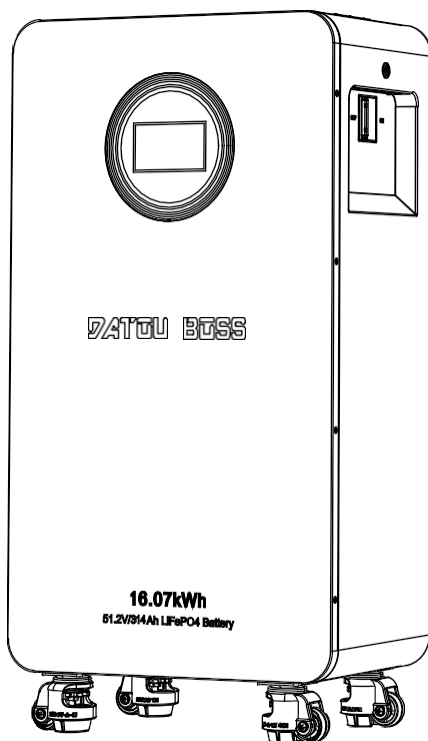


# MANUAL DE UTILIZARE

## Pachet de baterii solare



# 1. Instrucțiuni de siguranță privind utilizarea

Vă rugăm să păstrați acest manual într-un loc sigur pentru consultare ulterioară. Acesta detaliază standardele de instalare și funcționare ale pachetului de produse solare. Înainte de instalare sau utilizare, asigurați-vă că ați citit cu atenție toate instrucțiunile și precauțiile.

## 1.1 Avertismente de siguranță

În interiorul pachetului de produse solare există tensiuni periculoase, iar utilizatorilor le este strict interzis să îl dezasambleze pe cont propriu. În cazul unei defecțiuni a echipamentului și al necesității unei întrețineri, vă rugăm să contactați personalul de întreținere profesionist în timp util.

## 1.2 Precauții de utilizare

1. Evitați scufundarea produsului în apă sau expunerea la umiditate.
2. Este interzisă încărcarea produsului în apropierea surselor de foc și în medii cu temperaturi ridicate și evitați utilizarea sau depozitarea produsului în apropierea surselor de căldură, cum ar fi încălzitoarele.
3. Dacă se detectează scurgeri sau mirosuri anormale, mutați imediat produsul într-o zonă sigură și deschisă.
4. Utilizați cablul de încărcare desemnat; dacă este necesară înlocuirea acestuia, asigurați-vă că se potrivește cu secțiunea cablului original.
5. Acordați atenție polarității corecte în timpul instalării; nu conectați invers.
6. Nu conectați produsul direct la prizele de perete sau la prizele brichetei din mașină.
7. Nu aruncați produsul în foc și nu îl încălziți.
8. Evitați utilizarea firelor sau a altor obiecte metalice pentru a scurtcircuita bornele produsului. Nu transportați și nu depozitați produsul împreună cu coliere, agrafe de păr sau alte obiecte metalice.
9. Nu perforați produsul cu cuie sau obiecte ascuțite și nu loviți sau călcați pe produs.
10. Evitați impacturile, aruncarea sau alte șocuri mecanice.
11. Nu sudați direct pe bornele produsului.
12. Nu dezasamblați produsul prin niciun fel de metodă.
13. Nu amestecați acest produs cu produse originale (cum ar fi bateriile uscate) sau cu capacități, modele sau tipuri diferite.
14. Dacă produsul a fost lăsat nefolosit în depozit mai mult de 3 luni, reîncărcați-l.

## 1.3 Situații anormale

1. Dacă se detectează scurgeri sau mirosuri, mutați imediat produsul într-o zonă deschisă și sigură. Dacă electrolitul intră în contact cu ochii, nu frecați, clătiți cu multă apă și solicitați imediat asistență medicală.
2. Dacă produsul este fierbinte, deformat, decolorat sau prezintă alte anomalii, vă rugăm să încetați utilizarea acestuia, iar dacă se află în proces de încărcare/descărcare, scoateți produsul imediat.
3. Dacă produsul scoate fum sau ia foc, asigurați-vă mai întâi de propria siguranță și mutați rapid produsul într-un loc rezistent la foc și deschis (de exemplu, nisip, recipient metalic).

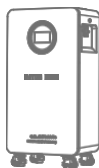
## 1.4 Sfaturi privind protecția mediului

Bateriile descărcate trebuie reciclate conform reglementărilor locale. Nu le aruncați la întâmplare.

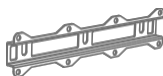
## 2 Instrucțiuni de instalare

### 2.1 Despachetare și inspecție

Inspectați unitatea înainte de instalare. Asigurați-vă că ambalajul nu prezintă deteriorări. Pachetul ar trebui să conțină următoarele elemente:



Pachet de baterii solare



Suport de montare x1



Șuruburi scurte x3



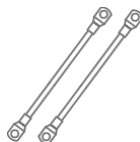
Șuruburi scurte x2



Șuruburi de expansiune x8



Manual de utilizare x1



Cabluri pozitive și negative



Cablu de comunicație x1

### 2.2 Lucrări de pregătire (instalare în stare de funcționare; se recomandă ca instalarea echipamentului să fie efectuată de un electrician profesionist)

Montare pe perete înainte de a alege locul de montare, luați în considerare următoarele aspecte:

- ① . Nu instalați dispozitivul multifuncțional pe materiale de construcție inflamabile.
- ② . Nu instalați produsul într-un mediu ostil.
- ③ . Montat pe o suprafață stabilă.
- ④ . Instalați dispozitivul All-in-One la nivelul ochilor, astfel încât ecranul LCD să poată fi citit în orice moment.
- ⑤ . Temperatura ambiantă trebuie să fie între 0 °C și 55 °C pentru a asigura o funcționare optimă funcționare.

- Ⓐ . Se recomandă montarea verticală pe perete.
- ⑦ . Asigurați-vă că păstrați celelalte obiecte și suprafețe prezentate în dreapta pentru a permite o disiparea căldurii și suficient spațiu pentru a scoate cablurile.
- ⑧ . Înainte de a conecta toate cablurile, scoateți capacul inferior deșurubând cele două șuruburi, așa cum se arată mai jos.



### AVERTISMENT !

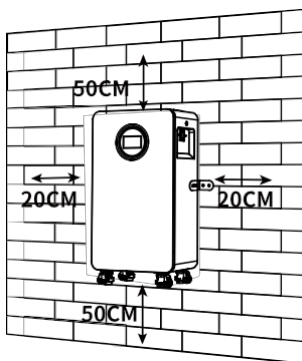
Produsul trebuie instalat cu alimentarea oprită și deconectată.

## 2.3 Pași de instalare

Montare pe perete înainte de a alege locul de montare, luați în considerare următoarele aspecte:

- ① . Verificați dacă toate cablurile sunt conectate conform specificațiilor.
- ② . Înainte de utilizare, produsul trebuie folosit în conformitate cu cerințele parametrilor din manual.

**Notă:** asigurați-vă că întrerupătorul de aer este în poziția „ON”, apoi apăsați tasta pentru a porni produsul; produsul poate fi utilizat în mod normal.

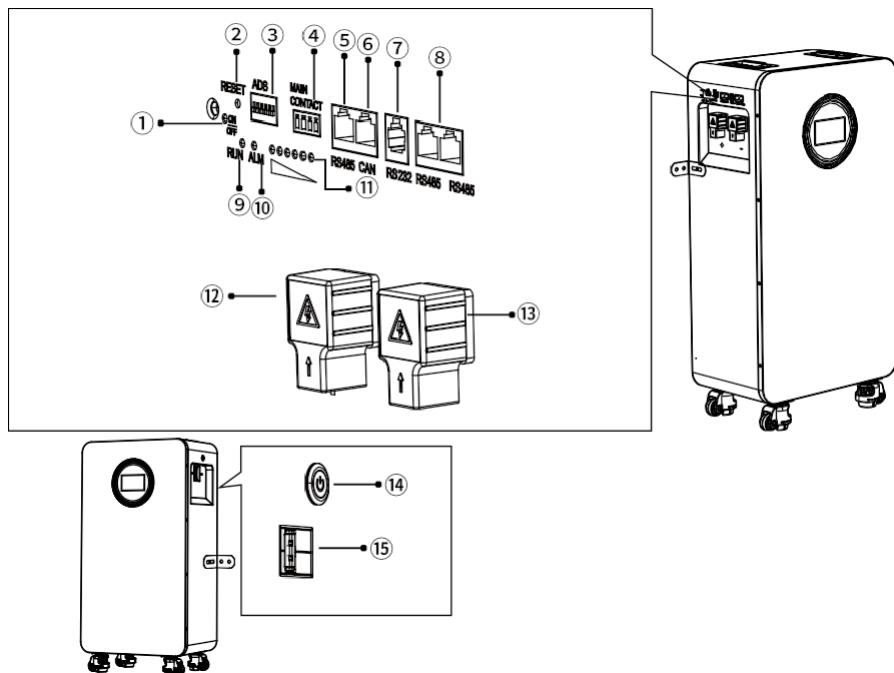


- Este necesar ca produsul să fie instalat cu alimentarea oprită și deconectată.
- Toate lucrările de cablare trebuie efectuate de personal calificat.

### 3. Specificații

Energie totală	16,07 kWh
Rezistență internă	≤13,9 mΩ
Capacitatea unei singure baterii	314 Ah
Tensiune nominală de funcționare	51,2 V
Curent de intrare standard	210 A
Curent de ieșire standard	157 A (210 A max.)
Protecție la supratensiune	58,4 V
Recuperare protecție supratensiune	54,0 V
Protecție împotriva descărcării excesive	43,2 V
Recuperare protecție împotriva descărcării excesive	46,4 V
Protecție la încărcare la temperatură ridicată	55 °C
Recuperare încărcare la temperatură ridicată	50 °C
Protecție la încărcare la temperatură scăzută	0 °C
Recuperare la încărcare la temperatură scăzută	5 °C
Protecție la descărcare la temperaturi ridicate	55 °C
Recuperare descărcare la temperatură ridicată	50 °C
Protecție la descărcare la temperatură scăzută	-20 °C
Recuperare descărcare la temperatură scăzută	-15 °C
Protecție la supracurent (încărcare)	215 A
Protecție la supracurent (descărcare)	215 A
Protecție la scurtcircuit	Da, prin „eliminarea sarcinii și deconectarea încărcării”
Rata de livrare a puterii	40% până la 60%
Egalizare	Echilibrare pasivă
Consum de energie în stare oprită	≤300 μA
Durată de viață	≥8000 de cicluri, 70% SOH la 25°C
	≥3000 de cicluri, 70% SOH la 45°C
Nivel de protecție	IP20
Protocole de comunicare	RS232, RS485, CAN
Dimensiuni (L×I×H)	453 × 260 × 879 mm
Greutate	113 kg

## 4. Prezentare funcțională



Număr	Funcționalitate	Descriere
①	Luminile indicatoare ale comutatorului	Starea comutatorului
②	Comutator de resetare	Repornire sau oprire la apăsare
③	Adresă DIP	Selectarea adresei paralele sau de comunicare
④	Contact uscat	Relé acționat de semnal, normal deschis sau normal închis
⑤	RS485	Comunicații externe
⑥	CAN	Comunicații externe
⑦	RS232	Port de comunicații alternativ
⑧	RS485-1 și RS485-2	Comunicare internă sau utilizarea în paralel a bateriilor
⑨	Indicator de funcționare	Stare de funcționare
⑩	Indicator de alarmă	Alarmer
⑪	Indicator baterie	Indicarea nivelului bateriei
⑫	Polul pozitiv al bateriei	Polaritate pozitivă a bateriei
⑬	Polul negativ al bateriei	Polul negativ al bateriei
⑭	Comutator de alimentare	Comutator de control
⑮	Comutator de aer	Deconectare intrare și ieșire

## 4.1 Tabelul 1 Descrierea indicatorului LED

Tabelul 1 Descrierea indicatorului LED

Stare	Element	LED ON/OFF9	RUN (LED8)	ALARM (LED7)	SOC (LED6~1)	Descriere	
		●	●	●	●●●●●●●		
Oprire	Mod repaus	Oprit	Oprit	Oprit	Oprit	Toate LED-urile sunt stinse	
Stare statică	Normal	PORNIT	Intermitent 1	Oprit	Consultați Tabelul 2	/	
	Alarmă	ACTIVAT	Bliț 1	Bliț 3			
Încărcare	Normal	Oprit	Oprit	Oprit		PORNIT	Alarmă de supratensiune, fără intermitență
	Alarmă	PORNIT	PORNIT	Flash 3			
	Protecție supratensiune	PORNIT	PORNIT	Oprit			
Descărcare	Temperatură, supracurent, siguranță în caz de defect)	PORNIT	Oprit	PORNIT	OPRIT	/	
	Normal	PORNIT	Flash 3	Oprit	Consultați Tabelul 2		
	Alarmă	PORNIT	Intermitent 3	Intermitent 3			
	Protecție UV	Oprit	Bliț 2	Oprit	Oprit		
Descărcare	Supracurent, scurtcircuit, temperatură, siguranță în caz de defect	ON	Oprit	PORNIT	Oprit		

Tabelul 2 Descrierea indicatorului SOC

Stare		Încărcare						Descărcare					
LED		ED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0~16,6%	Oprit	Oprit	Oprit	OPRIT	REDUCERE	Flash 2	Oprit	OPRIT	Oprit	Oprit	Oprit	PORNIT
	16,6~33,2%	Oprit	Oprit	Oprit	REDUCERE	Flash 2	PORNIT	Oprit	Oprit	Oprit	Oprit	PORNIT	PORNIT
	33,2~49,8%	Oprit	Oprit	OFF	Flash 2	ACTIVAT	PORNIT	Oprit	Oprit	Oprit	PORNIT	PORNIT	PORNIT
	49,8~66,4%	Oprit	OPRIT	Flash 2	ACTIVAT	ACTIV	PORNIT	Oprit	Oprit	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT
	66,4~83,0%	OPRIT	Flash 2	PORNIT	ACTIVAT	ACTIV	PORNIT	Oprit	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT
	83,0~100%	Flash 2	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	ACTIV	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT
LED RUN ●		APRINS						Clipește de 3 ori					

Tabelul 3 Descrierea indicatorului LED

Mod	PORNIT	Oprit
Clipire 1	0,25 s	3,75 s
Bliț 2	0,5 s	0,5 s
Bliț 3	0,5 s	1,5 s

## 4.2 Descrierea funcționării soneriei

- ① În cazul apariției unei defecțiuni, se emite un semnal de 0,25 secunde la fiecare secundă.
- ② În timpul acționării protecției, se emite un semnal sonor de 0,25 secunde la fiecare 2 secunde (cu excepția protecției împotriva suprapresiunii și subpresiune).
- ③ Când se declanșează o alarmă, se emite un semnal de alarmă de 0,25 secunde la fiecare 3 secunde (cu excepția alarmelor de suprapresiune sau subpresiune).

## 4.3 Descrierea comutatorului de resetare

Pictogramă corespunzătoare:

RESET



- ① Când BMS este în modul de repaus, apăsați comutatorul (1 secundă) pentru a-l opri, iar placa de protecție este activată. Indicatorul LED se va aprinde timp de 0,5 secunde.
- ② Când BMS este activ, apăsați comutatorul (3 până la 6 secunde), iar indicatorul LED se va aprinde de la indicatorul de putere minimă la indicatorul de putere maximă timp de 0,5 secunde. După oprire, sistemul va intra în modul de repaus.
- ③ Când BMS este activ, apăsați butonul (6-10 secunde) și eliberați-l pentru a reseta placa. Indicatorul LED va afișa starea curentă a alimentării.

## 4.4 Instrucțiuni privind comutatorul de alimentare

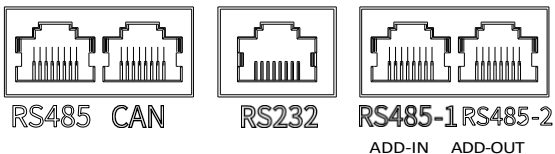
Pictogramă corespunzătoare :



- ① Când BMS-ul se află în stare de hibernare, după oprirea comutatorului principal, placa de protecție este alimentată, iar LED-urile se aprind secvențial începând cu „LED1” timp de 0,5 secunde.
- ② Când BMS este activ, opriți comutatorul principal și așteptați 1-3 secunde, apoi sistemul va intra în starea de oprire.

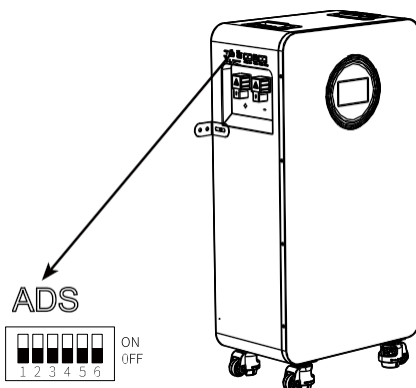
## 4.5 Funcții de comunicare

Descrierea interfeței:



Interfață	RS485-1		CAN1		RS232		RS485	
Descriere funcțională	Conectare la computerul gazdă sau la invertor		Conectare la computerul gazdă sau la invertor		Comunicarea paralelă		Comunicare paralelă	
Descrierea pinilor	Pin	Descriere	Pin	Descriere	Pin	Descriere	Pin	Descrieri
	1,8	RS485-B1	1,8	NC	1, 2, 6	NC	1,8	RS485-B2
	2,7	RS485-A1	2,7	NC	3	TX	2,7	RS485-A2
	4	NC	4	CANH1	4	RX	4	NC
	5	NC	5	CANL1	5	GND	5	NC(L)/OUT(R)
	3,6	GND	3, 6	GND			3,6	GND

## 4.6 Comutator DIP

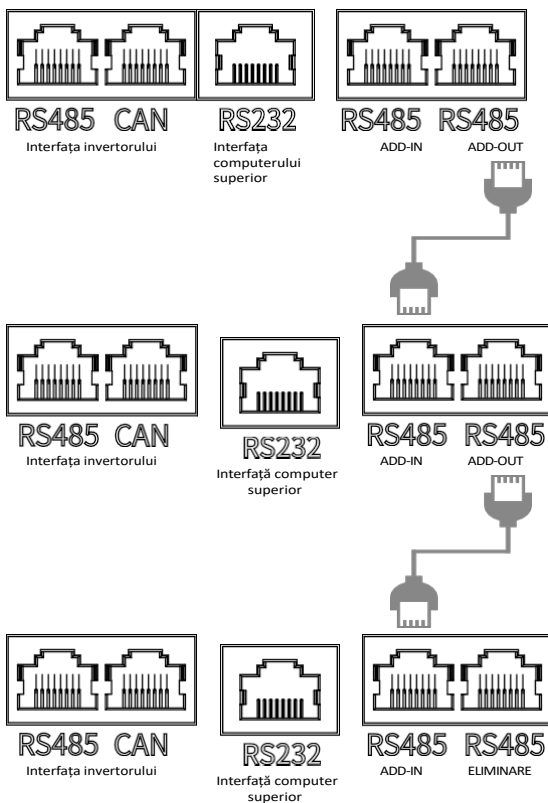


Când conectați pachetele de baterii în paralel, utilizați comutatorul DIP de pe BMS pentru a seta adresa, astfel încât să se poată distinge diferitele pachete de date. Numărul maxim de unități în paralel este de 15, dintre care 5 și 6 sunt rezervate și nu au nicio funcție.

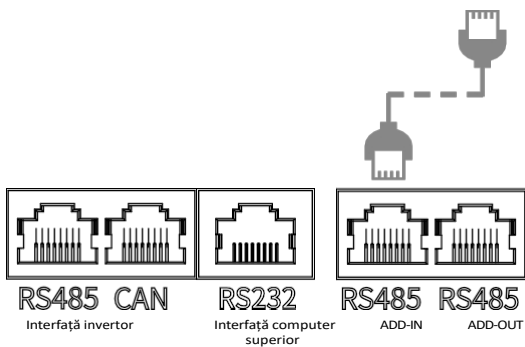
Bit de adresă (binar)	Explicație				
	4	3	2	1	
0001(1)	OPRIT	OPRIT	OPRIT	PORNIT	Setați PACK1 pentru a fi utilizat de un gazdă sau de o singură mașină
0010(2)	OPRIT	OPRIT	ON	OPRIT	Setați PACK2
0011(3)	OPRIT	OPRIT	PORNIT	PORNIT	Setați PACK3
0100(4)	OPRIT	PORNIT	Oprit	Oprit	Setare PACK4
0101(5)	OPRIT	PORNIT	Oprit	PORNIT	Setați PACK5
0110(6)	OPRIT	PORNIT	PORNIT	Oprit	Setați PACK6
0111(7)	OFF	PORNIT	PORNIT	PORNIT	Set PACK7
1000(8)	PORNIT	OPRIT	Oprit	OPRIT	Setare PACK8
1001(9)	PORNIT	OPRIT	Oprit	PORNIT	Setați PACK9
1010(10)	PORNIT	OPRIT	PORNIT	OPRIT	Setați PACK10
1011(11)	PORNIT	OPRIT	PORNIT	PORNIT	Setați PACK11
1100(12)	PORNIT	ON	OPRIT	O	Setați PACK12
1101(13)	PORNIT	PORNIT	OPRIT	ON	Setați PACK13
1110(14)	PORNIT	PORNIT	ON	OPRIT	Setați PACK14
1111(15)	PORNIT	PE	ON	ON	Set PACK15

## 4.7 Instrucțiuni de cablare paralelă

Ilustrație interfață:



15 grupuri paralele



## 5. Descrierea afișajului

### 5.1 Ecran de pornire



### 5.2 Ecranul principal

Pagina principală afișează statistici paralele, cum ar fi SOC mediu, tensiunea maximă și minimă a bateriei, temperatura maximă și minimă a bateriei, tensiunea medie a bateriei și curentul total al sistemului, puterea medie rămasă a sistemului, puterea de funcționare, starea de încărcare și descărcare MOS, precum și funcțiile de schimbare a limbii.



### 5.3 Limba

Sistemul acceptă comutarea între engleză și chineză, iar butonul de comutare se află în colțul din dreapta sus al paginii de pornire.

## 6.4 Slave

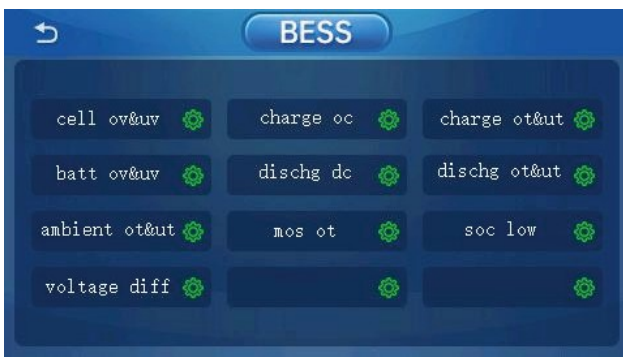
După trecerea la pagina „Dispozitiv secundar”, partea superioară afișează opțiunile de versiune, partea din mijloc afișează nivelul bateriei și datele SOH, partea din mijloc afișează tensiunea și curentul bateriei, starea de încărcare/descărcare și starea indicației de eroare, iar partea inferioară afișează datele privind nivelul și temperatura bateriei dispozitivului secundar, precum și datele privind temperatura ambiantă și temperatura MOS.

Culoarea de fundal a descrierii adresei slave: albastru indică controlerul slave selectat, verde indică controlerul slave online, iar alb indică controlerul slave offline.



## 6.5 Setarea parametrilor

În pagina de setare a parametrilor, puteți seta parametrul de tensiune și subtensiune a bateriei, parametrul de tensiune totală și subtensiune, parametrul de temperatură ambiantă ridicată și scăzută, parametrul diferențial de supratensiune, parametrul de supracurent de încărcare, parametrul de supracurent de descărcare, parametrul de temperatură ridicată MOS, parametrul de temperatură ridicată și scăzută la încărcare, parametrul de temperatură ridicată și scăzută la descărcare și parametrul de temperatură ridicată SOC.



## 6.6 Setarea protocolului

**Selectarea protocolului CAN:** Suportă pylon, growatt, goodwe, sofarsolar, victron, voltronic, lxp, deye, ginlong, sma.

**Selectare protocol RS485:** Suportă Pylon, Growatt, Voltronic, LXP, Deye, Invent, SRNA.



## 5.7 Setări sistem



## 6. Descrierea garanției

### Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile și să le păstrați într-un loc sigur.

1. Acest produs va fi reparat în cazul în care prezintă defecțiuni în perioada de garanție, în condiții normale de utilizare și în conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Piesele înlocuite în perioada de garanție sunt proprietatea companiei noastre.
2. Pentru înlocuire sau reparații în garanție, vă rugăm să trimiteți acest card de garanție împreună cu produsul.
3. Nu se vor efectua reparații gratuite în perioada de garanție dacă se aplică oricare dintre următoarele condiții.
  - ① . Daune cauzate de nerespectarea cerințelor din de utilizare, întreținere și reparații sau de utilizarea pieselor neoriginale.
  - ② . Defecțiuni sau daune cauzate de depozitarea și păstrarea necorespunzătoare (defecțiunea bateriei produsului din cauza neîncărcării produsului pe o perioadă îndelungată);
  - ③ . Defecțiuni sau daune cauzate de utilizarea echipamentelor de alimentare cu energie electrică și a echipamentelor de sarcină în afara intervalului de tensiune specificat.
  - ④ . Defecțiuni sau daune cauzate de reparații, dezasamblări sau modificări efectuate de persoane neautorizate.
  - ⑤ . Defecțiunile la nivelul stratului de acoperire și al exteriorului nu sunt acoperite de garanție.
  - ⑥ . Ambalajul exterior al produsului și accesoriile produsului nu sunt acoperite de garanție.
  - ⑦ . Etichetele, sigiliile și numerele de serie (SN) ale produsului rupte, modificate sau de nerecunoscut.
4. Defecțiuni sau deteriorări cauzate de forță majoră (forța majoră se referă la un eveniment obiectiv care nu poate fi prevăzut, evitat sau depășit. Aceasta include dezastre naturale, cum ar fi inundații, incendii, explozii, fulgere, cutremure și furtuni, precum și evenimente sociale, cum ar fi războaie și tulburări).
5. Acest manual este destinat utilizării numai în (această zonă de vânzare), dreptul de interpretare finală aparține companiei.
6. Vă rugăm să păstrați acest manual într-un loc sigur, deoarece nu va fi distribuit separat utilizatorilor.
7. Dacă numele distribuitorului nu este scris sau ștampilat, solicitați distribuitorului de la care ați achiziționat produsul o dovadă a datei de achiziție și a numelui distribuitorului și eliberați o chitanță distribuitorului. Dacă nu aveți o astfel de dovadă, vă rugăm să contactați distribuitorul sau compania de la care ați achiziționat produsul. Dacă ați achiziționat produsul din magazinul nostru online, vă rugăm să furnizați o dovadă a datei de achiziție, cum ar fi o factură, un număr de comandă sau o captură de ecran a istoricului comenzilor.

## 7. Garanție de service rambursabilă

Deoarece produsul nu îndeplinește condițiile de garanție și trebuie să fie taxat, compania va calcula costurile de reparație corespunzătoare pe baza costurilor pieselor și manoperei și vă va prezenta o ofertă de reparație, după obținerea consimțământului dvs. și a plății costurilor, pentru a vă oferi servicii de reparație pentru produsul dvs.

### CARD DE GARANȚIE A PRODUSULUI

Această carte reprezintă certificatul de garanție al produsului; vă rugăm să o păstrați cu grijă.

Denumirea produsului	
Număr de fabricație	
Data achiziției	
Numele distribuitorului	
Adresa distribuitorului	
Numele clientului	
Adresa clientului	
Numărul de telefon al clientului	
E-mail client	