



**victron energy**  
BLUE POWER

Manual

RO

Anexă

## Regulator de încărcare SmartSolar cu CAN bus

MPPT 150/70-Tr VE.Can  
MPPT 150/85-Tr VE.Can  
MPPT 150/100-Tr VE.Can

MPPT 150/70-MC4 VE.Can  
MPPT 150/85- MC4 VE.Can  
MPPT150/100-MC4 VE.Can

MPPT 250/70-Tr VE.Can  
MPPT 250/85-Tr VE.Can  
MPPT 250/100-Tr VE.Can

MPPT 250/70-MC4 VE.Can  
MPPT 250/85-MC4 VE.Can  
MPPT 250/100-MC4 VE.Can



# 1. Descriere de bază

**Technologie Bluetooth Smart integrată:** nu este necesară nicio cheie hardware Soluție wireless pentru configurarea, monitorizarea și actualizarea controlerului cu ajutorul smartphone-urilor, tabletelor sau altor dispozitive Apple și Android.

## **Port VE.Direct și două porturi VE.Can**

Utilizat pentru conectarea prin cablu a datelor la panoul de control color, computer sau alte dispozitive.

## **Intrare la distanță on/off**

Pornirea și oprirea prin VE.Bus BMS pentru încărcarea bateriilor Li-ion.

## **Releu programabil**

poate fi programat (de exemplu, utilizând un ) pentru a declanșa alarme sau alte evenimente.

## **Opțional: afișaj LCD conectabil**

Pur și simplu îndepărtați garnitura de cauciuc care protejează mufa din partea din față a controlerului și conectați ecranul.

## **ultra-rapidă punctului de putere maximă (MPPT)**

În special atunci când este înorat și intensitatea luminii se schimbă constant, un controler MPPT ultra-rapid va crește cantitatea de energie obținută cu aproximativ 30% în comparație cu controlerul PWM și cu până la 10% în comparație cu controlerul MPPT mai lent.

## **Advanced Maximum Power Point= Detectarea MPP în caz umbră parțială**

Dacă umbră parțială, pe curba putere-tensiune pot apărea două sau mai multe puncte de putere maximă.

Controlerul MPPT convențional tind să seteze o valoare apropiată de MPP, dar acest lucru poate să nu fie complet optim.

Algoritmul inovator al controlerului BlueSolar maximizează întotdeauna performanța prin stabilirea MPP maxim.

## **Eficiență de conversie excepțională**

Controlerul nu are ventilatoare active. Eficiența maximă depășește 98%. Curent de ieșire complet până la 40 °C (104 °F).

## **Protecție electronică crescută**

Protecție împotriva supraîncălzirii și reducerii puterii la temperaturi ridicate. Protecție împotriva inversării polarității PV.

## **Senzor de temperatură internă**

Compensează tensiunile de absorbție și de menținere a sarcinii în funcție de temperatură.

### **Reglarea automată a tensiunii bateriei**

Controlerul setează automat la modul 12V, 24V sau 48V o **singură dată**. Dacă este necesară o altă tensiune a sistemului pentru utilizare ulterioară, aceasta trebuie schimbată manual, de exemplu prin Bluetooth sau afișaj LCD (accesoriu opțional). Setarea manuală este necesară și în cazul unui sistem de 36V.

### **Algoritm flexibil de încărcare**

Opt algoritmi de încărcare preprogramați pot fi selectați cu ajutorul selectorului rotativ.

### **Încărcare adaptivă în trei etape**

Controlerul MPPT BlueSolar este configurat pentru un proces de încărcare în trei etape: rapid - absorbție - întreținere.

Reîncărcarea periodică a tamponului poate fi programată: consultați capitolul 3.12 din acest manual.

#### Faza de încărcare rapidă (vrac)

În timpul acestei faze, controlerul furnizează cât mai mult curent de încărcare posibil pentru a reîncărca bateriile rapid.

#### Faza de absorbție (Absorbție)

Atunci când tensiunea bateriei atinge tensiunea de absorbție setată, regulatorul trece în modul de tensiune constantă.

Dacă are loc doar o descărcare ușoară, este menținut un timp de absorbție scurt pentru a evita supraîncărcarea bateriei. După o descărcare profundă, timpul de absorbție este mărit automat pentru a asigura reîncărcarea completă a bateriei. În plus, faza de absorbție este încheiată atunci când curentul de încărcare scade la mai puțin de 2A.

#### Faza de întreținere (flotor)

În timpul acestei faze, tensiunea de menținere este reglată pentru a menține bateria într-o stare de completă.

Când tensiunea bateriei scade sub tensiunea de întreținere timp de cel puțin 1 minut, începe un nou ciclu de încărcare.

#### Echilibrarea

Consultați capitolul 3.12 din acest manual.

## Configurare și monitorizare

- Bluetooth Smart încorporat: soluție wireless pentru configurarea, monitorizarea și actualizarea controlerului utilizând smartphone-uri, tablete sau alte dispozitive Apple și Android.

- Utilizați cablul VE.Direct către USB (ASS030530000) pentru a vă conecta un computer sau smartphone Android cu suport USB On-The-Go (este necesar un cablu USB OTG suplimentar).

- Utilizați cablul VE.Direct pentru a vă conecta la MPPT Control.

- Utilizați cablul VE.CAN sau VE.Direct pentru a vă conecta produsele din seria GX (ColorControl, Venus, Octo sau CANvu).

Unii parametri pot fi personalizați prin intermediul aplicației VictronConnect. Puteți descărca aplicația VictronConnect aici: <http://www.victronenergy.nl/support-and-downloads/software/>

Ghidul de utilizare VictronConnect - MPPT Solar Charge Controller vă va ajuta să profitați la maximum de aplicația VictronConnect atunci când sunteți conectat MPPT Solar Charge Controller: <http://www.victronenergy.com/live/victronconnect.mppt-solarchargers>



Control MPPT



Controlul culorii



Venus GX

## 2. Instrucțiuni de siguranță

**Păstrați acest manual - acesta conține instrucțiuni importante care respectate în timpul instalării și întreținerii.**



**Pericol de explozie cauzată de scânteii! Risc de șoc electric!**

- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalarea și punerea în funcțiune a produsului.
- Acest produs este proiectat și testat în conformitate cu standardele internaționale. Echipamentul trebuie utilizat numai în scopurile pentru care este destinat.
- Așezați produsul într-un mediu refractar. Prin urmare, asigurați-vă că nu există substanțe chimice, piese din plastic, perdele sau alte țesături etc. în imediata vecinătate a echipamentului.
- Este interzisă amplasarea produsului într-un mediu accesibil utilizatorului fără o cutie de jonctiune.
- Asigurați-vă că echipamentul este utilizat în condiții de funcționare corecte. Nu îl utilizați niciodată într-un mediu umed.
- Nu utilizați niciodată produsul în zone în care ar putea exploda gaze sau praf.
- Asigurați-vă întotdeauna că există suficient spațiu în jurul aparatului pentru ventilație.
- Respectați specificațiile furnizate de producător bateria pentru a vă asigura că bateria este adecvată pentru utilizare cu acest produs. Instrucțiunile de siguranță ale producătorului bateriei trebuie respectate întotdeauna.
- Protejați modulele solare de lumină în timpul instalării, de ex. acoperindu-le.
- Nu atingeți niciodată capsele neizolate ale cablurilor.
- Utilizați numai unelte izolate.
- Conectarea echipamentelor trebuie să se facă în ordinea descrisă în capitolul 3.4.
- În absența unei cutii de jonctiune, acestui produs trebuie să prevadă mijloace de reducere a tensiunii cablurilor pentru a preveni transmiterea tensiunilor către conexiuni.
- În plus față de acest manual, manualul de service trebuie să includă manualul de întreținere a bateriilor aplicabil tipului de utilizate.

- Utilizați cablu de cupru flexibil multifuncțional împletit pentru baterii și instalații fotovoltaice.  
Diametrul maxim al fiecărei fibre este  
0,4 mm / 0,125 mm<sup>2</sup> (0,016 inch / AWG 26).

De exemplu, un cablu de 25 mm<sup>2</sup> ar trebui să aibă cel puțin 196 de fibre (toroane de clasă 5 sau superioară în conformitate cu VDE 0295, IEC 60228 și BS 6360).

Cablul cu secțiunea AWG2 trebuie să aibă o toronare de cel puțin 259/26 (259 de toroane de AWG26).

maximă de funcționare:  $\geq 90$  °C.

Exemplu de cablu adecvat: un cablu de 5 cu "triplă aprobare" (aprobat în conformitate cu trei standarde: american (UL), canadian (CSA) și britanic (BS)).

**În cazul fibrelor mai groase, zona de contact va fi foarte mică, iar rezistența ridicată rezultată va provoca o supraîncălzire ridicată care poate duce la incendiu.**



- Curentul maxim prin terminalul MC4: 30 A.

## 3. Instalare

**AVERTIZARE: INTRAREA DE C.C. (FV) NU ESTE IZOLATĂ DE CIRCUITUL BATERIEI.**  
**AVERTIZARE: DIFERENȚA DINTRE TEMPERATURILE AMBIENTALE ALE ÎNCĂRCĂTORULUI ȘI ALE BATERIEI NU TREBUIE SĂ DEPĂȘEASCĂ 5°C PENTRU A ASIGURA COMPENSAREA CORECTĂ A TEMPERATURII.**

### 3.1 Generalități

- Montați vertical pe o bază neinflamabilă, cu bornele de alimentare îndreptate în jos.
- Plasați unitatea cât mai aproape posibil de baterii, dar niciodată direct deasupra acestora (pentru a evita deteriorarea produsului din cauza gazării bateriilor).
- Compensarea incorectă a temperaturii interne (de exemplu, diferența dintre temperatura ambientală a încărcătorului și temperatura ambientală a bateriei depășește 5 °C) poate determina reducerea duratei de viață a bateriei.

**Atunci când sunt așteptate diferențe de temperatură mai mari sau condiții extreme de temperatură, vă recomandăm instalarea unui senzor Smart Battery Sense.**

- Instalarea bateriei trebuie să se facă în conformitate cu liniile directe privind depozitarea bateriilor din Codul electric canadian, Partea I.
- Conexiunile bateriei (conexiunile PV pentru modelele Tr) trebuie protejate împotriva contactului accidental (de exemplu, prin instalarea într-o zonă împrejmuțată sau prin instalarea unui WireBox (accesoriu opțional)).

**Modele Tr:** utilizați cablu de cupru flexibil împletit pentru conectarea bateriei și a PV: consultați instrucțiunile de siguranță.

**Modele MC4:** veți avea nevoie de mai mulți conectori de îmbinare pentru a conecta panourile solare individuale în paralel (curent maxim prin terminalul MC4: 30 A)

### 3.2 Punerea la pământ

- **Împământarea bateriei:** dispozitivul poate fi instalat într-un sistem cu împământare cu pol pozitiv sau negativ.  
Notă: pentru a preveni defectarea sistemului, efectuați conexiuni individuale la masă (de preferință lângă baterie).
- **Împământarea carcasei:** este permisă o cale de împământare separată pentru împământarea carcasei, deoarece aceasta este izolată de bornele pozitive și negative.
- Codul electric național al SUA (NEC) impune utilizarea unei protecții externe împotriva defecțiunilor la pământ (GFPD). Aceste dispozitive MPPT nu sunt echipate cu protecție internă împotriva defecțiunilor la pământ. Polul negativ al sistemului trebuie să fie conectat la pământ prin GFPD la un (și un singur) punct.
- Dispozitivul nu trebuie să fie conectat ansambluri PV împământate (o singură conexiune la pământ).
- Polii plus și minus ai ansamblului fotovoltaic nu trebuie împământați. Împământați cadrul panourilor fotovoltaice pentru a reduce impactul potențial al fulgerelor.



**AVERTIZARE: DACĂ A FOST DETECTAT UN SCURTCIRCUIT LA MASĂ, EXISTĂ POSIBILITATEA CA BORNELE BATERIEI ȘI CIRCUITELE CONECTATE SĂ FIE DECONECTATE DE LA MASĂ ȘI, PRIN URMARE, PERICULOASE.**

**3.3 Configurații fotovoltaice** (a se vedea și foaia de calcul Excel MPPT de pe site-ul nostru)

- Controlerul va funcționa numai dacă tensiunea fotovoltaică depășește tensiunea bateriei (Vbat).
- Tensiunea panourilor fotovoltaice trebuie să depășească  $V_{bat} + 5\text{ V}$  pentru ca regulatorul să pornească. Tensiunea minimă PV este, prin urmare:  $V_{bat} + 1\text{ V}$ .
- Tensiunea maximă PV deschis: 150 V sau 250 V, în funcție de model.

**Exemplu:**

Baterii de 24V și panouri mono sau policristaline, tensiune maximă PV 150 V:

- Numărul minim de celule în serie: 72 (2 panouri de 12V în serie sau un panou de 24V).
- Numărul recomandat de celule pentru a obține cea mai mare eficiență a controlerului: 144 de celule (4 panouri de 12V sau 2 panouri de 24V în serie).
- Maxim: 216 celule (6x 12V sau 3x 24V panouri în serie).

Baterii de 48V și panouri mono sau policristaline, tensiune fotovoltaică maximă 250 V:

- Numărul minim de celule într-o serie: 144 (4x panou 12V sau 2x panou 24V în serie).
- Maxim: 360 de celule (10 x 12V sau 5X 24V panouri în serie).

*Notă: La temperaturi scăzute, tensiunea în circuit deschis a unui grup solar cu 216 celule poate depăși 150 V și tensiunea în circuit deschis a unui grup solar cu 360 de celule poate depăși 250 V, în funcție de condițiile locale și de specificațiile celulelor. În acest caz, este necesar să se reducă numărul de celule în serie.*

**3.4 Secvența de conectare a cablurilor (a se vedea apendicele Figura 1)**

**În primul rând:** conectați bateria.

**În al doilea rând:** dacă , conectați o telecomandă on/off și un releu programabil.

**În al treilea rând:** conectați ansamblul solar (dacă polaritatea este inversată atunci când este conectat, controlerul se va încălzi, dar nu va încărca bateria).

**3.5 Control la distanță on/off**

Acesta utilizează următoarele moduri de pornire/oprire:

- a. ON când terminalele L și H sunt conectate (comutator sau contact releu)
- b. ACTIVAT când borna L este conectată la borna negativă a bateriei ( $V < 3,5\text{ V}$ )
- c. Activat când există un semnal ridicat la terminalul H ( $2,9\text{ V} < V_H < V_{bat}$ )
- d. OFF în toate celelalte cazuri

Utilizarea recomandată a telecomenzii off/on este după cum urmează:

- a. Comutator conectat între pinii L-H
- b. Comutator conectat între borna pozitivă a bateriei și pinul H.
- c) Comutați între pinul L și borna de deconectare a încărcării VE.Bus BMS.

### 3.6 Interfață CAN bus

Dispozitivul este echipat cu două prize RJ45 pentru CAN bus.

Busul CAN de pe acest dispozitiv nu este izolat galvanic. Busul CAN este conectat borna negativă a bateriei.

Busul CAN se va raporta la masă dacă borna negativă a bateriei este legată la masă. Dacă polul plus este împământat, este necesar un modul de izolare CAN pentru a conecta interfața CAN bus la masă.

Capătul cablului de magistrală CAN trebuie protejat de un terminator de magistrală.

Introduceți terminatorul de bus într-unul dintre cei doi conectori RJ45 și cablul CAN bus în celălalt. În cazul îngust (două cabluri CAN, unul în fiecare conector RJ45), terminatorul nu este necesar.

Tensiune de alimentare (alimentare V+): 9 V -

70 V Curent maxim de alimentare: 500 mA

Capacitate de transmisie: 250 kbps Toleranță

tensiune CANH/CANL:  $\pm 70\text{VDC}$

Specificații ISO CAN transceiver: ISO 11898-2:2016

**Pentru a asigura o flexibilitate maximă a tensiunii bateriei, magistrala VE.CAN este utilizată pentru linia de alimentare V+. Aceasta înseamnă că toate dispozitivele conectate la VE.CAN sunt o sarcină constantă pentru baterie.**

### 3.7 Funcționare paralelă sincronizată

Mai multe controlere pot fi sincronizate prin intermediul interfeței CAN. Acest lucru se face prin simpla interconectare a încărcătoarelor cu cabluri UTP RJ45 (sunt necesare terminatoare de bus, a se vedea capitolul 3.6).

Controlerele de încărcare cu conexiune paralelă trebuie să aibă setări identice (de exemplu, algoritmul de încărcare). Comunicarea CAN asigură că regulatoarele vor comuta de la o fază de încărcare la alta în același timp (de exemplu, de la faza de încărcare rapidă la faza de absorbție). **Fiecare unitate își va regla (și își reglează) propriul curent de ieșire**, în funcție, printre altele, de puterea fiecărui ansamblu fotovoltaic și de rezistența cablurilor.

**În cazul funcționării paralele sincronizate, pictograma de rețea va clipi la fiecare 3 secunde pe toate unitățile paralele.**

**Intrările fotovoltaice nu trebuie să fie conectate în paralel. Fiecare controler de încărcare trebuie să fie conectat la propriul ansamblu fotovoltaic.**

### 3.8 Sistem de stocare a energiei (ESS)

Un sistem de stocare a energiei (ESS) este un tip specific de sistem energetic combină o conexiune la rețea, un inverter/încărcător Victron, un dispozitiv Venus și un sistem de baterii. Acesta stochează energia solară în baterie în timpul zilei pentru a mai târziu, soarele nu strălucește.

Vă rugăm să consultați următoarele instrucțiuni pentru configurarea ESS:

<https://www.victronenergy.com/live/ess:start>

### 3.9 Configurarea controlerului cu comutator rotativ

Algoritm de încărcare complet programabil (consultați pagina cu software-ul de configurare) și opt algoritmi de încărcare presetați selecționabili prin intermediul unui comutator rotativ:

Articol.	Tipul de baterie așteptat	Absorbție V	Întreținere V	Echilibrarea V la % <sub>lnom</sub>	dV/dT mV/°C
0	Gel Victron long life (OPzV) Gel exide A600 (OPzV) Gel MK	28,2	27,6	31,8 la 8%	-32
1	Gel Victron descărcare profundă Gel Exide A200 AGM Victron descărcare adâncă Placă tubulară staționară (OPzS)	28,6	27,6	32,2 la 8%	-32
2	<b>Setări din fabrică</b> Gel Victron descărcare profundă Gel Exide A200 AGM Victron descărcare adâncă Placă tubulară staționară (OPzS)	28,8	27,6	32,4 la 8%	-32
3	Celulă spirală AGM Placă tubulară staționară (OPzS) Rolls AGM	29,4	27,6	33,0 la 8%	-32
4	Baterie de tracțiune cu plăci tubulare PzS sau baterie OPzS	29,8	27,6	33,4 la 25%	-32
5	Baterie de tracțiune cu plăci tubulare PzS sau baterie OPzS	30,2	27,6	33,8 la 25%	-32
6	Baterie de tracțiune cu plăci tubulare PzS sau baterie OPzS	30,6	27,6	34,2 la 25%	-32
7	Baterie litiu-fier-fosfat (LiFePo4)	28,4	27,0	nu să Disponibil	0

Nota 1: Împărțiți toate valorile la doi pentru un sistem de 12V și înmulțiți cu doi pentru un sistem de 48V.

Nota 2: tamponarea este setată în mod normal pe OFF, pentru activare a se vedea capitolul 3.9 (egalizarea nu trebuie utilizată cu baterii VRLA cu gel și baterii AGM) Nota 3: orice modificare a setărilor efectuată prin intermediul afișajului LCD conectabil sau prin Bluetooth va anula setările efectuate de comutatorul rotativ. Rotirea comutatorului rotativ va anula setările anterioare efectuate prin intermediul ecranului LCD conectabil sau prin Bluetooth.

Codul binar al LED-ului ajută la determinarea poziției comutatorului rotativ.




După schimbarea poziției comutatorului rotativ, LED-urile vor clipi după cum urmează în decurs de 4 secunde:

Poziția comutat orului	LED Susținerea	LED Absorbție	LED Rapid	Frecvența pălpării
0	1	1	1	Rapid
1	0	0	1	Încet
2	0	1	0	Încet
3	0	1	1	Încet
4	1	0	0	Încet
5	1	0	1	Încet
6	1	1	0	Încet
7	1	1	1	Încet
















Aceasta este urmată de indicarea normală, este descrisă în capitolul LED-uri.

### 3.10 LED-uri

Indicație LED:

-  aprins permanent
-  intermitent
-  Stingerea luminilor

Mod de reîncărcare

	LED	Rapid	Absorbție	Întreținere
Nu se încarcă (*1)				
Rapid				
Absorbție				
Echilibrare automată				
Susținerea				

Notă (\*1): LED-ul de încărcare rapidă clipește scurt la fiecare 3 secunde atunci când sistemul este alimentat, dar nu există suficientă energie pentru a începe încărcarea.

Mesaje de eroare

	LED	Rapid	Absorbție	Întreținere
Controler de temperatură ridicată				
Supracurent				
Supratensiunea încărcătorului sau a panoului				
Eroare internă (*2)				

Notă (\*2): de exemplu, calibrarea și/sau pierderea , problema senzorului de curent

### 3.11 Informații privind încărcarea bateriei

Regulatorul de încărcare începe un nou ciclu de încărcare în fiecare dimineață când soarele începe să strălucească.

#### Setări implicite:

Durata maximă a absorbției este determinată de tensiunea bateriei la momentul activării de dimineață a controlerului:

Tensiunea bateriei (la pornire) $V_b$	Timp maxim de absorbție
$V_b < 23,8 \text{ V}$	6 h
$23,8 \text{ V} < V_b < 24,4 \text{ V}$	4 h
$24,4 \text{ V} < V_b < 25,2 \text{ V}$	2 h
$V_b > 25,2 \text{ V}$	1 h

(pentru un sistem de 12V împărțiți valorile tensiunii la doi, iar pentru un sistem de 48V înmulțiți valorile cu doi)

Dacă faza de absorbție este întreruptă din cauza vremii înnorate sau a unei sarcini mari consumatoare de energie, procesul de absorbție este întrerupt. Ulterior acestui eveniment, faza de absorbție a reîncărcării se reia și se finalizează mai târziu în cursul zilei.

Faza de absorbție se va încheia și dacă curentul de încărcare de ieșire al regulatorului solar către baterie scade sub 2 A. Acest lucru nu se datorează puterii scăzute a grupului solar, ci faptului că bateria este deja complet încărcată (curentul de încărcare este redus în continuare).

Acest algoritm de încărcare previne supraîncărcarea bateriei în timpul încărcării zilnice prin absorbție și atunci când sistemul funcționează la ralanti sau la sarcină redusă.

#### Algoritm definit de utilizator:

Orice modificare a setărilor efectuată prin intermediul afișajului LCD conectabil sau prin Bluetooth va anula setările efectuate prin intermediul comutatorului rotativ. Rotirea comutatorului rotativ va anula orice setări anterioare efectuate prin intermediul afișajului LCD conectabil sau prin Bluetooth

### 3.12 Echilibrare automată

Nivelarea automată este setată implicit la "OFF". Această setare poate fi configurată cu un număr între 1 (în fiecare zi) și 250 (o dată la 250 de zile) utilizând instrumentul de configurare VictronConnect sau afișajul LCD conectabil. Când Auto Leveling este activ, o perioadă de curent constant cu tensiune limitată va urma încărcării prin absorbție (a se vedea Tabelul 3.5). Curentul este limitat la 8% din curentul de încărcare rapidă pentru toate bateriile VRLA (gel sau AGM), unele baterii comune și 25% din curentul de încărcare rapidă pentru toate bateriile tubulare cu electrod plat. Curentul rapid este curentul nominal al încărcătorului, cu excepția cazului în care a fost selectată o setare mai mică a curentului maxim.

Pentru toate bateriile VRLA și unele baterii obișnuite (pentru algoritmul numărul 1, 2 sau 3), egalizarea automată se termină limita de tensiune maxV a fost atinsă sau după  $t = (\text{timpul de absorbție})/8$ , luându-se în considerare prima situație.

Pentru bateriile tubulare cu electrozi plați, egalizarea automată se încheie după  $t = (\text{timpul de absorbție})/2$ .

Dacă reechilibrarea automată nu se realizează complet într-o zi, aceasta nu va fi reluată următoare, următoarea perioadă de reechilibrare va avea loc în funcție de intervalul zilnic.

### 3.13 Afișaj LCD conectabil - Date curente

Îndepărtați garnitura de cauciuc care protejează mufa de pe partea frontală a controlerului și conectați modulul de afișaj. Afișajul poate fi înlocuit din mers; adică, controlerul poate fi în funcțiune în timp ce afișajul este conectat.



Următoarele informații vor fi afișate dacă apăsați butonul "-" (ordinea afișării):

Informații afișate	Icoane	Segmente	Unități
Curentul de încărcare și tensiunea bateriei		28,8 50,0	A
Curentul de încărcare a bateriei		50,0	A
Tensiunea bateriei		28,8	V
Performanța de încărcare a bateriei		720,0	W
Temperatura bateriei <sup>(1)</sup>		25,0,—,Epp	°C/°F
Temperatura încărcătorului <sup>(1)</sup>		25,0,—,Epp	°C/°F
Curent panou		8,6	A
Tensiunea panoului		85,0	V
Performanța panoului		735,0	W
Mesaj de avertizare <sup>(2)</sup>		IND	65
Mesaj de eroare <sup>(2)</sup>		EPP	2
Funcționarea HUB-1 <sup>(2)</sup>			PeMOtE
Funcționarea BMS <sup>(2)</sup>			BMZ

Note:

1) Se afișează temperatura validă, —= nu există informații despre senzor sau Err = date invalide despre senzor.

2) Aceste elemente sunt vizibile numai sunt relevante.

Apăsați butonul "-" sau "+" timp de 4 secunde pentru a activa modul de navigare automată. Toate ecranele LCD vor fi acum afișate unul câte unul, la intervale scurte. Modul de navigare automată poate fi oprit prin apăsarea scurtă a butonului "-" sau "+".

### 3.14 Afișaj LCD conectabil - Date istorice

Regulatorul de încărcare monitorizează mai mulți parametri privind energia obținută. Accesați datele istorice apăsând butonul SELECT în modul de monitorizare. Va fi afișat textul de navigare. Apăsați butoanele + sau - pentru a parcurge diverșii parametri prezentați în tabelul de mai jos. Apăsați SELECT pentru a încheia navigarea și va fi afișată valoarea corespunzătoare. Apăsați+ sau - pentru a derula prin diferitele valori. Pentru elementele zilnice, puteți derula înapoi până la 30 de zile (datele vor fi disponibile în timp). Un scurt mesaj pop-up va afișa numărul zilei. Apăsați SELECT pentru a ieși din meniul de date istorice și a reveni la modul monitor. Sau apăsați SETUP pentru a reveni la textul de navigare.

Răsoirea textului	Icoane (1)	Segmente	Unități y	Informații afișate
ψ ΗΕΔ ΤΟΤΑΛ		258,0	kWh	Randamentul total
ΛΑΣΤ ΕΡΡΟΡ		E0	2	Eroare totală 0 (ultima)
		E1	0	Eroare totală 1 (afișată atunci când este )
		E2	0	Eroare totală 2 (afișată atunci când este )
		E3	0	Eroare totală 3 (afișată atunci când este )
ΠΑΝΕΛ ΣΟΛΤΑΓΕ Μαξίμου		Y	95,0 V	Tensiunea maximă totală a panoului
Βαττερψ φΟΛταγε μαξίμου		H	28,8 V	Tensiunea maximă totală a bateriei
ψιελδ		ψ	8,6 Zi kWh	Randament zilnic
βαττερψ φΟΛταγε μαξίμου		H	28,8 Ζία V	Tensiunea maximă zilnică a bateriei
βαττερψ φΟΛταγε μίΝίμου		Λ	25,0 Ζία V	Tensiunea minimă zilnică a bateriei
ΛΑΣΤ ΕΡΡΟΡ		E0	2 Ζία	Eroare zilnică 0 (ultima)
		E1	0 Ζία	Eroare zilnică 1 (afișată atunci când este )
		E2	0 Ζία	Eroarea zilnică 2 (afișată atunci când k dispozitie)
		E3	0 Ζία	Eroare zilnică 3 (afișată atunci când este )
τιμε Βυλκ		τβ	60 Ζία	Τimpul zilnic petrecut în Încărcare rapidă (minute)
τιμε αβσΟΡρτιΟν		τα	30 Ζία	Τimp zilnic petrecut în τimpul Încărcării prin absorbtie (minute)
τιμε φλοατ		τη	630 Ζία	Τimpul zilnic petrecut în întreținere Încărcare (minute)
μαξίμου πΟωερ		Π	735 ΖίαW	Putere max. zilnică
βαττερψ χυρρεντ μαξίμου		X	50,0 Ζία A	Curentul zilnic maxim al bateriei
πανελ ΣΟΛταγε μαξίμου		Y	95,0 Ζία V	Tensiunea maximă zilnică a panoului

Observație:

Atunci când controlerul nu este activ (pe de noapte), pictogramele Bulk/Abs/Float vor fi afișate conform tabelului de mai sus.

Atunci când controlerul este activ, va fi afișată numai pictograma corespunzătoare stării curente de încărcare.

### 3.15 Afișaj LCD conectabil - Meniu de configurare

- Pentru a intra în meniul SETUP, apăsați și mențineți apăsat butonul SETUP 3 secunde. Pictograma "Meniu" se va aprinde și va fi afișat textul derulat.
- Apăsați butonul "+" sau "-" pentru a parcurge parametrii.
- Tabelul de mai jos prezintă, în ordinea afișării, toți parametrii care pot fi setați prin apăsarea butonului "+".
- Apăsați SELECT: parametrul pe care doriți să îl modificați va clipi acum.
- Utilizați butonul "+" sau "-" pentru a selecta valoarea dorită.
- Apăsați SELECT pentru a confirma modificarea. Valoarea nu mai clipește și modificarea este confirmată ca fiind finală.
- Apăsați SETUP pentru a reveni la meniul parametrilor. Folosind butoanele "+" sau "-", este acum posibil să treceți la următorul parametru care trebuie modificat.
- Pentru a reveni la modul normal, apăsați SETUP în decurs de 3 secunde.



Răfoiera textului	Icoane	Segmente	Un ity	Funcție sau parametru
01 ΠΟιερ Ον Οφ	<b>Menu</b> Charging	ON,ΟΦΦ		Comutator pornit/oprit
02 μαξιμου Χηραγε Χυ ρρεντ	<b>Menu</b>	1,0-100,0	A	Curent de încărcare max.
03 Βατερριε ωΟΛταγε	<b>Menu</b>	Auto,12-48	V	Tensiunea sistemului
04 Χηραγε αΛγορίθμη	<b>Menu</b>	0,7-Υτερ		Algoritm de încărcare (1)
05 αβοΟρριτΟν ωΟΛτα γε	<b>Menu</b>	16,0-28,8-34,8	V	Tensiunea de absorbtie (2)
06 φΛΟατ ωΟΛταγε	<b>Menu</b>	16,0-27,6-34,8	V	Menținerea tensiunii (2)
08 εθουλιζατιΟν ωΟΛ ταγε	<b>Menu</b>	16,0-32,4-34,8	V	Echilibrarea tensiunii (2)
09 αυτΟματιΧ εθουλιζ ατιΟν	<b>Menu</b>	ΟΦΦ,Auto		Echilibrare automată (3)
10 μανουαλ εθουλιζατι Ον	<b>Menu</b>	Σταρε,Ττοκ		Echilibrare manuală (4)
11ρελαψ μΟδε	<b>Menu</b>	PEL, ΟΦΦ,1-3 -10		Funcții releu (5)
12 ρελαψ ΛΟω ωΟΛτα γε	<b>Menu</b>	Λβ 16.0-20.0-34.8	V	Setarea alarmei de joasă tensiune baterii
13 ρελαψ Χλεαρ ΛΟω ωΟΛταγε	<b>Menu</b>	Λβχ16.0-21.0-34.8	V	Ștergerea unei alarme de joasă tensiune baterii
14ρελαψ ηληγ ωΟΛτα γε	<b>Menu</b>	Ηβ 16,0-33,0-34,8	V	Setarea alarmei de înaltă tensiune baterii
15 ρελαψ Χλεαρ ηληγ ωΟΛταγε	<b>Menu</b>	Ηβχ16.0-32.0-34.8	V	Ștergerea unei alarme de înaltă tensiune baterii
16ρελαψ ηληγ πανελ ωΟΛταγε	<b>Menu</b>	Υ 1,0-150,0	V	Setarea alarmei de înaltă tensiune Panou
17ρελαψ Χλεαρ ηληγ πανελ ωΟΛταγε	<b>Menu</b>	Υχ1.0-149.0-150.0	V	Ștergerea unei alarme de înaltă tensiune Panou
18 ρελαψ μίνιμου χΛΟ σεδ τιμε	<b>Menu</b>	PMX 0-500		Timp minim de închidere a releului (minute)
20 τεμπερατυρε χΟμπε νοατιΟν	<b>Menu</b>	-3,5-2,7-0,0-3,5	°C mV	Compensarea temperaturii bateriei activată articol (2)
22 βυλκ τιμε ηρΟτεχτι Ον	<b>Menu</b>	ΟΦΦ,10	h	Protecție împotriva timpului de încărcare rapidă
23 μαξιμου αβοΟρριτ Ον τιμε	<b>Menu</b>	1,0-6,0-24,0	h	Timp de absorbtie
29 ΛΟΩ ΤΕΜΠΕΡΑΤΥ ΡΕ ΧΗΡΑΓΕ ΧΥΡΡΕΝΤ	<b>Menu</b>	1,0-100,0	A	Curentul maxim de încărcare este sub nivelul de temperatură scăzută (punctul 30)
30 ΛΟΩ ΤΕΜΠΕΡΑΤΥ ΡΕ ΛΕΞΕΛ	<b>Menu</b>	-10.0-5 -10.0	°C	Nivelul temperaturii scăzute (pentru punctul 29)
31 βμο προσειντ	<b>Menu</b>	BMS	ψN	BMS prezent (6)
35 ΛΟΑΔ ΜΟΔΕ	<b>Menu</b>			Modul de funcționare a încărcăturii (7)
36 ΛΟΑΔ ΛΟΩ ΧΟΛΤΑ ΓΕ	<b>Menu</b>			Tensiunea joasă definită de utilizator în modul de încărcare
37 ΛΟΑΔ ΗΗΓΗ ΧΟΛΤΑ ΓΕ	<b>Menu</b>			Înaltă definită de utilizator tensiune în modul sarcină
49 ΒΑΧΚΛΙΓΗΤ ΗΝΤΕ ΝΕΙΤΥ	<b>Menu</b>		0-1	Intensitatea luminii de fundal
50 ΒαΧΚΛΙΓΗΤ ΑΛΛΟΑ ΨΕ ΟΝ	<b>Menu</b>	ΟΦΦ,ΟΝ,ΑΥΤΟ		Deconectarea automată a luminii de fundal după 60 s (8)
51 ΣΧΡΟΛΑ ΣΠΕΔΔ	<b>Menu</b>	1-3 -5		Viteza de navigare a textului
57 ΡΞ ΜΟΔΕ	<b>Menu</b>	ΡΞ	0-2	VE.Mod pin RX port direct (9)
58 ΤΞ ΜΟΔΕ	<b>Menu</b>	ΤΞ	0-4	VE.Mod pin TX port direct (10)
59 ΧΑΝ ΑΔΑΡΕΣΣΣ	<b>Menu</b>	NA	0-255	Adresa de rețea VE.Can
60 ΧΑΝ δεταίξε Ιναταν Χε	<b>Menu</b>	δι	0-255	VE.Can instanță de dispozitiv
61 οΟφτωρε ταρεοιΟν	<b>Menu</b>	1.17		Versiunea software
62 ρεατΟρε δεραυΛτο	<b>Menu</b>	PEZET		Resetare la setările implicite (11)
63 Χλεαρ ηιστΟρφι	<b>Menu</b>	ΧΛΕΑΡ		Resetarea datelor istorice (12)
64 ΛΟΧκ Σετυπ	<b>Menu</b>	ΛΟΧΚ	ψN	Setări de blocare
67 τεμπερατυρε υνιτ	<b>Menu</b>	ΧΕΑΧ,Οαηρ		Unitatea de temperatură °C/°F

Note:

- 1) Tipul de baterie definit de producător poate fi selectat cu comutatorul rotativ de lângă conectorul VE.Direct. Tipul selectat este afișat aici. Setările pot fi schimbate între tipul definit de producător și "USER".
- 2) Aceste valori pot fi modificate DOAR pentru tipul de baterie "USER". Valorile din tabel sunt pentru o baterie de 24 V.
- 3) Echilibrarea automată poate fi setată la "OFF" (implicit) sau la un număr între 1 (în fiecare zi) și 250 (o dată la 250 de zile). Consultați secțiunea 3.8 pentru detalii suplimentare privind echilibrarea automată.
- 4) Pentru a permite controlerului să echilibreze corect bateria, utilizați opțiunea de echilibrare manuală numai în timpul absorbției și întreținerii și atunci când există suficientă . Apăsăți SELECT: textul "ΣTAPT" va începe să clipească, apăsați din nou SELECT pentru a începe echilibrarea. Pentru a încheia prematur modul de egalizare, intrați în meniul SETUP și defilați la elementul de setare 10, apăsați SELECT: textul "ΣTON" va clipi, apăsați SELECT din nou pentru a opri egalizarea. Timpul de egalizare manuală este de 1 oră.
- 5) Acest element configurează comportamentul releului (elementul de setare 11)

Valoare	Descriere
0	Releul este întotdeauna oprit
1	Tensiune ridicată a panoului (elementele de setare 16 și 17)
2	Temperatură ridicată (>85 °C)
3	<b>Tensiunea bateriei prea scăzută (elementele de setare 12 și 13, implicit)</b>
4	Echilibrare activă
5	Stare de eroare prezentă
6	Temperatură scăzută (<-20 °C)
7	Tensiunea bateriei prea mare (elementele de setare 14 și 15)
8	Regulator în întreținere sau depozitare
9	Detectarea zilei (panouri iradiate)
10	Ieșirea sarcinii (comutatoarele releu în conformitate cu modul de control încărcături, a se vedea setarea 35 și nota 7)

6) Parametrul BMS prezent va fi setat intern la "Da" atunci când este detectat un BMS compatibil. Această setare poate fi utilizată pentru a comuta încărcătorul la funcționarea normală (adică fără BMS) prin setarea manuală la "Nu" (de exemplu, dacă încărcătorul este mutat într-o altă locație unde BMS nu este necesar, nu va fi posibilă setarea manuală la "Da").

7) Încărcați modul de funcționare (setarea 35).

Utilizați un releu (setarea 11, valoarea 10) sau un port VE.Direct (setarea 58, valoarea 4) pentru a controla sarcina conform opțiunilor de mai jos:

Valoare	Descriere
0	Ieșirea sarcinii este întotdeauna oprită
1	<b>Algoritm de durată de viață a bateriei (implicit)</b>
2	Algoritm normal 1 (OFF<22,2 V, ON>26,2 V)
3	Algoritm normal 2 (OFF<23.6V, ON>28.0V)
4	Ieșirea de sarcină întotdeauna activă
5	Algoritm definit de utilizator 1 (OFF<20,0 V, ON>28,0 V)
6	Algoritm 2 definit de utilizator (VYP<20,0 V<ZAP<28,0 V<VYP)

8) Deconectarea automată a luminii de fundal a afișajului are următoarele opțiuni: OFF= lumina de fundal rămâne aprinsă tot timpul, ON= lumina de fundal se stinge după 60

secunde de la ultima apăsare a oricărui buton, AUTO = lumina de fundal este aprinsă în timpul încărcării, altfel se stinge.

#### 9) VE.Mod pin port RX direct (setare 57)

Valoare	Descriere
0	<b>Pornit/oprit de la distanță (implicit)</b> Poate fi utilizat pentru a controla pornirea/oprirea utilizând dispozitivul VE.Bus BMS (în loc să conectați BMS la un port de pornire/oprire de la distanță). Este necesar un cablu de pornire/oprire la distanță VE.Direct neinvertor. (ASS030550310)
1	Nicio funcție
2	Dacă funcția de releu 10 din setarea 11 este setată (a se vedea nota 5, valoarea 10),
3	pinul RX poate deconecta releul (releu oprit). Opțiunile de control al sarcinii (setarea 35) rămân valabile. alte , este creată funcția A: controlul sarcinii și pinul RX trebuie să fie fie ambele mari =valoarea 2) sau ambele mici =valoarea 3) pentru a alimenta releul.

#### 10) Mod pin port TX Pin VE.Direct

Valoare	Descriere
0	<b>Comunicare normală VE.Direct (implicit)</b> De exemplu, pentru a comunica cu panoul Color Control (este necesar un cablu VE.Direct)
1	Impuls la fiecare 0,01 kWh
2	Control de atenuare (pwm normal), este necesar cablu digital ieșire TX (ASS0305505500)
3	Control de atenuare (pwm inversat), ), cablu necesar ieșire digitală TX (ASS0305505500)
4	Modul de control al sarcinii: pinul TX comută în conformitate cu modul de control sarcini, a se vedea nota 7. Este necesar un cablu de ieșire digitală TX (ASS0305505500) pentru a conecta nivelul logic al portului de control al sarcinii.

11) Apăsați SELECT: textul "PESET" va clipi, apăsați SELECT din nou pentru a reseta setările originale din fabrică. Controlerul va reporni. Datele istorice nu vor fi afectate (contor kWh, etc.).

12) Apăsați SELECT: textul "XAEAP" începe să clipească, apăsați SELECT din nou pentru a șterge datele istorice (contorul kWh etc.). Rețineți că este nevoie de câteva pentru finalizare.

**Notă:** Orice modificare de setare efectuată de ecranul LCD conectabil sau prin Bluetooth va anula setările efectuate de comutatorul rotativ.

Rotirea comutatorului rotativ anulează setările anterioare efectuate cu LCD-ul conectabil sau prin Bluetooth.

**AVERTISMENT:** Unii producători de baterii recomandă o perioadă de timp cu curent tampon constant, iar alții nu. Nu utilizați curent tampon constant decât dacă este recomandat de furnizorul bateriei.

## 4. Rezolvarea problemelor

Problema	Cauza posibilă	Soluție
Controlerul nu funcționează	Conexiuni ale panourilor fotovoltaice repolarizate	Conectați corect panourile
	Conexiune baterie repolarizată	Siguranță neînlocuibilă arsă. Returnarea la VE pentru reparații
Bateria nu este încărcată complet	Conexiune proastă a bateriei	Verificați conexiunea bateriei
	Pierderi de cablu prea mari	Utilizați cabluri cu o secțiune transversală mai mare
	Diferența de temperatură ambientală între încărcător și baterie este prea mare ( $T_{ambient\_chrg} > T_{ambient\_batt}$ )	Asigurați-vă că condițiile ambientale sunt aceleași pentru baterie și încărcător
	<i>Numai pentru sistemele de 24V sau 48V:</i> tensiunea sistemului selectată încorect (de exemplu, 12V în loc de 24V) de către regulatorul de încărcare.	Setați manual regulatorul la tensiunea dorită a sistemului
Bateria este supraîncărcată	Baterie defectă	Înlocuiți bateria
	Diferența de temperatură ambientală între încărcător și baterie este prea mare ( $T_{ambient\_chrg} < T_{ambient\_batt}$ )	Asigurați-vă că condițiile ambientale sunt aceleași pentru baterie și încărcător

Prin utilizarea unui afișaj LCD atașabil sau a instrumentului VictronConnect și a procedurilor de mai jos, majoritatea erorilor pot fi identificate rapid. Dacă eroarea nu poate fi rezolvată, contactați furnizorul dumneavoastră de energie Victron.

Ț. erori	Problema	Cauză / Soluție
nu este disponibil	LCD-ul nu se aprinde (fără iluminare de fundal, fără afișaj)	Sursa de alimentare internă utilizată pentru alimentarea convertorului și a luminii de fundal provine de la un solar sau de la o baterie. Dacă tensiunile PV și ale bateriei sunt ambele sub 6 V, LCD-ul nu se va aprinde. Asigurați-vă că LCD-ul este conectat corect la priza de perete.
nu este disponibil	LCD nu se aprinde (lumina de fundal funcționează, nu se afișează, controlerul pare să funcționeze)	Acest lucru poate fi cauzat de temperatura ambientală scăzută. Dacă temperatura ambientală este sub -10 °C (14 °F), segmentele LCD se pot întoșea. Sub -20 °C (-4 °F), segmentele LCD pot fi invizibile. În timpul încărcării, ecranul LCD se va încălzi și ecranul va deveni vizibil.
nu este disponibil	Regulatorul de încărcare nu încarcă bateria	Afișajul LCD indică faptul că curentul de încărcare este de 0 A. Verificați polaritatea panourilor solare. Verificați întrerupătorul de circuit al bateriei. Verificați dacă ecranul LCD afișează o eroare. Verificați dacă controlerul este setat în meniu la "ON". Verificați dacă intrarea de la distanță este conectată. Verificați dacă a fost selectată tensiunea corectă a sistemului.
nu este disponibil	Temperatură ridicată: pictograma termometrului clipește	Această eroare va fi resetată automat după scăderea temperaturii. Curent de ieșire redus din cauza temperaturii ridicate. Verificați temperatura ambientală și obstacolele din apropierea radiatorului pasiv.
Eroare 2	Tensiunea bateriei prea mare (>76,8 V)	Această eroare va fi resetată automat atunci când tensiunea bateriei scade. Această eroare poate fi cauzată de un alt dispozitiv de încărcare conectat la baterie sau de o defecțiune a regulatorului de încărcare.
Eroare 17	Regulatorul s-a supraîncălzit în ciuda unui curent de ieșire mai mic.	Această eroare va fi resetată automat după răcirea încăcătorului. Verificați temperatura ambientală și obstacolele din apropierea radiatorului pasiv.
Eroare 18	Supracurent controler	Această eroare va fi resetată automat. Deconectați regulatorul de încărcare de la toate sursele de , așteptați 3 minute și reconectați alimentarea. Dacă eroarea persistă, regulatorul de încărcare este probabil defect.
Eroare 20	Timpul maxim de încărcare rapidă depășit	Această eroare poate atunci când este activă protecția timpului maxim de încărcare rapidă. Această eroare nu va fi resetată automat. Această eroare este generată atunci când tensiunea de absorbție a bateriei nu este atinsă după 10 ore de încărcare. Pentru instalațiile solare normale se recomandă nu utilizați protecția de timp maxim de încărcare rapidă.
Eroare 21	Problemă cu senzorul de curent	Regulatorul de încărcare este probabil defect. Această eroare nu va fi resetată automat.
Eroare 26	Clemă supraîncălzită	Bornele de alimentare sunt supraîncălzite. Verificați cablajul și strângeți șuruburile dacă este necesar.

Ț. erori	Problema	Cauză / Soluție
		Această eroare va fi resetată automat.
Eroare 33	Valuri de tensiune PV	Această eroare va fi resetată automat atunci când tensiunea PV scade la o limită de siguranță. Această eroare indică faptul că configurația panoului fotovoltaic în raport cu tensiunea de circuit deschis este critică pentru acest încărcător. Verificați configurația și rearanjați panourile dacă este necesar.
Eroare 34	Supracurent PV	Curentul de la rețeaua de panouri solare a depășit 75 A. Această eroare ar putea fi creată din cauza unei defecțiuni interne a sistemului. Deconectați încărcătorul de la toate sursele de alimentare, așteptați 3 minute și reconectați alimentarea. Dacă eroarea persistă, controlerul este probabil defect. Această eroare va fi resetată automat.
Eroare 38	Oprirea intrării din cauza supratensiunii bateriei.	Pentru a proteja bateria de , intrarea panoului va fi oprită. Pentru a corecta această condiție, mai întâi deconectați panourile solare și deconectați bateria. Așteptați 3 minute și apoi conectați mai întâi bateria și apoi panourile. Dacă eroarea persistă, regulatorul de încărcare este probabil defect.
Inf 65	Avertismente de comunicare	Comunicarea cu unul dintre panourile conectate în paralel a fost pierdută. Pentru a șterge alerta, opriți și reporniți controlerul.
Inf 66	Dispozitive incompatibile	Controlerul este conectat în paralel la un alt controler care are setări diferite și/sau un algoritm de încărcare diferit. Asigurați-vă că toate setările sunt aceleași și actualizați firmware-ul tuturor încărcătoarelor la cea mai recentă versiune.
Eroare 67	Pierderea conexiunii BMS	Conexiunea la BMS s-a pierdut, verificați conexiunea (linie de cablu/conexiune Bluetooth). Când controlerul trebuie să funcționeze din nou independent, modificați setarea din meniul SETUP pentru "BMS" de la "Y" (Da) la "N" (Nu) (elementul de setare 31).
Eroare 114	Temperatura CPU prea ridicată	Această eroare va fi resetată după răcirea procesorului. Dacă eroarea persistă, verificați temperatura ambiantă și verificați dacă există obstrucții în apropierea intrării și ieșirii aerului din carcasa încărcătorului. Consultați manualul pentru instrucțiuni de instalare privind răcirea. Dacă eroarea persistă, controlerul este probabil defect.
Eroare 116	Pierderea datelor de calibrare	Această eroare nu va fi resetată automat.
Eroare 119	Pierderea datelor de setare	Această eroare nu va fi resetată automat. Restaurați setările implicite în meniul SETUP (elementul de setare 62). Deconectați regulatorul de încărcare de la toate sursele de , așteptați 3 minute și reconectați alimentarea.

Pentru mai multe detalii, vă rugăm să consultați întrebările frecvente de pe site-ul nostru: [https://www.victronenergy.com/live/drafts:mppt\\_faq](https://www.victronenergy.com/live/drafts:mppt_faq)

## 5. Specificații 150V

Controler SmartSolar Încărcare	MPPT 150/70	MPPT 150/85	MPPT 150/100
Tensiunea bateriei	12/24/48V Detecție automată (36V: manual)		
Curentul maxim al bateriei	70 A	85A	100A
Putere maximă PV, 12V	1000 W	1200W	1450 W
Putere fotovoltaică maximă, 24V	2000 W	2400W	2900 W
Putere fotovoltaică maximă, 36V	3000 W	3600W	4350 W
Putere fotovoltaică maximă, 48V	4000 W	4900W	5800 W
Curent maxim de scurtcircuit FV 2)	50 A (max. 30 A pe pinul MC4)	70 A (max. 30 A pe pinul MC4)	
Tensiunea maximă PV în circuit deschis	150 V maxim absolut în cele mai reci condiții 145 V maxim de pornire și funcționare		
Eficiență la sarcină maximă	98 %		
Autoconsumul	Mai puțin de 35 mA la 12 V / 20 mA la 48 V		
Tensiunea de încărcare la "absorbție"	Setare implicită: 14,4 V / 28,8 V / 43,2 V / 57,6 V (reglabil)		
Tensiunea de încărcare la	Setare implicită: 13,8 V / 27,6 V / 41,4 V / 55,2 V (reglabil)		
Tensiunea de încărcare la	Setare implicită: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (reglabil)		
Algoritm de încărcare	adaptiv în mai multe etape (opt algoritmi preprogramați) sau un algoritm definit de utilizator		
Compensarea temperaturii	-16 mV/°C / -32 mV/°C / -64 mV/°C		
Protecție	Repolaritate PV / Scurtcircuit la ieșire / Suprîncălzire		
Temperatura de funcționare	De la -30 la +60 °C (putere nominală maximă până la 40 °C)		
Umiditate	, fără condensare		
Altitudine maximă	5000 m (putere nominală maximă până la 2000 m)		
Condiții de mediu	Spații interioare, fără aer condiționat		
Gradul de poluare	PD3		
Port de comunicare pentru transmisie date	VE.Can, VE.Direct sau Bluetooth		
Pornit/oprit de la distanță	Da (conector cu 2 poli)		
Relee (programabile)	DPST Valoare AC: 240 VAC / 4 A Valoare DC: 4 A la 35 VDC, 1 A la 60 VDC		
Funcționare paralelă	Da		
<b>KRYT</b>			
Culoare	Albastru (RAL 5012)		
Conexiune PV	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modele Tr), Două perechi de conectori MC (modele MC4 150/70) sau trei perechi de conectori MC4 (modele MC4 150/85 și 150/100)		
Cleme pentru baterie	35 mm <sup>2</sup> / AWG2		
Categoria de protecție	IP43 (componente electronice) IP 22 (zona de conectare)		
Greutate	3 kg	4,5 kg	
Dimensiuni (H x L x P) mm	Modele Tr: 185 x 250 x 95 Modele MC4: 215 x 250 x 95	Modele Tr: 216 x 295 x 103 Modele MC4: 246 x 295 x 103	
<b>STANDARDE</b>			
Securitate	EN/IEC 62109, UL 1741, CSA C22.2		

1a) Dacă energia fotovoltaică este conectată, controlerul va limita puterea la puterea maximă reg. 1b) PV trebuie să depășească  $V_{bat} + 5$  V pentru ca controlerul să pornească.

Tensiunea minimă PV este deci:  $v_{bat} + 1$  V.

2) Un curent de scurtcircuit mai mare poate deteriora controlerul dacă conexiunea ansamblului PV este re-polarizată.

3) Setare implicită: OFF



## Specificații 250V

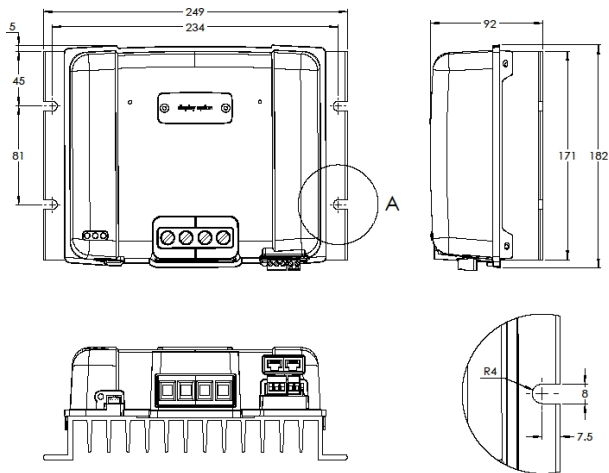
Regulator de încărcare SmartSolar	MPPT 250/70	MPPT 250/85	MPPT 250/100
Tensiunea bateriei	12/24/48V Detecție automată (36V: manual)		
Curentul maxim al bateriei	70 A	85A	100A
Putere fotovoltaică maximă, 12V	1000 W	1200W	1450 W
Putere fotovoltaică maximă, 24V	2000 W	2400W	2900 W
Putere fotovoltaică maximă, 36V	3000 W	3600W	4350 W
Putere fotovoltaică maximă, 48V	4000 W	4900W	5800 W
Curent maxim de scurtcircuit FV 2)	35 A (max. 30 A pe pinul MC4)	70 A (max. 30 A pe pinul MC4)	
Tensiunea maximă PV în circuit deschis	250 V maxim absolut în cele mai reci condiții 245 V maxim de pornire și funcționare		
Eficiență la sarcină maximă	98 %		
Autoconsumul	Mai puțin de 35 mA la 12 V / 20 mA la 48 V		
Tensiunea de încărcare la "absorbție"	Setare implicită: 14,4 V / 28,8 V / 43,2 V / 57,6 V (reglabil)		
Tensiunea de încărcare la	Setare implicită: 13,8 V / 27,6 V / 41,4 V / 55,2 V (reglabil)		
Tensiunea de încărcare la	Setare implicită: 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (reglabil)		
Algoritmul de încărcare	adaptiv în mai multe etape (opt algoritmi preprogramați) sau un algoritm definit de utilizator		
Compensarea temperaturii	-16 mV/°C / -32 mV/°C / -64 mV/°C		
Protecție	Repolaritate PV / Scurtcircuit la ieșire / Supraîncălzire		
Temperatura de funcționare	-30 până la +60 °C (putere nominală maximă până la 40 °C)		
Umiditate	, fără condensare		
Altitudine maximă	5000 m (putere nominală maximă până la 2000 m)		
Condiții de mediu	Spații interioare, fără aer condiționat		
Gradul de poluare	PD3		
Port de comunicare pentru transmisie date	VE.Can, VE.Direct sau Bluetooth		
Pornit/oprit de la distanță	Da (conector cu 2 poli)		
Relee (programabile)	DPST Valoare AC: 240 VAC / 4 A Valoare DC: 4 A la 35 VDC, 1 A la 60 VDC		
Funcționare paralelă	Da		
<b>KRYT</b>			
Culoare	Albastru (RAL 5012)		
Conexiune PV	35 mm <sup>2</sup> / AWG2 (modele Tr), Două perechi de conectori MC (modele MC4 250/70) sau trei perechi de conectori MC4 (modele MC4 250/85 și 250/100)		
Cleme pentru baterie	35 mm <sup>2</sup> / AWG2		
Categoria de protecție	IP43 (componente electronice) IP 22 (zona de conectare)		
Greutate	3 kg	4,5 kg	
Dimensiuni (H x L x P) mm	Modele Tr: 185 x 250 x 95 Modele MC4: 215 x 250 x 95	Modele Tr: 216 x 295 x 103 Modele MC4: 246 x 295 x 103	
<b>NORME</b>			
Securitate	EN/IEC 62109, UL 1741, CSA C22.2		
1a) Dacă energia fotovoltaică este conectată, controlerul va limita puterea la puterea maximă reg. 1b) PV trebuie să depășească Vbat + 5 V pentru ca controlerul să pornească. Tensiunea minimă PV este deci: vbat+ 1 V.			
2) Un curent de scurtcircuit mai mare poate deteriora controlerul dacă conexiunea ansamblului PV este re-polarizată.			
3) Setare implicită: OFF			



**Figura 1: Cablajul electric**

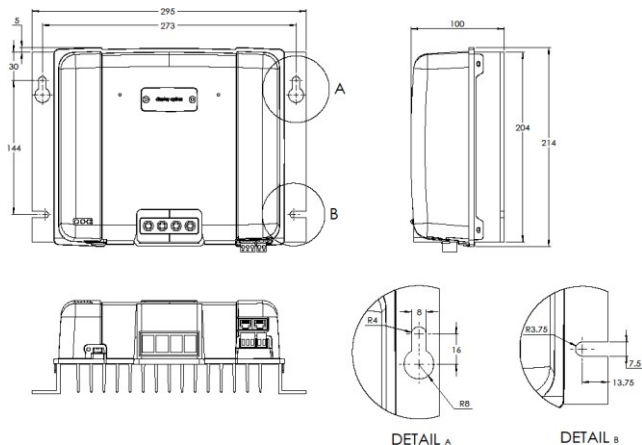


## SmartSolar MPPT 150/70 & 250/70 - Dimensiuni Tr

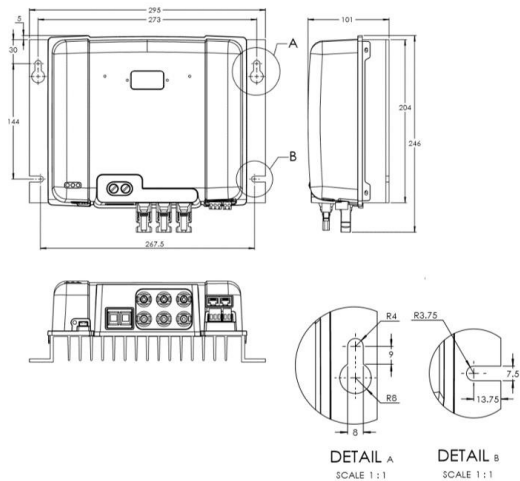


DETAIL A

**SmartSolar MPPT 150/85 & 150/100 - dimensiuni TR**  
**SmartSolar MPPT 250/85 & 150/100 - dimensiuni TR**



**SmartSolar MPPT 150/85 & 150/100 - MC4 dimensiuni**  
**SmartSolar MPPT 250/85 & 150/100 - MC4 dimensiuni**



Distribuitor:

Număr de producție:

Versiune: 00

Data: 10 februarie 2020

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

Telefon:

+31 (0)36 535 97 00

E-mail:

sales@victronenergy.com

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)