

Manual

Ghid de utilizare

Manual

Instrucțiuni

Manual

Manuale

MultiPlus 500 VA–1200 VA

MultiPlus12 500 20	230 V
MultiPlus24 500 10	230 V
MultiPlus48 500 6	230 V

MultiPlus12 800 35	230 V
MultiPlus24 800 16	230 V
MultiPlus48 800 9	230 V

MultiPlus12 1200 50	230 V
MultiPlus24 1200 25	230 V
MultiPlus48 1200 13	230 V

1. INSTRUȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Generalități

Vă rugăm să vă familiarizați cu caracteristicile de siguranță și instrucțiunile citind mai întâi documentația furnizată împreună cu acest produs înainte de a utiliza echipamentul. Acest produs a fost proiectat și testat în conformitate cu standardele internaționale. Echipamentul trebuie utilizat exclusiv în scopul pentru care a fost proiectat.

AVERTISMENT: PERICOL DE ȘOC ELECTRIC.

Produsul se utilizează împreună cu o sursă de energie permanentă (baterie). Bornele de intrare și/sau ieșire pot fi încă sub tensiune periculoasă, chiar și atunci când echipamentul este oprit. Oprii întotdeauna alimentarea cu curent alternativ și bateria înainte de a efectua operațiuni de întreținere sau service la produs.

Produsul nu conține componente interne care pot fi reparate de utilizator. Nu îndepărtați placa frontală și nu utilizați produsul dacă au fost îndepărtate orice panouri. Toate operațiunile de service trebuie efectuate de personal calificat.

Nu utilizați niciodată produsul în locuri în care există riscul de explozii de gaz sau praf. Consultați informațiile furnizate de producătorul bateriei pentru a vă asigura că produsul este destinat utilizării împreună cu bateria respectivă. Respectați întotdeauna instrucțiunile de siguranță ale producătorului bateriei.

Nu încercați niciodată să încărcați baterii care nu sunt reîncărcabile sau înghețate.

Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau care nu au experiență și cunoștințe suficiente, cu excepția cazului în care sunt supravegheate sau au primit instrucțiuni privind utilizarea aparatului de la o persoană responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul

AVERTISMENT: Nu ridicați sarcini grele fără ajutor.

Instalare

Citiți instrucțiunile de instalare din manualul de instalare înainte de a instala echipamentul. Acesta este

un produs din clasa de siguranță I (furnizat cu o bornă de împământare de protecție).

Trebuie asigurată o legare la pământ de protecție neîntreruptă la bornele de intrare și/sau ieșire de curent alternativ

. Alternativ, se poate utiliza punctul de împământare situat în exteriorul produsului. Ori de câte ori este probabil ca protecția de împământare să fi fost deteriorată, produsul trebuie oprit și asigurat împotriva funcționării neintenționate; vă rugăm să contactați personalul de service calificat.

Asigurați-vă că cablurile de intrare de curent continuu (DC) și de curent alternativ (AC) sunt protejate cu siguranțe sau întrerupătoare automate.

Asigurați-vă că echipamentul este utilizat în condiții ambientale corespunzătoare. Nu folosiți niciodată produsul într-un mediu umed sau prăfuit. Asigurați-vă că există spațiu liber adecvat pentru ventilație în jurul produsului și verificați ca orificiile de ventilație să nu fie blocate.



Asigurați-vă că tensiunea de alimentare necesară a sistemului nu depășește capacitatea produsului.



Transport și depozitare

Asigurați-vă că cablul de alimentare de la rețea și cablul bateriei au fost deconectate înainte de depozitarea sau transportul produsului.

Nu se acceptă nicio răspundere pentru eventualele daune survenite în timpul transportului dacă echipamentul este expediat într-un ambalaj care nu este cel original.

Depozitați produsul într-un mediu uscat; temperatura de depozitare trebuie să fie cuprinsă între -40 °C și 70 °C.

Consultați manualul producătorului bateriei cu privire la transportul, depozitarea, încărcarea, reîncărcarea și eliminarea bateriei.

2. DESCRIERE

2.1 Generalități

Multifuncțional

Multi își trage numele de la multiplele funcții pe care le poate îndeplini. Este un inverter puternic cu undă sinusoidală pură, un încărcător sofisticat de baterii care dispune de tehnologie de încărcare adaptivă și un comutator de transfer CA de mare viteză, toate într-o singură carcasă. Pe lângă aceste funcții principale, însă, Multi are mai multe caracteristici avansate care oferă o gamă de aplicații noi, așa cum este prezentat mai jos.

Alimentare neîntreruptă cu curent alternativ

În cazul unei întreruperi a rețelei electrice sau al deconectării alimentării de la mal sau de la generator, inverterul din interiorul modelului Multi se activează automat și preia alimentarea sarcinilor conectate. Acest proces are loc atât de rapid (în mai puțin de 20 de milisecunde), încât computerele și alte echipamente electronice vor continua să funcționeze fără întrerupere.

Capacitate de funcționare în paralel și trifazată

Se pot conecta în paralel până la 6 invertoare pentru a obține o putere de ieșire mai mare. Este posibilă și funcționarea în configurație trifazată.

PowerControl – Gestionarea alimentării limitate de la generator sau de la rețeaua de la mal

Cu ajutorul panoului de control Multi se poate seta o valoare maximă a curentului de la generator sau de la rețeaua de la mal. Apoi, sistemul Multi va ține cont de celelalte sarcini de curent alternativ și va utiliza surplusul pentru încărcare, prevenind astfel supraîncărcarea generatorului sau a rețelei de la mal.

PowerAssist – Creșterea capacității alimentării de la rețea sau de la generator (numai pentru modelele de 800 VA și 1200 VA)

Această funcție extinde principiul PowerControl la un alt nivel, permițând MultiPlus Compact să completeze capacitatea sursei alternative. În cazul în care puterea de vârf este necesară adesea doar pentru o perioadă limitată, este posibilă reducerea dimensiunii generatorului necesar sau, dimpotrivă, obținerea unei puteri mai mari de la conexiunea la rețeaua de la mal, care este de obicei limitată. Când sarcina se reduce, energia disponibilă este utilizată pentru reîncărcarea bateriei.

Relé programabil

Multi este echipat cu un releu programabil care, în mod implicit, este setat ca releu de alarmă. Cu toate acestea, releul poate fi programat pentru toate tipurile de alte aplicații, de exemplu ca releu de pornire pentru un generator.

2.2 Încărcător de baterie

Caracteristici de încărcare adaptivă în 4 etape: încărcare rapidă – absorbție – menținere – stocare

Sistemul adaptiv de gestionare a bateriei, controlat de microprocesor, poate fi reglat pentru diverse tipuri de baterii. Funcția adaptivă ajustează automat procesul de încărcare în funcție de utilizarea bateriei.

Cantitatea corectă de încărcare: timp de absorbție variabil

În cazul unei descărcări ușoare a bateriei, faza de absorbție este menținută scurtă pentru a preveni supraîncărcarea și formarea excesivă de gaze. După o descărcare profundă, timpul de absorbție este prelungit automat pentru a încărca complet bateria.

Prevenirea deteriorării cauzate de gazarea excesivă: modul „BatterySafe”

Dacă, pentru a încărca rapid o baterie, s-a ales un curent de încărcare ridicat în combinație cu o tensiune de absorbție ridicată, deteriorarea cauzată de gazarea excesivă va fi prevenită prin limitarea automată a ratei de creștere a tensiunii odată ce a fost atinsă tensiunea de gazare.

Întreținere redusă și îmbătrânire redusă atunci când bateria nu este utilizată: modul de depozitare

Modul de depozitare se activează ori de câte ori bateria nu a fost supusă descărcării timp de 24 de ore. În modul de depozitare, tensiunea de menținere este redusă la 2,2 V/celulă (13,2 V pentru o baterie de 12 V) pentru a minimiza gazarea și coroziunea plăcilor pozitive. O dată pe săptămână, tensiunea este readusă la nivelul de absorbție pentru a „egaliza” bateria. Această caracteristică previne stratificarea electrolitului și sulfatarea, o cauză majoră a defectării premature a bateriei.

Două ieșiri de curent continuu pentru încărcarea a două baterii

Terminalul principal de curent continuu poate furniza curentul maxim de ieșire. A doua ieșire, destinată încărcării unei baterii de pornire, este limitată la 1 A și are o tensiune de ieșire ușor mai mică.

Prelungirea duratei de viață a bateriei: compensarea temperaturii

Senzorul de temperatură (furnizat împreună cu produsul) servește la reducerea tensiunii de încărcare atunci când temperatura bateriei crește. Acest lucru este deosebit de important pentru bateriile care nu necesită întreținere, care altfel s-ar putea usca din cauza supraîncărcării.

Mai multe informații despre baterii și încărcare

Cartea noastră „Energy Unlimited” oferă informații suplimentare despre baterii și încărcarea acestora și este disponibilă gratuit pe site-ul nostru web (a se vedea www.victronenergy.com → Asistență și descărcări → Informații tehnice generale). Pentru mai multe informații despre încărcarea adaptivă, vă rugăm să consultați și secțiunea Informații tehnice generale de pe site-ul nostru web.

2.3 Autoconsum – sisteme de stocare a energiei solare

Atunci când Multi este utilizat într-o configurație în care va realimenta rețeaua cu energie, este necesar să se activeze conformitatea cu codul de rețea prin selectarea setării țării pentru codul de rețea cu ajutorul instrumentului VEConfigure.

Odată setată, va fi necesară o parolă pentru a dezactiva conformitatea cu codul de rețea sau pentru a modifica parametrii legați de codul de rețea.

Dacă codul de rețea local nu este acceptat de Multi, trebuie utilizat un dispozitiv de interfață extern certificat pentru a conecta Multi la rețea.

3. FUNCȚIONARE

3.1 Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcare

Când comutatorul este în poziția „pornit”, produsul este pe deplin funcțional. Invertorul va intra în funcțiune, iar LED-ul „inverter pornit” se va aprinde.

O tensiune de curent alternativ conectată la borna „AC in” va fi comutată către borna „AC out”, dacă se încadrează în specificații. Invertorul se va opri, LED-ul „Charger” se va aprinde, iar încărcătorul va începe încărcarea. Dacă tensiunea la borna „AC-in” nu se încadrează în specificații, invertorul se va porni.

Când comutatorul este setat pe „chargeronly”, va funcționa doar încărcătorul de baterii al dispozitivului Multi (dacă este prezentă tensiunea de rețea). În acest mod, tensiunea de intrare este, de asemenea, redirecționată către borna „AC out”.

NOTĂ: Când este necesară doar funcția de încărcare, asigurați-vă că comutatorul este setat pe „doar încărcare”. Acest lucru împiedică pornirea invertorului în cazul întreruperii tensiunii de rețea, prevenind astfel descărcarea completă a bateriilor.

3.2 Comandă de la distanță

Telecomanda este posibilă cu un comutator cu 3 poziții sau cu un panou MultiControl.

Panoul MultiControl are un buton rotativ simplu cu ajutorul căruia se poate seta curentul maxim al intrării de curent alternativ: consultați PowerControl în secțiunea 2.

Pentru setările corespunzătoare ale comutatorului DIP, consultați secțiunea 5.4.1.

Notă privind versiunile de firmware <= xxyy466:

Atunci când este combinat cu un dongle VE.BusSmart, CCGX, VenusGX sau similar,

comutatorul principal „pornit/oprit/numai încărcare” va avea funcționalitate limitată.

Comutatorul principal poate fi utilizat întotdeauna pentru a opri Multi. Cu toate acestea, pentru a repune

Multi în funcțiune în timp ce unitatea este conectată la o sursă de curent alternativ activă, nu numai

comutatorul principal trebuie să fie comutat în poziția „pornit”, ci, ulterior, acțiunea efectivă de „pornire”

trebuie inițiată prin intermediul comutatorului din interfața utilizatorului. Acest lucru se poate face, de

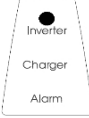
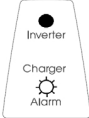
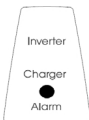
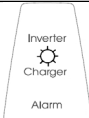
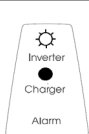
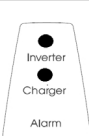
exemplu, direct prin intermediul ecranului și al comenzilor CCGX, prin consola la distanță de pe VRM sau, în cazul „dongle-ului VE.Bus Smart”, prin „VictronConnect”.

Acest comportament a fost remediat în versiunea de firmware xxyy467.

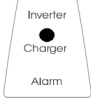
3.3 Indicații LED

- LED stins
- ☀ LED clipește
- LED aprins

Invertor/încărcător/

	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcare = Pornit Invertorul este pornit și alimentează sarcina cu energie.
	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcător = Pornit Invertorul este pornit și alimentează sarcina cu energie. Prealarmă: suprasarcină, tensiune scăzută a bateriei sau temperatură ridicată a invertorului.
	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcător = Pornit Invertorul este oprit din cauza uneia dintre următoarele alarme: suprasarcină, tensiune scăzută a bateriei, sau temperatură ridicată a invertorului, sau tensiune de undă DC prea mare.
	Comutatorul Pornit/Oprit/Numai încărcător = Pornit Tensiunea de intrare CA este comutată, iar încărcătorul funcționează în modul de menținere.
	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcător = Pornit PowerControl și PowerAssist: Intrarea de curent alternativ este activată, iar curentul de încărcare este zero. Invertorul este pornit și, în cazul funcției Power Assist, asistă intrarea de curent alternativ furnizând putere suplimentară sarcinii (a se vedea secțiunea 2.1).
	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcător = Pornit Sistem de stocare a energiei (ESS): Tensiunea de intrare CA este comutată. Invertorul este pornit și furnizează energie sarcinii sau energia excedentară rețelei.

Numai încărcare

	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcător = Numai încărcător Tensiunea de intrare CA este comutată, iar încărcătorul funcționează în modul de încărcare rapidă sau de absorbție.
	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcare = Numai încărcare Intrarea de curent alternativ este comutată, iar încărcătorul funcționează în modul de menținere a nivelului sau de stocare.

Notă: Multi se va opri dacă au loc patru evenimente anormale în decurs de 30 de secunde.
Multi poate fi resetat comutând la „Oprit” și apoi la „Pornit”.

4. INSTALARE



Acest produs trebuie instalat de un electrician calificat.

4.1 Amplasare

Produsul trebuie instalat într-o zonă uscată și bine ventilată, cât mai aproape posibil de baterii. În jurul aparatului trebuie să existe un spațiu liber de cel puțin 10 cm pentru răcire.



a. O temperatură ambientală excesiv de ridicată va avea următoarele consecințe:

- Durată de viață redusă.
- Reducerea curentului de încărcare.
- Capacitate maximă redusă sau oprirea inverterului.

b. Nu montați niciodată produsul direct deasupra bateriilor.

Pentru montare, consultați G



Din motive de siguranță, acest produs trebuie instalat într-un mediu rezistent la căldură.

Evitați prezența, de exemplu, a substanțelor chimice, a componentelor sintetice, a perdelelor sau a altor materiale textile etc. în imediata vecinătate.

4.2 Conectarea cablurilor bateriei

Pentru a utiliza la maximum capacitatea produsului, trebuie utilizate baterii cu o capacitate suficientă și cabluri de baterie cu o secțiune transversală suficientă. Consultați tabelul de mai jos:

	12/500/20	24/500/10	48/500/6	12/800/35	24/800/16	48/800/9
Secțiune transversală recomandată (mm ²)						
1,5→ 5 m	16	10	6	25	16	10

	12/500/20	24/500/10	48/500/6	12/800/35	24/800/16	48/800/9
Capacitatea recomandată a bateriei (Ah)	60–300	30–150	20–100	100–400	40–200	25–150

	12/1200/50	24/1200/25	48/1200/13
Secțiune transversală recomandată (mm ²)			
1,5→ 5 m	35	25	10

	12/1200/50	24/1200/25	48/1200/13
Capacitatea recomandată a bateriei (Ah)	150–700	70–400	35–200

Procedură

Procedați după cum urmează pentru a conecta cablurile bateriei:



Utilizați o cheie tubulară izolată pentru a evita scurtcircuitarea bateriei. Evitați scurtcircuitarea cablurilor bateriei.

Conectați cablurile bateriei la Multi și la baterie, consultați anexa A.

Conectarea cu polaritate inversă va provoca deteriorarea produsului. (Siguranța din interiorul aparatului Multi poate fi deteriorată).

Folosiți o șurubelniță PZ2 pentru modelele Multi 500/800 VA și 24 V/48 V 1200

VA. Folosiți o șurubelniță plată de 6,5 mm pentru modelul Multi 12 V 1200 VA.

Siguranțe interne de curent continuu

	500 VA 12 V– 24 V	800 VA 12 V– 24 V	1200 VA 12 V– 24 V	500 VA 48 V	800 VA 48 V	1200 VA 48 V
Siguranță cu fixare prin șurub pentru industria auto						
Siguranță MIDI sau BF1, 32 V	125 A– 60 A	150–80 A	200–100 A	-	-	-
MIDI sau siguranță BF1 de 58 V	-	-	-	30 A	40 A	50 A

Toate operațiunile de întreținere trebuie efectuate de personal calificat.

4.3 Conectarea cablajului de curent alternativ



Acesta este un produs din clasa de siguranță I (furnizat cu o bornă de împământare de protecție). **Trebuie asigurată o împământare de protecție neîntreruptă la bornele de intrare și/sau ieșire de curent alternativ și/sau la punctul de împământare al șasiului situat în exteriorul produsului.**

Multi este prevăzut cu un releu de împământare (releul H, a se vedea anexa B) care **conectează automat ieșirea neutră la carcasă dacă nu este disponibilă o sursă externă** de curent alternativ. Dacă este furnizată o sursă externă de curent alternativ, releul de împământare H se va deschide înainte ca releul de siguranță de intrare să se închidă. Acest lucru asigură funcționarea corectă a unui întrerupător de circuit de scurgere la pământ conectat la ieșire.

- Într-o instalație fixă, împământarea neîntreruptă poate fi asigurată prin intermediul firului de împământare al intrării de curent alternativ. În caz contrar, carcasa trebuie împământată.
- Într-o instalație mobilă, întreruperea conexiunii la țărăm va deconecta simultan și conexiunea la pământ. În acest caz, carcasa trebuie conectată la șasiu (al vehiculului) sau la corpul navei sau la placa de împământare (a ambarcațiunii).
- În cazul unei ambarcațiuni, nu se recomandă conectarea directă la împământarea de la mal din cauza riscului de coroziune galvanică. Soluția la această problemă este utilizarea unui transformator de izolare.

Conectorul terminalului de intrare și ieșire la rețea se află în partea inferioară a dispozitivului Multi, a se vedea anexa A. Cablul de la mal sau de la rețea trebuie conectat la conector cu un cablu cu trei fire.

Utilizați un cablu cu trei fire cu miez flexibil și o secțiune transversală de cel puțin 1,5 mm².

Procedură (a se vedea anexa A)

Procedați după cum urmează pentru a conecta cablurile de curent alternativ:

Cablul de ieșire de curent alternativ poate fi conectat direct la conectorul de tip tată. (conectorul se scoate!)

Punctele de racordare sunt indicate clar. De la stânga la dreapta: „N” (neutru), împământare și „L1” (fază).

Cablul de intrare CA poate fi conectat direct la conectorul mamă. (conectorul se scoate!)

Punctele de conectare sunt indicate clar. De la stânga la dreapta: „L1” (fază), împământare și „N” (neutru).

Introduceți conectorul „intrare” în conectorul de intrare CA.

Introduceți conectorul „ieșire” în conectorul de ieșire CA.

4.4 Conexiuni opționale

Sunt posibile o serie de conexiuni opționale:

Deșurubați cele patru șuruburi din partea frontală a carcasei și scoateți panoul frontal.

4.4.1 A doua baterie

MultiPlus dispune de o conexiune (+) pentru încărcarea unei baterii de pornire. Pentru conectare, consultați anexa A. Ieșirea de încărcare de întreținere este protejată de o protecție automată împotriva supracurentului și suprasarcinilor (curent de declanșare 1 A, $I_{max} = 5,5$ A)

4.4.2 Senzor de temperatură

Senzorul de temperatură furnizat împreună cu produsul poate fi utilizat pentru încărcarea cu compensare de temperatură. Senzorul este izolat și trebuie montat pe polul negativ al bateriei.

Tensiunile de ieșire implicite pentru modurile Float și Absorption sunt la 25 °C. În modul de reglare, compensarea de temperatură este dezactivată.

4.4.3 Control de la distanță

Produsul poate fi controlat de la distanță în două moduri:

- Cu un comutator extern cu 3 poziții
- Cu un panou de control MultiControl

Vă rugăm să consultați secțiunea 5.4.1. pentru setările corespunzătoare ale comutatorului DIP.

4.4.4. Releu programabil

MultiPlus este echipat cu un releu multifuncțional care, în mod implicit, este programat ca releu de alarmă. Cu toate acestea, releul poate fi programat pentru toate tipurile de alte aplicații, de exemplu pentru pornirea unui generator (este necesar software-ul VEConfigure).

4.4.5 Conectare în paralel (a se vedea anexa C)

MultiPlus poate fi conectat în paralel cu mai multe dispozitive identice. În acest scop, se stabilește o conexiune între dispozitive cu ajutorul cablurilor standard RJ45 UTP. Sistemul (una sau mai multe unități MultiPlus plus panoul de control opțional) va necesita o configurare ulterioară (a se vedea secțiunea 5).

În cazul conectării unităților MultiPlus în paralel, trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

- Un număr maxim de șase unități conectate în paralel.
- Numai dispozitivele identice pot fi conectate în paralel.
- Cablurile de conexiune de curent continuu (CC) la dispozitive trebuie să aibă lungime și secțiune transversală egale.
- Dacă se utilizează un punct de distribuție de curent continuu pozitiv și unul negativ, secțiunea transversală a conexiunii dintre baterii și punctul de distribuție de curent continuu trebuie să fie cel puțin egală cu suma secțiunilor transversale necesare ale conexiunilor dintre punctul de distribuție și unitățile MultiPlus.
- Așezați unitățile MultiPlus una lângă cealaltă, dar lăsați cel puțin 10 cm pentru ventilație sub, deasupra și lângă unități.
- Cablurile UTP trebuie conectate cu un splitter de la o unitate la cealaltă (și la panoul de la distanță). Conectarea/splitterul este permisă. A se vedea Anexa C
- Un senzor de temperatură a bateriei trebuie conectat doar la o singură unitate din sistem. Dacă se dorește măsurarea temperaturii mai multor baterii, puteți conecta, de asemenea, senzorii altor unități MultiPlus din sistem (cu maximum un senzor per MultiPlus). Compensarea temperaturii în timpul încărcării bateriei răspunde la senzorul care indică cea mai ridicată temperatură.
- La sistem se poate conecta un singur mijloc de control de la distanță (panou sau comutator).

4.4.6 Funcționare trifazată (a se vedea anexa D)

MultiPlus poate fi utilizat și în configurație trifazată în stea (Y). În acest scop, conexiunea între dispozitive se realizează cu ajutorul unor cabluri standard RJ45 UTP și al unui splitter (același ca pentru funcționarea în paralel). Sistemul (unitățile MultiPlus plus un panou de control opțional) va necesita o configurare ulterioară (a se vedea secțiunea 5).

Condiții prealabile: a se vedea secțiunea 4.4.5.

Notă: MultiPlus nu este compatibil cu configurația trifazată în triunghi (Δ).

5. CONFIGURARE



Setările pot fi modificate numai de către un inginer calificat. Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de a efectua modificări.
Bateriile trebuie amplasate într-o zonă uscată și bine ventilată în timpul încărcării.

5.1 Setări standard: gata de utilizare

La livrare, Multi este setat la valorile standard din fabrică. În general, aceste setări sunt potrivite pentru funcționarea cu o singură unitate.

Avertisment: Este posibil ca tensiunea standard de încărcare a bateriilor să nu fie adecvată pentru bateriile dumneavoastră! Consultați documentația producătorului sau furnizorul de baterii!

Setări standard din fabrică

Frecvența inverterului	50 Hz
Intervalul frecvenței de intrare	45–65 Hz
Intervalul de tensiune de intrare	180–265 V c.a.
Tensiunea inverterului	230 V c.a.
Autonom / paralel / trifazic de căutare	autonom Mod Oprit
Relé de împământare	pornit
Încărcare pornit/oprit	pornit
Algoritm de încărcare a bateriei	adaptiv în patru etape cu modul BatterySafe
Curent de încărcare	100 % din curentul maxim de încărcare
Tip de baterie	Victron Gel Deep Discharge (potrivit și pentru Victron AGM Deep Discharge)
Încărcare automată de egalizare	dezactivată
Tensiune de absorbție	14,4/28,8/57,6 V
Timp de absorbție	până la 8 ore (în funcție de timpul de încărcare inițială)
Tensiune de menținere	13,8/27,6/55,2 V
Tensiune de stocare	13,2/26,4/52,8 V (neregulabilă)
Timp de absorbție repetată	1 oră
Interval de repetare a absorbției	7 zile
Protecție generală	dezactivată
Limita curentului de intrare CA	12 A (= limită de curent reglabilă pentru funcțiile Power Control și Power Assist)
Caracteristică UPS	activat
Limitator dinamic de curent	dezactivat
Curent alternativ slab	dezactivat
Factor de amplificare	2
Relé programabil	funcția de alarmă

5.2 Explicația setărilor

Setările care nu sunt intuitive sunt descrise pe scurt mai jos. Pentru informații suplimentare, vă rugăm să consultați fișierele de ajutor din programele de configurare a software-ului (a se vedea secțiunea 5.3).

Frecvența inverterului

Frecvența de ieșire dacă nu este prezentă curent alternativ la intrare. Posibilități de reglare: 50 Hz; 60 Hz

Intervalul de frecvență de intrare

Intervalul de frecvență de intrare acceptat de Multi. În acest interval, Multi se sincronizează cu frecvența de intrare CA. Frecvența de ieșire este atunci egală cu frecvența de intrare.

Interval de reglare: 45–65 Hz; 45–55 Hz; 55–65 Hz

Intervalul de tensiune de intrare

Intervalul de tensiune acceptat de Multi. Multi se sincronizează în acest interval cu tensiunea de intrare de curent alternativ. Tensiunea de ieșire este atunci egală cu tensiunea de intrare.

Interval de reglare:

Limita inferioară: 180–230 V

Limita superioară: 230–270 V

Tensiunea inverterului

Tensiunea de ieșire a dispozitivului Multi în regim de funcționare pe baterie. Interval de reglare: 210 – 245 V

Funcționare autonomă/în paralel/setare 2-3 faze

Utilizând mai multe dispozitive, este posibil:

crește puterea totală a inverterului (mai multe dispozitive în paralel) crea un sistem cu faze separate
a crea un sistem trifazic.

Setările standard ale produsului sunt pentru funcționarea autonomă. Pentru funcționarea în paralel sau trifazată, consultați secțiunile 4.4.5 și 4.4.6.

Modul de căutare

Dacă modul de căutare este „activat”, consumul de energie în funcționare fără sarcină este redus cu aprox. 70 %. În acest mod, Multi, atunci când funcționează în modul inverter, se oprește în cazul în care nu există sarcină sau sarcina este foarte mică și se pornește la fiecare două secunde pentru o perioadă scurtă de timp. Dacă curentul de ieșire depășește un nivel setat, inverterul va continua să funcționeze. În caz contrar, inverterul se va opri din nou.

Modul de căutare poate fi setat cu ajutorul unui comutator DIP.

Modurile de căutare „oprire” și „rămânere pornit” la anumite niveluri de sarcină pot fi setate cu VEConfigure. Setările standard sunt:

Oprire: 30 W (sarcină liniară) Pornire: 60

W (sarcină liniară)

AES (Automatic Economy Switch)

În locul modului de căutare, se poate alege și modul AES (numai cu ajutorul VEConfigure).

Dacă această setare este activată, consumul de energie în regim fără sarcină și cu sarcini reduse este redus cu aproximativ 20 %, prin „îngustarea” ușoară a tensiunii sinusoidale.

Relé de împământare (a se vedea anexa B)

Cu ajutorul acestui releu (H), conductorul neutru al ieșirii de curent alternativ este legat la masă atunci când releul de siguranță împotriva retroalimentării este deschis. Acest lucru asigură funcționarea corectă a întreruptoarelor de circuit de scurgere la pământ din ieșire.

Dacă este necesară o ieșire neîmpământată în timpul funcționării inverterului, această funcție trebuie dezactivată.

(Utilizați VE-Configure)

Setarea standard este „Adaptiv în patru etape cu modul de siguranță a bateriei”. Consultați secțiunea 2 pentru o descriere.

Aceasta este curba de încărcare recomandată. Consultați fișierele de ajutor din programele de configurare a software-ului pentru alte caracteristici.

Tipul bateriei

Setarea standard este cea mai potrivită pentru bateriile Victron Gel Deep Discharge, Gel Exide A200 și bateriile staționare cu plăci tubulare (OPzS). Această setare poate fi utilizată și pentru multe alte baterii: de exemplu, Victron AGM Deep Discharge și alte baterii AGM, precum și multe tipuri de baterii cu plăci plate cu electrolit lichid. Se pot seta patru tensiuni de încărcare cu comutatoarele DIP.

Încărcare automată de egalizare

Această setare este destinată bateriilor de tracțiune cu plăci tubulare. În timpul fazei de absorbție, limita de tensiune crește la 2,83 V/celulă (34 V pentru o baterie de 24 V) odată ce curentul de încărcare a scăzut la mai puțin de 10 % din curentul maxim setat.

Timpul de absorbție

Timpul de absorbție depinde de timpul de încărcare în bloc (curba de încărcare adaptivă), astfel încât bateria să fie încărcată în mod optim. Dacă se selectează caracteristica de încărcare „fixă”, timpul de absorbție este fix. Pentru majoritatea bateriilor, este adecvat un timp maxim de absorbție de opt ore. Dacă se selectează o tensiune de absorbție foarte ridicată pentru încărcarea rapidă (posibilă numai pentru bateriile deschise, cu electrolit lichid!), sunt de preferat patru ore. Cu ajutorul comutatoarelor DIP, se poate seta un timp de opt sau patru ore. Pentru curba de încărcare adaptivă, aceasta determină timpul maxim de absorbție.

Tensiunea de stocare, timpul de absorbție repetată, intervalul de repetare a absorbției

A se vedea secțiunea 2.

Protecție împotriva încărcării rapide

Setare implicită: oprit. Când această setare este „pornită”, timpul de încărcare rapidă este limitat la 10 ore. Un timp de încărcare mai lung ar putea indica o eroare de sistem (de exemplu, un scurtcircuit al unei celule a bateriei).

Limita curentului de intrare CA

Acestea sunt setările de limitare a curentului la care intră în funcțiune PowerControl și PowerAssist. Setarea din fabrică este de 12 A. Cea mai mică setare admisibilă a curentului pentru PowerAssist: 2,4 A.

Funcția UPS

Dacă această setare este „activată” și alimentarea de curent alternativ la intrare se întrerupe, Multi trece la funcționarea în modul inverter practic fără întrerupere. Prin urmare, Multi poate fi utilizat ca sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) pentru echipamente sensibile, cum ar fi computerele sau sistemele de comunicații.

Tensiunea de ieșire a unor grupuri electrogene mici este prea instabilă și distorsionată pentru a utiliza această setare* – Multi ar trece continuu la funcționarea în modul inverter. Din acest motiv, setarea poate fi dezactivată. Multi va reacționa atunci mai lent la abaterile de tensiune de intrare CA. Timpul de

comutare la funcționarea în modul invertor este, prin urmare, puțin mai lung, dar majoritatea echipamentelor (majoritatea computerelor, ceasurilor sau aparatelor de uz casnic) nu sunt afectate în mod negativ.



Recomandare: Dezactivați funcția UPS dacă Multi nu reușește să se sincronizeze sau revine continuu la funcționarea în modul inverter.

*În general, setarea UPS poate fi lăsată „activată” dacă Multi este conectat la un generator cu un „alternator sincron reglat prin AVR”.

Funcția UPS poate fi setată pe „off” dacă Multi este conectat la un generator cu un „alternator sincron reglat prin condensator” sau la un alternator asincron.

Limitator dinamic de curent

Destinat generatoarelor la care tensiunea de curent alternativ este generată cu ajutorul unui inverter static (așa-numitele generatoare „cu inverter”). La aceste generatoare, turația este redusă dacă sarcina este redusă: acest lucru reduce zgomotul, consumul de combustibil și poluarea. Un dezavantaj este că tensiunea de ieșire va scădea semnificativ sau chiar va dispărea complet în cazul unei creșteri bruște a sarcinii. O sarcină mai mare poate fi alimentată numai după ce motorul atinge turația maximă.

Dacă această setare este „activată”, Multi va reduce curentul de încărcare până la atingerea limitei de curent setate. Acest lucru permite motorului generatorului să atingă turația maximă.

Această setare este folosită adesea și pentru generatoarele „clasice” care răspund lent la variațiile bruște ale sarcinii.

Curent alternativ slab

O distorsiune puternică a tensiunii de intrare poate duce la funcționarea cu dificultate sau la nefuncționarea încărcătorului. Dacă opțiunea „Weak AC” este activată, încărcătorul va accepta și o tensiune puternic distorsionată, cu prețul unei distorsiuni mai mari a curentului de intrare.

Recomandare: Activați opțiunea „Weak AC” dacă încărcătorul se încarcă cu dificultate sau nu se încarcă deloc (ceea ce este destul de rar!). De asemenea, activați simultan limitatorul dinamic de curent și reduceți curentul maxim de încărcare pentru a preveni supraîncărcarea generatorului, dacă este necesar.

BoostFactor

Modificați această setare numai după consultarea cu Victron Energy sau cu un inginer instruit de Victron Energy!

Relé programabil

În mod implicit, releul programabil este setat ca releu de alarmă, adică releul se va dezactiva în cazul unei alarme sau al unei pre-alarmă (inverterul este aproape prea fierbinte, unda de tensiune la intrare este aproape prea mare, tensiunea bateriei este aproape prea mică).

Software-ul VEConfig

Cu ajutorul software-ului VEConfig, releul poate fi programat și pentru alte scopuri, de exemplu pentru a furniza un semnal de pornire a generatorului.

5.3 Configurare prin computer

Toate setările pot fi modificate cu ajutorul unui computer.

Unele setări pot fi modificate cu ajutorul comutatoarelor DIP (vezi secțiunea 5.2).

Pentru modificarea setărilor cu ajutorul computerului, este necesar următorul lucru:

- Software-ul VEConfigure3: poate fi descărcat gratuit de pe www.victronenergy.com.
- O interfață AMK3-USB (VE.Bus la USB) și un cablu RJ45 UTP.

Alternativ, se pot utiliza interfața MK2.2b (VE.Bus la RS232) și un cablu RJ45 UTP.

5.4 Configurare cu comutatoare DIP

Anumite setări pot fi modificate cu ajutorul comutatoarelor DIP.

Procedură:

- Porniți Multi, de preferință fără sarcină și fără tensiune de curent alternativ la intrare. Multi va funcționa apoi în modul inverter.
- Setați comutatoarele DIP conform necesităților.
- Salvați setările mutând comutatorul DIP 6 în poziția „pornit” și apoi înapoi în poziția „oprit”.

5.4.1. Comutatorul DIP 1

Setare implicită: pentru a opera produsul cu comutatorul „On/Off/Charger Only” ds 1: „off” Când este combinat cu panoul de control Digital Multi, un dongle VE.Bus Smart, CCGX, Venus GX sau altele similare, comutatorul DIP 1 trebuie să fie, de asemenea, în poziția „off”.

Setare pentru funcționare cu un comutator de la distanță cu 3 poziții: ds 1: „on” Comutatorul cu 3 poziții trebuie conectat la borna H, a se vedea anexa A.

Se poate conecta o singură telecomandă, adică fie un comutator, fie un panou Digital Multi Control.

5.4.2. Comutatoarele DIP 2–6

Aceste comutatoare DIP pot fi utilizate pentru a seta:

- Tensiunea de încărcare a bateriei și timpul de absorbție
- Frecvența inverterului
- Modul de căutare

Ds2-ds3: Setarea algoritmului de încărcare (pentru mai multe setări ale sistemului, utilizați VEConfigure)

ds2-ds3	Tensiunea de absorbție	Tensiune de menținere	Tensiune de stocare	Timp de absorbție (ore)	Potrivit pentru
ds2=deza ctivat ds3=deza ctivat (implicit)	14,4 28,8 57,6	13,8 27,6 55,2	13,2 26,4 52,8	8	Gel Victron DeepDischarge Gel Exide A200AGM Victron DeepDischarge
ds2=ond s3=off	14,1 28,2 56,4	13,8 27,6 55,2	13,2 26,4 52,8	8	Gel Victron LongLife (OPzV) Gel Exide A600 (OPzV) Baterie Gel MK Li-ion (LiFePO4)
ds2=opri t ds3=por nit	14,7 29,4 58,8	13,8 27,6 55,2	13,2 26,4 52,8	5	AGM Victron DeepDischarge Placă tubulară sau baterii OPzS în modul semi-float Celulă spirală AGM

7. TABEL DE DEPANARE

Procedați după cum urmează pentru detectarea rapidă a defecțiunilor obișnuite.

Sarcinile de curent continuu trebuie deconectate de la baterii, iar sarcinile de curent alternativ trebuie deconectate de la inverter înainte de testarea inverterului și/sau a încărcătorului de baterii.

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, adresați-vă distribuitorului Victron Energy.

Problemă	Cauză	Soluție
Inverterul nu funcționează la pornire	Tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică	Asigurați-vă că tensiunea bateriei se încadrează în intervalul corect.
Inverterul nu funcționează	Procesorul se află în modul de inactivitate	Deconectați tensiunea de la rețea. Opriti comutatorul frontal, așteptați 4 secunde. Porniți comutatorul frontal.
LED-ul de alarmă clipește	Pre-alarmă alt. 1. Tensiunea de intrare CC este scăzută	Încărcați bateria sau verificați conexiunile bateriei.
LED-ul de alarmă clipește	Pre-alarmă alt. 2. Temperatura ambiantă este prea ridicată	Așezați inverterul într-o încăpere răcoroasă și bine ventilată sau reduceți sarcina.
LED-ul de alarmă clipește	Pre-alarmă alt. 3. Sarcina pe inverterului este mai mare decât sarcina nominală	Reduceți sarcina.
LED-ul de alarmă clipește	Pre-alarmă alt. 4. Unda de tensiune la intrarea de curent continuu depășește 1,25 Vrms	Verificați cablurile și bornele bateriei. Verificați capacitatea bateriei; măriți-o dacă este necesar.
LED-ul de alarmă clipește intermitent	Pre-alarmă alt. 5. Tensiune scăzută a bateriei și sarcină excesivă	Încărcați bateriile, reduceți sarcina sau instalați baterii cu o capacitate mai mare. Utilizați și/sau mai groase.
LED-ul de alarmă este aprins	Inverterul s-a oprit în urma unei pre-alarme	Consultați tabelul pentru a afla măsurile corespunzătoare.

Problemă	Cauză	Soluție
Încărcătorul nu funcționează	Tensiunea sau frecvența de intrare CA este în afara intervalului	Asigurați-vă că tensiunea de intrare este cuprinsă între 185 V c.a. și 265 V c.a. și că frecvența corespunde setării.
Bateria nu se încarcă complet	Curent de încărcare incorect	Setați curentul de încărcare la între 0,1 și 0,2 ori capacitatea bateriei.
	O conexiune defectuoasă a bateriei	Verificați bornele bateriei.
	Tensiunea de absorbție a fost setată la o valoare incorectă	Reglați tensiunea de absorbție la valoarea corectă.
	Tensiunea de menținere a fost setată la o valoare incorectă	Reglați tensiunea de menținere la valoarea corectă.
	Siguranța internă de curent continuu este defectă	Invertorul este deteriorat.
Bateria este supraîncărcată	Tensiunea de absorbție a fost setată la o valoare incorectă	Reglați tensiunea de absorbție la valoarea corectă.
	Tensiunea de menținere a fost setată la o valoare incorectă	Reglați tensiunea de menținere la valoarea corectă.
	O baterie defectă	Înlocuiți bateria.
	Bateria este prea mică	Reduceți curentul de încărcare sau utilizați o baterie cu o
	Bateria este prea fierbinte	Conectați un senzor de temperatură.
Curentul de încărcare a bateriei scade la 0 atunci când se atinge tensiunea de absorbție	Alternativa 1: Supraîncălzirea bateriei (> 50 °C)	- Lăsați bateria să se răcească - Așezați bateria într-un mediu răcoros - Verificați dacă există celule scurtcircuitate
	Alt. 2: Senzorul de temperatură al bateriei este defect	Deconectați senzorul de temperatură al bateriei de la Multi. Resetați dispozitivul Multi oprindu-l, apoi așteptați 4 secunde și porniți-l din nou. Dacă acum Multi se încarcă normal, senzorul de temperatură al bateriei este defect și trebuie înlocuit.

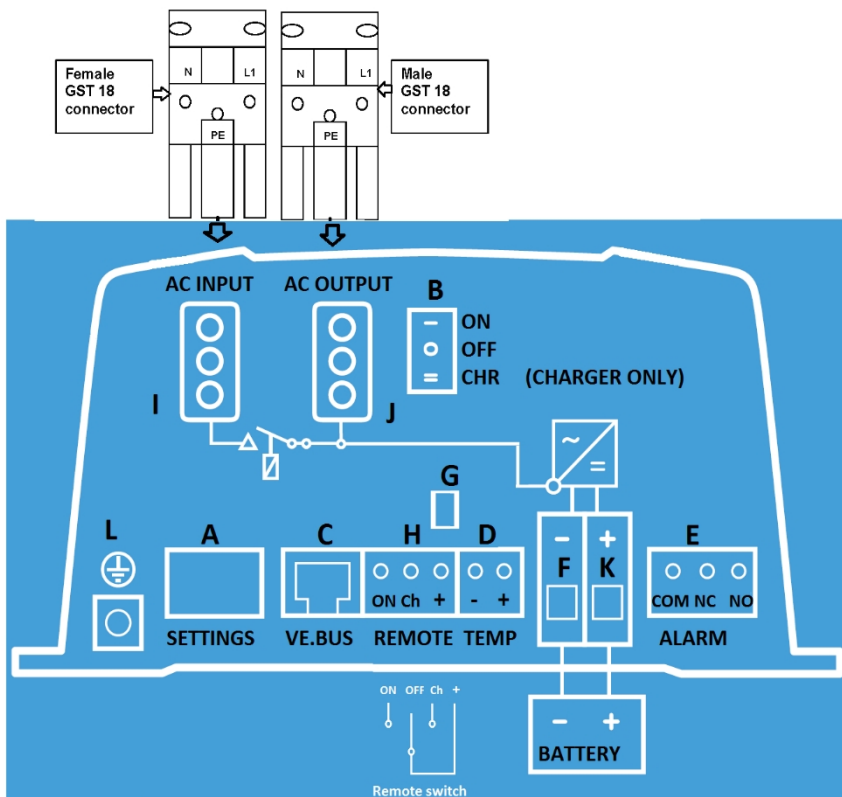
8. DATE TEHNICE

12 volți 24 volți 48 volți	MultiPlus 12/500/20, MultiPlus 24/500/10, MultiPlus 48/500/6	MultiPlus 12/800/35, MultiPlus 24/800/16, MultiPlus 48/800/9	MultiPlus 12/1200/50, MultiPlus 24/1200/25, MultiPlus 48/1200/13
PowerControl/PowerAssist	Da / Nu		Da / Da
Comutator de transfer	16 A		
INVERTER			
Interval de tensiune de intrare	9,5–17 V	19–33 V	38–66 V
Ieșire	Tensiune de ieșire: 230 V c.a. ±2 %		Frecvență: 50 Hz ± 0,1 % (1)
Putere de ieșire continuă la 25 °C (3)	500 VA	800 VA	1200 VA
Putere de ieșire continuă la 25 °C	430 W	700 W	1000 W
Putere de ieșire continuă la 40 °C	400 W	650 W	900 W
Putere de ieșire continuă la 65 °C	300 W	400 W	600 W
Putere de vârf	900 W	1600 W	2400 W
Eficiență maximă	90/91/92 %	92/93/94 %	93/94/95 %
Putere la sarcină zero	6/6/7 W	7/7/8 W	10/9/10 W
Putere la sarcină zero în modul de căutare	2/2/3 W	2/2/3 W	3/3/3 W
ÎNCĂRCĂTOR			
Intrare CA	Interval de tensiune de intrare: 187–265 V c.a.		Frecvență de intrare: 45–65 Hz
Tensiunea de încărcare „de absorbție”	14,4/28,8/57,6 V		
Tensiune de încărcare „plutire”	13,8/27,6/55,2 V		
Mod de stocare	13,2/26,4/52,8 V		
Curent de încărcare baterie de bord (4)	20 / 10 / 6 A	35 / 16 / 9 A	50/25/13 A
Curent de încărcare baterie de pomire	1 A (numai pentru modelele de 12 V și 24 V)		
Senzor de temperatură a bateriei	Da		
GENERAL			
Relé programabil (5)	Da		
Protecție (2)	a– g		
Caracteristici comune	Interval de temperatură de funcționare: de la -40 la +65 °C (răcire asistată de ventilator) Umiditate (fără condens): max. 95 %		
CARCASA			
Caracteristici comune	Material și culoare: oțel/ABS (albastru RAL 5012) Categorie de protecție: IP21		
Conectare baterie	16 / 10 / 10 mm ²	25 / 16 / 10 mm ²	35 / 25 / 10 mm ²
Conectare 230 V c.a.	Conector G-ST18i		
Greutate	4,4 kg	6,4 kg	8,2 kg
Dimensiuni (Înălțime x lățime x adâncime)	311 x 182 x 100 mm	360 x 240 x 100 mm	406 x 250 x 100 mm
STANDARDE			
Siguranță	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN 62109-1		
Emisii/Imunitate	EN55014-1, EN55014-2, EN-IEC61000-3-2, EN-IEC61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3		
Vehicule rutiere	ECER10-4		
1) Poate fi reglat la 60 Hz și la 240 V 2) Protecție a. Scurtcircuit la ieșire b. Supraîncărcare c. Tensiune prea mare a bateriei d. Tensiune prea mică a bateriei e. Temperatură prea ridicată f. 230 V c.a. la ieșirea inverterului g. Undulația tensiunii de intrare prea mare 3) Sarcină neliniară, factor de vârf 3:1 4) La 25 °C temperatura ambiantă 5) Relé programabil care poate fi setat pentru: alarmă generală, subtensiune CC sau funcția de semnal de pornire/oprire a generatorului Caracteristici nominale CA: 230 V/4 A Valori nominale c.c.: 4 A până la 35 V c.c., 1 A până la 60 V c.c.			



Anexa A: prezentare generală a conexiunilor
 Anexa A: prezentare generală a conexiunilor

Anexa A: Vedere de ansamblu a conexiunilor
 Anexa A: Prezentare generală a conexiunilor
 Anexa A: conexiuni generale Anexa
 A: panorama conexiunilor



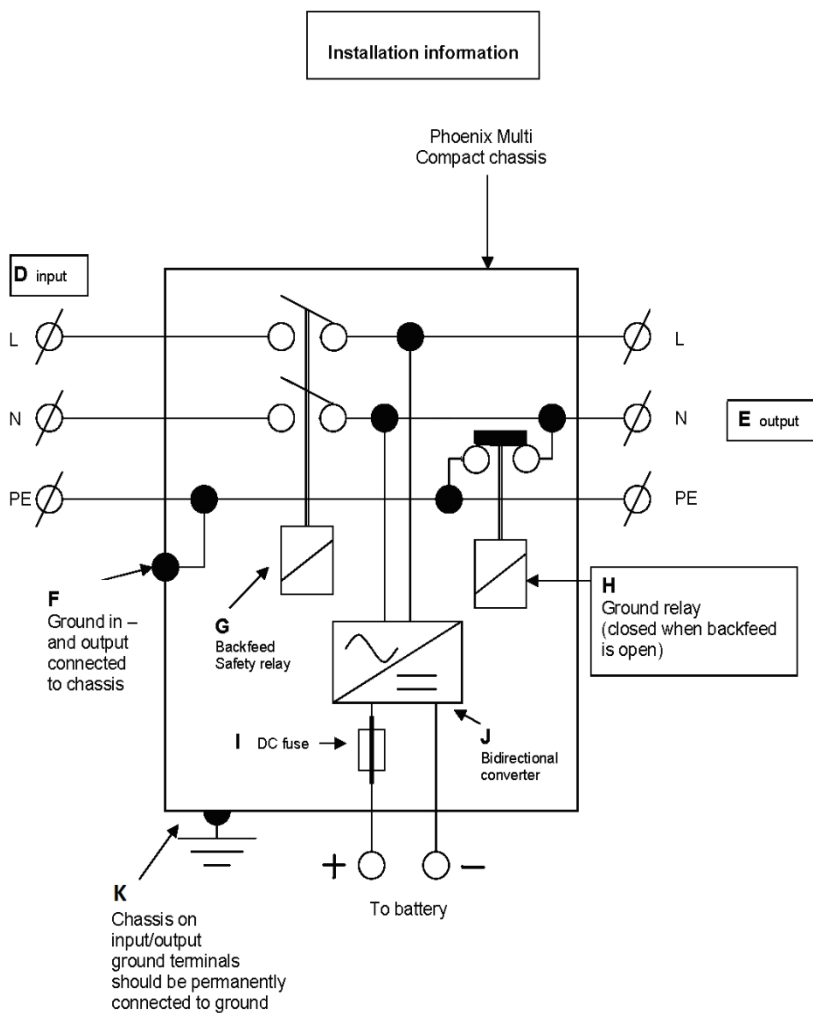
Anexa A: prezentare generală a conexiunilor
Anexa A: prezentare generală a conexiunilor

Anexa A: prezentare generală a conexiunilor
Anexa A: Prezentare generală a conexiunilor
Anexa A: conexiuni generale Anexa
A: panorama conexiunilor

	EN	NL	FR
A	Comutator DIP Scoateți capacul	Comutator DIP; Scoateți capacul	Comutator DIP; Scoateți capacul
B	Comutator pornit/oprit/numai încărcare	Comutator pornit/oprit/doar încărcare	Comutator pornire/oprire/încărcare
C	VE.BUS Port de comunicații	Port de comunicații VE.BUS	Port de comunicare VE.BUS
D	Senzor de temperatură	Senzor de temperatură	Sondă de temperatură
E	Contact de alarmă	Contact de alarmă	Contact de alarmă
F	Minus baterie	Minus baterie	Negativ baterie
G	Plus baterie de pornire	Baterie de pornire plus	Baterie auxiliară pozitivă
H	Telecomandă	Telecomandă	Telecomandă
I	Rețea IN	NetIN	Alimentare de la rețea
J	Rețea/convertor OUT	Rețea/convertor OUT	Ieșiri sector / convertor
K	Baterie plus	AccuPlus	Polul pozitiv al bateriei
L	Conexiune la pământ	Aardeaansluiting	Prisedeterre

	DE	ES	IT
A	Comutator DIP Scoateți capacul	Comutator DIP; scoateți capacul	Comutator DIP Rimuovere la carcassa
B	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcare	Comutator Pornit/Oprit/Numai Încărcător	Comutator Pornit/Oprit/Numai încărcător
C	Port de comunicații VE.BUS	Port de comunicații VE.BUS	VE.BUS Port de comunicații
D	Senzor de temperatură	Senzor de temperatură	Senzor de temperatură
E	Contact de alarmă	Contact de alarmă	Contact de alarmă
F	Polul negativ al bateriei	Polul negativ al bateriei	Polul negativ al bateriei
G	Polaritatea pozitivă a bateriei de pornire	Polul pozitiv al bateriei auxiliare	Polul pozitiv al bateriei de pornire
H	Telecomandă	Telecomandă	Telecomandă
I	Pornire	Alimentare rețea	RetelN
J	Rețea/invertor OPRIT	Ieșire rețea/convertor	Rețea/convertor OUT
K	Baterie Plus	Polul pozitiv al bateriei	Polul pozitiv al bateriei
L	Conexiune la masă	Conexión a tierra	Conexiune la pământ

Anexa B: informații privind instalarea
 Anexa B: informații privind instalarea
 Anexa B: informații privind instalarea
 Anhang B: informații privind instalarea
 Anexa B: instrucțiuni de instalare
 Anexa B: informații privind instalarea



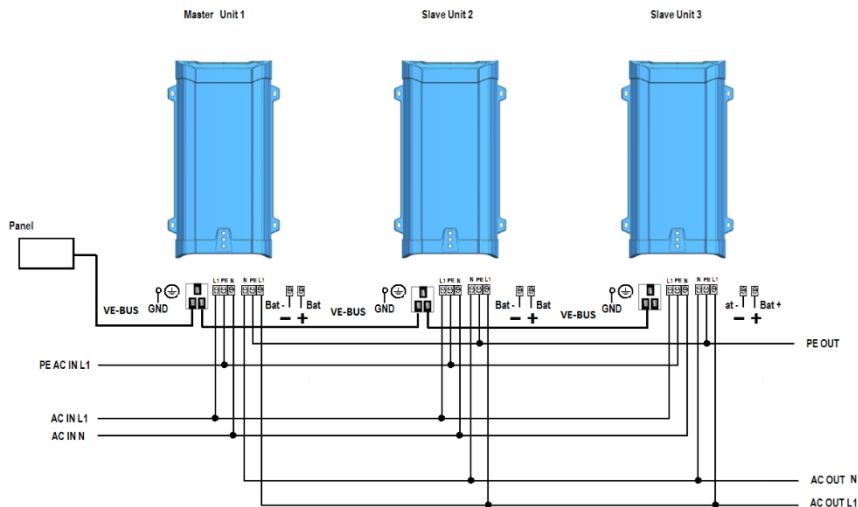
Anexa B: informații privind instalarea
Anexa B: informații privind instalarea
Anexa B: informații privind instalarea
Anhang B: informații privind instalarea
Anexa B: instrucțiuni de instalare
Anexa B: informații privind instalarea

	EN	NL	FR
D	Intrare	Ingang	Intrare
E	Ieșire	Ieșire	Ieșire
F	Împământare și ieșire conectate la șasiu	Conectare la masă către carcasă	Conectare la masa carcaseri
G	Relé de siguranță împotriva alimentării inverse	Relé de siguranță (intrare CA)	Relais de sécurité (intrare anti-retur)
H	Relais de împământare (se închide când intrarea de retur este deschisă)	Relais de mise à la terre (se închide când G se deschide)	Relais de mise à la terre (închis când G este deschis)
I	DCfuse	DCzekering	Fuzibil DC
J	Convertor bidirecțional	Convertor cu dublă acțiune	Convertisseur bidirectionnel
K	Șasiul la intrare/ieșire la masă Terminalele trebuie să fie conectate permanent la pământ	Carcasa trebuie să fie conectată permanent la pământ	Legarea permanentă la pământ a carcaseri

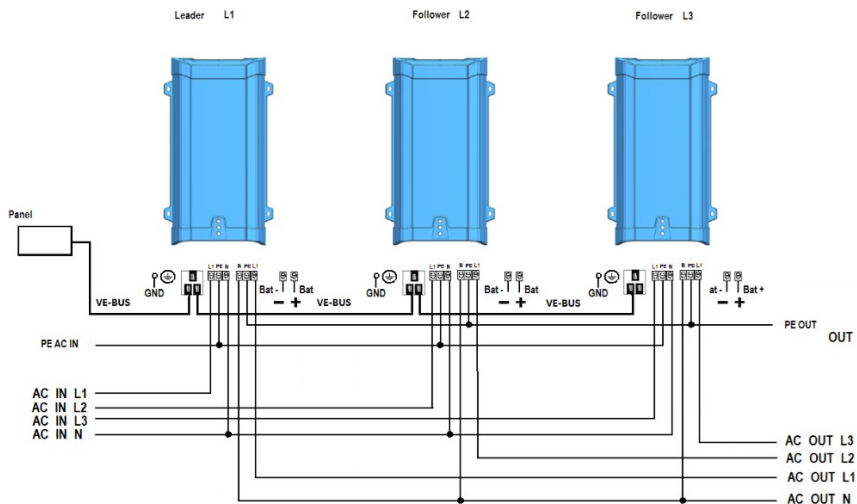
	DE	ES	IT
D	Intrare de rețea	Intrare	Ingresso
E	Ieșire consumator	Ieșire	Ieșire
F	Conexiune la pământ/carcasă	Conexiune la pământ a carcaseri	Intrare și ieșire la pământ conectate la șasiu
G	Relee de protecție împotriva curentului invers	Relé de siguranță	Relé de siguranță pentru controlul curentului de retur
H	Relé de împământare (contactul este închis când contactul se deschide)	Relé de legare la pământ (închis când G este deschis)	Relé de masă (închis când cel de retur este deschis)
I	Siguranță de curent continuu ANL	Fuzibil CC	Fuzibil CC
J	Convertor-încărcător	Convertor bidirecțional	Convertor bidirecțional
K	Conexiunea de împământare de protecție la carcasă trebuie să fie conectată la șasiul unui vehicul sau la punct de împământare al unei ambarcațiuni.	Conectare permanentă la pământ a carcaseri	Șasiul, la nivelul bornelor de intrare/ieșire de împământare, trebuie să fie întotdeauna împământat



Anexa C: conexiune paralelă Anexa
 C: conexiune paralelă Anexa
 C: connexion en parallèle
 Anexa C: funcționare în paralel
 Apêndice C: conexi3n en paralelo
 Anexa C: conectare în paralel



Anexa D: conexiune trifazată Anexa
D: conexiune trifazată
Anexa D: conexiune trifazată
Anexa D: funcționare trifazată
Apêndice D: conexi3n trifásica
Anexa D: conexiune trifazată



Anexa E:

Anexa E:

Anexa E:

descărcare Anhang E:

Anexa E:

Appendice E:

algoritmul de încărcare

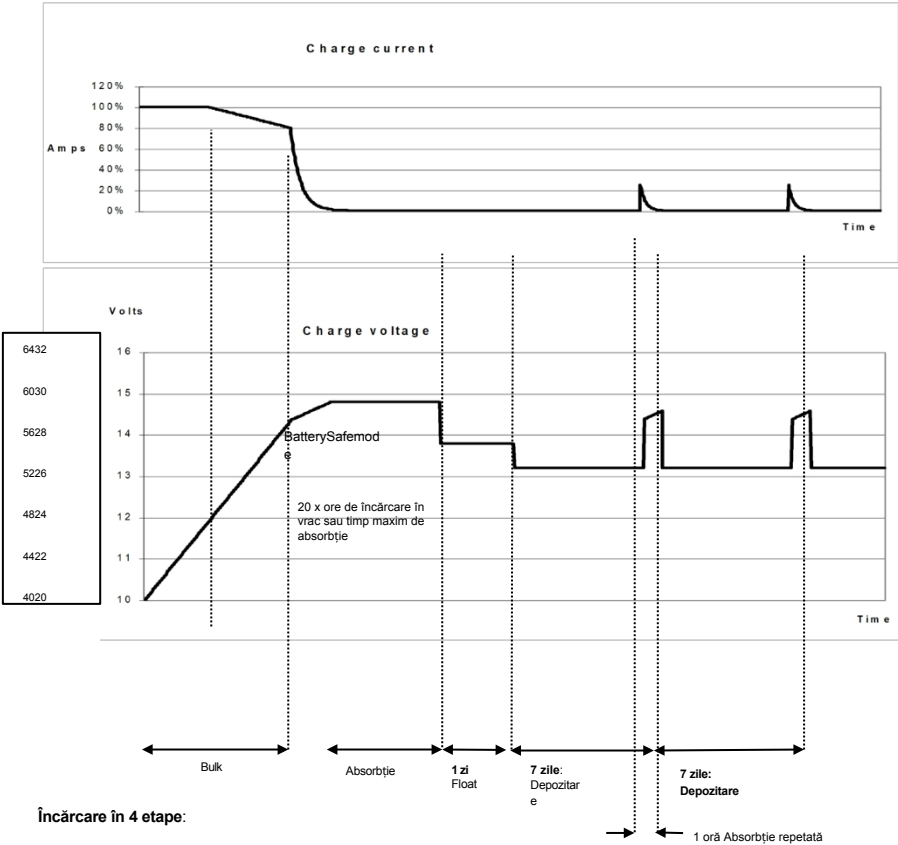
algoritmul de încărcare

algoritmul de

ladealgorithmus

algoritmo de încărcare

algoritmo di carica



Încărcare în 4 etape:

În bloc: Se initializează la pornirea încărcătorului. Se aplică un curent constant până la atingerea tensiunii de degazare (14,4 V, respectiv 28,8 V, cu compensare de temperatură).

BatterySafe: Dacă, pentru a încărca rapid o baterie, s-a ales un curent de încărcare ridicat în combinație cu o tensiune de absorbție ridicată, Multi va preveni deteriorarea cauzată de gazarea excesivă prin limitarea automată a ratei de creștere a tensiunii odată ce s-a atins tensiunea de gazare. **Perioada BatterySafe** face parte din timpul de absorbție calculat.

Absorbție: O perioadă de tensiune constantă pentru încărcarea completă a bateriei. Timpul de absorbție este egal cu 20 de ori timpul de încărcare rapidă sau cu timpul maxim de absorbție setat, oricare dintre acestea survine mai întâi.

Menținere: Se aplică tensiunea de menținere pentru a menține bateria complet încărcată și pentru a o proteja împotriva autodescărcării.

Depozitare: După o zi de încărcare de menținere, încărcătorul comută pe modul de depozitare. Aceasta este de 13,2 V, respectiv 26,4 V (pentru încărcătoarele de 12 V și 24 V). Acest lucru va limita pierderea de apă la minimum. După un timp reglabil (implicit = 7 zile), încărcătorul va intra în modul de Absorbție repetată pentru un timp reglabil (implicit = 1 oră).

Anexa E: Algoritmul de încărcare
Anexa E: Algoritmul de încărcare
Anexa E: algoritmul de
descărcare Anexa E: ladealgorithmus Anexa
E: algoritmo de încărcare
Appendice E: algoritmo di carica

NL:

Încărcare în patru etape:

Încărcare rapidă: Încărcătorul a fost pornit. Se aplică un curent constant până când se atinge tensiunea de gazare (14,4 V sau 28,8 V, compensată în funcție de temperatură).

Battery Safe: Dacă pentru încărcarea rapidă a unei baterii s-a ales un curent de încărcare ridicat în combinație cu o tensiune de absorbție ridicată, sistemul Multi previne deteriorarea cauzată de degazarea excesivă prin limitarea automată a vitezei de creștere a tensiunii, astfel încât să se atingă tensiunea de degazare. Perioada Battery Safe face parte din timpul de absorbție calculat.

Absorbție: O tensiune constantă pentru încărcarea completă a bateriei. Timpul de absorbție este egal cu de 20 de ori timpul de încărcare inițială sau cu timpul maxim de absorbție setat, în funcție de care dintre acestea survine mai întâi.

Tensiunea de menținere: Se aplică tensiunea de menținere pentru a menține bateria complet încărcată și a o proteja împotriva autodescărării.

Depozitare: După o zi de încărcare cu tensiune de menținere, încărcătorul trece în modul de depozitare. Aceasta este de 13,2 V, respectiv 26,4 V (pentru un încărcător de 12 V și 24 V). Acest lucru va reduce la minimum pierderea de apă. După o perioadă de timp setabilă (implicit = 7 zile), încărcătorul va activa modul de Absorbție repetată pentru o durată setabilă (implicit = 1 oră).

FR:

Încărcare în 4 etape:

Bulk: Mod prezent atunci când încărcătorul este pornit. Se aplică un curent continuu până când se atinge tensiunea nominală a bateriei, în funcție de temperatură și de tensiunea de intrare, după care se aplică o putere constantă până în momentul în care începe gazarea excesivă (14,4 V, respectiv 28,8 V, temperatură corectată).

Battery Safe: Tensiunea aplicată bateriei crește progresiv până la atingerea tensiunii de absorbție. Modul „Battery Safe” face parte din durata de absorbție calculată.

Absorbție: Perioada de absorbție depinde de perioada de încărcare rapidă. Durata maximă de absorbție este cea configurată.

Float: Tensiunea de menținere este aplicată pentru a menține bateria complet încărcată.

Tensiune: După o zi de încărcare Float, tensiunea de ieșire este redusă la un nivel de depozitare. Aceasta reprezintă respectiv 13,2 V și 26,4 V (pentru un încărcător de 12 V și 24 V). Acest lucru va limita la minimum pierderile de apă atunci când bateria este depozitată pe durata sezonului de iarnă.

După o anumită perioadă de timp care poate fi definită (implicit = 7 zile), încărcătorul va intra în modul de Absorbție repetată pentru o perioadă de timp care poate fi, de asemenea, ajustată (implicit = 1 oră) pentru a „reîmprospăta bateria”.

Anexa E: algoritmul de încărcare
Anexa E: algoritmul de încărcare
Anexa E: algoritmul de încărcare
Anexa E: ladealgorithmus Anexa
E: algoritmo de încărcare
Appendice E: algoritmo di carica

RO

NL

FR

DE

ES

IT

Anexă

DE:

Încărcare în 4 etape:

Faza de curent constant (Bulk): Se inițiază la pornirea încărcătorului. Se furnizează curent constant până la atingerea tensiunii nominale a bateriei. Aceasta depinde de temperatură și de tensiunea de intrare.

Ulterior, se furnizează energie constantă până la punctul în care începe formarea excesivă de gaz (14,4 V sau 28,8 V, compensat în funcție de temperatură).

Battery Safe: Tensiunea aplicată bateriei este crescută treptat până când se atinge tensiunea constantă setată. Modul Battery Safe face parte din durata calculată a tensiunii constante.

Faza de tensiune constantă (absorbție): Durata tensiunii constante depinde de durata curentului constant. Durata maximă a tensiunii constante este durata maximă setată pentru tensiunea constantă.

Faza de tensiune de întreținere (Float): Tensiunea de întreținere este utilizată pentru a menține bateria în stare de încărcare completă.

Modul de depozitare (Storage): După o zi în faza de încărcare de întreținere, tensiunea de ieșire este redusă la nivelul tensiunii de depozitare. Adică la 13,2 V sau 26,4 V (pentru încărcătoarele de 12 V și 24 V). Astfel, pierderea de apă este redusă la minimum atunci când bateria este depozitată pe timpul iernii.

După o perioadă reglabilă (implicit = 7 zile), încărcătorul trece în modul de tensiune constantă repetată, și anume pentru o perioadă reglabilă (implicit = o oră), pentru a „reîmprospăta” bateria.

ES:

Încărcare în 4 etape

Bulk: Se inițiază la pornirea încărcătorului. Se aplică un curent constant până la atingerea tensiunii bateriei, în funcție de temperatură și de tensiunea de intrare, după care se aplică un curent constant până în momentul în care începe o gazificare excesivă (14,4 V și, respectiv, 28,8 V, la temperatură compensată).

BatterySafe: Tensiunea aplicată bateriei crește treptat până la atingerea tensiunii de absorbție stabilite. Modul BatterySafe face parte din timpul de absorbție calculat.

Absorbție: Perioada de absorbție depinde de perioada inițială. Timpul maxim de absorbție este timpul maxim de absorbție stabilit.

Float: Tensiunea de menținere se aplică pentru a menține bateria complet încărcată.

Depozitare: După o zi de încărcare de menținere, tensiunea de ieșire va fi redusă la nivelul de depozitare. Aceasta este de 13,2 V și, respectiv, 26,4 V (pentru încărcătoare de 12 V și 24 V). Acest lucru va menține pierderea de apă la un nivel minim, atunci când bateria este depozitată pentru sezonul de iarnă.

După o perioadă de timp care poate fi setată (implicit = 7 zile), încărcătorul va intra în modul „Repeated Absorption” (absorbție repetată) pentru o perioadă de timp care poate fi setată (implicit = 1 oră) pentru a „reîmprospăta” bateria”.

IT

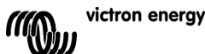
Încărcare în 4 etape: Prima etapă de încărcare: Se activează la pornirea încărcătorului. Se furnizează curent constant până la atingerea tensiunii de degazare (14,4 V și, respectiv, 28,8 V, cu compensare de temperatură).

Battery Safe: Dacă, pentru a scurta timpul de încărcare, se optează pentru un curent de încărcare ridicat și o tensiune de absorbție superioară, Multiev va preveni deteriorarea bateriei prin gazificare, limitând automat viteza de creștere a tensiunii după atingerea tensiunii de gazificare. Perioada Battery Safe este inclusă în timpul de absorbție calculat.

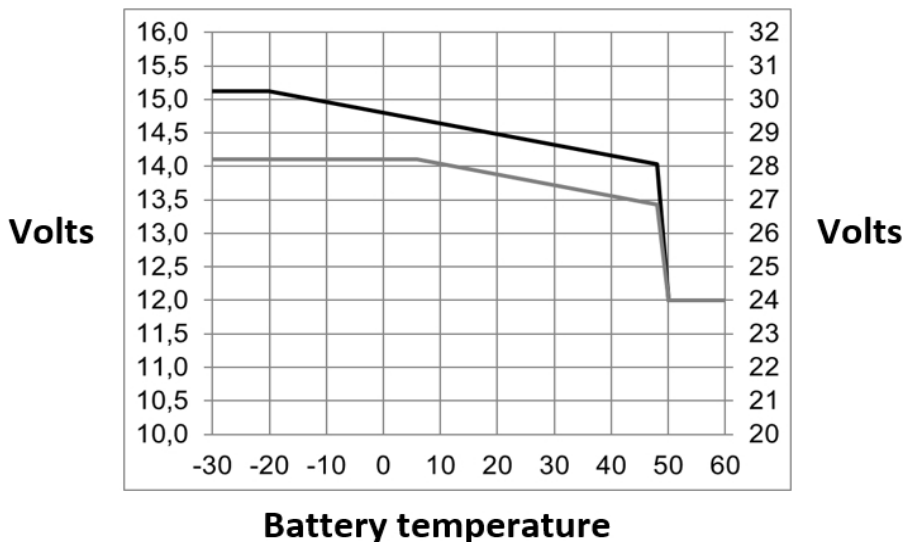
Absorbție: O perioadă la tensiune constantă pentru reîncărcarea completă a bateriei. Timpul de absorbție va fi egal cu 20 de ori timpul primei faze de încărcare sau cu timpul maxim de absorbție setat, în funcție de care dintre cele două se atinge mai întâi.

Întreținere: Tensiunea de întreținere este aplicată pentru a menține bateria complet încărcată și pentru a o proteja împotriva autodescărcării.

Acumulare: După o zi de încărcare de întreținere, încărcătorul trece la încărcarea de acumulare. Această încărcare este de 13,2 V și, respectiv, 26,4 V pentru încărcătoarele de 12 V și 24 V. Acest lucru va reduce la minimum pierderile de apă. După o perioadă de timp reglabilă (implicit = 7 zile), încărcătorul intră în faza de absorbție repetată pentru o durată reglabilă (implicit = 1 oră).



Anexa F: compensarea temperaturii Anexa F:
F: compensarea temperaturii Anexa F:
F: compensarea temperaturii Anexa F:
Anexa F: compensación de temperatura
compensarea temperaturii



EN

Tensiunile de ieşire implicite pentru modulele „Float” şi „Absorption” sunt la 25 °C.
Tensiunea redusă în modul „Float” urmează tensiunii din modul „Float”, iar tensiunea crescută în modul „Absorption” urmează tensiunii din modul „Absorption”. În modul de reglare, compensarea de temperatură nu se aplică.

NL

Tensiunile de ieşire pentru modulele „Float” şi „Absorbtie” sunt standard la 25 °C.
Tensiunea de menţinere redusă urmează tensiunii de menţinere, iar tensiunea de absorbtie crescută urmează tensiunii de absorbtie. Compensarea de temperatură nu se aplică în modul de reglare.

FR:

Tensiunile de descărcare, de absorbtie şi de menţinere sunt reglate din fabrică pentru 25 °C.
O tensiune de menţinere redusă urmează unei tensiuni de menţinere, iar o tensiune de absorbtie crescută urmează unei tensiuni de absorbtie. În modul de reglare, compensarea de temperatură nu se aplică.

DE:

Tensiunile de ieşire standard pentru modul de menţinere a încărcării şi modul de tensiune constantă se aplică la 25 °C. Tensiunea de menţinere a încărcării redusă urmează după tensiunea de menţinere a încărcării, iar tensiunea constantă crescută urmează după tensiunea constantă. În modul de ajustare, compensarea de temperatură nu se aplică.

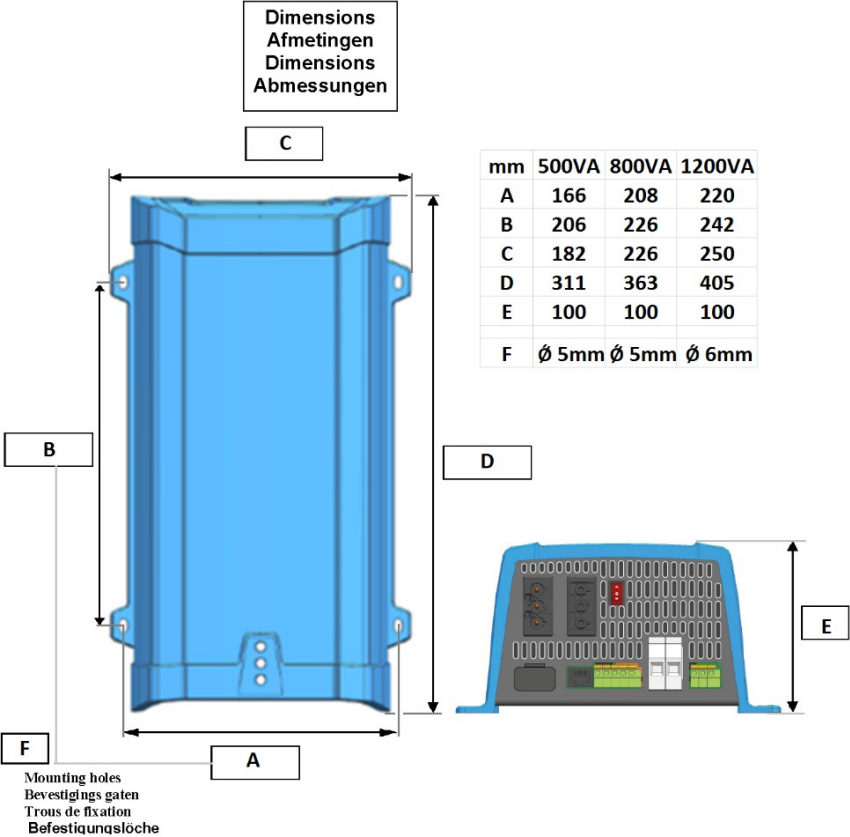
ES:

Tensiunile de ieşire standard pentru „Float” şi „Absorbtie” sunt valabile la 25 °C.
Tensiunea de menţinere redusă urmează tensiunii de menţinere, iar tensiunea de absorbtie crescută urmează tensiunii de absorbtie. În modul de reglare, compensarea de temperatură nu se aplică.

IT

Tensiunile de ieşire prestabilite pentru modulele di menţinere e absorbtie sono setate a 25 °C.
Menţinerea ridu e urmează tensiunii di menţinere, iar l'Assorb e maggiorata urmează tensiunii di absorbtie. În modul di reglare, compensarea di temperatura e disattivata.

Anexa G: dimensiuni
Anexa G: dimensiuni
Anexa G: dimensiuni
Anexa G: Dimensiuni
Anexa G: dimensiuni
Anexa G: dimensiuni



Victron Energy BluePower

Distribuitoar:

Număr de serie:

Versiune

16

Data

: 26 aprilie 2022

Victron Energy B.V.

De Paal 35 | 1351 JG Almere

P.O. Box 50016 | 1305 AA Almere | Olanda

Generalphone

: +31 (0)36 535 97 00

E-mail

: sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com