

Ghid de configurare VictronConnect pentru produsele VE.Bus

Cuprins

1. Avertisment	1
2. Introducere	2
3. Limitări	3
3.1. VictronConnect vs VEConfigure & VEFash	3
3.2. Versiuni de firmware necesare	3
3.3. Limitări ale dongle-ului VE.Bus Smart	3
4. Prezentare video	4
5. Conectare	5
6. Meniul modului demo	6
7. Opțiuni de afișare	7
8. Mod de stare	8
9. Modul de setări	9
10. Descrierea setărilor	10
10.1. General	10
10.1.1. Setarea frecvenței sistemului	10
10.1.2. Limita curentului de intrare AC1	10
10.1.3. Limita de curent suprascrisă de telecomandă	10
10.1.4. Limita dinamică a curentului	10
10.1.5. Activare monitor baterie	10
10.1.6. Capacitatea bateriei	11
10.1.7. Starea de încărcare la finalizarea încărcării rapide	11
10.1.8. Eficiența încărcării	11
10.2. Rețea	11
10.2.1. Acceptă o gamă largă de frecvențe	11
10.2.2. Funcția UPS	11
10.2.3. Conectarea și deconectarea tensiunii de curent alternativ	11
10.2.4. Standardul național/al rețelei electrice	12
10.3. Invertor	12
10.3.1. Tensiunea de ieșire a invertorului	12
10.3.2. Relé de împământare	12
10.3.3. Oprire la tensiune de intrare CC scăzută	12
10.3.4. Repornire la tensiune de intrare CC scăzută	12
10.3.5. Alarmă preliminară tensiune de intrare CC scăzută	13
10.3.6. Oprire la SOC scăzut	13
10.3.7. AES	13
10.3.8. Asistență la alimentare	13
10.3.9. Factorul de amplificare a curentului de asistență	13
10.4. Încărcător	14
10.4.1. Activare încărcător	14
10.4.2. Curent de încărcare	14
10.4.3. Tensiune de menținere	15
10.4.4. Tensiune de absorbție	15
10.4.5. Interval de absorbție repetată	15
10.4.6. Timpul de absorbție repetat	15
10.4.7. Timpul maxim de absorbție	15
10.4.8. Curba de încărcare	15
10.4.9. BatterySafe	15
10.4.10. Mod baterie cu litiu	15
10.4.11. Mod de stocare	16
10.4.12. Utilizare egalizare	16
10.4.13. Intrare CA slabă	16
10.4.14. Oprire după depășirea capacității maxime	16

10.5. Control intrare CA	16
10.5.1. Când poate fi controlată rețeaua?.....	17
10.5.2. Activarea condiționată a intrării de curent alternativ	17
10.5.3. Condiții de sarcină.....	17
10.5.4. Starea bateriei.....	18
11. Actualizări firmware.....	19
11.1. Când trebuie efectuată o actualizare de firmware.....	19
11.2. Avertisment – resetare la setările din fabrică	19
11.3. Procedură.....	19
11.4. Actualizări de firmware cu mai multe unități (de exemplu, trifazice).....	21
12. Sisteme paralele, trifazate, cu faze separate.....	22
13. Depanare	23
13.1. Am probleme cu conexiunea Bluetooth	23
13.1.1. Verificați dacă MK3-USB funcționează cu un dispozitiv GX.	23
13.2. Am probleme cu conexiunea Bluetooth	23
13.3. Actualizarea firmware-ului VE.Bus eșuează la 5% pe macOS	23
13.4. Am probleme cu setările și aș dori să o iau de la capăt	23
13.5. Încă mai ai probleme?	23

1. Avertisment



Funcțiile descrise în acest document sunt instrumente puternice. Acestea sunt destinate utilizării de către ingineri, instalatori și distribuitori instruiți de Victron. Proprietarii și utilizatorii sistemului nu trebuie să încerce să le utilizeze.

Configurarea invertoarelor/încărcătoarelor noastre, precum Multis și Quattros, necesită atât instruire, cât și experiență. Victron nu oferă asistență directă persoanelor neinstruite care efectuează configurarea.

Setările sunt protejate printr-o parolă. Această parolă este furnizată în cadrul cursurilor de instruire Victron. Vă rugăm să contactați distribuitorul Victron pentru informații suplimentare.

2. Introducere

Funcțiile VE.Bus ale aplicației VictronConnect vă permit să configurați, să monitorizați, să actualizați și să diagnosticați produsul Victron VE.Bus. VictronConnect se conectează la invertore prin intermediul unui cablu accesoriu USB-MK3 sau prin intermediul VE.Bus Smart Dongle (ambele vândute separat). Componenta specifică MK3 VE.Bus este disponibilă pentru Android, Windows și macOS X (dar nu și pentru iOS).

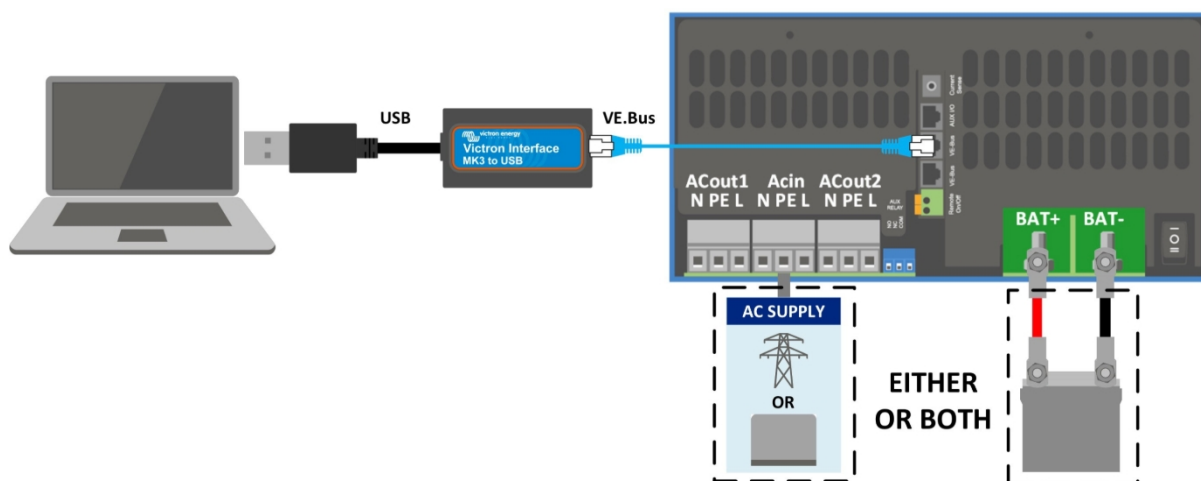
Componenta specifică VE.Bus Smart Dongle este disponibilă pentru Android, macOS X, iOS (dar nu și pentru Windows).

VictronConnect este instrumentul perfect pentru instalatori, care le permite să configureze rapid și eficient un sistem după realizarea cablării. Cu VictronConnect, actualizarea firmware-ului produselor Victron se efectuează în condiții de siguranță, rapid și ușor. Nu este necesară o conexiune la internet și nu trebuie selectate sau descărcate fișiere. Este suficient să vă conectați la produs.

Configurarea sistemului se realizează cu ajutorul MK3. Odată configurat, dongle-ul VE.Bus Smart servește ca o interfață de utilizator ideală pentru începători, pentru un sistem complet Victron RV sau marin. Permite monitorizarea și operarea dispozitivului dumneavoastră. Controlați cu ușurință limita curentului de intrare de la rețeaua de la mal sau porniți invertorul folosind aplicația VictronConnect.

Informațiile disponibile aici se aplică tuturor invertoarelor și invertoarelor/încărcătoarelor care dispun de un port de comunicație VE.Bus:

- MultiPlus (inclusiv Compact)
- MultiPlus-II
- MultiPlus-II GX
- MultiGrid
- Quattros
- EasySolar
- EasySolar-II
- EasySolar-II GX
- Invertore Phoenix cu port AV.Bus



Mai multe informații generale despre aplicația Victron Connect – cum se instalează, de exemplu – pot fi găsite consultând [manualul general Victron Connect](#).

3. Limitări

3.1. Victron Connect vs. VEConfigure & VEFash

Victron Connect înlocuiește VEConfigure și VEFash. Este mai ușor de utilizat și funcționează pe mai multe dispozitive, nu doar pe Windows.

Următoarele funcții nu sunt încă acceptate în Victron Connect. Dacă aveți nevoie de aceste funcționalități avansate, va trebui să utilizați în continuare [VEConfigure](#).

- [Asistenți](#) (de exemplu, ACPV, ESS)
- [VirtualSwitch](#), deși unele dintre cele mai utilizate funcționalități ale VirtualSwitch sunt disponibile prin noua [funcție](#) de control al intrării de curent alternativ [\[16\]](#).
- [Modificarea codului de rețea](#)
- Asistentul pentru baterii cu litiu (pentru tipurile de baterii cu litiu care necesită instalarea unui asistent, de exemplu BMS VE.Bus)
- Senzor de curent extern – Acesta este destinat utilizării cu senzorul de curent extern Multiplus-II

3.2. Versiuni de firmware necesare

Pentru funcționalitate completă (citirea datelor, modificarea setărilor, actualizarea firmware-ului), este necesară versiunea de firmware 415 sau o versiune superioară, care este disponibilă numai pentru produsele VE.Bus cu un microcontroler nou – recunoscut prin numărul de software din 7 cifre de pe un autocolant de pe unitate, primele două cifre trebuie să înceapă cu 26 sau 27.

Pentru produsele VE.Bus cu vechiul microcontroler (primele două cifre încep doar cu 19 sau 20), versiunea minimă de firmware acceptată este 19xx200 pentru unitățile europene și 20xx200 pentru modelele de 120 V și este limitată la citirea datelor. Modificările setărilor sau actualizările firmware-ului nu sunt posibile.

Produsele VE.Bus și mai vechi, cum ar fi cele cu seria 18xxxxx, nu sunt acceptate.

Pentru mai multe informații, [consultați documentul explicativ privind versiunile de firmware VE.Bus](#). În cazul în care cerințele de mai sus nu sunt îndeplinite, [utilizați VEFash](#) pentru actualizarea firmware-ului.

3.3. Limitări ale dispozitivului VE.Bus Smart Dongle

Când este conectat prin Bluetooth, folosind VE.Bus Smart Dongle, pot fi citite doar datele de stare, tensiunile și alte informații. De asemenea, poate fi operat: comutați între modurile Pornit, Oprit și Numai încărcare și setați limita de curent de intrare la mal. Nu se pot efectua modificări la produs.

Este necesar un MK3-USB pentru a modifica setările și pentru a efectua actualizări de firmware. Și, întrucât acest lucru necesită un port USB, nu este posibilă modificarea configurației invertorului/încărcătorului sau efectuarea actualizărilor de firmware pe un iPad sau iPhone de la Apple.

VictronConnect nu funcționează cu MK2-USB.

4. Video de prezentare

Există un videoclip de prezentare generală a acestui document, care este destinat să fie utilizat împreună cu documentația scrisă mai detaliată.

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

5. Conectarea

Conectarea inverterului/încărcătorului VE.Bus la dispozitivul dvs. **necesită un MK3-USB** pentru modul de configurare sau **un VE.Bus Smart Dongle** pentru modul de stare.

MK3-USB sau Smart Dongle se conectează între portul VE.Bus de pe inverter/încărcător și conexiunea USB sau Bluetooth de pe computerul dvs.

Veți avea nevoie, de asemenea, de un cablu UTP RJ45 drept. Acestea sunt cunoscute și sub denumirea de cabluri patch Ethernet sau cabluri LAN. Utilizați un cablu fabricat industrial. Cablurile crimpate manual prezintă adesea probleme. Chiar și în cazul în care un cablu crimpat manual funcționează pentru o rețea de calculatoare, este posibil ca acesta să nu aibă o calitate suficientă pentru a conecta produsele Victron.

Conectarea la un dispozitiv Android va necesita un cablu OTG suplimentar pentru a converti cablul USB de la MK3-USB la portul de date al dispozitivului dvs. (de obicei micro-USB sau USB-C).



Acest adaptor OTG nu este furnizat de Victron și va trebui achiziționat separat.

Pentru a comunica, dispozitivul Victron trebuie alimentat cu tensiunea corespunzătoare.

Produs	Tensiune necesară
Multi/Quattro	Fie CA, fie CC
MultiCompact	Curent continuu
Invertoare	DC

Odată ce conexiunea este stabilă, programul încarcă informațiile de la unitatea conectată.

6. Meniul Mod Demo

Puteți afla mai multe despre Victron Connect folosind opțiunea de meniu „demo”. Această opțiune vă permite să încărcați un dispozitiv „demo” care simulează un sistem real. Puteți apoi să reglați setările/opțiunile. Pentru unele setări este furnizată o descriere în aplicație.

Există o gamă de dispozitive demo:

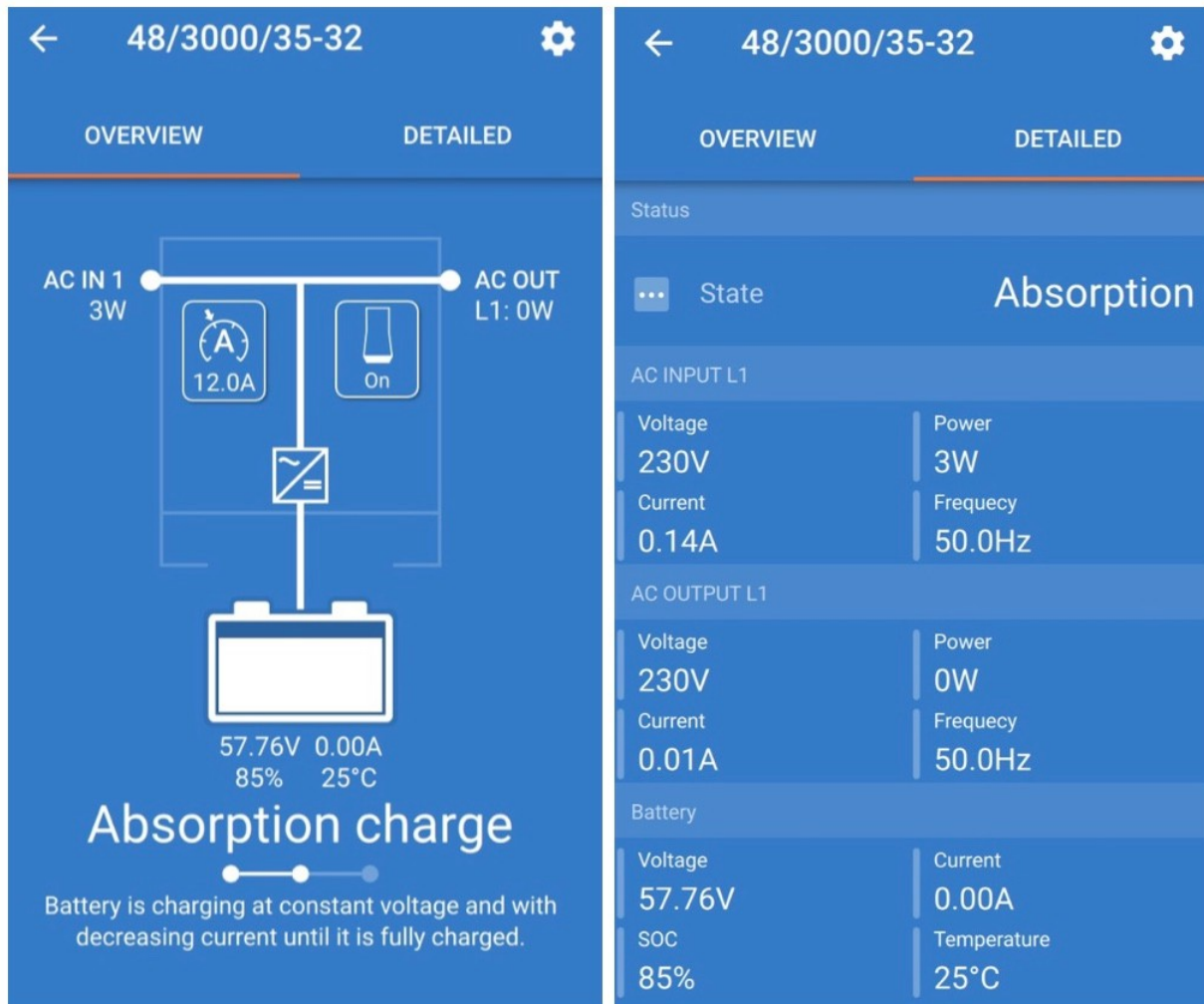
Pentru a accesa modul demo, selectați pictograma cu trei bare din partea stângă sus a listei de dispozitive. Apoi, selectați „Biblioteca demo”. Derulați prin opțiuni și apoi faceți clic sau atingeți selecția dorită.

Este posibil să salvați configurația pe care ați realizat-o în modul demo și să o încărcați pe un dispozitiv real.

7. Opțiuni de afișare

Există două moduri diferite disponibile atunci când vă conectați la un dispozitiv VE.Bus cu Victron Connect: **„Stare”** și **„Setări”**

8. Modul de stare



Funcția „Stare” este disponibilă pe sistemele de operare Windows, macOS, Android și iOS.

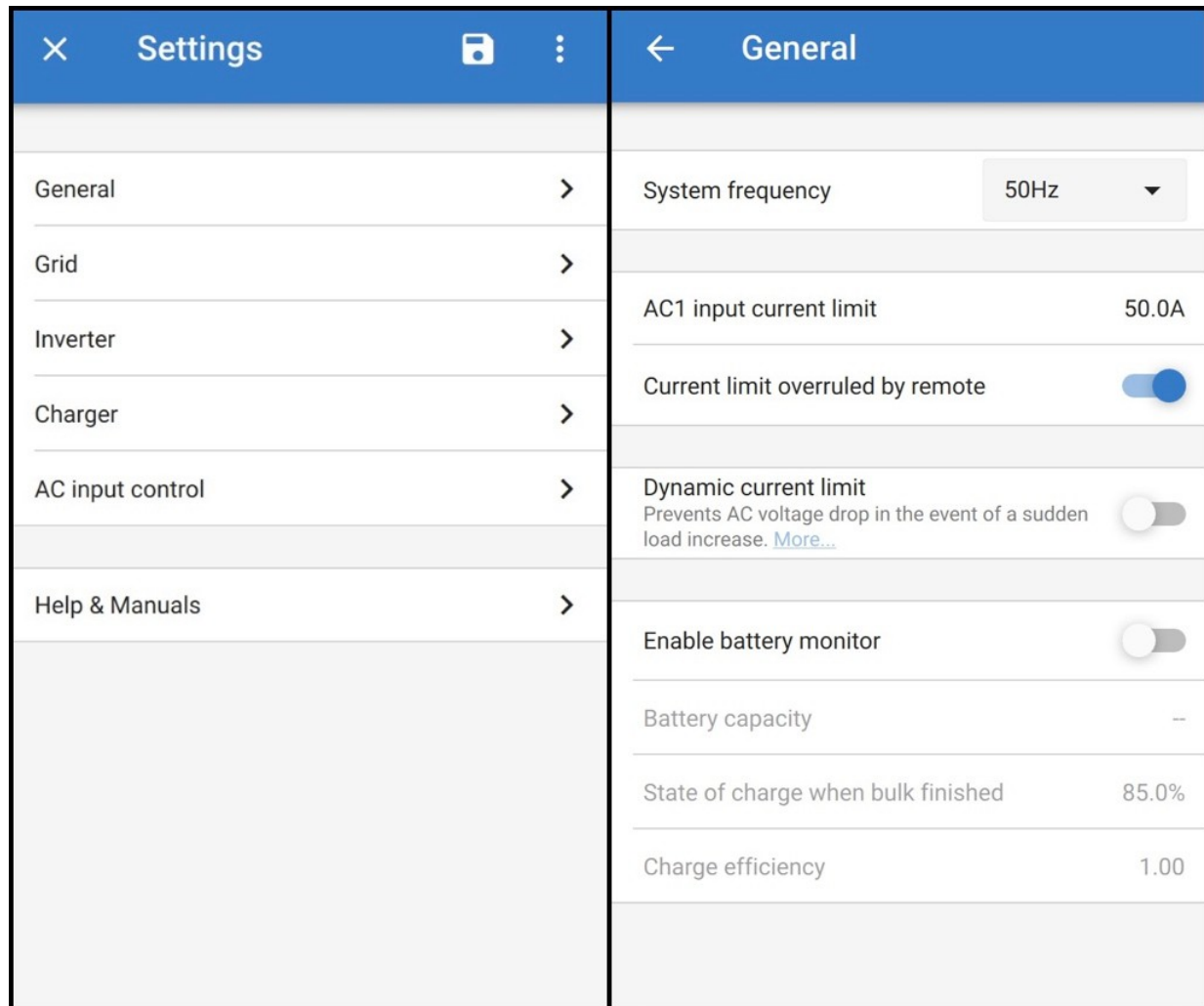
Puteți accesa Status fie prin MK3-USB, fie prin Bluetooth cu ajutorul dongle-ului VE.Bus Smart.

Din fereastra de stare, puteți comuta dispozitivul între modurile Pornit/Oprit/Numai încărcare folosind pictograma butonului de comutare. De asemenea, puteți regla rapid limita curentului de intrare CA (dacă este activată opțiunea de suprascriere a setării de pe panoul de control la distanță).

Pentru mai multe informații despre acest mod și despre realizarea conexiunii cu VE.Bus Smart Dongle, vă rugăm să vizionați acest videoclip:

<https://player.vimeo.com/video/373231144>

9. Modul Setări



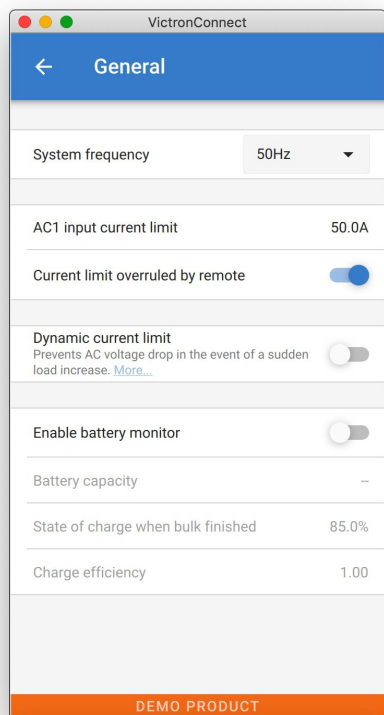
Puteți accesa Setări numai cu un MK3-USB. Nu puteți utiliza un VE.Bus Smart Dongle pentru a accesa modul Setări.

Setări este disponibil pe sistemele de operare Windows, macOS și Android.

Modul Setări nu este acceptat pe iPhone în acest moment, deoarece iPhone-ul nu acceptă conexiunile OTG de la USB și nu se poate conecta la MK3-USB.

10. Descrierea meniului „Setări”

10.1. Generalități



10.1.1. Setarea frecvenței de sistem

Modifică setarea frecvenței de ieșire a invertorului.

10.1.2. area curentului de intrare CA1

Această setare este activă numai dacă nu este instalat niciun panou de sistem (este anulată de panoul de la distanță, dacă acesta este conectat).

10.1.3. Limita de curent anulată de telecomanda

Dacă opțiunea „Anulat de la distanță” este activată, limita curentului de intrare poate fi setată de la distanță printr-un dispozitiv GX sau un Digital MultiControl. Dacă nu este activată, aceasta nu poate fi modificată.

De obicei, se recomandă să lăsați această opțiune debifată în aplicațiile staționare, precum și în cazul intrărilor conectate la un generator, deoarece pentru acestea limita de curent de intrare este o valoare statică și este definită în timpul instalării.

Pentru conexiunile la rețeaua de la mal (utilizare pe ambarcațiuni și vehicule), bifați caseta, astfel încât utilizatorul sistemului să poată modifica limita curentului de intrare pentru a se potrivi cu conexiunea la rețeaua de la mal pe care o utilizează în prezent.

10.1.4. Limita dinamică a curentului de

Setare pentru utilizarea cu un generator „mic” – Dacă se utilizează un invertor-generator, cum ar fi seria HONDA EU, setarea curentului de la mal va fi redusă dinamic (după o perioadă de consum redus de curent) pentru a compensa timpul de reacție al motorului atunci când sunt activate sarcini mai mari.

10.1.5. Activare monitor de are a bateriei

Activarea monitorului de baterie VE.Bus permite, de asemenea, utilizarea multor funcții care pot folosi starea de încărcare (SoC).

10.1.6. ul capacității bateriei

Pentru ca monitorul bateriei să poată calcula corect „starea de încărcare”, trebuie cunoscută capacitatea bateriilor conectate. Utilizați această setare pentru a specifica capacitatea bateriilor conectate în Ah.

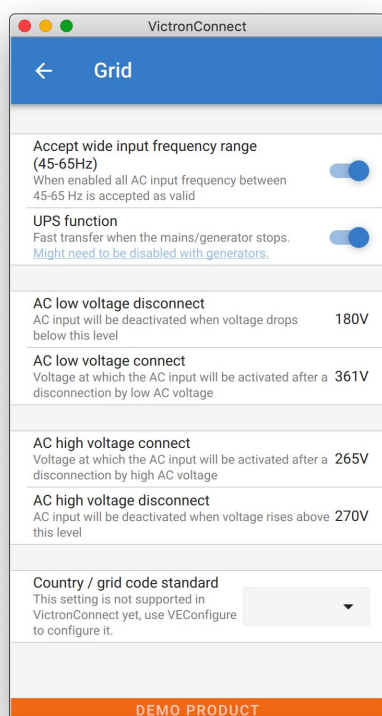
10.1.7. Starea de încărcare la finalizarea fazei de încărcare rapidă ()

Utilizați această setare pentru a specifica la ce valoare este setată „starea de încărcare” la finalizarea fazei de încărcare rapidă. Acest lucru ajută la calibrarea valorii „stării de încărcare” din cauza erorilor inevitabile de măsurare care se acumulează pe parcursul mai multor cicluri de încărcare/descărcare.

10.1.8. Eficiența încărcării

Setarea eficienței încărcării ia în considerare pierderile care apar în timpul încărcării, pentru a îmbunătăți precizia citirii stării de încărcare. Dacă observați că precizia stării de încărcare variază în timp, încercați să reglați această setare.

10.2. Rețea



10.2.1. Acceptare interval larg de frecvență d

Setați sensibilitatea măsurării frecvenței. Această setare este utilizată pentru a indica dacă este necesar ca frecvența de intrare să fie exact 50 sau 60 Hz. Aceasta este o setare utilizată în principal împreună cu generatoarele (viteza nu este întotdeauna stabilă) pentru a împiedica Multi să respingă sursa de alimentare de intrare.

10.2.2. Funcția UPS „ ”

Determină dacă dispozitivul Multi trebuie să fie sensibil la distorsiunea formei de undă a sursei de alimentare.

Dacă funcția UPS este deselectată, aceasta activează automat funcția care împiedică depășirea limitei inferioare de tensiune în cazul sarcinilor mari la pornire! (denumită anterior „Permite curent de pornire”)

10.2.3. Conectarea la tensiunea CA și deconectarea „ ”

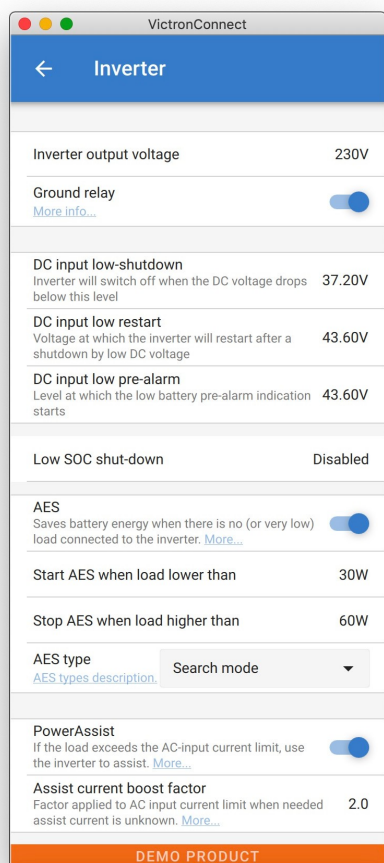
Limitele de tensiune la care releul de feedback se deschide/se închide.

Acestea sunt limitele la care unitatea va accepta sau va respinge alimentarea. Dacă tensiunea de intrare scade sub valoarea setată a limitei inferioare, ieșirea încărcătorului va fi redusă la minim pentru a preveni reducerea suplimentară a tensiunii.

10.2.4. Standardul de are conform codului de rețea/țară

Setarea codului de rețea nu este încă disponibilă în VictronConnect. În funcție de instalare și de cerințele regionale, poate fi necesar să utilizați VEConfigure pentru a regla setări suplimentare.

10.3. Invertor



10.3.1. Tensiunea de ieșire a invertorului

Aceasta este, în mod normal, de 120/230 V c.a.

10.3.2. ul la pământ

Se utilizează pentru a activa/dezactiva funcționalitatea releului de împământare intern. Conexiune între N și PE în timpul funcționării invertorului.

Reléul de împământare este util atunci când instalația include un întrerupător de circuit pentru scurgere la pământ. Când comutatorul de transfer intern este deschis (modul invertor), neutrul invertorului este conectat la PE. Când comutatorul de transfer se închide (intrarea CA este transferată către ieșire), neutrul este mai întâi deconectat de la PE. Avertisment: Dezactivarea releului de împământare la modelele „120/240 V” (modele cu fază divizată) va deconecta ieșirea L2 de la invertor.

10.3.3. Opreire la tensiune scăzută a intrării de curent continuu (DC) –

Pentru a seta nivelul de tensiune scăzută a bateriei la care invertoarele se opresc. Pentru a asigura o durată lungă de viață a bateriei, această valoare trebuie setată conform specificațiilor producătorului bateriei.

10.3.4. Repornire la tensiune scăzută a intrării CC ()

Pentru a seta tensiunea la care inverterul pornește din nou după oprirea din cauza tensiunii scăzute. Pentru a preveni fluctuațiile rapide între oprire și pornire, se recomandă ca această valoare să fie setată cu cel puțin un volt mai mare decât tensiunea de oprire a bateriei la tensiune scăzută.

10.3.5. Alarmă de pre-are la tensiune scăzută de intrare CC

Pre-alarmă de tensiune scăzută la intrarea CC. Cu această setare se poate determina nivelul la care pornește indicarea de pre-alarmă pentru baterie descărcată. Rețineți că, de fapt, parametrul care se modifică este o tensiune de compensare relativă la nivelul de repornire la tensiune scăzută a intrării CC, care la rândul său este relativ la nivelul de oprire la tensiune scăzută a intrării CC. Rezultatul este că, atunci când se modifică fie nivelul de repornire la tensiune scăzută a intrării de curent continuu, fie nivelul de oprire la tensiune scăzută a intrării de curent continuu, se modifică și acest nivel de „pre-alarmă la tensiune scăzută a intrării de curent continuu”!

10.3.6. Oprește la SOC scăzut (LowSOCshut-)

Dacă Multi este setat să aibă funcția „State of Charge” (Starea de încărcare) activată, puteți utiliza această funcție pentru a opri sistemul atunci când se atinge nivelul setat. Acest lucru poate fi util în cazul sistemelor în care tensiunea bateriei nu oferă o indicație precisă a nivelului de încărcare al bateriei.#

10.3.7. AES

Setare de economisire a energiei pentru a conserva energia dacă nu există o sarcină semnificativă preluată de la inverter.

Dacă sistemul are consumatoare cu caracteristici de curent de pornire ridicat (cum ar fi cuptoarele cu microunde și aparatele de aer condiționat), dezactivați AES pentru a preveni pornirea prea lentă a acestora și provocarea unei suprasarcini.

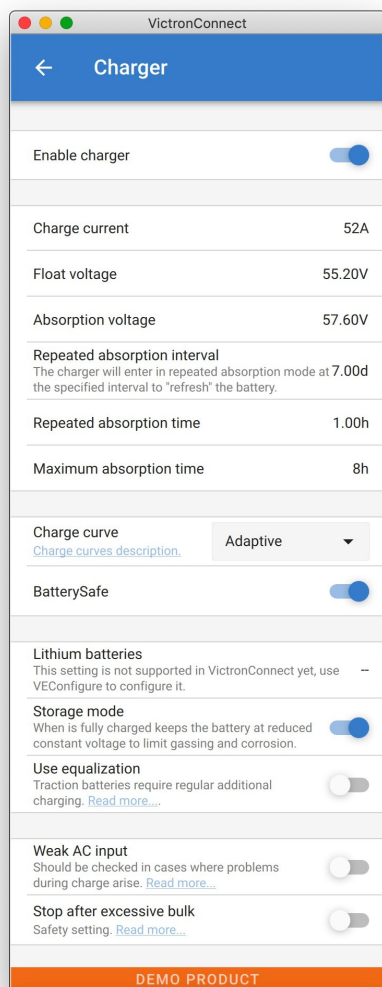
10.3.8. PowerAssist

Utilizați PowerAssist pentru a preveni declanșarea unui întrerupător de circuit extern de intrare CA din cauza unei sarcini excesive. Dacă sarcina depășește limita curentului de intrare CA, Multi va începe să inverteze în paralel cu sursa externă de curent alternativ și va furniza curentul suplimentar necesar. Notă: Când PowerAssist este activat, există o limită minimă a curentului de intrare CA, în funcție de tipul dispozitivului. Setarea unei limite mai mici decât acest minim va avea ca rezultat aplicarea limitei minime. Rețineți că, într-un sistem paralel, această limită este valabilă pentru fiecare dispozitiv în parte!

10.3.9. Factorul de amplificare a curentului de asistență ()

Această valoare este setată în mod normal la 2. Aceasta este o valoare sigură, deoarece orice vârf mic va fi compensat de inverter, iar puterea excesivă nu va supraîncărca protecția circuitului de intrare. Fiți foarte atenți cu această setare și modificați-o numai după ce ați analizat cu atenție posibilele aspecte negative ale acestei acțiuni!

10.4. Încărcător



10.4.1. Activare încărcător „ ”

Când comutatorul „Enable charger” este oprit, invertorul și funcțiile de asistență ale Multi vor continua să funcționeze, dar nu se va mai încărca; curentul de încărcare va fi zero.

Dezactivarea funcției de încărcare va însemna un autoconsum de 100%; s-ar putea să doriți să faceți acest lucru atunci când este conectat un sistem fotovoltaic suficient de mare, iar încărcarea bateriilor de la rețea este costisitoare.

Bateriile cu plumb-acid au o eficiență redusă de încărcare. Aproximativ 20% din energia utilizată pentru încărcarea acestora se pierde sub formă de căldură. Prin urmare, unii instalatori preferă să dezactiveze funcția de încărcare a dispozitivului Multi și să încarce doar cu energie solară.

Atunci când funcția de încărcare este dezactivată și Multi preia energie din rețea, acesta va alimenta consumatorii cu energie din rețea, dar nu va încărca bateriile. Bateriile vor fi încărcate exclusiv de către regulatoarele de încărcare MPPT.

În acest tip de sistem, este foarte important să aveți un sistem fotovoltaic suficient de mare. De asemenea, este important ca setarea „Conectează când tensiunea bateriei scade sub” din meniul de control al intrării de curent alternativ al Victron Connect să fie setată la o valoare suficient de mare pentru a asigura că bateria mai are o rezervă de energie în cazul unei întreruperi de curent.



Proiectarea incorectă a sistemului poate provoca deteriorarea bateriilor. Dezactivarea încărcătorului este recomandată numai în sistemele care dispun de un surplus de energie solară. Dacă bateriile se descarcă complet în timpul nopții, sistemul nu poate fi repus în funcțiune decât dacă conectați un încărcător extern de baterii.

10.4.2. Curent de încărcare

Utilizați această setare pentru a specifica curentul cu care se încarcă bateria în timpul fazei de încărcare rapidă. Rețineți că curentul real de încărcare depinde și de alte condiții. Prin urmare, este posibil ca curentul real de încărcare să fie mai mic decât această setare. Acest lucru se poate datora,

dintre altele, de o limită scăzută a curentului de intrare CA în combinație cu o sarcină mare; de o temperatură ambientală ridicată; de o tensiune de undă prea mare din cauza unei cablări necorespunzătoare. Pentru bateriile cu plumb, curentul de încărcare ar trebui să fie de aproximativ 10 până la 20% din capacitatea bateriei. De asemenea, țineți cont de consumul de curent continuu (CC) preconizat în sistem.

10.4.3. Tensiunea de menținere ()

Utilizați această setare pentru a specifica tensiunea de menținere. Etapa de menținere reprezintă o tensiune redusă față de cea de absorbție, utilizată pentru a introduce un curent mic de întreținere, în scopul finalizării încărcării bateriei fără a genera căldură excesivă sau degajare de gaze.

10.4.4. Tensiunea de absorbție ()

Utilizați această setare pentru a specifica tensiunea de absorbție. Absorbția este faza de încărcare în care bateria este menținută la o tensiune țintă continuă cu curent variabil.

10.4.5. Intervalul de reare a absorbției

Utilizați această setare pentru a specifica intervalul dintre absorbțiile repetate.

10.4.6. ul de timp al absorbției repetate

Specificați durata „pulsurilor” de absorbție repetată.

10.4.7. Durata maximă a ului de absorbție

Dacă curba de încărcare este fixă, această setare este utilizată pentru a determina timpul de absorbție. În toate celelalte cazuri, această setare determină timpul maxim de absorbție.

10.4.8. ul curbei de încărcare

În condiții normale, selectați întotdeauna modul adaptiv. Dacă echilibrul dintre încărcător și baterie nu este ideal, ar fi mai bine să alegeți modul fix; în caz contrar, tensiunea va crește prea repede sau prea încet, iar bateria ar putea fi supraîncărcată sau subîncărcată ca urmare a acestui fapt.

10.4.9. BatterySafe

Curba BatterySafe are o reglare specială în faza de absorbție. Faza de absorbție va începe când tensiunea ajunge la 14,4 V (pentru o baterie de 12 V), indiferent de tensiunea de absorbție specificată. În timpul fazei de absorbție, tensiunea va crește cu o pantă fixă până când tensiunea atinge tensiunea de absorbție sau până când timpul de absorbție calculat se încheie. În acest din urmă caz, faza de absorbție se va încheia înainte ca tensiunea de absorbție să fie atinsă.

Într-o baterie cu plumb-acid, procesul de încărcare nu este întotdeauna distribuit perfect în întreaga baterie, astfel încât se poate întâmpla ca, la o încărcare rapidă (la limita tensiunii pe care bateria o poate suporta), o parte a bateriei să fie deja „încărcată”, în timp ce alte părți au încă capacitatea de a absorbi energie. Atunci când încărcătorul funcționează la „putere maximă” pentru a atinge tensiunea de referință și a intra în faza de absorbție, este foarte probabil ca o parte a bateriei să fie supraîncărcată.

BatterySafe reduce curentul de încărcare atunci când tensiunea se apropie de valoarea de referință pentru a intra în faza de absorbție. Astfel, bateria beneficiază de o durată de viață mai lungă.

La fel ca în cazul modului Adaptive (când perioada de absorbție este calculată pornind de la momentul în care încărcătorul se află în faza de încărcare rapidă), acest lucru contribuie la prelungirea duratei de viață a bateriei.

În general, rețineți că dorința de a încărca „cât mai repede posibil” duce adesea la o durată de viață mai scurtă a bateriei (cu plumb-acid). Încărcarea puțin mai lentă va costa într-adevăr combustibil/timp, dar se va amortiza prin durata de viață a bateriei. Încărcarea bateriei cu generatorul este cea mai eficientă în intervalul de 50-80% SOC. Așadar, faceți acest lucru zilnic și ajungeți la 100% doar săptămânal, deoarece atunci monitorul bateriei se sincronizează, iar bateria primește încărcarea completă necesară.

10.4.10. Baterie cu litiu – modul „ ”

Funcția casetei de selectare

Tabelul de mai jos prezintă efectul activării sau dezactivării modului baterie cu litiu:

Caracteristică	Modul litiu dezactivat (implicit)	Modul litiu activat
Compensarea temperaturii	Algoritm de referință	Fără compensare de temperatură
Tensiune de reîncărcare	Cu 1,3 V mai mică decât tensiunea de menținere, până la o valoare maximă de 12,9 V	Cu 0,2 V mai puțin decât tensiunea de menținere, până la un maxim de 13,5 V

Notă: Toate tensiunile și pragurile menționate sunt pentru un sistem de 12 V. Pentru 24 V, înmulțiți cu doi; iar pentru 48 V, înmulțiți cu patru. De exemplu, la 48 V, mecanismul de reîncărcare rapidă pentru o baterie cu litiu va utiliza Vfloat - 0,8 V, cu un maxim de 54 V.

Compensarea **temperaturii**: Tensiunea de încărcare nu este mărită sau redusă în intervalele normale de temperatură (5 °C – 40 °C) pentru bateriile cu litiu. Activarea modului „Litiu” va dezactiva funcțiile normale de compensare a temperaturii încorporate, care sunt utilizate pentru bateriile cu plumb-acid.

Tensiunea de reîncărcare rapidă Tensiunea de reîncărcare rapidă reprezintă punctul în care încărcătorul revine la etapa de încărcare rapidă. Aceasta depinde de tensiunea de menținere. Bateriile cu litiu tind să aibă o tensiune de ieșire mai stabilă și un interval de tensiune mai restrâns decât bateriile cu plumb-acid, astfel încât, în modul litiu, valoarea dintre tensiunea de menținere și cea de reîncărcare rapidă este redusă.

Setări necesare în funcție de tipul de litiu

A) Baterii cu BMS încorporat

Baterii cu BMS încorporat, inclusiv întrerupătoare de încărcare și descărcare, precum mărcile de baterii Victron Superpack, Battleborn sau Simplify. Cunoscute și ca baterii de tip „înlocuire directă”. Pentru aceste tipuri, activați modul baterie cu litiu și setați tensiunile de încărcare conform manualului bateriei. Nu este nevoie de asistenți sau de alte configurări.

B) Bateriile Victron de 12,8 și 25,6 V, care necesită un BMS VE.Bus

Acestea necesită o configurare suplimentară care nu este acceptată în prezent de Victron Connect. Vă rugăm să utilizați în schimb VEConfigure și să instalați Asistentul VE.Bus BMS, precum și să bifați caseta de selectare „Baterie cu litiu”.

C) Baterii inteligente, conectate la un dispozitiv GX cu DVCC activat:

Bifarea sau nebifarea casetei nu contează; nu are niciun efect. În sistemele cu o astfel de baterie, toate setările încărcătorului sunt suprascrise de parametrii proveniți de la magistrala CAN.

Exemple sunt bateriile Victron 24V litiu cu un BMS Lynx, BYD, Pylontech, MGEnergySystems, Freedomwon, Redflow și altele.

10.4.11. Modul de stocare „ ”

Cu această funcție activată, după 24 de ore în regim de încărcare de întreținere, tensiunea de încărcare va fi redusă sub tensiunea de întreținere pentru a asigura o protecție optimă a bateriei împotriva supraîncărcării; curentul de încărcare va continua să fie aplicat periodic pentru a compensa autodescărcarea. Aceasta este tensiunea de repaus atunci când bateria este complet încărcată.#

10.4.12. Utilizați egalizarea „ ”

Pentru o încărcare optimă, bateriile speciale de tracțiune necesită, pe lângă o curbă de tensiune, o fază cu curent de încărcare fix. Rețineți că acest lucru duce adesea la o tensiune de încărcare mai mare, care poate deteriora sarcinile de curent continuu!

10.4.13. Intrare de curent alternativ (AC) slabă d

Dacă calitatea formei de undă a sursei de alimentare este inferioară așteptărilor încărcătorului, acesta își va reduce puterea de ieșire pentru a se asigura că raportul COS phi (diferența dintre fazele de curent și tensiune) rămâne acceptabil. Această protecție poate fi dezactivată în cazul surselor de alimentare cu capacitate redusă sau slab reglate.

10.4.14. Oprește după o încărcare de masă excesivă ()

Dacă tensiunea de absorbție nu a fost atinsă după 10 ore, bateria poate fi defectă, iar încărcătorul se va opri din motive de siguranță. Această setare va activa opțiunile și asistentul pentru baterii cu litiu; în funcție de configurația bateriei dvs. cu litiu și de recomandările producătorului, poate fi necesar să ajustați și alte setări suplimentare.

10.5. Controlul intrării de curent alternativ (AC)

Controlul intrării CA poate fi configurat în numeroase moduri; de exemplu, Multi se va deconecta de la rețea atunci când bateriile sunt suficient de încărcate și/sau sarcina CA nu este prea mare. Multi se va deconecta de la rețea în majoritatea timpului. Va permite alimentarea de la rețea doar atunci când bateriile sunt descărcate sau când utilizați o sarcină CA mare. Acum puteți utiliza rețeaua așa cum ați folosi un generator de rezervă.

Mecanismul care stă la baza controlului intrării de curent alternativ constă în deschiderea sau închiderea

releului intern de intrare de curent alternativ al dispozitivului Multi. Această funcție nu este activată în mod

implicit.

Funcția normală a acestui releu este de a se deschide imediat ce rețeaua electrică sau generatorul nu sunt disponibile. De exemplu, în timpul unei întreruperi de curent sau când generatorul este oprit. Aceasta este o măsură de siguranță. Releul împiedică alimentarea cu energie în rețea în timpul unei întreruperi de curent sau când generatorul este oprit.

Acest releu poate fi, de asemenea, configurat pentru a ignora în mod intenționat rețeaua electrică. Acesta își va îndeplini în continuare acțiunea normală de siguranță, dar se poate deschide și deconecta de la rețea în mai multe situații. Poate ignora rețeaua electrică atunci când bateriile sunt încă suficient de încărcate. Acum, energia solară de curent continuu (DC) poate fi prioritizată, iar rețeaua electrică va fi utilizată ca un generator de rezervă.

10.5.1. Când poate fi rețeaua controlată d ?

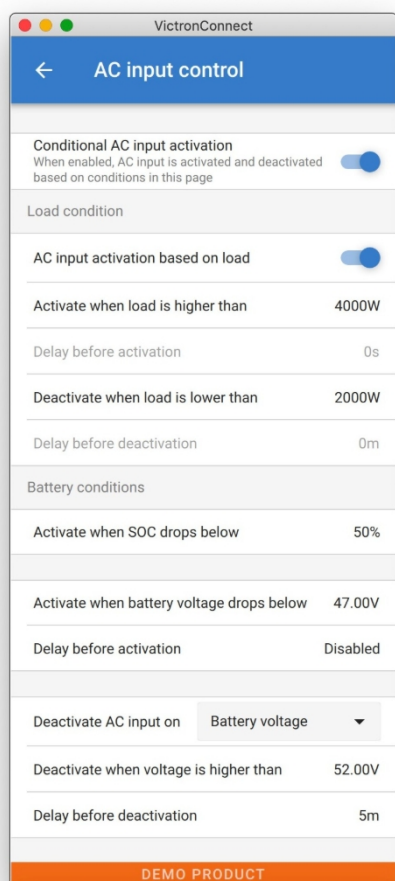
Releul de intrare CA poate fi programat să ignore în mod selectiv rețeaua, luând în considerare doi parametri: poate analiza tensiunea bateriei și/sau parametrii sarcinii CA.

Rețeaua este ignorată atunci când bateriile sunt suficient de încărcate. Rețeaua este activată atunci când bateriile sunt descărcate:

- Această setare poate fi utilizată pentru a încărca bateriile de la rețea în cazul în care acestea se descarcă prea mult. Acest lucru se poate întâmpla, de exemplu, noaptea sau în timpul unei perioade îndelungate de vreme nefavorabilă.
- În acest scenariu, Multi va monitoriza tensiunea bateriei. Va permite conectarea la rețea atunci când tensiunea bateriei este prea scăzută, pentru o anumită perioadă de timp. Va ignora rețeaua imediat ce tensiunea bateriei a crescut peste un anumit nivel, pentru o anumită perioadă de timp.
- De asemenea, Multi poate deconecta rețeaua în funcție de starea de încărcare a bateriei.

Rețeaua este ignorată atunci când sarcinile de curent alternativ sunt mici. Rețeaua este permisă atunci când sarcinile de curent alternativ sunt mari:

- Această setare poate fi utilizată pentru a permite conectarea la rețea atunci când sarcina de curent alternativ este mai mare decât valoarea nominală a dispozitivului Multi. Acest lucru va împiedica dispozitivul Multi să intre în suprasarcină. De asemenea, această setare poate fi utilizată pentru sarcini mari pe care nu doriți să le alimentați de la baterie.
- În acest scenariu, Multi va monitoriza sarcina de curent alternativ. Imediat ce constată că sarcina depășește un anumit nivel, pentru o anumită perioadă de timp, Multi va permite alimentarea de la rețea. Multi va înceta să permită alimentarea de la rețea imediat ce constată că sarcina de curent alternativ a scăzut sub un anumit nivel, pentru o anumită perioadă de timp.



10.5.2. Activarea condiționată a „ ” pentru intrarea de curent alternativ

Permite utilizarea funcției „ACInputControl” pentru a modifica funcționarea releului de reacție.

10.5.3. Condiții de „ ” ale sarcinii

Această setare poate fi utilizată pentru a permite conectarea la rețea atunci când sarcina de curent alternativ este mai mare decât capacitatea nominală a dispozitivului Multi. Acest lucru va împiedica dispozitivul Multi să intre în suprasarcină. Această setare poate fi utilizată și pentru sarcini mari pe care nu doriți să le alimentați de la baterie.

În acest exemplu, rețeaua nu va fi ignorată atunci când sarcina depășește 4000 de wați, fără nicio întârziere.

Opțiunea „Nu ignora intrarea de curent alternativ” înseamnă că rețeaua este acceptată deoarece releul de intrare de curent alternativ este închis. Rețeaua va fi ignorată atunci când sarcina scade sub 2000 W.

„Ignore AC” înseamnă că rețeaua este ignorată deoarece releul de intrare CA este deschis.

În funcție de sarcină, dacă releul de intrare CA se deschide și se închide frecvent, adăugați o întârziere înainte de activare și dezactivare.

Activarea intrării de curent alternativ în
funcție de sarcină Activare când sarcina
este mai mare de W Întârziere înainte
de activare T

Dezactivați când sarcina este mai mică
de W Întârziere înainte de dezactivare T

10.5.4. Condiții de „ ” a bateriilor

Această setare poate fi utilizată pentru a încărca bateriile de la rețea în cazul în care bateriile se descarcă prea mult. Acest lucru se poate întâmpla, de exemplu, noaptea sau în timpul unei perioade îndelungate de vreme nefavorabilă.

În acest exemplu, rețeaua nu este ignorată atunci când tensiunea bateriei este mai mică de 47 volți. Opțiunea „Nu ignora intrarea de curent alternativ” înseamnă că rețeaua este acceptată deoarece releul de intrare de curent alternativ este închis.

Rețeaua va fi ignorată din nou atunci când tensiunea bateriei depășește 52 de volți pentru mai mult de 5 minute.

Opțiunea „Ignorare CA” înseamnă că rețeaua este ignorată deoarece releul de intrare CA este deschis. În afară de „tensiunea bateriei”, există alte două opțiuni din care puteți alege: „încărcare de volum finalizată” sau „încărcare de absorbție finalizată”.

Alegerea opțiunii „încărcare de absorbție finalizată” este o modalitate bună de a vă asigura că bateriile se încarcă complet din când în când. Totuși, aceasta poate duce la o factură de energie electrică mai mare. Etapa de încărcare de absorbție a unei baterii cu plumb-acid este mult mai puțin eficientă decât etapa de încărcare inițială.

Acesta ar putea fi un motiv pentru a alege opțiunea „încărcare inițială finalizată”. La sfârșitul etapei de încărcare inițială, o baterie cu plumb-acid este încărcată la aproximativ 85%.

Pentru mai multe informații despre încărcarea de bază și cea de absorbție, consultați cartea Victron Energy „Energy Unlimited”, pagina 25. Urmăriți acest link: <https://www.victronenergy.com.au/orderbook>

De asemenea, este posibil să se permită alimentarea de la rețea atunci când bateriile scad sub un anumit nivel de încărcare.



Într-un sistem care conține surse de încărcare suplimentare externe față de Multi sau sarcini de curent continuu (DC), opțiunea „stare de încărcare” ar trebui utilizată numai dacă aveți și un dispozitiv GX în sistem. Iar dispozitivul GX este conectat atât la Multi, cât și la încărcătorul (încărcătoarele) solar(e) MPPT extern(e) și/sau la un monitor de baterie BMV. Consultați acest link pentru mai multe informații: <https://www.victronenergy.com/media/pg/CCGX/en/configuration.html#UUID-3d1bea6f-30a0-7d84-8ba6-dab25033ba16>

11. Actualizări de firmware

11.1. Când trebuie efectuată o actualizare de firmware

Nu este necesar să mențineți echipamentul Victron actualizat la cea mai recentă versiune de firmware. Sistemele stabile ar trebui lăsate cu firmware-ul actual. Iată când trebuie efectuată o actualizare de firmware:

- În timpul punerii în funcțiune/primei instalări;
- Atunci când se depanează;
- Pentru a adăuga o nouă funcție necesară pentru instalare.

Actualizările de firmware sunt disponibile numai în modul Setări, fiind necesară introducerea parolei „zzz”

11.2. Avertisment – resetarea la setările implicite din fabrică



Toate setările vor fi resetate la valorile implicite din fabrică după procesul de actualizare a firmware-ului.

11.3. Procedură

Odată ce v-ați conectat la unitate, accesați setările și selectați „Informații despre produs” din meniul cu puncte din colțul din dreapta sus.

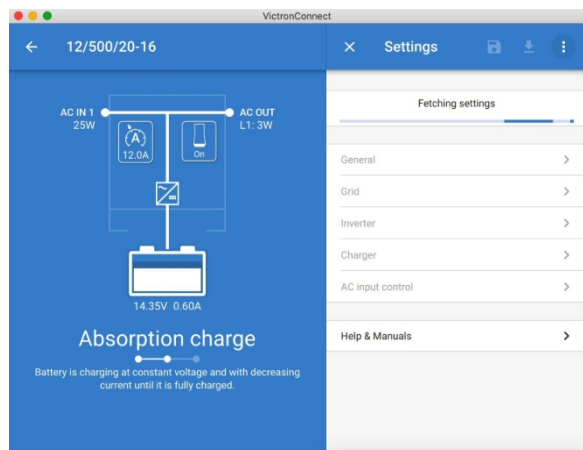
VictronConnect vine deja cu cele mai recente versiuni de firmware, astfel încât nu este necesară o conexiune la internet.

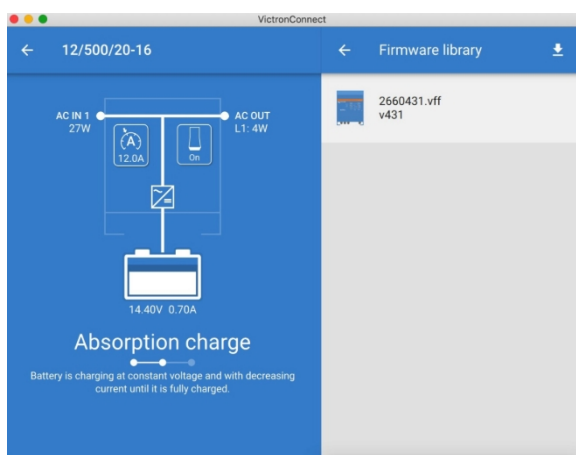
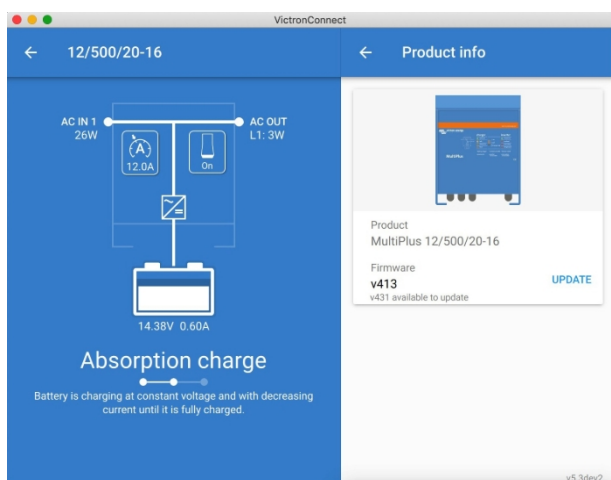
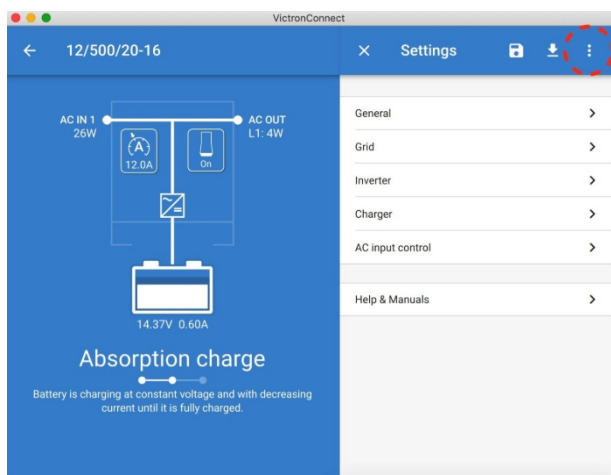
Faceți clic pe „Update” (Actualizare) și apoi nu atingeți niciunul dintre dispozitive până când actualizarea firmware-ului nu este finalizată.

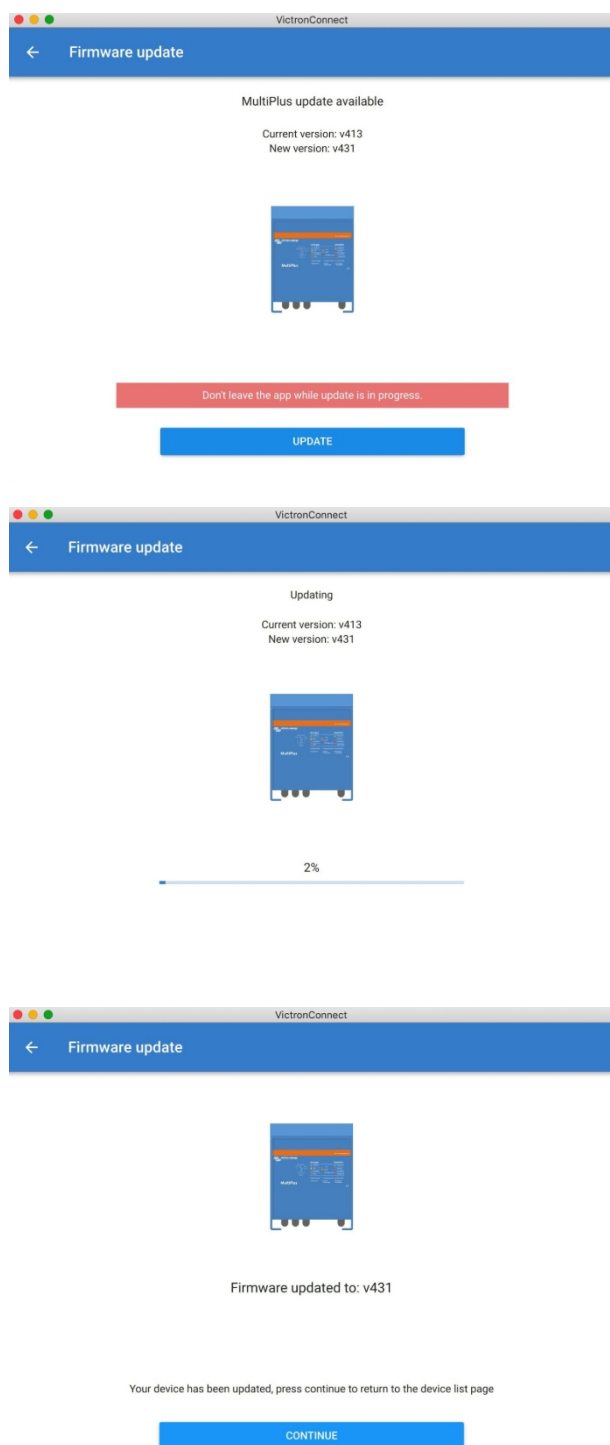
Aici găsiți un videoclip cu procedura:

<https://www.youtube.com/embed/Z9VKtoAS8o4St>

ep pas cu pas:







Dacă actualizarea firmware-ului eșuează, vă rugăm să încercați din nou. Dacă tot nu puteți repune în funcțiune unitatea, vă rugăm să utilizați metoda alternativă și [să urmați acești pași folosind în schimb software-ul VEFash](#).

11.4. Actualizări de firmware pentru mai multe unități (de exemplu, 3 unități -fazate)

Este posibil să utilizați VictronConnect pentru a actualiza eficient firmware-ul pentru unități trifazate sau conectate în paralel.

Pentru aceasta, unitățile trebuie să fie deja programate pentru configurația cu mai multe unități și conectate între ele.

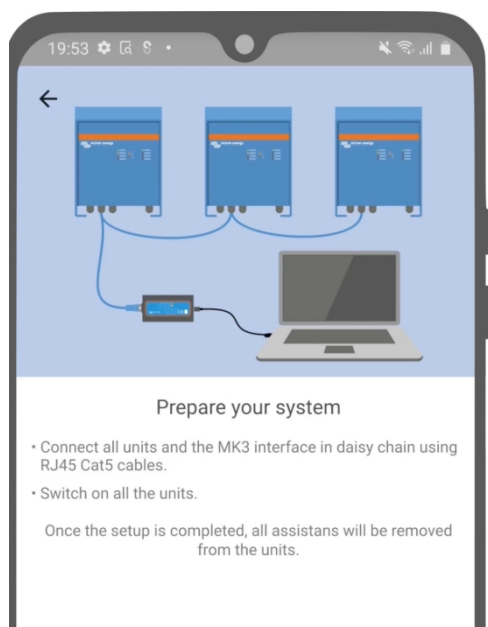
Unitățile vor reveni la setările implicite din fabrică odată ce actualizarea firmware-ului este finalizată. Așadar, asigurați-vă că setările și parametrii sunt salvați și va trebui, de asemenea, să le reprogramați pentru configurația lor cu mai multe unități (așa cum este descris în [documentația pentru configurațiile trifazate și în paralel](#)).

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

12. Sisteme paralele, cu trei unități și cu faze separate

Până acum, software-ul nostru VE.Bus QuickConfigure era necesar pentru configurarea unui sistem VE.Bus complex. Acest lucru nu mai este valabil, deoarece VictronConnect poate fi utilizat acum pentru configurarea sistemelor de până la trei unități.

Urmăriți acest videoclip în care demonstrăm toți pașii necesari pentru configurarea unui sistem trifazic în doar câteva



clicuri. Vă rugăm să rețineți că pentru această funcție este necesară o parolă, pe care o puteți obține de la furnizorul dvs. Victron.

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

VictronConnect vă permite să modificați setările fiecărui MultiPlus/Quattro în parte dintr-un sistem existent, să copiați setările de la unul dintre invertoare la celelalte, precum și să salvați setările tuturor unităților într-un fișier.

Funcții acceptate și limitări:

- Configurarea sistemelor în paralel, trifazate și cu faze separate. (Limitat la maximum trei unități)
- Configurarea sistemelor existente de până la douăsprezece sau cincisprezece unități – în funcție de modelul inverterului/încărcătorului.
- Copierea setărilor de la o unitate la celelalte.
- Salvarea configurației complete a sistemului într-un fișier pentru utilizare ulterioară pe un sistem similar și ca copie de rezervă.
- Asistenții sunt eliminați la configurarea unui sistem nou.
- Actualizarea firmware-ului este propusă automat la configurarea unui nou sistem VE.Bus.

13. Depanare

13.1. Am probleme cu conexiunea Bluetooth d

Dacă întâmpinați dificultăți la conectarea la un dispozitiv VE.Bus cu un laptop și un adaptor MK3-USB, încercați următorii pași de depanare pentru a identifica problema.

1. Asigurați-vă că dispozitivul este conectat la o sursă de alimentare și pornit
2. Testați cablul cu un tester de cabluri și/sau încercați altul. Poate exista o diferență în dispunerea pinilor la unele cabluri de rețea. Cablul necesar este un cablu direct, nu un cablu încrucișat.

13.1.1. Verificați dacă MK3-USB funcționează cu un dispozitiv GX .

În cazul în care aveți la dispoziție un dispozitiv GX, îl puteți utiliza pentru a testa MK3-USB.

1. Asigurați-vă că dispozitivul GX rulează versiunea v2.23 sau o versiune ulterioară;
2. Multish ar trebui să fie deconectat de la portul VE.Bus al dispozitivului GX.
3. Conectați mufa MK3-USB la priza USB a dispozitivului GX.
4. Conectați Multit la MK3 cu un cablu de rețea
5. Mult ar trebui să apară pe dispozitivul GX.

Dacă niciuna dintre aceste soluții nu funcționează, este posibil ca MK3 să fie defect; vă rugăm să contactați distribuitorul.

13.2. Am probleme cu conexiunea Bluetooth d

[Asistență specifică pentru depanarea Victron Connect în ceea ce privește conexiunile Bluetooth este disponibilă aici.](#)

13.3. Actualizarea firmware-ului VE.Bus eșuează la 5% pe macOS

Există o problemă cunoscută care face ca actualizările de firmware pentru VE.Bus să eșueze aleatoriu pe unele laptopuri cu macOS. Lucrăm la rezolvarea acestei probleme; se așteaptă ca în viitorul apropiat să fie lansată o nouă versiune a VictronConnect care să remedieze această problemă.

Între timp, iată soluția provizorie: continuați actualizarea ca de obicei și minimizați rapid fereastra VictronConnect când apare bara de progres, deoarece actualizarea începe. După aproximativ 20 de secunde, puteți maximiza VictronConnect pentru a vedea starea actualizării. Această problemă a apărut odată cu VictronConnect v5.9.

Pentru cei cu cunoștințe tehnice care se întreabă cum, de ce și ce legătură are minimizarea cu acest lucru: da, funcționează cu adevărat și are legătură cu un mod de economisire a energiei care are un efect secundar asupra comunicației seriale.

13.4. Am probleme cu setările și aș dori să repornesc

Puteți reseta unitatea la setările din fabrică. În ecranul Setări/Informații despre produs, puteți actualiza firmware-ul dispozitivului. Acest proces de actualizare a firmware-ului va reseta setările la valorile implicate din fabrică.

13.5. Încă mai aveți probleme cu ?

Dacă aveți întrebări sau comentarii suplimentare după citirea acestui document, vă rugăm să contactați distribuitorul Victron, care este instruit în utilizarea acestui software și dispune de o configurație de testare cunoscută ca fiind funcțională.

De asemenea, puteți solicita ajutor de la alți utilizatori Victron în cadrul [comunității Victron](#).