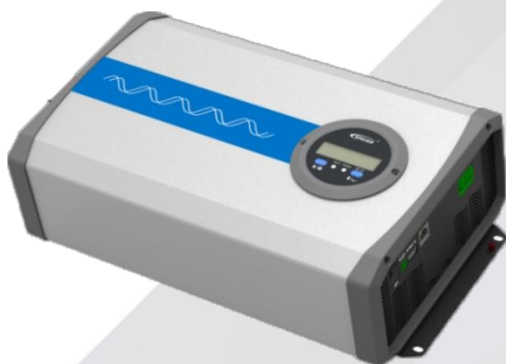




MANUAL DE UTILIZARE



Invertor cu undă sinusoidală pură

IP350-Plus, IP500-Plus

IP1000-Plus, IP1500-Plus

IP2000-Plus, IP3000-Plus

IP4000-Plus, IP5000-Plus

Cuprins

Instrucțiuni importante de siguranță	1
1 Prezentarea produsului	6
2 Aspect	8
3 Regula de denumire	15
4 Diagrama de conectare	18
5 Contor la distanță	20
5.1 Aspect	20
5.2 Butoane	20
5.3 Interfață LCD	21
5.3.1 Interfață în timp real	21
5.3.2 Setarea parametrilor	21
5.3.3 Mod de economisire a energiei	22
5.3.4 Parametri definiți de utilizator	24
5.4 Cod de eroare	25
6 Instalare	26
6.1 Atenție	26
6.2 Dimensiunea cablului și întrerupătorul de circuit	26

6.2.1 Baterie	26
6.2.2 Ieșire CA.....	28
6.3 Montare și cablare	30
6.3.1 Montare	30
6.3.2 Cablare.....	30
6.3.3 Pornirea inverterului	35
6.4 Rotiți ecranul LCD.....	36
7 Măsuri de protecție	37
7.1 Protecție împotriva inversării polarității la intrare	37
7.2 Protecție la tensiunea de intrare.....	37
7.3 Protecție la suprasarcină	38
7.4 Protecție la scurtcircuit la ieșire.....	41
7.5 Protecție la supraîncălzire a inverterului	41
8 Depanare	42
9 Întreținere.....	43
10 Specificații	44
Declinarea responsabilității	59

Instrucțiuni importante de siguranță

Vă rugăm să păstrați acest manual pentru consultare ulterioară.

Acest manual conține instrucțiuni privind siguranța, instalarea și funcționarea inverterului de înaltă frecvență cu undă sinusoidală pură din seria IPower-Plus („inverter”, așa cum este menționat în acest manual).

1. Explicația simbolurilor

Vă rugăm să citiți documentația aferentă care însoțește următoarele simboluri pentru a permite utilizatorilor să folosească produsul în mod eficient și pentru a asigura siguranța personală și a bunurilor. Vă rugăm să citiți documentația care însoțește următoarele simboluri.



PERICOL

Indică un pericol de nivel ridicat care, dacă nu este evitat, va duce la vătămări grave sau la deces.



AVERTISMENT

Indică un pericol de nivel mediu care, dacă nu este evitat, ar putea duce la deces sau la vătămări grave.



ATENȚIE

Indică un pericol de nivel scăzut care, dacă nu este evitat, poate duce la leziuni ușoare sau moderate.

AVIZ

Indică o reamintire importantă în timpul funcționării care, dacă este ignorată, poate duce la o alarmă de eroare a echipamentului.

Sfat

Indică o recomandare pentru referință.



Citiți manualul de utilizare înainte de orice operațiune.

2. Cerințe pentru personalul profesional și tehnic

- Instruire profesională.
- Să fie familiarizat cu specificațiile de siguranță aferente sistemului electric.

- Citiți cu atenție acest manual și stăpâniți măsurile de siguranță aferente.

3. Operațiuni pentru personalul profesional și tehnic

- Instalați invertorul într-o locație specificată.
- Efectuați operațiuni de testare pentru inverter.
- Operați și întrețineți invertorul.

4. Măsuri de siguranță înainte de instalare



PERICOL

- Păstrați invertorul la îndemâna copiilor.
- La instalarea invertorului, vă rugăm să evaluați dacă există riscul formării unui arc electric în zona de operare.

AVIZ

- După primirea invertorului, verificați dacă există vreo deteriorare survenită în timpul transportului. Dacă constatați vreo problemă, vă rugăm să contactați la timp compania de transport, distribuitorul nostru local sau pe noi.
- Când amplasați sau mutați invertorul, urmați instrucțiunile din manual.
- Acest inverter este de tip off-grid. Este strict interzisă conectarea invertorului la rețea. În caz contrar, invertorul va fi deteriorat.
- Acest inverter este permis numai pentru funcționare autonomă. Este interzisă conectarea mai multor unități în paralel sau în serie. În caz contrar, invertorul va fi deteriorat.
- Invertorul trebuie conectat la o baterie. Se recomandă ca capacitatea minimă a bateriei (Ah) să fie de cinci ori mai mare decât curentul care rezultă din împărțirea puterii nominale de ieșire a invertorului la tensiunea bateriei.

5. Măsuri de siguranță pentru instalarea mecanică



PERICOL

Înainte de instalare, asigurați-vă că invertorul nu are nicio conexiune electrică.

AVIZ

Înainte de instalare, asigurați-vă că există suficient spațiu pentru disiparea căldurii pentru inverter. Nu instalați invertorul într-un mediu ostil, cum ar fi unul umed, gras, inflamabil, exploziv sau cu acumulare de praf.

6. Măsuri de siguranță pentru conectarea electrică



PERICOL

Nu instalați inverterul în apropierea bateriei cu plumb-acid umplute cu lichid, deoarece scânteele de la borne pot aprinde hidrogenul eliberat de baterie.



AVERTISMENT

Verificați dacă cablajul este bine fixat pentru a evita pericolul acumulării de căldură din cauza conexiunilor slăbite.

AVIZ

- Terminalul de ieșire CA este destinat exclusiv conectării sarcinii. Nu îl conectați la o altă sursă de alimentare sau la rețeaua electrică. În caz contrar, inverterul va fi deteriorat. Opiți inverterul atunci când conectați sarcini.
- Nu conectați încărcătoare de baterii sau alte produse similare la terminalul de intrare al inverterului. În caz contrar, inverterul va fi deteriorat.
- Pământul de protecție este conectat la pământ. Secțiunea transversală a firului nu trebuie să fie mai mică de 4 mm².
- Trebuie utilizată o siguranță sau un întrerupător între baterie și inverter; curentul nominal al siguranței sau al întrerupătorului trebuie să fie de două ori mai mare decât curentul nominal de intrare al inverterului.
- Tensiunea de intrare CC trebuie să respecte strict tabelul de parametri. O tensiune de intrare CC prea mare sau prea mică va afecta funcționarea normală a inverterului și poate chiar să-l deterioreze.
- Se recomandă ca lungimea conexiunii dintre baterie și inverter să fie mai mică de 3 metri. Dacă depășește 3 metri, vă rugăm să reduceți densitatea curentului cablului de conexiune.
- Este strict interzisă conectarea unui transformator sau a unei sarcini cu o putere de vârf (VA) care depășește puterea de suprasarcină la portul de ieșire CA. În caz contrar, inverterul va fi deteriorat.

7. Măsuri de siguranță pentru funcționarea controlerului



PERICOL

Ieșirea de curent alternativ a inverterului este de înaltă tensiune; nu atingeți conexiunile cablurilor pentru a evita electrocutarea.



AVERTISMENT

- Când inverterul funcționează, carcasa va genera multă căldură, iar temperatura este foarte ridicată; vă rugăm să nu o atingeți.
- Când inverterul funcționează, vă rugăm să nu deschideți carcasa.

8. Operațiuni periculoase care ar putea provoca arc electric, incendiu sau explozie

- Atingerea capătului de cablu care nu a fost tratat izolat și care poate fi sub tensiune.
- Atingerea șirului de fire de cupru, a bornelor sau a modulelor interne ale inverterului care pot fi sub tensiune.
- Cablul de alimentare este slăbit.
- Șuruburile sau alte piese de schimb cad din greșeală în inverter.
- Operațiuni necorespunzătoare efectuate de personal neprofesionist sau tehnic neinstruit.



PERICOL

Odată ce se produce un accident, acesta trebuie gestionat de personal tehnic și profesionist. Operațiunile necorespunzătoare ar provoca accidente mai grave.

9. Măsuri de siguranță pentru oprirea inverterului

- Modulele conductoare interne pot fi atinse după ce inverterul a fost oprit timp de cinci minute.
- Inverterul poate fi repornit după remedierea defecțiunilor care afectează performanța de siguranță.
- În interior nu există piese care pot fi reparate. Dacă este necesară orice operațiune de întreținere, vă rugăm să contactați personalul nostru de service.



PERICOL

Nu atingeți și nu deschideți carcasa înainte de a aștepta zece minute după oprirea inverterului.

10. Măsuri de siguranță pentru întreținerea inverterului

- Se recomandă verificarea inverterului cu echipament de testare pentru a vă asigura că nu există tensiune și curent.
- Atunci când efectuați conexiuni electrice și lucrări de întreținere, amplasați un semn de avertizare temporar sau ridicați bariere pentru a împiedica personalul neimplicat să intre în zona de conexiuni electrice sau de întreținere.

- O utilizare necorespunzătoare a inverterului poate provoca vătămări corporale sau deteriorarea echipamentului.
- Se recomandă purtarea unei brăţări antistatice sau evitarea contactului inutil cu placa de circuit.

1 Prezentarea produsului

IPower-Plus este o nouă generație de invertoare cu undă sinusoidală pură, compatibile cu sistemul de baterii cu litiu. Acest nou inverter adoptă tehnologia de suprimare a curentului de supratensiune pentru a preveni în mod eficient deteriorarea celulelor bateriei cu litiu și a BMS (Sistemul de gestionare a bateriei) de către curentul de supratensiune. De asemenea, adoptarea algoritmului de control cu buclă închisă dublă pentru tensiune și curent conferă invertorului un răspuns mai rapid și o rezistență mai bună la impactul sarcinii. Invertorul selectează componente cheie cu o densitate de putere ridicată și o durată de viață lungă pentru a oferi o garanție de alimentare stabilă și fiabilă. Soluțiile de comunicare opționale permit utilizatorilor să monitorizeze starea în timp real sau să modifice parametrii de oriunde.

Invertorul poate fi utilizat pe scară largă în domenii de curent continuu (DC) la curent alternativ (AC), cum ar fi sistemul de alimentare cu curent alternativ solar, sistemul vehiculelor, alimentarea cu energie a vehiculelor de agrement (RV), sistemul de monitorizare a securității, sistemul de iluminat de urgență, sistemul de alimentare de teren, sistemul de alimentare casnic etc. Cu o caracteristică excelentă de compatibilitate electromagnetică (EMC), invertorul este, de asemenea, potrivit pentru situații cu cerințe ridicate privind calitatea energiei.

Caracteristici

- Proiectare complet izolată electric pentru intrare și ieșire
- Control digital complet cu buclă dublă închisă
- Caracteristică EMC excelentă, aplicată pe scară largă la sisteme de alimentare de calitate superioară
- Tehnologie SPWM avansată și ieșire cu undă sinusoidală pură
- Tehnologie de suprimare a curentului de supratensiune de intrare, aplicabilă sistemului de baterii cu litiu
- Rezistență remarcabilă a sarcinii la impact, aplicabilă aparatelor de aer condiționat, mașinilor de spălat, frigiderelor etc.
- Densitate mare de putere și componente de înaltă calitate pentru a asigura fiabilitatea
- Factor de putere de ieșire de până la 1
- Pierderi reduse la sarcină zero și în standby. THD (distorsiune armonică totală) redusă. Eficiență ridicată de conversie
- Protecții extinse: polaritate inversă de intrare/subtensiune/supertensiune, suprasarcină de ieșire/scurtcircuit/supraîncălzire
- Răcirea cu aer este controlată de temperatură și sarcină
- Ecran LCD rotativ pentru simplificarea cablării sistemului⁽¹⁾
- Ecran LCD intuitiv pentru monitorizare și configurare simplă a parametrilor⁽¹⁾
- Control de la distanță prin aplicații pentru telefon și software pentru PC
- Tensiune de ieșire, frecvență de ieșire și rată de transfer configurabile⁽²⁾

- Activare convenabilă a modului de economisire a energiei (PSE)⁽²⁾
- Încărcarea telefoanelor mobile, a ventilatoarelor de curent continuu și a altor echipamente electrice prin portul USB⁽³⁾
- Suportă o varietate de opțiuni prin conectarea la portul de comunicații RS485⁽⁴⁾
- Design cu contact de comutare extern pentru a permite controlul de la distanță
- Omologat EN/IEC62109, EN61000-6-1/3, RoHS, ETL și FCC

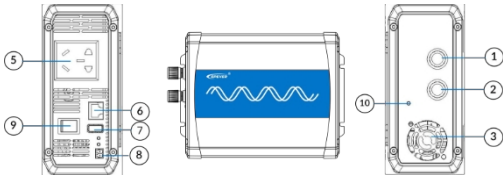
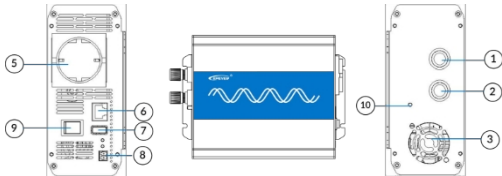
(1) Seria IP350-Plus nu dispune de afișaj LCD.

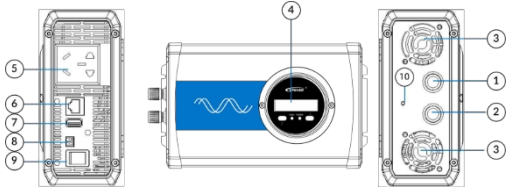
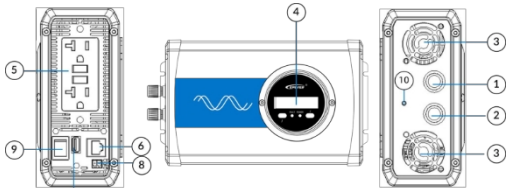
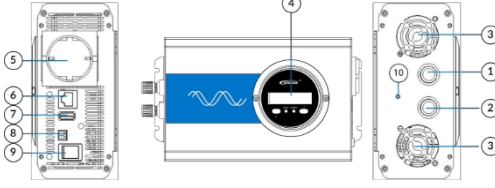
(2) Configurați parametrii prin intermediul afișajului LCD local (cu excepția seriei IP350-Plus), al afișajului LCD la distanță, al aplicațiilor pentru telefon sau al software-ului pentru PC.

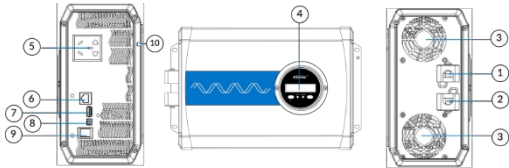
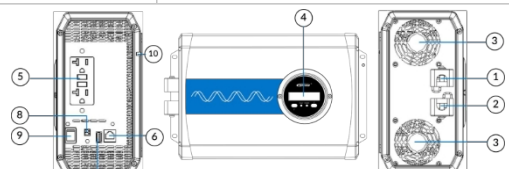
(3) Această funcție nu este disponibilă pentru invertoarele cu tensiune de intrare de 48 V.

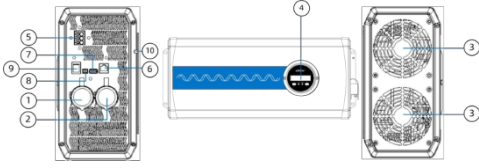
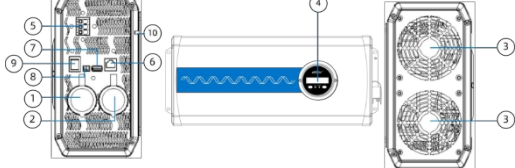
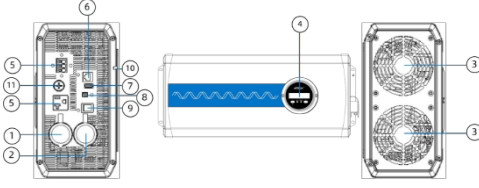
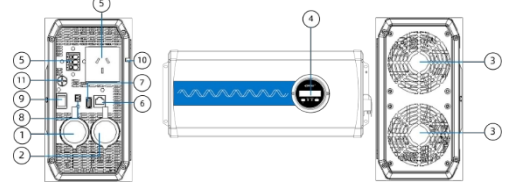
(4) Nu există un design de izolare a comunicațiilor pentru invertoarele cu tensiune de intrare de 12 V/24 V. Această funcție (designul de izolare a comunicațiilor) este destinată doar invertoarelor cu tensiune de intrare de 48 V.

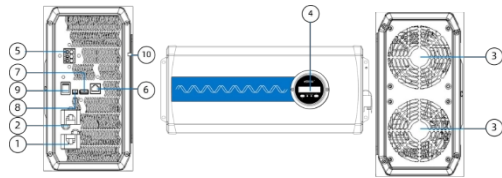
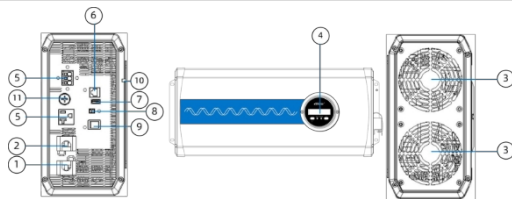
2 Aspect

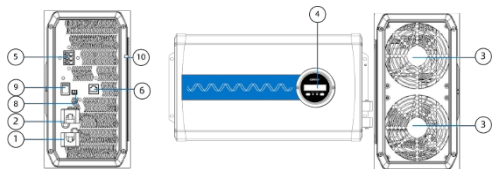
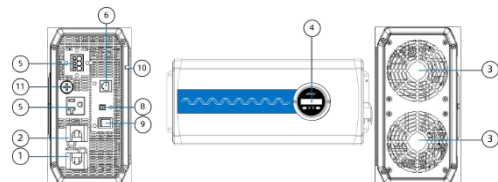
Tensiune de ieșire CA	100/110/120 V c.a.		220/230/240 V c.a.	
	Port de ieșire CA	T, N	Port de ieșire CA	T, C
IP350-Plus	 Figura 1			Aspectul este identic cu cel din „Figura 1”.
	Port de ieșire CA	A, E, F, UK	 Figura 2	

Tensiune de ieșire CA	100/110/120 V c.a.	220/230/240 V c.a.
	Port de ieșire CA T, N	Port de ieșire CA T, C
IP500-Plus	 Figura 3	Aspectul este identic cu cel din „Figura 3”.
	Port de ieșire CA GFCI	Port de ieșire CA A, E, F, Regatul Unit
	 Figura 4	 Figura 5

Tensiune de ieșire CA	100/110/120 V c.a.		220/230/240 V c.a.	
IP1000-Plus IP1500-Plus IP2000-Plus IP3000-42-Plus	Port de ieșire CA	T, N, TN	Port de ieșire CA	T, C, TC, TE, TF, A, TA, UK, TUK
	 Figura 6		Aspectul este identic cu cel din „Figura 6”.	
	Port de ieșire CA	GFCI	Port de ieșire CA	E, F
	 Figura 7		Aspectul este identic cu cel din „Figura 7”.	

Tensiune de ieșire CA	100/110/120 V c.a.		220/230/240 V c.a.	
	Port de ieșire CA	T	Port de ieșire CA	T
IP3000-11-Plus IP3000-12-Plus	 Figura 8		 Figura 9	
	Port de ieșire CA	TN	Port de ieșire CA	TC, E, TE, F, TF, TA, TUK
	 Figura 10		 Figura 11	

Tensiune de ieșire CA	100/110/120 V c.a.		220/230/240 V c.a.	
IP3000-21-Plus IP3000-22-Plus IP4000-41-Plus	Port de ieșire CA	T	Port de ieșire CA	T
	 Figura 12		Aspectul este identic cu cel din „Figura 12”.	
	Port de ieșire CA	TN	Port de ieșire CA	TC, E, TE, F, TF, TA, TUK
	 Figura 13		Aspectul este identic cu cel din „Figura 13”.	

Tensiune de ieșire CA	100/110/120 V c.a.		220/230/240 V c.a.	
IP3000-41-Plus IP4000-42-Plus IP5000-42-Plus	Port de ieșire CA	T	Port de ieșire CA	T
	 Figura 14		Aspectul este identic cu cel din „Figura 14”.	
	Port de ieșire CA	TN	Port de ieșire CA	TC, E, TE, F, TF, TA, TUK
	 Figura 15		Aspectul este identic cu cel din „Figura 15”.	

Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	Terminal de intrare CC pozitiv ⁽¹⁾	7	Port de ieșire USB 5 V c.c./max. 1 A ⁽²⁾
2	Terminal de intrare CC negativ ⁽¹⁾	8	Port comutator extern
3	Ventilator de răcire	9	Comutator inverter
4	LCD	10	Terminal de împământare
5	Port de ieșire CA ⁽¹⁾	11	Terminal siguranță cu acțiune rapidă ⁽³⁾
6	Port de comunicare RS485		

(1) Terminalul de intrare CC și portul de ieșire CA variază în funcție de produs. Vă rugăm să consultați produsul real.

(2) Portul de ieșire USB nu este disponibil pentru invertoarele cu tensiune de intrare de 48 V.

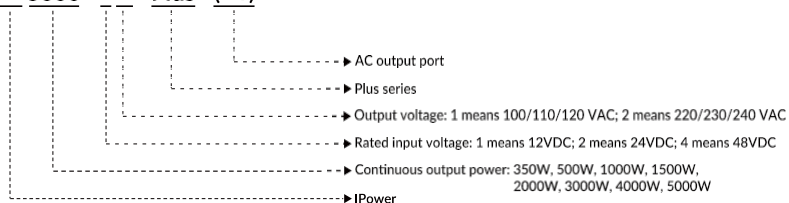
(3) Scopul principal al terminalului de siguranță cu acțiune rapidă ④ este de a proteja priza de curent alternativ. Sarcina conectată la produs, echipată cu un terminal de siguranță cu acțiune rapidă, nu poate depăși valoarea marcată 10 A sau 20 A. **Notă:** Nu toate produsele IPower-Plus sunt echipate cu terminalul de siguranță cu acțiune rapidă; produsele reale prevalează.

Ventilator de răcire

Condiții pentru pornirea ventilatorului de răcire	
Temperatura radiatorului este mai mare de 45 °C; sau Temperatura internă a inverterului este mai mare de 45 °C; sau Puterea de ieșire este mai mare de 50% din puterea nominală.	Toate modelele IPower-Plus
Condiții pentru oprirea ventilatorului de răcire	
Temperatura radiatorului este mai mică de 40 °C; și Temperatura internă a inverterului este mai mică de 40 °C; și Puterea de ieșire este mai mică de 30% din puterea nominală.	Produsele IPower-Plus de 500 W și mai mici
Temperatura radiatorului este mai mică de 40 °C; și Temperatura internă a inverterului este mai mică de 40 °C; și Puterea de ieșire este mai mică de 40% din puterea nominală.	Produse IPower-Plus de 1000 W și mai mari

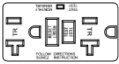
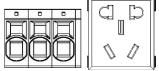
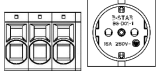
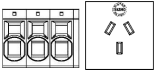
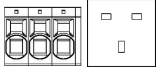
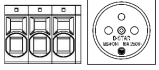
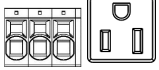
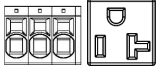
3 Regula de denumire

IP 5000 - 4 2 - Plus - (TC)



(1) Explicații privind portul de ieșire CA

Sufix	Instrucțiuni	Figura
T	Terminal	
C	Chinezesc cu două socluri	
E	Priză europeană	
A	Priză australiană	
Marea Britanie	Priză din Regatul Unit	
F	Priză franceză	
N	Priză nord-americană Aplicabilă produselor de 1500 W și mai mici	
	Priză nord-americană Aplicabil produselor de 2000 W și mai mari	

□□□□★	Priză americană (întrerupător de circuit pentru defect de împământare)	
TC	Terminal + priză dublă chineză	
TE	Terminal + priză europeană	
TA	Terminal + priză australiană	
TUK	Terminal + priză din Regatul Unit	
TF	Terminal + priză franceză	
TN	Terminal + priză nord-americană Aplicabil produselor de 1500 W și mai mici	
	Terminal + priză nord-americană Aplicabil produselor de 2000 W și mai mult	

★ Priza GFCI trebuie testată după pornire pentru a asigura funcționarea corectă.

(2) Pregătire

Conectați un întrerupător de circuit și o sarcină de curent alternativ (se recomandă utilizarea unei lămpi de veghe pentru a observa starea în mod convenabil) la priza GFCI. Porniți învertoorul după ce ați verificat cablajul.

(3) Testare

- Dacă LED-ul roșu este aprins continuu, aceasta indică faptul că priza GFCI este defectă; vă rugăm să o înlocuiți cu una nouă.
- Dacă LED-ul este verde după ce clipește de trei ori în roșu, conectați întrerupătorul de circuit, iar lumina de veghe se va aprinde. Apoi, apăsați butonul „TEST” pentru a observa starea de testare:
 - Butonul „TEST” rămâne apăsat, iar lampa de veghe rămâne aprinsă continuu. Aceasta indică faptul că

cablajul GFCI prezintă o eroare; vă rugăm să o remediați.

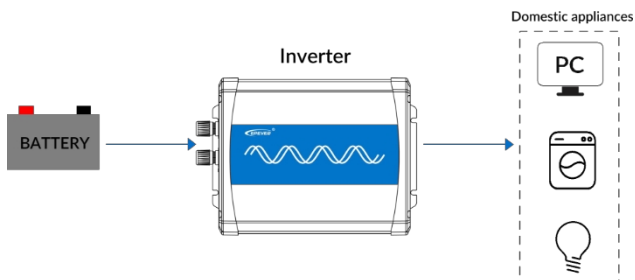
- Butonul „TEST” se oprește, în timp ce butonul „RESET” se aprinde. LED-ul și lumina de veghe sunt stinse, indicând faptul că priza GFCI este normală (**Notă:** Apăsați din nou butonul „RESET” pentru a restabili ieșirea de sarcină).

Sfat

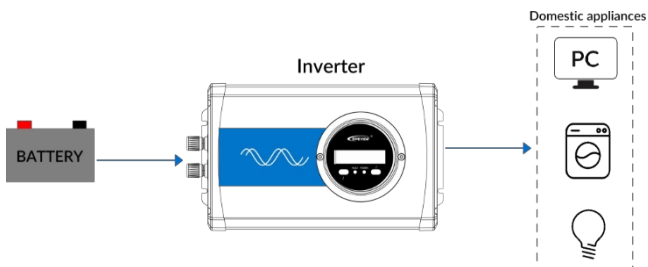
Pentru detalii privind modelul produsului și portul de ieșire CA, consultați „Lista de modele IPower-Plus”.

4 Schema de conectare

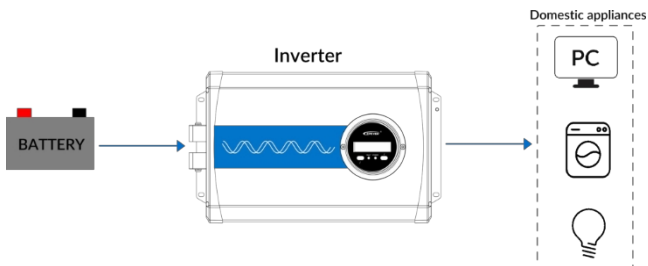
- IP350-xx-Plus (luați ca exemplu „Aspectul cu capac decorativ”)



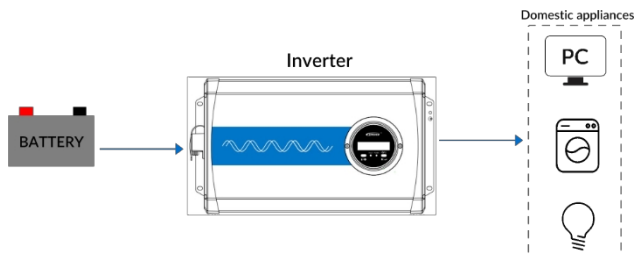
- P500-xx-Plus (luați ca exemplu „Aspectul cu capac decorativ”)



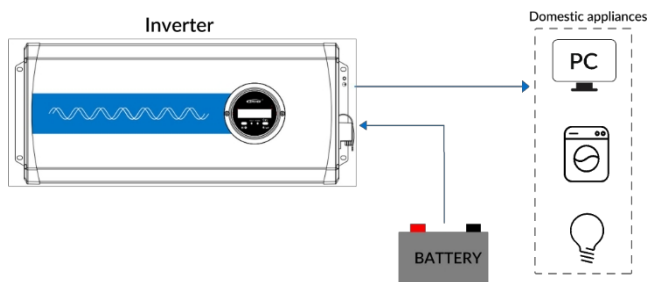
- IP1000-xx/IP1500-xx/IP2000-2x/IP2000-4x/IP3000-42-Plus



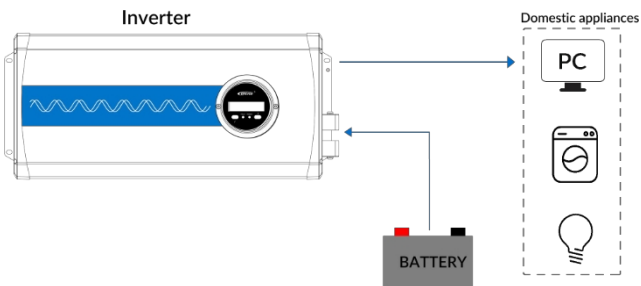
● IP2000-1x-Plus



● IP3000-1x-Plus



● IP3000-2x/IP3000-41/IP4000-4x/IP5000-4x-Plus

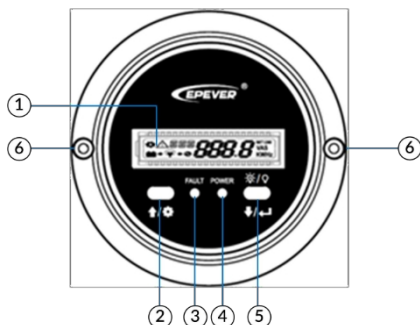


AVIZ

Se recomandă conectarea directă a bornei de intrare CC a inverterului la borna bateriei. Nu o conectați la borna sursei de încărcare. În caz contrar, vârfurile de tensiune de încărcare ale sursei de încărcare pot declanșa protecția la supratensiune a inverterului.

5 Contor la distanță

5.1 Aspect



Nr.	Descriere	Nr.	Descriere
1	□□□★	4	Indicator de alimentare (albastru)
2	Buton UP/Setare	5	Buton DOWN/Enter Buton de pornire/oprire ieșire
3	Indicator de eroare (roșu)	6	Șuruburi de fixare

★ Ecranul LCD poate fi vizualizat clar atunci când unghiul dintre privirea orizontală a utilizatorului final și ecranul LCD este de maximum 90°. Dacă unghiul depășește 90°, ecranul LCD nu poate fi vizualizat clar.

5.2 Butoane

	Clic	Deplasare în sus/creștere parametru
	Apăsăți timp de 2 secunde	În interfața în timp real, apăsați-l timp de 2 secunde pentru a intra în interfața de setare. În interfața de setare, apăsați-l timp de 2 secunde pentru a accesa interfața de configurare a parametrilor.
	Faceți clic	Deplasare în jos/scădere parametru
	Apăsăți timp de 2 secunde	Apăsăți-l pentru a activa/dezactiva ieșirea de sarcină (implicit ON) în interfața în timp real. Confirmați setările.

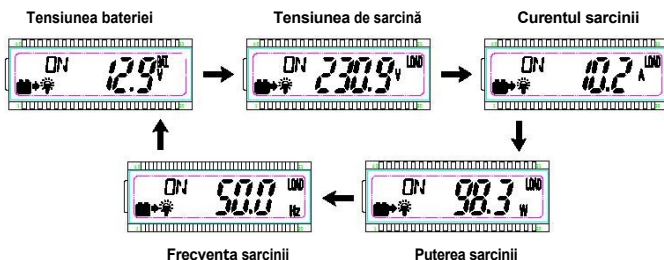
 + 	Faceți clic	În interfața de setări, faceți clic pe ele pentru a ieși din interfața de configurare a parametrilor.
	Apăsați timp de 2 secunde	În interfața în timp real, apăsați-le timp de 2 secunde pentru a șterge erorile.

Notă: Soneria emite un semnal sonor lung pentru confirmarea parametrilor și semnale sonore scurte pentru alte operațiuni efectuate cu butoanele.

5.3 Interfață LCD

5.3.1 Interfață în timp real

Faceți clic pe  sau  pentru a naviga pe interfața în timp real.



5.3.2 Setarea parametrilor

Pași de operare:

Pasul 1: În interfața în timp real, apăsați  timp de 2 secunde pentru a accesa interfața de setare a parametrilor.

Pasul 2: Faceți clic pe  " (Configurare parametru) sau  " (Selectare parametru) pentru a selecta parametru care urmează să fie configurat.

Pasul 3: Apăsați  timp de 2 secunde pentru a accesa interfața de configurare a parametrului specificat.

Pasul 4: Apăsați  sau  pentru a configura valoarea parametrului.

Pasul 5: Apăsați  timp de 2 secunde pentru a confirma configurarea.

Pasul 6: Pentru a ieși din interfața curentă, faceți clic pe   în același timp.

5.3.3 Modul de economisire a energiei

Utilizatorii pot activa modul de economisire a energiei și pot seta valoarea PSI/PSO prin intermediul ecranului LCD (pasul minim de putere este de 1 VA).

Când puterea reală a sarcinii este mai mică decât PSI (puterea de intrare în modul de economisire a energiei), sistemul va trece automat în modul de economisire a energiei, iar apoi ieșirea dispozitivului este pornită timp de 1 secundă și oprită timp de 5 secunde.

Când puterea reală a sarcinii depășește PSO (puterea necesară pentru ieșirea din modul de economisire a energiei), inverterul va ieși automat din modul de economisire a energiei și își va relua funcționarea.

● Activarea modului de economisire a energiei (PSE)

Pasul 1: În interfața în timp real a contorului de la distanță, apăsați și țineți apăsat butonul  timp de 2 secunde pentru a intra în interfața de setare a parametrilor.

Pasul 2: Faceți clic pe butonul  " (Modul de economisire a energiei) sau  " (Modul de economisire a energiei) pentru a selecta parametrul PSE.

Pasul 3: Apăsați și țineți apăsat butonul  timp de 2 secunde până când parametrul PSE (implicit OFF) clipește.

Pasul 4: Apăsați butonul  sau  pentru a seta parametrul PSE.

- Selectați ON pentru a activa modul de economisire a energiei.
- Selectați OFF pentru a dezactiva modul de economisire a energiei.

Pasul 5: Apăsați și țineți apăsat butonul  timp de 2 secunde pentru a confirma.

● Setări alimentarea pentru a ieși din modul de economisire a energiei (PSO)

Pasul 1: În interfața de setare a parametrilor, faceți clic pe butonul  sau  pentru a selecta parametrul PSO.

Pasul 2: Apăsați și țineți apăsat butonul  timp de 2 secunde până când valoarea PSO clipește.

Pasul 3: Faceți clic pe  sau  pentru a seta parametrul PSO.

- Faceți clic pe  pentru a reduce valoarea PSO cu 1.
- Faceți clic pe butonul „” pentru a crește valoarea PSO cu 1.
- Țineți apăsat butonul „” pentru a crește valoarea PSO cu 10. După ce apăsați butonul de 10 ori, valoarea PSO va crește cu 100 de fiecare dată. Când eliberați butonul „”, țineți-l apăsat din nou pentru a repeta operațiunea de mai sus. **Notă:** Parametrul de setare nu poate depăși valoarea definită de utilizator; în caz contrar, acesta va reveni la valoarea inițială pentru a începe bucla.

Pasul 4: Apăsați și țineți apăsat butonul „” timp de 2 secunde pentru a confirma.

● **Setați alimentarea pentru a intra în modul de economisire a energiei (PSI)**

Pasul 1: În interfața de setare a parametrilor, faceți clic pe butonul „” sau „” pentru a selecta parametrul PSI.

Pasul 2: Apăsați și țineți apăsat butonul „” până când valoarea PSI clipește.

Pasul 3: Faceți clic pe butonul „” (Setare parametru) sau „” (Modificare parametru) pentru a seta parametrul PSI.

- Faceți clic pe butonul „” pentru a reduce valoarea PSI cu 1.
- Faceți clic pe butonul „” pentru a crește valoarea PSI cu 1.
- Țineți apăsat butonul „” pentru a crește valoarea PSI cu 10. După zece adăugări, valoarea PSI va crește cu 100 de fiecare dată. Când eliberați butonul „”, apăsați-l mențineți-l apăsat din nou pentru a repeta operațiunea de mai sus. **Notă:** Parametrul de setare nu poate depăși valoarea definită de utilizator; în caz contrar, acesta va reveni la valoarea inițială pentru a începe bucla.

Pasul 4: Apăsați și țineți apăsat  tastă timp de 2 secunde pentru a confirma.

5.3.4 Parametri definiți de utilizator

Afișare	Parametri	Implicit	Definiți de utilizator
⚙️ VPT	Clasa tensiunii de ieșire ⁽¹⁾	110 V c.a.	100 V c.a./110 V c.a./120 V c.a.
		220 V c.a.	220 V c.a./230 V c.a./240 V c.a.
		230 V c.a. (Aplicabil numai pentru priza europeană, adică modelele cu sufixul E/TE)	220 V c.a./230 V c.a./240 V c.a.
⚙️ FRE	Clasa de frecvență de ieșire ⁽¹⁾	220/230/240 V c.a.: 50 Hz 100/110/120 V c.a.: 60 Hz	50 Hz/60 Hz
⚙️ BLT	Durata iluminării fundalului ecranului LCD	30 s	30 s/60 s/100 s (aprins continuu)
⚙️ PSE	Activare economisire energie	Oprit	PORNIT/OPRIT
⚙️ PSI	Economie de energie activată	20 VA	20 VA până la (20% * puterea nominală)
⚙️ PSD	Ieșire economisire energie	40 VA	(20 VA + PSI) până la (50% * puterea nominală)
⚙️ ERS	Selectare viteză de transmisie ⁽²⁾	115200	9600/115200
⚙️ LVD	Tensiune scăzută deconectare tensiune ⁽³⁾	12 V: 10,8 V	12 V: 10,5 V–14,2 V, pas de 0,1 V
		24 V: 21,6 V	24 V: 21 V–30,2 V, pas de 0,1 V
		48 V: 43,2 V	48 V: 42 V–62,4 V, pas de 0,1 V
⚙️ LVR	Tensiune joasă reconectare tensiune ⁽³⁾	12 V: 12,5 V	12 V: 11,5 V–15,2 V, pas de 0,1 V
		24 V: 25 V	24 V: 22 V–31,2 V, pas de 0,1 V
		48 V: 50 V	48 V: 43 V–63,4 V, pas de 0,1 V
⚙️ OVR	Supratensiune reconectare tensiune ⁽³⁾	12 V: 14,5 V	12 V: 11,5 V–15,2 V, pas de 0,1 V
		24 V: 29 V	24 V: 22 V–31,2 V, pas de 0,1 V
		48 V: 58 V	48 V: 43 V–63,4 V, pas de 0,1 V
⚙️ OVD	Deconectare la supratensiune	12 V: 16 V	12 V: 12,5 V–16,2 V, pas de 0,1 V

	tensiune ⁽³⁾	24 V: 32 V 48 V: 64 V	24 V: 23 V–32,2 V, pas de 0,1 V 48 V: 44 V–64,4 V, pas de 0,1 V
--	-------------------------	--------------------------	--

- (1) După configurarea parametrilor marcați cu ⁽¹⁾, inverterul va reporni automat. Acesta își va relua funcționarea conform noii valori a parametrului.
- (2) Datorită limitei de lungime a datelor afișate pe ecranul LCD. Când rata de transfer este setată la 115200, valoarea afișată pe ecranul LCD este 1152.
- (3) Pentru parametrii marcați cu ⁽³⁾, vă rugăm să îi setați conform regulilor de tensiune de intrare din Capitolul 7 Protecții. În caz contrar, setările parametrilor nu vor avea succes.

5.4 Cod de eroare

Cod de eroare	Defecțiuni	Sirenă	Indicator de alimentare	Indicator de defect
	Supraîncălzire inverter Supraîncălzire radiator	Alarma sonoră	Oprit	Aprins continuu
	Supratensiune la intrare	Alarma sonoră sună	Clipește rapid (1 Hz)	Oprit
	Tensiune de intrare scăzută	Alarma sonoră	Clipește lent (1/4 Hz)	Oprit
	Scurtcircuit la ieșire	Alarma sonoră	Oprit	Clipire rapidă (1 Hz)
	Supraîncărcare ieșire	Alarma sonoră sună	Lumină aprinsă continuu	Clipește lent (1/4 Hz)

6 Instalare

6.1 Atenție

- Citiți cu atenție toate instrucțiunile de instalare din manual înainte de instalare.
- Fiți foarte atenți la instalarea bateriilor. Când instalați bateria cu plumb-acid de tip deschis, vă rugăm să purtați ochelari de protecție și să clătiți cu apă curată imediat în cazul contactului cu acidul bateriei.
- Țineți bateria departe de orice obiecte metalice, care pot provoca un scurtcircuit al bateriei.
- Conectorii de alimentare slăbiți și firele corodate pot genera căldură excesivă, pot topi izolația firelor, pot arde materialele din jur sau pot provoca un incendiu. Asigurați-vă că conexiunile sunt strânse și fixați cablurile cu cleme pentru a preveni balansarea acestora în aplicațiile mobile.
- Tensiunea de intrare CC trebuie să respecte strict tabelul de parametri. O tensiune de intrare CC prea mare sau prea mică afectează funcționarea normală și poate deteriora invertorul. Intrare CC 12 V: Tensiune de vârf < 20 V. Intrare CC 24 V: tensiune de supratensiune < 40 V. Intrare CC 48 V: tensiune de supratensiune < 80 V.
- Alegeți cablurile de sistem în funcție de o densitate a curentului de $3,5 \text{ A/mm}^2$ sau mai mică.
- Evitați expunerea directă la soare și infiltrarea apei de ploaie atunci când îl instalați în exterior.
- După oprirea întrerupătorului de alimentare, nu deschideți și nu atingeți imediat componentele interne. Se recomandă efectuarea operațiunilor aferente după 10 minute.
- Nu instalați invertorul într-un mediu ostil, cum ar fi unul umed, gras, inflamabil, exploziv sau cu acumulare de praf.
- Ieșirea de curent alternativ este de înaltă tensiune, nu atingeți conexiunile cablurilor pentru a evita șocul electric.
- Pentru a preveni rănirea, nu atingeți ventilatorul în timp ce acesta funcționează.

6.2 Secțiunea cablului și întrerupătorul de circuit

Cablarea și metodele de instalare sunt conforme cu cerințele codului electric național și local.

6.2.1 Baterie

Model	Dimensiunea cablului bateriei	Termin al inelar	Întrerupător de circuit
IP350-11-Plus	6 mm ² /10 AWG	RNB5,5-6	DC/2P—40A
IP350-12-Plus	6 mm ² /10 AWG	RNB5,5-6	DC/2P—40A
IP350-21-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	RNB3,5-6	DC/2P—32A
IP350-22-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	RNB3,5-6	DC/2P—32A

IP500-11-Plus	10 mm ² /7 AWG	RNB8-6S	DC/2P—63A
IP500-12-Plus	10 mm ² /7 AWG	RNB8-6S	DC/2P—63A
IP500-21-Plus	6 mm ² /10 AWG	RNB5.5-6	DC/2P—32A
IP500-22-Plus	6 mm ² /10 AWG	RNB5.5-6	DC/2P—32A
IP1000-11-Plus	25 mm ² /3 AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IP1000-12-Plus	25 mm ² /3 AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IP1000-21-Plus	16 mm ² /5 AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IP1000-22-Plus	16 mm ² /5 AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IP1000-41-Plus	6 mm ² /10 AWG	RNB5.5-6	DC/2P—40A
IP1000-42-Plus	6 mm ² /10 AWG	RNB5.5-6	DC/2P—40A
□□ 1 5 0 0 □ 1 1 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB60-6	DC—100A (2P în paralel)
□□ 1 5 0 0 □ 1 2 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB60-6	DC—100 A (2P în paralel)
IP1500-21-Plus	16 mm ² /5 AWG	RNB14-6S	DC/2P—125 A
IP1500-22-Plus	16 mm ² /5 AWG	RNB14-6S	DC/2P—125A
IP1500-41-Plus	10 mm ² /7 AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IP1500-42-Plus	10 mm ² /7 AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
□□ 2 0 0 0 □ 1 1 □□□□★	35 mm ² /2 AWG	RNB70-10	DC—125A (2P în paralel)
□□ 2 0 0 0 □ 1 2 □□□□★	35 mm ² /2 AWG	RNB70-10	DC—125 A (2P în paralel)
IP2000-21-Plus	35 mm ² /2 AWG	RNB38-6	DC/2P—125 A
IP2000-22-Plus	35 mm ² /2 AWG	RNB38-6	CC/2P—125 A
IP2000-41-Plus	16 mm ² /5 AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
IP2000-42-Plus	16 mm ² /5 AWG	RNB14-6S	DC/2P—63A
□□ 3 0 0 0 □ 1 1 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB80-10	DC—125A (3P în paralel)
□□ 3 0 0 0 □ 1 2 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB80-10	DC—125 A (3P în paralel)
□□ 3 0 0 0 □ 2 1 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB60-6	CC—100 A (2P în paralel)
□□ 3 0 0 0 □ 2 2 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB60-6	DC—100A (2P în paralel)
IP3000-41-Plus	25 mm ² /3 AWG	RNB22-6S	DC/2P—125 A

IP3000-42-Plus	25 mm ² /3 AWG	RNB22-6S	DC/2P—125A
IP4000-41-Plus	35 mm ² /2 AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
IP4000-42-Plus	35 mm ² /2 AWG	RNB38-6	DC/2P—125A
□□ 5 0 0 0 □ 4 2 □□□□★	25 mm ² /3 AWG	RNB60-6	DC—100A (2P în paralel)

★ Conform dimensiunii recomandate a cablului bateriei, sunt necesare două cabluri de baterie, conectate în paralel, necesare pentru IP1500-11-Plus, IP1500-12-Plus, IP2000-11-Plus, IP2000-12-Plus, IP3000-21-Plus, IP3000-22-Plus și IP5000-42-Plus. Pentru metoda de conectare, consultați figura din dreapta. Pentru modelele IP3000-11-Plus și IP3000-12-Plus sunt necesare patru cabluri de baterie conectate în paralel.



AVIZ

Dimensiunile cablurilor și ale întrerupătorului de circuit menționate mai sus sunt doar orientative; vă rugăm să alegeți un cablu și un întrerupător de circuit adecvate în funcție de situația reală.

6.2.2 Ieșire CA

Model	Dimensiunea cablului	Întrerupător
IP350-11-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—6 A
IP350-12-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—6A
IP350-21-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—6A
IP350-22-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—6A
IP500-11-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—10A
IP500-12-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—6A
IP500-21-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—10A
IP500-22-Plus	1 mm ² /18 AWG	AC/2P—6A
IP1000-11-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	AC/2P—16A
IP1000-12-Plus	1,5 mm ² /15 AWG	AC/2P—10A

IP1000-21-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	AC/2P—16A
IP1000-22-Plus	1,5 mm ² /15 AWG	AC/2P—10A
IP1000-41-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	AC/2P—16A
IP1000-42-Plus	1,5 mm ² /15 AWG	CA/2P—10 A
IP1500-11-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—25A
IP1500-12-Plus	1,5 mm ² /15 AWG	AC/2P—10A
IP1500-21-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—25A
IP1500-22-Plus	1,5 mm ² /15 AWG	AC/2P—10A
IP1500-41-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—25A
IP1500-42-Plus	1,5 mm ² /15 AWG	AC/2P—10A
IP2000-11-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—32A
IP2000-12-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	AC/2P—16A
IP2000-21-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—32A
IP2000-22-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	AC/2P—16A
IP2000-41-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—32A
IP2000-42-Plus	2,5 mm ² /13 AWG	AC/2P—16A
IP3000-11-Plus	6 mm ² /10 AWG	AC/2P—50A
IP3000-12-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—25A
IP3000-21-Plus	6 mm ² /10 AWG	AC/2P—50A
IP3000-22-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—25A
IP3000-41-Plus	6 mm ² /10 AWG	AC/2P—50A
IP3000-42-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—25A
IP4000-41-Plus	6 mm ² /10 AWG	AC/2P—63A

IP4000-42-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—32A
IP5000-42-Plus	4 mm ² /11 AWG	AC/2P—40A

AVIZ

- Dimensiunile cablului și ale întrerupătorului de circuit menționate mai sus sunt doar orientative; vă rugăm să alegeți un cablu și un întrerupător de circuit adecvate în funcție de situația reală.
- Dimensiunea cablului este doar orientativă. Să presupunem că există o distanță mare între inverter și baterie. În acest caz, trebuie utilizate cabluri mai groase pentru a reduce căderea de tensiune și a îmbunătăți performanța sistemului.

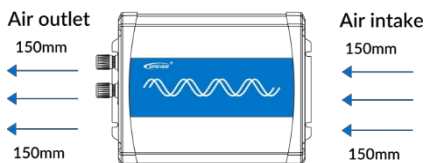
6.3 Montare și cablare

6.3.1 Montare

Pasul 1: Personalul specializat citește cu atenție acest manual.

Pasul 2: Determinați locația de instalare și spațiul de disipare a căldurii.

Inverterul trebuie instalat într-un loc cu un flux de aer suficient prin placa de disipare a inverterului. Se recomandă un spațiu liber minim de 150 mm față de marginile superioare și inferioare ale inverterului pentru a asigura convecția termică naturală. În continuare, se ia ca exemplu modelul IP350-xx-Plus pentru a prezenta cablarea.



AVERTISMENT

Nu instalați produsul într-un dulap închis, deoarece acest lucru va afecta răcirea dispozitivului. Dacă este instalat într-un dulap închis, asigurați o ventilație eficientă și evitați funcționarea la sarcină maximă. În caz contrar, se poate activa protecția împotriva supraîncălzirii.

6.3.2 Cablare

AVIZ

- Oprțiți comutatorul inverterului înainte de cablare.

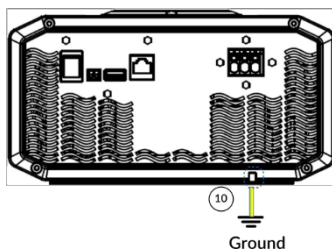
- Vă rugăm să nu conectați întrerupătorul de circuit sau siguranța în timpul cablării și asigurați-vă că cablurile polilor sunt conectate corect.
- Terminalele și porturile laterale diferă în funcție de modelul invertorului.

Secvența de cablare

Următoarea secvență de cablare este ilustrată în aspectul „IP2000-2x-Plus”. Pentru pozițiile de cablare ale altor invertoare, vă rugăm să consultați Capitolul 2 Aspect pentru referință.

1. Conectarea la pământ

Specificațiile cablului de împământare trebuie să fie mai mari sau egale cu cele ale ieșirii de curent alternativ; vă rugăm să consultați Secțiunea 6.2 Dimensiunea cablului și întrerupătorul de circuit pentru specificațiile cablului de ieșire de curent alternativ ale diferitelor modele.

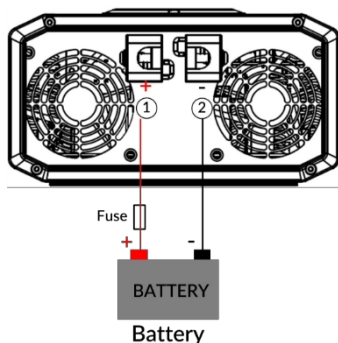


2. Conectarea bateriei

AVIZ

Pe partea bateriei trebuie instalată o siguranță cu acțiune rapidă, conformă cu următoarele cerințe:

- Tensiunea siguranței cu acțiune rapidă este de 1,5 până la 2 ori mai mare decât tensiunea nominală a invertorului.
- Curentul siguranței cu acțiune rapidă este de 2 până la 2,5 ori mai mare decât curentul nominal al invertorului.
- Distanța dintre siguranța cu acțiune rapidă și baterie nu poate depăși 150 mm.

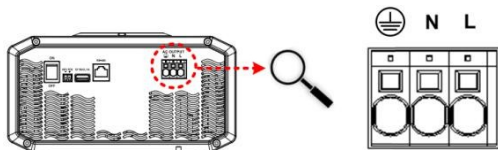


3. Conectarea sarcinilor de curent alternativ

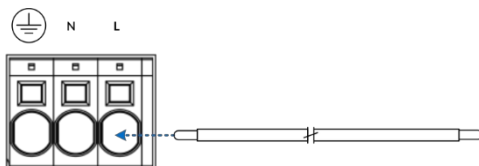
AVERTISMENT

- Sarcinile de curent alternativ trebuie determinate de puterea de ieșire continuă a inverterului. Puterea de vârf a sarcinii de curent alternativ trebuie să fie mai mică decât puterea de vârf instantanee a inverterului, în caz contrar, inverterul va fi deteriorat.
- Polul N al portului de ieșire CA nu poate fi legat la pământ. Dacă este necesară legarea la pământ a polului N, vă rugăm să achiziționați seria IPower-Plus-B.

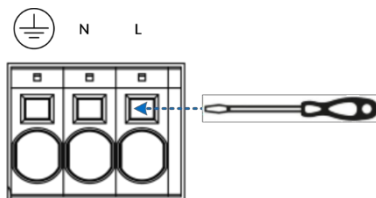
Definiția portului de ieșire CA: aceasta variază în funcție de diferite modele de produse; vă rugăm să consultați produsul propriu-zis. Următorul exemplu se referă la terminalul CA.



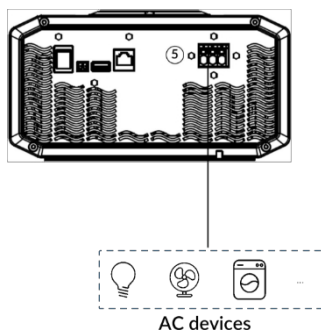
- Se recomandă utilizarea unui cablu multifilar cu un diametru de cel mult 6 mm^2 .
- Adăugați lipitură la punctul de conectare atunci când selectați firul multifilar și introduceți-l direct în portul corespunzător.



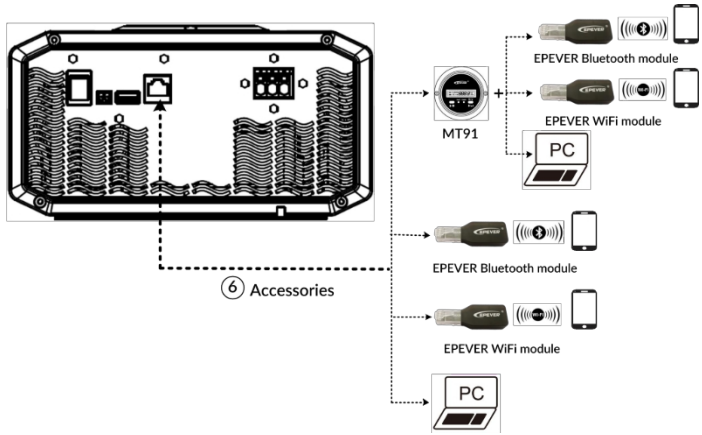
- Opriți inverterul înainte de a scoate cablajul. Apoi, introduceți o unealtă ascuțită în orificiul mic (din partea de sus a portului) și trageți cablajul cu forță.



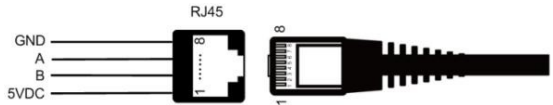
- Conectați sarcina de curent alternativ



4. Conectarea accesoriilor opționale

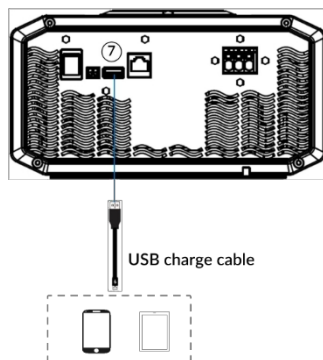


Port de comunicație RS485:



Pin	Definiție	Instrucțiuni	Pin	Definiție	Instrucțiune
1	+5 V c.c.	5 V/200 mA	5	RS485-A	RS485-A
2	+5 V c.c.		6	RS485-A	
3	RS485-B	RS485-B	7	GND	Alimentare GND
4	RS485-B		8	GND	

5. Conectare prin port USB (portul USB nu este disponibil pentru invertoarele cu tensiune de intrare de 48 V.)



6.3.3 Porniți inverterul

Pasul 1: Conectați întrerupătorul la borna de intrare a inverterului sau siguranța cu acțiune rapidă la borna bateriei.

Pasul 2: Porniți comutatorul inverterului, iar indicatorul verde se va aprinde, indicând o ieșire CA normală.

Pasul 3: Porniți sarcinile de curent alternativ una câte una și verificați starea de funcționare a inverterului și a sarcinilor.

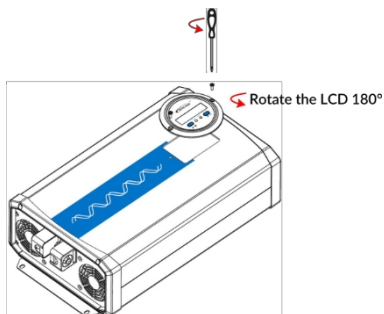
Pasul 4: Dacă indicatorul FAULT clipește roșu și soneria sună după pornirea inverterului, opriți imediat sarcina și inverterul. Remediați defecțiunile conform capitolului 8 Depanare. După remedierea defecțiunilor, porniți din nou inverterul urmând pașii de mai sus.

AVIZ

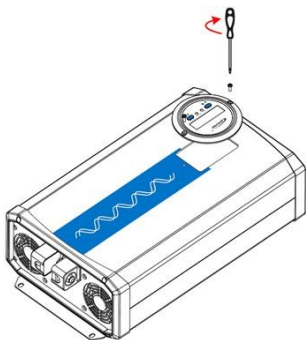
Atunci când alimentați diferite sarcini, se recomandă să porniți mai întâi sarcina cu un curent de impuls mare. Apoi, după ce ieșirea sarcinii este stabilă, porniți sarcina cu un curent de impuls mai mic.

6.4 Rotiți ecranul LCD

Pasul 1: Scoateți șuruburile unității LCD cu o șurubelniță și rotiți-o la 180°.



Pasul 2: Fixați șuruburile unității LCD la invertor.



7 Protecții

7.1 Protecție la polaritate inversă a intrării

Când polaritatea terminalului de intrare CC este inversată, indicatorul nu se va aprinde după pornire. Soneria nu va suna, iar inverterul nu va funcționa. Inverterul va începe să funcționeze normal după corectarea erorii de cablare.

7.2 Protecție la tensiunea de intrare

- Următoarele reguli trebuie respectate atunci când se modifică parametrii tensiunii de intrare a bateriei:
 - A. Tensiunea limită de supratensiune ($16,2/32,2/64,4\text{ V}$) $\geq$ Tensiunea de deconectare la supratensiune $\geq$ Tensiunea de reconectare la supratensiune plus 1 V.
 - B. Tensiunea de reconectare la supratensiune $\geq$ Tensiunea de reconectare la subtensiune.
 - C. Tensiunea de reconectare la tensiune scăzută $\geq$ Tensiunea de deconectare la tensiune scăzută plus 1 V.
 - D. Tensiunea de deconectare la tensiune scăzută $\geq$ Tensiunea limită de tensiune scăzută ($10,5/21/42\text{ V}$).
- Starea detaliată este afișată după cum urmează atunci când are loc protecția tensiunii de intrare.

Protecția tensiunii de intrare	Stare
Protecție la supratensiune	leșirea este oprită imediat. Indicatorul albastru clipește rapid. Se aude un semnal sonor. Pe ecranul LCD apare mesajul „ $\Delta IO \downarrow$ ”.
Protecție la revenirea tensiunii	Indicatorul albastru este aprins continuu. Tensiunea de ieșire este normală.
Protecție la tensiune scăzută	leșirea este oprită imediat. Indicatorul albastru clipește lent. Se aude un semnal sonor. Pe ecranul LCD apare mesajul „ $\Delta IL \downarrow$ ”.
Protecție la revenirea tensiunii scăzute	Indicatorul albastru este aprins continuu. Tensiunea de ieșire este normală.

NOTĂ

Deși invertorul este prevăzut cu protecție la supratensiune de intrare, tensiunea de supratensiune nu poate depăși 20 V pentru sistemul de 12 V, 40 V pentru sistemul de 24 V și 80 V pentru sistemul de 48 V. În caz contrar, invertorul se poate deteriora.

7.3 Protecție la suprasarcină

Modelul produsului	Condiție de suprasarcină	Stare de suprasarcină
IP350-11-Plus IP350-12-Plus IP350-21-Plus IP350-22-Plus IP500-11-Plus IP500-12-Plus IP500-21-Plus IP500-22-Plus IP1000-11-Plus IP1000-12-Plus IP1000-21-Plus IP1000-22-Plus IP1000-41-Plus IP1000-42-Plus IP1500-11-Plus IP1500-12-Plus IP1500-21-Plus IP1500-22-Plus IP1500-41-Plus IP1500-42-Plus IP2000-12-Plus IP2000-21-Plus IP2000-22-Plus IP2000-41-Plus IP2000-42-Plus	S = 1,2Pe (S: Putere de ieșire; Pe: Putere nominală)	leșirea se oprește după 1 minut. Se aude un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 
	S = 1,5Pe (S: Puterea de ieșire; Pe: Puterea nominală)	leșirea se oprește după 30 de secunde. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 
	S = 1,8Pe (S: Puterea de ieșire; Pe: Puterea nominală)	leșirea se oprește după 10 secunde. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 
□□ 3 0 0 0 □ 2 1 □□□□★	S > 2Pe (S: Puterea de ieșire; Pe: Puterea nominală)	leșirea se oprește după 5 secunde. Se aude un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește încet. Ecranul LCD afișează 

□□ 3 0 0 0 □ 2 2 □ □□□□★ IP3000-41-Plus IP3000-42-Plus		
--	--	--

AVIZ

Când se declanșează protecția la suprasarcină, ieșirea de curent alternativ va fi restabilită automat de trei ori (restabilire după 5 s, 10 s și 15 s separat). După ce cele trei încercări de restabilire eșuează, trebuie să reporniți invertorul pentru a restabili ieșirea de curent alternativ.

★ Când se activează protecția la suprasarcină pe IP3000-21-Plus sau IP3000-22-Plus, ieșirea CA este oprită direct și nu poate fi restabilită automat.

Modelul produsului	Condiție de suprasarcină	Stare de suprasarcină
IP2000-11-Plus IP3000-11-Plus	$S = 1,2P_e$ (S: Puterea de ieșire; Pe: Putere nominală)	Ieșirea este oprită după 1 minut. Alarma sonoră emite un semnal. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 
	$S = 1,5P_e$ (S: Putere de ieșire; Pe: Putere nominală)	Ieșirea se oprește după 10 secunde. Se aude un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 
	$S \geq 1,6P_e$ (S: Puterea de ieșire; Pe: Putere nominală)	Ieșirea este oprită după 5 secunde. Alarma sonoră emite un semnal. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 
IP3000-12-Plus IP4000-41-Plus IP4000-42-Plus	$S = 1,2P_e$ (S: Putere de ieșire; Pe: Putere nominală)	Ieșirea se oprește după 1 minut. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează 

	$S = 1,5P_e$ (S: Putere de ieșire; Pe: Putere nominală)	Ieșirea se oprește după 10 secunde. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește încet. Ecranul LCD afișează  .
	$S \geq 1,7P_e$ (S: Puterea de ieșire; Pe: Puterea nominală)	Ieșirea se oprește după 5 secunde. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează  .
IP5000-42-Plus	$S = 1,2P_e$ (S: Putere de ieșire; Pe: Putere nominală)	Ieșirea se oprește după 1 minut. Se aude un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecrane LCD  .
	$S = 1,4P_e$ (S: Puterea de ieșire; Pe: Puterea nominală)	Ieșirea se oprește după 10 secunde. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează  .
	$S > 1,4P_e$ (S: Puterea de ieșire; Pe: Puterea nominală)	Ieșirea se oprește după 5 secunde. Alarma sonoră emite un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește lent. Ecranul LCD afișează  .

AVIZ

Când se activează protecția la suprasarcină, ieșirea de curent alternativ nu se poate restabili automat. Ieșirea de curent alternativ va fi oprită în funcție de multiplul suprasarcinii. Puteți restabili ieșirea de curent alternativ după eliminarea erorilor de suprasarcină și repornirea invertorului.

7.4 Protecție la scurtcircuit de ieșire

Defecțiuni	Instrucțiuni
Îeșirea este oprită imediat. Se aude un semnal sonor. Indicatorul roșu clipește rapid. Afișajul LCD 	Când se activează protecția la scurtcircuit, ieșirea de curent alternativ va fi restabilită automat de trei ori (restabilire după 5 s, 10 s și 15 s separat). După ce cele trei încercări de restabilire eșuează, trebuie să reporniți inverterul pentru a restabili ieșirea de curent alternativ.

7.5 Protecție la supraîncălzire a inverterului

Defecțiuni	Instrucțiuni
Ecranul LCD afișează „  ”. Inverterul nu mai funcționează.	Inverterul se oprește după ce temperatura radiatorului sau a modulelor interne depășește o valoare setată.
Inverterul își reia funcționarea.	Inverterul își reia funcționarea după ce temperatura radiatorului sau a modulelor interne scade sub o valoare setată.

8 Depanare



PERICOL

În interiorul invertorului se produce o tensiune înaltă. Nu încercați să reparați sau să întrețineți invertorul pe cont propriu, deoarece acest lucru poate provoca un șoc electric.

LCD	Defecțiuni	Cauze posibile	Depanare
	Indicatorul albastru clipește lent Alarma sună	Tensiunea de intrare CC este prea mică.	Verificați cu un multimetru dacă tensiunea de intrare CC este mai mică de 10,8/21,6/43,2 V. Invertorul își reia funcționarea după reglarea tensiunii de intrare.
	Indicatorul albastru clipește rapid Se aude un bip	Tensiunea de intrare CC este prea mare.	Verificați dacă tensiunea de intrare CC este mai mare de 16/32/64 V cu ajutorul unui multimetru. Invertorul își reia funcționarea după reglarea tensiunii de intrare
	Indicatorul roșu clipește lent Alarma sună	Supraîncărcare	Verificați dacă puterea sarcinii de curent alternativ se încadrează în puterea nominală a invertorului; eliminați defectele de suprasarcină și reporniți invertorul.
	Indicatorul roșu clipește rapid Alarma sonoră sună	Scurtcircuit la sarcină	Verificați cu atenție conexiunea sarcinii. Remediați defecțiunile de scurtcircuit și reporniți invertorul.
	Indicatorul roșu este aprins continuu Alarma sonoră sună	Invertor Supraîncălzire	Îmbunătățiți ventilația și reduceți temperatura din jur. Se recomandă repornirea invertorului după scăderea temperaturii. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată după efectuarea operațiunilor de mai sus, reduceți puterea nominală.

9 Întreținere

Pentru o funcționare optimă a sistemului de climatizare „ ”, se recomandă efectuarea următoarelor operațiuni de verificare și întreținere de cel puțin două ori pe an.

- Asigurați-vă că nu există blocaje în fluxul de aer din jurul invertorului. Îndepărtați orice murdărie și resturi de pe radiator.
- Verificați toate firele neizolate pentru a vă asigura că izolația nu este deteriorată de expunerea la soare, uzura prin frecare, uscăciune, insecte sau șobolani etc.
- Verificați dacă afișajul indicatorului corespunde funcționării reale.
- Confirmați că bornele nu prezintă coroziune, deteriorări ale izolației, temperatură ridicată, semne de ardere/decolorare și strângeți șuruburile bornelor la cuplul recomandat.
- Îndepărtați la timp murdăria, insectele care își fac cuiburi și coroziunea.
- Verificați și confirmați că paratrăsnetul este în stare bună. Înlocuiți-l cu unul nou la timp pentru a evita deteriorarea invertorului și a altor echipamente.



PERICOL

Risc de electrocutare! Asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică este oprită și că toată energia condensatorului a fost descărcată înainte de a efectua operațiunile de mai sus.

10 Specificații

● Ieșire 100/110/120 V c.a.

Parametru	IP350-11-Plus	IP350-21-Plus
Putere de ieșire continuă	350 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	
Putere de vârf	700 W la 5 s	
Curent de vârf la pornire	< 30 A	
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 4% (sarcină rezistivă)	≤ 3% (sarcină rezistivă)
Factorul de putere al sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 87,0%	> 90,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 89,0% (sarcini de 70%)	> 90,5% (sarcini de 70%)
Curent în standby	< 0,15 A	< 0,10 A
Curent fără sarcină	< 0,8 A	< 0,4 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	

Parametri mecanici

Terminal de intrare	M6
Dimensiuni (L × l × H)	229 mm × 163,5 mm × 75 mm (cu capac decorativ) 229 mm × 160 mm × 73 mm (fără capac decorativ)
Dimensiuni de montare (L × l)	205 mm × 75 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 5 mm
Greutate netă	1,47 kg

Parametru	IP500-11-Plus	IP500-21-Plus
Putere de ieșire continuă	500 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	
Putere de vârf	1.000 W la 5 s	
Curent de vârf la pomire	< 50 A	
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 4% (sarcină rezistivă)	
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 V c.c.	21,6 până la 32,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 87,5%	> 90,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 90,0% (sarcini de 40%)	> 91,0% (sarcini de 40%)
Curent în standby	< 0,15 A	< 0,10 A
Curent fără sarcină	< 0,8 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	
Parametri mecanici		
Terminal de intrare	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	286 mm × 163,5 mm × 78 mm (cu capac decorativ) 286 mm × 160 mm × 78 mm (fără capac decorativ)	
Dimensiuni de montare (L × l)	262 mm × 75 mm	
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 5 mm	
Greutate netă	2,00 kg	

Parametru	IP1000-11-Plus	IP1000-21-Plus	IP1000-41-Plus
Putere de ieșire continuă	1.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	2.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pomire	< 100 A		< 35 A
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)		100 V c.a./110 V c.a./ 120 V c.a. (±3%)
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 4% (sarcină rezistivă)	≤ 3% (sarcină rezistivă)	
Factorul de putere al sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 87,0%	> 90,0%	> 91,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 92,0% (sarcini de 40%)	> 92,5% (30%)	> 92,5% (40%)
Curent de așteptare	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 0,8 A	< 0,6 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M6		
Dimensiuni (L × l × H)	371 mm × 231,5 mm × 123 mm		332 mm × 231,5 mm × 123 mm
Dimensiuni de montare (L × l)	345 mm × 145 mm		306 mm × 145 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	5,15 kg	4,86 kg	4,36 kg

Parametru	IP1500-11-Plus	IP1500-21-Plus	IP1500-41-Plus
Putere de ieșire continuă	1.500 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	3.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pornire	< 100 A		< 50 A
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)		
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 4% (sarcină rezistivă)		
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 88,0%		> 90,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 93,0% (30%)	> 92,5% (30%)	> 92,0% (sarcini de 30%)
Curent de așteptare	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 1,0 A	< 0,9 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M6		
Dimensiuni (L × l × H)	387 mm × 231,5 mm × 123 mm		
Dimensiuni de montare (L × l)	361 mm × 145 mm		
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	5,90 kg	5,70 kg	5,53 kg

Parametru	IP2000-11-Plus	IP2000-21-Plus	IP2000-41-Plus
Putere de ieșire continuă	2.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	4.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pornire	< 100 A		< 50 A
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)		
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 5% (sarcină rezistivă)	≤ 4% (sarcină rezistivă)	
Factorul de putere al sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 V c.c.	21,6 până la 32,0 V c.c.	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 85,0%	> 88,0%	
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 92,0% (sarcini de 30%)		> 93,0% (sarcini de 30%)
Curent în standby	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 1,2 A	< 0,9 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M10	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	420 mm × 231,5 mm × 123 mm	421 mm × 231,5 mm × 123 mm	
Dimensiuni de montare (L × l)	395 mm × 145 mm		
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	7,45 kg	6,28 kg	6,20 kg

Parametru	IP3000-11-Plus	IP3000-21-Plus
Putere de ieșire continuă	3.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	
Putere de vârf	4.800 W la 5 s	6.000 W la 5 s
Curent de vârf la pornire	< 100 A	
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 4% (sarcină rezistivă)	≤ 5% (sarcină rezistivă)
Factorul de putere al sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 85,0%	> 87,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 93,0% (sarcini de 30%)	> 91,5% (sarcini de 30%)
Curent în standby	< 0,2 A	< 0,15 A
Curent fără sarcină	< 1,6 A	< 1 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	
Parametri mecanici		
Terminal de intrare	M10	M6
Dimensiuni (L × l × H)	550 mm × 274 mm × 148 mm	521 mm × 274 mm × 148 mm
Dimensiuni de montare (L × l)	525 mm × 145 mm	495 mm × 145 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm	
Greutate netă	11,60 kg	9,00 kg

IP3000-41-Plus	IP3000-41-Plus	IP4000-41-Plus
Putere de ieșire continuă	3.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	4.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare
Putere de vârf	6.000 W la 5 s	8.000 W la 5 s
Curent de vârf la pornire	< 65 A	
Tensiune de ieșire	100 V c.a./110 V c.a. (±3%); 120 V c.a. (-7% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 4% (sarcină rezistivă)	
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	48 V c.c.	
Interval de tensiune de intrare	43,2 până la 64,0 VCC	
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 89,5%	> 88,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 93,5% (sarcini de 30%)	> 93,0% (sarcini de 30%)
Curent în standby	< 0,1 A	
Curent fără sarcină	< 0,4 A	< 0,6 A
Port USB	---	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	
Parametri mecanici		
Terminal de intrare	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	516 mm × 231,5 mm × 123 mm	521 mm × 274 mm × 148 mm
Dimensiuni de montare (L × l)	490 mm x 145 mm	495 mm x 145 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm	
Greutate netă	7,35 kg	10,65 kg

● **Ieșire 220/230/240 V c.a.**

Parametru	IP350-12-Plus	IP350-22-Plus
Putere de ieșire continuă	350 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	
Putere de vârf	700 W la 5 s	
Curent de vârf la pornire	< 30 A	
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (-9% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)	
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 89,0%	> 90,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 90,0% (sarcini de 70%)	> 91,5% (sarcini de 70%)
Curent în standby	< 0,15 A	< 0,10 A
Curent fără sarcină	< 0,9 A	< 0,4 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	
Parametri mecanici		
Terminal de intrare	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	229 mm × 163,5 mm × 75 mm (cu capac decorativ) 229 mm × 160 mm × 73 mm (fără capac decorativ)	
Dimensiuni de montare (L × l)	205 mm × 75 mm	
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 5 mm	
Greutate netă	1,47 kg	

Parametru	IP500-12-Plus	IP500-22-Plus
Putere de ieșire continuă	500 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	
Putere de vârf	1.000 W la 5 s	
Curent de vârf la pornire	< 50 A	
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (-9% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)	
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 89,5%	> 91,5%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 91,0% (sarcini de 40%)	> 92,0% (sarcini de 40%)
Curent în standby	< 0,15 A	< 0,10 A
Curent fără sarcină	< 0,9 A	< 0,6 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	
Parametri mecanici		
Terminal de intrare	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	286 mm × 163,5 mm × 78 mm (cu capac decorativ) 286 mm × 160 mm × 78 mm (fără capac decorativ)	
Dimensiuni de montare (L × l)	262 mm × 75 mm	
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 5 mm	
Greutate netă	2,00 kg	

Parametru	IP1000-12-Plus	IP1000-22-Plus	IP1000-42-Plus
Putere de ieșire continuă	1.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	2.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pornire	< 100 A		< 35 A
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (de la -9% la +3%)		220 V c.a./230 V c.a./ 240 V c.a. (±3%)
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)		
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 V c.c.	21,6 până la 32,0 V c.c.	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 89,0%	> 90,0%	> 92,0%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 93,0% (40%)	> 93,0% (30%)	> 93,0% (40% sarcini)
Curent de așteptare	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 1,1 A	< 0,9 A	< 0,4 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M6		
Dimensiuni (L × l × H)	371 mm × 231,5 mm × 123 mm		332 mm × 231,5 mm × 123 mm
Dimensiuni de montare (L × l)	345 mm × 145 mm		306 mm × 145 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	5,10 kg	4,87 kg	4,30 kg

Parametru	IP1500-12-Plus	IP1500-22-Plus	IP1500-42-Plus
Putere de ieșire continuă	1.500 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	3.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pornire	< 100 A		< 50 A
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (-9% până la +3%)		
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)		
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 89,0%	> 90,0%	> 92,5%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 93,0% (30%)	> 93,5% (30%)	> 94,0% (sarcini de 30%)
Curent de așteptare	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 1,2 A	< 0,9 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M6		
Dimensiuni (L × l × H)	387 mm × 231,5 mm × 123 mm		
Dimensiuni de montare (L × l)	361 mm × 145 mm		
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	5,85 kg	5,48 kg	5,30 kg

Parametru	IP2000-12-Plus	IP2000-22-Plus	IP2000-42-Plus
Putere de ieșire continuă	2.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	4.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pornire	< 100 A		< 50 A
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (-9% până la +3%)		
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)		
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 88,0%	> 90,0%	> 92,5%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 94,0% (sarcini de 30%)	> 93,0% (30%)	> 94,5% (30%)
Curent de așteptare	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 1,2 A	< 1,0 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M10	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	420 mm × 231,5 mm × 123 mm	421 mm × 231,5 mm × 123 mm	
Dimensiuni de montare (L × l)	395 mm × 145 mm		
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	7,25 kg	6,07 kg	6,00 kg

Parametru	IP3000-12-Plus	IP3000-22-Plus	IP3000-42-Plus
Putere de ieșire continuă	3.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare		
Putere de vârf	6.000 W la 5 s		
Curent de vârf la pornire	< 100 A		< 65 A
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (-9% până la +3%)		
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%		
Formă de undă de ieșire	Undă sinusoidală pură		
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)		
Factorul de putere al sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)		
Tensiune nominală de intrare	12 V c.c.	24 V c.c.	48 V c.c.
Interval de tensiune de intrare	10,8 până la 16,0 VCC	21,6 până la 32,0 VCC	43,2 până la 64,0 V c.c.
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 87,0%	> 90,0%	> 92,5%
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 94,0% (sarcini de 30%)		> 94,5% (sarcini de 30%)
Curent în standby	< 0,2 A	< 0,15 A	< 0,1 A
Curent fără sarcină	< 1,6 A	< 1,0 A	< 0,5 A
Port USB	5 V c.c./max. 1 A		---
Port RS485	5 V c.c./200 mA		
Parametri mecanici			
Terminal de intrare	M10	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	557 mm × 231,5 mm × 123 mm	521 mm × 274 mm × 148 mm	491 mm × 231,5 mm × 123 mm
Dimensiuni de montare (L × l)	532 mm × 145 mm	495 mm × 145 mm	465 mm × 145 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm		
Greutate netă	9,60 kg	8,85 kg	7,00 kg

Parametru	IP4000-42-Plus	IP5000-42-Plus
Putere de ieșire continuă	4.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare	5.000 W la 35 °C la tensiunea nominală de intrare
Putere de vârf	8.000 W la 5 s	
Curent de vârf la pornire	< 65 A	
Tensiune de ieșire	220 V c.a. (±3%); 230 V c.a. (-6% până la +3%); 240 V c.a. (-9% până la +3%)	
Frecvență de ieșire	50/60 Hz ± 0,2%	
Undă de ieșire	Undă sinusoidală pură	
THDu	≤ 3% (sarcină rezistivă)	
Factor de putere a sarcinii	0,2 până la 1 (puterea sarcinii ≤ puterea de ieșire continuă)	
Tensiune nominală de intrare	48 V c.c.	
Interval de tensiune de intrare	43,2 până la 64,0 VCC	
Eficiență nominală de ieșire ⁽¹⁾	> 91,0%	
Eficiență maximă de ieșire ⁽²⁾	> 94,0% (sarcini de 30%)	
Curent în standby	< 0,1 A	
Curent fără sarcină	< 0,6 A	< 0,8 A
Port USB	---	
Port RS485	5 V c.c./200 mA	
Parametri mecanici		
Terminal de intrare	M6	
Dimensiuni (L × l × H)	516 mm × 231,5 mm × 123 mm	531 mm × 231,5 mm × 123 mm
Dimensiuni de montare (L × l)	490 mm × 145 mm	505 mm × 145 mm
Dimensiunea orificiului de montare	Φ 6 mm	
Greutate netă	8,15 kg	8,90 kg

Parametri de mediu	
Temperatură de funcționare	-20 °C până la +60 °C (consultați curba de reducere a puterii)
Temperatura de depozitare	-35 °C până la +70 °C
Umiditate relativă	≤ 95% (N.C.)
Protecție împotriva pătrunderii	IP20
Altitudine	< 5.000 m (Dacă altitudinea depășește 1.000 de metri, puterea nominală va fi redusă conform IEC62040.)
Certificare	
Siguranță	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, UL 1741, UL 458, CSA C22.2#107.1
EMC (Compatibilitate electromagnetică)	EN/IEC 61000-6-1, 2, 3, 4 FCC 47 CFR Partea 15, Subpartea B
RoHS	IEC 62321-3-1

Instrucțiuni pentru (1)/(2) marcate în tabelul cu specificații:

- (1) Aceasta înseamnă eficiența nominală a puterii de ieșire atunci când puterea sarcinii este egală cu puterea de ieșire continuă la tensiunea nominală de intrare CC.
- (2) Aceasta reprezintă eficiența maximă de ieșire atunci când invertorul este conectat la sarcini diferite la tensiunea nominală de intrare CC.

Declinarea responsabilității

Garanția nu se aplică în următoarele condiții:

- Daunele sunt cauzate de utilizarea necorespunzătoare sau de un mediu inadecvat (umed, cu pulverizare de sare, coroziv, gras, inflamabil, exploziv, cu acumulare de praf sau alte medii severe).
- Curentul/tensiunea/puterea reală depășește valoarea limită a inverterului.
- Daune cauzate de faptul că temperatura de funcționare depășește intervalul nominal.
- Arcul electric, incendiul, explozia și alte accidente sunt cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de pe autocolantele inverterului sau din manual.
- Dezasamblarea și repararea inverterului fără autorizație.
- Deteriorarea cauzată de forță majoră.
- Daune survenite în timpul transportului sau manipulării.
- Înainte de a utiliza instrumente de precizie, cum ar fi un instrument medical, utilizatorii finali trebuie să citească cu atenție manualul și să se asigure că puterea de ieșire/tensiunea de ieșire a inverterului este adecvată. Nu suntem responsabili pentru deteriorarea instrumentului cauzată de utilizarea necorespunzătoare.

Orice modificări fără notificare prealabilă! Număr versiune: V3.5



HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

+86 - 752-3889706

info@epever.com www.epever.com