

Vă mulțumim că ați selectat controlerul de încărcare solară din seria ViewStar AU. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza produsul.

Controler de încărcare solară seria ViewStar AU

1. Prezentare generală

Vă mulțumim că ați selectat controlerul de încărcare solară pozitivă din seria ViewStar AU. Controlerul VS-AU este un controler de încărcare PWM cu afișaj LCD încorporat care adoptă cea mai avansată tehnică digitală. Modulurile multiple de control al sarcinii îi permit să fie utilizate pe scară largă pentru sistemul solar de acasă, semafoare, iluminat solar stradal, lampa solară de grădină, etc. Funcțiile sunt enumerate mai jos:

- Adoptă componente de înaltă calitate ale ST, IR și Infineon, care prelungeste în mod eficient durata de viață
- Terminalele au certificare UL și VDE, produsul este mai sigur și mai fiabil
- Controlerul poate funcționa continuu la sarcină maximă în intervalul de temperatură de la -25 la 55°C.
- Încărcare inteligentă PWM în 3 etape: Bulk, Boost/Equalize, Float
- Suportă 3 opțiuni de încărcare: Sealed, Gel și Flooded
- Design cu ecran LCD, afișare dinamică a datelor de funcționare și a stării de funcționare a dispozitivului
- Design cu 2 USB, sursa de alimentare cu energie pentru echipamente electronice
- Cu butoanele de setare umanizate, funcționarea va fi mai confortabilă și mai convenabilă
- Moduri multiple de control al sarcinii
- Funcția de statistici energetice
- Funcția de compensare a temperaturii bateriei
- Protecție electronică extinsă

2. Caracteristicile produsului

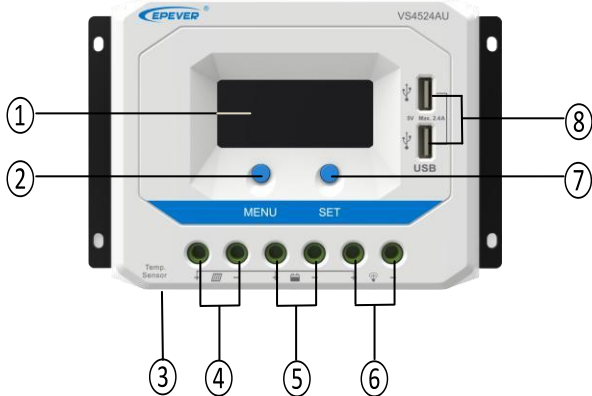


Figura 1 Caracteristică

①	LCD	⑤	Terminalele bateriei
②	Butonul MENU	⑥	Terminale de încărcare
③	Port RTS	⑦	Buton de SETARE
④	Terminalele PV	⑧	Porturi de ieșire USB

※Porturile de ieșire USB asigură sursa de alimentare de 5Vcc / 2.4 A și au protecție la scurtcircuit.

Accesorii opționale:

Nume: senzor de temperatură la distanță

Model: RTS300R47K3.81A

Achiziționarea temperaturii bateriei pentru efectuarea compensării temperaturii parametrilor de control, lungimea standard a cablului este de 3 m (lungimea poate fi personalizată). RTS300R47K3.81A se conectează la ③ portul controlerului.

⚠ **NOTĂ:** Deconectați RTS, temperatura bateriei va fi setată la o valoare fixă de 25 °C.

3. Cablare

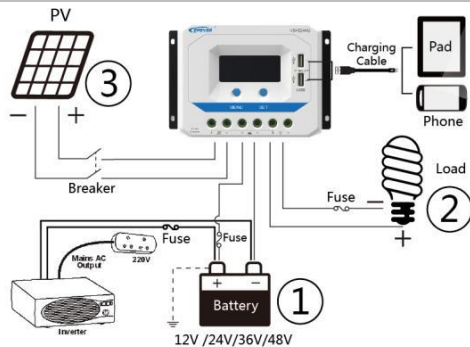


Figura 2 Schema de conexiune

- (1) Conectați componentele la controlerul de încărcare în secvența așa cum se arată mai sus și acordați o atenție deosebită la „+” și „-”. Vă rugăm să nu introduceți siguranța și să nu porniți întrerupătorul în timpul instalării. La deconectarea sistemului, comanda va fi rezervată.
- (2) După pornirea controlerului, verificați ecranul LCD pornit. În caz contrar, consultați capitolul 6. Conectați întotdeauna bateria mai întâi, pentru a permite controlerului să recunoască tensiunea sistemului.
- (3) Siguranța bateriei trebuie instalată cât mai aproape de baterie. Distanța sugerată este de 150 mm.

(4) Seria VS AU este un controler de masă pozitiv. Orice conexiune pozitivă de energie solară, sarcină sau baterie poate fi conectată la împământare, după cum este necesar.

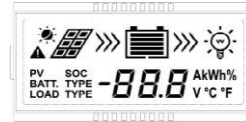
⚠ **NOTĂ:** Vă rugăm să conectați inverterul sau altă sarcină care are curentul mare de pornire la baterie, mai degrabă decât la controler, dacă este necesar inverterul sau altă sarcină.

4. Operare

4.1 Funcția butoanelor

Buton	Funcție
Buton MENU	Interfața de navigare Parametrul de setare
Buton SETARE	Sarcină PORNIT / OPRIT Ștergeți eroarea Intrați în modul Set Ștergeți datele

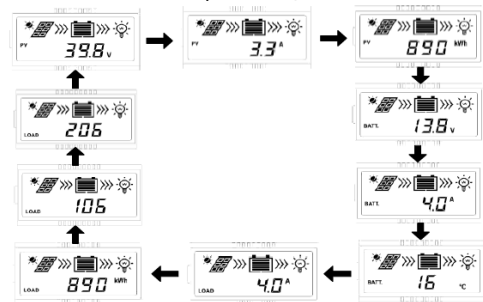
4.2 LCD Display



Descrierea stării

Articol	Iconiță	Stare
Matrice PV		Zi
		Noapte
		Fără încărcare
Baterie		Încărcare
	PV	Tensiune, curent, putere PV
	BATT.	Capacitatea bateriei, în încărcare
Sarcină	BATT. TYPE	Voltajul bateriei, curent, temperatură
		Tipul bateriei
		Sarcină
		Fără sarcină
	LOAD	Tensiune de încărcare, curent, modul de încărcare

interfața de navigare



NOTĂ:

- 1) Atunci când nu se operează, interfața va fi automată, dar următoarele două interfețe nu vor fi afișate.



- 2) Putere acumulată zero compensate: În interfața de alimentare PV, apăsați butonul SET și țineți apăsat 5s apoi valoarea clipește, apăsați butonul SET din nou pentru a șterge valoarea.
- 3) Setarea unității de temperatură: sub interfața de temperatură a bateriei, apăsați butonul SET și țineți apăsat 5s pentru a comuta.

Indicarea erorii

Status	Icoană	Descriere
Bateria este descărcată		Nivelul bateriei arată gol, clipa cadrului bateriei clipește, pictograma eroare clipește
Supratensiune Baterie		Nivelul bateriei arată complet, clipirea cadrului bateriei clipește, pictograma de eroare clipește
Supraîncălzirea bateriei		Nivelul bateriei arată valoarea curentă, clipirea cadrului bateriei clipește, pictograma de eroare clipește
Eroare la încărcare		Supraîncărcare încărcare ①, scurtcircuitul încărcare

① Când curentul de încărcare atinge 1,02-1,05 ori, 1,05-1,25 ori, 1,25-1,35 ori și 1,35-1,5 ori mai mult decât valoarea nominală, controlerul va opri automat sarcinile în 50s, 30s, 10s și respectiv 2s

4.3 Setarea modului de încărcare

Pași de operare:

Sub interfața de setare a modului de încărcare, apăsați butonul SET și țineți apăsat pe 5s până când numărul începe să clipească, apoi apăsați butonul MENU pentru a seta parametrul, apăsați butonul SET pentru a confirma.

1**	Timer 1	2**	Timer 2
100	Lumină PORNIT / OPRIT	2 N	Dezactivat
101	Sarcina va fi pornită timp de 1 oră de la apus	201	Încărcarea va fi pornită timp de 1 oră înainte de răsăritul soarelui
102	Încărcarea va fi pornită timp de 2 ore de la apus	202	Încărcarea va fi pornită timp de 2 ore înainte de răsăritul soarelui
103-113	Încărcarea va fi pornită timp de 3-13 ore de la apus	203-213	Încărcarea va fi pornită timp de 3-13 ore înainte de răsăritul soarelui
114	Sarcina va fi pornită timp de 14 ore de la apus	214	Sarcina va fi pornită timp de 14 ore înainte de răsăritul soarelui
115	Sarcina va fi pornită timp de 15 ore de la apus	215	Încărcarea va fi pornită timp de 15 ore înainte de răsăritul soarelui
116	Modul de testare	2 N	Dezactivat
117	Mod manual (încărcare implicită ON)	2 N	Dezactivat

NOTĂ: Vă rugăm să setați lumina ON / OFF, modul Test și modul manual prin Timer 1. Temporizatorul 2 va fi dezactivat și va afișa „2 n”

4.4 Tipul bateriei

Pași de operare

În interfața Tensiune baterie, apăsați butonul SET și țineți apăsat pe 5s, apoi intrați în interfața setării tipului bateriei. După alegerea tipului de baterie apăsați butonul MENU, așteptând 5s sau apăsați din nou butonul SET pentru a se modifica cu succes.



① Sigilat (implicit) ② Gel ③ Inundat

NOTĂ: Vă rugăm să consultați tabelul cu parametrii tensiunii bateriei pentru diferite tipuri de baterii.

5. Protecții

Protecții	Condiții	Stare
Polaritate inversă PV	Când bateria este conectată corect, PV-ul poate fi inversat.	Controlerul nu este deteriorat
Polaritate inversă a bateriei	Când PV nu se conectează, bateria poate fi inversată.	
Supratensiune baterie	Tensiunea bateriei ajunge la OVD	Oprire încărcare
Descărcare baterie	Tensiunea bateriei ajunge la LVD	Oprire descărcare
Suprincălzire baterie	Senzorul de temperatură este mai mare de 65°C	leșirea este OPRITĂ
	Senzorul de temperatură este mai mic de 55°C	leșirea este PORNITĂ
Suprincălzirea controlerului	Senzorul de temperatură este mai mare de 85°C	leșirea este OPRITĂ
	Senzorul de temperatură este mai mic de 75°C	leșirea este PORNITĂ
Scurtcircuit încărcare	Curent de încărcare $\geq 2,5$ ori curentul nominal	leșirea este OPRITĂ Ștergeți defecțiunea:

7. Specificații tehnice

Articol	VS1024AU	VS2024AU	VS3024AU	VS3048AU	VS4524AU	VS4548AU	VS6024AU	VS6048AU
Tensiunea nominală a sistemului	12/24Vcc Auto		12/24/36/48Vcc Auto		12/24Vcc Auto	12/24/36/48Vcc Auto	12/24Vcc Auto	12/24/36/48Vcc Auto
Interval tensiune de intrare la bateriei	9V-32V		9V-64V		9V-32V	9V-64V	9V-32V	9V-64V
Curent nominal de încărcare / descărcare	10A@55°C	20A@55°C	30A@55°C		45A@55°C		60A@55°C	
Tensiunea Max circuitului PV deschis	50V		96V		50V	96V	50V	96V
Tipul bateriei	Sealed(Implicit)/Gel/Flooded							
Tensiunea încărcare de egalizare	Sealed:14,6V/Gel:Nu/Flooded:14,8 V							
Impuls tensiune de încărcare	Sealed:14,4V/Gel:14,2V/Flooded:14,6 V							
Tensiunea de încărcare de plutire	Sealed/Gel/Flooded:13,8V							
Tensiune joasă de reconectare tensiune	Sealed/Gel/Flooded:12,6V							
Tensiune joasă de deconectare tensiune	Sealed/Gel/Flooded:11,1V							
Autoconsum	$\leq 9,2\text{mA}/12\text{V}; \leq 11,7\text{mA}/24\text{V}; \leq 14,5\text{mA}/36\text{V}; \leq 17\text{mA}/48\text{V}$							
Coefficient de compensare a temperaturii	$-3\text{mV}/^{\circ}\text{C}/2\text{V}(25^{\circ}\text{C})$							
Cădere de tensiune a circuitului de încărcare	$\leq 0,29\text{V}$							
Cădere de tensiune a circuitului de descărcare	$\leq 0,16\text{V}$							
Interval de temperatură LCD	$-20^{\circ}\text{C}-+70^{\circ}\text{C}$							
Temperatura mediului de lucru	$-25^{\circ}\text{C}-+55^{\circ}\text{C}$ (Produsul poate funcționa continuu la sarcină maximă)							
Umiditate relativă	$\leq 95\%$, N.C.							
Carcasă	IP30							
Impământare	Fază comună							
leșire USB	5Vcc/ 2,4A (Total)							
Dimensiunea generală	142x85x41,5mm	160x94,9x49,3mm	181x100,9x59,8mm		194x118,4x63,8mm		214 x128,7x722mm	
Dimensiunea de montare	130x60mm		148x70mm		172x80mm		185x90mm	
Dimensiunea orificiului de montare	$\Phi 4,5\text{mm}$		$\Phi 5\text{mm}$		$\Phi 5\text{mm}$		$\Phi 5\text{mm}$	
Terminale	4mm ² /12AWG		10mm ² /8AWG		16mm ² /6AWG		16mm ² /6AWG	
Greutate netă	0,22kg	0,35kg	0,55kg	0,58kg	0,76kg	0,88kg	1,02kg	1,04kg

*Parametrii de mai sus sunt în sistem 12V la 25°C, de două ori în sistem 24V, triplu în sistem 36V și cvadruplu în sistem 48V.

	Un scurtcircuit, ieșirea este OPRITĂ 5s; Două scurtcircuite, ieșirea este OPRITĂ 10s; Trei scurtcircuite, ieșirea este OPRITĂ 15s; Patru scurtcircuite, ieșirea este OPRITĂ 20s; Cinci scurtcircuite, ieșirea este OPRITĂ 25s; Șase scurtcircuite, ieșirea este OPRITĂ	Reporniți controlerul sau așteptați un ciclu noapte-zi (noapte> 3 ore).
suprasarcină încărcare	Curent de încărcare $\geq 2,5$ ori curentul nominal 1,02-1,05 ori, 50s, 1,05-1,25 ori, 30 de ani 1,25-1,35 ori, 10s 1,35-1,5 ori 2s	Ieșirea este OPRITĂ Ștergeți defecțiunea: Reporniți controlerul sau așteptați un ciclu noapte-zi (noapte> 3 ore)
RTS deteriorat	RTS este scurtcircuitat sau deteriorat	Încărcare sau descărcare la 25°C

6. Depanare

Defecte	Motive posibile	Depanare
Ecranul LCD este oprit în timpul zilei, când soarele cade corect pe modulele fotovoltaice	Deconectarea rețelei PV	Confirmați că conexiunile firului PV sunt corecte și strânse
Conexiunea prin cablu este corectă, ecranul LCD nu este afișat	1) Tensiunea bateriei este mai mică de 9 V 2) Tensiunea PV este mai mică decât tensiunea bateriei	1) Vă rugăm să verificați tensiunea bateriei. Cel puțin 9 V tensiune pentru a activa controlerul 2) Verificați tensiunea de intrare PV care ar trebui să fie mai mare decât cea a bateriei
▲ Interfață clipește	Supratensiune Baterie	Verificați dacă tensiunea bateriei este mai mare decât punctul OVD (supratensiune deconectați tensiunea) și deconectați PV.
▲ Interfață clipește	Bateria este descărcată	Când tensiunea bateriei este readusă la sau peste punctul LVR (tensiune de reconectare de joasă tensiune), sarcina se va recupera
▲ Interfață clipește	Suprincălzirea bateriei	Controlerul va opri automat sistemul. Dar, în timp ce temperatura scade sub 50°C, controlerul va relua.
▲ Interfață clipește	Suprasarcină sau scurtcircuit	Vă rugăm să reduceți numărul de echipamente electrice sau să verificați cu atenție conexiunea de încărcare.

8. Declinarea responsabilității

Această garanție nu se aplică în următoarele condiții:

- Deteriorări datorate utilizării necorespunzătoare sau utilizării într-un mediu nepotrivit.
- PV sau curent de sarcină, tensiune sau putere care depășește valoarea nominală a controlerului.
- Temperatura de lucru a controlerului depășește temperatura limită a mediului de lucru.
- Dezasamblarea utilizatorului sau încercarea de a repara controlerul fără permisiune.
- Controlerul este deteriorat din cauza unor elemente naturale, cum ar fi iluminatul.
- Controlerul este deteriorat în timpul transportului și expediției.