

Průvodce konfigurací VictronConnect pro produkty VE.Bus

Obsah

1. Upozornění	1
2. Úvod	2
3. Omezení	3
3.1. VictronConnect vs. VEConfigure a VEFash	3
3.2. Požadované verze firmwaru	3
3.3. Omezení smart donglu VE.Bus	3
4. Přehledové video	4
5. Připojení	5
6. Nabídka DemoMode	6
7. Možnosti zobrazení	7
8. Režim stavu	8
9. Režim nastavení	9
10. Popis nastavení	10
10.1. Obecné	10
10.1.1. Nastavení systémové frekvence	10
10.1.2. Omezení vstupního proudu AC1	10
10.1.3. Přepsání omezení proudu pomocí dálkového ovládání	10
10.1.4. Dynamický limit proudu	10
10.1.5. Zapnout monitor baterie	10
10.1.6. Kapacita baterie	11
10.1.7. Stav nabití po dokončení hromadného nabíjení	11
10.1.8. Účinnost nabíjení	11
10.2. Síť	11
10.2.1. Podpora širokého frekvenčního rozsahu	11
10.2.2. Funkce UPS	11
10.2.3. Připojení a odpojení střídavého napětí	11
10.2.4. Normy pro jednotlivé země/síťové kódy	12
10.3. Střídač	12
10.3.1. Výstupní napětí střídače	12
10.3.2. Zemní relé	12
10.3.3. Vypnutí při nízkém vstupním stejnosměrném napětí	12
10.3.4. DC vstup nízký – restart	12
10.3.5. Předběžný alarm při nízkém napětí na vstupu DC	13
10.3.6. Vypnutí při nízkém stavu nabití	13
10.3.7. AES	13
10.3.8. PowerAssist	13
10.3.9. Faktor zesílení pomocného proudu	13
10.4. Nabíječka	14
10.4.1. Povolení nabíječky	14
10.4.2. Nabíjecí proud	14
10.4.3. Udržovací napětí	15
10.4.4. Absorpční napětí	15
10.4.5. Interval opakované absorpce	15
10.4.6. Doba opakované absorpce	15
10.4.7. Maximální doba absorpce	15
10.4.8. Nabíjecí křivka	15
10.4.9. BatterySafe	15
10.4.10. Režim lithiové baterie	15
10.4.11. Režim úspory energie	16
10.4.12. Vyrovnání	16
10.4.13. Slabý střídavý vstup	16
10.4.14. Zastavení po nadměrném nárůstu	16

10.5. Řízení střídavého vstupu.....	16
10.5.1. Kdy lze řídit síť?.....	17
10.5.2. Podmíněná aktivace střídavého vstupu.....	17
10.5.3. Podmínky zatížení.....	17
10.5.4. Stav baterie.....	18
11. Aktualizace firmwaru.....	19
11.1. Kdy provést aktualizaci firmwaru.....	19
11.2. Varování – obnovení továrního nastavení.....	19
11.3. Postup.....	19
11.4. Aktualizace firmwaru u více jednotek (např. třífázové).....	21
12. Paralelní, třífázové a rozdělené fázové systémy.....	22
13. Odstraňování poruch.....	23
13.1. Mám problémy s připojením přes Bluetooth.....	23
13.1.1. Zkuste, zda MK3-USB funguje se zařízením GX.....	23
13.2. Mám problémy s připojením přes Bluetooth.....	23
13.3. Aktualizace firmwaru VE.Bus selhává na 5 % v systému macOS.....	23
13.4. Mám problémy s nastavením a rád bych začal znovu.....	23
13.5. Stále máte potíže?.....	23

1. Upozornění



Funkce popsané v tomto dokumentu jsou výkonné nástroje. Jsou určeny k použití technikům, instalačním technikům a prodejcem proškoleným společností Victron. Majitelé a uživatelé systému se nesmí pokoušet o jejich použití.

Konfigurace našich měničů/nabíječek, jako jsou Multis a Quattros, vyžaduje jak školení, tak zkušenosti. Společnost Victron neposkytuje přímou podporu osobám bez školení, které provádějí konfiguraci.

Nastavení jsou chráněna heslem. Toto heslo je poskytováno v rámci školení společností Victron. Pro další informace se prosím obraťte na svého distributora společnosti Victron.

2. Úvod

Funkce VE.Bus v aplikaci VictronConnect vám umožňují konfigurovat, monitorovat, aktualizovat a diagnostikovat váš produkt Victron s rozhraním VE.Bus. Aplikace VictronConnect se připojuje ke střídačům pomocí přídavného kabelu USB-MK3 nebo prostřednictvím zařízení VE.Bus Smart Dongle (oba se prodávají samostatně). Konkrétní komponenta MK3 VE.Bus je k dispozici pro systémy Android, Windows a macOS X (nikoli však pro iOS).

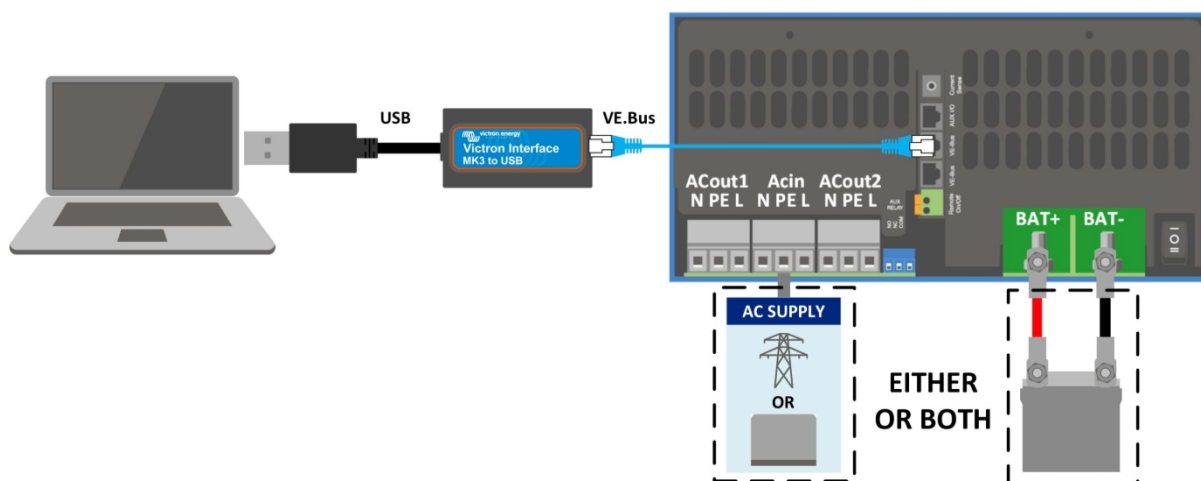
Konkrétní komponenta VE.Bus Smart Dongle je k dispozici pro Android, macOS X, iOS (ale ne pro Windows).

VictronConnect je ideálním nástrojem pro instalační techniky k rychlé a efektivní konfiguraci systému po jeho zapojení. S aplikací VictronConnect je aktualizace firmwaru produktů Victron bezpečná, rychlá a snadná. Není nutné připojení k internetu a není třeba vybírat ani stahovat žádné soubory. Stačí se připojit k produktu.

Konfigurace systému se provádí pomocí MK3. Po konfiguraci slouží VE.Bus Smart dongle jako ideální uživatelské rozhraní pro začátečníky pro kompletní systém Victron RV nebo Marine. Umožňuje monitorování a ovládání vašeho zařízení. Pomocí aplikace VictronConnect můžete snadno ovládat limit vstupního proudu z pobřežního napájení nebo zapnout měnič.

Informace zde uvedené platí pro všechny střídače a střídače/nabíječky, které mají komunikační port VE.Bus:

- MultiPlus (včetně Compact)
- MultiPlus-II
- MultiPlus-II GX
- MultiGrid
- Quattros
- EasySolar
- EasySolar-II
- EasySolar-II GX
- Střídače Phoenix s portem AV.Bus



Více obecných informací o aplikaci Victron Connect – například o tom, jak ji nainstalovat – najdete v celkovém [návodu k použití aplikace Victron Connect](#).

3. Omezení

3.1. Victron Connect vs. VEConfigure & VEFash

Aplikace Victron Connect nahrazuje programy VEConfigure a VEFash. Je snadnější na používání a funguje na více zařízeních, nejen na Windows.

Následující funkce zatím nejsou v aplikaci Victron Connect podporovány. Pokud potřebujete tyto pokročilé funkce, budete i nadále muset používat [VEConfigure](#).

- [Asistenti](#) (např. ACPV, ESS)
- [VirtualSwitch](#), ačkoli některé z nejčastěji používaných funkcí VirtualSwitch jsou dostupné prostřednictvím nové [funkce](#) řízení střídavého vstupu [16].
- [Změna síťového kódu](#)
- Průvodce lithiovými bateriemi (pro typy lithiových baterií, které vyžadují instalaci asistenta egVE.Bus BMS)
- Externí proudový senzor – určený pro použití s externím proudovým senzorem Multiplus-II

3.2. Požadované verze firmwaru

Pro plnou funkčnost (čtení dat, změna nastavení, aktualizace firmwaru) je vyžadována verze firmwaru 415 nebo vyšší, která je k dispozici pouze pro produkty VE.Bus s novým mikrokontrolérem – rozpoznatelným podle 7místného čísla softwaru na štítku na jednotce, přičemž první dvě číslice musí začínat číslicemi 26 nebo 27.

U produktů VE.Bus se starým mikrokontrolérem (první dvě číslice začínají pouze číslicemi 19 nebo 20) je minimální podporovaná verze firmwaru 19xx200 pro evropské jednotky a 20xx200 pro modely 120 V a je omezena na čtení dat. Změny nastavení nebo aktualizace firmwaru nejsou možné.

Ještě starší produkty VE.Bus, jako například 18xxxxx, nejsou podporovány.

Další informace [najdete v dokumentu s vysvětlením verzí firmwaru VE.Bus](#). Pokud nejsou splněny výše uvedené požadavky, [použijte](#) k aktualizaci firmwaru [nástroj VEFash](#).

3.3. Omezení zařízení VE.Bus Smart Dongle

Při připojení přes Bluetooth pomocí zařízení VE.Bus Smart Dongle lze číst pouze stavová data, napětí a další informace. Lze také provádět následující operace: přepínat mezi režimy Zapnuto, Vypnuto a Pouze nabíjení a nastavit limit vstupního proudu z přípojky. Nelze provádět žádné změny na produktu.

K úpravě nastavení a provádění aktualizací firmwaru je zapotřebí zařízení MK3-USB. A jelikož je k tomu nutný port USB, není možné měnit konfiguraci měniče/nabíječky ani provádět aktualizace firmwaru na zařízení Apple iPad nebo iPhone.

Aplikace VictronConnect nefunguje s adaptérem MK2-USB.

4. Přehledové video

K tomuto dokumentu je k dispozici videoprezentace, která je určena k použití společně s podrobnější písemnou dokumentací.

<https://player.vimeo.com/video/373215592>

5. Připojení

Pro připojení měniče/nabíječky VE.Bus k vašemu zařízení je pro konfigurační režim zapotřebí adaptér [MK3-USB](#), pro režim stavu pak [VE.Bus Smart Dongle](#).

MK3-USB nebo Smart Dongle se připojuje mezi port VE.Bus na měniči/nabíječce a USB nebo Bluetooth připojení na vašem počítači.

Budete také potřebovat přímý kabel RJ45 UTP. Tyto kabely se také nazývají ethernetové propojky nebo LAN kabely. Použijte kabel průmyslové výroby. Ručně krimpované kabely často způsobují problémy. I když ručně krimpovaný kabel funguje v počítačové síti, nemusí mít dostatečnou kvalitu pro připojení produktů Victron.

Pro připojení k zařízení s Androidem budete potřebovat další kabel OTG, který převede USB kabel z MK3-USB na datový port vašeho zařízení (obvykle micro-USB nebo USB-C).



Tento adaptér OTG není dodáván společností Victron a je třeba jej zakoupit samostatně.

Pro komunikaci musí být zařízení Victron napájeno příslušným napětím.

Produkt	Požadované napětí
Multi/Quattro	Střídavé nebo stejnosměrné napětí
MultiCompact	Stejnoseměrný proud
Měniče	DC

Jakmile je připojení navázáno, program načte informace z připojeného zařízení.

6. Menu DemoMode

Více informací o aplikaci Victron Connect získáte pomocí možnosti v nabídce „demo“. Tato možnost vám umožňuje načíst „demo“ zařízení, které simuluje skutečný systém. Poté můžete upravit nastavení a možnosti. U některých nastavení je k dispozici popis přímo v aplikaci.

K dispozici je výběr demo zařízení:

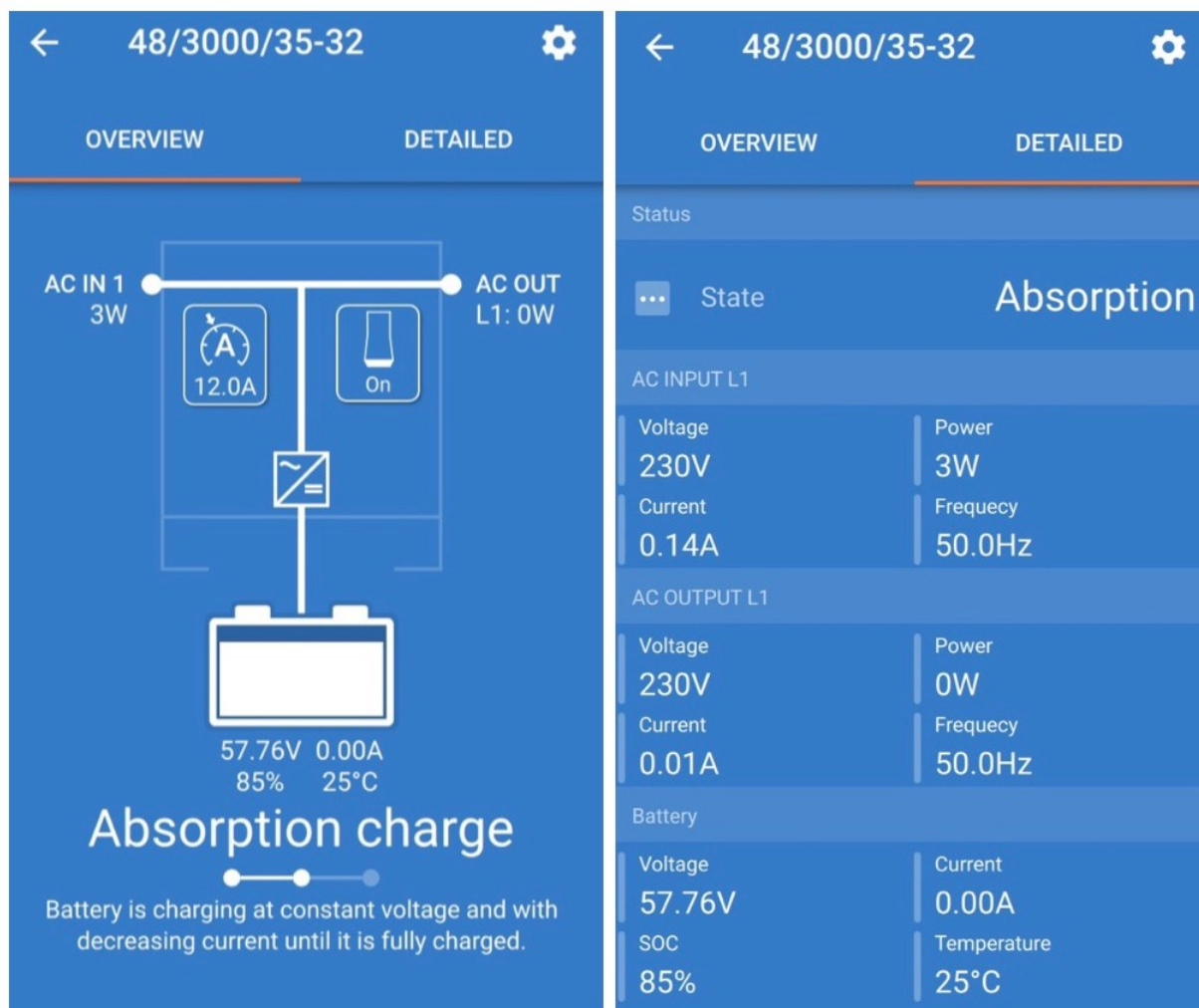
Chcete-li přejít do demo režimu, vyberte ikonu se třemi pruhy v levém horním rohu seznamu zařízení. Poté vyberte „Demo knihovna“. Projděte si možnosti a klikněte nebo klepněte na vybranou položku.

Konfiguraci, kterou jste provedli v demo režimu, je možné uložit a načíst do skutečného zařízení.

7. Možnosti zobrazení

Při připojení k zařízení VE.Bus pomocí aplikace Victron Connect jsou k dispozici dva různé režimy: **Stav a nastavení**

8. Režim stavu



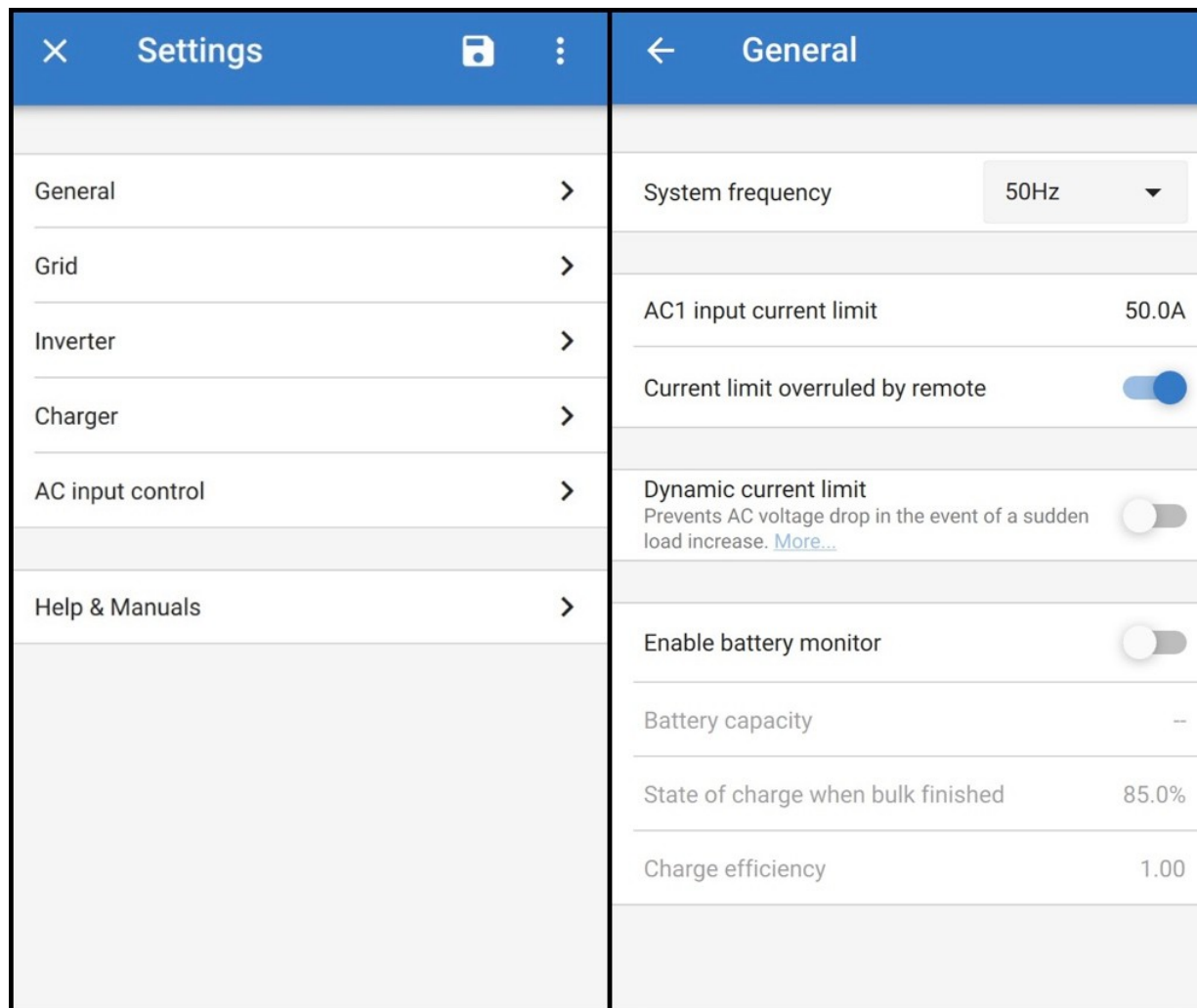
Režim Status je k dispozici v operačních systémech Windows, macOS, Android a iOS.

K funkci Status se můžete připojit buď přes MK3-USB, nebo přes Bluetooth pomocí VE.Bus Smart Dongle.

Z okna Status je možné pomocí ikony přepínače přepínat zařízení mezi režimy Zapnuto/Vypnuto/Pouze nabíjení. Je také možné rychle nastavit limit vstupního proudu střídavého proudu (pokud je povoleno přepsání nastavením na dálkovém panelu).

Další informace o tomto režimu a o připojení pomocí adaptéru VE.Bus Smart Dongle najdete v tomto videu: <https://player.vimeo.com/video/373231144>

9. Režim nastavení



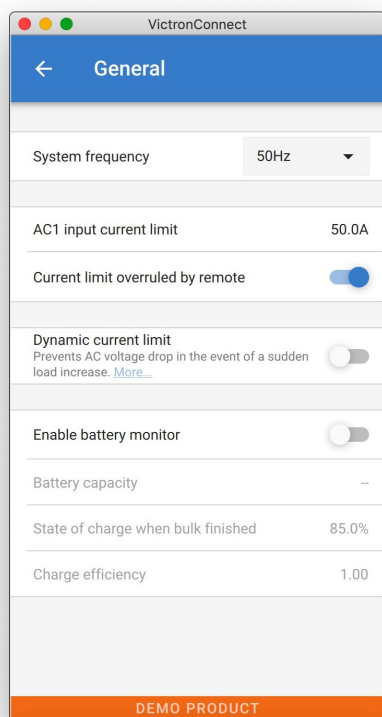
K nastavení máte přístup pouze pomocí MK3-USB. K přístupu do režimu nastavení nelze použít zařízení VE.Bus Smart Dongle.

Nastavení je k dispozici v operačních systémech Windows, macOS a Android.

Nastavení na iPhone není v současné době podporováno, protože iPhone nepodporuje připojení OTG z USB a nelze jej připojit k MK3-USB.

10. Popis nastavení

10.1. Obecné



10.1.1. Nastavení systémové frekvence

Změní nastavení výstupní frekvence měniče.

10.1.2. Limit vstupního proudu AC1

Toto nastavení je aktivní pouze v případě, že není nainstalován žádný systémový panel (je přepsáno dálkovým panelem, pokud je připojen).

10.1.3. Limit proudu přepsán dálkovým ovládáním „ “

Je-li povolena volba „Přepsáno dálkovým ovládáním“, lze limit vstupního proudu nastavit na dálku pomocí zařízení GXDevice nebo Digital MultiControl. Není-li povolena, nelze jej změnit.

Obvykle se toto políčko v stacionárních aplikacích i u vstupů připojených k generátoru nechává nezaškrtnuté, protože v těchto případech je limit vstupního proudu statickou hodnotou a je definován při instalaci.

U připojení na břehu (použití na lodích a ve vozidlech) zaškrtněte toto políčko, aby uživatel systému mohl změnit limit vstupního proudu tak, aby odpovídal aktuálně používanému připojení na břehu.

10.1.4. Dynamický limit proudu

Nastavení pro použití s „malým“ generátorem – Pokud se používá invertorový generátor, jako je například řada HONDA EU, bude nastavení proudu na břehu dynamicky sníženo (po období nízké spotřeby proudu), aby se kompenzovala doba odezvy motoru při aktivaci vyšších zátěží.

10.1.5. Zapnutí monitoru baterie

Povolení monitoru baterie VE.Bus zároveň aktivuje mnoho funkcí, které mohou využívat stav nabití (SoC).

10.1.6. Kapacita monitoru stavu nabití baterie ()

Aby monitor baterie mohl správně vypočítat „stav nabití“, musí být známa kapacita připojených baterií. Toto nastavení použijte k zadání kapacity připojených baterií v Ah.

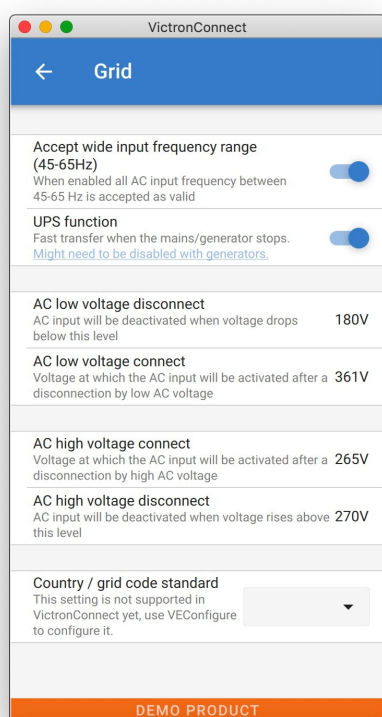
10.1.7. Stav nabití po dokončení fáze hromadného nabíjení

Toto nastavení použijte k určení, na jakou hodnotu se nastaví „stav nabití“ po dokončení fáze hromadného nabíjení. To pomáhá kalibrovat hodnotu „stavu nabití“ vzhledem k nevyhnutelným chybám měření, které se hromadí v průběhu několika cyklů nabíjení a vybíjení.

10.1.8. Účinnost nabíjení

Nastavení účinnosti nabíjení zohledňuje ztráty, ke kterým dochází při nabíjení, a zvyšuje tak přesnost měření stavu nabití. Pokud zjistíte, že se přesnost měření stavu nabití v průběhu času mění, zkuste toto nastavení upravit.

10.2. Mřížka



10.2.1. Přijmout široký rozsah frekvenční ace

Nastavte citlivost měření frekvence. Toto nastavení slouží k určení, zda je nutné, aby vstupní frekvence byla přesně 50 nebo 60 Hz. Jedná se o nastavení, které se používá především ve spojení s generátory (otáčky nemusí být vždy stabilní), aby se zabránilo tomu, že zařízení Multi odmítne vstupní napájení.

10.2.2. Funkce UPS „“

Určuje, zda má přístroj Multi kriticky hodnotit zkreslení tvaru napájecího signálu.

Pokud je funkce UPS deaktivována, automaticky se aktivuje funkce zabraňující překročení dolní mezní hodnoty napětí při velkém spouštěcím zatížení! (dříve označováno jako „Povolit spínací proud“)

10.2.3. Připojení střídavého napětí a odpojení

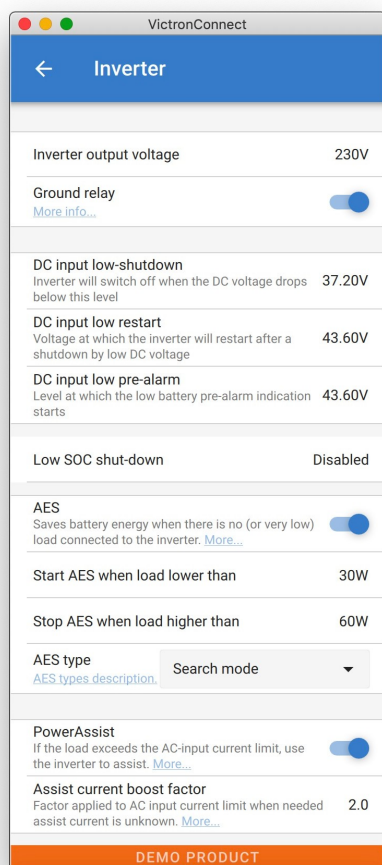
Hodnoty napětí, při kterých se zpětnovazební relé sepne/rozepne.

Jedná se o limity, při kterých jednotka přijme nebo odmítne napájení. Pokud vstupní napětí klesne pod nastavenou hodnotu dolního limitu, výstup nabíječky se sníží na minimum, aby se zabránilo dalšímu poklesu napětí.

10.2.4. Standard pro připojení k síti podle země/

Nastavení síťového kódu zatím není v aplikaci Victron Connect k dispozici. V závislosti na instalaci a regionálních požadavcích může být nutné použít nástroj VEConfigure k úpravě dalších nastavení.

10.3. Střídač



10.3.1. ní napětí na výstupu střídače

Obvykle je to 120/230 V AC.

10.3.2. ní relé uzemnění

Slouží k zapnutí/vypnutí funkce interního uzemňovacího relé. Propojení mezi N a PE během provozu střídače.

Uzemňovací relé je užitečné, pokud je součástí instalace jistič proti úniku proudu do země. Je-li interní přepínač otevřený (režim střídače), je nulový vodič střídače připojen k PE. Když se přepínač sepne (vstup střídavého proudu je přepnut na výstup), je nulový vodič nejprve odpojen od PE. Varování: Vypnutí zemního relé u modelů „120/240 V“ (modely se split-phase) odpojí výstup L2 od střídače.

10.3.3. Vypnutí při nízkém napětí na vstupu DC –

Nastavení úrovně nízkého napětí baterie, při které se střídač vypne. Pro zajištění dlouhé životnosti baterie by tato hodnota měla být nastavena podle specifikace výrobce baterie.

10.3.4. Restart při nízkém napětí na vstupu DC –

Nastavení napětí, při kterém se střídač znovu spustí po vypnutí z důvodu nízkého napětí. Aby se zabránilo rychlým výkyvům mezi vypnutím a spuštěním, doporučuje se nastavit tuto hodnotu alespoň o jeden volt výše než napětí pro vypnutí z důvodu nízkého napětí baterie.

10.3.5. Alarm před em při nízkém vstupním stejnosměrném napětí

Předběžný alarm nízkého napětí na vstupu DC: Pomocí tohoto nastavení lze určit úroveň, při které se spustí indikace předběžného alarmu nízkého napětí baterie. Upozorňujeme, že ve skutečnosti se mění parametr, kterým je offsetové napětí vztažené k úrovni restartu při nízkém napětí na vstupu DC, která je zase vztažena k úrovni vypnutí při nízkém napětí na vstupu DC. Výsledkem je, že při změně buď úrovně restartu při nízkém napětí na DC vstupu, nebo úrovně vypnutí při nízkém napětí na DC vstupu, se změní i tato úroveň „předběžného alarmu při nízkém napětí na DC vstupu“!

10.3.6. LowSOCshut- down

Pokud je u zařízení Multi povolena funkce stavu nabití (State of Charge), můžete tuto funkci použít k jeho vypnutí, jakmile dosáhne nastavené úrovně. To může být užitečné u systémů, kde napětí baterie neposkytuje spolehlivý údaj o stavu nabití baterie.#

10.3.7. AES

Nastavení úspory energie pro šetření energie, pokud není ze střídače odebíráno žádné významné zatížení.

Pokud systém obsahuje spotřebiče s vysokým náběhovým proudem (například mikrovlnné trouby a klimatizace), deaktivujte funkci AES, abyste zabránili jejich příliš pomalému zapínání a následnému přetížení.

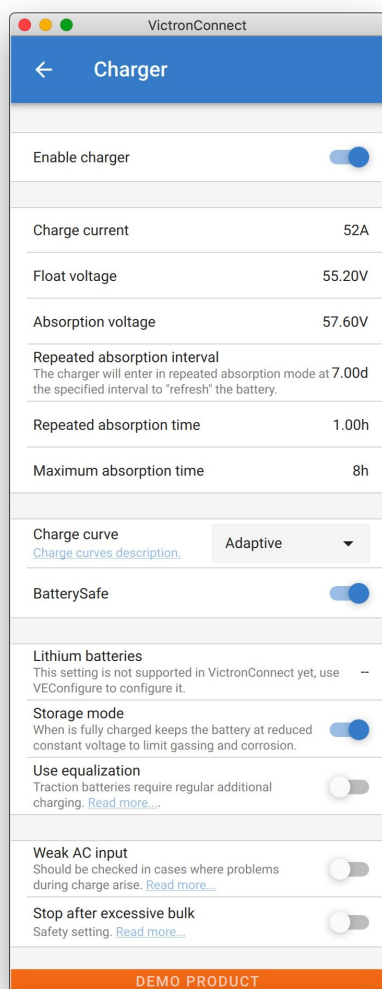
10.3.8. PowerAssist

Funkci PowerAssist použijte k zabránění vypnutí externího jističe střídavého vstupu v důsledku nadměrného zatížení. Pokud zatížení překročí limit vstupního střídavého proudu, začne Multi měnit proud paralelně s externím zdrojem střídavého proudu a dodá potřebný dodatečný proud. Poznámka: Je-li funkce PowerAssist zapnuta, platí minimální limit vstupního střídavého proudu v závislosti na typu zařízení. Nastavení limitu nižšího než toto minimum bude mít za následek použití minimálního limitu. Upozorňujeme, že v paralelním systému platí tento limit pro každé zařízení zvlášť!

10.3.9. Faktor zesílení proudu funkce Assist ()

Tato hodnota je obvykle nastavena na 2. Jedná se o bezpečnou hodnotu, protože jakýkoli malý špičkový proud bude kompenzován střídačem a nadměrný výkon nepřetíží ochranu vstupního obvodu. S tímto nastavením zacházejte velmi opatrně a měňte jej pouze po pečlivém zvážení možných negativních důsledků této změny!

10.4. Nabíječka



10.4.1. Aktivace ní nabíječky

Je-li přepínač „Enable charger“ (Zapnout nabíječku) vypnutý, budou funkce střídače a podpory systému Multi nadále fungovat, ale nabíjení již nebude probíhat; nabíjecí proud bude nulový.

Vypnutí funkce nabíjení znamená 100% vlastní spotřebu; k tomuto kroku se můžete rozhodnout, pokud je připojeno dostatečně velké solární pole a nabíjení baterií z rozvodné sítě je nákladné.

Oloveno-kyselé baterie mají nízkou účinnost nabíjení. Přibližně 20 % energie použité k jejich nabití se ztrácí ve formě tepla. Někteří instalátoři proto upřednostňují deaktivaci funkce nabíječky zařízení Multi a nabíjejí pouze solární energií.

Pokud je funkce nabíječky deaktivována a zařízení Multi odebírá energii ze sítě, bude napájet zátěž sítovým proudem, ale nebude nabíjet baterie. Baterie budou nabíjeny pouze prostřednictvím regulátorů nabíjení MPPT.

V tomto typu systému je velmi důležité mít dostatečně velké solární pole. Je také důležité, aby nastavení „Připojit, když napětí baterie klesne pod“ v nabídce ovládání střídavého vstupu aplikace Victron Connect bylo nastaveno na dostatečně vysokou hodnotu, aby bylo zajištěno, že v případě výpadku proudu zůstane v baterii ještě nějaký rezervní náboj.



Nesprávné navržení systému může způsobit poškození baterií. Vypnutí nabíječky se doporučuje pouze v systémech, které mají přebytek solární energie. Pokud se baterie během noci vybijí, nelze systém obnovit, pokud nepřipojíte externí nabíječku baterií.

10.4.2. Nabíjecí proud v

Toto nastavení použijte k určení proudu, kterým se baterie nabíjí během fáze rychlého nabíjení. Upozorňujeme, že skutečný nabíjecí proud závisí také na dalších podmínkách. Je proto možné, že skutečný nabíjecí proud bude nižší než tato hodnota. To může

mimo jiné způsobeno nízkým limitem vstupního střídavého proudu v kombinaci s vysokým zatížením; vysokou teplotou okolí; příliš vysokým zvlněním napětí v důsledku nesprávného zapojení. U olověných baterií by nabíjecí proud měl činit přibližně 10 až 20 % kapacity baterie. Mějte také na paměti spotřebu stejnosměrného proudu, která se v systému předpokládá.

10.4.3. Udržovací napětí ()

Toto nastavení použijte k určení plovoucího napětí. Plovoucí fáze představuje snížené napětí oproti absorpční fázi a slouží k dodávání udržovacího proudu za účelem dokončení nabíjení baterie bez vytváření nadměrného tepla nebo tvorby plynů.

10.4.4. ní napětí v absorpční fázi

Toto nastavení použijte k zadání absorpčního napětí. Absorpce je fáze nabíjení, během níž je baterie udržována na konstantním cílovém napětí s proměnným proudem.

10.4.5. Interval opakované absorpce

Toto nastavení použijte k určení intervalu mezi opakovanými absorpčními cykly.

10.4.6. Doba opakované absorpce

Zadejte dobu trvání opakovaných „pulzů“ absorpce.

10.4.7. Maximální doba absorpčního cyklu

Je-li křivka nabíjení pevně daná, použijte se toto nastavení k určení doby absorpce. Ve všech ostatních případech určuje toto nastavení maximální dobu absorpce.

10.4.8. ní křivka nabíjení

Za normálních okolností vždy volte adaptivní režim. Pokud není rovnováha mezi nabíječkou a baterií ideální, může být lepší zvolit pevný režim, jinak bude napětí stoupat příliš rychle nebo příliš pomalu a v důsledku toho může dojít k přehřívání nebo podbití baterie.

10.4.9. BatterySafe

Křivka BatterySafe má speciální regulaci ve fázi absorpce. Fáze absorpce začne, jakmile napětí dosáhne 14,4 V (u 12V baterie) bez ohledu na zadané absorpční napětí. Během absorpční fáze bude napětí stoupat s pevným sklonem, dokud nedosáhne absorpčního napětí nebo dokud neuplyne vypočítaná doba absorpce. V druhém případě skončí absorpční fáze dříve, než bude dosaženo absorpčního napětí.

U olověného akumulátoru není proces nabíjení vždy dokonale rovnoměrný v celém akumulátoru, a proto se může stát, že při rychlém nabíjení (na hranici napětí, které akumulátor snese) je část akumulátoru již „nabitá“, zatímco jiné části mají stále schopnost absorbovat energii. Když nabíječka pracuje na „plný výkon“ při nastaveném napětí, aby přešla do absorpční fáze, je velmi pravděpodobné, že se část baterie přebije.

BatterySafe snižuje nabíjecí proud, když se napětí blíží k nastavené hodnotě pro přechod do absorpční fáze. Díky tomu se prodlužuje životnost baterie.

Stejně jako u režimu Adaptive (kdy je doba absorpční fáze vypočítána na základě doby, po kterou je nabíječka v režimu Bulk), pomáhá to prodloužit životnost baterie.

Obecně platí, že snaha nabíjet „co nejrychleji“ často vede ke zkrácení životnosti (olověné) baterie. Poněkud pomalejší nabíjení sice bude stát více paliva a času, ale vyplatí se to prodloužením životnosti baterie. Nabíjení baterie pomocí generátoru je neúčinnější v rozmezí 50–80 % SOC. Provádějte to tedy denně a na 100 % nabíjejte pouze jednou týdně, protože tehdy se synchronizuje monitor baterie a baterie získá potřebné plné nabití.

10.4.10. Lithiová baterie – režim „ „

Funkce zaškrtnutí políčka

Níže uvedená tabulka ukazuje účinek zapnutí nebo vypnutí režimu lithiové baterie:

Funkce	Režim lithiové baterie vypnutý (výchozí)	Režim lithiové baterie zapnutý
Teplotní kompenzace	Algoritmus pro olověné baterie	Žádná teplotní kompenzace
Napětí při opětovném nabití	O 1,3 V méně než plovoucí napětí, maximálně 12,9 V	o 0,2 V méně než napětí v režimu plovoucího nabíjení, maximálně 13,5 V

Poznámka: Všechna uvedená napětí a prahové hodnoty platí pro 12V systém. Pro 24V vynásobte hodnotu dvěma; pro 48V vynásobte hodnotu čtyřmi. Například při 48V bude mechanismus re-bulk pro lithiovou baterii používat Vfloat - 0,8 V s maximem 54 V.

Teplotní kompenzace: U lithiových baterií se nabíjecí napětí v normálním teplotním rozsahu (5 °C – 40 °C) nezvyšuje ani nesnižuje. Zapnutí režimu „Lithium“ se deaktivují standardní vestavěné funkce teplotní kompenzace, které se používají u olověných baterií.

Napětí pro návrat do fáze hromadného nabíjení (Re-bulk voltage) Napětí pro návrat do fáze hromadného nabíjení představuje bod, ve kterém se nabíječka vrací do fáze hromadného nabíjení. Závisí na udržovacím napětí. Lithiové baterie mají obvykle stabilnější výstupní napětí a užší rozsah napětí než olověné baterie, proto je v lithiovém režimu hodnota mezi udržovacím napětím a napětím pro návrat do fáze hromadného nabíjení snížena.

Požadované nastavení podle typu lithiové baterie

A) Baterie s vestavěným BMS

Baterie s vestavěným BMS, včetně přerušovačů nabíjení a vybíjení, jako jsou značky baterií Victron Superpack, Battleborn nebo Simplify. Tyto baterie jsou také známé jako baterie typu „drop-in replacement“. U těchto typů zapnete režim lithiových baterií a nastavíte nabíjecí napětí podle návodu k baterii. Není potřeba používat asistenty ani provádět další konfiguraci.

B) Baterie Victron 12,8 a 25,6 V, vyžadující BMS VE.Bus

Tyto baterie vyžadují dodatečnou konfiguraci, kterou Victron Connect v současné době nepodporuje. Místo toho použijte VEConfigure, nainstalujte VE.Bus BMS Assistant a zaškrtněte políčko „Lithium battery“.

C) Inteligentní baterie připojené k zařízení GX s povolenou funkcí DVCC:

Zda zaškrtnete nebo nezaškrtnete toto políčko, na tom nezáleží; nemá to žádný vliv. V systémech s takovou baterií jsou všechna nastavení nabíječky přepsána parametry přicházejícími z sběrnice CAN.

Příkladem jsou Victron 24V Lithium s BMS Lynx, BYD, Pylontech, MGEnergySystems, Freedomwon, Redflow a další.

10.4.11. Režim akumulace

Je-li tato funkce aktivní, po 24 hodinách udržovacího nabíjení se nabíjecí napětí sníží pod úroveň udržovacího napětí, aby byla zajištěna optimální ochrana baterie před přebíjením; nabíjecí proud bude i nadále pravidelně přiváděn, aby se kompenzovalo samovybíjení. Jedná se o klidové napětí při plně nabitě baterii.#

10.4.12. Využijte vyrovňovací režim „ „

Pro optimální nabíjení vyžadují speciální trakční baterie kromě napěťové křivky také fázi s pevným nabíjecím proudem. Upozorňujeme, že to často vede k vyššímu nabíjecímu napětí, které může poškodit stejnosměrné zátěže!

10.4.13. Slabý vstup střídavého vyrovňovacího proudu ()

Pokud je kvalita vstupního signálu nižší, než nabíječka očekává, sníží svůj výstup, aby zajistila, že COS phi (rozdíl mezi fázemi proudu a napětí) zůstane v přijatelném rozmezí. Tuto ochranu lze deaktivovat u napájecích zdrojů s nízkou kapacitou nebo špatnou regulací.

10.4.14. Zastavení po nadměrném absorpčním nabíjení ()

Pokud nebylo po 10 hodinách dosaženo absorpčního napětí, může být baterie vadná a nabíječka se z bezpečnostních důvodů vypne. Toto nastavení spustí možnosti a průvodce pro lithiové baterie; v závislosti na konfiguraci vaší lithiové baterie a doporučeních výrobce může být nutné upravit i další nastavení.

10.5. Řízení vstupu střídavého proudu ()

Ovládání vstupu střídavého proudu lze nastavit mnoha způsoby, například se zařízení Multi odpojí od sítě, když jsou baterie dostatečně nabitě a/nebo zátěž střídavého proudu není příliš velká. Zařízení Multi bude od sítě odpojeno většinu času. Napájení ze sítě povolí pouze tehdy, když jsou baterie vybité nebo když provozujete velkou zátěž střídavého proudu. Nyní můžete síť využívat stejně, jako byste používali záložní generátor.

Mechanismus řízení vstupu střídavého proudu spočívá v otevírání nebo zavírání interního relé vstupu střídavého

proudu zařízení Multi. Tato funkce není ve výchozím nastavení zapnutá.

Normální funkcí tohoto relé je otevření, jakmile dojde k výpadku sítě nebo generátoru. Například během výpadku proudu nebo když je generátor vypnutý. Jedná se o bezpečnostní opatření. Relé zabráňuje přivádění energie do sítě během výpadku proudu nebo když je generátor vypnutý.

Toto relé lze také nastavit tak, aby záměrně ignorovalo síť. Stále bude provádět svou běžnou bezpečnostní akci, ale může se otevřít a odpojit od sítě i v dalších situacích. Může ignorovat síť, pokud jsou baterie stále dostatečně nabitě. Nyní lze upřednostnit solární energii DC a síť bude sloužit jako záložní generátor.

10.5.1. Kdy lze síť řídit pomocí relé „?“

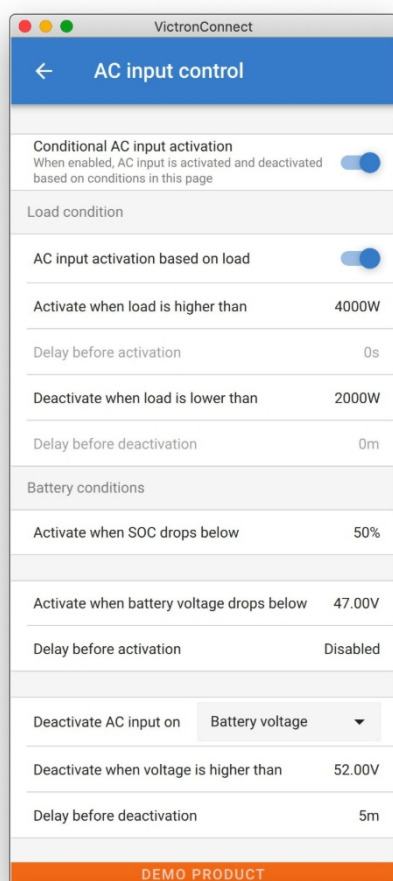
Relé střídavého vstupu lze naprogramovat tak, aby selektivně ignorovalo síť, přičemž sleduje dva parametry: může sledovat napětí baterií a/nebo parametry střídavého zatížení.

Síť je ignorována, pokud jsou baterie dostatečně nabité. Síť je zapojena, pokud jsou baterie vybitá:

- Toto nastavení lze použít k nabití baterií z elektrické sítě v případě, že by se baterie příliš vybíjely. K tomu může dojít například v noci nebo během delšího období nepříznivého počasí.
- V tomto scénáři zařízení Multi sleduje napětí baterie. Připojí síť, pokud je napětí baterie příliš nízké, a to na určitou dobu. Jakmile se napětí baterie zvýší nad určitou úroveň, zařízení síť ignoruje, a to na určitou dobu.
- Zařízení Multi může také odpojit síť v závislosti na stavu nabití baterie.

Síť je ignorována, pokud jsou střídavé zátěže nízké. Síť je připojena, pokud jsou střídavé zátěže vysoké:

- Toto nastavení lze použít k povolení připojení sítě, když je střídavé zatížení vyšší než jmenovitý výkon zařízení Multi. Tím se zabrání přetížení zařízení Multi. Toto nastavení lze také použít pro velké zátěže, které nechcete napájet z baterie.
- V tomto scénáři zařízení Multi sleduje zátěž střídavého proudu. Jakmile zjistí, že zátěž překračuje určitou úroveň po určitou dobu, zařízení Multi povolí napájení ze sítě. Zařízení Multi přestane povolovat napájení ze sítě, jakmile zjistí, že zátěž střídavého proudu klesá pod určitou úroveň po určitou dobu.



10.5.2. Podmíněná aktivace zpětné vazby střídavého vstupu ()

Umožňuje použití funkce ACInputControl k úpravě činnosti zpětnovazebního relé.

10.5.3. Podmínky připojení k síti ()

Toto nastavení lze použít k povolení připojení k síti, když je zátěž střídavého proudu vyšší než jmenovitý výkon zařízení Multi. Tím se zabrání přetížení zařízení Multi. Toto nastavení lze také použít pro velké zátěže, které nechcete napájet z baterie.

V tomto příkladu nebude síť ignorována, pokud zátěž překročí 4000 W, a to bez zpoždění.

Nezignorovat vstup střídavého proudu znamená, že síť je přijata, protože relé vstupu střídavého proudu je sepnuté. Síť bude ignorována, jakmile zátěž klesne pod 2 000 W.

„Ignorovat střídavý proud“ znamená, že síť je ignorována, protože relé střídavého vstupu je otevřené.

V závislosti na zátěži, pokud se relé střídavého vstupu často otevírá a zavírá, přidejte časové zpoždění před aktivací a deaktivací.

Aktivace střídavého vstupu na základě

zátěže Aktivovat, když je zátěž vyšší než

W Zpoždění před aktivací T

Deaktivovat, když je zátěž nižší než W

Zpoždění před deaktivací T

10.5.4. Podmínky pro režim „ „ (Nabíjení z baterie)

Toto nastavení lze použít k nabíjení baterií ze sítě v případě, že se baterie příliš vybijí. K tomu může dojít například v noci nebo během delšího období špatného počasí.

V tomto příkladu není síť ignorována, pokud je napětí baterie nižší než 47 V. Nastavení „Neignorovat vstup střídavého proudu“ znamená, že síť je přijata, protože relé vstupu střídavého proudu je sepnuté.

Síť bude opět ignorována, jakmile napětí baterie překročí 52 voltů na dobu delší než 5 minut.

Možnost „Ignorovat střídavý proud“ znamená, že síť je ignorována, protože relé střídavého vstupu je otevřené. Kromě volby „napětí baterie“ jsou k dispozici ještě dvě další možnosti: „dokončeno hromadné nabíjení“ nebo „dokončeno absorpční nabíjení“.

Volba možnosti „dokončeno absorpční nabíjení“ je dobrým způsobem, jak zajistit, aby se baterie čas od času plně nabily. Může to však vést k vyššímu účtu za elektřinu. Fáze absorpčního nabíjení olověné baterie je mnohem méně účinná než fáze hromadného nabíjení.

To by mohl být důvod pro volbu možnosti „bulk finished“. Na konci fáze hromadného nabíjení je olověná baterie nabitá přibližně na 85 %.

Další informace o fázích hromadného a absorpčního nabíjení najdete v příručce Victron Energy „Energy Unlimited“ na straně 25.

Klikněte na tento odkaz: <https://www.victronenergy.com.au/orderbook>

Je také možné povolit připojení k síti, když stav nabití baterií klesne pod určitou úroveň.



V systému, který obsahuje další zdroje nabíjení externí k zařízení Multi nebo stejnosměrné zátěže, by měla být volba „stav nabití“ použita pouze v případě, že máte v systému také zařízení GX. A zařízení GX je připojeno jak k Multi, tak k externím solárním nabíječkám MPPT a/nebo monitoru stavu baterií BMV. Další informace najdete na tomto odkazu: <https://www.victronenergy.com/media/pg/CCGX/en/configuration.html#UUID-3d1bea6f-30a0-7d84-8ba6-dab25033ba16>

11. Aktualizace firmwaru

11.1. Kdy provést aktualizaci firmwaru

Není nutné udržovat zařízení Victrone aktualizované na nejnovější verzi firmwaru. Stabilní systémy by měly zůstat s aktuálním firmwarem. Zde je uvedeno, kdy provést aktualizaci firmwaru:

- při uvedení do provozu/první instalaci;
- při řešení problémů;
- Chcete-li přidat novou funkci, kterou instalace vyžaduje.

Aktualizace firmwaru jsou dostupné pouze v režimu nastavení, kde je vyžadováno heslo „zzz“

11.2. Varování – obnovení továrních výchozích nastavení



Po dokončení aktualizace firmwaru budou všechna nastavení obnovena na tovární výchozí hodnoty.

11.3. Postup

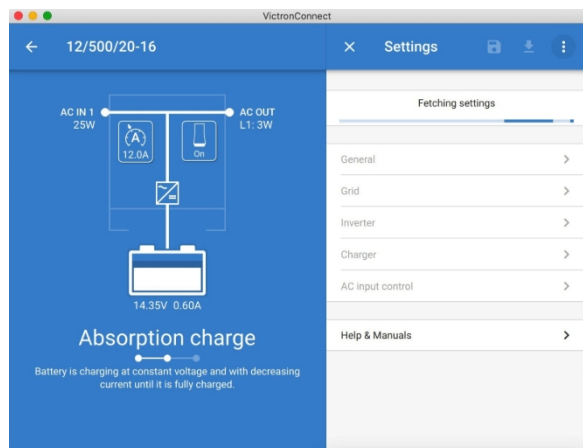
Jakmile se připojíte k zařízení, přejděte do nastavení a vyberte položku „ProductInfo“ (Informace o produktu) z nabídky teček v pravém horním rohu.

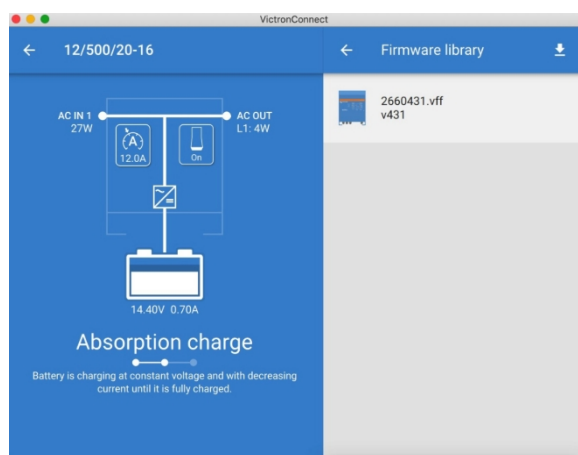
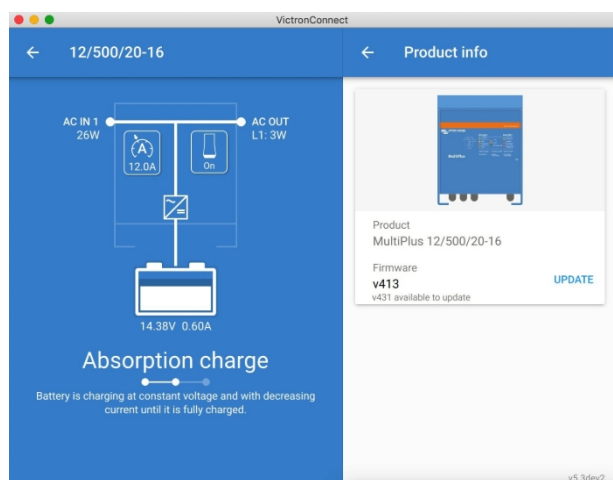
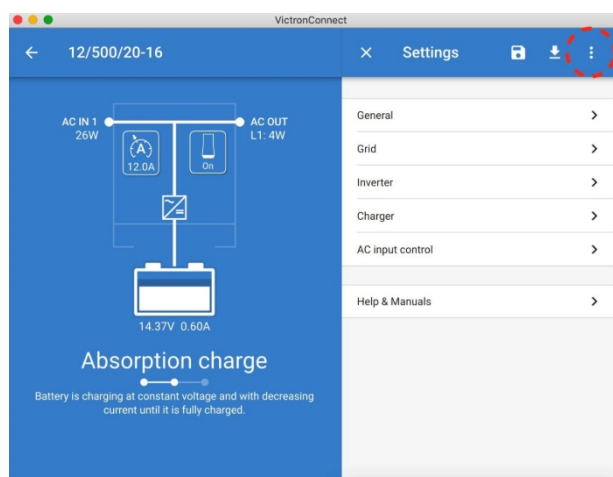
Aplikace VictronConnect již obsahuje nejnovější verzi firmwaru, takže připojení k internetu není nutné. Klikněte na „Update“ a poté se žádného ze zařízení nedotýkejte, dokud nebude aktualizace firmwaru dokončena.

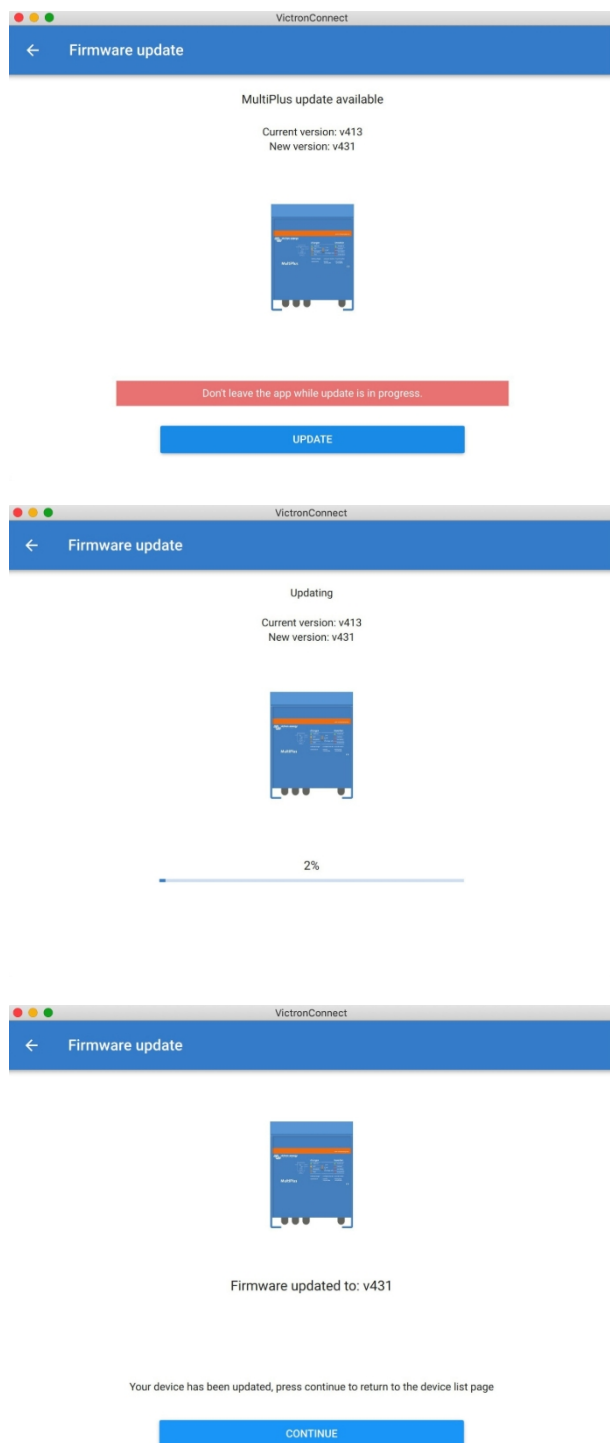
Video s postupem najdete zde:

<https://www.youtube.com/embed/Z9VKtoAS8o4Step>

krok za krokem:







Pokud aktualizace firmwaru selže, zkuste to prosím znovu. Pokud se vám stále nedaří zařízení obnovit, použijte prosím alternativní metodu a [postupujte](#) podle [těchto kroků s využitím softwaru VEFash](#).

11.4. Aktualizace firmwaru u více zařízení (např. 3- fázové)

Pomocí Victron Connect je možné efektivně aktualizovat firmware u třífázových nebo paralelně zapojených jednotek.

K tomu musí být jednotky již naprogramovány pro konfiguraci více jednotek a navzájem propojeny.

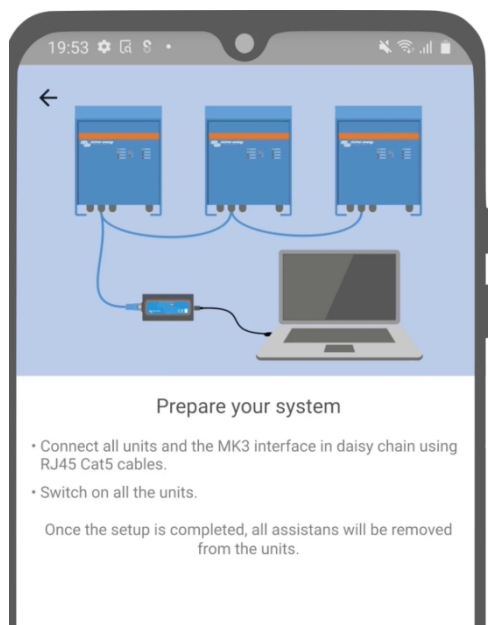
Po dokončení aktualizace firmwaru se jednotky vrátí k továrním výchozím nastavením. Ujistěte se tedy, že jsou nastavení a parametry uloženy, a budete je také muset znovu naprogramovat pro konfiguraci více jednotek (jak je popsáno v [dokumentaci pro třífázové a paralelní jednotky](#)).

<https://player.vimeo.com/video/373208468>

12. Paralelní, třífázové a rozdělené fázové systémy

Dosud byl k nastavení komplexního systému VE.Bus vyžadován náš software *VE.Bus QuickConfigure*. To již neplatí, protože VictronConnect lze nyní použít ke konfiguraci systémů až se třemi jednotkami.

Podívejte se na toto video, ve kterém předvádíme všechny kroky potřebné k konfiguraci třífázového systému pouhými několika kliknutími. Upozorňujeme, že pro tuto funkci je vyžadováno heslo, které získáte od svého dodavatele Victron.



<https://www.victronenergy.com/blog/2021/02/02/victronconnect-parallel-three-split-phase-setup-and-more/>

VictronConnect vám umožňuje měnit nastavení každého jednotlivého zařízení MultiPlus/Quattro ve stávajícím systému, kopírovat nastavení z jednoho střídače do ostatních a ukládat nastavení všech jednotek do souboru.

Podporované funkce a omezení:

- Nastavení paralelních, třífázových a rozdělených fázových systémů (omezeno na maximálně tři jednotky)
- Konfigurace stávajících systémů s až dvanácti nebo patnácti jednotkami – v závislosti na modelu střídače/nabíječky.
- Kopírování nastavení z jedné jednotky do ostatních.
- Uložení kompletní konfigurace systému do souboru pro budoucí použití na podobném systému a jako zálohu.
- Při nastavování nového systému jsou asistenti odstraněni.
- Při nastavování nového systému VE.Bus se automaticky navrhne aktualizace firmwaru.

13. Řešení problémů

13.1. Mám problémy s připojením přes Bluetooth

Pokud máte potíže s připojením k zařízení VE.Bus pomocí notebooku a adaptéru MK3-USB, zkuste následující kroky k odstraňování potíží, které vám pomohou problém identifikovat.

1. Ujistěte se, že je zařízení připojeno k napájení a zapnuto
2. Otestujte kabel pomocí testeru kabelů a/nebo zkuste jiný kabel. U některých síťových kabelů může být uspořádání pinů odlišné. Je zapotřebí přímý kabel, nikoli křížený kabel.

13.1.1. Zkuste, zda adaptér MK3-USB funguje se zařízením GX .

Pokud máte k dispozici zařízení GX, můžete jej použít k otestování MK3-USB.

1. Ujistěte se, že zařízení GX používá verzi 2.23 nebo novější;
2. zařízení Multishould by mělo být odpojeno od portu VE.Bus zařízení GX.
3. Zapojte konektor MK3-USB do USB zásuvky zařízení GX.
4. Připojte zařízení Mult k MK3 pomocí síťového kabelu
5. Mult by se mělo zobrazit na zařízení GX.

Pokud nic z toho nefunguje, zařízení MK3 může být poškozené; obraťte se prosím na svého prodejce.

13.2. Mám problémy s připojením přes Bluetooth

[Konkrétní pomoc s řešením problémů s připojením přes Bluetooth v aplikaci Victron Connect najdete zde.](#)

13.3. Aktualizace firmwaru VE.Bus selhává na 5 % v systému macOS

Je známý problém, kvůli kterému aktualizace firmwaru VE.Bus na některých notebookech s macOS náhodně selhávají. Pracujeme na jeho řešení; v blízké budoucnosti očekáváme vydání nové verze aplikace VictronConnect, která tento problém vyřeší.

Mezitím můžete tento problém obejít následovně: Pokračujte v aktualizaci jako obvykle a jakmile se zobrazí ukazatel průběhu, rychle minimalizujte okno VictronConnect, protože aktualizace právě začíná. Po přibližně 20 sekundách můžete VictronConnect opět maximalizovat a zkontrolovat stav aktualizace. Tento problém se objevil ve verzi VictronConnect v5.9.

Pro ty, kteří mají technické znalosti a zajímá je, jak, proč a co má minimalizace s tímto společného: ano, opravdu to funguje a souvisí to s režimem úspory energie, který má vedlejší účinek na sériovou komunikaci.

13.4. Mám problémy s nastavením a rád bych znovu spustil

Můžete zařízení obnovit do továrního nastavení. Na obrazovce Nastavení/Informace o produktu můžete aktualizovat firmware zařízení. Tento proces aktualizace firmwaru obnoví nastavení na tovární výchozí hodnoty.

13.5. Stále máte problémy s ?

Pokud máte po přečtení tohoto dokumentu další dotazy nebo připomínky, obraťte se prosím na svého prodejce Victron, který je proškolen v používání tohoto softwaru a disponuje ověřenou funkční testovací konfigurací.

O pomoc můžete také požádat ostatní uživatele Victron v [komunitě Victron](#).