



Manual de utilizare a afișajului de control MPPT

Cuprins

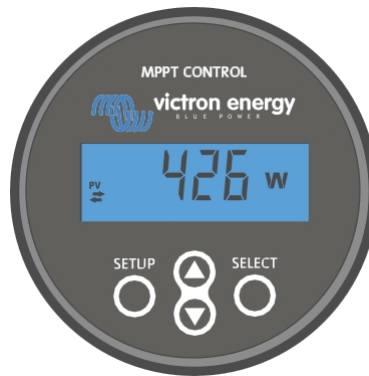
1. Introducere	1
2. Montare	3
3. Instalare	5
4. Funcționare	7
4.1. Meniul Stare.....	8
4.2. Meniul Istoric.....	8
4.3. Meniul Setări.....	10
5. Depanare și asistență	13
5.1. Probleme legate de alimentare.....	13
5.2. Setări blocate.....	13
6. Garanție	14
7. Specificații	15

1. Introducere

Afișajul MPPT Control este un afișaj dedicat pentru gama de încărcătoare solare MPPT Victron Energy SmartSolar și BlueSolar. Acesta poate fi utilizat pentru a citi datele în timp real și istorice ale încărcătorului solar și poate fi utilizat pentru a configura setările încărcătorului solar.

Exemple de monitorizare în timp real și istorică:

- Putere fotovoltaică, randament, tensiune și curent.
- Tensiunea bateriei, curentul și stadiul de încărcare.
- Starea și curentul ieșirii de sarcină (disponibil numai dacă încărcătorul solar este echipat cu o ieșire de sarcină).
- Valori istorice pe 30 de zile
- Valori istorice cumulative pe durata de viață a încărcătorului solar



Afișajul MPPT Control

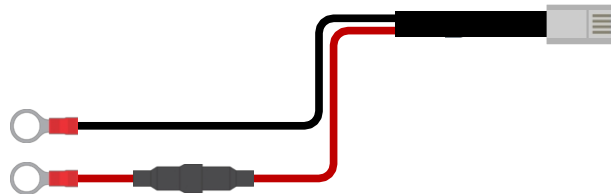


Afișajul MPPT Control poate fi utilizat cu întreaga gamă de încărcătoare solare MPPT BlueSolar și SmartSolar. Cu toate acestea, pentru încărcătoarele solare cu o putere nominală de 60 A, luați în considerare utilizarea [afișajului SmartSolar Control](#), care este mai potrivit.

Cablu de alimentare

Afișajul este livrat împreună cu un cablu de alimentare cu siguranță.

Cablul de alimentare furnizat este necesar numai atunci când afișajul este utilizat cu unele modele foarte vechi de încărcătoare solare, care au fost de mult scoase din producție. Aceste modele vechi se opresc atunci când nu primesc energie solară. Cablul de alimentare furnizează energie afișajului direct de la baterie, astfel încât afișajul să fie funcțional și pe vreme rea sau după apusul soarelui.



Cablu de alimentare

Cablu VE.Direct

Este necesar un cablu VE.Direct pentru a conecta afișajul la încărcătorul solar. Acest cablu nu este inclus cu afișajul MPPT Control și trebuie achiziționat separat.

Cablurile VE.Direct au lungimi cuprinse între 0,3 și 10 metri și sunt disponibile cu conectori drepiți sau în unghi drept. Pentru mai multe informații, consultați [pagina produsului cablu VE.Direct](#).



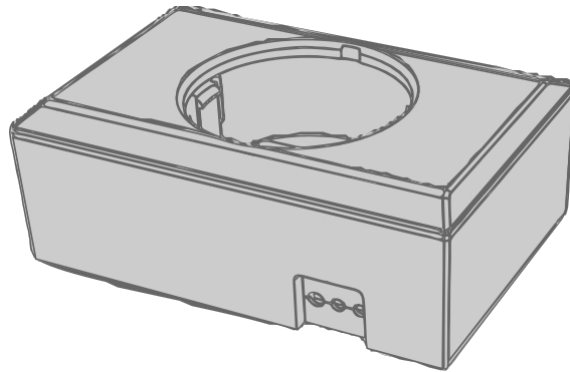
Cablu VE.Direct

Carcasă pentru montare pe perete

Carcasa afișajului MPPT Control este concepută pentru a fi montată la nivel cu panoul. În cazul în care montarea la nivel nu este posibilă, se poate utiliza o carcasă specială pentru montare pe perete. Această carcasă permite montarea ușoară a afișajului pe perete.

Există două opțiuni de montare pe perete:

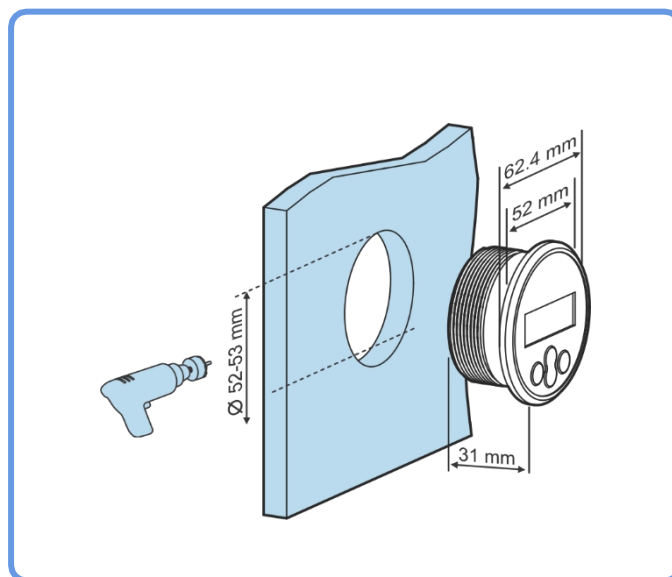
- [Carcasă pentru montare pe perete pentru BMV sau Color Control GX](#)
- [Carcasă de montare pe perete pentru BMV și Color Control GX](#)



Carcasă de montare pe perete pentru control BMV sau MPPT

2. Montare

Găuriți o gaură în suportul de montare, conform indicațiilor din figura de mai jos.

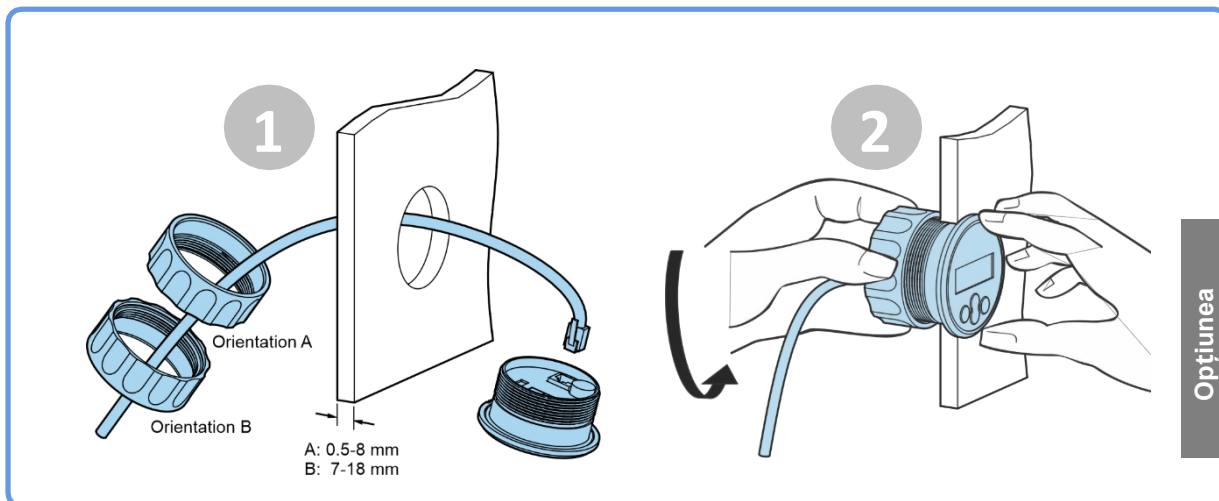


Cerințe privind lățimea și adâncimea adânciturii de montare

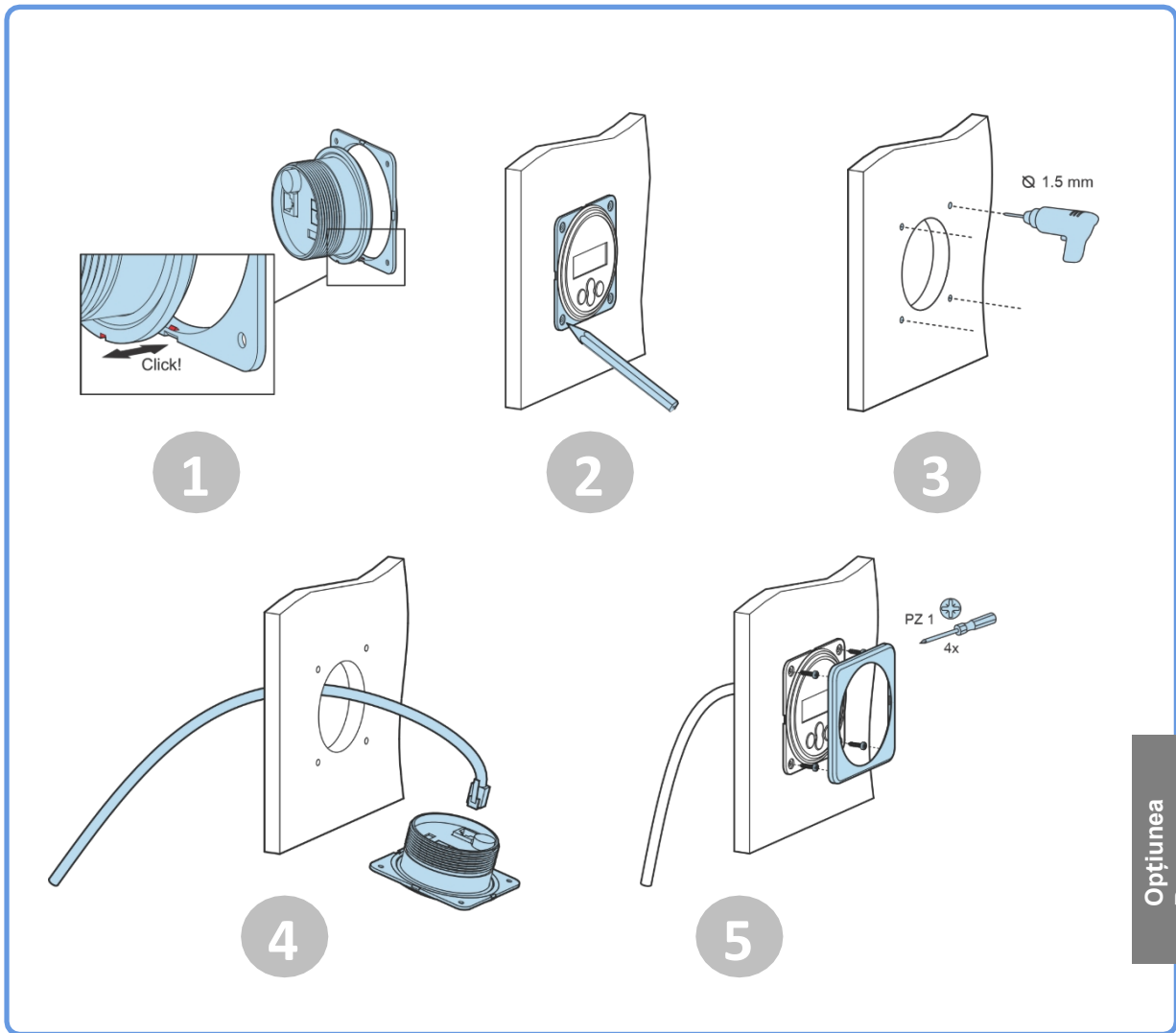
Montați afișajul:

Utilizați opțiunea A dacă substratul de montare este accesibil din ambele părți

Utilizați opțiunea B dacă substratul de montare este accesibil din față.



Opțiunea de montare A



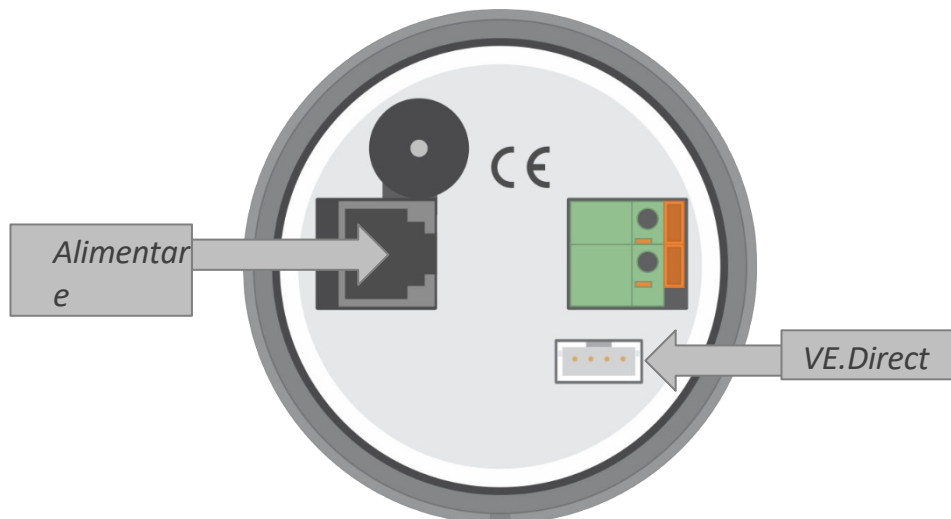
Opțiunea de montare B

3. Instalare

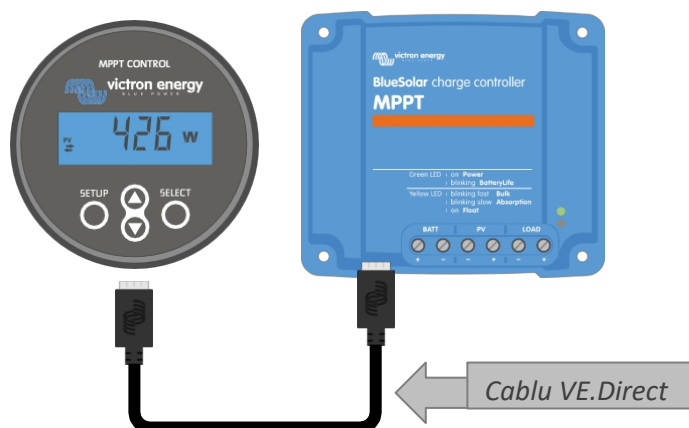
Conectați încărcătorul solar

Conectați afișajul de control MPPT la încărcătorul solar folosind un cablu VE.Direct.

Nu este posibilă prelungirea cablului VE.Direct, lungimea maximă neputând depăși 10 metri.



Partea din spate a afișajului MPPT Control care prezintă conexiunea de alimentare și conexiunea VE.Direct



Conectați afișajul la încărcătorul solar prin intermediul unui cablu VE.Direct

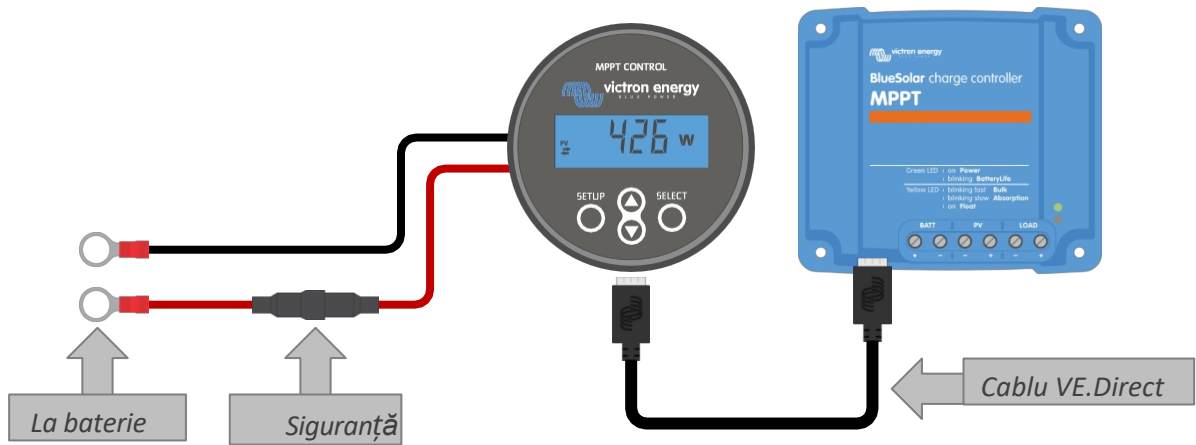
Conectați cablul de alimentare (necesar doar pentru controlerile solare de tip vechi)



Cablul de alimentare furnizat este necesar numai atunci când afișajul este utilizat cu unele modele foarte vechi de încărcătoare solare, care nu mai sunt fabricate de mult timp.

Conectați cablul de alimentare după cum urmează:

- Conectați capătul de cablu cu inelul negru la borna negativă a bateriei. Dacă în sistem se utilizează un monitor de baterie, conectați firul negru la partea de sistem a șuntului monitorului de baterie.
- Conectați capătul inelar al cablului roșu la borna pozitivă a bateriei.
- Conectați conectorul RJ12 la terminalul de alimentare din spatele afișajului.



Conectați afișajul la un încărcător solar de model vechi și la baterie

4. Funcționare

Ecranul LCD afișează următoarele informații:

- O valoare numerică.
- Unitatea de măsură a valorii afișate: V, A, W, kWh, h sau !
- Tipul valorii afișate: sarcină, baterie, PV, min, max sau stadiul de încărcare.
- Indicator de stare a conexiunii.



Afișaj LCD complet

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S	T	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9


Cifrele folosite pentru a reprezenta literele și numerele

Starea conexiunii afișajului este indicată de un simbol „săgeată dublă”, așa cum se arată în tabelul de mai jos.

Indicator	Starea conexiunii
⇄ Pornit	Există o conexiune între afișaj și încărcătorul solar
⇄ Clipește	A existat o conexiune cu încărcătorul solar, dar conexiunea s-a pierdut. Vor fi afișate ultimele valori cunoscute.
⇄ Oprit	Nu a existat o conexiune cu un încărcător solar.

Butoanele din partea frontală a afișajului sunt utilizate pentru a naviga prin valorile afișate de încărcătorul solar și sunt utilizate la configurarea controlerului solar și a afișajului. Acestea au următoarele funcții:










Buton	Acțiune
	Anulare sau Înapoi
	Selectare sau Confirmație

Buton	Acțiune
	Mergi la elementul următor sau anterior sau Crește sau scade valoarea

4.1. Meniul de stare

Acest meniu afișează valorile în timp real ale încărcătorului solar. Ecranul de control MPPT pornește întotdeauna în acest meniu. Apăsați butonul sus și jos pentru a parcurge toate elementele din meniu.

Aceste elemente de meniu vor fi afișate în ordinea de apariție indicată în tabelul de mai jos:

Afișaj LCD	Element de meniu	Descriere și note
	Putere PV	Puterea de ieșire a panourilor solare.
	Tensiune fotovoltaică	Tensiunea panourilor solare.
	Producția zilnică fotovoltaică	Energia solară acumulată zilnic.
	Eroare baterie	Vizibilă numai în cazul în care există o eroare activă.
	Etapa de încărcare a bateriei	Etapa de încărcare: Bulk, Absorbție, Float, Oprit sau Defecțiune.
	Curentul bateriei	Curentul de încărcare al bateriei.
	Tensiunea bateriei	Tensiunea bateriei.
	Starea ieșirii de sarcină	Ieșirea de sarcină este pornită sau oprită. Vizibilă numai pe MPPT-urile cu ieșire de sarcină.
	Curentul sarcinii	Curentul care trece prin sarcină. Vizibil numai pe MPPT-urile cu ieșire de sarcină.

4.2. Meniul Istoric

Meniul Istoric afișează atât datele zilnice, cât și datele generale privind istoricul încărcătorului solar. Acesta afișează elemente precum randamentul solar, tensiunile bateriei, timpul petrecut în fiecare etapă de încărcare și erorile anterioare.

Pentru a accesa și citi meniul Istoric:

- Apăsați butonul SELECT, în timp ce vă aflați în meniul de stare.
- Apăsați butonul sus sau jos pentru a naviga prin elementele din istoric.
- Când ajungeți la elementul de istoric dorit, apăsați butonul SELECT pentru a vedea valoarea acelui element.

- Dacă un element conține mai multe valori, apăsați butonul SELECT și apoi butonul sus sau jos pentru a parcurge diferitele valori din cadrul acelui element. Pentru elementele zilnice, este posibil să derulați înapoi până la 30 de zile în urmă (datele devin disponibile în timp), o fereastră pop-up scurtă afișează numărul zilei.
- Pentru a reveni la meniul principal al istoricului, apăsați butonul SETUP.
- Pentru a reveni la meniul de stare, apăsați din nou butonul SETUP.

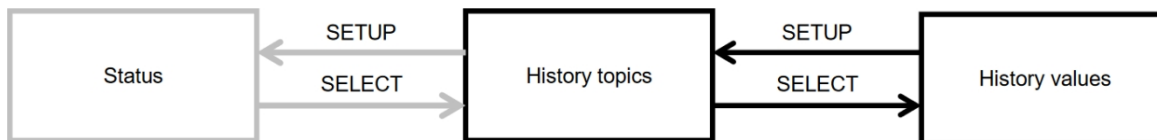






Diagrama de navigare în meniul Istoric

Toate elementele disponibile din meniul istoric sunt enumerate în tabelul de mai jos, în ordinea în care apar la derularea elementelor.

LCD	Text derulant	Descriere
	RANDAMENT TOTAL	Randamentul fotovoltaic cumulativ de la ultima resetare a istoricului.
	TENSIONEA MAXIMĂ PANOU	Tensiunea fotovoltaică maximă de la ultima resetare a istoricului.
	TENSIONEA MAXIMĂ A BATERIEI	Tensiunea maximă a bateriei de la ultima resetare a istoricului.
	TENSIONEA MINIMĂ A BATERIEI	Tensiunea minimă a bateriei de la ultima resetare a istoricului.
	ULTIMELE ERORI	Ultimele 4 erori de la ultima resetare a istoricului. Numărul de blocuri din partea dreaptă jos a ecranului LCD determină care eroare este afișată în prezent, 1 bloc fiind cea mai recentă și 4 blocuri fiind cea mai veche.
	RANDAMENT	Randamentul fotovoltaic zilnic, disponibil pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	PUTERE MAXIMĂ	Puterea fotovoltaică maximă zilnică, disponibilă pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	TENSIONEA MAXIMĂ PANOU	Tensiunea fotovoltaică maximă zilnică, disponibilă pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	CURENT MAXIM AL BATERIEI	Curentul maxim zilnic al bateriei, disponibil pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	TENSIONEA MAXIMĂ A BATERIEI	Tensiunea maximă zilnică a bateriei, disponibilă pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	TENSIONEA MINIMĂ A BATERIEI	Tensiunea minimă zilnică a bateriei, disponibilă pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.

LCD	Text derulant	Descriere
	Timp de încărcare	Timpul zilnic petrecut în etapa de încărcare rapidă, disponibil pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	Timp de absorbție	Timpul zilnic petrecut în etapa de absorbție în masă, disponibil pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	Timp de menținere	Timpul zilnic petrecut în etapa de menținere, disponibil pentru fiecare zi din ultimele 30 de zile.
	ULTIMELE ERORI	Ultimele 4 erori zilnice. Numărul de blocuri din partea dreaptă jos a ecranului LCD determină care eroare este afișată în prezent, 1 bloc fiind cea mai recentă și 4 blocuri fiind cea mai veche.

4.3. Meniul de setări

În meniul de setări, setările încărcătorului solar și ale controlului MPPT pot fi vizualizate și modificate.



Nu modificați setările decât dacă știți care sunt acestea și care poate fi efectul modificării lor. Setările incorecte pot cauza probleme de sistem, inclusiv deteriorarea bateriilor. În caz de îndoială, solicitați sfatul unui instalator, dealer sau distribuitor Victron Energy cu experiență.

Pentru a naviga în meniul de setări:

- Apăsați butonul SETUP timp de 2 secunde pentru a intra în meniul de setări
- Se afișează primul element din meniu.
- Navigați la elementul de meniu dorit apăsând butonul sus și jos.
- Odată ajuns la elementul de meniu dorit, apăsați butonul SELECT pentru a vizualiza valoarea la care a fost setată setarea.
- Pentru a modifica această setare, apăsați din nou butonul SELECT. Valoarea va începe să clipească.
- Apăsați butonul sus sau jos pentru a alege valoarea dorită.
- Apăsați SELECT pentru a confirma modificarea; veți auzi un bip și veți vedea cuvântul SAVED. Modificarea este finalizată.
- Navigați la următorul element de meniu sau apăsați SETUP pentru a reveni la meniul de configurare.
- Pentru a ieși din meniul de setări, apăsați din nou butonul SETUP.

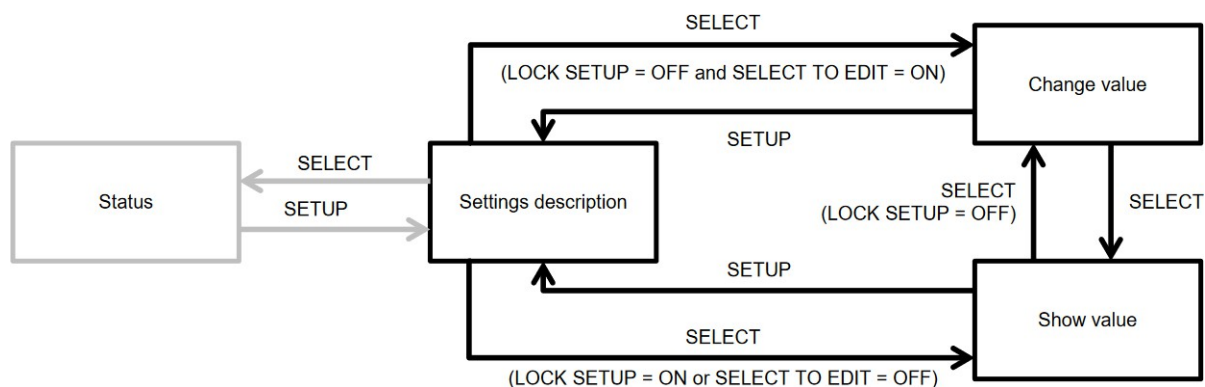
Este posibil ca meniul de configurare să fie blocat, caz în care setările pot fi doar vizualizate. Când încercați să modificați setarea, se afișează cuvântul LOCK.

Pentru a debloca meniul de setări:

- Navigați la elementul de meniu 01 LOCK SETUP
- Apăsați butonul SETUP, se afișează setarea ON
- Apăsați din nou butonul SETUP
- Apăsați butonul cu săgeată în jos și selectați OFF
- Pentru a ieși din setare, apăsați butonul SETUP.

Când SELECT TO EDIT este ON, se afișează valoarea curentă și se poate selecta imediat o nouă valoare. Când LOCK

SETUP este ON, setările pot fi modificate numai după ce LOCK SETUP este setat pe off



Tabel de navigare pentru setările de control MPPT

Toate setările disponibile sunt indicate în tabelul de mai jos, în ordinea în care apar la derularea meniului, împreună cu o descriere de bază a fiecărei setări. Pentru descrierea completă a setărilor încărcătorului solar, consultați manualul încărcătorului solar.

Este posibil ca nu toate setările enumerate în tabelul de mai jos să fie disponibile la conectarea la anumite modele de încărcătoare solare. Este posibil ca încărcătorul solar să nu dispună de hardware-ul necesar. De exemplu, nu toate încărcătoarele solare sunt echipate cu o ieșire de sarcină.

Este posibil ca unele setări să lipsească din meniul de setări. Ecranul de control MPPT permite modificarea doar a celor mai comune setări. Setările mai avansate, cum ar fi setările porturilor TX și RX, nu sunt accesibile prin intermediul ecranului de control MPPT. Pentru a configura aceste setări, utilizați aplicația [VictronConnect](#) sau, pentru încărcătoarele solare de 60 A și mai mari, utilizați un [ecran de control SmartSolar](#).

Număr	Nume	Setare
01	BLOCARE CONFIGURARE	Când este setat pe ON, niciuna dintre celelalte setări nu poate fi modificată. Dacă se încearcă modificarea unei setări, cuvântul „LOCK” este afișat împreună cu valoarea setării. Setați la OFF pentru a debloca, astfel încât alte setări să poată fi modificate.
02	TENSIONEAZĂ BATERIE	Tensiunea bateriei sistemului; alegeți între o setare de tensiune sau AUTO. Când este setat pe modul automat (AUTO), în fața valorii de tensiune va apărea litera A.
03	TIP DE BATERIE	Algoritmul de încărcare pentru un anumit tip de baterie; setați la FIXED sau USER. Când este setat pe FIXED, comutatorul rotativ de pe încărcătorul solar determină tipul bateriei. Când este setat pe USER, toate setările legate de încărcare pot fi editate. Imediat ce se modifică oricare dintre setările legate de încărcare, această setare se va seta automat la USER.
04	CURRENT MAXIM	Curentul maxim de încărcare.
05	LIMITĂ DE TIMP ÎNCĂRCARE	Durata maximă permisă pentru etapa de încărcare rapidă.
06	LIMITA DE TIMP PENTRU ABSORBȚIE	Durata maximă permisă pentru etapa de încărcare prin absorbție.
07	TENSIONEAZĂ DE ABSORBȚIE	Tensiunea bateriei la care încărcătorul solar trece de la etapa de încărcare rapidă la etapa de absorbție.
08	TENSIONEAZĂ DE FLOTARE	Tensiunea bateriei la care încărcătorul solar trece de la etapa de absorbție la cea de menținere.
09	COMPENSARE DE TEMPERATURĂ	Coeficientul de compensare a temperaturii în mV/°C pentru întregul grup de baterii (nu pentru fiecare baterie în parte).
10	IEȘIRE SARCINĂ	Modul de funcționare al ieșirii de sarcină. Valori posibile: OFF, AUTO (= BatteryLife), ALT1, ALT2, ON, USER1, USER2
11	COMUTATOR DE SARCINĂ RIDICAT	Nivelul de tensiune ridicat în cazul în care LOAD OUTPUT este setat la USER1 sau USER2
12	COMUTATOR DE SARCINĂ JOS	Nivelul de tensiune scăzut în cazul în care LOAD OUTPUT este setat la USER1 sau USER2
13	ȘTERGERE ISTORIC	Șterge istoricul încărcătorului solar
14	SETĂRI FABRICĂ	Resetează setările încărcătorului solar la setările din fabrică.
15	INTENSITATEA LUMINII DE FOND	Setează intensitatea iluminării de fundal a ecranului LCD al controlerului MPPT.

Număr	Nume	Setare
16	ILUMINARE DE FUNDAL PERMANENTĂ	Determină dacă iluminarea de fundal a afișajului LCD al controlului MPPT este mereu aprinsă.
17	VITEZA DE DERULARE	Determină viteza de derulare a MPPT Control.
18	SELECTARE PENTRU EDITARE	Când este setat pe OFF, controlul MPPT afișează mai întâi valoarea unei setări și trebuie apăsat butonul SELECT pentru a putea edita valoarea.
19	BLOCARE AUTOMATĂ	Când este setat pe ON, setarea LOCK SETUP va fi setată automat pe ON la 2 minute după ce o setare a fost modificată.
20	VERSIONEA SOFTWARE	Versiunea software-ului (firmware-ului) controlului MPPT.
21	NUMĂR DE SERIE	Numărul de serie al MPPT Control.
22	VERSIONEA SOFTWARE-ULUI MPPT	Versiunea software-ului (firmware-ului) încărcătorului solar.
23	SERIAL MPPT	Numărul de serie al încărcătorului solar.
24	TENSIONEAZĂ DE EGALIZARE	Tensiunea de egalizare.
25	ECHILIBRARE	Inițiază o egalizare manuală.

5. Depanare și asistență

Consultați acest capitol în cazul unui comportament neașteptat sau dacă bănuiți o defecțiune a produsului.

Procesul corect de depanare și asistență constă în consultarea mai întâi a problemelor frecvente descrise în acest capitol.

Dacă acest lucru nu rezolvă problema, contactați punctul de vânzare pentru asistență tehnică. Dacă nu cunoașteți punctul de vânzare, consultați [pagina web de asistență Victron Energy](#).

5.1. Probleme de alimentare

Afișajul este alimentat prin cablul VE.Direct sau prin cablul de alimentare. Dacă afișajul nu pornește, verificați aceste cabluri.

Verificarea cablului VE.Direct:

1. Verificați dacă cablul VE.Direct este conectat la partea din spate a afișajului
2. Verificați dacă cablul VE.Direct este conectat la încărcătorul solar
3. Asigurați-vă că conectorii VE.Direct sunt introduși complet în porturile VE.Direct.
4. Verificați pini portului VE.Direct; asigurați-vă că nu sunt deteriorați, îndoșiți sau lipsesc.
5. Verificați dacă încărcătorul solar poate furniza energie prin cablul VE.Direct atunci când nu există intrare fotovoltaică (noaptea). Unele modele foarte vechi de încărcătoare solare, care nu mai sunt produse de mult timp, necesită instalarea cablului de alimentare.

Verificarea cablului de alimentare

1. Verificați siguranța din cablul de alimentare.
2. Verificați dacă cablul de alimentare este conectat la partea din spate a afișajului.
3. Verificați dacă cablul de alimentare este conectat la baterie sau la o altă sursă de tensiune.
4. Verificați dacă tensiunea de alimentare este între 6,5 și 95 Vcc.

5.2. Setări blocate

Dacă meniul de configurare este blocat, setările pot fi doar vizualizate, dar nu modificate. Când încercați să modificați setarea, apare cuvântul LOCK.

Pentru a debloca meniul de setări, consultați instrucțiunile din capitolul [Meniul Setări \[10\]](#).

6. Garanție

Acest produs beneficiază de o garanție limitată de 5 ani. Această garanție limitată acoperă defectele de material și de fabricație ale acestui produs și este valabilă timp de cinci ani de la data achiziției inițiale a produsului. Pentru a solicita garanția, clientul trebuie să returneze produsul împreună cu chitanța de achiziție la punctul de vânzare. Această garanție limitată nu acoperă daunele, deteriorarea sau defecțiunile rezultate din alterare, modificare, utilizare necorespunzătoare sau nejustificată sau utilizare greșită, neglijență, expunere la umiditate excesivă, incendiu, ambalare necorespunzătoare, fulgere, supratensiuni sau alte fenomene naturale. Această garanție limitată nu acoperă daunele, deteriorarea sau defecțiunile rezultate din reparații încercate de orice persoană neautorizată de Victron Energy să efectueze astfel de reparații. Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual va duce la anularea garanției. Victron Energy nu este răspunzătoare pentru niciun fel de daune indirecte rezultate din utilizarea acestui produs. Răspunderea maximă a Victron Energy în temeiul acestei garanții limitate nu va depăși prețul de achiziție real al produsului.

7. Specificații

Electrice	
Intervalul de tensiune de alimentare atunci când este alimentat de la baterie	6,5 - 95 Vcc
Intervalul de tensiune de alimentare la alimentarea prin cablu VE.Direct	5 Vcc
Consum de energie cu iluminarea de fundal oprită	< 0,05 W
Interval de temperatură de funcționare	-20 - +50 °C (0 - 120 °C)
Capacitatea siguranței cablului de alimentare	100 mA

Mecanic	
Tip de instalare	Montare încastrată
Diametru frontal	63 mm (2,5")
Cadru frontal	69 x 69 mm (2,7 x 2,7")
Diametru carcasă	52 mm (2,0")
Adâncime carcasă	31 mm (1,2")
Lungimea cablului de alimentare	1,5 m
Greutate	50 g

Compatibilitate
Potrivit pentru întreaga gamă de încărcătoare solare Victron Energy BlueSolar MPPT și SmartSolar MPPT, cu excepția modelului BlueSolar MPPT 70/15, care a fost scos din producție de mult timp.