

Qoltec®



MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

INVERTOR HIBRID SOLAR OFF-GRID

53862

RO

INTRODUCERE

Vă mulțumim pentru încrederea acordată și pentru alegerea invertorului nostru solar. Suntem încrezători că produsul vă va satisface așteptările. Acest manual vă va ajuta să vă familiarizați cu dispozitivul și va facilita procesul de configurare, precum și vă va ajuta cu orice probleme care pot apărea în timpul funcționării dispozitivului. În caz de probleme, vă rugăm să citiți acest manual înainte de a contacta serviciul clienți.

INFORMAȚII DESPRE ACEST MANUAL

Acest manual descrie asamblarea, instalarea, funcționarea și depanarea acestui aparat. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalarea și funcționarea aparatului. Păstrați manualul pentru consultare ulterioară.

Acest manual conține orientări privind siguranța și instalarea, precum și informații privind uneltele și cablarea.

DESPRE PRODUS

Acesta este un invertor multifuncțional, care combină funcțiile unui invertor, încărcător solar și încărcător de baterii, oferind suport de alimentare neîntreruptă într-un singur pachet. Afișajul LCD versatil oferă operații cu butoane ușor de accesat și ușor controlabile de către utilizator, cum ar fi curentul de încărcare a bateriei, prioritatea de încărcare AC sau solară și tensiunea de intrare admisibilă pentru diferite aplicații.

Caracteristici

- Invertor cu undă sinusoidală pură
- Funcționarea invertorului fără a fi necesară conectarea unei baterii
- Controler solar MPPT încorporat
- Interval de tensiune de intrare configurabil pentru electrocasnice și PC-uri (setări prin LCD)
- Curent de încărcare a bateriei configurabil în funcție de aplicație (setări prin LCD)

- Prioritate de încărcare configurabilă de la rețeaua AC sau de la panourile solare (setări prin LCD)
- Compatibil cu tensiunea rețelei sau a generatorului
- Repornire automată atunci când este restabilită alimentarea de la rețea
- Protecție împotriva supraîncălzirii, supraîncălzirii și scurtcircuitului

- Design inteligent al încărcătorului pentru o performanță optimă a bateriei
- Funcție de pornire la rece

Design cu invertor

Figura 1

1. Afișaj LCD
2. Afișaj de stare
3. Indicator de încărcare
4. Indicator de eroare
5. Buton funcție
6. Comutator pornit/oprit
7. Orificiu de ieșire pentru borna negativă/pozitivă a bateriei
8. Port RS232 (RJ45)
9. Port RS485 (RJ45)
10. Port RS232 (DB9)
11. Contact PRO fără tensiune
12. Intrare PV 1
13. Intrare PV 2
14. Intrare CA
15. Ieșire CA
16. Împământare

NOTĂ :

Arhitectura de bază a sistemului

Următoarea ilustrație prezintă aplicația de bază a acestui invertor/încărcător. Aceasta include, de asemenea, următoarele dispozitive, necesare pentru un sistem complet:

Ilustrația 2

INSTALARE

I. Pregătire

Inspectați unitatea înainte de instalare. Asigurați-vă că nimic din interiorul ambalajului nu este deteriorat. Ar trebui să primiți următoarele elemente în interiorul ambalajului: invertor solar, manual de instrucțiuni, conector PV x 4, siguranță x 1

Înainte de a conecta toate firele, scoateți capacul inferior prin deșurubarea celor două șuruburi, după cum se arată în ilustrație.

Ilustrație 3

II. Instalarea unității

Ilustrația 3

Luați în considerare următoarele puncte înainte de a selecta un loc de instalare:

- Nu montați invertorul pe materiale de construcție inflamabile.
- Montați pe o suprafață solidă.
- Instalați acest invertor la nivelul ochilor, astfel încât afișajul LCD să fie întotdeauna vizibil.
- Temperatura ambiantă trebuie să fie între 0°C și 55°C pentru o funcționare optimă.
- Poziția de montare recomandată este contra peretelui, pe verticală.
- Asigurați-vă că alte obiecte și suprafețe sunt poziționate așa cum se arată în diagrama din dreapta pentru a asigura disiparea adecvată a căldurii și pentru a avea suficient spațiu pentru îndepărtarea cablurilor.

NOTĂ : ADECVAT PENTRU MONTARE NUMAI PE BETON SAU ALTĂ SUPRAFAȚĂ INCOMBUSTIBILĂ.

Montați unitatea prin strângerea celor trei șuruburi. Se recomandă utilizarea șuruburilor M4 sau M5.

Ilustrația 5

III. Conectarea bateriei

NOTĂ: Instalarea unui dispozitiv separat de protecție la curent continuu sau de deconectare între baterie și invertor este necesară pentru funcționarea în siguranță și respectarea reglementărilor. Este posibil să nu fie necesară existența unui dispozitiv de deconectare în unele aplicații, dar protecția curentului este totuși necesară. Vă rugăm să vă referiți la amperajul tipic din tabelul de mai jos ca dimensiune necesară a siguranței sau a întrerupătorului.

Lungimea de izolare:

AVERTISMENT: Toate lucrările de cablare trebuie să fie efectuate de personal calificat.

AVERTISMENT: Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să se utilizeze cablul corect pentru conectarea bateriei.

Figura 6

Model	Amperaj maxim	Capacitatea bateriei	Dimensiunea cablului	Cablul mm²	L(mm)	L(mm)	D(mm)	Cuplu nominal
8.5KW	180A	400AH	4AWG*2	25	37	22	8.4	10~12 Nm
11KW	220A	600AH	2AWG*2	38	37	22	8.4	10~12 Nm

Pași pentru conectarea bateriei:

Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a conecta bateria:

1. Realizați cablurile pozitive și negative în conformitate cu dimensiunea recomandată a capului.
2. Conectați toate bateriile în conformitate cu cerințele unității. Este recomandat să utilizați capacitatea recomandată a bateriei.
3. Introduceți cablul bateriei plat în conectorul bateriei de pe invertor și asigurați-vă că șuruburile sunt strânse la un cuplu de 10-12 Nm. Asigurați-vă că polaritatea atâta pe partea bateriei, cât și pe partea

inverterului/încărcătorului este corectă și că cablurile bateriei sunt bine strânse la conector.

Ilustrația 7

AVERTISMENT: Pericol de șoc electric

Instalarea trebuie efectuată cu atenție din cauza tensiunii ridicate a bateriei în serie.

ATENȚIE: Nu așezați nimic între partea plată a terminalului inverterului, altfel poate apărea supraîncălzirea.

ATENȚIE: Nu aplicați antioxidant la borne înainte ca acestea să fie bine conectate.

NOTĂ: **Asigurați-vă** că polul pozitiv (+) este conectat la polul pozitiv (+) și polul negativ (-) la polul negativ (-) înainte de a efectua conexiunea DC finală sau de a închide comutatorul/switch-ul DC.

IV. Conectarea la intrarea/ieșirea de curent alternativ

NOTĂ: Înainte de conectarea la sursa de alimentare CA, instalați un comutator CA separat între inverter și sursa de alimentare CA. Acest lucru va asigura faptul că inverterul poate fi deconectat în siguranță în timpul întreținerii și că intrarea CA este complet protejată de supracurent. Specificația recomandată pentru întrerupătorul de CA este de 63A.

NOTĂ: Există două blocuri terminale marcate "IN" și "OUT". Vă rugăm să NU confundați intrarea și ieșirea.

AVERTISMENT: Toate lucrările de cablare trebuie să fie efectuate de personal calificat.

AVERTISMENT: Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să utilizați cablul corect pentru a conecta intrarea CA. Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați dimensiunea recomandată a cablului, după cum urmează.

Cerințe recomandate pentru cablurile AC:

Model	Secțiune transversală	Valoarea cuplului
Toate	6AWG	1.2~ 1.4Nm

--	--	--

Pași pentru conectarea intrării/ieșirii AC:

- a) Asigurați-vă că întrerupătorul DC este deschis înainte de a face conexiunea de intrare/ieșire AC.
- b) Îndepărtați izolația de 10 mm pentru șase fire. Și scurtați firul de fază L și firul neutru N cu 3 mm.
- c) Introduceți firele de intrare CA în conformitate cu polaritatea indicată pe blocul terminal și strângeți șuruburile terminalelor. Asigurați-vă că conectați mai întâi conductorul de protecție PE 

 -> PĂMÂNT (galben-verde)

L → LINIE (maro)

N → NEUTRAL (albastru).

Ilustrația 8

Avertisment : Asigurați-vă că sursa de alimentare CA este deconectată înainte de a încerca să o conectați la unitate.

- d) Apoi conectați firele de ieșire CA în conformitate cu polaritatea indicată pe blocul terminal și strângeți șuruburile terminalelor. Conectați mai întâi conductorul de protecție PE .

Ilustrație 9

 -> PĂMÂNT (galben-verde)

L → LINIE (maro)

N → NEUTRAL (albastru).

- e) Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.

NOTĂ: Unitățile precum aparatul de aer condiționat necesită cel puțin 2~3 minute pentru repornire, deoarece acest lucru este necesar pentru a avea suficient timp pentru a echilibra gazul refrigerant din interiorul circuitelor. Dacă există o pană de curent și aceasta este restabilită într-un timp scurt, acest lucru va deteriora aparatele conectate. Pentru a preveni acest tip de deteriorare, verificați cu producătorul aparatului de aer condiționat înainte de instalare dacă

acesta este echipat cu o funcție de temporizare. În caz contrar, acest invertor/încărcător va declanșa o defecțiune de suprasarcină și va întrerupe ieșirea pentru a proteja unitatea, dar uneori va provoca încă deteriorări interne la aparatul de aer condiționat.

V. Conectarea PV

NOTĂ: Înainte de conectarea la modulele fotovoltaice, trebuie instalat separat un întrerupător de curent continuu între invertor și modulele fotovoltaice.

AVERTISMENT! Toate cablările trebuie efectuate de personal calificat.

AVERTISMENT! Este foarte important pentru siguranța sistemului și funcționarea eficientă să se utilizeze cablul corect pentru conectarea modulului fotovoltaic.

Pentru a reduce riscul de rănire, utilizați dimensiunea corectă recomandată a cablului, după cum urmează.

Model	Amperaj tipic	Dimensiunea cablului	Cuplu
Toate modelele	18A*2	10 AWG	1,4~1,6 Nm

Selectarea modulului PV:

La selectarea modulelor PV adecvate, trebuie luați în considerare următorii parametri:

1. tensiunea de circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice nu depășește tensiunea maximă de circuit deschis a invertorului.
2. tensiunea de circuit deschis (Voc) a modulelor fotovoltaice trebuie să fie mai mare decât tensiunea minimă a bateriei.

Modul de încărcare solară		
MODEL INVERTER	8,5KW	11KW

Max. Tensiunea de circuit deschis a matricei PV	500DC
Intervalul de tensiune MPPT al matricei PV	60VDC~500VDC
Max. CURENT DE INTRARE PV	18A*2

Să luăm ca exemplu modulele fotovoltaice de 450 Wp și 550 Wp. După luarea în considerare a celor doi parametri de mai sus, configurațiile modulelor recomandate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

	INTRAREA SOLARĂ	Număr de panouri	Putere totală de intrare	Model
Specificațiile panoului solar. (referință) - 450Wp - Vmp: 34.67Vdc - Imp: 13.82A - Voc: 41.25Vdc - Isc: 12.98A	3 unități în serie	3	1,350 W	
	4 unități în serie	4	1,800 W	
	5 unități în serie	5	2,250 W	
	6 unități în serie	6	2,700 W	
	7 unități în serie	7	3,150 W	
	8 unități în serie	8	3,600 W	
	9 unități în serie	9	4,050 W	
	10 unități în serie	10	4,500 W	
	11 unități în serie	11	4,950 W	
	12 unități în serie	12	5,400 W	
Specificațiile panoului solar.	INTRAREA SOLARĂ	Număr de panouri	Putere totală de intrare	Model
	3 unități în serie	3	1,650 W	Toate
	4 unități în serie	4	2,200 W	

(referință - 550Wp - Vmp: 42.48Vdc - Imp: 12.95A - Voc: 50.32Vdc - Isc: 13.70A	5 unități în serie	5	2,750 W
	6 unități în serie	6	3,300 W
	7 unități în serie	7	3,850 W
	8 unități în serie	8	4,400 W
	9 unități în serie	9	4,950 W

Conexiunea de cablare a modului fotovoltaic: *Ilustrația 10*

Urmați pașii de mai jos pentru a implementa conexiunea modului fotovoltaic:

1. Îndepărtați manșonul izolator de 10 mm pentru cablul pozitiv și negativ
2. Verificați polaritatea corectă a cablului de conectare de la modulele fotovoltaice și conectorii de intrare fotovoltaică. Apoi conectați polul pozitiv (+) al cablului de conectare la polul pozitiv (+) al conectorului de intrare PV. Conectați polul negativ (-) al cablului de conectare la polul negativ (-) al conectorului de intrare PV.

Figura 11

3. Asigurați-vă că firele sunt conectate corect.

VI. Asamblarea finală

Odată ce toate firele sunt conectate, înlocuiți capacul inferior prin strângerea celor două șuruburi, după cum se arată mai jos.

Figura 12

VII. Semnal de la contactul fără tensiune

Există un contact fără tensiune (3A/250VAC) pe panoul din spate.

Atunci când programul 16 din grupul F0 este setat la "Model1", acest contact poate fi utilizat pentru a furniza un semnal către un dispozitiv extern atunci când tensiunea bateriei atinge un nivel de avertizare.

Atunci când programul 16 din grupul F0 este setat la "Model2" și unitatea funcționează în modul baterie, acest contact poate fi utilizat pentru a activa cutia de împământare care conectează firul neutru la pământ la ieșirea AC.

Starea dispozitivului	Stare/condiție			Port de contact fără tensiune: Figura 13	
				NC&C	NO&C
Oprit	Unitatea este oprită și nu furnizează nicio ieșire.			închis	deschis
ON	Ieșirea este alimentată de la rețea.			închis	deschis
	Ieșirea este alimentată de la rețea sau PV.	Programul 1 / F1 setat ca SUB	Tensiunea sau starea de încărcare (SoC) a bateriei este mai mică decât pragul de avertizare de tensiune continuă scăzută sau decât nivelul SoC setat.	deschis	închis
			Tensiunea bateriei sau starea de încărcare (SoC) este mai mare decât valoarea setată în programul 5 din grupul F2 sau încărcarea	închis	deschis

			<i>bateriei a intrat în faza de menținere.</i>		
		<i>Programul 1 / F1 setat ca SBU</i>	<i>Tensiunea bateriei este mai mică decât valoarea setată în programul 5 din grupul F2.</i>	<i>deschis</i>	<i>închis</i>
			<i>Tensiunea bateriei depășește valoarea setată în programul 6 din grupa F2 sau încărcarea bateriei a intrat în faza de menținere.</i>	<i>închis</i>	<i>deschis</i>

Când programul 16 din grupa F0 este setat la "Model2":

<i>Starea dispozitivului</i>	<i>Stare/condiție</i>	<i>Port de contact fără tensiune: Figura 13</i>	
		<i>NC&C</i>	<i>NO&C</i>
<i>Oprit</i>	<i>Unitatea este oprită și nu furnizează nicio ieșire.</i>	<i>închis</i>	<i>deschis</i>

ON	Unitatea este în modul de așteptare, în modul de rețea sau în modul de avarie.	închis	deschis
	Unitatea este în modul baterie sau în modul de economisire a energiei.	deschis	închis

FUNCȚIONARE

I. Comutator pornit/oprit

Figura 14

Odată ce unitatea este instalată corect și bateriile sunt conectate, pur și simplu apăsați comutatorul On/Off (situat pe butonul carcasei) pentru a porni unitatea.

II. Panou de operare și afișare

Panoul de operare și afișare, prezentat în diagrama de mai jos, este situat pe panoul frontal al inverterului. Acesta conține trei indicatoare, patru butoane funcționale și un afișaj LCD, care indică starea de funcționare, informații privind puterea de intrare/ieșire și informații privind sursa de alimentare.

Figura 15

Indicator LED			Mesaj
AC/INV	Verde	Stabilă	Ieșirea este alimentată direct de la rețea "Line Mode"
		Clipește	Ieșirea este alimentată de la baterie sau PV în modul baterie.
CHG	Verde	Stabilă	Baterie încărcată
		Clipește	Bateria se încarcă
DEFECT IUN E	Roșu	Stabilă	A apărut o eroare în inverter.
		Clipește	Există un avertisment în inverter.

Funcții ale tastelor

Tastă	Descriere
ESC	Pentru a închide modul de setare
UP	Pentru a trece la setarea anterioară
JOS	Pentru a trece la opțiunea următoare
ENTER	Pentru a confirma o selecție în modul de setare sau pentru a trece la modul de setare

III. Afișaj LCD

Figura 16

IV. Setările afișajului LCD

1. Țineți apăsat butonul ENTER timp de 3 secunde - unitatea va intra în modul de setare grup.
2. Apăsați butonul "UP" sau "DOWN" pentru a selecta un grup de setare. Sunt disponibile 5 grupuri de meniuri: F0 / F1 / F2 / F3 / F4. Apăsați ENTER pentru a confirma selecția sau ESC pentru a ieși.
 - F0: Setări generale ale parametrilor
 - F1: Setări parametri ieșire CA
 - F2: Setări parametri baterie
 - F3: Setări parametri timp
 - F4: Setări parametri sistem
3. Apăsați ENTER pentru a confirma selectarea grupului sau ESC pentru a reveni la selectarea grupului sau pentru a ieși din meniu.
4. Setarea programului :

F0

Progra m	Descriere	Opțiuni de selecție	
01	Intervalul tensiunii de intrare CA	Dispozitive (implicit) Figura 17	Dacă este selectată această opțiune, intervalul de tensiune de intrare CA acceptabil va fi 90-280VAC.
		UPS	Dacă este selectată această

		Figura 18	opțiune, intervalul de tensiune de intrare CA acceptabil va fi 170-280VAC.
		Generator Figura 19	Dacă este selectată această opțiune, intervalul de tensiune de intrare CA acceptabil va fi de 170-280VAC și va fi compatibil cu generatorul. Notă: Din cauza instabilității generatoarelor, ieșirea inverterului poate fi, de asemenea, instabilă.
02	Modul de economisire a energiei pornit/oprit	Modul de economisire a energiei dezactivat (implicit) Figura 20	Dacă modul este dezactivat, indiferent dacă sarcina conectată este mică sau mare, starea de pornire/oprire a ieșirii inverterului nu se va modifica.
		Modul de economisire a energiei activat Figura 21	Dacă modul este activat, ieșirea inverterului va fi oprită atunci când sarcina conectată este foarte mică sau nu este detectată.
03	Mod by-pass suprasarcină: Atunci când este activată, unitatea va comuta la modul de rețea (modul de linie) în cazul unei suprasarcini în timpul funcționării cu baterii.	Modul by-pass dezactivat Figura 22	Modul by-pass activat (implicit) Figura 23
04	Repornire automată în caz de suprasarcină	Repornire dezactivată Figura 24	Repornire activată (implicit) Figura 25
05	Repornire automată în caz de supraîncălzire	Repornirea nu este disponibilă Figura 26	Repornire activată Figura 27
06	Bypass automat	manual	auto

	Când este selectat "auto", dacă alimentarea de la rețea este corectă, aparatul va trece automat în modul bypass, chiar dacă întrerupătorul este oprit.	Figura 28	Ilustrația 29
07	Revenirea automată la ecranul de afișare implicit	Revenirea la ecranul de afișare implicit (implicit) Ilustrația 30	Dacă această opțiune este selectată, indiferent de modul în care utilizatorul comută ecranul de afișare, o revenire la ecranul de afișare implicit (tensiune de intrare/ieșire) va avea loc automat după 1 minut fără a apăsa niciun buton.
		Acesta va rămâne pe ultimul ecran: Figura 31	Dacă această opțiune este selectată, ecranul de afișare va rămâne pe ultimul ecran care a fost setat de utilizator.
08	Controlul luminii de fundal	Figura 32 Lumina de fundal aprinsă	Lumina de fundal oprită Figura 33
09	Modul sonerie	Modul 1 Figura 34	Amortizarea soneriei
		Modul 2 Figura 35	Modul 2: Buzzerul sună atunci când sursa de alimentare se schimbă sau când apare un avertisment sau o eroare specifică
		Modul 3 Figura 36	Modul 3: Buzzerul va suna numai în cazul unui avertisment sau al unei erori specifice
		Modul 4 Figura 37	Modul 4 (implicit): Buzzerul se activează numai în cazul unei defecțiuni
10	Configurarea ID Modbus	Figura 38 Intervalul de configurare Modbus ID: 001 (implicit) ~	

		247
16	Modul de contact fără tensiune Vă rugăm să verificați funcția în secțiunea "Semnal de contact fără tensiune".	Model1 (implicit): Poate fi utilizat pentru a transmite un semnal către un dispozitiv extern atunci când tensiunea bateriei atinge un nivel de avertizare. Model2: Permite conectarea firului neutru și a firului de pământ la ieșirea AC. Această funcție este disponibilă numai dacă invertorul funcționează cu o cutie de împământare externă. Conectarea neutrului și a pământului se face numai în modul de funcționare a bateriei atunci când invertorul declanșează cutia de pământ pentru a conecta cele două conductoare. Firul neutru și pământul ieșirii de CA sunt conectate.

F1

Progra m	Descriere	Opțiune selectabilă	
01	Prioritatea sursei de ieșire	Prioritate SUB Figura 39	Solar -> Rețea -> Baterie Energia solară este utilizată mai întâi pentru a încărca și apoi pentru a alimenta sarcinile. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia din rețea va alimenta sarcinile simultan.
		Prioritate SBU Figura 40	Solar -> Baterie -> Rețea Energia solară

			alimentează sarcinile ca prioritate de prim ordin. Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia bateriei va alimenta sarcinile simultan. Energia de rețea alimentează sarcinile numai atunci când tensiunea a bateriei scade la nivelul de avertizare (tensiune scăzută) sau la valoarea setată în programul 05 grupul F2.
		Prioritatea SUF Figura 41	Solar -> Rețea -> Baterie Dacă energia solară este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate și pentru a încărca bateriile, surplusul de energie solară poate fi reintrodus în rețea (vânzare de energie către

			rețea). Dacă energia solară nu este suficientă pentru a alimenta toate sarcinile conectate, energia din rețea va alimenta simultan sarcinile.
03	Tensiunea de ieșire	220V Figura 42	230V Ilustrația 43
		240V Ilustrația 44	
04	Frecvența de ieșire	Ilustrația 45	Ilustrația 46
06	Prioritatea sursei de alimentare de ieșire a sclavului Această prioritate va fi activă atunci când este setată perioada de funcționare. În timpul acestei perioade, dispozitivul va trece de la prioritatea principală la prioritatea sclavului (salve).	Dezactivat Figura 47	Dezactivarea priorității sursei de alimentare ieșire slave
		SUB Ilustrația 48	Funcția este aceeași ca în programul 01 din grupul F1.
		SBU Ilustrația 49	
07	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea orelor	Fig. 50	Intervalul de setare este de la 00 la 23 pentru fiecare zi.
08	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea minutelor		Intervalul de setare este de la 00 la 59 pentru fiecare oră.
09	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea orei		Intervalul de setare este de la 00 la 23 pentru fiecare zi.
10	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea minutelor		Intervalul de setare este de la 00 la 59 pentru fiecare oră.

F2

Program	Descriere	Opțiune selectabilă	
01	Tipul bateriei	Figura 51	AGM (implicit)
		Figura 52	Inundată
		Ilustrația 53	Setări utilizator (User-Defined): Dacă se selectează "User-Defined" (Definit de utilizator), tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea scăzută de deconectare CC pot fi configurate în programele 03 / 04 / 08 din grupul F2.
		Figura 54	Suportă protocolul PYLON US2000 (versiunea 3.5)
		Figura 55	Protocol de comunicare standard 2 de la furnizorul invertorului.
		Figura 56	Dacă este selectat "LIB", valorile implicite ale bateriei sunt adaptate la o baterie cu litiu fără comunicare. Tensiunea de încărcare a bateriei și tensiunea de deconectare la tensiune continuă scăzută pot fi setate în programele 03 / 04 / 08 din grupul F2.
02	Prioritatea sursei de încărcare: Utilizată pentru	Dacă acest invertor/încărcător funcționează în modul rețea (Linie), standby (Standby) sau defect (Defect), sursa de încărcare poate fi programată după cum urmează:	

	a configura ordinea surselor de alimentare utilizate pentru încărcarea bateriei.	Prioritate solară Figura 57	Energia solară va încărca mai întâi bateria. Alimentarea de la rețea va încărca bateria numai atunci când energia solară nu este disponibilă.
		Solar și rețea Figura 58	Energia solară și alimentarea de la rețea vor încărca bateria simultan.
		Numai energie solară Figura 59	Energia solară va fi singura sursă de încărcare, indiferent dacă alimentarea de la rețea este disponibilă sau nu.
		Energie solară reziduală Figura 60	Energia solară va alimenta în primul rând toți consumatorii conectați, iar energia rămasă va fi utilizată pentru încărcarea bateriei.
03	Tensiunea de încărcare în modul principal (tensiunea C.V.)	56,4V (implicit) Figura 61	
		Dacă se selectează "Autodefinit" sau "LIB" în programul 01 din grupul F2, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la valoarea setată în programul 04 din grupul F2 la 62,0 V.	
04	Tensiunea de încărcare de menținere (flotantă)	Figura 62	
		Dacă se selectează "Self-defined" sau "LIB" în programul 01 din grupul F2, acest program poate fi configurat. Intervalul de setare este de la 48,0 V la valoarea setată în programul 03 din grupa F2.	
05	Setarea tensiunii sau a punctului SoC (starea de încărcare) la care este returnată alimentarea la	Baterie cu litiu fără comunicare: Valoarea implicită: 46 V	Intervalul de setare este de la 44,0 V la 57,2 V, dar: valoarea maximă trebuie să fie mai mică decât valoarea setată în programul 06 grupul F2,

	rețea atunci când este selectată opțiunea "Prioritate SBU".		valoarea minimă trebuie să fie mai mare decât valoarea setată în programul 08 din grupul F2.
		Baterie litiu cu comunicare: Valoarea implicită: 50% (SoC - starea de încărcare)	Baterie litiu cu comunicare: Valoare implicită: 50% Interval de setare: de la 5% la 50%, dar valoarea minimă trebuie să fie mai mare decât valoarea a programului 08 grupul F2 plus 2%.
06	Intervalul de setare este de la 44,0 V la 57,2 V, dar: valoarea maximă trebuie să fie mai mică decât valoarea setată în programul 06 din grupa F2, valoarea minimă trebuie să fie mai mare decât valoarea setată în programul 08 din grupa F2.	Baterie încărcată	Dacă această opțiune este selectată, intervalul de tensiune acceptabil va fi de la 48 V la valoarea setată în programul 03 din grupa F2, dar valoarea minimă trebuie să fie mai mare decât valoarea setată în programul 05 din grupul F2. Valoare implicită: 95%
		Valoarea implicită: 95%	Interval de setare: de la 60% la 100%
08	Tensiunea de deconectare la tensiune continuă scăzută sau la nivelul SoC (starea de încărcare)	Dacă se selectează "Autodefinit" sau "LIB" în programul 01 din grupul F2, valoarea implicită este 42,0 V, iar intervalul de setare este de la 40,0 V la 54,0 V. Valoarea maximă trebuie să fie mai mică decât valoarea setată în programul 05 din grupul F2. Dacă "Lix" este selectat în programul 01 din grupul F2 și comunicarea dintre inverter și	

		baterie este reușită, valoarea implicită este 20% și intervalul de setare este de la 3% la 30%, prin care valoarea trebuie să fie mai mică decât valoarea setată în programul 05 din grupul F2.	
09	Curent maxim de încărcare: Utilizat pentru a configura curentul total de încărcare de la încărcătorul solar și de la rețea. (Curent maxim de încărcare = curent de încărcare de la rețea + curent de încărcare solară).	80A (implicit)	Model de 8,5 kW: Dacă este selectată această opțiune, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi între 10A și 140A, dar nu trebuie să fie mai mic decât curentul de încărcare al rețelei de curent alternativ (setat în programul 10 grupul F2). Model de 11,0 kW: Dacă este selectată această opțiune, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi între 10 A și 160 A, dar nu trebuie să fie mai mic decât curentul de încărcare de la rețeaua de curent alternativ (setat în programul 10 din grupul F2).
10	Curent maxim de încărcare la rețea (utilitate) Utilizat pentru a seta cel mai mare curent admisibil la care bateria poate fi încărcată de la rețea (CA).	60A (implicit)	Dacă este selectată această opțiune, intervalul acceptabil al curentului de încărcare va fi între 5A și 120A, dar valoarea maximă setată nu trebuie să depășească valoarea setată în programul 09 grupul F2.
11	Prioritatea sursei de	OFF(implicit) Ilustrație	Dezactivați prioritatea sursei de încărcare pentru

	încărcare pentru ieșirea slave (Slave) Această prioritate este activată atunci când este setată perioada de funcționare - în acest moment unitatea va trece de la prioritatea principală la prioritatea slave.		ieșirea slave
		Prioritate solară	Funcția este aceeași ca în programul 02 grupul F2.
		Solar și rețea (implicit)	
		Numai energie solară	
		Energie solară reziduală	
12	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea orelor	Fig. 70	Intervalul de setare este de la 00 la 23 pentru fiecare zi.
13	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea minutelor		Intervalul de setare este de la 00 la 59 pentru fiecare oră.
14	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea orei		Intervalul de setare este de la 00 la 23 pentru fiecare zi.
15	Setarea cronometrului de pornire pentru ieșirea slave - Setarea		Intervalul de setare este de la 00 la 59 pentru fiecare oră.

	minutelor		
16	Timpul de încărcare în modul de bază (etaj C.V.)	Ilustrație 71	Dacă această opțiune este selectată, inverterul va evalua automat timpul de încărcare.
		Ilustrația 72	Intervalul de setare este de la 5 minute la 900 de minute. Incrementul fiecărui clic este de 5 minute.
		Ilustrația 73	
		Dacă este selectat "USE" în programul 01 din grupa F2, acest program poate fi configurat.	
17	Alinierea bateriei	Alinierea bateriei Figura 74	Alinierea bateriei dezactivată (implicit) Figura 75
		Dacă se selectează "Flooded" sau "User-Defined" în programul 01 din grupul F2, acest program poate fi configurat	
18	Tensiunea de egalizare a bateriei	Figura 76	Intervalul de setare este de la 48 V ~ 62 V. Creșterea fiecărui clic este de 0,1 V (valoarea minimă trebuie să fie mai mare decât valoarea de încărcare).
19	Timp de egalizare a bateriei	Figura 77	Intervalul de setare este de la 0 min la 900 min. Fiecare clic crește valoarea cu 5 minute.
20	Limita timpului de egalizare a bateriei	Figura 78	Intervalul de setare este de la 0 min la 900 min. Fiecare clic crește valoarea cu 5 minute.
21	Interval de egalizare	Figura 79	Intervalul de setare este de la 1 la 90 de zile. Fiecare clic crește valoarea

			cu 1 zi.
22	Activarea imediată a alinierii	Activat Figura 80	Dezactivat Figura 81
		Dacă funcția de egalizare (egalizare) este activată în programul 17 din grupul F2, acest program poate fi configurat. Dacă se selectează "Activare" în acest program, egalizarea bateriei este activată imediat și simbolul "E9 " apare pe pagina principală a afișajului LCD. Dacă se selectează "Dezactivare", funcția de egalizare va fi anulată până la următoarea activare automată în conformitate cu setarea din programul 21 din grupul F2. În acest caz, simbolul "E9 " nu va fi afișat pe ecranul LCD.	
23	Activarea manuală a setării bateriei cu litiu	Figura 82	Implicit: activare dezactivată
		Figura 83	Atunci când "Lix" (baterie cu litiu) este selectat ca tip de baterie în programul 01 din grupul F2 și bateria nu este detectată, dacă doriți să activați imediat bateria cu litiu, puteți selecta această opțiune.
24	Activarea automată a bateriei cu litiu	Figura 84	Implicit: activare dezactivată
		Figura 85	Atunci când "Lix" (baterie cu litiu) este selectat ca tip de baterie în programul 01 din grupul F2 și bateria nu este detectată, aparatul sau instalația fotovoltaică va încerca automat să activeze bateria cu litiu. Pentru ca activarea automată să aibă loc, aparatul trebuie repornit (reporniți invertorul).

25	Setarea curentului maxim de descărcare a bateriei	Figura 86	Atunci când curentul de descărcare a bateriei depășește valoarea setată, unitatea va opri descărcarea bateriei și va intra în modul bypass sau standby. Intervalul de setare este între 50 și 500.
		Figura 87	

F3

Program	Descriere	Selectarea opțiunilor	
01	Setarea orei - an	Fig. 88	Pentru setarea anului, intervalul este de la 00 la 99.
02	Setarea orei - lună	Fig. 89	Pentru setarea lunii, intervalul este de la 1 la 12.
03	Setarea orei - zi	Imagine 90	Pentru setarea zilei, intervalul este de la 1 la 31.
04	Setarea orei - oră	Imagine 91	Pentru setarea orei, intervalul este de la 00 la 23.
05	Setarea orei - minut	Imagine 92	Pentru setarea minutelor, intervalul este de la 00 la 59.
06	Setarea orei - secundă	Imagine 93	Pentru setarea anului, intervalul este de la 00 la 59.

F4

Program	Descriere	Selectarea opțiunilor	
01	Resetarea tuturor datelor stocate pe	Păstrați datele (setare implicită)	Resetați datele privind energia

	energia generată de PV și energia consumată de sarcini.	Figura 94	generată. Figura 95
--	---	-----------	------------------------

Descrierea funcțiilor afișajului LCD

Informațiile de pe afișajul LCD vor fi comutate secvențial atunci când este apăsat butonul "UP" sau "DOWN". Toate informațiile pot fi afișate în zona 1/2/3 a afișajului LCD.

Figura 96

NU .	Date din zona 1:	Date din zona 3:	Exemplu
1	Tensiunea de intrare	Tensiunea de ieșire	Tensiunea de intrare=220V Tensiune de ieșire=220V (Ecran de afișare implicit) Ilustrația 97
2	Frecvența de intrare	Frecvența de ieșire	Frecvența de intrare=50Hz Frecvența de ieșire=50Hz Ilustrație 98
3	Putere de ieșire activă	Putere de ieșire aparentă	Putere activă = 3,02 kW Putere aparentă = 4,0 kVA Ilustrația 99
4	Putere activă de intrare	Puterea de reacție PV	Putere activă = 800 W Putere de reacție PV = 0W Ilustrație 100
5	Tensiunea bateriei	Procent de sarcină	Tensiunea bateriei = 50 V Procent de încărcare = 80%

			Ilustrație 101
6	Puterea de încărcare	Curent de încărcare	Puterea totală de încărcare = 1,8 kW Curent de încărcare = 36 A Pictogramele AC și PV sunt evidențiate - aceasta înseamnă că rețeaua electrică (AC) și panourile fotovoltaice (PV) încarcă bateria simultan. Ilustrație 102
7	Putere fotovoltaică totală	Curent de descărcare	Putere PV = 8,6 kW Curentul de descărcare a bateriei = 0 A Ilustrația 103
8	Puterea PV1	Puterea PV2	PV1=4.5KW PV2=4.3KW Ilustrația 104
9	Tensiune PV1	Curent PV1	Tensiune PV = 360V Curent PV= 12A Ilustrație 105
10	TensiunePV2	Curent PV2	Tensiune PV= 320V Curent PV= 13A Ilustrație 106
9	ZIUA	Energie generată/zi	Putere generată/zi=10KWh Ilustrație 107
10	LUNĂ	Energie generată / lună	Energie generată / lună=310KWh Figura 108
11	ANEA	energie generată / an	energie generată/an=3.6mWh Figura 109
12	TTL	Energie totală generată	Energie totală generată=13,6mWh Figura 110
13	Anul	Lună/zi	Figura 111

14	Ora	Secunde/minute	Figura 112	
Dacă comunicarea dintre invertor și baterie este reușită, pictograma de comunicare "LI" va clipi, iar ecranul LCD va afișa informațiile corespunzătoare.				
Nu .	Date din zona 1:	Date din zona 3:	Exemplu	
15	Tensiunea maximă de încărcare a bateriei cu litiu	Curentul maxim de încărcare al bateriei cu litiu	Ilustrația 113	
16		xx1: Indică faptul că încărcarea bateriei cu litiu este interzisă; x1x: Indică faptul că încărcarea bateriei cu litiu este interzisă (nu este permisă); 1xx: Indică faptul că bateria cu litiu necesită încărcare forțată.	Ilustrația 114	
17		Bateria cu litiu SOC (%)	Ilustrația 115	
Alte informații pe afișajul LCD				
Vă rugăm să țineți apăsat butonul "Jos" pentru o perioadă lungă de timp pe pagina meniului principal pentru a vedea următoarele informații.				
Nu .	Date din zona 1:	Date din zona 2:	Date din zona 2:	Exemplu
18	Versiunea software part1	Versiunea software parte2	Versiunea software part3	Figura 116
19	Versiunea codului modelului part1	Cod model versiune parte2	Versiunea codului modelului part3	Figura 117
20	Tip CPU	HD	Versiunea hardware	Figura 118

Codul de referință al erorii

Există șapte grupuri de coduri de eroare. Codul de eroare constă dintr-un cod de grup și un număr - codul de grup este la început, iar numărul la sfârșit, de exemplu: C0.

Grupe de coduri de eroare:

A: Coduri de eroare grup invertor

- B: Coduri de eroare pentru grupul de baterii
- C: Coduri de eroare pentru grupul PV (panouri fotovoltaice)
- D: Coduri de eroare pentru grupul de ieșire
- E: Coduri de eroare pentru grupul de funcționare în paralel
- F: Alte coduri de eroare
- G: Coduri de eroare grup rețea

Indicator de avertizare

Există șapte grupuri de coduri de avertizare. Codul de avertizare este format dintr-un număr și un cod de grup - numărul este la început, iar codul de grup la sfârșit, de exemplu: 0C.

Grupuri de coduri de avertizare:

- A: Coduri de avertizare grup invertor
- B: Coduri de avertizare ale grupului de baterii
- C: Coduri de avertizare grup PV (panou fotovoltaic)
- D: Coduri de avertizare grup ieșire
- E: Coduri de avertizare grup funcționare în paralel
- F: Alte coduri de avertizare
- G: Coduri de avertizare grup rețea

CODURI DE EROARE

Cod eroare	Descriere	Pictogramă
Invertor		
A0	Scurtcircuit la ieșire	Pictogramă cu numărul codului de eroare
A1	Tensiune de ieșire prea mare	
A2	Supracurent	
A3	Tensiune de ieșire CC prea mare	
A4	Compensarea curentului invertorului prea mare	

A5	Tensiune de ieșire prea mică
A6	Putere inverter negativă
Baterie	
B0	Tensiunea bateriei prea mare
B1	Suprasarcină curent DC/DC
B2	Offset curent DC/DC prea mare
Panouri fotovoltaice	
C0	Suprasarcină curent PV
C1	Tensiune PV prea mare
C2	PV1 Decalaj curent prea mare
C3	Offset curent PV1 prea mare
Ieșire	
D0	Timp de suprasarcină depășit
D1	Decalaj curent de ieșire prea mare
Altele	
F0	Supraîncălzirea modulului inverter
F1	Supraîncălzirea modulului PV
F2	Supraîncălzirea modulului DC/DC
F3	Tensiune prea mare a magistralei
F4	Pornirea ușoară a magistralei a eșuat
F5	Tensiunea magistralei prea scăzută

INDICATOR DE AVERTIZARE

Codurile de avertizare constau dintr-un număr și o literă (de exemplu, 0C), unde litera indică un grup, iar numărul un cod specific.

Grupuri de coduri de avertizare:

A: Invertor

B: Pachet de baterii

C: Panouri fotovoltaice

D: Ieșire

E: Funcționare în paralel

F: Altele

G: Rețea electrică

Cod	Eveniment de avertizare	Alarmă sonoră	Pictogramă intermitentă
0B	Tensiune scăzută a bateriei	Un singur ton la fiecare secundă	Pictograma numărului de cod
1B	Nici o baterie conectată	Nu există baterie conectată	
2B	Echilibrarea bateriei	Nu există	
3B	Tensiunea bateriei scăzută, nu atinge valoarea stabilită în programul 06 grupa F2	Semnal dublu la fiecare 3 secunde	
4B	Eroare de comunicare a bateriei cu litiu	Semnal la fiecare 0,5 secunde	
5B	Curentul de descărcare a bateriei depășit	Nu	
1C	Energie fotovoltaică prea slabă	Semnal dublu la fiecare 3 secunde	
0D	Suprasarcină	Semnal la fiecare 0,5 secunde	
1D	Reducere ieșire	Semnal dublu la fiecare 3 secunde	
0F	Temperatură prea ridicată	Semnal triplu la fiecare secundă	

Echilibrarea bateriei

O funcție de echilibrare a fost adăugată la regulatorul de încărcare. Aceasta ajută la eliminarea efectelor chimice negative, cum ar fi stratificarea, o condiție în care concentrația de acid este mai mare la baza bateriei decât la partea superioară. De asemenea, echilibrarea ajută la eliminarea cristalelor de sulfat care se pot depune pe plăci. Dacă această condiție, cunoscută sub numele de

sulfatare, nu este controlată, poate reduce capacitatea totală a bateriei. Prin urmare, se recomandă echilibrarea periodică a bateriei.

Cum se aplică funcția de echilibrare:

Activați funcția de echilibrare a bateriei în setările monitorului LCD din software-ul 33.

Apoi puteți aplica această funcție dispozitivului în unul dintre următoarele moduri:

1. Setati intervalul de echilibrare în programul 37.
2. Activați imediat echilibrarea în programul 39.

Când să efectuați echilibrarea

În modul de menținere, când se atinge timpul setat pentru echilibrare (ciclul de echilibrare a bateriei) sau când echilibrarea este activată imediat, controlerul va intra în modul de echilibrare.

Figura 119

Timpul de încărcare a egalizării și limita de timp

În etapa de egalizare, controlerul furnizează putere maximă pentru a încărca bateria până când tensiunea bateriei atinge tensiunea de egalizare setată. Apoi se aplică o încărcare cu tensiune fixă pentru a menține tensiunea bateriei la tensiunea de egalizare. Bateria va rămâne în etapa de egalizare până la atingerea timpului de egalizare setat.

Ilustrație 120

Cu toate acestea, în stadiul de egalizare, atunci când timpul de egalizare a bateriei a expirat și tensiunea bateriei nu a atins nivelul tensiunii de egalizare, regulatorul de încărcare va prelungi timpul de egalizare până când tensiunea bateriei atinge nivelul necesar. Dacă, în ciuda acestui fapt, tensiunea bateriei este încă mai mică decât tensiunea de egalizare după depășirea timpului limită stabilit, regulatorul de încărcare va încheia procesul de egalizare și va trece la etapa de flotare.

Figura 121

Setări pentru bateria cu litiu

Conectarea bateriei litiu-ion

Dacă selectați o baterie litiu-ion pentru inverter, puteți utiliza numai bateria litiu-ion pe care am configurat-o. Bateria litiu-ion are două conectori: portul RS485 BMS și cablul de alimentare. Vă rugăm să urmați pașii de mai jos pentru a conecta bateria litiu-ion:

1. Asamblați terminalul bateriei în conformitate cu dimensiunea recomandată a cablului bateriei și a terminalului (la fel ca în cazul bateriilor plumb-acid, consultați secțiunea "Conectarea bateriei plumb-acid" pentru detalii despre modul de conectare a unei baterii plumb-acid).
2. Conectați capătul portului RS485 al acumulatorului la portul de comunicare BMS (RS485) al inverterului.

Figura 122

Comunicarea și setarea bateriei litiu-ion

Dacă alegeți o baterie litiu-ion, asigurați-vă că cablul de comunicare BMS este conectat între baterie și inverter. Acest cablu de comunicare transmite informații și semnale între bateria litiu-ion și inverter. Detalii despre informațiile transmise sunt prezentate mai jos:

1. Reconfigurarea tensiunii de încărcare, a curentului de încărcare și a tensiunii de întrerupere a descărcării bateriei în funcție de parametrii bateriei litiu-ion.
2. Activarea sau dezactivarea încărcării inverterului în funcție de starea bateriei litiu-ion.

Conexiune port RS485:

Conectați capătul portului RS485 al acumulatorului la portul de comunicare RS485 al inverterului. Asigurați-vă că portul RS485 al bateriei litiu-ion este conectat la portul RS485 al inverterului în conformitate cu pinii (Pin la Pin). Cablul de comunicare este inclus în kit, iar atribuirea pinilor portului RS485 al inverterului este prezentată mai jos:

Figura 123

PIN	Port RS485
1	RS485-B
2	RS485-A
3	RS485-A
4	RS485-B

Setări pentru bateria cu litiu PYLON US2000

1) Setări pentru bateria cu litiu PYLONTECH US2000:

Comutatoare DIP: există 4 comutatoare DIP pentru setarea diferitelor viteze de baud și adrese ale grupului de baterii.

Dacă comutatorul este setat pe poziția "OFF", aceasta înseamnă "0".

Dacă comutatorul este setat pe poziția "ON", aceasta înseamnă "1".

Dip 1 setat pe "ON" indică o rată de baud de 9600.

Dip-urile 2, 3 și 4 sunt rezervate pentru setarea adresei grupului de baterii.

Comutatoarele DIP 2, 3 și 4 de pe bateria principală (primele în ordine) sunt utilizate pentru a configura sau modifica adresa grupului.

NOTĂ: "1" este poziția superioară și "0" este poziția inferioară.

Ilustrație 124

2) Procesul de instalare

Pasul 1. Utilizați cablul RS485 pentru a conecta inverterul la bateria de litiu (așa cum se arată în ilustrație).

Pasul 2. Porniți bateria cu litiu.

Ilustrație 125

Pasul 3. Apăsați și mențineți apăsat butonul mai mult de trei secunde pentru a activa bateria de litiu - ieșirea de putere va fi gata.

Ilustrația 126

Pasul 4 Porniți inverterul.

Pasul 5. Asigurați-vă că tipul bateriei este selectat ca "Li2" în programul 5 pe afișajul LCD.

Dacă comunicarea dintre inverter și baterie este reușită, pictograma bateriei se va aprinde pe afișajul LCD.

SPECIFICAȚII

Tabelul 1 Specificațiile modului liniar

Model inverter	8,5KW	11KW
Forma de undă a tensiunii de intrare	Sinusoidală (rețea sau generator)	
Tensiunea nominală de intrare	230V AC	

Tensiune cu pierderi reduse	170V AC $\pm 7V$ (UPS) 90V AC $\pm 7V$ (aparate)
Tensiune la pierderi reduse	180V C.A. $\pm 7V$ (UPS) 100V CA $\pm 7V$ (aparate)
Tensiune la pierderi mari	280V AC $\pm 7V$
Tensiunea de retur la pierderi mari	270V AC $\pm 7V$
Tensiunea maximă de intrare AC	300V C.A.
Frecvența nominală de intrare	50Hz / 60Hz (detectare automată)
Frecvență la pierderi reduse	40 ± 1 Hz
Frecvența de retur la pierderi reduse	42 ± 1 Hz
Frecvență la pierderi mari	65 ± 1 Hz
Frecvența de retur la pierderi mari	63 ± 1 Hz
Protecție la scurtcircuit la ieșire	Modul baterie: Circuite electronice
Eficiență (mod liniar)	>95% (la sarcina nominală R, baterie complet încărcată)
Timp de comutare	10 ms tipic (UPS) 20 ms tipic (aparate)
Limitarea puterii de ieșire: Atunci când tensiunea de intrare CA scade la 95V sau 170V, în funcție de model, puterea de ieșire va fi limitată.	Figura 127
Reducerea puterii de ieșire: Când tensiunea bateriei scade la 50,5V (pentru modelul 8,5K) sau 55,0V (pentru modelul 11K), puterea de ieșire va fi redusă.	Figura 128 Reducerea puterii de ieșire - 8,5 kW Figura 129 Reducerea puterii de ieșire - 11 kW

Tabelul 2 Specificații - Modul inverter

Model inverter	8.5KW	11KW
Putere de ieșire nominală	8.5KVA	11KVA
Forma de undă a tensiunii de ieșire:	Sinus	
Reglarea tensiunii de	230Vac $\pm 5\%$	

ieșire:	
Frecvența de ieșire:	50Hz sau 60Hz
Eficiență maximă:	94%
Protecție la suprasarcină	5.5s@ $\geq 140\%$ sarcină; 10.5s@100%~140% sarcină
Capacitate de vârf:	2* puterea nominală timp de 5 secunde
Tensiunea nominală de intrare DC:	48Vdc
Tensiune de pornire la rece:	46.0Vdc
Tensiune de avertizare nivel scăzut CC (Numai pentru AGM și Flooded) @ sarcină < 20% @ 20% $\leq$ încărcare < 50% @ sarcină $\geq$ 50%	40,4Vdc 42,8Vdc 44.0Vdc
Tensiunea de revenire după avertizarea de curent continuu scăzut (Numai pentru AGM și Flooded) @ sarcină < 20% @ 20% $\leq$ încărcare < 50% @ sarcină $\geq$	42.4Vdc 44,8Vdc 46.0Vdc

matricei PV		
Intervalul de tensiune MPPT al setului PV	60Vdc~500Vdc	
Curent maxim de intrare	140A	160A
Curent maxim de încărcare (PV)	18A*2	18A*2

Tabelul 4

Model	8.5KW	11KW
Certificat	CE	
Interval de temperatură de funcționare	-10°C până la 55°C	
Temperatura de depozitare	-15°C~ 60°C	
Umiditate	5% până la 95% (fără condensare)	

DEPANARE

Problemă	LCD/LED/Sunet	Cauză posibilă	Soluție
Aparatul se oprește automat în timpul procesului de pornire.	Afișajul LCD/LED și soneria vor fi active timp de 3 secunde și apoi se vor opri complet.	Tensiunea bateriei este prea scăzută	Încărcați bateria. Înlocuiți bateria.
Niciun răspuns după pornire.	Nu	Tensiunea bateriei este prea mică. Polaritatea bateriei este inversată.	Verificați dacă bateriile și cablajul sunt conectate corect. Încărcați bateria. Înlocuiți bateria.
Alimentarea este disponibilă, dar unitatea funcționează în modul baterie.	Tensiunea de intrare este afișată ca 0 pe LCD, iar LED-ul verde clipește.	Protecția la supracurent sau la tensiunea de intrare a fost activată	Verificați dacă întrerupătorul AC a fost oprit și dacă cablajul AC este conectat corect.
	LED-ul verde clipește.	Calitate slabă a curentului alternativ (de la rețea sau	Verificați dacă cablajul CA este prea subțire și/sau prea lung. Verificați dacă

		generator)	generatorul (dacă este utilizat) funcționează corect sau dacă setările intervalului de tensiune de intrare sunt corecte. (Dispozitiv UPS→)
	LED-ul verde clipește.	Setați "Solar First" ca prioritate a sursei de ieșire	Schimbați prioritatea sursei de ieșire la "Utilitar în primul rând".
Când unitatea este pornită, releul intern pornește și se oprește în mod repetat.	Afișajul LCD și LED-urile clipeșc.	Bateria este deconectată	Verificați dacă cablurile bateriei sunt conectate corect.
Avertizorul sonor emite bipuri continue și LED-ul roșu este aprins.	Cod de eroare D0	Eroare de suprasarcină. Invertorul este supraîncărcat cu 110% și timpul a expirat.	Reduceți sarcina prin oprirea unor dispozitive.
	Cod de eroare A2	Scurtcircuit la ieșire.	Verificați dacă cablajul este conectat corect și îndepărtați sarcina anormală.
	Cod de eroare F2	Temperatura internă a componentelor invertorului depășește 100°C.	Verificați dacă fluxul de aer din unitate este blocat sau dacă temperatura ambiantă este prea ridicată.
	Cod de eroare B0	Bateria este supraîncărcată	Contactați centrul de service.
		Tensiunea bateriei este prea mare.	Verificați dacă specificațiile și cantitatea bateriei îndeplinesc cerințele.
	Cod de eroare A1/A5	Ieșire invalidă (tensiunea invertorului sub 190Vac sau peste 260Vac).	Reduceți sarcina. Contactați centrul de service.
	Cod de eroare F3/F4	Componentele interne au cedat.	Contactați centrul de service.

	Cod de eroare A2	Supracurent sau supratensiune.	Reporniți unitatea. Dacă eroarea reapare, vă rugăm să contactați centrul de service.
	Cod de eroare F5	Tensiunea magistralei este prea scăzută.	
	Cod de eroare A3	Tensiune de ieșire dezechilibrată	
	Alt cod de eroare		Dacă cablurile sunt conectate corect, vă rugăm să contactați centrul de service.

ÎNTREȚINERE

1. Păstrați forma de undă curată folosind o cârpă moale și uscată pentru a îndepărta praful și murdăria. Nu utilizați substanțe chimice.
2. Verificați în mod regulat cablurile de alimentare și conectorii pentru a detecta eventuale deteriorări, cum ar fi abraziuni, fisuri sau conexiuni slăbite.
3. Asigurați-vă că orificiile de ventilație sunt curate și nu sunt blocate pentru a asigura o răcire adecvată.
4. Evitați contactul cu apă sau alte lichide pentru a preveni deteriorarea electrică.

ELIMINARE

Acest produs este supus reglementărilor privind eliminarea echipamentelor electrice și electronice (DEEE). Returnați-l la un punct de colectare a deșeurilor electrice care asigură o reciclare sigură în conformitate cu standardele GPSR. Verificați unde sunt amplasate cele mai apropiate puncte de colectare a deșeurilor electrocasnice. Dacă aveți întrebări cu privire la eliminare, contactați producătorul sau un centru de service autorizat.

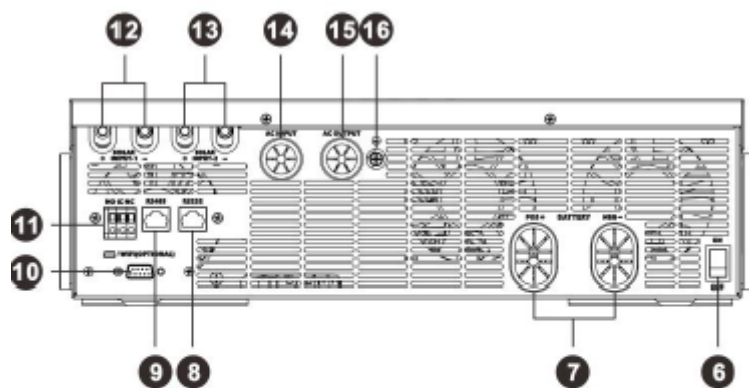
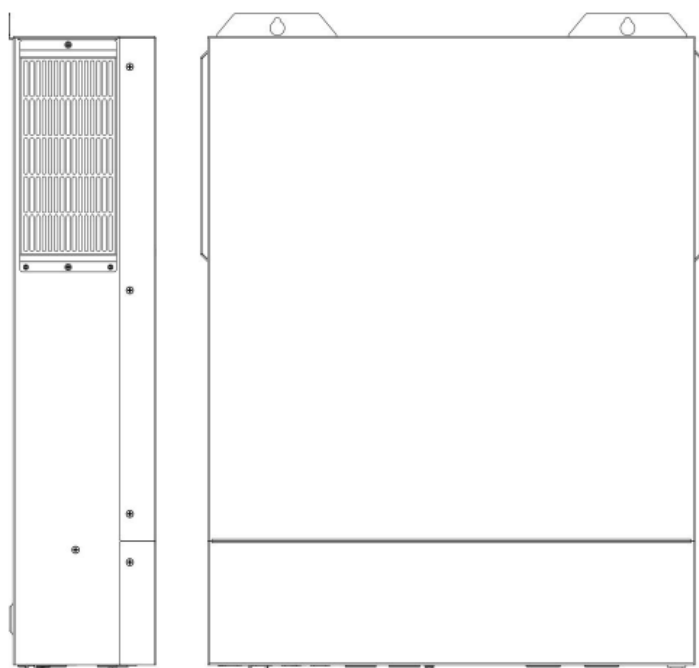
GARANȚIE ȘI INFORMAȚII DE SERVICE

Produsul este acoperit de o garanție a producătorului de 24 de luni de la data achiziției. Garanția acoperă orice defecte de materiale și manoperă. Vă rugăm să contactați departamentul nostru de service în cazul oricăror probleme cu dispozitivul pentru a asigura un serviciu rapid și profesionist. Garanția nu

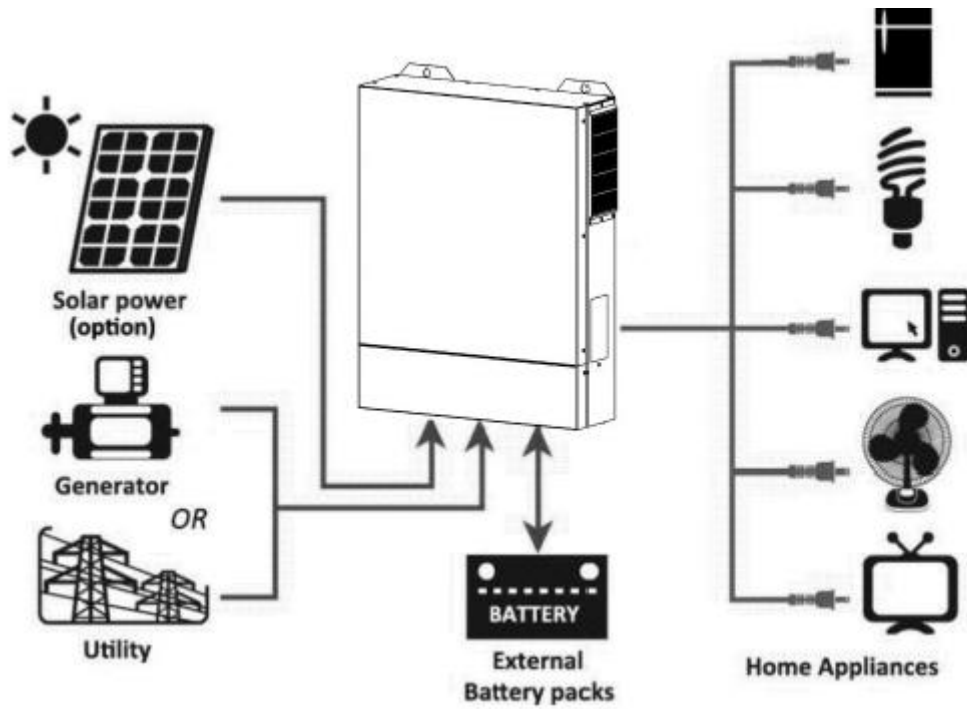
acoperă daunele rezultate din utilizarea necorespunzătoare, căzături, daune mecanice, reparații neautorizate sau încercări de dezasamblare.

Załącznik 1

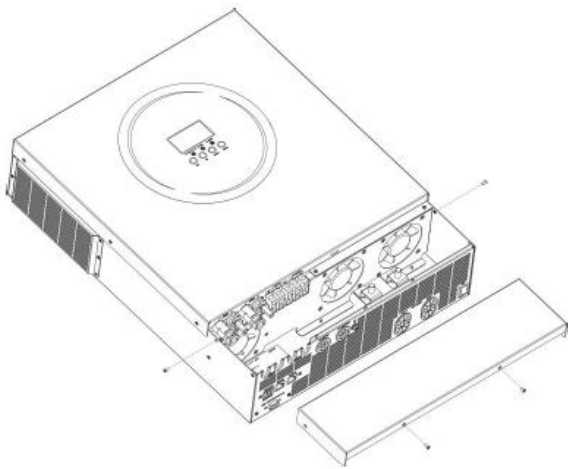
1



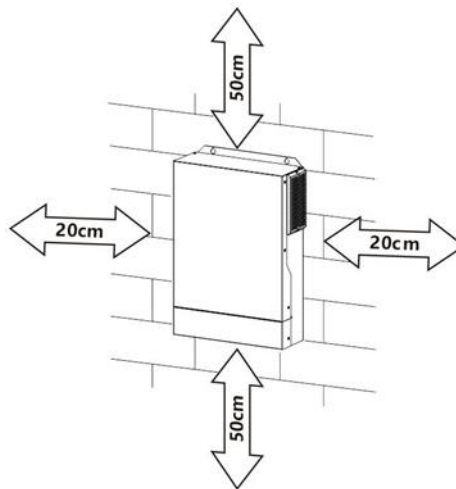
2



3

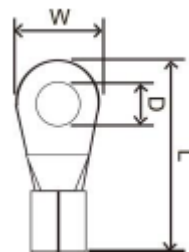


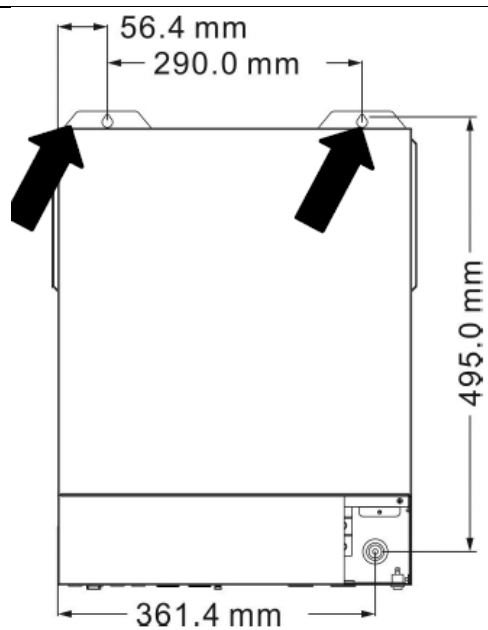
4



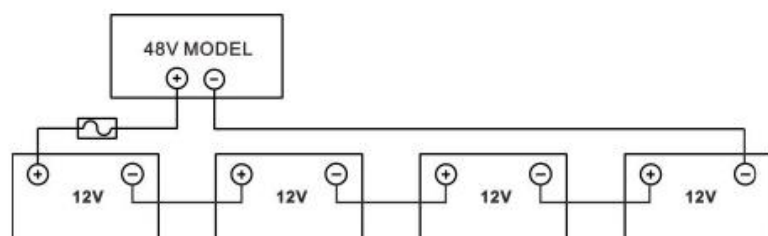
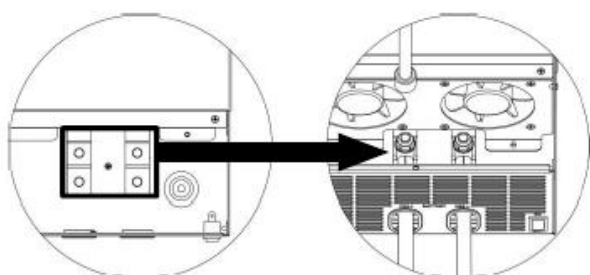
5

6

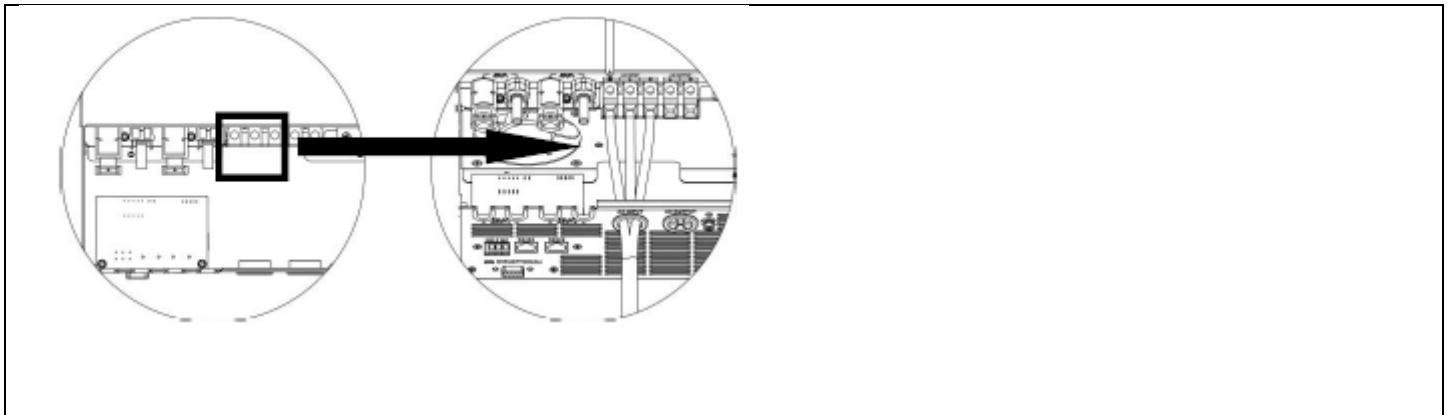




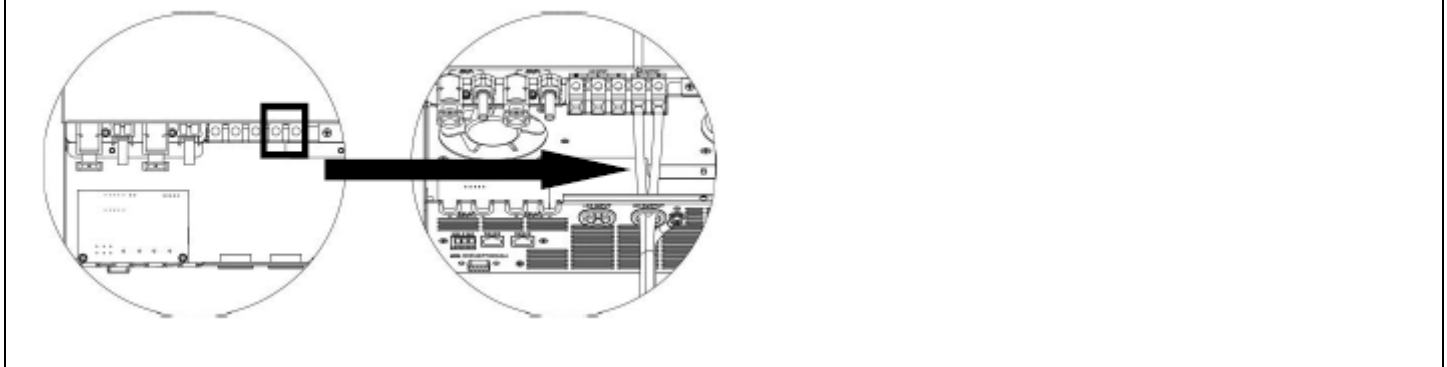
7



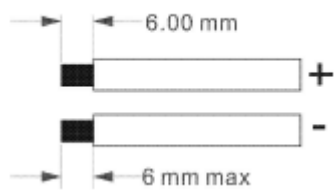
8



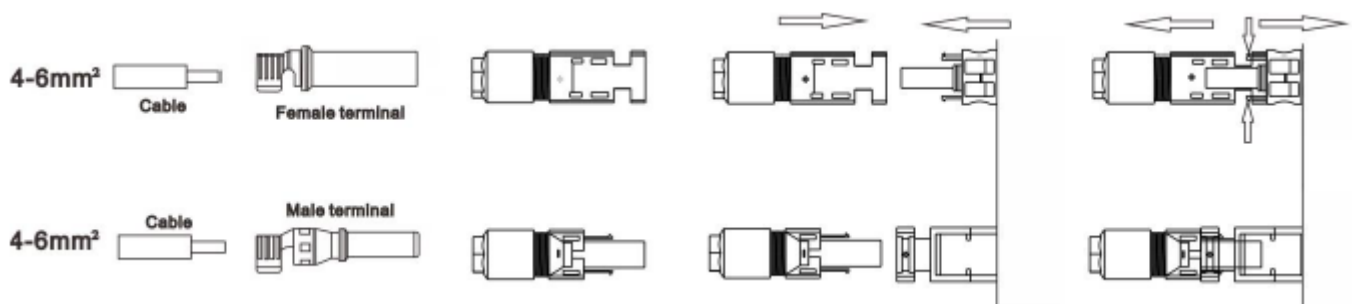
9



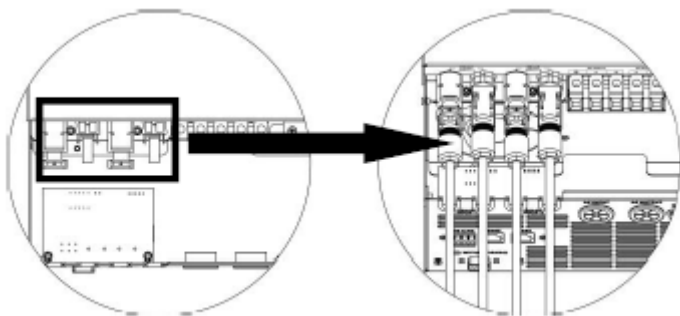
10



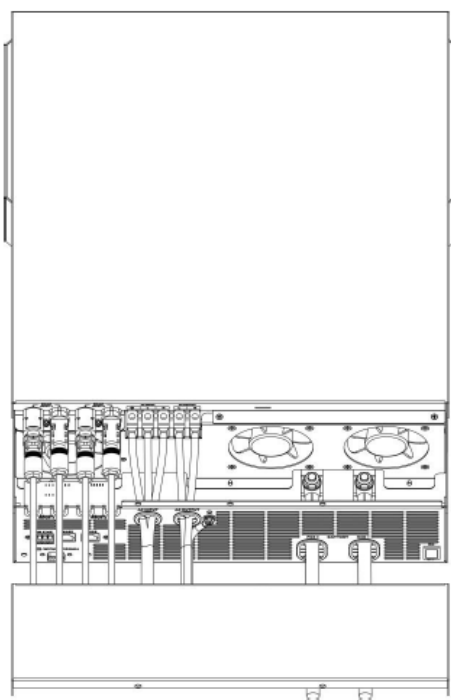
11



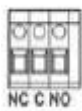
11



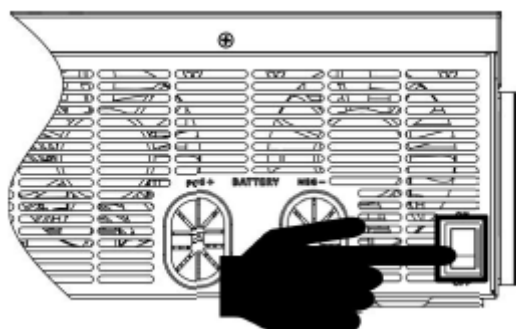
12



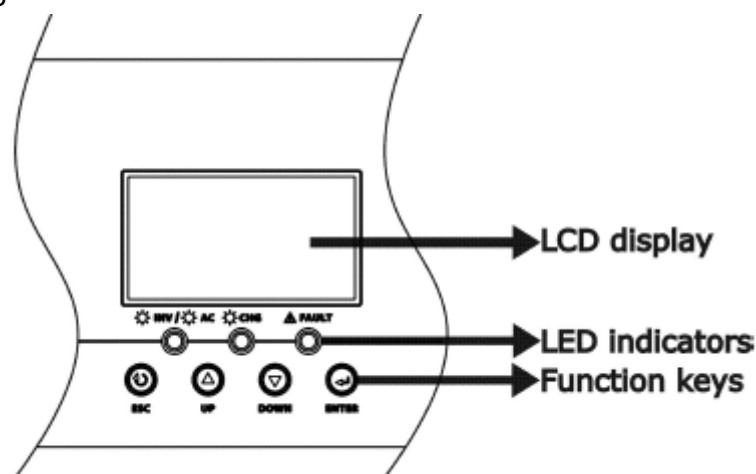
13



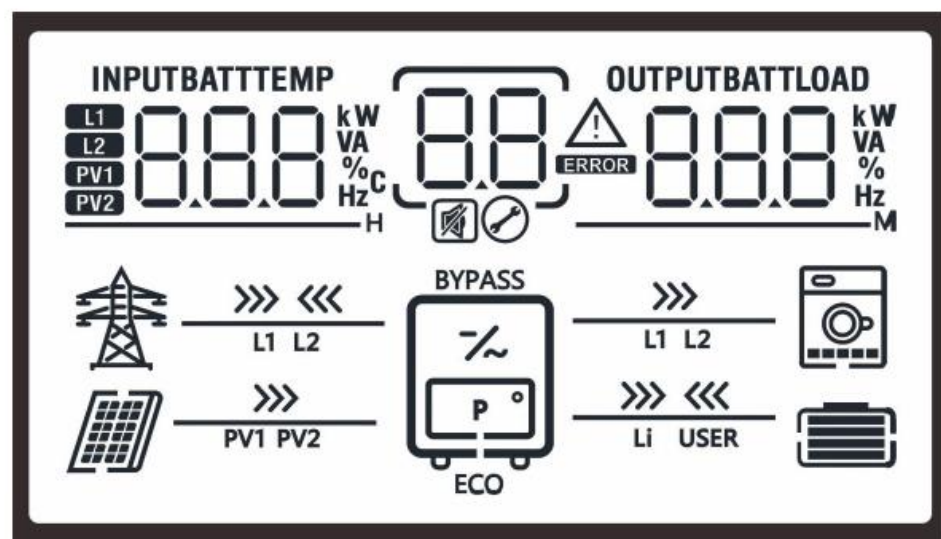
14



15



16



17

APL

18

UPS

19

Generator

GNL

20

5d5

21

5EN

22

6Yd

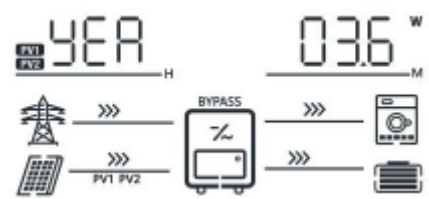
23 bYE	24 Lfd	25 LFE
26 Lfd	27 LFE	28 nNL
29 Ato	30 ESP	31 BEP
32 LoN	33 LoF	34 nd l
35 nd2	36 nd3	37 nd4
38 00 1.002.003	39 SUB	40 SUB
41 SUB	42 220 ^v	43 230 ^v
44 240 ^v	45 050 _{Hz}	46 060 _{Hz}
47 OFF	48 SUB	49 SUB
50 00	51 ACn	52 FLd
53	54	55

USE	L 2	L 4
56 L b	57 5of	58 5nu
59 o5o	60 5ot	61 56.4 ^v
62 54.0 ^v	63 FUL	64 06 095 [%]
65 off	66 5of	67 5nu
68 o5o	69 5ot	70 00
71 AUT	72 005	73 900
74 EEN	75 Ed5	76 58.4 ^v
77 60	78 120	79 30d
80 AEN	81 Ad5	

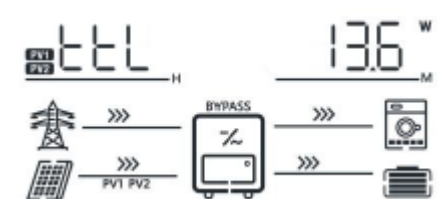
82 NoP	83 ACt	
84 nNL	85 Ato	
86 oFF	87 500 ^A	
88 000;00 1...099	89 00 1;002...0 12	90 00 1;002...03 1
91 000;00 1...023	92 000;00 1...059	93 000;00 1...059
94 No	95 yE5	
96 1 2 3 INPUTBATTTEMP L1 L2 PV1 PV2 888 kW VA % Hz C H 88 ERROR 88 88 OUTPUTBATTLOAD kW VA % Hz M L1 L2 PV1 PV2 BYPASS ~ P ECO L1 L2 LI USER L1 L2 PV1 PV2 BYPASS ~ P ECO L1 L2 LI USER		

97 INPUT 220^W OUTPUT 220^V	98 INPUT 50.0^{Hz} OUTPUT 50.0^{Hz}	99 3.02^{kW} 4.00^{kVA}
100 INPUT 800^W 000^W	101 BATT 50.0^V LOAD 080[%]	102 INPUTBATT 1.80^{kW} BATT 036^A
103 INPUT 8.60^{kW} OUTPUTBATT 000^A	104 INPUT 4.50^{kW} 4.30^{kW}	105 INPUT 360^V 0.12^A
106 PV voltage=320V PV current=13A INPUT 320^V 0.13^A	107 day 0.10^{kW}	108 noon 3.10^{kW}

109



110



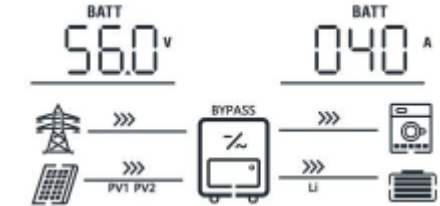
111



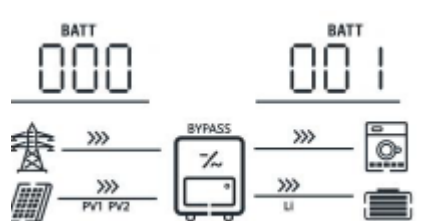
112



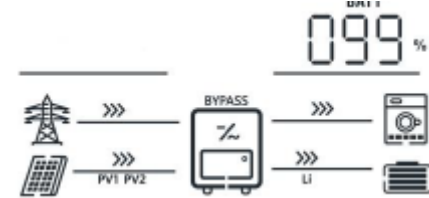
113



114



115



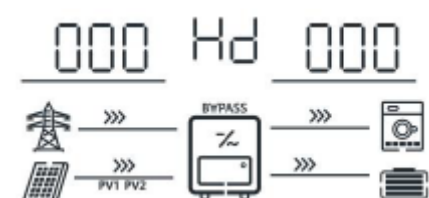
116



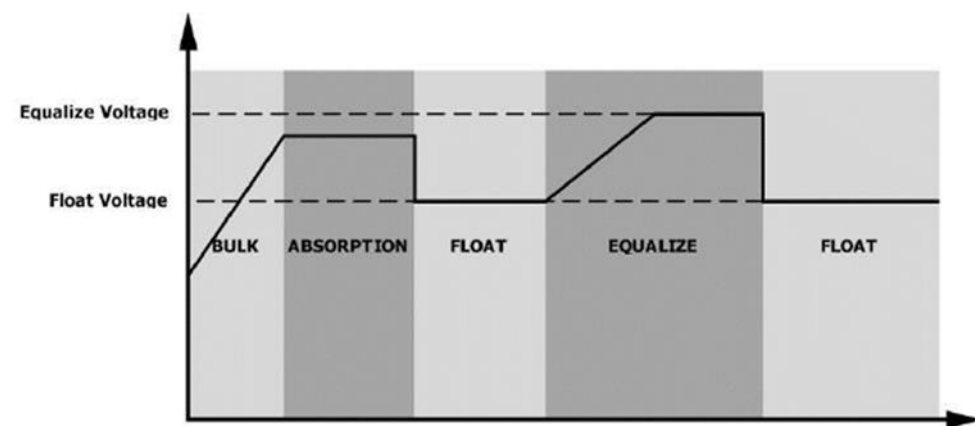
117



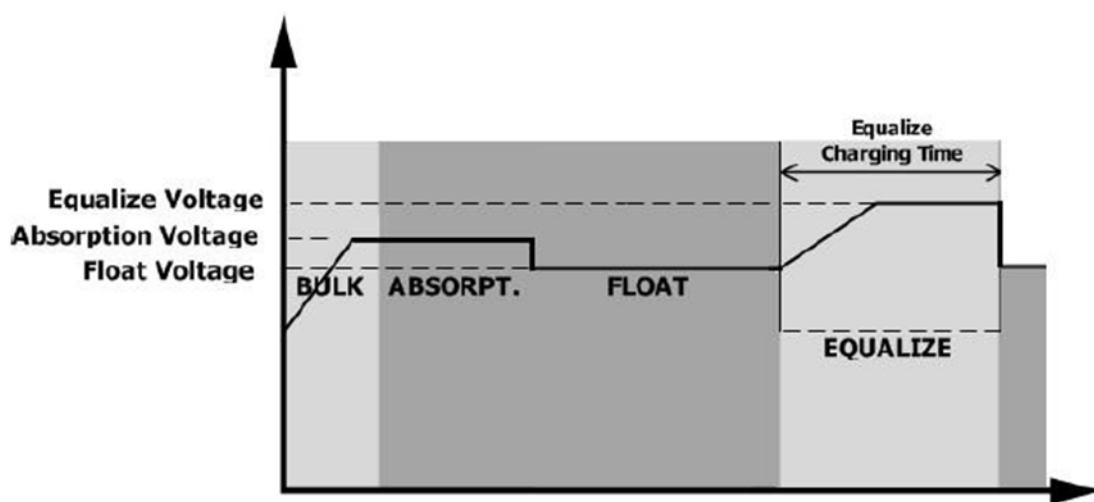
118



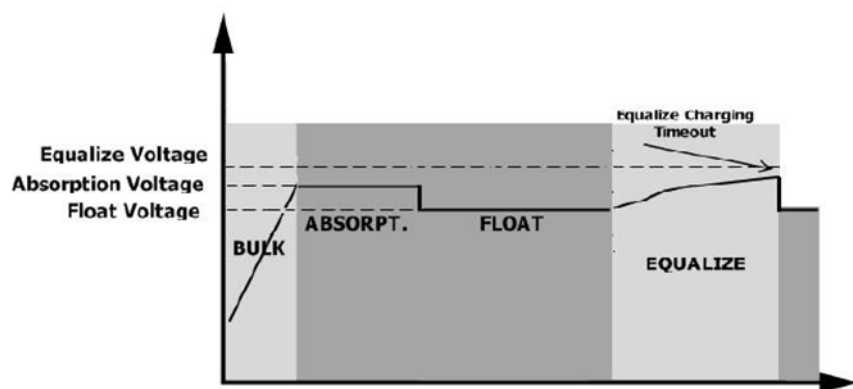
119



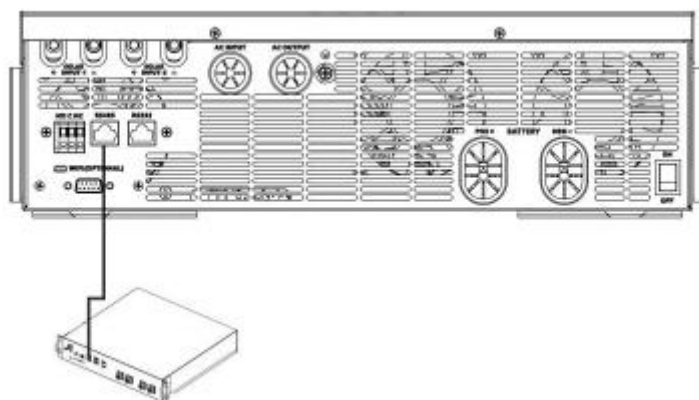
120



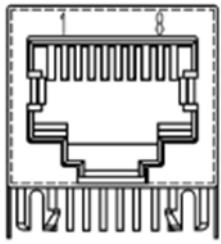
121



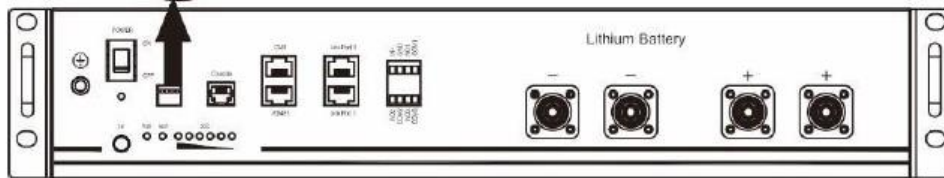
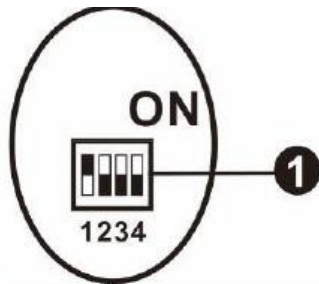
122



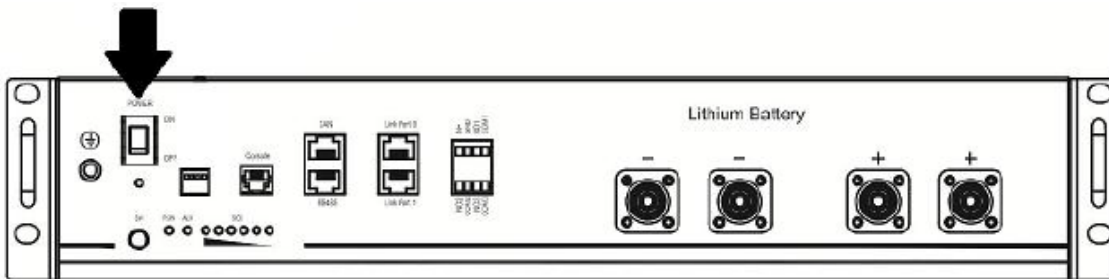
123



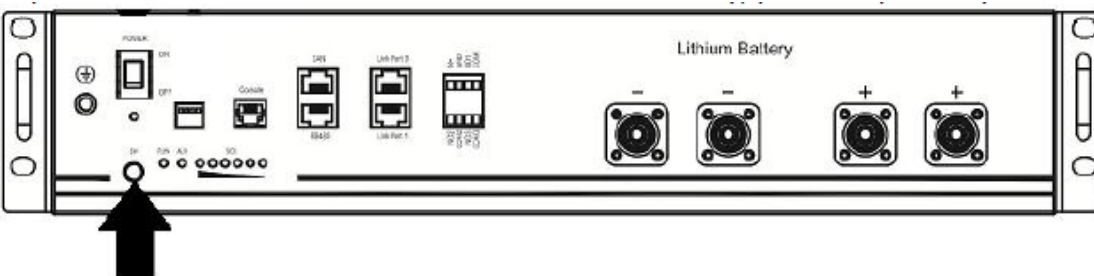
124



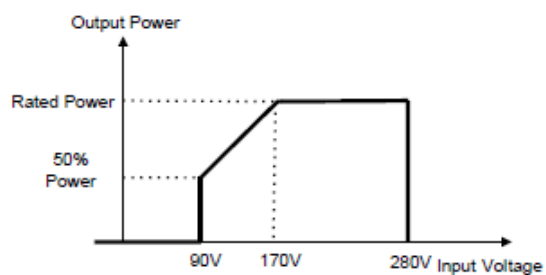
125



126



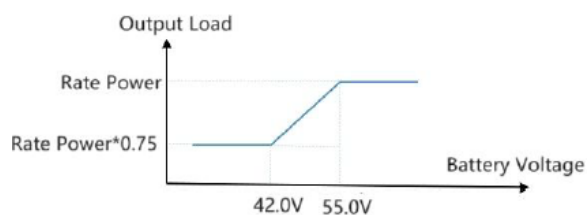
127



128



129



130

