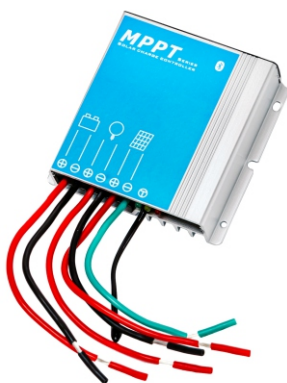


MANUALUL PRODUSULUI

REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ MPPT

**SOL MPPT 10A
(BLUETOOTH)**



**VOLT
POLSKA**

VOLT POLSKA Sp. z oo
Str. Grunwaldzka 76
81-771 Sopot
www.voltpolska.pl

REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)

Dragi clienți,

Mulțumesc că ați selectat **Regulator de încărcare solară SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)** de la **VOLT Polska.P**. Vă rugăm să vă faceți timp să vă familiarizați cu acest manual de utilizare, deoarece vă va ajuta să profitați din plin de caracteristicile regulatorului. Acest manual oferă recomandări importante pentru instalarea, utilizarea și programarea regulatorului solar.

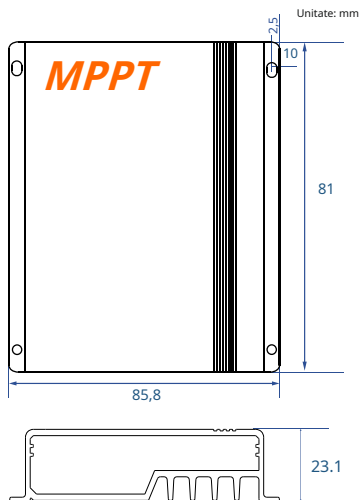
1. Funcții

Regulatorul solar inteligent MPPT din seria Smart-MPPT este programabil, rezistent la apă și potrivit pentru o gamă largă de sisteme solare. Eficiența de încărcare a acestui regulator este mai mare decât a unui regulator PWM tradițional, ajutând la obținerea maximă a panoului solar.

Vine cu o serie de caracteristici remarcabile, cum ar fi:

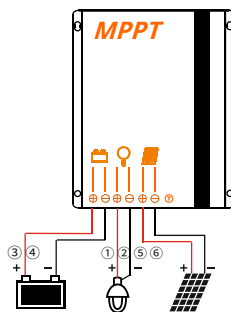
- Tehnologie inovatoare de urmărire a punctului de putere maximă (MPPT), eficiență de urmărire >99,9%
- Eficiență ridicată a conversiei sarcinii de până la 96,5%
- Temporizator reglabil în 5 etape pentru ieșirea sarcinii
- Folosește un cip dedicat Bluetooth de înaltă performanță și consum ultra-reduc de energie
- Adoptă tehnologia Bluetooth 4.2 și BLE. Potrivit pentru baterii cu gel, lichid, AGM și litiu. Încărcare în patru etape:
- MPPT, boost, egalizare, float. Protecție la încărcare 0°C (litium).
- Când BMS se oprește din cauza LVD, acesta poate activa sistemul automat.
- Pragul zi/noapte se poate ajusta automat Rezistent la apă IP67,
- carcasă din aluminiu puternică și durabilă Funcție de protecție electronică complet automată

2. Dimensiuni



3. Instalare

Următoarea diagramă oferă o prezentare generală a terminalelor. Vă rugăm să vă asigurați că respectați ordinea corectă de conectare.



1. Conform tabelului, conectați sarcina mai întâi cu cablurile corespunzătoare roșu (pozitiv) și negru (negativ), apoi sigilați-le cu bandă adezivă.
2. Conectați bateria cu cablurile pozitive și negative corespunzătoare, sarcina va fi activată.
3. Conectați panoul cu cablurile roșu (pozitiv) și negru (negativ) corespunzătoare, controlerul începe încărcare.

Confirmați starea afișajului LED, consultați **8.2 Defecțiuni și alarme** pentru a identifica motivul.

Asigurați-vă că lungimea cablului dintre baterie și controler este cât mai scurtă posibil. Dimensiunea recomandată a cablului: 2,5 mm²

4. Pornirea controlerului

4.1 Autotest

Imediat ce controlerul este alimentat, acesta începe o rutină de autotest. După aceasta, afișajul LED va trece la funcționare normală.

4.2 Tensiunea sistemului

Controlerul este compatibil cu baterii litium, AGM, lichide și cu gel, iar setarea implicită din fabrică este potrivită pentru baterii cu gel. Este responsabilitatea dumneavoastră să verificați și să vă asigurați că aceste setări sunt corecte pentru bateria dumneavoastră, în caz contrar acestea trebuie modificate.

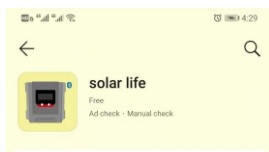
Când controlerul este setat pe baterie cu litium, tensiunea țintă de încărcare și tensiunea de recuperare a încărcării pot fi setate în funcție de cerințele clientului.

Dacă tensiunea bateriei la pornire este de 10V-15V, controlerul deduce un sistem de 12V atunci când este setat pe baterie cu gel, lichid sau AGM. Dacă tensiunea bateriei nu se încadrează în intervalul normal de funcționare (aproximativ 10 până la 15V) la pornire, vă rugăm să consultați **8.2 Defecțiuni și alarme**.

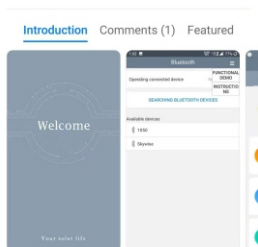
REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)

5. Instalarea aplicației

Căutați „solarlife” în aplicația de pe piață, descărcați-l și instalați-l. Pentru instrucțiuni și setări detaliate, vă rugăm să citiți manualul de utilizare al aplicației Bluetooth.



Aplicație Android



** Can get live and history data of PV battery and load through connecting Bluetooth **

Updates



4:44

Search



Aplicație iOS

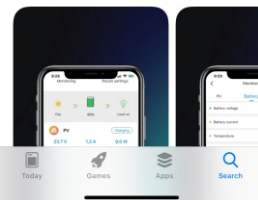


What's New

Version 1.0.4 2mo ago

1. Change device name
2. Adapting faster controllers
3. Adjust the protection mechanism

Preview



6. Bluetooth

Controlerul are funcție de comunicare Bluetooth, modulul Bluetooth al controlerului putând fi conectat la telefonul mobil după instalarea aplicației.

Pentru o utilizare detaliată, vă rugăm să citiți „Instrucțiunile aplicației Bluetooth”. Aplicația de pe telefonul mobil poate vizualiza starea de funcționare în timp real a controlerului și poate seta parametrii, inclusiv parametrul dispozitivului și al bateriei.

6.1 Tensiune de încărcare (lichid/gel/aGM)

Când alegeți tipul de baterie Lichid, GEL sau AGM, parametrul tensiunii de încărcare boost, egalizare și float pot fi setați prin aplicația telefonului mobil. Intervalul de parametri este următorul. Următorii parametri de tensiune sunt parametrii de sistem 25°C/12V.

Setările tuturor parametrilor bateriei LiFePO4 sunt posibile numai atunci când se utilizează aplicația BLUETOOTH.

Etapa de încărcare	Tensiune de încărcare Gamă	Încărcare implicită Voltaj
Boost	14,0~14,8V	14,5 V
Egalizare	14,0~15,0V	14,8 V
Plutitor	13,0~14,5V	13,7 V

6.2 Parametrii tensiunii de încărcare (litium)

La alegerea tipului de baterie litium, protecția la supraîncărcare și tensiunea de recuperare la supraîncărcare a bateriei litium pot fi setate prin intermediul aplicației de pe telefonul mobil.

Tensiune de protecție la supraîncărcare (CVT): 10.0-17.0V.

Tensiune de recuperare la supraîncărcare (CVR): 9.2-16.8V.

!

(Tensiunea de recuperare la supraîncărcare + 1,5 V) ≥ Tensiunea de protecție la supraîncărcare cu litium ≥ (Tensiunea de recuperare la supraîncărcare + 0,2 V)



Precizia necesară a PCM trebuie să fie de cel puțin 0,2 V. Dacă abaterea este mai mare de 0,2 V, producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru nicio defecțiune a sistemului cauzată de aceasta.

6.3 Deconectare de tensiune (LVD)

Când tensiunea bateriei scade sub tensiunea LVD, controlerul va deconecta sarcina pentru a preveni descărcarea completă a bateriei. Dacă se întâmplă acest lucru, bateria trebuie încărcată complet înainte de reluarea utilizării.

1. Baterie cu litium

Interval LVD: 9,0~15,0V (implicit: 9,0V).

2. Baterie cu gel, lichid și AGM

Protecția la joasă tensiune a regulatorului poate fi împărțită în două tipuri:

controlul tensiunii bateriei și controlul capacității.

a. Controlul tensiunii bateriei

Interval de setare a deconectării la joasă tensiune: 10,8~11,8V (implicit: 11,2V).

REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)

b. Controlul capacității bateriei

Interval de setare a deconectării la joasă tensiune: Soc1–Soc5

Soc.	Interval de protecție la joasă tensiune
Soc1	11,0~11,6V
Soc2	11,1~11,7V
Soc3	11,2~11,8V
Soc4	11,4~11,9V
Soc5	11,6~12,0V

6.4 Reconectare la joasă tensiune (LVR)

Dacă se declanșează deconectarea la joasă tensiune, regulatorul va restabili conexiunea sarcinii numai atunci când tensiunea bateriei crește peste tensiunea LVR.

1. Baterie cu litiu

Gama LVR: **9,6–16,0V**.

2. Baterie cu gel, lichid și AGM

Gama LVR: 11,4–12,8V.



Tensiunea de recuperare la joasă tensiune (LVR)

6.5 Încărcare (litiu)

„0°C Chg” poate fi setat pe „Yes” (Da), „Slow” (Lent) sau „No” (Nu). Când controlerul detectează că temperatura ambiantă este mai mare de 0°C, funcția de încărcare este normală. Când temperatura ambiantă este mai mică de 0°C, dacă „0°C Chg” este setat pe „Yes” (Da), funcția de încărcare este normală; în caz contrar, dacă „0°C Chg” este setat pe „slow” (Lent), curentul maxim de încărcare este de 20% din curentul nominal; în caz contrar, dacă „0°C Chg” este setat pe „No” (Nu), controlerul nu încarcă bateria.

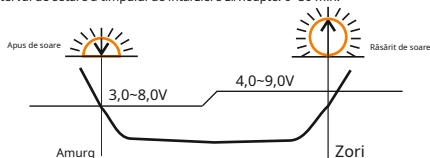
6.6 Prag Zi/Noapte, Întârziere Zi/Noapte

Regulatorul recunoaște ziua și noaptea pe baza tensiunii în circuit deschis a panoului solar. Acest prag zi/noapte poate fi modificat în funcție de condițiile locale de lumină și de panoul solar utilizat.

Interval de setare a pragului Zi/Noapte: 3,0–8,0V.

Momentul efectiv de pornire poate fi întârziat cu până la 30 de minute de la momentul atingerii pragului utilizând setarea de întârziere Zi/Noapte (întârziere D/N).

Interval de setare a timpului de întârziere zi/noapte: 0–30 min.



! Tensiunea de prag zi/noapte a deconectării sarcinii este cu 1V mai mare decât datele de setare, ceea ce înseamnă că sarcina se va deconecta când tensiunea solară este de 4,0–9,0V.

! Regulatorul va ajusta automat pragul zi/noapte. Dacă cea mai mică tensiune solară este mai mare decât pragul zi/noapte, sarcina nu va avea ieșire în prima noapte, apoi, 24 de ore mai târziu, regulatorul va ajusta automat setarea pentru a oferi ieșire în noaptea următoare.

7. Moduri de încărcare

7.1 Modul Mereu pornit



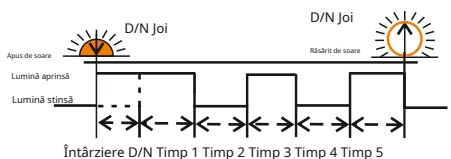
Când controlerul este setat în modul Always On (Always On), indiferent de starea de încărcare sau descărcare, sarcina este întotdeauna pornită (cu excepția cazului în care este în stare de protecție).

7.2 Funcția felinarului stradal



Când sarcina este setată pe modul D2D (Amurg până în Zori) sau Seară, se pot seta tensiunea de prag Zi/Noapte și timpul de întârziere Zi/Noapte, iar sarcina poate fi pornită sau oprită prin funcția de testare în timpul procesului de încărcare de zi.

7.3 Mod în cinci etape



Timpul 1-5 și Dim 1-5 pot fi setate individual pentru a oferi o putere de sarcină variabilă pe tot parcursul nopții.

* Dacă „Time4” este setat la „TOT”, acest mod este modul TOT, regulatorul va determina Time4 pe baza Time5 și a datelor anterioare privind ora răsăritului.

7.4 Mod manual

Dacă este selectat modul de încărcare „Manual”, apoi puteți porni și opri manual ieșirea de sarcină prin aplicația Bluetooth.

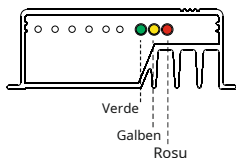


Dacă regulatorul oprește sarcina din cauza tensiunii scăzute

protecție supracurent

REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)

8. Indicatori LED, Defecțiuni și Alarme



8.1 Explicația afișajului LED

LED	Stare	Funcție
Verde LED	Pe	Panoul solar este conectat corect, dar neîncărcat
	Bliț rapid (0,1/0,1s)	Încărcare MPPT
	Bliț rapid (0,5/0,5s)	Încărcare egală sau Boost (gel, lichid sau AGM)
	Bliț lent (0,5/2 secunde)	Încărcare
Galben LED	Dezactivat	Protecție la supratensiune
	Pe	Bateria este normală
	Lent bliț (0,5/2 secunde)	Tensiunea bateriei este scăzută
	Bliț rapid (0,1/0,1s)	Protecție la joasă tensiune
Roșu LED	Dezactivat	Lucrează normal
	Pe	Puterea de ieșire este 0.
	Bliț (0,5s/0,5s)	Supratemperatură
	Bliț rapid (0,1/0,1s)	Protecție la scurtcircuit sau supracurent

Informații detaliate despre defecțiuni pot fi citite de telecomanda S-Unit.

8.2 Defecțiuni și alarme

Defect	Stare	Motiv	Remediu
Încărcări sunt nu alimentat	Voltaaj scăzut. protecție	Baterie descărcată capacitate	Reîncărcați bateria deasupra LVR.
	Supracurent, scurt-circuit protecție	Suprasarcină sau sarcină scurtă circuit	Opriti toate sarcinile, îndepărtați scurtcircuitul, Sarcina va fi reconectată după 1 minut.
	Supratemperatură. protecție	Temperatura controlerului este prea mare	Controlerul se va roti sistemul se oprește până când temperatura scade sub 60 °C.
Ridicat Voltaaj la baterie Terminal	Peste Voltaaj protecție	Baterie supratensiune > 15,5V (Li: CVT+0.2V) Cabluri de baterie sau siguranța bateriei deteriorat, bateria are o intensitate ridicată rezistentă.	Verificați dacă alte surse supraîncarcă bateria. Dacă nu, controlerul este defect. Verificați firele bateriei, siguranța și bateria.
Încorect sistem Voltaaj	Toate LED-urile clipește rapidă	Tensiunea bateriei nu în dreapta gamă	Încărcare sau descărcare bateriei pentru a corecta tensiunea
Bateria este gol după o scurt timp	Scăzut Voltaaj protecție	Bateria este descărcată capacitate	Schimbați bateria
Baterie nu încărcare	Verde LED este pornit	Defecțiune panou fotovoltaic sau invers conexiune	Verificați panourile și conexiuni prin cablu

9. Caracteristici de siguranță

	Terminal solar	Terminalul bateriei	Terminal de sarcină
Verso polaritate	Protejat*1	Protejat	Protejat*1
Scurt circuit	Protejat	Protejat*2	Se oprește imediat
Peste actual	—	—	Se oprește cu întârziere
Verso Actual	Protejat	—	—
Peste Voltaaj	Max. 45V	Max. 25V	—
Sub Voltaaj	—	—	Se oprește
Supratemperatură.	Regulatorul întrerupe sarcina dacă temperatura atinge valoarea setată.		

* 1. Controlerul se poate proteja singur, dar sarcina ar putea fi deteriorată.

* 2. Bateria trebuie protejată de o siguranță.

Avertizare:

Combinarea diferitelor condiții de eroare poate cauza deteriorarea controlerului.

Întotdeauna eliminați eroarea înainte de a continua conectarea controlerului.

9. Instrucțiuni de siguranță și răspundere

10.1 Siguranță

① Regulatorul de încărcare solară poate fi utilizat în sisteme fotovoltaice numai în conformitate cu acest manual de utilizare și cu specificațiile panourilor solare conform cu cerințele acestui regulator. Nicio altă sursă de energie decât panourile solare nu poate fi conectată la regulatorul de încărcare solară.

② Bateriile stochează o cantitate mare de energie, nu se scurtcircuitaază niciodată

o baterie în nicio circumstanță. Vă recomandăm insistent să conectați o siguranță sau un întrerupător de circuit pe firul „+” dintre baterie și controler, la o distanță de maximum 15 cm de borna bateriei.

10.2

③ Bateriile pot produce gaze inflamabile. Evitați scântele și flăcările în apropierea bateriilor. Asigurați-vă că bateria este instalată într-o zonă bine ventilată.

④ Evitați atingerea sau scurtcircuitarea firelor sau a terminalelor.

conștient de faptul că tensiunile de pe bornele sau firele speciale pot fi de câteva ori mai mari decât tensiunea bateriei. Folosiți unelte izolate și efectuați orice lucrare numai într-un mediu uscat.

⑤ Țineți copii departe de baterii și de regulatorul de încărcare.

Excluderea răspunderii

Producătorul nu va fi răspunzător pentru daunele aduse controlerului sau bateriei cauzate de o utilizare diferită de cea indicată în acest manual sau dacă recomandările producătorului bateriei sunt ignorate. Producătorul nu va fi răspunzător dacă au fost efectuate service-uri sau reparații de către o persoană neautorizată, utilizare neobișnuită, configurare incorectă sau proiectare defectuoasă a sistemului.

REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)

!Conectarea aplicației BLUETOOTH cu controlerul:

1. Descărcați aplicația pe telefonul mobil (numele aplicației este ANDROID: SOLAR LIFE / IPHONE: SOLARLIFE).
2. După instalarea aplicației, porniți BLUETOOTH și serviciile de localizare (GPS) pe telefonul mobil.
3. Rulați aplicația
4. Conectați controlerul la baterie și la panouri pentru a activa complet aplicația.
5. Din aplicație, căutați dispozitivele disponibile și selectați regulatorul care funcționează din listă.
6. După un timp, aplicația va afișa parametrii dispozitivului asociat.
7. Din nivelul aplicației, puteți vizualiza toți parametrii de funcționare ai regulatorului și puteți modifica unele dintre setări.

NOTĂ: Dacă conectați o baterie alta decât GEL la regulator, schimbați tipul bateriei la cel corespunzător de la nivelul aplicației.

11. Date tehnice

	E Utilimp	REGULATOR DE ÎNCĂRCARE SOLARĂ SOL MPPT 10A (BLUETOOTH)	
Baterie Paramet- ters	Curent maxim de încărcare	10A	
	Tensiune sistem	12V	
	Tensiune maximă pe terminalul bateriei	25V	
	Tip baterie	Litiu, Lichid, Gel, AGM (Programabil, implicit: Gel)	
	Lichid, <small>Adunarea Generală Ar</small> și Gel	MPPT Tensiune de încărcare	<14.5V25°C
		Tensiune de amplificare	14,0~14,8V (programabil, implicit: 14,5V25°C)
		Tensiune de egalizare	14,0~15,0V (programabil, implicit: 14,8V25°C)
		Tensiune de flotajie	13,0~14,5V (programabil, implicit: 13,7V la 25°C)
		Deconectare de joasă tensiune	10,8~11,8V, SOC1~5 (programabil, implicit: 11,2V)
		Tensiune de reconectare	11,4~12,8V (programabil, implicit: 12,0V)
	Protecție la supraincãrcare	15,5 V	
	Compensare temperatură	- 4,17 mV/K per celulă (Boost, Egalizare), -3,33 mV/K per celulă (Float)	
	Litiu	Tintă de tensiune de încărcare	10,0~17,0V (programabil)
		Recuperarea tensiunii de încărcare	9,2~16,8V (programabil)
Deconectare de joasă tensiune		9,0~15,0V (programabil)	
Reconectare la joasă tensiune		9,6~16,0V (programabil)	
0 Protecție la încărcare		Da, Nu, Lent (Litiu, implicit: Da)	
Panou Paramet- ters	Putere maximă de intrare	130W	
	Tensiune maximă pe terminalul fotovoltaic	45V	
	Tensiune de detectare amurg/zori.	3,0~8,0V (implicit: 5,0V)	
	Temp de întârziere zi/noapte	0~30 min (programabil, implicit: 0 min)	
	MPPT raze de urmărire	(Tensiunea bateriei + 1.0V) - Voc*0.9 **2	
	Maxim eficiența urmăririi	> 99,9%	
Încărca	Mod de lucru	Mereu aprins, felinar stradal,Cinci etape,Manual (implicit: Mereu activat)	
Sistem Paramet- ters	Curent de testare	10A	
	Maxim conversie de sarcină	96,5%	
	Distanța de comunicare	10 metri	
	Autoconsum	8mA	
	Dimensiuni	85,8 * 81 * 23,1 mm	
	Greutate	260g	
	Temperatura ambientă	- 35~+60°C	
	Umiditatea ambientală	0~100% umiditate relativă	
	Grad de protecție	IP67	
	Grad de protecție	4000 m	

Altitudine maximă

* 1. Valoarea Voc a panoului fotovoltaic nu poate depăși această valoare, altfel se va deteriora regulatorul.

* 2.Voc reprezintă tensiunea în circuit deschis a panoului solar.