



EPSOLAR TECHNOLOGY

Seria *I*Power

— Invertor cu undă sinusoidală pură  
**Manual de utilizare**



Modele:

IP350-12/22/11/21

IP500-12/22/11/21

IP1000-12/22/11/21

IP1500-12/22/11/21

IP2000-22/42/21/41



# CUPRINS

1. Instrucțiuni de siguranță importante ...	1
2. Introducere .....	3
3. Denumiri de modele .....	4
4. Cablare .....	5
5. Funcții .....	7
6. Protecție .....	11
7. Depanare.....	13
8. Întreținere .....	14
9. Declinarea responsabilității .....	14
10. Specificații tehnice.....	15

## 1. Instrucțiuni de siguranță importante

Ca echipament de alimentare cu curent alternativ, tensiunea de ieșire a inverterului are același nivel cu cea a prizei de uz casnic. Aveți grijă la bornele de ieșire c.a., altfel puteți să vă electrocuțați și poate prezenta pericol pentru viață!

### Atenție:

- Conectați intrarea de curent continuu strict conform cerințelor. Inverterul de curent are un domeniu de intrare relativ larg, dar curentul de intrare prea mare sau prea mic poate provoca probleme chiar distrugerea inverterului.
- O conexiune cu polaritate inversă va arde siguranțele din inverter și poate deteriora unitatea.
- Nu expuneți inverterul la medii umede, inflamabile, explozive sau praf.
- Nu lăsați inverterul la îndemâna copiilor.
- Intrarea inverterului este recomandată să fie conectată la baterie, capacitatea min. a bateriei (exprimată în AH) trebuie calculată în felul următor: de 5 ori puterea nominală a inverterului / tensiunea bateriei. Dacă în scopul testării, utilizatorul ar trebui să selecteze curentul de alimentare c.c. de cel puțin două ori mai mare decât cel al intrării nominale a inverterului pentru a menține funcționarea normală a inverterului. Utilizarea sursei de curent continuu pentru testare poate provoca deteriorarea inverterului.
- Când inverterul funcționează continuu, suprafața acestuia poate deveni foarte fierbinte, vă rugăm să vă asigurați că spațiul de ventilare din jurul inverterului este mai mare de 10cm. A se păstra departe de materiale sau dispozitive care poate suferi din cauza temperaturi ridicate atunci când inverterul funcționează. Nu instalați inverterul într-o locație ermetică și păstrați suficient spațiu în jurul inverterului.
- Împământarea de protecție trebuie să fie conectată la pământ. Secțiunea transversală a firului nu trebuie să fie mai mică de 4mm<sup>2</sup>.

- Cablul se conectează între baterie și inverter ar trebui să fie mai scurt de 3m, densitatea curentului ar trebui să fie mai mică de  $3,5A/mm^2$  în timp ce ieșirea inverterului este complet încărcată. Dacă firul este mai lung de 3m, densitatea curentului ar trebui redusă.
- Trebuie utilizată o siguranță sau întrerupător între baterie și inverter, valoarea siguranței sau întrerupătorului trebuie să fie de două ori mai mare decât curentul nominal de intrare al inverterului.
- Nu conectați încărcătorul bateriei sau dispozitive similare la terminalul de intrare al inverterului.
- Nu puneți inverterul aproape de bateria de plumb-acid inundată, deoarece scânteia de la borne poate aprinde hidrogenul eliberat de baterie.
- Este un inverter off-grid, nu conectați bornele de ieșire c.a. la rețea sau la sursa electrică, altfel inverterul poate fi deteriorat.
- Acest inverter poate fi utilizat numai separat, conexiunea în paralel sau în serie va deteriora invertoarele.
- Risc de electrocutare, nu atingeți portul de ieșire când inverterul funcționează. Este interzis conectarea ieșirea la alte surse de alimentare sau rețea, altfel inverterul va fi deteriorat. Inverterul trebuie să fie oprit la conectarea sarcinii.
- Nu încercați să reparați singur defecțiunile inverterul, altfel poate duce la un accident grav. Vă rugăm să contactați inginerul producătorului.

## 2. Introducere

Seria IPower este un tip de inverter cu undă sinusoidală pură care poate converti 12/24/48Vc.c. la 220/230Vc.a. (sau 110/120Vc.a.). Proiectarea industrială, în comparație cu proiectarea civilă, are o temperatură de funcționare mai mare, instalare și funcționare ușoară. Intervalul mare de tensiune la intrare este ideal pentru aplicarea la sistemele solare. Inverterul poate fi aplicat în multe domenii, cum ar fi sistemul de iluminat de urgență pentru uz casnic, sistemul montat pe vehicul și sursa de alimentare mică portabilă etc.

Caracteristici:

- Design sigur cu izolare electrică de intrare și ieșire
- Adoptarea tehnologiei avansate SPWM, ieșire cu undă pură sinusoidală
- Tensiune de ieșire opțională 220/230Vc.a. (sau 110/120Vc.a.), care pot fi alese din comutatorul DIP
- Indicatoare LED pentru starea de eroare și starea de lucru
- Consum redus fără sarcină
- Randament Max. de până la 95% (IP2000-22, IP2000-42)<sup>①</sup>.
- Protecție la intrare: Protecție la supratensiune, protecție la joasă tensiune
- Protecție la ieșire: protecție la suprasarcină, protecție la scurtcircuit
- Protecție la supraîncălzire: ventilație controlată de temperatură; Inverterul se oprește automat la supraîncălzire
- Ieșire USB operațională 5Vc.c./1A
- Port operațional de comunicație RS485

**① Eficiența este testată la tensiunea nominală de intrare, ieșire de 220V cu sarcină rezistivă, 25°C Temperatură ambiantă, 1500 W și versiuni superioare**

**② 1000W și versiunile superioare acceptă portul de comunicație RS485 opțional.**

### 3. Denumiri de modele

#### IP 2000 – 4 2 (M U C)

IP – Seria IPower

2000 – Putere la ieșire 15 min.: 350W; 500W; 1000W; 1500W; 2000W

4 – Tensiunea nominală de intrare: 1-12Vc.c.; 2-24Vc.c.; 4-48Vc.c.

2 – Tensiunea de ieșire: 1-110/120Vc.c.; 2-220/230Vc.c.

M – Priza de curent alternativ: M-Universală; A-Australia/Noua Zeelandă; E-Europa;

T-Terminal

U – Port USB: U-USB; N-Fără USB

C – Port de comunicație RS485: C-Com; N-Fără Com.

Model	Tensiune nominală de intrare	Tensiunea de ieșire	Puterea la ieșire 15 min.
IP350-12	12Vc.c.	220/230Vca	350W
IP350-22	24Vc.c.	220/230Vca	350W
IP500-12	12Vc.c.	220/230Vca	500W
IP500-22	24Vc.c.	220/230Vca	500W
IP1000-12	12Vc.c.	220/230Vca	1000W
IP1000-22	24Vc.c.	220/230Vca	1000W
IP1500-12	12Vc.c.	220/230Vca	1500W
IP1500-22	24Vc.c.	220/230Vca	1500W
IP2000-22	24Vc.c.	220/230Vca	2000W
IP2000-42	48Vc.c.	220/230Vca	2000W
IP350-11	12Vc.c.	10/120Vca	350W
IP350-21	24Vc.c.	10/120Vca	350W
IP500-11	12Vc.c.	10/120Vca	500W
IP500-21	24Vc.c.	10/120Vca	500W
IP1000-11	12Vc.c.	10/120Vca	1000W
IP1000-21	24Vc.c.	10/120Vca	1000W
IP1500-11	12Vc.c.	10/120Vca	1500W
IP1500-21	24Vc.c.	10/120Vca	1500W
IP2000-21	24Vc.c.	10/120Vca	2000W
IP2000-41	48Vc.c.	10/120Vca	2000W

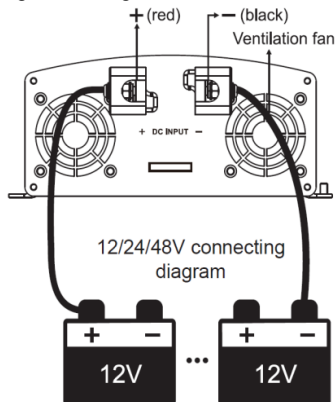
- ◆ Ieșire priză de curent 220/230 Vca: Universal, Australia/Noua Zeelandă, Europeană, Terminal (modele IP1000 și superioare)
- ◆ Ieșire priză de curent 110/120 Vca: Universală, Terminal (IP1000 și versiunile superioare)
- ◆ Toate modelele IPower au opțiune pentru ieșire USB.
- ◆ Toate modelele IPower au opțiune pentru comunicarea RS485, cu excepția IP350 și IP500

## 4. Cablare

### (1) 12/24/48V intrare sistem c.c.

red – roșu; black – negru; Ventilation fan – Ventilator;

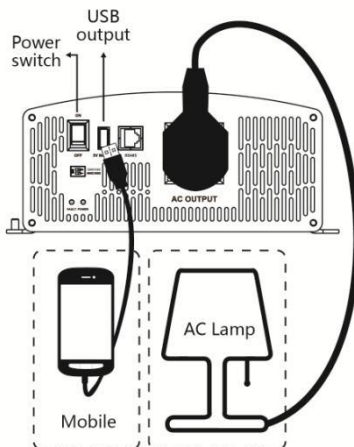
12/24/48 V connecting diagram – Diagramă de conexiune 12/24/48 V



### (2) Ieșire 220/230Vc.a. (sau 110/120V)

Power switch – Întrerupător; USB output – Ieșire USB;

mobile – telefon mobil; Ac Lamp – Lampă ca





## **Pași de operare:**

**Pasul 1:** Opriiți întrerupătorul de alimentare al invertorului

**Pasul 2:** Deconectați întrerupătorul de la intrare sau siguranța dintre invertor și baterie, conectați bornele bateriei („+” cu linia roșie și „-” cu linia neagră). Nu conectați polii la bornele contrare.

**Pasul 3:** Utilizați cablul care are mai mult de 4mm<sup>2</sup> pentru a conecta terminalul de împământare al invertorului la pământ.

**Pasul 4:** Conectați ștecherul de încărcare curent alternativ (c.a.) la priza de curent alternativ a invertorului

**Pasul 5:** Porniți întrerupătorul de la intrare sau siguranța dintre invertor și baterie; porniți întrerupătorul de alimentare pentru a porni invertorul. Dacă indicatorul verde este aprins, porniți consumatorii unul câte unul. Verificați starea de funcționare a invertorului și consumatorii.

**Pasul 6:** Dacă există diferite tipuri de consumatori, se recomandă să porniți mai întâi consumatorii cu curent de pornire mai mare, cum ar fi televizorul, apoi după ce consumatorii funcționează stabil, porniți consumatorii cu un curent de pornire mai mic, cum ar fi lampa incandescentă.

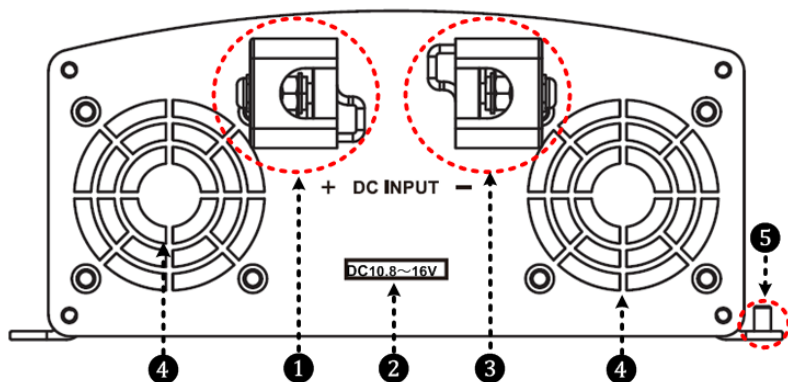
**Pasul 7:** Dacă indicatorul de eroare este roșu și alarma sonoră este pornită la pornirea dispozitivelor, vă rugăm să opriți imediat consumatorii și invertorul.



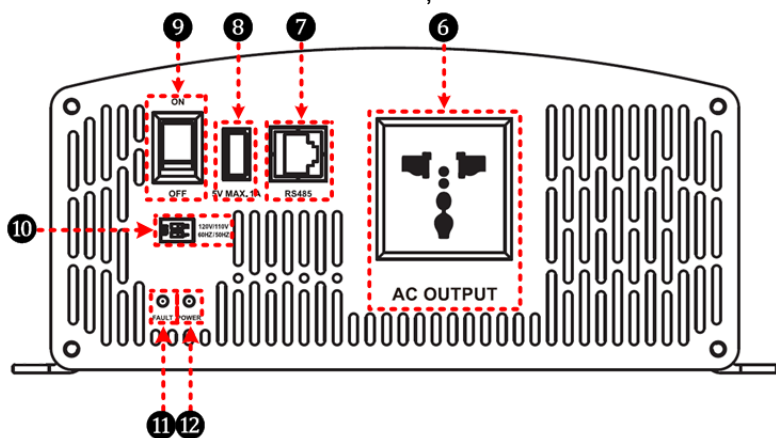
**Rețineți:** Când utilizați portul USB pentru încărcare, se recomandă să încărcați mai întâi bateria externă, apoi să utilizați bateria externă pentru a încărca telefoanele mobile.

## 5. Funcții

Panoul de intrare DC



Panoul de ieșire AC



①	Borna pozitivă de intrare c.c.	⑦	Port de comunicare RS485 <sup>(4)</sup>
②	Domeniu tensiune de intrare c.c. <sup>(1)</sup>	⑧	Port de ieșire USB(5Vca/1A)
③	Borna negativă de intrare c.c.	⑨	Comutator de ieșire c.a.
④	Ventilator <sup>(2)</sup>	⑩	Comutator <sup>(5)</sup>
⑤	Terminal de împământare	⑪	Indicator eroare(roșu) <sup>(6)</sup>
⑥	Priză de c.a. <sup>(3)</sup>	⑫	Indicator funcționare(verde) <sup>(6)</sup>

### (1) Tensiunea nominală de intrare

Interval de tensiune la intrarea sistemului de 12V este de 10,8~16V ;

Interval de tensiune la intrarea sistemului de 24V este de 21,6~32V ;

Interval de tensiune la intrarea sistemului de 48V este de 43,2~60V

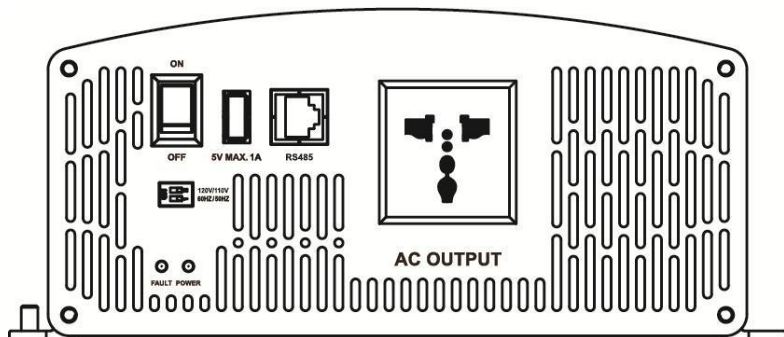
### (2) Ventilație

Când temperatura radiatorului este mai mare de 50°C. sau temperatura internă este mai mare de 50°C, ventilatorul se va porni automat.

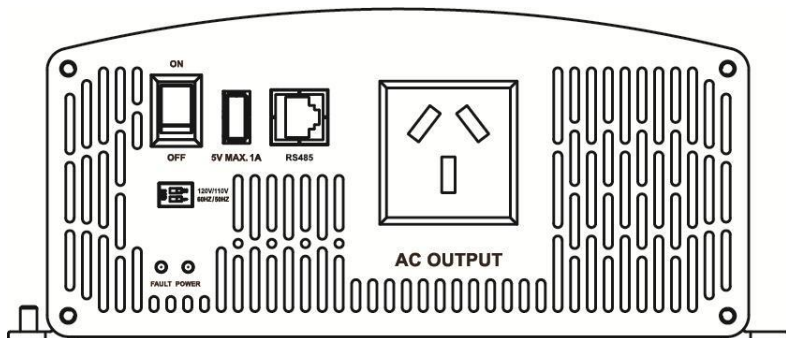
Când temperatura radiatorului este mai mică de 40°C și temperatura internă este mai mică de 40°C, ventilatorul se va opri automat.

### (3) Ieșire c.a. (opțional)

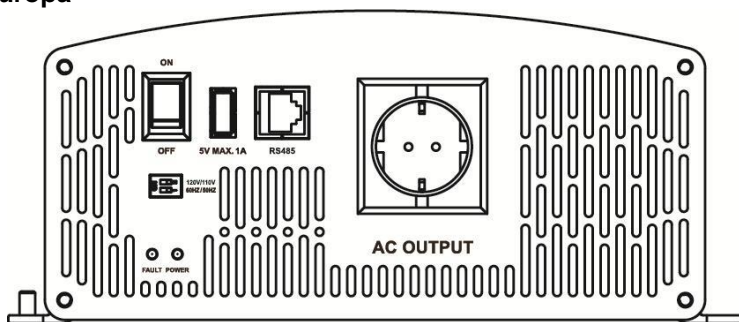
#### Universal



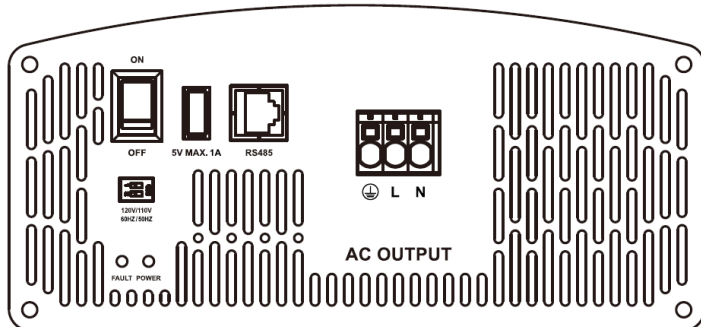
## Australia / Noua Zeelandă



## Europa

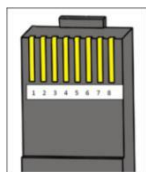


## Terminal (modele IP1000 și superioare)



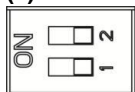
#### (4) Port de comunicare RS485 (IP1000 și modelele superioare opțional)

Definirea pinilor interfeței RJ45 este prezentată mai jos:



Pinii	Definire
1/2	5 Vc.c.
3/4	RS485-B
5/6	RS485-A
7/8	GND

#### (5) Comutator mod



230V / 220V

60HZ / 50HZ

Când comutatorul nr. 1 este ON, frecvența de ieșire este de 60Hz, altfel este de 50Hz.

Când comutatorul nr. 2 este ON, tensiunea de ieșire este de 230Vc.a., altfel este de 220Vc.a.

**⚠️ REȚINEȚI:** Atât frecvența de ieșire, cât și tensiunea de ieșire schimbă disponibilitatea după repornirea invertorului.

**⚡ AVERTIZARE:** NU porniți/opriți comutatorul de mod când invertorul funcționează.

#### (6) Indicator LED și alarmă

Indicator de lucru	Indicator de eroare	Alarmă	Stare
Verde stabil	Roșu oprit	Fără sunet	Ieșirea este normală
Verde intermitent lent (1/4 Hz)	Roșu oprit	Cu sunet	Intrare sub tensiune
Verde intermitent rapid (1 Hz)	Roșu oprit	Cu sunet	Intrare supra tensiune
Verde pornit stabil	Roșu aprins stabil	Cu sunet	Temperatură peste
Verde stins	Roșu intermitent rapid (1 Hz)	Cu sunet	Scurtcircuit încărcare
Verde pornit stabil	Roșu intermitent lent (1/4 Hz)	Cu sunet	Suprasolicitare
Verde stins	Roșu oprit	Cu sunet	Tensiunea de ieșire anormală

## 6. Protecție

Protecție și recuperare	Condiție				Fenomen
	Parametru	IPower-1*	IPower-2*	IPower-4*	
Protecție la supratensiune și recuperare	Tensiunea de intrare $U_i$	$U_i > 16V$	$U_i > 32V$	$U_i > 64V$	leșirea este OPRITĂ Indicatorul verde clipește rapid Sunete
		$U_i \leq 14,5V$	$U_i \leq 29V$	$U_i \leq 58V$	Indicator verde aprins leșirea este pornită
Protecție și recuperare la joasă tensiune	Tensiunea de intrare $U_i$	$U_i < 10,8V$	$U_i < 21,6V$	$U_i < 43,2V$	leșirea este OPRITĂ Indicatorul verde clipește încet Sunete
		$U_i \geq 12,5V$	$U_i \geq 25V$	$U_i \geq 50V$	Indicator verde aprins leșirea este pornită
Temperatură peste protecție și recuperare	Tem.(T)	Radiator $T > 80^\circ C$ (IP1000 $T > 75^\circ C$ ) sau $T_{intern} > 60^\circ C$			Invertorul se oprește
		Radiator $T \leq 70^\circ C$ (IP1000 $T \leq 65^\circ C$ ) și $T_{intern} \leq 50^\circ C$			Invertorul se pornește

Protecție la suprasarcină și recuperare	Putere de ieșire S Putere nominală Pe	$S=1,2P_e$ <sup>①</sup>	Ieșirea este OPRITĂ după 15 min Indicatorul roșu clipește încet Sunete
		$S=1,5P_e$ <sup>①</sup>	Ieșirea este OPRITĂ după 30 s <sup>②</sup> Indicatorul roșu clipește încet Sunete
		$S=1,8P_e$ <sup>①</sup>	Ieșirea este OPRITĂ după 10 s Indicatorul roșu clipește încet Sunete
		$S>2P_e$ (Tensiunea nominală de intrare) <sup>①</sup>	Ieșirea este OPRITĂ după 5s Indicatorul roșu clipește încet Sunete sonore
Protecția la scurtcircuit sarcină <sup>①</sup>			Ieșirea este OPRIT imediat Indicatorul roșu clipește rapid Sunete

① Când protecția la suprasarcină a ieșirii sau protecția la scurtcircuit sarcină este activată, ieșirea c.a. se va auto-recupera de trei ori (prima întârziere 5s, a doua întârziere 10s și a treia întârziere de 15s). După aceea, ieșirea c.a. nu se va auto-recupera și poate fi recuperată numai după repornirea inverterului. (Când  $S = 1,2P_e$ , modelele nu au funcție de recuperare automată, cu excepția IP350 și IP500)

② IP350 și IP500 opresc ieșirea după 1 minut.

## 7. Depanare

Eroare	Motive posibile	Depanare
Indicatorul verde clipește încet Sunete	Subtensiune Intrare c.c.	Măsurăți tensiunea de intrare c.c., dacă tensiunea este mai mică de 10,8/21,6/43,2V. Reglați tensiunea de intrare pentru a restabili în mod normal.
Indicator verde intermitent rapid Sunete	supratensiune Intrare c.c.	Măsurăți tensiunea de intrare c.c., dacă tensiunea este mai mare de 16/32/64V. Reglați tensiunea de intrare pentru a restabili în mod normal.
Indicatorul roșu clipește încet Sunete	Suprasarcină	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduceți numărul consumatori de curent alternativ.</li> <li>• Reporniți inverterul.</li> </ul>
Indicator roșu intermitent rapid Sunete	Scurtcircuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați cu atenție consumatorii conexiunii, eliminați eroarea.</li> <li>• Reporniți inverterul.</li> </ul>
Indicator verde și roșu stabil Sunete	Supra temperatură	Când temperatura radiatorului depășește 80°C sau temperatura internă depășește 60°C, inverterul va opri automat ieșirea; Când temperatura radiatorului sub 70°C și temperatura internă sub 50°C, inverterul va relua alimentarea.



## 8. Întreținere

**Următoarele inspecții și sarcini de întreținere sunt recomandate de cel puțin două ori pe an pentru cele mai bune performanțe.**

- Asigurați-vă că nu există blocaj asupra fluxului de aer în jurul inverterului. Eliminați murdăria și fragmentele de pe radiator.
- Verificați toate firele vizibile pentru a vă asigura că izolația nu este deteriorată de la razele solare. Uzură prin frecțiune, uscăciune, insecte sau șobolani etc. Reparați sau înlocuiți firele, dacă este necesar.
- Verificați și confirmați dacă indicatorul și afișajul sunt conforme cu cerințele necesare. Fiți atenți la orice depanare sau indicație de eroare. Luați măsuri corective dacă este necesar.
- Confirmați că toate bornele nu au coroziune, izolație deteriorată, temperatură ridicată sau semne de arsură/decolorare, strângeți șuruburile bornei la cuplul sugerat.
- Verificați dacă există murdărie, insecte și coroziune. Dacă da, curățați la timp.
- Verificați și confirmați că paratrăsnetul este în stare bună. Înlocuiți cu unul nou din timp pentru a evita deteriorarea inverterului/încărcătorului și chiar a altor echipamente.

### **AVERTIZARE: Pericol de electrocutare!**

Pericol de electrocutare! Înainte de operațiile de mai sus, asigurați-vă că alimentarea este oprită și că energia electrică din condensatoare este complet descărcată, apoi urmați inspecțiile și operațiile corespunzătoare.

## 9. Declinarea responsabilității

**Garanția nu se aplică în următoarele condiții:**

- Deteriorări cauzate de utilizarea necorespunzătoare sau utilizarea într-un mediu inadecvat
- Tensiunea bateriei depășește limita de tensiune la intrarea inverterului
- Deteriorările cauzate de temperatura mediului de lucru depășesc intervalul nominal
- Demontarea neautorizată sau încercarea de reparare
- Deteriorarea a avut loc în timpul transportului sau manipulării
- Daune cauzate de forță majoră

## 10. Specificații tehnice

Articol	IP350-12	IP350-22	IP350-11	IP350-21
Tensiunea de intrare nominală	12Vc.c.	24Vc.c.	12Vc.c.	24Vc.c.
Interval tensiune la intrare	10.8~16Vc.c.	21.6~32Vc.c.	10.8~16 Vc.c.	21.6~32Vc.c.
Tensiunea intrare la supratensiune	<32Vc.c.	<44Vc.c.	<32Vc.c.	<44Vc.c.
Tensiunea la ieșire	220Vc.a. (±5%) 230Vc.a. (-7%~+5%)		110Vc.a. (±5%) 120Vc.a. (-10%~+5%)	
Frecvența la ieșire	50/60±0.1Hz			
Putere continuă la ieșire	280W			
Putere la ieșire 15 min.	350W			
Puterea la supratensiune	750W			
Factor de putere	0,2-1(VA mai mică decât puterea continuă de ieșire)			
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură			
Distorsiune THD	THD≤3% <sup>①</sup>		THD≤5 <sup>①</sup>	
Eficiență Max.	91%	92%	90%	91%
Curent fără sarcină	<0,7A	<0,5A	<0,7A	<0,5A
Port ieșire USB <sup>②</sup>	5Vc.c. /Max.1A			
Orificiu de fixare	Φ6mm			
Dimensiunea generală	214×105.5×57.7mm			
Dimensiunea de montare	185.5×76.7mm			
Dimensiunea orificiului de montare	Φ4.2mm			
Greutate netă	1.0kg			

① Condiții de testare: Tensiune nominală de intrare, putere continuă de ieșire, sarcină rezistivă.

② Produsele convenționale nu au acest port; portul este opțional.

Articol	IP500-12	IP500-22	IP500-11	IP500-21
Tensiunea de intrare nominală	12Vc.c.	24Vc.c.	12Vc.c.	24Vc.c.
Interval tensiune la intrare	10,8~16Vc.c.	21,6~32Vc.c.	10,8~16Vc.c.	21,6~32Vc.c.
Tensiunea intrare la supratensiune	<32Vc.c.	<44Vc.c.	<32Vc.c.	<44Vc.c.
Tensiunea la ieșire	220Vc.a. (±5%) 230Vc.a. (-7%~+5%)		110 Vc.a. (±5%) 120 Vc.a. (-10%~+5%)	
Frecvența la ieșire	50/60±0,1Hz			
Putere continuă la ieșire	400W			
Putere la ieșire 15 min.	500W			
Puterea la supratensiune	1000W			
Factor de putere	0,2-1(VA mai mică decât puterea continuă de ieșire)			
Undă de ieșire	Unda sinusoidală pură			
Distorsiune THD	THD≤3% <sup>①</sup>		THD≤5% <sup>①</sup>	
Eficiență Max.	91%	92%	90%	91%
Curent fără sarcină	<0,9A	<0,5A	<0,9A	<0,5A
Port ieșire USB <sup>②</sup>	5Vc.c./Max.1A			
Orificiu de fixare	Φ6mm			
Dimensiunea generală	232.2×132×74.5mm			
Dimensiunea de montare	205×102mm			
Dimensiunea orificiului de montare	Φ5,2mm			
Greutate netă	1,7kg			

① Condiții de testare: Tensiune nominală de intrare, putere continuă de ieșire, sarcină rezistivă.

② Produsele convenționale nu au acest port; portul este opțional.

Articol	IP1000-12	IP1000-22	IP1000-11	IP1000-21
Tensiunea de intrare nominală	12Vc.c.	24Vc.c.	12Vc.c.	24Vc.c.
Interval tensiune la intrare	10.8~16Vc.c.	21.6~32Vc.c.	10.8~16Vc.c.	21.6~32Vc.c.
Tensiunea intrare la supratensiune	<20Vc.c.	<40Vc.c.	<20Vc.c.	<44Vc.c.
Tensiunea la ieșire	220Vc.a./230Vc.a.(±5%)		110Vc.a./120 Vc.a.(±5%)	
Frecvența la ieșire	50/60±0,1Hz			
Putere continuă la ieșire	800W			
Putere la ieșire 15 min.	1000W			
Puterea la supratensiune	1600W			
Factor de putere	0,2-1(VA mai mică decât puterea continuă de ieșire)			
Undă de ieșire	Unda sinusoidală pură			
Distorsiune THD	THD≤3% <sup>①</sup>		THD≤5 <sup>①</sup>	
Eficiență Max.	94,5%		92,5%	
Curent fără sarcină	<0,8A	<0,5A	<0,8A	<0,5A
Port ieșire USB <sup>②</sup>	5Vc.c./Max.1A			
Port com RS485 <sup>②</sup>	5Vc.c./200mA			
Orificiu de fixare	Φ10mm			
Dimensiunea generală	298,3x231,5x98,5mm	284,7x231,5x98,5mm	298,3x231,5x98,5mm	284,7x231,5x98,5mm
Dimensiunea de montare	183x220mm	163x219,5mm	183x220mm	163x219,5mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ5.5mm			
Greutate netă	3,9kg	3,6 kg	3,9 kg	3,6 kg

① Condiții de testare: Tensiune nominală de intrare, putere continuă de ieșire, sarcină rezistivă.

② Produsele convenționale nu au acest port; portul este opțional.

Articol	IP1500-12	IP1500-22	IP1500-11	IP1500-21
Tensiunea de intrare nominală	12Vc.c.	24Vc.c.	12Vc.c.	24Vc.c.
Interval tensiune la intrare	10.8~16Vc.c.	21.6~32Vc.c.	10.8~16Vc.c.	21.6~32Vc.c.
Tensiunea intrare la supratensiune	<20Vc.c.	<40Vc.c.	<20Vc.c.	<44Vc.c.
Tensiunea la ieșire	220Vc.a.(±5%) 230Vc.a.(-7%~+5%)		110Vc.a.(±3%) 120Vc.a.(-7%~+3%)	
Frecvența la ieșire	50/60±0,1Hz			
Putere continuă la ieșire	1200W			
Putere la ieșire 15 min.	1500W			
Puterea la supratensiune	2400W			
Factor de putere	0,2-1(VA mai mică decât puterea continuă de ieșire)			
Undă de ieșire	Unda sinusoidală pură			
Distorsiune THD	THD≤3% <sup>①</sup>		THD≤5% <sup>①</sup>	
Eficiență Max.	93%	94%	93%	94%
Curent fără sarcină	<1,0A	<0,6A	<1,0A	<0,6A
Port ieșire USB <sup>②</sup>	5Vc.c./Max.1A			
Port com RS485 <sup>②</sup>	5Vc.c./200mA			
Orificiu de fixare	Φ10mm			
Dimensiunea generală	326,12x231,5x98,5 mm	284,7x231,5x98,5mm	326,12x231,5x98,5 mm	284,7x231,5x98,5mm
Dimensiunea de montare	208x220mm	163x219,5mm	208x220mm	163x219,5mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ5,5mm			
Greutate netă	4.6kg	3.9kg	4,6kg	3,9kg

① Condiții de testare: Tensiune nominală de intrare, putere continuă de ieșire, sarcină rezistivă.

② Produsele convenționale nu au acest port; portul este opțional.

Articol	IP2000-22	IP2000-42	IP2000-21	IP2000-41
Tensiunea de intrare nominală	24Vc.c.	48 Vc.c.	24 Vc.c.	48 Vc.c.
Interval tensiune la intrare	21,6~32Vc.c.	43,2~60Vc.c.	21,6~32Vc.c.	43,2~60Vc.c.
Tensiunea intrare la supratensiune	<40Vc.c.	<80Vc.c.	<40Vc.c.	<80Vc.c.
Tensiunea la ieșire	220Vca(±5%) 230Vca(-7%~+5%)		110Vca(±3%) 120Vca(-7%~+3%)	
Frecvența la ieșire	50/60±0,1Hz			
Putere continuă la ieșire	1600W			
Putere la ieșire 15 min.	2000W			
Puterea la supratensiune	3200W			
Factor de putere	0,2-1(VA mai mică decât puterea continuă de ieșire)			
Undă de ieșire	Unda sinusoidală pură			
Distorsiune THD	THD≤3% <sup>①</sup>		THD≤5 <sup>①</sup>	
Eficiență Max.	95%		94%	
Curent fără sarcină	<0,6A	<0,4A	<0,6A	<0,4A
Port ieșire USB <sup>②</sup>	5Vc.c./Max.1A			
Port com RS485 <sup>②</sup>	5Vc.c./200mA			
Orificiu de fixare	Φ10mm			
Dimensiunea generală	326,12x231,5x98,5mm			
Dimensiunea de montare	208x219,5mm			
Dimensiunea orificiului de montare	Φ5,5mm			
Greutate netă	4,6kg			

① Condiții de testare: Tensiune nominală de intrare, putere continuă de ieșire, sarcină rezistivă.

② Produsele convenționale nu au acest port; portul este opțional.

## Parametrii de mediu

Temperatura de lucru	-20°C~+45°C
Temperatura de depozitare	-35°C~+70°C
Umiditate	< 95%(N.C.)
Carcasa	IP20
Altitudinea	<5000m (descărcarea funcționează conform IEC62040 la o înălțime care depășește 1000m)

## Altele

Rezistență dielectrică	Între terminalele de intrare DC și carcasa metalică: Tensiunea de test AC500V, 1 minut Între terminalele de ieșire AC și carcasa metalică: Tensiunea de test AC1500V, 1 minut
------------------------	--

**Orice modificare fără notificare prealabilă! Număr versiune: V 1.2**



*EPSOLAR TECHNOLOGY*

**BEIJING EPSOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.**

**Tel: +86-10-82894896 / 82894112**

**Fax: +86-10-82894882**

**E-mail : [info@epsolarpv.com](mailto:info@epsolarpv.com)**

**Website: <http://www.epsolarpv.com>**