



Manual de utilizare al bateriei

LiFePO4 (LFP)



LFP5,12 kWh 51,2 V-P20R3

Cuprins

1 Instrucțiuni importante de siguranță	1
2 Informații generale	3
2.1 Aspect	3
2.2 Dimensiunile produsului	5
3 Informații de bază	6
3.1 Definiția interfeței	6
3.2 Caracteristicile produsului	6
3.3 Indicatoare LED	8
3.4 Setări comutatorul DIP	11
4 Instrucțiuni	12
4.1 Lista de ambalare	12
4.2 Cerințe de instalare	13
4.3 Operațiunea de încărcare	16
4.4 Operațiunea de descărcare	16
4.5 Descrierea capacității și tensiunii bateriilor conectate în paralel	17
5 Caracteristici de protecție	18
6 Specificații	23
7 Măsuri de precauție	24
7.1 Măsuri de precauție privind întreținerea	24
8 Declinarea responsabilității	25

1 Instrucțiuni importante de siguranță

※ Vă mulțumim că ați ales bateria EPEVER cu litiu-fier-fosfat (LFP); vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a utiliza produsul.

※ Este strict interzisă instalarea acestui produs în medii ostile, cum ar fi cele cu umiditate, pulverizare cu soluție salină, coroziune, medii uleioase, inflamabile și explozive sau cu acumulări mari de praf.

※ Vă rugăm să păstrați acest manual de utilizare pentru consultare ulterioară.



Precauții privind utilizarea și depozitarea

- a) Vă rugăm să păstrați bateria într-un loc răcoros și uscat. Mediul trebuie să fie lipsit de gaze corozive, explozive și care pot deteriora izolația sau de praf conductiv și să fie departe de foc, surse de căldură și presiune ridicată; Este interzisă scufundarea bateriei în apă; A nu se lăsa la îndemâna copiilor; Acordați atenție electricității antistatice (electricitatea statică poate deteriora circuitul de protecție al bateriei, provocând deteriorarea acesteia).
- b) Bateria trebuie fixată în siguranță într-un mediu de utilizare adecvat, iar conectorul trebuie conectat în mod fiabil pentru a evita frecarea de contact cauzată de arc electric și scântei.
- c) Când manipulați bateria, vă rugăm să o tratați cu grijă pentru a evita vibrațiile mecanice, coliziunile și șocurile de presiune. În caz contrar, acestea pot provoca un scurtcircuit intern al bateriei, ceea ce poate duce la temperaturi ridicate și incendiu.
- d) Nu scurtcircuitați polii pozitiv și negativ ai bateriei și nu dezasamblați sau asamblați bateria pentru a evita pericolul.
- e) Vă rugăm să mențineți bateria într-o stare de încărcare parțială (un nivel de încărcare de 40%–80% este adecvat). Vă rugăm să înfășurați bateria cu materiale neconductive pentru a evita contactul direct al metalului cu bateria, ceea ce ar putea provoca deteriorarea acesteia.
- f) Vă rugăm să eliminați bateriile uzate în condiții de siguranță și în mod corespunzător și să nu le aruncați în foc sau în lichide.
- g) Această baterie nu poate fi utilizată în serie.



Avertisment de pericol

- a) Este strict interzisă strivirea, aruncarea, lovirea, perforarea, arderea bateriei sau orice alt comportament distructiv față de aceasta.
- b) Este interzisă dezasamblarea și asamblarea bateriei. Dezasamblarea și asamblarea necorespunzătoare pot afecta funcția de protecție a bateriei, ducând la deformarea, încălzirea, fumegarea sau aprinderea bateriei.
- c) Este interzisă scurtcircuitarea bateriei. Este interzisă conectarea electrozilor pozitivi și negativi ai bateriei cu materiale conductoare; nu depozitați și nu transportați bateria împreună cu un conductor pentru a evita deteriorarea bateriei din cauza unui scurtcircuit.

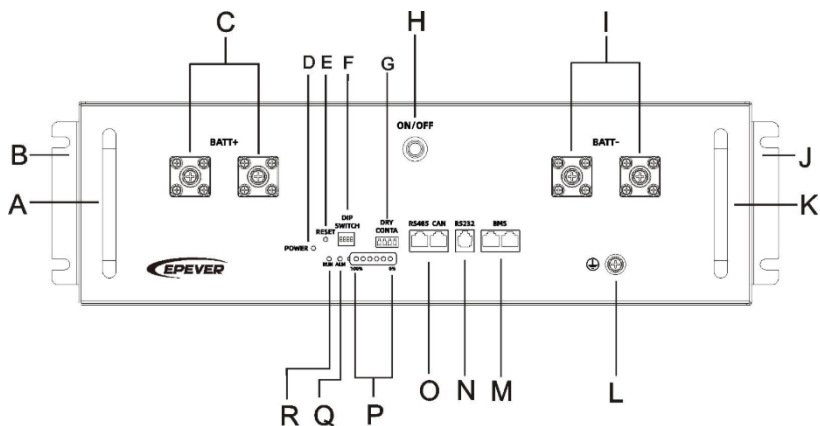
- d) Este interzisă încălzirea și incinerarea bateriilor. Acestea pot topi componentele bateriei, pot duce la pierderea caracteristicilor de siguranță sau

la arderea electrolitului. Supraîncălzirea poate deforma, încălzi, produce fum sau incendia bateria.



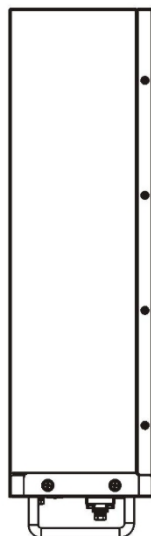
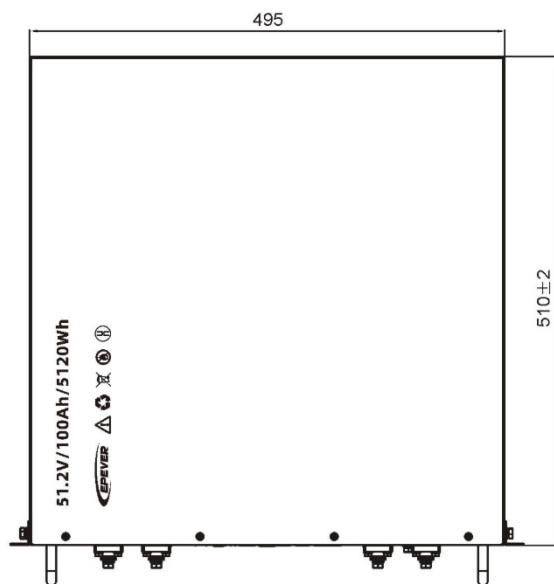
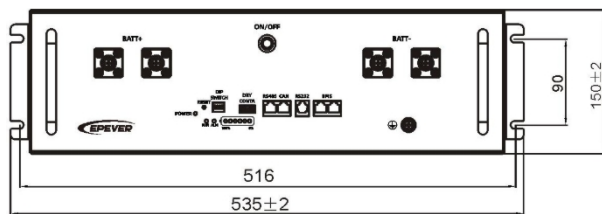
Metoda de tratament de urgență

- a) În cazul scurgerii electrolitului, evitați contactul pielii și al ochilor cu acesta. În caz de contact, spălați-vă imediat cu multă apă și solicitați ajutorul unui medic. Este interzis ca orice persoană sau animal să înghită orice parte a bateriei sau substanțele conținute în aceasta.
- b) Dacă bateria este grav deformată sau electrolitul se scurge din cauza unei coliziuni sau a unei striviri, bateria trebuie plasată într-o cutie rezistentă la explozie sau într-un loc deschis, iar personalul trebuie evacuat rapid dacă condițiile o permit.
- c) Dacă bateria ia foc în timpul utilizării sau depozitării, folosiți un tun de apă de înaltă presiune pentru a stinge focul, cu condiția să vă asigurați siguranța personală.
- d) Dacă bateria ia foc în timpul încărcării, asigurați-vă că opriți încărcătorul cât mai repede posibil înainte de a trece la următoarea acțiune de stingere a incendiului.



A&K	Mânere metalice	I	Conector negativ
B&J	Suporturi fixe pentru baterii	L	Interfață șurub de împământare
C	Conector pozitiv	M	Port de interfață de comunicație paralelă
D	Indicator SOC al bateriei	N	Port de interfață pentru computerul superior al PC-ului
E	Comutator de resetare	O	Interfață de comunicare a inverterului
F	Comutator DIP	P	Indicator de alimentare
G	Contact sec	Q	Indicator de defecțiune
H	Comutator de curent slab	R	Indicator de funcționare

2.2 Dimensiunile produsului

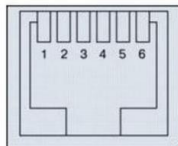


3 Informații de bază

3.1 Definiția interfeței

(1) Pinii interfeței de comunicație RS232 sunt definiți după cum urmează, iar interfața de comunicație RJ11 este utilizată pentru conectarea computerului superior al PC-ului cu baterie litiu.

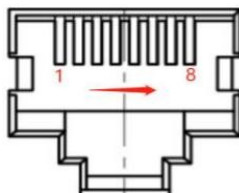
Pini RJ11	Definiția RJ11
1, 2, 6	NC
3	TX
4	RX
5	GND



(RJ11)

(2) Pinii interfeței de comunicație CAN/RS485 sunt definiți după cum urmează, iar interfața de comunicație RJ45 este utilizată pentru conexiunea de comunicație dintre bateria cu litiu și unitatea principală a invertorului.

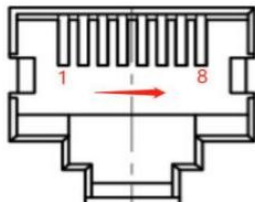
Nr. pin	RJ45 Definiție
1	RS485-B
2	RS485-A
3	GND
4	CAN-H
5	CAN-L
6	NC
7	RS485-A
8	RS485-B



(RJ45)

(3) Pinii interfeței de comunicație BMS sunt definiți după cum urmează, iar interfața de comunicație RJ45 este utilizată pentru conexiunea de comunicație paralelă (slave) între bateria cu litiu și bateria cu litiu.

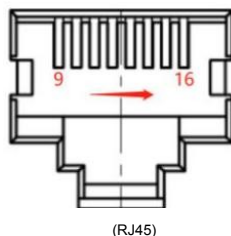
Nr. pin	RJ45 Definiție
1	RS485-B
2	RS485-A
3	GND
4	GND
5	NC
6	NC
7	RS485-A
8	RS485-B



(RJ45)

(4) Pinii interfeței de comunicație BMS sunt definiți după cum urmează, iar interfața de comunicație RJ45 este utilizată pentru conexiunea de comunicație paralelă (gazdă) între bateria cu litiu și bateria cu litiu.

Nr. pin	RJ45 Definiție
9	RS485-B
10	RS485-A
11	GND
12	GND
13	NC
14	NC
15	RS485-A
16	RS485-B



3.2 Caracteristici ale produsului

- Are funcția de detectare a tensiunii individuale și a tensiunii totale, precum și de alarmă și protecție împotriva supratensiunii și subtensiunii
- Are funcții de detectare a curentului de încărcare și descărcare, de alarmă și protecție
- Are funcția de detectare a temperaturii celulei, a mediului și a PCB-ului și poate declanșa alarme și asigura protecție în timpul încărcării și descărcării la temperaturi ridicate și scăzute
- Are funcția de detectare și protecție împotriva scurtcircuitului la ieșire
- Dispune de funcția de calcul al SOC-ului bateriei, precum și de calcul al ciclurilor de încărcare și descărcare
- Dispune de o funcție de echilibrare a încărcării, reducând curentul de încărcare al celulei de înaltă tensiune (curentul redus este curentul de echilibrare setat de BMS)
- Dispune de funcția de indicator LED, care afișează nivelul actual al SOC al bateriei, starea de defect a bateriei, starea de funcționare etc.
- Funcție de repaus manuală și automată a BMS
- Cu funcție de limitare a curentului de încărcare
- Cu funcție de stocare a istoricului (capacitate de stocare de cel puțin 500 de înregistrări)
- Cu funcție de comunicare RS485, monitorizare în timp real a stării BMS și a bateriei
- Funcția de protecție în două etape împotriva supracurentului la descărcare are viteze de răspuns diferite în funcție de valorile curentului, ceea ce protejează bateria mai fiabil.

3.3 Indicatoare LED

● Instrucțiuni privind indicatorii de funcționare ai bateriei

Stare	Normal/Alarmă/Protecție	POWER	RUN	ALM	LED SOC baterie ^①						Instrucțiuni
					L6	L5	L4	L3	L2	L1	
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Opre	Modul de repaus ^②	OPRIT	Oprit	Oprit	Oprit	Oprit	OPRIT	OPRIT	OPRIT	Oprit	Toate indicatoarele se sting
Așteptare	Normal	PORNIT	Clipire 1 ↓	Oprit	Afișare în funcție de capacitatea reală a bateriei.						Stare de așteptare
	Alarmer	PORNIT	Flash 1 ↓ 3 intermitențe ↓								Tensiune scăzută a modului
Încărcare	Normal	PORNIT	PORNIT	Oprit	Afișare în funcție de capacitatea reală a bateriei. (Notă: Când bateria este complet încărcată, indicatorul marcat cu 100% se va aprinde timp de 0,5 secunde, apoi se va stinge timp de 0,5 secunde.)						Indicatorul clipește în funcție de capacitatea bateriei, iar indicatorul ALM nu clipește în timpul alarmei de supraîncărcare.
	Alarmer	PORNIT	PORNIT	Flash 3 ↓							
	Protecție împotriva supraîncărcării	ACTIVAT	ACTIVAT	Oprit	ACTIVAT	ACTIVAT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	Dacă nu există alimentare de la rețea, indicatorul va intra în modul de așteptare.
	Protecții împotriva supraîncălzirii, supracurentului și defectărilor	PORNIT	OPRIT	PORNIT	Oprit	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	Opriti încărcarea bateriei.

Stare	Normal/Alarmă/Protecție	POWER ●	FUNCTI ONARE ●	ALM ●	LED SOC baterie ①						Instrucțiuni
					L6	L5	L4	L3	L2	L1	
					●	●	●	●	●	●	
Descărcare	Normal	Pornit	Intermitent 3↓	Oprit	Afișare în funcție de capacitatea reală a bateriei.						--
	Alarme	ACTIVAT	Flash 3↓	Intermitent 3↓							
	Protecție la subtensiune	ACTIVAT	OPRIT	Oprit	Oprit	O	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	Bateria nu se mai descarcă.
	Protecții împotriva temperaturii, supracurentului, scurtcircuitului, conectării inverse și defecțiunilor	PORNIT	OPRIT	PORNIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	Bateria nu se mai descarcă.
Defecțiuni	--	OPRIT	OPRIT	PORNIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	Bateria încetează să se încarce și să se descarce.

① Indicatorii SOC ai bateriei L1~L6 corespund nivelului SOC ai bateriei de la 0% la 100%, așa cum se arată în diagrama de mai jos:



② Ieșire din modul de repaus: Când BMS se află în modul de repaus, apăsați și țineți apăsat comutatorul de alimentare (butonul ON/OFF) timp de aproximativ 2 secunde pentru a activa bateria.

Intrare în modul de repaus: Când BMS se află în stare de așteptare sau de funcționare, apăsați și țineți apăsat comutatorul de alimentare timp de 3 secunde.

▼ [Clipire 1] înseamnă că indicatorul se aprinde timp de 0,25 secunde, apoi se stinge timp de 3,75 secunde.

[Clipire 2] înseamnă că indicatorul se aprinde timp de 0,5 secunde și apoi se stinge timp de 0,5 secunde. [Clipire 3]

înseamnă că indicatorul se aprinde timp de 0,5 secunde și apoi se stinge timp de 1,5 secunde.

● Indicatori SOC ai bateriei (încărcare)

Starea bateriei Indicatori SOC ai bateriei		Încărcare					
		L6	L5	L4	L3	L2	L1
		●	●	●	●	●	●
Nivelul de încărcare al bateriei (SOC) (%)	0%~17%	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	REDUCER E	Flash 2↓
	18%~33%	OPRIT	REDUCER E	REDUCERE	REDUCER E	Flash 2↓	PORNIȚ
	34%~50%	OPRIT	Oprit	REDUCERE	Ofertă fulger 2↓	ACTIVAT	PORNIȚ
	51%~66%	Oprit	REDUCER E	Flash 2↓	ACTIVAT	ACTIVAT	PORNIȚ
	67%~83%	Oprit	Flash 2↓	ACTIVAT	ACTIVAT	ACTIVAT	PORNIȚ
	84%~100%	Flash 2↓	PORNIȚ	PORNIȚ	ACTIVAT	ACTIV	PORNIȚ
Indicator de funcționare●		PORNIȚ					

● Indicatori SOC ai bateriei (descărcare)

Starea bateriei Indicatori SOC ai bateriei		Descărcare					
		L6	L5	L4	L3	L2	L1
		●	●	●	●	●	●
Nivelul de	0%~17%	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	REDUCERE	PORNIȚ
	18%~33%	Oprit	REDUCER E	REDUCERE	REDUCERE	ACTIVAT	PORNIȚ
	34%~50%	Oprit	REDUCER E	REDUCERE	ACTIVAT	ACTIVAT	PORNIȚ

Încărcare al bateriei (SOC) (%)	51%–66%	OPRIT	REDUCER E	ACTIVAT	ACTIVAT	ACTIV	PORNIT
	67%–83%	OPRIT	ACTIV	ACTIV	ACTIVAT	ACTIV	PORNIT
	84%–100%	PE	ON	ON	ON	ON	PORNIT
Indicator de funcționare●		Intermitent 3 [↓]					

↓ [Pulsare 1] înseamnă că indicatorul se aprinde timp de 0,25 secunde, apoi se stinge timp de 3,75 secunde.

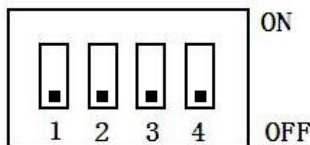
[Intermitent 2] înseamnă că indicatorul se aprinde timp de 0,5 secunde, apoi se stinge timp de 0,5 secunde.

[Intermitent 3] înseamnă că indicatorul se aprinde timp de 0,5 secunde, apoi se stinge timp de 1,5 secunde.

3.4 Setări comutatorului DIP

Când pachetul de baterii este utilizat în paralel, adresa de comunicare a fiecărui pachet de baterii poate fi setată prin comutatorul DIP. Adresele nu pot fi setate la aceeași valoare. Definiția comutatorului DIP este prezentată în tabelul următor. În modul paralel al bateriilor, bateria cu litiu cu adresa 1 este bateria principală.

Când bateriile nu sunt conectate în paralel, poziția implicită a comutatorului DIP este 1, iar bateriile pot comunica între ele.

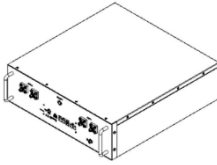
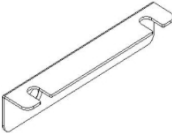
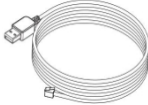


Adresă de comunicare	Poziția comutatorului DIP			
	#1	#2	#3	#4
0	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT
1	PORNIT	OPRIT	Oprît	Oprît
2	OPRIT	PORNIT	OPRIT	OPRIT
3	PORNIT	PORNIT	OPRIT	OPRIT
4	OPRIT	OPRIT	PORNIT	OPRIT
5	PORNIT	OPRIT	PORNIT	Oprît
6	OPRIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT
7	PORNIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT
8	OPRIT	OPRIT	OPRIT	PORNIT

4 Instrucțiuni

4.1 Lista de ambalare

Înainte de a despacheta, vă rugăm să verificați exteriorul bateriei pentru a detecta eventualele deteriorări ale ambalajului și să verificați modelul bateriei. Dacă observați vreo anomalie, vă rugăm să nu deschideți ambalajul și să contactați centrul de service post-vânzare cât mai curând posibil. După despachetarea bateriei, vă rugăm să verificați dacă produsul este complet conform informațiilor de pe ambalaj. Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați centrul de service post-vânzare cât mai curând posibil.

 X1 Baterie cu litiu	 X2 Suporturi de fixare pentru baterie	 X1 Cablul de comunicație USB-A la RS232 de comunicație
 X1 Cablul de comunicare în paralel pentru pachetul de baterii	 X2 Terminal de cablare RNB22-8s	 X2 Terminal de cablare RNB22-6s
 X5 Grup de șuruburi M6×12		

4.2 Cerințe de instalare

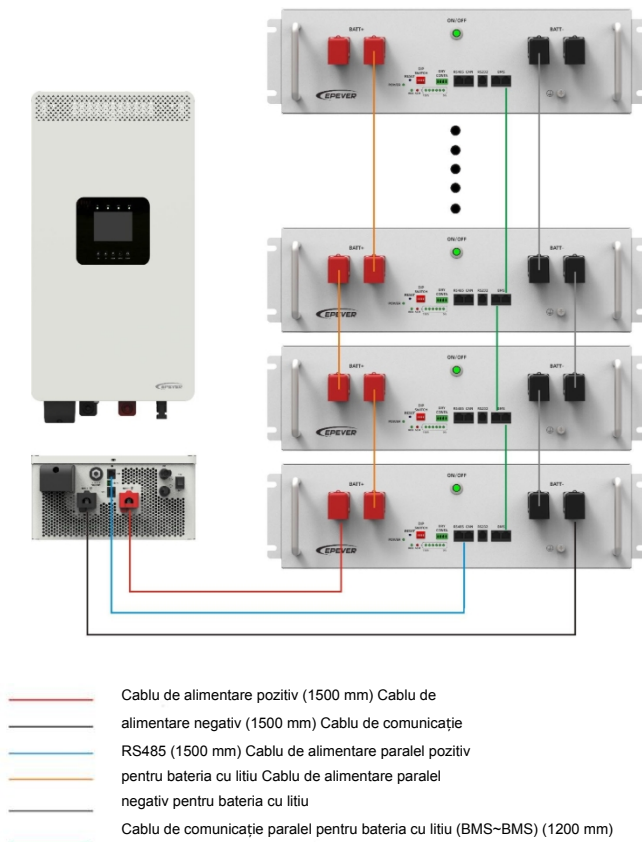
a. Mediul de instalare

- Bateria funcționează optim la temperaturi cuprinse între 20 și 40 °C.
- Evitați instalarea în medii expuse direct la temperaturi ridicate și ploaie.
- Evitați instalarea în apropierea unei surse de căldură cu temperatură ridicată sau a unei surse de frig cu temperatură scăzută.
- Evitați instalarea în locuri în care temperatura ambiantă variază drastic.
- Evitați instalarea în medii cu interferențe puternice.
- Evitați instalarea în locuri la care copiii au acces.
- Evitați instalarea în locuri în care este probabil să se acumuleze apă.
- Este interzisă amplasarea de materiale inflamabile și explozive în jurul echipamentului.

b. Pregătiți uneltele

				
Ciocan perforator	Ciocan de cauciuc	Ciocan de siguranță cu gheare	Șurubelniță cruciformă izolată	Șurubelniță cu fantă izolată
				
Nivelă cu bulă	Rulou de măsurat	Bandă izolatoare	Husă de protecție împotriva prafului	Ochelari de protecție
				
Cuțit utilitar	Clește de dezizolat	Clește diagonal	Presă de sertizare MC4	Multimetru
				
AC/DC Ampermetru cu clemă	Marker	Șurubelniță electrică		

c. Schema de cablare



Precauții privind conectarea inverterului și conectarea în paralel:

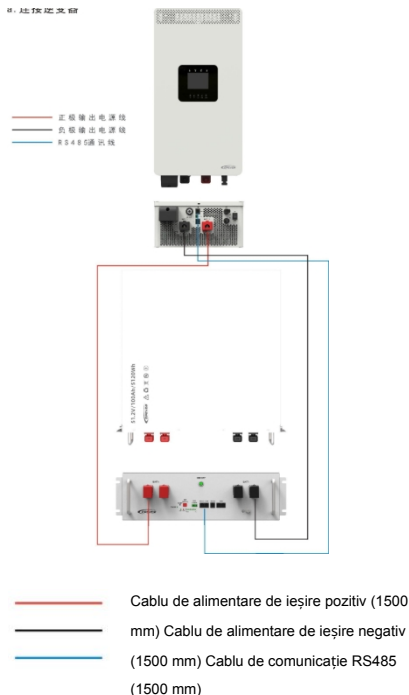
Conform diagramei schematice de conectare în paralel de mai sus și descrierii aspectului produsului din secțiunea 2.1, selectați setul de cabluri corespunzător pentru conectare.

1. **Cablu de alimentare de ieșire (cabluri negru și roșu):** Conectorul pozitiv al unității principale este conectat la borna pozitivă a inverterului (*cablu roșu*); Conectorul negativ al unității principale este conectat la borna negativă a inverterului (*cablu negru*).

2. **Cablu de comunicație RS485 (cablu albastru):** comunicația între unitatea principală și invertor. Interfața unității principale este portul RS485, iar portul terminal al invertorului este portul BMS.

3. **Cablu de alimentare în paralel pentru baterii cu litiu:** Conectorul pozitiv al unității principale este conectat la conectorul pozitiv al unității secundare (*cablu portocaliu*); Conectorul negativ al unității principale este conectat la conectorul negativ al unității secundare (*cablu negru*).

4. **Cablu de comunicație pentru baterii cu litiu în paralel (cablu verde):** Comunicarea între unitatea principală și unitatea secundară. Interfața unității principale este portul BMS, iar interfața unității secundare este portul BMS.



Avertisment

1. Pentru siguranța operațională și respectarea normelor, vă rugăm să deconectați legătura de comunicație și cablurile de la invertor atunci când depozitați bateria.

2. În timpul manipulării și instalării bateriei, se recomandă purtarea căștilor de protecție, a ochelarilor de protecție, a încălțămintei de protecție și a altor echipamente de protecție adecvate pentru activitatea respectivă, pentru a preveni

răniurile accidentale;

3. Toate lucrările de cablare trebuie efectuate de către profesioniști. Cu cablurile potrivite, conectarea bateriei este esențială pentru funcționarea sigură și eficientă a sistemului. Pentru a reduce riscul, vă rugăm să utilizați cablul furnizat de compania noastră sau să respectați specificațiile noastre recomandate pentru cabluri.

4.3 Operațiunea de încărcare

1. Verificați înainte de încărcare.

- Verificați aspectul bateriei și al invertorului sau al altor echipamente conectate pentru a vă asigura că cablul de alimentare și toate fasciculele de cabluri sunt conectate.
- Asigurați-vă că sursa de alimentare îndeplinește cerințele tehnice ale bateriei.

2. Opriti invertorul sau alte echipamente, conectați bornele pozitive și negative ale bateriei și conectați cablul de comunicație în mod normal.

 **Avertisment: Înainte de a conecta bateria, asigurați-vă că bornele pozitive și negative sunt conectate. Nu inversați polaritatea.**

3. Conectați încărcătorul la sursa de alimentare și porniți încărcătorul.

4. Porniți bateria; indicatorul POWER este aprins, iar indicatorul SOC clipește pentru a începe încărcarea în mod normal.

● **Încărcare standard:**

Mai întâi, încărcăți bateria la 57,6 V cu un curent constant de 20 A (0,2C), apoi încărcăți-o la 5 A (0,05C) cu o tensiune constantă de 57,6 V.

Notă: Toate testele menționate în acest document trebuie efectuate la 25±2 °C.

4.4 Operațiunea de descărcare

1. Înainte de descărcare, verificați dacă sarcina și echipamentul sunt oprite.

2. Conectați corect bornele pozitive și negative ale bateriei la sarcină/invertor sau la alte echipamente.

 **Avertisment: Înainte de a conecta sarcina și echipamentul, vă rugăm să verificați polaritatea pozitivă și negativ al bateriei și evitați conectarea inversă.**

3. Porniți sarcina/invertorul sau alt dispozitiv.

4. Porniți bateria. Indicatorul POWER rămâne aprins continuu, indicatorul RUN se aprinde timp de 0,5 secunde, iar descărcarea începe timp de 1,5 secunde.

Descărcare standard:

După ce bateria a fost încărcată standard, descărcați-o cu un curent constant de 20 A (0,2C) până când tensiunea bateriei scade la 41,6 V.

Notă: Toate testele menționate în acest document trebuie efectuate la 25±2 °C.



Precauții privind operațiunile de încărcare și descărcare:

- a) Când temperatura este ridicată (≥ 35 °C) vara, bateria nu trebuie încărcată la mai mult de 0,5C în timpul zilei, iar în timpul ciclului de încărcare-descărcare se recomandă o pauză de cel puțin 30 de minute pentru a evita utilizarea frecventă a bateriei într-un mediu cu temperatură ridicată

(un mediu cu temperatură ridicată va afecta durata de viață a bateriei).

- b) Când temperatura este scăzută (<0 °C) iarna, adâncimea de descărcare a bateriei trebuie să fie <70% pentru a evita descărcarea excesivă a bateriei cauzată de temperatura prea scăzută, care ar afecta durata de viață a bateriei.



Avertisment: această baterie cu litiu trebuie utilizată numai cu un inverter compatibil furnizat de producător sau cu un alt echipament compatibil recomandat de producător. Atunci când bateria cu litiu nu comunică cu inverterul sau cu alt echipament, este interzisă utilizarea bateriei cu litiu.

4.5 Descrierea capacității și tensiunii bateriilor conectate în paralel

Capacitate	Număr de grupuri de baterii în paralel	Tensiunea maximă de încărcare	Tensiune de întrerupere a descărcării
200 Ah	2 grupuri	57,6 V	41,6 V
300 Ah	3 grupuri	57,6 V	41,6 V
400 Ah	4 grupuri	57,6 V	41,6 V
500 Ah	5 grupuri	57,6 V	41,6 V
600 Ah	6 grupuri	57,6 V	41,6 V
700 Ah	7 grupuri	57,6 V	41,6 V
800 Ah	8 grupuri	57,6 V	41,6 V

5 Caracteristici de protecție

Nu	Element		Parametru implicit din fabrică	Stare setată	Postscript
1	Protecție împotriva supraîncărcării celulei	Tensiunea de alarmă pentru supraîncărcarea celulei	3600 mV	reglabilă	
		Tensiunea de protecție împotriva supraîncărcării celulei	3650 mV	reglabilă	
		Întârziere protecție împotriva supraîncărcării celulei	1,0 s	reglabil	
	Celulă Declanșarea protecției împotriva supratensiunii celulei	Tensiunea de declanșare a protecției împotriva supraîncărcării celulei	3380 mV	reglabil	
		Declanșare SOC	SOC < 96 %	reglabil	
		Declanșare descărcare	Curent de descărcare > 2 A		
2	Celulă Protecție împotriva descărcării excesive	Tensiunea de alarmă pentru descărcarea excesivă a celulei	3380 mV	reglabilă	
		Tensiunea de protecție împotriva descărcării excesive a celulei	3380 mV	reglabilă	
		Întârzierea protecției împotriva descărcării excesive a celulei	1,0S	reglabil	
	Celulă declanșare protecție împotriva descărcării excesive a celulei	Tensiunea de declanșare a protecției împotriva descărcării excesive a celulei	2950 mV	reglabil	
		Declanșare la încărcare	Conectați încărcătorul pentru a activa		

3	Protecție împotriva supraîncărcării bateriei	Tensiunea de alarmă pentru supraîncărcarea bateriei	57,6 V	reglabilă
		Tensiunea de protecție împotriva supraîncărcării bateriei	58,4 V	reglabilă
		Întârziere protecție împotriva supraîncărcării bateriei	1,0 s	reglabilă
	Declanșarea protecției împotriva supraîncărcării bateriei	Tensiunea de declanșare a protecției împotriva supraîncărcării bateriei	54 V	reglabil
		Declanșare SOC	SOC < 96%	reglabil
		Declanșare descărcare	Curent de descărcare > 2 A	

4	General protecție împotriva descărcării excesive	Baterie Tensiune de alarmă la descărcare excesivă	44,8 V	reglabilă
		Baterie Tensiunea de protecție împotriva descărcării excesive a bateriei	43,2 V	reglabilă
		Baterie Întârziere protecție împotriva descărcării excesive a bateriei	1,0 s	reglabil

	Baterie declanșare protecție împotriva descărcării excesive a bateriei	Baterie Tensiunea de declanșare a protecției împotriva descărcării excesive a bateriei	47,2 V	reglabilă	
		Declanșare la încărcare	Conectați încărcătorul pentru a activa funcția		
5	Protecție la supracurent de încărcare	Încărcare			Dacă starea este blocată de 10 ori consecutiv, aceasta nu poate fi deblocată automat
		Curent de alarmă la supracurent	105 A	reglabil	
		Supracurent de încărcare protejează curentul	110 A	reglabil	
	Supracurent de încărcare Întârziere de protecție	1,0 s	reglabil		
	Declanșarea protecției la supracurent de încărcare	Declanșare automată	Se deconectează automat după 1 minut		
		Declanșare la descărcare	Curent de descărcare > 1 A		
6	Protecție la supracurent de descărcare 1	Curent de alarmă pentru supracurent de descărcare 1	105 A	reglabil	Dacă apare de 10 ori consecutiv, starea se va bloca și nu se va mai deconecta automat
		Supracurent de descărcare 1 Curent de protecție	110 A	reglabil	
		Supracurent de descărcare 1 Întârziere de protecție	1,0 s	reglabil	
	Declanșarea protecției la supracurent de descărcare 1	Deconectare automată	Se deconectează automat după 1 minut		
		Deconectare la încărcare	Curent de descărcare > 1 A		
	Supracurent de	Curent de protecție	> 150 A	reglabil	Se poate seta ca, după

7	descărcare 2	Întârziere de protecție	500 ms	reglabil	10 evenimente consecutive, starea să fie blocată fără deconectare automată
	Declanșare protecție la supracurent de descărcare 2	Deconectare automată	Se deconectează automat după 1 minut		
		Deconectare la încărcare	Curent de descărcare > 1 A		
8	Protecție la scurtcircuit	Funcție de protecție împotriva scurtcircuitului	Disponibilă		
		Declanșare la scurtcircuit	În timpul încărcării, protecția împotriva scurtcircuitului este dezactivată		
			După îndepărtarea sarcinii, aceasta este dezactivată automat		
9	Protecție MOS la temperatură ridicată	Temperatura de alarmă	90 °C	reglabilă	
		Temperatură de protecție	115 °C	reglabilă	
		Temperatura de eliberare	85 °C	reglabilă	
10	Protecție la temperatura celulei	Alarmă de temperatură scăzută la încărcare	5 °C	reglabilă	
		Protecție la temperatură scăzută de încărcare	0 °C	reglabil	
		Dezactivare protecție la temperatură scăzută de încărcare	5 °C	reglabil	
		Alarmă de temperatură ridicată la încărcare	60 °C	reglabil	
		Protecție împotriva temperaturii	65 °C	reglabil	

		ridicate la încărcare			
		Declanșare protecție la temperatură ridicată în timpul încărcării	55 °C	reglabil	
		Alarmă de temperatură scăzută la descărcare	-15 °C	reglabil	
		Protecție la descărcare la temperatură scăzută	-20 °C	reglabil	
		Declanșare protecție la descărcare la temperatură scăzută	-15 °C	reglabil	
		Alarmă de temperatură ridicată la descărcare	65 °C	reglabil	
		Protecție împotriva temperaturii ridicate de descărcare	70 °C	reglabilă	
		Declanșarea protecției la temperatură ridicată în timpul descărcării	60 °C	reglabil	
11	Alarmă de temperatură	Alarmă de temperatură scăzută a mediului înconjurător	-15 °C	reglabilă	
		Protecție împotriva temperaturii	-20 °C	reglabilă	

	ambiantă	scăzute a mediului			
		Declanșare protecție la temperatură scăzută a mediului	-15 °C	reglabil	
		Alarmă de temperatură ridicată a mediului înconjurător	65 °C	reglabil	
		Protecție împotriva temperaturii ridicate a mediului ambiant	75 °C	reglabilă	
		Declanșare protecție la temperatură ridicată a mediului ambiant	65 °C	reglabil	
12	Alarmă de baterie descărcată	Condiție de alarmă pentru baterie descărcată	SOC < 5 %	reglabil	Fără alarmă în timpul încărcării
13	Funcție de repaus	Tensiune de repaus	3150 mV	reglabilă	
		Timp de întârziere	5 min	reglabil	
		Diferența de tensiune între celule	diferență de tensiune > 1 V	reglabil	Încărcarea și descărcarea nu sunt permise
14	Încărcare completă	Tensiune de încărcare completă	> 56 V	reglabil	Când sunt îndeplinite ambele condiții, opriți încărcarea și actualizați SOC la 100%
		Curent de întrerupere	< 2 A	reglabil	

(Notă: Dacă nu se specifică altfel, parametrii de mai sus sunt testați la o temperatură ambiantă de 25 °C.)

6 Specificații

Parametru	LFP 5,12 kWh 51,2 V - P20R3
Tipul bateriei	LiFePO4
Tensiune nominală	51,2 V
Capacitate nominală	100 Ah
Energie	5120 Wh
Curent de descărcare continuă	50 A
Tensiune de întrerupere a încărcării	57,6 V
Tensiune de întrerupere a descărcării	41,6 V
Curent maxim de încărcare	50 A
Curent maxim de descărcare	100 A la 30 min
Curent maxim de descărcare	120 A la 10 secunde
Curent de descărcare recomandat	50 A
Tensiune în circuit deschis	50,88-53,6 V
Comunicare	RS485, RS232, CAN
Afișaj	LED
Durată de viață	>6000 de cicluri (încărcare și descărcare la 0,5C, 80% DOD la 25 °C)
Număr de baterii în serie/paralel	Max. 8 pachete de baterii în paralel
Certificare	UN38.3, MSDS, IEC62619
Temperatura de încărcare și descărcare	Încărcare: 0 °C ~ + 55 °C Descărcare: -20 °C ~ + 55 °C
Interval de temperatură de depozitare	-5 °C ~ +0 °C/35 °C ~ +45 °C (≤2 luni); 5 °C ~ +35 °C (≤3 luni, temperatura optimă de depozitare); 15 °C ~ +35 °C (≤6 luni)
Umiditate relativă	60 % ± 20 % umiditate relativă
Terminal de conectare	M6
Dimensiuni (L x l x H)	495 mm x 510 mm x 150 mm
Greutate netă	47,8 ± 0,5 kg
Clasă IP	IP20
Garanție	3 ani (Consultați contractul de garanție pentru detalii)

- ① Repetați procedura de încărcare standard și descărcare standard de 3 ori și considerați al treilea rezultat ca fiind capacitatea inițială a bateriei.
- ② Când bateria este depozitată pentru mai mult de 3 luni, tensiunea de depozitare trebuie menținută la 52-53,6 V
- ③ Pentru depozitarea pe termen lung, încărcăți bateria cel puțin o dată la 3 luni (nu mai puțin de 30 minutes@0.2C).

7 Precauții

7.1 Precauții privind întreținerea

Element	Ciclu
Dacă bateria nu este utilizată, aceasta trebuie încărcată complet și descărcată până la 50%.	3 luni
Verificați dacă suportul de perete este slăbit. Strângeți-l în poziția corespunzătoare, dacă este posibil.	6 luni
Verificați dacă carcasa prezintă deteriorări. Dacă este deteriorată, vă rugăm să o revopsiți sau să contactați centrul de service post-vânzare.	6 luni
Verificați dacă firele expuse prezintă semne de uzură. Dacă cablul este uzat, înlocuiți cablul corespunzător sau contactați centrul de service.	6 luni
Verificați dacă există acumulări de reziduuri în jurul bateriei. Curățați-o pentru a preveni disiparea căldurii bateriei.	6 luni
Verificați dacă există apă sau dăunători pentru a evita pătrunderea pe termen lung și deteriorarea bateriei.	6 luni



Avertisment

1. Dacă constatați orice problemă care ar putea afecta bateria sau sistemul de stocare a energiei, vă rugăm să contactați departamentul de service post-vânzare; dezasamblarea este strict interzisă.
2. Dacă observați că firul de cupru din interiorul cablului conductiv este expus, vă rugăm să nu îl atingeți sub nicio formă, din cauza pericolului reprezentat de tensiunea înaltă. Vă rugăm să contactați personalul de service post-vânzare; dezasamblarea este strict interzisă.
3. Dacă apar alte situații de urgență, vă rugăm să contactați mai întâi personalul de service post-vânzare, să acționați sub îndrumarea acestuia sau să așteptați ca personalul de service post-vânzare să intervină la fața locului.

8 Declinarea responsabilității

Garanția nu se aplică în următoarele condiții:

- Daune cauzate de utilizarea necorespunzătoare sau de medii inadecvate (este strict interzisă instalarea sistemului de stocare a energiei în medii umede, cu pulverizare de sare, corozive, uleioase, inflamabile, explozive, cu acumulare de praf sau în alte medii ostile).
- Curentul/tensiunea/puterea reală depășește valoarea limită a sistemului de stocare a energiei.
- Daune cauzate de o temperatură de funcționare care depășește intervalul de temperatură nominal.
- Arc electric, incendiu, explozie și alte accidente cauzate de nerespectarea etichetelor sau a instrucțiunilor din manualul sistemului de stocare a energiei.
- Dezasamblarea și întreținerea neautorizate ale sistemului de stocare a energiei.
- Daune cauzate de forță majoră, cum ar fi fulgere, furtuni, torente de munte și întreruperi ale rețelei electrice.
- Daune survenite în timpul transportului sau al încărcării/descărcării sistemului de stocare a energiei.

Orice modificări fără notificare prealabilă! Număr de versiune: V1.1

HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD

Linia de asistență din Beijing: 010-82894896/82894112

**Linia de asistență din Huizhou: 0752-3889706 Linia de
asistență din Shenzhen: 0755-89236770**

**E-mail: sales@epever.com Site web:
www.epever.com.cn**