MOTOR TECHNICS

USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUKCJA OBSŁUGI
NÁVOD K POUŽITÍ
MANUEL D´UTILISATION
ISTRUZIONI PER L'USO
MANUAL DE INSTRUCCIONES
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
BRUGSANVISNINGENKEL
KÄYTTÖOHJE
GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO
POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

UPS SOLAR POWER SYSTEM

EXPONDO.COM

DE	Produktname	SOLAR GENERATOR
EN	Product name	UPS SOLAR POWER SYSTEM
PL	Nazwa produktu	STACJA ZASILANIA Z SYSTEMEM FOTOWOLTAICZNYM
CZ	Název výrobku	UPS SOLÁRNÍ SYSTÉM
FR	Nom du produit	SYSTÈME D'ÉNERGIE SOLAIRE UPS
IT	Nome del prodotto	SISTEMA DI ENERGIA SOLARE UPS
ES	Nombre del producto	SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR UPS
HU	Termék neve	UPS SOLAR ENERGETIKAI RENDSZER
DA	Produktnavn	UPS SOLARKRAFTSYSTEM
FI	Tuotteen nimi	UPS AURINKOVIRTAJÄRJESTELMÄ
NL	Productnaam	UPS ZONNE-ENERGIESYSTEEM
NO	Produktnavn	UPS SOLKRAFTSYSTEM
SE	Produktnamn	UPS SOLKRAFTSYSTEM
PT	Nome do produto	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR UPS
SK	Názov produktu	UPS SOLÁRNY SYSTÉM
DE	Modell	S-POWER UPS 800 PSW S-POWER UPS 4000 PSW S-POWER UPS 1600 PSW
EN	Product model	
PL	Model produktu	
CZ	Model výrobku	
FR	Modèle	
IT	Modello	
ES	Modelo	
HU	Modell	
DA	Model	
FI	Tuotteen malli	
NL	Productmodel	
NO	Produktmodell	
SE	Produktmodell	
PT	Modelo do produto	
SK	Model	
DE	Hersteller	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
EN	Manufacturer	
PL	Producent	
CZ	Výrobce	
FR	Fabricant	
IT	Produttore	
ES	Fabricante	
HU	Termelő	
DA	Producent	
FI	Valmistaja	
NL	Producent	
NO	Produsent	
SE	Tillverkare	
PT	Produtor	
SK	Výrobca	
DE	Anschrift des Herstellers	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra | Poland, EU
EN	Manufacturer Address	
PL	Adres producenta	
CZ	Adresa výrobce	
FR	Adresse du fabricant	
IT	Indirizzo del produttore	
ES	Dirección del fabricante	
HU	A gyártó címe	
DA	Producentens adresse	
FI	Valmistajan osoite	
NL	Adres producent	
NO	Produsentens adresse	
SE	Tillverkarens adress	
PT	Endereço do produtor	
SK	Adresa výrobcu	

Diese Bedienungsanleitung wurde für Sie maschinell übersetzt. Wir arbeiten kontinuierlich daran, eine akkurate Übersetzung zu liefern. Allerdings ist keine maschinelle Übersetzung perfekt. Die offizielle Bedienungsanleitung ist die englische Version. Etwaige Abweichungen oder Unterschiede in der Übersetzung sind weder bindend noch haben sie eine rechtliche Wirkung für die Einhaltung oder Durchsetzung von Vorschriften. Sollten Fragen zur Genauigkeit der Informationen in der Bedienungsanleitung aufkommen, beziehen Sie sich bitte auf die englische Version dieser Inhalte. Sie ist die offizielle Version.

Technische Daten

des Parameters Beschreibung	des Parameters Wert		
Produktname	Solar generator		
Modell	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
INVERTER-MODUS			
AC-Ausgangsspannung [V] / Frequenz [Hz] / Strom [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Nennleistung [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC-Eingangsspannung [V] / Strom [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Abmessungen [Breite x Tiefe x Höhe; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Gewicht [kg]	6,6	10,4	6,9
Effizienz [%]	98		
Betriebstemperaturbereich[oC]	0 - 55		
Lagertemperatur[oC]	-15 ~ 60		
Eingangsspannung Wellenform	Sinusförmig		
Ausgangsspannung Wellenform	Reine Sinuswelle		
SOLARLADEBETRIEB			
Systemspannung [V DC]	24	48	24
Maximale PV-Anlagenleistung [W]	1000	4000	1000

MPPT-Bereich bei Betriebsspannung [V DC]	30-66	60-115	30-66
Maximale Leerlaufspannung der PV-Anlage [V DC]	75	145	75
Maximaler Ladestrom [A]	40	80	40
AC-LADEMODUS			
AC-Eingangsspannung [V] / Frequenz [Hz] / Strom [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC-Ausgangsspannung [V] / Strom [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC-Ausgangsspannung [V] / Frequenz [Hz] / Strom [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Allgemeine Beschreibung

Das Benutzerhandbuch soll Ihnen helfen, das Gerät sicher und störungsfrei zu benutzen. Das Produkt wird nach strengen technischen Richtlinien unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten entwickelt und hergestellt. Darüber hinaus wird es unter Einhaltung der strengsten Qualitätsstandards hergestellt.

VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR, WENN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN.

Um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, verwenden Sie es gemäß dieser Bedienungsanleitung und führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch. Die technischen Daten und Spezifikationen in diesem Benutzerhandbuch sind auf dem neuesten Stand. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Qualitätsverbesserung Änderungen vorzunehmen. Das Gerät ist so konzipiert, dass die Risiken von Lärmemissionen auf ein Minimum reduziert werden, wobei der technische Fortschritt und die Möglichkeiten zur Lärmminderung berücksichtigt werden.

Legende

CE	Das Produkt entspricht den einschlägigen Sicherheitsnormen.

	Lesen Sie vor dem Gebrauch die Gebrauchsanweisung.
	Das Produkt muss recycelt werden.
	WARNUNG! oder **VORSICHT!** oder **HINWEIS!** Anwendbar auf die gegebene Situation. (allgemeines Warnzeichen)
	ACHTUNG! Warnung vor Stromschlag!
	Nur in Innenräumen verwenden.

HINWEIS! Die Zeichnungen in diesem Handbuch dienen nur zur Veranschaulichung und können in einigen Details vom tatsächlichen Produkt abweichen.

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache verfasst. Die anderen Sprachversionen sind Übersetzungen aus dem Deutschen.

2. Sicherheit bei der Verwendung

ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Die Begriffe "Gerät" oder "Produkt" werden in den Warnhinweisen und Anleitungen verwendet und beziehen sich auf: Solar generator

2.1. Elektrische Sicherheit

a) Der Stecker muss in die Steckdose passen. Nehmen Sie am Stecker keinerlei Modifikationen vor. Die Verwendung von Originalsteckern und passenden Steckdosen verringert das Risiko eines Stromschlags.
b) Verwenden Sie das Kabel nur für den vorgesehenen Zweck. Verwenden Sie ihn niemals, um das Gerät zu tragen oder den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel von Wärmequellen, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verhedderte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.
c) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel beschädigt ist oder offensichtliche Verschleißerscheinungen aufweist. Ein beschädigtes Netzkabel sollte von einem qualifizierten Elektriker oder der Kundendienststelle des Herstellers ersetzt werden.
d) Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, tauchen Sie das Kabel, den Stecker oder das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Verwenden Sie das Gerät nicht auf nassen Oberflächen.
e) Nicht in sehr feuchter Umgebung oder in unmittelbarer Nähe von Wassertanks verwenden.
f) Verhindern Sie, dass das Gerät nass wird. Warnung vor Stromschlag!
g) Dieses Gerät sollte an ein dauerhaft geerdetes Kabelsystem angeschlossen werden.
h) Dieses Gerät mit Batterie darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden.

2.2. Sicherheit am Arbeitsplatz

a) Wenn Sie Zweifel an der korrekten Funktion des Geräts haben, wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers.
b) Das Gerät darf nur von der Servicestelle des Herstellers repariert werden. Versuchen Sie keine eigenständigen Reparaturen!
c) Verwenden Sie im Falle eines Brandes einen Pulver- oder Kohlendioxid (CO2)-Feuerlöscher (der für die Verwendung an stromführenden Geräten vorgesehen ist), um den Brand zu löschen.
d) Kindern oder unbefugten Personen ist das Betreten des Arbeitsplatzes untersagt. (Eine Ablenkung kann zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen).
e) Verwenden Sie das Gerät in einem gut belüfteten Raum.
f) Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Sicherheitsetiketten. Wenn die Etiketten unleserlich sind, müssen sie ersetzt werden.

g) Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Wird dieses Gerät an einen Dritten weitergegeben, muss die Bedienungsanleitung mitgegeben werden.
h) Wenn dieses Gerät zusammen mit einem anderen Gerät verwendet wird, sind auch die übrigen Gebrauchsanweisungen zu befolgen.

2.3. Eigenschutz

a) Das Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten geistigen oder sensorischen Fähigkeiten oder durch Personen mit mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
b) Das Gerät darf nur von körperlich fitten Personen gehandhabt werden, die dazu in der Lage sind, entsprechend geschult, mit dieser Anleitung vertraut und im Rahmen des Arbeitsschutzes ausgebildet sind.
c) Um ein versehentliches Einschalten des Geräts zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass der Schalter in der Position OFF steht, bevor Sie das Gerät an eine Stromquelle anschließen.
d) Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.4. Sichere Verwendung des Geräts

a) Stellen Sie sicher, dass das Rad fest sitzt. Verwenden Sie die geeigneten Werkzeuge für die jeweilige Aufgabe. Ein richtig gewähltes Gerät erfüllt die Aufgabe, für die es konzipiert wurde, besser und sicherer.
b) Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn der EIN/AUS-Schalter nicht richtig funktioniert (das Gerät lässt sich nicht ein- und ausschalten). Geräte, die sich nicht mit dem EIN/AUS-Schalter ein- und ausschalten lassen, sind gefährlich, dürfen nicht betrieben werden und müssen repariert werden.
c) Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, fern von Kindern und Personen, die nicht mit dem Gerät vertraut sind und die Bedienungsanleitung nicht gelesen haben. Das Gerät kann in den Händen von unerfahrenen Benutzern eine Gefahr darstellen.
d) Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

e) Die Reparatur oder Wartung des Geräts darf nur von qualifizierten Personen und unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführt werden. Dies gewährleistet eine sichere Verwendung.
f) Um die Unversehrtheit des Geräts zu gewährleisten, dürfen die werkseitig angebrachten Schutzvorrichtungen nicht entfernt und keine Schrauben gelöst werden.
g) Beachten Sie beim Transport und bei der Handhabung des Geräts zwischen Lager und Bestimmungsort die Arbeitsschutzgrundsätze für manuelle Transportvorgänge, die in dem Land gelten, in dem das Gerät eingesetzt wird.
h) Bewegen, verstellen oder drehen Sie das Gerät während der Arbeit nicht.
i) Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen von Kindern nicht ohne Aufsicht durch eine erwachsene Person durchgeführt werden.
j) Es ist verboten, in die Struktur des Geräts einzugreifen, um seine Parameter oder Konstruktion zu verändern.
k) Halten Sie das Gerät von Feuer- und Wärmequellen fern.
l) Stellen Sie sicher, dass das Rad fest sitzt.
m) Decken Sie die Lüftungsöffnungen nicht ab!
n) Um die Verletzungsgefahr zu verringern, laden Sie nur wiederaufladbare Blei-Säure-Batterien mit hoher Kapazität. Andere Batterietypen können platzen, was zu Verletzungen oder Schäden führen kann.
o) Laden Sie niemals eine eingefrorene Batterie auf.

ACHTUNG! Trotz der sicheren Konstruktion des Geräts und seiner Schutzvorrichtungen sowie trotz der Verwendung zusätzlicher Elemente zum Schutz des Bedieners besteht bei der Verwendung des Geräts ein geringes Unfall- oder Verletzungsrisiko. Bleiben Sie wachsam und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie das Gerät benutzen.

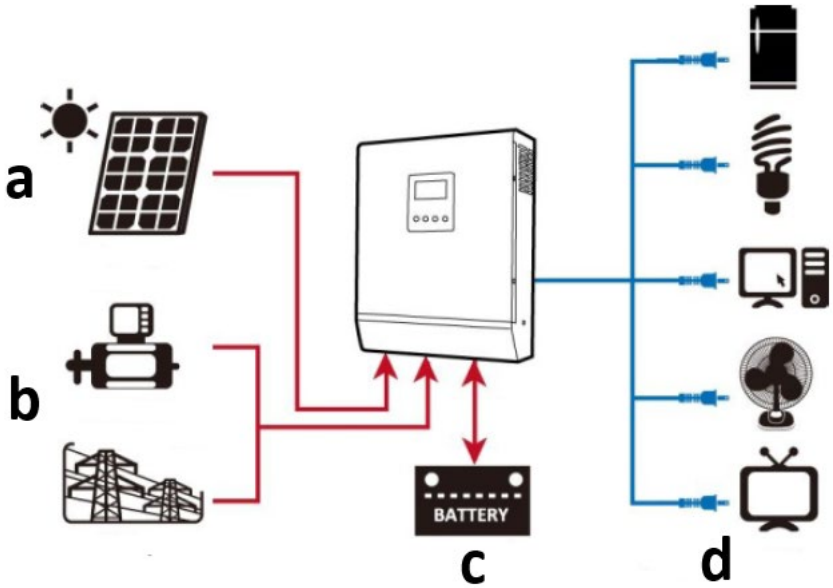
3. Leitlinien verwenden

Dieses Produkt ist ein Multifunktions-Wechselrichter/Ladegerät, das die Funktionen eines Wechselrichters, eines Solarladegeräts und eines Batterieladegeräts kombiniert, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu gewährleisten. Es bietet eine benutzerkonfigurierbare und leicht zugängliche Bedienung über das Bedienfeld.

- Konfigurierbarer Eingangsspannungsbereich für Haushaltsgeräte und Personal Computer.

- Konfigurierbarer Batterieladestrom je nach Anwendung.
- Konfigurierbare AC/Solar-Ladepriorität.
- Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorstrom.
- Automatischer Neustart während der Wiederherstellung der AC.
- Überlast-/ Übertemperatur-/ Kurzschluss-Schutz.
- Intelligentes Ladegerätdesign für optimierte Batterieleistung.
- Kaltstart-Funktion.

Die folgende Abbildung zeigt die grundsätzliche Anwendung dieses Produkts in einem hybriden Stromversorgungssystem:



a) Solarenergie (optional)
b) Generator oder Stromnetz
c) Externer Akkupack
d) Geräte

Der Benutzer haftet für alle Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts entstehen.

3.1. Beschreibung des Geräts

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

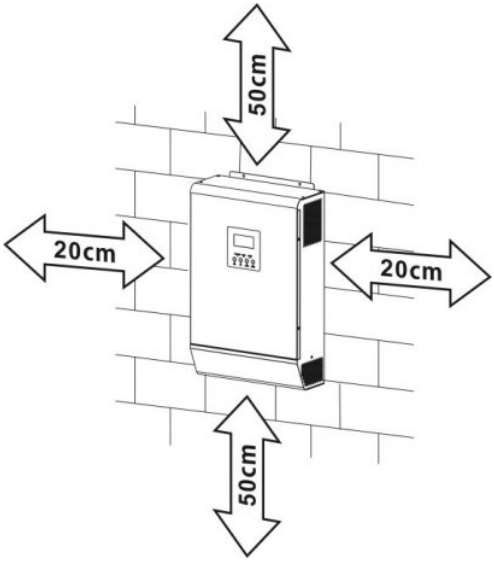
1. **LCD-Anzeige**
2. **Statusanzeige**
3. **Ladeindikator**
4. **Störungsanzeige**
5. **Funktionstasten**
6. **Netzschalter ON/OFF**
7. **AC-Eingang**
8. **AC-Ausgang**
9. **PV-Eingang**
10. **Batterie (DC) Eingang**
11. **Stromkreisunterbrecher**
12. **RS232-Kommunikationsanschluss**
13. **USB-Kommunikationsanschluss**
14. **Trockenkontakt (spannungsfrei)**

3.2. Vorbereitung für den Einsatz

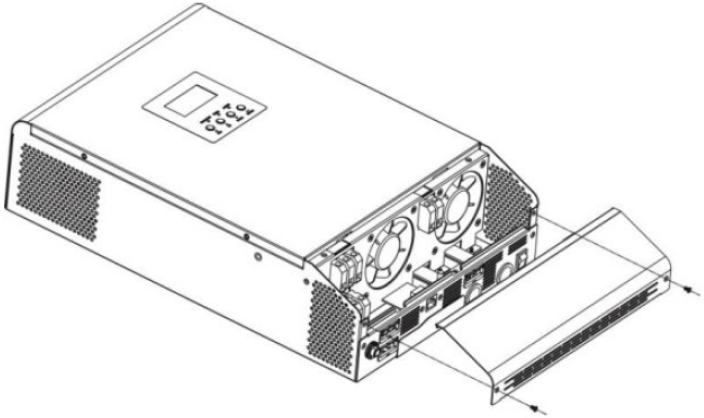
GERÄTESTANDORT

- Die Installation muss von einem professionellen Elektriker durchgeführt werden.
- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baumaterialien.
- Befestigen Sie es auf einer festen, stabilen Oberfläche, wie z. B. Beton.
- Stellen Sie das Gerät in Augenhöhe auf, damit das LCD-Display immer gut lesbar ist.

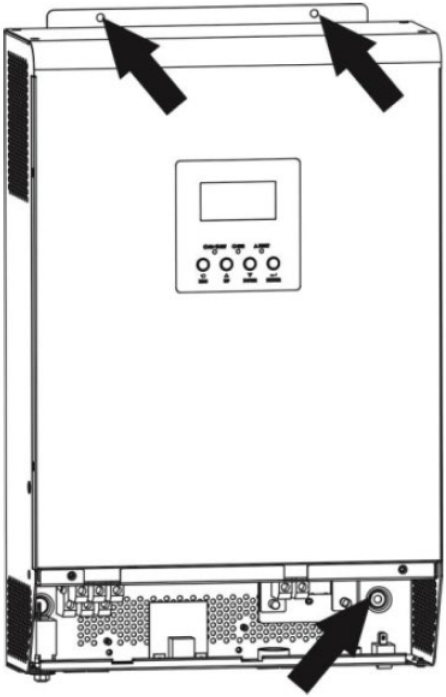
- Für eine gute Luftzirkulation und Wärmeableitung lassen Sie es ca. 20 cm seitlich und ca. 50 cm oberhalb und unterhalb des Gerätes stehen.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen ^{0oC}und ^{55oC}liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
- Die empfohlene Einbaulage ist senkrecht an der Wand befestigt.



- Bevor Sie alle Kabel anschließen, nehmen Sie die untere Abdeckung ab, indem Sie 2 Schrauben entfernen (siehe unten):

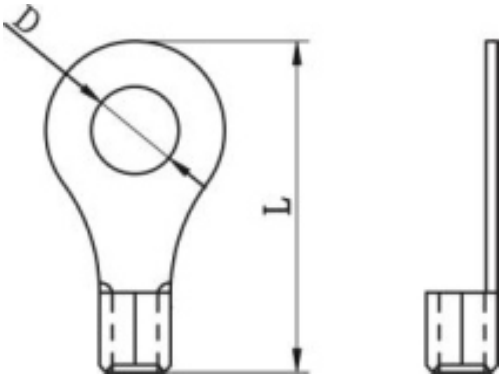


- Befestigungspunkte der Einheit wie angegeben (es wird empfohlen, M4- oder M5-Schrauben zu verwenden):



BATTERIEANSCHLUSS

Aus Sicherheits- und Regelungsgründen ist es erforderlich, einen separaten DC-Überstromschutz zu installieren. Aus Sicherheits- und Effizienzgründen ist es sehr wichtig, die richtige empfohlene Kabel- und Klemmengröße zu verwenden:



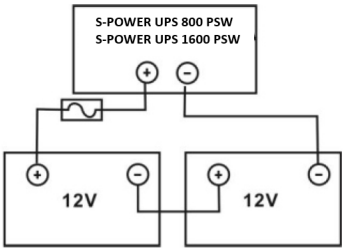
Empfohlene Batteriekabel und Polgröße:

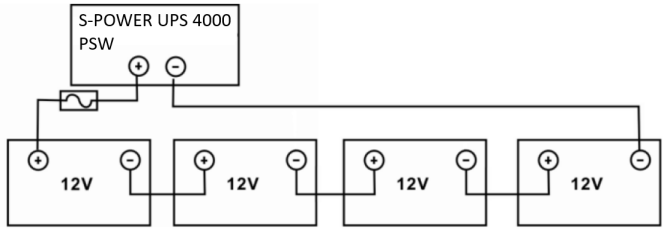
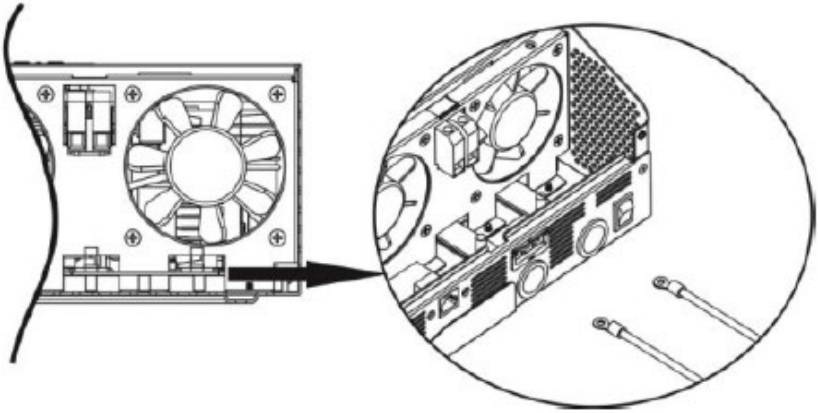
Modell	Typische Stromstärke	Batteriekapazität (mindestens)	Drahtgröße	Ring-Terminal			Wert des Drehmoments
				Kabel mm2	Abmessungen:		
					D (mm)	L (mm)	
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	

Anschlussplan der Batterie:

S-POWER UPS 800 PSW

S-POWER UPS 1600 PSW



S-POWER UPS 4000 PSW	
HINWEIS: nur Bleisäurebatterien oder verschlossene GEL/AGM-Bleisäurebatterien verwenden!	
Stecken Sie den Ringpol des Batteriekabels flach in den Batterieanschluss des Wechselrichters und stellen Sie sicher, dass die Schrauben richtig angezogen sind - achten Sie auf die richtige Polarität sowohl der Batterie- als auch der Wechselrichter-/Ladegeräteklemmen. 	
ACHTUNG: Tragen Sie kein Antioxidationsmittel auf die Klemmen auf, bevor sie fest angeschlossen sind. **ACHTUNG: Vor dem Herstellen der endgültigen Gleichstromverbindung oder dem Schließen des Gleichstromunterbrechers/-trennschalters muss sichergestellt werden, dass Plus (+) an Plus (+) und Minus (-) an Minus (-) angeschlossen wird.**	

AC-EINGANGS-/AUSGANGSANSCHLUSS

ACHTUNG: Installieren Sie vor dem Anschluss an die AC-Eingangsstromquelle einen separaten AC-Trennschalter zwischen Wechselrichter und AC-Eingangsstromquelle. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter bei Wartungsarbeiten sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom am

AC-Eingang geschützt ist. Die empfohlene Spezifikation des AC-Schalters ist 10A für 1000VA, 20A für 2000VA und 50A für 5000VA.

HINWEIS: Es gibt zwei Klemmenblöcke, die mit "IN" und "OUT" gekennzeichnet sind - Eingangs- und Ausgangsanschlüsse dürfen nicht verwechselt werden! Aus Sicherheits- und Effizienzgründen ist es wichtig, ein geeignetes Kabel für den AC-Eingangsanschluss zu verwenden, wie unten empfohlen:

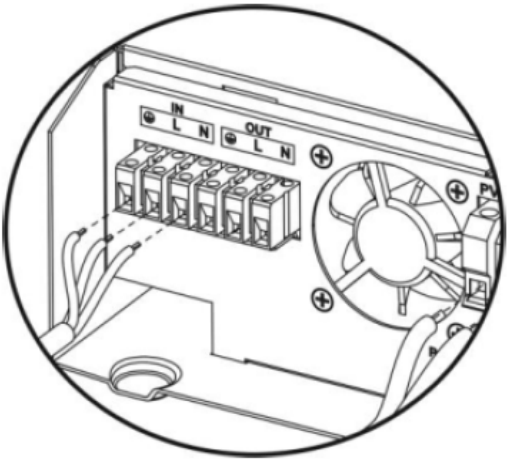
Modell	Messgerät	Wert des Drehmoments
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Zur Realisierung einer AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung:

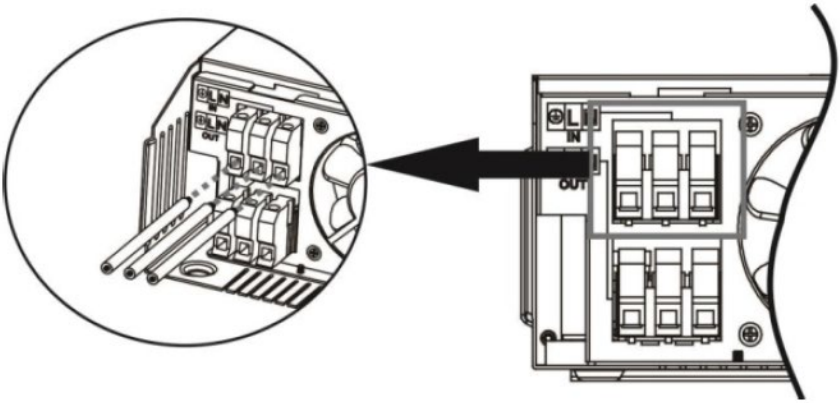
a) Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den DC-Schutzschalter oder Trennschalter öffnen.
b) Bei sechs Leitern Isolierhülse 10 mm entfernen und Phase L und Neutralleiter N 3 mm kürzen.
c) Führen Sie die AC-Eingangsdrähte entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polarität ein und ziehen Sie die Klemmenschrauben fest. Achten Sie darauf, dass Sie zuerst den Schutzleiter PE anschließen:

⏚	Boden	Gelb-Grün
L	Leitung	Braun oder schwarz
N	Neutral	Blau

1000VA:



2000-5000VA:

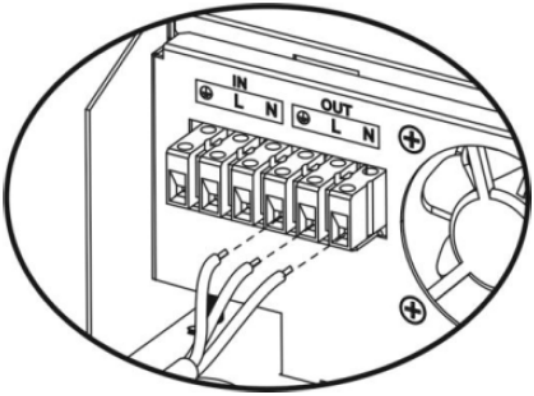


WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Wechselstromquelle getrennt ist, bevor Sie versuchen, sie fest mit dem Gerät zu verkabeln.

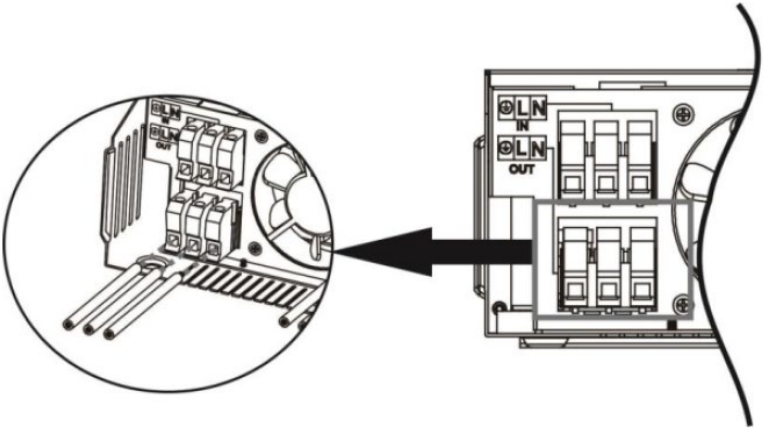
d) Führen Sie die AC-Ausgangsdrähte entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polarität ein und ziehen Sie die Klemmenschrauben fest. Achten Sie darauf, dass Sie zuerst den Schutzleiter PE anschließen:

⏚	Boden	Gelb-Grün
L	Leitung	Braun oder schwarz
N	Neutral	Blau

1000VA:



2000-5000VA:



e) Vergewissern Sie sich, dass die Drähte fest angeschlossen sind.
ACHTUNG: Achten Sie auf die richtige Polarität der AC-Leitungen. Wenn die L- und N-Drähte umgekehrt angeschlossen werden, kann es zu einem Kurzschluss kommen, wenn diese Wechselrichter im Parallelbetrieb arbeiten.
ACHTUNG: Bei Geräten wie Klimaanlagen ist eine Verzögerung von einigen Minuten beim Neustart erforderlich, da genügend Zeit benötigt wird, um das Kältemittelgas im Kreislauf auszugleichen. Wenn ein Stromausfall auftritt und sich in kurzer Zeit wieder erholt, kann dies zu Schäden an den angeschlossenen Geräten führen. Um diese Art von Schäden zu vermeiden, überprüfen Sie bitte vor der Installation, ob das Klimagerät mit einer Zeitverzögerungsfunktion ausgestattet ist. Andernfalls löst der Wechselrichter/das Ladegerät einen Überlastungsfehler aus und schaltet die

Leistung ab, um Ihr Gerät zu schützen, aber manchmal kann es trotzdem zu Schäden an der Klimaanlage kommen.

PV-ANSCHLUSS (GILT NUR FÜR DAS MODELL MIT SOLARLADEGERÄT)

ACHTUNG: Vor dem Anschluss an die PV-Module muss ein separater DC-Trennschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen installiert werden. Für die Sicherheit und Effizienz ist es sehr wichtig, geeignete Kabel für den Anschluss der PV-Module zu verwenden. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie bitte die richtige empfohlene Kabelgröße.

Typische Stromstärke	Messgerät	Wert des Drehmoments
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Bei der Auswahl der richtigen PV-Module sollten Sie zunächst die folgenden Anforderungen berücksichtigen:

a) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module übersteigt nicht die maximale Leerlaufspannung des Wechselrichters für den PV-Generator.

Modell	**S-POWER UPS 800 PSW**	**S-POWER UPS 4000 PSW**	**S-POWER UPS 1600 PSW**
Solarladegerät			
Ladestrom (PWM)	40A	80A	40A
System-Gleichspannung	24V	48V	24V
Betriebsspannungsbereich	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Max. Leerlaufspannung der PV-Anlage	75V DC	145V DC	75V DC

b) Die maximale Spannung (Vmpp) der PV-Module sollte nahe der besten Vmp des Wechselrichters oder innerhalb des Vmp-Bereichs liegen, um die beste Leistung zu erzielen. Wenn ein PV-Modul diese Anforderung nicht erfüllen kann, müssen mehrere PV-Module in Reihe geschaltet werden. Siehe nachstehende Tabelle:

Modell	**Beste Vmp**	**Vmp-Bereich**
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

HINWEIS: * Vmp: Spannung des maximalen Leistungspunktes der Schalttafel.

Die PV-Ladeeffizienz wird maximiert, wenn die PV-Systemspannung nahe der besten Vmp liegt.

Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe: Vmpp des PV-Moduls * X Stück = Beste Vmp des Wechselrichters oder Vmp-Bereich.
Anzahl der PV-Module in Parallelschaltung: maximaler Ladestrom des Wechselrichters / Impp
Gesamtzahl der PV-Module = maximale Anzahl der PV-Module in Reihe * Anzahl der PV-Module in Parallelschaltung.

Der 1000VA-Wechselrichter als Beispiel für die Einstellung der richtigen PV-Module. Unter Berücksichtigung der Voc von PV-Modulen, die 50V DC nicht überschreiten und max. Vmpp des PV-Moduls in der Nähe von 45V DC oder innerhalb von 30~66V DC, können wir PV-Modul mit untenstehenden Spezifikationen wählen:

Maximale Leistung (Pmax)	550W	Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe 1→41.28x1≒ 30~66
Max. Leistungsspannung Vmpp	41.28 V	
Max. Stromstärke Impp	13.33 A	
Leerlaufspannung Voc	49.8 V	
Kurzschlussstrom Isc	14.01 A	

Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe: 1
Anzahl der PV-Module in Parallelschaltung: N/A
Gesamtzahl der PV-Module: 1

Der 5000VA Wechselrichter als Beispiel für die Einstellung der richtigen PV-Module. Unter Berücksichtigung der Voc von PV-Modulen, die 150V DC nicht überschreiten und max. Vmpp des PV-Moduls in der Nähe von 60V DC oder innerhalb von 60~145V DC, können wir PV-Module mit den folgenden Spezifikationen wählen:

Maximale Leistung (Pmax)	550 W	Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe 3→41.28x3≒ 60~145
Max. Leistungsspannung Vmpp	41.28 V	
Max. Stromstärke Impp	13.33 A	Anzahl der PV-Module in Parallelschaltung 3→40A/13.33 Gesamtzahl der PV-
Leerlaufspannung Voc	49.8 V	

Kurzschlussstrom Isc	14.01 A	Module 3

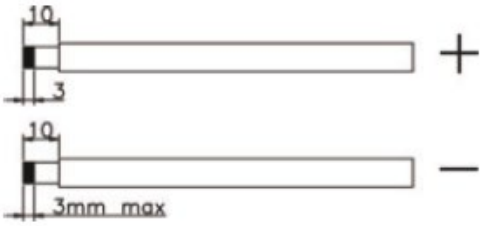
Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe: 3
Anzahl der PV-Module in Parallelschaltung: 3
Gesamtzahl der PV-Module: 9

Der 2000VA Wechselrichter als Beispiel für die Einstellung der richtigen PV-Module. Unter Berücksichtigung der Voc von PV-Modulen, die 80V DC nicht überschreiten und max. Vmpp des PV-Moduls in der Nähe von 80V DC oder innerhalb von 30~115V DC, können wir PV-Modul mit untenstehenden Spezifikationen wählen:

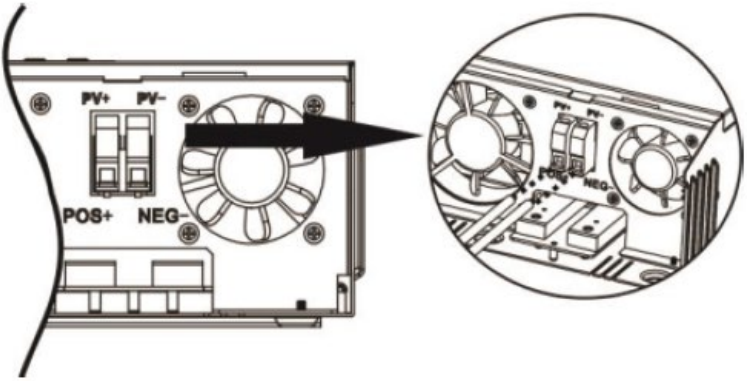
Maximale Leistung (Pmax)	550W	Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe 1→41.28x1≒ 30~115
Max. Leistungsspannung Vmpp	41.28 V	
Max. Stromstärke Impp	13.33 A	
Leerlaufspannung Voc	49.8 V	
Kurzschlussstrom Isc	14.01 A	

Maximale Anzahl von PV-Modulen in Reihe: 2
Anzahl der PV-Module in Parallelschaltung: N/A
Gesamtzahl der PV-Module: 2

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Anschluss der PV-Module zu realisieren:



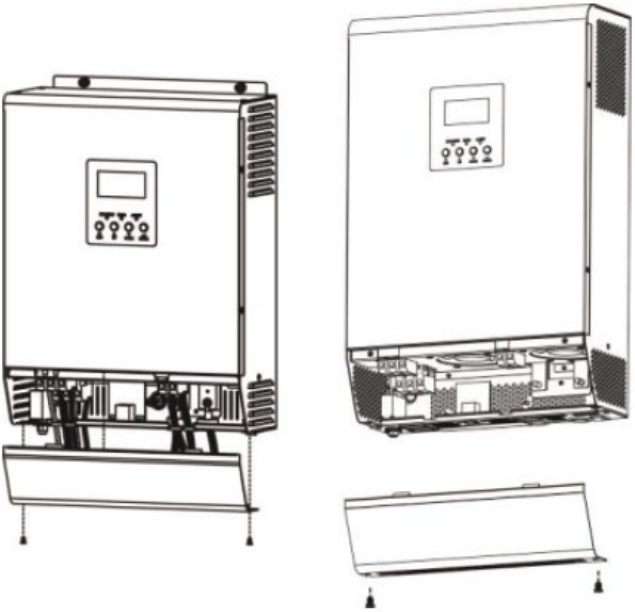
a) Isolierhülse 10 mm für Plus- und Minusleiter entfernen.
b) Prüfen Sie die korrekte Polarität des Anschlusskabels von den PV-Modulen und den PV-Eingangssteckern. Verbinden Sie dann den Pluspol (+) des Anschlusskabels mit dem Pluspol (+) des PV-Eingangssteckers. Verbinden Sie den Minuspol (-) des Anschlusskabels mit dem Minuspol (-) des PV-Eingangssteckers.



c) Vergewissern Sie sich, dass die Drähte fest angeschlossen sind.

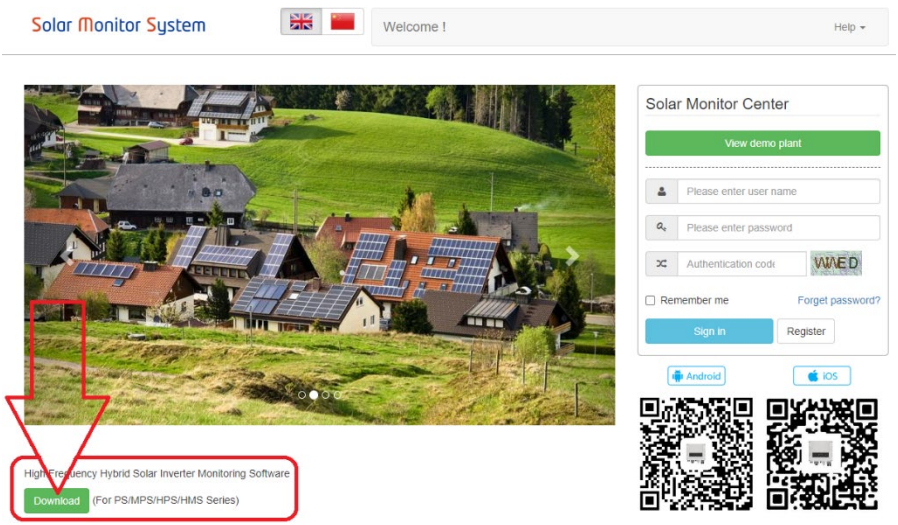
ENDMONTAGE

Nachdem Sie alle Kabel angeschlossen haben, bringen Sie die untere Abdeckung wieder an, indem Sie die beiden unten gezeigten Schrauben anziehen:



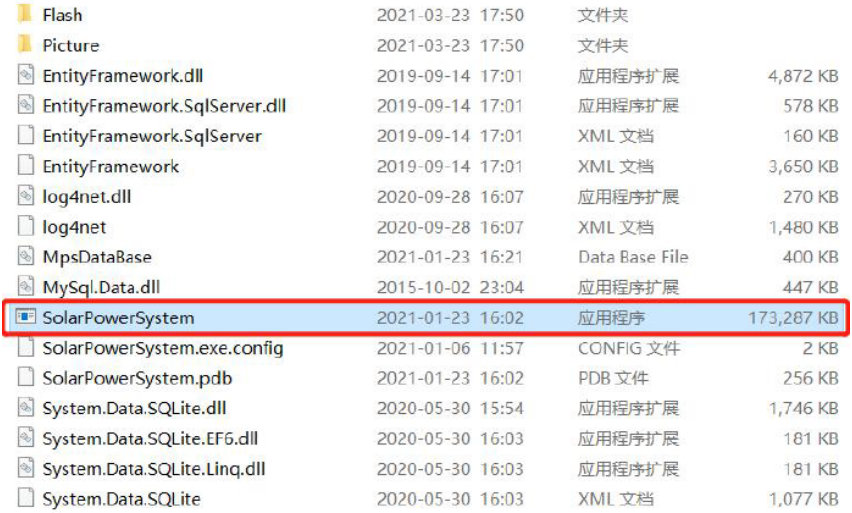
KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG

a) Verwenden Sie das mitgelieferte Kommunikationskabel, um den Wechselrichter und den PC zu verbinden. Um das System über einen PC zu überwachen, müssen Sie eine externe Software installieren, die Sie unter diesem Link finden: http://solarmonitorsystem.com/

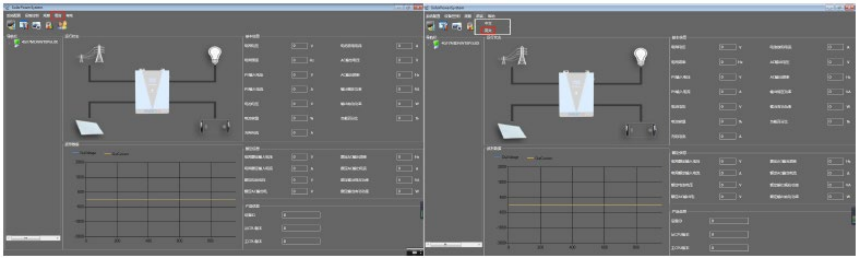


b) Klicken Sie nach dem Herunterladen der Datei auf diese, um die Software auf Ihrem PC zu installieren.

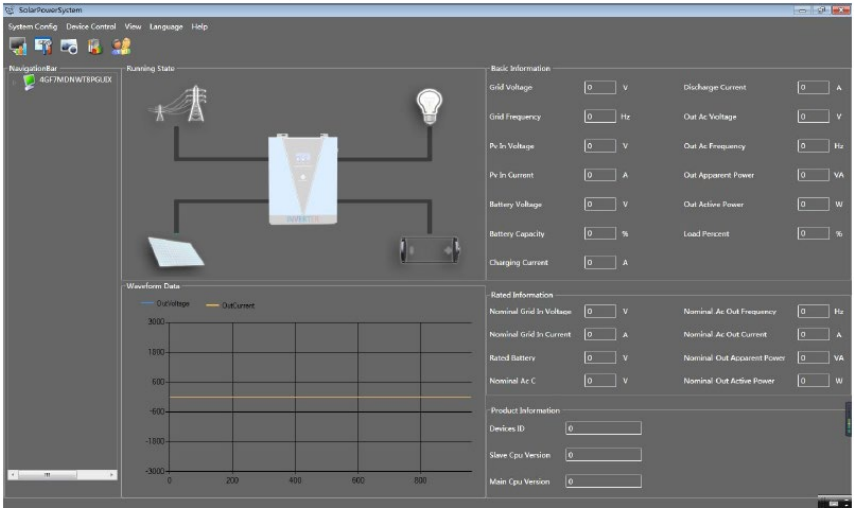
c) Starten Sie die Software nach der Installation und ändern Sie zunächst die Sprache auf Englisch:



Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Nach der Änderung der Sprache der Software-Schnittstelle können Sie die Software zur Überwachung der USV verwenden:



TROCKENKONTAKTSIGNAL

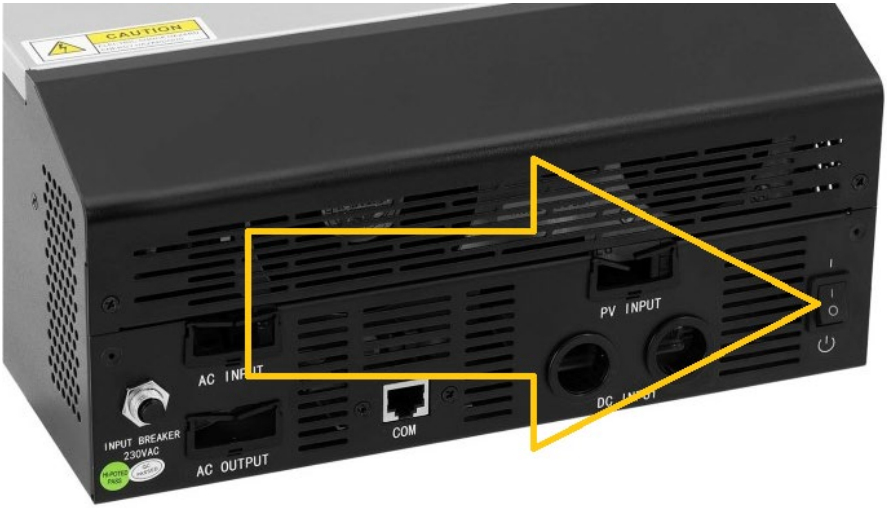
Auf der Rückseite befindet sich ein potentialfreier Kontakt (3A/250V AC). Es kann verwendet werden, um ein Signal an ein externes Gerät zu senden, wenn die Batteriespannung ein Warnniveau erreicht.

Status der Einheit	**Zustand**	**Anschluss für Trockenkontakt**	
		NC & C	NO & C
Ausschalten	Das Gerät ist ausgeschaltet und kein Ausgang wird mit Strom versorgt.	Schließen Sie	Öffnen Sie

<table>
<tr><td rowspan="5">Strom einschalten</td><td colspan="3">Der Ausgang wird vom Netz gespeist.</td><td>Schließen Sie</td><td>Öffnen Sie</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Ausgang wird über Batterie oder Solaranlage gespeist</td><td rowspan="2">Programm 01 als Dienstprogramm eingestellt.</td><td>Batteriespannung < Niedrige DC-Warnspannung</td><td>Öffnen Sie</td><td>Schließen Sie</td></tr>
<tr><td>Batteriespannung > Einstellwert in Programm 13 oder Batterieladung erreicht Schwebestufe</td><td>Schließen Sie</td><td>Öffnen Sie</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Programm 01 ist zuerst als SBU oder Solar eingestellt</td><td>Batteriespannung < Einstellwert im Programm 12</td><td>Öffnen Sie</td><td>Schließen Sie</td></tr>
<tr><td>Batteriespannung > Einstellwert in Programm 13 oder Batterieladung erreicht Schwebebereich</td><td>Schließen Sie</td><td>Öffnen Sie</td></tr>
</table>

3.3. Verwendung des Geräts

EINSCHALTEN / AUSSCHALTEN



Wenn das Gerät ordnungsgemäß installiert ist und die Batterien richtig angeschlossen sind, schalten Sie das Gerät durch Drücken des EIN/AUS-Schalters (an der Unterseite des Gehäuses) ein und aus.

DISPLAY UND FUNKTIONSTASTEN

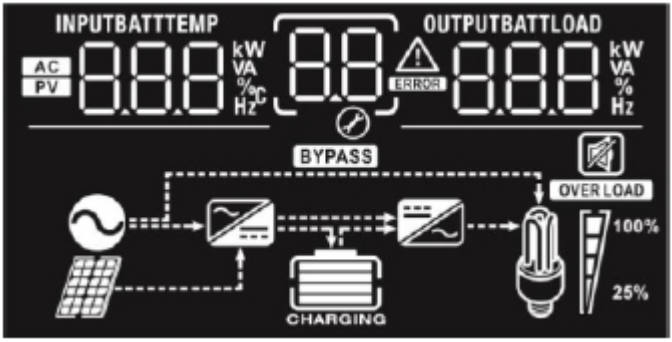
Das Anzeigefeld mit den Funktionstasten befindet sich an der Vorderseite des Geräts:

Leuchtanzeige (LED)			Bedeutung
AC / INV	Grün	Dauerhaft EIN	Ausgang Wird im Netzbetrieb vom Netzbetreiber versorgt.
		Blinkt	Der Ausgang wird durch eine Batterie oder PV im Batteriebetrieb gespeist.
CHG	Grün	Dauerhaft EIN	Der Akku ist vollständig geladen.
		Blinkt	Die Batterie wird gerade geladen.
FAULT	Rot	Dauerhaft EIN	Im

			Wechselrichter ist eine Störung aufgetreten.
		Blinkt	Im Wechselrichter tritt ein Warnzustand auf.

Funktionstaste	Beschreibung des Geräts
ESC	Um den Einstellungsmodus zu verlassen.
UP	Um zur vorherigen Auswahl zu gelangen.
DOWN	Um zur nächsten Auswahl zu gelangen.
ENTER	Bestätigen der Auswahl im Einstellmodus / Aufrufen des Einstellmodus

ANZEIGE-IKONEN



Symbol	Funktionsbeschreibung
Informationen zur Eingabequelle	
AC	Zeigt den AC-Eingang an.
PV	Zeigt den PV-Eingang an.
INPUTBATT 888 kW VA % °C Hz	Anzeige von Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Batteriespannung und Ladestrom.
Konfigurationsprogramm und Fehlerinformationen	
88	Zeigt die Einstellungsprogramme an.

	Zeigt die Warn- und Fehlercodes an. Warnung: blinkt mit Warncode. Störung: Beleuchtung mit Fehlercode.
Informationen zur Ausgabe	
	Anzeige von Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Last in Prozent, Last in VA, Last in Watt und Entladestrom.
Informationen zum Akku	
	Zeigt den Batteriestand mit 0-24%, 25-49%, 50-74% und 75-100% im Batteriemodus und den Ladestatus im Netzmodus an.

Im AC-Modus wird der Ladestatus der Batterie angezeigt.

Status	Spannung der Batterie	Display
Konstantstrombetrieb / Konstantspannungsbetrieb	<2V/Zelle	Es blinken abwechselnd 4 Balken.
	2 ~ 2,083V/Zelle	Der untere Balken leuchtet und die anderen drei Balken blinken abwechselnd.
	2,083 ~ 2.167V/Zelle	Die unteren beiden Balken leuchten und die anderen beiden Balken blinken abwechselnd.
	>2,167V/Zelle	Die unteren drei Balken leuchten und der obere Balken blinkt.
Schwebender Modus. Die Batterien sind vollständig geladen.		4 Balken werden eingeschaltet sein.

Im Batteriemodus wird die Batteriekapazität angezeigt.

Prozentuale Belastung	Spannung der Batterie	Display
Belastung >50%	< 1,717V/Zelle	

	1,717V/Zelle ~ 1,8V/Zelle	
	1.8 ~ 1,883V/Zelle	
	> 1,883V/Zelle	
50%> Last > 20%	< 1,817V/Zelle	
	1,817V/Zelle ~ 1,9V/Zelle	
	1.9 ~ 1,983 V/Zelle	
	> 1,983 V/Zelle	
Belastung < 20%	1,867V/Zelle	
	1,867V/Zelle ~ 1,95V/Zelle	
	1,95 ~ 2,033V/Zelle	
	> 2,033 V/Zelle	

Informationen laden				
OVER LOAD	Zeigt Überlastung an.			
100% 25%	Zeigt die Laststufen von 0-24%, 25-50%, 50-74% und 75-100% an.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%

Informationen zum Modusbetrieb	
	Zeigt an, dass das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
	Zeigt an, dass das Gerät mit dem PV-Panel verbunden ist.
BYPASS	Zeigt an, dass die Last mit Netzstrom versorgt wird.
	Zeigt an, dass der Stromkreis des Ladegeräts in Betrieb ist.

	Zeigt an, dass der DC/AC-Wechselstromkreis funktioniert.
Stummschaltung	
	Zeigt an, dass der Gerätealarm deaktiviert ist.

LCD-EINSTELLUNG

Wenn Sie die Taste "ENTER" 3 Sekunden lang gedrückt halten, wechselt das Gerät in den Einstellmodus. Drücken Sie die Tasten "UP" oder "DOWN", um die Einstellungsprogramme auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste "ENTER", um die Auswahl zu bestätigen, oder die Taste "ESC", um den Vorgang zu beenden.

Programme einstellen:

Programm	Beschreibung des Geräts	Wählbare Option	
00	Beenden des Einstellungsmodus	Flucht 00 ESC	
01	Priorität der Ausgangsquelle: So konfigurieren Sie die Priorität der Laststromquelle	Solar zuerst 01 SOL	Die Solarenergie versorgt in erster Linie die Verbraucher mit Strom. Wenn die Sonnenenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, wird die Batterieenergie die Verbraucher gleichzeitig versorgen. Das Versorgungsunternehmen versorgt die Verbraucher nur dann mit Strom, wenn eine der Bedingungen eintritt: - Solarenergie ist nicht verfügbar - Die Batteriespannung sinkt auf eine niedrige Warnspannung oder den Einstellpunkt im Programm 12.

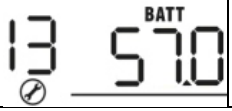
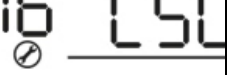
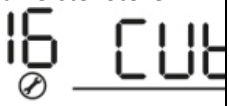
		Utility first 01 Uti	Das Versorgungsunternehmen wird die Verbraucher vorrangig mit Strom versorgen. Solar- und Batteriestrom werden die Verbraucher nur dann mit Strom versorgen, wenn kein Netzstrom verfügbar ist.
		SGE-Priorität 01 SbU	Die Solarenergie versorgt in erster Linie die Verbraucher mit Strom. Wenn die Sonnenenergie nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Verbraucher zu versorgen, wird die Batterieenergie die Verbraucher gleichzeitig mit Strom versorgen. Das Versorgungsunternehmen versorgt die Verbraucher nur dann mit Strom, wenn die Batteriespannung entweder auf eine niedrige Warnspannung oder auf den im Programm 12 eingestellten Wert abfällt.
02	Maximaler Ladestrom: Zur Konfiguration des Gesamtladestroms für Solar- und Netzladegeräte. (Max. Ladestrom = Netzladestrom + Solarladestrom)	10A (nur für das gewählte Modell verfügbar) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (Standard) A 02 5	

		60A (nur ausgewähltes Modell) 02 60A	70A (nur ausgewähltes Modell) 02 50A
		80A (nur ausgewähltes Modell) 02 80 A	90A (nur ausgewähltes Modell) 02 90 A
		100A (nur ausgewähltes Modell) 02 100 A	110A (nur ausgewähltes Modell) 02 110 A
03	AC-Eingangsspannungsbereich	Geräte (Standard) 03 APL	Falls ausgewählt, liegt der zulässige AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 90 und 280 V.
		UPS 03 UPS	Falls ausgewählt, liegt der zulässige AC-Eingangsspannungsbereich zwischen 170 und 280 V.
04	Energiesparmodus aktivieren/deaktivieren	Sparmodus deaktivieren (Standard) 04 SdS	Wenn diese Funktion deaktiviert ist, wird der Ein-/Aus-Status des Wechselrichterausgangs nicht beeinflusst, unabhängig davon, ob die angeschlossene Last niedrig oder hoch ist.
		Sparmodus aktivieren 04 SEN	Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird der Ausgang des Wechselrichters ausgeschaltet, wenn die angeschlossene Last sehr niedrig ist oder nicht erkannt wird.

05	Batterietyp	AGM (Standard) 05 AGn	Überschwemmt 05 FLd
		Benutzerdefiniert (nur für das gewählte Modell verfügbar) 05 USE	Wenn "benutzerdefiniert" gewählt wird, können die Batterieladespannung und die niedrige DC-Abschaltspannung in den Programmen 26, 27 und 29 eingestellt werden.
06	Automatischer Neustart bei Überlast	Neustart deaktivieren (Standard) 06 LtD	Neustart aktivieren 06 LtE
07	Automatischer Neustart bei Übertemperatur	Neustart deaktivieren (Standard) 07 ttd	Neustart aktivieren 07 ttE
09	Ausgangsfrequenz	50Hz (Standard) 09 50	60Hz 09 60 Hz
11	Maximaler Netzladestrom Hinweis: Wenn der Einstellwert in Programm 02 kleiner ist als der in Programm 11, wendet der Wechselrichter den Ladestrom aus Programm 02 für das Netzladegerät an.	Verfügbare Optionen für das 1000VA-Modell:	
		10A 11 10A	20A (Standard) 11 20A
		Verfügbare Optionen für das Modell 2000VA:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Verfügbare Optionen für das 5000VA-Modell:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A	30A (Standard)

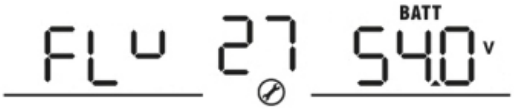
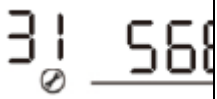
		11 20A	11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Einstellung des Spannungspunkts zurück auf die Versorgungsquelle bei Auswahl von "SBU-Priorität" oder "Solar zuerst" im Programm 01.	Verfügbare Optionen für das Modell 1000VA/2000VA:	
		22.0V 12 BATT 22.0	22.5V 12 BATT 22.5 V
		23,0 V (Standard) 12 BATT 23.0	23.5V 12 BATT 23.5 V
		24.0V 12 BATT 24.0	24.5V 12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0	25.5V 12 BATT 25.5 V
		Verfügbare Optionen für das 5000KV-Modell:	
		44V 12 BATT 44	45V 12 BATT 45 V
		46V (Standard) 12 BATT 46	47V 12 BATT 47 V

		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Einstellung des Spannungspunktes zurück auf Batteriebetrieb bei Auswahl von "SBU-Priorität" oder "Solar zuerst" im Programm 01.	Verfügbare Optionen für das Modell 1000VA/2000VA:	
		Akku vollständig geladen 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5	27V (Standard) 13 BATT 27.0 V
		27.5V 13 BATT 27.5	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5	29V 13 BATT 29.0 V
		Verfügbare Optionen für das 5000KV-Modell:	
		Der Akku ist vollständig	48V

		geladen:	
		49V	50V
		51V	52V
		53V	54V (Standard)
		55V	56V
		57V 	58V
16	Priorität der Ladegerätquelle: So konfigurieren Sie die Priorität der Ladequelle	Wenn dieser Wechselrichter/Ladegerät im Netz-, Standby- oder Fehlermodus arbeitet, kann die Ladequelle wie folgt programmiert werden:	
		Solar zuerst: 	Die Solarenergie wird vorrangig die Batterie laden. Der Stromversorger lädt die Batterie nur auf, wenn keine Solarenergie verfügbar ist.
		Der Nutzen steht an erster Stelle: 	Das Versorgungsunternehmen lädt die Batterie als erste Priorität. Die Solarenergie lädt die Batterie nur dann auf, wenn kein Netzstrom verfügbar

			ist.
		Solar- und Versorgungsleitungen (nur für das Modell 4000KV verfügbar) 16 SNU	Solarenergie und Stromnetz laden die Batterie gleichzeitig auf.
		Nur Solar 16 OSO	Solarenergie wird die einzige Ladequelle sein, unabhängig davon, ob ein Stromversorger verfügbar ist oder nicht.
		Wenn dieser Wechselrichter/Ladegerät im Batterie- oder Energiesparmodus arbeitet, kann die Batterie nur mit Solarenergie geladen werden. Solarenergie lädt die Batterie auf, wenn sie verfügbar und ausreichend ist.	
18	Alarmsteuerung	Alarm ein (Standard) 18 bON	Alarm aus 18 bOF
19	Automatische Rückkehr zum Standardbildschirm	Rückkehr zum Standardanzeigebildschirm (Standard) 19 ESA	Wenn diese Option aktiviert ist, kehrt das Gerät automatisch zur Standardanzeige (Eingangsspannung/Ausgangsspannung) zurück, wenn 1 Minute lang keine Taste gedrückt wird, unabhängig davon, wie der Benutzer den Anzeigebildschirm wechselt.
		Auf dem neuesten Bildschirm bleiben 19 tEA	Wenn diese Option ausgewählt ist, bleibt die Anzeige auf dem letzten Bildschirm, den der Benutzer zuletzt gewechselt hat.

20	Steuerung der Hintergrundbeleuchtung	Hintergrundbeleuchtung ein (Standard)	Hintergrundbeleuchtung aus
22	Pieptöne, wenn die primäre Quelle unterbrochen ist	Alarm ein (Standard)	Alarm aus
23	Überlast-Bypass: Wenn diese Funktion aktiviert ist, wechselt das Gerät in den Netzbetrieb, wenn im Batteriebetrieb eine Überlast auftritt.	Bypass deaktivieren (Standard)	Bypass aktivieren
25	Störungsmodus aufzeichnen	Datensatz aktivieren	Aufzeichnung deaktivieren (Standard)
26	Gesamtladespannung (C.V. Voltage)	1000VA/2000VA Standardeinstellung: 28,2V 4000VA Standardeinstellung: 56.4V Wenn in Programm 5 die Option Selbstdefiniert gewählt wurde, kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellbereich reicht von 24,0 V bis 29,2 V für das 1000VA/2000VA-Modell und 48,0 V bis 58,4 V für das 4000VA-Modell. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.	
27	Erhaltungsladespa	1000VA/2000VA Standardeinstellung: 27,0V	

	nnung		
		4000VA Standardeinstellung: 54.0V 	
		Wenn in Programm 5 die Option Selbstdefiniert gewählt wurde, kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellbereich reicht von 24,0 V bis 29,2 V für das 1000VA/2000VA-Modell und 48,0 V bis 58,4 V für das 4000VA-Modell. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.	
29	Niedrige DC-Abschaltspannung	1000VA/2000VA Standardeinstellung: 21,0V 	
		4000VA Standardeinstellung: 42.0V 	
		Wenn in Programm 5 die Option Selbstdefiniert gewählt wurde, kann dieses Programm eingerichtet werden. Der Einstellbereich reicht von 20,0 V bis 24,0 V für das 1000VA/2000VA-Modell und von 40,0 V bis 48,0 V für das 4000VA-Modell. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V. Die niedrige DC-Abschaltspannung wird auf den eingestellten Wert fixiert, unabhängig davon, wie viel Prozent der Last angeschlossen ist.	
31	Solarstrom-Bilanz: Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Solareingangsleistung automatisch an die angeschlossene Lastleistung	Solarstrom-Bilanz: Aktivieren (Standard) 	Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Eingangsleistung der Solaranlage automatisch nach der folgenden Formel angepasst: Max. Solarstromeingang = Max. Batterieladeleistung + angeschlossene

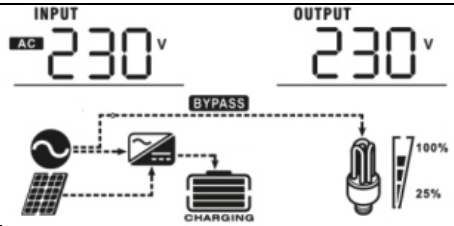
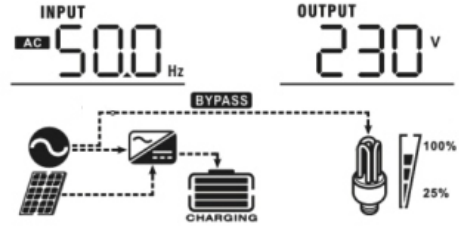
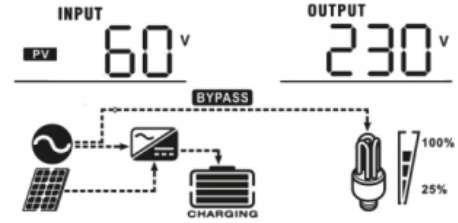
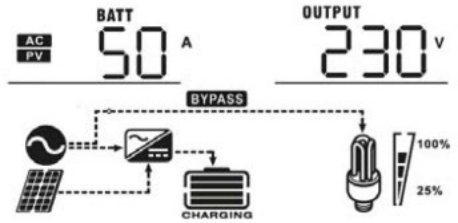
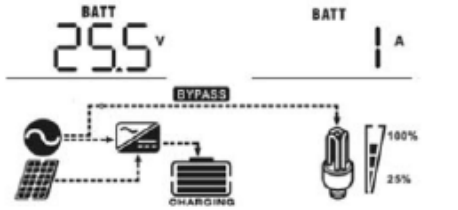
	angepasst (nur im 4000VA-Modell verfügbar).		Lastleistung.
		Solarstrombilanz deaktivieren: 31 56	Wenn diese Option ausgewählt ist, ist die Solareingangsleistung gleich der maximalen Batterieladeleistung, unabhängig davon, wie viele Verbraucher angeschlossen sind. Die maximale Batterieladeleistung richtet sich nach der Stromeinstellung im Programm 02. (Max. Solarleistung = Max. Batterieladeleistung)
33	Akku-Ausgleich	33 EEN	33 EdS
		Wenn im Programm 05 "überflutet" oder "benutzerdefiniert" gewählt wird, kann dieses Programm eingerichtet werden.	
34	Ausgleichsspannung der Batterie	1000VA/2000VA Standardeinstellung: 29,2V Eu 34 29.2	
		Der Einstellbereich reicht von 25,0 V bis 30 V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.	
		4000VA Standardeinstellung: 58.4V Eu 34 58.4	
		Der Einstellbereich reicht von 50V bis 60V. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 0,1 V.	
35	Batterieausgleichszeit	60 Minuten (Standard) 35 60	Der Einstellbereich reicht von 5 min bis 900 min. Die Schrittweite jedes Klicks beträgt 5 Minuten.
36	Zeitüberschreitung des Batterieausgleichs	120 min (Standard) 36 120	Der Einstellbereich reicht von 5 min bis 900 min. Die Schrittweite jedes Klicks

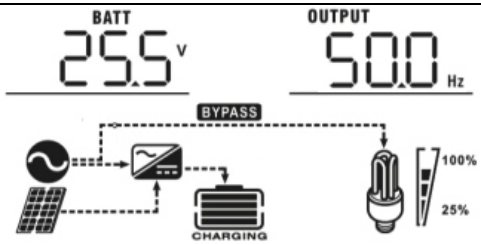
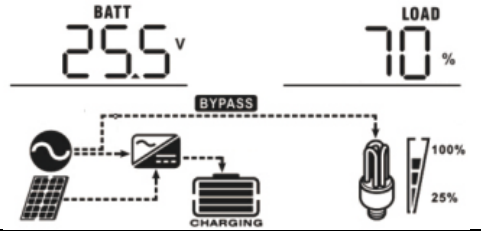
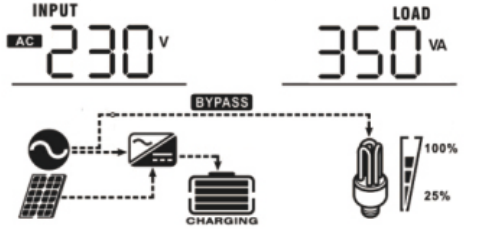
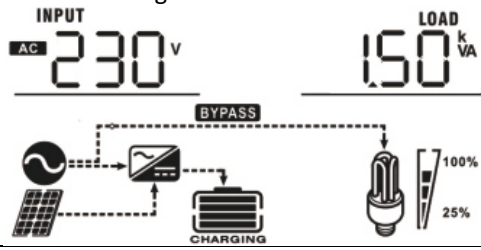
			beträgt 5 Minuten.
37	Ausgleichsintervall	30 Tage (Standard) 37 30d	Der Einstellbereich reicht von 0 bis 90 Tage. Die Schrittweite für jeden Klick beträgt 1 Tag.
39	Entzerrung sofort aktiviert	Aktivieren Sie 39 AEn	Deaktivieren (Standard) 36 AdS
		Wenn die Entzerrungsfunktion im Programm 30 aktiviert ist, kann dieses Programm eingerichtet werden. Wenn in diesem Programm "aktivieren" gewählt wird, wird der Batterieausgleich sofort aktiviert und auf der Hauptseite des Displays wird E9 angezeigt. Wenn "deaktivieren" gewählt wird, wird die Ausgleichsfunktion aufgehoben, bis die nächste aktivierte Ausgleichszeit gemäß der Einstellung von Programm 35 eintrifft. Zu diesem Zeitpunkt wird E9 nicht auf der Hauptseite des Displays angezeigt.	

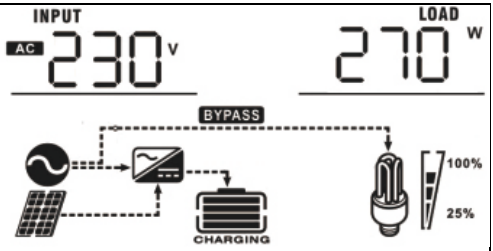
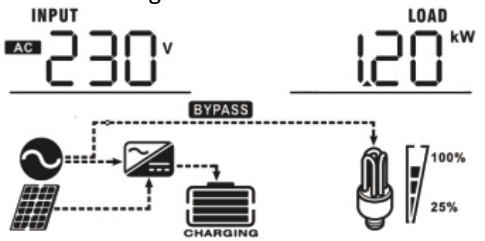
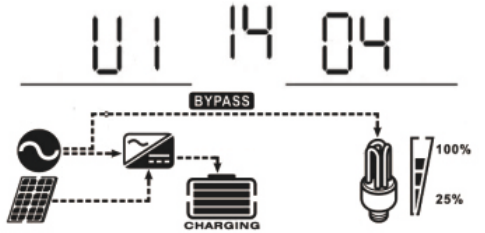
DISPLAY-EINSTELLUNG

Die Informationen auf dem LCD-Display werden durch Drücken der Tasten "UP" oder "DOWN" abwechselnd angezeigt. Die wählbaren Informationen werden in folgender Reihenfolge geschaltet: Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Ladestrom, Batteriespannung, Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Last in Prozent, Last in VA, Last in Watt, DC-Entladestrom, Haupt-CPU-Version und zweite CPU-Version.

Wählbare Informationen	LCD-Anzeige
Eingangsspannung/Ausgangsspannung (Standardanzeigebildschirm)	Eingangsspannung=230V, Ausgangsspannung=230V

	
Eingangsfrequenz	Eingangsfrequenz=50Hz 
PV-Spannung	PV-Spannung=60V 
Ladestrom	Ladestrom=50A 
Batteriespannung/ DC-Entladestrom	Batteriespannung = 25,5V, Entladestrom = 1A 
Ausgangsfrequenz	Ausgangsfrequenz = 50Hz

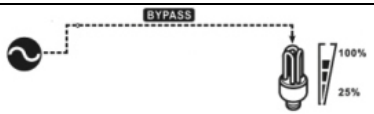
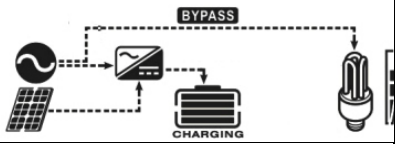
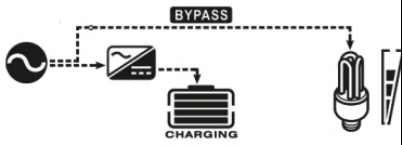
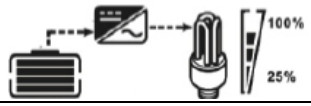
	
Prozentuale Belastung	Prozentuale Belastung = 70%. 
Belastung in VA	Wenn die angeschlossene Last kleiner als 1 kVA ist, wird die Last in VA als "xxxVA" angezeigt, wie unten dargestellt:  Wenn die Last größer als 1kVA (≥1kVA) ist, wird die Last in VA als "x.xkVA" angezeigt, wie unten dargestellt: 
Belastung in Watt	Wenn die Last kleiner als 1 kW ist, wird die Last in W als "xxxW" angezeigt, wie unten dargestellt:

	 Wenn die Last größer als 1kW (≥1kW) ist, wird die Last in W als "x.xkW" angezeigt, wie unten dargestellt: 
Überprüfung der Haupt-CPU-Version	Haupt-CPU Version 00014.04 

BESCHREIBUNG DER BETRIEBSART

Modus	Beschreibung des Geräts	Angezeigt
Standby-Modus/Stromsparmodus Anmerkung: Standby-Modus - der Wechselrichter ist noch nicht eingeschaltet, aber	Das Gerät liefert keine Leistung, kann aber dennoch Batterien aufladen.	Aufladen mit Strom und PV-Energie:
		Aufladung durch das Versorgungsunternehmen:

zu diesem Zeitpunkt kann der Wechselrichter die Batterie ohne AC-Ausgang laden. Energiesparmodus - wenn aktiviert, wird der Ausgang des Wechselrichters ausgeschaltet, wenn die angeschlossene Last sehr niedrig ist oder nicht erkannt wird.		
		Aufladen durch PV-Energie:
		Keine Aufladung:
Störungsmodus Anmerkung: Fehlermodus - Fehler, die durch interne Schaltkreisfehler oder externe Gründe wie Übertemperatur, Kurzschluss am Ausgang usw. verursacht werden.	PV-Energie und Energieversorger können Batterien aufladen.	Aufladen mit Netz- und PV-Energie (nur verfügbar in - 1000VA/2000VA):
		Aufladen über das Stromnetz (nur verfügbar in - 1000VA/2000VA):
		Aufladen durch PV-Energie:
		Keine Aufladung:
	Das Versorgungsunterne	Strom vom Versorgungsunternehmen:

	hmen kann Lasten mit Strom versorgen, wenn das Gerät ohne Batterie anläuft (nur bei den 4000VA-Modellen mit Einzelbetrieb verfügbar).	
Zeilenmodus	Das Gerät liefert Ausgangsstrom aus dem Netz. Es lädt den Akku auch im Netzbetrieb.	Aufladen mit Strom und PV-Energie:  Aufladung durch das Versorgungsunternehmen: 
Batteriebetrieb	Das Gerät liefert Ausgangsstrom aus der Batterie und PV-Strom.	Strom aus Batterie und PV-Energie:
		Stromversorgung nur über Batterie: 

BESCHREIBUNG DES BATTERIEAUSGLEICHS

Der Laderegler ist mit einer Ausgleichsfunktion ausgestattet. Es kehrt den Aufbau negativer chemischer Effekte wie die Schichtung um, bei der die Säurekonzentration im unteren Teil der Batterie höher ist als im oberen Teil. Das Ausgleichen hilft auch, Sulfatkristalle zu entfernen, die sich auf den Platten gebildet haben könnten. Bleibt dieser Zustand, die so genannte Sulfatierung, unkontrolliert, verringert sich die Gesamtkapazität der Batterie. Es wird daher empfohlen, die Batterie regelmäßig auszugleichen.

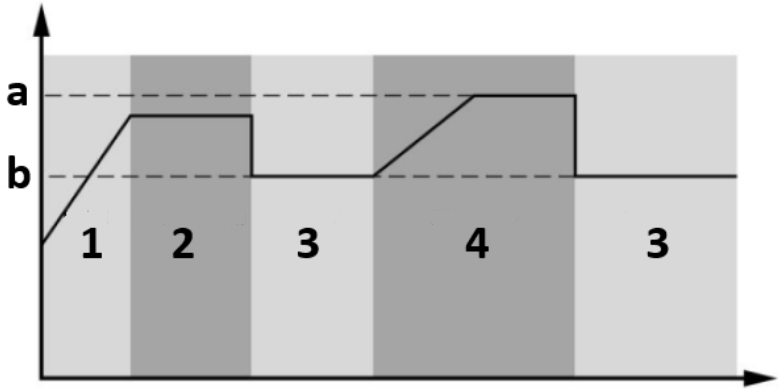
- Anwendung der Entzerrungsfunktion:

Die Batterieausgleichsfunktion im Überwachungs-LCD-Einstellungsprogramm 30 muss zuerst aktiviert werden. Dann muss diese Funktion im Gerät mit einer der folgenden Methoden angewendet werden:

a) Einstellung des Ausgleichsintervalls im Programm 35.
b) Aktive Entzerrung sofort im Programm 36.

- Wann soll man ausgleichen?

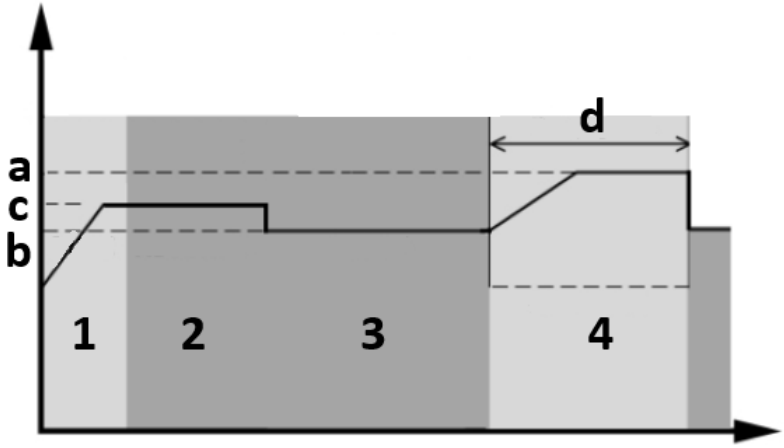
In der Erhaltungsphase, wenn das eingestellte Ausgleichsintervall (Batterieausgleichszyklus) erreicht ist oder der Ausgleich sofort aktiv ist, beginnt der Regler mit dem Ausgleichsvorgang.



a) Spannung ausgleichen
b) Erhaltungsspannung
1. Bulk
2. Absorption
3. Schwimmer
4. Ausgleichen

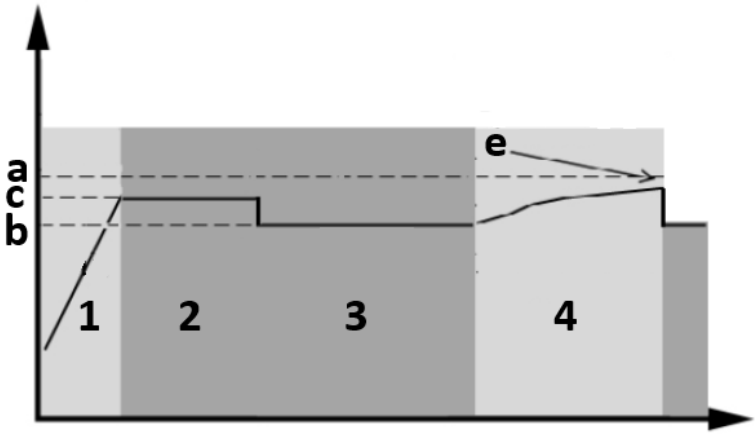
- Ladezeit und Timeout ausgleichen

In der Ausgleichsstufe liefert der Regler Strom, um die Batterie so weit wie möglich aufzuladen, bis die Batteriespannung die Ausgleichsspannung erreicht hat. Dann wird eine Konstantspannungsregelung angewendet, um die Batteriespannung auf der Ausgleichsspannung zu halten. Die Batterie verbleibt in der Equalize-Phase, bis die eingestellte Batterieausgleichszeit erreicht ist.



a) Spannung ausgleichen
b) Erhaltungsspannung
c) Absorptionsspannung
d) Ladezeit ausgleichen
1. Bulk
2. Absorption
3. Schwimmer
4. Ausgleichen

Wenn jedoch in der Ausgleichsphase die Batterieausgleichszeit abgelaufen ist und die Batteriespannung nicht auf den Punkt der Batterieausgleichsspannung steigt, verlängert der Laderegler die Batterieausgleichszeit, bis die Batteriespannung die Batterieausgleichsspannung erreicht. Ist die Batteriespannung nach Ablauf der eingestellten Ausgleichszeit immer noch niedriger als die Ausgleichsspannung der Batterie, bricht der Laderegler den Ausgleich ab und kehrt zur Erhaltungsphase zurück.



a) Spannung ausgleichen
b) Erhaltungsspannung
c) Absorptionsspannung
e) Zeitüberschreitung beim Laden ausgleichen
1. Bulk
2. Absorption
3. Schwimmer
4. Ausgleichen

FEHLERREFERENZCODES

Störungscode	Bedeutung	Angezeigtes Symbol
01	Das Gebläse ist gesperrt, wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist.	
02	Überhöhte Temperatur.	
03	Die Batteriespannung ist zu hoch.	
04	Die Batteriespannung ist zu niedrig	
05	Ausgangskurzschluss oder Übertemperatur wird von internen Wandlerkomponenten erkannt.	

06	Die Ausgangsspannung ist abnormal (für 1000VA/2000VA-Modelle). Die Ausgangsspannung ist zu hoch (für das Modell 4000VA).	06 ERROR
07	Überlastungszeit abgelaufen.	07 ERROR
08	Die Busspannung ist zu hoch.	08 ERROR
09	Bus-Softstart fehlgeschlagen.	09 ERROR
11	Hauptrelais ausgefallen.	11 ERROR
51	Überstrom oder Überspannung.	51 ERROR
52	Die Busspannung ist zu niedrig.	52 ERROR
53	Softstart des Wechselrichters fehlgeschlagen.	53 ERROR
55	Zu hohe Gleichspannung am AC-Ausgang.	55 ERROR
56	Der Batterieanschluss ist offen.	56 ERROR
57	Stromsensor ausgefallen.	57 ERROR
58	Die Ausgangsspannung ist zu niedrig.	58 ERROR
Hinweis: Die Fehlercodes 51, 52, 53, 55, 56, 57 und 58 sind nur beim Modell 4000VA verfügbar.		

WARNANZEIGE

Warncode	Bedeutung	Akustischer Alarm	Blinkendes Symbol
01	Das Gebläse ist gesperrt, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist.	Es piept dreimal pro Sekunde.	
03	Der Akku ist überladen	Piepton einmal pro Sekunde	
04	Schwache Batterie.	Piepst einmal pro Sekunde.	
07	Überlastung.	Alle 0,5 Sekunden ein Piepton.	OVER LOAD
10	Reduzierung der Ausgangsleistung	Zweimaliger Piepton alle 3 Sekunden	

UNGEFÄHRE ZEITTABELLE FÜR DAS BACK-UP

Modell	Last (VA)	Überbrückungszeit @ 24VDC 100Ah (min)	Überbrückungszeit @ 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227

	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modell	**Last (VA)**	**Überbrückungszeit @ 48VDC 100Ah (min)**	**Überbrückungszeit @ 48VDC 200Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Reinigung und Wartung

a) Ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie das Gerät vollständig abkühlen, bevor Sie Zubehörteile austauschen oder wenn das Gerät nicht benutzt wird.
   - Warten Sie, bis die rotierenden Elemente zum Stillstand gekommen sind.

b) Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche nur nicht ätzende Reinigungsmittel.

c) Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen Ort, frei von Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.

d) Spritzen Sie das Gerät nicht mit einem Wasserstrahl ab und tauchen Sie es nicht in Wasser ein.

e) Achten Sie darauf, dass kein Wasser durch die Öffnungen im Gehäuse des Geräts in das Innere des Geräts gelangt.

f) Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen mit einer Bürste und Druckluft.

g) Das Gerät muss regelmäßig inspiziert werden, um seine technische Leistungsfähigkeit zu überprüfen und eventuelle Schäden festzustellen.

h) Für die Reinigung muss ein weiches Tuch verwendet werden.

i) Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen und/oder metallischen Gegenstände (z. B. eine Drahtbürste oder einen Metallspatel), da diese das Oberflächenmaterial des Geräts beschädigen können.
j) Reinigen Sie das Gerät nicht mit säurehaltigen Substanzen, Mitteln für medizinische Zwecke, Verdünnern, Kraftstoffen, Ölen oder anderen chemischen Substanzen, da dies das Gerät beschädigen kann.

ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN
Entsorgen Sie dieses Gerät nicht über den Hausmüll. Geben Sie es bei einer Recycling- und Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte ab. Überprüfen Sie das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung und der Verpackung. Die zur Herstellung des Geräts verwendeten Kunststoffe können entsprechend ihrer Kennzeichnung recycelt werden. Indem Sie sich für das Recycling entscheiden, leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.
Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um Informationen über Ihre örtliche Recyclinganlage zu erhalten.

FEHLERBEHEBUNG

Fehler	**LCD/LED/Buzer**	**Mögliche Ursache**	**Abhilfe**
Das Gerät schaltet sich während des Startvorgangs automatisch ab.	Die LCD/LEDs und der Summer sind 3 Sekunden lang aktiv und gehen dann aus.	Die Batteriespannung ist zu niedrig (<1,91V/Zelle).	1. Akku aufladen. 2. Batterie austauschen.
Keine Reaktion nach dem Einschalten.	Keine Angabe	1. Die Batteriespannung ist viel zu niedrig (<1,4V/Zelle). 2. Die Batterie ist verpolt angeschlossen.	1. Prüfen Sie, ob die Batterien und die Verkabelung richtig angeschlossen sind. 2. Akku aufladen. 3. Batterie austauschen.
Netzspannung ist vorhanden, aber das	Die Eingangsspannung wird als 0 auf dem LCD	Der Eingangsschutz hat ausgelöst.	Prüfen Sie, ob der Wechselstromunterbrecher ausgelöst wurde und die

Gerät arbeitet im Batteriebetrieb.	angezeigt und die grüne LED blinkt.		Wechselstromkabel richtig angeschlossen sind.
	Die grüne LED blinkt.	Unzureichende Qualität der Wechselstromversorgung (Landanschluss oder Generator).	1. Prüfen Sie, ob die AC-Drähte zu dünn und/oder zu lang sind. 2. Prüfen Sie, ob der Generator (falls vorhanden) gut funktioniert oder ob der Eingangsspannungsbereich richtig eingestellt ist (USV→Gerät).
	Die grüne LED blinkt.	Stellen Sie "Solar first" als Priorität der Ausgangsquelle ein.	Ändern Sie die Priorität der Ausgabequelle auf "Dienstprogramm zuerst".
Wenn das Gerät eingeschaltet wird, wird das interne Relais wiederholt ein- und ausgeschaltet.	Die LCD-Anzeige und die LEDs blinken.	Die Batterie ist abgeklemmt.	Prüfen Sie, ob die Batteriekabel richtig angeschlossen sind.
Der Summer piept kontinuierlich und die rote LED leuchtet.	Störungscode 07	Überlastungsfehler. Der Wechselrichter ist zu 110 % überlastet und die Zeit ist abgelaufen.	Reduzieren Sie die Anschlussleistung, indem Sie einige Geräte ausschalten.
	Störungscode 05	Ausgang kurzgeschlossen	Prüfen Sie, ob die Verkabelung richtig angeschlossen ist und entfernen Sie abnormale Lasten.

		Die Temperatur der internen Umrichterkomponente liegt über ^{120oC}(nur für 1000VA/2000VA-Modelle verfügbar)	Prüfen Sie, ob der Luftstrom des Geräts blockiert ist oder ob die Umgebungstemperatur hoch ist.
	Störungscode 02	Die interne Temperatur der Wechselrichterkomponente liegt über ^{100oC}.	
	Störungscode 03	Der Akku ist überladen.	Rücksendung zur Service-Reparatur.
		Die Batteriespannung ist zu hoch.	Prüfen Sie, ob Spezifikation und Menge der Batterien den Anforderungen entsprechen.
	Störungscode 01	Lüfterstörung.	Ersetzen Sie den Ventilator.
	Störungscode 06/58	Der Ausgang ist nicht normal (Wechselrichterspannung unter 190VAC oder über 260VAC).	1. Reduzieren Sie die Anschlussleistung. 2. Rücksendung zur Service-Reparatur.
	Störungscode 08/09/53/57	Interne Komponente ausgefallen.	Rückkehr zur Reparatur.
	Störungscode 51	Überstrom oder Überspannung.	Starten Sie das Gerät neu. Wenn der Fehler erneut auftritt, senden Sie es bitte zur Reparatur ein.
	Störungscode 52	Die Busspannung ist zu niedrig.	
	Störungscode 55	Die Ausgangsspannung ist unsymmetrisch.	
	Störungscode 56	Die Batterie ist nicht richtig angeschlossen oder die Sicherung ist durchgebrannt.	Wenn der Akku gut angeschlossen ist, schicken Sie ihn bitte zur Reparatur ein.

This User Manual has been translated for your convenience using machine translation. Reasonable efforts have been made to provide an accurate translation; however, no automated translation is perfect nor is it intended to replace human translators. The official User Manual is the English version. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding and have no legal effect for compliance or enforcement purposes. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the User Manual, please refer to the English version of those contents which is the official version.

Technical data

Parameter description	Parameter value		
Product name	UPS solar power system		
Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
INVERTER MODE			
AC Output Voltage [V] / Frequency [Hz] / Current [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Rated Power [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC Input Voltage [V] / Current [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensions [Width x Depth x Height; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Weight [kg]	6.6	10.4	6.9
Efficiency [%]	98		
Operating Temperature Range [°C]	0 - 55		
Storage Temperature [°C]	-15 ~ 60		
Input Voltage Waveform	Sinusoidal		
Output Voltage Waveform	Pure Sine Wave		
SOLAR CHARGER MODE			
System Voltage [V DC]	24	48	24
Maximum PV Array Power [W]	1000	4000	1000
MPPT Range at Operating Voltage [V DC]	30-66	60-115	30-66

Maximum PV Array Open Circuit Voltage [V DC]	75	145	75
Maximum Charging Current [A]	40	80	40
AC CHARGING MODE			
AC Input Voltage [V] / Frequency [Hz] / Current [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC Output Voltage [V] / Current [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC Output Voltage [V] / Frequency [Hz] / Current [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. General description

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL.

To increase the product life of the device and to ensure trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement. The device is designed to reduce noise emission risks to a minimum, taking into account technological progress and noise reduction opportunities.

Legend

CE	The product satisfies the relevant safety standards.
	Read instructions before use.

	The product must be recycled.
	WARNING! or **CAUTION!** or **REMEMBER!** Applicable to the given situation. (general warning sign)
	ATTENTION! Electric shock warning!
	Only use indoors.

PLEASE NOTE! Drawings in this manual are for illustration purposes only and in some details may differ from the actual product.

2. Usage safety

ATTENTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury or even death.

The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to: **ups solar power system.**

2.1. Electrical safety

a) The plug must fit the socket. Do not modify the plug in any way. Using original plugs and matching sockets reduces the risk of electric shock.
b) Use the cable only for its designated use. Never use it to carry the device or to pull the plug out of a socket. Keep the cable away from heat sources, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.
c) Do not use the device if the power cord is damaged or shows obvious signs of wear. A damaged power cord should be replaced by a qualified electrician or the manufacturer‘s service centre.

d) To avoid electric shock, do not immerse the cord, plug or device in water or other liquids. Do not use the device on wet surfaces.
e) Do not use in very humid environments or in the direct vicinity of water tanks.
f) Prevent the device from getting wet. Risk of electric shock!
g) This device should be connected to a permanent grounded wiring system.
h) Only a qualified personnel can install this device with battery.

2.2. Safety in the workplace

a) If there are any doubts as to the correct operation of the device, contact the manufacturer's support service.
b) Only the manufacturer's service point may repair the device. Do not attempt any repairs independently!
c) In case of fire, use a powder or carbon dioxide (CO2) fire extinguisher (one intended for use on live electrical devices) to put it out.
d) Children or unauthorized persons are forbidden to enter a work station. (A distraction may result in loss of control over the device).
e) Use the device in a well-ventilated space.
f) Regularly inspect the condition of the safety labels. If the labels are illegible, they must be replaced.
g) Please keep this manual available for future reference. If this device is passed on to a third party, the manual must be passed on with it.
h) If this device is used together with another equipment, the remaining instructions for use shall also be followed.

2.3. Personal safety

a) The device is not designed to be handled by persons (including children) with limited mental and sensory functions or persons lacking relevant experience and/or knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or they have received instruction on how to operate the device.
b) The device can be handled only by physically fit persons who are capable of handling it, properly trained, familiar with this manual and trained within the scope of occupational health and safety.
c) To prevent the device from accidentally switching on, make sure the switch is on the OFF position before connecting to a power source.
d) The device is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

2.4. Safe device use

a) Do not overload the device. Use the appropriate tools for the given task. A correctly-selected device will perform the task for which it was designed better and in a safer manner.
b) Do not use the device if the ON/OFF switch does not function properly (does not switch the device on and off). Devices which cannot be switched on and off using the ON/OFF switch are hazardous, should not be operated and must be repaired.
c) When not in use, store in a safe place, away from children and people not familiar with the device who have not read the user manual. The device may pose a hazard in the hands of inexperienced users.
d) Keep the device out of the reach of children.
e) Device repair or maintenance should be carried out by qualified persons, only using original spare parts. This will ensure safe use.
f) To ensure the operational integrity of the device, do not remove factory-fitted guards and do not loosen any screws.
g) When transporting and handling the device between the warehouse and the destination, observe the occupational health and safety principles for manual transport operations which apply in the country where the device will be used.
h) Do not move, adjust or rotate the device in the course of work.
i) The device is not a toy. Cleaning and maintenance may not be carried out by children without supervision by an adult person.
j) It is forbidden to interfere with the structure of the device in order to change its parameters or construction.
k) Keep the device away from sources of fire and heat.
l) Do not overload the device.
m) Do not cover the ventilation openings!
n) To reduce the risk of injury, charge only deep-cycle lead-acid type of rechargeable batteries. Other type of batteries may burst, causing personal injury or damage.
o) Never charge a frozen battery.

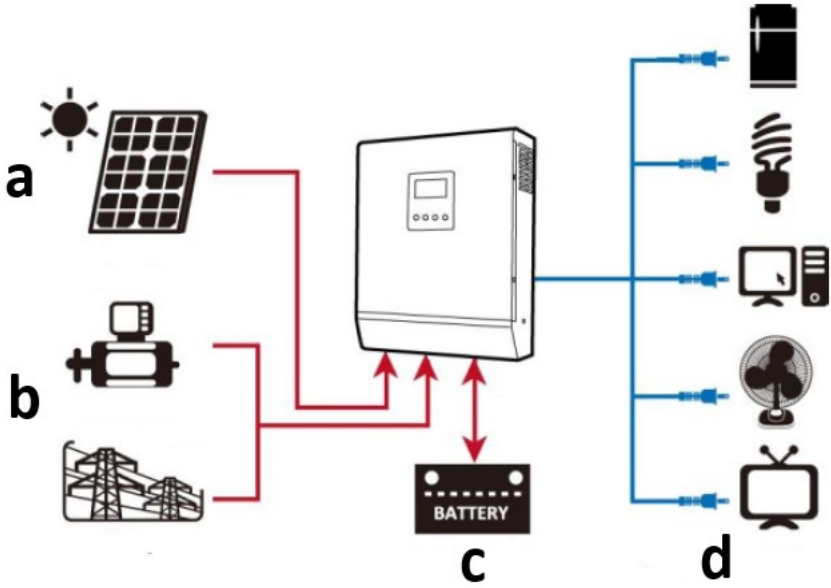
ATTENTION! Despite the safe design of the device and its protective features, and despite the use of additional elements protecting the operator, there is still a slight risk of accident or injury when using the device. Stay alert and use common sense when using the device.

3. Use guidelines

This product is a multi-function inverter/charger, combining functions of inverter, solar charger and battery charger to offer uninterruptible power support. It offers a user-configurable and easy-accessible operation through control panel.

- Configurable input voltage range for home appliances and personal computers.
- Configurable battery charging current based on applications.
- Configurable AC/Solar charger priority.
- Compatible to mains voltage or generator power.
- Auto restart while AC is recovering.
- Overload-/ excessive temperature-/ short circuit-protection.
- Smart battery charger design for optimized battery performance.
- Cold start function.

The following illustration shows basic application for this product as a hybrid power system:



a) Solar power (optional)
b) Generator or utility mains
c) External battery pack

d) Appliances

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

3.1. Device description

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

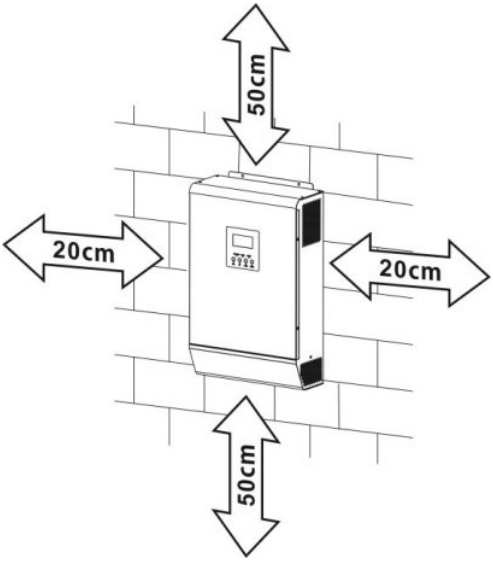
1. **LCD Display**
2. **Status indicator**
3. **Charging indicator**
4. **Fault indicator**
5. **Function buttons**
6. **Power ON/OFF switch**
7. **AC input**
8. **AC output**
9. **PV input**
10. **Battery (DC) input**
11. **Circuit breaker**
12. **RS232 communication port**
13. **USB communication port**
14. **Dry contact (voltage free)**

3.2. Preparing for use

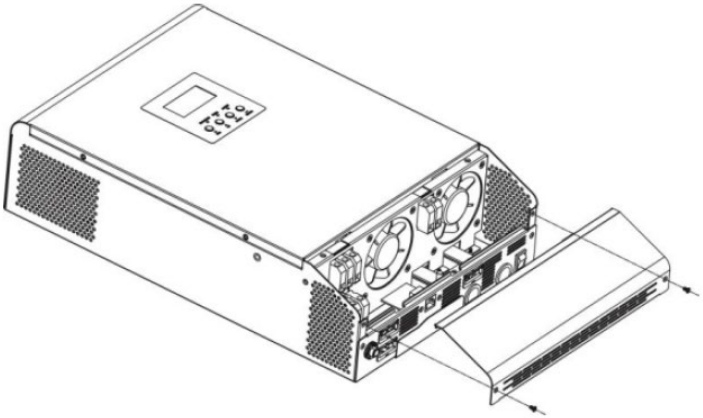
APPLIANCE LOCATION

- Installation must be performed by a professional electrician.
- Do not mount the inverter on flammable construction materials.
- Mount it on a solid, stable surface like for ea. concrete.
- Install the appliance at eye level in order to allow the LCD-display to be readable all the time.
- For proper air circulation and heat dissipation allow it approx.20 cm to the sides and approx. 50 cm above and below the unit.

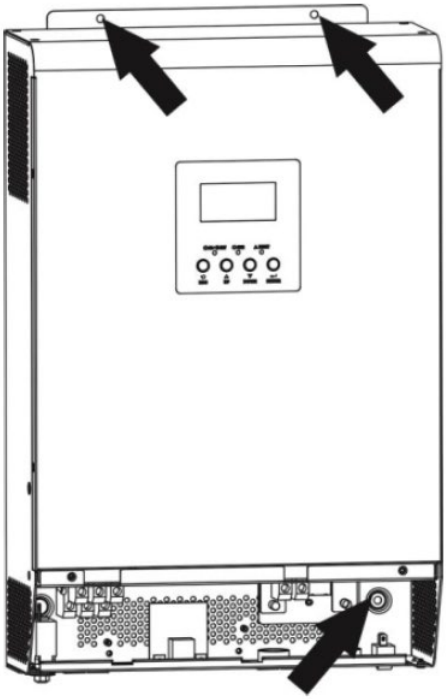
- The ambient temperature should be between 0°C and 55°C to ensure optimal operation.
- The recommended installation position is fixed vertical on the wall.



- Before connecting all wires, take off the bottom cover by removing 2 screws as shown below:

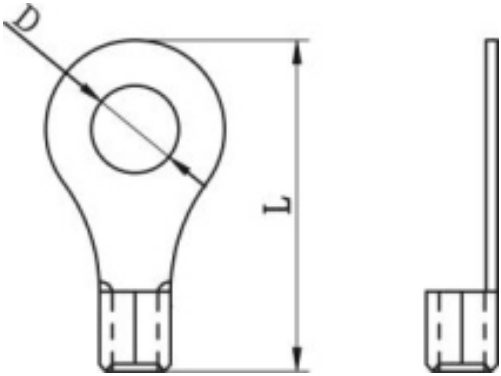


- Unit fixing points as indicated (recommended to use M4 or M5 screws):



BATTERY CONNECTION

For safety and regulation it is required to install a separate DC over-current protection. It is very important of safety and efficiency reason to use proper recommended cable and terminal size:



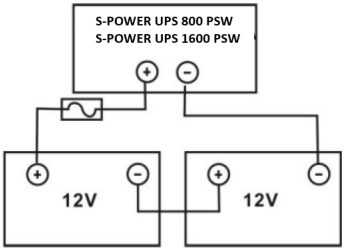
Recommended battery cables and terminal size:						
Model	**Typical amperag**	**Battery capacit**	**Wire size**	**Ring terminal**		**Torqu e**
				Cabl	**Dimensions**	

	e	y (at least)		e mm2	D (mm)	L (mm)	value
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100Ah	1*4AWG	22	6.4	29.2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23.8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39.2	
			2*6AWG	28		33.2	

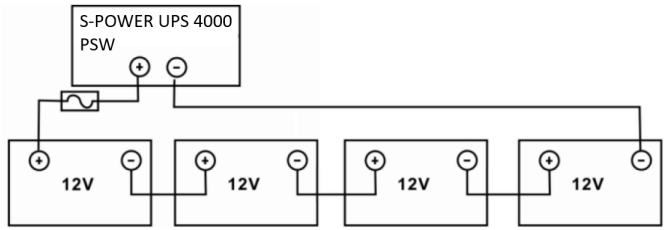
Battery connection diagram:

S-POWER UPS 800 PSW

S-POWER UPS 1600 PSW

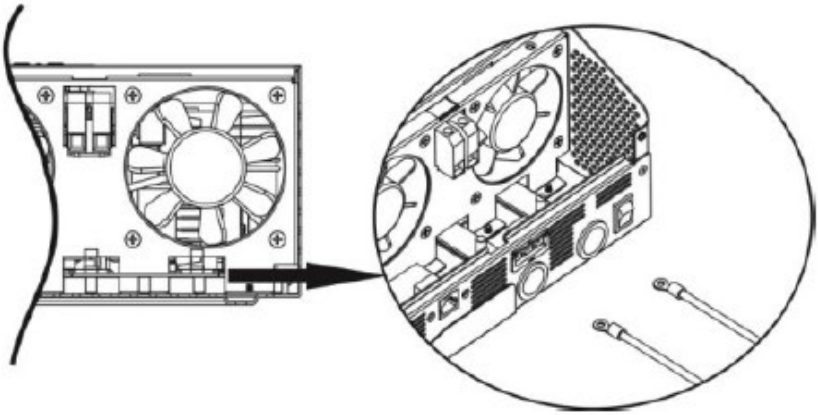


S-POWER UPS 4000 PSW



NOTE: use only lead-acid battery or sealed GEL/AGM lead-acid battery!

Insert the ring terminal of battery cable flatly into battery connector of inverter and make sure the bolts are properly tightened – watch for correct polarity both the battery and the inverter/charger terminals.



CAUTION: do not apply antioxidant substance on the terminals before they are connected tightly.
CAUTION: before making the final DC connection or closing DC breaker/disconnector, be sure positive (+) must be connected to positive (+) and negative (-), must be connected to negative (-).

AC INPUT/OUTPUT CONNECTION

CAUTION: before connecting to AC input power source, install a separate AC breaker between inverter and AC input power source. This will ensure the inverter can be securely disconnected during maintenance and fully protected from overcurrent of AC input. Recommended spec of AC breaker is 10A for 1000VA, 20A for 2000VA and 50A for 5000VA.

NOTE: there are two terminal blocks marked “IN” and “OUT” – do not miss-connect input and output connectors! It is important to for safety and efficiency reason to use appropriate cable for AC input connection as recommended below:

Model	Gauge	Torque value
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0.5-0.6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0.8-1.0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1.4-1.6 Nm

To implement AC input/output connection:

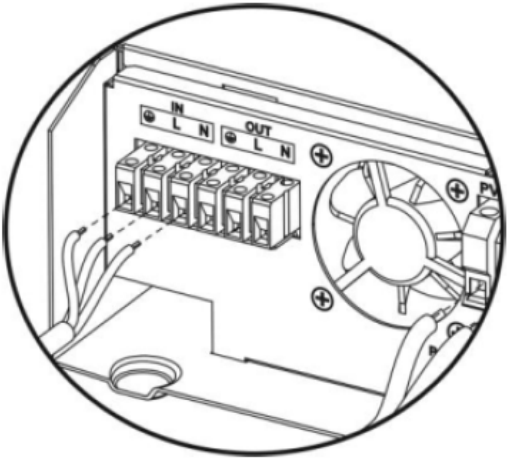
a) Be sure to open the DC protector or disconnector first.

b) Remove insulation sleeve 10mm for six conductors and shorten phase L and neutral N 3mm.

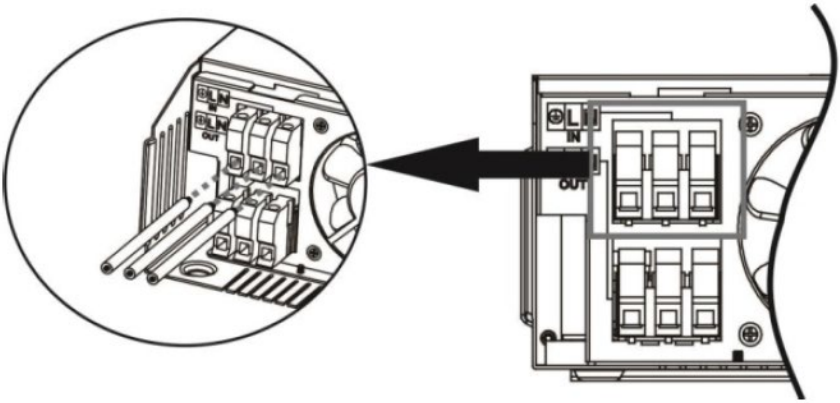
c) Insert AC input wires according to polarities indicated on terminal block and tighten the terminal screws. Be sure to connect PE protective conductor first:

⏚	Ground	Yellow-green
L	Line	Brown or black
N	Neutral	Blue

1000VA:



2000-5000VA:

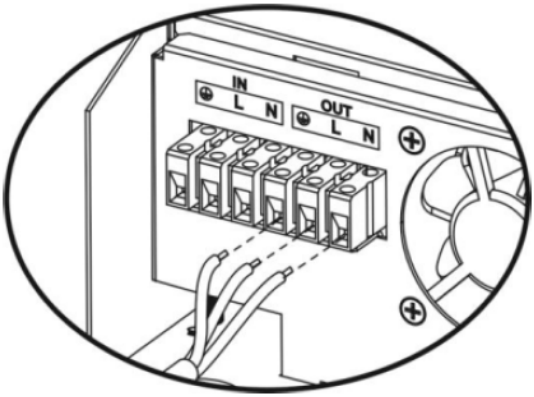


WARNING: be sure the AC power source is disconnected before attempting to hardwire it to the unit.

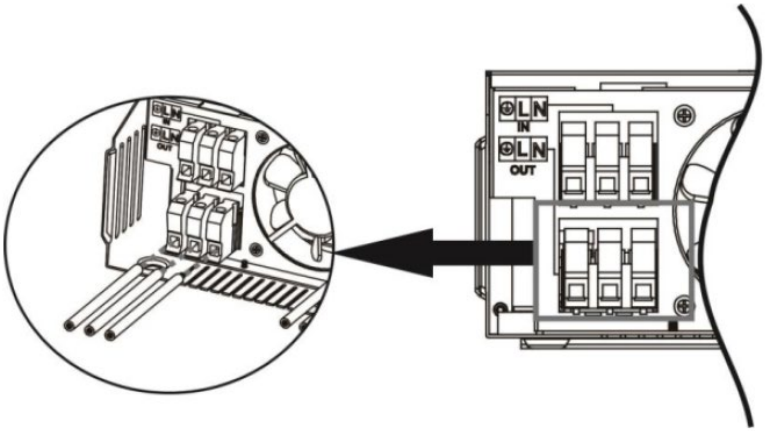
d) Insert AC output wires according to polarities indicated on terminal block and tighten terminal screws. Be sure to connect PE protective conductor first:

⏚	Ground	Yellow-green
L	Line	Brown or black
N	Neutral	Blue

1000VA:



2000-5000VA:



e) Make sure the wires are securely connected.
CAUTION: be sure to connect AC wires with correct polarity. If L and N wires are connected reversely, it may cause utility short-circuited when these inverters are worked in parallel operation.

CAUTION: appliances such as air conditioner are required few minutes time delay to restart, because it is required to have enough time to balance refrigerant gas inside of circuits. If a power shortage occurs and recovers in a short time, it will cause damage to connected appliances. To prevent this kind of damage, please check if the air conditioner is equipped with time-delay function before installation. Otherwise the inverter/charger will trig overload fault and cut off output to protect your appliance but sometimes is still can cause damage to the air conditioner.

PV CONNECTION (ONLY APPLY FOR THE MODEL WITH SOLAR CHARGER)

CAUTION: before connecting to PV modules, install separately a DC circuit breaker between inverter and PV modules. It is very important for safety and efficiency to use appropriate cable fir PV module connection. To reduce risk of injury, please use proper recommended cable size.

Typical amperage	Gauge	Torque value
40A	12 AWG	1.2~1.6 Nm

When selecting proper PV modules, please be sure to consider below requirement first:

a) Open circuit voltage (Voc) of PV modules not exceeds max PV array open circuit voltage of inverter

Model	**S-POWER UPS 800 PSW**	**S-POWER UPS 4000 PSW**	**S-POWER UPS 1600 PSW**
Solar charger			
Charging current (PWM)	40A	80A	40A
System DC voltage	24V	48V	24V
Operating voltage range	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Max. PV array open circuit voltage	75V DC	145V DC	75V DC

b) Max. power voltage (Vmpp) of PV modules should be close to best Vmp of inverter or within Vmp range to get best performance. If one PV module cannot meet this requirement, it is necessary to have several PV modules in series connection. Refer to below table:

Model	**Best Vmp**	**Vmp range**
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V

S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

NOTE: * Vmp: panel max power point voltage.
The PV charging efficiency is maximized while PV system voltage is close to Best Vmp.
Maximum PV module numbers in series: Vmpp of PV module * X pcs = Best Vmp of inverter or Vmp range.
PV module numbers in parallel: max. charging current of inverter / Impp
Total PV module numbers = maximum PV module numbers in series * PV module numbers in parallel.

The 1000VA inverter as an example to set proper PV modules. After considering Voc of PV modules not exceeds 50V DC and max. Vmpp of PV module close to 45V DC or within 30~66V DC, we can choose PV module with below specification:

Maximum power (Pmax)	550W	Max PV module numbers in series 1→41.28x1≒ 30~66
Max. power voltage Vmpp	41.28 V	
Max. Power current Impp	13.33 A	
Open circuit voltage Voc	49.8 V	
Short circuit current Isc	14.01 A	

Maximum PV module numbers in series: 1
PV module numbers in parallel: N/A
Total PV module numbers: 1

The 5000VA inverter as an example to set proper PV modules. After considering Voc of PV modules not exceeds 150V DC and max. Vmpp of PV module close to 60V DC or within 60~145V DC, we can choose PV module with below specification:

Maximum power (Pmax)	550 W	Max PV module numbers in series 3→41.28x3≒ 60~145
Max. power voltage Vmpp	41.28 V	
Max. Power current Impp	13.33 A	PV module numbers in parallel 3→40A/13.33
Open circuit voltage	49.8 V	

Voc		total PV module numbers 3
Short circuit current Isc	14.01 A	

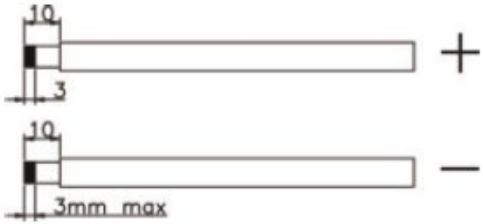
Maximum PV module numbers in series: 3
PV module numbers in parallel: 3
Total PV module numbers: 9

The 2000VA inverter as an example to set proper PV modules. After considering Voc of PV modules not exceeds 80V DC and max. Vmpp of PV module close to 80V DC or within 30~115V DC, we can choose PV module with below specification:

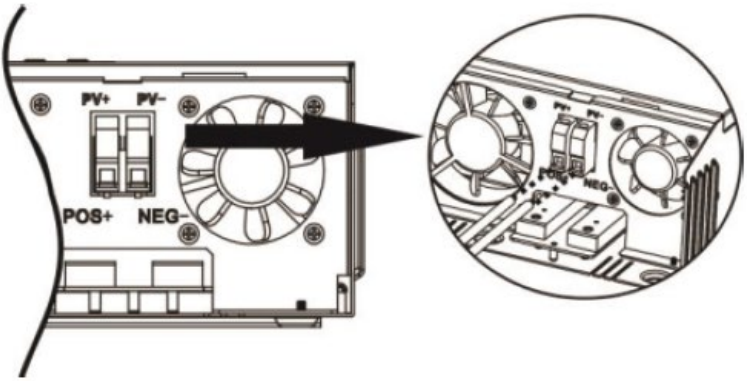
Maximum power (Pmax)	550W	Max PV module numbers in series 1→41.28x1≒ 30~115
Max. power voltage Vmpp	41.28 V	
Max. Power current Impp	13.33 A	
Open circuit voltage Voc	49.8 V	
Short circuit current Isc	14.01 A	

Maximum PV module numbers in series: 2
PV module numbers in parallel: N/A
Total PV module numbers: 2

Follow below steps to implement PV module connection:



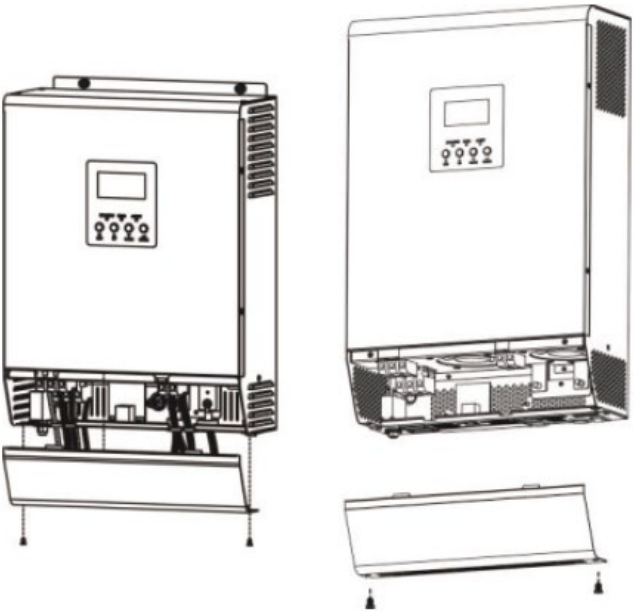
a) Remove insulation sleeve 10mm for positive and negative conductors.
b) Check correct polarity of connection cable from PV modules and PV input connectors. Then connect positive pole (+) of connection cable to positive pole (+) of PV input connector. Connect negative pole (-) of connection cable to negative pole (-) of PV input connector.



c) Make sure the wires are securely connected.

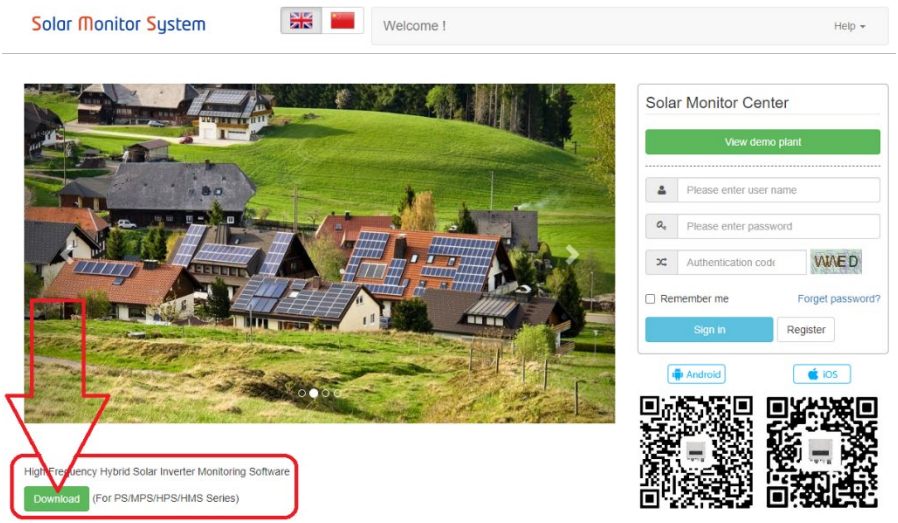
FINAL ASSEMBLY

After connecting all wirings, put bottom cover back by screwing two screws shown below:



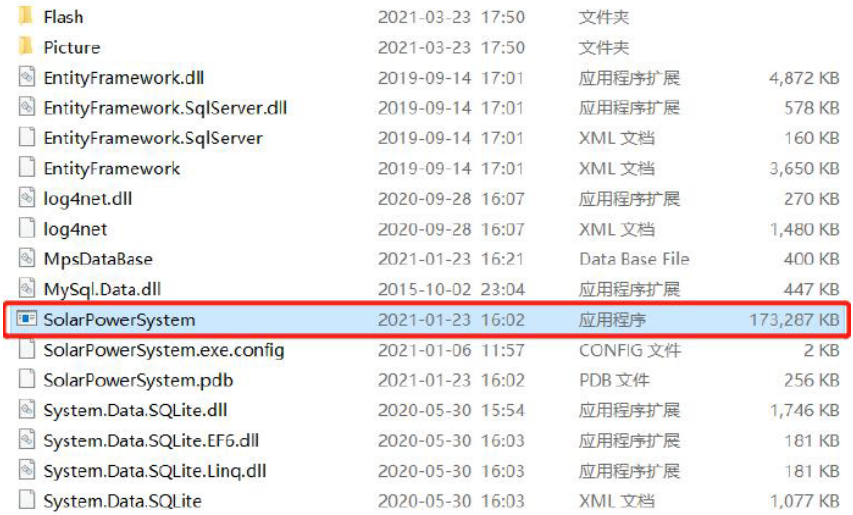
COMMUNICATION CONNECTION

a) use the supplied communication cable to connect the inverter and PC. To monitor the system through a PC You need to install external software found in this link: http://solarmonitorsystem.com/

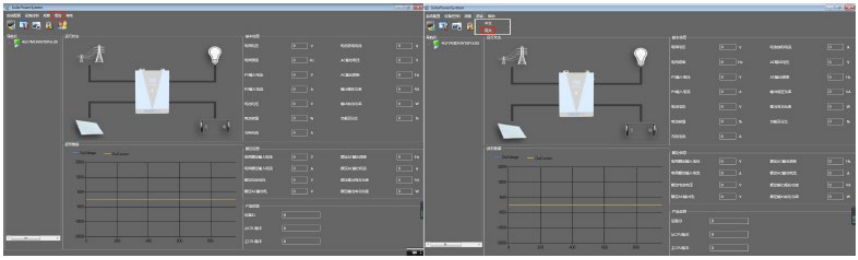


b) after downloading the file click it to install the software on Your PC.

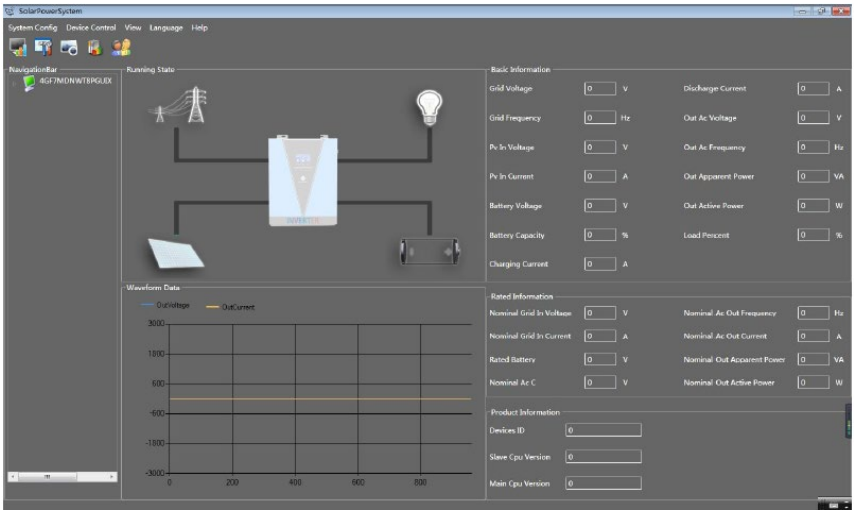
c) After finished installation run the software and first change its language to English:



Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) After software interface language change You can start using the software to monitor the UPS:



DRY CONTACT SIGNAL

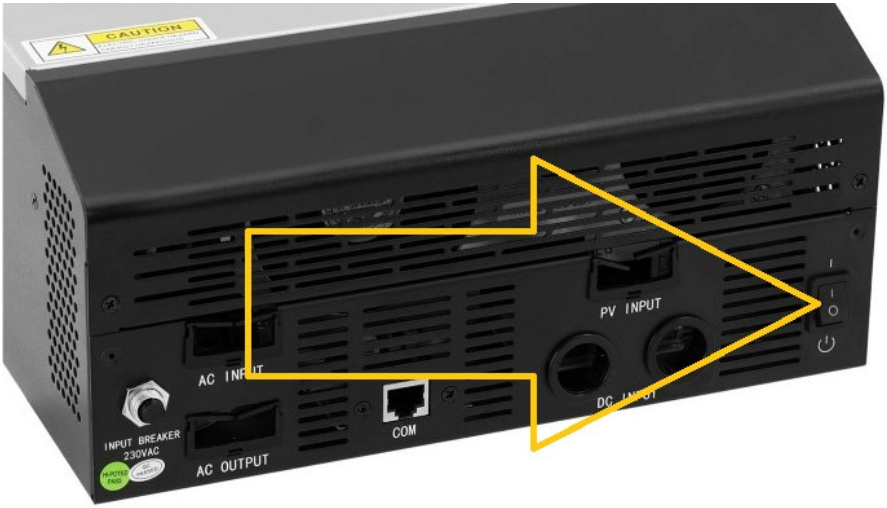
There is one dry contact (3A/250V AC) available on the rear panel. It could be used to deliver signal to external device when battery voltage reaches warning level.

Unit status	**Condition**			**Dry contact port**	
				NC & C	NO & C
Power OFF	Unit is off and no output is powered.			Close	Open
Power ON	Output is powered from utility.			Close	Open
	Output is powered from	Program 01 set as utility.	Battery voltage < Low DC	Open	Close

	battery or solar		warning voltage		
			Battery voltage > Setting value in Program 13 or battery charging reaches floating stage	Close	Open
		Program 01 is set as SBU or solar first	Battery voltage < setting value in program 12	Open	Close
			Battery voltage > Setting value in program 13 or battery charging reaches floating range	Close	Open

3.3. Device use

POWER ON / OFF



Once the unit has been properly installed and the batteries are connected well, pressing the ON/OFF switch (located on the bottom of the case) will turn ON/OFF the unit.

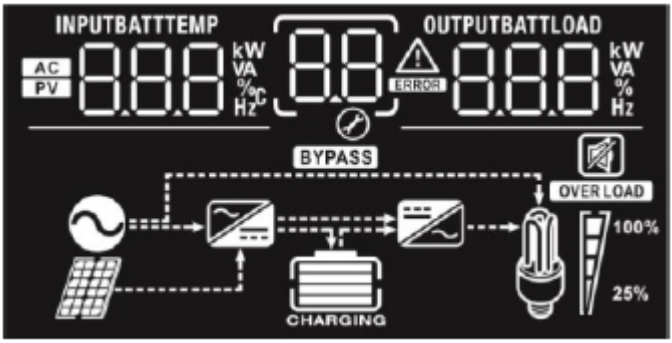
DISPLAY AND FUNCTION BUTTONS

The display panel with function buttons are located on the front of the appliance:

Light indicator (LED)			Meaning
AC / INV	Green	Solid ON	Output Is powered by utility in line mode.
		Flashing	Output is powered by battery or PV in battery mode.
CHG	Green	Solid ON	Battery is fully charged.
		Flashing	Battery is being charging.
FAULT	Red	Solid ON	Fault occurs in the inverter.
		Flashing	Warning condition occurs in the inverter.

Function button	Description
ESC	To exit setting mode.
UP	To go to previous selection.
DOWN	To go to next selection.
ENTER	To confirm the selection in setting mode / Enter setting mode

DISPLAY ICONS



Icon	Function description
Input source information	
AC	Indicates the AC input.
PV	Indicates the PV input.
INPUTBATT 888 kW VA % °C Hz	Indicate input voltage, input frequency, PV voltage, battery voltage and charger current.
Configuration program and fault information	
88	Indicates the setting programs.
88 ERROR	Indicates the warning and fault codes. Warning: 88 flashing with warning code. Fault: 88 ERROR lighting with fault code.
Output information	

OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Indicate output voltage, output frequency, load percent, load in VA, load in Watt and discharging current.
Battery information	
CHARGING	Indicates battery level by 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100% in battery mode and charging status in line mode.

In AC mode, it will present battery charging status.

Status	Battery voltage	Display
Constant current mode / Constant voltage mode	<2V/cell	4 bars will flash in turns.
	2 ~ 2.083V/cell	Bottom bar will be on and the other three bars will flash in turns.
	2,083 ~ 2.167V/cell	Bottom two bars will be on and the other two bars will flash in turns.
	>2.167V/cell	Bottom three bars will be on and the top bar will flash.
Floating mode. Batteries are fully charged.		4 bars will be on.

In battery mode, it will present battery capacity.

Load percentage	Battery voltage	Display
Load >50%	< 1.717V/cell	
	1.717V/cell ~ 1.8V/cell	
	1.8 ~ 1.883V/cell	
	> 1.883V/cell	
50%> Load > 20%	< 1.817V/cell	
	1.817V/cell ~ 1.9V/cell	
	1.9 ~ 1.983V/cell	
	> 1.983V/cell	

Load < 20%	1.867V/cell	
	1.867V/cell ~ 1.95V/cell	
	1.95 ~ 2.033V/cell	
	> 2.033V/cell	

Load information				
OVER LOAD	Indicates overload.			
100% 25%	Indicates load level by 0-24%, 25-50%, 50-74% and 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Mode operation information				
	Indicates unit connects to the mains.			
	Indicates unit connects to the PV panel.			
BYPASS	Indicates load is supplied by utility power.			
	Indicates the utility charger circuit is working.			
	Indicates the DC/AC inverter circuit is working.			
Mute operation				
	Indicates unit alarm is disabled.			

LCD SETTING

After pressing and holding “ENTER” button for 3 seconds, the unit will enter setting mode. Press “UP or “DOWN” button to select setting programs and then press “ENTER” button to confirm the selection or “ESC” button to exit.

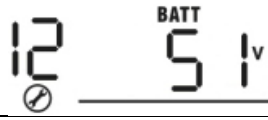
Setting programs:

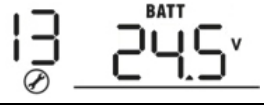
Program	Description	Selectable option
00	Exit setting mode	Escape 00 ESC

01	Output source priority: To configure load power source priority	Solar first 01 SOL	Solar energy provides power to the loads as first priority. If solar energy is not sufficient to power all connected loads, battery energy will supply power the loads at the same time. Utility provides power to the loads only when any one condition happens: - Solar energy is not available - Battery voltage drops to low-level warning voltage or the setting point in program 12.
		Utility first 01 UtI	Utility will provide power to the loads as first priority. Solar and battery energy will provide power to the loads only when utility power is not available.
		SBU priority 01 SbU	Solar energy provides power to the loads as first priority. If solar energy is not sufficient to power all connected loads, battery energy will supply power to the loads at the same time. Utility provides power to the loads only when battery voltage drops to either low-level warning voltage or the setting point in program 12.
02	Maximum charging	10A (only available for chosen model)	20A

	current: To configure total charging current for solar and utility chargers. (Max. charging current = utility charging current + solar charging current)	02 10 A	02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (default) A 02 50	
		60A (only chosen model) 02 60A	70A (only chosen model) 02 50A
		80A (only chosen model) 02 80 A	90A (only chosen model) 02 90 A
		100A (only chosen model) 02 100 A	110A (only chosen model) 02 110 A
03	AC input voltage range	Appliances (default) 03 APL	If selected, acceptable AC input voltage range will be within 90-280V
		UPS 03 UPS	If selected, acceptable AC input voltage range will be within 170-280V.
04	Power saving mode enable/disabl e	Saving mode disable (default) 04 SdS	If disabled, no matter a connected load is low or high, the on/off status of inverter output will not be effected.
		Saving mode enable 04 SEn	If enabled, the output of inverter will be off when connected load is pretty low or not detected.
05	Battery type	AGM (default) 05 AGn	Flooded 05 FLd
		User-defined (only	If “user-defined” is

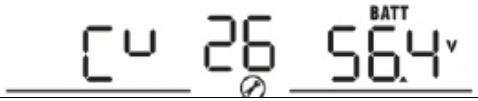
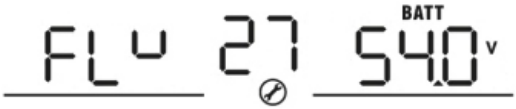
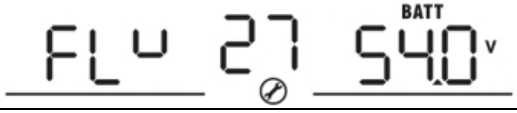
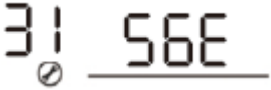
		available for chosen model) 05 USE	selected, battery charge voltage and low DC cut-off voltage can be set up in program 26, 27 and 29.
06	Auto restart when overload occurs	Restart disable (default) 06 LTd	Restart enable 06 LTE
07	Auto restart when over temperature occurs	Restart disable (default) 07 tTd	Restart enable 07 tTE
09	Output frequency	50Hz (default) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Maximum utility charging current Note: if setting value in program 02 is smaller than that in program 11, the inverter will apply charging current from program 02 for utility charger.	Available options in 1000VA model :	
		10A 11 10A	20A (default) 11 20A
		Available options in 2000VA model :	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Available options in 5000VA model:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (default) 11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	

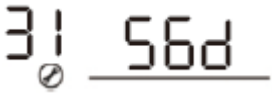
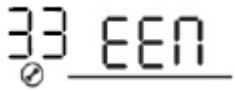
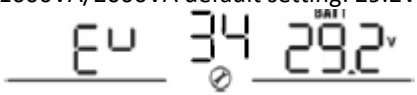
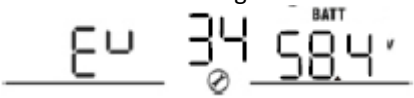
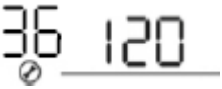
12	Setting voltage point back to utility source when selecting “SBU priority” or “Solar first” in program 01.	Available options in 1000VA/2000VA model:	
		22.0V 	22.5V
		23.0V (default) 	23.5V
		24.0V 	24.5V
		25V 	25.5V
		Available options in 5000KV model:	
		44V 	45V
		46V (default) 	47V
		48V 	49V
		50V 	51V 
13	Setting voltage point	Available options in 1000VA/2000VA model:	
		Battery fully charged	24V

	back to battery mode when selecting “SBU priority” or “Solar first” in program 01.		
		24.5V 	25V
		25.5V	26V
		26.5V	27V (default)
		27.5V	28V
		28.5V	29V
		Available options in 5000KV model:	
		Battery fully charged:	48V
		49V	50V
		51V	52V
		53V	54V (default)

		13 BATT 53.0 V	13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Charger source priority: To configure charger source priority	If this inverter/charger is working in Line, Standby or Fault mode, charger source can be programmed as below:	
		Solar first: 16 CSO	Solar energy will charge battery as first priority. Utility will charge battery only when solar energy is not available.
		Utility first: 16 CUt	Utility will charge battery as first priority. Solar energy will charge battery only when utility power is not available.
		Solar and utility (only available for 4000KV model) 16 SNU	Solar energy and utility will charge battery at the same time.
		Only solar 16 OSO	Solar energy will be the only charger source no matter utility is available or not.
		If this inverter/charger is working in Battery mode or Power saving mode, only solar energy can charge battery. Solar energy will charge battery if it is available and sufficient.	
18	Alarm control	Alarm on (default)	Alarm off

		18 bON	18 bOF
19	Auto return to default display screen	Return to default display screen (default) 19 ESP	If selected, no matter how user switch display screen, it will automatically return to default display screen (Input voltage/output voltage) after no button is pressed for 1 minute.
		Stay at latest screen 19 tEP	If selected, the display screen will stay at latest screen user finally switches.
20	Backlight control	Backlight on (default) 20 LON	Backlight off 20 LOF
22	Beeps while primary source is interrupted	Alarm on (default) 22 AON	Alarm off 22 AOF
23	Overload bypass: When enabled, the unit will transfer to line mode if overload occurs in battery mode.	Bypass disable (default) 23 byd	Bypass enable 23 byE
25	Record fault mode	Record enable 25 FEN	Record disable (default) 25 FdS
26	Bulk charging voltage (C.V. Voltage)	1000VA/2000VA default setting: 28.2V CV 26 BATT 28.2V	
		4000VA default setting: 56.4V	

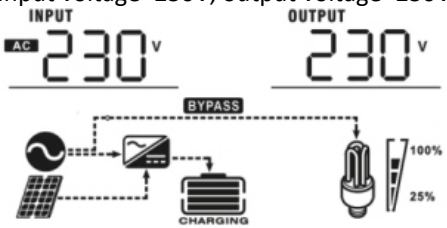
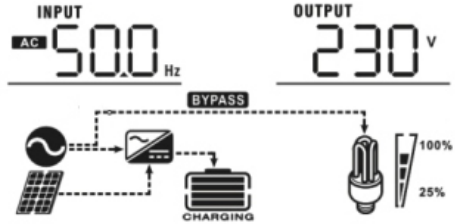
		 If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 24.0V to 29.2V for 1000VA/2000VA model and 48.0V to 58.4V for 4000VA model. Increment of each click is 0.1V.	
27	Floating charging voltage	1000VA/2000VA default setting: 27.0V  4000VA default setting: 54.0V  If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 24.0V to 29.2V for 1000VA/2000VA model and 48.0V to 58.4V for 4000VA model. Increment of each click is 0.1V.	
29	Low DC cut-off voltage	1000VA/2000VA default setting: 21.0V 4000VA default setting: 42.0V If self-defined is selected in program 5, this program can be set up. Setting range is from 20.0V to 24.0V for 1000VA/2000VA model and 40.0V to 48.0V for 4000VA model. Increment of each click is 0.1V. Low DC cut-off voltage will be fixed to setting value no matter what percentage of load is connected.	
31	Solar power balance: When enabled, solar input power will be automatically	Solar power balance: Enable (default) 	If selected, solar input power will be automatically adjusted according to the following formula: Max. input solar power = Max. battery charging

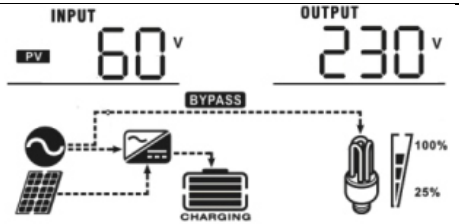
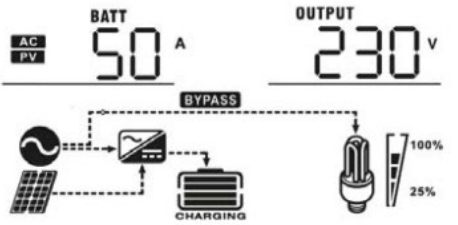
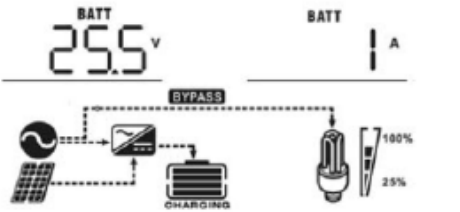
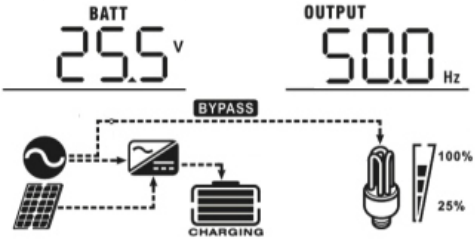
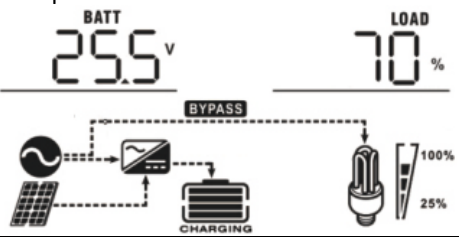
	adjusted according to connected load power (only available in 4000VA model)		power + connected load power.
		Solar power balance disable: 	If selected, the solar input power will be the same to max. battery charging power no matter how much loads are connected. The max. battery charging power will be based on the setting current in program 02. (Max. solar power = Max. battery charging power)
33	Battery equalization		
		If “flooded” or “User-defined” is selected in program 05, this program can be set up.	
34	Battery equalization voltage	1000VA/2000VA default setting: 29.2V 	
		Setting range is from 25.0V to 30V. Increment of each click is 0.1V.	
		4000VA default setting: 58.4V 	
		Setting range is from 50V to 60V. Increment of each click is 0.1V.	
35	Battery equalized time	60 min (default)	Setting range is from 5 min to 900 min. Increment of each click is 5 min.
36	Battery equalized timeout	120 min (default) 	Setting range is from 5 min to 900 min. Increment of each click is 5 min.
37	Equalization interval	30 days (default)	Setting range is from 0 to 90 days. Increment of each click is

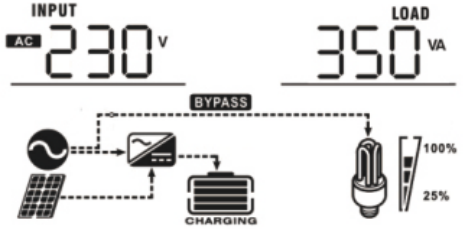
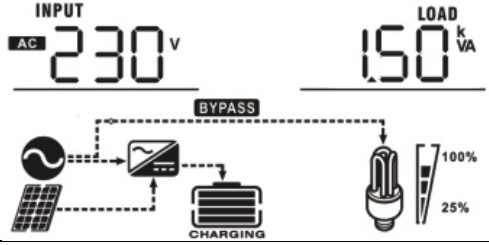
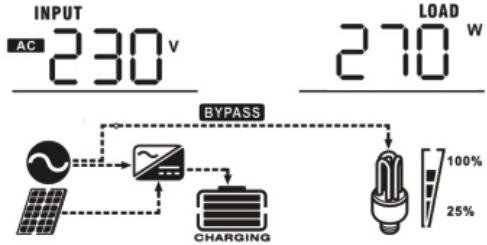
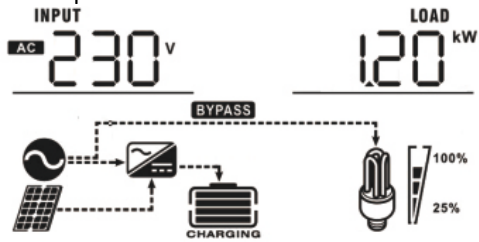
		37 30d	1 day.
39	Equalization activated immediately	Enable 39 AEn	Disable (default) 36 AdS
		If equalization function is enabled in program 30, this program can be set up. If “enable” is selected in this program, it is to activate battery equalization immediately and display main page will show E9. If “disable” is selected, it will cancel equalization function until next activated equalization time arrives based on program 35 setting. At this time E9 will not be shown in display main page.	

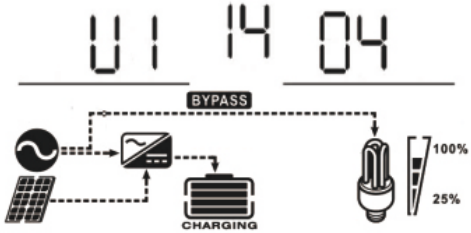
DISPLAY SETTING

The LCD display information will be switched in turns by pressing “UP” or “DOWN” button. The selectable information is switched as below order: input voltage, input frequency, PV voltage, charging current, battery voltage, output voltage, output frequency load percentage, load in VA, load in Watt, DC discharging current, main CPU version and second CPU version.

Selectable information	LCD display
Input voltage/Output voltage (default display screen)	Input voltage=230V, output voltage=230V 
Input frequency	Input frequency=50Hz 
PV voltage	PV voltage=60V

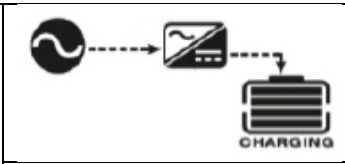
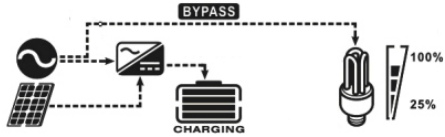
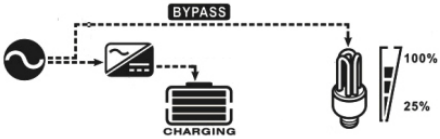
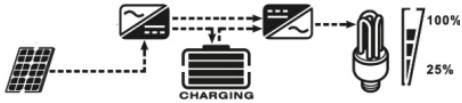
	
Charging current	Charging current=50A 
Battery voltage/ DC discharging current	Battery voltage = 25.5V, discharging current = 1A 
Output frequency	Output frequency = 50Hz 
Load percentage	Load percent = 70% 
Load in VA	When connected load is lower than 1kVA, load in VA will present “xxxVA” like shown

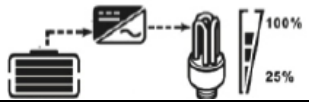
	below:  When load is larger than 1kVA (≥1kVA), load in VA will present “x.xkVA” like shown below: 
Load in Watt	When load is lower than 1kW, load in W will present “xxxW” like shown below:  When load is larger than 1kW (≥1kW), load in W will present “x.xkW” like shown below: 

Main CPU version checking	Main CPU version 00014.04 

OPERATING MODE DESCRIPTION

Mode	Description	Displayed
Standby mode/ Power saving mode Note: Standby mode – the inverter is not turned on yet but at this time, the inverter can charge battery without AC output. Power saving mode – if enabled, the output of inverter will be off when connected load is pretty low or not detected.	No output is supplied by the unit but it still can charge batteries.	Charging by utility and PV energy:
		Charging by utility:
		Charging by PV energy:
		No charging:
Fault mode Note: Fault mode – errors caused by inside circuit error or external reasons such as over	PV energy and utility can charge batteries.	Charging by utility and PV energy (only available in - 1000VA/2000VA):
		Charging by utility (only available in only available in - 1000VA/2000VA):

temperature, output short circuited and so on.		
		Chargin by PV energy:
		No charging:
	Utility can power loads when the unit starts up without battery (only available in 4000VA models with single operation).	Power from utility:
Line mode	The unit will provide output power from the mains. It will also charge the battery at line mode.	Charging by utility and PV energy: 
		Charging by utility: 
Battery mode	The unit will provide output power from the battery and PV power.	Power from battery and PV energy: 
		Power from battery only:

BATTERY EQUALIZATION DESCRIPTION

Equalization function is added into charge controller. It reverses the buildup of negative chemical effects like stratification, a condition where acid concentration is greater at the bottom of the battery than at the top. Equalization also helps to remove sulfate crystals that might have built up on plates. If left unchecked, this condition, called sulfation, will reduce the overall capacity of the battery. Therefore, it's recommended to equalize battery periodically.

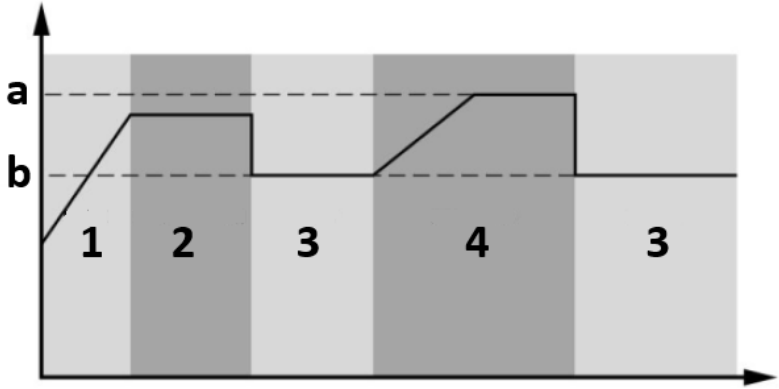
- Applying the equalization function:

Battery equalization function in monitoring LCD setting program 30 must be enabled first. Than this function in device must be applied by either one of following methods:

a) Setting equalization interval in program 35.
b) Active equalization immediately in program 36.

- When to equalize?

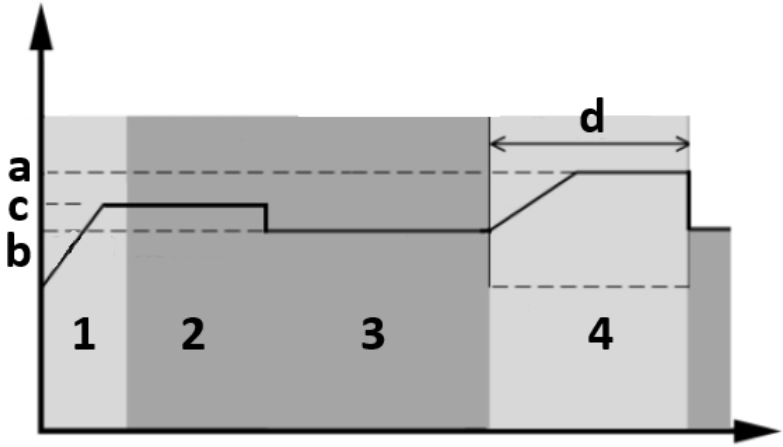
In float stage, when the setting equalization interval (battery equalization cycle) is arrived, or equalization is active immediately, the controller will start to enter Equalize stage.



a) Equalize voltage
b) Float voltage
1. Bulk
2. Absorption
3. Float
4. Equalize

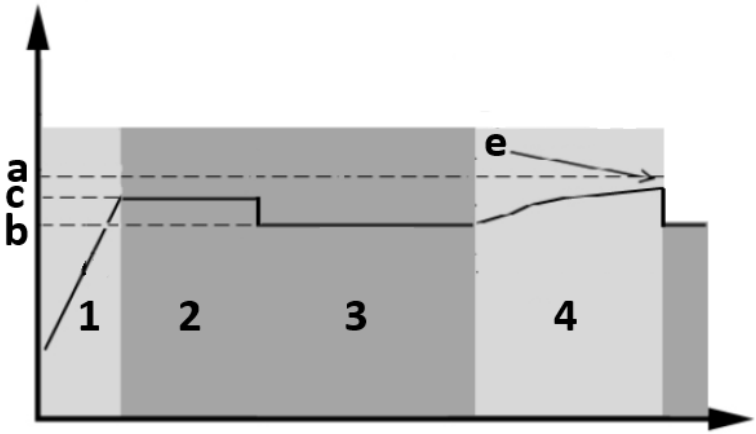
- Equalize charging time and timeout

In Equalize stage, the controller will supply power to charge battery as much as possible until battery voltage raises to battery equalization voltage. Then, constant-voltage regulation is applied to maintain battery voltage at the battery equalization voltage. The battery will remain in the Equalize stage until setting battery equalized time is arrived.



a) Equalize voltage
b) Float voltage
c) Absorption voltage
d) Equalize charging time
1. Bulk
2. Absorption
3. Float
4. Equalize

However, in equalize stage, when battery equalized time is expired and battery voltage doesn't rise to battery equalization voltage point, the charger controller will extend the battery equalized time until battery voltage achieves battery equalization voltage. If battery voltage is still lower than battery equalization voltage when battery equalized time setting is over, the charge controller will stop equalization and return to float stage.



a) Equalize voltage
b) Float voltage
c) Absorption voltage
e) Equalize charging timeout
1. Bulk
2. Absorption
3. Float
4. Equalize

FAULT REFERENCE CODES

Fault code	Meaning	Displayed icon
01	Fan is locked when inverter is off.	
02	Excessive temperature.	
03	Battery voltage is too high.	
04	Battery voltage is too low	
05	Output short circuited or excessive temperature is detected by internal converter components.	
06	Output voltage is abnormal (for	

	1000VA/2000VA models).	
	Output voltage is too high (for 4000VA model).	
07	Overload time out.	
08	Bus voltage is too high.	
09	Bus soft start failed.	
11	Main relay failed.	
51	Overcurrent or surge.	
52	Bus voltage is too low.	
53	Inverter soft start failed.	
55	Over DC voltage in AC output.	
56	Battery connection is open.	
57	Current sensor failed.	
58	Output voltage is too low.	
Note: fault codes 51, 52, 53, 55, 56, 57 and 58 are available only in 4000VA model.		

WARNING INDICATOR

Warning code	Meaning	Audible alarm	Icon flashing

01	Fan is locked when inverter is on.	Beep three times every second.	
03	Battery is over-charged.	Beep once every second	
04	Low battery.	Beep once every second.	
07	Overload.	Beep once every 0.5 second.	OVER LOAD
10	Output power derating	Beep twice every 3 seconds	

APPROXIMATE BACK-UP TIME TABLE

Model	Load (VA)	Backup time @ 24VDC 100Ah (min)	Backup time @ 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Model	**Load (VA)**	**Backup time @**	**Backup time @**

		48VDC 100Ah (min)	48VDC 200Ah (min)
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Cleaning and maintenance

a) Unplug the mains plug and allow the device to cool completely before each replacement of accessories, or if the device is not being used.
   - Wait for the rotating elements to stop.

b) Use only non-corrosive cleaners to clean the surface.

c) Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.

d) Do not spray the device with a water jet or submerge it in water.

e) Do not allow water to get inside the device through vents in the housing of the device.

f) Clean the vents with a brush and compressed air.

g) The device must be regularly inspected to check its technical efficiency and spot any damage.

h) Use a soft cloth for cleaning.

i) Do not use sharp and/or metal objects for cleaning (e.g. a wire brush or a metal spatula) because they may damage the surface material of the appliance.

j) Do not clean the device with an acidic substance, agents of medical purposes, thinners, fuel, oils or other chemical substances because it may damage the device.

DISPOSING OF USED DEVICES

Do not dispose of this device in municipal waste systems. Hand it over to an electric and electrical device recycling and collection point. Check the symbol on the product, instruction manual and packaging. The plastics used to construct the

device can be recycled in accordance with their markings. By choosing to recycle you are making a significant contribution to the protection of our environment. Contact local authorities for information on your local recycling facility.

TROUBLESHOOTING

Problem	LCD/LED/Buzer	Possible cause	Solution
Unit shuts down automatically during startup process.	LCD/LEDs and buzzer will be active for 3 seconds and then complete off	The battery voltage is too low (<1.91V/cell).	1. Recharge batter. 2. Replace battery.
No response after power on.	No indication	1. The battery voltage is far too low (<1.4V/cell). 2. Battery polarity is connected reversed.	1. Check if batteries and the wiring are connected well. 2. Recharge battery. 3. Replace battery.
Mains exist but the unit works in battery mode.	Input voltage is displayed as 0 on the LCD and green LED is flashing.	Input protector is tripped.	Check if Ac breaker is tripped and AC wiring is connected well.
	Green LED is flashing.	Insufficient quality of AC power (shore or generator).	1. Check if AC wires are too thin and/or too long. 2. Check if generator (if applied) is working well or if input voltage range setting is correct (UPS→Appliance).
	Green LED is flashing.	Set “Solar first” as the priority of output source.	Change output source priority to Utility first.
When the unit is turned on, internal relay is switched on	LCD display and LEDs are flashing.	Battery is disconnected.	Check if battery wires are connected well.

and off repeatedly.			
Buzzer beeps continuously and red LED is on.	Fault code 07	Overload error. The inverter is overloaded 110% and time is up.	Reduce the connected load by switching off some equipment.
	Fault code 05	Output short circuited.	Check if wiring is connected well and remove abnormal load.
		Temperature of internal converter component is over 120°C (only available for 1000VA/2000VA models)	Check whether the air flow of the unit is blocked or whether the ambient temperature is high.
	Fault code 02	Internal temperature of inverter component is over 100°C.	
	Fault code 03	Battery is overcharged.	Return for service repair.
		The battery voltage is too high.	Check if spec and quantity of batteries are meet requirements.
	Fault code 01	Fan fault.	Replace the fan.
	Fault code 06/58	Output abnormal (inverter voltage below 190VAC or higher than 260VAC).	1. Reduce the connected load. 2. Return for service repair.
	Fault code 08/09/53/57	Internal component failed.	Return to service repair.
	Fault code 51	Overcurrent or surge.	Restart the unit, if the error happens again, please return for service repair.
	Fault code 52	Bus voltage is too low.	
	Fault code 55	Output voltage is	

		unbalanced.	
	Fault code 56	Battery is not connected well or fuse is burnt.	If the battery is connected well, please return for service repair.

Niniejsza instrukcja obsługi została przetłumaczona dla Twojej wygody przy użyciu tłumaczenia maszynowego. Dołożono wszelkich starań, aby zapewnić dokładne tłumaczenie; jednakże żadne tłumaczenie automatyczne nie jest doskonałe ani nie ma na celu zastąpienia tłumaczy ludzkich. Oficjalną instrukcją obsługi jest wersja angielska. Wszelkie rozbieżności lub różnice powstałe w tłumaczeniu nie są wiążące i nie mają skutków prawnych dla celów zgodności lub egzekwowania przepisów. Jeżeli pojawią się jakiekolwiek wątpliwości co do prawidłowości informacji zawartych w Instrukcji obsługi, należy zapoznać się z angielską wersją tej treści, która jest wersją oficjalną.

Dane techniczne

Opis parametru	**Wartość parametru**		
Nazwa produktu	Stacja zasilania z systemem fotowoltaicznym		
Model	UPS S-POWER o mocy 800 KM	UPS S-POWER 4000 PSW	UPS S-POWER 1600 KM
TRYB INWERTEROWY			
Napięcie wyjściowe AC [V] / Częstotliwość [Hz] / Prąd [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Moc znamionowa [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
Napięcie wejściowe DC [V] / Prąd [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Wymiary [Szerokość x Głębokość x Wysokość; mm]	270x130x350	295x130x470	270x130x370
Ciężar [kg]	6,6	10,4	6,9
Sprawność [%]	98		
Zakres temperatury roboczej [^{o}C]	0 - 55		
Temperatura przechowywania [^{o}C]	-15 ~ 60		
Przebieg napięcia wejściowego	Sinusoidalny		
Przebieg napięcia wyjściowego	Czysta fala sinusoidalna		

TRYB ŁADOWARKI FOTOWOLTAICZNEJ			
Napięcie systemu [V DC]	24	48	24
Maksymalna moc układu fotowoltaicznego [W]	1000	4000	1000
Zakres MPPT przy napięciu roboczym [V DC]	30-66	60-115	30-66
Maksymalne napięcie obwodu otwartego układu fotowoltaicznego [V DC]	75	145	75
Maksymalny prąd ładowania [A]	40	80	40
TRYB ŁADOWANIA AC			
Napięcie wejściowe AC [V] / Częstotliwość [Hz] / Prąd [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
Napięcie wyjściowe DC [V] / Prąd [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
Napięcie wyjściowe AC [V] / Częstotliwość [Hz] / Prąd [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Ogólny opis

Instrukcja obsługi ma za zadanie pomóc w bezpiecznym i bezproblemowym użytkowaniu urządzenia. Produkt został zaprojektowany i wykonany zgodnie ze ścisłymi wytycznymi technicznymi, przy użyciu najnowocześniejszych technologii i komponentów. Dodatkowo jest produkowany zgodnie z najbardziej rygorystycznymi normami jakościowymi.

NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA, JEŚLI NIE DOKŁADNIE PRZECZYTAŁEŚ I ZROZUMIAŁEŚ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.

Aby wydłużyć żywotność urządzenia i zapewnić bezawaryjną pracę, należy użytkować je zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi oraz regularnie wykonywać prace konserwacyjne. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo do zmian związanych z poprawą jakości. Urządzenie ma na celu ograniczenie do minimum zagrożeń związanych z emisją hałasu, biorąc pod uwagę postęp technologiczny i możliwości redukcji hałasu.

Legenda

	Produkt spełnia odpowiednie normy bezpieczeństwa.
	Przeczytaj instrukcję przed użyciem.
	Produkt należy poddać recyklingowi.
	OSTRZEŻENIE! lub **UWAGA!** lub **PAMIĘTAJ!** Ma zastosowanie w danej sytuacji. (ogólny znak ostrzegawczy)
	UWAGA! Ostrzeżenie o porażeniu prądem!
	Używaj wyłącznie w pomieszczeniu.

PAMIĘTAJ! Rysunki zawarte w tej instrukcji służą wyłącznie celom ilustracyjnym i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego produktu.

2. Bezpieczeństwo użytkowania

UWAGA! Przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia, a nawet śmierć.

Terminy „urządzenie” lub „produkt” są używane w ostrzeżeniach i instrukcjach w odniesieniu do:
stacji zasilania z systemem fotowoltaicznym.

2.1. Bezpieczeństwo elektryczne

a) Wtyczka musi pasować do gniazdka. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Stosowanie oryginalnych wtyczek i pasujących gniazdek zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
b) Używaj kabla wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Nigdy nie używaj go do przenoszenia urządzenia lub wyciągania wtyczki z gniazdka. Trzymaj kabel z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone lub splątane kable zwiększają ryzyko porażenia prądem.
c) Nie używaj urządzenia, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi widoczne oznaki zużycia. Uszkodzony przewód zasilający powinien wymienić wykwalifikowany elektryk lub serwis producenta.
d) Aby uniknąć porażenia prądem, nie zanurzaj przewodu, wtyczki ani urządzenia w wodzie lub innych płynach. Nie używaj urządzenia na mokrych powierzchniach.
e) Nie stosować w bardzo wilgotnym środowisku lub w bezpośrednim sąsiedztwie zbiorników z wodą.
f) Zapobiegaj zamoczeniu urządzenia. Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!
g) Urządzenie to należy podłączyć do trwale uziemionej instalacji elektrycznej.
h) Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować to urządzenie z baterią.

2.2. Bezpieczeństwo w miejscu pracy

a) W razie wątpliwości co do poprawności działania urządzenia należy skontaktować się z serwisem producenta.
b) Urządzenie może naprawić wyłącznie serwis producenta. Nie próbuj samodzielnie naprawiać urządzenia!
c) W przypadku pożaru należy go ugasić gaśnicą proszkową lub dwutlenkiem węgla (CO2) (przeznaczoną do stosowania w urządzeniach elektrycznych pod napięciem).
d) Zabrania się wstępu na stanowisko pracy dzieciom i osobom nieupoważnionym. (Odwrócenie uwagi może skutkować utratą kontroli nad urządzeniem).
e) Używaj urządzenia w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
f) Regularnie sprawdzaj stan etykiet bezpieczeństwa. Jeżeli etykiety są nieczytelne, należy je wymienić.
g) Prosimy zachować niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości. Jeżeli urządzenie zostanie przekazane osobie trzeciej, należy przekazać wraz z nim instrukcję.

h) Jeżeli urządzenie to jest używane razem z innym sprzętem, należy również przestrzegać pozostałych instrukcji obsługi.

2.3. Bezpieczeństwo osobiste

a) Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi funkcjami umysłowymi i sensorycznymi lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub otrzymały instrukcje dotyczące obsługi urządzenia. urządzenie.
b) Urządzeniem mogą posługiwać się wyłącznie osoby sprawne fizycznie, zdolne do jego obsługi, odpowiednio przeszkolone, zaznajomione z niniejszą instrukcją i przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
c) Aby zapobiec przypadkowemu włączeniu urządzenia, przed podłączeniem do źródła zasilania upewnij się, że przełącznik znajduje się w pozycji OFF.
d) Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci należy nadzorować, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.

2.4. Bezpieczne użytkowanie urządzenia

a) Nie należy przeciążać urządzenia. Użyj odpowiednich narzędzi do danego zadania. Prawidłowo dobrane urządzenie lepiej i bezpieczniej wykona zadanie, do którego zostało zaprojektowane.
b) Nie używaj urządzenia, jeżeli włącznik/wyłącznik nie działa prawidłowo (nie włącza i wyłącza urządzenia). Urządzenia, których nie można włączać i wyłączać za pomocą włącznika/wyłącznika, są niebezpieczne, nie należy ich używać i należy je naprawiać.
c) Nieużywane urządzenie należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, z dala od dzieci i osób niezaznajomionych z urządzeniem, które nie zapoznały się z instrukcją obsługi. Urządzenie może stanowić zagrożenie w rękach niedoświadczonych użytkowników.
d) Trzymaj urządzenie poza zasięgiem dzieci.
e) Naprawę lub konserwację urządzenia powinny przeprowadzać osoby wykwalifikowane, stosując wyłącznie oryginalne części zamienne. Zapewni to bezpieczne użytkowanie.
f) Aby zapewnić integralność działania urządzenia, nie należy zdejmować fabrycznie zamontowanych osłon i nie odkręcać żadnych śrub.
g) Podczas transportu i przenoszenia urządzenia pomiędzy magazynem a miejscem przeznaczenia należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny

pracy przy transporcie ręcznym, obowiązujących w kraju, w którym urządzenie będzie używane.

h) Nie przesuwaj, nie reguluj ani nie obracaj urządzenia w trakcie pracy.
i) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
j) Zabrania się ingerencji w konstrukcję urządzenia w celu zmiany jego parametrów lub konstrukcji.
k) Trzymaj urządzenie z dala od źródeł ognia i ciepła.
l) Nie należy przeciążać urządzenia.
m) Nie zakrywać otworów wentylacyjnych!
n) Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, ładuj wyłącznie akumulatory kwasowo-ołowiowe o głębokim cyklu ładowania. Baterie innego typu mogą eksplodować, powodując obrażenia ciała lub uszkodzenia.
o) Nigdy nie ładuj zamarzniętego akumulatora.

UWAGA! Pomimo bezpiecznej konstrukcji urządzenia i jego zabezpieczeń oraz pomimo zastosowania dodatkowych elementów zabezpieczających operatora, w trakcie użytkowania urządzenia istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub obrażeń. Podczas korzystania z urządzenia zachowaj czujność i kieruj się zdrowym rozsądkiem.

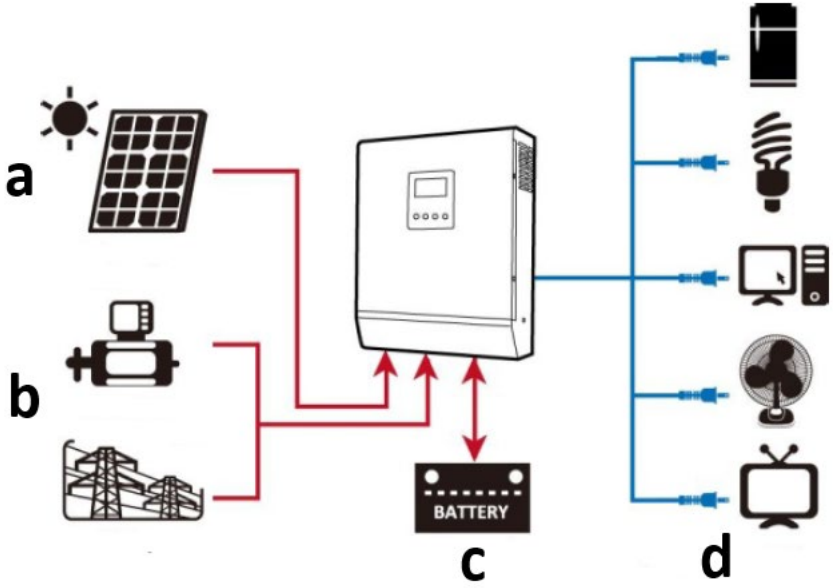
3. Skorzystaj ze wskazówek

Ten produkt to wielofunkcyjny falownik/ładowarka, łączący funkcje falownika, ładowarki solarnej i ładowarki akumulatora, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie. Oferuje konfigurowalną przez użytkownika i przystępną obsługę za pośrednictwem panelu sterowania.

- Konfigurowalny zakres napięcia wejściowego dla urządzeń gospodarstwa domowego i komputerów osobistych.
- Konfigurowalny prąd ładowania akumulatora w zależności od zastosowania.
- Konfigurowalna priorytetowość ładowarki AC/fotowoltaicznej.
- Kompatybilny z napięciem sieciowym lub z generatora.
- Automatyczny restart podczas odzyskiwania prądu przemiennego.
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem/ przegrzaniem/ zwarciem.
- Inteligentna konstrukcja ładowarki akumulatorów zapewniająca optymalną wydajność akumulatora.

- Funkcja zapasu energii na awaryjne przypadki.

Poniższa ilustracja przedstawia podstawowe zastosowanie tego produktu jako hybrydowego systemu zasilania:



a) Zasilanie fotowoltaiczne (opcjonalnie)
b) Generator prądu lub sieć elektryczna
c) Zewnętrzny zestaw akumulatorów
d) Odbiorniki elektryczne

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku niezamierzonego użycia urządzenia.

3.1. Opis urządzenia

UPS S-POWER 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

UPS S-POWER 4000 PSW:

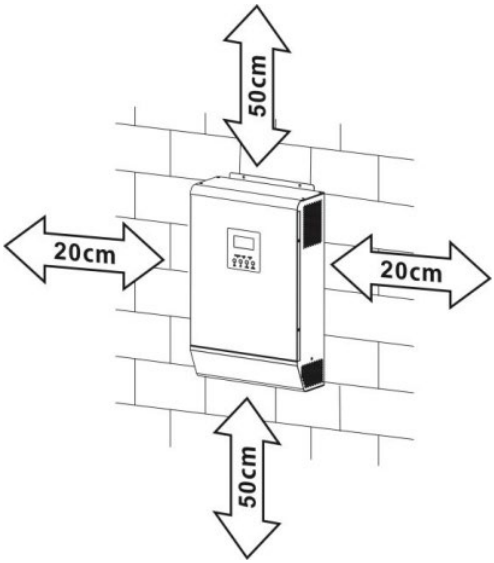
1. **Wyświetlacz LCD**
2. **Kontrolka stanu**
3. **Kontrolka ładowania**
4. **Kontrolka błędu**
5. **Przyciski funkcyjne**
6. **Włącznik/wyłącznik zasilania**
7. **Wejście prądu przemiennego**
8. **Wyjście prądu przemiennego**
9. **Wejście fotowoltaiczne**
10. **Wejście akumulatora (DC).**
11. **Wyłącznik obwodu**
12. **Port komunikacyjny RS232**
13. **Port komunikacyjny USB**
14. **Styk suchy (beznapięciowy)**

3.2. Przygotowanie do użycia

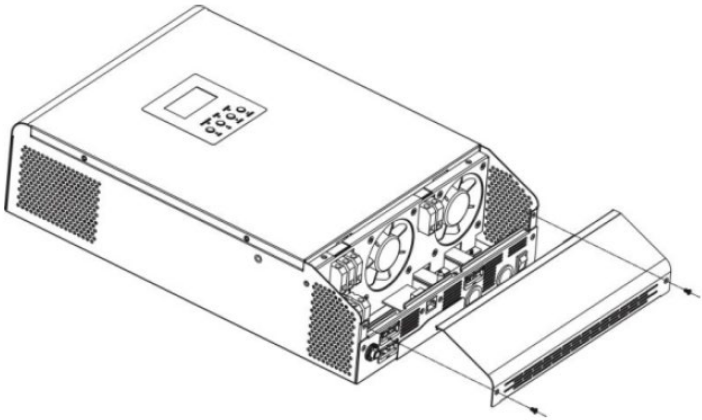
UMIEJSCOWIENIE URZĄDZENIA

- Instalacji dokonać musi wykwalifikowany elektryk.
- Nie montować falownika na łatwopalnych materiałach konstrukcyjnych.
- Zamontuj je na solidnej, stabilnej powierzchni, jak np. beton.
- Zainstaluj urządzenie na wysokości oczu, aby wyświetlacz LCD był przez cały czas czytelny.

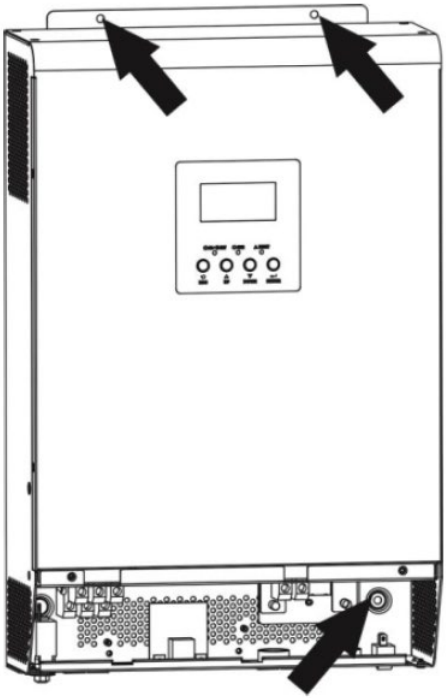
- Dla właściwej cyrkulacji powietrza i odprowadzenia ciepła należy pozostawić ok. 20 cm wolnej przestrzeni na boki i ok. 50 cm nad i pod urządzeniem.
- Aby zapewnić optymalną pracę, temperatura otoczenia powinna wynosić od 0° C do 55°C.
- Zalecana pozycja montażu to w pionie na ścianie.



- Przed podłączeniem wszystkich przewodów zdjąć dolną pokrywę, odkręcając 2 śruby, jak pokazano poniżej:

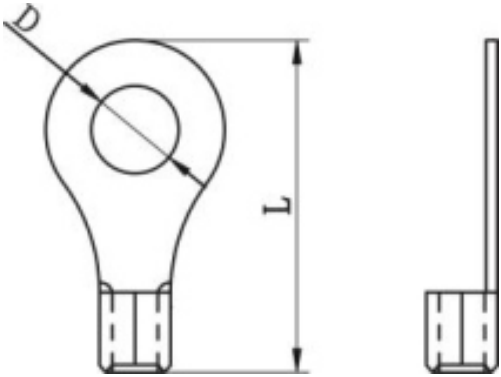


- Punkty mocowania urządzenia jak wskazano (zaleca się użycie śrub M4 lub M5):

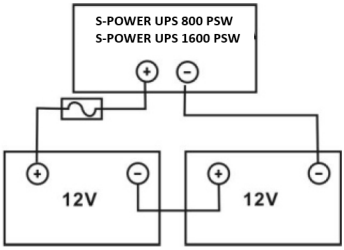


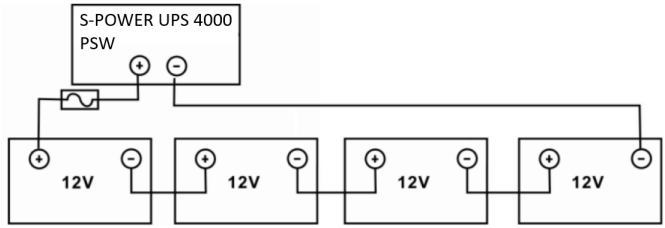
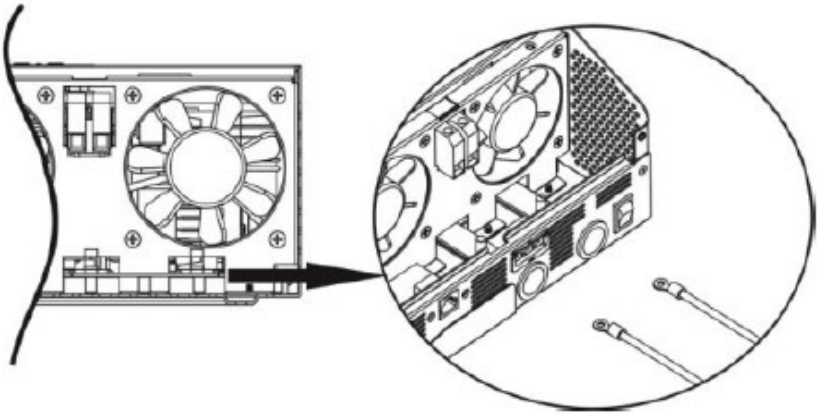
PODŁĄCZENIE AKUMULATORA

Ze względów bezpieczeństwa i prawnych wymagane jest zainstalowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego DC. Ze względu na bezpieczeństwo i wydajność bardzo ważne jest użycie odpowiedniego, zalecanego rozmiaru kabla i końcówki:



Zalecane kable akumulatora i rozmiar końcówek:							
Model	**Prąd**	**Pojemność baterii (minimum)**	**Przekrój kabla**	**Terminal pierścieniowy**			**Wartość momentu obrotowego**
				Kabel mm2	**Wymiary:**		
					Ś (mm)	**D (mm)**	
UPS S-POWER o mocy 800 KM / UPS S-POWER 1600 KM	83A	100Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2 ~ 3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
UPS S-POWER 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	

Schemat podłączenia akumulatora:	
UPS S-POWER o mocy 800 KM	
UPS S-POWER 1600 KM	

UPS S-POWER 4000 PSW	
UWAGA: używaj wyłącznie akumulatora kwasowo-ołowiowego lub szczelnego bezobsługowego akumulatora kwasowo-ołowiowego typu GEL/AGM!	
Włóż końcówkę oczkową kabla akumulatora płasko do złącza akumulatora falownika i upewnij się, że śruby są prawidłowo dokręcone – zwróć uwagę na prawidłową polaryzację zarówno zacisków akumulatora, jak i falownika/ładowarki. 	
UWAGA: nie nakładać środka konserwującego styki elektryczne na końcówki przed ich całkowitym dokręceniem. **UWAGA: przed wykonaniem końcowego podłączenia prądu stałego lub zamknięciem wyłącznika/rozłącznika prądu stałego, upewnij się, że dodatni biegun (+) musi być podłączony do dodatniego (+), a ujemny (-), musi być podłączony do ujemnego (-).**	

PODŁĄCZENIE WEJŚCIA/WYJŚCIA AC

UWAGA: przed podłączeniem do wejściowego źródła zasilania AC, zainstaluj oddzielny wyłącznik prądu AC pomiędzy falownikiem a wejściowym źródłem zasilania AC. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji i pełną ochronę przed przeciążeniem wejścia prądu przemiennego. Zalecana

specyfikacja wyłącznika prądu przemiennego to 10 A dla 1000 VA, 20 A dla 2000 VA i 50 A dla 5000 VA.

UWAGA: istnieją dwie wejścia zaciskowe oznaczone „IN” i „OUT” – nie pomylić podłączyć złącz wejściowych i wyjściowych! Ze względów bezpieczeństwa i wydajności ważne jest, aby użyć odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia prądu przemiennego, zgodnie z poniższymi zaleceniami:

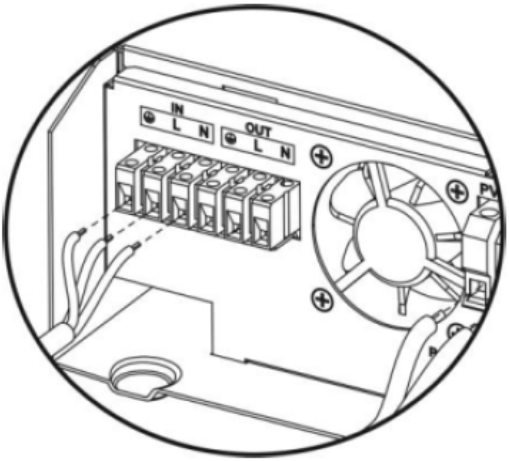
Model	Przekrój kabla	Wartość momentu obrotowego
UPS S-POWER o mocy 800 KM	16 AWG	0,5-0,6 Nm
UPS S-POWER 1600 KM	14AWG	0,8-1,0 Nm
UPS S-POWER 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Aby zainstalować połączenie wejścia/wyjścia AC:

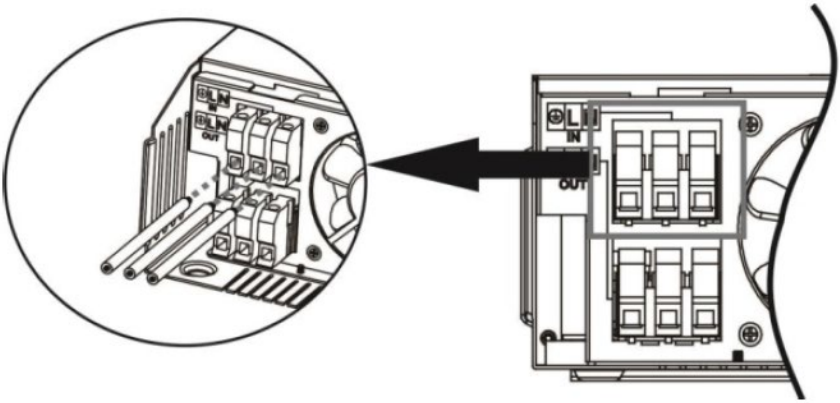
a) Najpierw należy otworzyć zabezpieczenie DC lub rozłączyć.
b) W przypadku sześciu przewodów zdjąć tulejkę izolacyjną o długości 10 mm i skrócić fazę L i przewód neutralny N o 3 mm.
c) Włóż przewody wejściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręć śruby zacisków. Najpierw należy podłączyć przewód ochronny PE:

⏚	Uziemienie	Żółty zielony
L	Faza	Brązowy lub czarny
N	Neutralny	Niebieski

1000VA:



2000-5000VA:

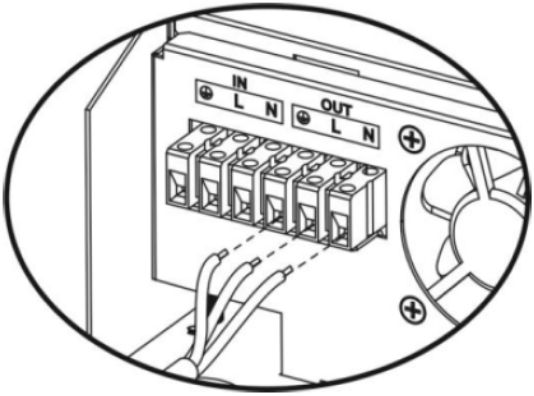


OSTRZEŻENIE: upewnij się, że źródło zasilania prądem przemiennym jest odłączone przed próbą podłączenia go na stałe do urządzenia.

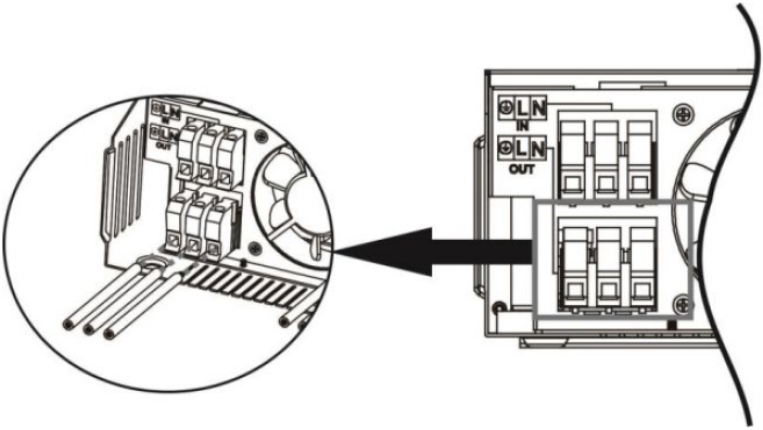
d) Włóż przewody wyjściowe prądu przemiennego zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręć śruby zacisków. Najpierw należy podłączyć przewód ochronny PE:

⏚	Uziemienie	Żółty zielony
L	Faza	Brązowy lub czarny
N	Neutralny	Niebieski

1000VA:



2000-5000VA:



e) Upewnij się, że przewody są bezpiecznie podłączone.
UWAGA: pamiętaj o podłączeniu przewodów prądu przemiennego z zachowaniem właściwej polaryzacji. Jeśli przewody L i N zostaną podłączone odwrotnie, może to spowodować zwarcie w sieci energetycznej, gdy falowniki będą pracować równolegle.
UWAGA: urządzenia takie jak klimatyzator wymagają kilkuminutowego opóźnienia do ponownego uruchomienia, ponieważ wymagane jest zapewnienie wystarczającej ilości czasu na zrównoważenie poziomu czynnika chłodniczego w układzie. Jeżeli wystąpi awaria zasilania, która po krótkim czasie zostanie przywrócona, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego typu uszkodzeniom, przed instalacją należy sprawdzić, czy klimatyzator jest wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego

startu. W przeciwnym razie inwerter/ładowarka uruchomi błąd przeciążenia i odetnie wyjście prądowe, aby chronić urządzenie, lecz czasami mimo tego może dojść do uszkodzenia klimatyzatora.

PODŁĄCZENIE PV (DOTYCZY TYLKO MODELU Z ŁADOWARKĄ FOTOWOLTAICZNĄ)

UWAGA: przed podłączeniem do modułów fotowoltaicznych należy oddzielnie zainstalować wyłącznik prądu stałego pomiędzy falownikiem a modułami fotowoltaicznymi. Dla bezpieczeństwa i wydajności bardzo ważne jest zastosowanie odpowiedniego połączenia kablowego z modułem fotowoltaicznym. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy używać kabla o odpowiednim, zalecanym rozmiarze.

Typowy prąd	Przekrój kabla	Wartość momentu obrotowego
40A	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm

Wybierając odpowiednie moduły fotowoltaiczne, należy najpierw wziąć pod uwagę poniższe wymagania:

a) Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych nie przekracza maksymalnego napięcia obwodu otwartego falownika

Model	**UPS S-POWER o mocy 800 KM**	**UPS S-POWER 4000 PSW**	**UPS S-POWER 1600 KM**
Ładowarka fotowoltaiczna			
Prąd ładowania (PWM)	40A	80A	40A
Napięcie stałe systemu	24V	48V	24V
Zakres napięcia roboczego	30 ~ 66 V DC	60 ~ 115 V DC	30 ~ 115 V DC
Maks. Napięcie obwodu otwartego panelu fotowoltaicznego	75 V DC	145 V DC	75 V DC

b) Maks. aby uzyskać najlepszą wydajność, napięcie zasilania (Vmpp) modułów fotowoltaicznych powinno być zbliżone do najlepszego Vmp falownika lub mieścić się w zakresie Vmp. Jeśli jeden moduł fotowoltaiczny nie może spełnić tego wymagania, konieczne jest połączenie szeregowe kilku modułów fotowoltaicznych. Zapoznaj się z poniższą tabelą:

Model	**Najlepszy Vmp**	**Zakres Vmp**

UPS S-POWER o mocy 800 KM	45 V DC	30 ~ 32 V
UPS S-POWER 4000 PSW	100 V DC	60 ~ 145 V
UPS S-POWER 1600 KM	80 V DC	30 ~ 115 V

UWAGA: * Vmp: maksymalne napięcie punktu mocy panelu.
Wydajność ładowania modułów fotowoltaicznych jest maksymalna, gdy napięcie systemu fotowoltaicznego jest bliskie wartości Best Vmp.
Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu : Vmpp modułu fotowolatiacznego * X szt. = Najlepsza wartość Vmp falownika lub zakresu Vmp.
Liczba modułów fotowoltaicznych równoległych: max. prąd ładowania falownika / Impp
Całkowita liczba modułów fotowoltaicznych = maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu * Liczba modułów fotowoltaicznych równoległych.

Falownik 1000VA jako przykład ustawienia odpowiednich modułów fotowoltaicznych. Po uwzględnieniu Voc modułów fotowoltaicznych nie przekracza 50 V DC i max. Vmpp modułu fotowoltaicznego w pobliżu 45 V DC lub w zakresie 30 ~ 66 V DC, możemy wybrać moduł fotowoltaiczny o poniższej specyfikacji:

Maksymalna moc (Pmax)	550 W	Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w serii 1 → 41,28x1 ≒ 30 ~ 66
Maks. napięcie zasilania Vmpp	41,28 V	
Maks. Prąd mocy Impp	13,33 A	
Napięcie obwodu otwartego Voc	49,8 V	
Prąd zwarciowy Isc	14.01A	

Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu: 1
Liczba modułów fotowoltaicznych równoległych: nie dotyczy
Całkowita liczba modułów fotowoltaicznych: 1

Falownik 5000VA jako przykład ustawienia odpowiednich modułów fotowoltaicznych. Po uwzględnieniu Voc modułów fotowoltaicznych nie przekracza 150 V DC i max. Vmpp modułu fotowoltaicznego w pobliżu 60 V DC lub w zakresie 60 ~ 145 V DC, możemy wybrać moduł fotowoltaiczny o poniższej specyfikacji:

Maksymalna moc (Pmax)	550 W	Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu
Maks. napięcie zasilania Vmpp	41,28 V	

		3 → 41,28 x 3 ≒ 60 ~ 145
Maks. Prąd mocy Impp	13,33 A	Numery modułów fotowoltaicznych równolegle 3 → 40A/13,33 całkowita liczba modułów fotowoltaicznych 3
Napięcie obwodu otwartego Voc	49,8 V	
Prąd zwarciowy Isc	14.01A	

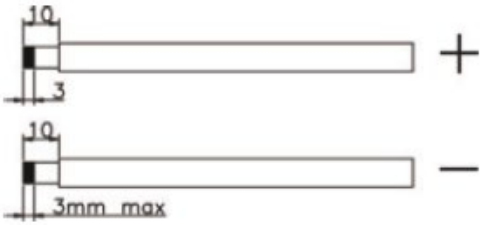
Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu: 3
Liczba modułów fotowoltaicznych równolegle: 3
Całkowita liczba modułów fotowoltaicznych: 9

Falownik 2000VA jako przykład prawidłowego ustawienia modułów PV. Po uwzględnieniu Voc modułów fotowoltaicznych nie przekracza 80 V DC i max. Vmpp modułu PV w pobliżu 80 V DC lub w zakresie 30 ~ 115 V DC, możemy wybrać moduł PV o poniższej specyfikacji:

Maksymalna moc (Pmax)	550 W	Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w serii 1 → 41,28x1 ≒ 30 ~ 115
Maks. napięcie zasilania Vmpp	41,28 V	
Maks. Prąd mocy Impp	13,33 A	
Napięcie obwodu otwartego Voc	49,8 V	
Prąd zwarciowy Isc	14.01A	

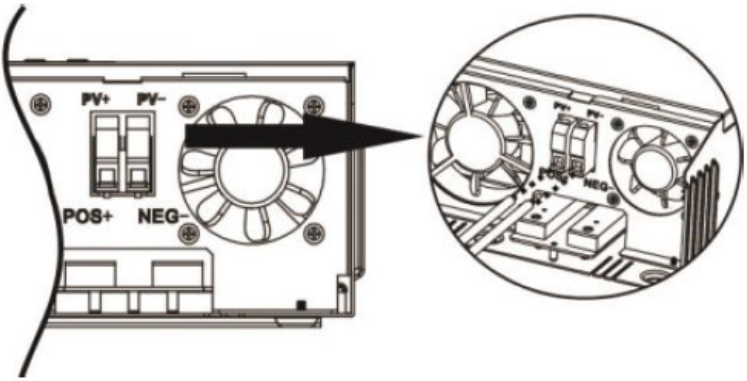
Maksymalna liczba modułów fotowoltaicznych w szeregu: 2
Liczba modułów fotowoltaicznych równolegle: nie dotyczy
Całkowita liczba modułów fotowoltaicznych: 2

Wykonaj poniższe kroki, aby zainstalować połączenie modułu fotowoltaicznego:



a) Zdjąć otoczkę izolacyjną na długości 10 mm dla przewodów dodatnich i ujemnych.

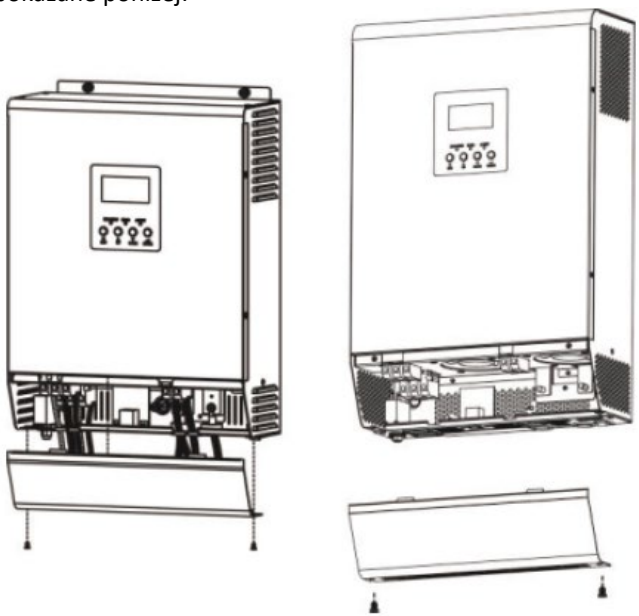
b) Sprawdź prawidłową polaryzację kabla połączeniowego modułów fotowoltaicznych i złączy wejściowych fotowoltaicznych. Następnie podłącz biegun dodatni (+) kabla połączeniowego do bieguna dodatniego (+) złącza wejściowego PV. Podłącz biegun ujemny (-) kabla połączeniowego do bieguna ujemnego (-) złącza wejściowego fotowoltaicznego.



c) Upewnij się, że przewody są bezpiecznie podłączone.

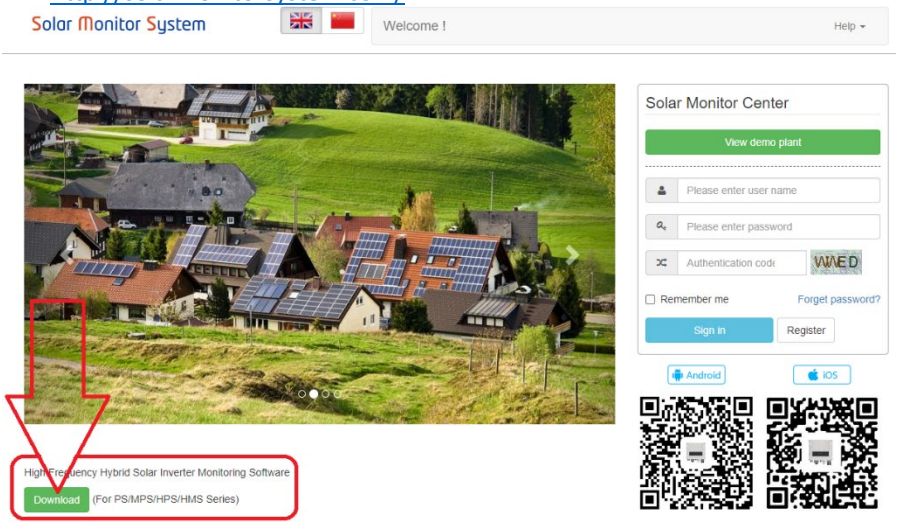
MONTAŻ KOŃCOWY

Po podłączeniu wszystkich przewodów załóż z powrotem dolną pokrywę wkręcając dwie śruby pokazane poniżej:



POŁĄCZENIE KOMUNIKACYJNE

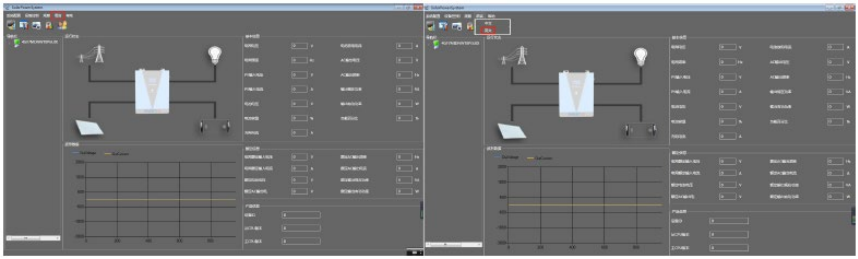
a) użyj dostarczonego kabla komunikacyjnego, aby połączyć falownik z komputerem. Aby monitorować system za pomocą komputera PC, należy zainstalować zewnętrzne oprogramowanie dostępne pod tym linkiem: http://solarmonitorsystem.com/



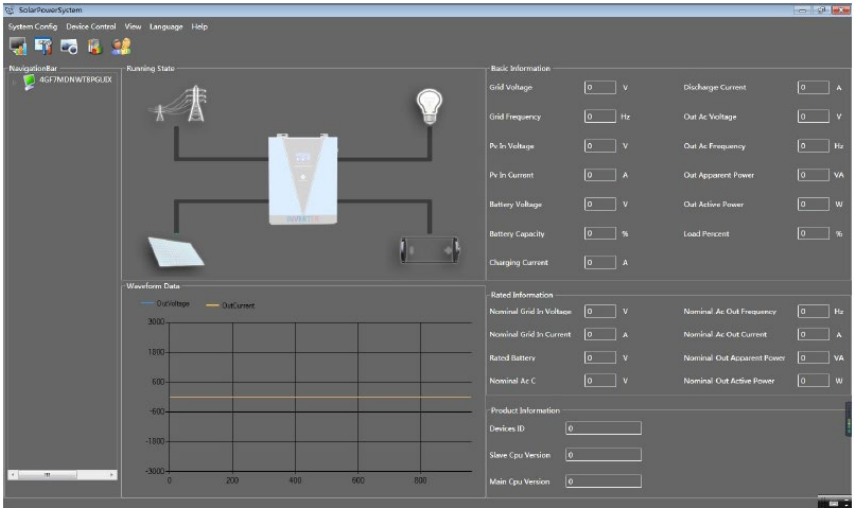
b) po pobraniu pliku kliknij go, aby zainstalować oprogramowanie na swoim komputerze.

c) Po zakończeniu instalacji uruchom program i najpierw zmień jego język na angielski:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Po zmianie języka interfejsu oprogramowania można rozpocząć korzystanie z oprogramowania do monitorowania zasilacza UPS:



SYGNAŁ SUCHY

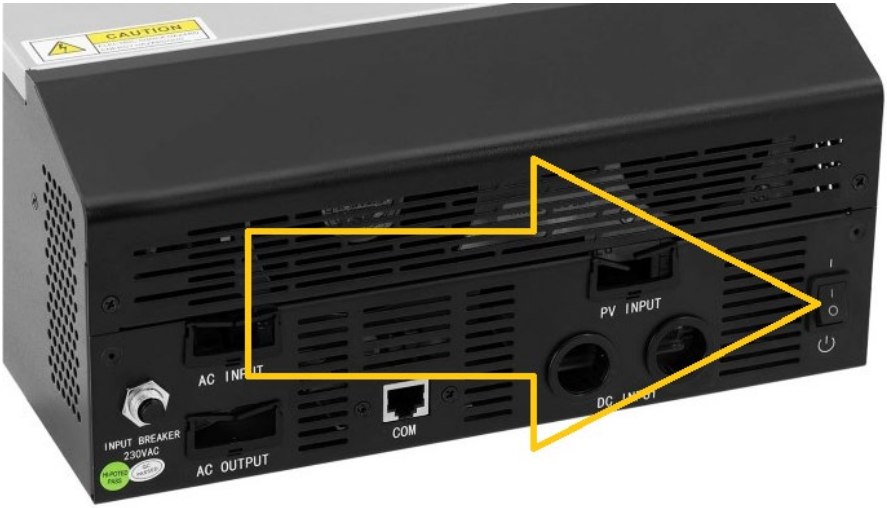
Na tylnym panelu dostępny jest jeden styk bezpotencjałowy (3A/250V AC). Można go wykorzystać do dostarczenia sygnału do urządzenia zewnętrznego, gdy napięcie akumulatora osiągnie poziom ostrzegawczy.

Stan jednostki	**Stan**	**Wejście styku suchego**	
		NC i C	NIE i C
Wyłączone zasilanie	Urządzenie jest wyłączone i żadne wyjście nie jest zasilane.	Zamknięty	Otwarty
Zasilanie	Wyjście jest zasilane z sieci.	Zamknięty	Otwarty

włączone	Wyjście zasilane jest z baterii lub energii słonecznej	Program 01 ustawiony jako sprzęt.	Napięcie akumulatora < Ostrzeżenie o niskim napięciu prądu stałego	Otwarty	Zamknięty
			Napięcie akumulatora > Wartość ustawiona w Programie 13 lub ładowanie akumulatora osiąga stan podtrzymania	Zamknięty	Otwarty
		Program 01 jest ustawiony jako pierwszy jako SBU lub solar	Napięcie akumulatora < wartość ustawiona w programie 12	Otwarty	Zamknięty
			Napięcie akumulatora > Wartość ustawiona w programie 13 lub ładowanie akumulatora osiąga zakres pełnego naładowania i wyrównania	Zamknięty	Otwarty

3.3. Korzystanie z urządzenia

WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE



Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i prawidłowym podłączeniu akumulatorów, naciśnięcie włącznika/wyłącznika (znajdującego się na spodzie obudowy) spowoduje włączenie/wyłączenie urządzenia.

WYŚWIETLACZ I PRZYCISKI FUNKCYJNE

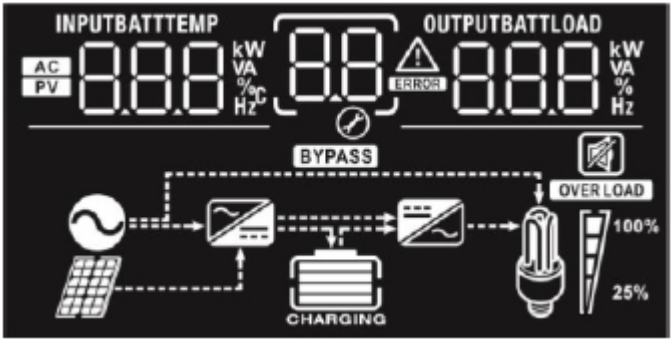
Panel wyświetlacza z przyciskami funkcyjnymi znajduje się z przodu urządzenia:

Wskaźnik świetlny (LED)			Znaczenie
AC / INV	Zielony	Świeci się	Wyjście zasilane z sieci elektrycznej w trybie fazowym.
		Miga	Wyjście jest zasilane z akumulatora lub paneli fotowoltaicznych w trybie akumulatorowym.
CHG	Zielony	Świeci się	Akumulator jest w pełni naładowany.
		Miga	Trwa ładowanie akumulatora.
FAULT	Czerwony	Świeci się	Występuje

			usterka w falowniku.
		Miga	Stan ostrzegawczy na falowniku.

Przycisk funkcji	Opis urządzenia
ESC	Aby wyjść z trybu ustawień.
UP	Aby przejść do poprzedniego wyboru.
DOWN	Aby przejść do następnego wyboru.
ENTER	Aby potwierdzić wybór w trybie ustawień / Wejście do trybu ustawień

WYŚWIETLANE IKONKI



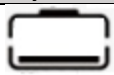
Ikona	Opis funkcji
Informacje o źródle wprowadzania	
AC	Wskazuje wejście AC.
PV	Wskazuje wejście fotowoltaiczne.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Wskaż napięcie wejściowe, częstotliwość wejściową, napięcie fotowoltaiczne, napięcie akumulatora i prąd ładowania.
Program konfiguracyjny i informacje o błędach	
88	Wskazuje programy ustawień.

	Wskazuje kody ostrzeżeń i błędów. Ostrzeżenie: miga wraz z kodem ostrzegawczym. Błąd: wyświetla kod błędu.
Informacje wyjściowe	
	Wskazuje napięcie wyjściowe, częstotliwość wyjściową, procentowe obciążenie, obciążenie w VA, obciążenie w W i prąd rozładowania.
Informacje o baterii	
	Wskazuje poziom naładowania akumulatora w zakresie 0-24%, 25-49%, 50-74% i 75-100% w trybie akumulatorowym oraz stan ładowania w trybie zasilania z sieci.

W trybie AC pokazuje stan naładowania akumulatora.

Status	Napięcie baterii	Wyświetlacz
Tryb prądu stałego / tryb stałego napięcia	<2 V/ogniwo	4 paski będą migać na zmianę.
	2 ~ 2,083 V/ogniwo	Dolny pasek będzie włączony, a pozostałe trzy paski będą migać na zmianę.
	2083 ~ 2,167 V/ogniwo	Dolne dwa paski będą włączone, a pozostałe dwa będą migać na zmianę.
	>2,167 V/ogniwo	Trzy dolne paski będą włączone, a górny będzie migać.
Tryb pełnego naładowania akumulatora/-ów.		Wszystkie 4 paski włączone.

W trybie akumulatora wyświetla jego pojemność.

Procent obciążenia	Napięcie baterii	Wyświetlacz
Obciążenie >50%	<1,717 V/ogniwo	
	1,717 V/ogniwo ~ 1,8 V/ogniwo	

	1.8 ~ 1,883 V/ogniwo	
	> 1,883 V/ogniwo	
50%> Obciążenie > 20%	<1,817 V/ogniwo	
	1,817 V/ogniwo ~ 1,9 V/ogniwo	
	1.9 ~ 1,983 V/ogniwo	
	> 1,983 V/ogniwo	
Obciążenie < 20%	1,867 V/ogniwo	
	1,867 V/ogniwo ~ 1,95 V/ogniwo	
	1,95 ~ 2,033 V/ogniwo	
	> 2,033 V/ogniwo	

Załaduj informacje				
OVER LOAD	Wskazuje przeciążenie.			
100% 25%	Wskazuje poziom obciążenia w zakresie 0-24%, 25-50%, 50-74% i 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Informacje o działaniu trybu				
	Wskazuje, że urządzenie jest podłączone do sieci.			
	Wskazuje, że urządzenie jest podłączone do panelu fotowoltaicznego.			
BYPASS	Wskazuje, że odbiorniki są zasilane z sieci energetycznej.			
	Wskazuje, że obwód ładowarki sieciowej działa.			
	Wskazuje, że obwód falownika DC/AC działa.			
Wyciszenie				

	Wskazuje, że alarm urządzenia jest dezaktywowany.

USTAWIENIA WYŚWIETLACZA LCD

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku „ENTER” przez 3 sekundy, urządzenie przejdzie do trybu ustawień. Naciśnij przycisk „UP” lub „DOW”, aby wybrać programy ustawień, a następnie naciśnij przycisk „ENTER”, aby potwierdzić wybór lub przycisk „ESC”, aby wyjść.

Ustawianie programów:

Program	Opis urządzenia	Opcja do wyboru	
00	Wyjdź z trybu ustawień	Escape 00 ESC	
01	Priorytet źródła wyjściowego: Aby skonfigurować priorytet źródła zasilania obciążenia	Zasilanie fotowoltaiczne wpierw 01 SOL	Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników jako priorytet. Jeśli energia słoneczna jest niewystarczająca do zasilenia wszystkich podłączonych obciążeń, energia z akumulatora będzie zasilać obciążenia w tym samym czasie. Sieć dostarcza energię do odbiorników tylko wtedy, gdy wystąpi dowolny warunek: - Energia słoneczna nie jest dostępna - Napięcie akumulatora spada do niskiego napięcia ostrzegawczego lub punktu nastawy w programie 12.

		Zasilanie prądem z siecii wpierw 01 Utl	W pierwszej kolejności priorytetem będzie zapewnienie zasilania odbiorników. Energia słoneczna i akumulatorowa zapewnią zasilanie odbiornikom tylko wtedy, gdy zasilanie z sieci nie jest dostępne.
		Priorytet SBU 01 SbU	Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników jako priorytet. Jeśli energia słoneczna nie wystarczy do zasilenia wszystkich podłączonych obciążeń, energia z akumulatora będzie jednocześnie zasilać obciążenia. Sieć zasila odbiorniki tylko wtedy, gdy napięcie akumulatora spadnie do niskiego poziomu napięcia ostrzegawczego lub punktu ustawienia w programie 12.
02	Maksymalny prąd ładowania: Aby skonfigurować całkowity prąd ładowania dla ładowarek słonecznych i sieciowych. (Maks. prąd ładowania = prąd ładowania z sieci +	10A (dostępne tylko dla wybranego modelu) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (domyślnie ustawione) A 02 50	

	prąd ładowania z fotowoltaiki)	60A (tylko wybrany model) 02 60A	70A (tylko wybrany model) 02 50A
		80A (tylko wybrany model) 02 80 A	90A (tylko wybrany model) 02 90 A
		100A (tylko wybrany model) 02 100 A	110A (tylko wybrany model) 02 110 A
03	Zakres napięcia wejściowego AC	Urządzenia (domyślnie ustawione) 03 APL	Jeśli zostanie wybrane, dopuszczalny zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścić się w zakresie 90–280 V
		UPS 03 UPS	Jeśli zostanie wybrane, dopuszczalny zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścić się w zakresie 170-280 V.
04	Włączanie/wyłączanie trybu oszczędzania energii	Wyłącz tryb oszczędzania (domyślnie ustawione) 04 SdS	Jeśli opcja jest wyłączona, niezależnie od tego, czy podłączone obciążenie jest niskie, czy wysokie, stan włączenia/wyłączenia wyjścia falownika nie będzie miał wpływu.
		Włącz tryb oszczędzania 04 SEN	Jeśli ta opcja jest włączona, wyjście falownika będzie wyłączone, gdy podłączone obciążenie będzie bardzo niskie lub nie zostanie wykryte.
05	Rodzaj akumulatora	AGM (domyślnie ustawione)	Naładowany.

		05 AGn	05 FLd
		Zdefiniowane przez użytkownika (dostępne tylko dla wybranego modelu) 05 USE	Jeśli wybrano „zdefiniowane przez użytkownika”, napięcie ładowania akumulatora i niskie napięcie odcięcia DC można ustawić w programach 26, 27 i 29.
06	Automatyczny restart w przypadku wystąpienia przeciążenia	Restart wyłączony (domyślnie ustawione) 06 LtrD	Włącz ponownie 06 LtrE
07	Automatyczny restart w przypadku przegrzania	Restart wyłączony (domyślnie ustawione) 07 ttrD	Włącz ponownie 07 ttrE
09	Częstotliwość na wyjściu	50 Hz (domyślnie ustawione) 09 50 Hz	60 Hz 09 60 Hz
11	Maksymalny prąd ładowania sieci Uwaga: jeżeli wartość ustawiona w programie 02 jest mniejsza niż w programie 11, falownik zastosuje prąd ładowania z programu 02 dla ładowarki sieciowej.	Dostępne opcje w modelu 1000VA:	
		10A 11 10A	20A (domyślnie) 11 20A
		Dostępne opcje w modelu 2000VA:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Dostępne opcje w modelu 5000VA:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A	30A (domyślnie ustawione)

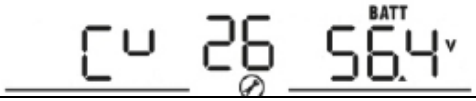
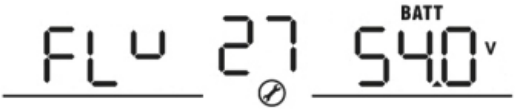
		11 20A	11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Ustawienie punktu napięcia z powrotem na źródło sieciowe po wybraniu „SBU priority” lub „Solar first ” w programie 01.	Dostępne opcje w modelu 1000VA/2000VA:	
		22.0V 12 BATT 22.0 V	22.5V 12 BATT 22.5 V
		23,0 V (domyślnie ustawione) 12 BATT 23.0 V	23.5V 12 BATT 23.5 V
		24.0V 12 BATT 24.0 V	24.5V 12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0 V	25.5V 12 BATT 25.5 V
		Dostępne opcje w modelu 5000KV:	
		44V 12 BATT 44 V	45V 12 BATT 45 V
		46 V (domyślnie ustawione) 12 BATT 46 V	47V 12 BATT 47 V

		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Ustawienie granicy wartości napięcia z powrotem na tryb akumulatorowy po wybraniu „SBU priority” lub „Solar first” w programie 01.	Dostępne opcje w modelu 1000VA/2000VA:	
		Bateria w pełni naładowana 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5 V	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5 V	27 V (domyślnie) 13 BATT 27.0 V
		27.5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Dostępne opcje w modelu 5000KV:	
		Bateria w pełni naładowana:	48V

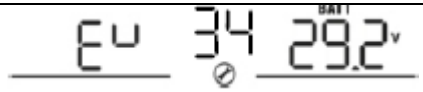
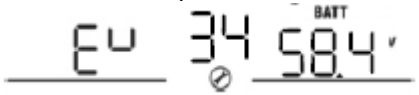
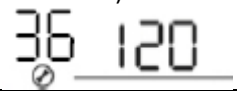
		13 BATT FUL	13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54 V (domyślnie ustawione) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Priorytet źródła ładowarki: Aby skonfigurować priorytet źródła ładowarki	Jeśli ten inwerter/ładowarka pracuje w trybie zasilania sieciowego, gotowości lub po wystąpieniu usterki, źródło ładowarki można zaprogramować jak poniżej:	
		Wpierw fotowoltaika: 16 CSO	Fotowoltaika ładuje akumulator w pierwszej kolejności. Sieć elektryczna będzie ładować akumulator tylko wtedy, gdy energia solarna nie będzie dostępna.
		Wpierw prąd z sieci:	Prąd sieciowy będzie ładować akumulator w pierwszej kolejności.

		16 CUt	Energia słoneczna ładuje akumulator tylko wtedy, gdy zasilanie z sieci nie jest dostępne.
		Energia słoneczna i sieci elektrycznej (dostępne tylko dla modelu 4000 KV) 16 SNU	Energia słoneczna i z sieci będą ładować akumulator w tym samym czasie.
		Tylko słoneczna 16 OSO	Energia słoneczna będzie jedynym źródłem ładowania, niezależnie od dostępności sieci energetycznej.
		Jeśli ten inwerter/ładowarka pracuje w trybie akumulatorowym lub w trybie oszczędzania energii, akumulator może ładować wyłącznie energia słoneczna. Energia słoneczna naładuje akumulator tylko wtedy, jeśli jest dostępna i wystarczająco wydajna.	
18	Sterowanie sygnałem alarmu	Alarm aktywny (domyślnie) 18 bON	Alarm dezaktywowany 18 bOF
19	Automatyczny powrót do domyślnego ekranu wyświetlacza	Powrót do domyślnego ekranu wyświetlania (domyślnie ustawione) 19 ESP	Jeśli ta opcja jest wybrana, niezależnie od sposobu przełączania ekranu przez użytkownika, ekran automatycznie powróci do domyślnego ekranu wyświetlacza (napięcie wejściowe/napięcie wyjściowe), jeśli przez 1 minutę nie zostanie naciśnięty żaden z

			przycisków.
		Pozostań na ostatnio wyświetlanym trybie na ekranie 19 tEP	Jeśli ta opcja zostanie wybrana, ekran wyświetlacza pozostanie na ostatnio wybranym trybie ekranu, na który użytkownik przełączył.
20	Sterowanie podświetleniem ekranu	Podświetlenie włączone (domyślnie) 20 LON	Podświetlenie wyłączone 20 LOF
22	Sygnał dźwiękowy, gdy źródło główne zasilania jest przerwane	Alarm aktywny (domyślnie) 22 AON	Alarm dezaktywowany 22 AOF
23	Obejście przeciążeniowe: Po włączeniu, urządzenie przejdzie do trybu zasilania sieciowego, jeśli w trybie akumulatorowym wystąpi przeciążenie.	Obejście dezaktywowane (domyślnie ustawione) 23 bYd	Obejście aktywne 23 bYE
25	Zapisz trybu usterki	Włącz zapis 25 FEN	Zapis wyłączony (domyślnie ustawione) 25 FdS
26	Napięcie ładowania zbiorczego (napięcie CV)	Ustawienie domyślne 1000VA/2000VA: 28,2V CU 26 BATT 28.2V	
		Ustawienie domyślne 4000VA: 56,4V	

		 Jeśli opcję w programie 5 zdefiniowano po swojemu, to tą opcję można skonfigurować. Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla modelu 1000 VA/2000 VA i od 48,0 V do 58,4 V dla modelu 4000 VA. Skok każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.
27	Napięcie ładowania podtrzymującego (akumulator)	Ustawienie domyślne 1000VA/2000VA: 27,0V  Ustawienie domyślne 4000VA: 54,0V Jeśli opcję w programie 5 zdefiniowano po swojemu, tą ta opcję można skonfigurować. Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 29,2 V dla modelu 1000 VA/2000 VA i od 48,0 V do 58,4 V dla modelu 4000 VA. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.
29	Dolna granica odcięcia prądu stałego	Ustawienie domyślne 1000VA/2000VA: 21,0V Ustawienie domyślne 4000VA: 42,0V Jeśli opcję w programie 5 zdefiniowano po swojemu, tą ta opcję można skonfigurować. Zakres ustawień wynosi od 20,0 V do 24,0 V dla modelu 1000 VA/2000 VA i od 40,0 V do 48,0 V dla modelu 4000 VA. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Niskie napięcie odcięcia DC zostanie ustalone na ustawioną wartość bez względu na procentowe obciążenie podłączonych

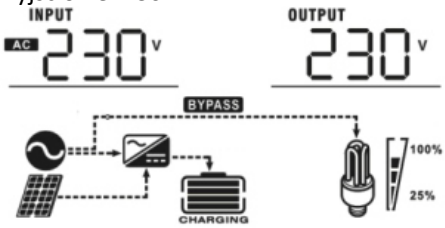
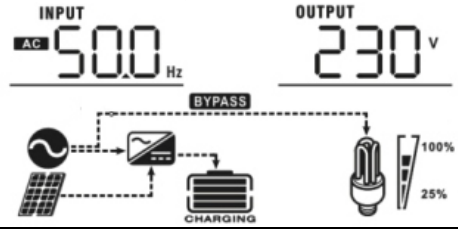
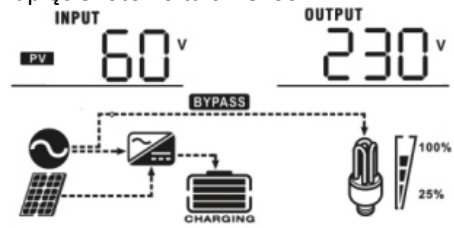
		odbiorników elektrycznych.	
31	Bilans energii słonecznej: Po włączeniu moc wejściowa energii słonecznej zostanie automatycznie dostosowana do obciążenia podłączonych odbiorników (dostępna tylko w modelu 4000VA)	Bilans energii słonecznej: Włącz (domyślnie ustawione) 31 SbE	Jeśli ta opcja zostanie wybrana, moc wejściowa energii słonecznej zostanie automatycznie dostosowana zgodnie z następującym wzorem: Maks. wejściowa energia słoneczna = Max. moc ładowania akumulatora + podłączona moc obciążenia.
		Wyłączenie bilansu energii słonecznej: 31 Sbd	Jeśli ta opcja zostanie wybrana, moc wejściowa energii słonecznej będzie taka sama jak maks. moc ładowania akumulatora niezależnie od liczby podłączonych obciążników lektrycznych. Maks. moc ładowania akumulatora będzie oparta na prądzie ustawionym w programie 02. (Maks. energia słoneczna = Maks. moc ładowania akumulatora)
33	Wyrównanie akumulatora	33 EEn	33 EdS
		Jeśli w programie 05 wybrano opcję „Naładowany” lub „Zdefiniowany przez użytkownika”, program ten można skonfigurować.	
34	Napięcie	Ustawienie domyślne 1000VA/2000VA: 29,2V	

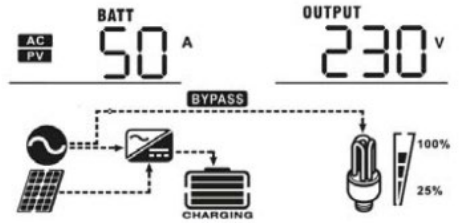
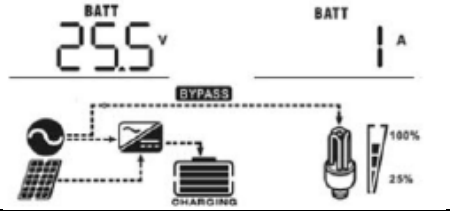
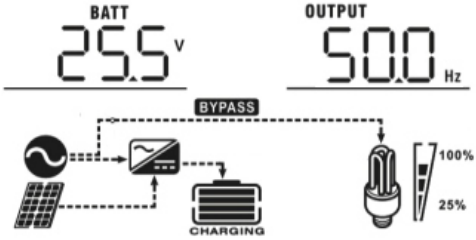
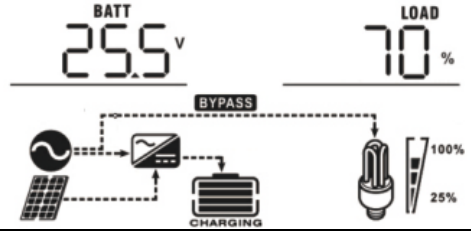
	wyrównawcze akumulatora		
		Zakres ustawień wynosi od 25,0 V do 30 V. Skok każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
		Ustawienie domyślne 4000VA: 58,4V 	
		Zakres ustawień wynosi od 50 V do 60 V. Skok każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.	
35	Czas wyrównania akumulatora	60 minut (domyślnie ustawione)	Zakres ustawień wynosi od 5 min do 900 min. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5 min.
36	Koniec czasu wyrównywania akumulatora	120 minut (domyślnie ustawione) 	Zakres ustawień wynosi od 5 min do 900 min. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5 min.
37	Interwał czasowy wyrównywania akumulatora	30 dni (domyślnie ustawione)	Zakres ustawień wynosi od 0 do 90 dni. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 dzień.
39	Wyrównanie aktywowane natychmiast	Właczone	Wyłącz (domyślnie ustwione)
		Jeżeli w programie 30 włączona jest funkcja korekcji, można skonfigurować ten program. Jeżeli w tym programie zostanie wybrana opcja „włącz”, spowoduje to natychmiastowe włączenie wyrównywania akumulatora i wyświetlenie strony głównej wyświetlacza . Jeżeli wybrano opcję „wyłącz”, funkcja korekcji zostanie anulowana do czasu nadejścia kolejnego aktywowanego czasu korekcji, zgodnie z ustawieniem programu 35. W tym czasie	

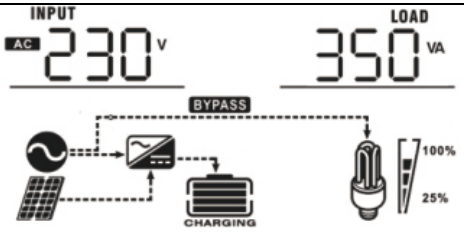
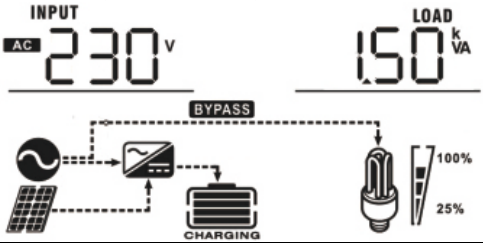
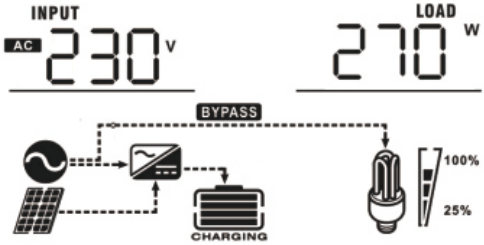
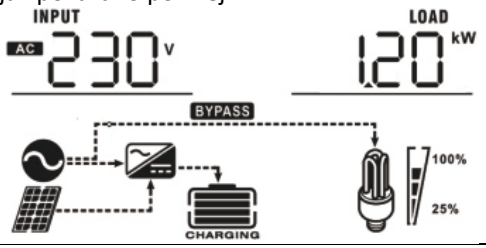
		komunikat E9 nie będzie wyświetlany na stronie głównej ekranu.

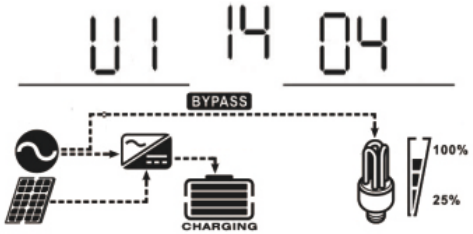
USTAWIENIA WYŚWIETLACZA

Informacje na wyświetlaczu LCD będą przełączane po kolei poprzez naciśnięcie przycisku „UP” lub „DOWN”. Informacje do wyboru są przełączane w poniższej kolejności: napięcie wejściowe, częstotliwość wejściowa, napięcie fotowoltaiki, prąd ładowania, napięcie akumulatora, napięcie wyjściowe, procent obciążenia częstotliwości wyjściowej, obciążenie w VA, obciążenie w W, prąd rozładowania DC, wersja głównego procesora praz procesora drugorzędnego.

Informacje do wyboru	Wskazanie na wyświetlaczu LCD
Napięcie wejściowe/napięcie wyjściowe (domyślny ekran wyświetlacza)	Napięcie wejściowe=230V, napięcie wyjściowe=230V 
Częstotliwość wejściowa	Częstotliwość wejściowa=50 Hz 
Napięcie w systemie fotowoltaicznym	Napięcie fotowoltaiczne=60V 
Prąd ładowania	Prąd ładowania=50A

	
Napięcie akumulatora/prąd rozładowania DC	Napięcie akumulatora = 25,5 V, prąd rozładowania = 1 A 
Częstotliwość wyjściowa	Częstotliwość wyjściowa = 50 Hz 
Procentowe obciążenie	Procent obciążenia = 70% 
Obciążenie w VA	Gdy podłączone obciążenie jest mniejsze niż 1 kVA, obciążenie w VA będzie przedstawiać „xxxVA”, jak pokazano poniżej:

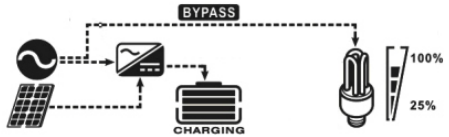
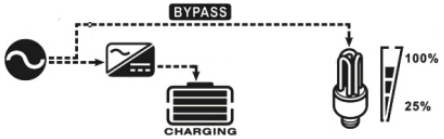
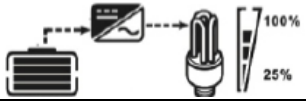
	 Gdy obciążenie jest większe niż 1 kVA (≥1 kVA), obciążenie w VA będzie przedstawiać „x.xkVA”, jak pokazano poniżej: 
Obciążeniem w W	Gdy obciążenie jest mniejsze niż 1 kW, obciążenie w W wyświetli „xxxW”, jak pokazano poniżej:  Gdy obciążenie jest większe niż 1 kW (≥1 kW), obciążenie w W będzie przedstawiać „x.xkW”, jak pokazano poniżej: 

Sprawdzanie wersji głównego procesora	Wersja głównego procesora w tym przypadku „00014.04” 

OPIS TRYBU PRACY

Tryb	Opis urządzenia	Wskazanie na wyświetlaczu
Tryb gotowości/tryb oszczędzania energii Notatka: Tryb czuwania – falownik nie jest jeszcze włączony, ale w tym czasie falownik może ładować akumulator bez wyjścia AC. Tryb oszczędzania energii – jeśli jest włączony, wyjście falownika będzie wyłączone, gdy podłączony sprzęt elektryczny będzie bardzo mało obciążać układ lub nie zostanie wykryty.	Urządzenie nie dostarcza sygnału wyjściowego, ale nadal może ładować akumulatory.	Ładowanie z sieci i energii fotowoltaicznej:
		Ładowanie z sieci:
		Ładowanie energią fotowoltaiczną:
		Brak ładowania:
Tryb usterki	Energia	Ładowanie z sieci i energii fotowoltaicznej

Notatka: Tryb usterki – błędy spowodowane błędem obwodu wewnętrznego lub przyczynami zewnętrznymi, takimi jak przegrzewanie, zwarcie wyjścia itd.	fotowoltaiczna i sieć mogą ładować akumulatory.	(dostępne tylko w wersjach - 1000VA/2000VA):
		Ładowanie z sieci (dostępne tylko w wersji - 1000VA/2000VA):
		Ładowanie energią fotowoltaiczną:
		Brak ładowania:
	Sieć może zasilać obciążniki prądowe, gdy urządzenie uruchamia się bez akumulatora (dostępne tylko w modelach 4000 VA z pojedynczym działaniem).	Zasilanie z sieci:
Tryb sieciowy	Urządzenie zapewni moc	Ładowanie za pomocą sieci i energii fotowoltaicznej:

	wyjściową z sieci. Ładuje także akumulator w trybie sieciowym.	 Ładowanie z sieci: 
Tryb baterii	Urządzenie zapewni moc wyjściową z akumulatora i energii fotowoltaicznej.	Zasilanie z baterii i energii fotowoltaicznej:
		Zasilanie wyłącznie z akumulatora: 

OPIS WYRÓWNAWANIA AKUMULATORA

Do kontrolera ładowania dodano funkcję wyrównania. Odwraca powstawanie negatywnych skutków chemicznych, takich jak rozwarstwienie – stan, w którym stężenie kwasu jest większe na dole akumulatora niż na górze. Wyrównywanie pomaga również usunąć kryształy siarczanu, które mogły nagromadzić się na płytkach. Jeśli nie zostanie to sprawdzone, stan ten, zwany zasiarczeniem, zmniejszy całkowitą pojemność akumulatora. Dlatego zaleca się okresowe wyrównywanie poziomu naładowania akumulatora.

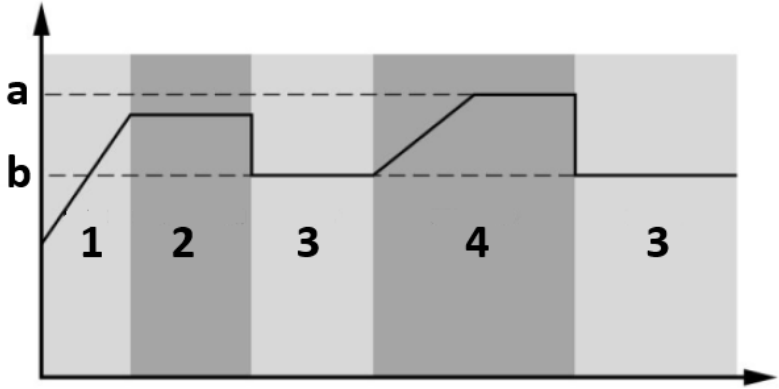
- Stosowanie funkcji wyrównawczej:

Najpierw należy włączyć funkcję wyrównywania baterii w programie monitorowania wyświetlacza LCD 30. Następnie tę funkcję w urządzeniu należy zastosować jedną z następujących metod:

a) Ustawianie interwału wyrównania w programie 35.
b) Aktywna korekcja natychmiast w programie 36.

- Kiedy wyrównać?

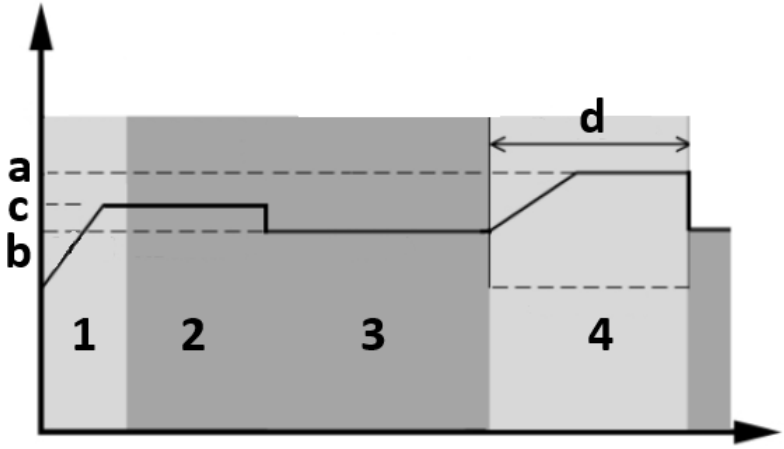
W fazie pełnego naładowania, gdy nadejdzie ustawiony okres wyrównywania (cykl wyrównywania akumulatora) lub wyrównywanie będzie aktywne natychmiast, sterownik zacznie wchodzić w fazę wyrównywania.



a) Wyrównanie napięcia
b) Napięcie początkowe
1. Rozpoczęcie ładowania
2. Wchłanianie
3. Pełne naładowanie
4. Wyrównanie

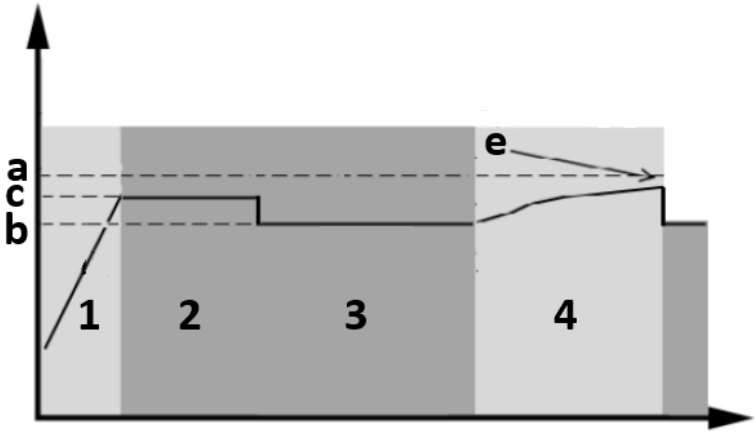
- Wyrównaj czas ładowania i limit czasu

Na etapie wyrównywania sterownik będzie dostarczał energię w celu maksymalnego naładowania akumulatora, aż napięcie akumulatora wzrośnie do poziomu napięcia wyrównawczego akumulatora. Następnie stosuje się regulację napięcia stałego, aby utrzymać napięcie akumulatora na poziomie napięcia wyrównawczego akumulatora. Akumulator pozostanie w fazie wyrównywania, aż nadejdzie ustawiony czas wyrównania baterii.



a) Wyrównanie napięcia
b) Napięcie początkowe
c) Napięcie absorpcji
d) Wyrównaj czas ładowania
1. Rozpoczęcie ładowania
2. Wchłanianie
3. Pełne naładowanie
4. Wyrównanie

Jednakże na etapie wyrównywania, gdy upłynie czas wyrównywania akumulatora, a napięcie akumulatora nie wzrośnie do punktu napięcia wyrównawczego akumulatora, sterownik ładowarki wydłuży czas wyrównywania akumulatora, aż napięcie akumulatora osiągnie napięcie wyrównawcze akumulatora. Jeśli napięcie akumulatora jest w dalszym ciągu niższe niż napięcie wyrównawcze akumulatora po upływie ustawionego czasu wyrównywania akumulatora, sterownik ładowania zatrzyma wyrównywanie i powróci do etapu podtrzymania pełnego naładowania.



a) Wyrównanie napięcia
b) Napięcie początkowe
c) Napięcie absorpcji
e) Wyrównaj limit czasu ładowania
1. Rozpoczęcie ładowania
2. Wchłanianie
3. Pełne naładowanie
4. Wyrównanie

KODY REFERENCYJNE USTEREK

Kod błędu	Znaczenie	Wyświetlana ikona

01	Wentylator jest zablokowany, gdy falownik jest wyłączony.	01 ERROR
02	Nadmierna temperatura.	02 ERROR
03	Napięcie akumulatora za wysokie.	03 ERROR
04	Napięcie akumulatora za niskie	04 ERROR
05	Wewnętrzne elementy konwertera wykryły zwarcie na wyjściu lub przegrzanie.	05 ERROR
06	Napięcie wyjściowe jest nieprawidłowe (w przypadku modeli 1000 VA/2000 VA). Napięcie wyjściowe jest za wysokie (dla modelu 4000VA).	06 ERROR
07	Przekroczono limit czasu przeciążenia.	07 ERROR
08	Napięcie magistrali jest za wysokie.	08 ERROR
09	Niepowodzenie miękkiego startu magistrali.	09 ERROR
11	Awaria głównego przekaźnika.	11 ERROR
51	Przeciążenie lub zwarcie.	51 ERROR
52	Napięcie magistrali za niskie.	52 ERROR

53	Niepowodzenie miękkiego startu falownika.	
55	Nadmierne napięcie DC na wyjściu AC.	
56	Przyłącze akumulatora przerwane.	
57	Awaria czujnika prądu.	
58	Napięcie wyjściowe za niskie.	
Uwaga: kody błędów 51, 52, 53, 55, 56, 57 i 58 są dostępne tylko w modelu 4000VA.		

KONTROLKI OSTRZEGAWCZE

Kod ostrzegawczy	Znaczenie	Alarm dźwiękowy	Migająca kontrolka
01	Wentylator jest zablokowany, gdy falownik jest włączony.	Sygnał dźwiękowy trzy razy na sekundę.	
03	Akumulator jest przeładowany.	Sygnał dźwiękowy raz na sekundę	
04	Niski poziom naładowania akumulatora.	Sygnał dźwiękowy raz na sekundę.	
07	Przeciążanie.	Sygnał dźwiękowy raz na 0,5 sekundy.	
10	Obniżenie wartości znamionowych mocy wyjściowej.	Sygnał dźwiękowy dwa razy co 3 sekundy	

TABELA PRZYBLIŻONEGO CZASÓW WSPARCIA PRĄDOWEGO

Model	Obciążenie (VA)	Czas podtrzymania @ 24VDC 100Ah (min)	Czas podtrzymania @ 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Model	**Obciążenie (VA)**	**Czas podtrzymania @ 48VDC 100Ah (min)**	**Czas podtrzymania @ 48VDC 200Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Czyszczenie i konserwacja

a) Odłącz wtyczkę sieciową i poczekaj, aż urządzenie całkowicie ostygnie przed każdą wymianą akcesoriów lub jeśli urządzenie nie jest używane.
   - Poczekaj, aż obracające się elementy zatrzymają się.

b) Do czyszczenia powierzchni używaj wyłącznie niekorozyjnych środków czyszczących.

c) Przechowuj urządzenie w suchym i chłodnym miejscu, wolnym od wilgoci i bezpośredniego nasłonecznienia.

d) Nie spryskuj urządzenia strumieniem wody ani nie zanurzaj go w wodzie.

e) Nie dopuścić do przedostania się wody do wnętrza urządzenia przez otwory wentylacyjne w obudowie urządzenia.

f) Oczyść otwory wentylacyjne szczotką i sprężonym powietrzem.

g) Urządzenie należy regularnie poddawać przeglądom sprawdzającym jego sprawność techniczną i wykrywającym ewentualne uszkodzenia.

h) Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki.

i) Do czyszczenia nie używaj ostrych i/lub metalowych przedmiotów (np. szczotki drucianej lub metalowej szpatułki), ponieważ mogą one uszkodzić materiał powierzchni urządzenia.

j) Nie czyścić urządzenia substancjami kwaśnymi, środkami do celów medycznych, rozcieńczalnikami, paliwem, olejami ani innymi substancjami chemicznymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

UTYLIZACJA ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ

Nie wyrzucać tego urządzenia do komunalnych systemów odpadowych. Oddaj go do punktu zajmującego się recyklingiem i zbiórką urządzeń elektrycznych i elektrycznych. Sprawdź symbol na produkcie, instrukcji obsługi i opakowaniu. Tworzywa sztuczne użyte do budowy urządzenia nadają się do recyklingu zgodnie z ich oznaczeniami. Decydując się na recykling, w znaczący sposób przyczyniasz się do ochrony naszego środowiska.

Skontaktuj się z lokalnymi władzami, aby uzyskać informacje na temat lokalnego zakładu recyklingu.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	LCD/LED/Brzęczyk	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie wyłącza się automatycznie	Wyświetlacz LCD/diody LED i brzęczyk będą	Napięcie akumulatora jest za niskie (<1,91	1. Naładuj akumulator. 2. Wymień

podczas procesu uruchamiania.	aktywne przez 3 sekundy, a następnie całkowicie wyłączone	V/ogniwo).	akumulator.
Brak reakcji po włączeniu zasilania.	Brak wskazania	1. Napięcie akumulatora jest zdecydowanie za niskie (<1,4 V/ogniwo). 2. Akumulator jest źle podłączony (pomylone bieguny).	1. Sprawdź, czy akumulator i okablowanie są dobrze podłączone. 2. Naładuj akumulator. 3. Wymień akumulator.
Zasilanie jest dostępne, ale urządzenie działa w trybie akumulatorowym.	Napięcie wejściowe jest wyświetlane jako 0 na wyświetlaczu LCD i miga zielona dioda LED.	Zadziałało zabezpieczenie wejścia.	Sprawdź, czy zadziałał wyłącznik prądu przemiennego i czy okablowanie prądu przemiennego jest dobrze podłączone.
	Zielona dioda LED miga.	Niewystarczająca jakość prądu przemiennego (z sieci lub z generatora).	1. Sprawdź, czy przewody prądu przemienneg o nie są za cienkie i/lub za długie. 2. Sprawdź, czy generator (jeśli jest zastosowany) działa prawidłowo lub czy ustawienie zakresu

			napięcia wejściowego jest prawidłowe (UPS → Urządzenie).
	Zielona dioda LED miga.	Ustaw „energia słoneczna wpierw” jako priorytet źródła wyjściowego.	Najpierw zmień priorytet źródła wyjściowego na zasilanie z sieci.
Kiedy urządzenie jest włączone, wewnętrzny przekaźnik jest wielokrotnie włączany i wyłączany.	Wyświetlacz LCD i diody LED migają.	Akumulator jest odłączony.	Sprawdź, czy przewody akumulatora są dobrze podłączone.
Brzęczyk wydaje ciągły sygnał dźwiękowy i świeci się czerwona dioda LED.	Kod błędu 07	Błąd przeciążenia. Falownik jest przeciążony w 110% i minął ustalony czas.	Zmniejsz podłączone obciążenie, wyłączając niektóre odbiorniki elektryczne podłączone do zasilania.
	Kod błędu 05	Zwarcie wyjścia.	Sprawdź, czy okablowanie jest dobrze podłączone i usuń nieprawidłowe obciążenie.
		Temperatura wewnętrznego elementu przetwornicy przekracza 120 °C (dostępne tylko dla modeli	Sprawdź, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest ograniczony lub czy temperatura

		1000VA/2000VA)	otoczenia nie jest za wysoka.
	Kod błędu 02	Temperatura wewnętrzna elementu falownika przekracza 100 ° C.	
	Kod błędu 03	Akumulator jest przeładowany.	Urządzenie oddać na serwis.
		Napięcie akumulatora jest za wysokie.	Sprawdź, czy specyfikacja i ilość akumulatorów spełniają wymagania.
	Kod błędu 01	Błąd wentylatora.	Wymień wentylator.
	Kod błędu 06/58	Nieprawidłowe wyjście (napięcie falownika poniżej 190 VAC lub ponad 260 VAC).	1. Zmniejsz ilość podłączonych odbiorników elektrycznych . 2. Zwrot w celu naprawy serwisowej.
	Kod błędu 08/09/53/57	Element wewnętrzny uległ awarii.	Urządzenie oddać na serwis.
	Kod błędu 51	Przeciążenie lub przepięcie.	Uruchom ponownie urządzenie, jeśli błąd się powtórzy, zwróć się do serwisu.
	Kod błędu 52	Napięcie magistrali jest za niskie.	
	Kod błędu 55	Napięcie wyjściowe jest niestabilne.	
	Kod błędu 56	Akumulator nie jest prawidłowo podłączony lub bezpiecznik jest	Jeśli akumulator jest dobrze podłączony, urzadzenie

		spalony.	należy oddać na serwis.

Tento návod k použití byl přeložen strojově. Vždy se snažíme o poskytnutí přesného překladu. Žádný strojový překlad však není dokonalý. Rovněž neslouží k nahrazení překladu lidskou osobou. Oficiální návod k použití je dostupný v anglické verzi. Případné nesrovnalosti nebo rozdíly v překladu nejsou závazné a nemají žádný právní účinek pro účely dodržování předpisů nebo jejich vymáhání. V případě jakýchkoli otázek ohledně správnosti informací uvedených v návodu k použití se řiďte anglickou verzí tohoto obsahu. Jedná se o oficiální verzi.

Technické údaje

Parametru popis	**Parametru hodnota**		
Název výrobku	Ups solární systém		
Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
REŽIM INVERTORU			
AC výstupní napětí [V] / frekvence [Hz] / proud [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Jmenovitý výkon [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC vstupní napětí [V] / proud [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Rozměry [šířka x hloubka x výška; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Hmotnost [kg]	6,6	10,4	6,9
Účinnost [%]	98		
Rozsah provozních teplot [° C]	0 - 55		
Skladovací teplota [° C]	-15 ~ 60		
Průběh vstupního napětí	Sinusový		
Průběh výstupního napětí	Čistá sinusová vlna		
REŽIM SOLÁRNÍ NABÍJEČKY			
Systémové napětí [V DC]	24	48	24
Maximální výkon FV pole [W]	1000	4000	1000
Rozsah MPPT při provozním napětí [V DC]	30-66	60-115	30-66

Maximální napětí otevřeného obvodu FV pole [V DC]	75	145	75
Maximální nabíjecí proud [A]	40	80	40
REŽIM NABÍJENÍ AC			
Vstupní AC napětí [V] / Frekvence [Hz] / Proud [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC výstupní napětí [V] / proud [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC výstupní napětí [V] / frekvence [Hz] / proud [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Obecný popis

Uživatelská příručka je navržena tak, aby pomohla bezpečnému a bezproblémovému používání zařízení. Výrobek je navržen a vyroben v souladu s přísnými technickými směrnicemi, za použití nejmodernějších technologií a komponentů. Navíc se vyrábí v souladu s nejpřísnějšími standardy kvality.

NEPOUŽÍVEJTE ZAŘÍZENÍ, POKUD JSTE DŮKLADNĚ PŘEČETLI A POROZUMĚLI TUTO UŽIVATELSKOU PŘÍRUČKU.

Chcete-li zvýšit životnost zařízení a zajistit bezporuchový provoz, používejte jej v souladu s tímto návodem k použití a pravidelně provádějte údržbu. Technické údaje a specifikace v této uživatelské příručce jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo na změny spojené se zlepšováním kvality. Zařízení je navrženo tak, aby snižovalo rizika emisí hluku na minimum, s ohledem na technologický pokrok a možnosti snížení hluku.

Legenda

CE	Výrobek splňuje příslušné bezpečnostní normy.
	Před použitím si přečtěte pokyny.

	Výrobek musí být recyklován.
	VAROVÁNÍ! nebo **POZOR!** nebo **PAMATUJ!** Použitelné na danou situaci. (všeobecné varovné znamení)
	POZORNOST! Varování před úrazem elektrickým proudem!
	Používejte pouze uvnitř.

NEZAPOMEŇTE! Výkresy v tomto návodu jsou pouze pro ilustrační účely a v některých detailech se mohou lišit od skutečného produktu.

Originální návod k obsluze je napsán v němčině. Ostatní jazykové verze jsou překlady z němčiny.

2. Bezpečnost používání

POZORNOST! Přečte si všechny výstrahy, které se týkají bezpečnosti, a také všechny návody. Nedodržení varování a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění nebo dokonce smrt.

Termíny „zařízení“ nebo „produkt“ se ve varováních a pokynech používají k odkazu na: Ups solární systém

2.1. Elektrická bezpečnost

a) Zástrčka musí pasovat do zásuvky. Zástrčku v žádném případě nijak neupravujte. Použití originálních zástrček a odpovídajících zásuvek snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
b) Používejte kabel pouze k účelu, ke kterému je určen. Nikdy jej nepoužívejte k přenášení zařízení nebo k vytahování zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel mimo zdroje tepla, oleje, ostré hrany nebo pohyblivé části. Poškozené nebo zamotané kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.

c) Zařízení nepoužívejte, pokud je napájecí kabel poškozený nebo vykazuje zjevné známky opotřebení. Poškozený napájecí kabel by měl vyměnit kvalifikovaný elektrikář nebo servisní středisko výrobce.
d) Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, neponořujte kabel, zástrčku nebo zařízení do vody nebo jiných kapalin. Nepoužívejte zařízení na mokrém povrchu.
e) Nepoužívejte ve velmi vlhkém prostředí nebo v bezprostřední blízkosti vodních nádrží.
f) Zabraňte navlhnutí zařízení. Výstraha před úrazem elektrickým proudem!
g) Toto zařízení by mělo být připojeno k trvale uzemněné elektroinstalaci.
h) Toto zařízení s baterií může instalovat pouze kvalifikovaný personál.

2.2. Bezpečnost na pracovišti

a) Máte-li jakékoli pochybnosti o správném fungování zařízení, obraťte se na službu podpory výrobce.
b) Opravu zařízení smí provádět pouze servisní místo výrobce. Nepokoušejte se samostatně provádět jakékoli opravy!
c) V případě požáru použijte k uhašení práškový nebo oxid uhličitý (CO2) hasicí přístroj (určený pro použití na elektrických zařízeních pod napětím).
d) Dětem nebo nepovolaným osobám je vstup na pracoviště zakázán. (Rozptýlení může vést ke ztrátě kontroly nad zařízením).
e) Používejte zařízení v dobře větraném prostoru.
f) Pravidelně kontrolujte stav bezpečnostních štítků. Pokud jsou štítky nečitelné, je třeba je vyměnit.
g) Uschovejte prosím tento návod k dispozici pro budoucí použití. Pokud je toto zařízení předáno třetí straně, je nutné s ním předat i návod.
h) Pokud je toto zařízení používáno společně s jiným zařízením, je třeba také dodržovat zbývající pokyny k použití.

2.3. Osobní bezpečnost

a) Zařízení není navrženo tak, aby s ním manipulovaly osoby (včetně dětí) s omezenými mentálními a smyslovými funkcemi nebo osoby bez příslušných zkušeností a/nebo znalostí, pokud nejsou pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo neobdržely pokyny, jak zařízení ovládat. přístroj.
b) Se zařízením mohou manipulovat pouze osoby fyzicky zdatné, schopné s ním zacházet, řádně proškolené, seznámené s tímto návodem a proškolené v rámci BOZP.

c) Abyste zabránili náhodnému zapnutí zařízení, před připojením ke zdroji napájení se ujistěte, že je vypínač v poloze OFF.
d) Zařízení není hračka. Děti musí být pod dozorem, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nebudou hrát.

2.4. Bezpečné používání zařízení

a) Je nutné se přesvědčit, zda je kolo na zařízení umístěno stabilně. Použijte vhodné nástroje pro daný úkol. Správně zvolené zařízení splní úkol, pro který bylo navrženo, lépe a bezpečněji.
b) Zařízení nepoužívejte, pokud vypínač nefunguje správně (nezapíná a nevypíná zařízení). Zařízení, která nelze zapnout a vypnout pomocí vypínače ON/OFF, jsou nebezpečná, neměla by být provozována a musí být opravena.
c) Pokud zařízení nepoužíváte, uložte jej na bezpečném místě, mimo dosah dětí a osob, které nejsou obeznámeny s přístrojem, které si nepřečetly návod k použití. Zařízení může představovat nebezpečí v rukou nezkušených uživatelů.
d) Udržujte zařízení mimo dosah dětí.
e) Opravu nebo údržbu zařízení by měly provádět kvalifikované osoby, pouze s použitím originálních náhradních dílů. To zajistí bezpečné používání.
f) Aby byla zajištěna provozní integrita zařízení, neodstraňujte ochranné kryty namontované ve výrobě a nepovolujte žádné šrouby.
g) Při přepravě a manipulaci s přístrojem mezi skladem a místem určení dodržujte zásady BOZP pro ruční přepravu platné v zemi, kde bude přístroj používán.
h) Během práce se zařízením nepohybujte, nenastavujte ani neotáčejte.
i) Zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru dospělé osoby.
j) Je zakázáno zasahovat do konstrukce zařízení za účelem změny jeho parametrů nebo konstrukce.
k) Udržujte zařízení mimo zdroje ohně a tepla.
l) Je nutné se přesvědčit, zda je kolo na zařízení umístěno stabilně.
m) Nezakrývejte větrací otvory!
n) Abyste snížili riziko zranění, nabíjejte pouze olověné akumulátory s hlubokým cyklem. Jiné typy baterií mohou prasknout a způsobit zranění nebo poškození.
o) Nikdy nenabíjejte zamrzlou baterii.

POZORNOST! I přes bezpečnou konstrukci zařízení a jeho ochranné

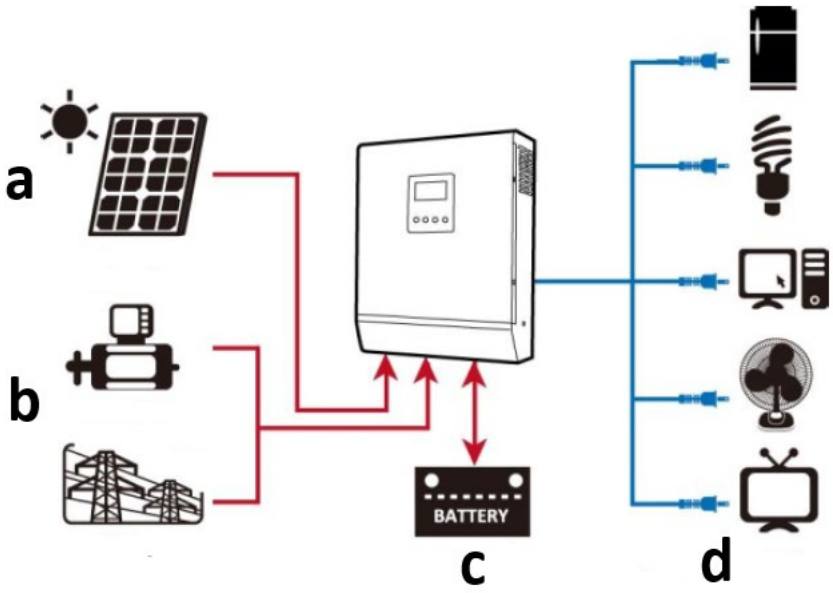
vlastnosti a přes použití přídavných prvků chránících obsluhu stále existuje mírné riziko nehody nebo zranění při používání zařízení. Při používání zařízení buďte ve střehu a používejte zdravý rozum.

3. Použijte pokyny

Tento produkt je multifunkční invertor/nabíječka, který kombinuje funkce invertoru, solární nabíječky a nabíječky baterií a nabízí tak nepřetržitou podporu napájení. Nabízí uživatelsky konfigurovatelné a snadno dostupné ovládání prostřednictvím ovládacího panelu.

- Konfigurovatelný rozsah vstupního napětí pro domácí spotřebiče a osobní počítače.
- Konfigurovatelný nabíjecí proud baterie na základě aplikací.
- Konfigurovatelná priorita AC/solární nabíječky.
- Kompatibilní se síťovým napětím nebo výkonem generátoru.
- Automatický restart, když se AC obnovuje.
- Ochrana proti přetížení / nadměrné teplotě / zkratu.
- Inteligentní design nabíječky baterií pro optimalizovaný výkon baterie.
- Funkce studeného startu.

Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto produktu jako hybridního napájecího systému:



a) Solární napájení (volitelné)
b) Generátor nebo rozvodná síť
c) Externí baterie
d) Spotřebiče

Uživatel je odpovědný za jakékoli škody způsobené neúmyslným použitím zařízení.

3.1. Popis zařízení

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

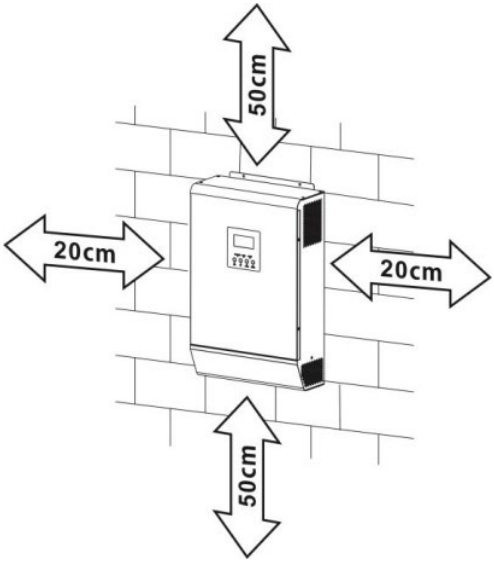
1. **LCD displej**
2. **Indikátor stavu**
3. **Indikátor nabíjení**
4. **Indikátor poruchy**
5. **Funkční tlačítka**
6. **Vypínač ON/OFF**
7. **AC vstup**
8. **AC výstup**
9. **FV vstup**
10. **Vstup baterie (DC).**
11. **Jistič**
12. **Komunikační port RS232**
13. **USB komunikační port**
14. **Suchý kontakt (bez napětí)**

3.2. Příprava k použití

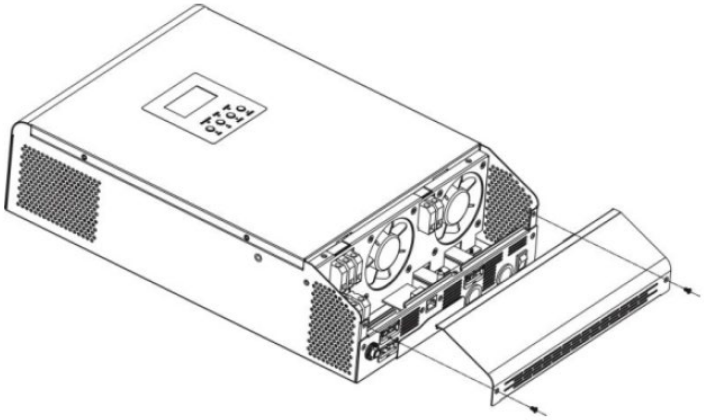
UMÍSTĚNÍ SPOTŘEBIČE

- Instalaci musí provést odborný elektrikář.
- Nemontujte měnič na hořlavé stavební materiály.
- Upevněte jej na pevný, stabilní povrch jako u ea. beton.
- Nainstalujte spotřebič do úrovně očí, aby byl LCD displej neustále čitelný.
- Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla nechte cca 20 cm do stran a cca. 50 cm nad a pod jednotkou.

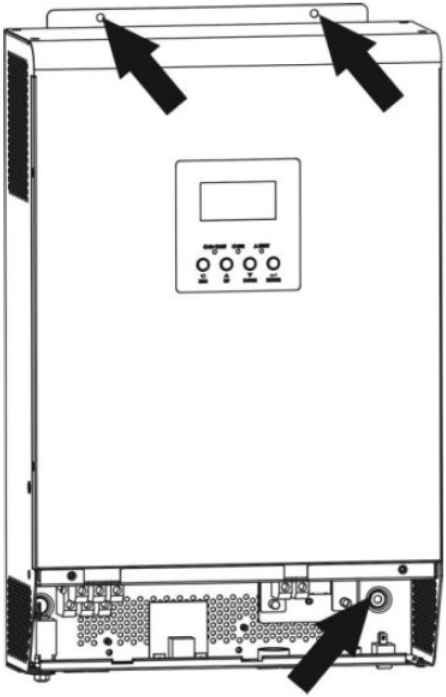
- Okolní teplota by měla být mezi 0 ° C a 55 ° C, aby byl zajištěn optimální provoz.
- Doporučená montážní poloha je upevněna svisle na stěně.



- Před připojením všech vodičů sejměte spodní kryt odstraněním 2 šroubů, jak je znázorněno níže:

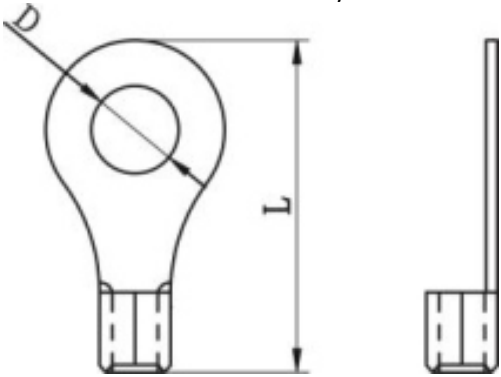


- Upevňovací body jednotky, jak je uvedeno (doporučeno použít šrouby M4 nebo M5):

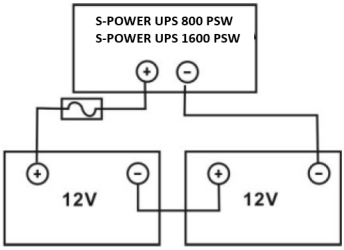


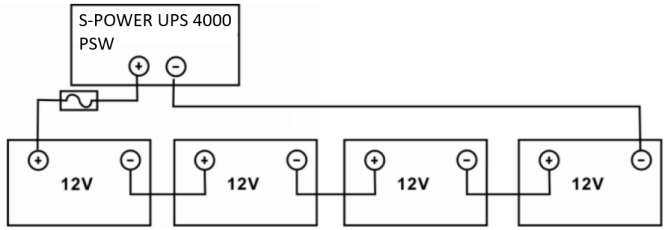
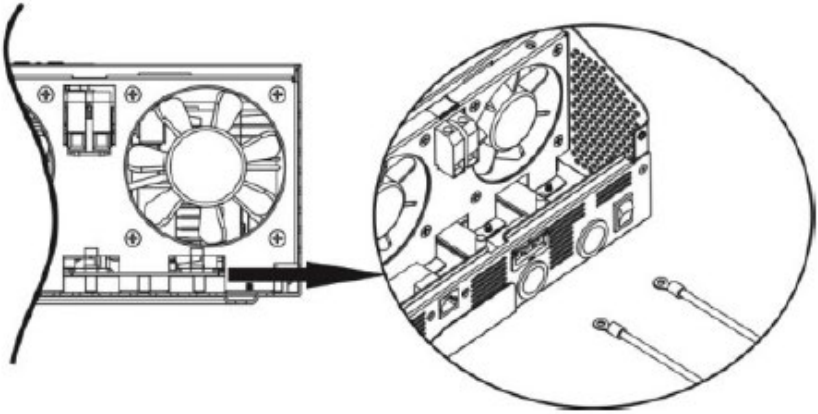
PŘIPOJENÍ BATERIE

Pro bezpečnost a regulaci je nutné instalovat samostatnou DC nadproudovou ochranu. Z důvodu bezpečnosti a účinnosti je velmi důležité používat správnou doporučenou velikost kabelu a svorky:



Doporučená velikost kabelů a svorek baterie:					
Model	**Typick**	**Kapacita**	**Velikost**	**Prstencový terminál**	**Hodnota**

	ý proud	baterie (minimálně)	drátu	Kabel mm2	Rozměry: D (mm)	L (mm)	točivého momentu
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	
Schéma zapojení baterie:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-POWER UPS 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW	
POZNÁMKA: Používejte pouze olověné baterie nebo uzavřené olověné baterie GEL/AGM!	
Zasuňte kroužkovou svorku kabelu baterie naplocho do bateriového konektoru střídače a ujistěte se, že jsou šrouby řádně utaženy – dbejte na správnou polaritu jak baterie, tak pólů střídače/nabíječky. 	
POZOR: Neaplikujte antioxidační látku na svorky, dokud nejsou pevně spojeny. **POZOR: Před provedením konečného DC připojení nebo uzavřením DC jističe/odpojovače se ujistěte, že kladný (+) musí být připojen ke kladnému (+) a záporný (-), musí být připojen k zápornému (-).**	

PŘIPOJENÍ VSTUPU/VÝSTUPU AC

UPOZORNĚNÍ: Před připojením ke vstupnímu zdroji střídavého proudu nainstalujte samostatný jistič střídavého proudu mezi střídač a vstupní zdroj střídavého proudu. To zajistí, že střídač bude možné během údržby bezpečně odpojit a plně jej ochránit před nadproudem na vstupu AC. Doporučená specifikace AC jističe je 10A pro 1000VA, 20A pro 2000VA a 50A pro 5000VA.

POZNÁMKA: jsou zde dvě svorkovnice označené „IN“ a „OUT“ – nezapomeňte připojit vstupní a výstupní konektory! Z důvodu bezpečnosti a účinnosti je důležité použít vhodný kabel pro připojení AC vstupu, jak je doporučeno níže:

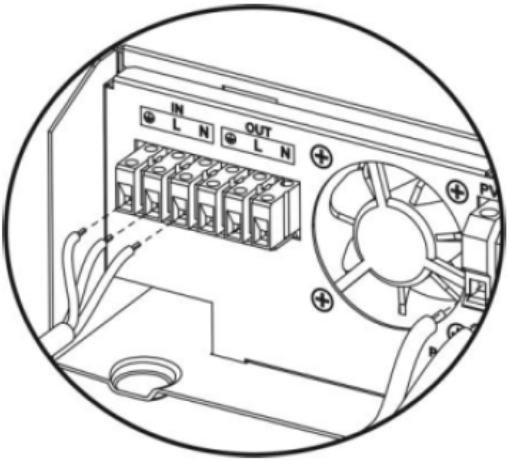
Model	Měřidlo	Hodnota točivého momentu
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Pro implementaci připojení AC vstupu/výstupu:

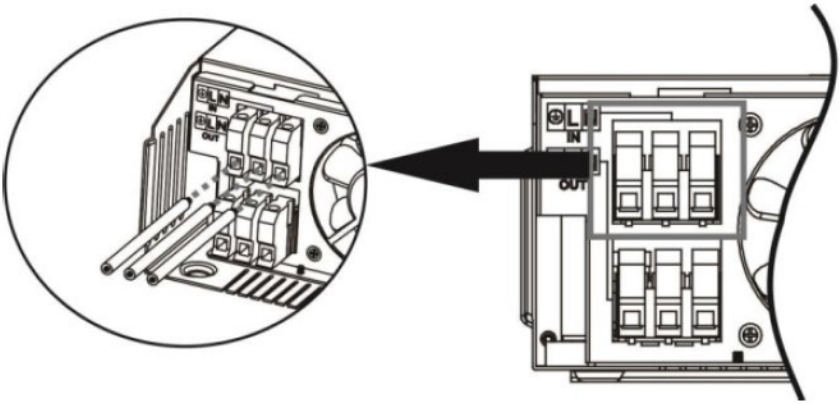
a) Nejprve otevřete DC chránič nebo odpojovač.
b) Odstraňte izolační pouzdro 10 mm pro šest vodičů a zkraťte fázi L a nulový vodič N o 3 mm.
c) Vložte vstupní vodiče AC podle polarity vyznačené na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nejprve nezapomeňte připojit ochranný vodič PE:

⏚	Přízemní	Žluto zelená
L	Čára	Hnědá nebo černá
N	Neutrální	Modrý

1000 VA:



2000-5000VA:

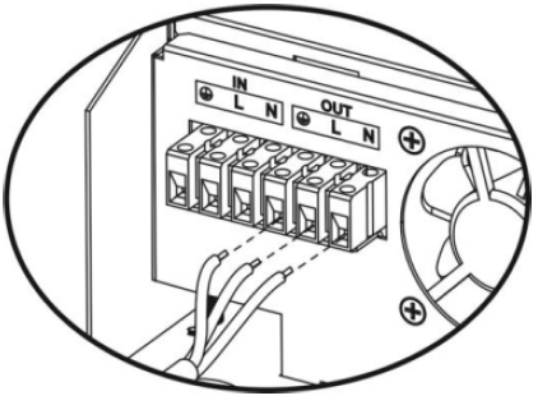


VAROVÁNÍ: Ujistěte se, že je napájecí zdroj odpojený, než se jej pokusíte pevně připojit k jednotce.

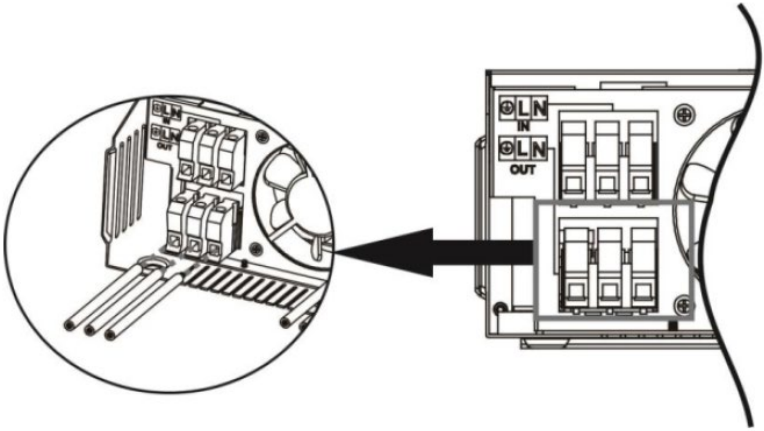
d) Vložte výstupní vodiče AC podle polarity vyznačené na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nejprve nezapomeňte připojit ochranný vodič PE:

⏚	Přízemní	Žluto zelená
L	Čára	Hnědá nebo černá
N	Neutrální	Modrý

1000 VA:



2000-5000VA:



e) Ujistěte se, že jsou vodiče pevně připojeny.
POZOR: Ujistěte se, že jste připojili AC vodiče se správnou polaritou. Pokud jsou vodiče L a N zapojeny obráceně, může to způsobit zkrat v síti, když tyto měniče pracují v paralelním provozu.
POZOR: U spotřebičů, jako je klimatizace, je vyžadováno několik minut zpoždění pro restart, protože je potřeba mít dostatek času na vyvážení chladiva uvnitř okruhů. Pokud dojde k výpadku proudu a v krátké době se obnoví, způsobí poškození připojených spotřebičů. Abyste předešli tomuto druhu poškození, před instalací zkontrolujte, zda je klimatizace vybavena funkcí časového zpoždění. V opačném případě střídač/nabíječ spustí chybu přetížení a přeruší výstup, aby ochránil váš spotřebič, ale někdy to může způsobit poškození klimatizace.

PŘIPOJENÍ FV (POUZE PRO MODEL SE SOLÁRNÍ NABÍJEČKOU)

POZOR: Před připojením k FV modulům nainstalujte odděleně DC jistič mezi střídač a FV moduly. Pro bezpečnost a účinnost je velmi důležité použít vhodný kabel pro připojení FV modulu. Abyste snížili riziko zranění, použijte správnou doporučenou velikost kabelu.

Typický proud	Měřidlo	Hodnota točivého momentu
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Při výběru správných fotovoltaických modulů nejprve zvažte níže uvedené požadavky:

a) Napětí naprázdno (Voc) FV modulů nepřekračuje maximální napětí naprázdno FV pole střídače

Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
Solární nabíječka			
Nabíjecí proud (PWM)	40A	80A	40A
Systémové stejnosměrné napětí	24V	48V	24V
Rozsah provozního napětí	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Max. Napětí otevřeného obvodu FV pole	75V DC	145V DC	75V DC

b) Max. napájecí napětí (Vmpp) FV modulů by se mělo blížit nejlepšímu Vmp střídače nebo v rozsahu Vmp, aby bylo dosaženo nejlepšího výkonu. Pokud tento požadavek nemůže splnit jeden FV modul, je nutné mít několik FV modulů v sériovém zapojení. Viz tabulka níže:

Model	Nejlepší Vmp	Rozsah Vmp
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

POZNÁMKA: * Vmp: maximální napětí napájecího bodu panelu.
Účinnost nabíjení FV je maximalizována, zatímco napětí FV systému je blízké Best Vmp.
Maximální počet FV modulů v sérii : Vmpp FV modulu * X ks = Nejlepší Vmp střídače nebo rozsah Vmp.
Čísla FV modulů paralelně : max. nabíjecí proud střídače / Imp
Celkový počet FV modulů = maximální počet FV modulů v sérii * Počet FV modulů paralelně .

1000VA střídač jako příklad pro správné nastavení FV modulů. Po zohlednění Voc FV modulů nepřesahuje 50V DC a max. Vmpp FV modulu blízko 45V DC nebo v rámci 30~66V DC, můžeme si vybrat FV modul s níže uvedenou specifikací:

Maximální výkon (Pmax)	550W	Maximální počet FV modulů v sérii 1→41,28x1≒ 30~66
Max. napájecí napětí	41,28 V	

Vmpp		
Max. Výkonový proud Imp	13:33 A	
Napětí naprázdno Voc	49,8 V	
Zkratový proud Isc	14,01 A	

Maximální počet FV modulů v sérii: 1
Čísla FV modulů paralelně: N/A
Celkový počet FV modulů: 1

5000VA střídač jako příklad pro správné nastavení FV modulů. Po zohlednění Voc FV modulů nepřesahuje 150V DC a max. Vmpp FV modulu blízko 60V DC nebo v rámci 60~145V DC, můžeme si vybrat FV modul s níže uvedenou specifikací:

Maximální výkon (Pmax)	550 W	Maximální počet FV modulů v sérii 3→41,28x3 ≒ 60~145
Max. napájecí napětí Vmpp	41,28 V	
Max. Výkonový proud Imp	13:33 A	čísla FV modulů paralelně 3->40A/13,33 celkový počet FV modulů 3
Napětí naprázdno Voc	49,8 V	
Zkratový proud Isc	14,01 A	

Maximální počet FV modulů v sérii: 3
Paralelní čísla FV modulů: 3
Celkový počet FV modulů: 9

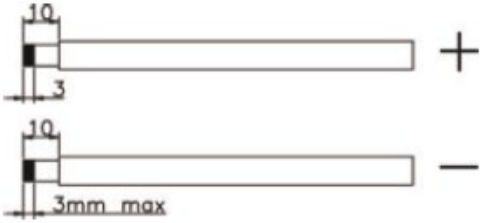
2000VA střídač jako příklad pro správné nastavení FV modulů. Po zohlednění Voc FV modulů nepřesahuje 80V DC a max. Vmpp FV modulu blízko 80V DC nebo v rámci 30~115V DC, můžeme si vybrat FV modul s níže uvedenou specifikací:

Maximální výkon (Pmax)	550W	Maximální počet FV modulů v sérii 1→41,28x1≒ 30~115
Max. napájecí napětí Vmpp	41,28 V	
Max. Výkonový proud Imp	13:33 A	
Napětí naprázdno Voc	49,8 V	
Zkratový proud Isc	14,01 A	

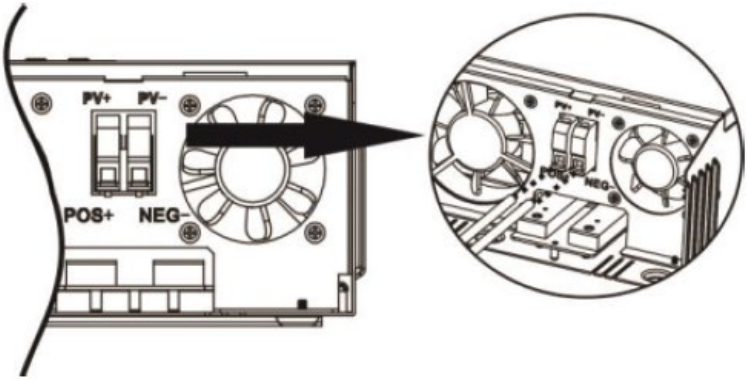
Maximální počet FV modulů v sérii: 2

Čísla FV modulů paralelně: N/A
Celkový počet FV modulů: 2

Pro připojení FV modulu postupujte podle následujících kroků:



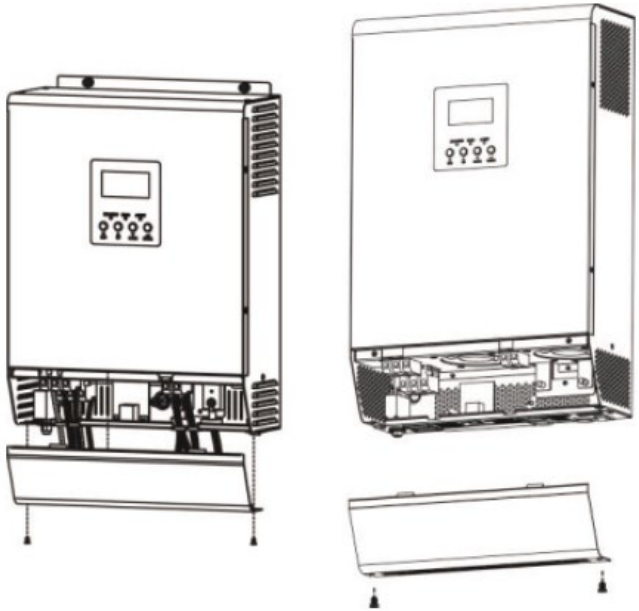
a) Odstraňte izolační pouzdro 10 mm pro kladné a záporné vodiče.
b) Zkontrolujte správnou polaritu propojovacího kabelu od FV modulů a FV vstupních konektorů. Poté připojte kladný pól (+) propojovacího kabelu ke kladnému pólu (+) vstupního FV konektoru. Připojte záporný pól (-) propojovacího kabelu k zápornému pólu (-) vstupního FV konektoru.



c) Ujistěte se, že jsou vodiče pevně připojeny.

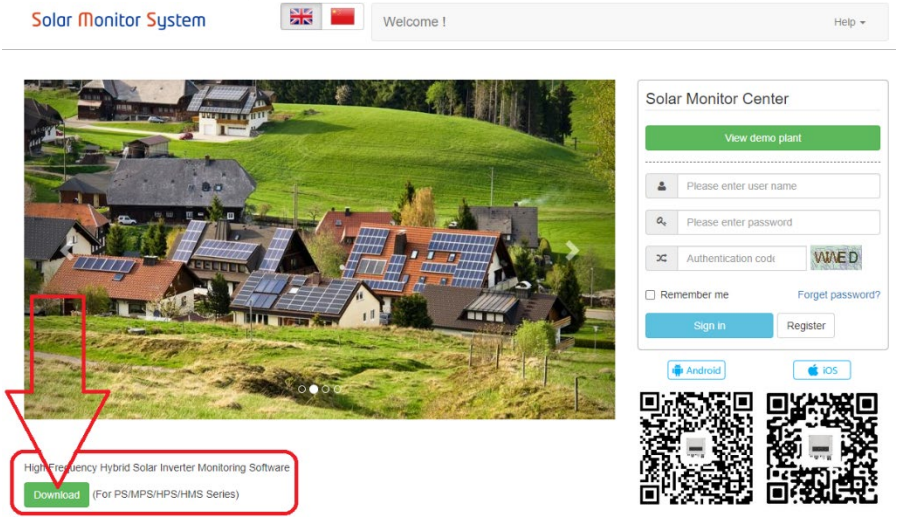
KONEČNÁ MONTÁŽ

Po připojení všech kabelů nasaďte spodní kryt zpět přišroubováním dvou šroubů uvedených níže:



KOMUNIKAČNÍ PŘIPOJENÍ

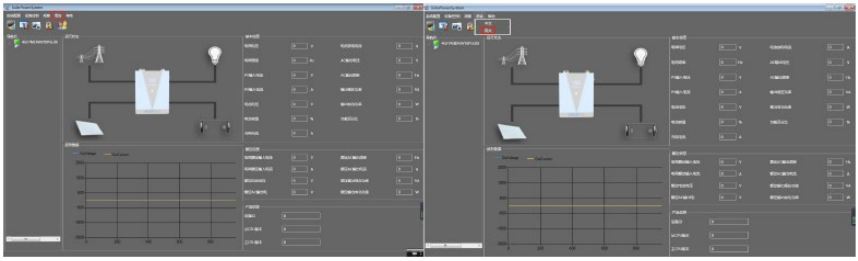
a) k propojení střídače a PC použijte dodaný komunikační kabel. Chcete-li monitorovat systém prostřednictvím počítače, musíte nainstalovat externí software, který najdete na tomto odkazu: http://solarmonitorsystem.com/



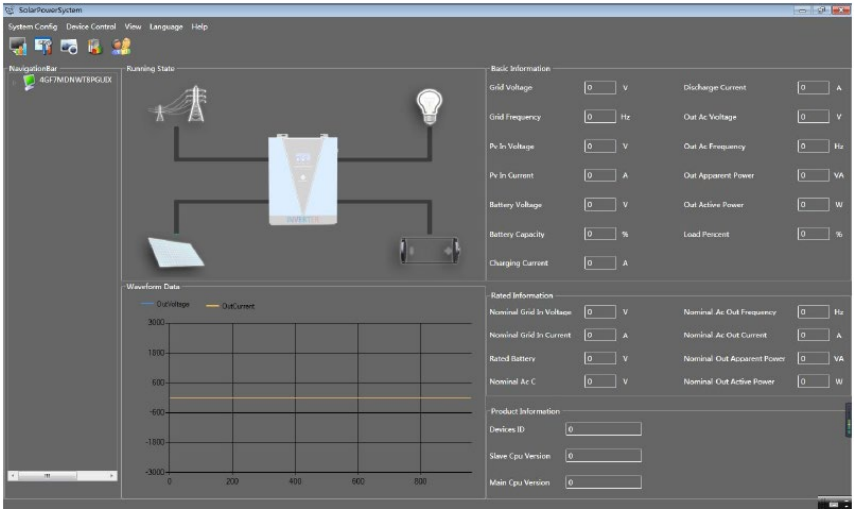
b) po stažení souboru na něj klikněte a nainstalujte software do počítače.

c) Po dokončení instalace spusťte software a nejprve změňte jeho jazyk na angličtinu:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Po změně jazyka softwarového rozhraní Software můžete začít používat k monitorování UPS:



SUCHÝ KONTAKTNÍ SIGNÁL

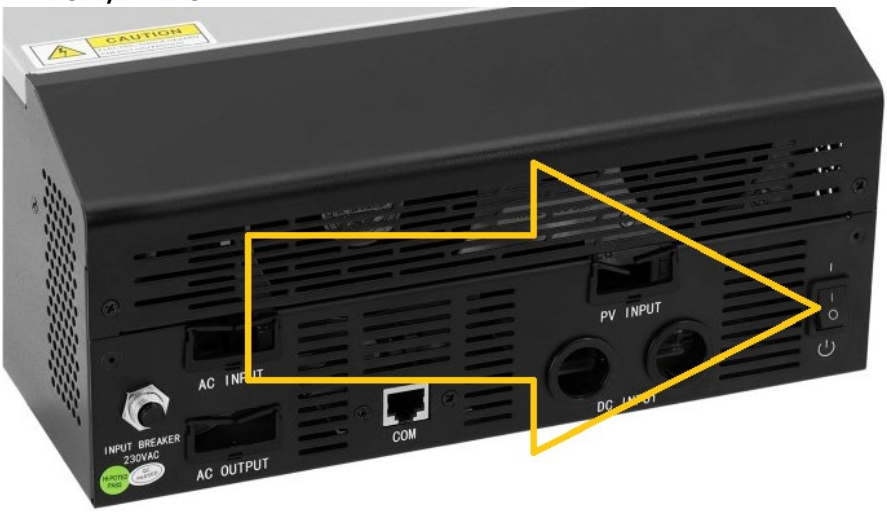
Na zadním panelu je k dispozici jeden suchý kontakt (3A/250V AC). Může být použit pro přenos signálu do externího zařízení, když napětí baterie dosáhne varovné úrovně.

Stav jednotky	**Stav**			**Suchý kontaktní port**	
				NC & C	NE a C
Vypnout	Jednotka je vypnutá a žádný výstup není napájen.			Zavřít	OTEVŘENO
Zapnutí	Výstup je napájen ze sítě.			Zavřít	OTEVŘENO
	Výstup je napájen z baterie nebo solární energie	Program 01 nastaven jako nástroj.	Napětí baterie < Nízké stejnosměrné varovné napětí	OTEVŘENO	Zavřít
			Napětí baterie > Hodnota nastavení v	Zavřít	OTEVŘENO

			Programu 13 nebo nabíjení baterie dosáhne plovoucí fáze		
		Program 01 je nejprve nastaven jako SBU nebo solární	Napětí baterie < nastavená hodnota v programu 12	OTEVŘENO	Zavřít
			Napětí baterie > Hodnota nastavení v programu 13 nebo nabíjení baterie dosáhne plovoucího rozsahu	Zavřít	OTEVŘENO

3.3. Použití zařízení

ZAPNUTÍ / VYPNUTÍ



Jakmile je jednotka správně nainstalována a baterie jsou dobře připojeny, stisknutím vypínače ON/OFF (umístěného na spodní straně pouzdra) jednotku zapnete/vypnete.

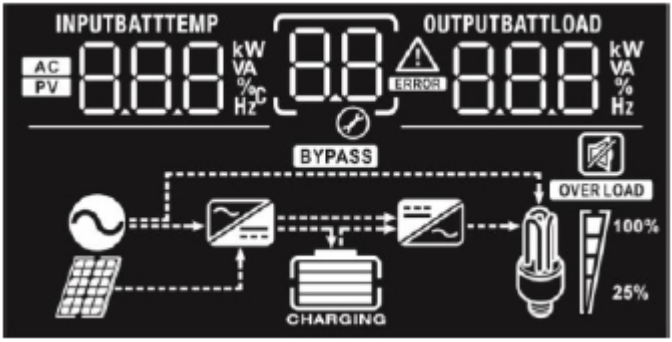
TLAČÍTKA ZOBRAZENÍ A FUNKCÍ

Panel displeje s funkčními tlačítky se nachází na přední straně spotřebiče:

Světelný indikátor (LED)			Význam
AC / INV	Zelená	Svítí svítí	Výstup Je napájen z utility v linkovém režimu.
		Blikání	Výstup je napájen baterií nebo FV v režimu baterie.
CHG	Zelená	Svítí svítí	Baterie je plně nabitá.
		Blikání	Baterie se nabíjí.
FAULT	Červená	Svítí svítí	Porucha se vyskytuje ve střídači.
		Blikání	Ve střídači nastává varovný stav.

Tlačítko funkcí	Popis zařízení
ESC	Pro ukončení režimu nastavení.
NAHORU	Pro přechod na předchozí výběr.
DOLŮ	Pro přechod na další výběr.
ENTER	Pro potvrzení výběru v režimu nastavení / Vstup do režimu nastavení

ZOBRAZIT IKONY



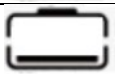
Ikona	Popis funkce
Vstupní informace o zdroji	
AC	Označuje AC vstup.
PV	Označuje vstup PV.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Uveďte vstupní napětí, vstupní frekvenci, FV napětí, napětí baterie a proud nabíječky.
Konfigurační program a informace o poruchách	
88	Označuje nastavovací programy.
8.8 ERROR	Označuje varovné a poruchové kódy. Varování: 8.8 bliká s výstražným kódem. Chyba: 8.8 ERROR osvětlení s chybovým kódem.
Výstupní informace	
OUTPUTBATTLOAD 8.8.8 kW VA % Hz	Uveďte výstupní napětí, výstupní frekvenci, procento zátěže, zátěž ve VA, zátěž ve Wattech a vybíjecí proud.
Informace o baterii	

	Ukazuje úroveň baterie o 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 % v režimu baterie a stav nabíjení v režimu linky.

V režimu AC zobrazuje stav nabití baterie.

Postavení	Napeti baterky	Displej
Režim konstantního proudu / Režim konstantního napětí	<2V/článek	4 čárky budou blikat střídavě.
	2 ~ 2,083 V/článek	Spodní pruh bude zapnutý a další tři pruhy budou střídavě blikat.
	2 083 ~ 2,167 V/článek	Spodní dva pruhy budou svítit a další dva pruhy budou blikat střídavě.
	>2,167V/článek	Svítí tři spodní pruhy a horní pruh bude blikat.
Plovoucí režim. Baterie jsou plně nabité.		Budou zapnuty 4 takty.

V režimu baterie zobrazí kapacitu baterie.

Procento zatížení	Napeti baterky	Displej
Zatížení > 50 %	< 1,717 V/článek	
	1,717 V/článek ~ 1,8 V/článek	
	1.8 ~ 1,883 V/článek	
	> 1,883 V/článek	
50 %> Zátěž > 20 %	< 1,817 V/článek	
	1,817 V/článek ~ 1,9 V/článek	
	1.9 ~ 1,983 V/článek	
	> 1,983 V/článek	
zatížení < 20 %	1,867 V/článek	
	1,867 V/článek ~ 1,95 V/článek	

	1,95 ~ 2,033 V/článek			
	> 2,033 V/článek			
Načíst informace				
OVER LOAD	Označuje přetížení.			
100% 25%	Označuje úroveň zatížení o 0-24 %, 25-50 %, 50-74 % a 75-100 %.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Informace o režimu provozu				
	Indikuje připojení jednotky k elektrické síti.			
	Indikuje připojení jednotky k FV panelu.			
BYPASS	Označuje, že zátěž je napájena ze sítě.			
	Indikuje, že obvod síťové nabíječky funguje.			
	Indikuje, že obvod DC/AC střídače funguje.			
Ztlumit operaci				
	Indikuje, že alarm jednotky je deaktivován.			

NASTAVENÍ LCD

Po stisknutí a podržení tlačítka „ENTER“ po dobu 3 sekund přejde jednotka do režimu nastavení. Stiskněte tlačítko „NAHORU“ nebo „DOLŮ“ pro výběr programů nastavení a poté stiskněte tlačítko „ENTER“ pro potvrzení výběru nebo tlačítko „ESC“ pro ukončení.

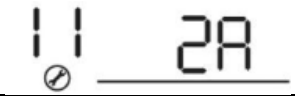
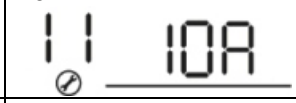
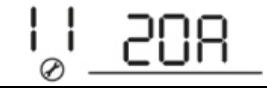
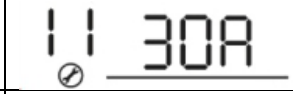
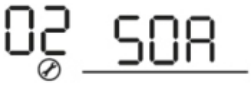
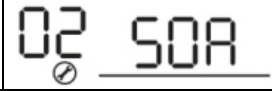
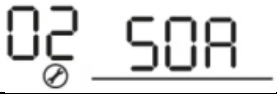
Nastavení programů:

Program	Popis zařízení	Volitelná možnost	
00	Ukončete režim nastavení	Uniknout 00 ESC	
01	Priorita výstupního	Nejprve solární	Solární energie dodává energii do zátěží jako

	zdroje: Konfigurace priority zdroje napájení zátěže	01 SOL	první prioritu. Pokud solární energie není dostatečná k napájení všech připojených zátěží, energie baterie bude napájet zátěže současně. Obslužný program dodává energii do zátěží pouze tehdy, když nastane jakákoli jedna podmínka: - Solární energie není k dispozici - Napětí baterie klesne na nízké varovné napětí nebo na bod nastavení v programu 12.
		Utility první 01 UtI	Energetická společnost bude dodávat energii do zátěží jako první prioritu. Solární a bateriová energie bude dodávat energii zátěži pouze v případě, že není k dispozici elektřina z veřejné sítě.
		Priorita SBU 01 SbU	Solární energie dodává energii do zátěží jako první prioritu. Pokud solární energie není dostatečná k napájení všech připojených zátěží, energie baterie bude dodávat energii zátěži současně. Obslužný program dodává energii do zátěží pouze tehdy, když napětí

			baterie klesne buď na nízké varovné napětí nebo na bod nastavení v programu 12.
02	Maximální nabíjecí proud: Pro konfiguraci celkového nabíjecího proudu pro solární a veřejné nabíječky. (Max. nabíjecí proud = nabíjecí proud z veřejné sítě + solární nabíjecí proud)	10A (k dispozici pouze pro vybraný model) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (výchozí) A 02 50	
		60A (pouze vybraný model) 02 60A	70A (pouze vybraný model) 02 50A
		80A (pouze vybraný model) 02 80 A	90A (pouze vybraný model) 02 90 A
		100A (pouze vybraný model) 02 100 A	110A (pouze vybraný model) 02 110 A
03	Rozsah vstupního střídavého napětí	Spotřebiče (výchozí) 03 APL	Pokud je vybráno, přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí bude v rozmezí 90-280V
		UPS 03 UPS	Pokud je vybráno, přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí bude v rozmezí 170-280V.
04	Povolit/zakázat úsporný	Vypnutí režimu ukládání (výchozí)	Pokud je deaktivováno, bez ohledu na to, zda je

	režim	04 SdS	připojená zátěž nízká nebo vysoká, stav zapnuto/vypnuto na výstupu měniče nebude ovlivněn.
		Povolení úsporného režimu 04 SEN	Pokud je povoleno, výstup střídače bude vypnutý, když je připojená zátěž velmi nízká nebo není detekována.
05	Typ baterie	AGM (výchozí) 05 AGn	Zatopeno 05 FLd
		Uživatelsky definované (k dispozici pouze pro vybraný model) 05 USE	Je-li zvoleno „definováno uživatelem“, lze v programech 26, 27 a 29 nastavit nabíjecí napětí baterie a nízké DC vypínací napětí.
06	Automatický restart při přetížení	Restart zakázán (výchozí) 06 LtD	Povolit restartování 06 LtE
07	Automatický restart při přehřátí	Restart zakázán (výchozí) 07 ttd	Povolit restartování 07 ttE
09	Výstupní frekvence	50 Hz (výchozí) 09 50 Hz	60 Hz 09 60 Hz
11	Maximální nabíjecí proud z veřejné sítě Poznámka: pokud je hodnota nastavení v programu 02 menší než v	Dostupné možnosti u modelu 1000VA:	
		10A 11 10A	20A (výchozí) 11 20A
		Dostupné možnosti u modelu 2000VA:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Dostupné možnosti u modelu 5000VA:	

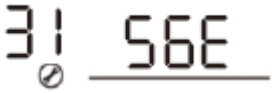
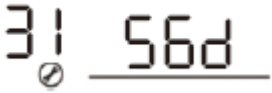
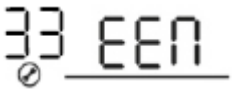
	programu 11, střídač použije nabíjecí proud z programu 02 pro nabíječku.	2A  	10A 
		20A  	30A (výchozí) 
		40A  	50A 
		60A  	
12	Nastavení napěťového bodu zpět na zdroj sítě při výběru „Priorita SBU“ nebo „Solární nejprve“ v programu 01.	Dostupné možnosti u modelu 1000VA/2000VA:	
		22.0V 	22.5V
		23,0 V (výchozí) 	23.5V
		24.0V 	24.5V
		25V 	25.5V
		Dostupné možnosti u modelu 5000KV:	
		44V 	45V
		46V (výchozí)	47V

		48V	49V
		50V	51V
13	Nastavení napěťového bodu zpět do režimu baterie při volbě „SBU priorita“ nebo „Solar first“ v programu 01.	Dostupné možnosti u modelu 1000VA/2000VA:	
		Baterie je plně nabitá	24V
		24.5V	25V
		25.5V	26V
		26.5V	27V (výchozí)
		27.5V	28V
		28.5V	29V
		Dostupné možnosti u modelu 5000KV:	

		Baterie plně nabitá: 13 BATT FUL	48V 13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54V (výchozí) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Priorita zdroje nabíječky: Konfigurace priority zdroje nabíječky	Pokud tento střídač/nabíječ pracuje v režimu Line, Standby nebo Fault, zdroj nabíječky lze naprogramovat následovně:	
		Nejprve solární: 16 CSO	Solární energie bude nabíjet baterii jako první prioritu. Utility nabíjí baterii pouze v případě, že není k dispozici solární energie.
		Utility nejprve: 16 CUt	Nástroj bude nabíjet baterii jako první prioritu. Solární energie bude nabíjet baterii pouze v případě, že není k dispozici elektrická síť.

		Solární a užitkové (k dispozici pouze pro model 4000KV) 16 SNU	Solární energie a energie budou nabíjet baterii současně.
		Pouze solární 16 OSO	Solární energie bude jediným zdrojem nabíječky bez ohledu na to, zda je k dispozici nebo ne.
		Pokud tento střídač/nabíječ pracuje v režimu baterie nebo režimu úspory energie, může baterii nabíjet pouze solární energie. Solární energie bude nabíjet baterii, pokud je dostupná a dostatečná.	
18	Ovládání alarmu	Budík zapnut (výchozí) 18 bON	Alarm vypnutý 18 bOF
19	Automatický návrat na výchozí obrazovku	Návrat na výchozí obrazovku (výchozí) 19 ESP	Je-li vybráno, bez ohledu na to, jak uživatel přepne obrazovku displeje, automaticky se vrátí na výchozí obrazovku displeje (vstupní napětí/výstupní napětí), jakmile po dobu 1 minuty nestisknete žádné tlačítko.
		Zůstaňte na nejnovější obrazovce 19 LEP	Pokud je vybrána, obrazovka zůstane při posledním přepnutí uživatele.
20	Ovládání podsvícení	Podsvícení zapnuto (výchozí) 20 LON	Podsvícení vypnuto 20 LOF
22	Pípne, když je primární zdroj přerušen	Budík zapnut (výchozí)	Alarm vypnutý

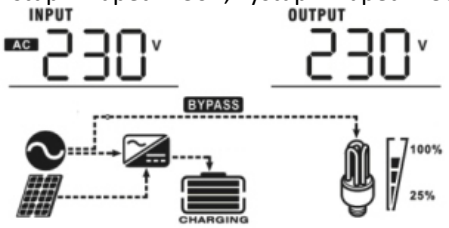
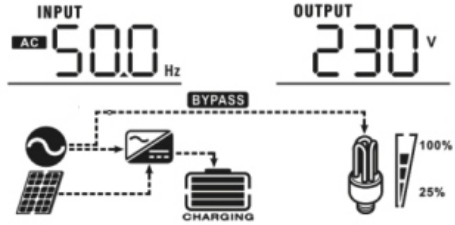
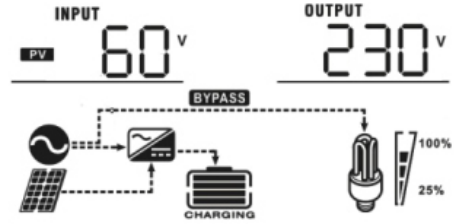
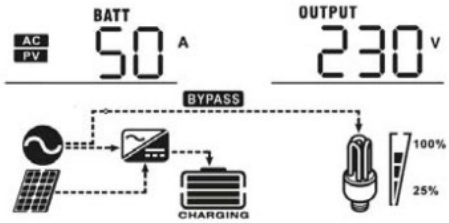
		22 AON	22 AOF
23	Bypass přetížení: Pokud je povoleno, jednotka se přepne do režimu linky, pokud dojde v režimu baterie k přetížení.	Zakázat obcházení (výchozí) 23 byd	Povolit bypass 23 byE
25	Režim záznamu poruchy	Povolit nahrávání 25 FEN	Zakázat nahrávání (výchozí) 25 FdS
26	Objemové nabíjecí napětí (CV Voltage)	1000VA/2000VA výchozí nastavení: 28,2V CV 26 BATT 28.2V	
		4000VA výchozí nastavení: 56,4V CV 26 BATT 56.4V	
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 24,0V do 29,2V pro model 1000VA/2000VA a 48,0V až 58,4V pro model 4000VA. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V.	
27	Plovoucí nabíjecí napětí	1000VA/2000VA výchozí nastavení: 27,0V FLU 27 BATT 54.0V	
		4000VA výchozí nastavení: 54,0V FLU 27 BATT 54.0V	
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 24,0V	

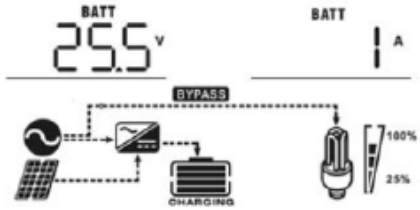
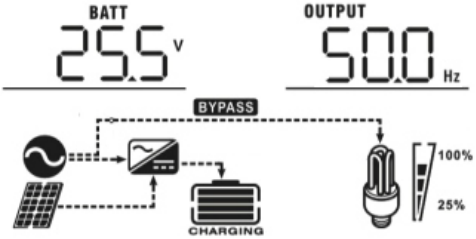
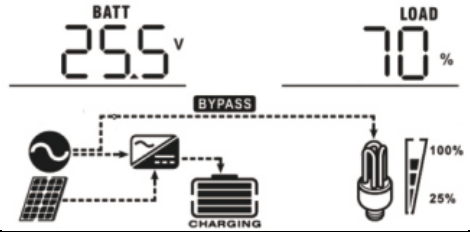
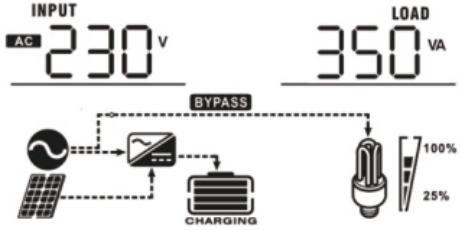
		do 29,2V pro model 1000VA/2000VA a 48,0V až 58,4V pro model 4000VA. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V.	
29	Nízké DC vypínací napětí	1000VA/2000VA výchozí nastavení: 21,0V 	
		4000VA výchozí nastavení: 42,0V 	
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 20,0V do 24,0V pro model 1000VA/2000VA a 40,0V až 48,0V pro model 4000VA. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V. Nízké DC vypínací napětí bude pevně nastaveno na nastavenou hodnotu bez ohledu na to, jaké procento zátěže je připojeno.	
31	Bilance solární energie: Když je povoleno, solární vstupní výkon se automaticky upraví podle připojeného výkonu zátěže (k dispozici pouze u modelu 4000 VA)	Bilance solární energie: Povolit (výchozí) 	Pokud je vybrána, solární příkon se automaticky upraví podle následujícího vzorce: Max. vstupní solární výkon = Max. výkon nabíjení baterie + výkon připojené zátěže.
		Deaktivace rovnováhy solární energie: 	Pokud je zvoleno, solární příkon bude stejný až do max. nabíjecí výkon baterie bez ohledu na to, kolik zátěží je připojeno. Maximální výkon nabíjení baterie bude založen na nastaveném proudu v programu 02. (Max. solární výkon = Max. nabíjecí výkon baterie)
33	Vyrovnání baterie		

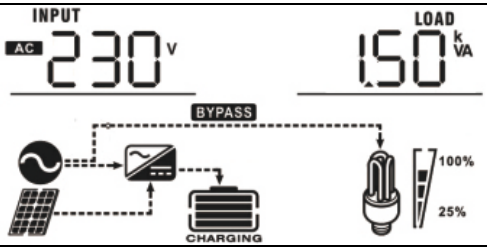
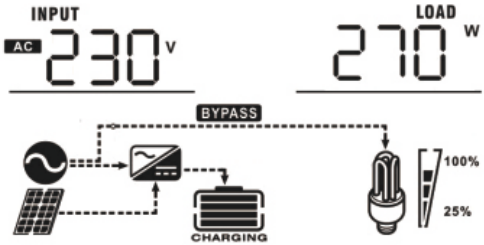
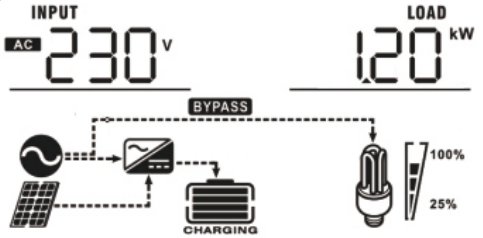
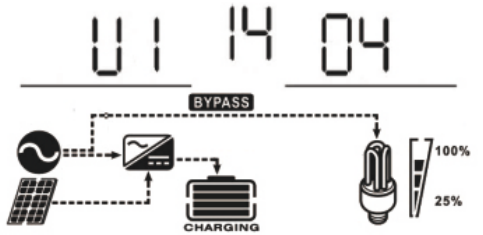
		Pokud je v programu 05 zvoleno „zatopeno“ nebo „definováno uživatelem“, lze tento program nastavit.	
34	Vyrovnávací napětí baterie	1000VA/2000VA výchozí nastavení: 29,2V EU 34 BATT 29.2 V	
		Rozsah nastavení je od 25,0V do 30V. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V.	
		4000VA výchozí nastavení: 58,4V EU 34 BATT 58.4 V	
		Rozsah nastavení je od 50V do 60V. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V.	
35	Doba vyrovnání baterie	60 minut (výchozí) 35 60	Rozsah nastavení je od 5 min do 900 min. Přírůstek každého kliknutí je 5 minut.
36	Časový limit vyrovnání baterie	120 min (výchozí) 36 120	Rozsah nastavení je od 5 min do 900 min. Přírůstek každého kliknutí je 5 minut.
37	Interval vyrovnání	30 dní (výchozí) 37 30d	Rozsah nastavení je od 0 do 90 dnů. Přírůstek každého kliknutí je 1 den.
39	Vyrovnání aktivováno okamžitě	Umožnit 39 AEN	Zakázat (výchozí) 36 AdS
		Pokud je v programu 30 povolena funkce vyrovnání, lze tento program nastavit. Pokud je v tomto programu zvoleno „enable“, dojde k okamžité aktivaci vyrovnání baterie a zobrazí se hlavní stránka displeje E9. Pokud je zvoleno „zakázat“, zruší se funkce vyrovnání, dokud nepřijde další aktivovaný čas vyrovnání na základě nastavení programu 35. V tuto chvíli E9 se nezobrazí na hlavní stránce displeje.	

NASTAVENÍ ZOBRAZENÍ

Informace na LCD displeji se budou střídavě přepínat stisknutím tlačítka „NAHORU“ nebo „DOLŮ“. Volitelné informace se přepínají v následujícím pořadí: vstupní napětí, vstupní frekvence, FV napětí, nabíjecí proud, napětí baterie, výstupní napětí, procento zatížení výstupní frekvence, zatížení ve VA, zatížení ve wattech, DC vybíjecí proud, verze hlavního CPU a druhý CPU verze.

Volitelné informace	Displej LCD
Vstupní napětí/Výstupní napětí (výchozí obrazovka)	Vstupní napětí=230V, výstupní napětí=230V 
Vstupní frekvence	Vstupní frekvence=50Hz 
FV napětí	FV napětí=60V 
Nabíjecí proud	Nabíjecí proud=50A 
Napětí baterie / DC vybíjecí proud	Napětí baterie = 25,5V, vybíjecí proud = 1A

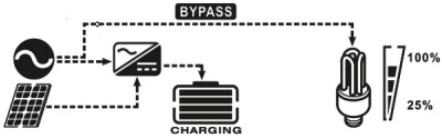
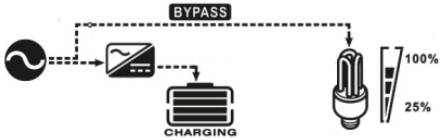
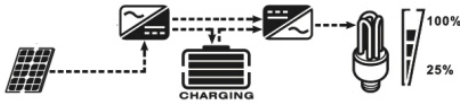
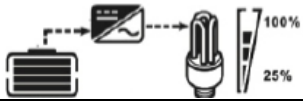
	
Výstupní frekvence	Výstupní frekvence = 50Hz 
Procento zatížení	Procento zatížení = 70 % 
Načíst ve VA	Pokud je připojené zatížení nižší než 1 kVA, zatížení ve VA bude představovat „xxxVA“, jak je znázorněno níže:  Pokud je zatížení větší než 1 kVA (≥1 kVA), zatížení ve VA bude představovat „x.xkVA“, jak je znázorněno níže:

	
Zatížení ve wattech	Když je zatížení nižší než 1 kW, zatížení ve W bude představovat „xxxW“, jak je znázorněno níže:  Pokud je zatížení větší než 1 kW (≥1 kW), zatížení ve W bude představovat „x.xkW“, jak je znázorněno níže: 
Kontrola hlavní verze CPU	Hlavní verze CPU 00014.04 

POPIS PROVOZNÍHO REŽIMU

Stav	Popis zařízení	Zobrazeno

Pohotovostní režim/režim úspory energie Poznámka: Pohotovostní režim – střídač ještě není zapnutý, ale v tuto chvíli může střídač nabíjet baterii bez AC výstupu. Úsporný režim – pokud je povolen, výstup střídače se vypne, když je připojená zátěž velmi nízká nebo není detekována.	Jednotka nemá žádný výstup, ale stále může nabíjet baterie.	Nabíjení ze sítě a FV energie:
		Nabíjení pomocí utility:
		Nabíjení pomocí FV energie:
		Bez nabíjení:
Poruchový režim Poznámka: Poruchový režim – chyby způsobené chybou uvnitř obvodu nebo vnějšími důvody, jako je přehřátí, zkrat na výstupu a podobně.	FV energie a utility mohou nabíjet baterie.	Nabíjení ze sítě a FV energie (k dispozici pouze v - 1000VA/2000VA):
		Nabíjení pomocí utility (dostupné pouze v k dispozici pouze v - 1000VA/2000VA):
		Nabíjení pomocí FV energie:

		Bez nabíjení:
	Utility mohou napájet zátěže, když se jednotka spouští bez baterie (k dispozici pouze u modelů 4000 VA s jedním ovládáním).	Napájení ze sítě:
Linkový režim	Jednotka bude poskytovat výstupní energii ze sítě. Bude také nabíjet baterii v režimu linky.	Nabíjení ze sítě a FV energie: 
		Nabíjení pomocí utility: 
Režim baterie	Jednotka bude poskytovat výstupní energii z baterie a FV energie.	Napájení z baterie a FV energie: 
		Napájení pouze z baterie: 

POPIS EKVALIZACE BATERIE

Do regulátoru nabíjení je přidána funkce vyrovnání. Obrátí nahromadění negativních chemických účinků, jako je stratifikace, stav, kdy je koncentrace kyseliny vyšší ve spodní části baterie než v horní části. Vyrovnání také pomáhá odstranit krystaly síranu, které se mohly usadit na deskách. Pokud není zaškrtnuto, tento stav, nazývaný sulfatace, sníží celkovou kapacitu baterie. Proto se doporučuje pravidelně vyrovnávat baterii.

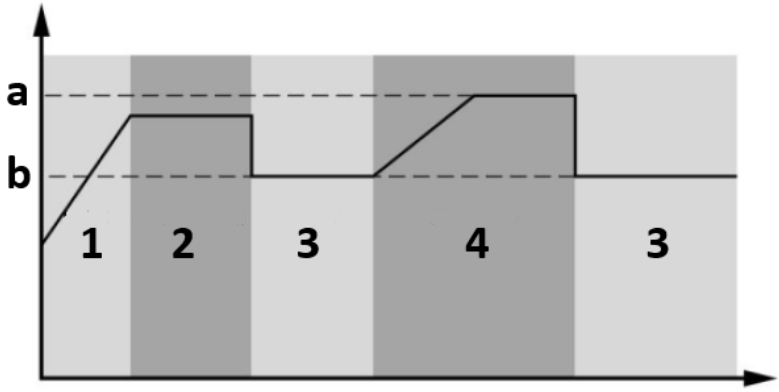
- Použití funkce vyrovnání:

Nejprve musí být povolena funkce vyrovnání baterie v programu nastavení monitorovacího LCD 30. Poté musí být tato funkce v zařízení aplikována jedním z následujících způsobů:

a) Nastavení intervalu vyrovnání v programu 35.
b) Aktivní vyrovnání okamžitě v programu 36.

- Kdy vyrovnat?

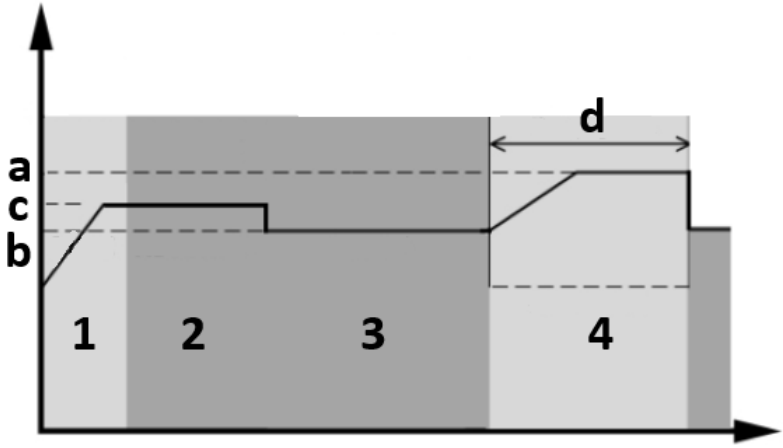
V plovoucí fázi, když nastane nastavený interval vyrovnání (cyklus vyrovnání baterie) nebo je vyrovnání aktivní okamžitě, regulátor začne vstupovat do fáze vyrovnání.



a) Vyrovnejte napětí
b) Plovoucí napětí
1. Hromadně
2. Vstřebávání
3. Plovák
4. Vyrovnat

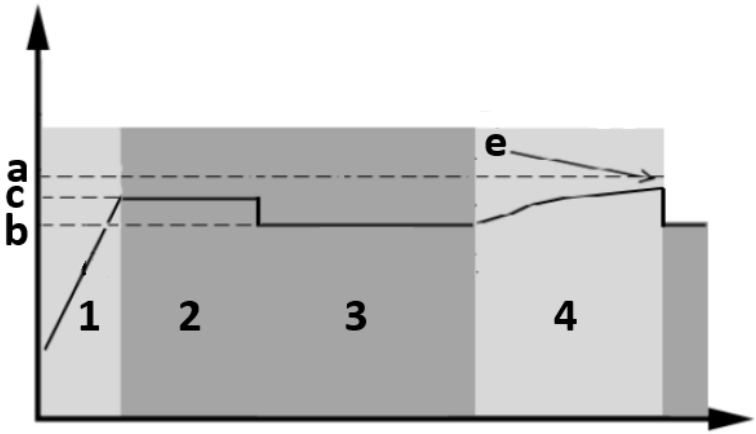
- Vyrovnejte dobu nabíjení a časový limit

Ve fázi Equalize bude ovladač dodávat energii pro nabíjení baterie tak dlouho, dokud se napětí baterie nezvýší na vyrovnávací napětí baterie. Poté se použije regulace konstantního napětí, aby se napětí baterie udrželo na vyrovnávacím napětí baterie. Baterie zůstane ve fázi vyrovnání, dokud nedojde k nastavení času vyrovnání baterie.



a) Vyrovnejte napětí
b) Plovoucí napětí
c) Absorpční napětí
d) Vyrovnejte dobu nabíjení
1. Hromadně
2. Vstřebávání
3. Plovák
4. Vyrovnat

Avšak ve fázi vyrovnání, když vyprší čas vyrovnání baterie a napětí baterie nestoupne na bod vyrovnávacího napětí baterie, ovladač nabíječky prodlouží dobu vyrovnání baterie, dokud napětí baterie nedosáhne vyrovnávací napětí baterie. Pokud je napětí baterie stále nižší než vyrovnávací napětí baterie, když je nastavena doba vyrovnání baterie, regulátor nabíjení zastaví vyrovnávání a vrátí se do plovoucího stavu.



a) Vyrovnejte napětí
b) Plovoucí napětí
c) Absorpční napětí
e) Vyrovnat časový limit nabíjení
1. Hromadně
2. Vstřebávání
3. Plovák
4. Vyrovnat

REFERENČNÍ KÓDY PORUCH

Kód závady	Význam	Zobrazená ikona
01	Ventilátor je zablokován, když je měnič vypnutý.	01 ERROR
02	Nadměrná teplota.	02 ERROR
03	Napětí baterie je příliš vysoké.	03 ERROR
04	Napětí baterie je příliš nízké	04 ERROR
05	Zkrat na výstupu nebo nadměrná teplota je detekována vnitřními součástmi převodníku.	05 ERROR
06	Výstupní napětí je abnormální (pro modely	06 ERROR

	1000VA/2000VA).	
	Výstupní napětí je příliš vysoké (pro model 4000VA).	
07	Vypršel časový limit přetížení.	
08	Napětí sběrnice je příliš vysoké.	
09	Měkký start sběrnice selhal.	
11	Selhalo hlavní relé.	
51	Nadproud nebo přepětí.	
52	Napětí sběrnice je příliš nízké.	
53	Měkký start měniče selhal.	
55	Nadměrné stejnosměrné napětí ve výstupu AC.	
56	Připojení baterie je otevřené.	
57	Aktuální snímač selhal.	
58	Výstupní napětí je příliš nízké.	
Poznámka: Chybové kódy 51, 52, 53, 55, 56, 57 a 58 jsou dostupné pouze u modelu 4000VA.		

VÝSTRAŽNÝ INDIKÁTOR

Varovný kód	Význam	Zvuková výstraha	Ikona bliká

01	Ventilátor je zablokován, když je měnič zapnutý.	Pípne třikrát za sekundu.	
03	Baterie je přebitá	Pípne jednou za sekundu	
04	Slabá baterie.	Pípne jednou za sekundu.	
07	Přetížení.	Pípne jednou za 0,5 sekundy.	
10	Snížení výstupního výkonu	Pípne dvakrát každé 3 sekundy	

PŘIBLIŽNÁ TABULKA ČAS ZÁLOHOVÁNÍ

Model	Načíst (VA)	Doba zálohování @ 24 V DC 100 Ah (min)	Doba zálohování @ 24 V DC 200 Ah (min)
1000 VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125

	2000	50	112
Model	**Načíst (VA)**	**Doba zálohování @ 48VDC 100Ah (min)**	**Doba zálohování @ 48VDC 200Ah (min)**
5000 VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. ČISTĚNÍ A ÚDRŽBA

a) Před každou výměnou příslušenství nebo pokud zařízení nepoužíváte, odpojte síťovou zástrčku a nechte zařízení zcela vychladnout.
   - Počkejte, až se rotující prvky zastaví.

b) K čištění povrchu používejte pouze nekorozivní čisticí prostředky.

c) Skladujte jednotku na suchém, chladném místě, bez vlhkosti a přímého slunečního záření.

d) Zařízení nestříkejte proudem vody ani jej neponořujte do vody.

e) Nedovolte, aby se voda dostala dovnitř zařízení přes otvory v krytu zařízení.

f) Vyčistěte větrací otvory kartáčem a stlačeným vzduchem.

g) Zařízení musí být pravidelně kontrolováno, aby byla kontrolována jeho technická účinnost a zjištěno případné poškození.

h) K čistění používejte měkký hadřík.

i) K čištění nepoužívejte ostré a/nebo kovové předměty (např. drátěný kartáč nebo kovovou špachtli), protože by mohly poškodit povrchový materiál spotřebiče.

j) Zařízení nečistěte kyselými látkami, prostředky pro lékařské účely, ředidly, palivy, oleji nebo jinými chemickými látkami, protože by mohly zařízení poškodit.

LIKVIDACE POUŽITÉ ZAŘÍZENÍ

Nevyhazujte toto zařízení do komunálního odpadu. Předejte jej na sběrné a recyklační místo elektrických a elektrických zařízení. Zkontrolujte symbol na produktu, návodu k použití a balení. Plasty použité ke konstrukci zařízení lze recyklovat v souladu s jejich označením. Výběrem recyklace významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.
Informace o místním recyklačním zařízení získáte od místních úřadů.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Problém	LCD/LED/Buzer	Možná příčina	Řešení
Jednotka se automaticky vypne během procesu spouštění.	LCD/LED a bzučák budou aktivní po dobu 3 sekund a poté se úplně vypnou/	Napětí baterie je příliš nízké (<1,91 V/článek).	1. Nabijte těsto. 2. Vyměnit baterii.
Po zapnutí žádná odezva.	Žádná indikace	1. Napětí baterie je příliš nízké (<1,4V/článek). 2. Polarita baterie je připojena obráceně.	1. Zkontrolujte, zda jsou baterie a kabeláž dobře připojeny. 2. Nabijte baterii. 3. Vyměnit baterii.
Síť existuje, ale jednotka pracuje v režimu baterie.	Vstupní napětí se zobrazí jako 0 na LCD a zelená LED bliká.	Ochrana vstupu je vypnutá.	Zkontrolujte, zda je vypnutý AC jistič a zda je AC vedení dobře připojeno.
	Zelená LED bliká.	Nedostatečná kvalita střídavého proudu (břeh nebo generátor).	1. Zkontrolujte, zda nejsou AC vodiče příliš tenké a/nebo příliš dlouhé. 2. Zkontrolujte, zda generátor (pokud je použit) funguje dobře nebo zda je správně nastaven rozsah vstupního napětí (UPS→Spotřebič).
	Zelená LED bliká.	Nastavte „Solar first“ jako prioritu výstupního zdroje.	Nejprve změňte prioritu výstupního zdroje na Utility.
Při zapnutí	LCD displej a LED	Baterie je	Zkontrolujte, zda jsou

jednotky se interní relé opakovaně zapíná a vypíná.	diody blikají.	odpojena.	vodiče baterie dobře připojeny.
Bzučák nepřetržitě pípá a svítí červená LED.	Kód závady 07	Chyba přetížení. Střídač je přetížen na 110 % a čas vypršel.	Snižte připojenou zátěž vypnutím některých zařízení.
	Kód závady 05	Zkrat na výstupu	Zkontrolujte, zda je kabeláž dobře připojena a odstraňte abnormální zátěž.
		Teplota vnitřní součásti převodníku je přes 120 ° C (k dispozici pouze pro modely 1000VA/2000VA)	Zkontrolujte, zda není blokován průtok vzduchu jednotkou nebo zda není vysoká okolní teplota.
	Kód závady 02	Vnitřní teplota součásti invertoru je přes 100 ° C.	
	Kód závady 03	Baterie je přebitá.	Vraťte na servisní opravu.
		Napětí baterie je příliš vysoké.	Zkontrolujte, zda specifikace a množství baterií splňují požadavky.
	Kód závady 01	Porucha ventilátoru.	Vyměňte ventilátor.
	Kód závady 06/58	Abnormální výstup (napětí měniče nižší než 190VAC nebo vyšší než 260VAC).	1. Snižte připojenou zátěž. 2. Vraťte na servisní opravu.
	Kód závady 08/09/53/57	Interní součást selhala.	Vraťte se do servisní opravy.
	Kód závady 51	Nadproud nebo přepětí.	Restartujte jednotku, pokud se chyba bude opakovat, vraťte se k servisní opravě.
	Kód závady 52	Napětí sběrnice je příliš nízké.	
	Kód závady 55	Výstupní napětí je	

		nesymetrické.	
	Kód závady 56	Baterie není dobře připojena nebo je spálená pojistka.	Pokud je baterie dobře připojena, vraťte ji do servisní opravy.

Ce manuel d’utilisation a été traduit à l’aide d’une traduction automatique pour votre confort. Des efforts raisonnables ont été faits pour vous fournir une traduction précise ; cependant, aucune traduction automatique n’est parfaite et ne pourra jamais remplacer les traducteurs humains. La version anglaise est la version officielle de nos manuels d’utilisation. Toute divergence ou différence créée par la traduction n'est pas contraignante et n'a aucun effet juridique à des fins de conformité ou d'application. En cas de questions relatives à l'exactitude des informations contenues dans le manuel d'utilisation, veuillez-vous référer à la version anglaise de ces contenus en tant que version officielle.

Caractéristiques techniques

du paramètre description	du paramètre valeur		
Nom de produit	Système d'énergie solaire UPS		
Modèle	Onduleur S-POWER 800 PSW	Onduleur S-POWER 4000 PSW	Onduleur S-POWER 1600 PSW
MODE ONDULEUR			
Tension de sortie CA [V] / Fréquence [Hz] / Courant [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Puissance nominale [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
Tension d'entrée CC [V] / Courant [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensions [Largeur x profondeur x hauteur ; mm]	270x130x350	295x130x470	270 x 130 x 370
Poids [kg]	6,6	10,4	6,9
Rendement [%]	98		
Plage de température de fonctionnement [° C]	0 - 55		
Température de stockage [° C]	-15 ~ 60		
Forme d'onde de tension d'entrée	Sinusoïdale		

Forme d'onde de tension de sortie	Onde sinusoïdale pure		
MODE CHARGEUR SOLAIRE			
Tension du système [V CC]	24	48	24
Puissance maximale du générateur photovoltaïque [W]	1000	4000	1000
Plage MPPT à la tension de fonctionnement [V DC]	30-66	60-115	30-66
Tension maximale en circuit ouvert du générateur photovoltaïque [V DC]	75	145	75
Courant de charge maximal [A]	40	80	40
MODE DE CHARGE CA			
Tension d'entrée CA [V] / Fréquence [Hz] / Courant [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
Tension de sortie CC [V] / Courant [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
Tension de sortie CA [V] / Fréquence [Hz] / Courant [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Description générale

Le manuel d'utilisation est conçu pour vous aider à utiliser l'appareil en toute sécurité et sans problème. Le produit est conçu et fabriqué conformément à des directives techniques strictes, en utilisant des technologies et des composants de pointe. De plus, il est produit dans le respect des normes de qualité les plus strictes.

N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL À MOINS D'AVOIR ATTENTIVEMENT LU ET COMPRIS CE MANUEL D'UTILISATION.

Pour augmenter la durée de vie de l'appareil et garantir un fonctionnement sans problème, utilisez-le conformément à ce manuel d'utilisation et effectuez régulièrement des tâches de maintenance. Les données techniques et les spécifications contenues dans ce manuel d'utilisation sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications liées à l'amélioration de la qualité. Le dispositif est conçu pour réduire au minimum les risques d'émission sonore, en tenant compte des progrès technologiques et des opportunités de réduction du bruit.

Légende

	Le produit répond aux normes de sécurité en vigueur.
	Lisez les instructions avant utilisation.
	Le produit doit être recyclé.
	AVERTISSEMENT! ou **ATTENTION !** ou **SOUVENEZ-VOUS !** Applicable à la situation donnée. (panneau d'avertissement général)
	ATTENTION! Avertissement de choc électrique !
	Utiliser uniquement à l’intérieur.

N’OUBLIEZ PAS ! Les dessins de ce manuel sont uniquement à des fins d’illustration et dans certains détails peuvent différer du produit réel.

Le manuel d'utilisation original est rédigé en allemand. Les autres versions linguistiques sont des traductions de l'allemand.

2. Sécurité d'utilisation

ATTENTION! Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves, voire la mort.

Les termes « appareil » ou « produit » sont utilisés dans les avertissements et les instructions pour faire référence à : Système d'énergie solaire UPS

2.1. Sécurité électrique

a) La fiche doit s'adapter à la prise. Ne pas modifier la fiche de quelque manière que ce soit. L'utilisation de fiches d'origine et de prises adaptées réduit le risque de choc électrique.
b) Utilisez le câble uniquement pour l'usage prévu. Ne l'utilisez jamais pour transporter l'appareil ou pour débrancher la fiche d'une prise. Gardez le câble éloigné des sources de chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces mobiles. Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
c) N'utilisez pas l'appareil si le cordon d'alimentation est endommagé ou présente des signes évidents d'usure. Un cordon d'alimentation endommagé doit être remplacé par un électricien qualifié ou le centre de service du fabricant.
d) Pour éviter les chocs électriques, ne plongez pas le cordon, la fiche ou l'appareil dans l'eau ou d'autres liquides. N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces humides.
e) Ne pas utiliser dans des environnements très humides ou à proximité directe de réservoirs d'eau.
f) Évitez que l'appareil ne soit mouillé. Risque d’électrocution !
g) Cet appareil doit être connecté à un système de câblage permanent mis à la terre.
h) Seul un personnel qualifié peut installer cet appareil avec batterie.

2.2. Sécurité au travail

a) En cas de doute sur le bon fonctionnement de l'appareil, contactez le service d'assistance du fabricant.
b) Seul le point de service du fabricant est autorisé à réparer l'appareil. Ne tentez aucune réparation par vous-même !
c) En cas d'incendie, utilisez un extincteur à poudre ou à dioxyde de carbone (CO_2) (destiné à être utilisé sur des appareils électriques sous tension) pour l'éteindre.
d) Il est interdit aux enfants ou aux personnes non autorisées d'accéder à un poste de travail. (Une distraction peut entraîner une perte de contrôle de l'appareil).

e) Utilisez l'appareil dans un espace bien ventilé.
f) Inspectez régulièrement l'état des étiquettes de sécurité. Si les étiquettes sont illisibles, elles doivent être remplacées.
g) Veuillez conserver ce manuel à disposition pour référence future. Si cet appareil est transmis à un tiers, le manuel doit être transmis avec lui.
h) Si cet appareil est utilisé avec un autre équipement, les instructions d'utilisation restantes doivent également être suivies.

2.3. Sécurité personnelle

a) L'appareil n'est pas conçu pour être manipulé par des personnes (y compris des enfants) ayant des fonctions mentales et sensorielles limitées ou par des personnes dépourvues d'expérience et/ou de connaissances pertinentes, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles n'aient reçu des instructions sur la façon d'utiliser l'appareil. appareil.
b) L'appareil ne peut être manipulé que par des personnes en bonne forme physique, capables de le manipuler, correctement formées, familiarisées avec ce manuel et formées dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail.
c) Pour éviter que l'appareil ne s'allume accidentellement, assurez-vous que l'interrupteur est en position OFF avant de le connecter à une source d'alimentation.
d) L'appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.4. Utilisation sûre de l'appareil

a) Assurez-vous que la roue est installée de maniere stable. Utilisez les outils appropriés pour la tâche donnée. Un appareil correctement sélectionné exécutera la tâche pour laquelle il a été conçu de manière plus efficace et plus sûre.
b) N'utilisez pas l'appareil si l'interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement (n'allume pas et n'éteint pas l'appareil). Les appareils qui ne peuvent pas être allumés et éteints à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt sont dangereux, ne doivent pas être utilisés et doivent être réparés.
c) Lorsqu'il n'est pas utilisé, conserver dans un endroit sûr, hors de portée des enfants et des personnes non familiarisées avec l'appareil et n'ayant pas lu le manuel d'utilisation. L'appareil peut présenter un danger entre les mains d'utilisateurs inexpérimentés.

d) Gardez l'appareil hors de portée des enfants.
e) La réparation ou l'entretien de l'appareil doit être effectué par des personnes qualifiées, en utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine. Cela garantira une utilisation sûre.
f) Pour garantir l'intégrité opérationnelle de l'appareil, ne retirez pas les protections installées en usine et ne desserrez aucune vis.
g) Lors du transport et de la manipulation de l'appareil entre l'entrepôt et la destination, respectez les principes de santé et de sécurité au travail pour les opérations de transport manuel en vigueur dans le pays où l'appareil sera utilisé.
h) Ne déplacez pas, n'ajustez pas et ne faites pas pivoter l'appareil pendant le travail.
i) L'appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne peuvent être effectués par des enfants sans la surveillance d'un adulte.
j) Il est interdit d'interférer avec la structure de l'appareil afin de modifier ses paramètres ou sa construction.
k) Gardez l'appareil à l'écart des sources de feu et de chaleur.
l) Assurez-vous que la roue est installée de maniere stable.
m) Ne couvrez pas les ouvertures de ventilation !
n) Pour réduire le risque de blessure, chargez uniquement des batteries rechargeables au plomb à décharge profonde. D'autres types de batteries peuvent éclater, provoquant des blessures ou des dommages.
o) Ne chargez jamais une batterie gelée.

ATTENTION! Malgré la conception sûre de l'appareil et ses caractéristiques de protection, et malgré l'utilisation d'éléments supplémentaires protégeant l'opérateur, il existe toujours un léger risque d'accident ou de blessure lors de l'utilisation de l'appareil. Restez vigilant et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.

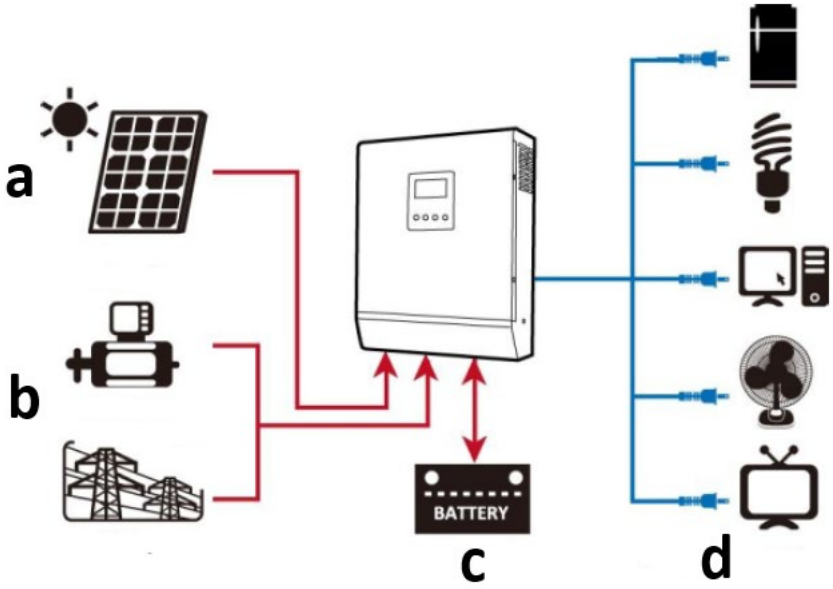
3. Utiliser les lignes directrices

Ce produit est un onduleur/chargeur multifonction, combinant les fonctions d'onduleur, de chargeur solaire et de chargeur de batterie pour offrir une alimentation électrique ininterrompue. Il offre un fonctionnement configurable par l'utilisateur et facilement accessible via le panneau de commande.

- Plage de tension d'entrée configurable pour les appareils électroménagers et les ordinateurs personnels.

- Courant de charge de batterie configurable en fonction des applications.
- Priorité du chargeur AC/solaire configurable.
- Compatible avec la tension secteur ou la puissance du générateur.
- Redémarrage automatique pendant la récupération du courant alternatif.
- Protection contre les surcharges, les températures excessives et les courts-circuits.
- Conception de chargeur de batterie intelligent pour des performances de batterie optimisées.
- Fonction démarrage à froid.

L'illustration suivante montre l'application de base de ce produit en tant que système d'alimentation hybride :



a) Énergie solaire (facultatif)
b) Générateur ou réseau électrique
c) Batterie externe
d) appareils électroménagers

L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.

3.1. Description de l'appareil

UPS S-POWER 800 PSW / UPS S-POWER 1600 PSW :

Onduleur S-POWER 4000 PSW :

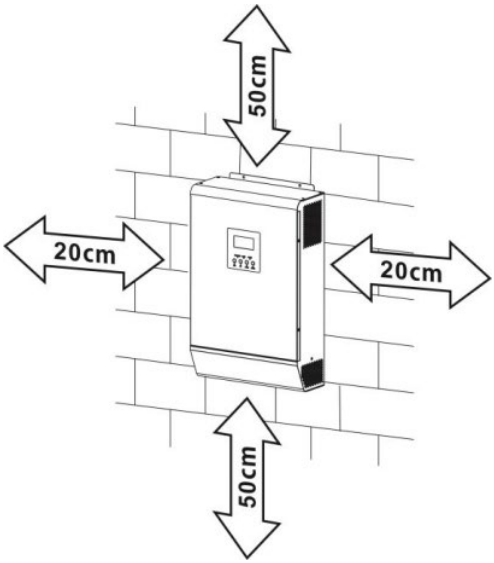
1. **Affichage LCD**
2. **Indicateur de statut**
3. **Indicateur de charge**
4. **Indicateur de défaut**
5. **Boutons de fonctions**
6. **Interrupteur marche/arrêt**
7. **Entrée CA**
8. **Sortie CA**
9. **Entrée PV**
10. **Entrée batterie (CC)**
11. **Disjoncteur**
12. **Port de communication RS232**
13. **Port de communication USB**
14. **Contact sec (sans tension)**

3.2. Préparation à l'utilisation

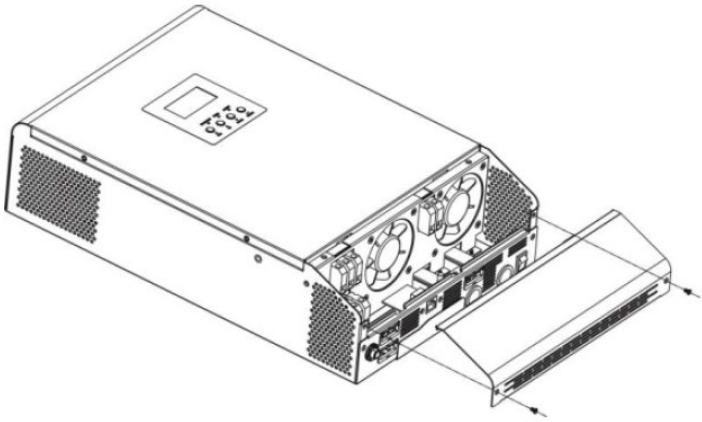
EMPLACEMENT DE L'APPAREIL

- L'installation doit être effectuée par un électricien professionnel.
- Ne montez pas l'onduleur sur des matériaux de construction inflammables.
- Montez-le sur une surface solide et stable comme par exemple. béton.
- Installez l'appareil à hauteur des yeux afin de permettre à l'écran LCD d'être lisible à tout moment.

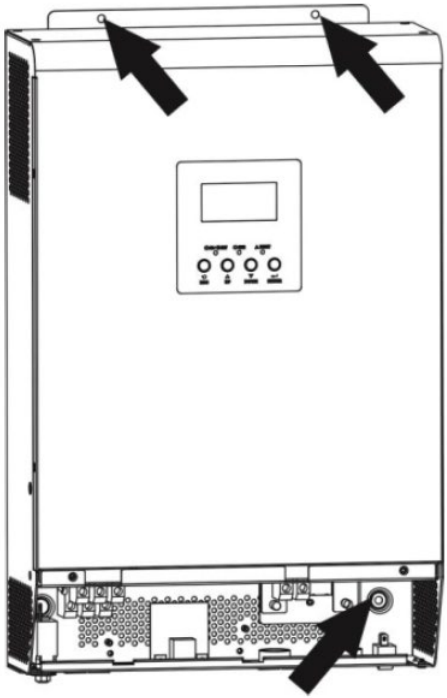
- Pour une bonne circulation de l'air et une bonne dissipation de la chaleur, laissez-le environ 20 cm sur les côtés et environ 20 cm sur les côtés. 50 cm au dessus et en dessous de l'appareil.
- La température ambiante doit être comprise entre 0 ° C et 55 ° C pour garantir un fonctionnement optimal.
- La position d'installation recommandée est fixée verticalement sur le mur.



- Avant de connecter tous les fils, retirez le couvercle inférieur en retirant 2 vis comme indiqué ci-dessous :

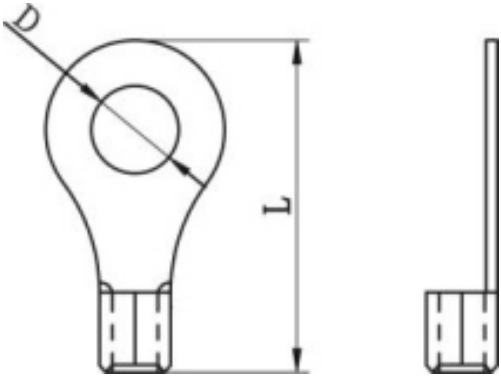


- Points de fixation de l'unité comme indiqué (il est recommandé d'utiliser des vis M4 ou M5) :

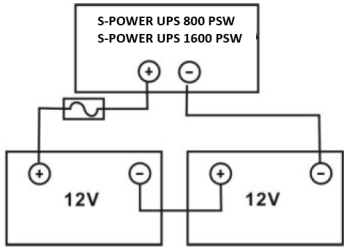


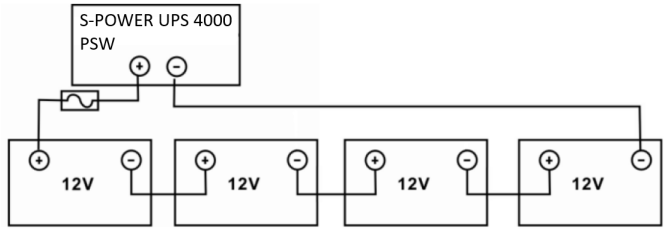
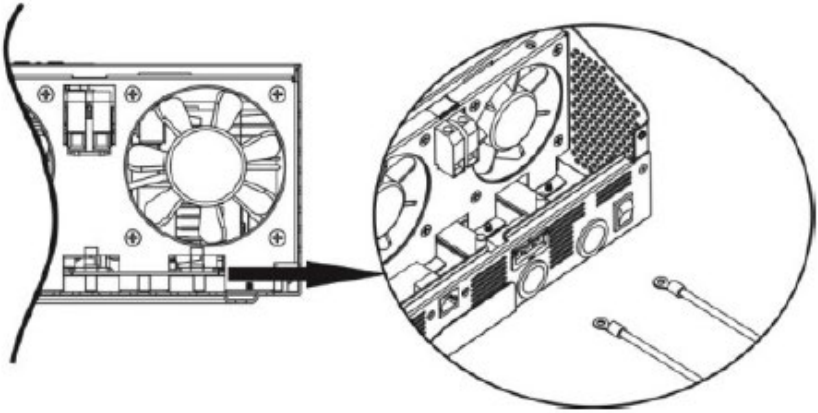
CONNEXION DE LA BATTERIE

Pour des raisons de sécurité et de régulation, il est nécessaire d'installer une protection séparée contre les surintensités CC. Il est très important, pour des raisons de sécurité et d'efficacité, d'utiliser les câbles et les tailles de bornes recommandés :



Câbles de batterie et taille de borne recommandés :							
Modèle	**Ampérage typique**	**Capacité de la batterie (au moins)**	**Taille de fil**	**Borne à anneau**			**Valeur de couple**
				Câble mm2	**Dimensions :**		
					D (mm)	**L (mm)**	
Onduleur S-POWER 800 PSW / Onduleur S-POWER 1600 PSW	83A	100Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
Onduleur S-POWER 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	

Schéma de connexion de la batterie :	
Onduleur S-POWER 800 PSW	
Onduleur S-POWER 1600 PSW	

Onduleur S-POWER 4000 PSW	
REMARQUE : utilisez uniquement une batterie au plomb ou une batterie au plomb scellée GEL/AGM !	
Insérez la cosse à anneau du câble de la batterie à plat dans le connecteur de la batterie de l'onduleur et assurez-vous que les boulons sont correctement serrés – surveillez la polarité correcte de la batterie et des bornes de l'onduleur/chargeur. 	
ATTENTION : ne pas appliquer de substance antioxydante sur les bornes avant qu'elles ne soient bien connectées. **ATTENTION : avant d'effectuer la connexion DC finale ou de fermer le disjoncteur/sectionneur DC, assurez-vous que le positif (+) doit être connecté au positif (+) et le négatif (-), doit être connecté au négatif (-).**	

CONNEXION ENTRÉE/SORTIE CA

ATTENTION : avant de vous connecter à une source d'alimentation d'entrée CA, installez un disjoncteur CA séparé entre l'onduleur et la source d'alimentation d'entrée CA. Cela garantira que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité pendant la maintenance et entièrement protégé contre les surintensités de l'entrée CA. La spécification recommandée du disjoncteur CA est de 10 A pour 1 000 VA, 20 A pour 2 000 VA et 50 A pour 5 000 VA.

REMARQUE : il y a deux borniers marqués « IN » et « OUT » – ne manquez pas de connecter les connecteurs d'entrée et de sortie ! Il est important, pour des raisons de sécurité et d'efficacité, d'utiliser un câble approprié pour la connexion de l'entrée CA, comme recommandé ci-dessous :

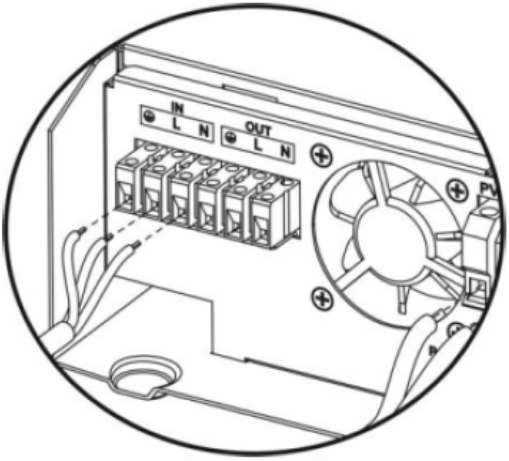
Modèle	Jauge	Valeur de couple
Onduleur S-POWER 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 NM
Onduleur S-POWER 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
Onduleur S-POWER 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Pour mettre en œuvre une connexion d'entrée/sortie CA :

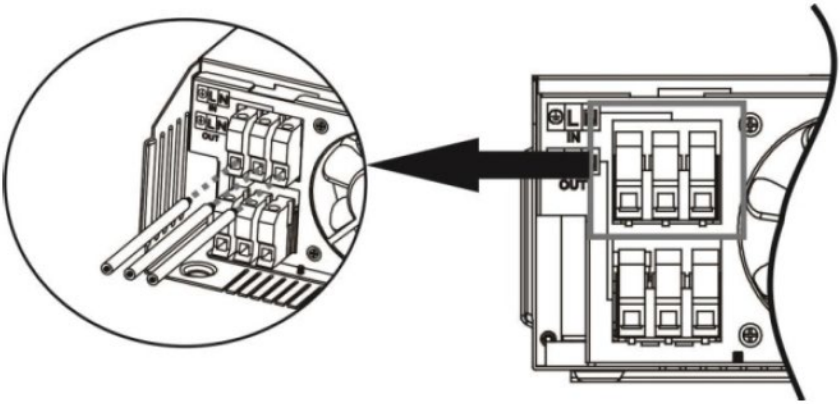
a) Assurez-vous d'abord d'ouvrir le protecteur CC ou le sectionneur.
b) Retirer le manchon isolant 10 mm pour six conducteurs et raccourcir la phase L et le neutre N 3 mm.
c) Insérez les fils d'entrée CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrez les vis des bornes. Assurez-vous de connecter d'abord le conducteur de protection PE :

⏚	Sol	Vert jaunâtre
L	Doubler	Marron ou noir
N	Neutre	Bleu

1000VA :



2000-5000VA :

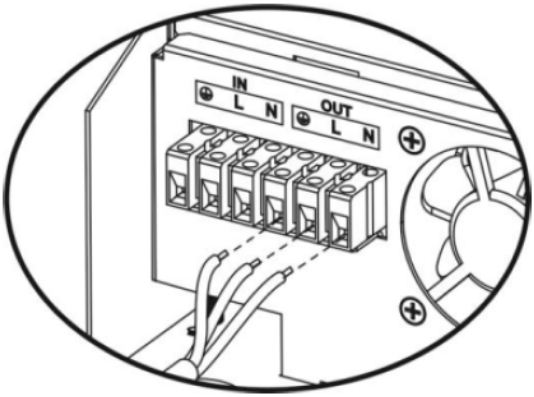


AVERTISSEMENT : assurez-vous que la source d'alimentation CA est débranchée avant d'essayer de la câbler à l'unité.

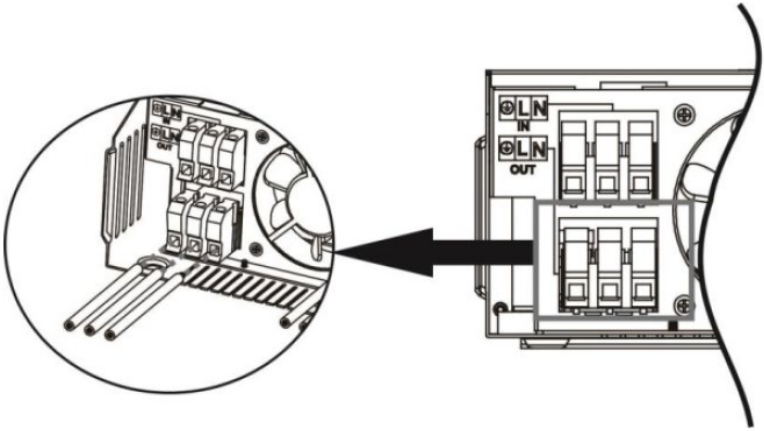
d) Insérez les fils de sortie CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrez les vis des bornes. Assurez-vous de connecter d'abord le conducteur de protection PE :

⏚	Sol	Vert jaunâtre
L	Doubler	Marron ou noir
N	Neutre	Bleu

1000VA :



2000-5000VA :



e) Assurez-vous que les fils sont solidement connectés.
ATTENTION : assurez-vous de connecter les fils CA avec la bonne polarité. Si les fils L et N sont connectés de manière inversée, cela peut provoquer un court-circuit du secteur lorsque ces onduleurs fonctionnent en parallèle.
ATTENTION : les appareils tels que le climatiseur nécessitent un délai de quelques minutes pour redémarrer, car il est nécessaire d'avoir suffisamment de temps pour équilibrer le gaz réfrigérant à l'intérieur des circuits. Si une panne de courant se produit et se rétablit en peu de temps, cela endommagera les appareils connectés. Pour éviter ce type de dommages, veuillez vérifier si le climatiseur est équipé d'une fonction de temporisation avant l'installation. Sinon, l'onduleur/chargeur déclenchera un défaut de surcharge et coupera la sortie pour protéger votre appareil, mais cela peut parfois endommager le climatiseur.

CONNEXION PV (S'APPLIQUE UNIQUEMENT POUR LE MODÈLE AVEC CHARGEUR SOLAIRE)

ATTENTION : avant de vous connecter aux modules PV, installez séparément un disjoncteur DC entre l'onduleur et les modules PV. Il est très important pour la sécurité et l'efficacité d'utiliser un câble de connexion approprié pour le module PV. Pour réduire le risque de blessure, veuillez utiliser la taille de câble recommandée appropriée.

Ampérage typique	Jauge	Valeur de couple
40A	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm

Lors de la sélection des modules PV appropriés, assurez-vous d'abord de prendre en compte les exigences ci-dessous :

a) La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV ne dépasse pas la tension en circuit ouvert maximale du générateur PV de l'onduleur.

Modèle	**Onduleur S-POWER 800 PSW**	**Onduleur S-POWER 4000 PSW**	**Onduleur S-POWER 1600 PSW**
Chargeur solaire			
Courant de charge (PWM)	40A	80A	40A
Tension CC du système	24V	48V	24V
Plage de tension de fonctionnement	30 ~ 66 V CC	60 ~ 115 V CC	30 ~ 115 V CC
Max. Tension en circuit ouvert du générateur photovoltaïque	75 V CC	145 V CC	75 V CC

b) Max. La tension d'alimentation (Vmpp) des modules PV doit être proche de la meilleure Vmp de l'onduleur ou dans la plage Vmp pour obtenir les meilleures performances. Si un module PV ne peut pas répondre à cette exigence, il est nécessaire d'avoir plusieurs modules PV connectés en série. Reportez-vous au tableau ci-dessous :

Modèle	**Meilleur VMP**	**Gamme VMP**
Onduleur S-POWER 800 PSW	45 V CC	30 ~ 32 V
Onduleur S-POWER 4000 PSW	100 V CC	60 ~ 145V
Onduleur S-POWER 1600 PSW	80 V CC	30 ~ 115V

REMARQUE : * Vmp : tension de point d'alimentation maximale du panneau.
L'efficacité de charge PV est maximisée tandis que la tension du système PV est proche de la meilleure Vmp.

Nombre maximum de modules PV en série : Vmpp du module PV * X pcs = Meilleur Vmp de l'onduleur ou plage Vmp.

Nombre de modules PV en parallèle : max. courant de charge de l'onduleur / Impp

Nombre total de modules PV = nombre maximum de modules PV en série * nombre de modules PV en parallèle .

L'onduleur 1000VA comme exemple pour configurer les modules PV appropriés. Après avoir pris en compte le COV des modules PV, il ne dépasse pas 50 V CC et max. Vmpp du module PV proche de 45 V DC ou entre 30 et 66 V DC, nous pouvons choisir un module PV avec les spécifications ci-dessous :

Puissance maximale (Pmax)	550W	Nombre maximum de modules PV en série 1→41,28x1≒ 30~66
Max. tension d'alimentation Vmpp	41,28 V	
Max. Courant de puissance Impp	13h33 Un	
Tension en circuit ouvert Voc	49,8 V	
Courant de court-circuit Isc	14.01 Un	

Nombre maximum de modules PV en série : 1
Numéros de modules PV en parallèle : N/A
Nombre total de modules PV : 1

L'onduleur 5000VA comme exemple pour configurer les modules PV appropriés. Après avoir pris en compte le COV des modules PV, il ne dépasse pas 150 V CC et max. Vmpp du module PV proche de 60 V DC ou entre 60 ~ 145 V DC, nous pouvons choisir un module PV avec les spécifications ci-dessous :

Puissance maximale (Pmax)	550 W	Nombre maximum de modules PV en série 3→41,28x3 ≒ 60~145
Max. tension d'alimentation Vmpp	41,28 V	
Max. Courant de puissance Impp	13h33 Un	Numéros de modules PV en parallèle 3→40A/13.33 nombre total de modules PV 3
Tension en circuit ouvert Voc	49,8 V	
Courant de court-circuit Isc	14.01 Un	

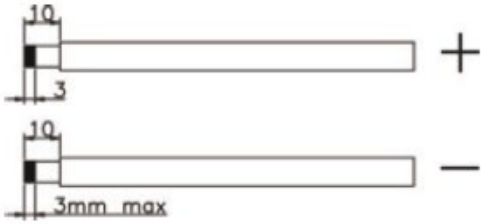
Nombre maximum de modules PV en série : 3
Numéros de modules PV en parallèle : 3
Nombre total de modules PV : 9

L'onduleur 2000VA comme exemple pour configurer les modules PV appropriés. Après avoir pris en compte le COV des modules PV, il ne dépasse pas 80 V CC et max. Vmpp du module PV proche de 80 V DC ou entre 30 et 115 V DC, nous pouvons choisir un module PV avec les spécifications ci-dessous :

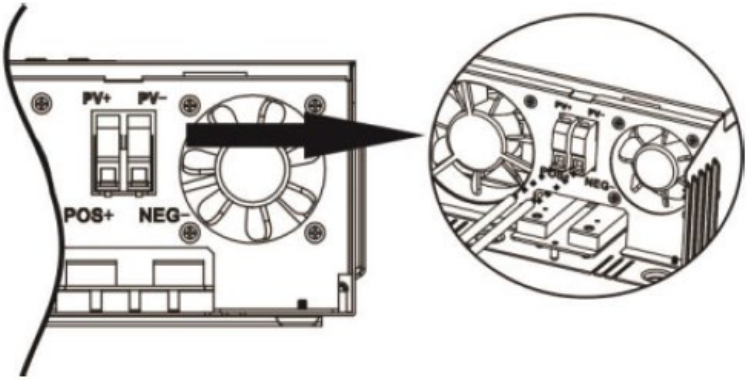
Puissance maximale (Pmax)	550W	Nombre maximum de modules PV en série 1→41,28x1≒ 30~115
Max. tension d'alimentation Vmpp	41,28 V	
Max. Courant de puissance Impp	13h33 Un	
Tension en circuit ouvert Voc	49,8 V	
Courant de court-circuit Isc	14.01 Un	

Nombre maximum de modules PV en série : 2
Numéros de modules PV en parallèle : N/A
Nombre total de modules PV : 2

Suivez les étapes ci-dessous pour mettre en œuvre la connexion du module PV :



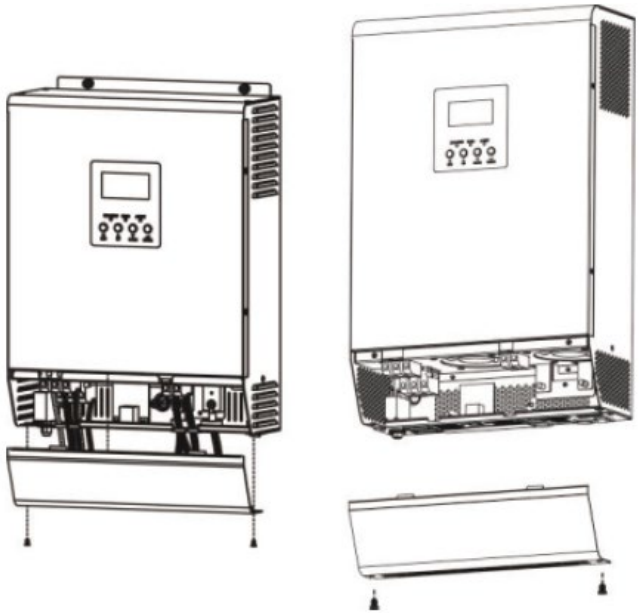
a) Retirez le manchon isolant de 10 mm pour les conducteurs positifs et négatifs.
b) Vérifiez la polarité correcte du câble de connexion des modules PV et des connecteurs d'entrée PV. Connectez ensuite le pôle positif (+) du câble de connexion au pôle positif (+) du connecteur d'entrée PV. Connectez le pôle négatif (-) du câble de connexion au pôle négatif (-) du connecteur d'entrée PV.



c) Assurez-vous que les fils sont solidement connectés.

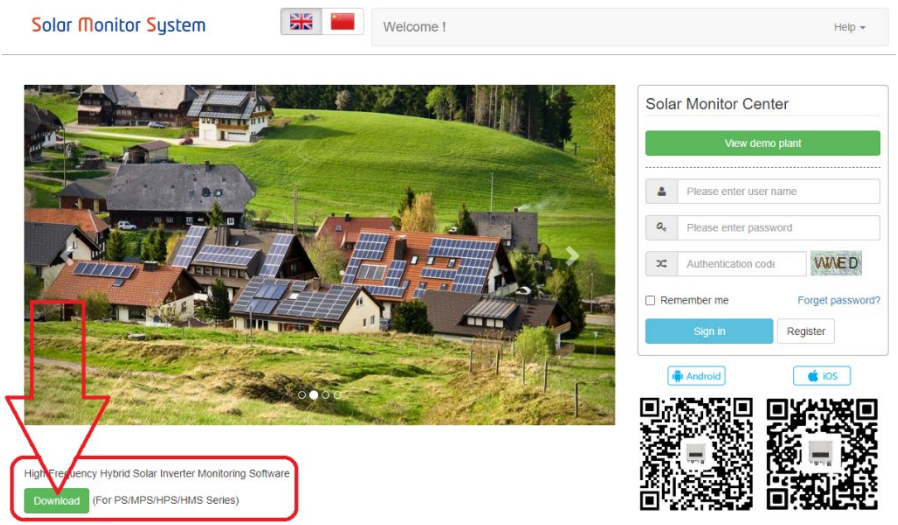
L'ASSEMBLAGE FINAL

Après avoir connecté tous les câblages, remettez le couvercle inférieur en vissant les deux vis illustrées ci-dessous :



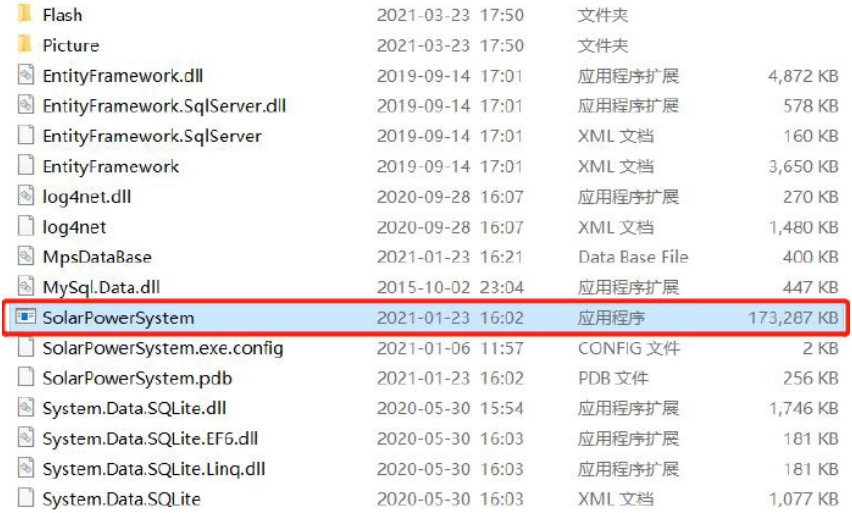
CONNEXION DE COMMUNICATION

a) utilisez le câble de communication fourni pour connecter l'onduleur et le PC. Pour surveiller le système via un PC, vous devez installer un logiciel externe trouvé dans ce lien : http://solarmonitorsystem.com/

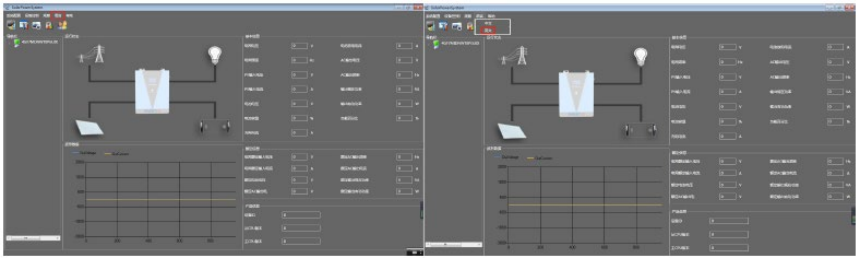


b) après avoir téléchargé le fichier, cliquez dessus pour installer le logiciel sur votre PC.

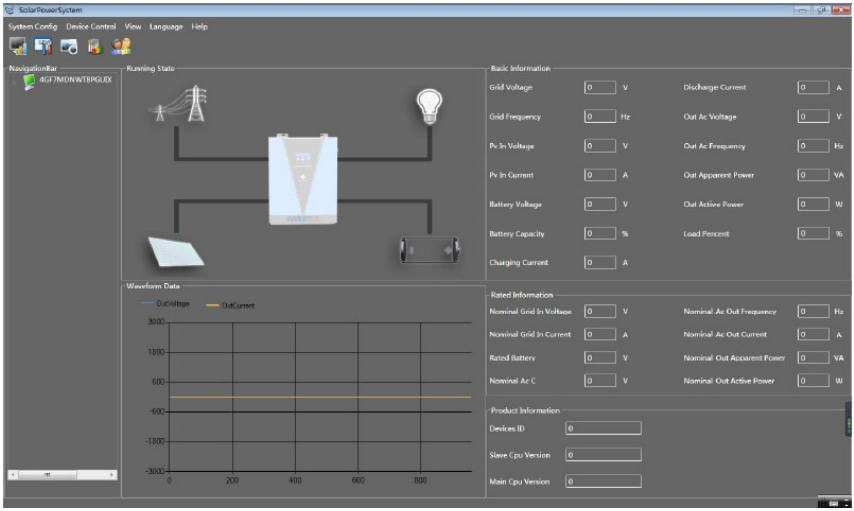
c) Une fois l'installation terminée, exécutez le logiciel et changez d'abord sa langue en anglais :



Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Après le changement de langue de l'interface du logiciel Vous pouvez commencer à utiliser le logiciel pour surveiller l'onduleur :



SIGNAL DE CONTACT SEC

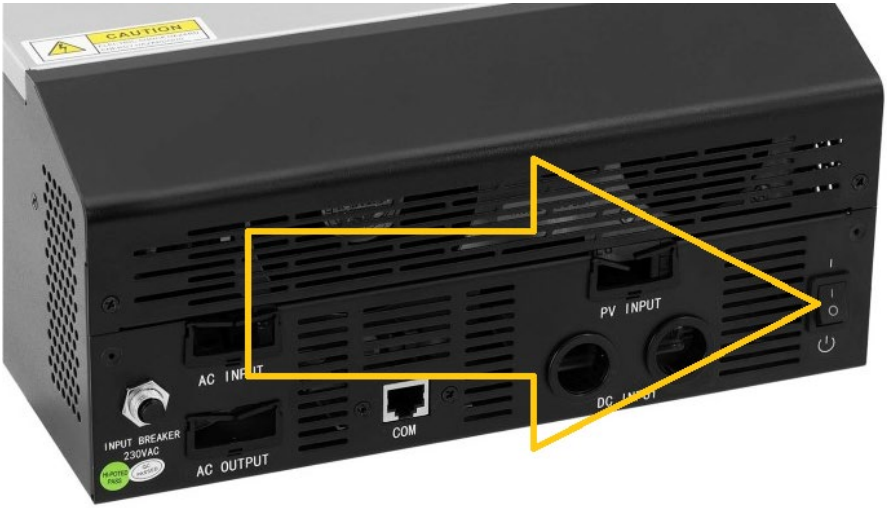
Un contact sec (3A/250V AC) est disponible sur le panneau arrière. Il pourrait être utilisé pour transmettre un signal à un appareil externe lorsque la tension de la batterie atteint le niveau d'avertissement.

Statut de l'unité	**Condition**	**Port de contact sec**	
		NC et C	NON & C
Éteindre	L'unité est éteinte et aucune sortie n'est alimentée.	Fermer	Ouvrir
Allumer	La sortie est alimentée par le service public.	Fermer	Ouvrir

	La sortie est alimentée par batterie ou solaire	Programme 01 défini comme utilitaire.	Tension de la batterie < Tension d'avertissement CC faible	Ouvrir	Fermer
			Tension de la batterie > Valeur de réglage dans le programme 13 ou la charge de la batterie atteint le stade flottant	Fermer	Ouvrir
		Le programme 01 est défini comme SBU ou solaire en premier	Tension de la batterie < valeur de réglage dans le programme 12	Ouvrir	Fermer
			Tension de la batterie > Valeur de réglage dans le programme 13 ou la charge de la batterie atteint la plage flottante	Fermer	Ouvrir

3.3. Utilisation de l'appareil

DÉMARRAGE / ARRÊT



Une fois l'appareil correctement installé et les piles bien connectées, appuyer sur l'interrupteur ON/OFF (situé au bas du boîtier) allumera/éteindra l'appareil.

BOUTONS D'AFFICHAGE ET DE FONCTION

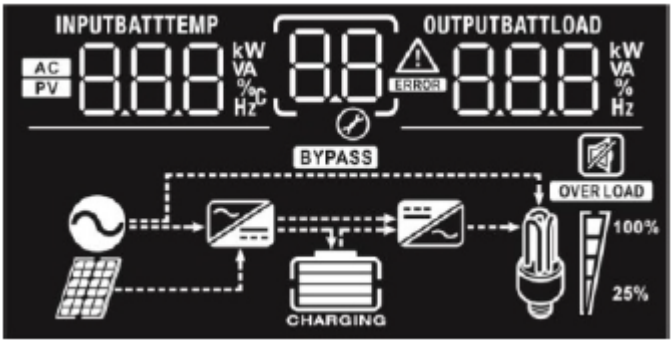
Le panneau d'affichage avec les boutons de fonction se trouve sur la face avant de l'appareil :

Indicateur lumineux (LED)			Description
AC / INV	Vert	Allumé fixe	La sortie est alimentée par un utilitaire en mode ligne.
		Clignotant	La sortie est alimentée par batterie ou PV en mode batterie.
CHG	Vert	Allumé fixe	La batterie est complètement chargée.
		Clignotant	La pâte est en cours de chargement.
⚠ FAULT	Rouge	Allumé fixe	Un défaut se produit dans l'onduleur.

		Clignotant	Une condition d'avertissement se produit dans l'onduleur.

Touche de fonction	Description de l'appareil
ESC	Pour quitter le mode réglage.
EN HAUT	Pour revenir à la sélection précédente.
VERS LE BAS	Pour passer à la sélection suivante.
ENTRER	Pour confirmer la sélection en mode réglage / Entrer en mode réglage

AFFICHER LES ICÔNES



Icône	Description de la fonction
Informations sur la source d'entrée	
AC	Indique l'entrée CA.
PV	Indique l'entrée PV.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Indiquez la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension PV, la tension de la batterie et le courant du chargeur.
Programme de configuration et informations sur les défauts	
88	Indique les programmes de réglage.
8.8 ERROR	Indique les codes d'avertissement et d'erreur.

	Avertissement: clignotant avec code d'avertissement. Faute: éclairage avec code défaut.
Informations de sortie	
	Indiquez la tension de sortie, la fréquence de sortie, le pourcentage de charge, la charge en VA, la charge en Watt et le courant de décharge.
Informations sur la batterie	
	Indique le niveau de la batterie de 0 à 24 %, 25 à 49 %, 50 à 74 % et 75 à 100 % en mode batterie et l'état de charge en mode ligne.

En mode AC, il présentera l'état de charge de la batterie.

Statut	Voltage de batterie	Afficheur
Mode courant constant/mode tension constante	<2V/cellule	4 barres clignoteront à tour de rôle.
	2 ~ 2,083 V/cellule	La barre inférieure sera allumée et les trois autres barres clignoteront à tour de rôle.
	2 083 ~ 2,167 V/cellule	Les deux barres du bas seront allumées et les deux autres barres clignoteront à tour de rôle.
	>2,167 V/cellule	Les trois barres inférieures seront allumées et la barre supérieure clignotera.
Mode flottant. Les batteries sont complètement chargées.		4 barres seront allumées.

En mode batterie, il présentera la capacité de la batterie.

Pourcentage de charge	Voltage de batterie	Afficheur
Charge >50 %	< 1,717 V/élément	

	1,717 V/élément ~ 1,8 V/élément	
	1.8 ~ 1,883 V/cellule	
	> 1,883 V/cellule	
50%> Charge> 20%	< 1,817 V/cellule	
	1,817 V/élément ~ 1,9 V/élément	
	1.9 ~ 1,983 V/cellule	
	> 1,983 V/cellule	
Charge < 20%	1,867 V/cellule	
	1,867 V/élément ~ 1,95 V/élément	
	1,95 ~ 2,033 V/cellule	
	> 2,033 V/cellule	

Charger les informations				
OVER LOAD	Indique une surcharge.			
100% 25%	Indique le niveau de charge de 0 à 24 %, 25 à 50 %, 50 à 74 % et 75 à 100 %.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%

Informations sur le fonctionnement du mode	
	Indique que l'unité est connectée au secteur.
	Indique que l'unité est connectée au panneau PV.
BYPASS	Indique que la charge est alimentée par le secteur.
	Indique que le circuit du chargeur secteur fonctionne.
	Indique que le circuit de l’onduleur DC/AC fonctionne.

Fonctionnement muet	
	Indique que l’alarme de l’unité est désactivée.

RÉGLAGE DE L'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES

Après avoir appuyé et maintenu le bouton « ENTER » pendant 3 secondes, l'appareil entrera en mode de réglage. Appuyez sur le bouton « UP » ou « DOWN » pour sélectionner les programmes de réglage, puis appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer la sélection ou sur le bouton « ESC » pour quitter.

Programmes de configuration :

Programme	Description de l’appareil	Option sélectionnable	
00	Quitter le mode réglage	S'échapper 00 ESC	
01	Priorité de la source de sortie : Pour configurer la priorité de la source d'alimentation de charge	Le solaire d’abord 01 SOL	L’énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l'énergie de la batterie alimentera les charges en même temps. Le service public alimente les charges uniquement lorsqu’une condition se produit : - L'énergie solaire n'est pas disponible - La tension de la batterie chute jusqu'à la tension d'avertissement de niveau bas ou jusqu'au point de réglage du programme 12.
		L'utilitaire d'abord	Le service public

		01 Uti	fournira de l’énergie aux charges en priorité. L’énergie solaire et celle des batteries alimenteront les charges uniquement lorsque l’alimentation électrique n’est pas disponible.
		Priorité SBU 01 SbU	L’énergie solaire alimente les charges en priorité. Si l’énergie solaire n’est pas suffisante pour alimenter toutes les charges connectées, l’énergie de la batterie alimentera simultanément les charges. L'utilitaire alimente les charges uniquement lorsque la tension de la batterie chute soit à la tension d'avertissement de niveau bas, soit au point de réglage du programme 12.
02	Courant de charge maximal : Pour configurer le courant de charge total pour les chargeurs solaires et utilitaires. (Courant de charge max. =	10A (disponible uniquement pour le modèle choisi) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (par défaut) A 02 50	
		60A (uniquement	70A (uniquement

	courant de charge secteur + courant de charge solaire)	modèle choisi) 02 60A	modèle choisi) 02 50A
		80A (uniquement modèle choisi) 02 80 A	90A (uniquement modèle choisi) 02 90 A
		100A (uniquement modèle choisi) 02 100 A	110A (uniquement modèle choisi) 02 110 A
03	Plage de tension d'entrée CA	Appareils (par défaut) 03 APL	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable sera comprise entre 90 et 280 V.
		UPS 03 UPS	Si cette option est sélectionnée, la plage de tension d'entrée CA acceptable sera comprise entre 170 et 280 V.
04	Activer/désactiver le mode d'économie d'énergie	Désactivation du mode d'économie (par défaut) 04 SdS	S'il est désactivé, peu importe qu'une charge connectée soit faible ou élevée, l'état marche/arrêt de la sortie de l'onduleur ne sera pas affecté.
		Activation du mode d'économie 04 SEN	Si elle est activée, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est assez faible ou non détectée.
05	Type de pile	AGA (par défaut)	Inondé

		05 AGn	05 FLd
		Défini par l'utilisateur (disponible uniquement pour le modèle choisi) 05 USE	Si « défini par l'utilisateur » est sélectionné, la tension de charge de la batterie et la faible tension de coupure CC peuvent être configurées dans les programmes 26, 27 et 29.
06	Redémarrage automatique en cas de surcharge	Désactivation du redémarrage (par défaut) 06 LtD	Redémarrage activé 06 LtE
07	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	Désactivation du redémarrage (par défaut) 07 ttd	Redémarrage activé 07 ttE
09	Fréquence de sortie	50 Hz (par défaut) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Courant de charge maximal du secteur Remarque : si la valeur de réglage du programme 02 est inférieure à celle du programme 11, l'onduleur appliquera le courant de	Options disponibles dans le modèle 1000VA :	
		10A 11 10A	20A (par défaut) 11 20A
		Options disponibles dans le modèle 2000VA :	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Options disponibles dans le modèle 5000VA :	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A	30A (par défaut)

	charge du programme 02 pour le chargeur secteur.	11 20A	11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Régler le point de tension sur la source de service lors de la sélection de « Priorité SBU » ou « Solaire d'abord » dans le programme 01.	Options disponibles dans le modèle 1000VA/2000VA :	
		22.0V BATT 12 22.0 V	22.5V BATT 12 22.5 V
		23,0 V (par défaut) BATT 12 23.0 V	23.5V BATT 12 23.5 V
		24.0V BATT 12 24.0 V	24.5V BATT 12 24.5 V
		25V BATT 12 25.0 V	25.5V BATT 12 25.5 V
		Options disponibles dans le modèle 5000KV :	
		44V BATT 12 44 V	45V BATT 12 45 V
		46 V (par défaut) BATT 12 46 V	47V BATT 12 47 V

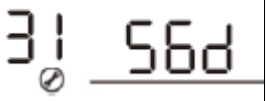
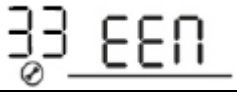
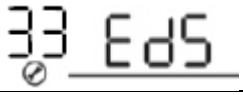
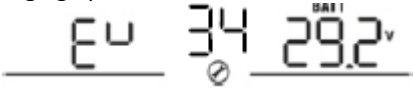
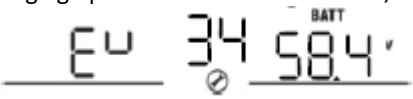
		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Remettre le point de tension en mode batterie lors de la sélection de « Priorité SBU » ou « Solar first » dans le programme 01.	Options disponibles dans le modèle 1000VA/2000VA :	
		Batterie complètement chargée 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5 V	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5 V	27 V (par défaut) 13 BATT 27.0 V
		27.5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Options disponibles dans le modèle 5000KV :	
		Batterie complètement chargée :	48V

		13 BATT FUL	13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54 V (par défaut) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Priorité de la source du chargeur : Pour configurer la priorité de la source du chargeur	Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode Ligne, Veille ou Défaut, la source du chargeur peut être programmée comme ci-dessous :	
		Le solaire d'abord : 16 CSO	L'énergie solaire chargera la batterie en priorité. L'utilitaire chargera la batterie uniquement lorsque l'énergie solaire n'est pas disponible.
		L'utilitaire d'abord : 16 CUt	L'utilitaire chargera la batterie en priorité. L'énergie solaire chargera la batterie uniquement lorsque l'alimentation

			électrique n'est pas disponible.
		Solaire et utilitaire (disponible uniquement pour le modèle 4000KV) 16 SNU	L'énergie solaire et les services publics chargeront la batterie en même temps.
		Uniquement solaire 16 OSO	L'énergie solaire sera la seule source de chargeur, peu importe que le service public soit disponible ou non.
		Si cet onduleur/chargeur fonctionne en mode batterie ou en mode économie d'énergie, seule l'énergie solaire peut charger la batterie. L'énergie solaire chargera la batterie si elle est disponible et suffisante.	
18	Contrôle d'alarme	Alarme activée (par défaut) 18 bON	Alarme désactivée 18 bOF
19	Retour automatique à l'écran d'affichage par défaut	Revenir à l'écran d'affichage par défaut (par défaut) 19 ESP	S'il est sélectionné, quelle que soit la manière dont l'utilisateur change l'écran d'affichage, il reviendra automatiquement à l'écran d'affichage par défaut (tension d'entrée/tension de sortie) après qu'aucun bouton n'est enfoncé pendant 1 minute.
		Rester au dernier écran 19 rEP	Si cette option est sélectionnée, l'écran d'affichage restera au dernier écran que

			l'utilisateur change finalement.
20	Contrôle du rétroéclairage	Rétroéclairage activé (par défaut) 20 LON	Rétroéclairage éteint 20 LOF
22	Bips lorsque la source principale est interrompue	Alarme activée (par défaut) 22 AON	Alarme désactivée 22 AOF
23	Contournement de surcharge : Lorsqu'elle est activée, l'unité passe en mode ligne si une surcharge se produit en mode batterie.	Désactivation du contournement (par défaut) 23 byd	Activation du contournement 23 byE
25	Mode d'enregistrement des défauts	Activation de l'enregistrement 25 FEN	Désactivation de l'enregistrement (par défaut) 25 FdS
26	Tension de charge en vrac (tension CV)	Réglage par défaut 1 000 VA/2 000 VA : 28,2 V CV 26 BATT 28.2 V	
		Réglage par défaut de 4 000 VA : 56,4 V CV 26 BATT 56.4 V	
		Si l'auto-définition est sélectionnée dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage va de 24,0 V à 29,2 V pour le modèle 1 000 VA/2 000 VA et de 48,0 V à 58,4 V pour le modèle 4 000 VA. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.	

27	Tension de charge flottante	Réglage par défaut 1 000 VA/2 000 VA : 27,0 V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Paramètre par défaut de 4 000 VA : 54,0 V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Si l'auto-définition est sélectionnée dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage va de 24,0 V à 29,2 V pour le modèle 1 000 VA/2 000 VA et de 48,0 V à 58,4 V pour le modèle 4 000 VA. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.	
29	Faible tension de coupure CC	Réglage par défaut 1 000 VA/2 000 VA : 21,0 V COU 29 BATT 42.0 V	
		Réglage par défaut de 4 000 VA : 42,0 V COU 29 BATT 42.0 V	
		Si l'auto-définition est sélectionnée dans le programme 5, ce programme peut être configuré. La plage de réglage va de 20,0 V à 24,0 V pour le modèle 1 000 VA/2 000 VA et de 40,0 V à 48,0 V pour le modèle 4 000 VA. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V. Une faible tension de coupure CC sera fixée à la valeur de réglage, quel que soit le pourcentage de charge connecté.	
31	Bilan de l'énergie solaire : Lorsqu'elle est activée, la puissance d'entrée solaire sera automatiqueme	Bilan de l'énergie solaire : Activer (par défaut) 31 SGE	Si cette option est sélectionnée, la puissance d'entrée solaire sera automatiquement ajustée selon la formule suivante : Max. puissance solaire d'entrée = Max.

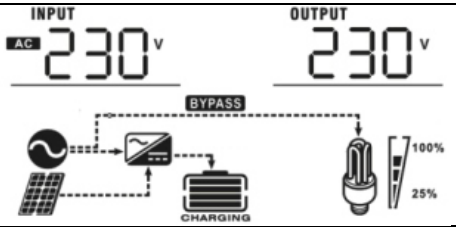
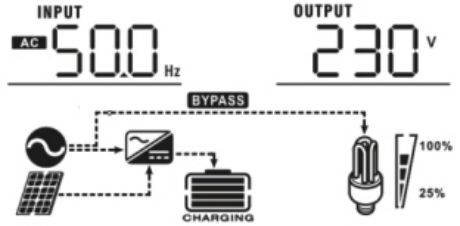
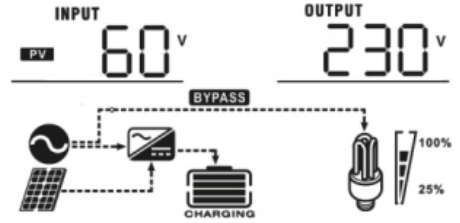
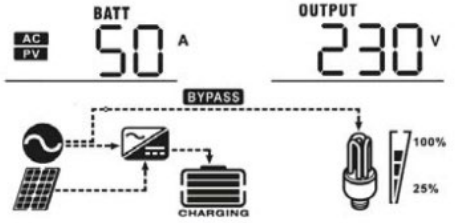
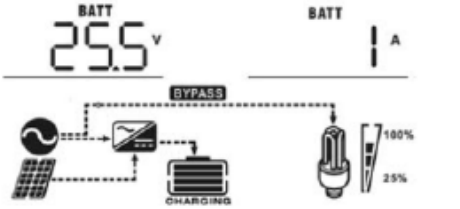
	nt ajustée en fonction de la puissance de la charge connectée (disponible uniquement dans le modèle 4000 VA)		puissance de charge de la batterie + puissance de charge connectée.
		Désactivation de l'équilibre de l'énergie solaire : 	Si cette option est sélectionnée, la puissance d'entrée solaire sera la même jusqu'à max. puissance de charge de la batterie, quel que soit le nombre de charges connectées. Le maximum. la puissance de charge de la batterie sera basée sur le courant de réglage dans le programme 02. (Puissance solaire maximale = puissance de charge maximale de la batterie)
33	Égalisation de la batterie		
		Si « inondé » ou « Défini par l'utilisateur » est sélectionné dans le programme 05, ce programme peut être configuré.	
34	Tension d'égalisation de la batterie	Réglage par défaut 1 000 VA/2 000 VA : 29,2 V 	
		La plage de réglage est de 25,0 V à 30 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.	
		Réglage par défaut de 4 000 VA : 58,4 V 	
		La plage de réglage est de 50 V à 60 V. L'incrément de chaque clic est de 0,1 V.	
35	Temps d'égalisation de	60 minutes (par défaut)	La plage de réglage est de 5 min à 900 min.

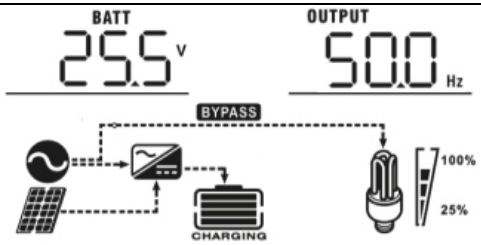
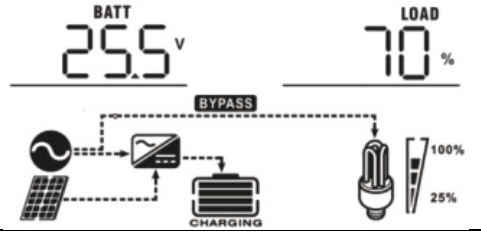
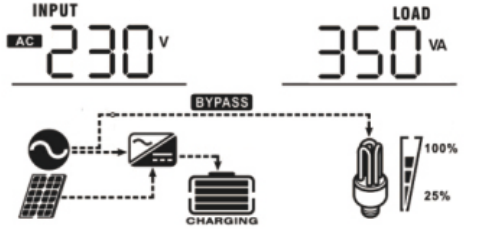
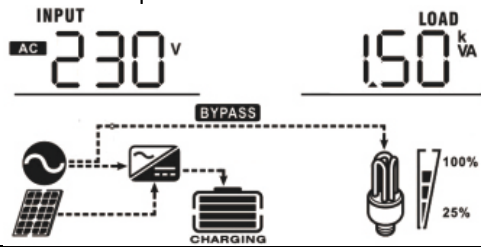
	la batterie	35 60	L'incrément de chaque clic est de 5 min.
36	Délai d'expiration de la batterie	120 minutes (par défaut) 36 120	La plage de réglage est de 5 min à 900 min. L'incrément de chaque clic est de 5 min.
37	Intervalle d'égalisation	30 jours (par défaut) 37 30d	La plage de réglage est de 0 à 90 jours. L'incrément de chaque clic est de 1 jour.
39	Égalisation activée immédiatement	Activer 39 AEN	Désactiver (par défaut) 36 AdS
		Si la fonction d'égalisation est activée dans le programme 30, ce programme peut être configuré. Si « activer » est sélectionné dans ce programme, cela activera immédiatement l'égalisation de la batterie et la page principale s'affichera. E9 . Si « désactiver » est sélectionné, la fonction d'égalisation sera annulée jusqu'à ce que le prochain temps d'égalisation activé arrive en fonction du réglage du programme 35. En ce moment E9 ne sera pas affiché sur la page principale d'affichage.	

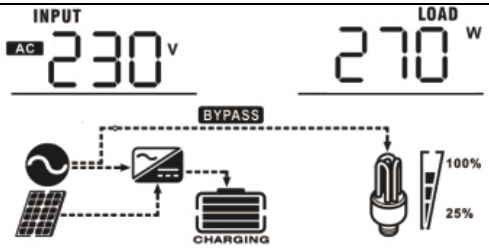
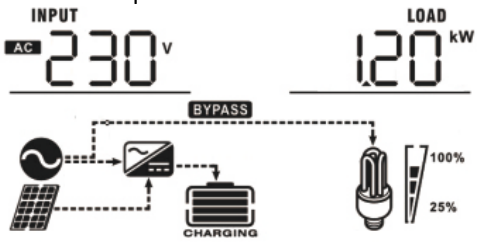
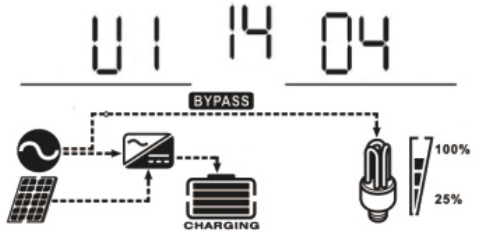
RÉGLAGE DE L'AFFICHAGE

Les informations de l'écran LCD changeront tour à tour en appuyant sur le bouton « UP » ou « DOWN ». Les informations sélectionnables sont commutées dans l'ordre ci-dessous : tension d'entrée, fréquence d'entrée, tension PV, courant de charge, tension de la batterie, tension de sortie, pourcentage de charge de fréquence de sortie, charge en VA, charge en Watt, courant de décharge CC, version du processeur principal et deuxième processeur. version.

Informations sélectionnables	Écran LCD
Tension d'entrée/Tension de sortie (écran d'affichage par défaut)	Tension d'entrée = 230 V, tension de sortie = 230 V

	
Fréquence d'entrée	Fréquence d'entrée = 50 Hz 
tension photovoltaïque	Tension PV = 60 V 
Courant de charge	Courant de charge = 50A 
Tension de la batterie/courant de décharge CC	Tension de la batterie = 25,5 V, courant de décharge = 1 A 
Fréquence de sortie	Fréquence de sortie = 50 Hz

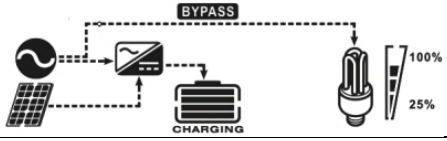
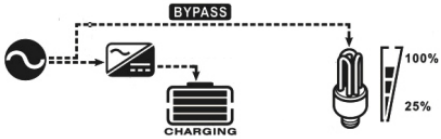
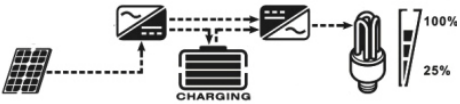
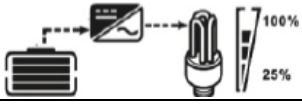
	
Pourcentage de charge	Pourcentage de charge = 70 % 
Charge en VA	Lorsque la charge connectée est inférieure à 1 kVA, la charge en VA affichera « xxxVA » comme indiqué ci-dessous :  Lorsque la charge est supérieure à 1 kVA (≥1 kVA), la charge en VA présentera « x.xkVA » comme indiqué ci-dessous : 
Charge en Watt	Lorsque la charge est inférieure à 1 kW, la charge en W affichera « xxxW » comme indiqué ci-dessous :

	 Lorsque la charge est supérieure à 1 kW (≥1 kW), la charge en W présentera « x.xkW » comme indiqué ci-dessous : 
Vérification de la version du processeur principal	Version du processeur principal 00014.04 

DESCRIPTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT

Mode	Description de l'appareil	Affiché
Mode veille/mode économie d'énergie Note: Mode veille – l'onduleur n'est	Aucune sortie n'est fournie par l'unité mais elle peut quand même charger les batteries.	Recharge par service public et énergie photovoltaïque :
		Chargement par service public :

pas encore allumé mais à ce moment, l'onduleur peut charger la batterie sans sortie CA. Mode d'économie d'énergie – si activé, la sortie de l'onduleur sera désactivée lorsque la charge connectée est assez faible ou non détectée.		 Recharge par énergie PV : Pas de recharge :
Mode défaut Note: Mode défaut – erreurs causées par une erreur de circuit interne ou des raisons externes telles qu'une surchauffe, un court-circuit de sortie, etc.	L'énergie photovoltaïque et les services publics peuvent charger les batteries.	Recharge par utilitaire et énergie PV (disponible uniquement en - 1000VA/2000VA) : Recharge par utilitaire (disponible uniquement en - 1000VA/2000VA) : Recharge par énergie PV : Pas de recharge :

	L'utilitaire peut alimenter des charges lorsque l'unité démarre sans batterie (disponible uniquement dans les modèles 4 000 VA à fonctionnement unique).	Alimentation électrique :
Mode ligne	L'unité fournira la puissance de sortie du secteur. Il chargera également la batterie en mode ligne.	Recharge par service public et énergie photovoltaïque : 
		Chargement par service public : 
Mode batterie	L'unité fournira la puissance de sortie de la batterie et de l'énergie photovoltaïque.	Alimentation par batterie et énergie photovoltaïque : 
		Alimentation par batterie uniquement : 

DESCRIPTION DE L'ÉGALISATION DE LA BATTERIE

La fonction d'égalisation est ajoutée au contrôleur de charge. Il inverse l'accumulation d'effets chimiques négatifs comme la stratification, une condition dans laquelle la concentration d'acide est plus élevée au bas de la batterie qu'au sommet. L'égalisation aide également à éliminer les cristaux de sulfate qui auraient pu s'accumuler sur les plaques. Si rien n’est fait, cette condition, appelée

sulfatation, réduira la capacité globale de la batterie. Par conséquent, il est recommandé d'égaliser périodiquement la batterie.

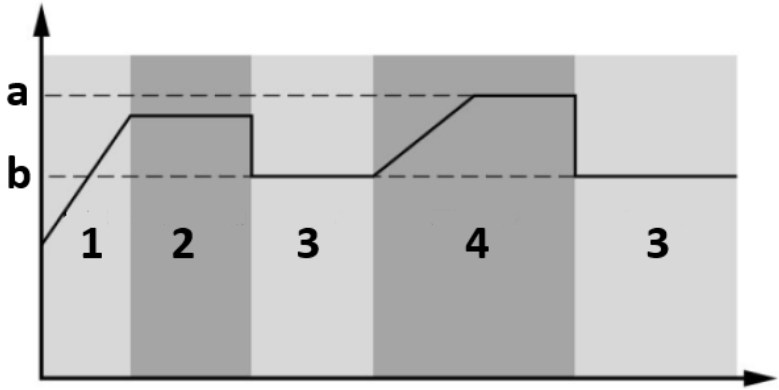
- Application de la fonction d'égalisation :

La fonction d'égalisation de la batterie dans le programme de configuration de l'écran LCD de surveillance 30 doit être activée en premier. Cette fonction dans l'appareil doit être appliquée par l'une des méthodes suivantes :

a) Réglage de l'intervalle d'égalisation dans le programme 35.
b) Égalisation active immédiatement dans le programme 36.

- Quand égaliser ?

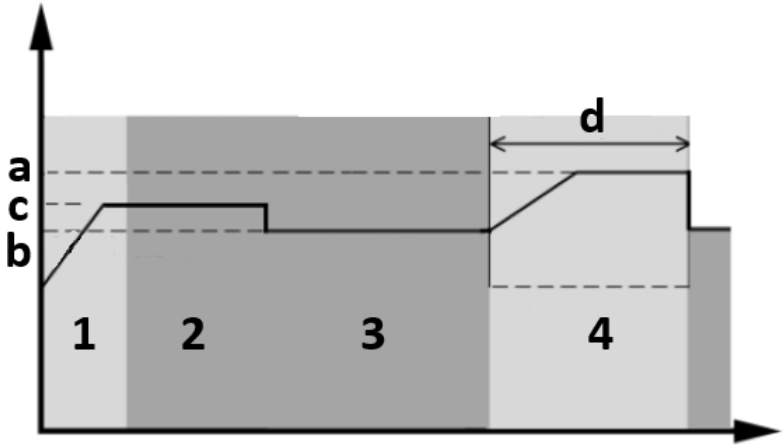
En phase flottante, lorsque l'intervalle d'égalisation de réglage (cycle d'égalisation de la batterie) est atteint ou que l'égalisation est active immédiatement, le contrôleur commence à entrer en phase d'égalisation.



a) Égaliser la tension
b) Tension flottante
1. En gros
2. Absorption
3. Flotteur
4. Égaliser

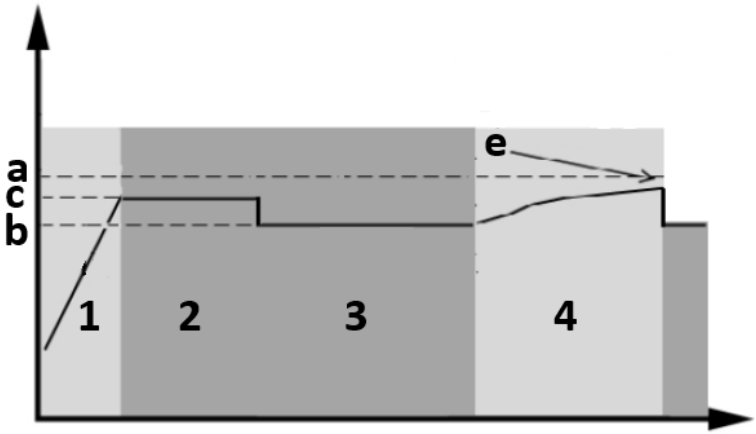
- Égalisez le temps de charge et le délai d'attente

En phase d'égalisation, le contrôleur fournira de l'énergie pour charger la batterie autant que possible jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Ensuite, une régulation de tension constante est appliquée pour maintenir la tension de la batterie à la tension d'égalisation de la batterie. La batterie restera en phase d'égalisation jusqu'à ce que le réglage du temps d'égalisation de la batterie soit atteint.



a) Égaliser la tension
b) Tension flottante
c) Tension d'absorption
d) Égaliser le temps de charge
1. En gros
2. Absorption
3. Flotteur
4. Égaliser

Cependant, lors de la phase d'égalisation, lorsque le temps d'égalisation de la batterie est expiré et que la tension de la batterie n'atteint pas le point de tension d'égalisation de la batterie, le contrôleur du chargeur prolongera le temps d'égalisation de la batterie jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne la tension d'égalisation de la batterie. Si la tension de la batterie est toujours inférieure à la tension d'égalisation de la batterie lorsque le réglage du temps d'égalisation de la batterie est terminé, le contrôleur de charge arrêtera l'égalisation et reviendra à l'étape flottante.



a) Égaliser la tension
b) Tension flottante
c) Tension d'absorption
e) Égaliser le délai de charge
1. En gros
2. Absorption
3. Flotteur
4. Égaliser

CODES DE RÉFÉRENCE DES PANNES

Code d'erreur	Description	Icône affichée
01	Le ventilateur est verrouillé lorsque l'onduleur est éteint.	01 ERROR
02	Température excessive.	02 ERROR
03	La tension de la batterie est trop élevée.	03 ERROR
04	La tension de la batterie est trop faible	04 ERROR
05	Un court-circuit de sortie ou une température excessive est détectée par les composants internes du convertisseur.	05 ERROR

06	La tension de sortie est anormale (pour les modèles 1 000 VA/2 000 VA). La tension de sortie est trop élevée (pour le modèle 4 000 VA).	06 ERROR
07	Temporisation de surcharge.	07 ERROR
08	La tension du bus est trop élevée.	08 ERROR
09	Le démarrage progressif du bus a échoué.	09 ERROR
11	Le relais principal est en panne.	11 ERROR
51	Surintensité ou surtension.	51 ERROR
52	La tension du bus est trop faible.	52 ERROR
53	Le démarrage progressif de l'onduleur a échoué.	53 ERROR
55	Surtension CC dans la sortie CA.	55 ERROR
56	La connexion de la batterie est ouverte.	56 ERROR
57	Le capteur de courant est en panne.	57 ERROR
58	La tension de sortie est trop faible.	58 ERROR
Remarque : les codes d'erreur 51, 52, 53, 55, 56, 57 et 58 sont disponibles uniquement sur le modèle 4 000 VA.		

INDICATEUR D'AVERTISSEMENT

Code d'avertissement	Description	Alarme sonore	Icône clignotante
01	Le ventilateur est verrouillé lorsque l'onduleur est allumé.	Bip trois fois par seconde.	
03	La batterie est surchargée	Bip une fois par seconde	
04	Batterie faible.	Bip une fois par seconde.	
07	Surcharge.	Bip une fois toutes les 0,5 seconde.	OVER LOAD
10	Déclassement de la puissance de sortie	Bip deux fois toutes les 3 secondes	

TABLEAU APPROXIMATIF DES TEMPS DE SAUVEGARDE

Modèle	Charge (VA)	Temps de sauvegarde à 24 V CC 100 Ah (min)	Temps de sauvegarde à 24 V CC 200 Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269

	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modèle	**Charge (VA)**	**Temps de sauvegarde à 48 V CC 100 Ah (min)**	**Temps de sauvegarde à 48 V CC 200 Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Nettoyage et entretien

a) Débranchez la fiche secteur et laissez l'appareil refroidir complètement avant chaque remplacement d'accessoires ou si l'appareil n'est pas utilisé.
   - Attendez que les éléments en rotation s'arrêtent.

b) Utilisez uniquement des nettoyants non corrosifs pour nettoyer la surface.

c) Rangez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et de l'exposition directe au soleil.

d) Ne vaporisez pas l'appareil avec un jet d'eau et ne le plongez pas dans l'eau.

e) Ne laissez pas l'eau pénétrer à l'intérieur de l'appareil par les ouvertures d'aération du boîtier de l'appareil.

f) Nettoyez les bouches d'aération avec une brosse et de l'air comprimé.

g) L'appareil doit être régulièrement inspecté pour vérifier son efficacité technique et détecter tout dommage.

h) Nettoyez uniquement avec un chiffon doux.

i) N'utilisez pas d'objets pointus et/ou métalliques pour le nettoyage (par exemple une brosse métallique ou une spatule métallique) car ils pourraient endommager le matériau de surface de l'appareil.

j) Ne nettoyez pas l'appareil avec une substance acide, des agents à usage médical, des diluants, du carburant, des huiles ou d'autres substances chimiques car cela pourrait endommager l'appareil.

ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS
Ne jetez pas cet appareil dans les systèmes de déchets municipaux. Remettez-le à un point de recyclage et de collecte des appareils électriques et électriques. Vérifiez le symbole sur le produit, le manuel d'instructions et l'emballage. Les plastiques utilisés pour construire l'appareil peuvent être recyclés conformément à leurs marquages. En choisissant de recycler, vous apportez une contribution significative à la protection de notre environnement.
Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur votre installation de recyclage locale.

DÉPANNAGE

Problème	**LCD/LED/avertisseur sonore**	**Cause(s) possible(s)**	**Solution**
L'unité s'arrête automatiquement pendant le processus de démarrage.	L'écran LCD/LED et le buzzer seront actifs pendant 3 secondes, puis s'éteindront/	La tension de la batterie est trop faible (<1,91 V/cellule).	1. Rechargez la pâte. 2. Remplacer la batterie.
Aucune réponse après la mise sous tension.	Aucune indication	1. La tension de la batterie est beaucoup trop basse (<1,4 V/cellule). 2. La polarité de la batterie est connectée inversée.	1. Vérifiez si les batteries et le câblage sont bien connectés. 2. Rechargez la batterie. 3. Remplacer la batterie.
Le secteur existe mais l'appareil fonctionne en mode batterie.	La tension d'entrée est affichée à 0 sur l'écran LCD et la LED verte clignote.	Le protecteur d'entrée est déclenché.	Vérifiez si le disjoncteur CA est déclenché et si le câblage CA est bien connecté.

	La LED verte clignote.	Qualité insuffisante du courant alternatif (quai ou générateur).	1. Vérifiez si les fils CA sont trop fins et/ou trop longs. 2. Vérifiez si le générateur (le cas échéant) fonctionne bien ou si le réglage de la plage de tension d'entrée est correct (UPS → Appareil).
	La LED verte clignote.	Définissez « Solar first » comme priorité de la source de sortie.	Changez d'abord la priorité de la source de sortie sur Utilitaire.
Lorsque l'appareil est allumé, le relais interne est activé et désactivé à plusieurs reprises.	L'écran LCD et les LED clignotent.	La batterie est déconnectée.	Vérifiez si les fils de la batterie sont bien connectés.
Le buzzer émet un bip continu et la LED rouge est allumée.	Code défaut 07	Erreur de surcharge. L'onduleur est surchargé à 110 % et le temps est écoulé.	Réduisez la charge connectée en éteignant certains équipements.
	Code défaut 05	Sortie en court-circuit	Vérifiez si le câblage est bien connecté et supprimez la charge anormale.
		La température	Vérifiez si le

		du composant interne du convertisseur est supérieure à 120 ˚ C (disponible uniquement pour les modèles 1 000 VA/2 000 VA)	flux d'air de l'appareil est bloqué ou si la température ambiante est élevée.
	Code défaut 02	La température interne du composant de l'onduleur est supérieure à 100 ˚ C.	
	Code défaut 03	La batterie est surchargée.	Retour pour réparation.
		La tension de la batterie est trop élevée.	Vérifiez si les spécifications et la quantité de batteries répondent aux exigences.
	Code défaut 01	Panne du ventilateur.	Remplacez le ventilateur.
	Code défaut 06/58	Sortie anormale (tension de l'onduleur inférieure à 190 VAC ou supérieure à 260 VAC).	1. Réduisez la charge connectée. 2. Retour pour réparation.
	Code défaut 08/09/53/57	Le composant interne est en panne.	Remise en service réparation.
	Code défaut 51	Surintensité ou surtension.	Redémarrez l'appareil, si l'erreur se reproduit, veuillez le
	Code défaut 52	La tension du bus est trop faible.	

	Code défaut 55	La tension de sortie est déséquilibrée.	retourner pour réparation.
	Code défaut 56	La batterie n’est pas bien connectée ou le fusible est grillé.	Si la batterie est bien connectée, veuillez la retourner pour réparation.

Questo manuale di istruzioni è stato tradotto con la traduzione automatica. Ci sforziamo costantemente di fornire una traduzione accurata. Tuttavia, nessuna traduzione automatica è perfetta, né intende sostituire la traduzione umana. Il manuale di istruzioni ufficiale è nella versione inglese. Eventuali discrepanze o differenze create dalla traduzione non sono vincolanti e non hanno alcun effetto legale ai fini della conformità o dell'esecuzione. In caso di domande relative all'accuratezza delle informazioni contenute nel manuale di istruzioni, consultare la versione inglese dei contenuti, in quanto questa è la versione ufficiale.

Dati tecnici

del parametro descrizione	del parametro valore		
Nome del prodotto	Sistema di energia solare UPS		
Modello	UPS S-POWER 800 CV	UPS S-POWER 4000 CV	UPS S-POWER 1600 CV
MODALITÀ INVERTER			
Tensione di uscita CA [V] / Frequenza [Hz] / Corrente [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Potenza nominale [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
Tensione di ingresso CC [V] / Corrente [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensioni [Larghezza x Profondità x Altezza; mm]	270×130×350	295×130×470	270×130×370
Peso [kg]	6,6	10,4	6,9
Efficienza [%]	98		
Intervallo di temperatura operativa [˚ C]	0 - 55		
Temperatura di stoccaggio [˚ C]	-15 ~ 60		
Forma d'onda della tensione di ingresso	Sinusoidale		
Forma d'onda della tensione di uscita	Onda sinusoidale pura		
MODALITÀ CARICATORE SOLARE			

Tensione del sistema [V CC]	24	48	24
Potenza massima del generatore fotovoltaico [W]	1000	4000	1000
Gamma MPPT alla tensione operativa [V CC]	30-66	60-115	30-66
Tensione massima a circuito aperto del generatore fotovoltaico [V CC]	75	145	75
Corrente di carica massima [A]	40	80	40
MODALITÀ DI RICARICA CA			
Tensione di ingresso CA [V] / Frequenza [Hz] / Corrente [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
Tensione di uscita CC [V] / Corrente [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
Tensione di uscita CA [V] / Frequenza [Hz] / Corrente [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Descrizione generale

Il manuale dell'utente è progettato per assistere nell'uso sicuro e senza problemi del dispositivo. Il prodotto è progettato e realizzato secondo rigorose linee guida tecniche, utilizzando tecnologie e componenti all'avanguardia. Inoltre, è prodotto nel rispetto dei più severi standard di qualità.

NON UTILIZZARE IL DISPOSITIVO SENZA AVER LETTO E COMPRESO ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO.

Per aumentare la durata del dispositivo e garantire un funzionamento senza problemi, utilizzarlo in conformità con il presente manuale dell'utente ed eseguire regolarmente attività di manutenzione. I dati tecnici e le specifiche contenute nel presente manuale utente sono aggiornati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche legate al miglioramento della qualità. Il dispositivo è progettato per ridurre al minimo i rischi di emissione di rumore, tenendo conto del progresso tecnologico e delle opportunità di riduzione del rumore.

Leggenda

	Il prodotto soddisfa i relativi standard di sicurezza.
	Leggere le istruzioni prima dell'uso.
	Il prodotto deve essere riciclato.
	AVVERTIMENTO! oppure **ATTENZIONE!** oppure **RICORDA!** Applicabile alla situazione data. (segnale di pericolo generale)
	ATTENZIONE! Avviso di scossa elettrica!
	Utilizzare solo in ambienti chiusi.

ATTENZIONE! I disegni contenuti in questo manuale sono solo a scopo illustrativo e in alcuni dettagli potrebbero differire dal prodotto reale.

Il manuale operativo originale è scritto in tedesco. Le altre versioni linguistiche sono traduzioni dal tedesco.

2. Sicurezza d'uso

ATTENZIONE! Leggere tutte le avvertenze relative alla sicurezza e tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi o addirittura la morte.

I termini "dispositivo" o "prodotto" vengono utilizzati nelle avvertenze e nelle istruzioni per fare riferimento a: Sistema di energia solare UPS

2.1. Sicurezza elettrica

a) La spina deve adattarsi alla presa. Non modificare la spina in alcun modo. L'utilizzo di spine originali e prese adatte riduce il rischio di scosse elettriche.
b) Utilizzare il cavo solo per l'uso previsto. Non utilizzarlo mai per trasportare l'apparecchio o per staccare la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, spigoli vivi o parti in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
c) Non utilizzare l'apparecchio se il cavo di alimentazione è danneggiato o presenta evidenti segni di usura. Un cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un elettricista qualificato o dal centro assistenza del produttore.
d) Per evitare scosse elettriche, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo in acqua o altri liquidi. Non utilizzare il dispositivo su superfici bagnate.
e) Non utilizzare in ambienti molto umidi o nelle immediate vicinanze di serbatoi d'acqua.
f) Evitare che il dispositivo si bagni. Pericolo di folgorazione!
g) Questo dispositivo deve essere collegato a un sistema di cablaggio con messa a terra permanente.
h) Solo personale qualificato può installare questo dispositivo con la batteria.

2.2. Sicurezza sul posto di lavoro

a) In caso di dubbi sul corretto funzionamento del dispositivo contattare il servizio assistenza del produttore.
b) Solo il punto di assistenza del produttore può riparare il dispositivo. Non tentare alcuna riparazione in modo indipendente!
c) In caso di incendio, utilizzare un estintore a polvere o ad anidride carbonica (CO2) (destinato all'uso su dispositivi elettrici sotto tensione) per spegnerlo.
d) È vietato l'accesso alla postazione di lavoro ai bambini o alle persone non autorizzate. (Una distrazione può comportare la perdita di controllo del dispositivo).
e) Utilizzare il dispositivo in uno spazio ben ventilato.
f) Ispezionare regolarmente lo stato delle etichette di sicurezza. Se le etichette sono illeggibili, devono essere sostituite.
g) Si prega di tenere questo manuale a disposizione per riferimento futuro. Se questo apparecchio viene ceduto a terzi, è necessario consegnare anche il manuale.
h) Se questo dispositivo viene utilizzato insieme ad un'altra apparecchiatura, è necessario seguire anche le restanti istruzioni per l'uso.

2.3. Sicurezza personale

a) Il dispositivo non è progettato per essere maneggiato da persone (compresi i bambini) con funzioni mentali e sensoriali limitate o da persone prive di esperienza e/o conoscenza, a meno che non siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto istruzioni su come utilizzare il dispositivo. dispositivo.
b) Il dispositivo può essere maneggiato solo da persone fisicamente idonee a maneggiarlo, adeguatamente addestrate, che abbiano familiarità con questo manuale e siano state addestrate nell'ambito della salute e sicurezza sul lavoro.
c) Per evitare che il dispositivo si accenda accidentalmente, assicurarsi che l'interruttore sia in posizione OFF prima di collegarlo a una fonte di alimentazione.
d) Il dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.

2.4. Utilizzo sicuro del dispositivo

a) Assicurarsi che la ruota sia posizionata in modo stabile. Utilizzare gli strumenti appropriati per il compito assegnato. Un dispositivo correttamente selezionato svolgerà il compito per il quale è stato progettato meglio e in modo più sicuro.
b) Non utilizzare il dispositivo se l'interruttore ON/OFF non funziona correttamente (non accende e spegne il dispositivo). I dispositivi che non possono essere accesi e spenti tramite l'interruttore ON/OFF sono pericolosi, non devono essere utilizzati e devono essere riparati.
c) Quando non in uso, conservare in un luogo sicuro, lontano dalla portata dei bambini e da persone che non hanno familiarità con il dispositivo e che non hanno letto il manuale utente. Il dispositivo può rappresentare un pericolo nelle mani di utenti inesperti.
d) Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.
e) La riparazione o la manutenzione del dispositivo deve essere eseguita da personale qualificato, utilizzando solo pezzi di ricambio originali. Ciò garantirà un utilizzo sicuro.
f) Per garantire l'integrità operativa del dispositivo, non rimuovere le protezioni montate in fabbrica e non allentare alcuna vite.

g) Durante il trasporto e la movimentazione del dispositivo tra il magazzino e la destinazione, osservare i principi di salute e sicurezza sul lavoro per le operazioni di trasporto manuale applicabili nel paese in cui verrà utilizzato il dispositivo.
h) Non spostare, regolare o ruotare l'apparecchio durante il lavoro.
i) Il dispositivo non è un giocattolo. La pulizia e la manutenzione non possono essere effettuate dai bambini senza la supervisione di una persona adulta.
j) È vietato intervenire sulla struttura del dispositivo per modificarne i parametri o la costruzione.
k) Tenere il dispositivo lontano da fonti di fuoco e calore.
l) Assicurarsi che la ruota sia posizionata in modo stabile.
m) Non coprire le aperture di ventilazione!
n) Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie ricaricabili al piombo-acido a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero esplodere, causando lesioni personali o danni.
o) Non caricare mai una batteria congelata.

ATTENZIONE! Nonostante la struttura sicura dell'apparecchio e le sue caratteristiche protettive, e nonostante l'utilizzo di elementi aggiuntivi per la protezione dell'operatore, durante l'utilizzo dell'apparecchio sussiste comunque un leggero rischio di incidenti o lesioni. Stai attento e usa il buon senso quando usi il dispositivo.

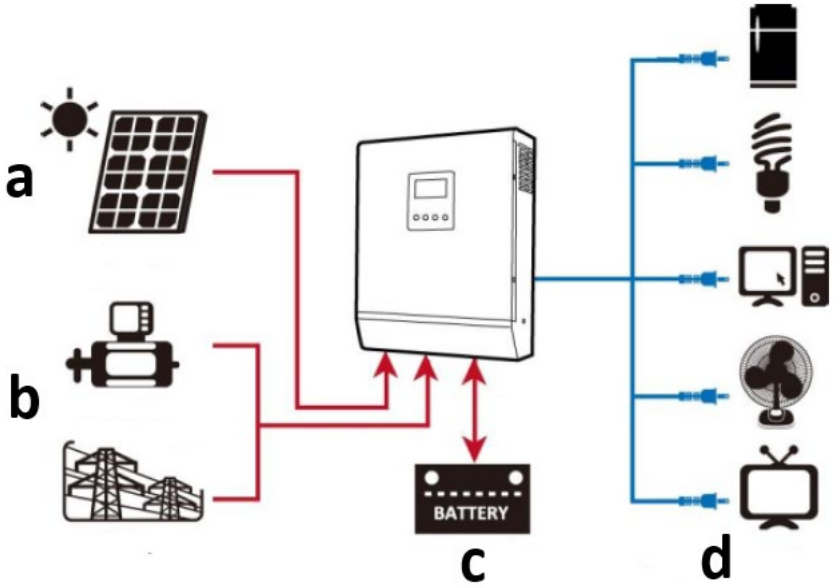
3. Utilizzare le linee guida

Questo prodotto è un inverter/caricabatterie multifunzione, che combina le funzioni di inverter, caricatore solare e caricabatteria per offrire un supporto di alimentazione ininterrotto. Offre un funzionamento configurabile dall'utente e di facile accesso tramite il pannello di controllo.

- Intervallo di tensione di ingresso configurabile per elettrodomestici e personal computer.
- Corrente di carica della batteria configurabile in base alle applicazioni.
- Priorità configurabile del caricatore CA/solare.
- Compatibile con la tensione di rete o con l'alimentazione del generatore.
- Riavvio automatico durante il ripristino dell'AC.
- Protezione da sovraccarico/temperatura eccessiva/cortocircuito.

- Design intelligente del caricabatterie per prestazioni ottimizzate della batteria.
- Funzione di avvio a freddo.

La seguente illustrazione mostra l'applicazione di base di questo prodotto come sistema di alimentazione ibrido:



a) Energia solare (opzionale)
b) Generatore o rete di servizio
c) Pacco batteria esterno
d) Elettrodomestici

L'utente è responsabile per eventuali danni derivanti dall'uso non conforme del dispositivo.

3.1. Descrizione del dispositivo

UPS S-POWER 800 PSW / UPS S-POWER 1600 PSW:

UPS S-POWER 4000 PSW:

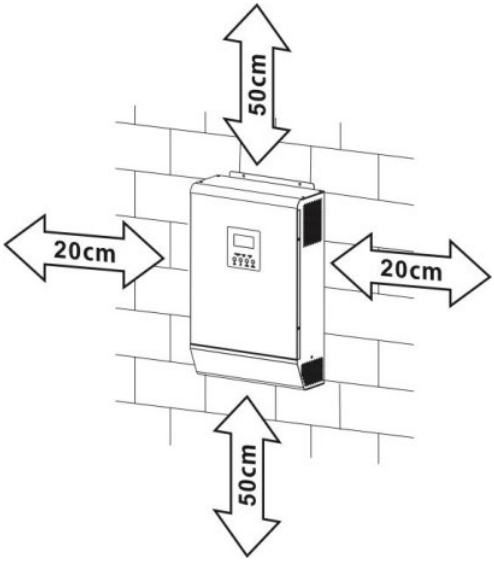
1. **Display LCD**
2. **Indicatore di stato**
3. **Indicatore di carica**
4. **Indicatore di guasto**
5. **Pulsanti di funzione**
6. **Interruttore di accensione/spegnimento**
7. **Ingresso CA**
8. **Uscita CA**
9. **Ingresso FV**
10. **Ingresso batteria (CC).**
11. **Interruttore**
12. **Porta di comunicazione RS232**
13. **Porta di comunicazione USB**
14. **Contatto pulito (privo di tensione)**

3.2. Preparazione per l'uso

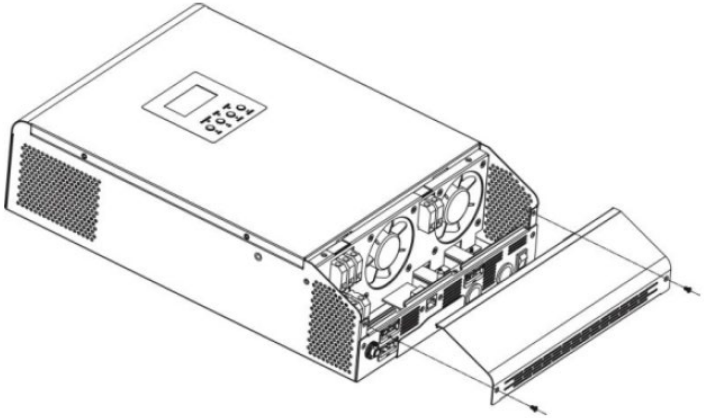
UBICAZIONE DELL'APPARECCHIO

- L'installazione deve essere eseguita da un elettricista professionista.
- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montarlo su una superficie solida e stabile come per ea. calcestruzzo.
- Installare l'apparecchio all'altezza degli occhi in modo che il display LCD sia sempre leggibile.

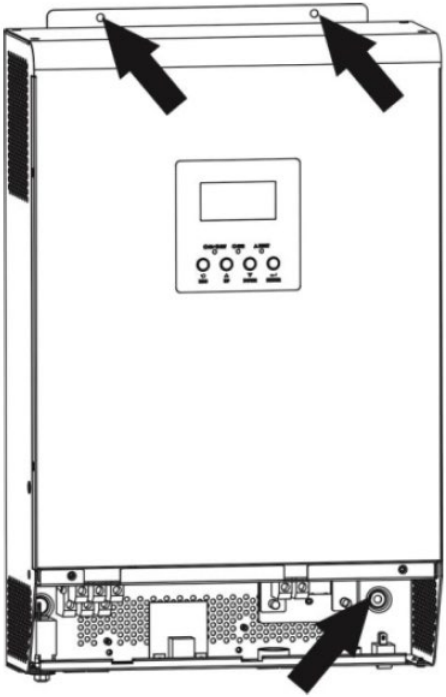
- Per una corretta circolazione dell'aria e la dissipazione del calore, lasciare circa 20 cm ai lati e ca. 50 cm sopra e sotto l'unità.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra 0 ^{oC} e 55 ^{oC} per garantire un funzionamento ottimale.
- La posizione di installazione consigliata è fissa verticale sulla parete.



- Prima di collegare tutti i cavi, togliere il coperchio inferiore rimuovendo 2 viti come mostrato di seguito:

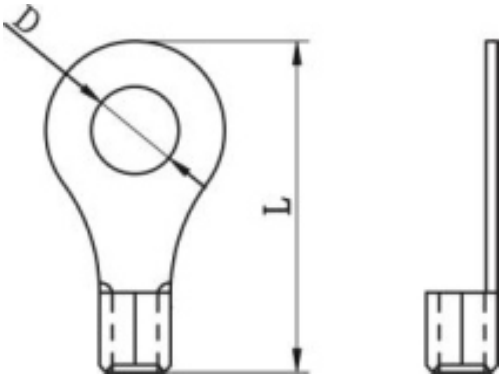


- Punti di fissaggio dell'unità come indicato (si consiglia di utilizzare viti M4 o M5):



COLLEGAMENTO BATTERIA

Per motivi di sicurezza e regolamentazione è necessario installare una protezione da sovracorrente CC separata. È molto importante, per motivi di sicurezza ed efficienza, utilizzare cavi e terminali di dimensioni adeguate consigliati:



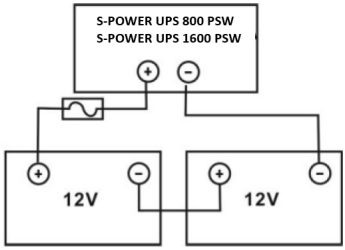
Cavi della batteria e dimensioni dei terminali consigliati:

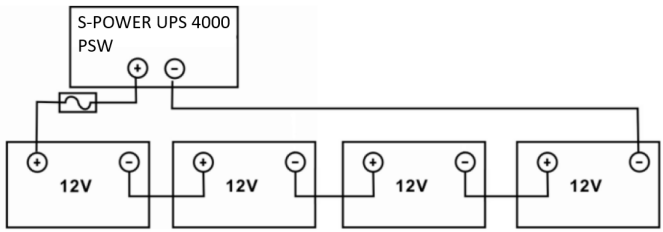
Modello	Amperaggio tipico	Capacità della batteria (almeno)	Dimensione del filo	Terminale ad anello			Valore della coppia
				Cavo mm2	Dimensioni: D (mm)	Dimensioni: L (mm)	
UPS S-POWER 800 CV / UPS S-POWER 1600 CV	83A	100 Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
UPS S-POWER 4000 CV	104A	200 Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	

Schema di collegamento della batteria:

UPS S-POWER 800 CV

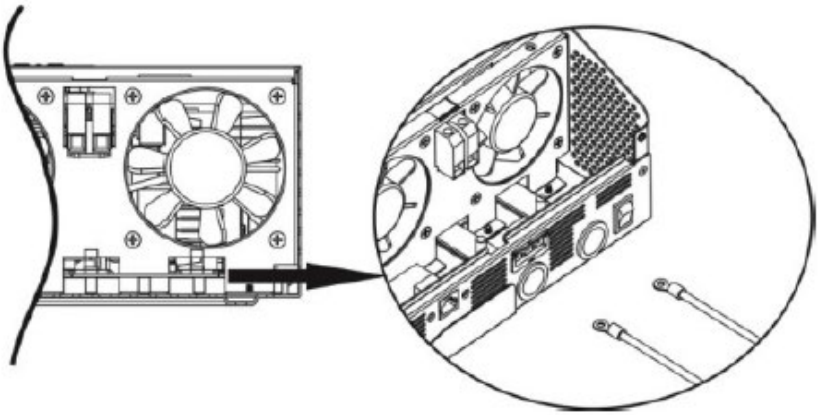
UPS S-POWER 1600 CV



UPS S-POWER 4000 CV	

NOTA: utilizzare solo batterie al piombo o batterie al piombo sigillate GEL/AGM!

Inserire il terminale ad anello del cavo della batteria in modo piatto nel connettore della batteria dell'inverter e assicurarsi che i bulloni siano serrati correttamente – prestare attenzione alla corretta polarità sia della batteria che dei terminali dell'inverter/caricabatterie.



ATTENZIONE: non applicare sostanza antiossidante sui terminali prima di averli collegati saldamente.
ATTENZIONE: prima di effettuare il collegamento CC finale o di chiudere l'interruttore/sezionatore CC, assicurarsi che il positivo (+) sia collegato al positivo (+) e il negativo (-) sia collegato al negativo (-).

CONNESSIONE INGRESSO/USCITA CA

ATTENZIONE: prima di collegare la fonte di alimentazione in ingresso CA, installare un interruttore CA separato tra l'inverter e la fonte di alimentazione in ingresso CA. Ciò garantirà che l'inverter possa essere disconnesso in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto dalla sovracorrente dell'ingresso CA. Le specifiche consigliate dell'interruttore CA sono 10 A per 1000 VA, 20 A per 2000 VA e 50 A per 5000 VA.

NOTA: ci sono due morsettiere contrassegnate “IN” e “OUT” – non collegare in modo errato i connettori di ingresso e di uscita! È importante, per motivi di sicurezza ed efficienza, utilizzare un cavo appropriato per il collegamento dell'ingresso CA, come raccomandato di seguito:

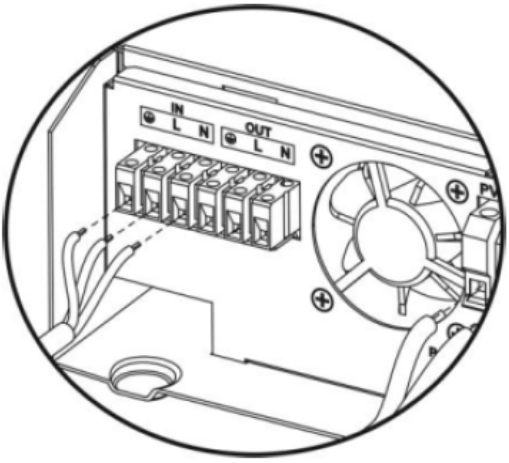
Modello	Misura	Valore della coppia
UPS S-POWER 800 CV	16 AWG	0,5-0,6 Nm
UPS S-POWER 1600 CV	14 AWG	0,8-1,0 Nm
UPS S-POWER 4000 CV	8AWG	1,4-1,6 Nm

Per implementare la connessione di ingresso/uscita CA:

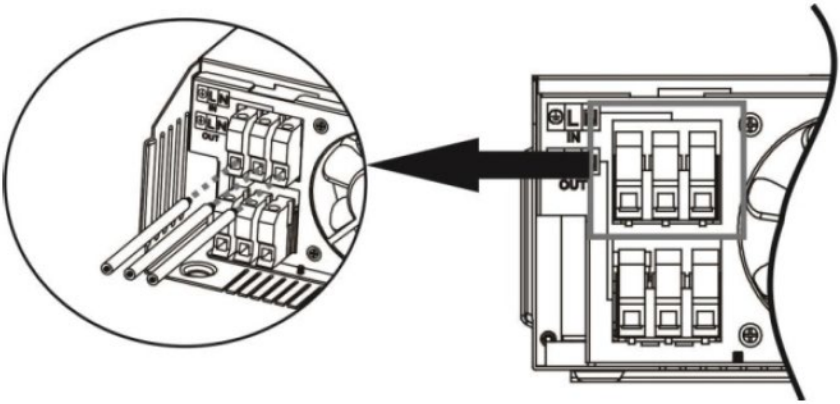
a) Assicurarsi di aprire prima il protettore CC o il sezionatore.
b) Rimuovere la guaina isolante da 10 mm per sei conduttori e accorciare la fase L e il neutro N di 3 mm.
c) Inserire i cavi di ingresso CA secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei terminali. Assicurarsi di collegare prima il conduttore di protezione PE:

⏚	Terra	Giallo verde
L	Linea	Marrone o nero
N	Neutro	Blu

1000VA:



2000-5000VA:

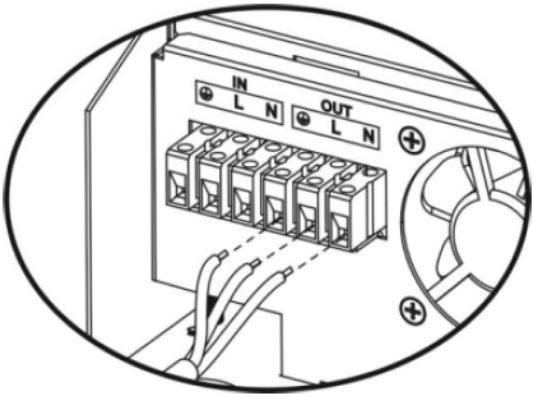


ATTENZIONE: assicurarsi che la fonte di alimentazione CA sia scollegata prima di tentare di collegarla all'unità.

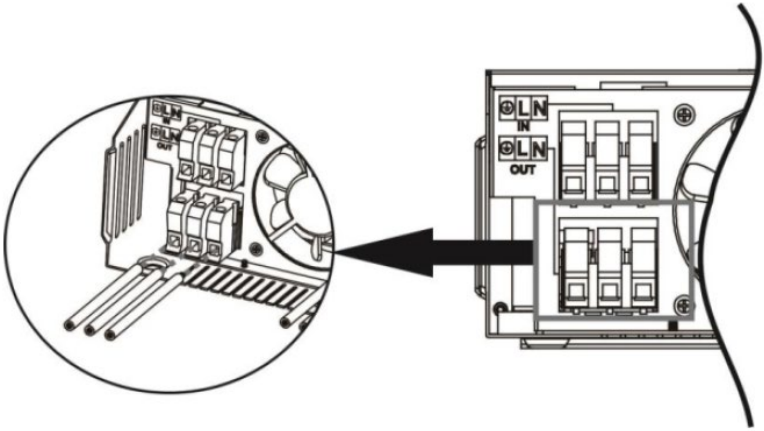
d) Inserire i cavi di uscita CA secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei terminali. Assicurarsi di collegare prima il conduttore di protezione PE:

⏚	Terra	Giallo verde
L	Linea	Marrone o nero
N	Neutro	Blu

1000VA:



2000-5000VA:



e) Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente.
ATTENZIONE: assicurarsi di collegare i cavi CA con la polarità corretta. Se i cavi L e N sono collegati in modo inverso, si potrebbe verificare un cortocircuito della rete quando questi inverter vengono utilizzati in funzionamento parallelo.
ATTENZIONE: per riavviarsi sono necessari alcuni minuti di ritardo di apparecchi come il condizionatore d'aria, poiché è necessario avere tempo sufficiente per bilanciare il gas refrigerante all'interno dei circuiti. Se si verifica un'interruzione di corrente e si risolve in breve tempo, causerà danni agli apparecchi collegati. Per evitare questo tipo di danni, verificare se il condizionatore d'aria è dotato di funzione di ritardo prima dell'installazione. In caso contrario, l'inverter/caricabatterie attiverà un guasto di sovraccarico e interromperà l'uscita per proteggere l'apparecchio, ma a volte può ancora causare danni al condizionatore d'aria.

COLLEGAMENTO FV (SOLO PER MODELLO CON CARICATORE SOLARE)

ATTENZIONE: prima di effettuare il collegamento ai moduli fotovoltaici, installare separatamente un sezionatore DC tra inverter e moduli fotovoltaici. È molto importante per la sicurezza e l'efficienza utilizzare un cavo appropriato per il collegamento del modulo fotovoltaico. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare la dimensione del cavo consigliata corretta.

Amperaggio tipico	Misura	Valore della coppia
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Quando si selezionano i moduli fotovoltaici adeguati, assicurarsi di considerare prima i seguenti requisiti:

a) La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli fotovoltaici non supera la tensione a circuito aperto massima dell'array fotovoltaico dell'inverter

Modello	**UPS S-POWER 800 CV**	**UPS S-POWER 4000 CV**	**UPS S-POWER 1600 CV**
Caricatore solare			
Corrente di carica (PWM)	40A	80A	40A
Tensione CC del sistema	24V	48V	24V
Intervallo di tensione operativa	30~66 V CC	60~115 V CC	30~115 V CC
Max. Tensione a circuito aperto del campo fotovoltaico	75 V CC	145 V CC	75 V CC

b) Massimo. la tensione di alimentazione (Vmpp) dei moduli fotovoltaici deve essere vicina alla migliore Vmp dell'inverter o entro l'intervallo Vmp per ottenere le migliori prestazioni. Se un modulo fotovoltaico non può soddisfare questo requisito, è necessario disporre di più moduli fotovoltaici collegati in serie. Fare riferimento alla tabella seguente:

Modello	**Miglior Vmp**	**Gamma Vmp**
UPS S-POWER 800 CV	45 V CC	30~32 V
UPS S-POWER 4000 CV	100 V CC	60~145 V
UPS S-POWER 1600 CV	80 V CC	30~115 V

NOTA: * Vmp: tensione massima del punto di alimentazione del pannello.
L'efficienza di carica FV è massimizzata mentre la tensione del sistema FV è vicina al Best Vmp.
Numero massimo di moduli FV in serie : Vmpp del modulo FV * X pz = Miglior Vmp dell'inverter o intervallo Vmp.
Numero di moduli FV in parallelo : max. corrente di carica dell'inverter / Impp
Numero totale di moduli FV = numero massimo di moduli FV in serie * Numero di moduli FV in parallelo .

L'inverter da 1000VA come esempio per impostare correttamente i moduli fotovoltaici. Dopo aver considerato il Voc dei moduli fotovoltaici non supera i 50 V CC e max. Vmpp del modulo FV vicino a 45 V CC o entro 30~66 V CC, possiamo scegliere il modulo FV con le seguenti specifiche:

Potenza massima (Pmax)	550W	Numero massimo di moduli FV in serie

Massimo. tensione di alimentazione Vmpp	41,28 V	1→41,28x1≒ 30~66
Max. Corrente di potenza Impp	13:33	
Tensione a circuito aperto Voc	49,8 V	
Corrente di cortocircuito Isc	14:01	

Numero massimo di moduli FV in serie: 1
Numeri di moduli fotovoltaici in parallelo: N/A
Numero totale di moduli fotovoltaici: 1

L'inverter da 5000VA come esempio per impostare correttamente i moduli fotovoltaici. Dopo aver considerato il Voc dei moduli fotovoltaici non supera i 150 V CC e max. Vmpp del modulo FV vicino a 60 V CC o entro 60 ~ 145 V CC, possiamo scegliere il modulo FV con le seguenti specifiche:

Potenza massima (Pmax)	550W	Numero massimo di moduli fotovoltaici in serie 3→41,28x3 ≒ 60~145
Massimo. tensione di alimentazione Vmpp	41,28 V	
Max. Corrente di potenza Impp	13:33	Numeri di moduli fotovoltaici in parallelo 3→40A/13.33 numero totale di moduli fotovoltaici 3
Tensione a circuito aperto Voc	49,8 V	
Corrente di cortocircuito Isc	14:01	

Numero massimo di moduli FV in serie: 3
Numeri di moduli fotovoltaici in parallelo: 3
Numero totale di moduli fotovoltaici: 9

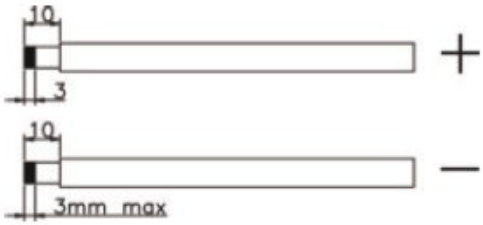
L'inverter da 2000VA come esempio per impostare correttamente i moduli fotovoltaici. Dopo aver considerato il Voc dei moduli fotovoltaici non supera gli 80 V CC e max. Vmpp del modulo FV vicino a 80 V CC o entro 30~115 V CC, possiamo scegliere il modulo FV con le specifiche seguenti:

Potenza massima (Pmax)	550W	Numero massimo di moduli FV in serie 1→41,28x1≒ 30~115
Massimo. tensione di alimentazione	41,28 V	

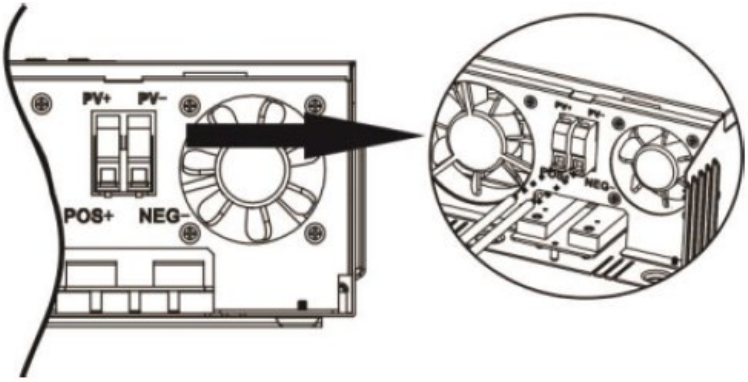
Vmpp		
Max. Corrente di potenza Impp	13:33	
Tensione a circuito aperto Voc	49,8 V	
Corrente di cortocircuito Isc	14:01	

Numero massimo di moduli FV in serie: 2
Numeri di moduli fotovoltaici in parallelo: N/A
Numero totale di moduli fotovoltaici: 2

Seguire i passaggi seguenti per implementare la connessione del modulo fotovoltaico:



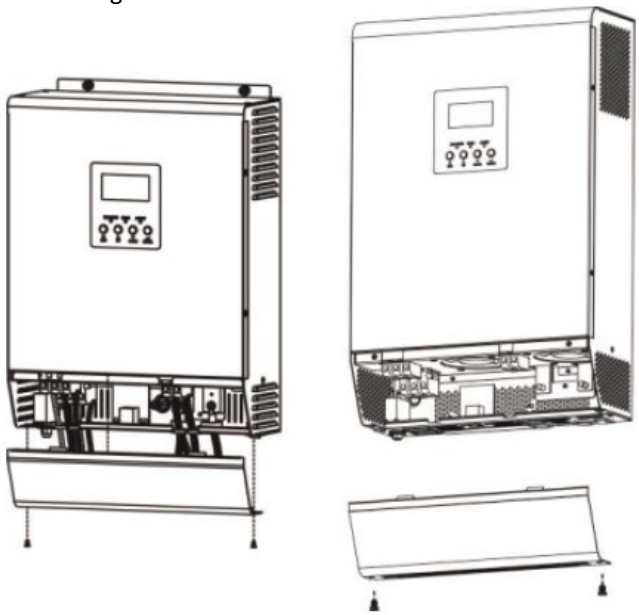
a) Rimuovere la guaina isolante da 10 mm per i conduttori positivo e negativo.
b) Controllare la corretta polarità del cavo di collegamento dai moduli FV e dei connettori di ingresso FV. Quindi collegare il polo positivo (+) del cavo di collegamento al polo positivo (+) del connettore di ingresso FV. Collegare il polo negativo (-) del cavo di collegamento al polo negativo (-) del connettore di ingresso FV.



c) Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente.

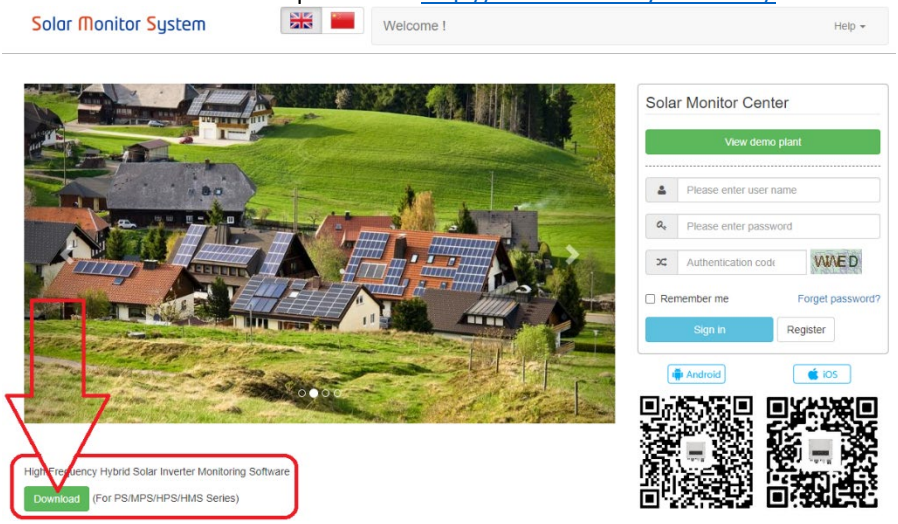
ASSEMBLEA FINALE

Dopo aver collegato tutti i cablaggi, rimontare il coperchio inferiore avvitando le due viti mostrate di seguito:



CONNESSIONE DI COMUNICAZIONE

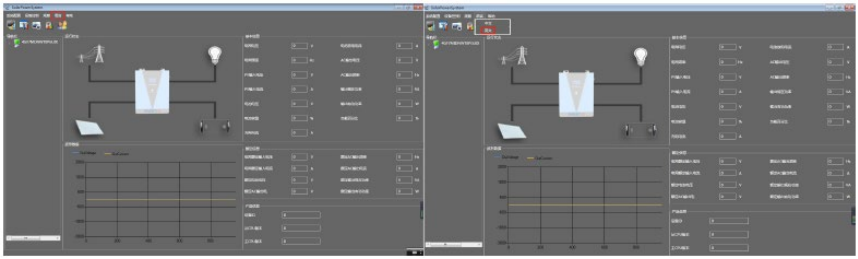
a) utilizzare il cavo di comunicazione in dotazione per collegare l'inverter e il PC. Per monitorare l'impianto tramite PC è necessario installare un software esterno che trovate a questo link: http://solarmonitorsystem.com/



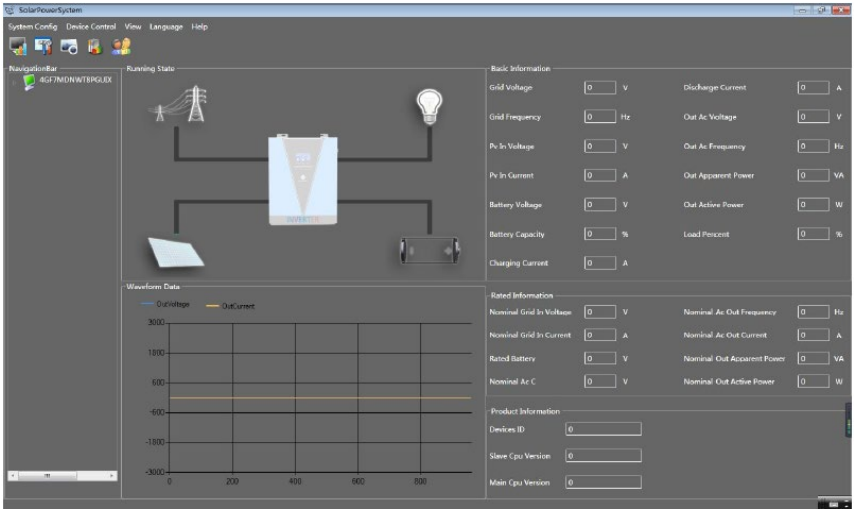
b) dopo aver scaricato il file cliccarlo per installare il software sul tuo PC.

c) Al termine dell'installazione, esegui il software e cambia prima la lingua in inglese:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Dopo la modifica della lingua dell'interfaccia del software È possibile iniziare a utilizzare il software per monitorare l'UPS:



SEGNALE DI CONTATTO SECCO

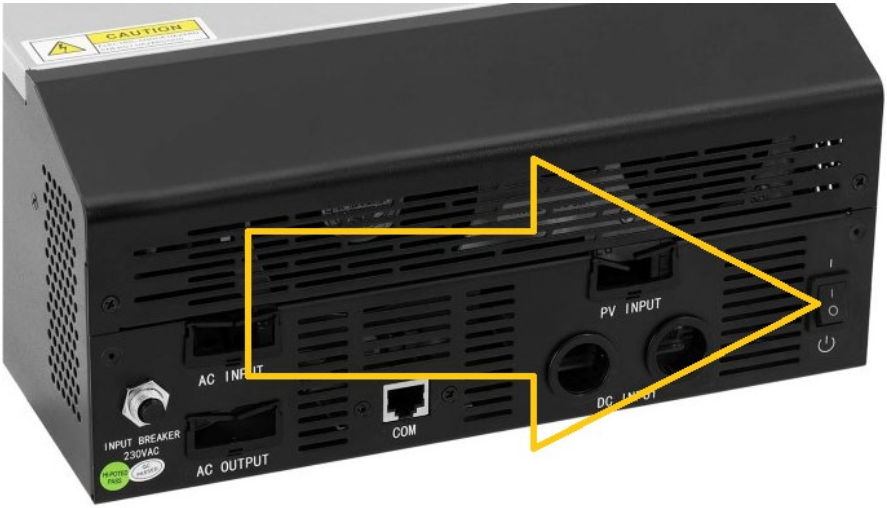
Sul pannello posteriore è disponibile un contatto pulito (3 A/250 V CA). Potrebbe essere utilizzato per fornire un segnale al dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il livello di avviso.

Stato dell'unità	**Condizione**			**Porta a contatto pulito**	
				NC&C	NO e C
Spegni	L'unità è spenta e nessuna uscita è alimentata.			Vicino	Aprire
Accensione	L'uscita è alimentata dalla rete.			Vicino	Aprire
	L'uscita è alimentata da batteria o energia solare	Programma 01 impostato come utilità.	Voltaggio della batteria < Voltaggio di avviso CC basso	Aprire	Vicino
			Voltaggio della batteria > Valore	Vicino	Aprire

			impostato nel Programma 13 o la carica della batteria raggiunge la fase fluttuante		
		Il programma 01 è impostato prima come SBU o solare	Tensione della batteria < valore impostato nel programma 12	Aprire	Vicino
			Voltaggio della batteria > Valore impostato nel programma 13 o la ricarica della batteria raggiunge il range fluttuante	Vicino	Aprire

3.3. Utilizzo del dispositivo

ACCENSIONE / SPEGNIMENTO



Una volta che l'unità è stata installata correttamente e le batterie sono ben collegate, premendo l'interruttore ON/OFF (situato sul fondo della custodia) si accenderà/spegnerà l'unità.

DISPLAY E PULSANTI FUNZIONE

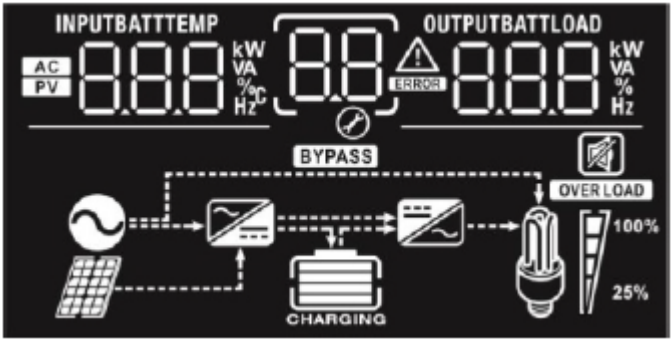
Il pannello display con i tasti funzione si trova nella parte anteriore dell'apparecchio:

Indicatore luminoso (LED)			Significato
AC / INV	Verde	Acceso fisso	Uscita È alimentata dalla rete in modalità linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata da batteria o fotovoltaico in modalità batteria.
CHG	Verde	Acceso fisso	La batteria è completamente carica.
		Lampeggiante	La batteria è in carica.
FAULT	Rosso	Acceso fisso	Si verifica un guasto

			nell'inverter.
		Lampeggiante	Si verifica una condizione di avviso nell'inverter.

Pulsante di funzione	Descrizione del dispositivo
ESC	Per uscire dalla modalità di impostazione.
SU	Per tornare alla selezione precedente.
GIÙ	Per passare alla selezione successiva.
ACCEDERE	Per confermare la selezione nella modalità di impostazione / Accedere alla modalità di impostazione

ICONE VISUALIZZATE



Icona	Descrizione della funzione
Immettere le informazioni sulla fonte	
AC	Indica l'ingresso CA.
PV	Indica l'ingresso FV.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione FV, la tensione della batteria e la corrente del caricabatterie.
Programma di configurazione e informazioni sui guasti	
88	Indica i programmi di impostazione.

	Indica i codici di avviso e di guasto. Avvertimento: lampeggiante con codice di avviso. Colpa: illuminazione con codice guasto.
Informazioni sull'output	
	Indica la tensione di uscita, la frequenza di uscita, la percentuale di carico, il carico in VA, il carico in Watt e la corrente di scarica.
Informazioni sulla batteria	
	Indica il livello della batteria da 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità linea.

In modalità CA, presenterà lo stato di carica della batteria.

Stato	Voltaggio batteria	Display
Modalità corrente costante/Modalità tensione costante	<2 V/cella	4 barre lampeggeranno a turno.
	2 ~ 2,083 V/cella	La barra inferiore sarà accesa e le altre tre barre lampeggeranno a turno.
	2.083 ~ 2,167 V/cella	Le due barre inferiori saranno accese e le altre due barre lampeggeranno a turno.
	>2.167V/cella	Le tre barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
Modalità flottante. Le batterie sono completamente cariche.		Saranno attive 4 barre.

In modalità batteria, presenterà la capacità della batteria.

Percentuale di carico	Voltaggio batteria	Display
Carico >50%	< 1,717 V/cella	

	1,717 V/cella ~ 1,8 V/cella	
	1.8 ~ 1,883 V/cella	
	> 1.883V/cella	
50%> Carico> 20%	< 1,817 V/cella	
	1,817 V/cella ~ 1,9 V/cella	
	1.9 ~ 1,983 V/cella	
	> 1.983V/cella	
Carico < 20%	1,867 V/cella	
	1,867 V/cella ~ 1,95 V/cella	
	1,95 ~ 2,033 V/cella	
	> 2.033V/cella	

Carica informazioni				
OVER LOAD	Indica sovraccarico.			
100% 25%	Indica il livello di carico da 0-24%, 25-50%, 50-74% e 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Informazioni sul funzionamento della modalità				
	Indica che l'unità è collegata alla rete elettrica.			
	Indica che l'unità si collega al pannello fotovoltaico.			
BYPASS	Indica che il carico è alimentato dall'alimentazione di rete.			
	Indica che il circuito del caricatore di rete funziona.			

	Indica che il circuito dell'inverter DC/AC è in funzione.
Operazione silenziosa	
	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.

IMPOSTAZIONE LCD

Dopo aver tenuto premuto il pulsante “ENTER” per 3 secondi, l'unità entrerà in modalità di impostazione. Premere il pulsante “SU o “GIÙ” per selezionare i programmi di impostazione, quindi premere il pulsante “INVIO” per confermare la selezione o il pulsante “ESC” per uscire.

Impostazione dei programmi:

Programma	Descrizione del dispositivo	Opzione selezionabile	
00	Uscire dalla modalità di impostazione	Fuga 00 ESC	
01	Priorità della sorgente di uscita: Per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico	Innanzitutto solare 01 SOL	L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, l'energia della batteria alimenterà i carichi contemporaneamente. La rete fornisce energia ai carichi solo quando si verifica una qualsiasi condizione: - L'energia solare non è disponibile - La tensione della batteria scende al livello di tensione di avviso di basso livello o al punto di impostazione nel

			programma 12.
		L'utilità innanzitutto 01 Uti	L'utenza fornirà energia ai carichi come prima priorità. L'energia solare e quella della batteria forniranno energia ai carichi solo quando l'alimentazione di rete non è disponibile.
		Priorità SBU 01 SbU	L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, l'energia della batteria fornirà energia ai carichi contemporaneamente. La rete fornisce alimentazione ai carichi solo quando la tensione della batteria scende al livello di tensione di avviso di basso livello o al punto di impostazione nel programma 12.
02	Corrente di carica massima: Per configurare la corrente di carica totale per caricabatterie solari e di rete. (Corrente di carica massima = corrente di	10A (disponibile solo per il modello scelto) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (predefinito) A 02 50	

	carica della rete + corrente di carica solare)	60A (solo modello scelto) 02 60A	70A (solo modello scelto) 02 50A
		80A (solo modello scelto) 02 80 A	90A (solo modello scelto) 02 90 A
		100A (solo modello scelto) 02 100 A	110A (solo modello scelto) 02 110 A
03	Intervallo di tensione di ingresso CA	Elettrodomestici (predefinito) 03 APL	Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso CA accettabile sarà compreso tra 90 e 280 V
		UPS 03 UPS	Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso CA accettabile sarà compreso tra 170 e 280 V.
04	Abilita/disabilita la modalità di risparmio energetico	Disattiva modalità di salvataggio (predefinita) 04 SdS	Se disabilitato, indipendentemente dal carico collegato basso o alto, lo stato on/off dell'uscita dell'inverter non verrà influenzato.
		Abilitazione modalità risparmio 04 SEN	Se abilitato, l'uscita dell'inverter sarà spenta quando il carico collegato è piuttosto basso o non rilevato.
05	Tipo di batteria	Assemblea generale (predefinito)	Allagato 05 FLd

		05 AGn	
		Definito dall'utente (disponibile solo per il modello scelto) 05 USE	Se viene selezionato "definito dall'utente", la tensione di carica della batteria e la tensione di interruzione CC bassa possono essere impostate nei programmi 26, 27 e 29.
06	Riavvio automatico in caso di sovraccarico	Disattiva riavvio (impostazione predefinita) 06 LHd	Abilita riavvio 06 LHE
07	Riavvio automatico in caso di surriscaldamento	Disattiva riavvio (impostazione predefinita) 07 tHd	Abilita riavvio 07 tHE
09	Frequenza di uscita	50 Hz (predefinito) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Corrente di carica massima della rete Nota: se il valore di impostazione nel programma 02 è inferiore a quello nel programma 11, l'inverter applicherà la corrente di	Opzioni disponibili nel modello da 1000 VA:	
		10A 11 10A	20A (predefinito) 11 20A
		Opzioni disponibili nel modello da 2000 VA:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Opzioni disponibili nel modello 5000VA:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A	30 A (predefinito)

	carica dal programma 02 per il caricatore di rete.	11 20A	11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Ripristinare il punto di tensione sulla fonte di rete quando si seleziona "Priorità SBU" o "Prima il solare" nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello 1000VA/2000VA:	
		22.0V 12 BATT 22.0 V	22.5V 12 BATT 22.5 V
		23,0 V (predefinito) 12 BATT 23.0 V	23.5V 12 BATT 23.5 V
		24.0V 12 BATT 24.0 V	24.5V 12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0 V	25.5V 12 BATT 25.5 V
		Opzioni disponibili nel modello 5000KV:	
		44V 12 BATT 44 V	45V 12 BATT 45 V
		46 V (predefinito) 12 BATT 46 V	47V 12 BATT 47 V
		48V	49V

		12 BATT 48 V	12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Ripristinare il punto di tensione in modalità batteria quando si seleziona "Priorità SBU" o "Prima solare" nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello 1000VA/2000VA:	
		Batteria completamente carica 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5 V	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5 V	27 V (predefinito) 13 BATT 27.0 V
		27.5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Opzioni disponibili nel modello 5000KV:	
		Batteria completamente carica:	48V 13 BATT 48.0 V

		13 BATT FUL	
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54 V (predefinito) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Priorità della fonte del caricabatterie: Per configurare la priorità della fonte del caricabatterie	Se questo inverter/caricabatterie funziona in modalità Linea, Standby o Guasto, la sorgente del caricabatterie può essere programmata come di seguito:	
		Prima il solare: 16 CSO	L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. L'utilità caricherà la batteria solo quando l'energia solare non è disponibile.
		Prima l'utilità: 16 CUt	L'utilità caricherà la batteria come prima priorità. L'energia solare caricherà la batteria

			solo quando l'alimentazione di rete non è disponibile.
		Solare e di utilità (disponibile solo per il modello 4000KV) 16 SNU	L'energia solare e l'utilità caricheranno la batteria allo stesso tempo.
		Solo solare 16 OSO	L'energia solare sarà l'unica fonte di ricarica, indipendentemente dalla disponibilità o meno dell'utilità.
		Se questo inverter/caricabatterie funziona in modalità batteria o in modalità risparmio energetico, solo l'energia solare può caricare la batteria. L'energia solare caricherà la batteria se è disponibile e sufficiente.	
18	Controllo degli allarmi	Sveglia attiva (predefinita) 18 bON	Sveglia disattivata 18 bOF
19	Ritorno automatico alla schermata di visualizzazione predefinita	Ritorna alla schermata di visualizzazione predefinita (predefinita) 19 ESP	Se selezionato, indipendentemente dal modo in cui l'utente cambia la schermata di visualizzazione, tornerà automaticamente alla schermata di visualizzazione predefinita (tensione di ingresso/tensione di uscita) se non viene premuto alcun pulsante per 1 minuto.
		Rimani all'ultima schermata	Se selezionato, la schermata di visualizzazione rimarrà l'ultima schermata

		19 tEP	modificata dall'utente.
20	Controllo della retroilluminazione	Retroilluminazione attiva (impostazione predefinita) 20 LON	Retroilluminazione spenta 20 LOF
22	Emette un segnale acustico quando la fonte primaria è interrotta	Sveglia attiva (predefinita) 22 AON	Sveglia disattivata 22 AOF
23	Bypass di sovraccarico: Quando abilitata, l'unità passerà alla modalità linea se si verifica un sovraccarico in modalità batteria.	Disattiva bypass (impostazione predefinita) 23 byd	Abilitazione bypass 23 byE
25	Registra la modalità di errore	Abilita registrazione 25 FEN	Disattiva registrazione (impostazione predefinita) 25 FdS
26	Tensione di carica di massa (tensione CV)	Impostazione predefinita 1000VA/2000VA: 28,2V CU 26 BATT 28.2V Impostazione predefinita 4000 VA: 56,4 V CU 26 BATT 56.4V Se nel programma 5 viene selezionato autodefinito, è possibile impostare questo	

		programma. L'intervallo di impostazione va da 24,0 V a 29,2 V per il modello 1000 VA/2000 VA e da 48,0 V a 58,4 V per il modello 4000 VA. L'incremento di ogni clic è 0,1 V.	
27	Tensione di carica flottante	Impostazione predefinita 1000 VA/2000 VA: 27,0 V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Impostazione predefinita 4000 VA: 54,0 V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Se nel programma 5 viene selezionato autodefinito, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione va da 24,0 V a 29,2 V per il modello 1000 VA/2000 VA e da 48,0 V a 58,4 V per il modello 4000 VA. L'incremento di ogni clic è 0,1 V.	
29	Bassa tensione di interruzione CC	Impostazione predefinita 1000VA/2000VA: 21,0 V COU 29 BATT 42.0 V	
		Impostazione predefinita 4000 VA: 42,0 V COU 29 BATT 42.0 V	
		Se nel programma 5 viene selezionato autodefinito, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione va da 20,0 V a 24,0 V per il modello 1000 VA/2000 VA e da 40,0 V a 48,0 V per il modello 4000 VA. L'incremento di ogni clic è 0,1 V. La bassa tensione di interruzione CC verrà fissata al valore impostato indipendentemente dalla percentuale di carico collegata.	
31	Bilancio energetico solare:	Bilancio energetico solare: Abilita (impostazione	Se selezionata, la potenza solare in ingresso verrà regolata

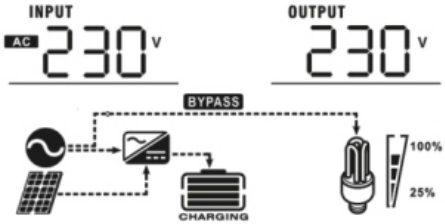
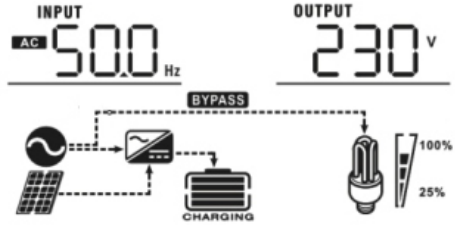
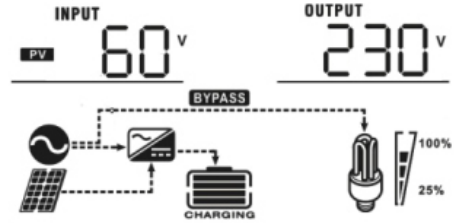
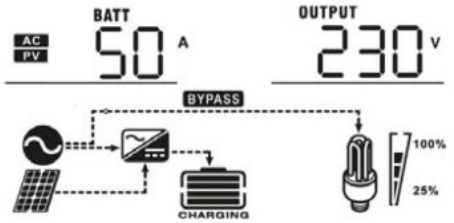
	Quando abilitata, la potenza solare in ingresso verrà regolata automaticamente in base alla potenza del carico collegato (disponibile solo nel modello 4000VA)	predefinita) 31 56E	automaticamente in base alla seguente formula: Massimo. energia solare in ingresso = max. potenza di carica della batteria + potenza del carico collegato.
		Disattivazione del bilancio energetico solare: 31 56d	Se selezionata, la potenza solare in ingresso sarà la stessa fino a max. potenza di ricarica della batteria, indipendentemente dal numero di carichi collegati. Il massimo la potenza di carica della batteria sarà basata sulla corrente impostata nel programma 02. (Massima energia solare = Massima potenza di carica della batteria)
33	Equalizzazione della batteria	33 EEn	33 EdS
		Se nel programma 05 viene selezionato “allagato” o “definito dall'utente”, è possibile impostare questo programma.	
34	Tensione di equalizzazione della batteria	Impostazione predefinita 1000VA/2000VA: 29,2V Eu 34 BATT 29.2 V	
		L'intervallo di impostazione va da 25,0 V a 30 V. L'incremento di ogni clic è 0,1 V.	
		Impostazione predefinita 4000 VA: 58,4 V Eu 34 BATT 58.4 V	

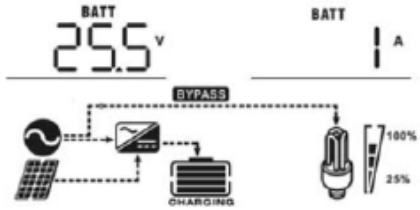
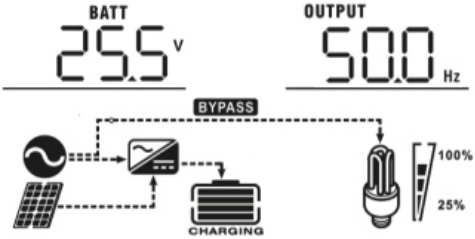
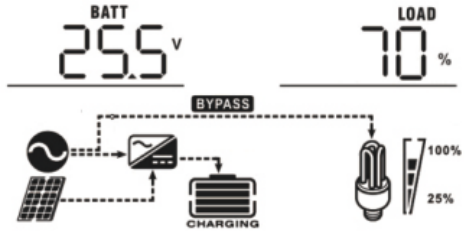
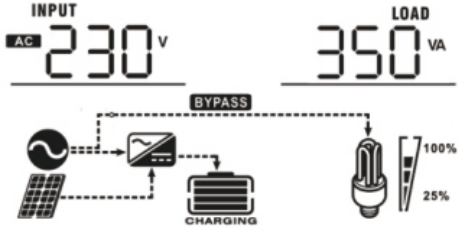
		L'intervallo di impostazione va da 50 V a 60 V. L'incremento di ogni clic è 0,1 V.	
35	Tempo equalizzato dalla batteria	60 minuti (predefinito) 35 60	L'intervallo di impostazione va da 5 minuti a 900 minuti. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.
36	Timeout equalizzato della batteria	120 minuti (predefinito) 36 120	L'intervallo di impostazione va da 5 minuti a 900 minuti. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.
37	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (predefinito) 37 30d	L'intervallo di impostazione va da 0 a 90 giorni. L'incremento di ogni clic è di 1 giorno.
39	Equalizzazione attivata immediatamente	Abilitare 39 AEN	Disabilita (impostazione predefinita) 36 AdS
		Se la funzione di equalizzazione è abilitata nel programma 30, questo programma può essere impostato. Se si seleziona “abilita” in questo programma, si attiverà immediatamente l'equalizzazione della batteria e verrà visualizzata la pagina principale del display E9. Se viene selezionato "disabilita", la funzione di equalizzazione verrà annullata fino al successivo orario di equalizzazione attivato in base all'impostazione del programma 35. In questo momento E9 non verrà visualizzato nella pagina principale del display.	

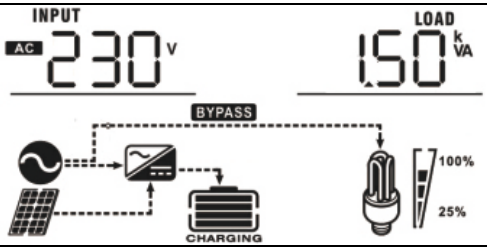
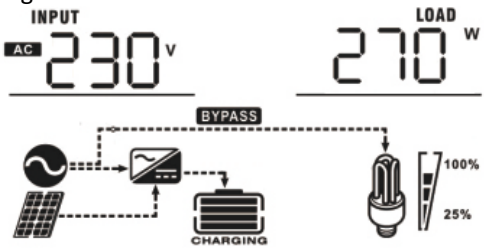
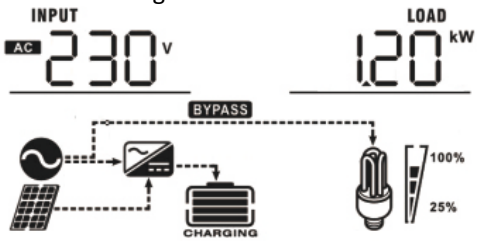
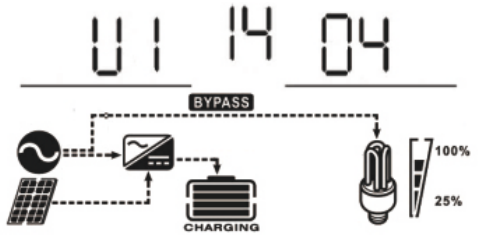
IMPOSTAZIONE DEL DISPLAY

Le informazioni sul display LCD verranno cambiate a turno premendo il pulsante “SU” o “GIÙ”. Le informazioni selezionabili vengono commutate nel seguente ordine: tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione FV, corrente di carica,

tensione della batteria, tensione di uscita, percentuale di carico della frequenza di uscita, carico in VA, carico in Watt, corrente di scarica CC, versione della CPU principale e seconda CPU versione.

Informazioni selezionabili	Display LCD
Tensione in ingresso/Tensione in uscita (schermata di visualizzazione predefinita)	Tensione in ingresso=230 V, tensione in uscita=230 V 
Frequenza di ingresso	Frequenza di ingresso=50Hz 
Tensione FV	Voltaggio FV=60V 
Corrente di carica	Corrente di carica=50A 
Tensione della batteria/corrente di scarica CC	Voltaggio della batteria = 25,5 V, corrente di scarica = 1 A

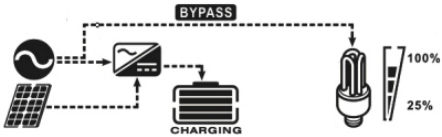
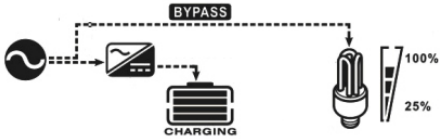
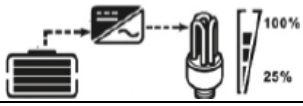
	
Frequenza di uscita	Frequenza di uscita = 50Hz 
Percentuale di carico	Percentuale di carico = 70% 
Carica in VA	Quando il carico collegato è inferiore a 1 kVA, il carico in VA presenterà "xxxVA" come mostrato di seguito:  Quando il carico è maggiore di 1kVA (≥1kVA), il carico in VA presenterà "x.xkVA" come mostrato di seguito:

	
Carico in Watt	Quando il carico è inferiore a 1 kW, il carico in W presenterà "xxxW" come mostrato di seguito:  Quando il carico è maggiore di 1kW (≥1kW), il carico in W presenterà "x.xkW" come mostrato di seguito: 
Controllo della versione della CPU principale	Versione CPU principale 00014.04 

DESCRIZIONE DELLA MODALITÀ OPERATIVA

Modalità	Descrizione del	Visualizzato

	dispositivo	
Modalità standby/Modalità di risparmio energetico Nota: Modalità standby: l'inverter non è ancora acceso ma in questo momento può caricare la batteria senza uscita CA. Modalità di risparmio energetico – se abilitata, l'uscita dell'inverter sarà spenta quando il carico collegato è piuttosto basso o non viene rilevato.	L'unità non fornisce alcuna uscita, ma è comunque in grado di caricare le batterie.	Ricarica in base alla rete e all'energia fotovoltaica:
		Addebito in base all'utilità:
		Ricarica tramite energia fotovoltaica:
		Nessuna ricarica:
Modalità guasto Nota: Modalità errore: errori causati da errori interni al circuito o motivi esterni come surriscaldamento, uscita in cortocircuito e così via.	L'energia fotovoltaica e l'utilità possono caricare le batterie.	Ricarica tramite rete ed energia FV (disponibile solo in - 1000VA/2000VA):
		Ricarica tramite utenza (disponibile solo in disponibile solo in - 1000VA/2000VA):
		Ricarica tramite energia fotovoltaica:

		Nessuna ricarica:
	L'utility può alimentare i carichi quando l'unità si avvia senza batteria (disponibile solo nei modelli da 4000 VA con funzionamento singolo).	Energia dall'utilità:
Modalità linea	L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete. Inoltre caricherà la batteria in modalità linea.	Ricarica in base alla rete e all'energia fotovoltaica: 
		Addebito in base all'utilità: 
Modalità batteria	L'unità fornirà energia in uscita dalla batteria e dall'energia fotovoltaica.	Alimentazione da batteria ed energia fotovoltaica:
		Alimentazione solo da batteria: 

DESCRIZIONE EQUALIZZAZIONE BATTERIA

La funzione di equalizzazione è stata aggiunta al regolatore di carica. Inverte l'accumulo di effetti chimici negativi come la stratificazione, una condizione in cui la concentrazione di acido è maggiore nella parte inferiore della batteria rispetto alla parte superiore. L'equalizzazione aiuta anche a rimuovere i cristalli di solfato che potrebbero essersi accumulati sulle piastre. Se lasciata deselezionata, questa condizione, chiamata solfatazione, ridurrà la capacità complessiva della batteria. Pertanto, si consiglia di equalizzare periodicamente la batteria.

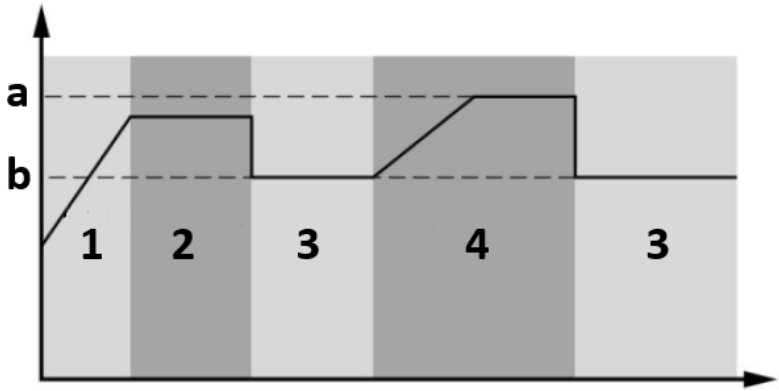
- Applicazione della funzione di equalizzazione:

La funzione di equalizzazione della batteria nel monitoraggio del programma di impostazione LCD 30 deve essere abilitata per prima. Quindi questa funzione nel dispositivo deve essere applicata mediante uno dei seguenti metodi:

a) Impostazione dell'intervallo di equalizzazione nel programma 35.
b) Equalizzazione attiva immediatamente nel programma 36.

- Quando pareggiare?

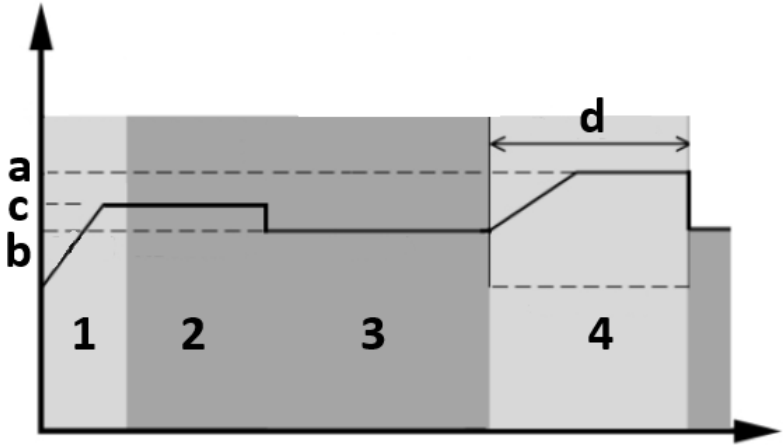
Nella fase flottante, quando viene raggiunto l'intervallo di equalizzazione impostato (ciclo di equalizzazione della batteria), o l'equalizzazione è immediatamente attiva, il controller inizierà ad entrare nella fase di equalizzazione.



a) Equalizzare la tensione
b) Tensione flottante
1. Massa
2. Assorbimento
3. Galleggiante
4. Pareggiare

- Equalizza il tempo di ricarica e il timeout

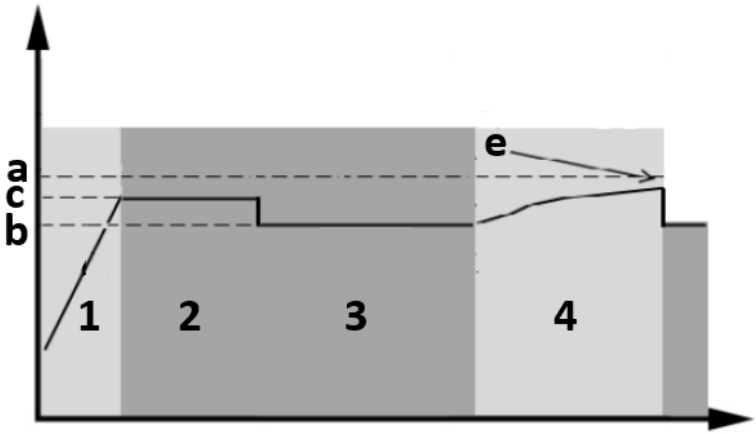
Nella fase di equalizzazione, il controller fornirà energia per caricare la batteria il più possibile finché la tensione della batteria non raggiunge la tensione di equalizzazione della batteria. Quindi, viene applicata la regolazione a tensione costante per mantenere la tensione della batteria al livello di equalizzazione della batteria. La batteria rimarrà nella fase di equalizzazione fino al raggiungimento dell'impostazione del tempo di equalizzazione della batteria.



a) Equalizzare la tensione
b) Tensione flottante
c) Tensione di assorbimento
d) Equalizzare il tempo di ricarica

1. Massa
2. Assorbimento
3. Galleggiante
4. Pareggiare

Tuttavia, nella fase di equalizzazione, quando il tempo di equalizzazione della batteria è scaduto e la tensione della batteria non raggiunge il punto di tensione di equalizzazione della batteria, il controller del caricabatterie estenderà il tempo di equalizzazione della batteria finché la tensione della batteria non raggiunge la tensione di equalizzazione della batteria. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di equalizzazione della batteria quando l'impostazione del tempo di equalizzazione della batteria è terminata, il controller di carica interromperà l'equalizzazione e tornerà alla fase flottante.



a) Equalizzare la tensione
b) Tensione flottante
c) Tensione di assorbimento
e) Equalizza il timeout di ricarica
1. Massa
2. Assorbimento
3. Galleggiante
4. Pareggiare

CODICI DI RIFERIMENTO GUASTI

Codice guasto	Significato	Icona visualizzata
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è spento.	
02	Temperatura eccessiva.	
03	La tensione della batteria è troppo alta.	
04	La tensione della batteria è troppo bassa	
05	Cortocircuito in uscita o temperatura eccessiva rilevata dai componenti interni del convertitore.	

06	La tensione di uscita è anomala (per i modelli 1000VA/2000VA). La tensione di uscita è troppo alta (per il modello da 4000 VA).	06 ERROR
07	Timeout di sovraccarico.	07 ERROR
08	La tensione del bus è troppo alta.	08 ERROR
09	L'avvio graduale del bus non è riuscito.	09 ERROR
11	Relè principale guasto.	11 ERROR
51	Sovracorrente o sovratensione.	51 ERROR
52	La tensione del bus è troppo bassa.	52 ERROR
53	Avvio graduale dell'inverter non riuscito.	53 ERROR
55	Sovratensione CC nell'uscita CA.	55 ERROR
56	Il collegamento della batteria è aperto.	56 ERROR
57	Il sensore di corrente è guasto.	57 ERROR
58	La tensione di uscita è troppo bassa.	58 ERROR
Nota: i codici guasto 51, 52, 53, 55, 56, 57 e 58 sono disponibili solo nel modello 4000VA.		

INDICATORE DI AVVERTIMENTO

Codice di avviso	Significato	Allarme acustico	Icona lampeggiante
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è acceso.	Emette un segnale acustico tre volte al secondo.	
03	La batteria è sovraccarica	Un segnale acustico al secondo	
04	Batteria scarica.	Un segnale acustico al secondo.	
07	Sovraccarico.	Un segnale acustico ogni 0,5 secondi.	
10	Declassamento della potenza in uscita	Emette un segnale acustico due volte ogni 3 secondi	

TABELLA DEI TEMPI DI BACKUP APPROSSIMATIVI

Modello	Carico (VA)	Tempo di backup a 24 V CC 100 Ah (min)	Tempo di backup a 24 V CC 200 Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227

	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modello	**Carico (VA)**	**Tempo di backup a 48 V CC 100 Ah (min)**	**Tempo di backup a 48 V CC 200 Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Pulizia e manutenzione

a) Scollegare la spina e lasciare raffreddare completamente l'apparecchio prima di ogni sostituzione degli accessori o se l'apparecchio non viene utilizzato.
   - Attendere che gli elementi rotanti si fermino.

b) Utilizzare solo detergenti non corrosivi per pulire la superficie.

c) Conservare l'unità in un luogo fresco e asciutto, privo di umidità e privo di esposizione diretta alla luce solare.

d) Non spruzzare il dispositivo con un getto d'acqua né immergerlo in acqua.

e) Non consentire all'acqua di penetrare all'interno del dispositivo attraverso le prese d'aria nell'alloggiamento del dispositivo.

f) Pulire le prese d'aria con una spazzola e aria compressa.

g) Il dispositivo deve essere regolarmente ispezionato per verificarne l'efficienza tecnica e individuare eventuali danni.

h) Per la pulizia utilizzare un panno morbido.

i) Non utilizzare oggetti appuntiti e/o metallici per la pulizia (ad esempio una spazzola metallica o una spatola metallica) perché potrebbero danneggiare il materiale superficiale dell'apparecchio.

j) Non pulire il dispositivo con sostanze acide, agenti di uso medico, diluenti, carburante, oli o altre sostanze chimiche perché potrebbero danneggiare il dispositivo.

SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI USATI
Non smaltire questo dispositivo nei sistemi di smaltimento dei rifiuti urbani. Consegnarlo a un punto di riciclaggio e raccolta di dispositivi elettrici ed elettrici. Controllare il simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni e sulla confezione. La plastica utilizzata per costruire il dispositivo può essere riciclata in conformità con le relative marcature. Scegliendo di riciclare dai un contributo significativo alla protezione del nostro ambiente.
Contatta le autorità locali per informazioni sul tuo impianto di riciclaggio locale.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	**LCD/LED/cicalino**	**Possibile causa**	**Soluzione**
L'unità si spegne automaticamente durante il processo di avvio.	LCD/LED e cicalino saranno attivi per 3 secondi e poi si spegneranno completamente /	La tensione della batteria è troppo bassa (<1,91 V/cella).	1. Ricaricare la pastella. 2. Sostituire la batteria.
Nessuna risposta dopo l'accensione.	Nessuna indicazione	1. La tensione della batteria è troppo bassa (<1,4 V/cella). 2. La polarità della batteria è collegata invertita.	1. Controllare se le batterie e il cablaggio sono collegati correttamente. 2. Ricaricare la batteria. 3. Sostituire la batteria.
La rete è presente ma l'unità funziona in modalità batteria.	La tensione in ingresso viene visualizzata come 0 sul display LCD e il LED verde lampeggia.	La protezione dell'ingresso è scattata.	Controllare se l'interruttore CA è scattato e il cablaggio CA è collegato correttamente.
	Il LED verde	Qualità	1. Controllare se i cavi

	lampeggia.	insufficiente dell'alimentazione CA (banca o generatore).	CA sono troppo sottili e/o troppo lunghi. 2. Controllare se il generatore (se applicato) funziona bene o se l'impostazione dell'intervallo della tensione di ingresso è corretta (UPS→Apparecchiatura).
	Il LED verde lampeggia.	Impostare "Solare prima" come priorità della sorgente di uscita.	Modificare prima la priorità della sorgente di output su Utility.
Quando l'unità è accesa, il relè interno viene attivato e disattivato ripetutamente.	Il display LCD e i LED lampeggiano.	La batteria è scollegata.	Controlla se i cavi della batteria sono collegati bene.
Il cicalino emette un segnale acustico continuo e il LED rosso è acceso.	Codice errore 07	Errore di sovraccarico. L'inverter è sovraccaricato al 110% e il tempo è scaduto.	Ridurre il carico collegato spegnendo alcune apparecchiature.
	Codice errore 05	Uscita in cortocircuito	Controllare se il cablaggio è collegato correttamente e rimuovere il carico anomalo.
		La temperatura del componente interno del convertitore è superiore a 120 ° C (disponibile	Controllare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambiente è elevata.

		solo per i modelli 1000VA/2000VA)	
	Codice errore 02	La temperatura interna del componente dell'inverter è superiore a 100 ° C.	
	Codice errore 03	La batteria è sovraccarica.	Restituzione per riparazione in servizio.
		La tensione della batteria è troppo alta.	Controllare se le specifiche e la quantità delle batterie soddisfano i requisiti.
	Codice errore 01	Guasto alla ventola.	Sostituire la ventola.
	Codice errore 06/58	Uscita anomala (tensione dell'inverter inferiore a 190 V CA o superiore a 260 V CA).	1. Ridurre il carico collegato. 2. Restituzione per riparazione in servizio.
	Codice errore 08/09/53/57	Il componente interno è guasto.	Rientro in servizio di riparazione.
	Codice errore 51	Sovracorrente o sovratensione.	Riavviare l'unità. Se l'errore si ripete, restituirlo per la riparazione.
	Codice errore 52	La tensione del bus è troppo bassa.	
	Codice errore 55	La tensione di uscita è sbilanciata.	
	Codice errore 56	La batteria non è collegata bene o il fusibile è bruciato.	Se la batteria è collegata correttamente, restituirla per la riparazione.

Este manual de instrucciones ha sido traducido automáticamente. Nos esforzamos constantemente por ofrecer una traducción precisa. Sin embargo, ninguna traducción automática es perfecta. Tampoco pretende sustituir a la traducción realizada por un ser humano. El manual de instrucciones oficial es la versión inglesa. Cualquier discrepancia o diferencia en la traducción no es vinculante ni tiene ningún efecto legal a efectos de cumplimiento o ejecución. En caso de duda sobre la exactitud de la información incluida en las instrucciones de uso, consulte la versión inglesa de estos contenidos, ya que esta es la versión oficial.

Características técnicas

del parámetro descripción	del parámetro valor		
Nombre del producto	Sistema de energía solar UPS		
Modelo	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
MODO INVERSOR			
Voltaje de salida de CA [V] / Frecuencia [Hz] / Corriente [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Potencia nominal [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
Voltaje de entrada CC [V] / Corriente [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensiones [anchura × profundidad × altura; mm]	270x130x350	295x130x470	270x130x370
Peso [kg]	6,6	10,4	6,9
Rendimiento [%]	98		
Rango de temperatura de funcionamiento [ºC]	0 - 55		
Temperatura de almacenamiento [ºC]	-15 ~ 60		
Forma de onda del voltaje de entrada	Sinusoidal		
Forma de onda del voltaje de salida	Onda sinusoidal pura		
MODO CARGADOR SOLAR			

Voltaje del sistema [V CC]	24	48	24
Potencia máxima del conjunto fotovoltaico [W]	1000	4000	1000
Rango MPPT en voltaje de funcionamiento [V CC]	30-66	60-115	30-66
Tensión máxima de circuito abierto del conjunto fotovoltaico [V CC]	75	145	75
Corriente de carga máxima [A]	40	80	40
MODO DE CARGA DE CA			
Voltaje de entrada de CA [V] / Frecuencia [Hz] / Corriente [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
Voltaje de salida CC [V] / Corriente [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
Voltaje de salida de CA [V] / Frecuencia [Hz] / Corriente [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Descripción general

El manual del usuario está diseñado para ayudar a utilizar el dispositivo de forma segura y sin problemas. El producto está diseñado y fabricado de acuerdo con estrictas directrices técnicas, utilizando tecnologías y componentes de última generación. Además, se produce cumpliendo con los más estrictos estándares de calidad.

NO USE EL DISPOSITIVO A MENOS QUE HAYA LEÍDO Y ENTENDIDO DETENIDAMENTE ESTE MANUAL DEL USUARIO.

Para aumentar la vida útil del dispositivo y garantizar un funcionamiento sin problemas, utilícelo de acuerdo con este manual del usuario y realice tareas de mantenimiento con regularidad. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual de usuario están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios asociados con la mejora de la calidad. El dispositivo está diseñado para reducir al mínimo los riesgos de emisión de ruido, teniendo en cuenta el progreso tecnológico y las oportunidades de reducción del ruido.

Leyenda

	El producto cumple con las normas de seguridad pertinentes.
	Lea las instrucciones antes de usar.
	El producto debe ser reciclado.
	¡ADVERTENCIA! o ¡ **PRECAUCIÓN!** o ¡ **RECUERDA!** Aplicable a la situación dada. (señal de advertencia general)
	¡ATENCIÓN! ¡Advertencia de descarga eléctrica!
	Úselo únicamente en interiores.

¡RECUERDE! Los dibujos de este manual tienen fines ilustrativos únicamente y en algunos detalles pueden diferir del producto real.

El manual de funcionamiento original está escrito en alemán. Las versiones en otros idiomas son traducciones del alemán.

2. Seguridad de uso

¡ATENCIÓN! Leer todas las advertencias de seguridad y todos los manuales e instrucciones. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves o incluso la muerte.

Los términos "dispositivo" o "producto" se utilizan en las advertencias e instrucciones para referirse a: Sistema de energía solar UPS

2.1. Seguridad eléctrica

a) El enchufe debe encajar en el enchufe. Nunca modificar el enchufe de ninguna manera. El uso de enchufes originales y tomas de corriente compatibles reduce el riesgo de descarga eléctrica.
b) Utilice el cable únicamente para el uso designado. Nunca lo utilice para transportar el dispositivo o para desconectar el enchufe de una toma de corriente. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
c) No utilice el dispositivo si el cable de alimentación está dañado o muestra signos evidentes de desgaste. Un cable de alimentación dañado debe ser reemplazado por un electricista calificado o el centro de servicio del fabricante.
d) Para evitar descargas eléctricas, no sumerja el cable, el enchufe o el dispositivo en agua u otros líquidos. No utilice el dispositivo sobre superficies mojadas.
e) No lo utilice en ambientes muy húmedos o en las inmediaciones de tanques de agua.
f) Evite que el dispositivo se moje. ¡Advertencia de descarga eléctrica!
g) Este dispositivo debe conectarse a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente.
h) Sólo personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.

2.2. Seguridad en el lugar de trabajo

a) Si tienes dudas sobre el correcto funcionamiento del dispositivo contacta con el servicio de soporte del fabricante.
b) Sólo el punto de servicio del fabricante puede reparar el dispositivo. ¡No intente realizar reparaciones usted mismo!
c) En caso de incendio, utilice un extintor de polvo o dióxido de carbono (CO2) (destinado a dispositivos eléctricos activos) para apagarlo.
d) Está prohibido el acceso a un puesto de trabajo a niños o personas no autorizadas. (Una distracción puede provocar la pérdida de control sobre el dispositivo).
e) Utilice el dispositivo en un espacio bien ventilado.
f) Inspeccione periódicamente el estado de las etiquetas de seguridad. Si las etiquetas son ilegibles, deberán ser reemplazadas.
g) Mantenga este manual disponible para referencia futura. Si este dispositivo se entrega a un tercero, se deberá entregar junto con él el manual.

h) Si este dispositivo se utiliza junto con otro equipo, también se seguirán las restantes instrucciones de uso.

2.3. Seguridad personal

a) El dispositivo no está diseñado para ser manipulado por personas (incluidos niños) con funciones mentales y sensoriales limitadas o personas que carezcan de experiencia y/o conocimientos relevantes, a menos que estén supervisados por una persona responsable de su seguridad o hayan recibido instrucciones sobre cómo operar el dispositivo.
b) El dispositivo sólo puede ser manipulado por personas físicamente capacitadas, capaces de manejarlo, debidamente formadas, familiarizadas con este manual y formadas en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo.
c) Para evitar que el dispositivo se encienda accidentalmente, asegúrese de que el interruptor esté en la posición APAGADO antes de conectarlo a una fuente de alimentación.
d) El dispositivo no es un juguete. Se debe supervisar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el dispositivo.

2.4. Uso seguro del dispositivo

a) Asegurarse de la colocación estable de la rueda. Utilice las herramientas adecuadas para la tarea encomendada. Un dispositivo correctamente seleccionado realizará mejor y más segura la tarea para la que fue diseñado.
b) No utilice el dispositivo si el interruptor ON/OFF no funciona correctamente (no enciende ni apaga el dispositivo). Los dispositivos que no se pueden encender y apagar con el interruptor ON/OFF son peligrosos, no deben operarse y deben repararse.
c) Cuando no esté en uso, guárdelo en un lugar seguro, lejos de los niños y de personas no familiarizadas con el dispositivo que no hayan leído el manual del usuario. El dispositivo puede suponer un peligro en manos de usuarios inexpertos.
d) Mantenga el dispositivo fuera del alcance de los niños.
e) La reparación o el mantenimiento del dispositivo deben ser realizados por personas cualificadas, utilizando únicamente repuestos originales. Esto garantizará un uso seguro.
f) Para garantizar la integridad operativa del dispositivo, no retire las protecciones instaladas de fábrica ni afloje ningún tornillo.

g) Al transportar y manipular el dispositivo entre el almacén y el destino, observe los principios de seguridad y salud ocupacional para operaciones de transporte manual que se aplican en el país donde se utilizará el dispositivo.
h) No mueva, ajuste ni gire el dispositivo durante el trabajo.
i) El dispositivo no es un juguete. Los niños no pueden realizar la limpieza y el mantenimiento sin la supervisión de un adulto.
j) Está prohibido interferir en la estructura del dispositivo para cambiar sus parámetros o su construcción.
k) Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de fuego y calor.
l) Asegurarse de la colocación estable de la rueda.
m) ¡No cubra las aberturas de ventilación!
n) Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables del tipo plomo-ácido de ciclo profundo. Otros tipos de baterías pueden explotar y provocar lesiones o daños personales.
o) Nunca cargue una batería congelada.

¡ATENCIÓN! A pesar del diseño seguro del dispositivo y de sus características de protección, y a pesar del uso de elementos adicionales que protegen al operador, todavía existe un ligero riesgo de accidente o lesiones durante el uso del dispositivo. Manténgase alerta y utilice el sentido común al utilizar el dispositivo.

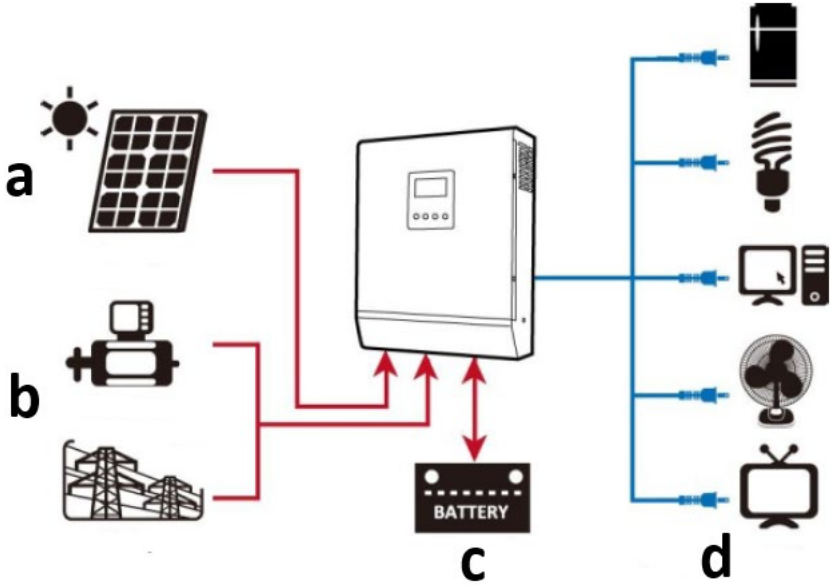
3. Pautas de uso

Este producto es un inversor/cargador multifunción que combina funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería para ofrecer soporte de energía ininterrumpida. Ofrece un funcionamiento configurable por el usuario y de fácil acceso a través del panel de control.

- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y computadoras personales.
- Corriente de carga de batería configurable según aplicaciones.
- Prioridad de cargador AC/Solar configurable.
- Compatible con tensión de red o energía de generador.
- Reinicio automático mientras la CA se recupera.
- Protección contra sobrecarga/temperatura excesiva/cortocircuito.
- Diseño de cargador de batería inteligente para un rendimiento optimizado de la batería.

- Función de arranque en frío.

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de este producto como sistema de energía híbrido:



a) Energía solar (opcional)
b) Generador o red eléctrica
c) Paquete de batería externa
d) Accesorios

El usuario es responsable de cualquier daño resultante del uso no previsto del dispositivo.

3.1. Descripción del aparato

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

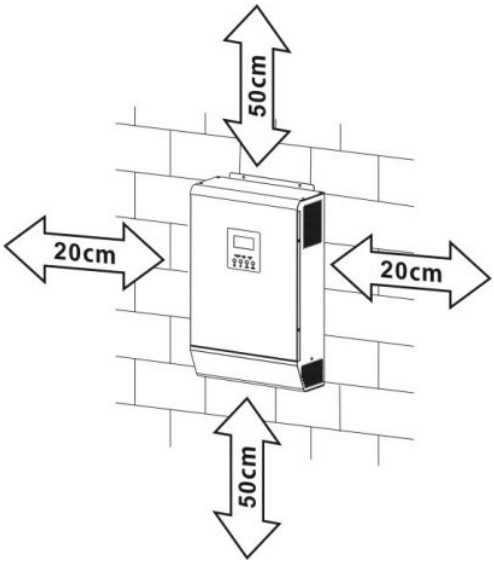
1. **Pantalla LCD**
2. **Indicador de estado**
3. **Indicador de carga**
4. **Indicador de falla**
5. **Botones de función**
6. **Interruptor de encendido/apagado**
7. **entrada de CA**
8. **Salida de CA**
9. **entrada fotovoltaica**
10. **Entrada de batería (CC)**
11. **Cortacircuitos**
12. **Puerto de comunicación RS232**
13. **Puerto de comunicación USB**
14. **Contacto seco (libre de voltaje)**

3.2. Preparándose para su uso

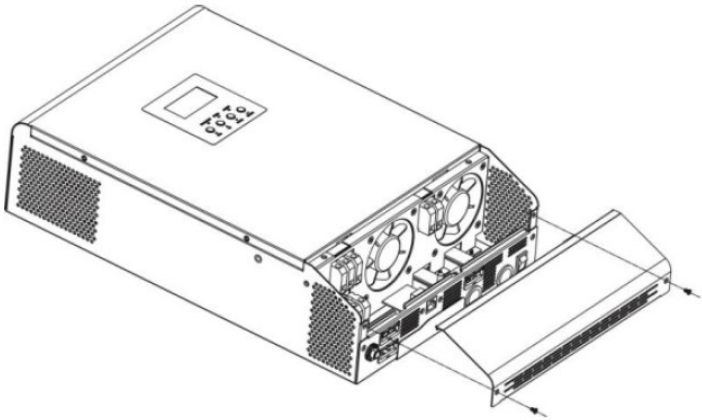
UBICACIÓN DEL APARATO

- La instalación debe ser realizada por un electricista profesional.
- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Móntelo sobre una superficie sólida y estable como por ejemplo. concreto.
- Instale el aparato a la altura de los ojos para permitir que la pantalla LCD sea legible en todo momento.

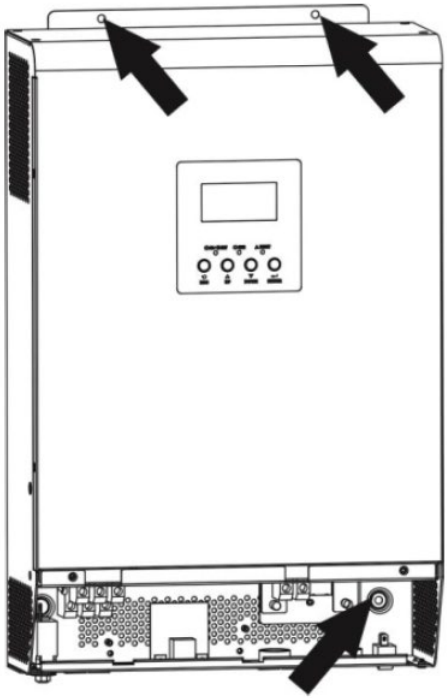
- Para una correcta circulación del aire y disipación del calor, déjelo aproximadamente 20 cm a los lados y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 º C y 55 º C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es fija vertical en la pared.



- Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior quitando 2 tornillos como se muestra a continuación:

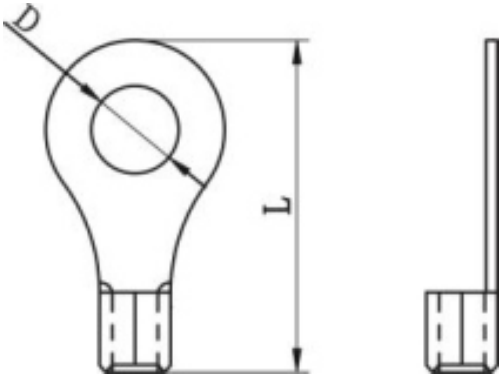


- Puntos de fijación de la unidad según se indica (se recomienda utilizar tornillos M4 o M5):

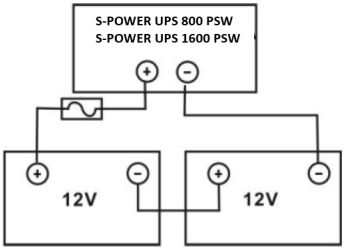


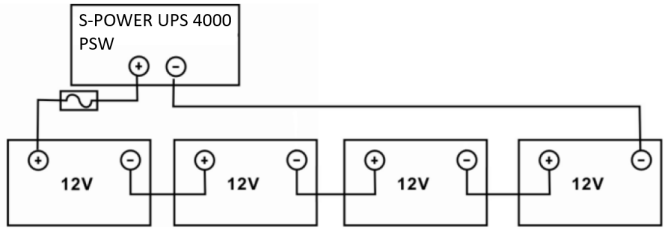
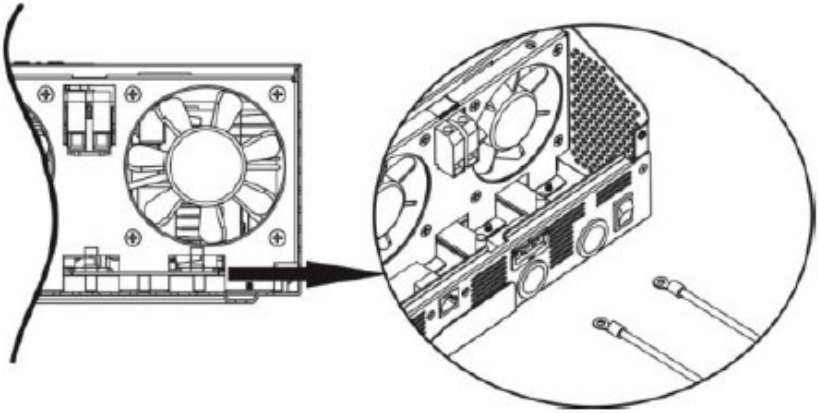
CONEXIÓN DE LA BATERÍA

Por motivos de seguridad y regulación, es necesario instalar una protección contra sobrecorriente de CC separada. Es muy importante por motivos de seguridad y eficiencia utilizar el tamaño de cable y terminal recomendado adecuado:



Cables de batería y tamaño de terminal recomendados:							
Modelo	**Amperaje típico**	**Capacidad de la batería (al menos)**	**Tamaño del cable**	**terminal de anillo**			**Valor de par**
				Cable mm2	**Dimensiones:**		
					diámetro (mm)	**Largo (mm)**	
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100Ah	1*4 AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8 AWG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200Ah	1*2 AWG	38		39,2	
			2*6 AWG	28		33,2	

Diagrama de conexión de la batería:	
S-POWER UPS 800 PSW	
S-POWER UPS 1600 PSW	

S-POWER UPS 4000 PSW	
NOTA: ¡use únicamente batería de plomo-ácido o batería de plomo-ácido sellada GEL/AGM!	
Inserte el terminal de anillo del cable de la batería de manera plana en el conector de la batería del inversor y asegúrese de que los pernos estén apretados correctamente; observe la polaridad correcta tanto de la batería como de los terminales del inversor/cargador. 	
PRECAUCIÓN: no aplique sustancia antioxidante en los terminales antes de que estén conectados firmemente. **PRECAUCIÓN: antes de realizar la conexión final de CC o cerrar el disyuntor/seccionador de CC, asegúrese de que el positivo (+) debe estar conectado al positivo (+) y el negativo (-) debe estar conectado al negativo (-).**	

CONEXIÓN DE ENTRADA/SALIDA DE CA

PRECAUCIÓN: antes de conectar a una fuente de alimentación de entrada de CA, instale un disyuntor de CA independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y estar completamente protegido contra sobrecorriente de la entrada de CA. Las especificaciones

recomendadas para el disyuntor de CA son 10 A para 1000 VA, 20 A para 2000 VA y 50 A para 5000 VA.

NOTA: hay dos bloques de terminales marcados “IN” y “OUT” – ¡no desconecte los conectores de entrada y salida! Por razones de seguridad y eficiencia, es importante utilizar el cable apropiado para la conexión de entrada de CA como se recomienda a continuación:

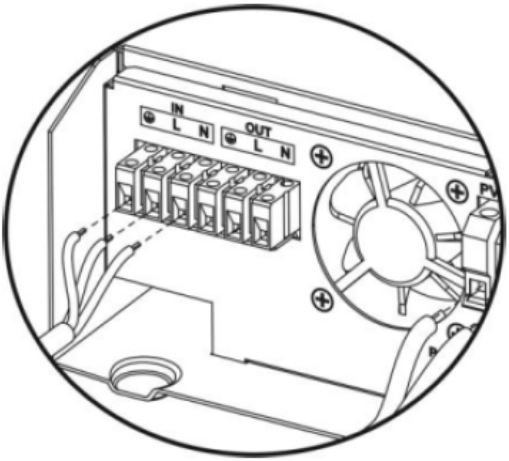
Modelo	Indicador	Valor de par
S-POWER UPS 800 PSW	16 CAE	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 CAE	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Para implementar la conexión de entrada/salida de CA:

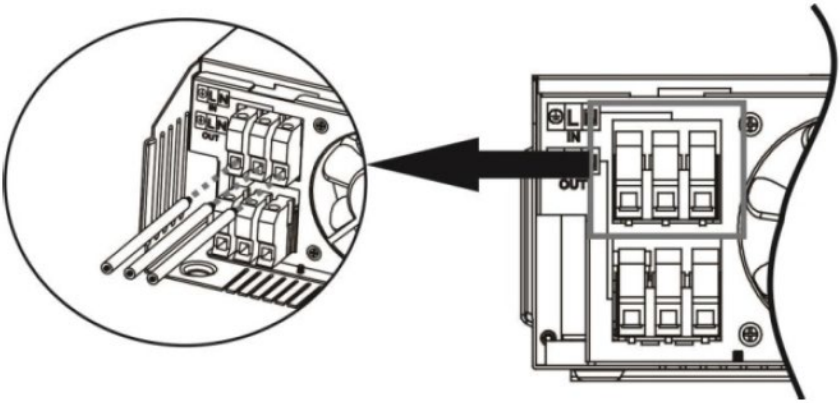
a) Asegúrese de abrir primero el protector o seccionador de CC.
b) Retire el manguito aislante 10 mm para seis conductores y acorte la fase L y el neutro N 3 mm.
c) Inserte los cables de entrada de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE:

⏚	Suelo	Amarillo verde
L	Línea	Marrón o negro
N	Neutral	Azul

1000VA:



2000-5000VA:

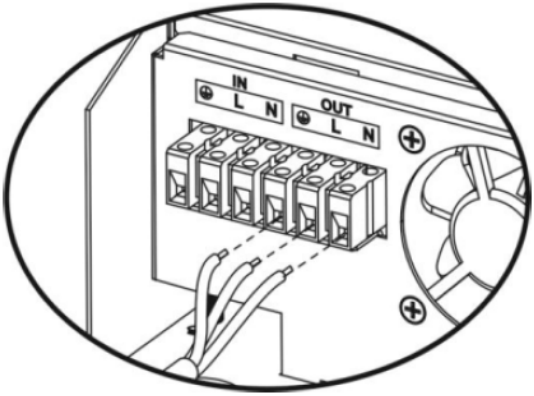


ADVERTENCIA: asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla a la unidad.

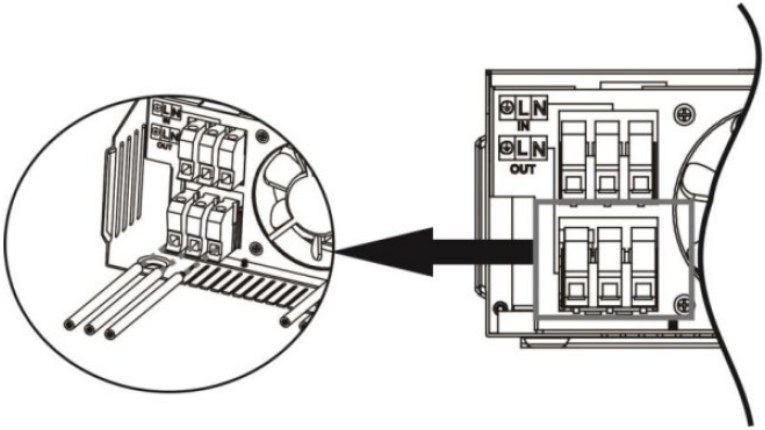
d) Inserte los cables de salida de CA según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE:

⏚	Suelo	Amarillo verde
L	Línea	Marrón o negro
N	Neutral	Azul

1000VA:



2000-5000VA:



e) Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente.
PRECAUCIÓN: asegúrese de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N se conectan al revés, puede provocar un cortocircuito en la red eléctrica cuando estos inversores funcionan en paralelo.
PRECAUCIÓN: los aparatos como el aire acondicionado requieren un retraso de unos minutos para reiniciarse, ya que es necesario tener tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, verifique si el aire acondicionado está equipado con una función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, el inversor/cargador provocará una falla de sobrecarga y

cortará la salida para proteger su electrodoméstico, pero a veces aún así puede causar daños al aire acondicionado.

CONEXIÓN FV (SÓLO APLICA PARA EL MODELO CON CARGADOR SOLAR)

PRECAUCIÓN: antes de realizar la conexión a módulos fotovoltaicos, instale por separado un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos. Es muy importante para la seguridad y la eficiencia utilizar un cable adecuado para la conexión del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado.

Amperaje típico	Indicador	Valor de par
40A	12 CAE	1,2~1,6 Nm

Al seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de considerar primero los siguientes requisitos:

a) El voltaje del circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no excede el voltaje máximo del circuito abierto del conjunto fotovoltaico del inversor.

Modelo	**S-POWER UPS 800 PSW**	**S-POWER UPS 4000 PSW**	**S-POWER UPS 1600 PSW**
Cargador solar			
Corriente de carga (PWM)	40A	80A	40A
Voltaje CC del sistema	24V	48V	24V
Rango de voltaje de funcionamiento	30~66 VCC	60~115 VCC	30~115 VCC
Máx. Tensión de circuito abierto del conjunto fotovoltaico	75 VCC	145 VCC	75 VCC

b) Máx. El voltaje de alimentación (Vmpp) de los módulos fotovoltaicos debe estar cerca del mejor Vmp del inversor o dentro del rango de Vmp para obtener el mejor rendimiento. Si un módulo fotovoltaico no puede cumplir con este requisito, es necesario tener varios módulos fotovoltaicos conectados en serie. Consulte la siguiente tabla:

Modelo	**Mejor vicepresidente**	**rango de vmp**
S-POWER UPS 800 PSW	45 VCC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100 VCC	60~145V

S-POWER UPS 1600 PSW	80 VCC	30~115V

NOTA: * Vmp: tensión máxima del punto de potencia del panel.
La eficiencia de carga fotovoltaica se maximiza mientras el voltaje del sistema fotovoltaico se aproxima al Best Vmp.
Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie : Vmpp del módulo fotovoltaico * X unidades = Mejor Vmp del inversor o rango de Vmp.
Número de módulos fotovoltaicos en paralelo : máx. corriente de carga del inversor/Impp
Número total de módulos fotovoltaicos = número máximo de módulos fotovoltaicos en serie * número de módulos fotovoltaicos en paralelo .

El inversor de 1000VA como ejemplo para configurar módulos fotovoltaicos adecuados. Después de considerar que el Voc de los módulos fotovoltaicos no supera los 50 V CC y el máx. Vmpp del módulo fotovoltaico cerca de 45 V CC o dentro de 30 ~ 66 V CC, podemos elegir el módulo fotovoltaico con las siguientes especificaciones:

Potencia máxima (Pmax)	550W	Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie 1→41,28x1≒ 30~66
Máx. tensión de alimentación Vmpp	41,28 voltios	
Máx. Impp de corriente de alimentación	13.33A	
Tensión de circuito abierto Voc	49,8 voltios	
Corriente de cortocircuito Isc	14.01A	

Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie: 1
Números de módulos fotovoltaicos en paralelo: N/A
Número total de módulos fotovoltaicos: 1

El inversor de 5000VA como ejemplo para configurar módulos fotovoltaicos adecuados. Después de considerar que el Voc de los módulos fotovoltaicos no supera los 150 V CC y el máx. Vmpp del módulo fotovoltaico cercano a 60 V CC o dentro de 60 ~ 145 V CC, podemos elegir el módulo fotovoltaico con las siguientes especificaciones:

Potencia máxima (Pmax)	550 W	Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie
Máx. tensión de	41,28 voltios	

alimentación Vmpp		3→41,28x3 ≒ 60~145
Máx. Impp de corriente de alimentación	13.33A	Números de módulos fotovoltaicos en paralelo 3→40A/13.33 número total de módulos fotovoltaicos 3
Tensión de circuito abierto Voc	49,8 voltios	
Corriente de cortocircuito Isc	14.01A	

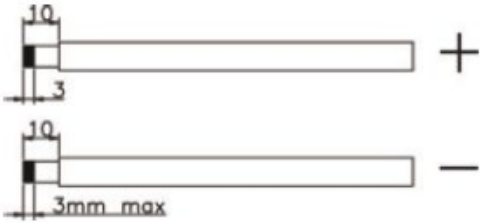
Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie: 3
Números de módulos fotovoltaicos en paralelo: 3
Número total de módulos fotovoltaicos: 9

El inversor de 2000VA como ejemplo para configurar módulos fotovoltaicos adecuados. Después de considerar que el Voc de los módulos fotovoltaicos no supera los 80 V CC y el máx. Vmpp del módulo fotovoltaico cercano a 80 V CC o dentro de 30 ~ 115 V CC, podemos elegir el módulo fotovoltaico con las siguientes especificaciones:

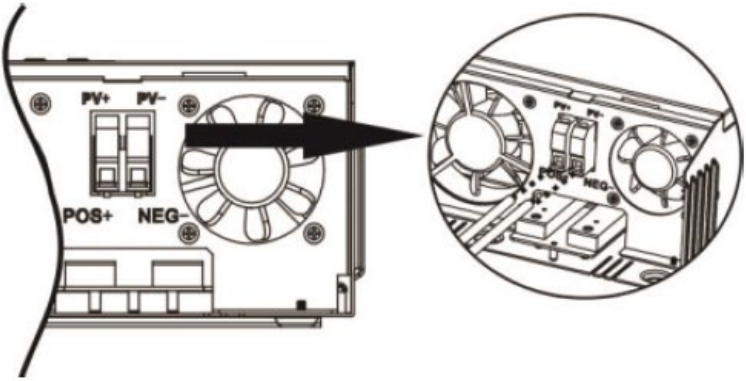
Potencia máxima (Pmax)	550W	Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie 1→41,28x1≒ 30~115
Máx. tensión de alimentación Vmpp	41,28 voltios	
Máx. Impp de corriente de alimentación	13.33A	
Tensión de circuito abierto Voc	49,8 voltios	
Corriente de cortocircuito Isc	14.01A	

Número máximo de módulos fotovoltaicos en serie: 2
Números de módulos fotovoltaicos en paralelo: N/A
Número total de módulos fotovoltaicos: 2

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión del módulo fotovoltaico:



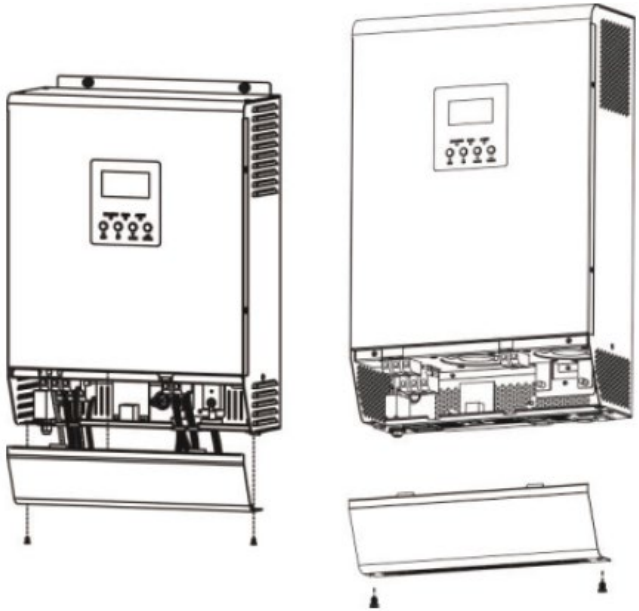
a) Retire el manguito aislante de 10 mm para los conductores positivo y negativo.
b) Verifique la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos fotovoltaicos y los conectores de entrada fotovoltaicos. Luego conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada fotovoltaica. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada fotovoltaica.



c) Asegúrese de que los cables estén conectados firmemente.

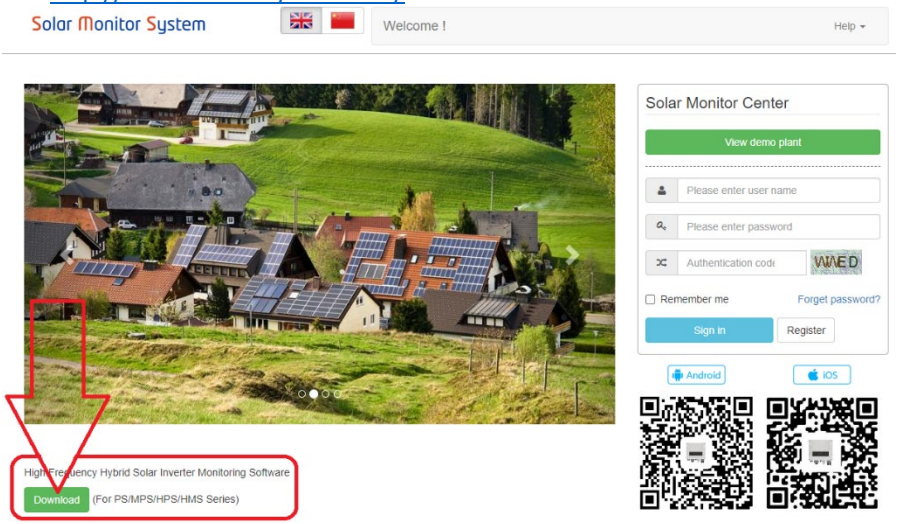
MONTAJE FINAL

Después de conectar todos los cables, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando dos tornillos como se muestra a continuación:



CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN

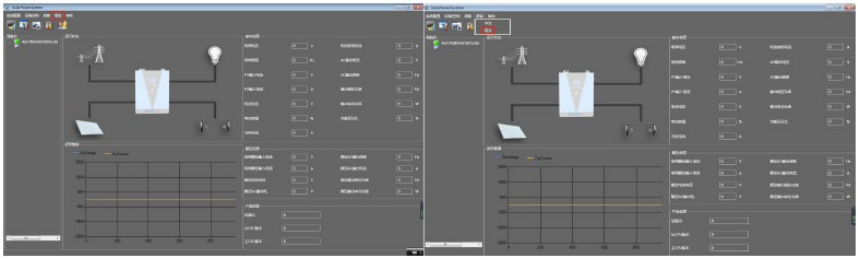
a) Utilice el cable de comunicación suministrado para conectar el inversor y el PC. Para monitorear el sistema a través de una PC Es necesario instalar el software externo que se encuentra en este enlace: http://solarmonitorsystem.com/



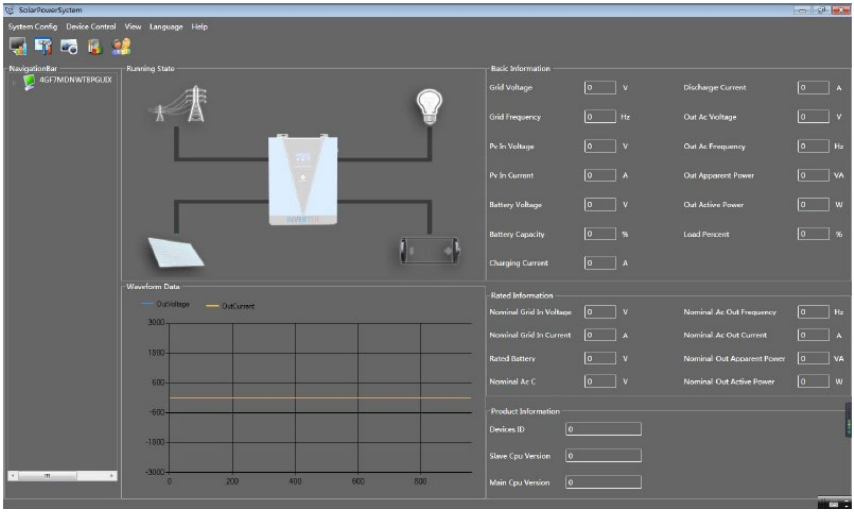
b) después de descargar el archivo, haga clic en él para instalar el software en su PC.

c) Una vez finalizada la instalación, ejecute el software y primero cambie su idioma a inglés:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Después del cambio de idioma de la interfaz del software, puede comenzar a usar el software para monitorear el UPS:



SEÑAL DE CONTACTO SECO

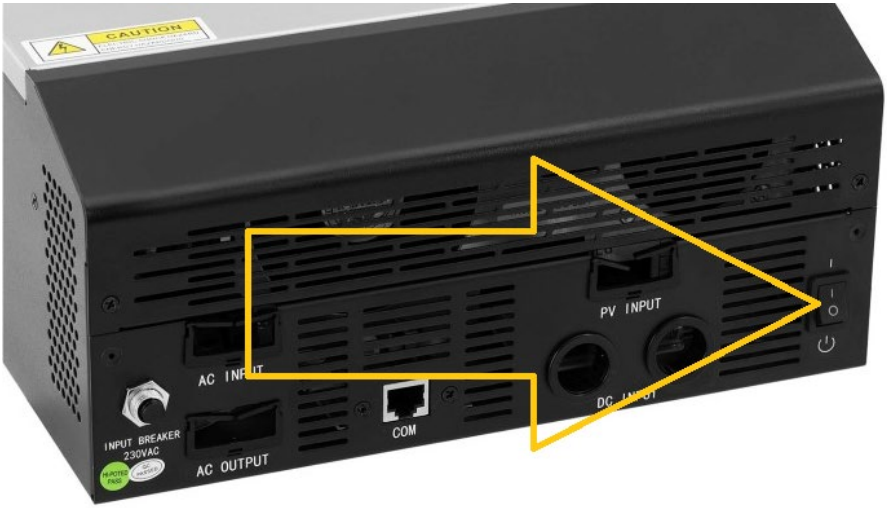
Hay un contacto seco (3A/250V AC) disponible en el panel trasero. Podría usarse para enviar señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia.

Estado de la unidad	**Condición**			**Puerto de contacto seco**	
				NC y C	NO y C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida alimentada.			Cerca	Abierto
Encendido	La salida se alimenta desde la utilidad.			Cerca	Abierto
	La salida se alimenta de batería o energía solar.	Programa 01 configurado como utilidad.	Tensión de la batería < Tensión de advertencia de CC baja	Abierto	Cerca
			Voltaje de la batería > Valor de ajuste en el Programa	Cerca	Abierto

			13 o la carga de la batería alcanza la etapa flotante		
		El programa 01 está configurado como SBU o solar primero	Tensión de la batería < valor de ajuste en el programa 12	Abierto	Cerca
			Tensión de la batería > Valor de ajuste en el programa 13 o la carga de la batería alcanza el rango flotante	Cerca	Abierto

3.3. Uso del dispositivo

ENCENDIDO / APAGADO



Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, presionar el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ubicado en la parte inferior de la caja) encenderá/apagará la unidad.

BOTONES DE PANTALLA Y FUNCIONES

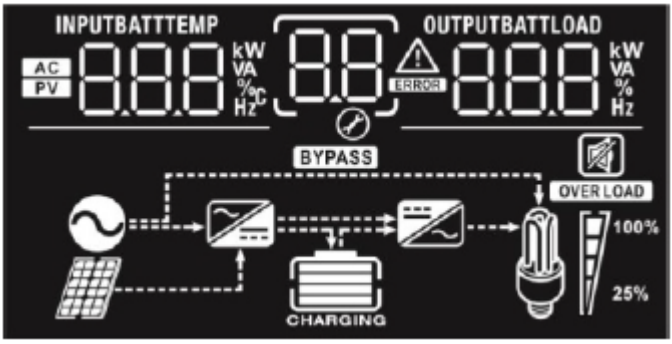
El panel indicador con botones de función se encuentra en la parte frontal del aparato:

Indicador luminoso (LED)			Significado
AC / INV	Verde	Sólido encendido	La salida está alimentada por la utilidad en modo de línea.
		Parpadeo	La salida funciona con batería o fotovoltaica en modo batería.
CHG	Verde	Sólido encendido	La batería está completamente cargada.
		Parpadeo	La masa se está cargando.
FAULT	Rojo	Sólido encendido	Se produce un fallo en el inversor.

		Parpadeo	Se produce una condición de advertencia en el inversor.

Botón de función	Descripción del dispositivo
ESC	Para salir del modo de configuración.
ARRIBA	Para ir a la selección anterior.
ABAJO	Para pasar a la siguiente selección.
INGRESAR	Para confirmar la selección en el modo de configuración / Ingresar al modo de configuración

ICONOS DE PANTALLA



Icono	Descripción de la función
Información de fuente de entrada	
AC	Indica la entrada de CA.
PV	Indica la entrada fotovoltaica.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Indique el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje fotovoltaico, el voltaje de la batería y la corriente del cargador.
Programa de configuración e información de fallos.	
88	Indica los programas de configuración.
8.8 ERROR	Indica los códigos de advertencia y falla.

	Advertencia: parpadeando con código de advertencia. Falla: Iluminación con código de falla.
Información de salida	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Indique el voltaje de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA, la carga en vatios y la corriente de descarga.
Información de la batería	
CHARGING	Indica el nivel de la batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% en modo batería y el estado de carga en modo línea.

En modo AC, presentará el estado de carga de la batería.

Estado	Voltaje de la batería	Pantalla
Modo de corriente constante/modo de voltaje constante	<2V/celda	4 barras parpadearán por turnos.
	2 ~ 2.083V/celda	La barra inferior estará encendida y las otras tres barras parpadearán por turnos.
	2.083 ~ 2.167V/celda	Las dos barras inferiores estarán encendidas y las otras dos barras parpadearán por turnos.
	>2.167V/celda	Las tres barras inferiores estarán encendidas y la barra superior parpadeará.
Modo flotante. Las baterías están completamente cargadas.		Estarán encendidas 4 barras.

En modo batería, presentará la capacidad de la batería.

Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Pantalla
Carga >50%	< 1,717 V/celda	

	1,717 V/celda ~ 1,8 V/celda	
	1.8 ~ 1.883V/celda	
	> 1.883V/celda	
50%> Carga > 20%	< 1.817V/celda	
	1,817 V/celda ~ 1,9 V/celda	
	1.9 ~ 1.983V/celda	
	> 1.983V/celda	
Carga < 20%	1.867V/celda	
	1,867 V/celda ~ 1,95 V/celda	
	1,95 ~ 2.033V/celda	
	> 2.033V/celda	

Cargar información				
OVER LOAD	Indica sobrecarga.			
100% 25%	Indica el nivel de carga en 0-24%, 25-50%, 50-74% y 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%

Información de funcionamiento del modo	
	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica.
	Indica que la unidad se conecta al panel fotovoltaico.
BYPASS	Indica que la carga es suministrada por la red pública.
	Indica que el circuito del cargador de servicios públicos está funcionando.
	Indica que el circuito inversor CC/CA está

	funcionando.
Operación silenciosa	
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.

CONFIGURACIÓN LCD

Después de presionar y mantener presionado el botón "ENTER" durante 3 segundos, la unidad ingresará al modo de configuración. Presione el botón “ARRIBA o “ABAJO” para seleccionar los programas de configuración y luego presione el botón “ENTER” para confirmar la selección o el botón “ESC” para salir.

Programas de configuración:

Programa	Descripción del dispositivo	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escapar 00 ESC	
01	Prioridad de fuente de salida: Para configurar la prioridad de la fuente de alimentación de carga	Solar primero 01 SOL	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La empresa de servicios públicos proporciona energía a las cargas solo cuando ocurre alguna de las condiciones: - La energía solar no está disponible. - El voltaje de la batería cae al voltaje de advertencia de nivel bajo o al punto de

			ajuste en el programa 12.
		Utilidad primero 01 UtI	La empresa de servicios públicos proporcionará energía a las cargas como primera prioridad. La energía solar y de la batería proporcionará energía a las cargas solo cuando la energía de la red pública no esté disponible.
		prioridad SBU 01 SbU	La energía solar proporciona energía a las cargas como primera prioridad. Si la energía solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La utilidad proporciona energía a las cargas solo cuando el voltaje de la batería cae al voltaje de advertencia de bajo nivel o al punto de configuración en el programa 12.
02	Corriente de carga máxima: Para configurar la corriente de carga total para cargadores solares y de servicios	10A (solo disponible para el modelo elegido) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (predeterminado)	

	públicos. (Corriente de carga máxima = corriente de carga de la red pública + corriente de carga solar)	A 02 50	
		60A (único modelo elegido) 02 60A	70A (único modelo elegido) 02 50A
		80A (único modelo elegido) 02 80 A	90A (único modelo elegido) 02 90 A
		100A (único modelo elegido) 02 100 A	110A (único modelo elegido) 02 110 A
03	Rango de voltaje de entrada de CA	Electrodomésticos (predeterminado) 03 APL	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará entre 90 y 280 V.
		UPS 03 UPS	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable estará entre 170 y 280 V.
04	Activar/desactivar el modo de ahorro de energía	Modo de ahorro desactivado (predeterminado) 04 SdS	Si está deshabilitado, no importa si la carga conectada es baja o alta, el estado de encendido/apagado de la salida del inversor no se verá afectado.
		Habilitar modo ahorro 04 SEN	Si está habilitado, la salida del inversor se apagará cuando la carga conectada sea bastante baja o no se detecte.
05	Tipo de pilas	Asamblea General Anual (predeterminada) 05 AGn	inundado 05 FLd

		Definido por el usuario (solo disponible para el modelo elegido) 05 USE	Si se selecciona "definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte de CC bajo se pueden configurar en los programas 26, 27 y 29.
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	Reiniciar deshabilitar (predeterminado) 06 LTd	Reiniciar habilitar 06 LTE
07	Reinicio automático cuando ocurre sobretemperatura	Reiniciar deshabilitar (predeterminado) 07 tTd	Reiniciar habilitar 07 tTE
09	Frecuencia de salida	50 Hz (predeterminado) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Corriente máxima de carga de la utilidad Nota: si el valor de configuración en el programa 02 es menor que el del programa 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 para el cargador de servicios	Opciones disponibles en modelo 1000VA:	
		10A 11 10A	20A (predeterminado) 11 20A
		Opciones disponibles en el modelo 2000VA:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Opciones disponibles en modelo 5000VA:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (predeterminado) 11 30A
		40A	50A

	públicos.	02 50A	02 50A
		60A 02 50A	
12	Configurar el punto de voltaje nuevamente a la fuente de servicio público al seleccionar “prioridad SBU” o “Solar primero” en el programa 01.	Opciones disponibles en modelo 1000VA/2000VA:	
		22,0 V 12 BATT 22.0 V	22,5 V 12 BATT 22.5 V
		23,0 V (predeterminado) 12 BATT 23.0 V	23,5 V 12 BATT 23.5 V
		24,0 V 12 BATT 24.0 V	24,5 V 12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0 V	25,5 V 12 BATT 25.5 V
		Opciones disponibles en el modelo 5000KV:	
		44V 12 BATT 44 V	45V 12 BATT 45 V
		46 V (predeterminado) 12 BATT 46 V	47V 12 BATT 47 V
		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V

		50V	51V
13	Configurar el punto de voltaje nuevamente al modo de batería al seleccionar “Prioridad SBU” o “Solar primero” en el programa 01.	Opciones disponibles en modelo 1000VA/2000VA:	
		Batería completamente cargada	24V
		24,5 V	25V
		25,5 V	26V
		26,5 V	27 V (predeterminado)
		27,5 V	28V
		28,5 V	29V
		Opciones disponibles en el modelo 5000KV:	
		Batería completamente cargada:	48V
		49V	50V

		13 BATT 49.0 V	13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54 V (predeterminado) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Prioridad de la fuente del cargador: Para configurar la prioridad de fuente del cargador	Si este inversor/cargador está funcionando en modo Línea, Espera o Fallo, la fuente del cargador se puede programar de la siguiente manera:	
		Solar primero: 16 CSO	La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La empresa de servicios públicos cargará la batería sólo cuando no haya energía solar disponible.
		Utilidad primero: 16 CUt	La utilidad cargará la batería como primera prioridad. La energía solar cargará la batería sólo cuando no haya energía eléctrica disponible.
		Solar y servicios públicos (solo	La energía solar y la utilidad cargarán la

		disponible para el modelo de 4000KV) 16 SNU	batería al mismo tiempo.
		Solamente solar 16 OSO	La energía solar será la única fuente de carga, independientemente de que el servicio público esté disponible o no.
		Si este inversor/cargador funciona en modo Batería o en modo Ahorro de energía, solo la energía solar puede cargar la batería. La energía solar cargará la batería si está disponible y es suficiente.	
18	Control de alarma	Alarma activada (predeterminado) 18 bON	Alarma apagada 18 bOF
19	Retorno automático a la pantalla de visualización predeterminada	Volver a la pantalla de visualización predeterminada (predeterminada) 19 ESP	Si se selecciona, no importa cómo el usuario cambie la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.
		Permanecer en la última pantalla 19 rEP	Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá hasta que el usuario finalmente cambie de pantalla.
20	Control de retroiluminación	Luz de fondo encendida (predeterminado) 20 LON	Luz de fondo apagada 20 LOF
22	Suena mientras	Alarma activada	Alarma apagada

	la fuente primaria está interrumpida	(predeterminado) 22 AON	22 AOF
23	Bypass de sobrecarga: Cuando está habilitado, la unidad transferirá al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	Deshabilitar bypass (predeterminado) 23 byd	Habilitación de omisión 23 byE
25	Modo de fallo de registro	Habilitación de registro 25 FEN	Deshabilitar grabación (predeterminado) 25 FdS
26	Tensión de carga masiva (tensión CV)	Configuración predeterminada de 1000VA/2000VA: 28,2V CU 26 BATT 28.2 V Configuración predeterminada de 4000VA: 56,4V CU 26 BATT 56.4 V Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 24,0 V a 29,2 V para el modelo de 1000 VA/2000 VA y de 48,0 V a 58,4 V para el modelo de 4000 VA. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
27	Tensión de carga flotante	Configuración predeterminada de 1000VA/2000VA: 27,0V FLU 27 BATT 54.0 V	

		Configuración predeterminada de 4000VA: 54,0V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 24,0 V a 29,2 V para el modelo de 1000 VA/2000 VA y de 48,0 V a 58,4 V para el modelo de 4000 VA. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
29	Bajo voltaje de corte de CC	Configuración predeterminada de 1000VA/2000VA: 21,0V COU 29 BATT 42.0 V	
		Configuración predeterminada de 4000VA: 42,0V COU 29 BATT 42.0 V	
		Si se selecciona autodefinido en el programa 5, este programa se puede configurar. El rango de configuración es de 20,0 V a 24,0 V para el modelo de 1000 VA/2000 VA y de 40,0 V a 48,0 V para el modelo de 4000 VA. El incremento de cada clic es de 0,1V. El voltaje de corte de CC bajo se fijará en el valor de configuración sin importar el porcentaje de carga conectado.	
31	Balance de energía solar: Cuando está habilitado, la potencia de entrada solar se ajustará automáticamente según la potencia de carga conectada (solo disponible	Balance de energía solar: Habilitar (predeterminado) 31 SBE	Si se selecciona, la energía de entrada solar se ajustará automáticamente de acuerdo con la siguiente fórmula: Máx. energía solar de entrada = Máx. potencia de carga de la batería + potencia de carga conectada.
		Desactivación del	Si se selecciona, la

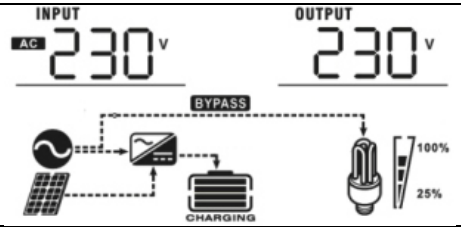
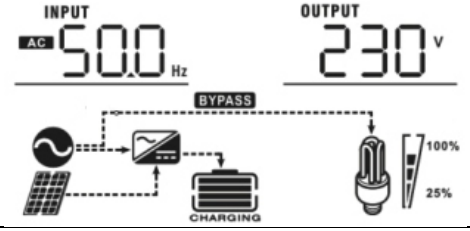
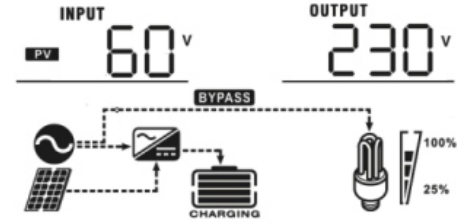
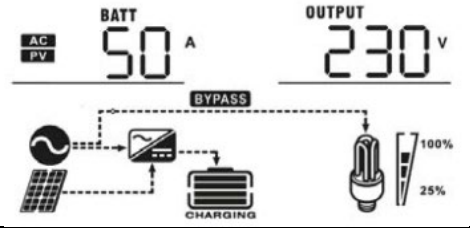
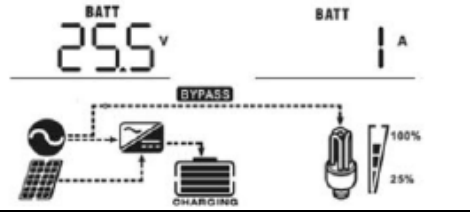
	en el modelo de 4000VA)	equilibrio de energía solar: 31 56d	potencia de entrada solar será la misma hasta máx. potencia de carga de la batería sin importar cuántas cargas estén conectadas. El máximo. La potencia de carga de la batería se basará en la configuración de corriente en el programa 02. (Energía solar máxima = Potencia máxima de carga de la batería)
33	Ecualización de batería	33 EEn	33 EdS
		Si se selecciona “inundado” o “definido por el usuario” en el programa 05, este programa se puede configurar.	
34	Tensión de ecualización de la batería	Configuración predeterminada de 1000VA/2000VA: 29,2V Eu 34 BATT 29.2 V	
		El rango de configuración es de 25,0 V a 30 V. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
		Configuración predeterminada de 4000VA: 58,4V Eu 34 BATT 58.4 V	
		El rango de configuración es de 50 V a 60 V. El incremento de cada clic es de 0,1V.	
35	Tiempo de ecualización de la batería	60 minutos (predeterminado) 35 60	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 min.

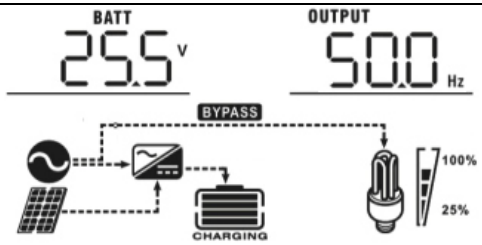
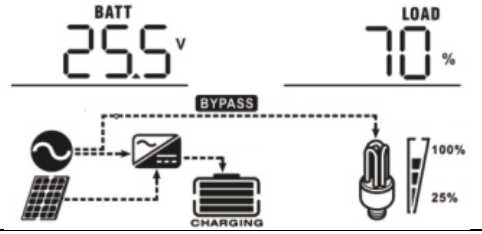
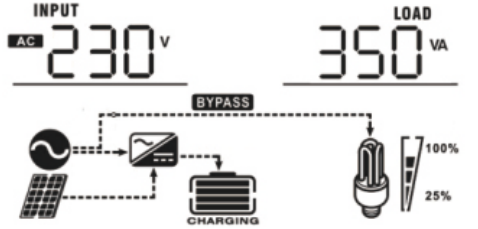
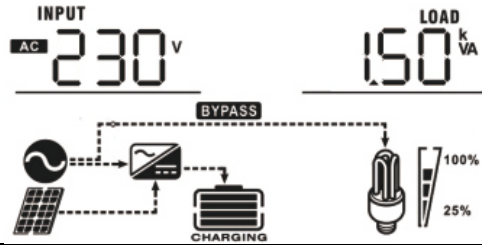
36	Tiempo de espera de ecualización de batería	120 min (predeterminado) 36 120	El rango de ajuste es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 min.
37	Intervalo de ecualización	30 días (predeterminado) 37 30d	El rango de configuración es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día.
39	Ecualización activada inmediatamente	Permitir 39 AEN	Desactivar (predeterminado) 36 AdS
		Si la función de ecualización está habilitada en el programa 30, este programa se puede configurar. Si se selecciona “activar” en este programa, es para activar la ecualización de la batería inmediatamente y se mostrará la página principal. E9 . Si se selecciona “desactivar”, cancelará la función de ecualización hasta que llegue el siguiente tiempo de ecualización activado según la configuración del programa 35. En este momento E9 no se mostrará en la página principal de visualización.	

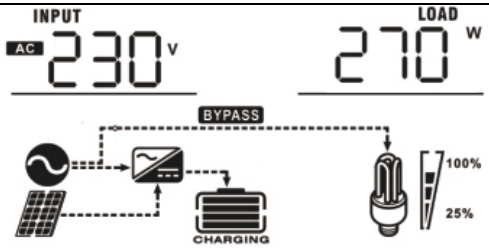
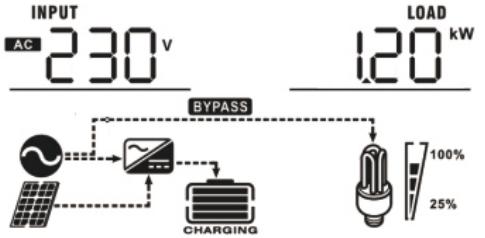
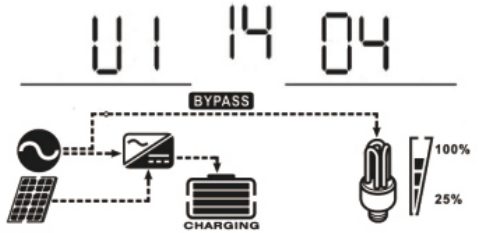
CONFIGURACIÓN DE PANTALLA

La información de la pantalla LCD cambiará por turnos presionando el botón “ARRIBA” o “ABAJO”. La información seleccionable se cambia en el siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje fotovoltaico, corriente de carga, voltaje de la batería, voltaje de salida, porcentaje de carga de frecuencia de salida, carga en VA, carga en vatios, corriente de descarga de CC, versión de CPU principal y segunda CPU. versión.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Tensión de entrada/tensión de salida (pantalla de visualización predeterminada)	Voltaje de entrada = 230 V, voltaje de salida = 230 V

	
Frecuencia de entrada	Frecuencia de entrada = 50 Hz 
voltaje fotovoltaico	Voltaje fotovoltaico = 60 V 
Corriente de carga	Corriente de carga = 50A 
Voltaje de la batería/corriente de descarga CC	Voltaje de la batería = 25,5 V, corriente de descarga = 1 A 
Frecuencia de salida	Frecuencia de salida = 50Hz

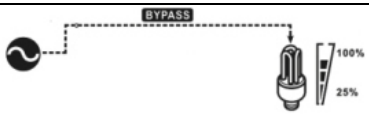
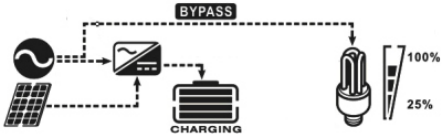
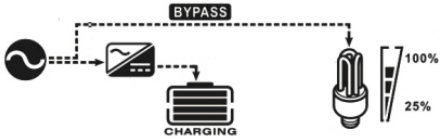
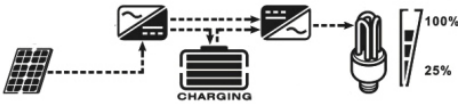
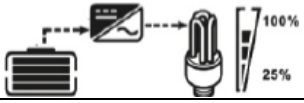
	
Porcentaje de carga	Porcentaje de carga = 70% 
Carga en VA	Cuando la carga conectada es inferior a 1 kVA, la carga en VA presentará "xxxVA" como se muestra a continuación:  Cuando la carga es mayor que 1kVA (≥1kVA), la carga en VA presentará "x.xkVA" como se muestra a continuación: 
Carga en vatios	Cuando la carga es inferior a 1kW, la carga en W presentará "xxxW" como se muestra a continuación:

	 Cuando la carga es mayor que 1kW (≥1kW), la carga en W presentará “x.xkW” como se muestra a continuación: 
Comprobación de la versión de la CPU principal	Versión de CPU principal 00014.04 

DESCRIPCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO

Modo	Descripción del dispositivo	Desplegado
Modo de espera/modo de ahorro de energía Nota: Modo de espera: el inversor aún no está encendido,	La unidad no proporciona salida, pero aún puede cargar baterías.	Carga por servicio público y energía fotovoltaica:
		Cobro por servicio público:

pero en este momento puede cargar la batería sin salida de CA. Modo de ahorro de energía: si está habilitado, la salida del inversor se apagará cuando la carga conectada sea bastante baja o no se detecte.		
		Carga mediante energía fotovoltaica:
		Sin carga:
Modo de falla Nota: Modo de falla: errores causados por un error en el circuito interno o razones externas como sobretemperatura, cortocircuito en la salida, etc.	La energía fotovoltaica y los servicios públicos pueden cargar baterías.	Carga por red eléctrica y energía fotovoltaica (solo disponible en - 1000VA/2000VA):
		Carga por servicio público (solo disponible en solo disponible en - 1000VA/2000VA):
		Carga por energía fotovoltaica:
		Sin carga:
	La utilidad puede	Energía de la utilidad:

	alimentar cargas cuando la unidad arranca sin batería (solo disponible en modelos de 4000VA con operación única).	
Modo de línea	La unidad proporcionará energía de salida desde la red eléctrica. También cargará la batería en modo línea.	Carga por servicio público y energía fotovoltaica:  Cobro por servicio público: 
Modo batería	La unidad proporcionará energía de salida de la batería y energía fotovoltaica.	Energía de batería y energía fotovoltaica: 
		Alimentación únicamente desde batería: 

DESCRIPCIÓN DE ECUALIZACIÓN DE LA BATERÍA

La función de ecualización se agrega al controlador de carga. Revierte la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, una condición en la que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior de la batería que en la parte superior. La ecualización también ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haberse acumulado en las placas. Si no se controla, esta

condición, llamada sulfatación, reducirá la capacidad total de la batería. Por lo tanto, se recomienda ecualizar la batería periódicamente.

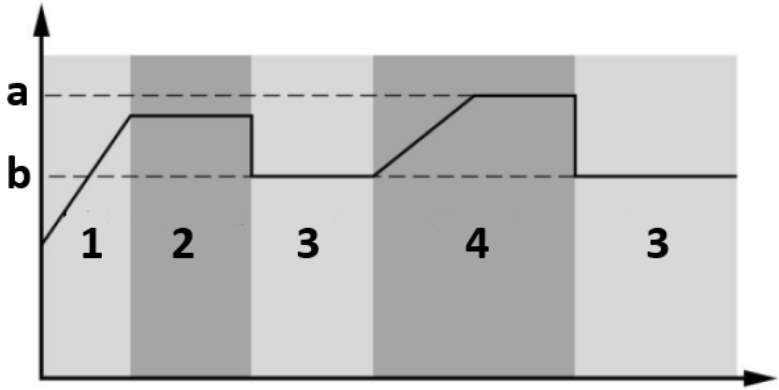
- Aplicando la función de ecualización:

Primero se debe habilitar la función de ecualización de la batería en el programa de configuración 30 de la pantalla LCD de monitoreo. Esta función en el dispositivo debe aplicarse mediante cualquiera de los siguientes métodos:

a) Configuración del intervalo de ecualización en el programa 35.
b) Ecualización activa inmediatamente en el programa 36.

- ¿Cuándo igualar?

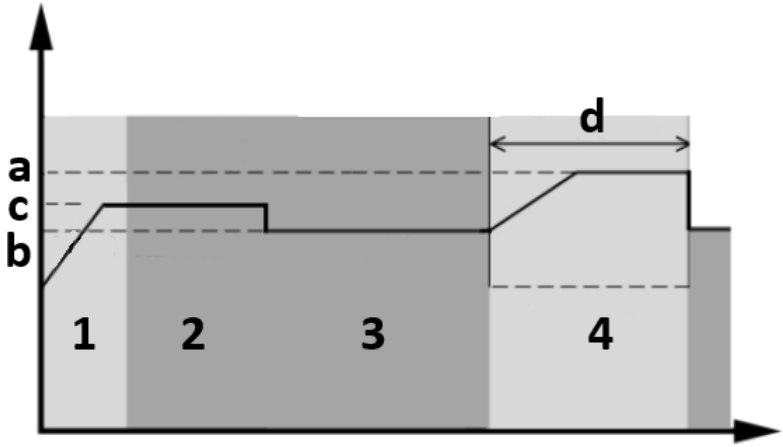
En la etapa de flotación, cuando llega el intervalo de ecualización configurado (ciclo de ecualización de la batería), o la ecualización se activa inmediatamente, el controlador comenzará a ingresar a la etapa de ecualización.



a) Ecualizar voltaje
b) voltaje de flotación
1. A granel
2. Absorción
3. Flotador
4. Igualar

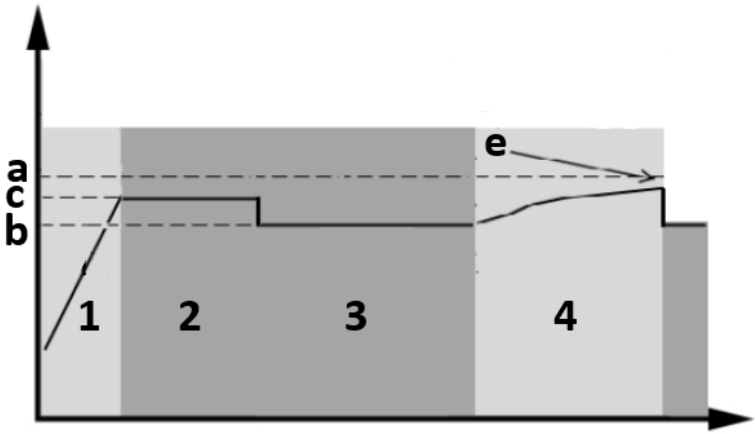
- Igualar el tiempo de carga y el tiempo de espera

En la etapa de ecualización, el controlador suministrará energía para cargar la batería tanto como sea posible hasta que el voltaje de la batería aumente al voltaje de ecualización de la batería. Luego, se aplica una regulación de voltaje constante para mantener el voltaje de la batería en el voltaje de ecualización de la batería. La batería permanecerá en la etapa de ecualización hasta que llegue el tiempo de ecualización de la batería.



a) Ecualizar voltaje
b) voltaje de flotación
c) voltaje de absorción
d) Igualar el tiempo de carga
1. A granel
2. Absorción
3. Flotador
4. Igualar

Sin embargo, en la etapa de ecualización, cuando el tiempo de ecualización de la batería finaliza y el voltaje de la batería no aumenta hasta el punto de voltaje de ecualización de la batería, el controlador del cargador extenderá el tiempo de ecualización de la batería hasta que el voltaje de la batería alcance el voltaje de ecualización de la batería. Si el voltaje de la batería aún es inferior al voltaje de ecualización de la batería cuando finaliza el ajuste del tiempo de ecualización de la batería, el controlador de carga detendrá la ecualización y volverá a la etapa de flotación.



a) Ecualizar voltaje
b) voltaje de flotación
c) voltaje de absorción
e) Igualar el tiempo de espera de carga
1. A granel
2. Absorción
3. Flotador
4. Igualar

CÓDIGOS DE REFERENCIA DE FALLAS

Código de fallo	Significado	Icono mostrado
01	El ventilador se bloquea cuando el inversor está apagado.	01 ERROR
02	Temperatura excesiva.	02 ERROR
03	El voltaje de la batería es demasiado alto.	03 ERROR
04	El voltaje de la batería es demasiado bajo	04 ERROR
05	Los componentes internos del convertidor detectan un cortocircuito en la salida o una temperatura excesiva.	05 ERROR

06	El voltaje de salida es anormal (para modelos de 1000VA/2000VA). El voltaje de salida es demasiado alto (para el modelo de 4000VA).	06 ERROR
07	Tiempo de espera por sobrecarga.	07 ERROR
08	La tensión del bus es demasiado alta.	08 ERROR
09	Falló el arranque suave del autobús.	09 ERROR
11	Falló el relé principal.	11 ERROR
51	Sobrecorriente o sobretensión.	51 ERROR
52	La tensión del bus es demasiado baja.	52 ERROR
53	Falló el arranque suave del inversor.	53 ERROR
55	Sobretensión CC en salida CA.	55 ERROR
56	La conexión de la batería está abierta.	56 ERROR
57	El sensor de corriente falló.	57 ERROR
58	El voltaje de salida es demasiado bajo.	58 ERROR
Nota: los códigos de falla 51, 52, 53, 55, 56, 57 y 58 están disponibles solo en el modelo 4000VA.		

INDICADOR DE ADVERTENCIA

Código de advertencia	Significado	Alarma acústica	Icono parpadeando
01	El ventilador se bloquea cuando el inversor está encendido.	Pida tres veces cada segundo.	
03	La batería está sobrecargada	Pite una vez cada segundo	
04	Batería baja.	Pite una vez cada segundo.	
07	Sobrecarga.	Pite una vez cada 0,5 segundos.	
10	Reducción de potencia de salida	Pita dos veces cada 3 segundos	

HORARIO APROXIMADO DE RESPALDO

Modelo	Carga (VA)	Tiempo de respaldo a 24 VCC 100 Ah (min)	Tiempo de respaldo a 24 VCC 200 Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176

	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modelo	**Carga (VA)**	**Tiempo de respaldo a 48 VCC 100 Ah (min)**	**Tiempo de respaldo a 48 VCC 200 Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Limpieza y mantenimiento

a) Desenchufe el enchufe de red y deje que el dispositivo se enfríe completamente antes de cada reemplazo de accesorios, o si el dispositivo no está en uso.
   - Espere a que se detengan los elementos giratorios.

b) Utilice únicamente limpiadores no corrosivos para limpiar la superficie.

c) Guarde la unidad en un lugar seco y fresco, libre de humedad y exposición directa a la luz solar.

d) No rocíe el dispositivo con un chorro de agua ni lo sumerja en agua.

e) No permita que entre agua al interior del dispositivo a través de las rejillas de ventilación de la carcasa del dispositivo.

f) Limpiar las rejillas de ventilación con un cepillo y aire comprimido.

g) El dispositivo debe ser inspeccionado periódicamente para comprobar su eficacia técnica y detectar posibles daños.

h) Para limpiar, debe utilizarse solamente un paño suave.

i) No utilice objetos afilados y/o metálicos para la limpieza (por ejemplo, un cepillo de alambre o una espátula de metal) porque pueden dañar el material de la superficie del aparato.

j) No limpie el dispositivo con sustancias ácidas, agentes de uso médico, diluyentes, combustible, aceites u otras sustancias químicas porque puede dañar el dispositivo.

ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS USADOS
No deseche este dispositivo en los sistemas de residuos municipales. Entréguelo a un punto de recogida y reciclaje de aparatos eléctricos y eléctricos. Consulte el símbolo en el producto, manual de instrucciones y embalaje. Los plásticos utilizados para construir el dispositivo se pueden reciclar de acuerdo con sus marcas. Al elegir reciclar, estás haciendo una contribución significativa a la protección de nuestro medio ambiente.
Comuníquese con las autoridades locales para obtener información sobre su instalación de reciclaje local.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/zumbador	Posible causa	Solución
La unidad se apaga automáticamente durante el proceso de inicio.	La pantalla LCD/LED y el zumbador estarán activos durante 3 segundos y luego se apagarán por completo.	El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1,91 V/celda).	1. Recargar masa. 2. Reemplazar la batería.
No hay respuesta después del encendido.	No hay indicación	1. El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1,4 V/celda). 2. La polaridad de la batería está conectada al revés.	1. Compruebe si las baterías y el cableado están bien conectados. 2. Recarga la batería. 3. Reemplazar la batería.
Existe red eléctrica pero la unidad funciona en modo batería.	El voltaje de entrada se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	El protector de entrada está disparado.	Verifique si el disyuntor de CA está disparado y si el cableado de CA está bien conectado.
	El LED verde parpadea.	Calidad insuficiente de la	1. Compruebe si los cables de

		energía CA (puesta a tierra o generador).	CA son demasiado delgados o demasiado largos. 2. Verifique si el generador (si corresponde) está funcionando bien o si la configuración del rango de voltaje de entrada es correcta (UPS → Aparato).
	El LED verde parpadea.	Establezca "Solar primero" como prioridad de fuente de salida.	Cambie primero la prioridad de la fuente de salida a Utilidad.
Cuando se enciende la unidad, el relé interno se enciende y apaga repetidamente.	La pantalla LCD y los LED parpadean.	La batería está desconectada.	Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.
El timbre suena continuamente y el LED rojo está encendido.	Código de falla 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado al 110% y se acabó el tiempo.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de falla 05	Salida en cortocircuito	Verifique si el cableado está bien conectado y elimine la carga anormal.
		La temperatura del componente del convertidor	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está

		interno es superior a 120 º C (solo disponible para modelos de 1000VA/2000VA)	bloqueado o si la temperatura ambiente es alta.
	Código de falla 02	La temperatura interna del componente inversor supera los 100 º C.	
	Código de falla 03	La batería está sobrecargada.	Devolución para reparación de servicio.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Verifique si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.
	Código de falla 01	Fallo del ventilador.	Reemplace el ventilador.
	Código de falla 06/58	Salida anormal (voltaje del inversor inferior a 190 VCA o superior a 260 VCA).	1. Reduzca la carga conectada. 2. Devolución para reparación de servicio.
	Código de falla 08/09/53/57	El componente interno falló.	Regreso al servicio de reparación.
	Código de falla 51	Sobrecorriente o sobretensión.	Reinicie la unidad; si el error vuelve a ocurrir, devuélvala para su reparación.
	Código de falla 52	La tensión del bus es demasiado baja.	
	Código de falla 55	El voltaje de salida está desequilibrado.	
	Código de falla 56	La batería no está bien conectada o	Si la batería está bien conectada,

		el fusible está quemado.	devuélvala para su reparación.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez a használati útmutató gépi fordítással készült. Arra törekszünk, hogy a fordítások a lehető legpontosabbak legyenek, azonban egyetlen gépi fordítás sem tökéletes, és nem is célja, hogy helyettesítse az emberi fordítást. A hivatalos használati útmutató az angol nyelvű változat. A fordításban keletkezett eltérések vagy különbségek nem kötelező érvényűek, és nincs jogi hatásuk a megfelelőség vagy a végrehajtás szempontjából. Ha bármilyen kérdés merül fel a használati útmutatóban szereplő információk pontosságával kapcsolatban, kérjük, hivatkozzon ezen tartalmak angol nyelvű változatára, amely a hivatalos változat.

Műszaki adatok

Paraméterek leírás	**Paraméterek érték**		
Precíziós mérleg	UPS solar energetikai rendszer		
Modell	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-TÁPEGYSÉGEK 1600 PSW
INVERTER ÜZEMMÓD			
AC kimeneti feszültség [V] / frekvencia [Hz] / áram [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Névleges teljesítmény [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC bemeneti feszültség [V] / áram [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Méretek (Szélesség x mélység x magasság) [mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Súly [kg]	6,6	10,4	6,9
Hatékonyság [%]	98		
Működési hőmérséklet-tartomány[oC]	0 - 55		
Tárolási hőmérséklet[oC]	-15 ~ 60		
Bemeneti feszültség hullámforma	Szinuszos		
Kimeneti feszültség hullámforma	Tiszta szinuszhullám		

NAPELEMES TÖLTŐ ÜZEMMÓD			
Rendszerfeszültség [V DC]	24	48	24
Maximális PV-teljesítmény [W]	1000	4000	1000
MPPT tartomány üzemi feszültségen [V DC]	30-66	60-115	30-66
Maximális nyílt áramköri feszültség [V DC]	75	145	75
Maximális töltési áram [A]	40	80	40
AC TÖLTÉSI MÓD			
AC bemeneti feszültség [V] / frekvencia [Hz] / áram [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC kimeneti feszültség [V] / áram [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC kimeneti feszültség [V] / frekvencia [Hz] / áram [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Általános leírás

A felhasználói kézikönyv célja, hogy segítse a készülék biztonságos és problémamentes használatát. A terméket szigorú műszaki irányelvek szerint, a legkorszerűbb technológiák és alkatrészek felhasználásával tervezik és gyártják. Ezenkívül a legszigorúbb minőségi előírásoknak megfelelően készül.

NE HASZNÁLJA A KÉSZÜLÉKET, HA NEM OLVASTA ÉS ÉRTETTE MEG ALAPOSAN EZT A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT.

A készülék élettartamának meghosszabbítása és a problémamentes működés biztosítása érdekében használja a készüléket a jelen használati útmutatónak megfelelően, és rendszeresen végezze el a karbantartási feladatokat. A jelen felhasználói kézikönyvben szereplő műszaki adatok és specifikációk naprakészek. A gyártó fenntartja a jogot a minőség javításával kapcsolatos változtatásokra. A készüléket úgy tervezték, hogy a technológiai fejlődés és a zajcsökkentési lehetőségek figyelembevételével a lehető legkisebbre csökkentse a zajkibocsátás kockázatát.

Legenda

	A termék megfelel a vonatkozó biztonsági előírásoknak.
	Használat előtt olvassa el a használati utasítást.
	A terméket újra kell hasznosítani.
	FIGYELMEZTETÉS! vagy **VIGYÁZAT!** vagy **EMLÉKEZTETÉS!** Az adott helyzetre alkalmazható. (általános figyelmeztető jel)
	FIGYELEM! Elektromos áramütésre figyelmeztetés!
	Csak beltérben használható.

NE FELEDJE! A jelen kézikönyvben található rajzok csak illusztrációs célokat szolgálnak, és egyes részletek eltérhetnek a tényleges terméktől.

Az eredeti kezelési útmutató német nyelven készült. A többi nyelvi változat a német nyelvből készült fordítás.

2. Használati biztonság

FIGYELEM! Olvasson el minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatót! A figyelmeztetések és utasítások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést vagy akár halált is okozhat.

A figyelmeztetésekben és utasításokban az "eszköz" vagy "termék" kifejezések a következőkre utalnak: UPS solar energetikai rendszer

2.1. Elektromosságra vonatkozó biztonsági szabályok

a) A dugónak illeszkednie kell a csatlakozóaljzathoz. A villásdugót semmilyen módon ne módosítsa. Az eredeti dugók és a megfelelő aljzatok használata csökkenti az áramütés veszélyét.
b) A kábelt csak a rendeltetésszerű használatra használja. Soha ne használja a készülék hordozására vagy a dugó kihúzására a konnektorból. Tartsa a kábelt távol hőforrásoktól, olajtól, éles szélektől vagy mozgó alkatrészektől. A sérült vagy összegabalyodott kábelek növelik az áramütés veszélyét.
c) Ne használja a készüléket, ha a tápkábel sérült vagy nyilvánvaló kopásnyomokat mutat. A sérült tápkábelt szakképzett villanyszerelőnek vagy a gyártó szervizközpontjának kell kicserélnie.
d) Az áramütés elkerülése érdekében ne merítse a kábelt, a dugót vagy a készüléket vízbe vagy más folyadékba. Ne használja a készüléket nedves felületen.
e) Ne használja nagyon párás környezetben vagy víztartályok közvetlen közelében.
f) Védje meg a készüléket a nedvesedéstől. Vigyázat, áramütés veszélye áll fent!
g) Ezt a készüléket állandó földelt vezetékrendszerhez kell csatlakoztatni.
h) Ezt az akkumulátort tartalmazó készüléket csak szakképzett személyzet szerelheti be.

2.2. Munkahelyre vonatkozó biztonsági szabályok

a) Ha kétségei vannak a készülék helyes működésével kapcsolatban, forduljon a gyártó ügyfélszolgálatához.
b) A készüléket csak a gyártó szervizpontja javíthatja. Ne próbálkozzon önállóan semmilyen javítással!
c) Tűz esetén por- vagy szén-dioxid (CO2) tűzoltó készülékkel oltsa el a tüzet (olyan készülékkel, amelyet feszültség alatt álló elektromos berendezésekre szántak).
d) Gyermekeknek vagy illetéktelen személyeknek tilos a munkahelyre belépni. (A figyelemelterelés a készülék feletti irányítás elvesztését eredményezheti).
e) A készüléket jól szellőző helyiségben használja.
f) Rendszeresen ellenőrizze a biztonsági címkék állapotát. Ha a címkék olvashatatlanok, ki kell cserélni őket.
g) Kérjük, hogy ezt a kézikönyvet a későbbi használathoz tartsa kéznél. Ha ezt a készüléket harmadik félnek adják át, a kézikönyvet is át kell adni vele együtt.

h) Ha ezt a készüléket egy másik berendezéssel együtt használják, a többi használati utasítást is be kell tartani.

2.3. Személyekre vonatkozó biztonsági szabályok

a) A készüléket nem úgy tervezték, hogy korlátozott szellemi és érzékszervi funkciókkal rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is) vagy a megfelelő tapasztalattal és/vagy ismeretekkel nem rendelkező személyek kezeljék, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyeli őket, vagy ha a készülék kezelésére vonatkozó utasítást kaptak.
b) A készüléket csak olyan fizikailag alkalmas személyek kezelhetik, akik képesek a készülék kezelésére, megfelelően képzettek, ismerik ezt a kézikönyvet, és a munkavédelem keretein belül képzettek.
c) A készülék véletlen bekapcsolásának elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a kapcsoló OFF állásban van, mielőtt csatlakoztatja a tápforráshoz.
d) A készülék nem játék. A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játszanak a készülékkel.

2.4. Biztonságos eszközhasználat

a) Ne terhelje túl a berendezést! Használja az adott feladathoz megfelelő eszközöket. A helyesen kiválasztott eszköz jobban és biztonságosabban végzi el azt a feladatot, amelyre tervezték.
b) Ne használja a készüléket, ha a ON/OFF kapcsoló nem működik megfelelően (nem kapcsolja be és ki a készüléket). Azok a készülékek, amelyek nem kapcsolhatók be és ki az ON/OFF kapcsolóval, veszélyesek, nem szabad működtetni őket, és meg kell javíttatni.
c) Amikor nem használja, tárolja biztonságos helyen, gyermekektől és a készüléket nem ismerő személyektől, akik nem olvasták el a használati útmutatót, távol. A készülék veszélyt jelenthet a tapasztalatlan felhasználók kezében.
d) Tartsa a készüléket gyermekek elől elzárva.
e) A készülék javítását vagy karbantartását csak szakképzett személyek végezhetik, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával. Ez biztosítja a biztonságos használatot.
f) A készülék működési épségének biztosítása érdekében ne távolítsa el a gyárilag felszerelt védőburkolatokat, és ne lazítsa meg a csavarokat.

g) A készülék raktár és a rendeltetési hely közötti szállításakor és kezelésénél tartsa be a kézi szállításra vonatkozó munkavédelmi alapelveket, amelyek abban az országban érvényesek, ahol a készüléket használni fogják.
h) A munka során ne mozgassa, állítsa vagy forgassa a készüléket.
i) A készülék nem játék. A tisztítást és karbantartást gyermekek felnőtt személy felügyelete nélkül nem végezhetik.
j) Tilos beavatkozni a készülék szerkezetébe annak érdekében, hogy annak paramétereit vagy felépítését megváltoztassák.
k) Tartsa a készüléket tűz- és hőforrásoktól távol.
l) Ne terhelje túl a berendezést!
m) Ne takarja le a szellőzőnyílásokat!
n) A sérülésveszély csökkentése érdekében csak mélyciklusú ólom-sav típusú akkumulátorokat töltsön. Más típusú akkumulátorok szétrobbanhatnak, ami személyi sérülést vagy kárt okozhat.
o) Soha ne töltsön fagyott akkumulátort.

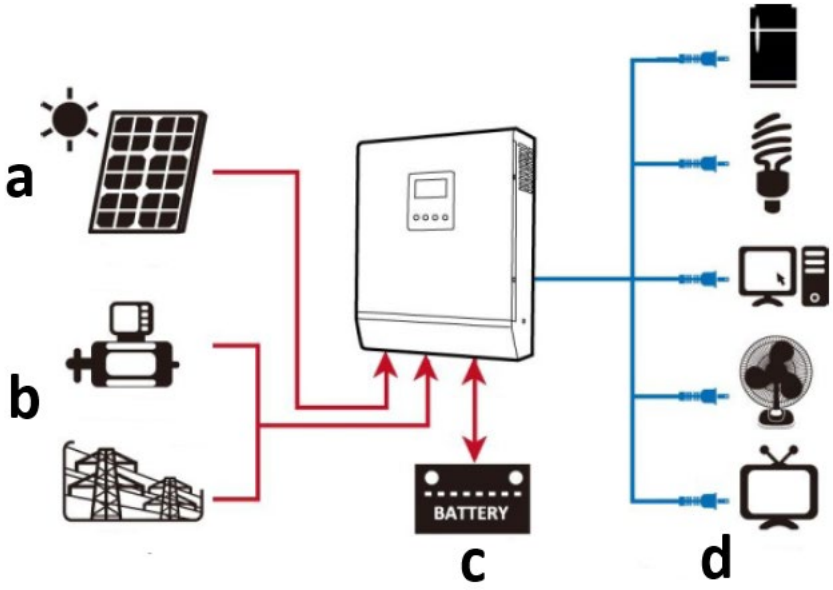
FIGYELEM! A készülék biztonságos kialakítása és védőfunkciói, valamint a kezelőt védő kiegészítő elemek használata ellenére a készülék használata során még mindig fennáll a baleset vagy sérülés kockázata. Maradjon éber és használja a józan eszét a készülék használatakor.

3. Használati iránymutatások

Ez a termék egy többfunkciós inverter/töltő, amely egyesíti az inverter, a napelemes töltő és az akkumulátortöltő funkcióit, hogy szünetmentes áramellátást biztosítson. Felhasználó által konfigurálható és könnyen hozzáférhető működést kínál a vezérlőpanelen keresztül.

- Konfigurálható bemeneti feszültségtartomány háztartási készülékekhez és személyi számítógépekhez.
- Alkalmazások alapján konfigurálható akkumulátor töltési áram.
- Konfigurálható AC/Solar töltő prioritás.
- Hálózati feszültséggel vagy generátoros áramellátással kompatibilis.
- Automatikus újraindítás AC helyreállítása közben.
- Túlterhelés-/ túl magas hőmérséklet-/ rövidzárlat-védelem.
- Intelligens akkumulátortöltő kialakítás az optimális akkumulátorteljesítmény érdekében.
- Hidegindítási funkció.

A következő ábra a termék alapvető alkalmazását mutatja be hibrid energiarendszerként:



a) Napenergia (opcionális)
b) Generátor vagy közüzemi hálózat
c) Külső akkumulátor
d) Készülékek

A felhasználó felel a készülék nem rendeltetésszerű használatából eredő károkért.

3.1. Eszköz leírása

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

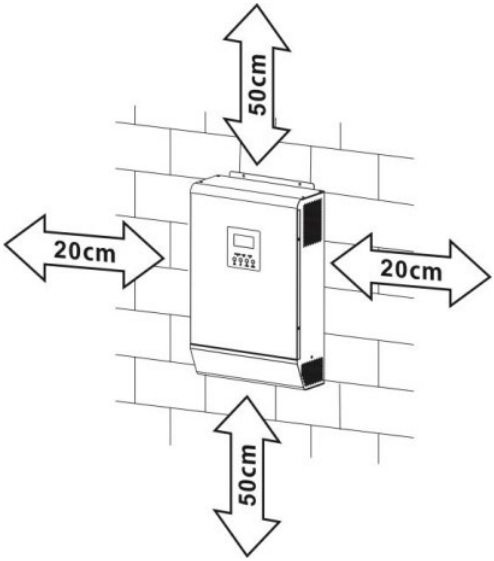
1. **LCD kijelző**
2. **Állapotjelző**
3. **Töltés jelző**
4. **Hibajelző**
5. **Funkciógombok**
6. **Be-/kikapcsoló kapcsoló**
7. **AC bemenet**
8. **AC kimenet**
9. **PV bemenet**
10. **Akkumulátor (DC) bemenet**
11. **Megszakító**
12. **RS232 kommunikációs port**
13. **USB kommunikációs port**
14. **Száraz érintkező (feszültségmentes)**

3.2. Felkészülés a használatra

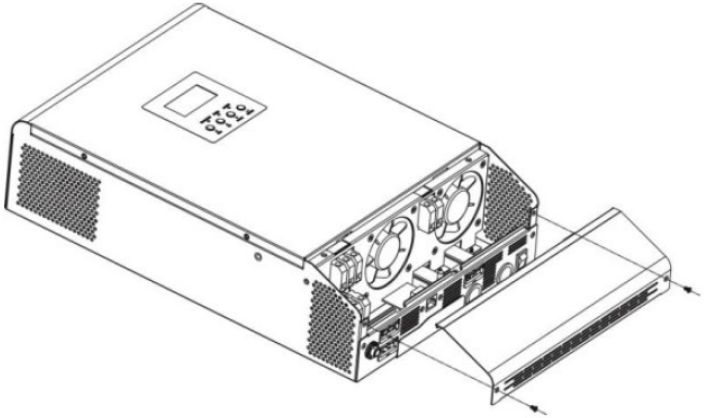
KÉSZÜLÉK HELYE

- A beszerelést csak szakképzett villanyszerelő végezheti.
- Ne szerelje az invertert gyúlékony építőanyagokra.
- Szerelje szilárd, stabil felületre, például betonra.
- A készüléket szemmagasságban helyezze el, hogy az LCD-kijelző mindig olvasható legyen.

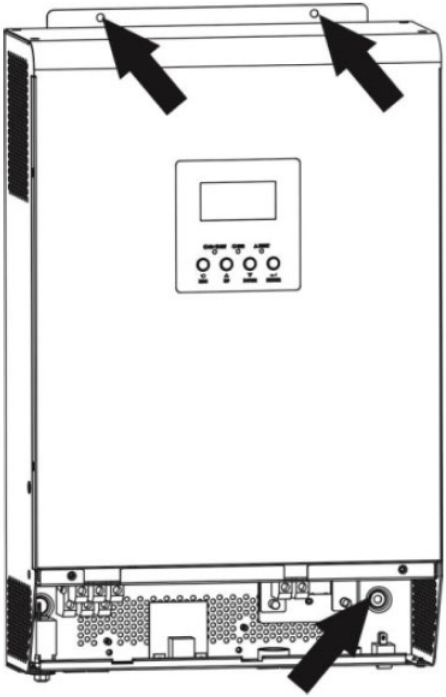
- A megfelelő légkeringés és hőelvezetés érdekében kb. 20 cm-re az oldalaktól és kb. 50 cm-re a készülék felett és alatt.
- A környezeti hőmérsékletnek ^{0oC}és ^{55oC}között kell lennie az optimális működés érdekében.
- Az ajánlott beépítési helyzet a falra rögzített függőlegesen.



- Mielőtt csatlakoztatná az összes vezetéket, vegye le az alsó fedelet az alábbiakban látható 2 csavar eltávolításával:

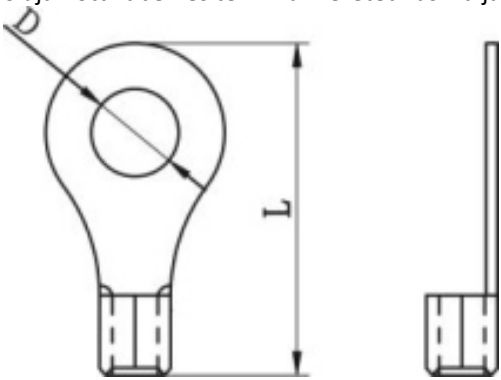


- Az egység rögzítési pontjai a jelzett módon (ajánlott M4 vagy M5 csavarok használata):

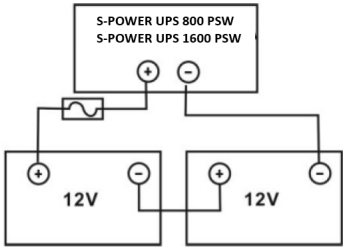


AKKUMULÁTOR CSATLAKOZTATÁSA

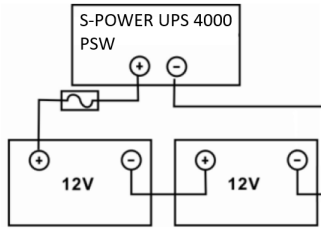
A biztonság és a szabályozás érdekében külön egyenáramú túláramvédelmet kell felszerelni. A biztonság és a hatékonyság szempontjából nagyon fontos, hogy a megfelelő ajánlott kábel- és terminálméretet használja:



Ajánlott akkumulátorkábelek és csatlakozók mérete:					
Modell	**Tipikus**	**Akkumul**	**Huzal**	**Gyűrűs**	**Nyoma**

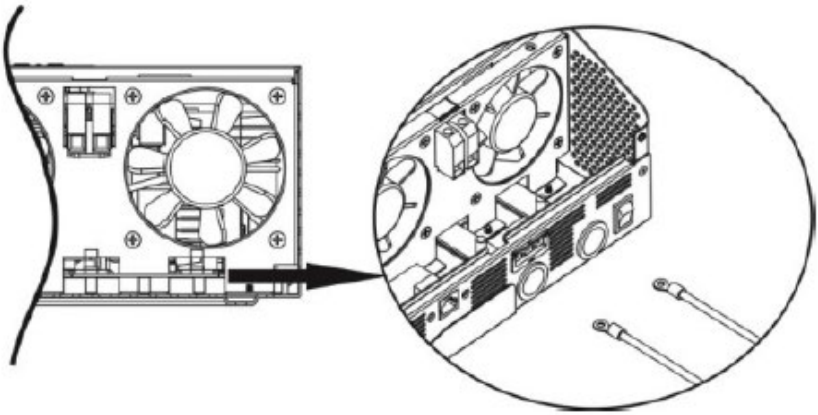
	áramerősség	átor kapacitás (legalább)	méret e	csatlakozó			ték értéke
				Kábel mm2	Méretek: D (mm)	L (mm)	
S-POWER UPS 800 PSW / S-TÁPEGYSÉGEK 1600 PSW	83A	100Ah	1*4A WG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8A WG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200Ah	1*2A WG	38		39,2	
			2*6A WG	28		33,2	
Az akkumulátor csatlakozási diagramja:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-TÁPEGYSÉGEK 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW



MEGJEGYZÉS: csak ólomsavas akkumulátort vagy zárt GEL/AGM ólomsavas akkumulátort használjon!

Helyezze az akkumulátor kábel gyűrűs pólusát laposan az inverter akkumulátor csatlakozójába, és győződjön meg róla, hogy a csavarok megfelelően meg vannak húzva - ügyeljen a helyes polaritásra mind az akkumulátor, mind az inverter/töltő csatlakozói között.



FIGYELMEZTETÉS: ne alkalmazzon antioxidáns anyagot a csatlakozókon, mielőtt szorosan csatlakoztatná őket.
FIGYELEM: a végső egyenáramú csatlakozás vagy az egyenáramú megszakító/megszakító bezárása előtt győződjön meg arról, hogy a pozitív (+) a pozitív (+), a negatív (-) pedig a negatív (-) csatlakozóhoz kell csatlakoztatni.

AC BEMENETI/KIMENETI CSATLAKOZÁS

FIGYELMEZTETÉS: a váltakozó áramú bemeneti áramforráshoz való csatlakoztatás előtt szereljen külön váltakozó áramú megszakítót az inverter és a váltakozó áramú bemeneti áramforrás közé. Ez biztosítja, hogy az inverter a karbantartás során biztonságosan leválasztható legyen, és teljes mértékben védve legyen a váltakozó

áramú bemenet túláramától. A váltóáramú megszakító ajánlott specifikációja 10A 1000VA, 20A 2000VA és 50A 5000VA esetén.

MEGJEGYZÉS: két "IN" és "OUT" feliratú csatlakozóblokk van - a bemeneti és kimeneti csatlakozókat nem szabad félrecsatlakoztatni! Biztonsági és hatékonysági okokból fontos, hogy az AC bemeneti csatlakozáshoz megfelelő kábelt használjon, az alábbi ajánlás szerint:

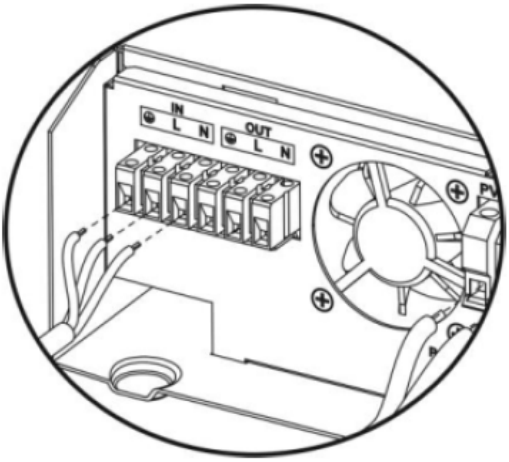
Modell	Mérőeszköz	Nyomaték értéke
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-TÁPEGYSÉGEK 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

AC bemeneti/kimeneti csatlakozás megvalósítása:

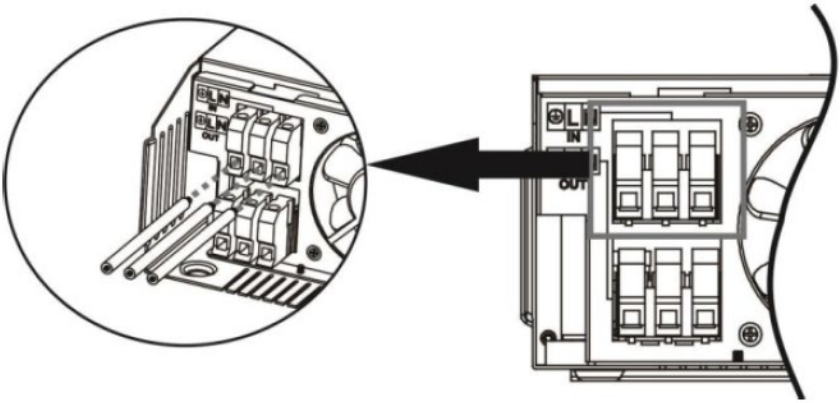
a) Ügyeljen arra, hogy először nyissa ki az egyenáramú védőt vagy a leválasztót.
b) Hat vezető esetén 10 mm-rel távolítsa el a szigetelőhüvelyt, és rövidítse meg az L fázist és a N nullavezetőt 3 mm-rel.
c) Helyezze be a váltakozó áramú bemeneti vezetékeket a csatlakozóblokkon feltüntetett polaritásnak megfelelően, és húzza meg a csatlakozócsavarokat. Ügyeljen arra, hogy először a PE védővezetőt csatlakoztassa:

⏚	Földi	Sárgászöld
L	Vonal	Barna vagy fekete
N	Semleges	Kék

1000VA:



2000-5000VA:

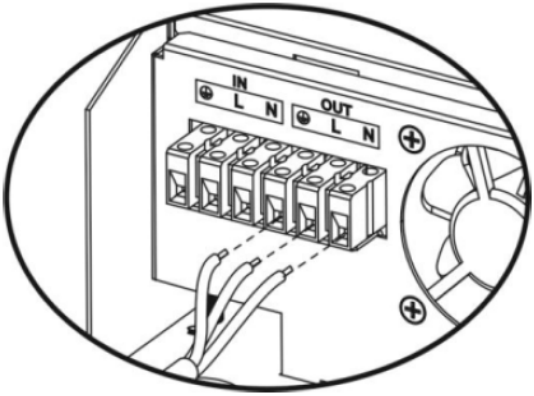


FIGYELMEZTETÉS: győződjön meg róla, hogy a váltakozó áramforrás ki van kapcsolva, mielőtt megpróbálná a készülékhez keményen bekötni.

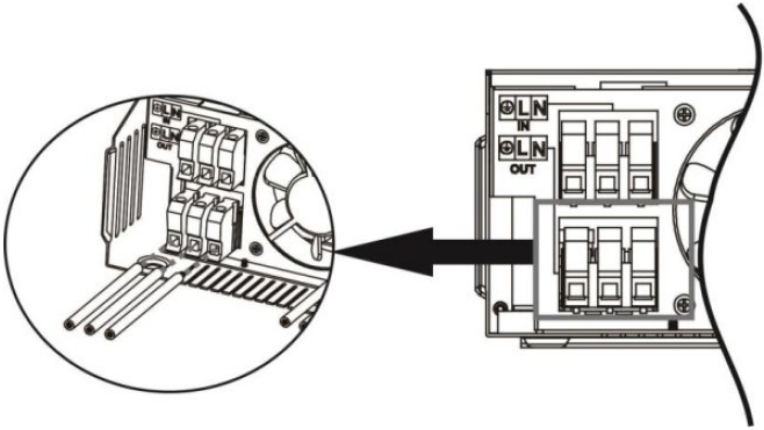
d) Helyezze be a váltakozó áramú kimeneti vezetékeket a csatlakozóblokkon feltüntetett polaritásnak megfelelően, és húzza meg a csatlakozócsavarokat. Ügyeljen arra, hogy először a PE védővezetőt csatlakoztassa:

⏚	Földi	Sárgászöld
L	Vonal	Barna vagy fekete
N	Semleges	Kék

1000VA:



2000-5000VA:



e) Győződjön meg róla, hogy a vezetékek biztonságosan csatlakoznak.
FIGYELMEZTETÉS: ügyeljen arra, hogy a váltóáramú vezetékeket a megfelelő polaritással csatlakoztassa. Ha az L és N vezetékeket fordítva csatlakoztatják, akkor ez közüzemi rövidzárlatot okozhat, amikor ezek az inverterek párhuzamos üzemben működnek.
FIGYELEM: az olyan készülékek, mint a légkondicionáló, néhány perces késleltetést igényelnek az újraindításhoz, mert elegendő időre van szükség ahhoz, hogy a hűtőközeggáz egyensúlyba kerüljön a körökben. Ha áramszünet lép fel, és rövid időn belül helyreáll, az kárt okoz a csatlakoztatott készülékekben. Az ilyen jellegű károk megelőzése érdekében a telepítés előtt ellenőrizze, hogy a légkondicionáló rendelkezik-e időzített késleltetési funkcióval. Ellenkező esetben az inverter/töltő túlterhelési hibát vált ki, és

lekapcsolja a kimenetet, hogy megvédje a készüléket, de néha még mindig kárt okozhat a légkondicionálóban.

PV CSATLAKOZÁS (CSAK A NAPELEMES TÖLTŐVEL ELLÁTOTT MODELLRE VONATKOZIK)

FIGYELMEZTETÉS: a PV-modulokhoz való csatlakoztatás előtt külön telepítsen egy egyenáramú megszakítót az inverter és a PV-modulok közé. A biztonság és a hatékonyság szempontjából nagyon fontos, hogy megfelelő kábelt használjunk a PV-modulok csatlakoztatásához. A sérülésveszély csökkentése érdekében kérjük, használja a megfelelő ajánlott kábelméretet.

Tipikus áramerősség	Mérőeszköz	Nyomaték értéke
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

A megfelelő PV-modulok kiválasztásakor kérjük, először vegye figyelembe az alábbi követelményeket:

a) A PV-modulok nyílt áramköri feszültsége (Voc) nem haladja meg az inverter maximális nyílt áramköri feszültségét.

Modell	**S-POWER UPS 800 PSW**	**S-POWER UPS 4000 PSW**	**S-TÁPEGYSÉGEK 1600 PSW**
Napelemes töltő			
Töltési áram (PWM)	40A	80A	40A
Rendszer egyenfeszültség	24V	48V	24V
Működési feszültségtartomány	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Max. PV tömb nyílt áramköri feszültség	75V DC	145V DC	75V DC

b) A PV-modulok maximális teljesítményfeszültségének (Vmpp) közel kell lennie az inverter legjobb Vmp-értékéhez vagy a Vmp-tartományon belül kell lennie a legjobb teljesítmény eléréséhez. Ha egy PV-modul nem tudja teljesíteni ezt a követelményt, akkor több PV-modul soros összekapcsolására van szükség. Lásd az alábbi táblázatot:

Modell	**Legjobb Vmp**	**Vmp tartomány**
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-TÁPEGYSÉGEK 1600 PSW	80V DC	30~115V

MEGJEGYZÉS: * Vmp: a panel maximális teljesítménypontjának feszültsége.
A PV-töltés hatékonysága akkor maximális, amikor a PV-rendszer feszültsége közel van a legjobb Vmp-hez.
Maximális PV-modulszám sorban: Vmpp a PV-modul * X db = az inverter legjobb Vmp-je vagy Vmp-tartománya.
PV modulok száma párhuzamosan: az inverter maximális töltőáram / Impp
Összes PV-modulszám = maximális soros PV-modulszám * párhuzamos PV-modulszám.

Az 1000VA inverter példaként a megfelelő PV modulok beállításához. Figyelembe véve, hogy a PV modulok Voc értéke nem haladja meg az 50V DC-t és a max. A PV-modul Vmpp értéke közel 45V DC vagy 30~66V DC között van, az alábbi specifikációjú PV-modulokat választhatjuk:

Maximális teljesítmény (Pmax)	550W	Maximális PV modulszám sorban 1→41.28x1≒ 30~66
Maximális teljesítményfeszültség Vmpp	41.28 V	
Max. Teljesítményáram Impp	13.33 A	
Nyitott áramköri feszültség Voc	49.8 V	
Rövidzárlati áram Isc	14.01 A	

Maximális PV-modulszám sorban: 1
PV modulok száma párhuzamosan: N/A
PV modulok száma összesen: 1

Az 5000VA inverter mint példa a megfelelő PV modulok beállításához. Figyelembe véve, hogy a PV modulok Voc értéke nem haladja meg a 150V DC-t és a max. A PV-modul Vmpp értéke közel 60V DC vagy 60~145V DC között van, akkor az alábbi specifikációjú PV-modult választhatjuk:

Maximális teljesítmény (Pmax)	550W	Maximális PV modulszám sorban 3→41.28x3≒ 60~145
Maximális teljesítményfeszültség Vmpp	41.28 V	
Max. Teljesítményáram Impp	13.33 A	PV modulok száma párhuzamosan 3→40A/13.33

Nyitott áramköri feszültség Voc	49.8 V	összes PV modul száma 3
Rövidzárlati áram Isc	14.01 A	

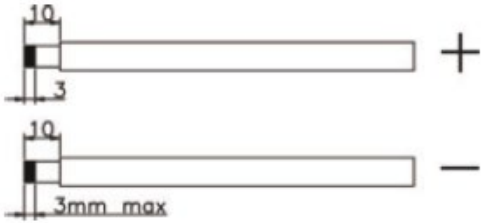
Maximális PV-modulszám sorban: 3
PV modulok száma párhuzamosan: 3
PV modulok száma összesen: 9

A 2000VA inverter, mint példa a megfelelő PV modulok beállításához. Figyelembe véve, hogy a PV modulok Voc értéke nem haladja meg a 80V DC-t és a max. A PV-modul Vmpp értéke közel 80V DC vagy 30~115V DC között van, az alábbi specifikációjú PV-modulokat választhatjuk:

Maximális teljesítmény (Pmax)	550W	Maximális PV modulszám sorban 1→41.28x1≒ 30~115
Maximális teljesítményfeszültség Vmpp	41.28 V	
Max. Teljesítményáram Impp	13.33 A	
Nyitott áramköri feszültség Voc	49.8 V	
Rövidzárlati áram Isc	14.01 A	

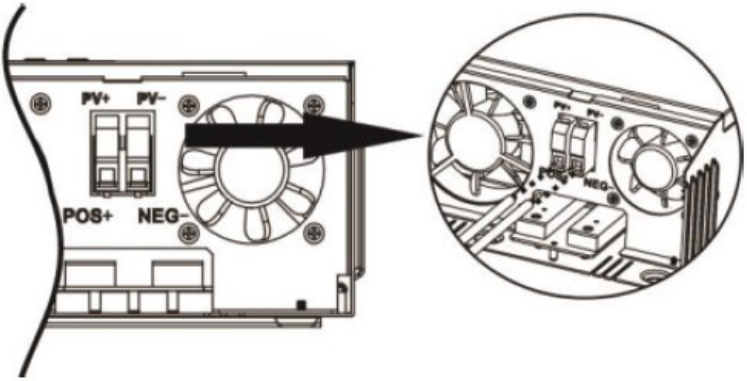
PV modulok maximális soros száma: 2
PV modulok száma párhuzamosan: N/A
PV modulok száma összesen: 2

Kövesse az alábbi lépéseket a PV-modul csatlakoztatásához:



a) Távolítsa el a szigetelőhüvelyt 10 mm-re a pozitív és negatív vezetékekről.
b) Ellenőrizze a PV-modulok és a PV-bemeneti csatlakozók csatlakozók csatlakozókábelének helyes polaritását. Ezután csatlakoztassa a csatlakozókábel pozitív pólusát (+) a PV bemeneti csatlakozó pozitív

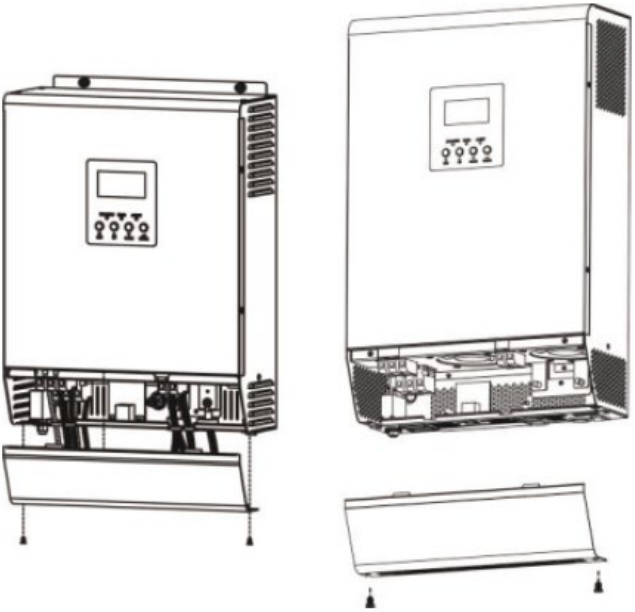
pólusához (+). Csatlakoztassa a csatlakozókábel negatív pólusát (-) a PV bemeneti csatlakozó negatív pólusához (-).



c) Győződjön meg róla, hogy a vezetékek biztonságosan csatlakoznak.

VÉGSŐ ÖSSZESZERELÉS

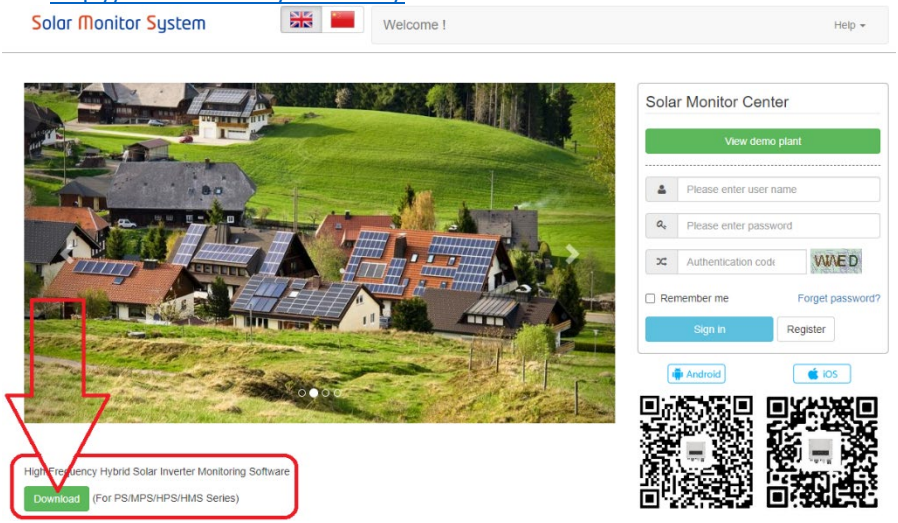
Az összes vezeték csatlakoztatása után az alsó fedelet az alább látható két csavar becsavarásával tegye vissza:



KOMMUNIKÁCIÓS KAPCSOLAT

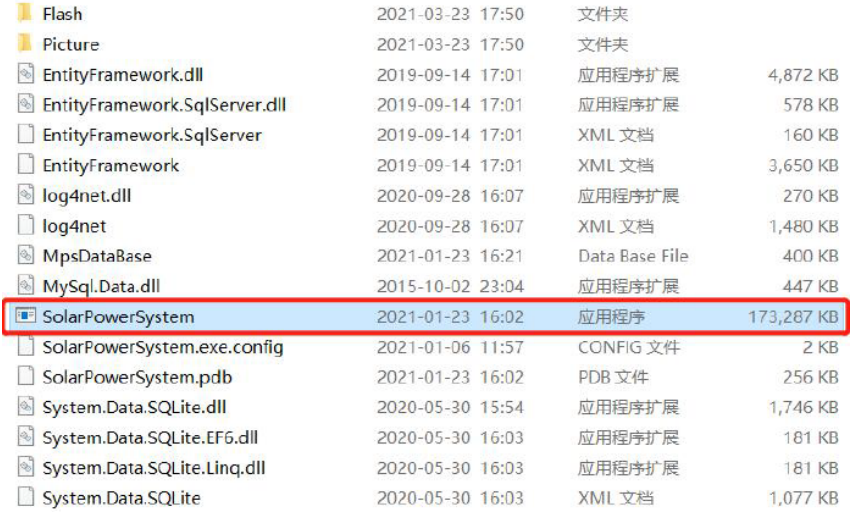
a) használja a mellékelt kommunikációs kábelt az inverter és a számítógép összekapcsolásához. A rendszer PC-n keresztül történő monitorozásához külső

szoftvert kell telepítenie, amely ezen a linken található: http://solarmonitorsystem.com/

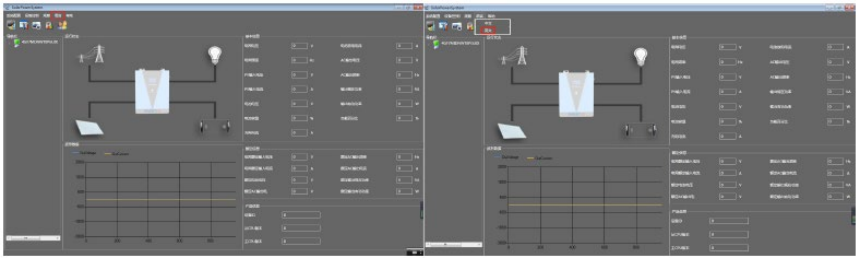


b) a fájl letöltése után kattintson rá, hogy telepítse a szoftvert a számítógépére.

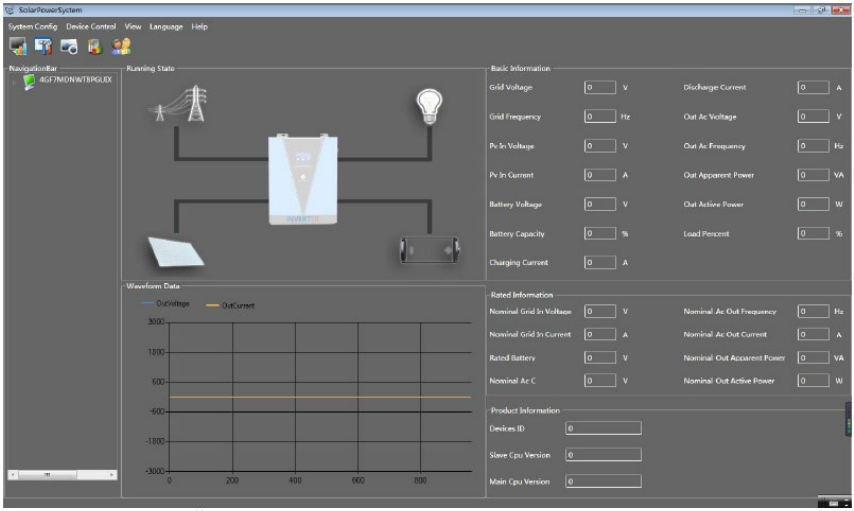
c) A telepítés befejezése után futtassa a szoftvert, és először állítsa át a nyelvet angolra:



Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) A szoftver interfész nyelvének megváltoztatása után A szoftver segítségével elkezdheti az UPS felügyeletét:



SZÁRAZON ÉRINTKEZŐ JEL

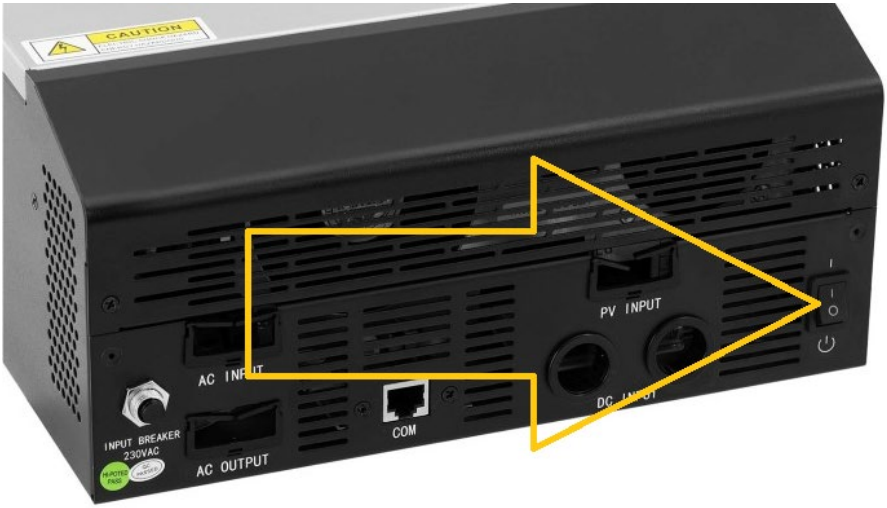
A hátlapon egy száraz érintkező (3A/250V AC) áll rendelkezésre. Arra használható, hogy jelet küldjön külső eszköznek, amikor az akkumulátor feszültsége eléri a figyelmeztető szintet.

Egység állapota	**Feltétel**	**Száraz érintkező port**	
		NC & C	NO & C

<table>
<tr><td>Kikapcsolás</td><td colspan="3">A készülék ki van kapcsolva, és nincs kimeneti tápellátás.</td><td>Zárja be a</td><td>Nyissa meg a címet.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Bekapcsolás</td><td colspan="3">A kimenet a közüzemi hálózatról kapja a tápellátást.</td><td>Zárja be a</td><td>Nyissa meg a címet.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">A kimenet akkumulátorról vagy napenergiáról működik</td><td rowspan="2">A 01-es program segédprogramként van beállítva.</td><td>Akkumulátorfeszültség < Alacsony egyenáramú figyelmeztető feszültség</td><td>Nyissa meg a címet.</td><td>Zárja be a</td></tr>
<tr><td>Az akkumulátor feszültsége > a 13. programban beállított érték, vagy az akkumulátor töltése eléri a lebegő szakaszt.</td><td>Zárja be a</td><td>Nyissa meg a címet.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 01-es program van beállítva SBU vagy napenergia elsőnek.</td><td>Az akkumulátor feszültsége < a 12. programban beállított érték</td><td>Nyissa meg a címet.</td><td>Zárja be a</td></tr>
<tr><td>Az akkumulátor feszültsége > a 13. programban beállított érték, vagy az akkumulátor töltése eléri a lebegő tartományt.</td><td>Zárja be a</td><td>Nyissa meg a címet.</td></tr>
</table>

3.3. Eszközhasználat

BEKAPCSOLÁS / KIKAPCSOLÁS



Miután a készüléket megfelelően beszerelte és az elemeket jól csatlakoztatta, a készüléket a (tok alján található) ON/OFF kapcsoló megnyomásával kapcsolja be/kikapcsolja.

KIJELZŐ ÉS FUNKCIÓGOMBOK

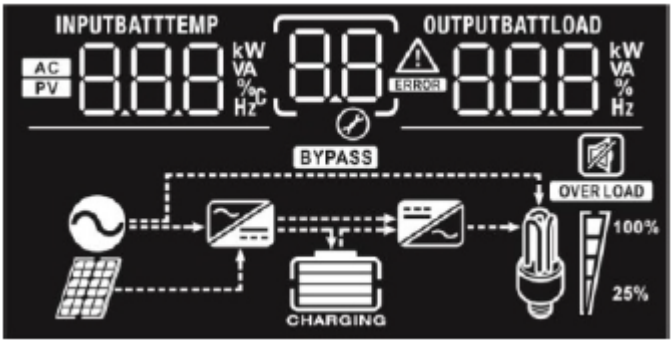
A kijelzőpanel a funkciógombokkal a készülék előlapján található:

Fényjelző (LED)			Jelentése
AC / INV	Zöld	Szilárdan be van kapcsolva	Kimenet A közüzemi áramellátás hálózati üzemmódban.
		Villog	A kimenet akkumulátorról vagy akkumulátoros üzemmódban PV-ről működik.
CHG	Zöld	Szilárdan be van kapcsolva	Az akkumulátor teljesen feltöltött.

		Villog	Az akkumulátor töltése folyamatban van.
⚠ FAULT	Piros	Szilárdan be van kapcsolva	Hiba lépett fel az inverterben.
		Villog	Figyelmeztető állapot lép fel az inverterben.

Funkció gomb	A készülék leírása
ESC	A beállítási módból való kilépés.
UP	Az előző kiválasztáshoz való visszatérés.
LEFELÉ	A következő kiválasztáshoz.
BELÉPÉS	A beállítási módban lévő kiválasztás megerősítése / Beállítási módba lépés

MEGJELENÍTŐ IKONOK



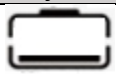
Ikon	Funkció leírása
Bemeneti forrásinformáció	
AC	A váltakozó áramú bemenetet jelzi.
PV	A PV bemenetet jelzi.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Jelzi a bemeneti feszültséget, a bemeneti frekvenciát, a PV-feszültséget, az akkumulátor feszültségét és a töltőáramot.
Konfigurációs program és hibainformációk	
88	A beállítási programokat jelzi.

	Jelzi a figyelmeztető és hibakódokat. Figyelmeztetés: villogó figyelmeztető kóddal. Hiba: világítás hibakóddal.
Kimeneti információ	
	Kimeneti feszültség, kimeneti frekvencia, terhelési százalék, terhelés VA-ban, terhelés Wattban és kisütési áram.
Az akkumulátorra vonatkozó információk	
	Jelzi az akkumulátor töltöttségi szintjét 0-24%, 25-49%, 50-74% és 75-100% között akkumulátor üzemmódban és töltési állapotot vonal üzemmódban.

AC üzemmódban az akkumulátor töltöttségi állapotát mutatja.

Állapot	**Az akkumulátor feszültsége**	**Kijelző**
Állandó áram üzemmód / Állandó feszültség üzemmód	<2V/cella	4 sáv villog felváltva.
	2 ~ 2,083V/cella	Az alsó sáv világít, a másik három sáv pedig felváltva villog.
	2,083 ~ 2,167V/cella	Az alsó két sáv világít, a másik két sáv pedig felváltva villog.
	>2,167V/cella	Az alsó három sáv világít, és a felső sáv villogni fog.
Lebegő üzemmód. Az akkumulátorok teljesen feltöltöttek.		4 sáv lesz bekapcsolva.

Akkumulátoros üzemmódban az akkumulátor kapacitását mutatja.

Terhelés százalékos aránya	**Az akkumulátor feszültsége**	**Kijelző**
Terhelés >50%	< 1,717V/cella	
	1.717V/cell ~ 1.8V/cell	

	1.8 ~ 1,883V/cella	
	> 1,883V/cella	
50%> Terhelés > 20%	< 1,817V/cella	
	1.817V/elem ~ 1.9V/elem	
	1.9 ~ 1,983V/cella	
	> 1,983V/cella	
Terhelés < 20%	1,867V/cella	
	1.867V/cell ~ 1.95V/cell	
	1,95 ~ 2,033V/cella	
	> 2,033V/cella	

Terhelési információk				
OVER LOAD	Túlterhelést jelez.			
100% 25%	0-24%, 25-50%, 50-74% és 75-100% terhelési szintet jelez.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Üzemmód működési információ				
	Jelzi, hogy a készülék csatlakozik a hálózathoz.			
	Jelzi, hogy a készülék csatlakozik a PV-panelhez.			
BYPASS	Azt jelzi, hogy a terhelést a közüzemi áram szolgáltatja.			
	Jelzi, hogy a közüzemi töltőáramkör működik.			
	Jelzi, hogy a DC/AC inverter áramkör működik.			
Mute művelet				

	Jelzi, hogy a készülék riasztása ki van kapcsolva.

LCD BEÁLLÍTÁS

Az "ENTER" gomb 3 másodpercig történő lenyomása után a készülék belép a beállítási módba. Nyomja meg a "FEL" vagy "LENYÍL" gombot a beállítási programok kiválasztásához, majd nyomja meg az "ENTER" gombot a kiválasztás megerősítéséhez vagy az "ESC" gombot a kilépéshez.

Programok beállítása:

Program	A készülék leírása	Kiválasztható opció	
00	Beállítási módból való kilépés	Menekülés 00 ESC	
01	Kimeneti forrás prioritása: A terhelés áramforrás prioritásának konfigurálása	Először a napenergia 01 SOL	A napenergia elsődlegesen a fogyasztókat látja el energiával. Ha a napenergia nem elegendő az összes csatlakoztatott terhelés ellátásához, az akkumulátor energiát szolgáltat a terhelések egyidejű ellátásához. A közmű csak akkor szolgáltat áramot a fogyasztóknak, ha valamelyik feltétel bekövetkezik: - Napenergia nem áll rendelkezésre - Az akkumulátor feszültsége lecsökken az alacsony szintű figyelmeztető feszültségre vagy a 12. programban beállított értékre.

		Először a közművek 01 Utl	A közművek elsőbbséget élveznek a fogyasztók áramellátásában. A napenergia és az akkumulátorok csak akkor szolgáltatnak energiát a fogyasztóknak, amikor a közművek energiája nem áll rendelkezésre.
		SBU prioritás 01 SbU	A napenergia elsődlegesen a fogyasztókat látja el energiával. Ha a napenergia nem elegendő az összes csatlakoztatott fogyasztó ellátásához, akkor az akkumulátor energiája egyidejűleg biztosítja a fogyasztók energiaellátását. A segédprogram csak akkor táplálja a fogyasztókat, ha az akkumulátor feszültsége vagy az alacsony szintű figyelmeztető feszültségre, vagy a 12. programban beállított értékre csökken.
02	Maximális töltési áram: A teljes töltési áram konfigurálása napelemes és közüzemi töltőkhöz. (Max. töltési áram = közüzemi töltési	10A (csak a kiválasztott modellhez kapható) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (alapértelmezett)	

	áram + napelemes töltési áram)	A 02 50	
		60A (csak a kiválasztott modell) 02 60A	70A (csak a kiválasztott modell) 02 50A
		80A (csak a kiválasztott modell) 02 80 A	90A (csak a kiválasztott modell) 02 90 A
		100A (csak a kiválasztott modell) 02 100 A	110A (csak a kiválasztott modell) 02 110 A
03	AC bemeneti feszültségtartomány	Készülékek (alapértelmezett) 03 APL	Ha kiválasztja, az elfogadható AC bemeneti feszültségtartomány 90-280V között lesz.
		UPS 03 UPS	Ha kiválasztja, az elfogadható AC bemeneti feszültségtartomány 170-280V között lesz.
04	Energiatakarékos üzemmód engedélyezése/letiltása	Megtakarítási mód letiltva (alapértelmezett) 04 SdS	Ha letiltva van, a csatlakoztatott terhelés alacsony vagy magas értékétől függetlenül az inverter kimenetének be-/kikapcsolt állapota nem lesz hatással.
		Megtakarítási mód engedélyezése 04 SEN	Ha engedélyezve van, az inverter kimenete kikapcsol, ha a csatlakoztatott terhelés elég alacsony vagy nem érzékelhető.

05	Elemtípus	AGM (alapértelmezett) 05 AGn	Elárasztott 05 FLd
		Felhasználó által meghatározott (csak a kiválasztott modellhez elérhető) 05 USE	Ha a "felhasználó által meghatározott" opciót választja, az akkumulátor töltési feszültségét és az alacsony egyenáramú lekapcsolási feszültséget a 26., 27. és 29. programban lehet beállítani.
06	Automatikus újraindítás túlterhelés esetén	Újraindítás letiltva (alapértelmezett) 06 LtD	Újraindítás engedélyezése 06 LtE
07	Automatikus újraindítás, ha a hőmérséklet túllépése történik	Újraindítás letiltva (alapértelmezett) 07 ttD	Újraindítás engedélyezése 07 ttE
09	Kimeneti frekvencia	50Hz (alapértelmezett) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
11	Maximális közüzemi töltési áram Megjegyzés: ha a 02-es program beállítási értéke kisebb, mint a 11-es programé, akkor az inverter a 02-es programból származó töltőáramot alkalmazza a közüzemi töltőhöz.	Az 1000VA modellben elérhető opciók :	
		10A 11 10A	20A (alapértelmezett) 11 20A
		A 2000VA modellben elérhető opciók :	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Az 5000VA modellben elérhető opciók:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A	30A (alapértelmezett)

		11 20A	11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	A feszültségpont visszaállítása a közüzemi forrásra, ha a 01. programban az "SBU prioritás" vagy a "Solar first" (napelemes első) opciót választja.	Az 1000VA/2000VA modellben elérhető opciók:	
		22.0V 12 BATT 22.0 V	22.5V 12 BATT 22.5 V
		23.0V (alapértelmezett) 12 BATT 23.0 V	23.5V 12 BATT 23.5 V
		24.0V 12 BATT 24.0 V	24.5V 12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0 V	25.5V 12 BATT 25.5 V
		Az 5000KV-os modellben rendelkezésre álló opciók:	
		44V 12 BATT 44 V	45V 12 BATT 45 V
		46V (alapértelmezett) 12 BATT 46 V	47V 12 BATT 47 V

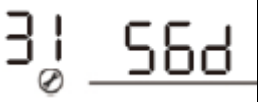
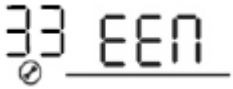
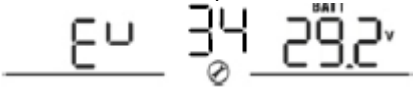
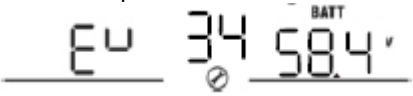
		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Feszültségpont visszaállítása akkumulátor üzemmódra, ha a 01. programban az "SBU prioritás" vagy "Solar first" (napelemes első) opciót választja.	Az 1000VA/2000VA modellben elérhető opciók:	
		Az akkumulátor teljesen feltöltve 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5 V	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5 V	27V (alapértelmezett) 13 BATT 27.0 V
		27.5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Az 5000KV-os modellben rendelkezésre álló opciók:	
		Az akkumulátor teljesen feltöltve:	48V

		13 BATT FUL	13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54V (alapértelmezett) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58V 13 BATT 58.0 V
16	Töltőforrás prioritás: A töltőforrás prioritásának konfigurálása	Ha ez az inverter/töltő Line, Standby vagy Fault üzemmódban működik, a töltő forrása az alábbiak szerint programozható:	
		Először a napenergia: 16 CSO	A napenergia elsődleges prioritásként tölti az akkumulátort. A közművek csak akkor töltik az akkumulátort, ha a napenergia nem áll rendelkezésre.
		Először a közművek: 16 CUt	A közművek első prioritásként töltik az akkumulátort. A napenergia csak akkor tölti az

			akkumulátort, ha a közüzemi áram nem áll rendelkezésre.
		Napelem és közmű (csak a 4000KV-os modellhez kapható) 16 SNU	A napenergia és a közművek egyszerre töltik az akkumulátort.
		Csak napenergia 16 OSO	A napenergia lesz az egyetlen töltőforrás, függetlenül attól, hogy a közművek rendelkezésre állnak-e vagy sem.
		Ha ez az inverter/töltő akkumulátor üzemmódban vagy energiatakarékos üzemmódban működik, csak napenergia töltheti az akkumulátort. A napenergia tölti az akkumulátort, ha rendelkezésre áll és elegendő.	
18	Riasztásvezérlés	Riasztás be (alapértelmezett) 18 bON	Riasztás ki 18 bOF
19	Automatikus visszatérés az alapértelmezett képernyőre	Visszatérés az alapértelmezett képernyőre (alapértelmezett) 19 ESP	Ha be van jelölve, nem számít, hogy a felhasználó hogyan kapcsolja át a kijelző képernyőt, akkor automatikusan visszatér az alapértelmezett kijelző képernyőre (bemeneti feszültség/kimeneti feszültség), miután 1 percig nem nyomja meg a gombot.
		Maradjon a legújabb képernyőn	Ha be van jelölve, a kijelző képernyő a legutolsó képernyőre

		19 HEP	marad, amelyet a felhasználó végül vált.
20	Háttérvilágítás vezérlés	Háttérvilágítás be (alapértelmezett) 20 LON	Háttérvilágítás ki 20 LOF
22	Csipogás az elsődleges forrás megszakításakor	Riasztás be (alapértelmezett) 22 AON	Riasztás ki 22 AOF
23	Túlterhelés áthidalása: Ha engedélyezve van, a készülék átvált hálózati üzemmódba, ha akkumulátoros üzemmódban túlterhelés lép fel.	Bypass letiltva (alapértelmezett) 23 byd	Bypass engedélyezése 23 byE
25	Hibafelvételi üzemmód	Rekord engedélyezése 25 FEN	Felvétel letiltása (alapértelmezett) 25 FdS
26	Tömeges töltési feszültség (C.V. feszültség)	1000VA/2000VA alapbeállítás: 28,2V Cu 26 BATT 28.2V	
		4000VA alapértelmezett beállítás: 56.4V Cu 26 BATT 56.4V	
		Ha az 5. programban az önmeghatározás van kiválasztva, akkor ez a program beállítható. A beállítási tartomány 24,0V és 29,2V között van az 1000VA/2000VA modell esetében és 48,0V és 58,4V között a 4000VA modell esetében. Az egyes kattintások növekménye 0,1 V.	

27	Lebegő töltési feszültség	1000VA/2000VA alapértelmezett beállítás: 27.0V FLU 27 54.0 V BATT	
		4000VA alapértelmezett beállítás: 54.0V FLU 27 54.0 V BATT	
		Ha az 5. programban az önmeghatározás van kiválasztva, akkor ez a program beállítható. A beállítási tartomány 24,0V és 29,2V között van az 1000VA/2000VA modell esetében és 48,0V és 58,4V között a 4000VA modell esetében. Az egyes kattintások növekménye 0,1 V.	
29	Alacsony egyenáramú kikapcsolási feszültség	1000VA/2000VA alapértelmezett beállítás: 21,0V CDU 29 42.0 V BATT	
		4000VA alapértelmezett beállítás: 42.0V CDU 29 42.0 V BATT	
		Ha az 5. programban az öndefiníció van kiválasztva, akkor ez a program beállítható. A beállítási tartomány 20,0V és 24,0V között van az 1000VA/2000VA modellnél és 40,0V és 48,0V között a 4000VA modellnél. Az egyes kattintások növekménye 0,1 V. Az alacsony egyenáramú lekapcsolási feszültség a beállítási értéken lesz rögzítve, függetlenül attól, hogy a terhelés hány százaléka van csatlakoztatva.	
31	Napenergia egyensúlya: Ha engedélyezve van, a napenergia bemeneti teljesítménye automatikusan a csatlakoztatott	Napenergia egyensúlya: Engedélyezés (alapértelmezett) 31 SGE	Ha be van jelölve, a napenergia bemeneti teljesítménye automatikusan a következő képlet szerint kerül beállításra: Maximális bemeneti

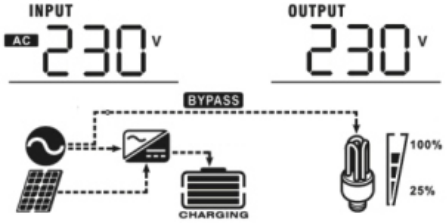
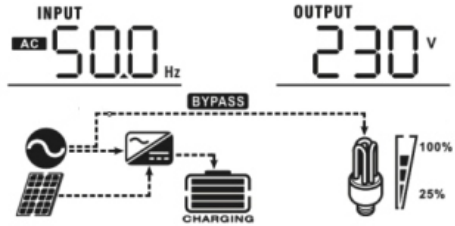
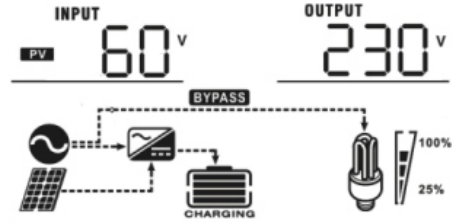
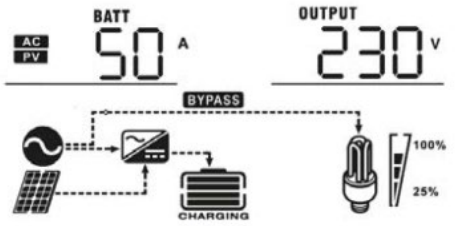
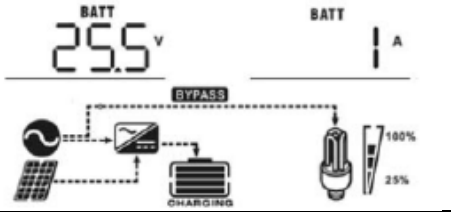
	terhelés teljesítményének megfelelően áll be (csak a 4000VA modellben érhető el).		napenergia = maximális akkumulátortöltési teljesítmény + csatlakoztatott terhelési teljesítmény.
		A napenergia mérlegének letiltása: 	Ha ezt választja, a napenergia bemeneti teljesítménye megegyezik az akkumulátor maximális töltési teljesítményével, függetlenül attól, hogy mennyi terhelés van csatlakoztatva. Az akkumulátor maximális töltési teljesítménye a 02-es programban beállított áram alapján kerül meghatározásra. (Max. napenergia = Max. akkumulátor töltési teljesítmény)
33	Akkumulátor kiegyenlítés		
		Ha a 05-ös programban az "elárasztott" vagy a "Felhasználó által meghatározott" van kiválasztva, akkor ez a program beállítható.	
34	Akkumulátor kiegyenlítő feszültség	1000VA/2000VA alapértelmezett beállítás: 29,2V 	
		A beállítási tartomány 25,0V és 30V között van. Az egyes kattintások növekménye 0,1 V.	
		4000VA alapértelmezett beállítás: 58.4V 	
		A beállítási tartomány 50V és 60V között van. Az egyes kattintások növekménye 0,1 V.	

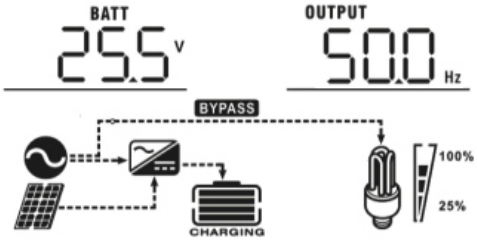
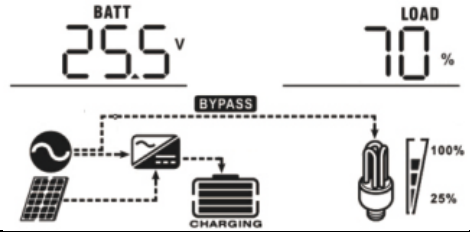
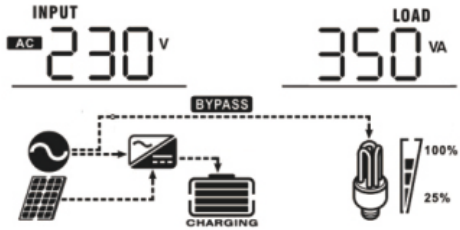
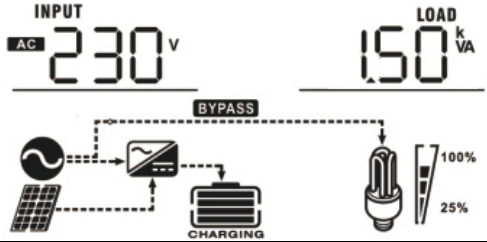
35	Akkumulátor kiegyenlített idő	60 perc (alapértelmezett) 35 60	A beállítási tartomány 5 perc és 900 perc között van. Minden egyes kattintás 5 perc.
36	Akkumulátor kiegyenlített időkorlát	120 perc (alapértelmezett) 36 120	A beállítási tartomány 5 perc és 900 perc között van. Minden egyes kattintás 5 perc.
37	Kiegyenlítési intervallum	30 nap (alapértelmezett) 37 30d	A beállítási tartomány 0 és 90 nap között van. Minden egyes kattintás 1 nap.
39	Azonnal aktivált kiegyenlítés	Engedélyezze a 39 AEN	Letiltva (alapértelmezett) 36 AdS
		Ha a 30-as programban engedélyezve van a kiegyenlítési funkció, akkor ez a program beállítható. Ha ebben a programban az "engedélyezés" van kiválasztva, akkor az akkumulátor kiegyenlítése azonnal aktiválódik, és a kijelző főoldalán a E9 jelenik meg. Ha a "letiltás" van kiválasztva, akkor a kiegyenlítési funkciót törli, amíg a következő aktivált kiegyenlítési idő el nem érkezik a 35. program beállítása alapján. Jelenleg a E9 nem jelenik meg a főoldalon.	

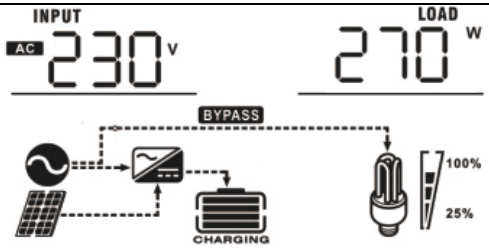
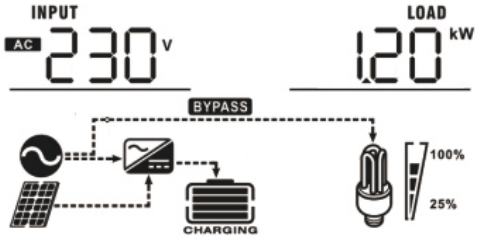
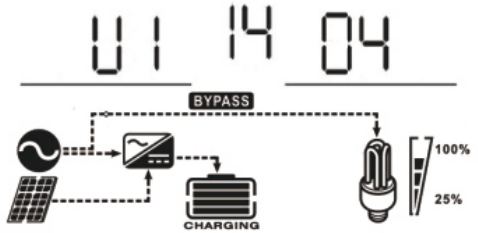
KIJELZŐ BEÁLLÍTÁSA

Az LCD kijelző információi a "FEL" vagy a "LENYÍL" gomb megnyomásával váltakozva kapcsolhatók. A kiválasztható információk az alábbi sorrendben kapcsolhatók: bemeneti feszültség, bemeneti frekvencia, PV feszültség, töltési áram, akkumulátor feszültség, kimeneti feszültség, kimeneti frekvencia terhelés százalékos aránya, terhelés VA-ban, terhelés Wattban, DC kisütési áram, fő CPU verzió és második CPU verzió.

Választható információk	LCD kijelző

Bemeneti feszültség/kimeneti feszültség (alapértelmezett képernyő)	Bemeneti feszültség = 230V, kimeneti feszültség = 230V 
Bemeneti frekvencia	Bemeneti frekvencia = 50Hz 
PV feszültség	PV feszültség = 60V 
Töltési áram	Töltési áram = 50A 
Akkumulátor feszültsége/ egyenáramú kisütési áram	Akkumulátor feszültsége = 25,5 V, kisütési áram = 1A 

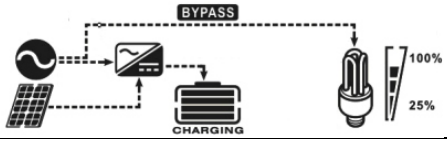
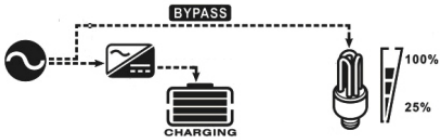
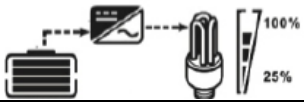
Kimeneti frekvencia	Kimeneti frekvencia = 50Hz 
Terhelés százalékos aránya	Terhelési százalék = 70% 
Terhelés VA-ban	Ha a csatlakoztatott terhelés kisebb, mint 1kVA, a VA-ban megadott terhelés "xxxVA" lesz az alábbiakban látható módon:  Ha a terhelés nagyobb, mint 1kVA (≥1kVA), a VA-ban kifejezett terhelés az alábbiakban látható módon "x.xkVA" lesz: 
Terhelés Wattban	Ha a terhelés kisebb, mint 1 kW, a terhelés W-ban "xxxW" lesz, mint az alábbiakban látható:

	 Ha a terhelés nagyobb, mint 1kW (≥1kW), a terhelés W-ban "x.xkW" lesz, mint az alábbiakban látható: 
A fő CPU verziójának ellenőrzése	Fő CPU verzió 00014.04 

ÜZEMMÓD LEÍRÁSA

Mód	A készülék leírása	Megjelenített
Készenléti üzemmód/ energiatakarékos üzemmód Megjegyzés: Készenléti	A készülék nem szolgáltat kimenetet, de ettől függetlenül képes az akkumulátorok	Töltés közüzemi és PV energiával:
		Közüzemi díjak felszámítása:

üzemmód - az inverter még nincs bekapcsolva, de ebben az időben az inverter képes az akkumulátort váltóáram kimenet nélkül tölteni. Energiatakarékos üzemmód - ha engedélyezve van, az inverter kimenete kikapcsol, ha a csatlakoztatott terhelés elég alacsony vagy nem érzékelhető.	töltésére.	
		Töltés PV energiával:
		Nincs töltés:
Hiba üzemmód Megjegyzés: Hiba üzemmód - az áramkörön belüli hiba vagy külső okok, például túlmelegedés, kimeneti rövidzárlat stb. által okozott hibák.	A PV-energia és a közművek tölthetik az akkumulátorokat.	Töltés közüzemi és PV energiával (csak - 1000VA/2000VA):
		Töltés közművel (csak a csak a csak a csak a - 1000VA/2000VA -ban érhető el):
		Töltés PV energiával:
		Nincs töltés:

	A közüzemi egység akkumulátor nélküli indításkor képes ellátni a fogyasztókat (csak a 4000VA-s modellekben érhető el egyszeri működéssel).	Energiát a közüzemi szolgáltatótól:
Vonal üzemmód	A készülék a hálózatról biztosítja a kimeneti teljesítményt. Az akkumulátort vonal üzemmódban is tölti.	Töltés közüzemi és PV energiával: 
		Közüzemi díjak felszámítása: 
Akkumulátor üzemmód	A készülék az akkumulátorból és a napelemes áramból származó kimeneti teljesítményt biztosít.	Teljesítmény akkumulátorból és PV energiából:
		Csak akkumulátorról működik: 

AKKUMULÁTOR KIEGYENLÍTÉS LEÍRÁSA

A kiegyenlítő funkciót a töltésszabályozóhoz adják hozzá. Megfordítja az olyan negatív kémiai hatások felhalmozódását, mint a rétegződés, amikor a

savkoncentráció nagyobb az akkumulátor alján, mint a tetején. A kiegyenlítés segít eltávolítani a lemezeken esetleg felhalmozódott szulfátkristályokat is. Ha ezt az állapotot, az úgynevezett szulfátosodást nem ellenőrzik, az akkumulátor teljes kapacitása csökken. Ezért ajánlott az akkumulátort rendszeresen kiegyenlíteni.

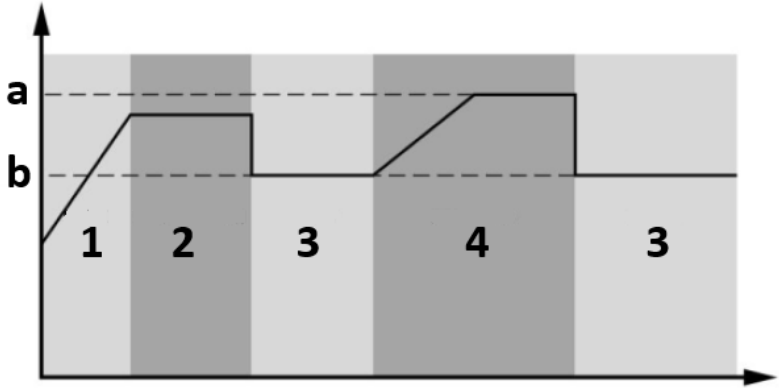
- A kiegyenlítő funkció alkalmazása:

Először engedélyezni kell az akkumulátor kiegyenlítési funkciót a 30-as LCD-beállítási programban. Ezt a funkciót a készülékben a következő módszerek valamelyikével kell alkalmazni:

a) Kiegyenlítési intervallum beállítása a 35. programban.
b) Aktív kiegyenlítés azonnal a 36. programban.

- Mikor kell kiegyenlíteni?

A lebegő szakaszban, amikor a beállított kiegyenlítési intervallum (akkumulátor kiegyenlítési ciklus) megérkezik, vagy a kiegyenlítés azonnal aktív, a vezérlő elkezd belépni a kiegyenlítési szakaszba.

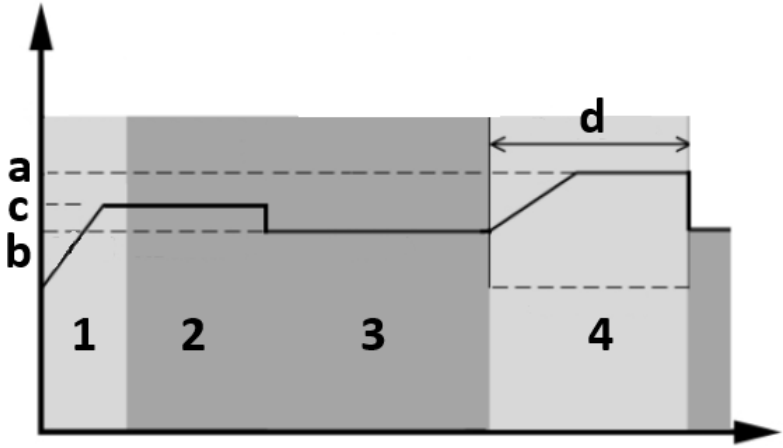


a) Feszültség kiegyenlítése
b) Úszófeszültség
1. Tömeges
2. Abszorpció
3. Úszó
4. Kiegyenlítés

- A töltési idő és az időkorlát kiegyenlítése

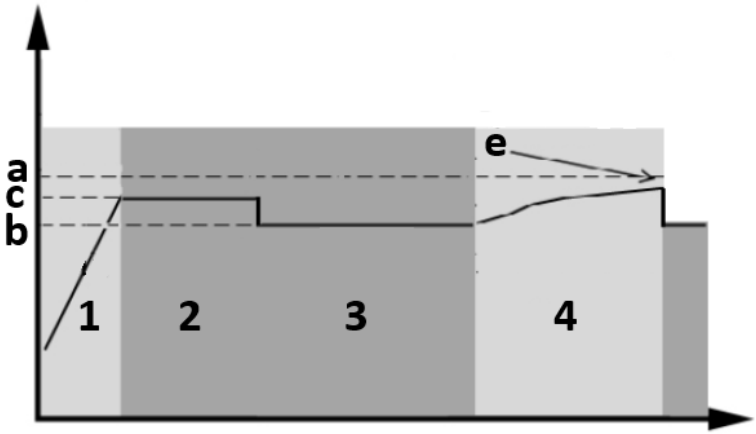
A kiegyenlítési szakaszban a vezérlő a lehető legtöbb energiát biztosítja az akkumulátor töltéséhez, amíg az akkumulátor feszültsége az akkumulátor kiegyenlítési feszültségére nem emelkedik. Ezután állandó feszültségszabályozást alkalmaznak, hogy az akkumulátor feszültségét az akkumulátor kiegyenlítő

feszültségén tartsák. Az akkumulátor a kiegyenlítési szakaszban marad, amíg az akkumulátor kiegyenlítési idejének beállítása el nem érkezik.



a) Feszültség kiegyenlítése
b) Úszófeszültség
c) Abszorpciós feszültség
d) Kiegyenlíti a töltési időt
1. Tömeges
2. Abszorpció
3. Úszó
4. Kiegyenlítés

A kiegyenlítési szakaszban azonban, amikor az akkumulátor kiegyenlített ideje lejárt, és az akkumulátor feszültsége nem emelkedik az akkumulátor kiegyenlítési feszültségpontjára, a töltő vezérlője meghosszabbítja az akkumulátor kiegyenlített idejét, amíg az akkumulátor feszültsége el nem éri az akkumulátor kiegyenlítési feszültségét. Ha az akkumulátor feszültsége még mindig alacsonyabb, mint az akkumulátor kiegyenlítési feszültsége, amikor az akkumulátor kiegyenlítési idő beállítása véget ér, a töltésvezérlő leállítja a kiegyenlítést és visszatér a lebegtetési szakaszba.



a) Feszültség kiegyenlítése
b) Úszófeszültség
c) Abszorpciós feszültség
e) Kiegyenlített töltési időkorlát
1. Tömeges
2. Abszorpció
3. Úszó
4. Kiegyenlítés

HIBAHIVATKOZÁSI KÓDOK

Hibakód	Jelentése	Megjelenített ikon
01	A ventilátor zárolva van, ha az inverter ki van kapcsolva.	01 ERROR
02	Túl magas hőmérséklet.	02 ERROR
03	Az akkumulátor feszültsége túl magas.	03 ERROR
04	Az akkumulátor feszültsége túl alacsony	04 ERROR
05	A kimenet rövidzárlatot vagy túlzott hőmérsékletet érzékelnek a belső átalakító alkatrészek.	05 ERROR

06	A kimeneti feszültség rendellenes (1000VA/2000VA modellek esetében).	06 ERROR
	A kimeneti feszültség túl magas (4000VA modell esetén).	
07	Túlterhelési idő.	07 ERROR
08	A buszfeszültség túl magas.	08 ERROR
09	A busz lágyindítása sikertelen.	09 ERROR
11	A fő relé meghibásodott.	11 ERROR
51	Túláram vagy túlfeszültség.	51 ERROR
52	A buszfeszültség túl alacsony.	52 ERROR
53	Az inverter lágyindítása nem sikerült.	53 ERROR
55	Túl nagy egyenfeszültség a váltakozó áramú kimeneten.	55 ERROR
56	Az akkumulátor csatlakozása nyitott.	56 ERROR
57	Az áramérzékelő meghibásodott.	57 ERROR
58	A kimeneti feszültség túl alacsony.	58 ERROR
Megjegyzés: az 51, 52, 53, 55, 56, 57 és 58 hibakódok csak a 4000VA modellben állnak rendelkezésre.		

FIGYELMEZTETŐ JELZÉS

Figyelmeztető kód	Jelentése	Hangriasztás	Villogó ikon
01	A ventilátor zárolva van, ha az inverter be van kapcsolva.	Másodpercenként háromszor sípoló hangjelzés.	
03	Az akkumulátor túl van töltve	Sípszó másodpercenként egyszer	
04	Lemerült az akkumulátor.	Másodpercenként egyszer csipog.	
07	Túlterhelés.	0,5 másodpercenként egyszer csipog.	OVER LOAD 100% 25%
10	Kimeneti teljesítmény derating	3 másodpercenként kétszer csipog	

HOZZÁVETŐLEGES TARTALÉKOLÁSI IDŐBEOSZTÁS

Modell	Terhelés (VA)	Biztonsági idő 24VDC 100Ah (perc)	Biztonsági idő 24VDC 200Ah (perc)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269

	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modell	**Terhelés (VA)**	**Biztonsági idő 48VDC 100Ah (perc)**	**Biztonsági idő 48VDC 200Ah (perc)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Tisztítás és karbantartás

a) Minden egyes tartozékcsere előtt, vagy ha a készüléket nem használják, húzza ki a hálózati csatlakozót, és hagyja a készüléket teljesen kihűlni.
   - Várja meg, amíg a forgó elemek leállnak.

b) A felület tisztításához csak nem korrozív tisztítószereket használjon.

c) A készüléket száraz, hűvös, nedvességtől és közvetlen napfénytől védett helyen tárolja.

d) Ne permetezze a készüléket vízsugárral, és ne merítse vízbe.

e) Ne engedje, hogy víz jusson a készülék belsejébe a készülékházban lévő szellőzőnyílásokon keresztül.

f) Tisztítsa meg a szellőzőnyílásokat kefével és sűrített levegővel.

g) A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell a műszaki hatékonyság ellenőrzése és az esetleges sérülések észlelése érdekében.

h) A tisztításhoz puha rongyot vagy szivacsot kell használni.

i) Ne használjon éles és/vagy fémtárgyakat a tisztításhoz (pl. drótkefét vagy fémspatulát), mert ezek károsíthatják a készülék felületi anyagát.

j) Ne tisztítsa a készüléket savas anyaggal, orvosi célú szerekkel, hígítókkal, üzemanyaggal, olajokkal vagy más vegyi anyagokkal, mert ez károsíthatja a készüléket.

HASZNÁLT ESZKÖZÖK ÁRTALMATLANÍTÁSA
Ne dobja ezt a készüléket a kommunális hulladékrendszerekbe. Adja át egy elektromos és elektromos készülék újrahasznosító és gyűjtőhelyen. Ellenőrizze a terméken, a használati utasításon és a csomagoláson található szimbólumot. A készülék gyártásához használt műanyagok a jelölésüknek megfelelően újrahasznosíthatók. Azzal, hogy az újrahasznosítást választja, jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez.
A helyi újrahasznosító létesítményre vonatkozó információkért forduljon a helyi hatóságokhoz.

HIBAELHÁRÍTÁS

Probléma	LCD/LED/Buzer	Lehetséges ok	Megoldás
A készülék automatikusan leáll az indítási folyamat során.	Az LCD/LED és a hangjelző 3 másodpercig aktív, majd teljesen kikapcsol/	Az akkumulátor feszültsége túl alacsony (<1,91 V/elem).	1. Töltse fel az akkumulátort. 2. Cserélje ki az akkumulátort.
Nincs válasz a bekapcsolás után.	Nincs jelzés	1. Az akkumulátor feszültsége túl alacsony (<1,4 V/elem). 2. Az akkumulátor polaritása fordítva van csatlakoztatva.	1. Ellenőrizze, hogy az akkumulátorok és a vezetékek jól vannak-e csatlakoztatva. 2. Töltse fel az akkumulátort. 3. Cserélje ki az akkumulátort.
Hálózat van, de a készülék akkumulátoros üzemmódban működik.	A bemeneti feszültség 0-ként jelenik meg az LCD kijelzőn, és a zöld LED villog.	A bemeneti védelem kioldott.	Ellenőrizze, hogy a váltóáramú megszakító kioldott-e, és a váltóáramú vezetékek jól csatlakoztatva vannak-e.

	A zöld LED villog.	Nem megfelelő minőségű váltakozó áram (szárazföldi vagy generátor).	1. Ellenőrizze, hogy a váltóáramú vezetékek nem túl vékonyak és/vagy túl hosszúak. 2. Ellenőrizze, hogy a generátor (ha van) jól működik-e, vagy hogy a bemeneti feszültségtartomány beállítása megfelelő-e (UPS→Készülék).
	A zöld LED villog.	A kimeneti forrás prioritásaként állítsa be a "Solar first" értéket.	A kimeneti forrás prioritásának megváltoztatása Utility elsőre.
A készülék bekapcsolásakor a belső relé ismételten be- és kikapcsol.	Az LCD kijelző és a LED-ek villognak.	Az akkumulátor le van kötve.	Ellenőrizze, hogy az akkumulátor vezetékei jól vannak-e csatlakoztatva.
A hangjelző folyamatosan csipog és a piros LED világít.	Hibakód 07	Túlterhelési hiba. Az inverter 110%-kal túlterhelt, és az idő lejárt.	Csökkentse a csatlakoztatott terhelést egyes berendezések kikapcsolásával.
	Hibakód 05	Kimenet rövidre zárva	Ellenőrizze, hogy a vezetékek jól vannak-e csatlakoztatva, és távolítsa el a rendellenes terhelést.
		Az átalakító belső alkatrészének hőmérséklete meghaladja a 120oC-ot(csak az 1000VA/2000VA modellek	Ellenőrizze, hogy a készülék légáramlása nem akadozik-e, vagy a környezeti hőmérséklet nem magas.

		esetében).	
	Hibakód 02	Az inverter alkatrész belső hőmérséklete meghaladja a 100oC-ot.	
	Hibakód 03	Az akkumulátor túl van töltve.	Visszaszállítás szervizjavításra.
		Az akkumulátor feszültsége túl magas.	Ellenőrizze, hogy az akkumulátorok specifikációja és mennyisége megfelel-e a követelményeknek.
	Hibakód 01	Ventilátorhiba.	Cserélje ki a ventilátort.
	Hibakód 06/58	Kimenet rendellenes (az inverter feszültsége 190VAC alatt vagy 260VAC felett).	1. Csökkentse a csatlakoztatott terhelést. 2. Visszaszállítás szervizjavításra.
	Hibakód 08/09/53/57	Belső alkatrész meghibásodott.	Visszatérés a szervizjavításhoz.
	Hibakód 51	Túláram vagy túlfeszültség.	Indítsa újra a készüléket, ha a hiba ismét jelentkezik, kérjük, küldje vissza szervizjavításra.
	Hibakód 52	A buszfeszültség túl alacsony.	
	Hibakód 55	A kimeneti feszültség nem kiegyensúlyozott.	
	Hibakód 56	Az akkumulátor nincs jól csatlakoztatva, vagy a biztosíték leégett.	Ha az akkumulátor jól csatlakozik, kérjük, küldje vissza szervizjavításra.

Bemærk at denne brugervejledning er maskinoversat. Skønt der er blevet gjort en stor arbejdsindsats for at få oversættelserne så præcise som muligt, er ingen maskineoversættelser perfekte, og er heller ikke ment som erstatning for en menneskelig oversættelse. Den officielle brugervejledning er den engelske version. Vi hæfter ikke juridisk for misforståelser som følge af maskinelle fejloversættelser Såfremt der opstår tvivl om meningen, henviser vi til den engelske brugsanvisning da dette er den officielle version.

Tekniske data

værdi beskrivelse	**værdi værdi**		
Produktnavn	UPS solarkraftsystem		
Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
INVERTER MODE			
AC-udgangsspænding [V] / frekvens [Hz] / strøm [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Nominel effekt [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC-indgangsspænding [V] / strøm [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensioner [Bredde x dybde x højde; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Vægt [kg]	6,6	10,4	6,9
Effektivitet [%]	98		
Driftstemperaturområde[oC]	0 - 55		
Opbevaringstemperatur[oC]	-15 ~ 60		
Bølgeform for indgangsspænding	Sinusformet		
Bølgeform for udgangsspænding	Ren sinusbølge		
SOLCELLEOPLADER-TILSTAND			
Systemspænding [V DC]	24	48	24
Maksimal PV-array-effekt [W]	1000	4000	1000
MPPT-område ved driftsspænding [V DC]	30-66	60-115	30-66

Maksimal tomgangsspænding for PV-array [V DC]	75	145	75
Maksimal opladningsstrøm [A]	40	80	40
AC-OPLADNINGSTILSTAND			
AC-indgangsspænding [V] / frekvens [Hz] / strøm [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC-udgangsspænding [V] / strøm [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC-udgangsspænding [V] / frekvens [Hz] / strøm [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Generel beskrivelse

Brugervejledningen er designet til at hjælpe med sikker og problemfri brug af enheden. Produktet er designet og fremstillet i overensstemmelse med strenge tekniske retningslinjer ved hjælp af de mest avancerede teknologier og komponenter. Derudover er det produceret i overensstemmelse med de strengeste kvalitetsstandarder.

BRUG IKKE APPARATET, MEDMINDRE DU HAR LÆST OG FORSTÅET DENNE BRUGERVEJLEDNING GRUNDIGT.

For at øge enhedens levetid og sikre problemfri drift skal du bruge den i overensstemmelse med denne brugervejledning og regelmæssigt udføre vedligeholdelsesopgaver. De tekniske data og specifikationer i denne brugervejledning er opdaterede. Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer. Enheden er designet til at reducere risikoen for støjemission til et minimum under hensyntagen til teknologiske fremskridt og muligheder for støjreduktion.

Legende

CE	Produktet opfylder de relevante sikkerhedsstandarder.

	Læs instruktionerne før brug.
	Produktet skal genanvendes.
	ADVARSEL! eller **FORSIGTIG!** eller **HUSK!** Gælder for den givne situation. (generelt advarselsskilt)
	OBS! Advarsel om elektrisk stød!
	Må kun bruges indendørs.

OBS! Tegningerne i denne manual er kun til illustration, og nogle detaljer kan afvige fra det faktiske produkt.

Den originale betjeningsvejledning er skrevet på tysk. Andre sprogversioner er oversættelser fra tysk.

2. Sikkerhed ved brug

OBS! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner. Hvis advarslerne og instruktionerne ikke følges, kan det resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade eller endda død.

Udtrykkene "enhed" eller "produkt" bruges i advarslerne og instruktionerne til at henvise til: UPS solarkraftsystem

2.1. Elektrisk sikkerhed

a) Stikket skal passe til stikkontakten. Du må ikke ændre stikket på nogen måde. Brug af originale stik og matchende stikkontakter reducerer risikoen for elektrisk stød.

b) Brug kun kablet til det formål, det er beregnet til. Brug den aldrig til at bære apparatet eller til at trække stikket ud af en stikkontakt. Hold kablet væk fra varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede kabler øger risikoen for elektrisk stød.
c) Brug ikke apparatet, hvis netledningen er beskadiget eller viser tydelige tegn på slitage. En beskadiget netledning skal udskiftes af en kvalificeret elektriker eller producentens servicecenter.
d) For at undgå elektrisk stød må ledningen, stikket eller apparatet ikke nedsænkes i vand eller andre væsker. Brug ikke apparatet på våde overflader.
e) Må ikke bruges i meget fugtige omgivelser eller i umiddelbar nærhed af vandtanke.
f) Undgå, at enheden bliver våd. Advarsel mod elektrisk stød!
g) Denne enhed skal tilsluttes et permanent jordet ledningssystem.
h) Kun kvalificeret personale må installere denne enhed med batteri.

2.2. Sikkerhed på arbejdspladsen

a) Hvis du er i tvivl om, hvordan apparatet fungerer korrekt, skal du kontakte producentens kundeservice.
b) Det er kun producentens serviceværksted, der må reparere apparatet. Forsøg ikke at reparere på egen hånd!
c) I tilfælde af brand skal du bruge en pulverslukker eller en ildslukker med kuldioxid (CO2) (beregnet til brug på strømførende elektriske apparater) til at slukke ilden.
d) Det er forbudt for børn og uautoriserede personer at komme ind på en arbejdsstation. (En distraktion kan resultere i tab af kontrol over enheden).
e) Brug apparatet i et godt ventileret rum.
f) Kontrollér regelmæssigt sikkerhedsmærkaternes tilstand. Hvis etiketterne er ulæselige, skal de udskiftes.
g) Opbevar venligst denne manual til fremtidig brug. Hvis denne enhed overdrages til en tredjepart, skal manualen overdrages sammen med den.
h) Hvis denne enhed bruges sammen med andet udstyr, skal de øvrige brugsanvisninger også følges.

2.3. Personlig sikkerhed

a) Enheden er ikke designet til at blive håndteret af personer (herunder børn) med begrænsede mentale og sensoriske funktioner eller personer, der mangler relevant erfaring og/eller viden, medmindre de er under opsyn af en

person, der er ansvarlig for deres sikkerhed, eller de har modtaget instruktioner om, hvordan enheden skal betjenes.

b) Enheden må kun håndteres af fysisk egnede personer, der er i stand til at håndtere den, korrekt uddannet, bekendt med denne manual og uddannet inden for rammerne af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen.

c) For at forhindre, at enheden tændes ved et uheld, skal du sørge for, at kontakten er i OFF-position, før du tilslutter den til en strømkilde.

d) Enheden er ikke et stykke legetøj. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med enheden.

2.4. Sikker brug af udstyr

a) Maskinen skal være placeret på et stabilt underlag. Brug de rigtige værktøjer til den givne opgave. En korrekt valgt enhed vil udføre den opgave, den er designet til, bedre og på en mere sikker måde.

b) Brug ikke apparatet, hvis ON/OFF-kontakten ikke fungerer korrekt (tænder og slukker ikke for apparatet). Enheder, der ikke kan tændes og slukkes med ON/OFF-knappen, er farlige, bør ikke betjenes og skal repareres.

c) Når den ikke er i brug, skal den opbevares på et sikkert sted, væk fra børn og personer, der ikke er fortrolige med enheden, og som ikke har læst brugervejledningen. Enheden kan udgøre en fare i hænderne på uerfarne brugere.

d) Opbevar enheden utilgængeligt for børn.

e) Reparation eller vedligeholdelse af enheden skal udføres af kvalificerede personer, og der må kun bruges originale reservedele. Dette vil sikre sikker brug.

f) For at sikre enhedens driftsmæssige integritet må de fabriksmonterede afskærmninger ikke fjernes, og skruerne må ikke løsnes.

g) Ved transport og håndtering af enheden mellem lageret og destinationen skal du overholde de arbejdsmiljøprincipper for manuelle transportoperationer, der gælder i det land, hvor enheden skal bruges.

h) Apparatet må ikke flyttes, justeres eller drejes under arbejdet.

i) Enheden er ikke et stykke legetøj. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn af en voksen person.

j) Det er forbudt at gribe ind i enhedens struktur for at ændre dens parametre eller konstruktion.

k) Hold enheden væk fra ild- og varmekilder.

l) Maskinen skal være placeret på et stabilt underlag.

m) Ventilationsåbningerne må ikke tildækkes!

n) For at reducere risikoen for skader må du kun oplade genopladelige blysyrebatterier med dyb cyklus. Andre typer batterier kan sprænge og forårsage personskade eller skade.
o) Oplad aldrig et frossent batteri.

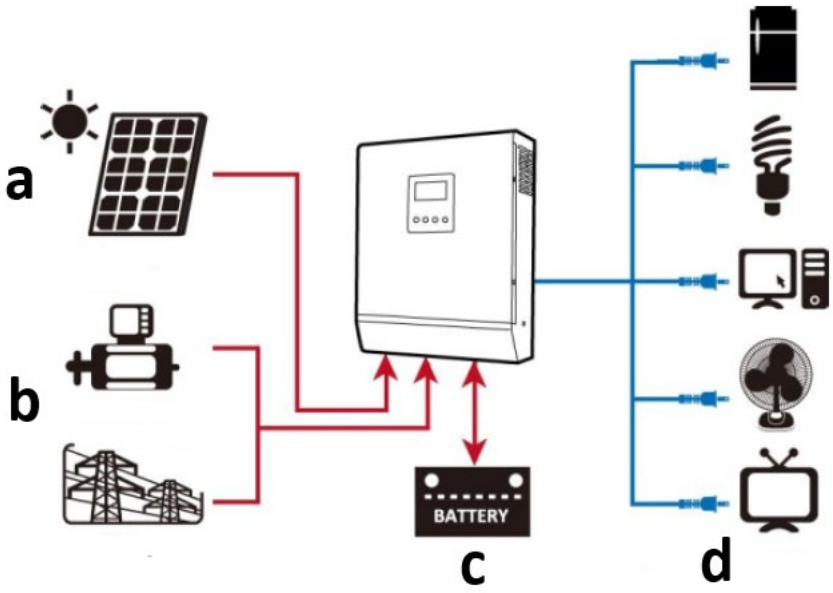
OBS! På trods af enhedens sikre design og dens beskyttelsesfunktioner, og på trods af brugen af ekstra elementer, der beskytter operatøren, er der stadig en lille risiko for ulykker eller skader, når enheden bruges. Vær opmærksom og brug din sunde fornuft, når du bruger apparatet.

3. Brug retningslinjer

Dette produkt er en multifunktionel inverter/oplader, der kombinerer funktioner som inverter, solcelleoplader og batterioplader for at give uafbrudt strømstøtte. Det tilbyder en brugerkonfigurerbar og lettilgængelig betjening via kontrolpanelet.

- Konfigurerbart indgangsspændingsområde til husholdningsapparater og pc'er.
- Konfigurerbar batteriopladningsstrøm baseret på applikationer.
- Konfigurerbar prioritet for AC/Solar-oplader.
- Kompatibel med netspænding eller generatorstrøm.
- Automatisk genstart, mens AC'en er ved at komme sig.
- Beskyttelse mod overbelastning, for høj temperatur og kortslutning.
- Smart batteriopladerdesign til optimeret batteriydelse.
- Funktion til koldstart.

Følgende illustration viser den grundlæggende anvendelse af dette produkt som et hybridstrømsystem:



a) Solenergi (valgfrit)
b) Generator eller lysnet
c) Ekstern batteripakke
d) Hårde hvidevarer

Brugeren er ansvarlig for enhver skade, der opstår som følge af utilsigtet brug af enheden.

3.1. Beskrivelse af enheden

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

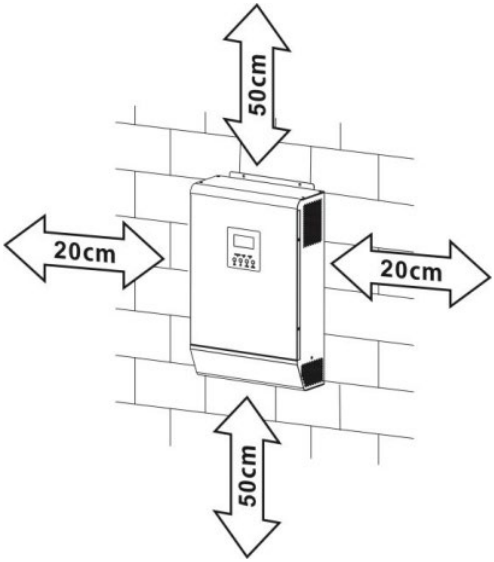
1. **LCD-skærm**
2. **Statusindikator**
3. **Indikator for opladning**
4. **Fejlindikator**
5. **Funktionsknapper**
6. **Tænd/sluk-kontakt**
7. **AC-indgang**
8. **AC-udgang**
9. **PV-indgang**
10. **Batteri (DC) indgang**
11. **Afbryder**
12. **RS232-kommunikationsport**
13. **USB-kommunikationsport**
14. **Tør kontakt (spændingsfri)**

3.2. Klargøring til brug

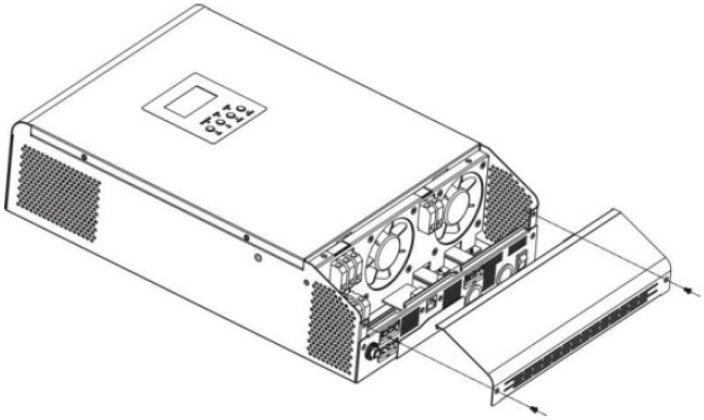
APPARATETS PLACERING

- Installationen skal udføres af en professionel elektriker.
- Monter ikke inverteren på brændbare byggematerialer.
- Monter den på en solid, stabil overflade som f.eks. beton.
- Installer apparatet i øjenhøjde, så LCD-displayet kan læses hele tiden.
- For korrekt luftcirkulation og varmeafledning skal der være ca. 20 cm til siderne og ca. 50 cm over og under enheden.

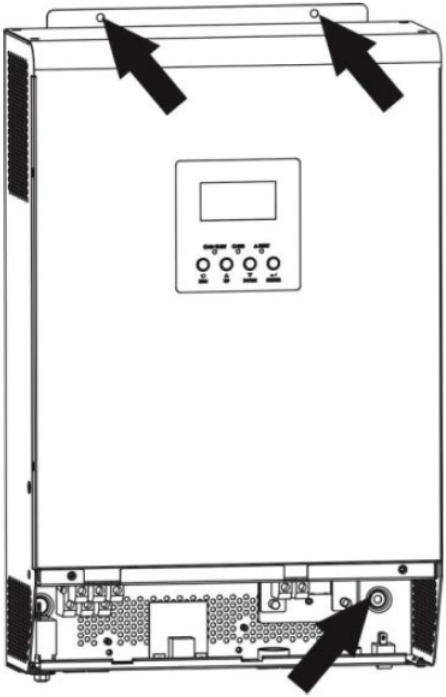
- Omgivelsestemperaturen skal være mellem ^{0oC}og ^{55oC}for at sikre optimal drift.
- Den anbefalede installationsposition er lodret på væggen.



- Før du tilslutter alle ledninger, skal du tage bunddækslet af ved at fjerne 2 skruer som vist nedenfor:

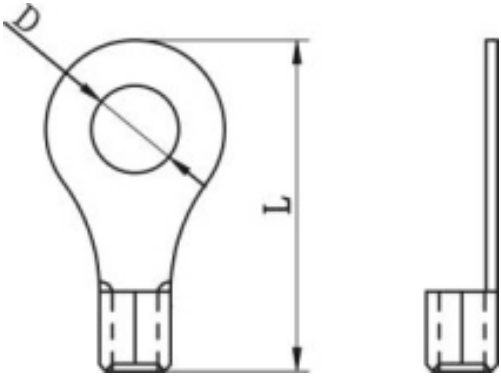


- Enhedens fastgørelsespunkter som angivet (det anbefales at bruge M4- eller M5-skruer):

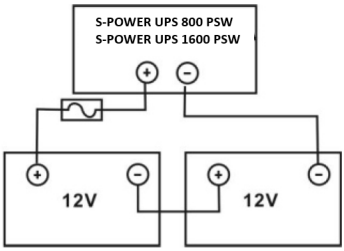


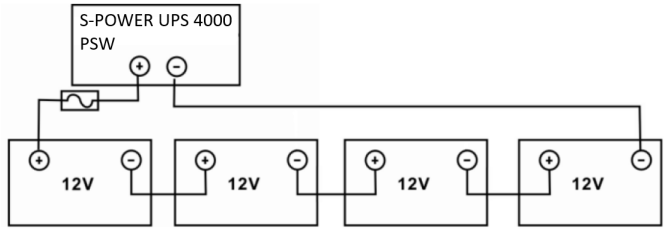
BATTERIFORBINDELSE

Af hensyn til sikkerhed og regulering er det nødvendigt at installere en separat DC-overstrømsbeskyttelse. Det er meget vigtigt af sikkerheds- og effektivitetshensyn at bruge den korrekte anbefalede kabel- og terminalstørrelse:



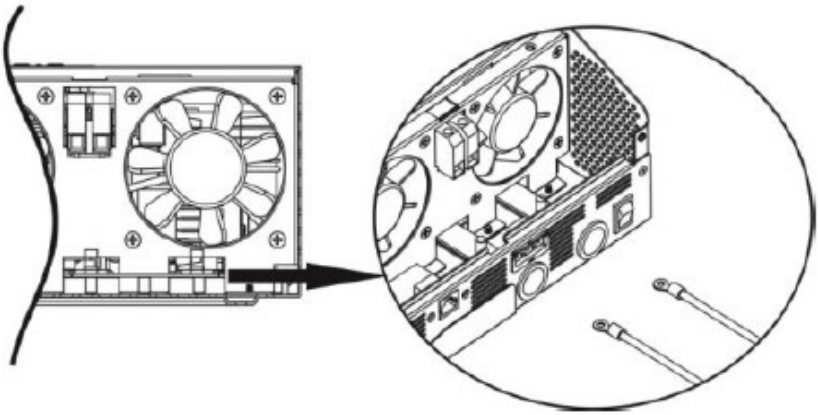
Anbefalede batterikabler og polstørrelse:

Model	Typisk strømstyrke	Batterikapacitet (mindst)	Ledningsstørrelse	Ringterminal			Værdi af drejningsmoment
				Kabel mm2	Mål: D (mm)	Mål: L (mm)	
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	
Diagram over batteriforbindelse:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-POWER UPS 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW	

BEMÆRK: Brug kun blysyrebatteri eller forseglet GEL/AGM blysyrebatteri!

Sæt ringterminalen på batterikablet fladt ind i batteristikket på inverteren, og sørg for, at boltene er spændt ordentligt - pas på, at polariteten er korrekt på både batteriet og inverterens/laderens terminaler.



FORSIGTIG: Påfør ikke antioxidant på klemmerne, før de er forbundet tæt.
FORSIGTIG: Før du foretager den endelige DC-forbindelse eller lukker DC-afbryderen/skillebryderen, skal du sikre dig, at positiv (+) skal forbindes til positiv (+) og negativ (-) skal forbindes til negativ (-).

AC INPUT/OUTPUT-FORBINDELSE

FORSIGTIG: Før tilslutning til AC-strømkilden skal der installeres en separat AC-afbryder mellem inverteren og AC-strømkilden. Dette vil sikre, at inverteren kan frakobles sikkert under vedligeholdelse og er fuldt beskyttet mod overstrøm på AC-indgangen. Anbefalet specifikation for AC-afbryder er 10A for 1000VA, 20A for 2000VA og 50A for 5000VA.

BEMÆRK: Der er to terminalblokke mærket "IN" og "OUT" - forbigå ikke indgangs- og udgangsstikkene! Af sikkerheds- og effektivitetshensyn er det vigtigt at bruge et passende kabel til AC-indgangsforbindelsen som anbefalet nedenfor:

Model	Måler	Værdi af drejningsmoment
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

For at implementere AC input/output-forbindelse:

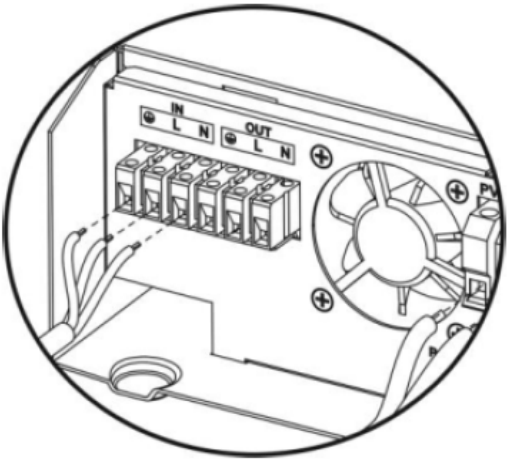
a) Sørg for at åbne DC-beskyttelsen eller afbryderen først.

b) Fjern isoleringsmuffen 10 mm for seks ledere, og afkort fase L og neutral N 3 mm.

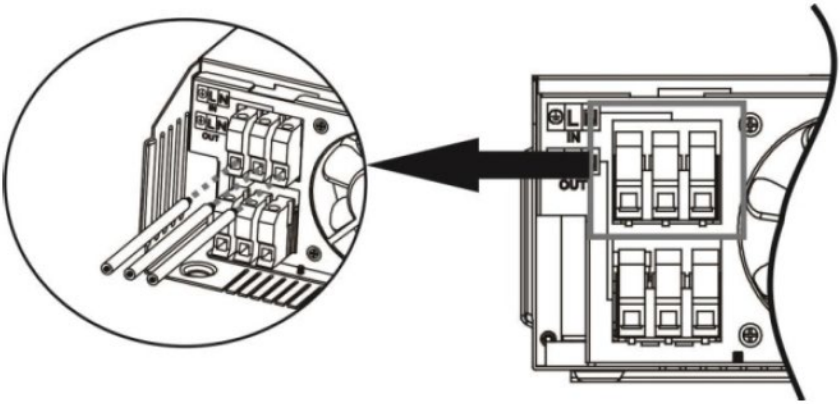
c) Indsæt AC-indgangskablerne i henhold til polariteterne angivet på klemrækken, og stram klemskruerne. Sørg for at tilslutte PE-beskyttelseslederen først:

⏚	Jord	Gul-grøn
L	Linje	Brun eller sort
N	Neutral	Blå

1000VA:



2000-5000VA:

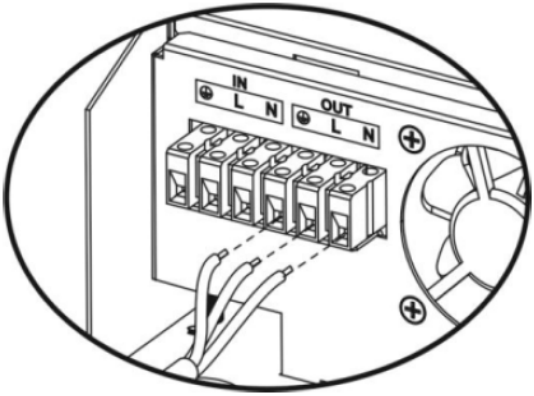


ADVARSEL: Sørg for, at vekselstrømskilden er afbrudt, før du forsøger at forbinde den til enheden.

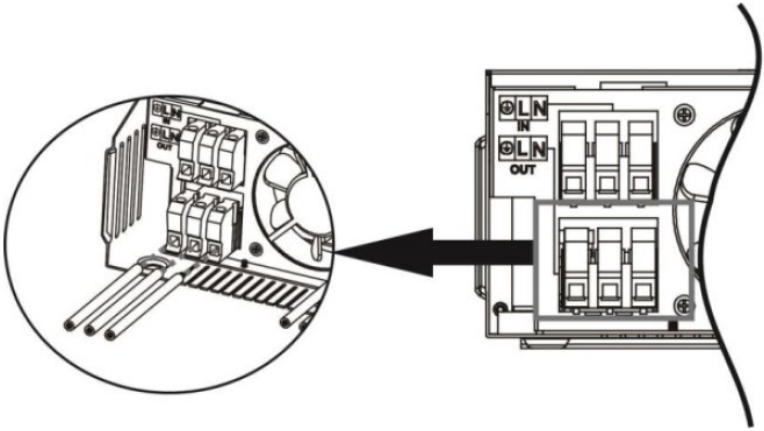
d) Indsæt AC-udgangskabler i henhold til polariteterne angivet på klemrækken, og stram klemskruerne. Sørg for at tilslutte PE-beskyttelseslederen først:

⏚	Jord	Gul-grøn
L	Linje	Brun eller sort
N	Neutral	Blå

1000VA:



2000-5000VA:



e) Sørg for, at ledningerne er forsvarligt forbundet.
FORSIGTIG: Sørg for at tilslutte AC-ledningerne med korrekt polaritet. Hvis L- og N-ledningerne er forbundet omvendt, kan det medføre kortslutning af forsyningen, når disse invertere arbejder parallelt.
FORSIGTIG: Apparater som f.eks. klimaanlæg skal genstartes med et par minutters forsinkelse, fordi det er nødvendigt at have tid nok til at balancere kølemiddelgassen inde i kredsløbene. Hvis der opstår en strømafbrydelse, som genoprettes i løbet af kort tid, vil det forårsage skader på de tilsluttede apparater. For at forhindre denne form for skade skal du kontrollere, om klimaanlægget er udstyret med tidsforsinkelsesfunktion, før du installerer det. Ellers vil inverteren/laderen udløse en overbelastningsfejl og afbryde udgangen for at beskytte dit apparat, men nogle gange kan det stadig forårsage skade på klimaanlægget.

PV-TILSLUTNING (GÆLDER KUN FOR MODELLEN MED SOLCELLEOPLADER)

FORSIGTIG: Før tilslutning til PV-moduler skal der installeres en separat DC-afbryder mellem inverteren og PV-modulerne. Det er meget vigtigt for sikkerheden og effektiviteten at bruge passende kabler til tilslutning af PV-moduler. For at reducere risikoen for skader skal du bruge den korrekte anbefalede kabelstørrelse.

Typisk strømstyrke	Måler	Værdi af drejningsmoment
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Når du vælger de rigtige PV-moduler, skal du først overveje nedenstående krav:

a) PV-modulernes tomgangsspænding (Voc) må ikke overstige inverterens maksimale tomgangsspænding for PV-arrayet

Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
Solcelleoplader			
Opladningsstrøm (PWM)	40A	80A	40A
System DC-spænding	24V	48V	24V
Driftsspændingsområde	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Maks. PV-arrayets åbne kredsløbsspænding	75V DC	145V DC	75V DC

b) PV-modulernes maksimale effektspænding (Vmpp) skal være tæt på inverterens bedste Vmp eller inden for Vmp-området for at opnå den bedste ydelse. Hvis ét PV-modul ikke kan opfylde dette krav, er det nødvendigt at have flere PV-moduler i serieforbindelse. Se nedenstående tabel:

Model	Bedste Vmp	Vmp-område
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

BEMÆRK: * Vmp: panelets maksimale power point-spænding.
PV-opladningseffektiviteten maksimeres, når PV-systemets spænding er tæt på Best Vmp.
Maksimalt antal PV-moduler i serie: Vmpp for PV-modul * X stk = Bedste Vmp for inverter eller Vmp-område.
Antal PV-moduler i parallel: maks. ladestrøm for inverter / Impp
Samlet antal PV-moduler = maksimalt antal PV-moduler i serie * antal PV-moduler i parallel.

1000VA inverteren som et eksempel til at indstille korrekte PV-moduler. Efter at have taget højde for, at PV-modulernes Voc ikke overstiger 50V DC og max. Vmpp for PV-modulet tæt på 45V DC eller inden for 30~66V DC, kan vi vælge PV-modulet med nedenstående specifikationer:

Maksimal effekt (Pmax)	550W	Maks. antal PV-moduler i serie 1→41.28x1≒ 30~66
Maks. strømspænding Vmpp	41.28 V	
Maks. Strømstyrke Impp	13.33 A	

Spænding i åbent kredsløb Voc	49.8 V	
Kortslutningsstrøm Isc	14.01 A	

Maksimalt antal PV-moduler i serie: 1
Antal PV-moduler i parallel: N/A
Samlet antal PV-moduler: 1

5000VA inverteren som et eksempel til at indstille de rigtige PV-moduler. Efter at have taget højde for, at PV-modulernes Voc ikke overstiger 150V DC og max. Vmpp på PV-modulet tæt på 60V DC eller inden for 60~145V DC, kan vi vælge PV-moduler med nedenstående specifikationer:

Maksimal effekt (Pmax)	550W	Maks. antal PV-moduler i serie 3→41.28x3≒ 60~145
Maks. strømspænding Vmpp	41.28 V	
Maks. Strømstyrke Impp	13.33 A	Antal PV-moduler i parallel 3→40A/13.33 samlet antal PV-moduler 3
Spænding i åbent kredsløb Voc	49.8 V	
Kortslutningsstrøm Isc	14.01 A	

Maksimalt antal PV-moduler i serie: 3
Antal PV-moduler i parallel: 3
Samlet antal PV-moduler: 9

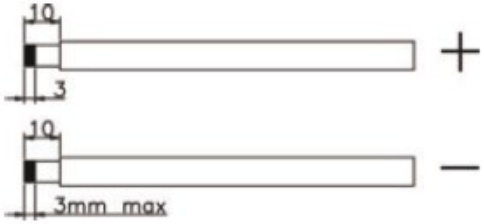
2000VA inverteren som et eksempel til at indstille korrekte PV-moduler. Efter at have taget højde for, at PV-modulernes Voc ikke overstiger 80V DC og max. Vmpp på PV-modulet tæt på 80V DC eller inden for 30~115V DC, kan vi vælge PV-moduler med nedenstående specifikationer:

Maksimal effekt (Pmax)	550W	Maks. antal PV-moduler i serie 1→41.28x1≒ 30~115
Maks. strømspænding Vmpp	41.28 V	
Maks. Strømstyrke Impp	13.33 A	
Spænding i åbent kredsløb Voc	49.8 V	

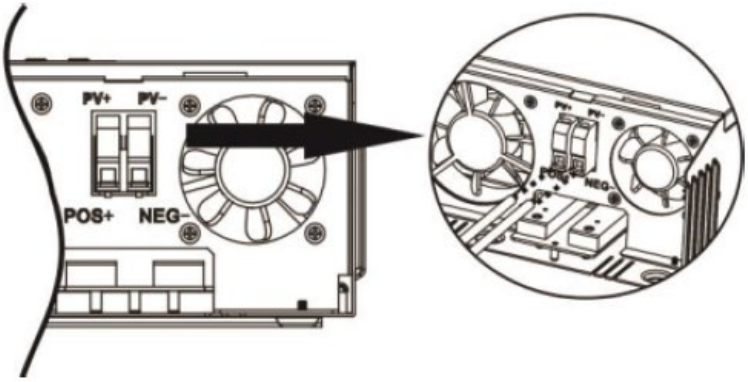
Kortslutningsstrøm Isc	14.01 A	

Maksimalt antal PV-moduler i serie: 2
Antal PV-moduler i parallel: N/A
Samlet antal PV-moduler: 2

Følg nedenstående trin for at implementere PV-modultilslutning:



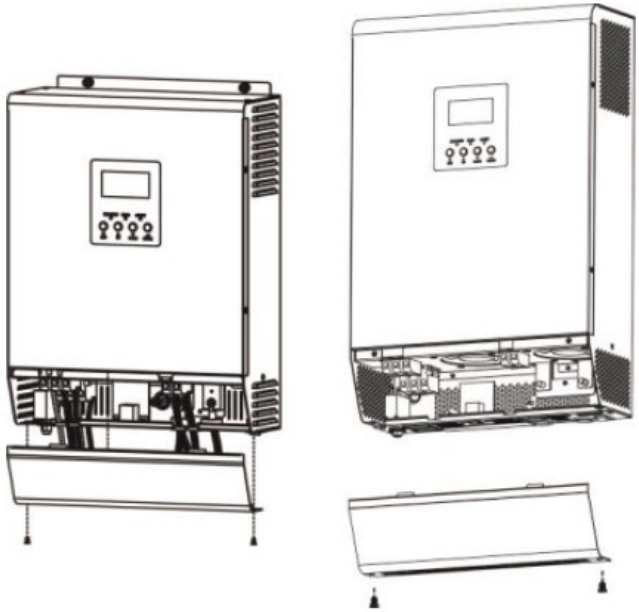
a) Fjern isoleringshylsteret 10 mm for positive og negative ledere.
b) Kontrollér korrekt polaritet på tilslutningskablet fra PV-modulerne og PV-indgangsstikkene. Tilslut derefter forbindelseskablets positive pol (+) til den positive pol (+) på PV-indgangsstikket. Tilslut den negative pol (-) på tilslutningskablet til den negative pol (-) på PV-indgangsstikket.



c) Sørg for, at ledningerne er forsvarligt forbundet.

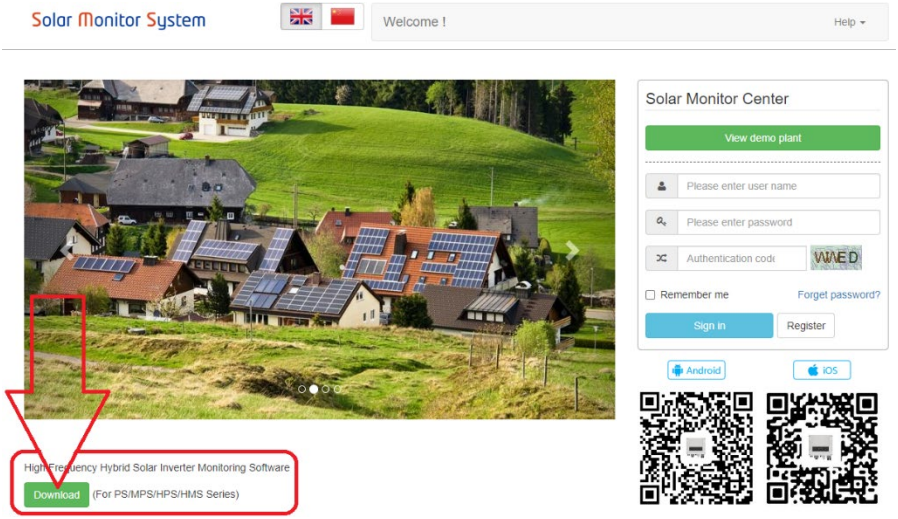
ENDELIG SAMLING

Når alle ledninger er tilsluttet, sættes bunddækslet tilbage ved at skrue de to skruer, der er vist nedenfor, i:



KOMMUNIKATIONSFORBINDELSE

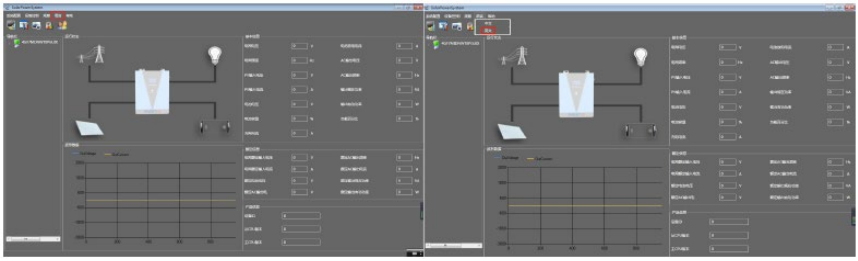
a) Brug det medfølgende kommunikationskabel til at forbinde inverteren og pc'en. For at overvåge systemet via en pc skal du installere ekstern software, som du finder på dette link: http://solarmonitorsystem.com/



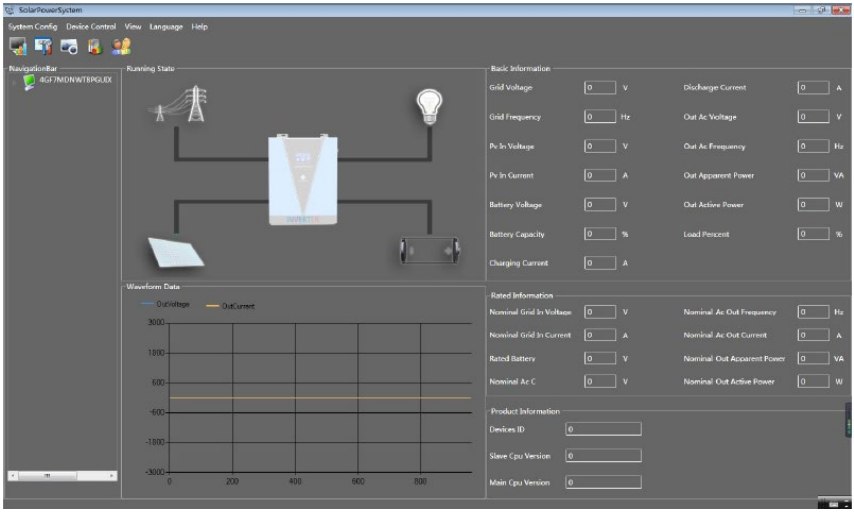
b) Når du har downloadet filen, skal du klikke på den for at installere softwaren på din pc.

c) Når installationen er færdig, skal du køre softwaren og først ændre sproget til engelsk:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Efter ændring af softwaregrænsefladesprog Du kan begynde at bruge softwaren til at overvåge UPS'en:



SIGNAL FRA TØR KONTAKT

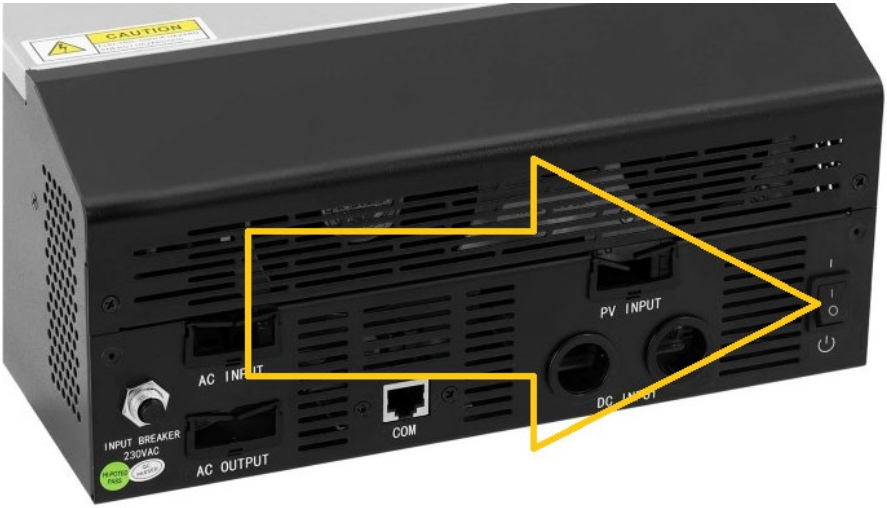
Der er en tør kontakt (3A/250V AC) tilgængelig på bagpanelet. Den kan bruges til at sende et signal til en ekstern enhed, når batterispændingen når advarselsniveauet.

Enhedens status	**Tilstand**			**Port til tør kontakt**	
				NC & C	NO & C
Sluk for strømmen	Enheden er slukket, og der er ikke strøm til nogen udgang.			Luk	Åben
Tændt	Udgangen får strøm fra elnettet.			Luk	Åben
	Output drives af batteri eller solceller	Program 01 indstillet som hjælpeprogram.	Batterispænding < Lav DC-advarselsspænding	Åben	Luk
			Batterispænding > Indstillingsværdi i Program 13 eller batteriopladning når flydende fase	Luk	Åben
		Program 01 er indstillet som	Batterispænding < indstillingsværdi i	Åben	Luk

		SBU eller solar først	program 12		
			Batterispænding > Indstillingsværdi i program 13, eller batteriopladning når det flydende område	Luk	Åben

3.3. Brug af enhed

TÆND / SLUK



Når enheden er installeret korrekt, og batterierne er sat godt i, kan du tænde og slukke for enheden ved at trykke på ON/OFF-kontakten (placeret i bunden af kabinettet).

DISPLAY OG FUNKTIONSKNAPPER

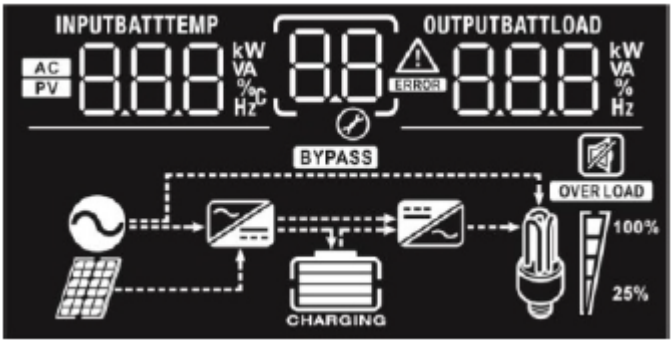
Displaypanelet med funktionsknapper er placeret på apparatets forside:

Lysindikator (LED)			Betydning
AC / INV	Grøn	Fast ON	Output Forsynes af strømforsyningen i linjetilstand.
		Blinker	Output drives af

			batteri eller PV i batteritilstand.
CHG	Grøn	Fast ON	Batteriet er fuldt opladet.
		Blinker	Batteriet er ved at blive opladet.
FAULT	Rød	Fast ON	Der opstår en fejl i inverteren.
		Blinker	Der opstår en advarselstilstand i inverteren.

Funktionsknap	Beskrivelse af apparatet
ESC	For at afslutte indstillingsfunktionen.
OP	For at gå til forrige valg.
NED	For at gå til næste valg.
ENTER	For at bekræfte valget i indstillingstilstand / Gå ind i indstillingstilstand

DISPLAY-IKONER



Ikon	Funktionsbeskyttelse
Information om inputkilde	
AC	Angiver vekselstrømsindgangen.
PV	Angiver PV-indgangen.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Viser indgangsspænding, indgangsfrekvens, PV-spænding, batterispænding og opladerstrøm.
Konfigurationsprogram og fejlinformation	

	Angiver indstillingsprogrammerne.
	Viser advarsels- og fejlkoder. Advarsel: blinker med advarselskode. Fejl: belysning med fejlkode.
Oplysninger om output	
	Angiv udgangsspænding, udgangsfrekvens, belastningsprocent, belastning i VA, belastning i Watt og afladningsstrøm.
Oplysninger om batteriet	
	Indikerer batteriniveauet med 0-24%, 25-49%, 50-74% og 75-100% i batteritilstand og opladningsstatus i linjetilstand.

I AC-tilstand viser den batteriets opladningsstatus.

Status	Batterispænding	Skærm
Konstant strømtilstand / Konstant spændingstilstand	<2V/celle	4 bjælker blinker på skift.
	2 ~ 2,083V/celle	Den nederste bjælke vil være tændt, og de tre andre bjælker vil blinke på skift.
	2,083 ~ 2,167V/celle	De to nederste bjælker vil være tændt, og de to andre bjælker vil blinke på skift.
	>2,167V/celle	De tre nederste bjælker vil være tændt, og den øverste bjælke vil blinke.
Flydende tilstand. Batterierne er fuldt opladede.		4 barer vil være tændt.

I batteritilstand viser den batterikapaciteten.

Belastningsprocent	Batterispænding	Skærm

Belastning >50%	< 1,717 V/celle	
	1,717V/celle ~ 1,8V/celle	
	1.8 ~ 1,883V/celle	
	> 1,883V/celle	
50%> Belastning > 20%	< 1,817V/celle	
	1,817V/celle ~ 1,9V/celle	
	1.9 ~ 1,983V/celle	
	> 1,983V/celle	
Belastning < 20%	1,867 V/celle	
	1,867V/celle ~ 1,95V/celle	
	1,95 ~ 2,033V/celle	
	> 2,033V/celle	

Indlæs information				
OVER LOAD	Angiver overbelastning.			
100% 25%	Angiver belastningsniveauet ved 0-24%, 25-50%, 50-74% og 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Information om driftstilstand				
	Indikerer, at enheden er tilsluttet lysnettet.			
	Indikerer, at enheden er forbundet til PV-panelet.			
BYPASS	Angiver, at belastningen forsynes med strøm fra forsyningsnettet.			

	Indikerer, at opladerkredsløbet fungerer.
	Indikerer, at DC/AC-inverterkredsløbet fungerer.
Mute-funktion	
	Angiver, at enhedens alarm er deaktiveret.

LCD-INDSTILLING

Når du har trykket på knappen "ENTER" og holdt den nede i 3 sekunder, går enheden i indstillingstilstand. Tryk på knappen "UP" eller "DOWN" for at vælge indstillingsprogrammer, og tryk derefter på knappen "ENTER" for at bekræfte valget eller på knappen "ESC" for at afslutte.

Indstilling af programmer:

Program	Beskrivelse af apparatet	Valgbar mulighed	
00	Afslut indstillingstilstand	Flugt 00 ESC	
01	Prioritet for udgangskilde: Sådan konfigureres belastningens strømkildeprioritet	Solenergi først 01 SOL	Solenergi leverer strøm til forbruget som første prioritet. Hvis solenergien ikke er tilstrækkelig til at forsyne alle tilsluttede belastninger med strøm, vil batterienergien forsyne belastningerne med strøm på samme tid. Forsyningen leverer kun strøm til belastningerne, når en bestemt tilstand indtræffer: - Solenergi er ikke tilgængelig - Batterispændingen falder til advarselsspændingen for lavt niveau eller indstillingspunktet i

			program 12.
		Forsyning først 01 Utl	Forsyningsselskabet vil levere strøm til belastningerne som første prioritet. Sol- og batterienergi vil kun levere strøm til belastningerne, når der ikke er adgang til strøm fra elnettet.
		SBU-prioritet 01 SbU	Solenergi leverer strøm til forbruget som første prioritet. Hvis solenergien ikke er tilstrækkelig til at forsyne alle tilsluttede belastninger med strøm, vil batterienergien levere strøm til belastningerne på samme tid. Forsyningen leverer kun strøm til belastningerne, når batterispændingen falder til enten advarselsspændingen på lavt niveau eller indstillingspunktet i program 12.
02	Maksimal opladningsstrøm: For at konfigurere den samlede ladestrøm for solcelle- og elopladere. (Maks. opladningsstrøm = opladningsstrøm fra forsyningsselskabet +	10A (kun tilgængelig for den valgte model) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (standard) A 02 5	
		60A (kun valgt model)	70A (kun valgt model)

	solcelleopladningsstrøm)	02 60A	02 50A
		80A (kun valgt model) 02 80 A	90A (kun valgt model) 02 90 A
		100A (kun valgt model) 02 100 A	110A (kun valgt model) 02 110 A
03	AC-indgangsspændingsområde	Hvidevarer (standard) 03 APL	Hvis valgt, vil det acceptable AC-indgangsspændingsområde være mellem 90-280V.
		UPS 03 UPS	Hvis det er valgt, vil det acceptable AC-indgangsspændingsområde være inden for 170-280V.
04	Strømsparetilstand aktiveret/deaktiveret	Sparetilstand deaktiveret (standard) 04 SdS	Hvis den er deaktiveret, påvirkes on/off-status for inverterens output ikke, uanset om den tilsluttede belastning er lav eller høj.
		Sparetilstand aktiveret 04 SEN	Hvis den er aktiveret, vil inverterens output være slukket, når den tilsluttede belastning er ret lav eller ikke registreres.
05	Batteritype	AGM (standard) 05 AGn	Oversvømmet 05 FLd
		Brugerdefineret (kun tilgængelig for den valgte model) 05 USE	Hvis "brugerdefineret" er valgt, kan batteriets ladespænding og den lave DC-afbrydelsesspænding indstilles i program 26, 27 og 29.
06	Automatisk	Genstart	Genstart aktiver

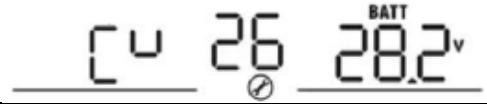
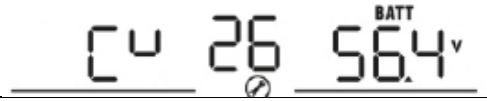
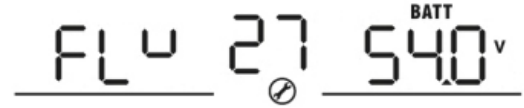
	genstart ved overbelastning	deaktiveret (standard) 06 LtD	06 LtE
07	Automatisk genstart, når der opstår overtemperatur	Genstart deaktiveret (standard) 07 ttd	Genstart aktiver 07 tte
09	Udgangsfrekvens	50Hz (standard) 09 50	60Hz 09 60 Hz
11	Maksimal opladningsstrøm Bemærk: Hvis indstillingsværdien i program 02 er mindre end i program 11, vil inverteren anvende ladestrømmen fra program 02 til opladeren.	Tilgængeligt ekstraudstyr i 1000VA-modellen :	
		10A 11 10A	20A (standard) 11 20A
		Tilgængeligt ekstraudstyr i 2000VA-modellen :	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Tilgængeligt ekstraudstyr i 5000VA-modellen:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (standard) 11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Sætter spændingspunktet	Tilgængelige valgmuligheder i 1000VA/2000VA-modellen:	

	tilbage til forsyningskilden, når du vælger "SBU-prioritet" eller "Solar first" i program 01.	22.0V	22.5V
		23,0 V (standard)	23.5V
		24.0V	24.5V
		25V	25.5V
		Tilgængelige optioner i 5000KV-modellen:	
		44V	45V
		46V (standard)	47V
		48V	49V
		50V	51V
13	Indstilling af spændingspunkt tilbage til batteritilstand, når	Tilgængelige valgmuligheder i 1000VA/2000VA-modellen:	
		Batteriet er fuldt opladet	24V

	der vælges "SBU-prioritet" eller "Solar først" i program 01.	13 BATT FUL	13 BATT 24.0 V
		24.5V 13 BATT 24.5	25V 13 BATT 25.0 V
		25.5V 13 BATT 25.5	26V 13 BATT 26.0 V
		26.5V 13 BATT 26.5	27V (standard) 13 BATT 27.0 V
		27.5V 13 BATT 27.5	28V 13 BATT 28.0 V
		28.5V 13 BATT 28.5	29V 13 BATT 29.0 V
		Tilgængelige optioner i 5000KV-modellen:	
		Batteriet er fuldt opladet: 13 BATT FUL	48V 13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0	52V 13 BATT 52.0 V

		53V 13 BATT 53.0 V	54V (standard) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0	58V 13 BATT 58.0 V
16	Prioritet for opladerkilde: Sådan konfigureres opladerens kildeprioritet	Hvis denne inverter/lader arbejder i linje-, standby- eller fejltilstand, kan opladerkilden programmeres som nedenfor:	
		Solenergi først: 16 CSO	Solenergi oplader batteriet som første prioritet. Forsyningen oplader kun batteriet, når der ikke er solenergi til rådighed.
		Forsyning først: 16 CUB	Elværket oplader batteriet som første prioritet. Solenergi oplader kun batteriet, når der ikke er strøm til rådighed.
		Sol og forsyning (kun tilgængelig for 4000KV-modellen) 16 SNU	Solenergi og el oplader batteriet på samme tid.
		Kun solenergi 16 OSO	Solenergi vil være den eneste opladerkilde, uanset om der er strøm til rådighed eller ej.
		Hvis denne inverter/lader arbejder i batteritilstand eller strømbesparende tilstand, er det kun solenergi, der kan oplade batteriet. Solenergi oplader batteriet, hvis den er tilgængelig og tilstrækkelig.	

18	Alarmkontrol	Alarm tændt (standard) 18 bON	Alarm slukket 18 bOF
19	Automatisk tilbagevenden til standardskærmen	Gå tilbage til standardskærmen (standard) 19 ESA	Hvis det er valgt, vender det automatisk tilbage til standardskærmen (indgangsspænding/udgangs spænding), uanset hvordan brugeren skifter skærm, når der ikke er trykket på en knap i 1 minut.
		Bliv på den seneste skærm 19 tEA	Hvis det vælges, forbliver skærmen på det seneste skærmbillede, som brugeren skifter til.
20	Kontrol af baggrundsbelysning	Baggrundsbelysning tændt (standard) 20 LON	Baggrundsbelysning slukket 20 LOF
22	Bipper, når den primære kilde afbrydes	Alarm tændt (standard) 22 AON	Alarm slukket 22 AOF
23	Overbelastningsbypass: Når den er aktiveret, skifter enheden til nettilstand, hvis der opstår overbelastning i batteritilstand.	Bypass deaktiveret (standard) 23 byd	Bypass-aktivering 23 byE
25	Optag fejltilstand	Aktiver optagelse 25 FEN	Optagelse deaktiveret (standard) 25 FdS

26	Masseopladningsspænding (C.V. Voltage)	1000VA/2000VA standardindstilling: 28,2V 
		4000VA standardindstilling: 56.4V 
		Hvis selvdefineret er valgt i program 5, kan dette program indstilles. Indstillingsområdet er fra 24,0V til 29,2V for 1000VA/2000VA-modellen og 48,0V til 58,4V for 4000VA-modellen. Hvert klik er på 0,1 V.
27	Flydende ladespænding	1000VA/2000VA standardindstilling: 27,0V
		4000VA standardindstilling: 54.0V 
		Hvis selvdefineret er valgt i program 5, kan dette program indstilles. Indstillingsområdet er fra 24,0V til 29,2V for 1000VA/2000VA-modellen og 48,0V til 58,4V for 4000VA-modellen. Hvert klik er på 0,1 V.
29	Lav DC-afbrydelsesspænding	1000VA/2000VA standardindstilling: 21,0V
		4000VA standardindstilling: 42.0V
		Hvis selvdefineret er valgt i program 5, kan dette program indstilles. Indstillingsområdet er fra 20,0V til 24,0V for 1000VA/2000VA-modellen og 40,0V til 48,0V for 4000VA-modellen. Hvert klik er på 0,1 V. Den lave DC-afbryderspænding fastholdes på indstillingsværdien, uanset hvor stor en procentdel

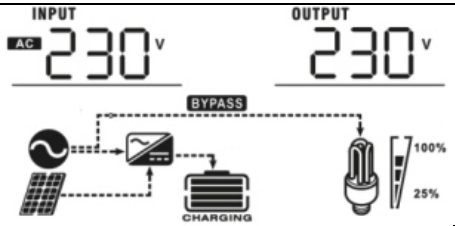
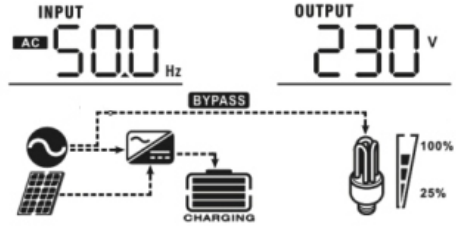
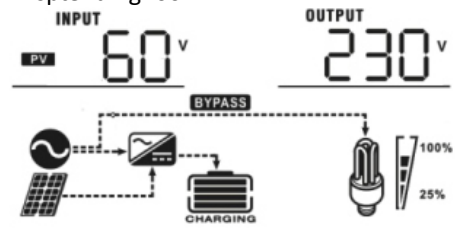
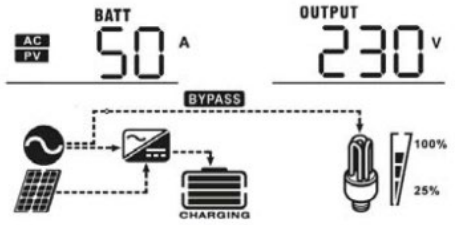
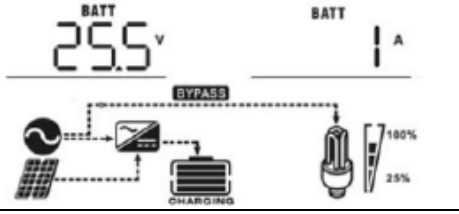
		af belastningen der er tilsluttet.	
31	Solens energibalance: Når den er aktiveret, justeres solcelleindgangseff ekten automatisk i henhold til den tilsluttede belastningseffekt (kun tilgængelig i 4000VA-modellen).	Solens energibalance: Aktivér (standard)	Hvis det vælges, justeres solens indgangseffekt automatisk i henhold til følgende formel: Maks. solcelleeffekt = Maks. batteriopladningseffekt + tilsluttet belastningseffekt.
		Solenergibalance deaktiveret:	Hvis det er valgt, vil solens indgangseffekt være den samme som den maksimale batteriopladningseffekt, uanset hvor mange belastninger der er tilsluttet. Den maksimale batteriopladningseffekt vil være baseret på indstillingsstrømmen i program 02. (Maks. solcelleeffekt = Maks. batteriopladningseffekt)
33	Udligning af batteri	33 EEn	33 EdS
		Hvis "oversvømmet" eller "brugerdefineret" er valgt i program 05, kan dette program indstilles.	
34	Batteriets udligningsspænding	1000VA/2000VA standardindstilling: 29,2V	
		Indstillingsområdet er fra 25,0V til 30V. Hvert klik er på 0,1 V.	
		4000VA standardindstilling: 58.4V	
		Indstillingsområdet er fra 50V til 60V. Hvert klik er på 0,1 V.	
35	Batteriets udligningstid	60 min (standard)	Indstillingsområdet er fra 5 min til 900 min. Hvert klik har en varighed på 5

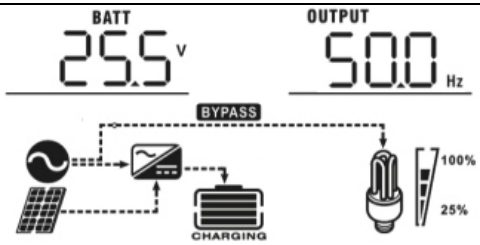
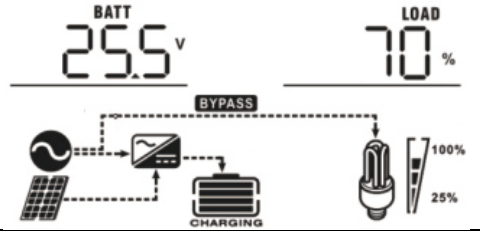
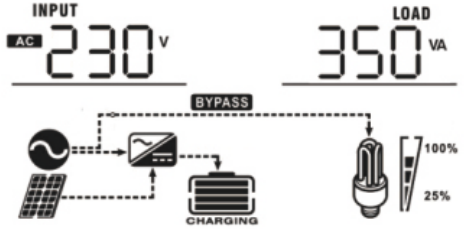
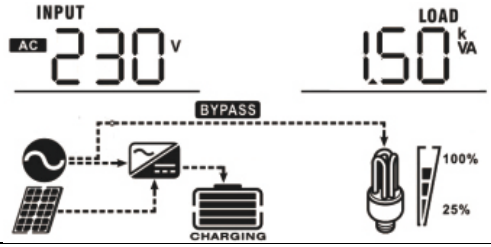
		35 60	minutter.
36	Timeout for batteriudligning	120 min (standard) 36 120	Indstillingsområdet er fra 5 min til 900 min. Hvert klik har en varighed på 5 minutter.
37	Udligningsinterval	30 dage (standard) 37 30d	Indstillingsområdet er fra 0 til 90 dage. Hvert klik har et interval på 1 dag.
39	Udligning aktiveret med det samme	Aktivér 39 AEN	Deaktiveret (standard) 36 AdS
		Hvis udligningsfunktionen er aktiveret i program 30, kan dette program indstilles. Hvis "enable" vælges i dette program, aktiveres batteriudligningen med det samme, og displayets hovedside vil vise E9. Hvis "disable" er valgt, annulleres udligningsfunktionen, indtil næste aktiverede udligningstidspunkt ankommer baseret på program 35-indstillingen. På dette tidspunkt vil E9 ikke blive vist på displayets hovedside.	

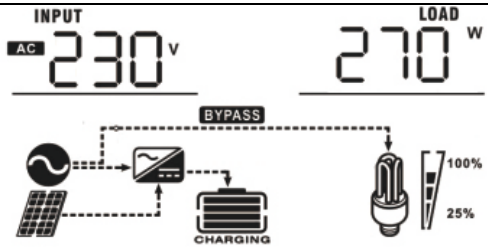
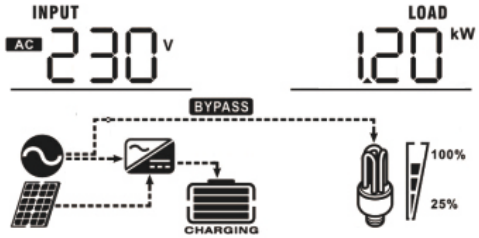
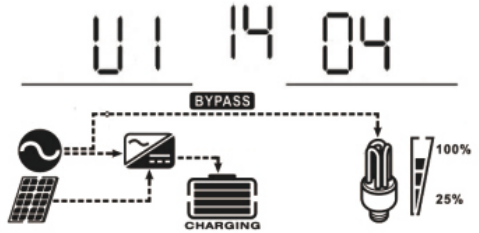
SKÆRMINDSTILLING

LCD-displayets oplysninger skiftes skiftevis ved at trykke på knappen "UP" eller "DOWN". De valgbare oplysninger skiftes i nedenstående rækkefølge: indgangsspænding, indgangsfrekvens, PV-spænding, ladestrøm, batterispænding, udgangsspænding, udgangsfrekvens, belastningsprocent, belastning i VA, belastning i Watt, DC-afladningsstrøm, hoved-CPU-version og anden CPU-version.

Information, der kan vælges	LCD skærm
Indgangsspænding/udgangsspænding (standard display skærm)	Indgangsspænding=230V, udgangsspænding=230V

	
Indgangsfrekvens	Indgangsfrekvens=50Hz 
PV-spænding	PV-spænding=60V 
Opladningsstrøm	Opladningsstrøm=50A 
Batterispænding/ DC-afladningsstrøm	Batterispænding = 25,5 V, afladningsstrøm = 1 A 
Udgangsfrekvens	Udgangsfrekvens = 50Hz

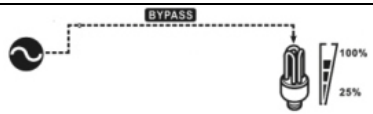
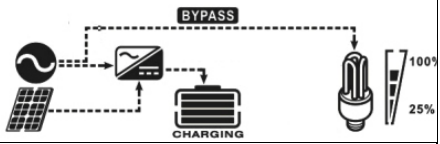
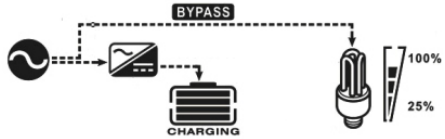
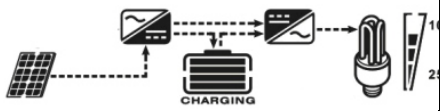
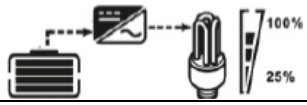
	
Belastningsprocent	Belastningsprocent = 70% 
Last i VA	Når den tilsluttede belastning er lavere end 1 kVA, vil belastningen i VA vise "xxxVA" som vist nedenfor:  Når belastningen er større end 1kVA (≥1kVA), vil belastningen i VA vise "x.xkVA" som vist nedenfor: 
Belastning i watt	Når belastningen er lavere end 1 kW, vil belastningen i W vise "xxxW" som vist nedenfor:

	 Når belastningen er større end 1kW (≥1kW), vil belastningen i W vise "x.xkW" som vist nedenfor: 
Kontrol af hoved-CPU'ens version	Hoved-CPU version 00014.04 

BESKRIVELSE AF DRIFTSTILSTAND

Tilstand	Beskrivelse af apparatet	Vises
Standby-tilstand/strømsparetilstand Bemærk: Standbytilstand - inverteren er ikke tændt	Enheden leverer ikke noget output, men den kan stadig	Opladning med el og solcelleenergi:
		Opladning efter forsyningsselskab:

endnu, men på dette tidspunkt kan inverteren oplade batteriet uden vekselstrømsudgang. Strømbesparende tilstand - hvis aktiveret, vil inverterens output være slukket, når den tilsluttede belastning er ret lav eller ikke registreres.	oplade batterier.	
		Opladning med solcelleenergi:
		Ingen opladning:
Fejltilstand Bemærk: Fejltilstand - fejl forårsaget af interne kredsløbsfejl eller eksterne årsager såsom overtemperatur, kortsluttet udgang og så videre.	Solcelleenergi og el kan oplade batterier.	Opladning med el og solcelleenergi (kun tilgængelig i - 1000VA/2000VA):
		Opladning via elnettet (kun tilgængelig i kun tilgængelig i - 1000VA/2000VA):
		Opladning med solcelleenergi:
		Ingen opladning:
	Utility kan forsyne belastninger,	Strøm fra forsyningsselskabet:

	når enheden starter op uden batteri (kun tilgængelig i 4000VA-modeller med enkeltdrift).	
Linje-tilstand	Enheden vil levere udgangseffekt fra lysnettet. Den oplader også batteriet i linjetilstand.	Opladning med el og solcelleenergi:  Opladning efter forsyningsselskab: 
Batteritilstand	Enheden leverer udgangseffekt fra batteriet og solcelleenergi.	Strøm fra batteri og solcelleenergi: 
		Kun strøm fra batteri: 

BESKRIVELSE AF BATTERIUDLIGNING

Udligningsfunktionen er tilføjet i laderegulatoren. Det vender opbygningen af negative kemiske effekter som lagdeling, en tilstand, hvor syrekoncentrationen er større i bunden af batteriet end i toppen. Udjævning hjælper også med at fjerne sulfatkrystaller, der kan have ophobet sig på pladerne. Hvis det ikke kontrolleres, vil denne tilstand, der kaldes sulfatering, reducere batteriets samlede kapacitet. Derfor anbefales det at udligne batteriet med jævne mellemrum.

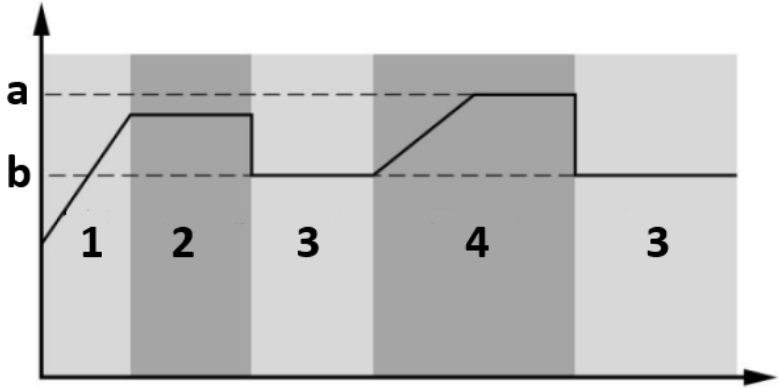
- Anvendelse af udligningsfunktionen:

Batteriudligningsfunktionen i LCD-overvågningens indstillingsprogram 30 skal først aktiveres. Derefter skal denne funktion i enheden anvendes med en af følgende metoder:

a) Indstilling af udligningsinterval i program 35.
b) Aktiv udligning med det samme i program 36.

- Hvornår skal man udligne?

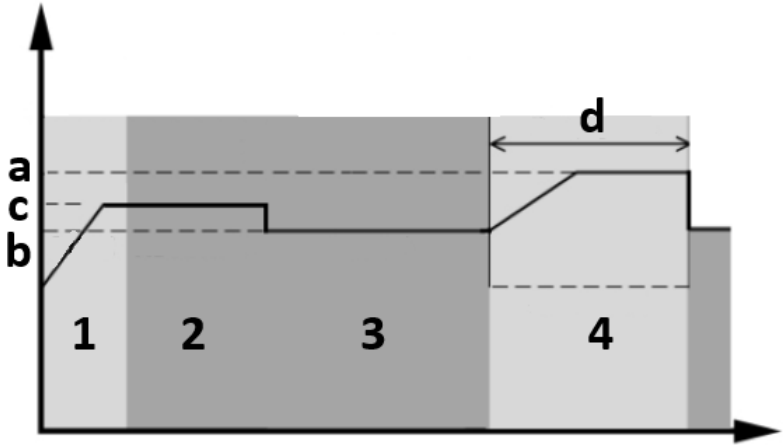
Når det indstillede udligningsinterval (batteriets udligningscyklus) er nået, eller udligningen er aktiv med det samme, begynder controlleren at gå ind i udligningsfasen i float-fasen.



a) Udlign spændingen
b) Flydespænding
1. Bulk
2. Absorption
3. Flyder
4. Udligne

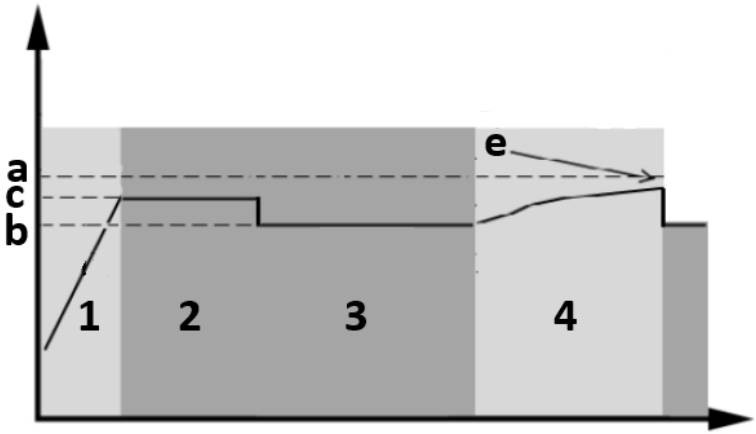
- Udlign opladningstid og timeout

I udligningsfasen vil controlleren levere strøm til at oplade batteriet så meget som muligt, indtil batterispændingen stiger til batteriets udligningsspænding. Derefter anvendes konstantspændingsregulering for at opretholde batterispændingen på batteriets udligningsspænding. Batteriet vil forblive i udligningsfasen, indtil den indstillede udligningstid for batteriet er nået.



a) Udlign spændingen
b) Flydespænding
c) Absorptionsspænding
d) Udlign opladningstiden
1. Bulk
2. Absorption
3. Flyder
4. Udligne

Men i udligningsfasen, når batteriets udligningstid er udløbet, og batterispændingen ikke stiger til batteriets udligningsspændingspunkt, vil laderens controller forlænge batteriets udligningstid, indtil batterispændingen opnår batteriets udligningsspænding. Hvis batterispændingen stadig er lavere end batteriets udligningsspænding, når tidsindstillingen for batteriets udligning er overskredet, stopper laderegulatoren udligningen og vender tilbage til float-stadiet.



a) Udlign spændingen
b) Flydespænding
c) Absorptionsspænding
e) Timeout for udligning af opladning
1. Bulk
2. Absorption
3. Flyder
4. Udligne

FEJLREFERENCEKODER

Fejlkode	Betydning	Vist ikon
01	Ventilatoren er låst, når inverteren er slukket.	
02	For høj temperatur.	
03	Batterispændingen er for høj.	
04	Batterispændingen er for lav	
05	Kortsluttet udgang eller for høj temperatur registreres af interne konverterkomponenter.	
06	Udgangsspændingen er unormal (for	

	1000VA/2000VA-modeller).	
	Udgangsspændingen er for høj (for 4000VA-modellen).	
07	Timeout for overbelastning.	
08	Busspændingen er for høj.	
09	Bus-softstart mislykkedes.	
11	Hovedrelæet svigtede.	
51	Overstrøm eller overspænding.	
52	Busspændingen er for lav.	
53	Softstart af inverter mislykkedes.	
55	Over DC-spænding i AC-udgang.	
56	Batteriforbindelsen er åben.	
57	Strømsensoren fejlede.	
58	Udgangsspændingen er for lav.	
Bemærk: Fejlkoderne 51, 52, 53, 55, 56, 57 og 58 er kun tilgængelige i 4000VA-modellen.		

ADVARSELSINDIKATOR

Advarselskode	Betydning	Lydalarm	Ikonet blinker

01	Ventilatoren er låst, når inverteren er tændt.	Bip tre gange hvert sekund.	
03	Batteriet er overopladet	Bip en gang hvert sekund	
04	Lavt batteriniveau.	Bip en gang hvert sekund.	
07	Overbelastning.	Bip én gang hvert 0,5 sekund.	OVER LOAD
10	Nedregulering af udgangseffekt	Bip to gange hvert 3. sekund	

OMTRENTLIG TIDSPLAN FOR BACK-UP

Model	Belastning (VA)	Backup-tid ved 24VDC 100Ah (min)	Backup-tid ved 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125

	2000	50	112
Model	**Belastning (VA)**	**Backup-tid ved 48VDC 100Ah (min)**	**Backup-tid ved 48VDC 200Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

a) Tag stikket ud af stikkontakten, og lad apparatet køle helt af, før du udskifter tilbehør, eller hvis apparatet ikke er i brug.
   - Vent på, at de roterende elementer stopper.

b) Brug kun ikke-ætsende rengøringsmidler til at rengøre overfladen.
c) Opbevar enheden på et tørt, køligt sted, fri for fugt og direkte sollys.
d) Apparatet må ikke sprøjtes med en vandstråle eller nedsænkes i vand.
e) Der må ikke trænge vand ind i apparatet gennem ventilationsåbningerne i apparatets kabinet.
f) Rengør ventilationsåbningerne med en børste og trykluft.
g) Enheden skal inspiceres regelmæssigt for at kontrollere dens tekniske effektivitet og opdage eventuelle skader.
h) Brug en blød klud til rengøring.
i) Brug ikke skarpe og/eller metalgenstande til rengøring (f.eks. en stålbørste eller en metalspatel), da de kan beskadige apparatets overflademateriale.
j) Rengør ikke enheden med syreholdige stoffer, midler til medicinske formål, fortynder, brændstof, olie eller andre kemiske stoffer, da det kan beskadige enheden.

BORTSKAFFELSE AF BRUGT UDSTYR
Dette apparat må ikke bortskaffes i det kommunale affaldssystem. Aflever det på et genbrugs- og indsamlingssted for elektriske apparater. Tjek symbolet på

produktet, brugsanvisningen og emballagen. Den plast, der er brugt til at konstruere enheden, kan genbruges i overensstemmelse med deres mærkning. Ved at vælge at genbruge yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.
Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om din lokale genbrugsstation.

PROBLEMLØSNING

Problem	LCD/LED/Buzer	Mulig årsag	Løsning
Enheden slukker automatisk under opstartsprocessen.	LCD/LED og buzzer vil være aktive i 3 sekunder og derefter slukke helt/	Batterispændingen er for lav (<1,91 V/celle).	1. Genoplad batteriet. 2. Udskift batteriet.
Ingen reaktion efter tænding.	Ingen indikation	1. Batterispændingen er alt for lav (<1,4 V/celle). 2. Batteripolaritet en er forbundet omvendt.	1. Kontrollér, at batterier og ledninger er tilsluttet korrekt. 2. Genoplad batteriet. 3. Udskift batteriet.
Der er strøm, men enheden fungerer i batteritilstand.	Indgangsspændingen vises som 0 på LCD-skærmen, og den grønne LED blinker.	Indgangsbeskyttelsen er udløst.	Tjek, om vekselstrømsafbryderen er udløst, og om vekselstrømsledningerne er tilsluttet korrekt.
	Den grønne LED blinker.	Utilstrækkelig kvalitet af vekselstrøm (landstrøm eller generator).	1. Tjek, om AC-ledningerne er for tynde og/eller for lange. 2. Kontrollér, om generatoren (hvis den anvendes) fungerer korrekt, eller om indstillingen af indgangsspændings

			området er korrekt (UPS→Appliance).
	Den grønne LED blinker.	Indstil "Solar first" som prioritet for udgangskilden.	Skift outputkildeprioritet til Utility først.
Når enheden er tændt, tændes og slukkes det interne relæ gentagne gange.	LCD-displayet og lysdioderne blinker.	Batteriet er frakoblet.	Kontroller, om batteriledningerne er tilsluttet korrekt.
Summeren bipper kontinuerligt, og den røde LED er tændt.	Fejlkode 07	Overbelastningsfejl. Inverteren er overbelastet 110 %, og tiden er gået.	Reducer den tilsluttede belastning ved at slukke for noget udstyr.
	Fejlkode 05	Udgang kortsluttet	Kontrollér, at ledningerne er tilsluttet korrekt, og fjern unormal belastning.
		Temperatur på intern konverterkomponent er over ^{120oC}(kun tilgængelig for 1000VA/2000VA-modeller)	Kontroller, om enhedens luftstrøm er blokeret, eller om omgivelsestemperaturen er høj.
	Fejlkode 02	Den interne temperatur i inverterkomponenten er over ^{100oC}.	
	Fejlkode 03	Batteriet er overopladet.	Returner til servicereparation.
		Batterispændingen er for høj.	Kontrollér, om batteriernes specifikationer og antal opfylder kravene.

	Fejlkode 01	Ventilatorfejl.	Udskift blæseren.
	Fejlkode 06/58	Output unormalt (inverterspænding under 190VAC eller højere end 260VAC).	1. Reducer den tilsluttede belastning. 2. Returner til servicereparation.
	Fejlkode 08/09/53/57	Intern komponent fejlede.	Tilbage til service reparation.
	Fejlkode 51	Overstrøm eller overspænding.	Genstart enheden, hvis fejlen opstår igen, bedes du returnere den til reparation.
	Fejlkode 52	Busspændingen er for lav.	
	Fejlkode 55	Udgangsspænding en er ubalanceret.	
	Fejlkode 56	Batteriet er ikke tilsluttet ordentligt, eller sikringen er brændt over.	Hvis batteriet er tilsluttet korrekt, bedes du returnere det til reparation.

Tämä käyttöopas on käännetty konekääntäjän avulla. Olemme pyrkineet tarjoamaan mahdollisimman tarkan käännöksen. Automaattisten käännösten laatu ei kuitenkaan ole täydellinen, eikä sen ole tarkoitus korvata ihmisten tekemiä käännöksiä. Virallinen käyttöopas on englanninkielinen versio. Käännöksessä mahdollisesti esiintyvät ristiriitaisuudet tai erot viralliseen versioon eivät ole sitovia, eikä niillä ole oikeudellista vaikutusta ohjeiden noudattamisen tai täytäntöönpanon osalta. Jos jokin käyttöohjeen sisältämien tietojen tarkkuuteen liittyvä seikka askarruttaa sinua, käänny käyttöohjeiden virallisen englanninkielisen version puoleen.

Tekniset tiedot

Parametri kuvaus	**Parametri arvo**		
Tuotteen nimi	UPS aurinkovirtajärjestelmä		
Malli	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
INVERTER-TILA			
AC-lähtöjännite [V] / taajuus [Hz] / virta [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Nimellisteho [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC-tulojännite [V] / virta [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Mitat [leveys x syvyys x korkeus; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Paino [kg]	6,6	10,4	6,9
Tehokkuus [%]	98		
Käyttölämpötila-alue [° C]	0 - 55		
Säilytyslämpötila [° C]	-15 ~ 60		
Tulojännite aaltomuoto	Sinimuotoinen		
Lähtöjännitteen aaltomuoto	Puhdas siniaalto		
AURINKOLATURITILA			
Järjestelmän jännite [V DC]	24	48	24
Suurin PV-ryhmän teho [W]	1000	4000	1000
MPPT-alue käyttöjännitteellä [V DC]	30-66	60-115	30-66

Suurin PV Array avoimen piirin jännite [V DC]	75	145	75
Suurin latausvirta [A]	40	80	40
AC LATAUSTILA			
AC-tulojännite [V] / taajuus [Hz] / virta [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC-lähtöjännite [V] / virta [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC-lähtöjännite [V] / taajuus [Hz] / virta [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Yleiskuvaus

Käyttöohje on suunniteltu auttamaan laitteen turvallisessa ja tarkoituksenmukaisessa käytössä. Tuote on suunniteltu ja valmistettu tiukkojen teknisten ohjeiden mukaisesti käyttäen uusinta teknologiaa ja komponentteja. Lisäksi se vastaa tiukimpia laatuvaatimuksia.

ÄLÄ KÄYTÄ LAITETTA, ELLET OLE LUKENUT JA SISÄISTÄNYT NÄITÄ KÄYTTÖOHJEITA PERUSTEELLISESTI.

Laitteen käyttöiän pidentämiseksi ja virheettömän toiminnan varmistamiseksi käytä laitetta tämän käyttöohjeen mukaisesti ja suorita tarvittavat huoltotoimenpiteet säännöllisesti. Näiden käyttöohjeiden sisältämät tekniset tiedot ja spesifikaatiot ovat ajan tasalla. Valmistaja pidättää oikeuden tehdä niihin laadun parantamiseen liittyviä muutoksia. Laite on suunniteltu siten, että melupäästöriskit ovat mahdollisimman pienet ottaen huomioon tekniikan kehitys ja melun vähentämismahdollisuudet.

Merkkien selitys

CE	Tuote täyttää asiaankuuluvat turvallisuusstandardit.
	Lue ohjeet ennen käyttöä.

	Tuote on kierrätettävä.
	VAROITUS!, **HUOMAUTUS!** tai **MUISTUTUS!** Kyseiseen tilanteeseen sopiva. (yleinen varoitusmerkki)
	HUOMIO! Sähköiskuvaara!
	Käytä vain sisätiloissa.

HUOM! Tämän käyttöohjeen piirustukset ovat vain havainnollistavia, ja ne voivat joiltakin osin poiketa todellisesta tuotteesta.

Alkuperäinen käyttöohje on kirjoitettu saksaksi. Muut kieliversiot ovat käännöksiä saksasta.

2. Käyttöturvallisuus

HUOMIO! Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

Käsitteitä "laite" tai "tuote" käytetään varoituksissa ja ohjeissa viitaten seuraaviin: UPS aurinkovirtajärjestelmä

2.1. Sähköturvallisuus

a) Pistotulpan on sovittava pistorasiaan. Älä muokkaa pistotulppaa millään tavalla. Alkuperäisten pistotulppien ja yhteensopivien pistorasioiden käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.
b) Käytä johtoa vain sille tarkoitettuun käyttöön. Älä koskaan käytä sitä laitteen kantamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta. Pidä virtajohto

etäällä lämmönlähteistä, öljystä, terävistä reunoista tai liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet virtajohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.

c) Älä käytä laitetta, jos virtajohto on vaurioitunut, tai jos siinä on selviä kulumisen merkkejä. Vaurioituneen virtajohdon vaihto on annettava pätevän sähköasentajan tai valmistajan huollon tehtäväksi.

d) Sähköiskun välttämiseksi älä upota johtoa, pistotulppaa tai laitetta veteen tai muihin nesteisiin. Älä käytä laitetta märillä pinnoilla.

e) Älä käytä erittäin kosteissa ympäristöissä tai vesisäiliöiden välittömässä läheisyydessä.

f) Estä laitteen kastuminen. Sähköiskun vaara!

g) Tämä laite tulee liittää pysyvään maadoitettuun johdotusjärjestelmään.

h) Vain pätevä henkilökunta saa asentaa tämän laitteen akun kanssa.

2.2. Turvallisuus työpaikalla

a) Jos epäilet laitteen oikeaa toimintaa, ota yhteyttä valmistajan tukipalveluun.

b) Vain valmistajan huoltopiste saa korjata laitteen. Älä yritä korjata mitään itsenäisesti!

c) Jos tulipalo syttyy, sammuta se jauhe- tai hiilidioksidisammuttimella (CO2) (joka on tarkoitettu käytettäväksi jännitteisten sähkölaitteiden sammuttamiseen).

d) Lasten tai asiattomien henkilöiden pääsy työpisteeseen on kielletty. (Heidän häiritseminen voi johtaa laitteen hallinnan menettämiseen).

e) Käytä laitetta tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

f) Tarkasta säännöllisesti turvatarrojen kunto. Jos tarrat ovat lukukelvottomia, ne on vaihdettava.

g) Pidä tämä käyttöohje tallessa myöhempää käyttöä varten. Jos tämä laite luovutetaan kolmannelle osapuolelle, käyttöohjeet on luovutettava sen mukana.

h) Jos tätä laitetta käytetään yhdessä muiden laitteiden kanssa, on myös niiden käyttöohjeita noudatettava.

2.3. Henkilökohtainen turvallisuus

a) Laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käsiteltäväksi, joilla on rajoittunut toimintakyky tai joilla ei ole asianmukaista kokemusta ja/tai tietoa laitteen käytöstä, ellei heitä valvo heidän

turvallisuudestaan vastaava henkilö tai ellei heitä ole opastettu laitteen käytössä.

b) Laitetta saavat käsitellä vain fyysisesti hyväkuntoiset henkilöt, jotka ovat kykeneviä käsittelemään sitä, jotka ovat asianmukaisesti koulutettuja ja jotka tuntevat tämän käyttöohjeen sisällön sekä yleiset työturvallisuusmääräykset.

c) Estä laitteen tahaton käynnistyminen varmistamalla, että sen kytkin on OFF-asennossa ennen kuin liität laitteen virtalähteeseen.

d) Tämä laite ei ole leikkikalu. Lapsia on valvottava, jotteivat he leikkisi laitteen kanssa.

2.4. Laitteen turvallinen käyttö

a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä vain kulloiseenkin toimenpiteeseen sopivia työkaluja. Sopivat laitteet ja työkalut varmistavat toimenpiteiden paremman ja turvallisemman suorittamisen.

b) Älä käytä laitetta, jos ON/OFF-kytkin ei toimi kunnolla (ei kytke laitetta päälle ja pois). Laitteet, joita ei voida kytkeä päälle ja pois päältä ON/OFF-kytkimellä, ovat vaarallisia, niitä ei saa käyttää ja ne on korjattava.

c) Kun laitetta ei käytetä, säilytä se turvallisessa paikassa, poissa lasten ja sellaisten henkilöiden ulottumattomissa, jotka eivät tunne laitetta ja jotka eivät ole lukeneet sen käyttöohjetta. Laite voi olla kokemattomien käyttäjien käsissä vaarallinen.

d) Laite on pidettävä poissa lasten ulottuvilta.

e) Laitteen korjauksen tai huollon saa suorittaa vain pätevä henkilö ja ainoastaan alkuperäisiä varaosia käyttäen. Tämä varmistaa laitteen turvallisen käytön.

f) Älä poista tehtaalla asennettuja suojuksia äläkä löysää ruuveja, jotta laite toimisi turvallisesti.

g) Kun kuljetat ja käsittelet laitetta varaston ja määränpään välillä, noudata kuljetusta koskevia työturvallisuusmääräyksiä, jotka ovat voimassa siinä maassa, jossa laitetta käytetään.

h) Älä siirrä, säädä tai käännä laitetta työn aikana.

i) Tämä laite ei ole leikkikalu. Lapset eivät saa suorittaa laitteen puhdistus- ja huoltotöitä ilman aikuisen henkilön valvontaa.

j) Älä tee muutoksia laitteeseen sen parametrien tai rakenteen muuttamiseksi.

k) Pidä laite kaukana tulen- ja lämmönlähteistä.

l) Älä ylikuormita laitetta.

m) Älä peitä tuuletusaukkoja!

n) Loukkaantumisriskin vähentämiseksi lataa vain syväsyklisiä lyijyhappoakkuja. Muun tyyppiset akut voivat räjähtää ja aiheuttaa henkilövahinkoja tai vahinkoja.
o) Älä koskaan lataa jäätynyttä akkua.

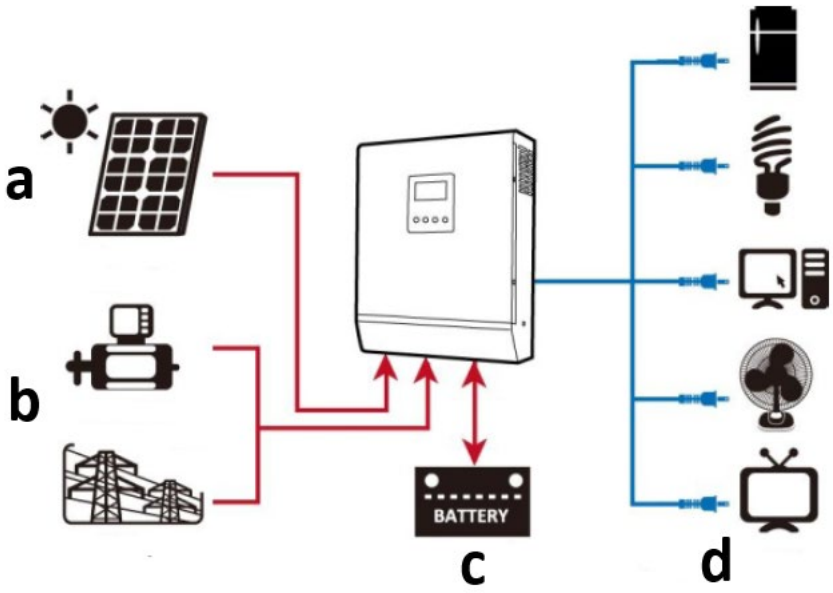
HUOMIO! Huolimatta laitteen turvallisesta rakenteesta, suojaominaisuuksista ja käyttäjää suojaavien lisäelementtien käytöstä, laitteen käyttöön sisältyy silti aina pieni onnettomuus- tai loukkaantumisriski. Pysy valppaana ja käytä tervettä järkeä laitetta käyttäessäsi.

3. Yleiset käyttöohjeet

Tämä tuote on monitoimiinvertteri/laturi, joka yhdistää invertterin, aurinkolaturin ja akkulaturin toiminnot tarjotakseen keskeytymättömän virransyötön. Se tarjoaa käyttäjän konfiguroitavan ja helposti käytettävän toiminnan ohjauspaneelin kautta.

- Muokattava tulojännitealue kodinkoneille ja henkilökohtaisille tietokoneille.
- Muokattava akun latausvirta sovellusten mukaan.
- Muokattava AC/Aurinkolaturin prioriteetti.
- Yhteensopiva verkkojännitteen tai generaattorin tehon kanssa.
- Automaattinen uudelleenkäynnistys AC:n palautuessa.
- Ylikuormitus-/ylilämpötila-/oikosulkusuojaus.
- Älykäs akkulaturisuunnittelu optimoi akun suorituskyvyn.
- Kylmäkäynnistystoiminto.

Seuraavassa kuvassa esitetään tämän tuotteen perussovellus hybridivoimajärjestelmänä:



a) Aurinkovoima (valinnainen)
b) Generaattori tai sähköverkko
c) Ulkoinen akkupaketti
d) Kodinkoneet

Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen virheellisestä käytöstä.

3.1. Laitteen kuvaus

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

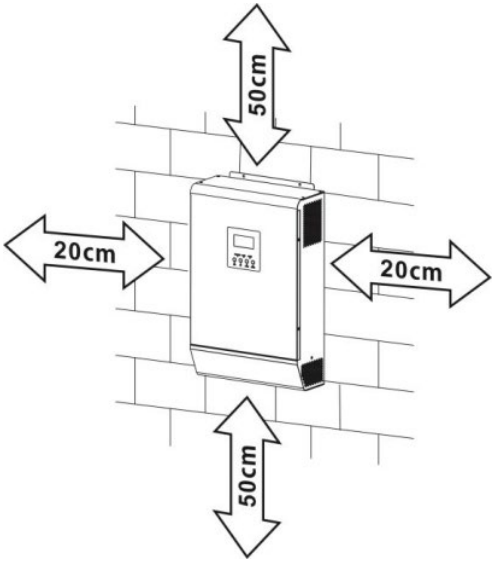
1. **LCD-näyttö**
2. **Tilan ilmaisin**
3. **Latausilmaisin**
4. **Vian ilmaisin**
5. **Toimintopainikkeet**
6. **Virta ON/OFF-kytkin**
7. **AC-tulo**
8. **AC-lähtö**
9. **PV-tulo**
10. **Akun (DC) syöttö**
11. **Katkaisija**
12. **RS232-tiedonsiirtoportti**
13. **USB-tiedonsiirtoportti**
14. **Kuiva kosketin (jännitteetön)**

3.2. Valmistelu käyttöä varten

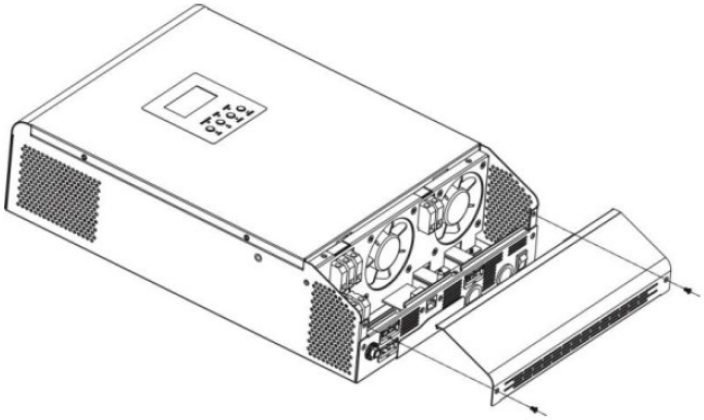
LAITTEEN SIJAINTI

- Asennuksen saa suorittaa ammattimainen sähköasentaja.
- Älä asenna invertteriä syttyvien rakennusmateriaalien päälle.
- Asenna se kiinteälle, vakaalle pinnalle kuten ea. betoni.
- Asenna laite silmien korkeudelle, jotta LCD-näyttö on luettavissa koko ajan.
- Oikean ilmankierron ja lämmönpoiston varmistamiseksi anna sen sivuille noin 20 cm ja n. 50 cm laitteen ylä- ja alapuolella.

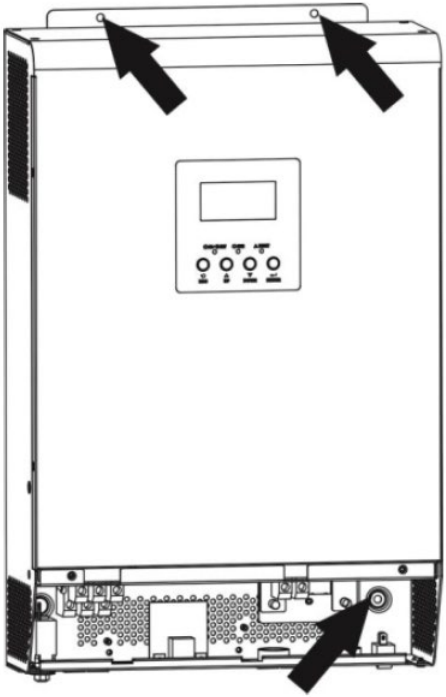
- Ympäristön lämpötilan tulee olla 0 ° C ja 55 ° C välillä optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.
- Suositeltu asennusasento kiinnitetään pystysuoraan seinään.



- Ennen kuin liität kaikki johdot, irrota pohjakansi irrottamalla 2 ruuvia alla olevan kuvan mukaisesti:

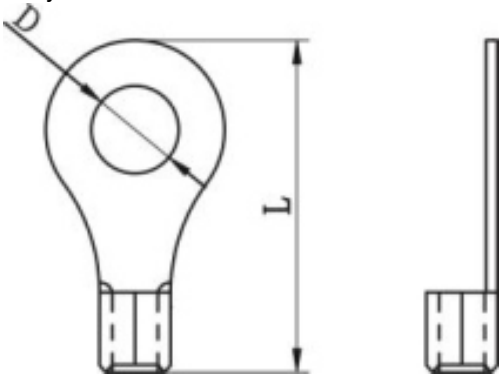


- Yksikön kiinnityskohdat ohjeiden mukaisesti (suositellaan M4- tai M5-ruuveja):

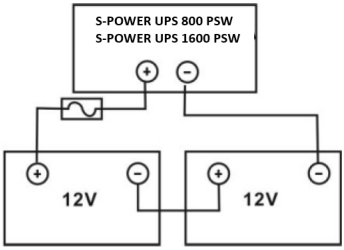


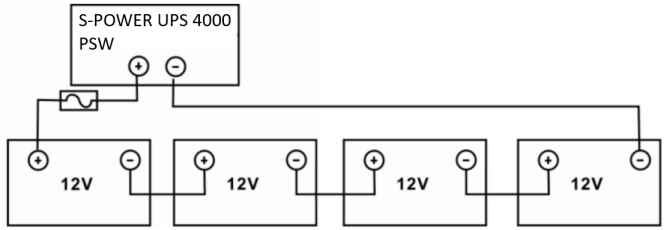
AKUN LIITÄNTÄ

Turvallisuuden ja säädön vuoksi on asennettava erillinen DC-ylivirtasuoja. Turvallisuuden ja tehokkuuden kannalta on erittäin tärkeää käyttää oikeaa suositeltua kaapeli- ja liitinkokoa:



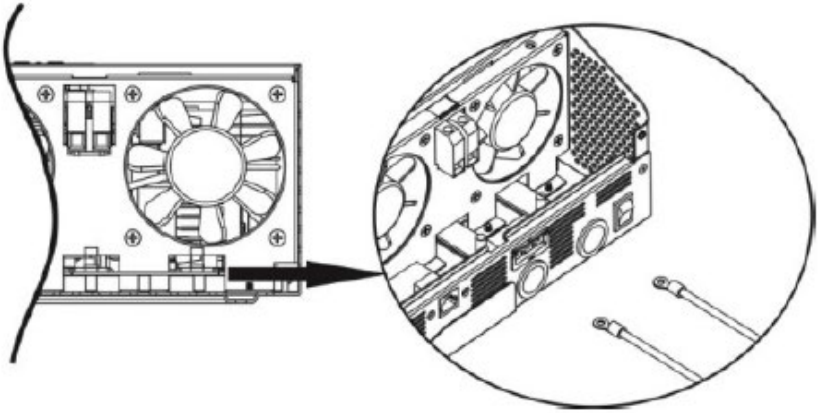
Suositeltavat akkukaapelit ja napojen koko:					
Malli	**Tyypillin**	**Akun**	**Johdo**	**Soittopääte**	**Vääntömom**

	en ampeeri	kapasiteetti (vähintään)	n koko	Kaapeli mm2	Mitat		entin arvo
					D (mm)	L (mm)	
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100 Ah	1*4A WG	22	6,4	29,2	2-3 Nm
			2*8A WG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200 Ah	1*2A WG	38		39,2	
			2*6A WG	28		33,2	
Akun kytkentäkaavio:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-POWER UPS 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW	

HUOMAA: käytä vain lyijyakkua tai suljettua GEL/AGM-lyijyakkua!

Työnnä akkukaapelin rengasnapa tasaisesti invertterin akkuliittimeen ja varmista, että pultit on kiristetty kunnolla – tarkkaile sekä akun että invertterin/laturin napojen oikeaa napaisuutta.



VAROITUS: Älä levitä hapettumisenestoainetta liittimiin ennen kuin ne on liitetty tiukasti.
VAROITUS: Ennen kuin teet lopullisen DC-kytkennän tai suljet tasavirtakatkaisijan/-erottimen, varmista, että positiivinen (+) on kytketty plussaan (+) ja negatiivinen (-) sekä negatiivinen (-).

AC TULO/LÄHTÖLIITÄNTÄ

VAROITUS: Ennen kuin liität vaihtovirtalähteeseen, asenna erillinen vaihtovirtakatkaisin invertterin ja vaihtovirtalähteen väliin. Tämä varmistaa, että invertteri voidaan irrottaa turvallisesti huollon aikana ja täysin suojattu AC-tulon ylivirroilta. Suositeltu vaihtovirtakatkaisija on 10A 1000VA:lle, 20A 2000VA:lle ja 50A 5000VA:lle.

HUOMAA: on kaksi riviliitintä, jotka on merkitty "IN" ja "OUT" - älä unohda kytkeä tulo- ja lähtöliittimiä! Turvallisuus- ja tehokkuussyistä on tärkeää käyttää sopivaa kaapelia AC-tuloliitännässä alla suositusten mukaisesti:

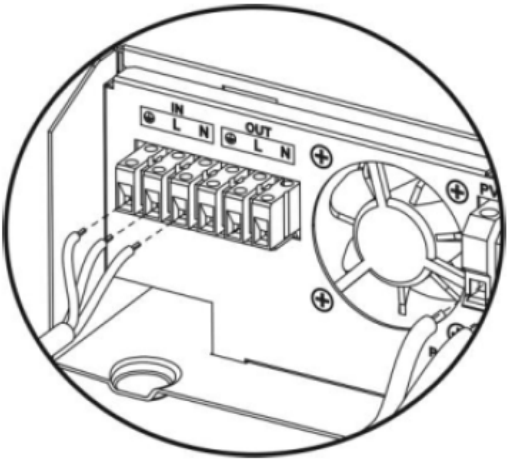
Malli	Arvioida	Vääntömomentin arvo
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

AC-tulo/lähtöliitännän toteuttaminen:

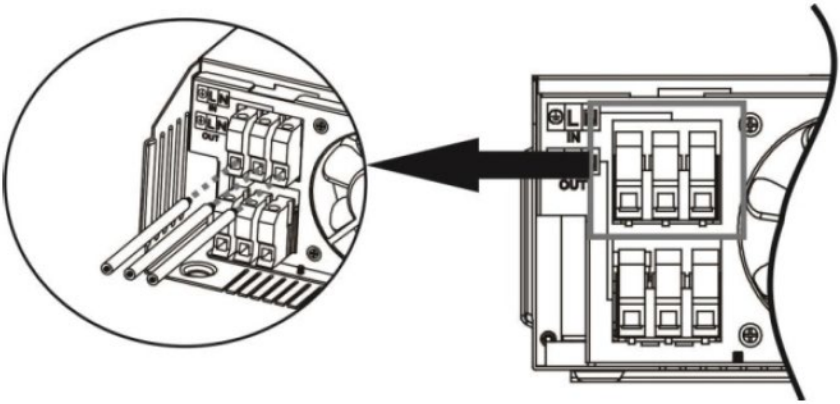
a) Muista avata DC-suoja tai erotin ensin.
b) Irrota kuuden johtimen eristysholkki 10 mm ja lyhennä vaihetta L ja nollaa N 3 mm.
c) Aseta AC-tulojohdot riviliittimeen merkittyjen napaisuuden mukaisesti ja kiristä liitinruuvit. Muista liittää PE-suojajohdin ensin:

⏚	Maadoitus	Kelta-vihreä
L	Linja	Ruskea tai musta
N	Neutraali	Sininen

1000VA:



2000-5000VA:

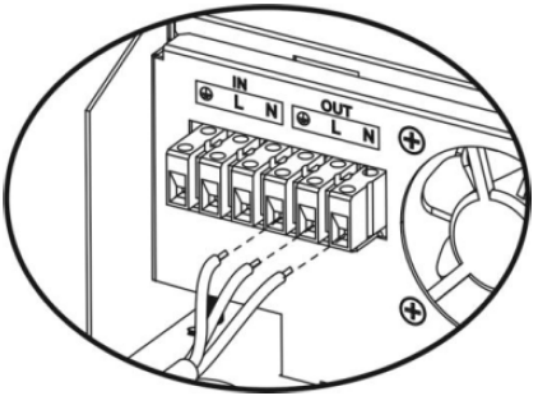


VAROITUS: varmista, että vaihtovirtalähde on irrotettu ennen kuin yrität kytkeä sen laitteeseen.

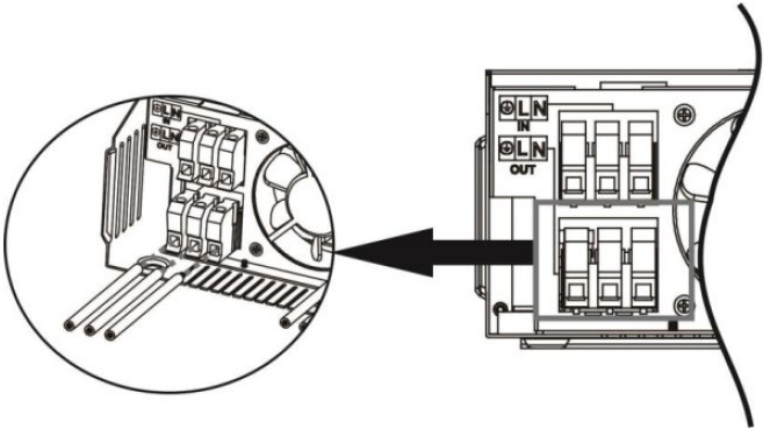
d) Liitä AC-lähtöjohdot riviliittimessä ilmoitettujen napaisuuden mukaisesti ja kiristä liitinruuvit. Muista liittää PE-suojajohdin ensin:

⏚	Maadoitus	Kelta-vihreä
L	Linja	Ruskea tai musta
N	Neutraali	Sininen

1000VA:



2000-5000VA:



e) Varmista, että johdot on kytketty kunnolla.
VAROITUS: varmista, että liität vaihtovirtajohdot oikein päin. Jos L- ja N-johtimia kytketään päinvastoin, se voi aiheuttaa oikosulun, kun näitä invertteriä käytetään rinnakkain.
VAROITUS: Laitteet, kuten ilmastointilaite, vaativat muutaman minuutin viiveen uudelleenkäynnistykseen, koska niillä on oltava riittävästi aikaa tasapainottaa kylmäainekaasua piirien sisällä. Jos sähkön puutos ilmenee ja korjaantuu lyhyessä ajassa, se vaurioittaa kytkettyjä laitteita. Tällaisten vaurioiden välttämiseksi tarkista ennen asennusta, että ilmastointilaitteessa on viivetoiminto. Muuten invertteri/laturi laukaisee ylikuormitusvian ja katkaisee tehon laitteen suojaamiseksi, mutta joskus se voi silti vahingoittaa ilmastointilaitetta.

PV-LIITÄNTÄ (KÄYTÄ VAIN AURINKOLATURILLA VARALTA MALLIA)

VAROITUS: Ennen kuin liität PV-moduuleihin, asenna DC-katkaisin erikseen invertterin ja PV-moduulien väliin. Turvallisuuden ja tehokkuuden kannalta on erittäin tärkeää käyttää asianmukaista kaapelin PV-moduuliliitäntää. Loukkaantumisriskin vähentämiseksi käytä oikeaa suositeltua kaapelikokoa.

Tyypillinen ampeeri	Arvioida	Vääntömomentin arvo
40A	12 AWG	1,2-1,6 Nm

Kun valitset oikeita PV-moduuleja, muista ottaa ensin huomioon seuraavat vaatimukset:

a) PV-moduulien avoimen piirin jännite (Voc) ei ylitä invertterin maksimiPV-ryhmän avoimen piirin jännitettä

Malli	**S-POWER UPS**	**S-POWER UPS**	**S-POWER UPS**

	800 PSW	4000 PSW	1600 PSW
Aurinkolaturi			
Latausvirta (PWM)	40A	80A	40A
Järjestelmän tasajännite	24V	48V	24V
Käyttöjännitealue	30-66V DC	60-115V DC	30-115V DC
Maks. PV-ryhmän avoimen piirin jännite	75V DC	145V DC	75V DC

b) Max. PV-moduulien tehojännitteen (Vmpp) tulee olla lähellä invertterin parasta Vmp:tä tai Vmp-alueen sisällä parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi. Jos yksi aurinkosähkömoduuli ei täytä tätä vaatimusta, on tarpeen kytkeä useita aurinkosähkömoduuleja sarjaan. Katso alla oleva taulukko:

Malli	Paras Vmp	Vmp-alue
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30-32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60-145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30-115V

HUOMAA: * Vmp: paneelin maksimitehopistejännite.
PV-lataustehokkuus on maksimoitu, kun taas aurinkosähköjärjestelmän jännite on lähellä parasta Vmp:tä.
PV-moduulien enimmäismäärät sarjassa : PV-moduulin Vmpp * X kpl = invertterin tai Vmp-alueen paras Vmp.
PV-moduulien numerot rinnakkain : max. invertterin latausvirta / Impp
PV - moduulien kokonaismäärä = PV - moduulien enimmäismäärä sarjassa * PV - moduulien lukumäärä rinnakkain .

1000VA invertteri esimerkkinä oikeiden PV-moduulien asettamiseen. Ottaen huomioon PV-moduulien Voc ei ylitä 50 V DC ja max. PV-moduulin Vmpp lähellä 45 V DC tai 30 ~ 66 V DC, voimme valita PV-moduulin alla olevilla tiedoilla:

Suurin teho (Pmax)	550W	PV-moduulien enimmäismäärät sarjassa 1→41,28x1≒ 30–66
Max. tehojännite Vmpp	41,28 V	
Maks. Tehovirta Impp	13.33 A	
Avoimen piirin jännite Voc	49,8 V	

Oikosulkuvirta Isc	14.01 A	

PV-moduulien enimmäismäärät sarjassa: 1
PV-moduulien numerot rinnakkain: N/A
PV-moduulien kokonaismäärä: 1

5000VA invertteri esimerkkinä oikeiden PV-moduulien asettamiseen. Ottaen huomioon PV-moduulien Voc ei ylitä 150 V DC ja max. PV-moduulin Vmpp lähellä 60 V DC tai 60 ~ 145 V DC, voimme valita PV-moduulin alla olevilla tiedoilla:

Suurin teho (Pmax)	550 W	PV-moduulien enimmäismäärä sarjassa 3 → 41,28 x 3 ≒ 60 ~ 145
Max. tehojännite Vmpp	41,28 V	
Maks. Tehovirta Impp	13.33 A	PV-moduulien numerot rinnakkain 3→40A/13.33 PV-moduulien kokonaismäärä 3
Avoimen piirin jännite Voc	49,8 V	
Oikosulkuvirta Isc	14.01 A	

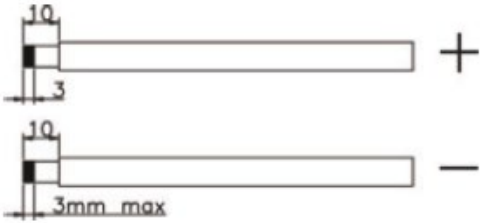
PV-moduulien enimmäismäärä sarjassa: 3
PV-moduulien numerot rinnakkain: 3
PV-moduulien kokonaismäärä: 9

2000VA invertteri esimerkkinä oikeiden PV-moduulien asettamiseen. Ottaen huomioon PV-moduulien Voc ei ylitä 80 V DC ja max. PV-moduulin Vmpp lähellä 80 V DC tai 30 ~ 115 V DC, voimme valita PV-moduulin alla olevilla tiedoilla:

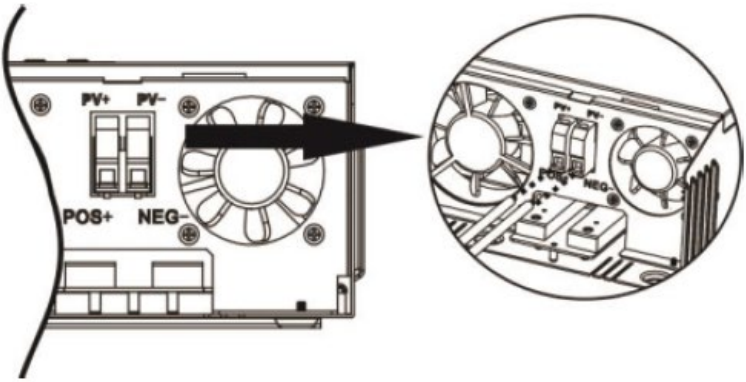
Suurin teho (Pmax)	550W	PV-moduulien enimmäismäärät sarjassa 1→41,28x1≒ 30–115
Max. tehojännite Vmpp	41,28 V	
Maks. Tehovirta Impp	13.33 A	
Avoimen piirin jännite Voc	49,8 V	
Oikosulkuvirta Isc	14.01 A	

PV-moduulien enimmäismäärä sarjassa: 2
PV-moduulien numerot rinnakkain: N/A
PV-moduulien kokonaismäärä: 2

Noudata alla olevia ohjeita PV-moduulin kytkemiseksi:



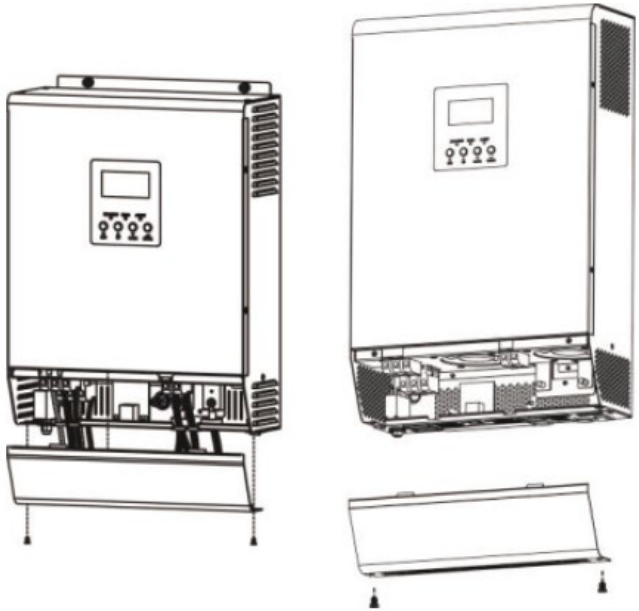
a) Irrota eristysholkki 10 mm plus- ja negatiivijohtimia varten.
b) Tarkista PV-moduulien ja PV-tuloliittimien liitäntäkaapelin oikea napaisuus. Liitä sitten liitäntäkaapelin positiivinen napa (+) PV-tuloliittimen positiiviseen napaan (+). Liitä liitäntäkaapelin miinusnapa (-) PV-tuloliittimen miinusnapaan (-).



c) Varmista, että johdot on kytketty kunnolla.

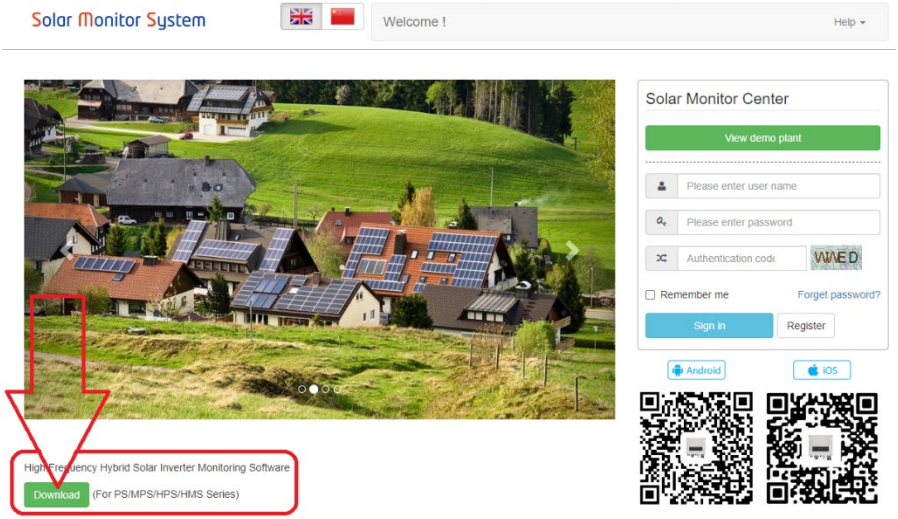
LOPULLINEN KOKOONPANO

Kun olet kytkenyt kaikki johdot, aseta pohjakansi takaisin ruuvaamalla kaksi alla näkyvää ruuvia:



YHTEYSTIEDOT

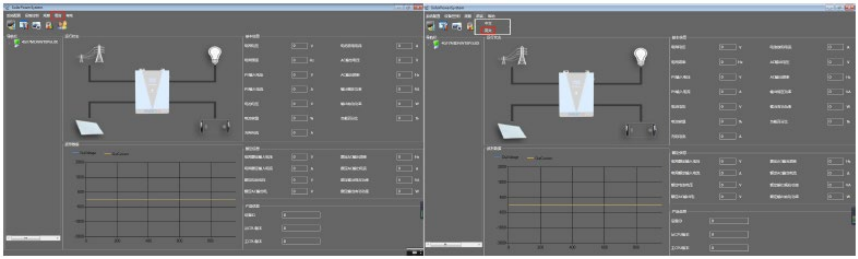
a) käytä mukana toimitettua tiedonsiirtokaapelia kytkeäksesi invertterin ja tietokoneen. Järjestelmän valvonta PC:n kautta Sinun on asennettava ulkoinen ohjelmisto, joka löytyy tästä linkistä: http://solarmonitorsystem.com/



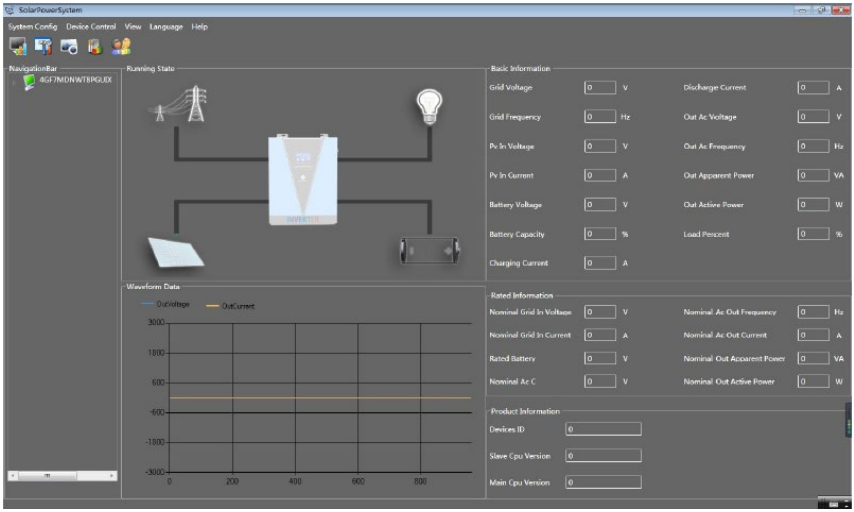
b) tiedoston lataamisen jälkeen napsauta sitä asentaaksesi ohjelmiston tietokoneellesi.

c) Kun asennus on valmis, suorita ohjelmisto ja vaihda ensin sen kieli englanniksi:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Ohjelmistoliittymän kielen vaihtamisen jälkeen Voit alkaa käyttää ohjelmistoa UPS:n valvontaan:



KUIVA KOSKETUS SIGNAALI

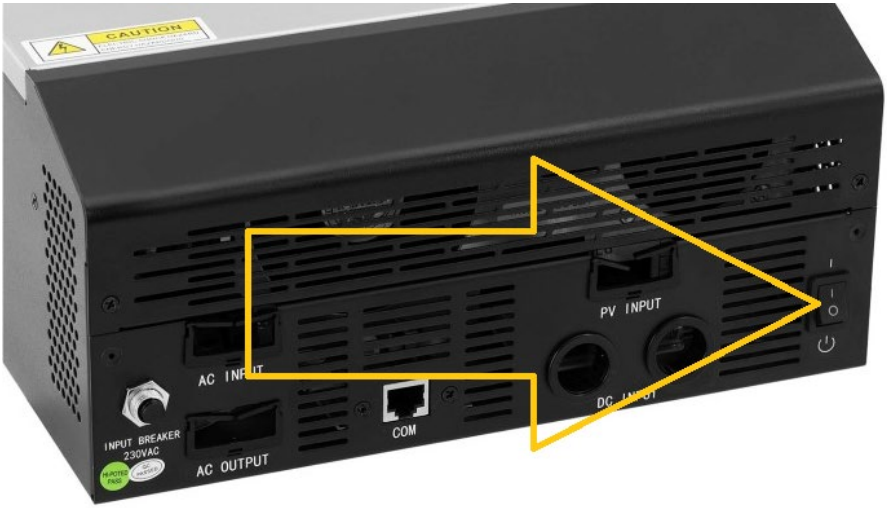
Takapaneelissa on yksi kuivakosketin (3A/250V AC). Sitä voidaan käyttää signaalin välittämiseen ulkoiselle laitteelle, kun akun jännite saavuttaa varoitustason.

Yksikön tila	**Kunto**			**Kuiva kontaktiportti**	
				NC & C	EI & C
Virta pois	Yksikkö on pois päältä eikä ulostuloon saa virtaa.			kiinni	Avata
Virta päälle	Lähtö saa virtansa apuohjelmasta.			kiinni	Avata
	Lähtö saa virtansa akusta tai aurinkoenergiasta	Ohjelma 01 asetettu apuohjelmaksi.	Akun jännite < Alhainen DC-varoitusjännite	Avata	kiinni
			Akun jännite > Ohjelman 13 asetusarvo tai akun lataus saavuttaa kelluvan vaiheen	kiinni	Avata

		Ohjelma 01 on asetettu SBU:ksi tai ensin aurinkoenergiaksi	Akun jännite < asetusarvo ohjelmassa 12	Avata	kiinni
			Akun jännite > Asetusarvo ohjelmassa 13 tai akun lataus saavuttaa kelluvan alueen	kiinni	Avata

3.3. Laitteen käyttö

PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ



Kun laite on asennettu oikein ja paristot on kytketty kunnolla, ON/OFF-kytkimen painaminen (sijaitsee kotelon pohjassa) kytkee laitteen päälle/pois päältä.

NÄYTTÖ- JA TOIMINTOPAINIKKEET

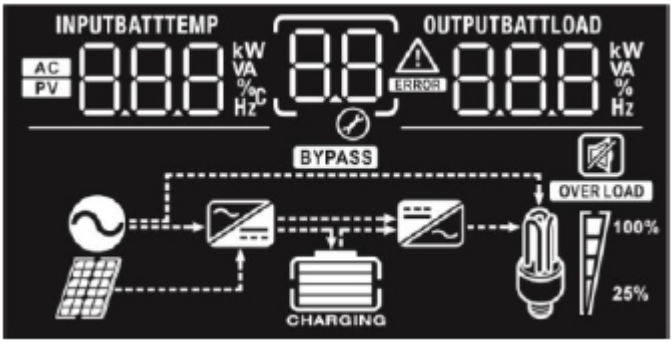
Näyttöpaneeli toimintopainikkeineen sijaitsee laitteen etuosassa:

Merkkivalo (LED)			Merkitys
AC / INV	Vihreä	Kiinteä PÄÄLLÄ	Lähtö Saa virtansa apuohjelmasta

			linjatilassa.
		Vilkkuu	Lähtö saa virtaa akusta tai PV akkutilassa.
CHG	Vihreä	Kiinteä PÄÄLLÄ	Akku on ladattu täyteen.
		Vilkkuu	Akku latautuu.
FAULT	Punainen	Kiinteä PÄÄLLÄ	Vika esiintyy invertterissä.
		Vilkkuu	Varoitustila esiintyy invertterissä.

Toimintopainike	Kuvaus
POISTU	Poistuaksesi asetustilasta.
YLÖS	Siirry edelliseen valintaan.
ALAS	Siirry seuraavaan valintaan.
TULLA SISÄÄN	Valinnan vahvistaminen asetustilassa / Siirry asetustilaan

NÄYTÖN IKONIT



Kuvake	Toiminnon kuvaus
Syötä lähdetiedot	
AC	Osoittaa AC-tulon.
PV	Osoittaa PV-tulon.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Ilmoita tulojännite, syöttötaajuus, PV-jännite, akun jännite ja laturin virta.
Konfigurointiohjelma ja vikatiedot	

	Ilmaisee asetusohjelmat.
	Osoittaa varoitus- ja vikakoodit. Varoitus: vilkkuu varoituskoodilla. Vika: valaistus vikakoodilla.
Tulostustiedot	
	Ilmoita lähtöjännite, lähtötaajuus, kuormitusprosentti, kuorma VA, kuorma watteina ja purkausvirta.
Akun tiedot	
	Osoittaa akun varaustasoa 0-24%, 25-49%, 50-74% ja 75-100% akkutilassa ja lataustilan linjatilassa.

AC-tilassa se näyttää akun lataustilan.

Tila	Akun jännite	Näyttö
Vakiovirtatila / Vakiojännitetila	<2V/kenno	4 palkkia vilkkuu vuorotellen.
	2 ~ 2,083 V/kenno	Alapalkki on päällä ja muut kolme palkkia vilkkuvat vuorotellen.
	2 083 ~ 2,167 V/kenno	Kaksi alinta palkkia ovat päällä ja kaksi muuta palkkia vilkkuvat vuorotellen.
	>2,167V/kenno	Alimmat kolme palkkia ovat päällä ja yläpalkki vilkkuu.
Kelluva tila. Akut on ladattu täyteen.		4 baaria on päällä.

Akkutilassa se näyttää akun kapasiteetin.

Latausprosentti	Akun jännite	Näyttö
kuormitus > 50 %	< 1,717 V/kenno	
	1,717 V/kenno ~ 1,8 V/kenno	

	1.8 ~ 1,883 V/kenno	
	> 1,883 V/kenno	
50 %> kuormitus > 20 %	< 1,817 V/kenno	
	1,817 V/kenno ~ 1,9 V/kenno	
	1.9 ~ 1,983 V/kenno	
	> 1,983 V/kenno	
Kuorma < 20 %	1,867 V/kenno	
	1,867 V/kenno ~ 1,95 V/kenno	
	1,95 ~ 2,033 V/kenno	
	> 2.033V/kenno	

Lataa tiedot				
OVER LOAD	Osoittaa ylikuormitusta.			
100% 25%	Ilmaisee kuormitusta 0-24%, 25-50%, 50-74% ja 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Tilan toimintatiedot				
	Osoittaa, että laite on liitetty verkkovirtaan.			
	Osoittaa, että laite on liitetty PV-paneeliin.			
BYPASS	Osoittaa, että kuorma saa sähköä.			
	Osoittaa, että verkkolatauspiiri toimii.			
	Osoittaa, että DC/AC-invertteripiiri toimii.			
Mykistystoiminto				

	Osoittaa, että laitteen hälytys on poistettu käytöstä.

LCD-ASETUS

Kun “ENTER”-painiketta on painettu 3 sekunnin ajan, laite siirtyy asetustilaan. Paina “YLÖS- tai ALAS”-painiketta valitaksesi asetusohjelmat ja paina sitten “ENTER”-painiketta vahvistaaksesi valinnan tai “ESC”-painiketta poistuaksesi.

Ohjelmien asetus:

Ohjelmoida	Kuvaus	Valittavissa oleva vaihtoehto	
00	Poistu asetustilasta	Paeta 00 ESC	
01	Lähtölähteen prioriteetti: Voit määrittää latausvirtalähteen prioriteetin	Ensin aurinko 01 SOL	Aurinkoenergia antaa kuormille sähköä ensisijaisesti. Jos aurinkoenergia ei riitä syöttämään kaikkia kytkettyjä kuormia, akkuenergia syöttää kuormia samanaikaisesti. Apuohjelma antaa virtaa kuormille vain, kun jokin ehto tapahtuu: - Aurinkoenergiaa ei ole saatavilla - Akun jännite laskee matalalle varoitusjännitteelle tai ohjelman 12 asetuspisteeseen.
		Hyödyllisyys ensin 01 UTI	Utility antaa virran kuormille ensisijaisesti. Aurinko- ja akkuenergia antaa kuormille virtaa vain silloin, kun sähköä ei ole saatavilla.

		SBU:n prioriteetti 01 SbU	Aurinkoenergia antaa kuormille sähköä ensisijaisesti. Jos aurinkoenergia ei riitä syöttämään kaikkia kytkettyjä kuormia, akkuenergia syöttää virtaa kuormille samanaikaisesti. Utility antaa virran kuormille vain, kun akun jännite laskee joko matalan tason varoitusjännitteeseen tai ohjelman 12 asetuspisteeseen.
02	Suurin latausvirta: Kokonaislatausvirran määrittäminen aurinko- ja yleishyödyllisille latureille. (Max. latausvirta = sähkön latausvirta + aurinkoenergian latausvirta)	10A (saatavilla vain valitulle mallille) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (oletus) A 02 50	
		60A (vain valittu malli) 02 60A	70A (vain valittu malli) 02 50A
		80A (vain valittu malli) 02 80 A	90A (vain valittu malli) 02 90 A
		100A (vain valittu malli) 02 100 A	110A (vain valittu malli) 02 110 A
03	AC-	Kodinkoneet (oletus)	Jos valitaan,

	tulojännitealue	03 APL	hyväksyttävä AC-tulojännitealue on 90-280 V
		UPS 03 UPS	Jos valitaan, hyväksyttävä AC-tulojännitealue on 170-280 V.
04	Virransäästötila käyttöön / pois käytöstä	Tallennustila pois käytöstä (oletus) 04 SdS	Jos se on poistettu käytöstä, riippumatta siitä, onko kytketty kuorma matala tai korkea, invertterin lähdön on/off-tila ei vaikuta.
		Tallennustila käytössä 04 SEN	Jos tämä on käytössä, invertterin lähtö on pois päältä, kun kytketty kuorma on melko alhainen tai sitä ei havaita.
05	Virtalähteen tyyppi	AGM (oletus) 05 AGn	Tulva 05 FLd
		Käyttäjän määrittämä (saatavilla vain valitulle mallille) 05 USE	Jos "käyttäjän määrittämä" on valittuna, akun latausjännite ja alhainen DC-katkaisujännite voidaan asettaa ohjelmissa 26, 27 ja 29.
06	Automaattinen uudelleenkäynnistys ylikuormituksen sattuessa	Uudelleenkäynnistyksen esto (oletus) 06 Ltd	Käynnistä uudelleen 06 LtE
07	Automaattinen uudelleenkäynnistys, kun lämpötila ylittää	Uudelleenkäynnistyksen esto (oletus) 07 ttd	Käynnistä uudelleen 07 ttE

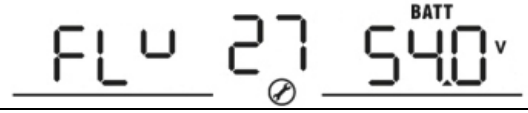
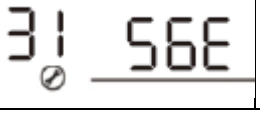
09	Lähtötaajuus	50 Hz (oletus)	60 Hz
11	Suurin verkkolatausvirta Huomautus: jos ohjelman 02 asetusarvo on pienempi kuin ohjelman 11 arvo, taajuusmuuttaja käyttää latausvirtaa ohjelmasta 02 yleislaturiin.	Saatavilla 1000VA mallissa:	
		10A	20A (oletus)
		Saatavilla 2000VA mallissa:	
		20A	30A
		Saatavilla 5000VA mallissa:	
		2A	10A
		20A	30A (oletus)
		40A	50A
		60A	
12	Jännitepisteen asettaminen takaisin verkkolähteeseen , kun valitaan "SBU prioriteetti" tai "Solar first" ohjelmassa 01.	Saatavilla 1000VA/2000VA mallissa:	
		22.0V	22,5V
		23,0 V (oletus)	23,5V
		24.0V	24,5V

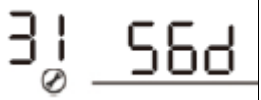
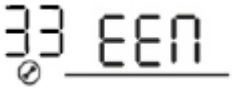
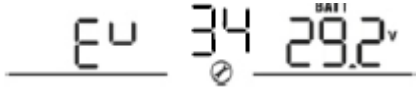
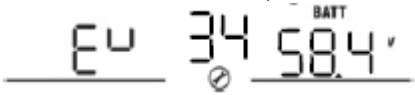
		12 BATT 24.0 V	12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0 V	25,5V 12 BATT 25.5 V
		Saatavilla olevat vaihtoehdot 5000KV mallissa:	
		44V 12 BATT 44 V	45V 12 BATT 45 V
		46V (oletus) 12 BATT 46 V	47V 12 BATT 47 V
		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Jännitepisteen asettaminen takaisin akkutilaan, kun valitaan "SBU prioriteetti" tai "Solar first" ohjelmassa 01.	Saatavilla 1000VA/2000VA mallissa:	
		Akku täyteen ladattu 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24,5V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25,5V	26V

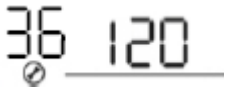
		13 BATT 25.5 V	13 BATT 26.0 V
		26,5V 13 BATT 26.5 V	27V (oletus) 13 BATT 27.0 V
		27,5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28,5V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Saatavilla olevat vaihtoehdot 5000KV mallissa:	
		Akku täyteen ladattu: 13 BATT FUL	48V 13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0 V	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54V (oletus) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V	58V

		13 BATT 57.0 V	13 BATT 58.0 V
16	Laturin lähteen prioriteetti: Laturin lähteen prioriteetin määrittäminen	Jos tämä invertteri/laturi toimii linja-, valmius- tai vikatilassa, latauslähde voidaan ohjelmoida seuraavasti:	
		Aurinkoenergia ensin: 16 CSO	Aurinkoenergia lataa akkua ensisijaisesti. Utility lataa akkua vain, kun aurinkoenergiaa ei ole saatavilla.
		Hyödyllisyys ensin: 16 CUt	Apuohjelma lataa akun ensisijaisesti. Aurinkoenergia lataa akkua vain, kun sähköä ei ole saatavilla.
		Aurinkoenergia ja sähkölaitteet (saatavilla vain 4000KV mallille) 16 SNU	Aurinkoenergia ja sähkölaitteet lataavat akkua samanaikaisesti.
		Vain aurinko 16 OSO	Aurinkoenergia on ainoa laturin lähde riippumatta siitä, onko apuohjelmaa saatavilla tai ei.
		Jos tämä invertteri/laturi toimii akkutilassa tai virransäästötilassa, vain aurinkoenergialla voidaan ladata akkua. Aurinkoenergia lataa akkua, jos sitä on saatavilla ja riittävästi.	
18	Hälytysten ohjaus	Hälytys päällä (oletus) 18 bON	Hälytys pois päältä 18 bOF
19	Palaa automaattisesti oletusnäyttöön	Palaa oletusnäyttöön (oletus) 19 ESP	Jos tämä on valittuna, riippumatta siitä, kuinka käyttäjä vaihtaa näyttöä, se palaa automaattisesti

			oletusnäyttöön (tulojännite/lähtöjännite), kun mitään painiketta ei paineta 1 minuuttiin.
		Pysy uusimmassa näytössä 19 tEP	Jos tämä on valittuna, näyttö pysyy viimeisimpänä näytön, jonka käyttäjä lopulta vaihtaa.
20	Taustavalon ohjaus	Taustavalo päällä (oletus) 20 LON	Taustavalo pois päältä 20 LOF
22	Piippaa, kun ensisijainen lähde katkaistaan	Hälytys päällä (oletus) 22 AON	Hälytys pois päältä 22 AOF
23	Ylikuormituksen ohitus: Kun tämä on käytössä, yksikkö siirtyy linjatilaan, jos ylikuormitus tapahtuu akkutilassa.	Ohitus pois käytöstä (oletus) 23 byd	Ohitus käytössä 23 byE
25	Tallenna vikatila	Tallennus käytössä 25 FEN	Tallennuksen esto (oletus) 25 FdS
26	Bulkkilatausjännite (CV-jännite)	1000VA/2000VA oletusasetus: 28,2V CV 26 BATT 28.2V	
		4000VA oletusasetus: 56,4V CV 26 BATT 56.4V	
		Jos ohjelmassa 5 valitaan itse määritetty, tämä	

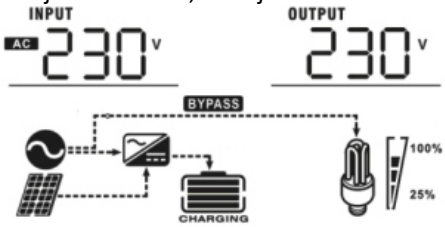
		ohjelma voidaan määrittää. Asetusalue on 24.0V - 29.2V 1000VA/2000VA mallille ja 48.0V - 58.4V 4000VA mallille. Jokaisen napsautuksen lisäys on 0,1 V.	
27	Kelluva latausjännite	1000VA/2000VA oletusasetus: 27.0V  	
		4000VA oletusasetus: 54.0V 	
		Jos ohjelmassa 5 valitaan itse määritetty, tämä ohjelma voidaan määrittää. Asetusalue on 24.0V - 29.2V 1000VA/2000VA mallille ja 48.0V - 58.4V 4000VA mallille. Jokaisen napsautuksen lisäys on 0,1 V.	
29	Matala DC-katkaisujännite	1000VA/2000VA oletusasetus: 21.0V 	
		4000VA oletusasetus: 42.0V 	
		Jos ohjelmassa 5 valitaan itse määritetty, tämä ohjelma voidaan määrittää. Asetusalue on 20.0V - 24.0V 1000VA/2000VA mallille ja 40.0V - 48.0V 4000VA mallille. Jokaisen napsautuksen lisäys on 0,1 V. Matala DC-katkaisujännite kiinnitetään asetusarvoon riippumatta siitä, mikä prosenttiosuus kuormasta on kytketty.	
31	Aurinkoenergian tasapaino: Kun tämä on käytössä, aurinkoenergian syöttötehoa säädetään	Aurinkoenergian tasapaino: Ota käyttöön (oletus)  	Jos valitaan, aurinkoenergian syöttöteho säädetään automaattisesti seuraavan kaavan mukaan: Max. aurinkoenergian

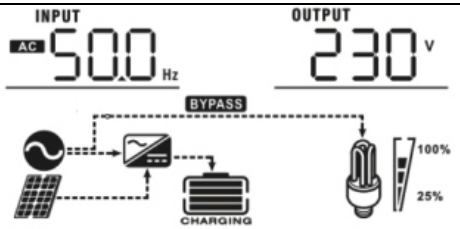
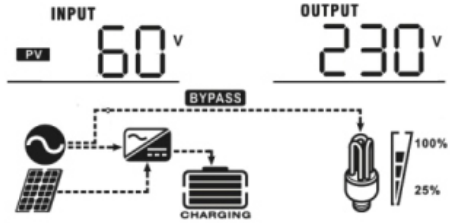
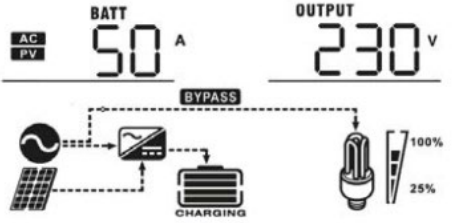
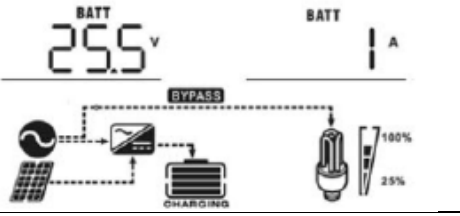
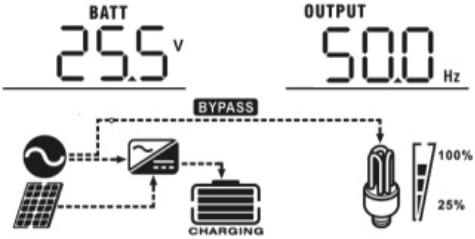
	automaattisesti liitetyn kuormitustehon mukaan (saatavana vain 4000VA mallissa)		syöttö = Max. akun lataustehon + kytketty kuormavirta.
		Aurinkoenergian tasapainon poistaminen käytöstä: 	Jos valitaan, aurinkoenergian syöttöteho on sama kuin max. akun lataustehon riippumatta siitä, kuinka paljon kuormia on kytketty. Maksimi akun lataustehon perustuu ohjelman 02 asetusvirtaan. (Max. aurinkoenergia = Max. akun lataustehon)
33	Akun tasaus		
		Jos ohjelmassa 05 valitaan "tulvinut" tai "Käyttäjän määrittämä", tämä ohjelma voidaan määrittää.	
34	Akun tasausjännite	1000VA/2000VA oletusasetus: 29,2V 	
		Säätöalue on 25,0 V - 30 V. Jokaisen napsautuksen lisäys on 0,1 V.	
		4000VA oletusasetus: 58,4V 	
		Säätöalue on 50V - 60V. Jokaisen napsautuksen lisäys on 0,1 V.	
35	Akun tasausaika	60 minuuttia (oletus)	Asetusalue on 5 min - 900 min. Jokaisen napsautuksen lisäys on 5 minuuttia.

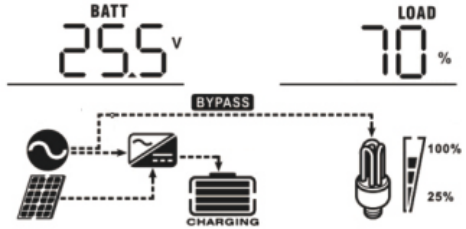
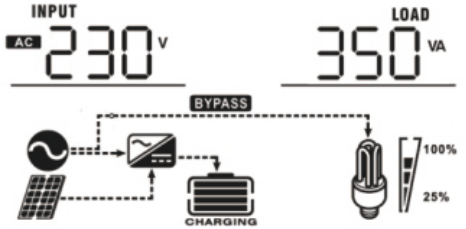
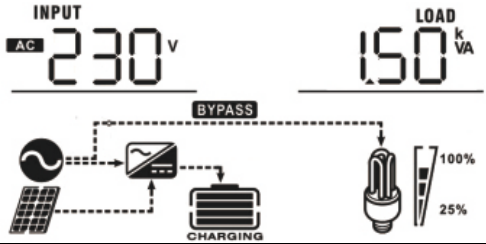
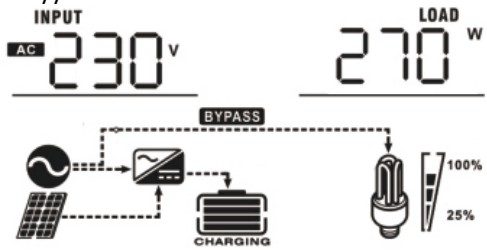
36	Akun tasauksen aikakatkaisu	120 min (oletus) 	Asetusalue on 5 min - 900 min. Jokaisen napsautuksen lisäys on 5 minuuttia.
37	Tasoitusväli	30 päivää (oletus)	Asetusalue on 0 - 90 päivää. Jokaisen napsautuksen lisäys on 1 päivä.
39	Tasoitus aktivoituu välittömästi	ota käyttöön	Poista käytöstä (oletus)
		Jos taajuuskorjaustoiminto on otettu käyttöön ohjelmassa 30, tämä ohjelma voidaan määrittää. Jos "enable" on valittu tässä ohjelmassa, se aktivoi akun tasauksen välittömästi ja näytön pääsivu tulee näkyviin . Jos valitaan "pois käytöstä", se peruuttaa taajuuskorjaustoiminnon, kunnes seuraava aktivoitu taajuuskorjausaika saapuu ohjelman 35 asetuksen perusteella. Tällä hetkellä ei näy näytön pääsivulla.	

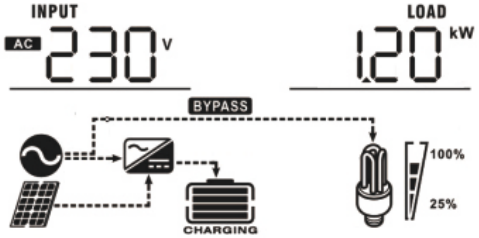
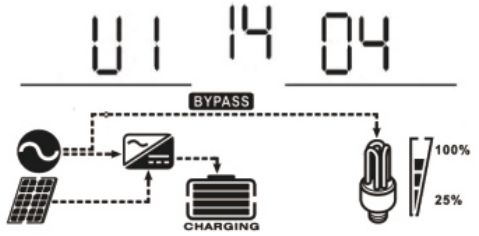
NÄYTTÖASETUS

LCD-näytön tiedot vaihdetaan vuorotellen painamalla “UP”- tai “DOWN”-painiketta. Valittavissa olevat tiedot vaihdetaan seuraavassa järjestyksessä: tulojännite, tulotaajuus, PV-jännite, latausvirta, akun jännite, lähtöjännite, lähtötaajuuden kuormitusprosentti, kuorma VA:ssa, kuorma watteina, DC-purkausvirta, pääprosessorin versio ja toinen CPU versio.

Valittavissa olevat tiedot	LCD-näyttö
Tulojännite/lähtöjännite (oletusnäyttö)	Tulojännite=230V, lähtöjännite=230V 
Tulotaajuus	Tulotaajuus = 50 Hz

	
PV jännite	PV jännite = 60V 
Latausvirta	Latausvirta = 50A 
Akun jännite / DC-purkausvirta	Akun jännite = 25,5V, purkausvirta = 1A 
Lähtötaajuus	Lähtötaajuus = 50 Hz 
Latausprosentti	kuormitusprosentti = 70 %

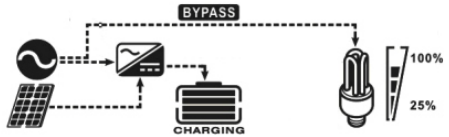
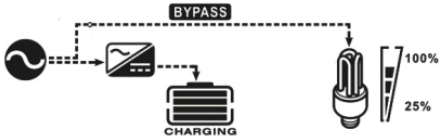
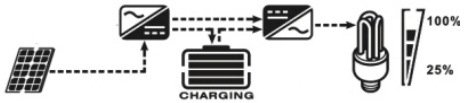
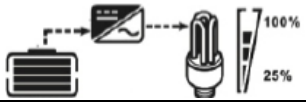
	
Lataa VA:ssa	Kun kytketty kuorma on pienempi kuin 1kVA, VA:n kuorma näyttää "xxxVA" alla olevan kuvan mukaisesti:  Kun kuorma on suurempi kuin 1kVA (≥1kVA), VA:n kuorma näyttää "x.xkVA" alla olevan kuvan mukaisesti: 
Lataa watteina	Kun kuormitus on alle 1 kW, kuorma W:ssä näkyy "xxxW" alla olevan kuvan mukaisesti:  Kun kuorma on suurempi kuin 1kW (≥1kW), kuorma W:ssä on "x.xkW" alla olevan kuvan

	mukaisesti: 
Pääsuorittimen version tarkistus	Pääsuorittimen versio 00014.04 

KÄYTTÖTILAN KUVAUS

tila	Kuvaus	Näytetään
Valmiustila/ Virransäästötila Huomautus: Valmiustila – invertteri ei ole vielä päällä, mutta tällä hetkellä invertteri voi ladata akkua ilman AC-lähtöä. Virransäästötila – jos se on käytössä, invertterin lähtö on pois päältä, kun kytketty kuorma on melko alhainen tai sitä ei havaita.	Laite ei anna lähtöä, mutta se voi silti ladata akkuja.	Lataus sähköllä ja aurinkoenergialla:
		Lataus apuohjelmalla:
		Lataus aurinkoenergialla:
		Ei latausta:

Vikatila Huomautus: Vikatila – virheet, jotka johtuvat piirin sisäisestä virheestä tai ulkoisista syistä, kuten ylilämpötila, lähtö oikosulku ja niin edelleen.	PV-energia ja apuohjelma voivat ladata akkuja.	Lataus sähköllä ja aurinkoenergialla (saatavana vain -1000VA/2000VA):
		Lataus sähköverkosta (saatavana vain -1000VA/2000VA):
		Lataus PV-energialla:
		Ei latausta:
	Utility voi tehostaa kuormia, kun yksikkö käynnistyy ilman akkua (saatavana vain 4000VA-malleissa yhdellä toiminnolla).	Virta sähköstä:
Linjatila	Laite tuottaa	Lataus sähköllä ja aurinkoenergialla:

	lähtötehoa verkosta. Se lataa myös akun linjatilassa.	 Lataus apuohjelmalla: 
Akkutila	Yksikkö tuottaa lähtötehoa akusta ja aurinkosähköstä.	Virta akusta ja aurinkoenergiasta: 
		Virta vain akusta: 

AKUN TASAUKSEN KUVAUS

Tasaustoiminto on lisätty latausohjaimeen. Se kääntää negatiivisten kemiallisten vaikutusten, kuten kerrostumisen, kertymisen, tilan, jossa happopitoisuus on suurempi akun pohjassa kuin yläosassa. Tasoitus auttaa myös poistamaan sulfaattikiteitä, joita on voinut kertyä levyille. Jos tätä ei valita, tämä tila, jota kutsutaan sulfaatioksi, vähentää akun kokonaiskapasiteettia. Siksi on suositeltavaa tasata akku säännöllisesti.

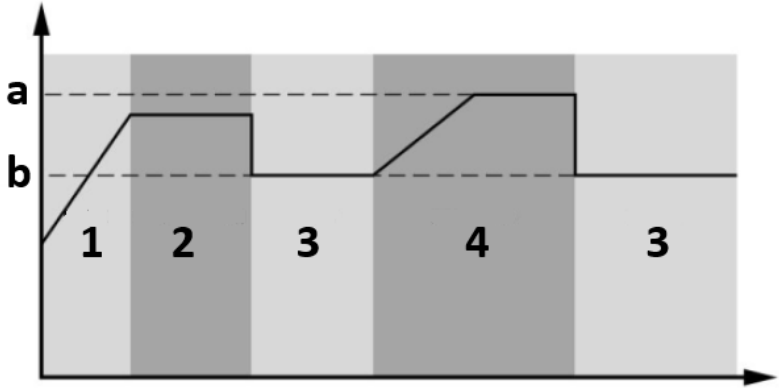
- Tasoitusfunktion käyttäminen:

Akun tasaustoiminto LCD monitorin asetusohjelmassa 30 on ensin otettava käyttöön. Tämän laitteen toimintoa on käytettävä jommallakummalla seuraavista tavoista:

a) Tasoitusvälin asettaminen ohjelmassa 35.
b) Aktiivinen tasaus heti ohjelmassa 36.

- Milloin tasataan?

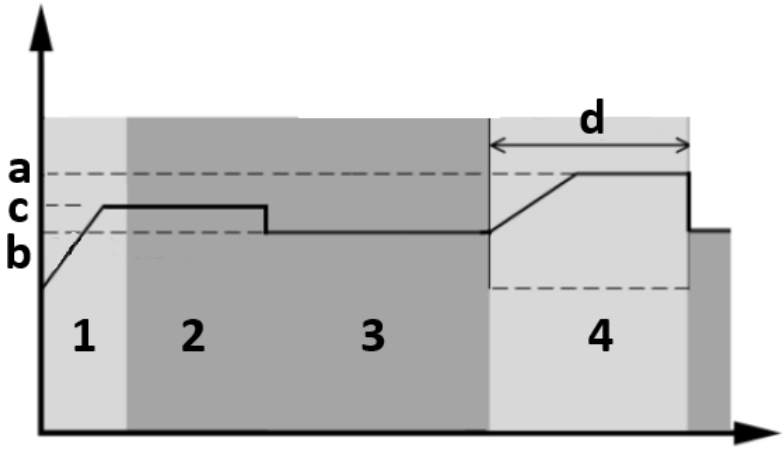
Kelluvassa vaiheessa, kun asetustaajuuskorjausjakso (akun taajuuskorjausjakso) saavutetaan tai taajuuskorjaus on heti aktiivinen, säädin siirtyy tasausvaiheeseen.



a) Tasaa jännite
b) Kelluva jännite
1. Bulkki
2. Imeytyminen
3. Kellua
4. Tasaa

- Tasaa latausaika ja aikakatkaisu

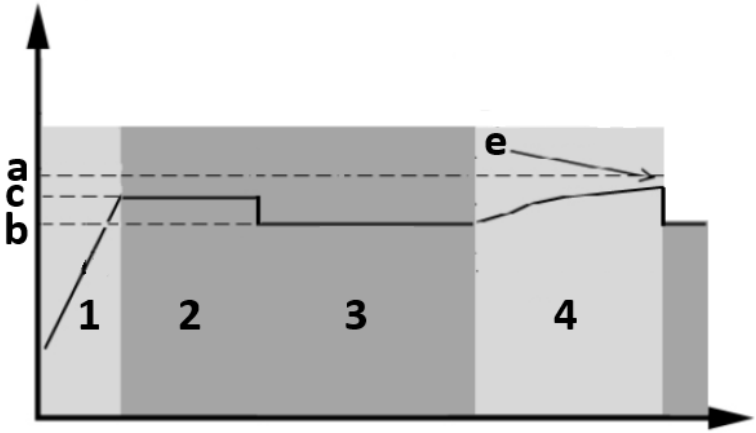
Tasoitusvaiheessa ohjain syöttää virtaa akun lataamiseen niin paljon kuin mahdollista, kunnes akun jännite nousee akun tasausjännitteeksi. Sitten käytetään vakiojännitteen säätöä akun jännitteen pitämiseksi akun tasausjännitteessä. Akku pysyy tasausvaiheessa, kunnes akun tasausajan asetus on saavutettu.



a) Tasaa jännite
b) Kelluva jännite

c) Absorptiojännite
d) Tasaa latausaika
1. Bulkki
2. Imeytyminen
3. Kellua
4. Tasaa

Kuitenkin tasausvaiheessa, kun akun tasausaika on kulunut loppuun ja akun jännite ei nouse akun tasausjännitepisteeseen, laturin ohjain pidentää akun tasausaikaa, kunnes akun jännite saavuttaa akun tasausjännitteen. Jos akun jännite on edelleen alhaisempi kuin akun tasausjännite, kun akun tasausajan asetus on ohi, lataussäädin lopettaa tasauksen ja palaa kelluvaan vaiheeseen.



a) Tasaa jännite
b) Kelluva jännite
c) Absorptiojännite
e) Tasaa latauksen aikakatkaisu
1. Bulkki
2. Imeytyminen
3. Kellua
4. Tasaa

VIAN VIITEKOODIT

Vikakoodi	Merkitys	Näytössä oleva kuvake
01	Tuuletin on lukittu, kun invertteri on pois päältä.	01 ERROR

02	Liiallinen lämpötila.	02 ERROR
03	Akun jännite on liian korkea.	03 ERROR
04	Akun jännite on liian alhainen	04 ERROR
05	Sisäiset muuntimen komponentit havaitsevat lähdön oikosulun tai ylilämpötilan.	05 ERROR
06	Lähtöjännite on epänormaali (1000VA/2000VA malleissa). Lähtöjännite on liian korkea (4000VA mallille).	06 ERROR
07	Ylikuormituksen aikakatkaisu.	07 ERROR
08	Väylän jännite on liian korkea.	08 ERROR
09	Bussin pehmeä käynnistys epäonnistui.	09 ERROR
11	Päärele epäonnistui.	11 ERROR
51	Ylivirta tai ylijännite.	51 ERROR
52	Väylän jännite on liian alhainen.	52 ERROR
53	Invertterin pehmeä käynnistys epäonnistui.	53 ERROR
55	Yli DC-jännite AC-lähdössä.	55 ERROR

56	Akkuliitäntä on auki.	
57	Nykyinen anturi epäonnistui.	
58	Lähtöjännite on liian alhainen.	
Huomautus: Vikakoodit 51, 52, 53, 55, 56, 57 ja 58 ovat saatavilla vain 4000VA mallissa.		

VAROITUSMERKKI

Varoituskoodi	Merkitys	Äänihälytys	Ikoni vilkkuu
01	Tuuletin on lukittu, kun invertteri on päällä.	Piip kolme kertaa sekunnissa.	
03	Akku on ylilatautunut	Piippaus kerran sekunnissa	
04	Akku vähissä.	Piippaus kerran sekunnissa.	
07	Ylikuormitus.	Piippaus kerran 0,5 sekunnin välein.	
10	Lähtötehon aleneminen	Piippaa kahdesti 3 sekunnin välein	

LIIKENNE VARMUUSKOPIOINNIN AIKATAULUKKO

Malli	Kuorma (VA)	Varmistusaika @ 24VDC 100Ah (min)	Varmistusaika @ 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269

	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Malli	**Kuorma (VA)**	**Varmistusaika @ 48VDC 100Ah (min)**	**Varmistusaika @ 48VDC 200Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Puhdistaminen ja huolto

a) Irrota pistoke pistorasiasta ja anna laitteen jäähtyä täysin ennen jokaista lisävarusteiden vaihtoa tai jos laitetta ei käytetä.
   - Odota, että pyörivät osat pysähtyvät.

b) Käytä laitteen pintojen puhdistamiseen vain syövyttämättömiä puhdistusaineita.

c) Laite on säilytettävä kuivassa ja viileässä paikassa suojassa kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.

d) Älä suihkuta laitetta vesisuihkulla tai upota sitä veteen.
e) Varmista, ettei laitteen sisään pääse vettä sen kotelossa olevien aukkojen kautta.
f) Puhdista ilmanvaihtoaukot harjalla ja paineilmalla.
g) Laite on tarkastettava säännöllisesti sen teknisen tehokkuuden ja mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi.
h) Käytä puhdistamiseen pehmeää puhdistusliinaa.
i) Älä käytä puhdistukseen teräviä ja/tai metallisia esineitä (esim. teräsharjaa tai metallista lastaa), sillä ne voivat vahingoittaa laitteen pintamateriaalia.
j) Älä puhdista laitetta happamilla aineilla, lääkinnällisiin tarkoituksiin tarkoitetuilla aineilla, ohennusaineilla, polttoaineilla, öljyillä tai muilla kemiallisilla aineilla, sillä ne voivat vahingoittaa laitetta.

KÄYTETTYJEN LAITTEIDEN HÄVITTÄMINEN
Älä hävitä laitetta yleisen kunnallisen jätehuollon kautta. Luovuta se sähkölaitteiden kierrätykseen erikoistuneeseen keräyspisteeseen. Tarkista tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa oleva symboli. Laitteen valmistamiseen käytetyt muovit voidaan kierrättää merkintöjen mukaisesti. Kierrättämällä jätteet asianmukaisesti annat merkittävän panoksen ympäristönsuojeluun.
Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa paikallisista kierrätyslaitoksista.

Ongelmien ratkaiseminen

Ongelma	LCD/LED/summeri	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Yksikkö sammuu automaattisesti käynnistysprosessin aikana.	LCD/LED-valot ja summeri ovat aktiivisia 3 sekuntia ja sammuvat sitten kokonaan/	Akun jännite on liian alhainen (<1,91 V/kenno).	1. Lataa taikina uudelleen. 2. Vaihda akku.
Ei vastausta virran kytkemisen jälkeen.	Ei viitteitä	1. Akun jännite on aivan liian alhainen (<1,4 V/kenno). 2. Akun napaisuus on kytketty käänteisesti.	1. Tarkista, että akut ja johdot on kytketty kunnolla. 2. Lataa akku. 3. Vaihda akku.
Verkkovirta on	Tulojännite	Tulosuoja on	Tarkista, onko

olemassa, mutta laite toimii akkutilassa.	näkyy 0:na nestekidenäytössä ja vihreä LED vilkkuu.	lauennut.	vaihtovirtakatkaisin lauennut ja onko vaihtovirtajohdot kytketty kunnolla.
	Vihreä LED vilkkuu.	Riittämätön vaihtovirta (maa tai generaattori).	1. Tarkista, ovatko vaihtovirtajohdot liian ohuita ja/tai liian pitkiä. 2. Tarkista, toimiiko generaattori (jos käytössä) hyvin tai onko tulojännitealueen asetus oikea (UPS→Laite).
	Vihreä LED vilkkuu.	Aseta "Solar first" lähtölähteen prioriteetiksi.	Vaihda lähtölähteen prioriteetiksi ensin Utility.
Kun yksikkö käynnistetään, sisäinen rele kytkeytyy päälle ja pois toistuvasti.	LCD-näyttö ja LED-valot vilkkuvat.	Akku on irti.	Tarkista, että akun johdot on kytketty kunnolla.
Summeri piippaa jatkuvasti ja punainen LED palaa.	Vikakoodi 07	Ylikuormitusvirhe. Invertteri on ylikuormitettu 110 % ja aika on lopussa.	Vähennä kytkettyä kuormaa sammuttamalla jotkin laitteet.
	Vikakoodi 05	Lähtö oikosulussa	Tarkista, että johdot on kytketty hyvin ja poista epänormaali

			kuorma.
		Sisäisen muuntajakomponentin lämpötila on yli 120 ° C (saatavana vain 1000VA/2000VA malleissa)	Tarkista, onko yksikön ilmavirta tukossa tai onko ympäristön lämpötila korkea.
	Vikakoodi 02	Invertterikomponentin sisälämpötila on yli 100 ° C.	
	Vikakoodi 03	Akku on ylilatautunut.	Palauta huoltokorjauksee n.
		Akun jännite on liian korkea.	Tarkista, vastaavatko akkujen spesifikaatiot ja määrä vaatimuksia.
	Vikakoodi 01	Tuulettimen vika.	Vaihda tuuletin.
	Vikakoodi 06/58	Lähtö epänormaali (invertterin jännite alle 190 VAC tai yli 260 VAC).	1. Vähennä kytkettyä kuormaa. 2. Palauta huoltokorjauks een.
	Vikakoodi 08/09/53/57	Sisäinen komponentti epäonnistui.	Palaa huoltokorjauksee n.
	Vikakoodi 51	Ylivirta tai ylijännite.	Käynnistä laite uudelleen, jos virhe toistuu, palauta huoltoon.
	Vikakoodi 52	Väylän jännite on liian alhainen.	
	Vikakoodi 55	Lähtöjännite on epäsymmetrinen.	
	Vikakoodi 56	Akku ei ole kytketty kunnolla tai sulake on palanut.	Jos akku on kytketty hyvin, palauta huoltoon.

Deze gebruikershandleiding is voor uw gemak vertaald met behulp van automatische vertaling. Er is redelijk wat inspanning geleverd voor het zo nauwkeurig verstrekken van een accurate vertaling; alleen is geen enkele geautomatiseerde vertaling perfect en het is ook niet de bedoeling dat zij menselijke vertalers gaan vervangen. De officiële gebruikershandleiding is de Engelse versie. Discrepanties of verschillen in de vertaling zijn niet bindend en hebben geen rechtsgevolgen voor naleving of handhaving. Bij vragen over de juistheid van de informatie in de gebruikershandleiding wordt verwezen naar de Engelse versie van die inhoud, die de officiële versie is.

Technische gegevens

Parameter beschrijving	Parameter waarde		
Productnaam	UPS zonne-energiesysteem		
Model	S-POWER-UPS 800 PSW	S-POWER-UPS 4000 PSW	S-POWER-UPS 1600 PSW
OMVORMERMODUS			
AC-uitgangsspanning [V] / frequentie [Hz] / stroom [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Nominaal vermogen [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC-ingangsspanning [V] / stroom [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Afmetingen [Breedte x Diepte x Hoogte; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Gewicht [kg]	6,6	10,4	6,9
Efficiëntie [%]	98		
Bedrijfstemperatuurbereik [° C]	0 - 55		
Opslagtemperatuur [° C]	-15 ~ 60		
Golfvorm ingangsspanning	Sinusvormig		
Golfvorm van uitgangsspanning	Zuivere sinusgolf		
ZONNE-LADERMODUS			

Systeemspanning [V DC]	24	48	24
Maximaal PV-arrayvermogen [W]	1000	4000	1000
MPPT-bereik bij bedrijfsspanning [V DC]	30-66	60-115	30-66
Maximale open circuitspanning van de PV-array [V DC]	75	145	75
Maximale laadstroom [A]	40	80	40
AC-LAADMODUS			
AC-ingangsspanning [V] / frequentie [Hz] / stroom [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC-uitgangsspanning [V] / stroom [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC-uitgangsspanning [V] / frequentie [Hz] / stroom [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Algemene beschrijving

De gebruikershandleiding is bedoeld als hulpmiddel bij een veilig en probleemloos gebruik van het apparaat. Het product is ontworpen en vervaardigd volgens strikte technische richtlijnen, met gebruikmaking van de modernste technologieën en componenten. Bovendien wordt het geproduceerd volgens de strengste kwaliteitsnormen.

GEBRUIK HET APPARAAT ALLEEN ALS U DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING GRONDIG HEBT GELEZEN EN BEGREPEN.

Om de levensduur van het apparaat te verlengen en een probleemloze werking te garanderen, dient u het te gebruiken in overeenstemming met deze gebruikershandleiding en regelmatig onderhoudswerkzaamheden uit te voeren. De technische gegevens en specificaties in deze handleiding zijn actueel. De fabrikant behoudt zich het recht om wijzigingen aan te brengen in verband met kwaliteitsverbetering. Het toestel is ontworpen om de risico's van geluidsemissie tot een minimum te beperken, rekening houdend met de technologische vooruitgang en de mogelijkheden tot geluidsreductie.

Legenda

	Het product voldoet aan de relevante veiligheidsnormen.
	Lees de instructies voor gebruik.
	Het product moet worden gerecycled.
	WAARSCHUWING ! of **VOORZICHTIG!** of **HERINNERING!** Van toepassing op de gegeven situatie. (algemeen waarschuwingssignaal)
	ATTENTIE! Elektrische schok waarschuwing!
	Alleen binnenshuis gebruiken.

LET OP! De tekeningen in deze handleiding dienen uitsluitend ter illustratie en kunnen in sommige details afwijken van het werkelijke product.

De originele gebruikershandleiding is geschreven in het Duits. Andere taalversies zijn vertalingen uit het Duits.

2. Gebruiksveiligheid

ATTENTIE! Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle instructies nauwkeurig. Het niet opvolgen van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig of zelfs dodelijk letsel.

In de waarschuwingen en instructies worden de termen 'apparaat' of 'product' gebruikt om te verwijzen naar: UPS zonne-energiesysteem

2.1. Elektrische veiligheid

a) De stekker moet in het stopcontact passen. Verander op geen enkele manier iets aan de stekker. Het gebruik van originele stekkers en passende stopcontacten vermindert het risico van elektrische schokken.
b) Gebruik de kabel alleen voor het beoogde doel. Gebruik het nooit om het apparaat te dragen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende delen. Beschadigde of kabels die door elkaar geraakt zijn verhogen het risico op elektrische schokken.
c) Gebruik het apparaat niet als het netsnoer beschadigd is of duidelijke tekenen van slijtage aanwezig zijn. Een beschadigd netsnoer moet worden vervangen door een gekwalificeerde elektricien of het servicecentrum van de fabrikant.
d) Dompel het snoer, de stekker of het apparaat niet onder in water of andere vloeistoffen om een elektrische schok te voorkomen. Gebruik het apparaat niet op natte oppervlakken.
e) Niet gebruiken in zeer vochtige omgevingen of in de directe omgeving van watertanks.
f) Voorkom dat het apparaat nat wordt. Gevaar voor elektrische schokken!
g) Dit apparaat moet worden aangesloten op een permanent geaard bedradingssysteem.
h) Alleen gekwalificeerd personeel mag dit apparaat met batterij installeren.

2.2. Veiligheid op de werkplek

a) Als u twijfelt over de juiste werking van het apparaat, neem dan contact op met de ondersteuningsdienst van de fabrikant.
b) Alleen het servicepunt van de fabrikant mag het apparaat repareren. Voer zelf geen reparaties uit!
c) Gebruik in geval van brand een poeder- of kooldioxide (CO2) brandblusser (een die bestemd is voor gebruik op onder spanning staande elektrische apparaten) om de brand te blussen.
d) Het is kinderen of onbevoegde personen verboden een werkplek te betreden. (Een afleiding kan ertoe leiden dat u de controle over het apparaat verliest).
e) Gebruik het apparaat in een goed geventileerde ruimte.
f) Controleer regelmatig de staat van de veiligheidslabels. Indien de etiketten onleesbaar zijn, moeten zij worden vervangen.

g) Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Als dit apparaat aan een derde wordt doorgegeven, moet de handleiding worden meegegeven.
h) Indien dit apparaat samen met andere apparatuur wordt gebruikt, moeten ook de overige gebruiksaanwijzingen worden opgevolgd.

2.3. Persoonlijke veiligheid

a) Het toestel is niet ontworpen om te worden bediend door personen (inclusief kinderen) met beperkte mentale en sensorische functies of personen zonder relevante ervaring en/of kennis, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of zij instructies hebben ontvangen over de bediening van het toestel.
b) Het apparaat mag alleen worden gebruikt door lichamelijk fitte personen die in staat zijn het te hanteren, goed opgeleid zijn, vertrouwd zijn met deze handleiding en opgeleid zijn in het kader van veiligheid en gezondheid op het werk.
c) Om te voorkomen dat het apparaat per ongeluk wordt ingeschakeld, moet u ervoor zorgen dat de schakelaar in de stand OFF staat voordat u het apparaat op een stroombron aansluit.
d) Het apparaat is geen speelgoed. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

2.4. Veilig gebruik van het apparaat

a) Overbelast het apparaat niet. Gebruik het juiste gereedschap voor de gegeven taak. Een juist gekozen apparaat zal de taak waarvoor het is ontworpen beter en veiliger uitvoeren.
b) Gebruik het apparaat niet als de AAN/UIT-schakelaar niet goed functioneert (schakelt het apparaat niet in en uit). Apparaten die niet met de AAN/UIT-schakelaar kunnen worden in- en uitgeschakeld, zijn gevaarlijk, mogen niet worden gebruikt en moeten worden gerepareerd.
c) Bewaar het apparaat wanneer het niet in gebruik is op een veilige plaats, uit de buurt van kinderen en mensen die het apparaat niet kennen en de gebruiksaanwijzing niet hebben gelezen. Het apparaat kan een gevaar vormen in de handen van onervaren gebruikers.
d) Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen.
e) Reparatie of onderhoud van het apparaat moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, uitsluitend met gebruikmaking van originele reserveonderdelen. Dit garandeert een veilig gebruik.

f) Om de operationele integriteit van het apparaat te waarborgen, mogen in de fabriek gemonteerde afschermingen niet worden verwijderd en mogen geen schroeven worden losgedraaid.
g) Bij het vervoer en de behandeling van het apparaat tussen het magazijn en de bestemming moeten de gezondheids- en veiligheidsbeginselen voor handmatige transporten in acht worden genomen die gelden in het land waar het apparaat zal worden gebruikt.
h) Verplaats, verstel of draai het apparaat niet tijdens het werk.
i) Het apparaat is geen speelgoed. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht van een volwassen persoon.
j) Het is verboden aan de structuur van het apparaat te zitten om de parameters of de constructie ervan te wijzigen.
k) Houd het apparaat uit de buurt van vuur- en warmtebronnen.
l) Overbelast het apparaat niet.
m) Dek de ventilatieopeningen niet af!
n) Om het risico op letsel te verminderen, mag u alleen oplaadbare loodzuuraccu's met een diepe cyclus opladen. Andere typen batterijen kunnen barsten en persoonlijk letsel of schade veroorzaken.
o) Laad nooit een bevroren accu op.

ATTENTIE! Ondanks het veilige ontwerp van het apparaat en de beschermende functies ervan, en ondanks het gebruik van extra elementen ter bescherming van de bediener, bestaat er toch een klein risico op een ongeval of letsel bij het gebruik van het apparaat. Blijf alert en gebruik uw gezond verstand wanneer u het apparaat gebruikt.

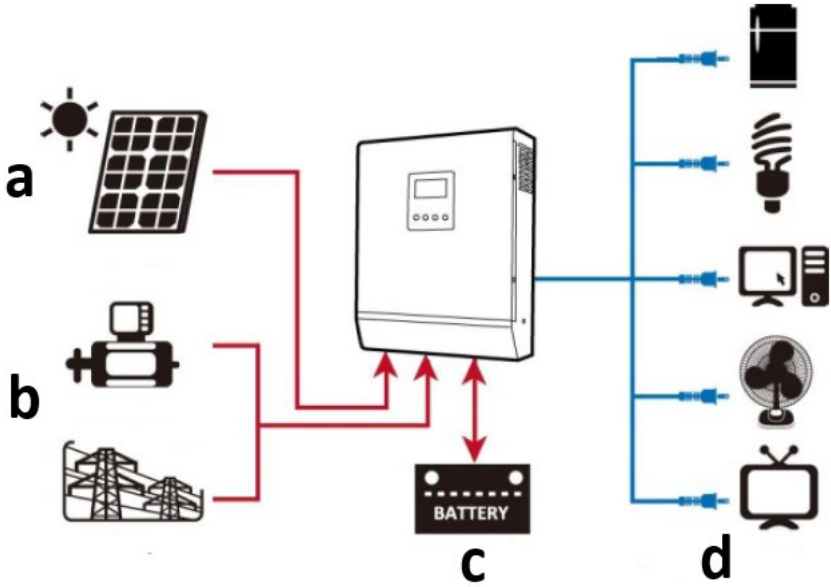
3. Gebruik richtlijnen

Dit product is een multifunctionele omvormer/lader, die de functies van omvormer, zonnelader en batterijlader combineert om ononderbroken stroomondersteuning te bieden. Het biedt een door de gebruiker configureerbare en gemakkelijk toegankelijke bediening via het bedieningspaneel.

- Configureerbaar ingangsspanningsbereik voor huishoudelijke apparaten en personal computers.
- Configureerbare batterijlaadstroom op basis van toepassingen.
- Configureerbare AC/Solar-opladerprioriteit.
- Compatibel met netspanning of generatorstroom.

- Automatische herstart terwijl AC zich herstelt.
- Overbelastings-/te hoge temperatuur-/kortsluitbeveiliging.
- Slim batterijladerontwerp voor geoptimaliseerde batterijprestaties.
- Koude startfunctie.

De volgende afbeelding toont de basistoepassing van dit product als hybride aandrijfsysteem:



a) Zonne-energie (optioneel)
b) Generator- of elektriciteitsnet
c) Extern batterijpakket
d) Huishoudelijke apparaten

De gebruiker is aansprakelijk voor alle schade die voortvloeit uit onbedoeld gebruik van het apparaat.

3.1. Beschrijving van het apparaat

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER-UPS 4000 PSW:

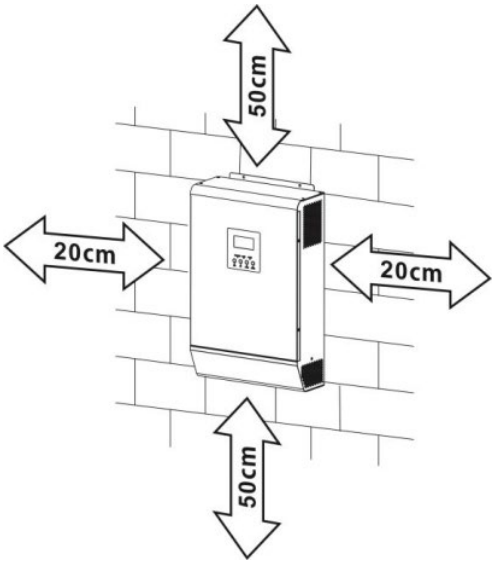
1. **LCD scherm**
2. **Status indicator**
3. **Oplaadindicator**
4. **Foutindicator**
5. **Functieknoppen**
6. **AAN/UIT-schakelaar**
7. **AC-ingang**
8. **AC-uitgang**
9. **PV-ingang**
10. **Batterij-ingang (DC).**
11. **Zekering**
12. **RS232-communicatiepoort**
13. **USB-communicatiepoort**
14. **Droog contact (spanningsvrij)**

3.2. Klaarmaken voor gebruik

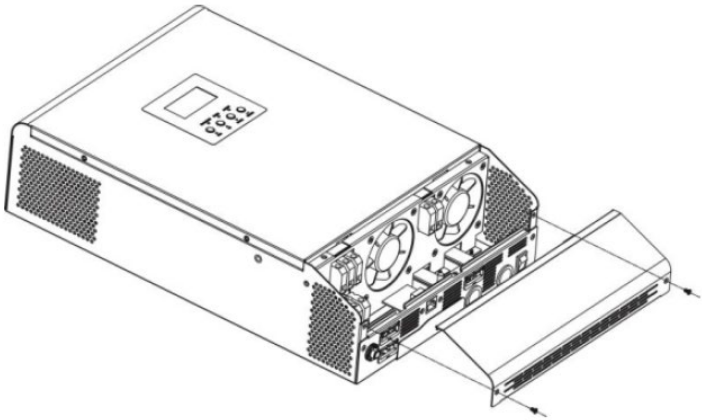
PLAATS VAN HET APPARAAT

- De installatie moet worden uitgevoerd door een professionele elektricien.
- Monteer de omvormer niet op brandbare bouwmaterialen.
- Monteer hem op een stevige, stabiele ondergrond zoals bijvoorbeeld ea. concreet.
- Installeer het apparaat op ooghoogte, zodat het LCD-display altijd leesbaar is.

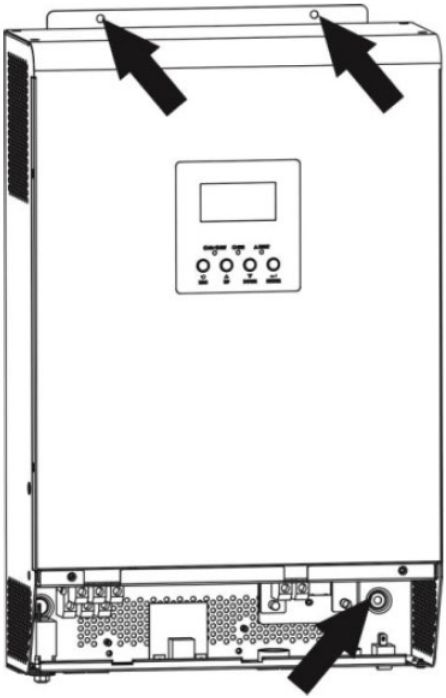
- Voor een goede luchtcirculatie en warmteafvoer ca. 20 cm aan de zijkanten en ca. 20 cm aan de zijkanten aanhouden. 50 cm boven en onder het toestel.
- Om een optimale werking te garanderen, moet de omgevingstemperatuur tussen 0 ° C en 55 ° C liggen.
- De aanbevolen installatiepositie is verticaal aan de muur bevestigd.



- Voordat u alle draden aansluit, verwijdert u de onderkant door de 2 schroeven te verwijderen, zoals hieronder weergegeven:

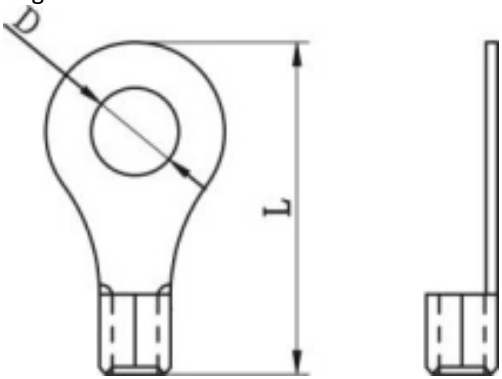


- Bevestigingspunten van de eenheid zoals aangegeven (aanbevolen om M4- of M5-schroeven te gebruiken):

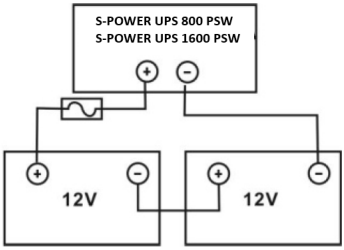


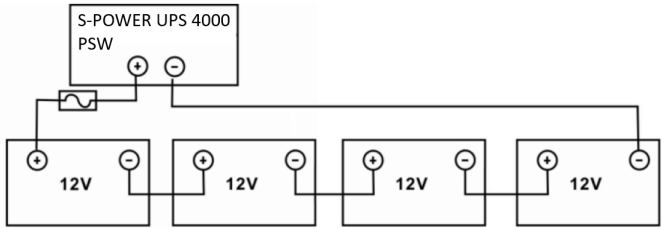
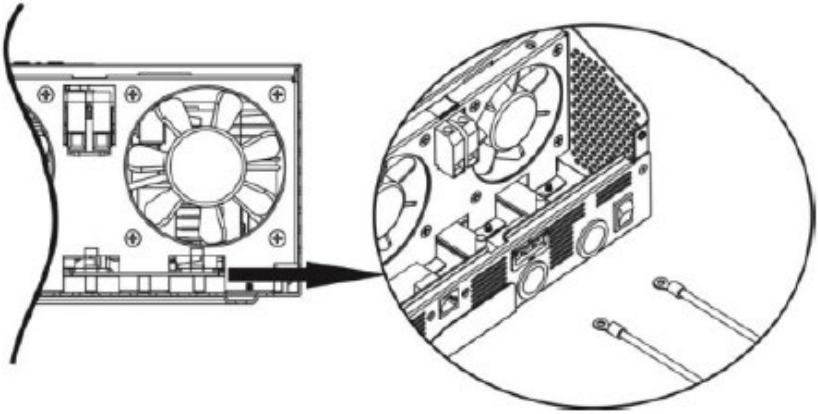
ACCU-AANSLUITING

Voor de veiligheid en regelgeving is het vereist om een aparte DC-overstroombeveiliging te installeren. Het is uit veiligheids- en efficiëntieoverwegingen erg belangrijk om de juiste aanbevolen kabel- en aansluitgrootte te gebruiken:



Aanbevolen accukabels en aansluitgrootte:							
Model	**Typische stroomsterkte**	**Batterijcapaciteit (minstens)**	**Draadlengte**	**Ringterminal**			**Koppelwaarde**
				Kabel mm2	**Dimensioner**		
					D (mm)	**L (mm)**	
S-POWER-UPS 800 PSW / S-POWER-UPS 1600 PSW	83A	100 Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
S-POWER-UPS 4000 PSW	104A	200 Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	

Aansluitschema accu:	
S-POWER-UPS 800 PSW	
S-POWER-UPS 1600 PSW	

S-POWER-UPS 4000 PSW	
OPMERKING: gebruik uitsluitend een loodzuuraccu of een gesloten GEL/AGM-loodzuuraccu!	
Steek de ringklem van de accukabel plat in de accuconnector van de omvormer en zorg ervoor dat de bouten goed zijn vastgedraaid – let op de juiste polariteit van zowel de accu als de omvormer/lader-aansluitingen. 	
LET OP: breng geen antioxiderende substantie aan op de aansluitingen voordat ze goed zijn aangesloten. **LET OP: voordat u de definitieve DC-aansluiting maakt of de DC-onderbreker/-scheidingsschakelaar sluit, moet u ervoor zorgen dat positief (+) moet worden aangesloten op positief (+) en negatief (-), moet worden aangesloten op negatief (-).**	

AC INPUT/OUTPUT AANSLUITING

LET OP: voordat u de AC-ingangsstroombron aansluit, installeert u een aparte AC-onderbreker tussen de omvormer en de AC-ingangsstroombron. Dit zorgt ervoor dat de omvormer veilig kan worden losgekoppeld tijdens onderhoud en volledig beschermd is tegen overstroom van de AC-ingang. Aanbevolen specificatie van AC-onderbreker is 10A voor 1000VA, 20A voor 2000VA en 50A voor 5000VA.

OPMERKING: er zijn twee klemmenblokken gemarkeerd met “IN” en “OUT” – sluit de ingangs- en uitgangsconnectoren niet verkeerd aan! Om veiligheids- en efficiëntieredenen is het belangrijk om de juiste kabel te gebruiken voor AC-ingangsaansluiting, zoals hieronder aanbevolen:

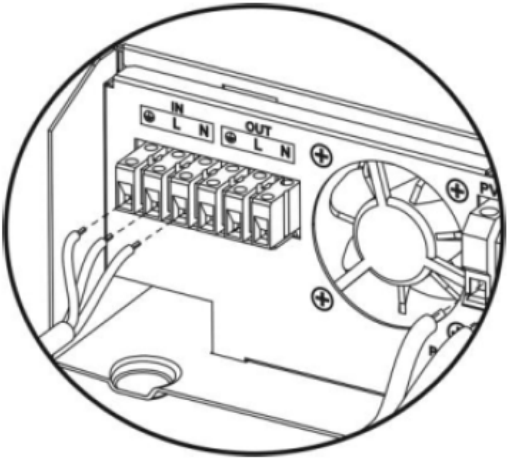
Model	Graadmeter	Koppelwaarde
S-POWER-UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER-UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER-UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Om een AC-ingang/uitgang-verbinding te implementeren:

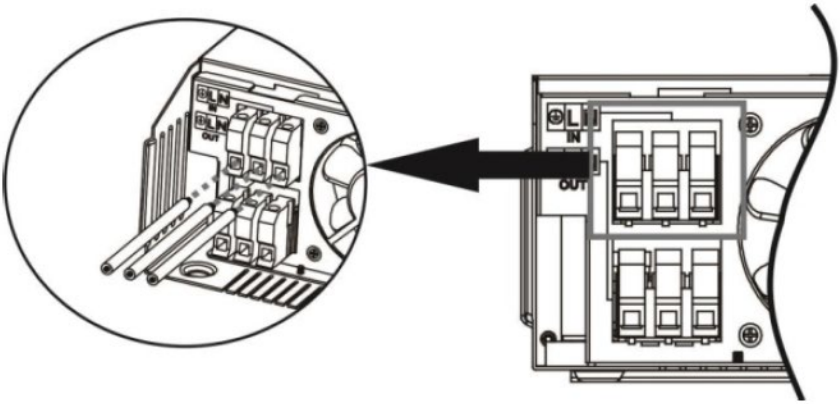
a) Zorg ervoor dat u eerst de DC-beveiliging of scheider opent.
b) Verwijder de isolatiehuls 10 mm voor zes geleiders en verkort fase L en nulleider N 3 mm.
c) Sluit de AC-ingangsdraden aan volgens de polariteit aangegeven op het aansluitblok en draai de aansluitschroeven vast. Zorg ervoor dat u eerst de PE-beschermingsgeleider aansluit:

⏚	Grond	Geel groen
L	Lijn	Bruin of zwart
N	Neutrale	Blauw

1000VA:



2000-5000VA:

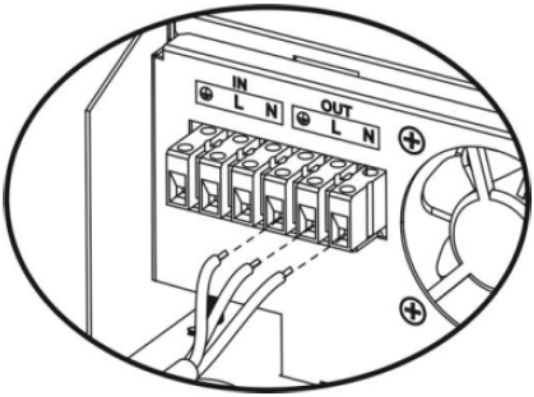


WAARSCHUWING: zorg ervoor dat de AC-voedingsbron is losgekoppeld voordat u probeert deze op het apparaat aan te sluiten.

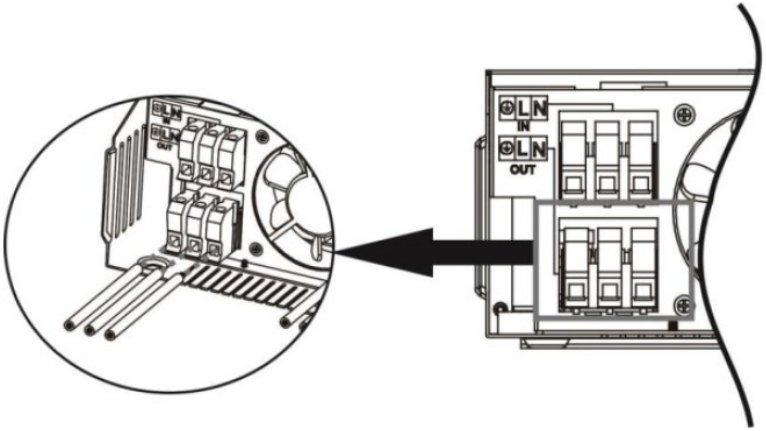
d) Sluit de AC-uitgangsdraden aan volgens de polariteit aangegeven op het klemmenblok en draai de klemschroeven vast. Zorg ervoor dat u eerst de PE-beschermingsgeleider aansluit:

⏚	Grond	Geel groen
L	Lijn	Bruin of zwart
N	Neutrale	Blauw

1000VA:



2000-5000VA:



e) Zorg ervoor dat de draden goed zijn aangesloten.
LET OP: zorg ervoor dat u AC-draden met de juiste polariteit aansluit. Als de L- en N-draden omgekeerd zijn aangesloten, kan er kortsluiting in het elektriciteitsnet ontstaan wanneer deze omvormers parallel werken.
LET OP: apparaten zoals airconditioning hebben een vertraging van enkele minuten nodig om opnieuw op te starten, omdat er voldoende tijd nodig is om het koelgas in de circuits in evenwicht te brengen. Als er een stroomtekort ontstaat en dit binnen korte tijd herstelt, veroorzaakt dit schade aan aangesloten apparaten. Om dit soort schade te voorkomen, dient u vóór installatie te controleren of de airconditioner is uitgerust met een tijdvertragingsfunctie. Anders zal de omvormer/lader een overbelastingsfout veroorzaken en de uitvoer afsluiten om uw apparaat te beschermen, maar soms kan dit nog steeds schade aan de airconditioner veroorzaken.

PV-AANSLUITING (ALLEEN VAN TOEPASSING VOOR MODEL MET ZONNELADER)

LET OP: installeer vóór aansluiting op PV-modules afzonderlijk een DC-stroomonderbreker tussen de omvormer en de PV-modules. Voor de veiligheid en efficiëntie is het van groot belang dat u de juiste kabel voor de PV-moduleaansluiting gebruikt. Om het risico op letsel te verminderen, dient u de juiste aanbevolen kabelgrootte te gebruiken.

Typische stroomsterkte	Graadmeter	Koppelwaarde
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Houd bij het selecteren van de juiste PV-modules eerst rekening met onderstaande vereisten:

a) De nullastspanning (Voc) van PV-modules overschrijdt de maximale nullastspanning van de omvormer niet

Model	**S-POWER-UPS 800 PSW**	**S-POWER-UPS 4000 PSW**	**S-POWER-UPS 1600 PSW**
Zonne oplader			
Laadstroom (PWM)	40A	80A	40A
Systeem DC-spanning	24V	48V	24V
Bedrijfsspanningsbereik	30~66V gelijkstroom	60~115 V gelijkstroom	30~115V gelijkstroom
Max. Open circuit spanning van de PV-array	75 V gelijkstroom	145 V gelijkstroom	75 V gelijkstroom

b) Max. De voedingsspanning (Vmpp) van PV-modules moet dichtbij de beste Vmp van de omvormer liggen of binnen het Vmp-bereik liggen om de beste prestaties te verkrijgen. Als één PV-module niet aan deze eis kan voldoen, is het noodzakelijk om meerdere PV-modules in serie te schakelen. Zie onderstaande tabel:

Model	**Beste Vmp**	**Vmp-bereik**
S-POWER-UPS 800 PSW	45 V gelijkstroom	30~32V
S-POWER-UPS 4000 PSW	100 V gelijkstroom	60~145V
S-POWER-UPS 1600 PSW	80 V gelijkstroom	30~115V

OPMERKING: * Vmp: maximale voedingspuntspanning van het paneel.
De PV-laadefficiëntie wordt gemaximaliseerd terwijl de PV-systeemspanning dicht bij de beste Vmp ligt.
Maximaal aantal PV-modules in serie : Vmpp van PV-module * X stuks = Beste Vmp van omvormer of Vmp-bereik.
Parallelle PV-modulenummers : max. laadstroom van omvormer / Impp
Totaal aantal PV-modules = maximum aantal PV-modules in serie * PV-modulenummers parallel .

De 1000VA omvormer als voorbeeld om de juiste PV-modules in te stellen. Na rekening te hebben gehouden met de Voc van PV-modules die niet hoger is dan 50V DC en max. Vmpp van een PV-module dichtbij 45V DC of binnen 30 ~ 66V DC, we kunnen een PV-module kiezen met onderstaande specificatie:

Maximaal vermogen (Pmax)	550W	Max. aantal PV-modules in serie 1→41.28x1≒ 30~66
Max.	41,28 V	

voedingsspanning Vmpp		
Max. Vermogensstroom Impp	13.33 uur	
Nullastspanning Voc	49,8 V	
Kortsluitstroom Isc	14.01 uur	

Maximaal aantal PV-modules in serie: 1
Parallelle PV-modulenummers: n.v.t
Totaal aantal PV-modules: 1

De 5000VA omvormer als voorbeeld om de juiste PV-modules in te stellen. Na rekening te hebben gehouden met de Voc van PV-modules die niet hoger is dan 150V DC en max. Vmpp van een PV-module dichtbij 60V DC of binnen 60 ~ 145V DC, we kunnen een PV-module kiezen met onderstaande specificatie:

Maximaal vermogen (Pmax)	550 W	Max. aantal PV-modules in serie 3 → 41,28x3 ≒ 60 ~ 145
Max. voedingsspanning Vmpp	41,28 V	
Max. Vermogensstroom Impp	13.33 uur	PV-modulenummers parallel 3 → 40A/13.33 totaalaantal PV-modules 3
Nullastspanning Voc	49,8 V	
Kortsluitstroom Isc	14.01 uur	

Maximaal aantal PV-modules in serie: 3
PV-modulenummers parallel: 3
Totaal aantal PV-modules: 9

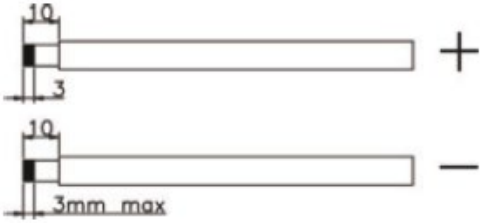
De 2000VA omvormer als voorbeeld om de juiste PV-modules in te stellen. Na rekening te hebben gehouden met de Voc van PV-modules die niet hoger is dan 80V DC en max. Vmpp van een PV-module dichtbij 80V DC of binnen 30 ~ 115V DC, we kunnen een PV-module kiezen met onderstaande specificatie:

Maximaal vermogen (Pmax)	550W	Max. aantal PV-modules in serie 1→41.28x1≒ 30~115
Max. voedingsspanning Vmpp	41,28 V	
Max.	13.33 uur	

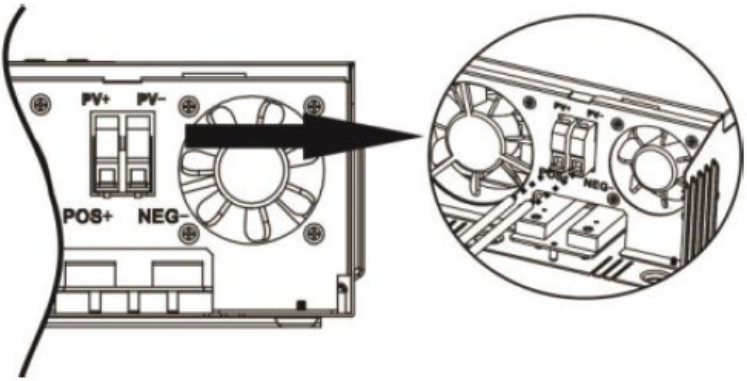
Vermogensstroom Impp		
Nullastspanning Voc	49,8 V	
Kortsluitstroom Isc	14.01 uur	

Maximaal aantal PV-modules in serie: 2
Parallelle PV-modulenummers: N.v.t
Totaal aantal PV-modules: 2

Volg onderstaande stappen om de PV-moduleverbinding te implementeren:



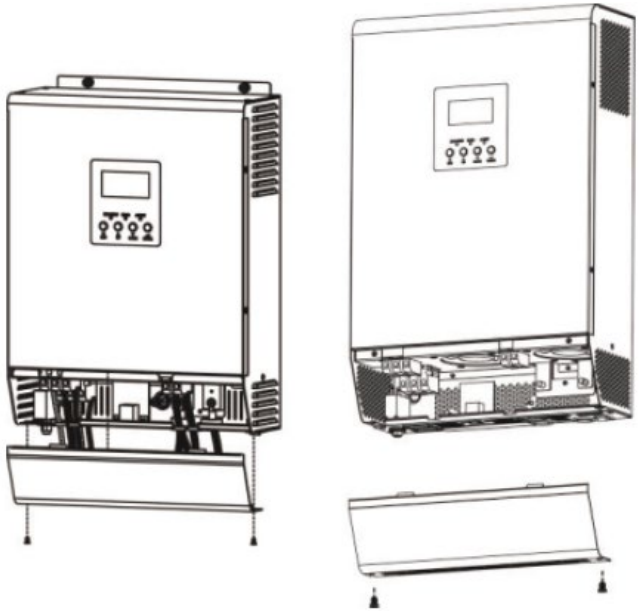
a) Verwijder de isolatiehuls 10 mm voor positieve en negatieve geleiders.
b) Controleer de juiste polariteit van de verbindingskabel van PV-modules en PV-ingangsconnectoren. Sluit vervolgens de positieve pool (+) van de verbindingskabel aan op de positieve pool (+) van de PV-ingangsconnector. Sluit de negatieve pool (-) van de verbindingskabel aan op de negatieve pool (-) van de PV-ingangsconnector.



c) Zorg ervoor dat de draden goed zijn aangesloten.

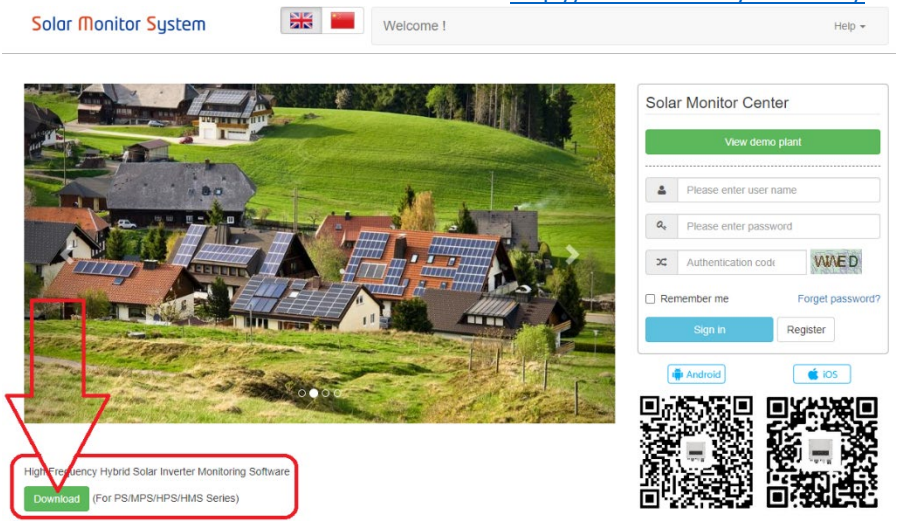
EINDMONTAGE

Nadat alle bedrading is aangesloten, plaatst u de onderplaat terug door de twee hieronder getoonde schroeven vast te draaien:



COMMUNICATIEVERBINDING

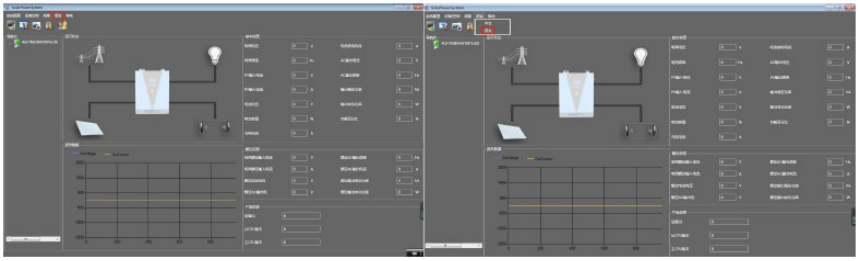
a) gebruik de meegeleverde communicatiekabel om de omvormer en pc aan te sluiten. Om het systeem via een pc te monitoren, moet u externe software installeren die u via deze link kunt vinden: http://solarmonitorsystem.com/



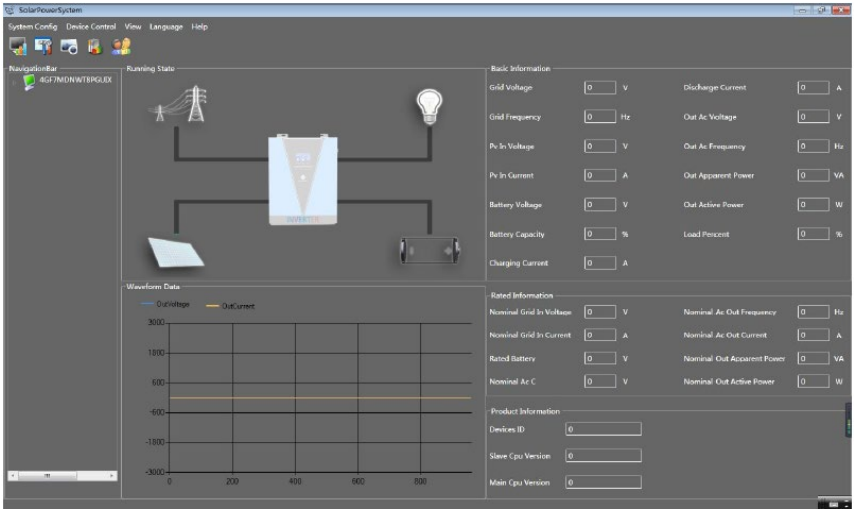
b) na het downloaden van het bestand klikt u erop om de software op uw pc te installeren.

c) Nadat de installatie is voltooid, voert u de software uit en wijzigt u eerst de taal in Engels:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Na een taalwijziging van de software-interface U kunt de software gaan gebruiken om de UPS te bewaken:



DROOG CONTACTSIGNAAL

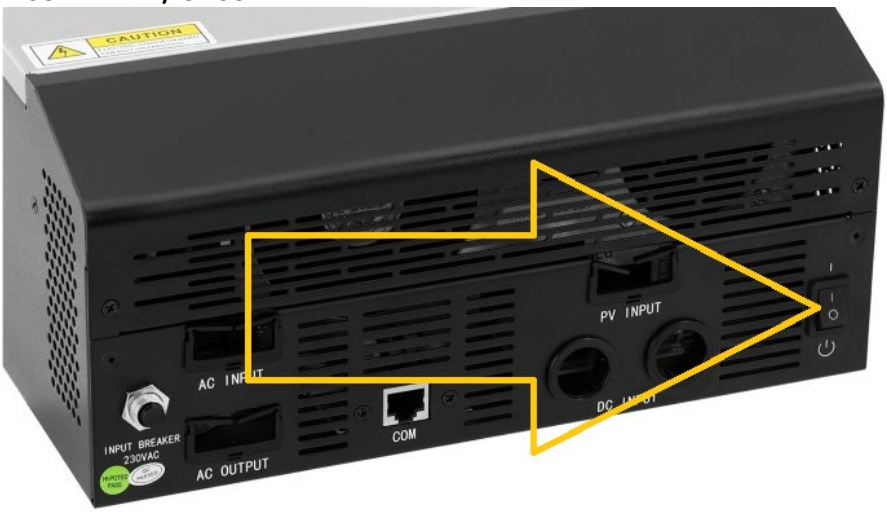
Er is één droog contact (3A/250V AC) beschikbaar op het achterpaneel. Het kan worden gebruikt om een signaal naar een extern apparaat te sturen wanneer de batterijspanning het waarschuwingsniveau bereikt.

Eenheidsstatus	**Voorwaarde**			**Droge contactpoort**	
				NC & C	NEE & C
Uitschakelen	Het apparaat is uitgeschakeld en er wordt geen uitgang ingeschakeld.			Dichtbij	Open
Stroom AAN	De uitgang wordt gevoed vanuit het elektriciteitsnet.			Dichtbij	Open
	De uitgang wordt gevoed door een	Programma 01 ingesteld als hulpprogramma.	Accuspanning < Lage DC-waarschuwingsspanning	Open	Dichtbij
			Accuspanning > Instelwaarde in programma 13 of het	Dichtbij	Open

	batterij of zonne-energie		opladen van de accu bereikt de zwevende fase		
		Programma 01 wordt eerst ingesteld als SBU of zonne-energie	Accuspanning < instelwaarde in programma 12	Open	Dichtbij
			Accuspanning > Instelwaarde in programma 13 of het opladen van de accu bereikt een zwevend bereik	Dichtbij	Open

3.3. Gebruik van het apparaat

INSCHAKELEN / UITSCHAKELEN



Zodra het apparaat correct is geïnstalleerd en de batterijen goed zijn aangesloten, kunt u door op de AAN/UIT-schakelaar (aan de onderkant van de behuizing) te drukken het apparaat AAN/UIT zetten.

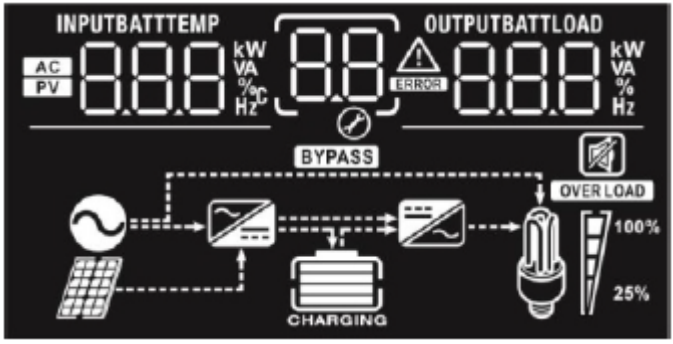
DISPLAY- EN FUNCTIEKNOPPEN

Het displaypaneel met functietoetsen bevindt zich aan de voorzijde van het apparaat:

Lichtindicator (LED)			Betekenis
AC / INV	Groente	Continu AAN	Uitgang wordt gevoed door netvoeding in lijnmodus.
		Knipperend	De uitgang wordt gevoed door een batterij of PV in batterijmodus.
CHG	Groente	Continu AAN	Batterij is volledig opgeladen.
		Knipperend	Het beslag wordt opgeladen.
FAULT	Rood	Continu AAN	Er treedt een fout op in de omvormer.
		Knipperend	Er treedt een waarschuwingstoestand op in de omvormer.

Functieknop	Beschrijving
ESC	Om de instelmodus te verlaten.
OMHOOG	Om naar de vorige selectie te gaan.
OMLAAG	Om naar de volgende selectie te gaan.
BINNENKOMEN	Om de selectie in de instelmodus te bevestigen / Instelmodus openen

WEERGAVEPICTOGRAMMEN



Icoon	Functiebeschrijving
Broninformatie invoeren	
AC	Geeft de AC-ingang aan.

PV	Geeft de PV-ingang aan.
INPUTBATT 888 kW VA % °C Hz	Geeft ingangsspanning, ingangsfrequentie, PV-spanning, accuspanning en laadstroom aan.
Configuratieprogramma en foutinformatie	
88	Geeft de instelprogramma's aan.
88 ERROR	Geeft de waarschuwings- en foutcodes aan. Waarschuwing: 88 knipperend met waarschuwingscode. Schuld: 88 ERROR verlichting met foutcode.
Uitvoerinformatie	
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA % Hz	Geef uitgangsspanning, uitgangsfrequentie, belastingspercentage, belasting in VA, belasting in Watt en ontlaadstroom aan.
Batterij-informatie	
CHARGING	Geeft het batterijniveau aan met 0-24%, 25-49%, 50-74% en 75-100% in batterijmodus en laadstatus in lijnmodus.

In de AC-modus wordt de laadstatus van de batterij weergegeven.

Toestand	Batterij voltage	Display
Constante stroommodus / Constante spanningsmodus	<2V/cel	Er knipperen afwisselend 4 balken.
	2 ~ 2,083 V/cel	De onderste balk is ingeschakeld en de andere drie balkjes knipperen om de beurt.
	2.083 ~ 2,167 V/cel	De onderste twee balken zijn aan en de andere twee balken knipperen om de beurt.
	>2,167V/cel	De onderste drie balken zijn

		ingeschakeld en de bovenste balk knippert.
Zwevende modus. Batterijen zijn volledig opgeladen.		Er zullen 4 balken aan staan.

In de batterijmodus wordt de batterijcapaciteit weergegeven.

Laadpercentage	Batterij voltage	Display
Belasting >50%	< 1,717V/cel	
	1,717 V/cel ~ 1,8 V/cel	
	1.8 ~ 1,883 V/cel	
	> 1,883V/cel	
50%> Belasting > 20%	< 1,817 V/cel	
	1,817 V/cel ~ 1,9 V/cel	
	1.9 ~ 1,983 V/cel	
	> 1,983V/cel	
Belasting < 20%	1.867V/cel	
	1,867 V/cel ~ 1,95 V/cel	
	1,95 ~ 2,033 V/cel	
	> 2,033V/cel	

Informatie laden				
OVER LOAD	Geeft overbelasting aan.			
100% 25%	Geeft het belastingsniveau aan van 0-24%, 25-50%, 50-74% en 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%

Informatie over modusbediening

	Geeft aan dat het apparaat is aangesloten op het elektriciteitsnet.
	Geeft aan dat de unit verbinding heeft met het PV-paneel.
BYPASS	Geeft aan dat de belasting wordt geleverd door netstroom.
	Geeft aan dat het opladercircuit werkt.
	Geeft aan dat het DC/AC-invertercircuit werkt.
Mute-bewerking	
	Geeft aan dat het unitalarm is uitgeschakeld.

LCD-INSTELLING

Nadat u de “ENTER”-knop gedurende 3 seconden ingedrukt hebt gehouden, gaat het apparaat naar de instelmodus. Druk op de “UP” of “DOWN” knop om de instellingsprogramma’s te selecteren en druk vervolgens op de “ENTER” knop om de selectie te bevestigen of op de “ESC” knop om af te sluiten.

Programma's instellen:

Programma	Beschrijving	Selecteerbare optie	
00	Verlaat de instelmodus	Ontsnappen 00 ESC	
01	Prioriteit uitvoerbron: Om de prioriteit van de belastingsstroombron te configureren	Eerst zonne-energie 01 SOL	Zonne-energie levert stroom aan de belastingen als eerste prioriteit. Als zonne-energie niet voldoende is om alle aangesloten verbruikers van stroom te voorzien, zal batterij-energie de verbruikers tegelijkertijd van stroom voorzien. Het hulpprogramma levert alleen stroom aan de belastingen als er één van de omstandigheden zich voordoet:

			- Zonne-energie is niet beschikbaar - De accuspanning daalt naar de waarschuwingsspanning voor laag niveau of het instelpunt in programma 12.
		Nut eerst 01 Uti	Het nutsbedrijf levert als eerste prioriteit stroom aan de belastingen. Zonne-energie en batterij-energie leveren alleen stroom aan de belastingen als er geen netstroom beschikbaar is.
		SBU-prioriteit 01 SbU	Zonne-energie levert stroom aan de belastingen als eerste prioriteit. Als zonne-energie niet voldoende is om alle aangesloten verbruikers van stroom te voorzien, zal de batterij-energie de verbruikers tegelijkertijd van stroom voorzien. Het hulpprogramma levert alleen stroom aan de belastingen als de accuspanning daalt tot een waarschuwingsspanning op laag niveau of tot het instelpunt in programma 12.
02	Maximale laadstroom: Om de totale laadstroom voor zonne-energie- en nutsladers te	10A (alleen beschikbaar voor gekozen model) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A	40A

	configureren. (Max. laadstroom = netlaadstroom + zonne-laadstroom)	02 30 A	02 40 A
		50A (standaard) A 02 50	
		60A (enkel gekozen model) 02 60A	70A (enkel gekozen model) 02 50A
		80A (enkel gekozen model) 02 80 A	90A (enkel gekozen model) 02 90 A
		100A (enkel gekozen model) 02 100 A	110A (enkel gekozen model) 02 110 A
03	AC-ingangsspanningsbereik	Apparaten (standaard) 03 APL	Indien geselecteerd, zal het aanvaardbare bereik van de AC-ingangsspanning binnen 90-280V liggen
		UPS 03 UPS	Indien geselecteerd, zal het aanvaardbare bereik van de AC-ingangsspanning binnen 170-280V liggen.
04	Energiebesparende modus in-/uitschakelen	Spaarmodus uitschakelen (standaard) 04 SdS	Indien uitgeschakeld, ongeacht of de aangesloten belasting laag of hoog is, wordt de aan/uit-status van de omvormeruitgang niet beïnvloed.
		Spaarmodus ingeschakeld 04 SEN	Indien ingeschakeld, wordt de uitgang van de omvormer uitgeschakeld wanneer de aangesloten

			belasting vrij laag is of niet wordt gedetecteerd.
05	Strømtype	Algemene Vergadering (standaard) 05 AGn	Overstroomd 05 FLd
		Door gebruiker gedefinieerd (alleen beschikbaar voor gekozen model) 05 USE	Als “door gebruiker gedefinieerd” is geselecteerd, kunnen de acculaadspanning en de lage DC-uitschakelspanning worden ingesteld in programma 26, 27 en 29.
06	Automatische herstart bij overbelasting	Opnieuw opstarten uitschakelen (standaard) 06 LtD	Herstart inschakelen 06 LtE
07	Automatische herstart bij te hoge temperatuur	Opnieuw opstarten uitschakelen (standaard) 07 ttd	Herstart inschakelen 07 ttE
09	Uitgangsfrequentie	50 Hz (standaard) 09 50	60 Hz 09 60 Hz
11	Maximale laadstroom Opmerking: als de instelwaarde in programma 02 kleiner is dan die in programma 11, zal de omvormer laadstroom uit programma 02	Beschikbare opties in 1000VA-model:	
		10 A 11 10A	20A (standaard) 11 20A
		Beschikbare opties in het 2000VA-model:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Beschikbare opties in 5000VA-model:	
		2A	10 A

	toepassen voor de netlader.	11 2A	11 10A
		20A 11 20A	30A (standaard) 11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Het spanningspunt terugzetten naar de elektriciteitsbron bij het selecteren van “SBU prioriteit” of “Solar eerst” in programma 01.	Beschikbare opties in 1000VA/2000VA-model:	
		22,0 V 12 BATT 22.0	22,5V 12 BATT 22.5 V
		23,0 V (standaard) 12 BATT 23.0	23,5V 12 BATT 23.5 V
		24,0 V 12 BATT 24.0	24,5V 12 BATT 24.5 V
		25V 12 BATT 25.0	25,5V 12 BATT 25.5 V
		Beschikbare opties in 5000KV-model:	
		44V 12 BATT 44	45V 12 BATT 45 V
		46V (standaard)	47V

		12 BATT 46 V	12 BATT 47 V
		48V 12 BATT 48 V	49V 12 BATT 49 V
		50V 12 BATT 50 V	51V 12 BATT 51 V
13	Instellen van het spanningspunt terug naar batterijmodus bij het selecteren van “SBU prioriteit” of “Solar eerst” in programma 01.	Beschikbare opties in 1000VA/2000VA-model:	
		Batterij volledig opgeladen 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24,5V 13 BATT 24.5	25V 13 BATT 25.0 V
		25,5V 13 BATT 25.5	26V 13 BATT 26.0 V
		26,5V 13 BATT 26.5	27V (standaard) 13 BATT 27.0 V
		27,5V 13 BATT 27.5	28V 13 BATT 28.0 V
		28,5V 13 BATT 28.5	29V 13 BATT 29.0 V
		Beschikbare opties in 5000KV-model:	

		Batterij volledig opgeladen:	48V
		49V	50V
		51V	52V
		53V	54V (standaard)
		55V	56V
		57V	58V
16	Prioriteit van opladerbron: Om de prioriteit van de laderbron te configureren	Als deze omvormer/lader in lijn-, stand-by- of foutmodus werkt, kan de laderbron als volgt worden geprogrammeerd:	
		Zonne-energie eerst:	Zonne-energie zal de batterij als eerste prioriteit opladen. Het nutsbedrijf laadt de batterij alleen op als er geen zonne-energie beschikbaar is.
		Nut eerst:	Het hulpprogramma laadt de batterij als eerste prioriteit op. Zonne-energie laadt de

			batterij alleen op als er geen netstroom beschikbaar is.
		Zonne-energie en nutsvoorzieningen (alleen beschikbaar voor 4000KV-model) 16 SNU	Zonne-energie en nutsvoorzieningen laden de batterij tegelijkertijd op.
		Alleen zonne-energie 16 OSO	Zonne-energie zal de enige oplaadbron zijn, ongeacht of er elektriciteit beschikbaar is of niet.
		Als deze omvormer/lader in de batterijmodus of in de energiebesparende modus werkt, kan alleen zonne-energie de batterij opladen. Zonne-energie laadt de batterij op als deze beschikbaar en voldoende is.	
18	Alarmcontrole	Alarm aan (standaard) 18 bON	Wekker uit 18 bOF
19	Automatische terugkeer naar het standaardweergave scherm	Terugkeren naar het standaardweergave scherm (standaard) 19 ESA	Indien geselecteerd, ongeacht hoe de gebruiker van scherm verandert, keert het automatisch terug naar het standaardweergavescherm (ingangsspanning/uitgangsspanning) nadat gedurende 1 minuut geen knop is ingedrukt.
		Blijf op het nieuwste scherm	Indien geselecteerd, blijft het weergavescherm op het laatste scherm dat de

		19 tEF	gebruiker uiteindelijk overschakelt.
20	Achtergrondverlichting	Achtergrondverlichting aan (standaard) 20 LON	Achtergrondverlichting uit 20 LOF
22	Piept terwijl de primaire bron wordt onderbroken	Alarm aan (standaard) 22 AON	Wekker uit 22 AOF
23	Overbelastingsbypass: Indien ingeschakeld, schakelt het apparaat over naar de lijnmodus als er overbelasting optreedt in de batterijmodus.	Bypass uitschakelen (standaard) 23 byd	Bypass inschakelen 23 byE
25	Foutmodus registreren	Opnemen inschakelen 25 FEN	Opname uitschakelen (standaard) 25 FdS
26	Bulklaadspanning (CV-spanning)	1000VA/2000VA standaardinstelling: 28,2V CU 26 BATT 28.2V	
		Standaardinstelling 4000VA: 56,4V CU 26 BATT 56.4V	
		Als in programma 5 zelfgedefinieerd is geselecteerd, kan dit programma worden ingesteld. Het instelbereik loopt van 24,0V tot 29,2V voor het 1000VA/2000VA-model en 48,0V	

		tot 58,4V voor het 4000VA-model. De toename van elke klik is 0,1 V.	
27	Drijvende laadspanning	1000VA/2000VA standaardinstelling: 27,0V FLU 27 BATT 54.0 V	
		4000 VA standaardinstelling: 54,0 V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Als in programma 5 zelfgedefinieerd is geselecteerd, kan dit programma worden ingesteld. Het instelbereik loopt van 24,0V tot 29,2V voor het 1000VA/2000VA-model en 48,0V tot 58,4V voor het 4000VA-model. De toename van elke klik is 0,1 V.	
29	Lage DC-uitschakelspanning	1000VA/2000VA standaardinstelling: 21,0V COU 29 BATT 42.0 V	
		4000 VA standaardinstelling: 42,0 V COU 29 BATT 42.0 V	
		Als in programma 5 zelfgedefinieerd is geselecteerd, kan dit programma worden ingesteld. Het instelbereik loopt van 20,0V tot 24,0V voor het 1000VA/2000VA-model en 40,0V tot 48,0V voor het 4000VA-model. De toename van elke klik is 0,1 V. De lage DC-uitschakelspanning wordt vastgezet op de instelwaarde, ongeacht welk percentage van de belasting is aangesloten.	
31	Saldo zonne-energie: Indien ingeschakeld, wordt het ingangsvermogen	Saldo zonne-energie: Inschakelen (standaard)	Indien geselecteerd, wordt het ingangsvermogen van de zonne-energie automatisch aangepast volgens de volgende

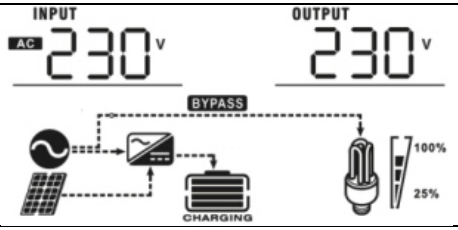
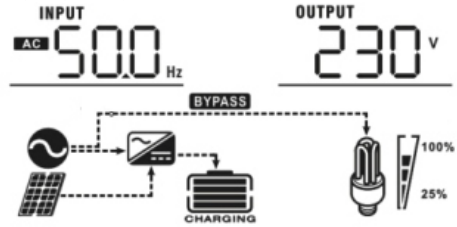
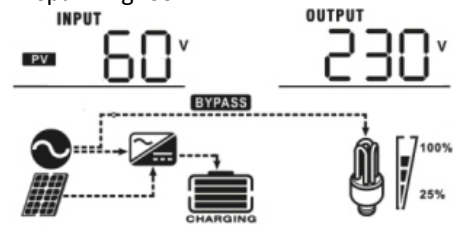
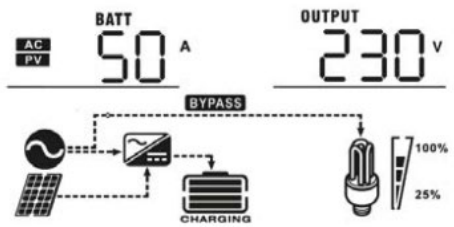
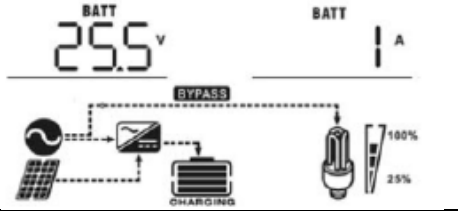
	van de zonne-energie automatisch aangepast aan het aangesloten belastingsvermogen (alleen beschikbaar in het 4000VA-model)	31 568	formule: Max. input zonne-energie = Max. laadvermogen van de batterij + aangesloten belastingsvermogen.
		Zonne-energiebalans uitschakelen: 31 56c	Indien geselecteerd, zal het ingangsvermogen van de zonne-energie hetzelfde zijn tot max. laadvermogen van de batterij, ongeacht hoeveel belastingen er zijn aangesloten. De max. Het laadvermogen van de batterij zal gebaseerd zijn op de instelstroom in programma 02. (Max. zonne-energie = max. laadvermogen van de batterij)
33	Egalisatie van de batterij	33 EEN	33 EdS
		Als in programma 05 “overstroomd” of “Gebruikergedefinieerd” is geselecteerd, kan dit programma worden ingesteld.	
34	Egalisatiespanning van de accu	Standaardinstelling 1000VA/2000VA: 29,2V Eu 34 29.2	
		Het instelbereik loopt van 25,0 V tot 30 V. De toename van elke klik is 0,1 V.	
		Standaardinstelling 4000VA: 58,4V Eu 34 58.4	
		Het instelbereik loopt van 50V tot 60V. De toename van elke klik is 0,1 V.	
35	Batterij-gelijkmatige tijd	60 min (standaard) 35 60	Het instelbereik loopt van 5 min tot 900 min. De toename van elke klik is 5

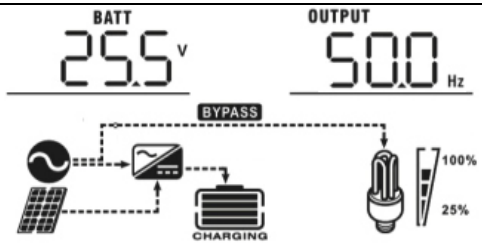
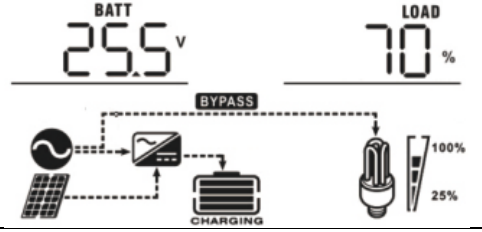
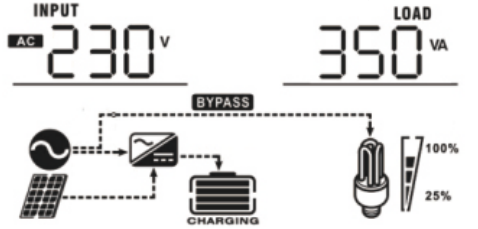
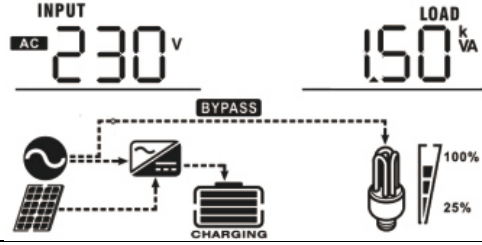
			minuten.
36	Time-out voor gelijkschakeling van de batterij	120 min (standaard) 36 120	Het instelbereik loopt van 5 min tot 900 min. De toename van elke klik is 5 minuten.
37	Egalisatie-interval	30 dagen (standaard) 37 30d	Het instelbereik loopt van 0 tot 90 dagen. De toename van elke klik is 1 dag.
39	Egalisatie onmiddellijk geactiveerd	Inschakelen 39 AEN	Uitschakelen (standaard) 36 AdS
		Als de egalisatiefunctie is ingeschakeld in programma 30, kan dit programma worden ingesteld. Als in dit programma “inschakelen” is geselecteerd, wordt de batterij-equalisatie onmiddellijk geactiveerd en wordt de hoofdpagina weergegeven E9 . Als “uitschakelen” is geselecteerd, wordt de egalisatiefunctie geannuleerd totdat de volgende geactiveerde egalisatietijd arriveert, gebaseerd op programma 35-instelling. Momenteel E9 wordt niet weergegeven op de hoofdpagina van het display.	

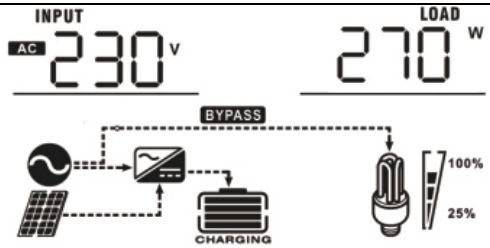
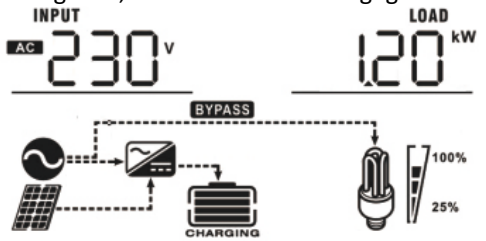
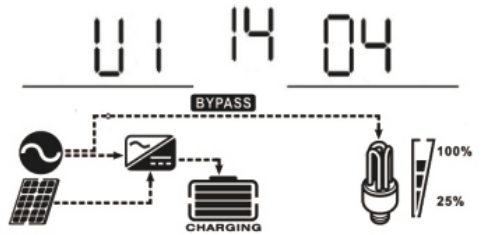
BEELDSCHERM INSTELLING

De informatie op het LCD-scherm kan om beurten worden gewijzigd door op de knop “UP” of “DOWN” te drukken. De selecteerbare informatie wordt als volgt geschakeld: ingangsspanning, ingangsfrequentie, PV-spanning, laadstroom, accuspanning, uitgangsspanning, uitgangsfrequentie belastingspercentage, belasting in VA, belasting in Watt, DC-ontlaadstroom, hoofd-CPU-versie en tweede CPU versie.

Selecteerbare informatie	LCD scherm
Ingangsspanning/uitgangsspanning (standaard weergavescherm)	Ingangsspanning=230V, uitgangsspanning=230V

	
Ingangsfrequentie	Ingangsfrequentie=50Hz 
PV-spanning	PV-spanning=60V 
Laadstroom	Laadstroom=50A 
Accuspanning/DC-ontlaadstroom	Accuspanning = 25,5V, ontlaadstroom = 1A 
Uitgangsfrequentie	Uitgangsfrequentie = 50 Hz

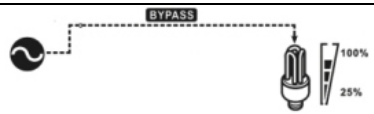
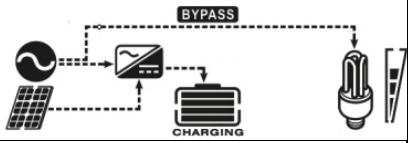
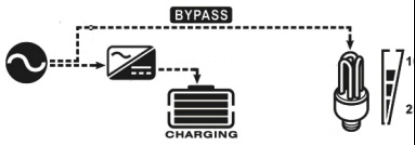
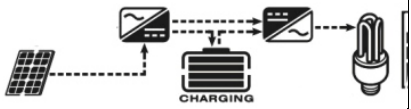
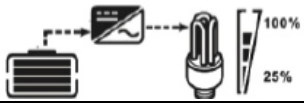
	
Laadpercentage	Belastingpercentage = 70% 
Laden in VA	Wanneer de aangesloten belasting lager is dan 1 kVA, zal de belasting in VA “xxxVA” weergeven, zoals hieronder weergegeven:  Wanneer de belasting groter is dan 1 kVA (≥1 kVA), zal de belasting in VA “x.xkVA” weergeven, zoals hieronder weergegeven: 
Belasting in Watt	Wanneer de belasting lager is dan 1 kW, zal de belasting in W “xxxW” weergeven, zoals hieronder weergegeven:

	 Wanneer de belasting groter is dan 1 kW (≥1 kW), zal de belasting in W “x.xkW” weergeven, zoals hieronder weergegeven: 
Controle van de hoofd-CPU-versie	Hoofd-CPU-versie 00014.04 

BEDRIJFSMODUS BESCHRIJVING

Modus	Beschrijving	Weergegeven
Stand-bymodus/energiebesparende modus Opmerking: Stand-bymodus – de omvormer is nog niet ingeschakeld, maar op	Het apparaat levert geen output, maar kan nog steeds batterijen opladen.	Opladen via nutsvoorziening en PV-energie:
		Opladen via nutsvoorziening:

dit moment kan de omvormer de batterij opladen zonder AC-uitvoer. Energiebesparende modus – indien ingeschakeld, wordt de uitgang van de omvormer uitgeschakeld wanneer de aangesloten belasting vrij laag is of niet wordt gedetecteerd.		
		Opladen via PV-energie:
		Geen opladen:
Foutmodus Opmerking: Foutmodus – fouten veroorzaakt door interne circuitfouten of externe redenen zoals te hoge temperatuur, kortsluiting in de uitgang, enzovoort.	PV-energie en nutsvoorzieningen kunnen batterijen opladen.	Opladen via nutsvoorzieningen en PV-energie (alleen beschikbaar in - 1000VA/2000VA):
		Opladen via elektriciteitsnet (alleen beschikbaar in alleen beschikbaar in - 1000VA/2000VA):
		Opladen door PV-energie:
		Geen opladen:
	Het	Stroom uit nutsbedrijf:

	elektriciteitsnet kan belastingen voeden wanneer de unit opstart zonder batterij (alleen beschikbaar in 4000VA-modellen met enkele bediening).	
Lijnmodus	Het apparaat levert uitgangsvermogen via het lichtnet. Het laadt de batterij ook op in de lijnmodus.	Opladen via nutsvoorziening en PV-energie:  Opladen via nutsvoorziening: 
Batterijmodus	Het apparaat levert uitgangsvermogen van de batterij en PV-vermogen.	Stroom uit batterij en PV-energie: 
		Alleen voeding via batterij: 

BESCHRIJVING BATTERIJ-Equalisatie

De egalisatiefunctie is toegevoegd aan de laadregelaar. Het keert de opbouw van negatieve chemische effecten zoals stratificatie om, een toestand waarbij de zuurconcentratie aan de onderkant van de batterij groter is dan aan de bovenkant. Egalisatie helpt ook bij het verwijderen van sulfaatkristallen die zich mogelijk op platen hebben opgehoopt. Als er niets aan wordt gedaan, zal deze toestand, die

sulfatering wordt genoemd, de algehele capaciteit van de batterij verminderen. Daarom wordt aanbevolen om de batterij periodiek te egaliseren.

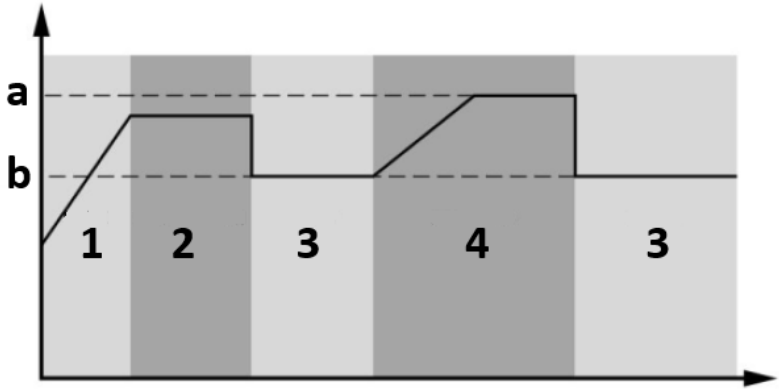
- De egalisatiefunctie toepassen:

De batterij-equalisatiefunctie in het monitoring-LCD-instelprogramma 30 moet eerst worden ingeschakeld. Dan moet deze functie in het apparaat op een van de volgende manieren worden toegepast:

a) Egalisatie-interval instellen in programma 35.
b) Actieve egalisatie onmiddellijk in programma 36.

- Wanneer egaliseren?

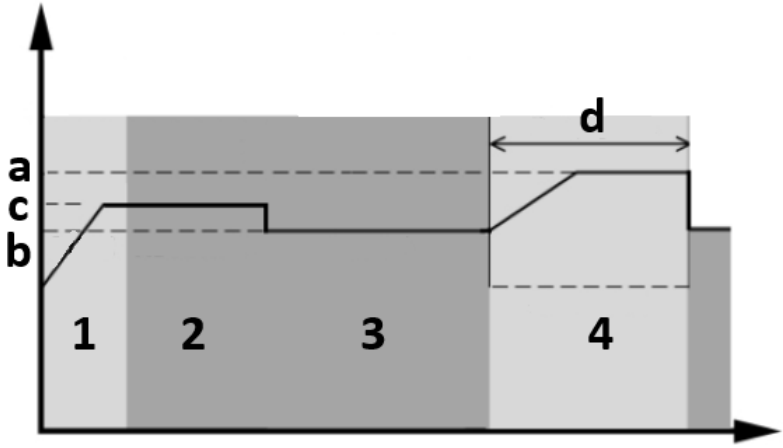
In de floatfase, wanneer het ingestelde egalisatie-interval (accu-equalisatiecyclus) is bereikt, of de egalisatie onmiddellijk actief is, zal de controller naar de egalisatiefase gaan.



a) Egaliseer de spanning
b) Zwevende spanning
1. Bulk
2. Absorptie
3. Vlot
4. Egaliseren

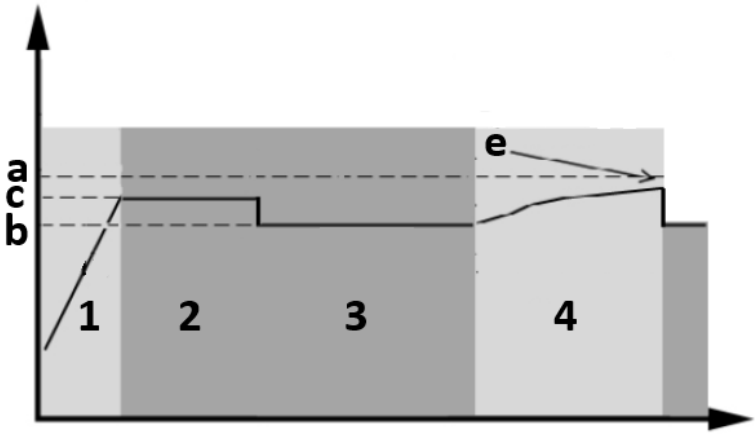
- Zorg voor gelijke oplaadtijd en time-out

In de egalisatiefase levert de controller stroom om de accu zoveel mogelijk op te laden totdat de accuspanning stijgt tot de accu-equalisatiespanning. Vervolgens wordt een constante spanningsregeling toegepast om de accuspanning op de accu-equalisatiespanning te houden. De batterij blijft in de Equalize-fase totdat de ingestelde batterij-egalisatietijd is bereikt.



a) Egaliseer de spanning
b) Zwevende spanning
c) Absorptie spanning
d) Egaliseer de oplaadtijd
1. Bulk
2. Absorptie
3. Vlot
4. Egaliseren

Wanneer in de egalisatiefase echter de accu-equalisatietijd is verstreken en de accuspanning niet stijgt tot het accu-equalisatiespanningspunt, zal de ladercontroller de accu-equalisatietijd verlengen totdat de accuspanning de accu-equalisatiespanning bereikt. Als de accuspanning nog steeds lager is dan de accu-equalisatiespanning wanneer de accu-egalisatietijdinstelling voorbij is, stopt de laadregelaar de egalisatie en keert terug naar de float-fase.



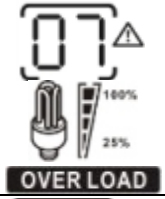
a) Egaliseer de spanning
b) Zwevende spanning
c) Absorptie spanning
e) Egaliseer de oplaadtime-out
1. Bulk
2. Absorptie
3. Vlot
4. Egaliseren

STORINGSREFERENTIECODES

Fout code	Betekenis	Weergegeven pictogram
01	De ventilator is vergrendeld als de omvormer is uitgeschakeld.	
02	Overmatige temperatuur.	
03	De accuspanning is te hoog.	
04	De accuspanning is te laag	
05	Uitgang kortgesloten of te hoge temperatuur wordt gedetecteerd door interne	

	convertercomponenten.	
06	Uitgangsspanning is abnormaal (voor 1000VA/2000VA-modellen).	06 ERROR
	Uitgangsspanning is te hoog (voor 4000VA-model).	
07	Time-out bij overbelasting.	07 ERROR
08	Busspanning is te hoog.	08 ERROR
09	Zachte start van bus mislukt.	09 ERROR
11	Hoofdrelais is defect.	11 ERROR
51	Overstroom of piek.	51 ERROR
52	Busspanning is te laag.	52 ERROR
53	Zachte start van de omvormer is mislukt.	53 ERROR
55	Overgelijkspanning in AC-uitgang.	55 ERROR
56	Accu-aansluiting is geopend.	56 ERROR
57	Stroomsensor is defect.	57 ERROR
58	Uitgangsspanning is te laag.	58 ERROR
Opmerking: foutcodes 51, 52, 53, 55, 56, 57 en 58 zijn alleen beschikbaar in het 4000VA-model.		

WAARSCHUWING INDICATOR

Waarschuwingscode	Betekenis	Hoorbaar alarm	Pictogram knippert
01	De ventilator is vergrendeld als de omvormer is ingeschakeld.	Piep drie keer per seconde.	
03	Batterij is overladen	Piep één keer per seconde	
04	Lage batterij.	Piep één keer per seconde.	
07	Overbelasten.	Piep één keer per 0,5 seconde.	
10	Derating van het uitgangsvermogen	Piep tweemaal elke 3 seconden	

GESCHATTE BACK-UPTIJDTABEL

Model	Belasting (VA)	Back-uptijd @ 24VDC 100Ah (min)	Back-uptijd @ 24VDC 200Ah (min)
1000 VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000 VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503

	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Model	**Belasting (VA)**	**Back-uptijd @ 48VDC 100Ah (min)**	**Back-uptijd @ 48VDC 200Ah (min)**
5000 VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Reiniging en onderhoud

a) Haal de stekker uit het stopcontact en laat het apparaat volledig afkoelen voordat u accessoires vervangt of als het apparaat niet wordt gebruikt.
   - Wacht tot de draaiende elementen stoppen.

b) Gebruik alleen niet-corrosieve reinigingsmiddelen om het oppervlak te reinigen.

c) Bewaar het toestel op een droge, koele plaats, vrij van vocht en directe blootstelling aan zonlicht.

d) Spuit het apparaat niet af met een waterstraal en dompel het niet onder in water.

e) Zorg dat er geen water in het apparaat komt via openingen in de behuizing van het apparaat.

f) Maak de ventilatieopeningen schoon met een borstel en perslucht.

g) Het apparaat moet regelmatig worden geïnspecteerd om de technische doeltreffendheid ervan te controleren en eventuele schade op te sporen.

h) Gebruik een zachte doek voor het schoonmaken.

i) Gebruik voor het schoonmaken geen scherpe en/of metalen voorwerpen (bijv. een staalborstel of een metalen spatel) omdat deze het oppervlaktemateriaal van het apparaat kunnen beschadigen.
j) Reinig het apparaat niet met een zure substantie, middelen voor medische doeleinden, verdunners, brandstof, olie of andere chemische stoffen, omdat dit het apparaat kan beschadigen.

VERWIJDEREN VAN GEBRUIKTE APPARATEN
Gooi dit apparaat niet in gemeentelijke afvalsystemen. Lever het in bij een recycling- en verzamelpunt voor elektrische apparaten. Controleer het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing en de verpakking. De kunststoffen die voor de bouw van het apparaat zijn gebruikt, kunnen overeenkomstig hun markering worden gerecycleerd. Door te kiezen voor recycling levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van het milieu.
Neem contact op met plaatselijke autoriteiten voor informatie over plaatselijke recycling.

PROBLEEMOPLOSSEN

Probleem	LCD/LED/buzer	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het apparaat wordt automatisch uitgeschakeld tijdens het opstartproces.	LCD/LED's en zoemer zijn 3 seconden actief en gaan vervolgens uit/	De accuspanning is te laag (<1,91V/cel).	1. Laad het beslag op. 2. Vervang de batterij.
Geen reactie na inschakelen.	Geen aanwijzing	1. De accuspanning is veel te laag (<1,4V/cel). 2. De polariteit van de batterij is omgekeerd aangesloten.	1. Controleer of de batterijen en de bedrading goed zijn aangesloten. 2. Batterij opladen. 3. Vervang de batterij.
Er is netspanning aanwezig, maar het apparaat werkt in	De ingangsspanning wordt weergegeven als 0 op het LCD-scherm en	Ingangsbeveiliging is geactiveerd.	Controleer of de AC-onderbreker is geactiveerd en de AC-bedrading goed is aangesloten.

batterijmodus.	de groene LED knippert.		
	Groene LED knippert.	Onvoldoende kwaliteit wisselstroom (wal of generator).	1. Controleer of AC-draden te dun en/of te lang zijn. 2. Controleer of de generator (indien toegepast) goed werkt en of de instelling van het ingangsspanningsbereik correct is (UPS → Apparaat).
	Groene LED knippert.	Stel “Solar first” in als de prioriteit van de uitgangsbron.	Wijzig eerst de prioriteit van de uitvoerbron in Utility.
Wanneer de unit wordt ingeschakeld, wordt het interne relais herhaaldelijk in- en uitgeschakeld.	LCD-display en LED's knipperen.	Batterij is losgekoppeld.	Controleer of de accudraden goed zijn aangesloten.
De zoemer piept continu en de rode LED brandt.	Foutcode 07	Overbelastingsfout. De omvormer is 110% overbelast en de tijd is om.	Verlaag de aangesloten belasting door bepaalde apparatuur uit te schakelen.
	Foutcode 05	Uitgang kortgesloten	Controleer of de bedrading goed is aangesloten en verwijder abnormale belasting.
		Temperatuur van interne convertercomponent is hoger dan 120 °C (alleen beschikbaar voor	Controleer of de luchtstroom van het toestel geblokkeerd is of dat de omgevingstemperatuur hoog is.

		1000VA/2000VA-modellen)	
	Foutcode 02	De interne temperatuur van de invertercomponent is hoger dan 100 ° C.	
	Foutcode 03	Batterij is overladen.	Retourneren voor servicereparatie.
		De accuspanning is te hoog.	Controleer of de specificaties en het aantal batterijen aan de vereisten voldoen.
	Foutcode 01	Fout ventilator.	Vervang de ventilator.
	Foutcode 06/58	Uitgang abnormaal (omvormerspanning lager dan 190VAC of hoger dan 260VAC).	1. Verlaag de aangesloten belasting. 2. Retourneren voor servicereparatie.
	Foutcode 08/09/53/57	Intern onderdeel is mislukt.	Terug naar servicereparatie.
	Foutcode 51	Overstroom of piek.	Start het apparaat opnieuw op. Als de fout opnieuw optreedt, stuur het dan terug voor servicereparatie.
	Foutcode 52	Busspanning is te laag.	
	Foutcode 55	Uitgangsspanning is ongebalanceerd.	
	Foutcode 56	De accu is niet goed aangesloten of de zekering is doorgebrand.	Als de batterij goed is aangesloten, kunt u deze retourneren voor servicereparatie.

Denne bruksanvisningen er oversatt ved hjelp av maskinoversettelse. Det er gjort rimelige anstrengelser for å gi en nøyaktig oversettelse, men ingen automatisk oversettelse er perfekt, og det er heller ikke meningen at den skal erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle bruksanvisningen er den engelske versjonen. Eventuelle uoverensstemmelser eller forskjeller i oversettelsen er ikke bindende og har ingen juridisk virkning med hensyn til overholdelse eller håndhevelse. Hvis det oppstår spørsmål knyttet til nøyaktigheten av informasjonen i brukerhåndboken, henvises det til den engelske versjonen av innholdet, som er den offisielle versjonen.

Tekniske data

Parameter beskrivelse	Parameter verdi		
Produktnavn	UPS solkraftsystem		
Modell	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
INVERTER MODUS			
AC utgangsspenning [V] / Frekvens [Hz] / Strøm [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Nominell effekt [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC-inngangsspenning [V] / strøm [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensjoner [Bredde x Dybde x Høyde; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Vekt [kg]	6.6	10.4	6.9
Effektivitet [%]	98		
Driftstemperaturområde [° C]	0 - 55		
Lagringstemperatur [° C]	-15 ~ 60		
Inngangsspenningsbølgeform	Sinusformet		
Utgangsspenningsbølgeform	Ren sinusbølge		
SOLLADER MODUS			
Systemspenning [V DC]	24	48	24
Maksimal PV-arrayeffekt [W]	1000	4000	1000
MPPT-område ved	30-66	60-115	30-66

driftsspenning [V DC]			
Maksimal PV-array åpen kretsspenning [V DC]	75	145	75
Maksimal ladestrøm [A]	40	80	40
AC-LADEMODUS			
AC-inngangsspenning [V] / Frekvens [Hz] / Strøm [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC utgangsspenning [V] / strøm [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC utgangsspenning [V] / Frekvens [Hz] / Strøm [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Generell beskrivelse

Bruksanvisningen er utformet for å hjelpe deg med sikker og problemfri bruk av apparatet. Produktet er designet og produsert i henhold til strenge tekniske retningslinjer, med bruk av toppmoderne teknologi og komponenter. I tillegg produseres den i samsvar med de strengeste kvalitetsstandardene.

IKKE BRUK APPARATET MED MINDRE DU HAR LEST OG FORSTÅTT DENNE BRUKSANVISNINGEN GRUNDIG.

For å forlenge apparatets levetid og sikre problemfri drift må det brukes i samsvar med denne bruksanvisningen og vedlikeholdes regelmessig. De tekniske dataene og spesifikasjonene i denne brukerhåndboken er oppdaterte. Produsenten forbeholder seg retten til å gjøre endringer i forbindelse med kvalitetsforbedringer. Enheten er utformet for å redusere risikoen for støyutslipp til et minimum, og tar hensyn til den teknologiske utviklingen og mulighetene for støyreduksjon.

Legende

CE	Produktet oppfyller de relevante sikkerhetsstandardene.
	Les instruksjonene før bruk.

	Produktet må resirkuleres.
	ADVARSEL! eller **FORSIKTIG!** eller **HUSK!** Gjelder for den aktuelle situasjonen. (generelt advarselsskilt)
	OBS! Advarsel om elektrisk støt!
	Skal kun brukes innendørs.

OBS! Tegningene i denne håndboken er kun ment som illustrasjoner, og enkelte detaljer kan avvike fra det faktiske produktet.

Den originale bruksanvisningen er skrevet på tysk. Andre språkversjoner er oversettelser fra tysk.

2. Sikkerhet ved bruk

OBS! Les alle sikkerhetsinstruksjoner og alle bruksanvisninger. Unnlatelse av å følge advarslene og instruksjonene kan føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader eller dødsfall.

Begrepene "enhet" eller "produkt" brukes i advarslene og instruksjonene for å referere til: UPS solkraftsystem

2.1. Elektrisk sikkerhet

a) Støpselet må passe til stikkontakten. Ikke modifiser støpselet på noen måte. Bruk av originale støpsler og tilhørende stikkontakter reduserer risikoen for elektrisk støt.
b) Bruk kabelen kun til det den er beregnet for. Bruk den aldri til å bære apparatet eller til å trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold kabelen borte

fra varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler. Skadede eller sammenfiltrede kabler øker risikoen for elektrisk støt.

c) Ikke bruk enheten hvis strømledningen er skadet eller viser tydelige tegn på slitasje. En skadet strømledning bør skiftes ut av en kvalifisert elektriker eller produsentens servicesenter.
d) For å unngå elektrisk støt må du ikke senke ledningen, støpselet eller enheten i vann eller andre væsker. Ikke bruk apparatet på våte overflater.
e) Må ikke brukes i svært fuktige omgivelser eller i umiddelbar nærhet av vanntanker.
f) Unngå at enheten blir våt. Fare for elektrisk støt!
g) Denne enheten bør kobles til et permanent jordet ledningssystem.
h) Kun kvalifisert personell kan installere denne enheten med batteri.

2.2. Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Hvis det er tvil om enhetens korrekte funksjon, kontakt produsentens støttetjeneste.
b) Kun produsentens servicepunkt kan reparere enheten. Ikke forsøk å reparere selvstendig!
c) Ved brann skal du bruke et brannslukningsapparat med pulver eller karbondioksid (CO2) (beregnet for bruk på strømførende elektrisk utstyr) for å slukke brannen.
d) Barn eller uvedkommende har forbud mot å gå inn på en arbeidsstasjon. (En distraksjon kan føre til tap av kontroll over enheten).
e) Bruk apparatet i et godt ventilert rom.
f) Kontroller regelmessig at sikkerhetsetikettene er i god stand. Hvis etikettene er uleselige, må de byttes ut.
g) Ta vare på denne håndboken for fremtidig bruk. Hvis dette apparatet gis videre til en tredjepart, må bruksanvisningen følge med.
h) Hvis dette apparatet brukes sammen med annet utstyr, skal de øvrige bruksanvisningene også følges.

2.3. Personlig sikkerhet

a) Apparatet er ikke konstruert for å håndteres av personer (inkludert barn) med begrensede mentale og sensoriske funksjoner eller personer som mangler relevant erfaring og/eller kunnskap, med mindre de er under oppsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller de har fått instruksjoner om hvordan apparatet skal brukes.

b) Apparatet må kun håndteres av personer som er i god fysisk form, som er i stand til å håndtere det, som har fått tilstrekkelig opplæring, som er kjent med denne bruksanvisningen og som er opplært i forhold til helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplassen.
c) For å unngå at enheten slås på ved et uhell, må du kontrollere at bryteren er i AV-posisjon før du kobler den til en strømkilde.
d) Apparatet er ikke et leketøy. Barn må være under oppsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.

2.4. Sikker bruk av utstyret

a) Ikke overbelast enheten. Bruk riktig verktøy til den aktuelle oppgaven. En korrekt valgt enhet vil utføre oppgaven den er designet for på en bedre og sikrere måte.
b) Ikke bruk enheten hvis PÅ/AV-bryteren ikke fungerer som den skal (slår ikke enheten av og på). Enheter som ikke kan slås av og på med PÅ/AV-bryteren er farlige, bør ikke brukes og må repareres.
c) Når apparatet ikke er i bruk, skal det oppbevares på et trygt sted, utilgjengelig for barn og personer som ikke er kjent med apparatet og som ikke har lest bruksanvisningen. Apparatet kan utgjøre en fare i hendene på uerfarne brukere.
d) Oppbevar enheten utilgjengelig for barn.
e) Reparasjon eller vedlikehold av enheten må utføres av kvalifisert personell, og det må kun brukes originale reservedeler. Dette sikrer trygg bruk.
f) For å sikre at enheten fungerer som den skal, må du ikke fjerne de fabrikkmonterte beskyttelsene eller løsne skruene.
g) Ved transport og håndtering av enheten mellom lageret og bestemmelsesstedet må du følge de helse- og sikkerhetsprinsippene for manuell transport som gjelder i landet der enheten skal brukes.
h) Apparatet må ikke flyttes, justeres eller roteres under arbeidet.
i) Apparatet er ikke et leketøy. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn av en voksen person.
j) Det er forbudt å gjøre inngrep i apparatets struktur for å endre dets parametere eller konstruksjon.
k) Hold produktet borte fra ild og varmekilder.
l) Ikke overbelast enheten.
m) Ventilasjonsåpningene må ikke tildekkes!
n) For å redusere risikoen for skade, lad kun oppladbare batterier av blysyretype med dyp syklus. Andre typer batterier kan sprekke og forårsake personskade eller skade.

o) Lad aldri et frossent batteri.

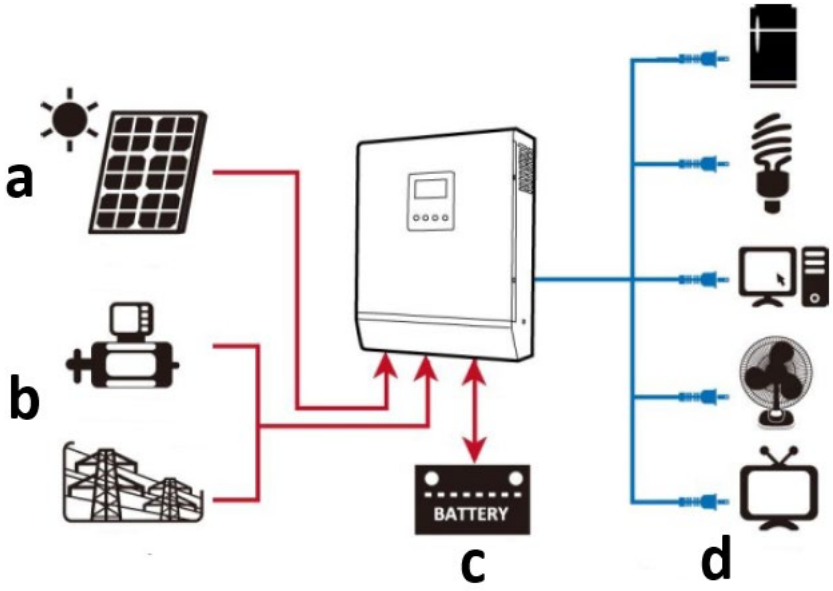
OBS! Til tross for apparatets sikre utforming og beskyttelsesfunksjoner, og til tross for bruk av ekstra elementer som beskytter operatøren, er det fortsatt en liten risiko for ulykker eller skader ved bruk av apparatet. Vær på vakt og bruk sunn fornuft når du bruker enheten.

3. Retningslinjer for bruk

Dette produktet er en multifunksjonsomformer/lader, som kombinerer funksjoner til inverter, solcellelader og batterilader for å tilby avbruddsfri strømstøtte. Den tilbyr en brukerkonfigurerbar og lett tilgjengelig betjening via kontrollpanelet.

- Konfigurerbart inngangsspenningsområde for husholdningsapparater og personlige datamaskiner.
- Konfigurerbar batteriladestrøm basert på applikasjoner.
- Konfigurerbar AC/solar-laderprioritet.
- Kompatibel med nettspenning eller generatorkraft.
- Automatisk omstart mens AC gjenoppretter seg.
- Overbelastnings-/ overtemperatur-/ kortslutningsbeskyttelse.
- Smart batteriladerdesign for optimalisert batteriytelse.
- Kaldstartfunksjon.

Følgende illustrasjon viser grunnleggende bruk for dette produktet som et hybrid kraftsystem:



a) Solenergi (valgfritt)
b) Generator eller strømnett
c) Ekstern batteripakke
d) Hvitevarer

Brukeren er ansvarlig for skader som oppstår som følge av utilsiktet bruk av apparatet.

3.1. Beskrivelse av enheten

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

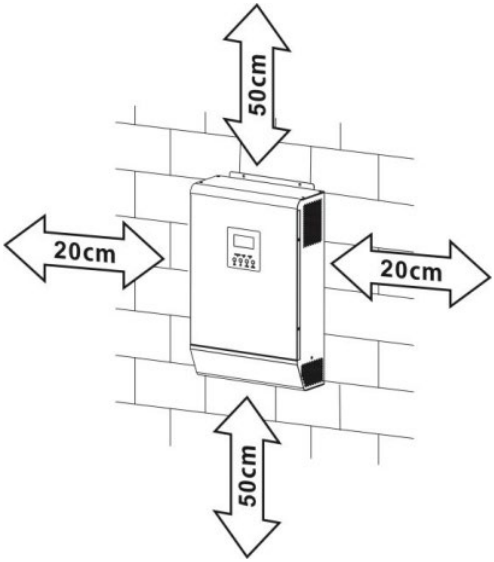
1. **LCD-skjerm**
2. **Statusindikator**
3. **Ladeindikator**
4. **Feilindikator**
5. **Funksjonsknapper**
6. **Strøm PÅ/AV-bryter**
7. **AC-inngang**
8. **AC-utgang**
9. **PV-inngang**
10. **Batteriinngang (DC).**
11. **Strømbryter**
12. **RS232 kommunikasjonsport**
13. **USB-kommunikasjonsport**
14. **Tørr kontakt (spenningsfri)**

3.2. Klargjøring for bruk

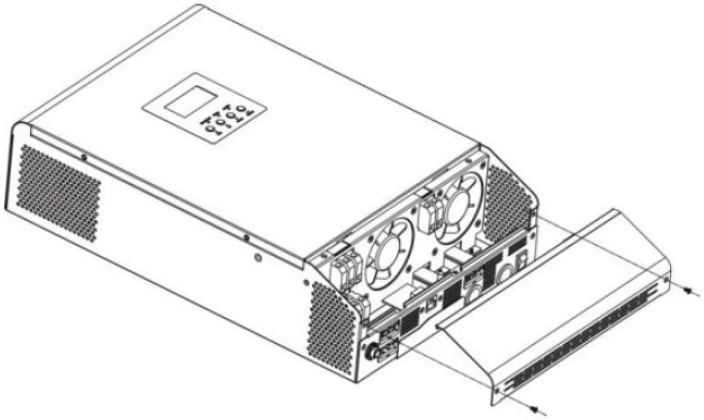
PLASSERING AV APPARATET

- Installasjon må utføres av en profesjonell elektriker.
- Ikke monter omformeren på brennbare konstruksjonsmaterialer.
- Monter den på en solid, stabil overflate som f.eks. betong.
- Installer apparatet i øyehøyde for å la LCD-skjermen være lesbar hele tiden.
- For riktig luftsirkulasjon og varmeavledning, la det være ca.20 cm til sidene og ca. 50 cm over og under enheten.

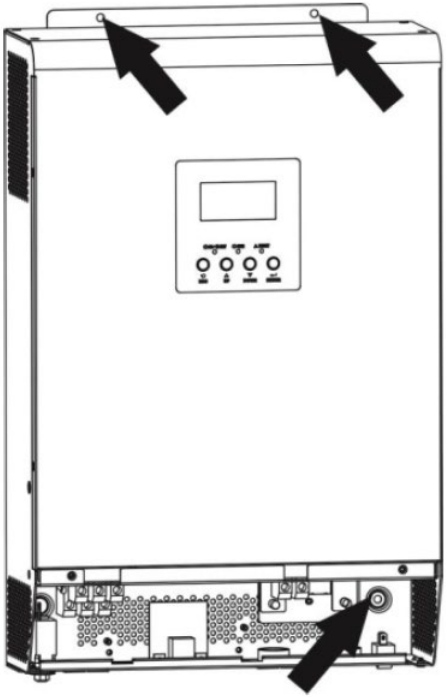
- Omgivelsestemperaturen bør være mellom 0 ° C og 55 ° C for å sikre optimal drift.
- Den anbefalte monteringsposisjonen er festet vertikalt på veggen.



- Før du kobler til alle ledninger, ta av bunndekselet ved å fjerne 2 skruer som vist nedenfor:

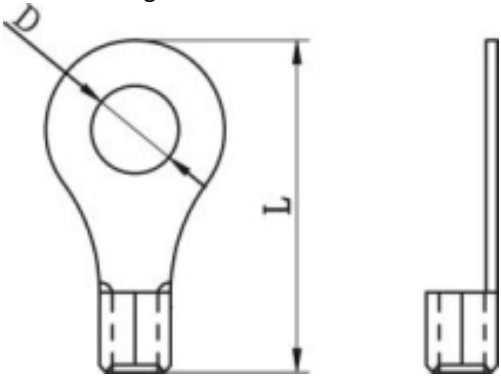


- Enhetens festepunkter som angitt (anbefalt å bruke M4- eller M5-skruer):

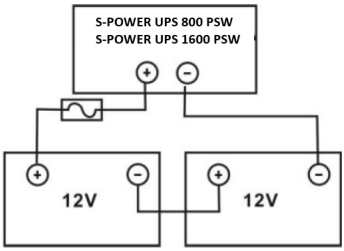


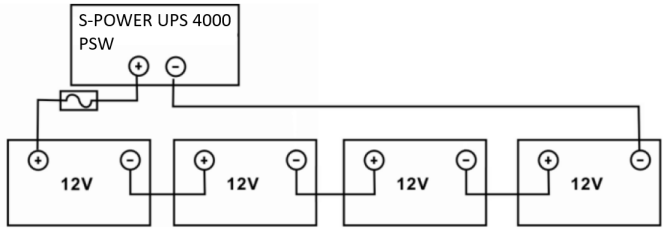
BATTERILKOBLING

For sikkerhet og regulering er det nødvendig å installere et separat DC-overstrømsvern. Det er svært viktig av sikkerhets- og effektivitetsgrunner å bruke riktig anbefalt kabel- og terminalstørrelse:



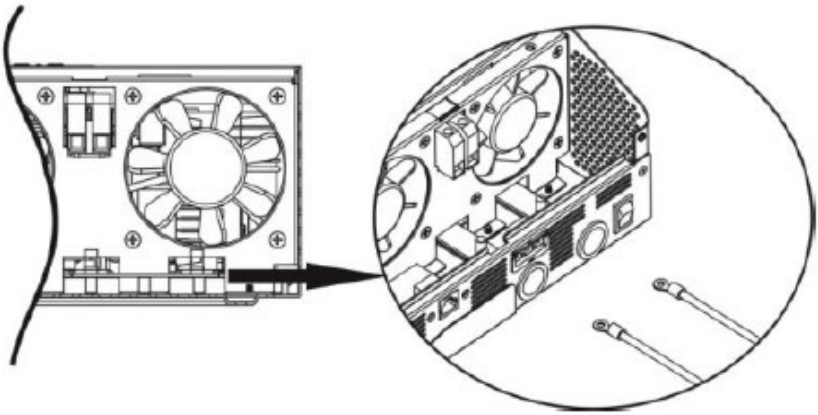
Anbefalt batterikabler og polstørrelse:					
Mod	**Typisk**	**Batterikapa**	**Trådstørr**	**Ringterminal**	**Momentv**

ell	strømstyrke	sitet (minst)	else	Kabel mm2	Dimensjoner		erdi
					D (mm)	L (mm)	
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100 Ah	1*4AWG	22	6.4	29.2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23.8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200 Ah	1*2AWG	38		39.2	
			2*6AWG	28		33.2	
Batterikoblingsskjema:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-POWER UPS 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW	

MERK: bruk kun blybatteri eller forseglet GEL/AGM blybatteri!

Sett ringterminalen på batterikabelen flatt inn i batterikontakten på omformeren og sørg for at boltene er skikkelig strammet – se etter korrekt polaritet både batteriet og omformer/laderterminalene.



FORSIKTIG: Ikke bruk antioksidanter på terminalene før de er tett koblet til.
FORSIKTIG: før du foretar den endelige DC-tilkoblingen eller lukker DC-bryteren/frakoblingen, må du kontrollere at positiv (+) må kobles til positiv (+) og negativ (-), må være koblet til negativ (-).

AC INPUT/OUTPUT-KOBLING

FORSIKTIG: før du kobler til AC-inngangsstrømkilden, installer en separat AC-bryter mellom omformeren og AC-inngangsstrømkilden. Dette vil sikre at omformeren kan kobles sikkert fra under vedlikehold og fullstendig beskyttet mot overstrøm av AC-inngang. Anbefalt spesifikasjon for AC-bryter er 10A for 1000VA, 20A for 2000VA og 50A for 5000VA.

MERK: det er to rekkeklemmer merket “IN” og “OUT” – ikke feilkoble inngangs- og utgangskontakter! Det er viktig av sikkerhets- og effektivitetsgrunner å bruke passende kabel for AC-inngangstilkobling som anbefalt nedenfor:

Modell	Måler	Momentverdi
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

For å implementere AC-inn-/utgangstilkobling:

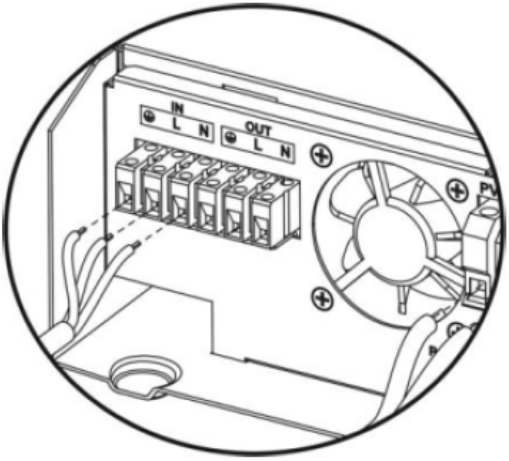
a) Sørg for å åpne DC-beskytteren eller frakoblingen først.

b) Fjern isolasjonshylse 10 mm for seks ledere og forkort fase L og nøytral N 3 mm.

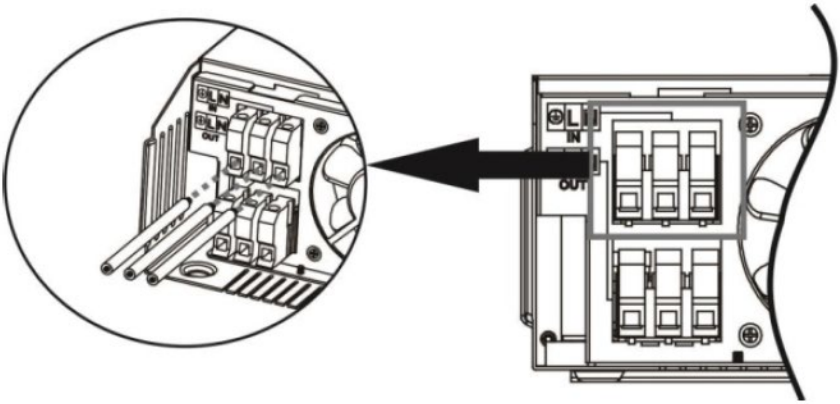
c) Sett inn AC-inngangsledninger i henhold til polaritetene som er angitt på terminalblokken og stram terminalskruene. Pass på å koble til PE-beskyttelsesleder først:

⏚	Bakke	Gul-grønn
L	Linje	Brun eller svart
N	Nøytral	Blå

1000VA:



2000-5000VA:

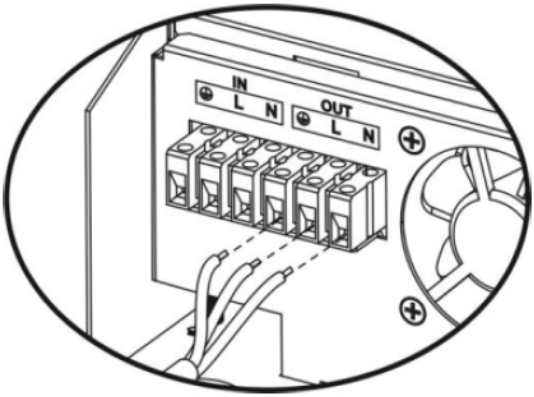


ADVARSEL: Pass på at AC-strømkilden er frakoblet før du prøver å koble den til enheten.

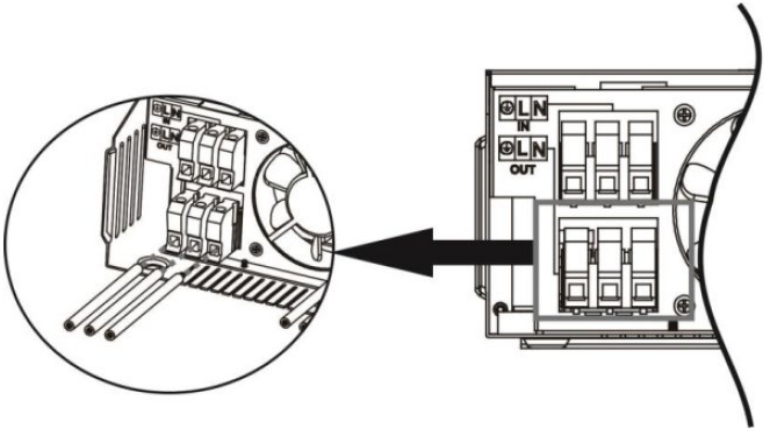
d) Sett inn AC-utgangsledninger i henhold til polaritetene som er angitt på terminalblokken og stram terminalskruene. Sørg for å koble til PE-beskyttelsesleder først:

⏚.	Bakke	Gul-grønn
L	Linje	Brun eller svart
N	Nøytral	Blå

1000VA:



2000-5000VA:



e) Sørg for at ledningene er godt tilkoblet.
FORSIKTIG: pass på å koble til AC-ledninger med riktig polaritet. Hvis L- og N-ledninger kobles omvendt, kan det føre til kortslutning i strømnettet når disse omformerne brukes i parallelldrift.
FORSIKTIG: apparater som klimaanlegg trenger noen minutters tidsforsinkelse for å starte på nytt, fordi det er nødvendig å ha nok tid til å balansere kjølemediegassen inne i kretsene. Hvis det oppstår en strømmangel og gjenoppretter seg i løpet av kort tid, vil det føre til skade på tilkoblede apparater. For å forhindre denne typen skade, vennligst sjekk om klimaanlegget er utstyrt med tidsforsinkelsesfunksjon før installasjon. Ellers vil omformeren/laderen utløse overbelastningsfeil og kutte utgangen for å beskytte apparatet ditt, men noen ganger kan det fortsatt forårsake skade på klimaanlegget.

PV-KOBLING (GJELDER KUN FOR MODELLEN MED SOLARLADER)

FORSIKTIG: før du kobler til PV-moduler, installer separat en likestrømsbryter mellom omformer og PV-moduler. Det er svært viktig for sikkerhet og effektivitet å bruke passende kabel for PV-modultilkobling. For å redusere risikoen for skade, bruk riktig anbefalt kabelstørrelse.

Typisk strømstyrke	Måler	Momentverdi
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Når du velger riktige PV-moduler, må du først vurdere følgende krav:

a) Åpen kretsspenning (Voc) til PV-moduler overskrider ikke maksimal PV-array åpen kretsspenning til omformeren

Modell	**S-POWER UPS**	**S-POWER UPS**	**S-POWER UPS**

	800 PSW	4000 PSW	1600 PSW
Solcelle-lader			
Ladestrøm (PWM)	40A	80A	40A
System DC spenning	24V	48V	24V
Driftsspenningsområde	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Maks. PV array åpen kretsspenning	75V DC	145V DC	75V DC

b) Maks. strømspenningen (Vmpp) til PV-moduler bør være nær beste Vmp for omformeren eller innenfor Vmp-området for å få best ytelse. Hvis én PV-modul ikke kan oppfylle dette kravet, er det nødvendig å ha flere PV-moduler i seriekoblet. Se tabellen nedenfor:

Modell	Beste Vmp	Vmp rekkevidde
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

MERK: * Vmp: panel maks strømpunktspenning.
PV-ladeeffektiviteten er maksimert mens PV-systemspenningen er nær Best Vmp.
Maksimalt antall PV-moduler i serie : Vmpp for PV-modul * X stk = Beste Vmp for omformer eller Vmp-område.
PV-modulantall parallelt : maks. ladestrøm til inverter / Impp
Totalt antall PV-moduler = maksimalt antall PV-moduler i serie * PV-modulantall parallelt .

1000VA-omformeren som et eksempel for å stille inn riktige PV-moduler. Etter å ha vurdert Voc av PV-moduler ikke overstiger 50V DC og maks. Vmpp av PV-modul nær 45V DC eller innenfor 30~66V DC, vi kan velge PV-modul med spesifikasjonene nedenfor:

Maksimal effekt (Pmax)	550W	Maks PV-modulantall i serie 1→41,28x1≒ 30~66
Maks. strømspenning Vmpp	41,28 V	
Maks. Strømstrøm Impp	13.33 A	
Åpen kretsspenning Voc	49,8 V	
Kortslutningsstrøm	14.01 A	

Isc		

Maksimalt antall PV-moduler i serie: 1
PV-modulnummer i parallell: N/A
Totalt antall PV-moduler: 1

5000VA-omformeren som et eksempel for å stille inn riktige PV-moduler. Etter å ha vurdert Voc av PV-moduler ikke overstiger 150V DC og maks. Vmpp av PV-modul nær 60V DC eller innenfor 60~145V DC, vi kan velge PV-modul med spesifikasjonene nedenfor:

Maksimal effekt (Pmax)	550 W	Maks antall PV-moduler i serie 3→41,28x3 ≒ 60~145
Maks. strømspenning Vmpp	41,28 V	
Maks. Effektstrøm Impp	13.33 A	PV-modulnummer parallelt 3→40A/13.33 totalt antall PV-moduler 3
Åpen kretsspenning Voc	49,8 V	
Kortslutningsstrøm Isc	14.01 A	

Maksimalt antall PV-moduler i serie: 3
PV-modulnummer parallelt: 3
Totalt antall PV-moduler: 9

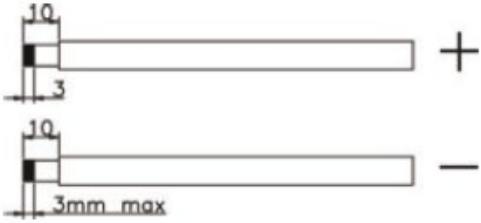
2000VA-omformeren som et eksempel for å stille inn riktige PV-moduler. Etter å ha vurdert Voc av PV-moduler ikke overstiger 80V DC og maks. Vmpp av PV-modul nær 80V DC eller innenfor 30~115V DC, vi kan velge PV-modul med spesifikasjonene nedenfor:

Maksimal effekt (Pmax)	550W	Maks PV-modulantall i serie 1→41,28x1≒ 30~115
Maks. strømspenning Vmpp	41,28 V	
Maks. Strømstrøm Impp	13.33 A	
Åpen kretsspenning Voc	49,8 V	
Kortslutningsstrøm Isc	14.01 A	

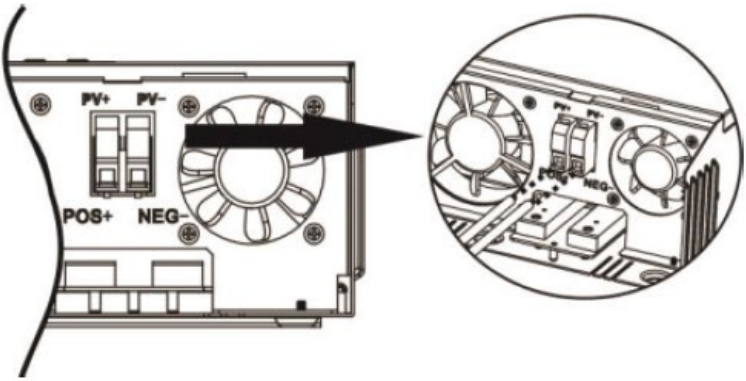
Maksimalt antall PV-moduler i serie: 2

PV-modulnummer i parallell: N/A
Totalt antall PV-moduler: 2

Følg trinnene nedenfor for å implementere PV-modultilkobling:



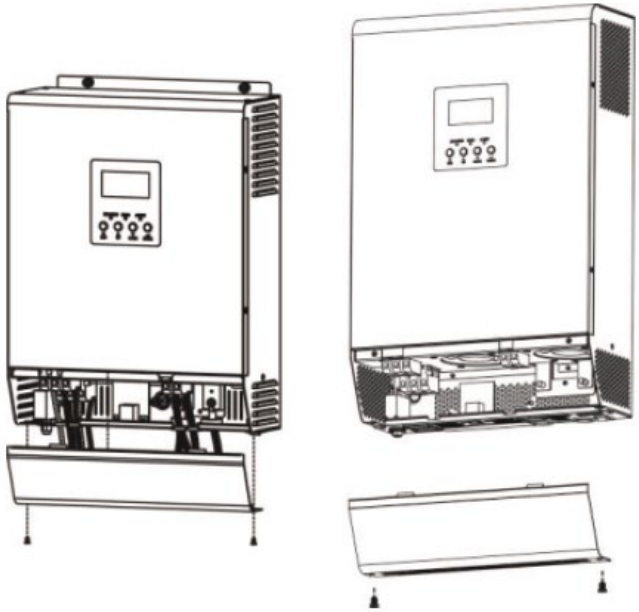
a) Fjern isolasjonshylse 10 mm for positive og negative ledere.
b) Kontroller riktig polaritet på tilkoblingskabelen fra PV-moduler og PV-inngangskontakter. Koble deretter den positive polen (+) på tilkoblingskabelen til den positive polen (+) på PV-inngangskontakten. Koble den negative polen (-) på tilkoblingskabelen til den negative polen (-) på PV-inngangskontakten.



c) Sørg for at ledningene er godt tilkoblet.

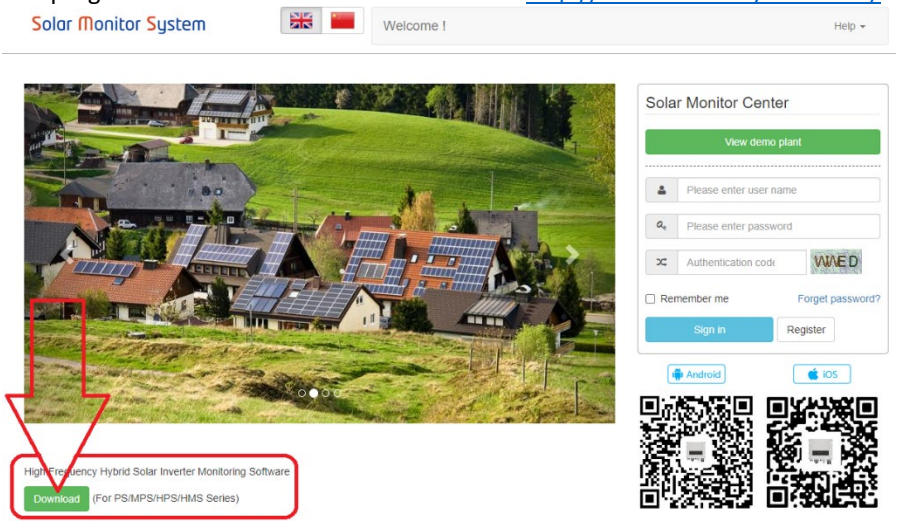
SLUTTMONTERING

Etter å ha koblet til alle ledninger, sett tilbake bunndekselet ved å skru to skruer vist nedenfor:



KOMMUNIKASJONSKOBLING

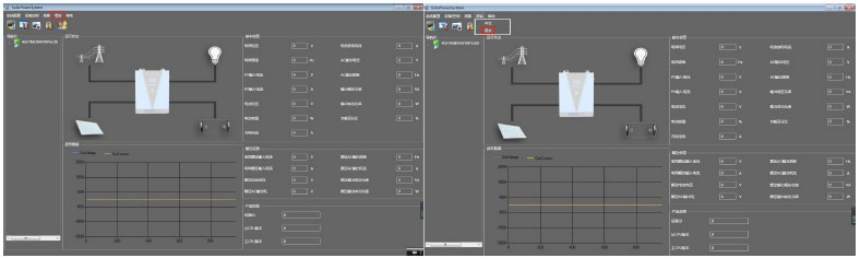
a) bruk den medfølgende kommunikasjonskabelen for å koble til omformeren og PC-en. For å overvåke systemet via en PC Du må installere ekstern programvare som du finner i denne lenken: http://solarmonitorsystem.com/



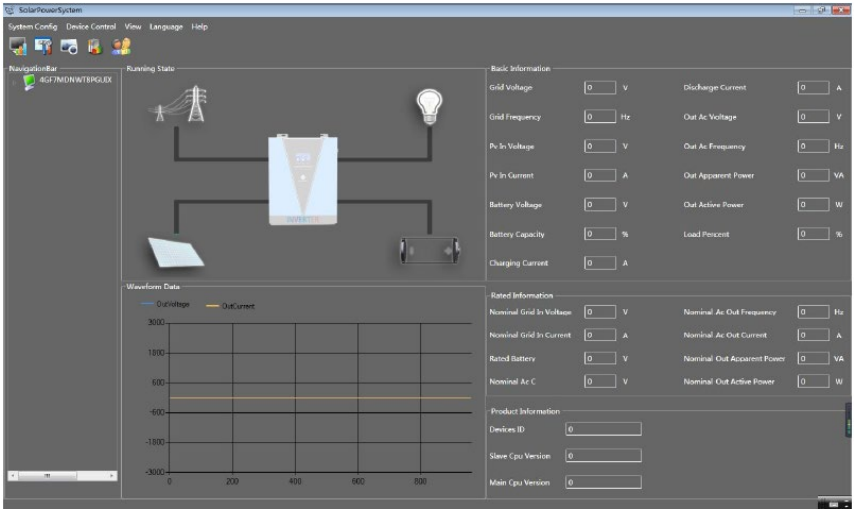
b) etter at du har lastet ned filen, klikker du på den for å installere programvaren på din PC.

c) Etter fullført installasjon, kjør programvaren og endre først språket til engelsk:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Etter endring av programvaregrensesnittspråk Du kan begynne å bruke programvaren til å overvåke UPS-en:



TØRR KONTAKTSIGNAL

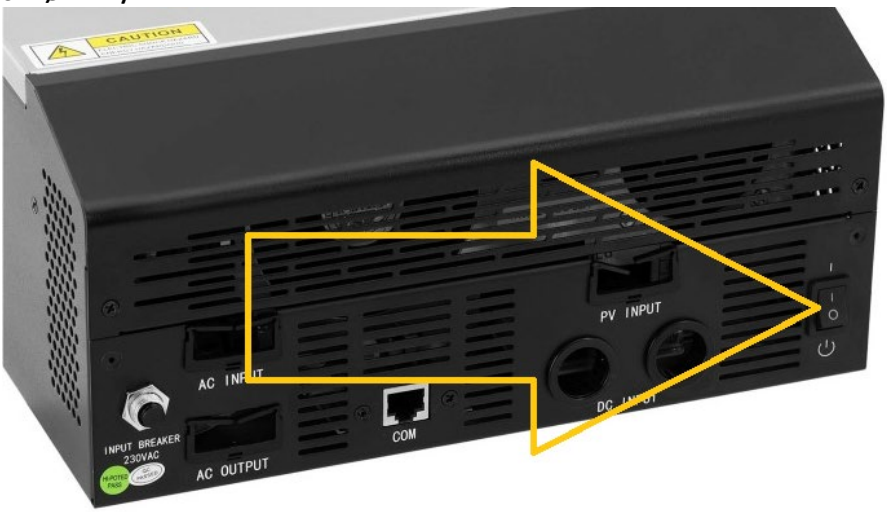
Det er én tørr kontakt (3A/250V AC) tilgjengelig på bakpanelet. Den kan brukes til å levere signal til ekstern enhet når batterispenningen når advarselsnivå.

Enhetsstatus	**Betingelse**			**Tørr kontaktport**	
				NC & C	INGEN C
Slå AV	Enheten er av og ingen utgang får strøm.			Lukk	Åpen
Strøm på	Utgangen drives fra batteri eller solenergi		Utgangen får strøm fra verktøyet.	Lukk	Åpen
		Program 01 satt som verktøy.	Batterispenning < Lav DC advarselsspenning	Åpen	Lukk
			Batterispenning > Innstillingsverdi i Program 13 eller batterilading når flytende trinn	Lukk	Åpen
		Program 01 settes som SBU eller	Batterispenning < innstillingsverdi i program 12	Åpen	Lukk
			Batterispenning >	Lukk	Åpen

		solenergi først	Innstillingsverdi i program 13 eller batterilading når flytende rekkevidde		

3.3. Bruk av enheten

STRØM PÅ/AV



Når enheten er riktig installert og batteriene er godt tilkoblet, vil et trykk på PÅ/AV-bryteren (plassert på undersiden av dekselet) slå enheten PÅ/AV.

DISPLAY- OG FUNKSJONSKNAPPER

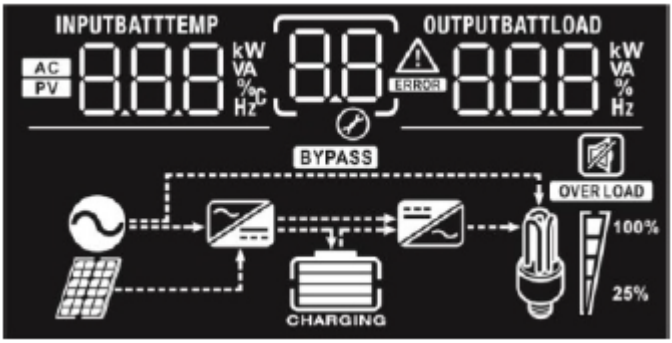
Displaypanelet med funksjonsknapper er plassert på forsiden av apparatet:

Lysindikator (LED)			Betydning
AC / INV	Grønn	Solid PÅ	Utgang drives av verktøy i linjemodus.
		Blinker	Utgangen drives av batteri eller PV i batterimodus.
CHG	Grønn	Solid PÅ	Batteriet er fulladet.

		Blinker	Batteren lades.
⚠ FAULT	rød	Solid PÅ	Feil oppstår i omformeren.
		Blinker	Advarselstilstand oppstår i omformeren.

Funksjonsknapp	Beskrivelse
ESC	For å avslutte innstillingsmodus.
OPP	For å gå til forrige valg.
NED	For å gå til neste valg.
TAST INN	For å bekrefte valget i innstillingsmodus / Gå inn i innstillingsmodus

DISPLAY IKONER



Ikon	Funksjonsbeskrivelse
Inndatakildeinformasjon	
AC	Indikerer AC-inngangen.
PV	Indikerer PV-inngangen.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Indiker inngangsspenning, inngangsfrekvens, PV-spenning, batterispenning og laderstrøm.
Konfigurasjonsprogram og feilinformasjon	
88	Indikerer innstillingsprogrammene.

	Indikerer advarsels- og feilkoder. Advarsel: blinker med advarselskode. Feil: belysning med feilkode.
Utdatainformasjon	
	Angi utgangsspenning, utgangsfrekvens, lastprosent, last i VA, last i Watt og utladningsstrøm.
Batteriinformasjon	
	Indikerer batterinivå med 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % og 75-100 % i batterimodus og ladestatus i linjemodus.

I AC-modus vil den vise batteriladestatus.

Status	Batterispenning	Skjerm
Konstant strømmodus / Konstant spenningsmodus	<2V/celle	4 streker blinker i svinger.
	2 ~ 2,083V/celle	Den nederste linjen vil være på og de tre andre linjene vil blinke i svinger.
	2.083 ~ 2.167V/celle	De to nederste søylene vil være på og de to andre søylene vil blinke etter tur.
	>2,167V/celle	De tre nederste linjene vil være på og den øverste linjen vil blinke.
Flytende modus. Batteriene er fulladet.		4 barer vil være på.

I batterimodus vil den vise batterikapasitet.

Belastningsprosent	Batterispenning	Skjerm
Last >50 %	< 1,717V/celle	
	1,717V/celle ~ 1,8V/celle	
	1.8 ~ 1.883V/celle	

	> 1.883V/celle	
50 %> Last > 20 %	< 1,817V/celle	
	1,817V/celle ~ 1,9V/celle	
	1.9 ~ 1,983V/celle	
	> 1.983V/celle	
Last < 20 %	1.867V/celle	
	1,867V/celle ~ 1,95V/celle	
	1,95 ~ 2,033V/celle	
	> 2,033V/celle	

Last inn informasjon				
OVER LOAD	Indikerer overbelastning.			
100% 25%	Indikerer belastningsnivå med 0-24 %, 25-50 %, 50-74 % og 75-100 %.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Informasjon om modusdrift				
	Indikerer at enheten er koblet til strømnettet.			
	Indikerer at enheten er koblet til PV-panelet.			
BYPASS	Indikerer at lasten leveres av nettstrøm.			
	Indikerer at strømladerkretsen fungerer.			
	Indikerer at DC/AC-omformerkretsen fungerer.			
Demp operasjon				
	Indikerer at enhetens alarm er deaktivert.			

LCD-INNSTILLING

Etter å ha trykket og holdt inne "ENTER"-knappen i 3 sekunder, går enheten inn i innstillingsmodus. Trykk "OPP eller "NED"-knappen for å velge innstillingsprogrammer og trykk deretter "ENTER"-knappen for å bekrefte valget eller "ESC"-knappen for å avslutte.

Stille inn programmer:

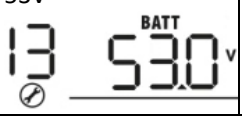
Program	Beskrivelse	Valgbart alternativ	
00	Avslutt innstillingsmodus	Flukt 00 ESC	
01	Utgangskildeprioritet: For å konfigurere laststrømkildeprioritet	Solenergi først 01 SOL	Solenergi gir strøm til lastene som første prioritet. Hvis solenergi ikke er tilstrekkelig til å drive alle tilkoblede laster, vil batterienergi levere strøm til lastene samtidig. Verktøyet gir strøm til lastene bare når en tilstand oppstår: - Solenergi er ikke tilgjengelig - Batterispenningen faller til lavnivåvarslingsspenning eller innstillingspunktet i program 12.
		Nytte først 01 UtI	Utility vil gi strøm til lastene som første prioritet. Solenergi og batterienergi vil kun gi strøm til belastningene når nettstrøm ikke er tilgjengelig.
		SBU prioritet 01 SbU	Solenergi gir strøm til lastene som første prioritet. Hvis solenergi ikke er tilstrekkelig til å drive alle

			tilkoblede laster, vil batterienergi levere strøm til lastene samtidig. Utility gir strøm til lastene bare når batterispenningen faller til enten lavnivåvarslingsspenning eller innstillingspunktet i program 12.
02	Maksimal ladestrøm: For å konfigurere total ladestrøm for solcelle- og energiladere. (Maks. ladestrøm = strøm ladestrøm + solar ladestrøm)	10A (kun tilgjengelig for valgt modell) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (standard) A 02 50	
		60A (kun valgt modell) 02 60A	70A (kun valgt modell) 02 50A
		80A (kun valgt modell) 02 80 A	90A (kun valgt modell) 02 90 A
		100A (kun valgt modell) 02 100 A	110A (kun valgt modell) 02 110 A
03	AC inngangsspennings område	Hvitevarer (standard) 03 APL	Hvis valgt, vil akseptabel AC-inngangsspenningsområde være innenfor 90-280V
		UPS	Hvis valgt, vil akseptabel AC-

		03 UPS	inngangsspenningsområde være innenfor 170-280V.
04	Aktiver/deaktiver strømsparingsmodus	Lagringsmodus deaktivert (standard) 04 SdS	Hvis den er deaktivert, uansett om en tilkoblet last er lav eller høy, vil på/av-statusen til omformerutgangen ikke bli påvirket.
		Aktiver lagremodus 04 SEN	Hvis aktivert, vil utgangen til omformeren være av når den tilkoblede belastningen er ganske lav eller ikke oppdages.
05	Strømforsyningstype	AGM (standard) 05 AGn	Oversvømmet 05 FLd
		Brukerdefinert (kun tilgjengelig for valgt modell) 05 USE	Hvis "brukerdefinert" er valgt, kan batteriladespenning og lav likestrømsbryterspenning settes opp i program 26, 27 og 29.
06	Automatisk omstart når overbelastning oppstår	Omstart deaktiver (standard) 06 LtD	Aktiver på nytt 06 LtE
07	Automatisk omstart når overtemperatur oppstår	Omstart deaktiver (standard) 07 ttd	Aktiver på nytt 07 tte
09	Utgangsfrekvens	50Hz (standard) 09 50	60 Hz 09 60 Hz
11	Maksimal nytteladestrøm Merk: hvis innstillingsverdien i	Tilgjengelige alternativer i 1000VA modell:	
		10A 11 10A	20A (standard) 11 20A
		Tilgjengelige alternativer i 2000VA modell:	

	program 02 er mindre enn den i program 11, vil omformeren tilføre ladestrøm fra program 02 for nettlader.	20A 11 20A	30A 11 30A
		Tilgjengelige alternativer i 5000VA modell:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (standard) 11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Sette spenningspunktet tilbake til forsyningskilden når du velger "SBU-prioritet" eller "Solar først" i program 01.	Tilgjengelige alternativer i 1000VA/2000VA modell:	
		22,0V BATT 12 22.0	22,5V BATT 12 22.5 V
		23,0V (standard) BATT 12 23.0	23,5V BATT 12 23.5 V
		24,0V BATT 12 24.0	24,5V BATT 12 24.5 V
		25V BATT 12 25.0	25,5V BATT 12 25.5 V
		Tilgjengelige alternativer i 5000KV modell:	

		44V	45V
		46V (standard)	47V
		48V	49V
		50V	51V
13	Sette spenningspunktet tilbake til batterimodus når du velger "SBU priority" eller "Solar first" i program 01.	Tilgjengelige alternativer i 1000VA/2000VA modell:	
		Batteriet er fulladet	24V
		24,5V	25V
		25,5V	26V
		26,5V	27V (standard)
		27,5V	28V

		28,5V	29V
		Tilgjengelige alternativer i 5000KV modell:	
		Batteri fulladet:	48V
		49V	50V
		51V	52V
		53V 	54V (standard)
		55V	56V
		57V	58V
16	Laderkildeprioritet: For å konfigurere laderens kildeprioritet	Hvis denne omformeren/laderen fungerer i linje-, standby- eller feilmodus, kan laderkilden programmeres som nedenfor:	
		Solenergi først:	Solenergi vil lade batteriet som første prioritet. Verktøyet vil kun lade

		16 CSO	batteriet når solenergi ikke er tilgjengelig.
		Utility først: 16 CUt	Verktøyet vil lade batteriet som første prioritet. Solenergi vil kun lade batteriet når strømforsyningen ikke er tilgjengelig.
		Solenergi og verktøy (kun tilgjengelig for 4000KV-modell) 16 SNU	Solenergi og energi vil lade batteriet samtidig.
		Bare solenergi 16 OSO	Solenergi vil være den eneste ladekilden uansett om verktøyet er tilgjengelig eller ikke.
		Hvis denne omformeren/laderen fungerer i batterimodus eller strømsparingsmodus, er det kun solenergi som kan lade batteriet. Solenergi vil lade batteriet hvis det er tilgjengelig og tilstrekkelig.	
18	Alarmkontroll	Alarm på (standard) 18 bON	Alarm av 18 bOF
19	Gå tilbake til standardskjermbilde et automatisk	Gå tilbake til standard skjermbilde (standard) 19 ESP	Hvis valgt, uansett hvordan brukeren bytter skjerm, vil den automatisk gå tilbake til standard skjermbilde (inngangsspenning/utgangs spenning) etter at ingen knapp er trykket på 1 minutt.
		Hold deg på siste skjerm	Hvis valgt, vil skjermbildet forbli ved siste skjermbruker bytter.

		19 tEP	
20	Bakgrunnslyskontroll	Bakgrunnslys på (standard) 20 LON	Bakgrunnsbelysning av 20 LOF
22	Piper mens primærkilden er avbrutt	Alarm på (standard) 22 AON	Alarm av 22 AOF
23	Overbelastningsbypass: Når den er aktivert, vil enheten gå over til linjemodus hvis det oppstår overbelastning i batterimodus.	Bypass deaktiver (standard) 23 byd	Bypass aktivering 23 byE
25	Registrer feilmodus	Aktiver opptak 25 FEN	Record deaktiver (standard) 25 FdS
26	Bulk ladespenning (CV Voltage)	1000VA/2000VA standardinnstilling: 28,2V Cu 26 BATT 28.2 V	
		4000VA standardinnstilling: 56,4V Cu 26 BATT 56.4 V	
		Hvis selvdefinert er valgt i program 5, kan dette programmet settes opp. Innstillingsområde er fra 24,0V til 29,2V for 1000VA/2000VA-modellen og 48,0V til 58,4V for 4000VA-modellen. Økningen av hvert klikk er 0,1V.	
27	Flytende ladespenning	1000VA/2000VA standardinnstilling: 27,0V FLu 27 BATT 54.0 V	

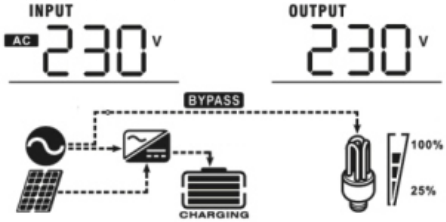
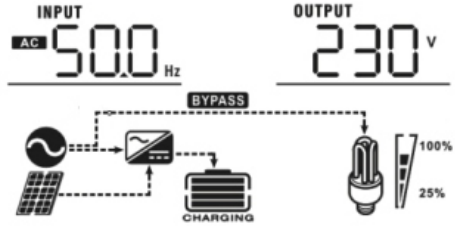
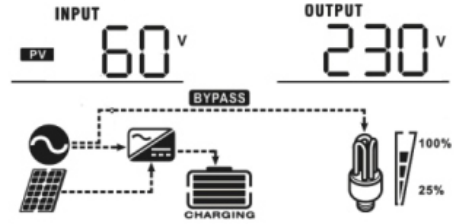
		4000VA standardinnstilling: 54,0V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Hvis selvdefinert er valgt i program 5, kan dette programmet settes opp. Innstillingsområde er fra 24,0V til 29,2V for 1000VA/2000VA-modellen og 48,0V til 58,4V for 4000VA-modellen. Økningen av hvert klikk er 0,1V.	
29	Lav DC-avskjæringsspenning	1000VA/2000VA standardinnstilling: 21,0V COU 29 BATT 42.0 V	
		4000VA standardinnstilling: 42,0V COU 29 BATT 42.0 V	
		Hvis selvdefinert er valgt i program 5, kan dette programmet settes opp. Innstillingsområde er fra 20,0V til 24,0V for 1000VA/2000VA-modellen og 40,0V til 48,0V for 4000VA-modellen. Økningen av hvert klikk er 0,1V. Lav DC-avskjæringsspenning vil bli fastsatt til innstillingsverdien uansett hvilken prosentandel av lasten som er tilkoblet.	
31	Solenergibalanse: Når den er aktivert, vil solenergiinngangseffekt automatisk justeres i henhold til tilkoblet belastningseffekt (kun tilgjengelig i 4000VA-modellen)	Solenergibalanse: Aktiver (standard) 31 56E	Hvis valgt, vil solenergiinngang automatisk justeres i henhold til følgende formel: Maks. inngående solenergi = Maks. batteriladestrøm + tilkoblet ladestrøm.
		Solenergibalanse deaktivert: 31 56c	Hvis valgt, vil solenergiinngangseffekten være den samme til maks. batterilading uansett hvor mye last som er tilkoblet. Maks. batteriets ladeeffekt vil være basert på innstillingsstrømmen i

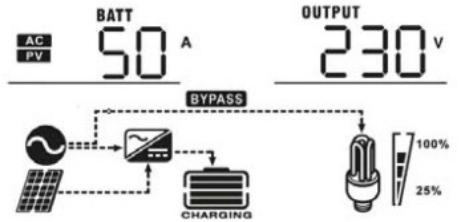
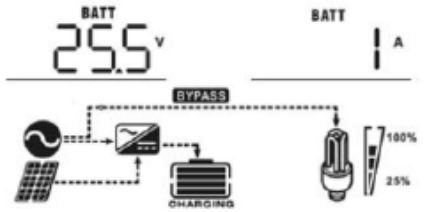
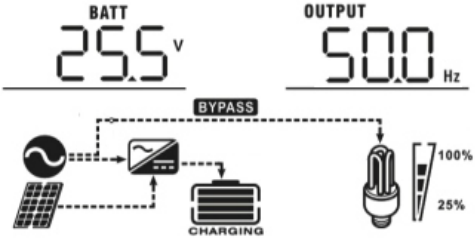
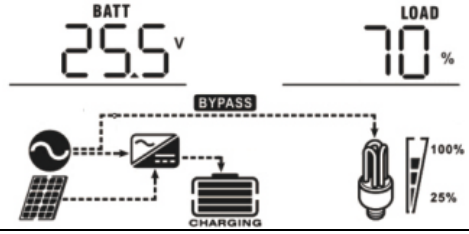
			program 02. (Maks. solenergi = Maks. batteriladeeffekt)
33	Batteriutjevning	33 EEn	33 EdS
		Hvis "oversvømmet" eller "Brukerdefinert" er valgt i program 05, kan dette programmet settes opp.	
34	Batteriutjevningsspenning	1000VA/2000VA standardinnstilling: 29,2V Eu 34 BATT 29.2V	
		Innstillingsområde er fra 25,0V til 30V. Økningen av hvert klikk er 0,1V.	
		4000VA standardinnstilling: 58,4V Eu 34 BATT 58.4V	
		Innstillingsområde er fra 50V til 60V. Økningen av hvert klikk er 0,1V.	
35	Batteriutjevnet tid	60 min (standard) 35 60	Innstillingsområde er fra 5 min til 900 min. Økning av hvert klikk er 5 min.
36	Batteriutjevnet timeout	120 min (standard) 36 120	Innstillingsområde er fra 5 min til 900 min. Økning av hvert klikk er 5 min.
37	Utjevningsintervall	30 dager (standard) 37 30d	Innstillingsområde er fra 0 til 90 dager. Økning av hvert klikk er 1 dag.
39	Utjevning aktiveres umiddelbart	Muliggjøre 39 AEn	Deaktiver (standard) 36 AdS
		Hvis utjevningsfunksjonen er aktivert i program 30, kan dette programmet settes opp. Hvis "aktiver" er valgt i dette programmet, er det for å aktivere batteriutjevning umiddelbart og hovedsiden vises E9. Hvis "deaktiver" er valgt,	

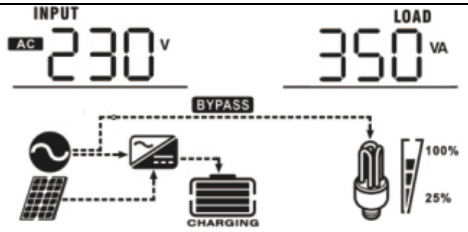
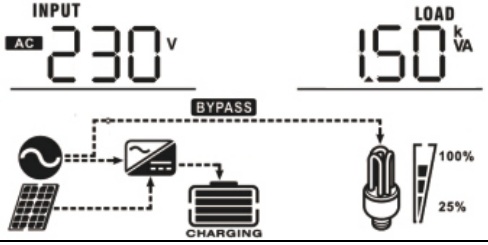
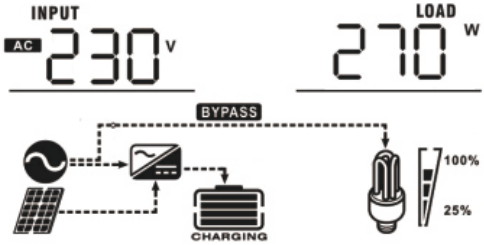
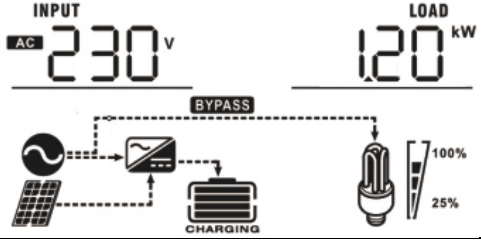
		vil den avbryte utjevningsfunksjonen til neste aktiverte utjevningstid kommer basert på program 35-innstilling. På denne tiden E9 vil ikke vises på displayets hovedside.

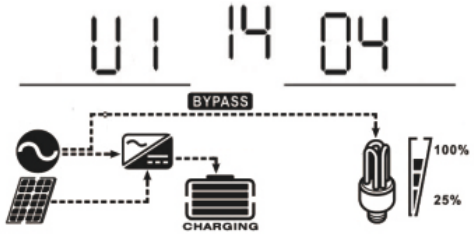
SKJERMINNSTILLING

LCD-skjerminformasjonen vil skiftes etter tur ved å trykke på "UP" eller "DOWN"-knappen. Den valgbare informasjonen byttes i følgende rekkefølge: inngangsspenning, inngangsfrekvens, PV-spenning, ladestrøm, batterispenning, utgangsspenning, utgangsfrekvensbelastningsprosent, belastning i VA, belastning i watt, DC-utladningsstrøm, hoved-CPU-versjon og andre CPU versjon.

Valgbar informasjon	LCD-skjerm
Inngangsspenning/Utgangsspenning (standard skjermbilde)	Inngangsspenning=230V, utgangsspenning=230V 
Inngangsfrekvens	Inngangsfrekvens=50Hz 
PV spenning	PV spenning=60V 
Ladestrøm	Ladestrøm=50A

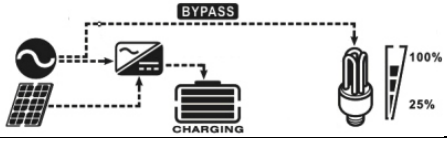
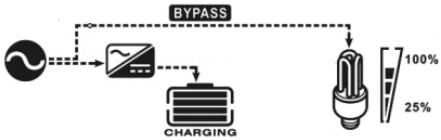
	
Batterispenning/ DC utladestrøm	Batterispenning = 25,5V, utladningsstrøm = 1A 
Utgangsfrekvens	Utgangsfrekvens = 50Hz 
Belastningsprosent	Lastprosent = 70 % 
Last i VA	Når tilkoblet belastning er lavere enn 1kVA, vil belastning i VA presentere "xxxVA" som vist nedenfor:

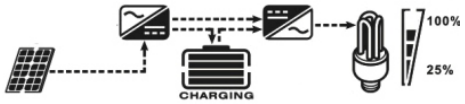
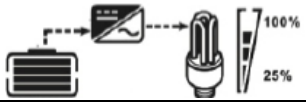
	 Når belastningen er større enn 1kVA (≥1kVA), vil belastningen i VA presentere "x.xkVA" som vist nedenfor: 
Last i watt	Når belastningen er lavere enn 1kW, vil belastningen i W vise "xxxW" som vist nedenfor:  Når belastningen er større enn 1kW (≥1kW), vil belastningen i W presentere "x.xkW" som vist nedenfor: 

Kontroll av hoved CPU-versjon	Hoved CPU versjon 00014.04 

DRIFTSMODUS BESKRIVELSE

Modus	Beskrivelse	Vises
Standby-modus/ Strømsparingsmodus Merk: Standby-modus – omformeren er ikke slått på ennå, men på dette tidspunktet kan omformeren lade batteriet uten AC-utgang. Strømsparingsmodus – hvis den er aktivert, vil utgangen til omformeren være av når den tilkoblede belastningen er ganske lav eller ikke oppdages.	Ingen utgang leveres av enheten, men den kan fortsatt lade batterier.	Lading etter bruk og PV-energi:
		Lading via verktøy:
		Lading med PV-energi:
		Ingen lading:
Feilmodus Merk: Feilmodus – feil forårsaket av innvendig kretsfeil eller eksterne årsaker som	PV-energi og verktøy kan lade batterier.	Lading etter nett- og PV-energi (kun tilgjengelig i - 1000VA/2000VA):
		Lading via verktøy (kun tilgjengelig i kun

overtemperatur, kortsluttet utgang og så videre.		tilgjengelig i - 1000VA/2000VA):
		Lading ved PV-energi:
		Ingen lading:
	Verktøyet kan strømme belastninger når enheten starter opp uten batteri (kun tilgjengelig i 4000VA-modeller med enkel operasjon).	Strøm fra verktøyet:
Linjemodus	Enheten vil gi utgangsstrøm fra strømnettet. Den vil også lade batteriet i linjemodus.	Lading etter bruk og PV-energi: 
		Lading via verktøy: 
Batterimodus	Enheten vil gi utgangseffek	Strøm fra batteri og PV-energi:

	t fra batteriet og PV-strøm.	
		Strøm kun fra batteri: 

BATTERI ULIKASJONSBESKRIVELSE

Utjevningsfunksjon er lagt til ladekontrolleren. Det reverserer oppbyggingen av negative kjemiske effekter som lagdeling, en tilstand der syrekonsentrasjonen er høyere på bunnen av batteriet enn på toppen. Utjevning bidrar også til å fjerne sulfatkrystaller som kan ha bygget seg opp på plater. Hvis den ikke krysses av, vil denne tilstanden, kalt sulfatering, redusere den totale kapasiteten til batteriet. Derfor anbefales det å utjevne batteriet med jevne mellomrom.

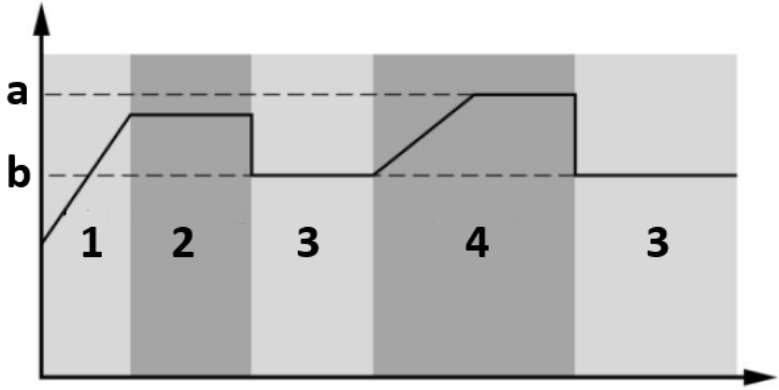
- Bruk av utjevningsfunksjonen:

Batteriutjevningsfunksjon i overvåkings-LCD-innstillingsprogram 30 må først aktiveres. Da må denne funksjonen i enheten brukes på én av følgende metoder:

a) Stille inn utjevningsintervall i program 35.
b) Aktiv utjevning umiddelbart i program 36.

- Når skal man utligne?

I flytende trinn, når innstillingsutjevningsintervallet (batteriutjevningssyklus) kommer, eller utjevningen er aktiv umiddelbart, vil kontrolleren begynne å gå inn i utjevningsfasen.

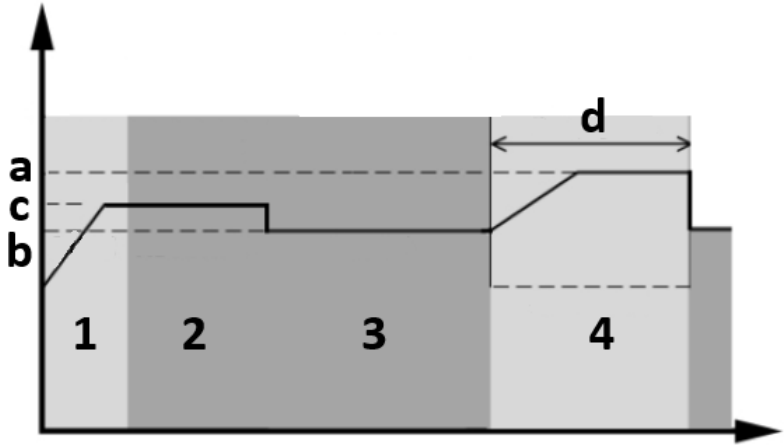


a) Utjevn spenning
b) Flytespenning

1. Bulk
2. Absorpsjon
3. Flyte
4. Utligne

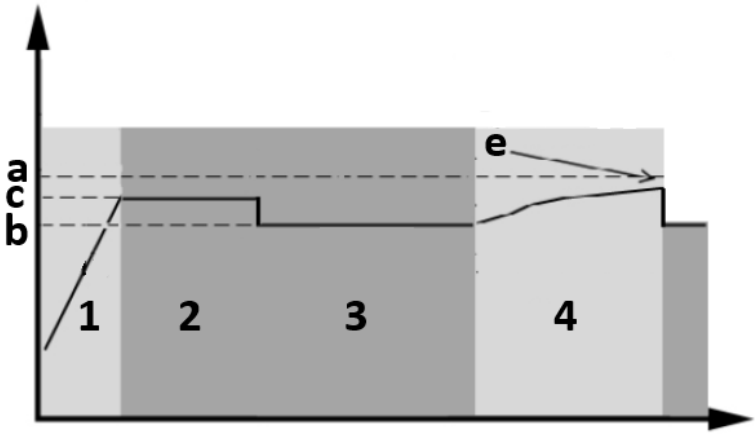
- Utjevn ladetid og tidsavbrudd

I Equalize-stadiet vil kontrolleren levere strøm for å lade batteriet så mye som mulig til batterispenningen øker til batteriutjevningsspenningen. Deretter brukes konstantspenningsregulering for å opprettholde batterispenningen ved batteriutjevningsspenningen. Batteriet vil forbli i utjevningsstadiet til innstillingen av batteriutjevnt tid kommer.



a) Utjevn spenning
b) Flytespenning
c) Absorpsjonsspenning
d) Utjevn ladetiden
1. Bulk
2. Absorpsjon
3. Flyte
4. Utligne

Men i utjevningsfasen, når batteriutjevningstiden er utløpt og batterispenningen ikke stiger til batteriutjevningsspenningspunktet, vil laderkontrolleren forlenge batteriutjevningstiden til batterispenningen oppnår batteriutjevningsspenningen. Hvis batterispenningen fortsatt er lavere enn batteriutjevningsspenningen når innstillingen for batteriutjevning er over, vil ladekontrolleren stoppe utjevningen og gå tilbake til flytetrinnet.



a) Utjevn spenning
b) Flytespenning
c) Absorpsjonsspenning
e) Utligne ladetidsavbrudd
1. Bulk
2. Absorpsjon
3. Flyte
4. Utligne

FEILREFERANSEKODER

Feilkode	Betydning	Vist ikon
01	Viften er låst når omformeren er av.	
02	For høy temperatur.	
03	Batterispenningen er for høy.	
04	Batterispenningen er for lav	
05	Utgang kortsluttet eller for høy temperatur oppdages av interne omformerkomponenter.	
06	Utgangsspenningen er unormal (for	

	1000VA/2000VA-modeller).	
	Utgangsspenningen er for høy (for 4000VA-modell).	
07	Tidsavbrudd for overbelastning.	
08	Bussspenningen er for høy.	
09	Buss myk start mislyktes.	
11	Hovedrelé sviktet.	
51	Overstrøm eller bølge.	
52	Bussspenningen er for lav.	
53	Inverter myk start mislyktes.	
55	Over likespenning i AC-utgang.	
56	Batteritilkoblingen er åpen.	
57	Gjeldende sensor mislyktes.	
58	Utgangsspenningen er for lav.	
Merk: feilkodene 51, 52, 53, 55, 56, 57 og 58 er kun tilgjengelig i 4000VA-modellen.		

ADVARSELINDIKATOR

Advarselskode	Betydning	Hørbar alarm	Ikonet blinker

01	Viften er låst når omformeren er på.	Pip tre ganger hvert sekund.	
03	Batteriet er overladet	Pip en gang hvert sekund	
04	Lite batteri.	Pip en gang hvert sekund.	
07	Overbelastning.	Pip en gang hvert 0,5 sekund.	OVER LOAD
10	Reduksjon av utgangseffekt	Pip to ganger hvert 3. sekund	

Omtrentlig tidtabell for sikkerhetskopiering

Modell	Last (VA)	Sikkerhetskopieringstid @ 24VDC 100Ah (min)	Sikkerhetskopieringstid @ 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112

Modell	Last (VA)	Sikkerhetskopieringstid @ 48VDC 100Ah (min)	Sikkerhetskopieringstid @ 48VDC 200Ah (min)
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Rengjøring og vedlikehold

a) Trekk ut støpselet og la enheten avkjøles helt før hver utskifting av tilbehør, eller hvis enheten ikke brukes.
   - Vent til de roterende elementene stopper.

b) Bruk kun ikke-etsende rengjøringsmidler til å rengjøre overflaten.

c) Oppbevar enheten på et tørt og kjølig sted, uten fuktighet og direkte sollys.

d) Apparatet må ikke sprayes med vannstråle eller senkes ned i vann.

e) Ikke la vann trenge inn i apparatet gjennom ventilasjonsåpningene i apparathuset.

f) Rengjør ventilasjonsåpningene med en børste og trykkluft.

g) Enheten må inspiseres regelmessig for å kontrollere den tekniske effektiviteten og oppdage eventuelle skader.

h) Bruk en myk klut til rengjøring.

i) Ikke bruk skarpe gjenstander og/eller metallgjenstander til rengjøring (f.eks. stålbørste eller metallspatel), da disse kan skade apparatets overflatemateriale.

j) Enheten må ikke rengjøres med syreholdige stoffer, medisinske midler, fortynningsmidler, drivstoff, oljer eller andre kjemiske stoffer, da dette kan skade enheten.

KASSERING AV BRUKTE ENHETER

Apparatet må ikke kastes i det kommunale avfallssystemet. Lever den til et gjenvinnings- og innsamlingssted for elektriske apparater. Kontroller symbolet på produktet, bruksanvisningen og emballasjen. Plasten som brukes til å konstruere

enheten, kan resirkuleres i henhold til merkingen. Når du velger å resirkulere, gir du et viktig bidrag til å beskytte miljøet.
Kontakt lokale myndigheter for informasjon om ditt lokale gjenvinningsanlegg.

PROBLEMLØSNING

Problem	LCD/LED/Buzer	Mulig årsak	Løsning
Enheten slår seg av automatisk under oppstartsprosessen.	LCD/LED-er og summer vil være aktive i 3 sekunder og deretter fullføres/	Batterispenningen er for lav (<1,91V/celle).	1. Lad opp røren. 2. Bytt batteri.
Ingen respons etter strøm på.	Ingen indikasjon	1. Batterispenningen er altfor lav (<1,4V/celle). 2. Batteripolaritet en er tilkoblet omvendt.	1. Sjekk om batteriene og ledningene er godt tilkoblet. 2. Lad opp batteriet. 3. Bytt batteri.
Strømnettet finnes, men enheten fungerer i batterimodus.	Inngangsspenning vises som 0 på LCD-skjermen og den grønne LED-en blinker.	Inngangsbeskytter er utløst.	Sjekk om AC-bryteren er utløst og AC-kablingen er godt tilkoblet.
	Grønn LED blinker.	Utilstrekkelig kvalitet på vekselstrøm (land eller generator).	1. Sjekk om AC-ledningene er for tynne og/eller for lange. 2. Sjekk om generatoren (hvis brukt) fungerer bra eller om innstillingen for inngangsspennings område er riktig (UPS→Appliance).
	Grønn LED blinker.	Sett "Solar first" som prioritet for	Endre utgangskildeprioritet

		utgangskilden.	til Utility først.
Når enheten er slått på, slås internt relé på og av gjentatte ganger.	LCD-skjerm og lysdioder blinker.	Batteriet er frakoblet.	Sjekk om batteriledningene er godt tilkoblet.
Summer piper kontinuerlig og rød LED lyser.	Feilkode 07	Overbelastningsfeil. Inverteren er overbelastet 110 % og tiden er ute.	Reduser tilkoblet belastning ved å slå av noe utstyr.
	Feilkode 05	Utgang kortsluttet	Sjekk om ledningene er godt tilkoblet og fjern unormal belastning.
		Temperaturen på den interne omformerkomponenten er over 120 ° C (kun tilgjengelig for 1000VA/2000VA-modeller)	Sjekk om luftstrømmen til enheten er blokkert eller om omgivelsestemperaturen er høy.
	Feilkode 02	Den indre temperaturen til omformerkomponenten er over 100 ° C.	
	Feilkode 03	Batteriet er overladet.	Returner for servicereparasjon.
		Batterispenningen er for høy.	Sjekk om spesifikasjoner og antall batterier oppfyller kravene.
	Feilkode 01	Viftefeil.	Bytt viften.
	Feilkode 06/58	Unormal utgang (vekselretterspenning under 190VAC eller høyere enn 260VAC).	1. Reduser tilkoblet belastning. 2. Returner for servicereparasjon.
	Feilkode 08/09/53/57	Intern komponent mislyktes.	Gå tilbake til service reparasjon.
	Feilkode 51	Overstrøm eller	Start enheten på nytt,

		bølge.	hvis feilen skjer igjen, vennligst returner for servicereparasjon.
	Feilkode 52	Bussspenningen er for lav.	
	Feilkode 55	Utgangsspenningen er ubalansert.	
	Feilkode 56	Batteriet er ikke godt tilkoblet eller sikringen er brent.	Hvis batteriet er godt tilkoblet, vennligst returner for servicereparasjon.

⚠ För din bekvämlighet har denna bruksanvisning översatts med hjälp av maskinöversättning. Rimliga ansträngningar har gjorts för att tillhandahålla en korrekt översättning, men ingen automatiserad översättning är perfekt och är inte heller avsedd att ersätta mänskliga översättare. Den officiella bruksanvisningen är den engelska versionen. Eventuella avvikelser eller skillnader som kan ha uppstått i översättningen är inte bindande och har ingen rättslig verkan för efterlevnads- eller verkställighetsändamål. Om det uppstår frågor om huruvida informationen i användarhandboken är korrekt, hänvisar vi till den engelska versionen av innehållet, som är den officiella versionen.

Tekniska data

Parameter beskrivning	Parameter värde		
Produktnamn	UPS solkraftsystem		
Modell	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
INVERTER-LÄGE			
AC Utspänning [V] / Frekvens [Hz] / Ström [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Märkeffekt [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
DC-ingångsspänning [V] / ström [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Mått [Bredd x Djup x Höjd; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Vikt [kg]	6,6	10,4	6,9
Effektivitet [%]	98		
Driftstemperaturområde [° C]	0 - 55		
Förvaringstemperatur [° C]	-15 ~ 60		
Ingångsspänningsvågform	Sinus		
Utspänningsvågform	Ren sinusvåg		
SOLLADDARLÄGE			
Systemspänning [V DC]	24	48	24
Maximal PV-arrayeffekt [W]	1000	4000	1000
MPPT-intervall vid	30-66	60-115	30-66

driftspänning [V DC]			
Maximal PV-matris öppen kretsspänning [V DC]	75	145	75
Maximal laddningsström [A]	40	80	40
AC-LADDNINGSLÄGE			
AC Ingångsspänning [V] / Frekvens [Hz] / Ström [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC utgångsspänning [V] / ström [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
AC Utspänning [V] / Frekvens [Hz] / Ström [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Allmän beskrivning

Bruksanvisningen är avsedd att underlätta en säker och problemfri användning av apparaten. Produkten är konstruerad och tillverkad i enlighet med strikta tekniska riktlinjer, med hjälp av modern teknik och komponenter. Dessutom har den tilverkats i enlighet med de mest noggranna kvalitetsstandarderna.

ANVÄND INTE APPARATEN OM DU INTE HAR LÄST IGENOM OCH FÖRSTÅTT DENNA BRUKSANVISNING.

För att öka apparatens livslängd och säkerställa en problemfri drift ska du använda den i enlighet med denna bruksanvisning och regelbundet utföra underhållsåtgärder. De tekniska data och specifikationer som anges i denna bruksanvisning är aktuella. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar i samband med kvalitetsförbättringar. Med beaktande av tekniska framsteg och möjligheten att begränsa buller har apparaten designats och byggts så att risken för bulleremission minskas till lägsta möjliga nivå.

Förklaring av symbolerna

CE	Produkten uppfyller de relevanta säkerhetsstandarderna.

	Läs instruktionerna före användning.
	Produkten måste återvinnas.
	VARNING! eller **FÖRSIKTIGHET!** eller **KOM IHÅG!** Tillämpas på den givna situationen. (allmän varningssymbol)
	UPPMÄRKSAMHET! Varning för elektrisk stöt!
	Använd endast inomhus.

OBSERVERA! Illustrationerna i denna bruksanvisning är endast avsedda som referens och vissa detaljer kan skilja sig från den faktiska produkten.

Den ursprungliga bruksanvisningen är skriven på tyska. Andra språkversioner är översättningar från tyska.

2. Användningssäkerhet

OBS! Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner. Om varningarna och instruktionerna inte följs kan det leda till elektriska stötar, brand och/eller allvarliga personskador eller till och med dödsfall.

Termerna "enhet" eller "produkt" används i varningarna och instruktionerna för att referera till: UPS solkraftsystem

2.1. Elsäkerhet

a) Stickproppen måste passa i eluttaget. Modifiera aldrig stickproppen på något sätt. Användade av originalstickpropp och passande vägguttag minskar risken för elektriska stötar.
b) Använd kabeln endast för det avsedda ändamålet. Använd den aldrig för att bära apparaten eller för att dra ut stickproppen ur ett uttag. Håll kabeln borta från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar. Skadade eller trassliga kablar ökar risken för elektriska stötar.
c) Använd inte apparaten om strömsladden är skadad eller visar tydliga tecken på slitage. En skadad strömkabel ska bytas ut av en behörig elektriker eller tillverkarens servicecenter.
d) För att undvika elektriska stötar, sänk inte ner sladden, stickproppen eller apparaten i vatten eller andra vätskor. Använd inte apparaten på våta ytor.
e) Använd inte i mycket fuktiga miljöer eller i närheten av vattentankar.
f) Förhindra att apparaten blir våt. Risk för elektrisk stöt!
g) Denna enhet bör anslutas till ett permanent jordat ledningssystem.
h) Endast kvalificerad personal kan installera denna enhet med batteri.

2.2. Säkerhet på arbetsplatsen

a) Om det finns några tvivel om enhetens korrekta funktion, kontakta tillverkarens supporttjänst.
b) Endast tillverkarens serviceställe får reparera enheten. Försök inte reparera självständigt!
c) Vid brand, använd en pulver- eller kolsyresläckare (CO2) (en brandsläckare som är avsedd att användas på spänningssatta elektriska apparater) för att släcka branden.
d) Barn eller obehöriga får inte gå in på en arbetsplats. (En distraktion kan leda till att du förlorar kontrollen över enheten).
e) Använd apparaten i ett väl ventilerat utrymme.
f) Kontrollera regelbundet säkerhetsdekalernas skick. Om etiketterna är inte kan läsas måste de bytas ut.
g) Förvara denna bruksanvisning så att den finns tillgänglig för framtida bruk/information. Om apparaten överlåts till en tredje part måste bruksanvisningen överlåtas tillsammans med apparaten.
h) Om denna apparat används tillsammans med annan utrustning ska även de övriga bruksanvisningarna följas.

2.3. Personlig säkerhet

a) Apparaten är inte konstruerad för att hanteras av personer (inklusive barn) med nedsatta mentala och sensoriska funktioner eller personer som saknar relevant erfarenhet och/eller kunskap, såvida de inte övervakas av en person som ansvarar för deras säkerhet eller såvida de inte har fått instruktioner om hur apparaten ska användas.
b) Apparaten får endast hanteras av personer som är fysiskt lämpade för att hantera den, som har genomgått lämplig utbildning, som är bekanta med denna bruksanvisning och som har utbildats inom ramen för arbetsskydd och -säkerhet.
c) För att förhindra att apparaten sätts på av misstag, se till att brytaren är i det avstängda läget OFF innan du ansluter apparaten till en strömkälla.
d) Apparaten är inte en leksak. Barn måste hållas under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med apparaten.

2.4. Säker användning av apparaten

a) Överbelasta inte apparaten. Använd de lämpliga verktygen för den givna uppgiften. En korrekt utvald apparat utför den uppgift som den är avsedd för bättre och på ett säkrare sätt.
b) Använd inte enheten om ON/OFF-knappen inte fungerar korrekt (slår inte på och av enheten). Enheter som inte kan slås på och av med ON/OFF-knappen är farliga, bör inte användas och måste repareras.
c) Förvara apparaten på en säker plats när den inte används, så att den är utom räckhåll för barn och personer som inte är bekanta med apparaten och som inte har läst bruksanvisningen. Apparaten kan vara farlig för oerfarna användare.
d) Förvara apparaten utom räckhåll för barn.
e) Reparation eller underhåll av apparaten skall utföras av kvalificerade personer och endast med originalreservdelar. Detta säkerställer en säker användning.
f) För att säkerställa apparatens driftsäkerhet får fabriksmonterade skydd inte avlägsnas och skruvar inte lossas.
g) Vid transporten och hanteringen av apparaten mellan lagringsplatsen och destinationen, följ de arbetshälso- och säkerhetsprinciper för manuellt transportarbete som gäller i det land där apparaten kommer att användas.
h) Apparaten får inte flyttas, justeras eller roteras under arbetets gång.
i) Enheten är inte en leksak. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan övervakning av en vuxen person.

j) Det är förbjudet att göra ingrepp i apparatens konstruktion för att ändra dess parametrar eller konstruktion.
k) Håll apparaten borta från eld- och värmekällor.
l) Överbelasta inte apparaten.
m) Täck inte över ventilationsöppningarna!
n) För att minska risken för skada, ladda endast uppladdningsbara batterier av blysyratyp med djupgående cykler. Andra typer av batterier kan spricka och orsaka personskador eller skador.
o) Ladda aldrig ett fruset batteri.

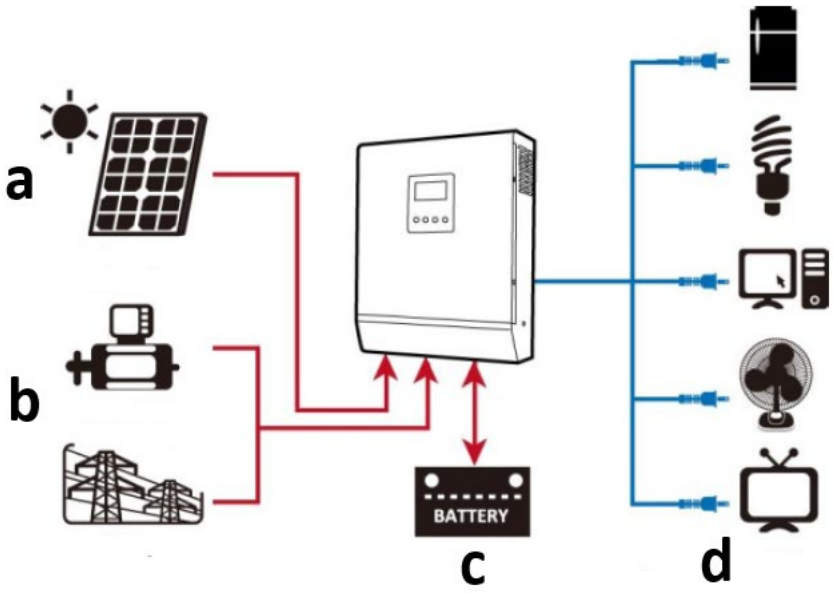
OBS! Trots den säkra konstruktionen av apparaten och dess skyddsfunktioner, och trots användningen av ytterligare element som skyddar användaren, finns det fortfarande en liten risk för olycka eller skada vid användning av apparaten. Var hela tiden uppmärksam och använd sunt förnuft när du använder apparaten.

3. Riktlinjer för användning

Denna produkt är en multifunktionell växelriktare/laddare, som kombinerar funktionerna för växelriktare, solcellsladdare och batteriladdare för att erbjuda avbrottsfri ström. Den erbjuder en användarkonfigurerbar och lättillgänglig drift via kontrollpanelen.

- Konfigurerbart inspänningsområde för hushållsapparater och persondatorer.
- Konfigurerbar batteriladdningsström baserat på applikationer.
- Konfigurerbar AC/Solar laddare prioritet.
- Kompatibel med nätspänning eller generatorkraft.
- Automatisk omstart medan AC återhämtar sig.
- Överbelastnings-/ övertemperatur-/ kortslutningsskydd.
- Smart batteriladdardesign för optimerad batteriprestanda.
- Kallstartsfunktion.

Följande illustration visar grundläggande tillämpning för denna produkt som ett hybridkraftsystem:



a) Solenergi (valfritt)
b) Generator eller elnät
c) Externt batteripaket
d) Vitvaror

Användaren är ansvarig för alla skador som uppstår till följd av icke avsedd användning av apparaten.

3.1. Beskrivning av apparaten

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

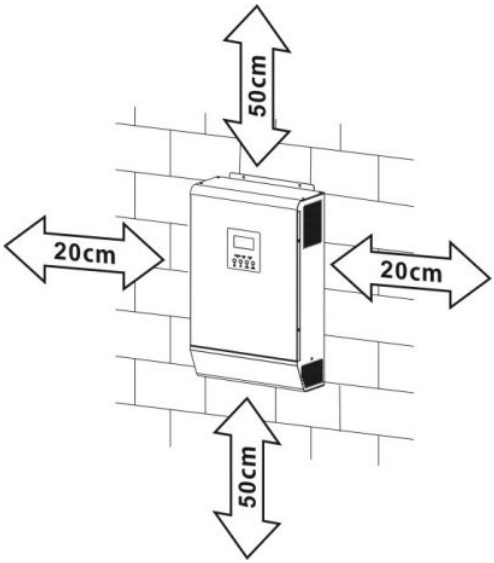
1. **LCD skärm**
2. **Statusindikator**
3. **Laddningsindikator**
4. **Felindikator**
5. **Funktionsknappar**
6. **Strömbrytare PÅ/AV**
7. **AC-ingång**
8. **AC-utgång**
9. **PV-ingång**
10. **Batteriingång (DC).**
11. **Strömbrytare**
12. **RS232 kommunikationsport**
13. **USB-kommunikationsport**
14. **Torr kontakt (spänningsfri)**

3.2. Förberedelser för användning

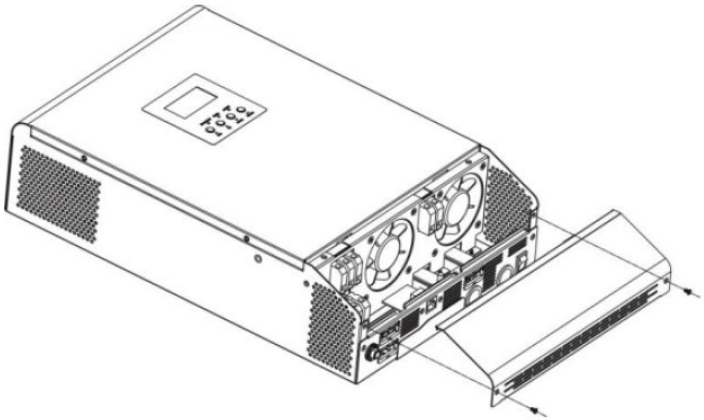
APPARATENS PLACERING

- Installationen måste utföras av en professionell elektriker.
- Montera inte växelriktaren på brandfarliga byggmaterial.
- Montera den på en stadig, stabil yta som för ea. betong.
- Installera apparaten i ögonhöjd för att LCD-displayen ska vara läsbar hela tiden.

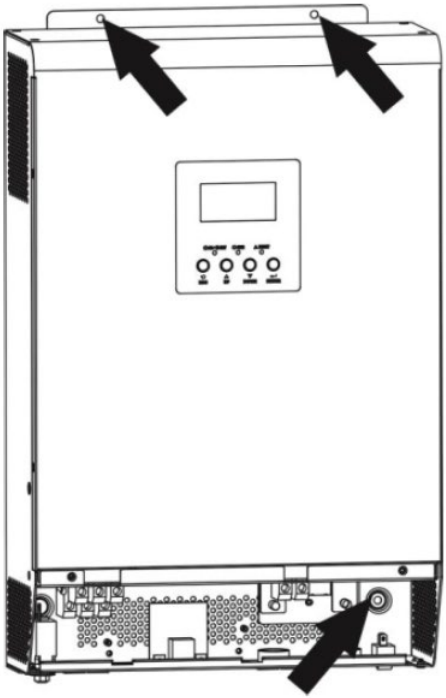
- För korrekt luftcirkulation och värmeavledning låt den ca 20 cm åt sidorna och ca. 50 cm över och under enheten.
- Omgivningstemperaturen bör vara mellan 0 ° C och 55 ° C för att säkerställa optimal drift.
- Den rekommenderade installationspositionen är fixerad vertikalt på väggen.



- Innan du ansluter alla kablar, ta bort bottenkåpan genom att ta bort 2 skruvar enligt bilden nedan:

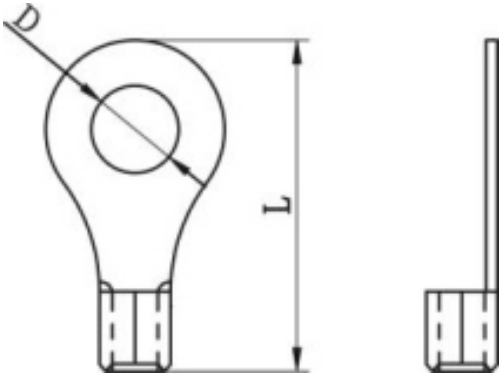


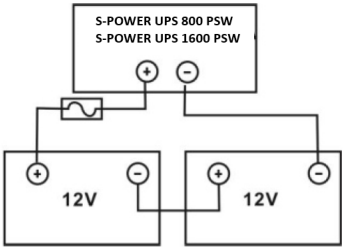
- Enhetens fästpunkter enligt anvisningarna (rekommenderas att använda M4- eller M5-skruvar):

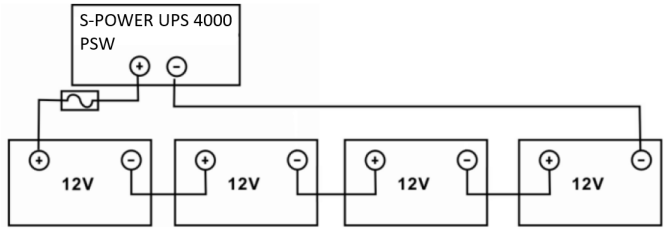
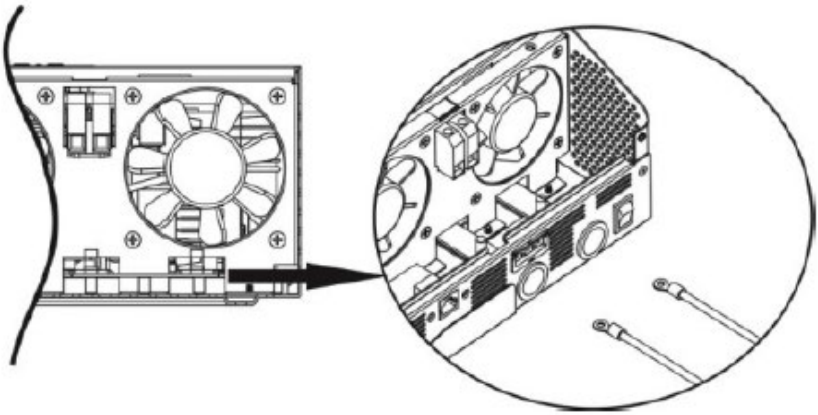


BATTERIANSLUTNING

För säkerhet och reglering krävs att ett separat DC-överströmsskydd installeras. Det är mycket viktigt av säkerhets- och effektivitetsskäl att använda korrekt rekommenderad kabel- och terminalstorlek:



Rekommenderad batterikablar och polstorlek:							
Modell	**Typiskt strömstyrka**	**Batterikapacitet (minst)**	**Trådstorlek**	**Ringterminal**			**Momentvärde**
				Kabel mm2	**Mått**		
					D (mm)	**L (mm)**	
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100 Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200 Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	
Batterianslutningsdiagram:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-POWER UPS 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW	
OBS: använd endast blybatteri eller förseglat GEL/AGM blybatteri!	
Sätt in batterikabelns ringpol plant i batterikontakten på växelriktaren och se till att bultarna är ordentligt åtdragna – se till att polerna är korrekta för både batteriet och växelriktaren/laddaren. 	
FÖRSIKTIGHET: applicera inte antioxidanter på terminalerna innan de är ordentligt anslutna. **VARNING: innan du gör den slutliga DC-anslutningen eller stänger DC-brytaren/frånskiljaren, se till att positiva (+) måste anslutas till positiva (+) och negativa (-), måste anslutas till negativa (-).**	

AC INPUT/OUTPUT ANSLUTNING

FÖRSIKTIGHET: innan du ansluter till växelströmskällan, installera en separat växelströmsbrytare mellan växelriktaren och växelströmskällan. Detta säkerställer att växelriktaren säkert kan kopplas bort under underhåll och helt skyddad från överström av AC-ingång. Rekommenderad spec för AC-brytare är 10A för 1000VA, 20A för 2000VA och 50A för 5000VA.

OBS: det finns två kopplingsplintar märkta "IN" och "OUT" – missanslut inte in- och utgångskontakter! Det är viktigt att av säkerhets- och effektivitetsskäl använda lämplig kabel för AC-ingångsanslutning enligt rekommendationerna nedan:

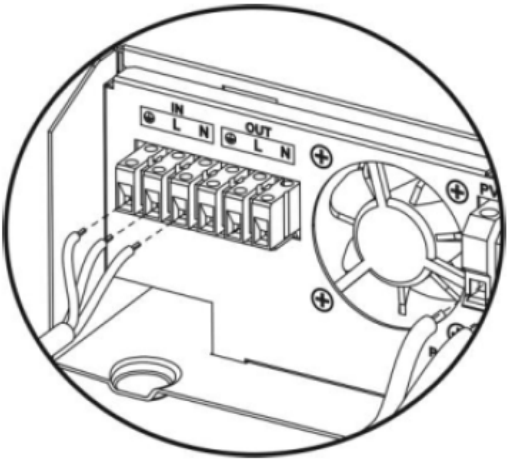
Modell	Mätare	Momentvärde
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

För att implementera AC-ingång/utgångsanslutning:

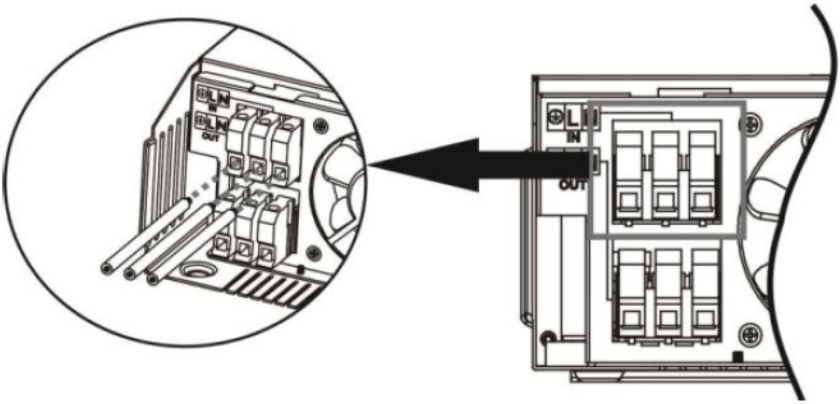
a) Se till att öppna DC-skyddet eller frånskiljaren först.
b) Ta bort isoleringshylsan 10 mm för sex ledare och förkorta fas L och neutral N 3 mm.
c) Sätt i AC-ingångsledningar enligt polariteterna som anges på plint och dra åt plintskruvarna. Se till att ansluta PE-skyddsledare först:

⏚	Jord	Gulgrön
L	Linje	Brun eller svart
N	Neutral	Blå

1000VA:



2000-5000VA:

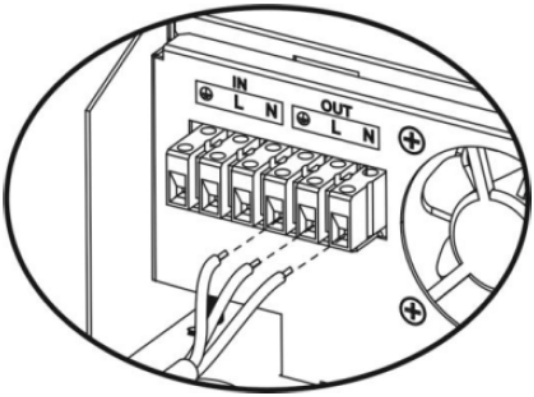


VARNING: se till att nätströmkällan är frånkopplad innan du försöker ansluta den till enheten.

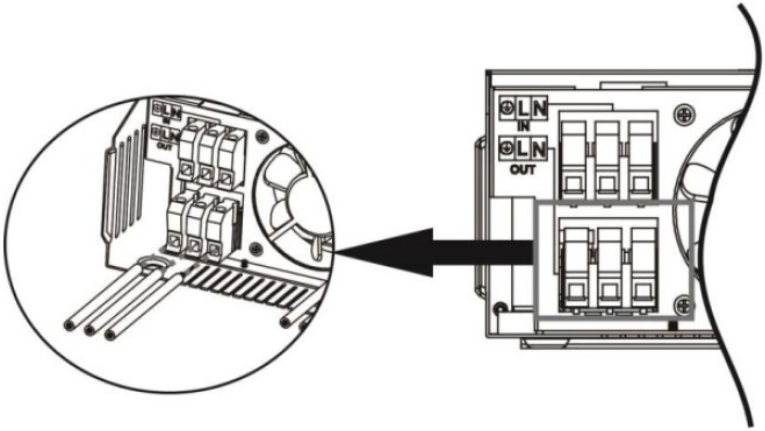
d) Sätt i AC-utgångsledningarna enligt polariteterna som anges på kopplingsplinten och dra åt kopplingsskruvarna. Se till att ansluta PE-skyddsledare först:

⏚	Jord	Gulgrön
L	Linje	Brun eller svart
N	Neutral	Blå

1000VA:



2000-5000VA:



e) Se till att ledningarna är ordentligt anslutna.
VARNING: se till att ansluta AC-kablar med korrekt polaritet. Om L- och N-ledningar är anslutna omvänt, kan det orsaka kortslutning i elnätet när dessa växelriktare arbetar parallellt.
FÖRSIKTIGHET: apparater som luftkonditionering krävs några minuters fördröjning för att starta om, eftersom det krävs för att ha tillräckligt med tid för att balansera köldmediegas inuti kretsarna. Om ett strömbrist uppstår och återhämtar sig på kort tid kommer det att orsaka skada på anslutna apparater. För att förhindra denna typ av skada, kontrollera om luftkonditioneringen är utrustad med tidsfördröjningsfunktion innan installation. Annars kommer växelriktaren/laddaren att utlösa överbelastningsfel och stänga av utgången för att skydda din apparat, men ibland kan det fortfarande orsaka skador på luftkonditioneringen.

PV-ANSLUTNING (GÄLLER ENDAST FÖR MODELLEN MED SOLLADDARE)

VARNING: innan du ansluter till PV-moduler, installera separat en likströmsbrytare mellan växelriktaren och PV-modulerna. Det är mycket viktigt för säkerhet och effektivitet att använda lämplig kabel för PV-modulanslutning. För att minska risken för skada, använd lämplig rekommenderad kabelstorlek.

Typiskt strömstyrka	Mätare	Momentvärde
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

När du väljer rätt PV-moduler, var noga med att överväga nedanstående krav först:

a) Öppen kretsspänning (Voc) för PV-moduler överstiger inte max PV-matris öppen kretsspänning för omriktaren

Modell	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
Sol laddare			
Laddningsström (PWM)	40A	80A	40A
Systemets likspänning	24V	48V	24V
Driftspänningsområde	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Max PV-matris öppen kretsspänning	75V DC	145V DC	75V DC

b) Max. strömspänningen (Vmpp) för PV-moduler bör vara nära bästa Vmp för växelriktaren eller inom Vmp-intervallet för att få bästa prestanda. Om en PV-modul inte kan uppfylla detta krav är det nödvändigt att ha flera PV-moduler i seriekopplade. Se tabellen nedan:

Modell	Bästa Vmp	Vmp intervall
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

OBS: * Vmp: panelens maximala effektpunktspänning.
PV-laddningseffektiviteten är maximerad medan PV-systemspänningen är nära Best Vmp.
Maximalt antal PV-moduler i serie : Vmpp för PV-modul * X st = Bästa Vmp för växelriktaren eller Vmp-området.
PV-modulnummer parallellt : max. laddningsström för inverter / Impp
Totalt antal PV-moduler = maximalt antal PV-moduler i serie * Antal PV-moduler parallellt .

1000VA-växelriktaren som ett exempel för att ställa in korrekta PV-moduler. Efter övervägande överstiger Voc av PV-moduler inte 50V DC och max. Vmpp av PV-modul nära 45V DC eller inom 30~66V DC, vi kan välja PV-modul med nedanstående specifikation:

Maximal effekt (Pmax)	550W	Max antal PV-moduler i serie 1→41,28x1≒ 30~66
Max. effektspänning Vmpp	41,28 V	
Max Effektström Impp	13.33 A	
Öppen	49,8 V	

kretsspänning Voc		
Kortslutningsström Isc	14.01 A	

Maximalt antal PV-moduler i serie: 1
PV-modulnummer parallellt: N/A
Totalt antal PV-moduler: 1

5000VA-växelriktaren som ett exempel för att ställa in korrekta PV-moduler. Efter övervägande överstiger Voc av PV-moduler inte 150V DC och max. Vmpp av PV-modul nära 60V DC eller inom 60~145V DC, vi kan välja PV-modul med nedanstående specifikation:

Maximal effekt (Pmax)	550 W	Max antal PV-moduler i serie 3→41,28x3 ≒ 60~145
Max. effektspänning Vmpp	41,28 V	
Max Effektström Impp	13.33 A	PV-modulnummer parallellt 3→40A/13.33 totalt antal PV-moduler 3
Öppen kretsspänning Voc	49,8 V	
Kortslutningsström Isc	14.01 A	

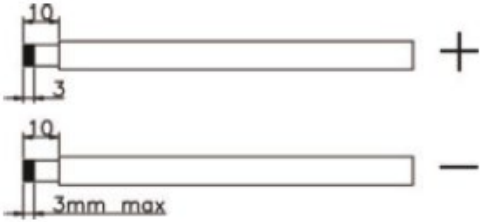
Maximalt antal PV-moduler i serie: 3
PV-modulnummer parallellt: 3
Totalt antal PV-moduler: 9

2000VA-växelriktaren som ett exempel för att ställa in korrekta PV-moduler. Efter övervägande överstiger Voc av PV-moduler inte 80V DC och max. Vmpp av PV-modul nära 80V DC eller inom 30~115V DC, vi kan välja PV-modul med nedanstående specifikation:

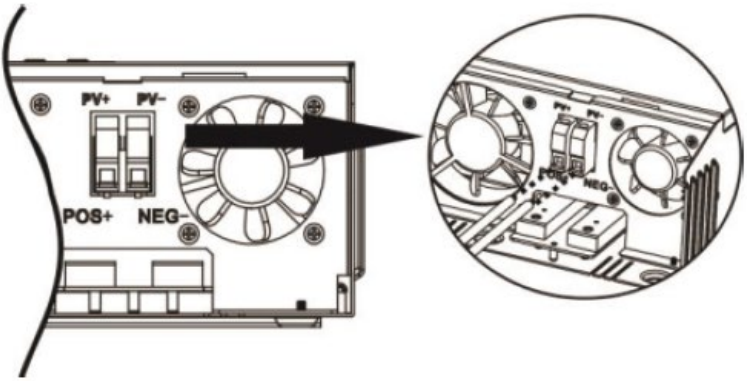
Maximal effekt (Pmax)	550W	Max antal PV-moduler i serie 1→41,28x1≒ 30~115
Max. effektspänning Vmpp	41,28 V	
Max Effektström Impp	13.33 A	
Öppen kretsspänning Voc	49,8 V	
Kortslutningsström Isc	14.01 A	

Maximalt antal PV-moduler i serie: 2
PV-modulnummer parallellt: N/A
Totalt antal PV-moduler: 2

Följ nedanstående steg för att implementera PV-modulanslutning:



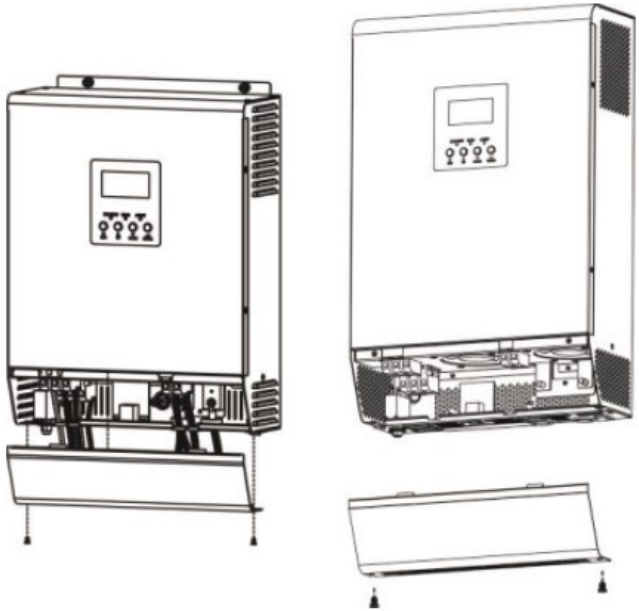
a) Ta bort isoleringshylsan 10 mm för positiva och negativa ledare.
b) Kontrollera korrekt polaritet för anslutningskabeln från PV-moduler och PV-ingångskontakter. Anslut sedan den positiva polen (+) på anslutningskabeln till den positiva polen (+) på PV-ingången. Anslut minuspolen (-) på anslutningskabeln till minuspolen (-) på PV-ingången.



c) Se till att ledningarna är ordentligt anslutna.

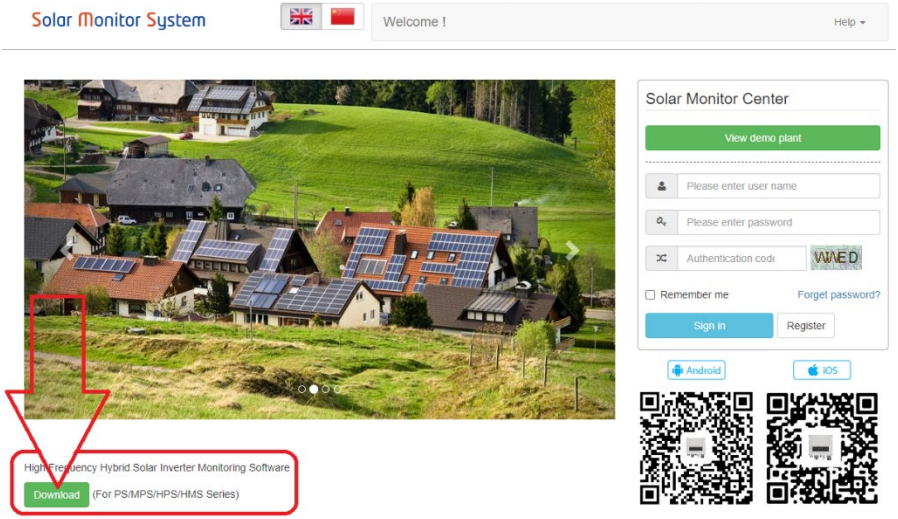
SLUTMONTERING

Efter att ha anslutit alla kablar, sätt tillbaka bottenkåpan genom att skruva två skruvar som visas nedan:



KOMMUNIKATIONSANSLUTNING

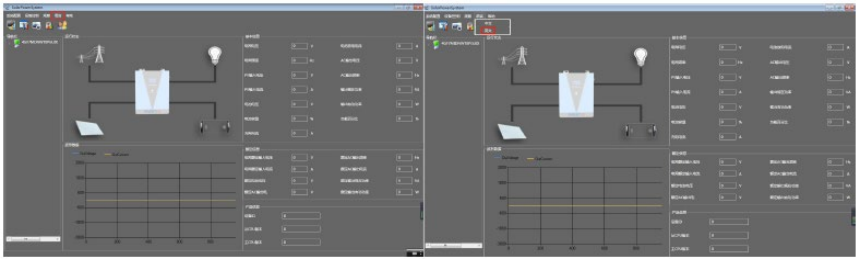
a) använd den medföljande kommunikationskabeln för att ansluta växelriktaren och PC:n. För att övervaka systemet via en PC Du måste installera extern programvara som finns på denna länk: http://solarmonitorsystem.com/



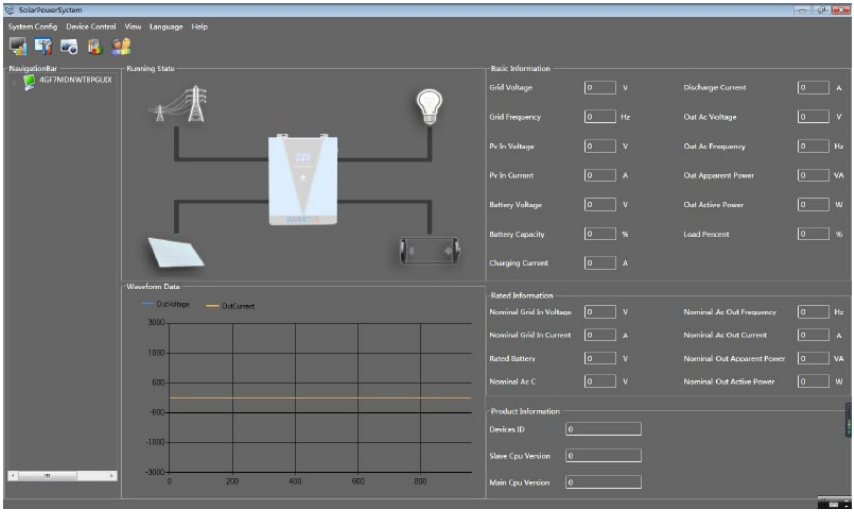
b) efter att du har laddat ner filen klickar du på den för att installera programvaran på din PC.

c) Efter avslutad installation kör programvaran och ändra först dess språk till engelska:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Efter byte av språk i programvarans gränssnitt Du kan börja använda programvaran för att övervaka UPS:en:



TORR KONTAKTSIGNAL

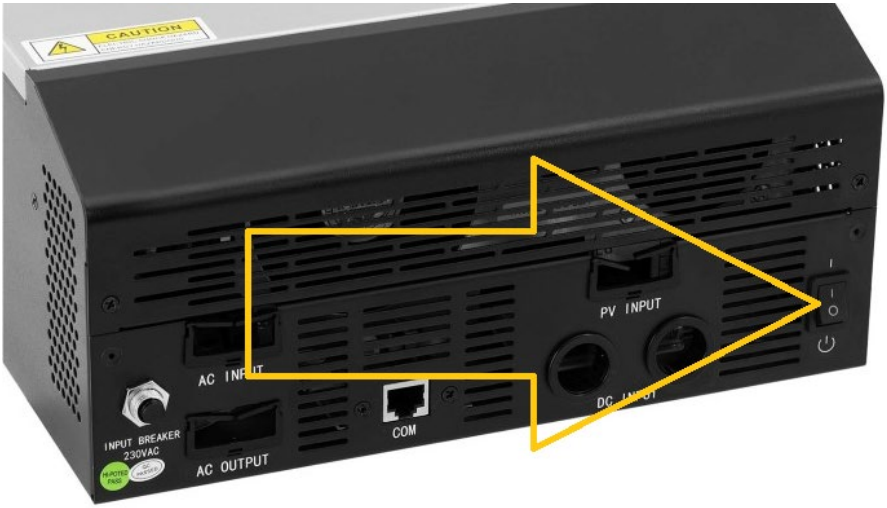
Det finns en torr kontakt (3A/250V AC) tillgänglig på bakpanelen. Den kan användas för att leverera signal till extern enhet när batterispänningen når varningsnivån.

Enhetens status	**Skick**			**Torr kontaktport**	
				NC & C	NO & C
Stäng av	Enheten är avstängd och ingen utgång är strömsatt.			Stänga	Öppen
Ström på	Utgången drivs från verktyget.			Stänga	Öppen
	Utgången drivs från batteri eller solenergi	Program 01 inställt som hjälpprogram.	Batterispänning < Låg DC-varningsspänning	Öppen	Stänga
			Batterispänning > Inställningsvärde i Program 13 eller batteriladdningen når flytande steg	Stänga	Öppen
		Program 01 är satt som	Batterispänning < inställt värde i	Öppen	Stänga

		SBU eller solenergi först	program 12		
			Batterispänning > Inställningsvärde i program 13 eller batteriladdningen når flytande intervall	Stänga	Öppen

3.3. Användning av apparaten

STRÖM PÅ/AV



När enheten har installerats korrekt och batterierna är väl anslutna, trycker du på ON/OFF-knappen (som sitter på undersidan av fodralet) för att slå PÅ/AV enheten.

DISPLAY OCH FUNKTIONSKNAPPAR

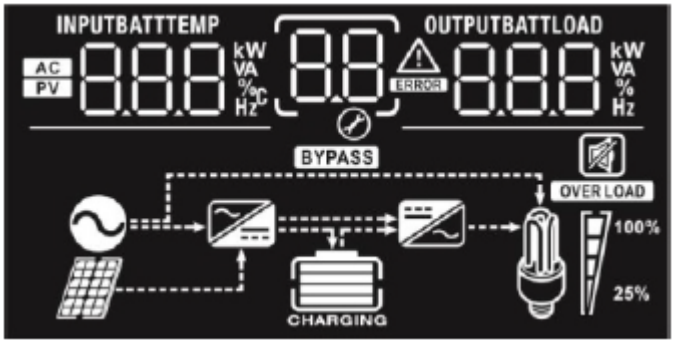
Displaypanelen med funktionsknappar finns på apparatens framsida:

Ljusindikator (LED)			Menande
AC / INV	Grön	Fast PÅ	Utgången drivs av verktyget i linjeläge.
		Blinkande	Utgången drivs av batteri eller PV i batteriläge.

CHG	Grön	Fast PÅ	Batteriet är fulladdat.
		Blinkande	Smeten håller på att laddas.
FAULT	Röd	Fast PÅ	Fel uppstår i växelriktaren.
		Blinkande	Varningstillstånd uppstår i växelriktaren.

Funktionsknapp	Beskrivning
ESC	För att lämna inställningsläget.
UPP	För att gå till föregående val.
NER	För att gå till nästa val.
STIGA PÅ	För att bekräfta valet i inställningsläge / Gå in i inställningsläget

DISPLAY-IKONER



Ikon	Funktionsbeskrivning
Indatakälla	
AC	Indikerar AC-ingången.
PV	Indikerar PV-ingången.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Ange ingångsspänning, ingångsfrekvens, PV-spänning, batterispänning och laddarström.
Konfigurationsprogram och felinformation	

	Indikerar inställningsprogrammen.
	Indikerar varnings- och felkoder. Varning: blinkar med varningskod. Fel: belysning med felkod.
Utdatainformation	
	Ange utspänning, utgångsfrekvens, belastningsprocent, belastning i VA, belastning i watt och urladdningsström.
Batteriinformation	
	Indikerar batterinivå med 0-24%, 25-49%, 50-74% och 75-100% i batteriläge och laddningsstatus i linjeläge.

I AC-läge kommer den att visa batteriets laddningsstatus.

Status	Batterivolt	Display
Konstant strömläge / Konstant spänningsläge	<2V/cell	4 staplar blinkar i varv.
	2 ~ 2,083V/cell	Den nedre stapeln kommer att vara på och de andra tre staplarna blinkar i tur och ordning.
	2 083 ~ 2,167 V/cell	De två nedre staplarna kommer att vara på och de andra två staplarna blinkar i tur och ordning.
	>2,167V/cell	De tre nedre staplarna kommer att vara på och den översta stapeln kommer att blinka.
Flytande läge. Batterierna är fulladdade.		4 barer kommer att vara på.

I batteriläge kommer den att visa batterikapacitet.

Belastningsprocent	Batterivolt	Display
Belastning >50 %	< 1,717V/cell	

	1,717V/cell ~ 1,8V/cell	
	1.8 ~ 1,883V/cell	
	> 1,883V/cell	
50 %> Belastning > 20 %	< 1,817V/cell	
	1,817V/cell ~ 1,9V/cell	
	1.9 ~ 1,983V/cell	
	> 1.983V/cell	
Belastning < 20 %	1.867V/cell	
	1,867V/cell ~ 1,95V/cell	
	1,95 ~ 2,033V/cell	
	> 2,033V/cell	

Ladda information				
OVER LOAD	Indikerar överbelastning.			
100% 25%	Indikerar belastningsnivå med 0-24%, 25-50%, 50-74% och 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Lägesdriftinformation				
	Indikerar att enheten är ansluten till elnätet.			
	Indikerar att enheten är ansluten till PV-panelen.			
BYPASS	Indikerar att lasten tillförs av elnätet.			
	Indikerar att elladdningskretsen fungerar.			
	Indikerar att DC/AC-växelriktarkretsen fungerar.			

Tystningsfunktion	
	Indikerar att enhetens larm är inaktiverat.

LCD-INSTÄLLNING

Efter att ha tryckt och hållt "ENTER"-knappen i 3 sekunder, går enheten in i inställningsläge. Tryck på "UPP eller "DOWN"-knappen för att välja inställningsprogram och tryck sedan på "ENTER"-knappen för att bekräfta valet eller "ESC"-knappen för att avsluta.

Ställa in program:

Program	Beskrivning	Valbart alternativ	
00	Avsluta inställningsläget	Fly 00 ESC	
01	Utgångskällans prioritet: För att konfigurera lastströmkällans prioritet	Solen först 01 SOL	Solenergi ger kraft till lasterna som första prioritet. Om solenergin inte räcker till för att driva alla anslutna laster, kommer batterienergi att förse lasterna samtidigt. Verktyget ger ström till lasterna endast när något tillstånd inträffar: - Solenergi är inte tillgänglig - Batterispänningen sjunker till lågnivåvarningsspänning eller inställningspunkten i program 12.
		Utility först 01 UTI	Utility kommer att ge ström till lasterna som första prioritet. Sol- och batterienergi kommer endast att ge ström till lasterna när

			nätström inte är tillgänglig.
		SBU prioritet 01 SbU	Solenergi ger kraft till lasterna som första prioritet. Om solenergin inte räcker till för att driva alla anslutna laster, kommer batterienergin att leverera ström till lasterna samtidigt. Utility ger ström till lasterna endast när batterispänningen sjunker till antingen lågnivåvarningsspänning eller inställningspunkten i program 12.
02	Maximal laddningsström: För att konfigurera total laddningsström för sol- och energiladdare. (Max. laddström = elladdningsström + laddström för solenergi)	10A (endast tillgänglig för vald modell) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (standard) A 02 50	
		60A (endast vald modell) 02 60A	70A (endast vald modell) 02 50A
		80A (endast vald modell) 02 80 A	90A (endast vald modell) 02 90 A

		100A (endast vald modell) 02 100 A	110A (endast vald modell) 02 110 A
03	AC ingångsspänningsområde	Vitvaror (standard) 03 APL	Om det väljs kommer acceptabelt AC-ingångsspänningsområde att ligga inom 90-280V
		POSTEN 03 UPS	Om det väljs, kommer acceptabelt AC-ingångsspänningsområde att ligga inom 170-280V.
04	Energisparläge aktivera/avaktivera	Sparläge avaktivera (standard) 04 SdS	Om den är inaktiverad, oavsett om en ansluten last är låg eller hög, kommer på/av-statusen för omriktarutgången inte att påverkas.
		Aktivera sparläge 04 SEN	Om den är aktiverad kommer omriktarens utgång att vara avstängd när den anslutna lasten är ganska låg eller inte detekteras.
05	Typ av strömförsörjning	AGM (standard) 05 AGn	Översvämmad 05 FLd
		Användardefinierad (endast tillgänglig för vald modell) 05 USE	Om "användardefinierad" väljs kan batteriladdningsspänning och låg DC-brytspänning ställas in i program 26, 27 och 29.
06	Automatisk omstart när överbelastning inträffar	Omstart inaktivera (standard) 06 LHd	Aktivera omstart 06 LHE
07	Automatisk omstart när övertemperatur	Omstart inaktivera (standard)	Aktivera omstart

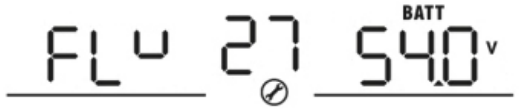
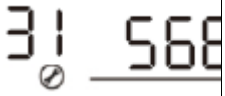
	uppstår	07 tRd	07 tRE
09	Utgångsfrekvens	50Hz (standard) 09 50	60 Hz 09 60 Hz
11	Maximal elladdningsström Obs: om inställningsvärdet i program 02 är mindre än det i program 11, kommer växelriktaren att lägga laddningsström från program 02 för nätladdare.	Tillgängliga alternativ i 1000VA modell:	
		10A 11 10A	20A (standard) 11 20A
		Tillgängliga alternativ i 2000VA modell:	
		20A 11 20A	30A 11 30A
		Tillgängliga alternativ i 5000VA modell:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (standard) 11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Ställ in spänningspunkten tillbaka till nätkällan när du väljer "SBU priority" eller "Solar first" i program 01.	Tillgängliga alternativ i 1000VA/2000VA modell:	
		22,0V BATT 12 22.0	22,5V BATT 12 22.5 V
		23,0V (standard) BATT 12 23.0	23,5V BATT 12 23.5 V

		24,0V	24,5V
		25V	25,5V
		Tillgängliga alternativ i 5000KV-modell:	
		44V	45V
		46V (standard)	47V
		48V	49V
		50V	51V
13	Återställ spänningspunkten till batteriläge när du väljer "SBU priority" eller "Solar first" i program 01.	Tillgängliga alternativ i 1000VA/2000VA modell:	
		Batteri fulladdat	24V
		24,5V	25V
		25,5V	26V

		13 BATT 25.5	13 BATT 26.0 V
		26,5V 13 BATT 26.5 V	27V (standard) 13 BATT 27.0 V
		27,5V 13 BATT 27.5	28V 13 BATT 28.0 V
		28,5V 13 BATT 28.5	29V 13 BATT 29.0 V
		Tillgängliga alternativ i 5000KV-modell:	
		Batteri fulladdat: 13 BATT FUL	48V 13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51V 13 BATT 51.0	52V 13 BATT 52.0 V
		53V 13 BATT 53.0 V	54V (standard) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V	58V

		13 BATT 57.0	13 BATT 58.0 V
16	Laddarens källas prioritet: För att konfigurera laddarens källas prioritet	Om denna växelriktare/laddare fungerar i linje-, standby- eller felläge, kan laddarkällan programmeras enligt nedan:	
		Solen först: 16 CSO	Solenergi laddar batteriet som första prioritet. Verktyget laddar endast batteriet när solenergi inte är tillgänglig.
		Utility först: 16 CUt	Verktyget laddar batteriet som första prioritet. Solenergi laddar endast batteriet när nätström inte är tillgänglig.
		Solenergi och energi (endast tillgänglig för 4000KV-modell) 16 SNU	Solenergi och energi kommer att ladda batteriet samtidigt.
		Bara solenergi 16 OSO	Solenergi kommer att vara den enda laddarkällan oavsett om det är tillgängligt eller inte.
		Om denna växelriktare/laddare fungerar i batteriläge eller energisparläge, kan endast solenergi ladda batteriet. Solenergi laddar batteriet om det är tillgängligt och tillräckligt.	
18	Larmkontroll	Larm på (standard) 18 bON	Larmet avstängt 18 bOF
19	Återgå automatiskt till standardskärmen	Återgå till standardskärmen (standard) 19 ESP	Om det väljs, oavsett hur användaren byter skärm, kommer den automatiskt att återgå till standardskärmen (ingångsspänning/utgångs

			spänning) efter att ingen knapp har tryckts in under 1 minut.
		Håll dig på senaste skärmen 19 tEP	Om det väljs, kommer skärmbilden att stanna vid de senaste skärmen som användaren äntligen byter.
20	Bakgrundsbelysnings kontroll	Bakgrundsbelysning på (standard) 20 LON	Bakgrundsbelysningen avstängd 20 LOF
22	Piper när primärkällan avbryts	Larm på (standard) 22 AON	Larmet avstängt 22 AOF
23	Överbelastningsbypass: När den är aktiverad går enheten över till linjeläge om överbelastning inträffar i batteriläge.	Bypass inaktivera (standard) 23 byd	Aktivera förbikoppling 23 byE
25	Spela in felläge	Inspelningsaktivering 25 FEN	Inspelning avaktivera (standard) 25 FdS
26	Bulkladdningsspänning (CV Voltage)	1000VA/2000VA grundinställning: 28,2V CU 26 BATT 28.2 V	
		4000VA standardinställning: 56,4V CU 26 BATT 56.4 V	
		Om självdefinierat väljs i program 5 kan detta program ställas in. Inställningsområde är från 24,0V till 29,2V för 1000VA/2000VA-modell och 48,0V till 58,4V för 4000VA-modell. Ökningen av	

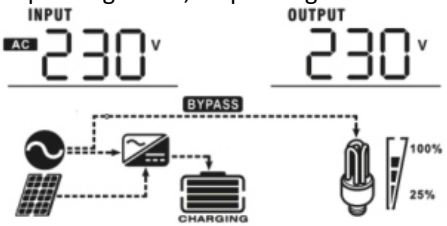
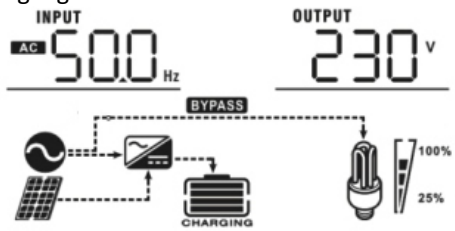
		varje klick är 0,1V.	
27	Flytande laddningsspänning	1000VA/2000VA grundinställning: 27,0V 	
		4000VA standardinställning: 54,0V  	
		Om självdefinierat väljs i program 5 kan detta program ställas in. Inställningsområde är från 24,0V till 29,2V för 1000VA/2000VA-modell och 48,0V till 58,4V för 4000VA-modell. Ökningen av varje klick är 0,1V.	
29	Låg DC-brytspänning	1000VA/2000VA grundinställning: 21,0V 	
		4000VA standardinställning: 42,0V 	
		Om självdefinierat väljs i program 5 kan detta program ställas in. Inställningsområde är från 20,0V till 24,0V för 1000VA/2000VA-modellen och 40,0V till 48,0V för 4000VA-modellen. Ökningen av varje klick är 0,1V. Låg DC-avstängningsspänning kommer att fixeras till inställningsvärdet oavsett vilken procentandel av belastningen som är ansluten.	
31	Solenergibalans: När den är aktiverad kommer solenergin automatiskt att justeras enligt ansluten belastningseffekt (endast tillgänglig i 4000VA-modellen)	Solenergibalans: Aktivera (standard)  	Om det väljs kommer solenergin automatiskt att justeras enligt följande formel: Max. ingående solenergi = Max. batteriladdningseffekt + ansluten lastkraft.
		Solenergibalans	Om det väljs kommer

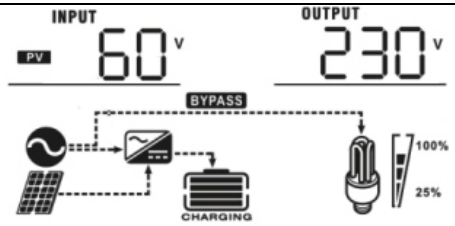
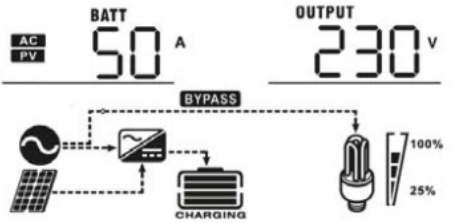
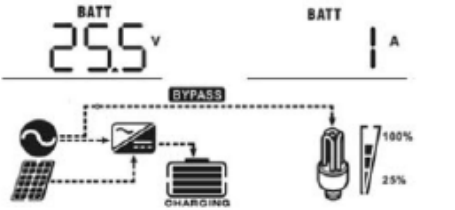
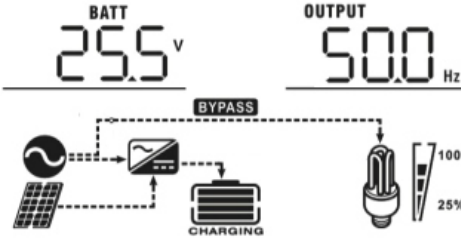
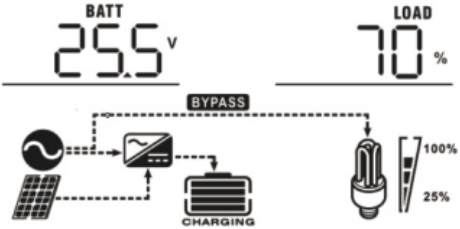
		inaktivera:	solenergin att vara densamma till max. batteriladdning oavsett hur mycket laster som är anslutna. Det max. batteriladdningseffekten kommer att baseras på inställningsströmmen i program 02. (Max. solenergi = Max. batteriladdningseffekt)
33	Batteriutjämning		
		Om "översvämmad" eller "Användardefinierad" väljs i program 05, kan detta program ställas in.	
34	Batteriutjämningsspänning	1000VA/2000VA grundinställning: 29,2V	
		Inställningsområde är från 25,0V till 30V. Ökningen av varje klick är 0,1V.	
		4000VA standardinställning: 58,4V	
		Inställningsområde är från 50V till 60V. Ökningen av varje klick är 0,1V.	
35	Batteriutjämnad tid	60 min (standard)	Inställningsområde är från 5 min till 900 min. Ökningen av varje klick är 5 min.
36	Batteriutjämnad timeout	120 min (standard)	Inställningsområde är från 5 min till 900 min. Ökningen av varje klick är 5 min.
37	Utjämningsintervall	30 dagar (standard)	Inställningsområde är från 0 till 90 dagar. Ökningen av varje klick är 1 dag.
39	Utjämning aktiveras	Gör det möjligt	Inaktivera (standard)

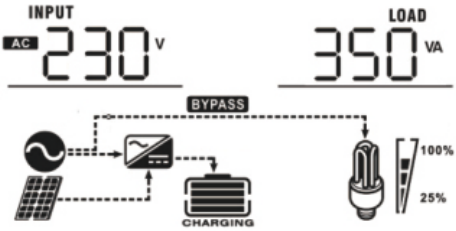
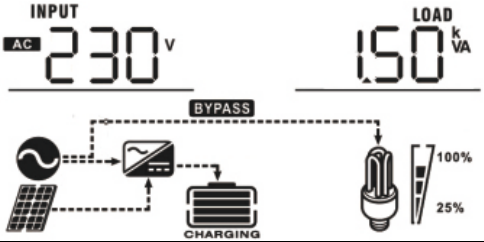
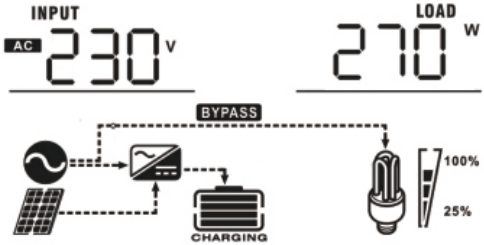
	omedelbart	39 AEn	36 AdS
		Om utjämningsfunktionen är aktiverad i program 30 kan detta program ställas in. Om "aktivera" väljs i detta program, är det för att aktivera batteriutjämning omedelbart och huvudsidan visas E9 . Om "avaktivera" väljs, kommer den att avbryta utjämningsfunktionen tills nästa aktiverade utjämningstid anländer baserat på program 35-inställning. Just nu E9 kommer inte att visas på displayens huvudsida.	

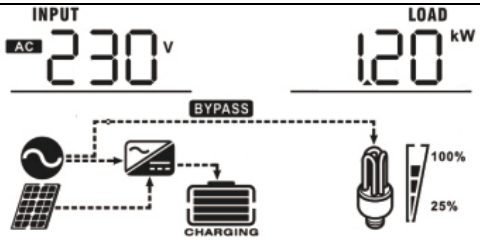
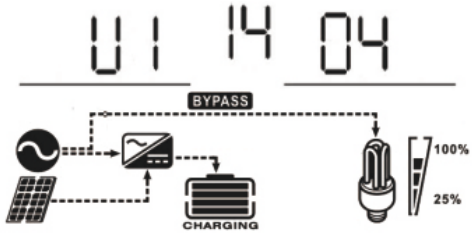
SKÄRMINSTÄLLNING

LCD-displayinformationen växlas i tur och ordning genom att trycka på "UPP" eller "DOWN"-knappen. Den valbara informationen växlas enligt nedanstående ordning: inspänning, ingångsfrekvens, PV-spänning, laddningsström, batterispänning, utspänning, utgångsfrekvens belastningsprocent, belastning i VA, belastning i watt, DC-urladdningsström, huvud-CPU-version och andra CPU version.

Valbar information	LCD-display
Ingångsspänning/utgångsspänning (standardskärm)	Inspänning=230V, utspänning=230V 
Ingångsfrekvens	Ingångsfrekvens=50Hz 
PV spänning	PV-spänning=60V

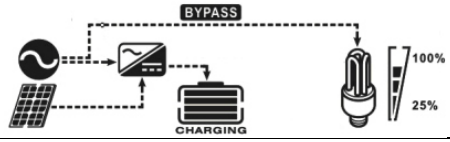
	
Laddningsström	Laddström=50A 
Batterispänning/ DC urladdningsström	Batterispänning = 25,5V, urladdningsström = 1A 
Utgångsfrekvens	Utgångsfrekvens = 50Hz 
Belastningsprocent	Lastprocent = 70 % 
Belastning i VA	När ansluten belastning är lägre än 1kVA,

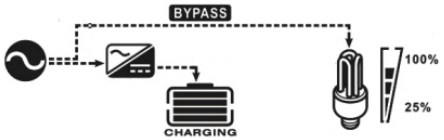
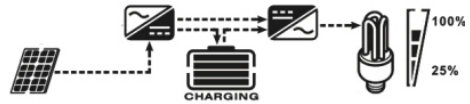
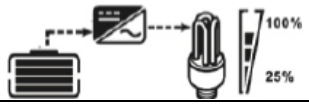
	kommer belastningen i VA att presentera "xxxVA" som visas nedan:  När belastningen är större än 1kVA (≥1kVA), kommer belastningen i VA att presentera "x.xkVA" som visas nedan: 
Ladda i watt	När belastningen är lägre än 1kW kommer belastningen i W att visa "xxxW" som visas nedan:  När belastningen är större än 1kW (≥1kW), kommer belastningen i W att presentera "x.xkW" som visas nedan:

	
Kontroll av huvudprocessorns version	Huvudprocessorversion 00014.04 

DRIFTSLÄGE BESKRIVNING

Läge	Beskrivning	Visas
Standbyläge/ Energisparläge Notera: Standby-läge – växelriktaren är inte påslagen än, men vid denna tidpunkt kan växelriktaren ladda batteriet utan AC-utgång. Energisparläge – om det är aktiverat kommer omriktarens utgång att vara avstängd när den anslutna belastningen är ganska låg eller inte detekteras.	Ingen utgång levereras av enheten men den kan fortfarande ladda batterier.	Laddning av energi och PV-energi:
		Laddning av el:
		Laddning med PV-energi:
		Ingen laddning:

Felläge Notera: Felläge – fel som orsakas av inre kretsfel eller externa orsaker som övertemperatur, utgång kortsluten och så vidare.	PV energi och nytta kan ladda batterier.	Laddning av el och PV-energi (endast tillgänglig i - 1000VA/2000VA):
		Laddning av elnät (endast tillgänglig i endast tillgänglig i - 1000VA/2000VA):
		Laddning med PV-energi:
		Ingen laddning:
	Verktyget kan driva belastningar när enheten startar utan batteri (endast tillgängligt i 4000VA-modeller med enkeldrift).	Ström från verktyget:
Linjeläge	Enheten kommer att ge uteffekt från elnätet. Det kommer också att ladda batteriet i linjeläge.	Laddning av energi och PV-energi: 
		Laddning av el:

		
Batteriläge	Enheten kommer att ge uteffekt från batteriet och PV-ström.	Ström från batteri och PV-energi: 
		Ström endast från batteri: 

BATTERIUTJÄMNINGSBESKRIVNING

Utjämningsfunktion läggs till i laddningsregulatorn. Det vänder uppbyggnaden av negativa kemiska effekter som stratifiering, ett tillstånd där syrakoncentrationen är högre i botten av batteriet än på toppen. Utjämning hjälper också till att ta bort sulfatkristaller som kan ha byggts upp på plattor. Om det lämnas okontrollerat kommer detta tillstånd, som kallas sulfatering, att minska batteriets totala kapacitet. Därför rekommenderas det att utjämna batteriet med jämna mellanrum.

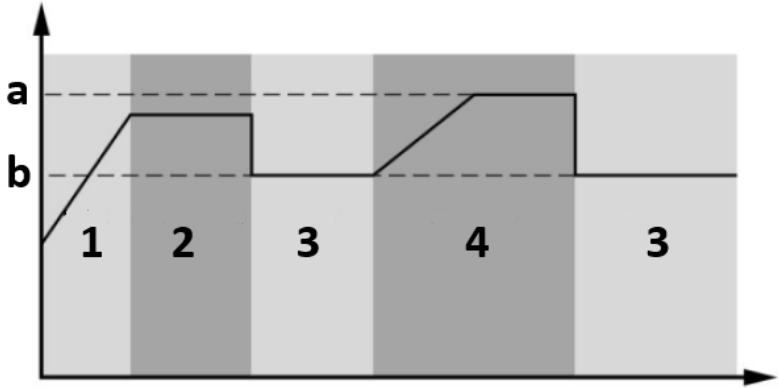
- Använda utjämningsfunktionen:

Batteriutjämningsfunktionen i övervaknings-LCD-inställningsprogram 30 måste aktiveras först. Än måste denna funktion i enheten tillämpas med någon av följande metoder:

a) Ställa in utjämningsintervall i program 35.
b) Aktiv utjämning omedelbart i program 36.

- När ska man utjämna?

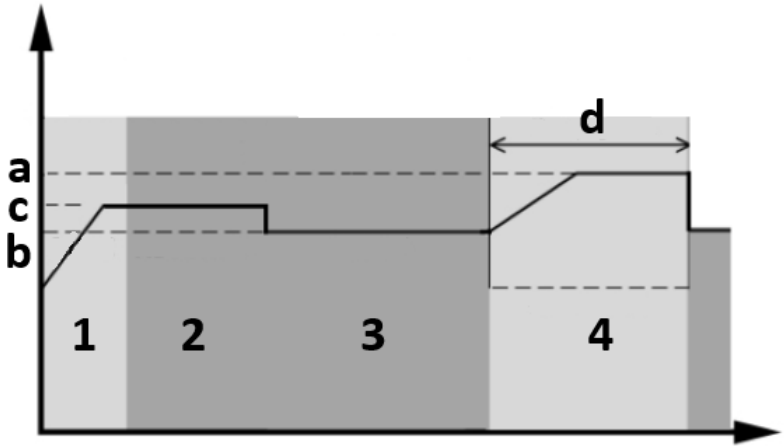
I flytsteg, när inställningsutjämningsintervallet (batteriutjämningscykel) har kommit, eller utjämningen är aktiv omedelbart, kommer regulatorn att börja gå in i utjämningsstadiet.



a) Utjämna spänningen
b) Flytspänning
1. Bulk
2. Absorption
3. Flyta
4. Utjämna

- Utjämna laddningstid och timeout

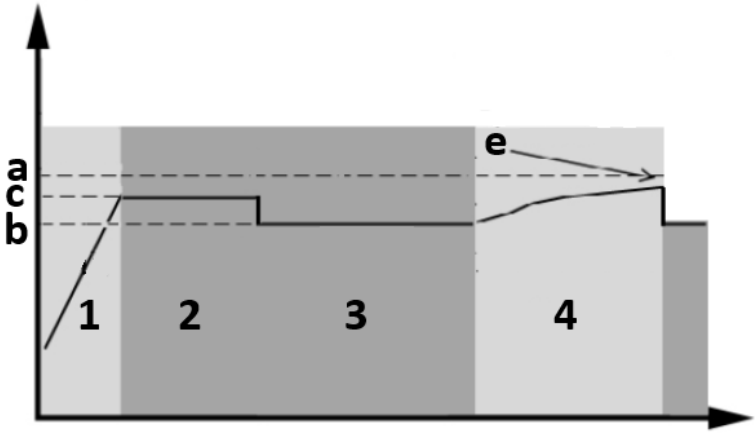
I Equalize-steget kommer styrenheten att leverera ström för att ladda batteriet så mycket som möjligt tills batterispänningen stiger till batteriutjämningsspänningen. Sedan tillämpas konstantspänningsreglering för att upprätthålla batterispänningen vid batteriutjämningsspänningen. Batteriet kommer att förbli i utjämningsstadiet tills inställningen av batteriutjämningstid uppnås.



a) Utjämna spänningen

b) Flytspänning
c) Absorptionsspänning
d) Utjämna laddningstiden
1. Bulk
2. Absorption
3. Flyta
4. Utjämna

Men i utjämningsstadiet, när batteriutjämningstiden har gått ut och batterispänningen inte stiger till batteriutjämningsspänningspunkten, kommer laddarens kontrollenhet att förlänga batteriutjämningstiden tills batterispänningen uppnår batteriutjämningsspänning. Om batterispänningen fortfarande är lägre än batteriutjämningsspänningen när batteriutjämningstiden är över, kommer laddningsregulatorn att stoppa utjämningen och återgå till flytsteg.



a) Utjämna spänningen
b) Flytspänning
c) Absorptionsspänning
e) Utjämna laddningstiden
1. Bulk
2. Absorption
3. Flyta
4. Utjämna

FELREFERENSKODER

Felkod	Menande	Visad ikon
01	Fläkten är låst när växelriktaren är avstängd.	01 ERROR

02	Överdriven temperatur.	02 ERROR
03	Batterispänningen är för hög.	03 ERROR
04	Batterispänningen är för låg	04 ERROR
05	Utgången kortsluten eller för hög temperatur detekteras av interna omvandlarkomponenter.	05 ERROR
06	Utspänningen är onormal (för 1000VA/2000VA-modeller). Utspänningen är för hög (för 4000VA-modell).	06 ERROR
07	Tidsgräns för överbelastning.	07 ERROR
08	Bussspänningen är för hög.	08 ERROR
09	Buss mjukstart misslyckades.	09 ERROR
11	Huvudreläet misslyckades.	11 ERROR
51	Överström eller överspänning.	51 ERROR
52	Bussspänningen är för låg.	52 ERROR
53	Inverterns mjukstart misslyckades.	53 ERROR
55	Över DC-spänning i AC-utgång.	55 ERROR
56	Batterianslutningen är öppen.	56 ERROR

57	Strömsensorn misslyckades.	
58	Utspänningen är för låg.	
Obs: felkoderna 51, 52, 53, 55, 56, 57 och 58 är endast tillgängliga i 4000VA-modellen.		

VARNINGSINDIKATOR

Varningskod	Menande	Hörbart larm	Ikonen blinkar
01	Fläkten är låst när växelriktaren är på.	Pip tre gånger varje sekund.	
03	Batteriet är överladdat	Pip en gång i sekunden	
04	Låg batterinivå.	Pip en gång i sekunden.	
07	Överbelastning.	Pip en gång var 0,5 sekund.	OVER LOAD
10	Nedsänkning av uteffekt	Pip två gånger var tredje sekund	

UNGÄRLIGT TIDTABEL FÖR SÄKERHETSKOPPLING

Modell	Belastning (VA)	Backuptid @ 24VDC 100Ah (min)	Backuptid @ 24VDC 200Ah (min)
1000VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140

	900	55	125
	1000	50	112
2000VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modell	**Belastning (VA)**	**Backuptid @ 48VDC 100Ah (min)**	**Backuptid @ 48VDC 200Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Rengöring och underhåll

a) Dra ur stickkontakten och låt enheten svalna helt före varje byte av tillbehör, eller om enheten inte används.
   - Vänta tills de roterande elementen stannar.

b) Använd endast icke-korrosiva rengöringsmedel för att rengöra ytan.

c) Förvara apparaten på en torr och sval plats som är skyddad mot fukt och direkt solljus.

d) Apparaten får inte sprutas med en vattenstråle eller sänkas ned i vatten.

e) Låt inte vatten tränga in i apparaten genom ventilationsöppningarna i apparatens hölje.

f) Rengör ventilationsöppningarna med en borste och tryckluft.

g) Apparaten måste inspekteras regelbundet för att kontrollera dess tekniska effektivitet och upptäcka eventuella skador.
h) Använd en mjuk trasa för rengöring.
i) Använd inte vassa föremål och/eller metallföremål för rengöring (t.ex. en stålborste eller en metallspatel) eftersom de kan skada apparatens ytmaterial.
j) Rengör inte apparaten med syrahaltiga ämnen, medel för medicinska ändamål, förtunningsmedel, bränsle, oljor eller andra kemiska ämnen eftersom det kan skada apparaten.

KASSERING AV ANVÄNDA ENHETER
Släng inte apparaten i kommunala avfallssystem. Lämna den till en återvinnings- och insamlingsplats för elektriska och elektroniska apparater. Kontrollera symbolen på produkten, bruksanvisningen och förpackningen. Plasterna som använts för att konstruera apparaten kan återvinnas i överensstämmelse med deras märkning. Genom att välja att återvinna gör du en viktig insats för att skydda vår miljö.
Kontakta lokala myndigheter för information om din lokala återvinningsanläggning.

FELSÖKNING

Problem	LCD/LED/Buzer	Möjlig orsak	Lösning
Enheten stängs av automatiskt under uppstartsprocessen.	LCD/lysdioder och summer kommer att vara aktiva i 3 sekunder och avslutas sedan/	Batterispänningen är för låg (<1,91V/cell).	1. Ladda upp smeten. 2. Byt ut batteri.
Inget svar efter påslagning.	Ingen indikation	1. Batterispänningen är alldeles för låg (<1,4V/cell). 2. Batteripolaritet en är ansluten omvänd.	1. Kontrollera om batterierna och kablarna är väl anslutna. 2. Ladda batteriet. 3. Byt ut batteri.
Elnätet finns men enheten fungerar i batteriläge.	Ingångsspänningen visas som 0 på LCD-skärmen och grön lysdiod	Ingångsskyddet är utlöst.	Kontrollera om AC-brytaren har löst ut och AC-kablarna är väl anslutna.

	blinkar.		
	Grön lysdiod blinkar.	Otillräcklig kvalitet på växelström (land eller generator).	1. Kontrollera om AC-kablarna är för tunna och/eller för långa. 2. Kontrollera om generatorn (om sådan finns) fungerar bra eller om inställningen för inspänningsområ det är korrekt (UPS→Appliance).
	Grön lysdiod blinkar.	Ställ in "Solar first" som prioritet för utgångskällan.	Ändra utgångskällans prioritet till Utility först.
När enheten slås på slås det interna reläet på och av upprepade gånger.	LCD-display och lysdioder blinkar.	Batteriet är frånkopplat.	Kontrollera om batterikablarna är väl anslutna.
Summern piper kontinuerligt och den röda lysdioden lyser.	Felkod 07	Överbelastningsfel. Växelriktaren är överbelastad 110 % och tiden är ute.	Minska den anslutna belastningen genom att stänga av viss utrustning.
	Felkod 05	Utgång kortsluten	Kontrollera om kablarna är väl anslutna och ta bort onormal belastning.
		Temperaturen på den interna omvandlarkompone nten är över 120 ° C (endast tillgänglig för 1000VA/2000VA-modeller)	Kontrollera om enhetens luftflöde är blockerat eller om omgivningstemperat uren är hög.
	Felkod 02	Inverterns inre	

		temperatur är över 100 ° C.	
	Felkod 03	Batteriet är överladdat.	Returnera för servicereparation.
		Batterispänningen är för hög.	Kontrollera om specifikation och antal batterier uppfyller kraven.
	Felkod 01	Fläktfel.	Byt ut fläkten.
	Felkod 06/58	Utgång onormal (växelriktarspänning under 190VAC eller högre än 260VAC).	1. Minska den anslutna belastningen. 2. Returnera för servicereparation.
	Felkod 08/09/53/57	Intern komponent misslyckades.	Återgå till service reparation.
	Felkod 51	Överström eller överspänning.	Starta om enheten, om felet inträffar igen, vänligen returnera för servicereparation.
	Felkod 52	Bussspänningen är för låg.	
	Felkod 55	Utspänningen är obalanserad.	
	Felkod 56	Batteriet är inte ordentligt anslutet eller säkringen är bränd.	Om batteriet är väl anslutet, returnera för servicereparation.

Este Manual do Utilizador foi traduzido para sua conveniência através de tradução automática. Foram feitos esforços razoáveis para fornecer uma tradução exata; no entanto, nenhuma tradução automática é perfeita nem se destina a substituir os tradutores humanos. O Manual do Utilizador oficial é a versão em inglês. Quaisquer discrepâncias ou diferenças criadas na tradução não são vinculativas e não têm qualquer efeito jurídico para efeitos de cumprimento ou execução. Se surgirem questões relacionadas com a exatidão das informações contidas no Manual do Utilizador, consulte a versão inglesa desses conteúdos, que é a versão oficial.

Dados técnicos

Parâmetro descrição	**Parâmetro valor**		
Nome do produto	Sistema de energia solar UPS		
Modelo	UPS S-POWER 800 PSW	UPS S-POWER 4000 PSW	UPS S-POWER 1600 PSW
MODO INVERSOR			
Tensão de saída CA [V] / Frequência [Hz] / Corrente [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Potência nominal [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
Tensão de entrada CC [V] / Corrente [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Dimensões [Largura x Profundidade x Altura; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Peso [kg]	6,6	10,4	6,9
Eficiência [%]	98		
Faixa de temperatura operacional [º C]	0 - 55		
Temperatura de armazenamento [º C]	-15 ~ 60		
Forma de onda de tensão de entrada	Senoidal		
Forma de onda da tensão de saída	Onda senoidal pura		
MODO CARREGADOR SOLAR			

Tensão do sistema [V CC]	24	48	24
Potência máxima do conjunto fotovoltaico [W]	1000	4000	1000
Faixa MPPT na tensão operacional [V DC]	30-66	60-115	30-66
Tensão máxima de circuito aberto do conjunto fotovoltaico [V DC]	75	145	75
Corrente máxima de carga [A]	40	80	40
MODO DE CARREGAMENTO AC			
Tensão de entrada CA [V] / Frequência [Hz] / Corrente [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
Tensão de saída CC [V] / Corrente [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
Tensão de saída CA [V] / Frequência [Hz] / Corrente [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Descrição geral

O manual do utilizador foi concebido para ajudar na utilização segura e sem problemas do dispositivo. O produto é concebido e fabricado de acordo com diretrizes técnicas rigorosas, utilizando tecnologias e componentes de última geração. Além disso, é produzido em conformidade com as mais rigorosas normas de qualidade.

NÃO UTILIZE O DISPOSITIVO SEM TER LIDO E COMPREENDIDO ESTE MANUAL DO UTILIZADOR.

Para aumentar a vida útil do aparelho e garantir um funcionamento sem problemas, utilize-o de acordo com este manual de instruções e efetue regularmente tarefas de manutenção. Os dados técnicos e as especificações contidas neste manual do utilizador estão atualizados. O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações associadas à melhoria da qualidade. O dispositivo foi concebido para reduzir ao mínimo os riscos de emissão de ruído, tendo em conta o progresso tecnológico e as oportunidades de redução do ruído.

Legenda

	O produto está em conformidade com as normas de segurança aplicáveis.
	Leia as instruções antes de utilizar.
	O produto deve ser reciclado.
	AVISO! ou **CUIDADO!** ou **LEMBRETE!** Aplicável à situação em causa. (sinal de aviso geral)
	ATENÇÃO! Aviso de choque elétrico!
	Utilizar apenas em espaços interiores.

POR FAVOR, OBSERVE! Os desenhos deste manual servem apenas para fins ilustrativos e, em alguns pormenores, podem diferir do produto real.

O manual de operação original está escrito em alemão. Outras versões linguísticas são traduções do alemão.

2. Segurança de utilização

ATENÇÃO! Ler todas as precauções de segurança e todas as instruções. O não cumprimento dos avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves ou mesmo morte.

Os termos "dispositivo" ou "produto" são usados nos avisos e instruções para se referir a: Sistema de energia solar UPS

2.1. Segurança elétrica

a) A ficha deve encaixar na tomada. Não alterar a ficha de nenhum modo. A utilização de fichas originais e de tomadas adequadas reduz o risco de choque elétrico.
b) Utilizar o cabo apenas para o fim a que se destina. Nunca o utilize para transportar o aparelho ou para retirar a ficha de uma tomada. Manter o cabo afastado de fontes de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
c) Não utilize o dispositivo se o cabo de alimentação estiver danificado ou apresentar sinais óbvios de desgaste. Um cabo de alimentação danificado deve ser substituído por um eletricista qualificado ou pelo centro de assistência técnica do fabricante.
d) Para evitar choques elétricos, não mergulhe o cabo, a ficha ou o aparelho em água ou outros líquidos. Não utilizar o aparelho em superfícies molhadas.
e) Não utilizar em ambientes muito húmidos ou na proximidade direta de depósitos de água.
f) Evitar que o aparelho se molhe. Risco de choque elétrico!
g) Este dispositivo deve ser conectado a um sistema de fiação permanentemente aterrado.
h) Somente pessoal qualificado pode instalar este dispositivo com bateria.

2.2. Segurança no local de trabalho

a) Se houver dúvidas quanto ao correto funcionamento do aparelho, entre em contato com o serviço de suporte do fabricante.
b) Apenas o ponto de assistência do fabricante pode reparar o dispositivo. Não tente nenhum reparo sozinho!
c) Em caso de incêndio, utilize um extintor de pó ou de dióxido de carbono (CO2) (um extintor destinado a ser utilizado em aparelhos elétricos sob tensão) para o apagar.
d) Crianças ou pessoas não autorizadas estão proibidas de entrar no posto de trabalho. (Uma distração pode resultar na perda de controle sobre o dispositivo).
e) Utilizar o aparelho num local bem ventilado.
f) Inspecionar regularmente o estado das etiquetas de segurança. Se as etiquetas forem ilegíveis, devem ser substituídas.
g) Mantenha este manual disponível para referência futura. Se este aparelho for transmitido a terceiros, o manual deve ser transmitido com ele.

h) Se este dispositivo for utilizado em conjunto com outro equipamento, as restantes instruções de utilização também devem ser seguidas.

2.3. Segurança pessoal

a) O aparelho não foi concebido para ser manuseado por pessoas (incluindo crianças) com funções mentais e sensoriais limitadas ou por pessoas sem experiência e/ou conhecimentos relevantes, exceto se forem supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou se tiverem recebido instruções sobre o modo de funcionamento do aparelho.
b) O aparelho só pode ser manuseado por pessoas fisicamente aptas, capazes de o manusear, com formação adequada, familiarizadas com este manual e com formação no âmbito da segurança e saúde no trabalho.
c) Para evitar que o aparelho se ligue acidentalmente, certifique-se de que o interruptor está na posição OFF (desligado) antes de o ligar a uma fonte de alimentação.
d) O dispositivo não é um brinquedo. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.

2.4. Utilização segura do dispositivo

a) Não sobrecarregar o aparelho. Utilizar as ferramentas adequadas para a tarefa em causa. Um dispositivo corretamente selecionado executará melhor e de forma mais segura a tarefa para a qual foi concebido.
b) Não utilize o dispositivo se o interruptor ON/OFF não funcionar corretamente (não liga e desliga o dispositivo). Os dispositivos que não podem ser ligados e desligados através do interruptor ON/OFF são perigosos, não devem ser operados e devem ser reparados.
c) Quando não estiver a ser utilizado, guarde-o num local seguro, longe do alcance de crianças e de pessoas não familiarizadas com o dispositivo e que não tenham lido o manual do utilizador. O aparelho pode constituir um perigo nas mãos de utilizadores inexperientes.
d) Manter o aparelho fora do alcance das crianças.
e) A reparação ou manutenção do aparelho deve ser efetuada por pessoal qualificado, utilizando apenas peças sobressalentes originais. Isto garantirá uma utilização segura.
f) Para garantir a integridade operacional do dispositivo, não remova as proteções montadas na fábrica e não desaperte nenhum parafuso.

g) Ao transportar e manusear o aparelho entre o armazém e o local de destino, respeite os princípios de segurança e saúde no trabalho para operações de transporte manual em vigor no país onde o aparelho será utilizado.
h) Não deslocar, ajustar ou rodar o aparelho durante o trabalho.
i) O dispositivo não é um brinquedo. A limpeza e a manutenção não podem ser efetuadas por crianças sem a supervisão de um adulto.
j) É proibido interferir na estrutura do dispositivo para alterar os seus parâmetros ou a sua construção.
k) Manter o aparelho afastado de fontes de fogo e calor.
l) Não sobrecarregar o aparelho.
m) Não tapar as aberturas de ventilação!
n) Para reduzir o risco de ferimentos, carregue apenas baterias recarregáveis de chumbo-ácido de ciclo profundo. Outros tipos de baterias podem explodir, causando ferimentos ou danos pessoais.
o) Nunca carregue uma bateria congelada.

ATENÇÃO! Apesar da conceção segura do aparelho e das suas características de proteção, e apesar da utilização de elementos adicionais que protegem o operador, existe ainda um ligeiro risco de acidente ou lesão durante a utilização do aparelho. Mantenha-se alerta e use o bom senso quando utilizar o dispositivo.

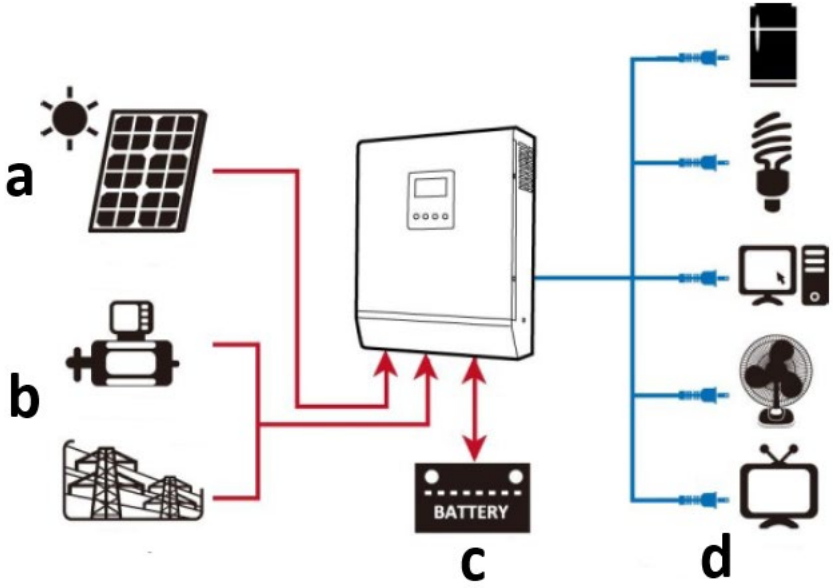
3. Orientações de utilização

Este produto é um inversor/carregador multifuncional, combinando funções de inversor, carregador solar e carregador de bateria para oferecer suporte de energia ininterrupta. Oferece operação configurável pelo usuário e de fácil acesso através do painel de controle.

- Faixa de tensão de entrada configurável para eletrodomésticos e computadores pessoais.
- Corrente de carga da bateria configurável com base nas aplicações.
- Prioridade configurável do carregador CA/Solar.
- Compatível com tensão de rede ou potência de gerador.
- Reinicialização automática enquanto o AC está se recuperando.
- Proteção contra sobrecarga/temperatura excessiva/curto-circuito.
- Design inteligente do carregador de bateria para desempenho otimizado da bateria.

- Função de partida a frio.

A ilustração a seguir mostra a aplicação básica deste produto como um sistema de energia híbrido:



a) Energia solar (opcional)
b) Gerador ou rede elétrica
c) Bateria externa
d) Eletrodomésticos

O utilizador é responsável por quaisquer danos resultantes de uma utilização não intencional do dispositivo.

3.1. Descrição do dispositivo

UPS S-POWER 800 PSW / UPS S-POWER 1600 PSW:

UPS S-POWER 4000 PSW:

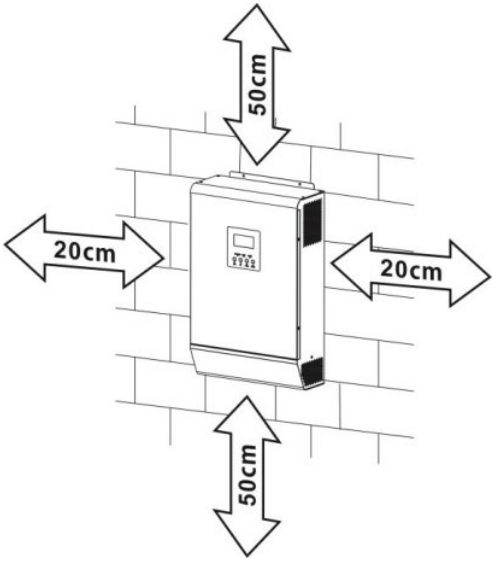
1. **Tela de LCD**
2. **Indicador de status**
3. **Indicador de carga**
4. **Indicador de falha**
5. **Botões de função**
6. **Interruptor liga/desliga**
7. **Entrada CA**
8. **Saída CA**
9. **Entrada fotovoltaica**
10. **Entrada de bateria (CC)**
11. **Disjuntor**
12. **Porta de comunicação RS232**
13. **Porta de comunicação USB**
14. **Contato seco (sem tensão)**

3.2. Preparação para utilização

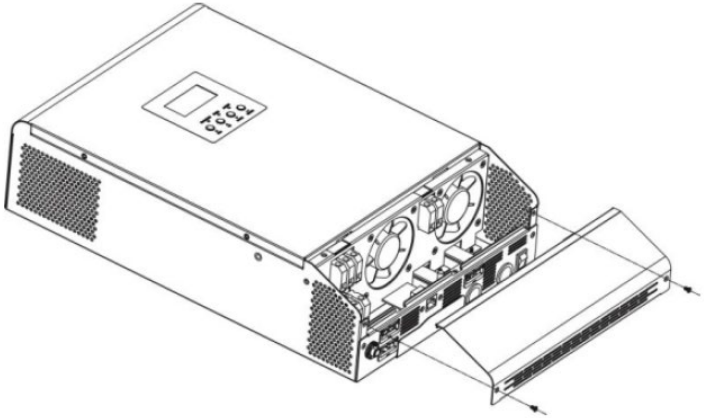
LOCALIZAÇÃO DO APARELHO

- A instalação deve ser realizada por um eletricista profissional.
- Não monte o inversor em materiais de construção inflamáveis.
- Monte-o em uma superfície sólida e estável, como para cada. concreto.
- Instale o aparelho ao nível dos olhos para permitir que o display LCD esteja sempre legível.

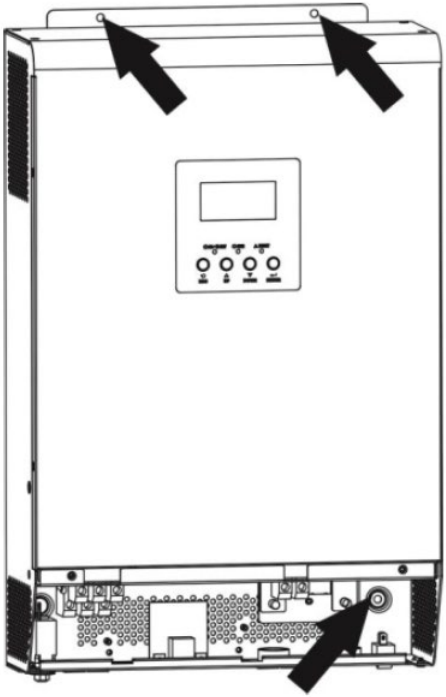
- Para uma boa circulação de ar e dissipação de calor, deixe cerca de 20 cm nas laterais e aprox. 50 cm acima e abaixo da unidade.
- A temperatura ambiente deve estar entre 0 º C e 55 º C para garantir um funcionamento ideal.
- A posição de instalação recomendada é fixada verticalmente na parede.



- Antes de conectar todos os fios, retire a tampa inferior removendo 2 parafusos conforme mostrado abaixo:

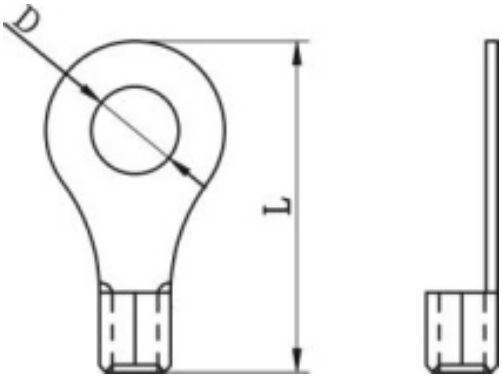


- Pontos de fixação da unidade conforme indicado (recomenda-se utilizar parafusos M4 ou M5):

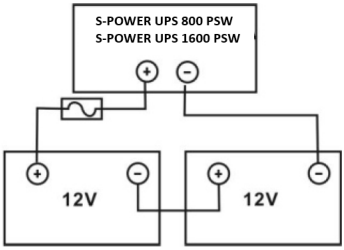


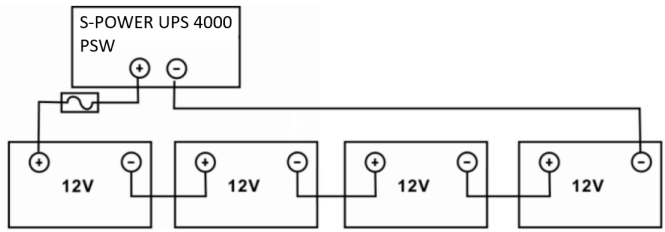
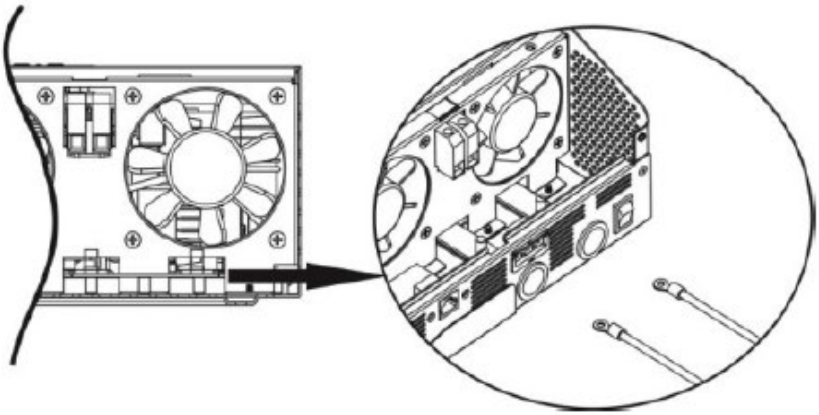
CONEXÃO DA BATERIA

Por motivos de segurança e regulação, é necessário instalar uma proteção separada contra sobrecorrente CC. É muito importante, por motivos de segurança e eficiência, usar cabos e terminais de tamanho adequado e recomendado:



Cabos de bateria recomendados e tamanho do terminal:

Modelo	Amperagem típica	Capacidade da bateria (pelo menos)	Tamanho do fio	Terminal de anel			Valor de torque
				Cabo mm2	Dimensões		
					D (mm)	L (mm)	
UPS S-POWER 800 PSW / UPS S-POWER 1600 PSW	83A	100Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2~3Nm
			2*8AWG	16		23,8	
UPS S-POWER 4000 PSW	104A	200Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	
Diagrama de conexão da bateria:							
UPS S-POWER 800 PSW							
UPS S-POWER 1600 PSW							

UPS S-POWER 4000 PSW	
NOTA: use apenas bateria de chumbo-ácido ou bateria de chumbo-ácido selada GEL/AGM!	
Insira o terminal de anel do cabo da bateria de forma plana no conector da bateria do inversor e certifique-se de que os parafusos estejam devidamente apertados - observe a polaridade correta tanto na bateria quanto nos terminais do inversor/carregador. 	
CUIDADO: não aplique substância antioxidante nos terminais antes de estarem bem conectados. **CUIDADO: antes de fazer a conexão CC final ou fechar o disjuntor/seccionador CC, certifique-se de que o positivo (+) deve estar conectado ao positivo (+) e o negativo (-), deve estar conectado ao negativo (-).**	

CONEXÃO DE ENTRADA/SAÍDA AC

CUIDADO: antes de conectar à fonte de alimentação de entrada CA, instale um disjuntor CA separado entre o inversor e a fonte de alimentação de entrada CA. Isso garantirá que o inversor possa ser desconectado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente da entrada CA. A

especificação recomendada do disjuntor CA é 10A para 1000VA, 20A para 2.000VA e 50A para 5000VA.

NOTA: existem dois blocos terminais marcados como “IN” e “OUT” – não conecte mal os conectores de entrada e saída! É importante, por motivos de segurança e eficiência, usar um cabo apropriado para conexão de entrada CA, conforme recomendado abaixo:

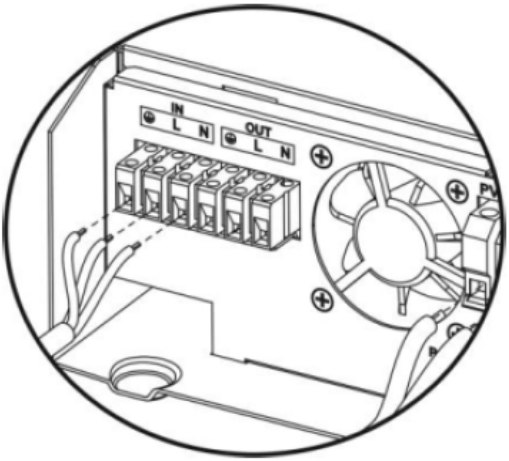
Modelo	Medidor	Valor de torque
UPS S-POWER 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6Nm
UPS S-POWER 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0Nm
UPS S-POWER 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6Nm

Para implementar a conexão de entrada/saída CA:

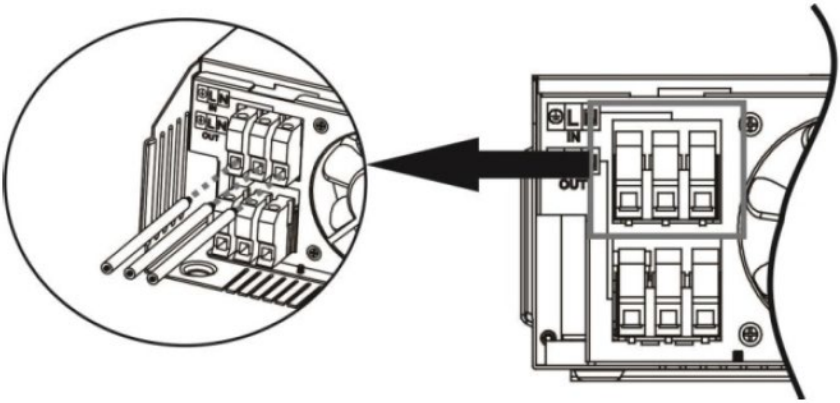
a) Certifique-se de abrir primeiro o protetor ou seccionador CC.
b) Remova a luva de isolamento de 10 mm para seis condutores e encurte a fase L e o neutro N em 3 mm.
c) Insira os fios de entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco terminal e aperte os parafusos do terminal. Certifique-se de conectar primeiro o condutor de proteção PE:

⏚	Chão	Amarelo verde
L	Linha	Marrom ou preto
N	Neutro	Azul

1000VA:



2.000-5.000VA:

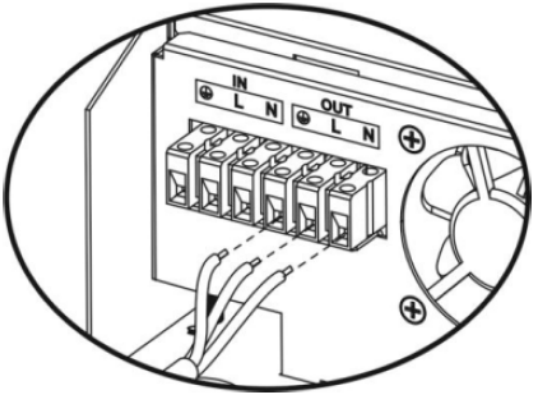


AVISO: certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

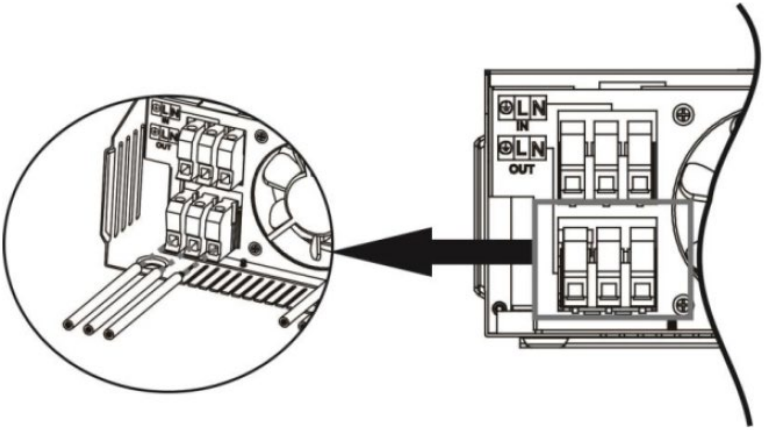
d) Insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais. Certifique-se de conectar primeiro o condutor de proteção PE:

⏚	Chão	Amarelo verde
L	Linha	Marrom ou preto
N	Neutro	Azul

1000VA:



2.000-5.000 VA:



e) Certifique-se de que os fios estejam conectados com segurança.
CUIDADO: certifique-se de conectar os fios CA com a polaridade correta. Se os fios L e N forem conectados inversamente, poderá causar curto-circuito na rede elétrica quando esses inversores funcionarem em operação paralela.
CUIDADO: aparelhos como ar condicionado precisam de alguns minutos de atraso para reiniciar, porque é necessário ter tempo suficiente para equilibrar o gás refrigerante dentro dos circuitos. Se ocorrer uma falta de energia e se recuperar em pouco tempo, isso causará danos aos aparelhos conectados. Para evitar este tipo de danos, verifique se o ar condicionado está equipado com função de retardo antes da instalação. Caso contrário, o inversor/carregador irá disparar uma falha de sobrecarga e cortar a saída para

proteger o seu aparelho, mas às vezes ainda pode causar danos ao ar condicionado.

CONEXÃO FV (APLICAR SOMENTE PARA O MODELO COM CARREGADOR SOLAR)

CUIDADO: antes de conectar aos módulos fotovoltaicos, instale separadamente um disjuntor CC entre o inversor e os módulos fotovoltaicos. É muito importante para segurança e eficiência usar cabos apropriados para conexão do módulo fotovoltaico. Para reduzir o risco de ferimentos, use o tamanho de cabo recomendado adequado.

Amperagem típica	Medidor	Valor de torque
40A	12 AWG	1,2~1,6Nm

Ao selecionar módulos fotovoltaicos adequados, certifique-se de considerar primeiro os requisitos abaixo:

a) A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos fotovoltaicos não excede a tensão máxima de circuito aberto do painel fotovoltaico do inversor

Modelo	**UPS S-POWER 800 PSW**	**UPS S-POWER 4000 PSW**	**UPS S-POWER 1600 PSW**
Carregador solar			
Corrente de carga (PWM)	40A	80A	40A
Tensão CC do sistema	24V	48 V	24V
Faixa de tensão operacional	30~66V CC	60 ~ 115 Vcc	30 ~ 115 Vcc
Quantidade Tensão de circuito aberto do painel fotovoltaico	75V CC	145V CC	75V CC

b) Máx. a tensão de alimentação (Vmpp) dos módulos fotovoltaicos deve estar próxima do melhor Vmp do inversor ou dentro da faixa Vmp para obter o melhor desempenho. Se um módulo fotovoltaico não puder atender a este requisito, será necessário ter vários módulos fotovoltaicos conectados em série. Consulte a tabela abaixo:

Modelo	**Melhor VMP**	**Faixa de Vmp**
UPS S-POWER 800 PSW	45V CC	30~32V
UPS S-POWER 4000 PSW	100V CC	60~145V

UPS S-POWER 1600 PSW	80V CC	30~115V

NOTA: * Vmp: tensão máxima do ponto de alimentação do painel.
A eficiência de carregamento fotovoltaico é maximizada enquanto a tensão do sistema fotovoltaico está próxima do melhor Vmp.
Números máximos de módulos fotovoltaicos em série : Vmpp do módulo fotovoltaico * X pcs = Melhor Vmp do inversor ou faixa Vmp.
Números de módulos fotovoltaicos em paralelo : máx. corrente de carga do inversor / Impp
Número total de módulos fotovoltaicos = número máximo de módulos fotovoltaicos em série * Números de módulos fotovoltaicos em paralelo .

O inversor 1000VA como exemplo para configurar módulos fotovoltaicos adequados. Depois de considerar o Voc dos módulos fotovoltaicos não excede 50 Vcc e máx. Vmpp do módulo fotovoltaico próximo a 45V DC ou dentro de 30 ~ 66V DC, podemos escolher o módulo fotovoltaico com as especificações abaixo:

Potência máxima (Pmax)	550W	Números máximos de módulos fotovoltaicos em série 1→41,28x1≒ 30~66
Máx. tensão de alimentação Vmpp	41,28V	
Quantidade Corrente de potência Impp	13,33A	
Tensão de circuito aberto Voc	49,8V	
Corrente de curto-circuito Isc	14.01A	

Números máximos de módulos fotovoltaicos em série: 1
Números de módulos fotovoltaicos em paralelo: N/A
Número total de módulos fotovoltaicos: 1

O inversor 5000VA como exemplo para configurar módulos fotovoltaicos adequados. Depois de considerar o Voc dos módulos fotovoltaicos não excede 150V DC e máx. Vmpp do módulo fotovoltaico próximo a 60 V DC ou dentro de 60 ~ 145 V DC, podemos escolher o módulo fotovoltaico com as especificações abaixo:

Potência máxima (Pmax)	550W	Números máximos de módulos fotovoltaicos em série 3→41,28x3 ≒ 60~145
Máx. tensão de alimentação Vmpp	41,28V	
Quantidade Corrente	13,33A	Números de módulos

de potência Impp		fotovoltaicos em paralelo 3→40A/13.33 números totais de módulos fotovoltaicos 3
Tensão de circuito aberto Voc	49,8V	
Corrente de curto-circuito Isc	14.01A	

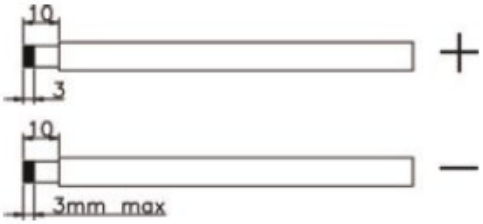
Números máximos de módulos fotovoltaicos em série: 3
Números de módulos fotovoltaicos em paralelo: 3
Número total de módulos fotovoltaicos: 9

O inversor 2000VA como exemplo para configurar módulos fotovoltaicos adequados. Depois de considerar o Voc dos módulos fotovoltaicos não excede 80 Vcc e máx. Vmpp do módulo fotovoltaico próximo a 80V DC ou dentro de 30 ~ 115V DC, podemos escolher o módulo fotovoltaico com as especificações abaixo:

Potência máxima (Pmax)	550 W	Números máximos de módulos fotovoltaicos em série 1→41,28x1≒ 30~115
Máx. tensão de alimentação Vmpp	41,28V	
Quantidade Corrente de potência Impp	13,33A	
Tensão de circuito aberto Voc	49,8 V	
Corrente de curto-circuito Isc	14.01A	

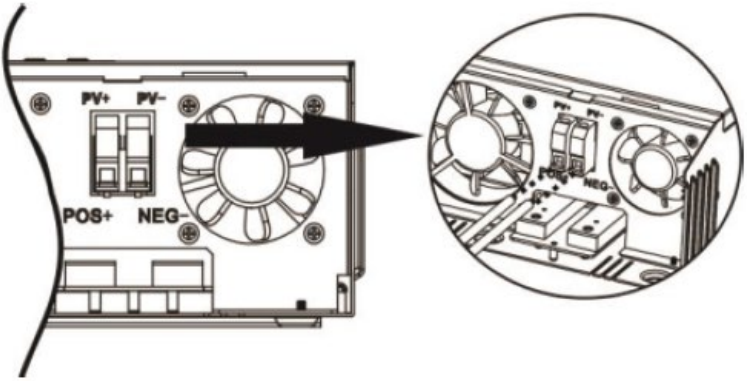
Números máximos de módulos fotovoltaicos em série: 2
Números de módulos fotovoltaicos em paralelo: N/A
Número total de módulos fotovoltaicos: 2

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão do módulo fotovoltaico:



a) Remova a luva isolante de 10 mm para condutores positivos e negativos.
b) Verifique a polaridade correta do cabo de conexão dos módulos fotovoltaicos e dos conectores de entrada fotovoltaica. Em seguida, conecte o pólo positivo (+) do cabo de conexão ao pólo positivo (+) do conector de entrada

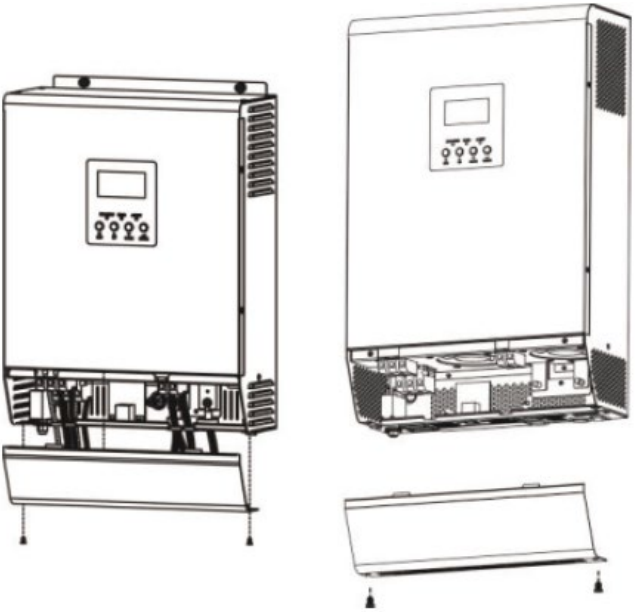
fotovoltaica. Conecte o pólo negativo (-) do cabo de conexão ao pólo negativo (-) do conector de entrada fotovoltaica.



c) Certifique-se de que os fios estejam conectados com segurança.

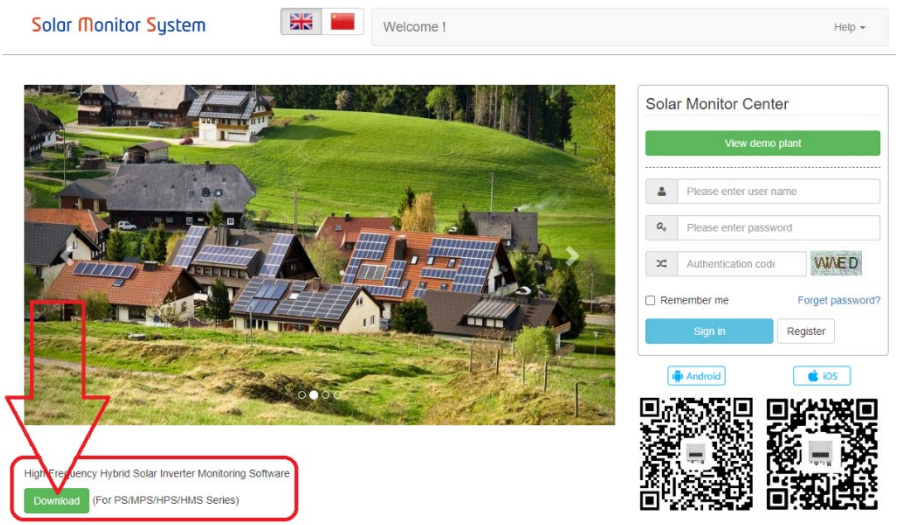
ASSEMBLÉIA FINAL

Depois de conectar todas as fiações, coloque a tampa inferior de volta apertando os dois parafusos mostrados abaixo:



CONEXÃO DE COMUNICAÇÃO

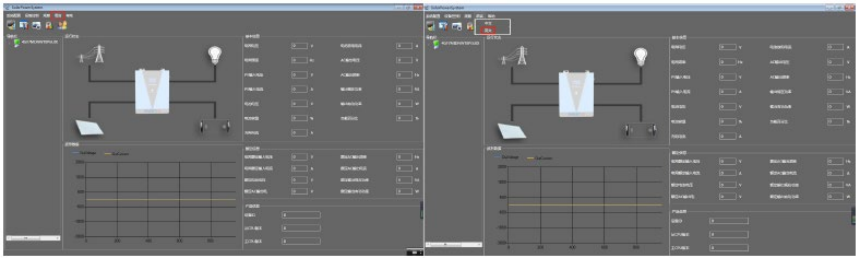
a) use o cabo de comunicação fornecido para conectar o inversor e o PC. Para monitorar o sistema através de um PC Você precisa instalar o software externo encontrado neste link: http://solarmonitorsystem.com/



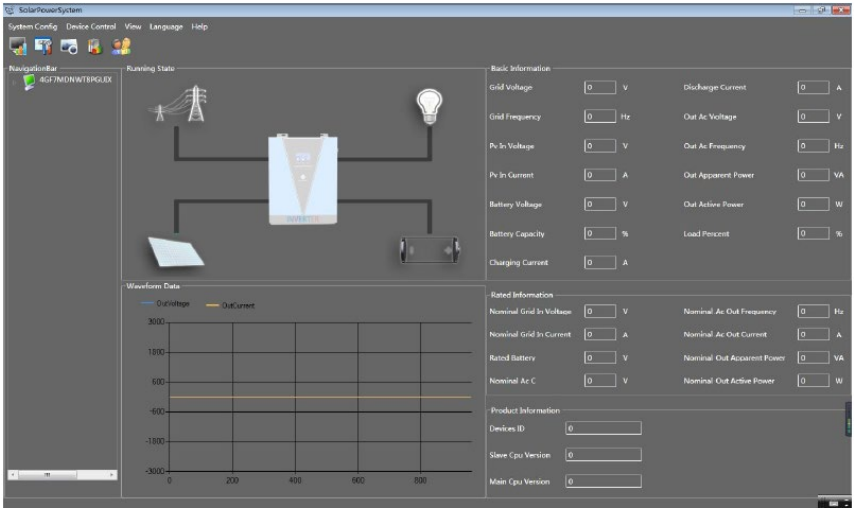
b) após baixar o arquivo, clique nele para instalar o software no seu PC.

c) Após terminar a instalação execute o software e primeiro mude seu idioma para inglês:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Após a alteração do idioma da interface do software Você pode começar a usar o software para monitorar o no-break:



SINAL DE CONTATO SECO

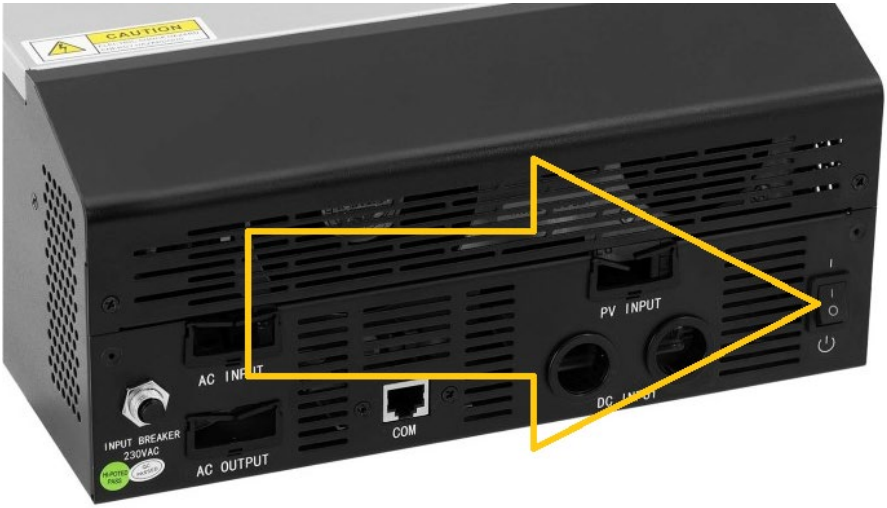
Há um contato seco (3A/250V AC) disponível no painel traseiro. Ele pode ser usado para enviar sinal a um dispositivo externo quando a tensão da bateria atingir o nível de alerta.

Status da unidade	**Doença**	**Porta de contato seco**	
		NC e C	NÃO e C
Desligar	A unidade está desligada e nenhuma saída está ligada.	Fechar	Abrir
Ligar	A saída é alimentada pela concessionária.	Fechar	Abrir

	A saída é alimentada por bateria ou energia solar	Programa 01 definido como utilitário.	Tensão da bateria < Tensão de advertência DC baixa	Abrir	Fechar
			Tensão da bateria > Valor definido no Programa 13 ou o carregamento da bateria atinge o estágio flutuante	Fechar	Abrir
		O programa 01 é definido como SBU ou solar primeiro	Tensão da bateria <valor de configuração no programa 12	Abrir	Fechar
			Tensão da bateria > Valor definido no programa 13 ou o carregamento da bateria atinge a faixa flutuante	Fechar	Abrir

3.3. Utilização do dispositivo

LIGAR/DESLIGAR



Depois que a unidade estiver instalada corretamente e as baterias estiverem bem conectadas, pressionar o botão ON/OFF (localizado na parte inferior da caixa) ligará/desligará a unidade.

BOTÕES DE EXIBIÇÃO E FUNÇÃO

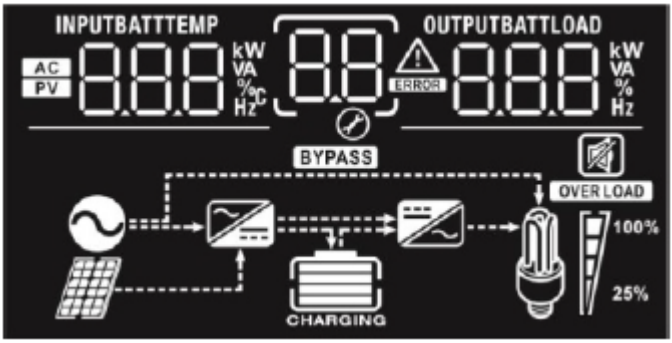
O painel de visualização com botões de função está localizado na parte frontal do aparelho:

Indicador luminoso (LED)			Significado
AC / INV	Verde	Sólido LIGADO	A saída é alimentada pela concessionária no modo linha.
		Piscando	A saída é alimentada por bateria ou PV no modo bateria.
CHG	Verde	Sólido LIGADO	A bateria está totalmente carregada.
		Piscando	A massa está sendo carregada.
FAULT	Vermelho	Sólido LIGADO	A falha ocorre no inversor.
		Piscando	Condição de

			advertência ocorre no inversor.

Botão de função	Descrição
ESC	Para sair do modo de configuração.
ACIMA	Para ir para a seleção anterior.
ABAIXO	Para ir para a próxima seleção.
DIGITAR	Para confirmar a seleção no modo de configuração / Entrar no modo de configuração

EXIBIR ÍCONES



Ícone	Descrição da função
Informações da fonte de entrada	
AC	Indica a entrada CA.
PV	Indica a entrada fotovoltaica.
INPUTBATT kW VA % °C Hz	Indica a tensão de entrada, frequência de entrada, tensão fotovoltaica, tensão da bateria e corrente do carregador.
Programa de configuração e informações de falha	
	Indica os programas de configuração.
ERROR	Indica os códigos de advertência e falha. Aviso: piscando com código de aviso.

	Falta: iluminação com código de falha.
Informações de saída	
	Indique a tensão de saída, frequência de saída, porcentagem de carga, carga em VA, carga em Watt e corrente de descarga.
Informações sobre a bateria	
	Indica o nível da bateria em 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% no modo de bateria e o status de carregamento no modo de linha.

No modo AC, apresentará o status de carregamento da bateria.

Status	Voltagem da bateria	Mostrador
Modo de corrente constante/modo de tensão constante	<2V/célula	4 barras piscarão alternadamente.
	2 ~ 2,083 V/célula	A barra inferior estará acesa e as outras três barras piscarão alternadamente.
	2.083 ~ 2,167 V/célula	As duas barras inferiores estarão acesas e as outras duas barras piscarão alternadamente.
	>2,167 V/célula	As três barras inferiores estarão acesas e a barra superior piscará.
Modo flutuante. As baterias estão totalmente carregadas.		4 barras estarão ligadas.

No modo bateria, apresentará a capacidade da bateria.

Porcentagem de carga	Voltagem da bateria	Mostrador
Carga >50%	< 1,717 V/célula	
	1,717 V/célula ~ 1,8 V/célula	
	1.8 ~ 1,883 V/célula	
	> 1,883V/célula	

50%> Carga> 20%	< 1,817 V/célula	
	1,817 V/célula ~ 1,9 V/célula	
	1.9 ~ 1,983V/célula	
	> 1,983V/célula	
Carga <20%	1,867V/célula	
	1,867 V/célula ~ 1,95 V/célula	
	1,95 ~ 2,033 V/célula	
	> 2,033 V/célula	

Carregar informações				
OVER LOAD	Indica sobrecarga.			
100% 25%	Indica o nível de carga em 0-24%, 25-50%, 50-74% e 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Informações de operação do modo				
	Indica que a unidade está conectada à rede elétrica.			
	Indica que a unidade está conectada ao painel fotovoltaico.			
BYPASS	Indica que a carga é fornecida pela energia elétrica.			
	Indica que o circuito do carregador utilitário está funcionando.			
	Indica que o circuito inversor CC/CA está funcionando.			
Operação mudo				
	Indica que o alarme da unidade está desativado.			

CONFIGURAÇÃO LCD

Após pressionar e segurar o botão “ENTER” por 3 segundos, a unidade entrará no modo de configuração. Pressione o botão “UP ou “DOWN” para selecionar os programas de configuração e depois pressione o botão “ENTER” para confirmar a seleção ou o botão “ESC” para sair.

Configurando programas:

Programa	Descrição	Opção selecionável	
00	Sair do modo de configuração	Escapar 00 ESC	
01	Prioridade da fonte de saída: Para configurar a prioridade da fonte de alimentação de carga	Solar primeiro 01 SOL	A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade. Se a energia solar não for suficiente para alimentar todas as cargas conectadas, a energia da bateria fornecerá energia às cargas ao mesmo tempo. A concessionária fornece energia às cargas somente quando ocorre qualquer uma das condições: - A energia solar não está disponível - A tensão da bateria cai para uma tensão de advertência de nível baixo ou para o ponto de ajuste no programa 12.
		Utilitário primeiro 01 UTI	A concessionária fornecerá energia às cargas como primeira prioridade. A energia solar e da bateria fornecerá

			energia às cargas somente quando a energia da rede elétrica não estiver disponível.
		Prioridade SBU 01 SbU	A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade. Se a energia solar não for suficiente para alimentar todas as cargas conectadas, a energia da bateria fornecerá energia às cargas ao mesmo tempo. A concessionária fornece energia às cargas somente quando a tensão da bateria cai para a tensão de advertência de nível baixo ou para o ponto de ajuste no programa 12.
02	Corrente máxima de carga: Para configurar a corrente de carga total para carregadores solares e utilitários. (Corrente de carga máxima = corrente de carga da concessionária + corrente de carga solar)	10A (disponível apenas para o modelo escolhido) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (padrão) A 02 50	
		60A (único modelo escolhido) 02 60A	70A (único modelo escolhido) 02 50A

		80A (único modelo escolhido) 02 80 A	90A (único modelo escolhido) 02 90 A
		100A (único modelo escolhido) 02 100 A	110A (único modelo escolhido) 02 110 A
03	Faixa de tensão de entrada CA	Eletrodomésticos (padrão) 03 APL	Se selecionado, a faixa de tensão de entrada CA aceitável estará entre 90-280V
		UPS 03 UPS	Se selecionado, a faixa de tensão de entrada CA aceitável estará entre 170-280V.
04	Modo de economia de energia ativar/desativar	Modo de economia desabilitado (padrão) 04 SdS	Se desativado, independentemente de a carga conectada estar baixa ou alta, o status ligado/desligado da saída do inversor não será afetado.
		Modo de economia ativado 04 SEn	Se habilitado, a saída do inversor será desligada quando a carga conectada estiver muito baixa ou não for detectada.
05	Tipo de alimentação	Assembleia Geral Anual (padrão) 05 AGn	Inundado 05 FLd
		Definido pelo usuário (disponível apenas para o modelo escolhido) 05 USE	Se “definido pelo usuário” for selecionado, a tensão de carga da bateria e a baixa tensão de corte CC podem ser configuradas

			nos programas 26, 27 e 29.
06	Reinicialização automática quando ocorre sobrecarga	Desabilitar reinicialização (padrão)	Ativar reinicialização
07	Reinício automático quando ocorre excesso de temperatura	Desabilitar reinicialização (padrão)	Ativar reinicialização
09	Frequência de saída	50Hz (padrão)	60Hz
11	Corrente máxima de carga da concessionária Nota: se o valor definido no programa 02 for menor que o do programa 11, o inversor aplicará a corrente de carga do programa 02 para o carregador utilitário.	Opções disponíveis no modelo 1000VA:	
		10A	20A (padrão)
		Opções disponíveis no modelo 2000VA:	
		20A	30A
		Opções disponíveis no modelo 5000VA:	
		2A	10A
		20A	30A (padrão)
		40A	50A
		60A	
12	Definir o ponto	Opções disponíveis no modelo 1000VA/2000VA:	

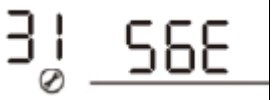
	de tensão de volta para a fonte da rede elétrica ao selecionar “Prioridade SBU” ou “Solar primeiro” no programa 01.	22,0V	22,5 V
		23,0 V (padrão)	23,5 V
		24,0 V	24,5V
		25V	25,5V
		Opções disponíveis no modelo 5000KV:	
		44 V	45V
		46 V (padrão)	47V
		48 V	49V
		50V	51 V
13	Ajustando o ponto de tensão de volta	Opções disponíveis no modelo 1000VA/2000VA:	
		Bateria totalmente carregada	24 V

	ao modo bateria ao selecionar “Prioridade SBU” ou “Solar primeiro” no programa 01.	13 BATT FUL	13 BATT 24.0 V
		24,5 V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25,5V 13 BATT 25.5 V	26 V 13 BATT 26.0 V
		26,5 V 13 BATT 26.5 V	27 V (padrão) 13 BATT 27.0 V
		27,5V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28,5 V 13 BATT 28.5 V	29V 13 BATT 29.0 V
		Opções disponíveis no modelo 5000KV:	
		Bateria totalmente carregada: 13 BATT FUL	48 V 13 BATT 48.0 V
		49V 13 BATT 49.0 V	50V 13 BATT 50.0 V
		51 V 13 BATT 51.0 V	52 V 13 BATT 52.0 V

		53 V 13 BATT 53.0 V	54 V (padrão) 13 BATT 54.0 V
		55V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57V 13 BATT 57.0 V	58 V 13 BATT 58.0 V
16	Prioridade da fonte do carregador: Para configurar a prioridade da fonte do carregador	Se este inversor/carregador estiver funcionando no modo Linha, Espera ou Falha, a fonte do carregador pode ser programada conforme abaixo:	
		Solar primeiro: 16 CSO	A energia solar carregará a bateria como primeira prioridade. A concessionária carregará a bateria somente quando a energia solar não estiver disponível.
		Utilitário primeiro: 16 CUt	O utilitário carregará a bateria como primeira prioridade. A energia solar carregará a bateria somente quando a energia da rede elétrica não estiver disponível.
		Solar e utilitário (disponível apenas para o modelo 4000KV) 16 SNU	A energia solar e a utilidade carregarão a bateria ao mesmo tempo.
		Apenas solar	A energia solar será a única fonte de

		16 OSO	carregador, independentemente da utilidade estar disponível ou não.
		Se este inversor/carregador estiver funcionando no modo Bateria ou no modo de economia de energia, somente a energia solar poderá carregar a bateria. A energia solar carregará a bateria se estiver disponível e for suficiente.	
18	Controle de alarme	Alarme ativado (padrão) 18 bON	Alarme desligado 18 bOF
19	Retorno automático à tela de exibição padrão	Retornar à tela de exibição padrão (padrão) 19 ESP	Se selecionado, não importa como o usuário alterne a tela de exibição, ele retornará automaticamente à tela de exibição padrão (tensão de entrada/tensão de saída) após nenhum botão ser pressionado por 1 minuto.
		Fique atualizado na tela 19 tEP	Se selecionado, a tela de exibição permanecerá na última tela que o usuário finalmente alternar.
20	Controle de luz de fundo	Luz de fundo ligada (padrão) 20 LON	Luz de fundo desligada 20 LOF
22	Emite um sinal sonoro enquanto a fonte primária é interrompida	Alarme ativado (padrão) 22 AON	Alarme desligado 22 AOF
23	Desvio de sobrecarga:	Ignorar desabilitado (padrão)	Ignorar ativação

	Quando ativado, a unidade será transferida para o modo de linha se ocorrer sobrecarga no modo de bateria.	23 byd	23 byE
25	Gravar modo de falha	Habilitação de registro 25 FEN	Desativar gravação (padrão) 25 FdS
26	Tensão de carga em massa (tensão CV)	Configuração padrão de 1000VA/2000VA: 28,2V CV 26 BATT 28.2 V Configuração padrão de 4000VA: 56,4V CV 26 BATT 56.4 V Se autodefinido for selecionado no programa 5, este programa poderá ser configurado. A faixa de configuração é de 24,0 V a 29,2 V para o modelo 1000VA/2000VA e 48,0V a 58,4V para o modelo 4000VA. O incremento de cada clique é de 0,1V.	
27	Tensão de carga flutuante	Configuração padrão de 1000VA/2000VA: 27,0V FLU 27 BATT 54.0 V Configuração padrão de 4000VA: 54,0V FLU 27 BATT 54.0 V Se autodefinido for selecionado no programa 5, este programa poderá ser configurado. A faixa de configuração é de 24,0 V a 29,2 V para o modelo 1000VA/2000VA e 48,0V a 58,4V para o modelo 4000VA. O incremento de cada clique é de 0,1V.	

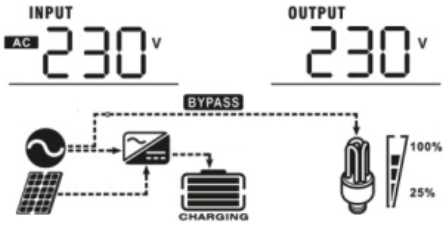
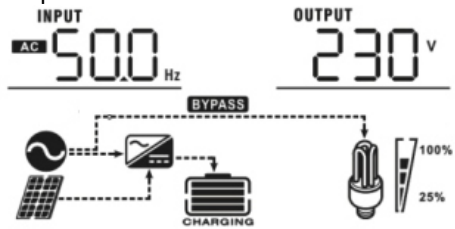
<table>
<tr><td rowspan="3">29</td><td rowspan="3">Baixa tensão de corte CC</td><td colspan="2">Configuração padrão de 1000VA/2000VA: 21,0V
 </td></tr>
<tr><td colspan="2">Configuração padrão de 4000VA: 42,0V
 </td></tr>
<tr><td colspan="2">Se autodefinido for selecionado no programa 5, este programa poderá ser configurado. A faixa de configuração é de 20,0 V a 24,0 V para o modelo 1000VA/2000VA e 40,0V a 48,0V para o modelo 4000VA. O incremento de cada clique é de 0,1V. A baixa tensão de corte CC será fixada no valor de configuração, independentemente da porcentagem de carga conectada.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">31</td><td rowspan="2">Balanço de energia solar: Quando ativado, a potência de entrada solar será ajustada automaticamente de acordo com a potência da carga conectada (disponível apenas no modelo 4000VA)</td><td>Balanço de energia solar:
Habilitar (padrão)
  </td><td>Se selecionado, a potência solar de entrada será ajustada automaticamente de acordo com a seguinte fórmula:
Máx. energia solar de entrada = máx. potência de carregamento da bateria + potência de carga conectada.</td></tr>
<tr><td>Desativação do equilíbrio de energia solar:
 </td><td>Se selecionado, a potência de entrada solar será igual ao máximo. energia de carregamento da bateria, não importa quantas cargas estejam conectadas. O máximo. a potência de carregamento da bateria será baseada na configuração atual no programa 02.</td></tr>
</table>

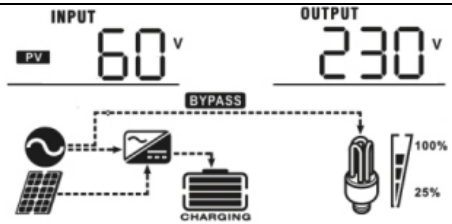
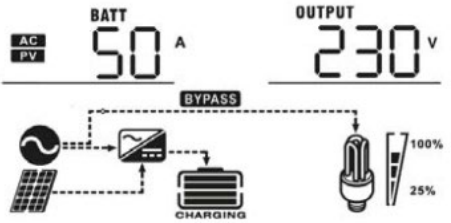
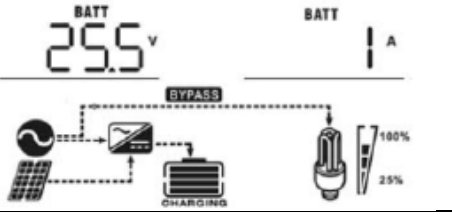
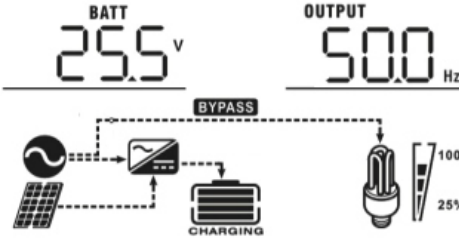
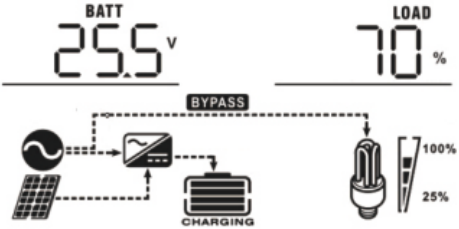
			(Energia solar máx. = Potência máxima de carregamento da bateria)
33	Equalização de bateria	33 EEn	33 EdS
		Se “inundado” ou “Definido pelo usuário” for selecionado no programa 05, este programa pode ser configurado.	
34	Tensão de equalização da bateria	Configuração padrão de 1000VA/2000VA: 29,2V Eu 34 BATT 29.2V	
		A faixa de configuração é de 25,0 V a 30 V. O incremento de cada clique é de 0,1V.	
		Configuração padrão de 4000VA: 58,4V Eu 34 BATT 58.4V	
		A faixa de configuração é de 50V a 60V. O incremento de cada clique é de 0,1V.	
35	Tempo de equalização da bateria	60 minutos (padrão) 35 60	A faixa de configuração é de 5 min a 900 min. O incremento de cada clique é de 5 min.
36	Tempo limite de equalização da bateria	120 minutos (padrão) 36 120	A faixa de configuração é de 5 min a 900 min. O incremento de cada clique é de 5 min.
37	Intervalo de equalização	30 dias (padrão) 37 30d	O intervalo de configuração é de 0 a 90 dias. O incremento de cada clique é de 1 dia.
39	Equalização ativada imediatamente	Habilitar 39 AEn	Desativar (padrão) 36 AdS
		Se a função de equalização estiver habilitada no programa 30, este programa pode ser configurado.	

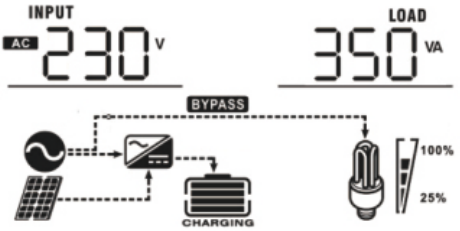
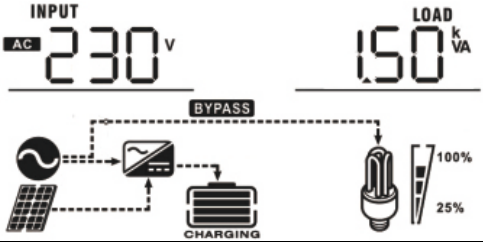
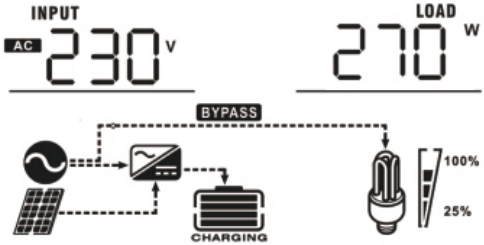
		Se “habilitar” for selecionado neste programa, é para ativar imediatamente a equalização da bateria e a página principal do display mostrará E9. Se “desativar” for selecionado, a função de equalização será cancelada até que chegue o próximo tempo de equalização ativado com base na configuração do programa 35. Neste momento E9 não será mostrado na página principal do display.

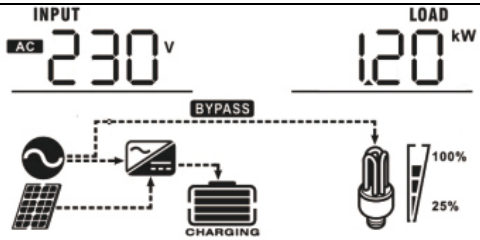
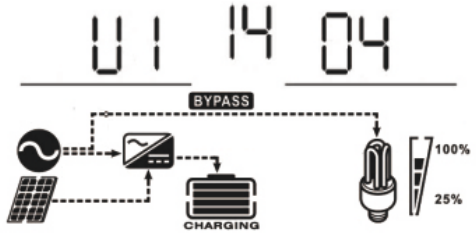
CONFIGURAÇÃO DE EXIBIÇÃO

As informações do display LCD serão alternadas pressionando o botão “UP” ou “DOWN”. As informações selecionáveis são alternadas conforme a ordem abaixo: tensão de entrada, frequência de entrada, tensão fotovoltaica, corrente de carga, tensão da bateria, tensão de saída, porcentagem de carga de frequência de saída, carga em VA, carga em Watt, corrente de descarga CC, versão da CPU principal e segunda CPU versão.

Informações selecionáveis	tela de LCD
Tensão de entrada/Tensão de saída (tela de exibição padrão)	Tensão de entrada=230V, tensão de saída=230V 
Frequência de entrada	Frequência de entrada=50Hz 
Tensão fotovoltaica	Tensão fotovoltaica=60V

	
Corrente de carregamento	Corrente de carregamento = 50A 
Tensão da bateria/corrente de descarga CC	Tensão da bateria = 25,5 V, corrente de descarga = 1A 
Frequência de saída	Frequência de saída = 50 Hz 
Porcentagem de carga	Porcentagem de carga = 70% 
Carregar em VA	Quando a carga conectada for inferior a 1kVA,

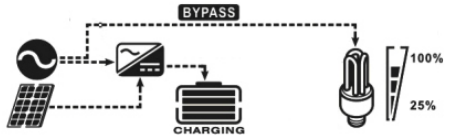
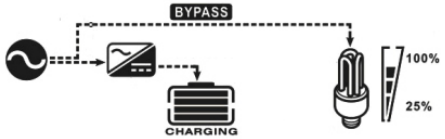
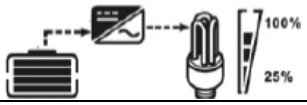
	a carga em VA apresentará “xxxVA” conforme mostrado abaixo:  Quando a carga for maior que 1kVA (≥1kVA), a carga em VA apresentará “x.xkVA” conforme mostrado abaixo: 
Carregar em Watt	Quando a carga for inferior a 1kW, a carga em W apresentará “xxxW” conforme mostrado abaixo:  Quando a carga for maior que 1kW (≥1kW), a carga em W apresentará “x.xkW” conforme mostrado abaixo:

	
Verificação da versão principal da CPU	Versão principal da CPU 00014.04 

DESCRIÇÃO DO MODO DE OPERAÇÃO

Modo	Descrição	Exibido
Modo de espera/modo de economia de energia Observação: Modo standby – o inversor ainda não está ligado, mas neste momento o inversor pode carregar a bateria sem saída CA. Modo de economia de energia – se habilitado, a saída do inversor será desligada quando a carga conectada estiver muito baixa ou não for detectada.	Nenhuma saída é fornecida pela unidade, mas ela ainda pode carregar baterias.	Carregamento por rede pública e energia fotovoltaica:
		Carregamento por concessionária:
		Carregamento por energia fotovoltaica:
		Sem cobrança:

Modo de falha Observação: Modo de falha – erros causados por erro interno do circuito ou motivos externos, como superaquecimento, curto-circuito na saída e assim por diante.	A energia fotovoltaica e a concessionária podem carregar baterias.	Carregamento por rede pública e energia fotovoltaica (disponível apenas em - 1000VA/2000VA):
		Carregamento por concessionária (disponível apenas em - 1000VA/2000VA):
		Carregamento por energia fotovoltaica:
		Sem cobrança:
	A concessionária pode alimentar cargas quando a unidade é inicializada sem bateria (disponível apenas em modelos de 4000VA com operação única).	Energia da concessionária:

Modo de linha	A unidade fornecerá energia de saída da rede elétrica. Ele também carregará a bateria no modo linha.	Carregamento por rede pública e energia fotovoltaica: 
		Carregamento por concessionária: 
Modo bateria	A unidade fornecerá energia de saída da bateria e energia fotovoltaica.	Energia da bateria e energia fotovoltaica:
		Alimentação apenas por bateria: 

DESCRIÇÃO DA EQUALIZAÇÃO DA BATERIA

A função de equalização é adicionada ao controlador de carregamento. Ele reverte o acúmulo de efeitos químicos negativos como a estratificação, uma condição em que a concentração de ácido é maior na parte inferior da bateria do que na parte superior. A equalização também ajuda a remover cristais de sulfato que possam ter se acumulado nas placas. Se não for verificada, esta condição, chamada sulfatação, reduzirá a capacidade geral da bateria. Portanto, é recomendado equalizar a bateria periodicamente.

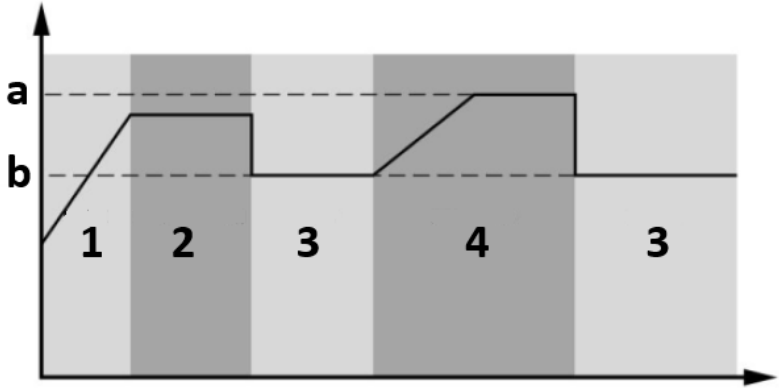
- Aplicando a função de equalização:

A função de equalização da bateria no monitoramento do programa de configuração do LCD 30 deve ser habilitada primeiro. Então esta função no dispositivo deve ser aplicada por um dos seguintes métodos:

a) Configurando o intervalo de equalização no programa 35.
b) Equalização ativa imediatamente no programa 36.

- Quando equalizar?

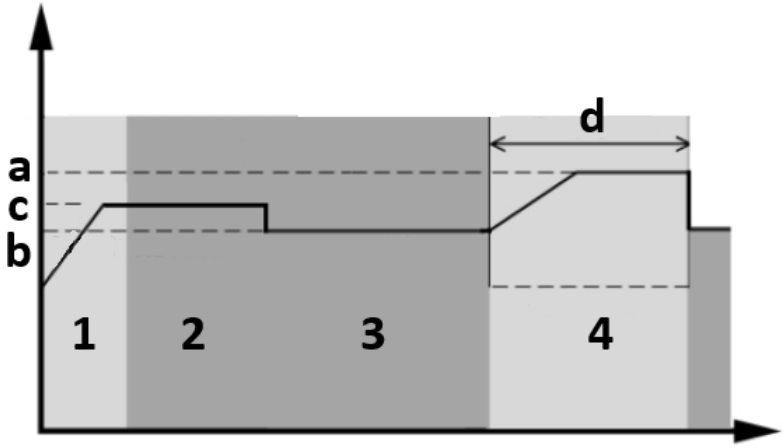
No estágio flutuante, quando o intervalo de equalização definido (ciclo de equalização da bateria) for atingido, ou a equalização estiver ativa imediatamente, o controlador começará a entrar no estágio Equalizar.



a) Equalizar tensão
b) Tensão flutuante
1. Volume
2. Absorção
3. Flutuador
4. Equalizar

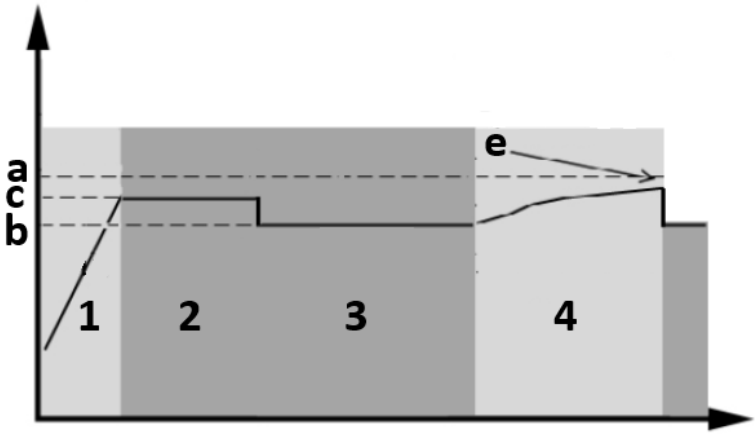
- Equalize o tempo de carregamento e o tempo limite

No estágio Equalize, o controlador fornecerá energia para carregar a bateria tanto quanto possível até que a tensão da bateria aumente para a tensão de equalização da bateria. Em seguida, a regulação de tensão constante é aplicada para manter a tensão da bateria na tensão de equalização da bateria. A bateria permanecerá no estágio Equalizar até que o tempo de equalização da bateria seja definido.



a) Equalizar tensão
b) Tensão flutuante
c) Tensão de absorção
d) Equalizar o tempo de carregamento
1. Volume
2. Absorção
3. Flutuador
4. Equalizar

No entanto, no estágio de equalização, quando o tempo de equalização da bateria expirar e a tensão da bateria não subir até o ponto de tensão de equalização da bateria, o controlador do carregador estenderá o tempo de equalização da bateria até que a tensão da bateria atinja a tensão de equalização da bateria. Se a tensão da bateria ainda for inferior à tensão de equalização da bateria quando a configuração do tempo de equalização da bateria terminar, o controlador de carregamento interromperá a equalização e retornará ao estágio de flutuação.



a) Equalizar tensão
b) Tensão flutuante
c) Tensão de absorção
e) Tempo limite de carregamento da equalização
1. Volume
2. Absorção
3. Flutuador
4. Equalizar

CÓDIGOS DE REFERÊNCIA DE FALHAS

Código de falha	Significado	Ícone exibido
01	O ventilador está bloqueado quando o inversor está desligado.	01 ERROR
02	Temperatura excessiva.	02 ERROR
03	A tensão da bateria está muito alta.	03 ERROR
04	A tensão da bateria está muito baixa	04 ERROR
05	Saída em curto-circuito ou temperatura excessiva detectada pelos componentes internos do conversor.	05 ERROR

06	A tensão de saída está anormal (para modelos 1000VA/2000VA). A tensão de saída está muito alta (para modelo 4000VA).	06 ERROR
07	Tempo limite de sobrecarga.	07 ERROR
08	A tensão do barramento está muito alta.	08 ERROR
09	A partida suave do barramento falhou.	09 ERROR
11	O relé principal falhou.	11 ERROR
51	Sobrecorrente ou surto.	51 ERROR
52	A tensão do barramento está muito baixa.	52 ERROR
53	A partida suave do inversor falhou.	53 ERROR
55	Sobretensão CC na saída CA.	55 ERROR
56	A conexão da bateria está aberta.	56 ERROR
57	O sensor atual falhou.	57 ERROR
58	A tensão de saída está muito baixa.	58 ERROR
Nota: os códigos de falha 51, 52, 53, 55, 56, 57 e 58 estão disponíveis apenas no modelo 4000VA.		

INDICADOR DE AVISO

Código de aviso	Significado	Alarme audível	Ícone piscando
01	O ventilador está bloqueado quando o inversor está ligado.	Bipe três vezes a cada segundo.	
03	A bateria está sobrecarregada	Bip uma vez a cada segundo	
04	Bateria Fraca.	Bipe uma vez a cada segundo.	
07	Sobrecarga.	Bipe uma vez a cada 0,5 segundo.	
10	Redução da potência de saída	Bip duas vezes a cada 3 segundos	

TABELA DE TEMPO DE BACKUP APROXIMADO

Modelo	Carga (VA)	Tempo de backup @ 24VDC 100Ah (min)	Tempo de backup @ 24VDC 200Ah (min)
1000 VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2.000 VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227

	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
Modelo	**Carga (VA)**	**Tempo de backup @ 48VDC 100Ah (min)**	**Tempo de backup @ 48VDC 200Ah (min)**
5000VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Limpeza e manutenção

a) Desligue a ficha da tomada e deixe o aparelho arrefecer completamente antes de cada substituição de acessórios ou se o aparelho não estiver a ser utilizado.
   - Esperar que os elementos rotativos parem.

b) Utilizar apenas produtos de limpeza não corrosivos para limpar a superfície.

c) Guarde a unidade num local seco e fresco, sem humidade e sem exposição direta à luz solar.

d) Não pulverizar o aparelho com um jacto de água nem o submergir em água.

e) Não permita que a água entre no dispositivo através de aberturas na caixa do dispositivo.

f) Limpar as aberturas de ventilação com uma escova e ar comprimido.

g) O aparelho deve ser inspecionado regularmente para verificar a sua eficácia técnica e detetar eventuais danos.

h) Utilizar um pano macio para a limpeza.

i) Não utilizar objetos afiados e/ou metálicos para a limpeza (por exemplo, uma escova de arame ou uma espátula metálica), pois podem danificar a superfície do aparelho.

j) Não limpe o aparelho com substâncias ácidas, agentes para fins médicos, diluentes, combustível, óleos ou outras substâncias químicas, pois podem danificar o aparelho.

ELIMINAÇÃO DE DISPOSITIVOS USADOS
Não eliminar este aparelho nos sistemas de resíduos urbanos. Entregue-o a um ponto de reciclagem e recolha de aparelhos elétricos e eletrodomésticos. Verificar o símbolo no produto, no manual de instruções e na embalagem. Os plásticos utilizados para construir o dispositivo podem ser reciclados de acordo com as suas marcações. Ao optar por reciclar, está a dar um contributo significativo para a proteção do nosso ambiente.
Contactar as autoridades locais para obter informações sobre as instalações de reciclagem locais.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/campainha	Causa possível	Solução
A unidade desliga automaticamente durante o processo de inicialização.	LCD/LEDs e campainha ficarão ativos por 3 segundos e depois serão desligados/desligados.	A tensão da bateria está muito baixa (<1,91V/célula).	1. Recarregue a massa. 2. Substitua a bateria.
Nenhuma resposta após ligar.	Nenhuma indicação	1. A tensão da bateria está muito baixa (<1,4V/célula). 2. A polaridade da bateria está conectada invertida.	1. Verifique se as baterias e a fiação estão bem conectadas . 2. Recarregue a bateria. 3. Substitua a bateria.
Existe rede elétrica, mas a unidade funciona no modo bateria.	A tensão de entrada é exibida como 0 no LCD e o LED verde está piscando.	O protetor de entrada está desarmado.	Verifique se o disjuntor CA está desarmado e se a fiação CA está bem conectada.
	O LED verde está	Qualidade	1. Verifique se

	piscando.	insuficiente da energia CA (costa ou gerador).	os fios CA são muito finos e/ou muito longos. 2. Verifique se o gerador (se aplicado) está funcionando bem ou se a configuraçã o da faixa de tensão de entrada está correta (UPS → Aparelho).
	O LED verde está piscando.	Defina “Solar primeiro” como prioridade da fonte de saída.	Altere primeiro a prioridade da fonte de saída para Utilitário.
Quando a unidade é ligada, o relé interno é ligado e desligado repetidamente.	O display LCD e os LEDs estão piscando.	A bateria está desconectada.	Verifique se os fios da bateria estão bem conectados.
A campainha emite um sinal sonoro contínuo e o LED vermelho está aceso.	Código de falha 07	Erro de sobrecarga. O inversor está sobrecarregado em 110% e o tempo acabou.	Reduza a carga conectada desligando alguns equipamentos.
	Código de falha 05	Saída em curto-circuito	Verifique se a fiação está bem conectada e remova a carga anormal.
		A temperatura do componente	Verifique se o fluxo de ar da

		interno do conversor é superior a 120 ° C (disponível apenas para modelos 1000VA/2000VA)	unidade está bloqueado ou se a temperatura ambiente está alta.
	Código de falha 02	A temperatura interna do componente do inversor é superior a 100 ° C.	
	Código de falha 03	A bateria está sobrecarregada.	Devolva para reparo de serviço.
		A tensão da bateria está muito alta.	Verifique se as especificações e a quantidade de baterias atendem aos requisitos.
	Código de falha 01	Falha do ventilador.	Substitua o ventilador.
	Código de falha 06/58	Saída anormal (tensão do inversor abaixo de 190 VCA ou superior a 260 VCA).	1. Reduza a carga conectada. 2. Devolva para reparo de serviço.
	Código de falha 08/09/53/57	Falha no componente interno.	Retorne ao serviço de reparo.
	Código de falha 51	Sobrecorrente ou surto.	Reinicie a unidade; se o erro ocorrer novamente, devolva-a para reparo.
	Código de falha 52	A tensão do barramento está muito baixa.	
	Código de falha 55	A tensão de saída está desequilibrada.	

	Código de falha 56	A bateria não está bem conectada ou o fusível está queimado.	Se a bateria estiver bem conectada, devolva-a para reparo.

Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vynaložili sme primeranú snahu o poskytnutie presného prekladu, avšak žiadny automatický preklad nie je dokonalý a nemá nahradiť ľudských prekladateľov. Oficiálna používateľská príručka je v anglickom jazyku. Akékoľvek nezrovnalosti alebo rozdiely, ku ktorým došlo v procese prekladu, nie sú záväzné a nemajú žiadny právny účinok na účely dodržiavania alebo presadzovania predpisov. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti informácií obsiahnutých v používateľskej príručke, pozrite si jej anglickú verziu, ktorá predstavuje oficiálnu verziu.

Technické údaje

Parameter popis	Parameter hodnotu		
Názov produktu	UPS solárny systém		
Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
REŽIM INVERTORA			
Výstupné striedavé napätie [V] / Frekvencia [Hz] / Prúd [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7
Menovitý výkon [VA] / [W]	1000 / 800	5000 / 4000	2000 / 1600
Vstupné jednosmerné napätie [V] / prúd [A]	24 / 33	48 / 87	24 / 66
Rozmery [šírka x hĺbka x výška; mm]	270 x 130 x 350	295 x 130 x 470	270 x 130 x 370
Hmotnosť [kg]	6,6	10,4	6,9
Účinnosť [%]	98		
Rozsah prevádzkovej teploty [° C]	0 - 55		
Skladovacia teplota [° C]	-15 ~ 60		
Priebeh vstupného napätia	Sínusový		
Priebeh výstupného napätia	Čistá sínusová vlna		
REŽIM SOLARNEJ NABÍJAČKY			
Systémové napätie [V DC]	24	48	24

Maximálny výkon fotovoltického poľa [W]	1000	4000	1000
Rozsah MPPT pri prevádzkovom napätí [V DC]	30-66	60-115	30-66
Maximálne napätie PV poľa v otvorenom okruhu [V DC]	75	145	75
Maximálny nabíjací prúd [A]	40	80	40
REŽIM NABÍJANIA AC			
Vstupné striedavé napätie [V] / Frekvencia [Hz] / Prúd [A]	230 / 50 / 7.4	230 / 50 / 36	230 / 50 / 13.4
DC výstupné napätie [V] / prúd [A]	27 / 10/20	54 / 10-60	27/ 20/30
Výstupné striedavé napätie [V] / Frekvencia [Hz] / Prúd [A]	230 / 50 / 4.3	230 / 50 / 22	230 / 50 / 8.7

1. Všeobecný popis

Používateľská príručka je vytvorená s cieľom zaistiť bezpečné a bezproblémové používanie zariadenia. Produkt je navrhnutý a vyrobený v súlade s prísnymi technickými smernicami s použitím najmodernejších technológií a komponentov. Okrem toho sa vyrába v súlade s najprísnejšími kvalitatívnymi normami.

NEPOUŽÍVAJTE ZARIADENIE, POKIAĽ STE SI DÔKLADNE NEPREČÍTALI TÚTO POUŽÍVATEĽSKÚ PRÍRUČKU A NEPOROZUMELI JEJ.

Aby ste predĺžili životnosť výrobku a zaistili jeho bezproblémovú prevádzku, používajte ho v súlade s touto používateľskou príručkou a pravidelne vykonávajte údržbu. Technické údaje a špecifikácie uvedené v tejto používateľskej príručke sú aktuálne. Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny súvisiace s vylepšením kvality. Zariadenie je navrhnuté tak, aby sa riziká emisií hluku znížili na minimum, pričom sa zohľadňuje technologický pokrok a možnosti zníženia hluku.

Legenda

CE	Výrobok spĺňa príslušné bezpečnostné normy.

	Pred použitím si prečítajte pokyny.
	Výrobok sa musí recyklovať.
	VAROVANIE! alebo **POZOR!** alebo **UPOZORNENIE!** Platí pre danú situáciu. (všeobecné výstražné znamenie)
	POZOR! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
	Používajte iba v interiéri.

UPOZORNENIE! Nákresy v tejto príručke slúžia len na ilustráciu a niektoré detaily sa môžu líšiť od skutočného výrobku.

Pôvodný návod na obsluhu je napísaný v nemčine. Ostatné jazykové verzie sú preklady z nemčiny.

2. Bezpečnosť pri používaní

POZOR! Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a všetky pokyny. Nedodržanie upozornení a pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie alebo dokonca smrť.

Pojmy „zariadenie“ alebo „produkt“ sa vo upozorneniach a pokynoch používajú na označenie: UPS solárny systém

2.1. Elektrická bezpečnosť

a) Zástrčka musí pasovať do zásuvky. Zástrčku nijako neupravujte. Používanie originálnych zástrčiek a kompatibilných zásuviek znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
b) Kábel používajte len na určené účely. Nikdy ho nepoužívajte na prenášanie zariadenia ani na vytiahnutie zástrčky zo zásuvky. Kábel uchovávajte mimo dosahu zdrojov tepla, oleja, ostrých hrán alebo pohyblivých častí. Poškodené alebo zamotané káble zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
c) Ak je napájací kábel poškodený alebo vykazuje zjavné známky opotrebovania, zariadenie nepoužívajte. Poškodený napájací kábel by mal vymeniť kvalifikovaný elektrikár alebo servisné stredisko výrobcu.
d) Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, neponárajte kábel, zástrčku ani zariadenie do vody alebo iných kvapalín. Zariadenie nepoužívajte na mokrých povrchoch.
e) Nepoužívajte zariadenie vo veľmi vlhkom prostredí alebo v bezprostrednej blízkosti vodných nádrží.
f) Zabráňte namočeniu zariadenia. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
g) Toto zariadenie by malo byť pripojené k trvalo uzemnenej elektroinštalácii.
h) Toto zariadenie s batériou môže nainštalovať iba kvalifikovaný personál.

2.2. Bezpečnosť na pracovisku

a) Ak máte pochybnosti o správnom fungovaní zariadenia, obráťte sa na podpornú službu výrobcu.
b) Opravu zariadenia môže vykonávať iba servisné stredisko výrobcu. Nepokúšajte sa samostatne vykonávať žiadne opravy!
c) V prípade požiaru použite na uhasenie práškový hasiaci prístroj alebo hasiaci prístroj s oxidom uhličitým (CO2)(určený na hasenie elektrických zariadení pod napätím).
d) Deťom alebo nepovolaným osobám je vstup na pracovisko zakázaný. (Rozptýlenie môže viesť k strate kontroly nad zariadením).
e) Zariadenie používajte v dobre vetranom priestore.
f) Pravidelne kontrolujte stav bezpečnostných štítkov. Ak sú štítky nečitateľné, je potrebné ich vymeniť.
g) Túto používateľskú príručku si ponechajte k dispozícii pre budúce použitie. Ak toto zariadenie odovzdáte tretej strane, je potrebné spolu s ním odovzdať aj príručku.
h) Ak toto zariadenie používate spolu s iným zariadením, je potrebné dodržiavať aj ostatné pokyny na používanie.

2.3. Osobná bezpečnosť

a) Zariadenie nie je určené na to, aby s ním manipulovali osoby (vrátane detí) s obmedzenými mentálnymi a zmyslovými funkciami alebo osoby bez príslušných skúseností a/alebo znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo pokiaľ nedostali pokyny, ako zariadenie obsluhovať.
b) S prístrojom môžu narábať len fyzicky zdatné osoby, ktoré sú schopné s ním manipulovať, sú riadne vyškolené, sú oboznámené s návodom a vyškolené v rámci bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
c) Aby ste zabránili náhodnému zapnutiu zariadenia, pred pripojením k zdroju napájania sa uistite, že vypínač je v polohe OFF.
d) Zariadenie nie je hračka. Deti musia byť pod dohľadom, aby sa so zariadením nehrali.

2.4. Bezpečné používanie zariadenia

a) Zariadenie nepreťažujte. Používajte nástroje, ktoré sú vhodné pre príslušnú úlohu. Správne zvolené zariadenie bude vykonávať úlohu, na ktorú bolo navrhnuté, lepšie a bezpečnejšie.
b) Zariadenie nepoužívajte, ak vypínač nefunguje správne (nezapína a nevypína zariadenie). Zariadenia, ktoré sa nedajú zapnúť a vypnúť pomocou vypínača ON/OFF, sú nebezpečné, nemali by sa používať a musia sa opraviť.
c) Ak sa nepoužíva, uložte ho na bezpečné miesto, mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené so zariadením a neprečítali si návod na obsluhu. Zariadenie môže predstavovať nebezpečenstvo v rukách neskúsených používateľov.
d) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu detí.
e) Opravu alebo údržbu zariadenia by mali vykonávať kvalifikované osoby a používať pri nej iba originálne náhradné diely. Tým sa zaistí bezpečné používanie.
f) Aby sa zabezpečila funkčná integrita zariadenia, neodstraňujte ochranné kryty namontované z výroby a neuvoľňujte žiadne skrutky.
g) Pri preprave a manipulácii so zariadením medzi skladom a miestom určenia dodržiavajte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pre manuálnu prepravu, ktoré platia v krajine, kde sa zariadenie bude používať.
h) Počas práce zariadením nehýbte, neupravujte ho ani neotáčajte.
i) Zariadenie nie je hračka. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelej osoby.

j) Je zakázané zasahovať do zariadenia s cieľom zmeniť jeho parametre alebo konštrukciu.
k) Zariadenie uchovávajte mimo dosahu zdrojov ohňa a tepla.
l) Zariadenie nepreťažujte.
m) Nezakrývajte vetracie otvory!
n) Aby ste znížili riziko zranenia, nabíjajte iba olovené akumulátory s hlbokým cyklom. Iné typy batérií môžu prasknúť a spôsobiť zranenie alebo poškodenie.
o) Nikdy nenabíjajte zamrznutú batériu.

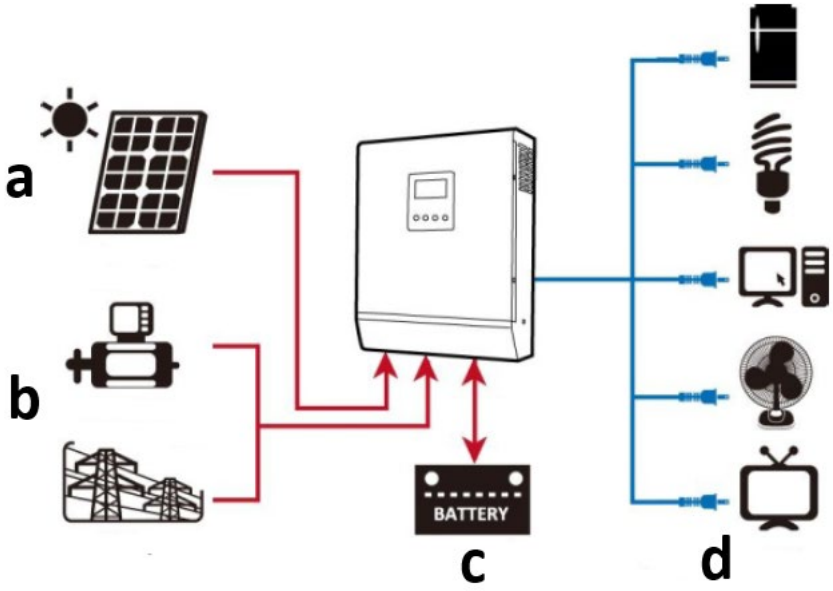
POZOR! Napriek bezpečnej konštrukcii zariadenia a jeho ochranným prvkom, ako aj použitiu ďalších prvkov chrániacich obsluhujúcu osobu existuje pri používaní zariadenia mierne riziko nehody alebo poranenia. Pri používaní zariadenia buďte ostražití a používajte zdravý rozum.

3. Pokyny na používanie

Tento produkt je multifunkčný invertor/nabíjačka, ktorý kombinuje funkcie meniča, solárnej nabíjačky a nabíjačky batérií a ponúka tak nepretržitú podporu napájania. Ponúka užívateľsky konfigurovateľné a ľahko dostupné ovládanie prostredníctvom ovládacieho panela.

- Konfigurovateľný rozsah vstupného napätia pre domáce spotrebiče a osobné počítače.
- Konfigurovateľný nabíjací prúd batérie na základe aplikácií.
- Konfigurovateľná priorita AC/solárnej nabíjačky.
- Kompatibilné so sieťovým napätím alebo výkonom generátora.
- Automatický reštart, keď sa AC obnovuje.
- Ochrana proti preťaženiu / nadmernej teplote / skratu.
- Inteligentný dizajn nabíjačky batérií pre optimalizovaný výkon batérie.
- Funkcia studeného štartu.

Nasledujúci obrázok znázorňuje základné použitie tohto produktu ako hybridného energetického systému:



a) Solárne napájanie (voliteľné)
b) Generátor alebo elektrická sieť
c) Externá batéria
d) Spotrebiče

Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené neúmyselným používaním zariadenia.

3.1. Popis zariadenia

S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW:

S-POWER UPS 4000 PSW:

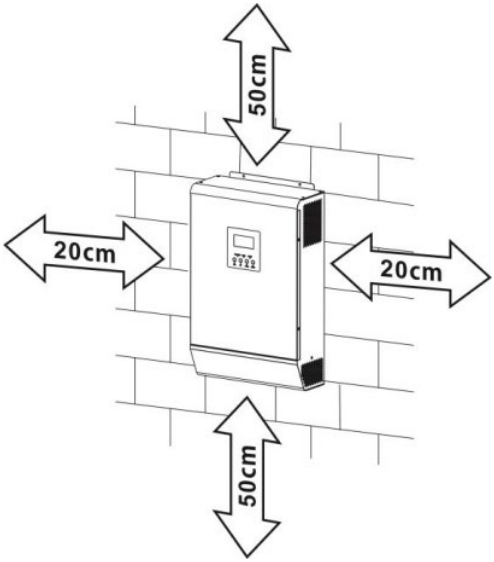
1. **Displej LCD**
2. **Indikátor stavu**
3. **Indikátor nabíjania**
4. **Indikátor poruchy**
5. **Funkčné tlačidlá**
6. **Vypínač ON/OFF**
7. **AC vstup**
8. **AC výstup**
9. **PV vstup**
10. **Vstup batérie (DC).**
11. **Istič**
12. **Komunikačný port RS232**
13. **USB komunikačný port**
14. **Suchý kontakt (bez napätia)**

3.2. Príprava na použitie

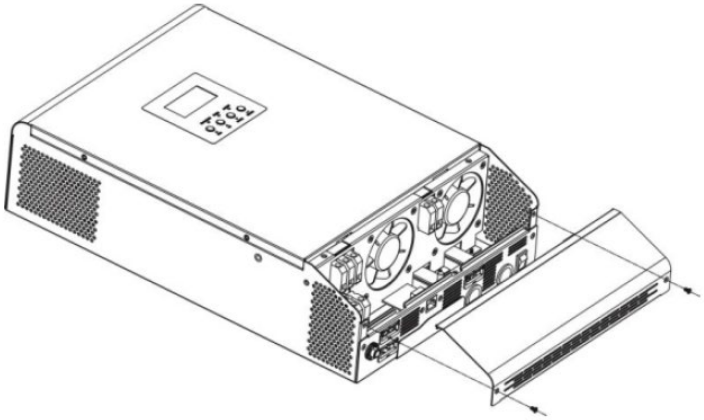
UMIESTNENIE SPOTREBIČA

- Inštaláciu musí vykonať profesionálny elektrikár.
- Nemontujte menič na horľavé stavebné materiály.
- Namontujte ho na pevný a stabilný povrch ako napr. betón.
- Nainštalujte spotrebič vo výške očí, aby bol LCD displej neustále čitateľný.
- Pre správnu cirkuláciu vzduchu a odvod tepla nechajte cca 20 cm do strán a cca. 50 cm nad a pod jednotkou.

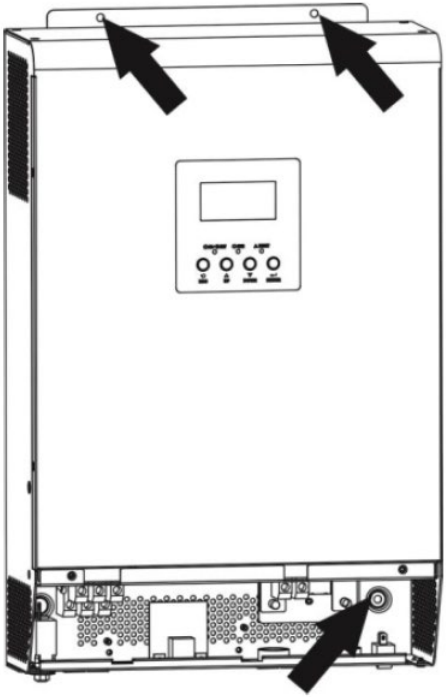
- Okolitá teplota by mala byť medzi 0 ° C a 55 ° C, aby sa zabezpečila optimálna prevádzka.
- Odporúčaná montážna poloha je pripevnená vertikálne na stenu.



- Pred pripojením všetkých káblov odstráňte spodný kryt odstránením 2 skrutiek, ako je znázornené nižšie:

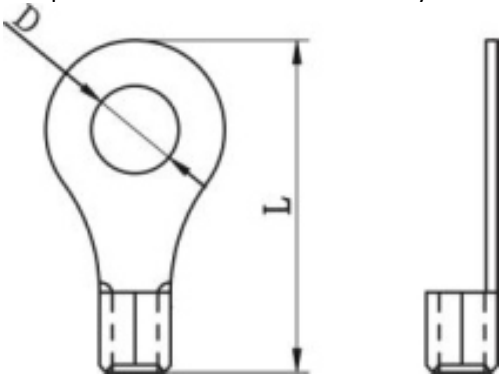


- Upevňovacie body jednotky, ako je uvedené (odporúča sa použiť skrutky M4 alebo M5):

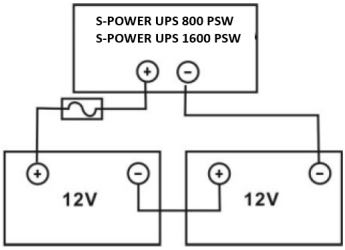


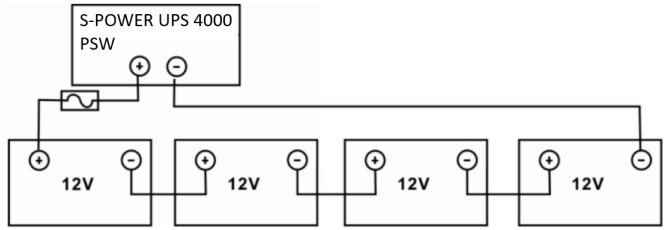
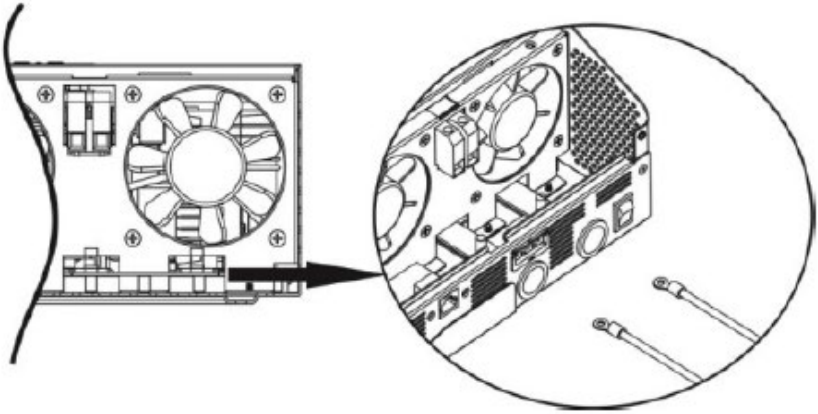
PRIPOJENIE NA BATÉRIU

Pre bezpečnosť a reguláciu je potrebné inštalovať samostatnú jednosmernú nadprúdovú ochranu. Z dôvodu bezpečnosti a účinnosti je veľmi dôležité používať správnu odporúčanú veľkosť kábla a koncovky:



Odporúčaná veľkosť káblov batérie a koncovky:					
Model	**Typická**	**Kapacit**	**Veľkosť**	**Krúžkový terminál**	**Hodnota**

	intenzita prúdu	batérie (aspoň)	drôtu	Kábel mm2	Rozmery D (mm)	Rozmery L (mm)	krútiacehо momentu
S-POWER UPS 800 PSW / S-POWER UPS 1600 PSW	83A	100 Ah	1*4AWG	22	6,4	29,2	2 ~ 3 Nm
			2*8AWG	16		23,8	
S-POWER UPS 4000 PSW	104A	200 Ah	1*2AWG	38		39,2	
			2*6AWG	28		33,2	
Schéma zapojenia batérie:							
S-POWER UPS 800 PSW							
S-POWER UPS 1600 PSW							

S-POWER UPS 4000 PSW	
POZNÁMKA: Používajte iba olovené batérie alebo uzavreté olovené batérie GEL/AGM!	
Vložte krúžkovú svorku kábla batérie naplocho do batériového konektora meniča a uistite sa, že skrutky sú správne dotiahnuté – dávajte pozor na správnu polaritu svoriek batérie aj pólov striedača/nabíjačky. 	
UPOZORNENIE: Neaplikujte antioxidačnú látku na svorky, kým nie sú pevne spojené. **UPOZORNENIE: Pred vykonaním konečného pripojenia jednosmerného prúdu alebo zatvorením ističa/odpojovača jednosmerného prúdu sa uistite, že kladný (+) musí byť pripojený na kladný (+) a záporný (-), musí byť pripojený k zápornému pólu (-).**	

AC VSTUP/VÝSTUP PRIPOJENIE

UPOZORNENIE: Pred pripojením k vstupnému zdroju striedavého prúdu nainštalujte samostatný istič striedavého prúdu medzi menič a vstupný zdroj striedavého prúdu. To zabezpečí, že menič bude možné počas údržby bezpečne odpojiť a plne ho ochrániť pred nadprúdom na vstupe striedavého prúdu. Odporúčaná špecifikácia AC ističa je 10A pre 1000VA, 20A pre 2000VA a 50A pre 5000VA.

POZNÁMKA: sú tu dve svorkovnice označené „IN“ a „OUT“ – neprehliadnite prepojenie vstupných a výstupných konektorov! Z dôvodu bezpečnosti a účinnosti je dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie AC vstupu, ako je odporúčané nižšie:

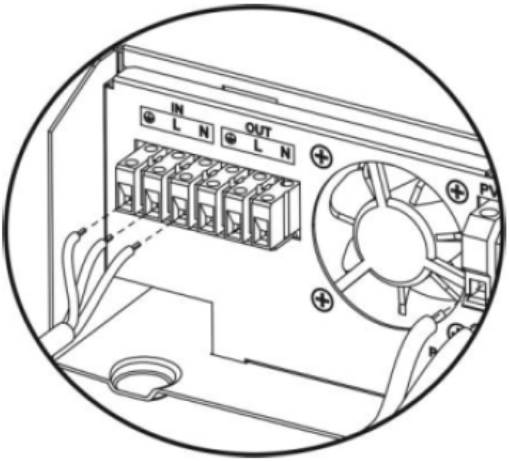
Model	Gauge	Hodnota krútiaceho momentu
S-POWER UPS 800 PSW	16 AWG	0,5-0,6 Nm
S-POWER UPS 1600 PSW	14 AWG	0,8-1,0 Nm
S-POWER UPS 4000 PSW	8 AWG	1,4-1,6 Nm

Ak chcete implementovať pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu:

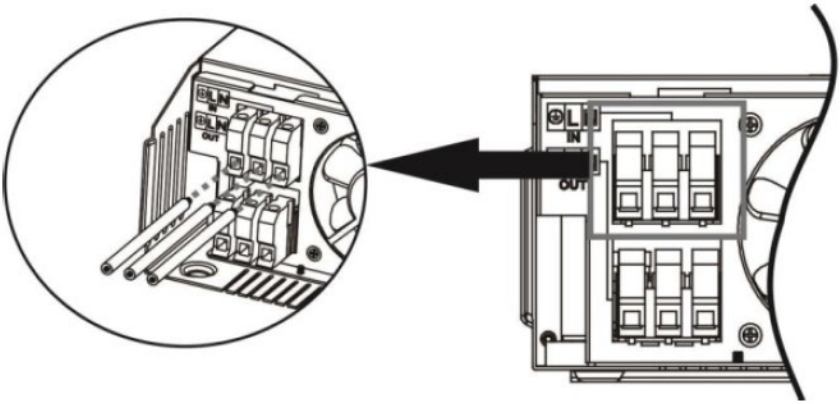
a) Uistite sa, že ste najskôr otvorili DC ochranu alebo odpojovač.
b) Odstráňte izolačnú manžetu 10 mm pre šesť vodičov a skráťte fázu L a nulový vodič N o 3 mm.
c) Vložte AC vstupné vodiče podľa polarity vyznačenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svoriek. Nezabudnite najskôr pripojiť ochranný vodič PE:

⏚	Ground	Žltá zelená
L	Linka	Hnedé alebo čierne
N	Neutrálne	Modrá

1000 VA:



2000-5000VA:

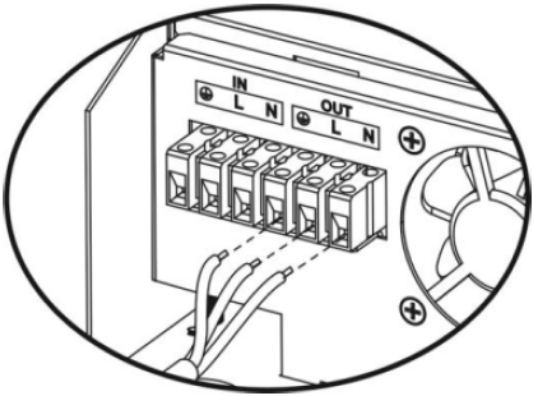


UPOZORNENIE: Pred pokusom o pevné pripojenie k jednotke sa uistite, že je odpojený zdroj striedavého prúdu.

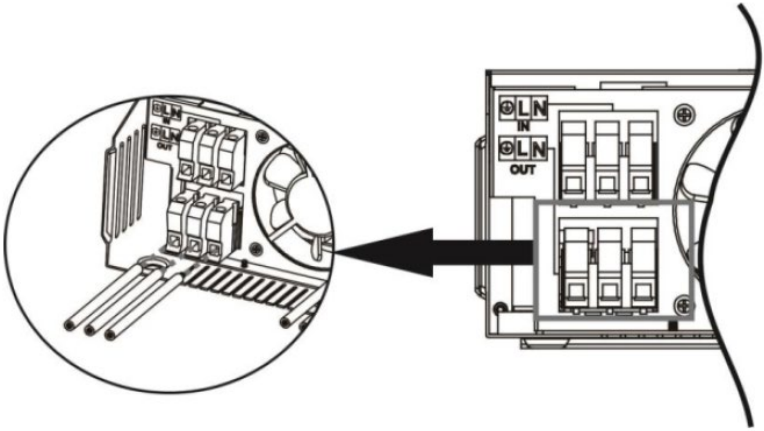
d) Vložte AC výstupné vodiče podľa polarity vyznačenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svoriek. Nezabudnite najskôr pripojiť ochranný vodič PE:

⏚	Ground	Žltá zelená
L	Linka	Hnedé alebo čierne
N	Neutrálne	Modrá

1000 VA:



2000-5000VA:



e) Uistite sa, že sú vodiče bezpečne pripojené.
UPOZORNENIE: Dbajte na to, aby ste AC vodiče pripojili so správnou polaritou. Ak sú vodiče L a N zapojené opačne, môže to spôsobiť skrat v sieti, keď tieto meniče pracujú v paralelnej prevádzke.
UPOZORNENIE: Spotrebiče, ako je klimatizácia, potrebujú niekoľkominútové oneskorenie na reštartovanie, pretože je potrebné mať dostatok času na vyrovnanie chladiaceho plynu vo vnútri okruhov. Ak dôjde k výpadku prúdu a v krátkom čase sa obnoví, spôsobí poškodenie pripojených spotrebičov. Aby ste predišli tomuto druhu poškodenia, pred inštaláciou skontrolujte, či je klimatizácia vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade invertor/nabíjačka spustí poruchu preťaženia a preruší výstup, aby ochránil váš spotrebič, ale niekedy to môže spôsobiť poškodenie klimatizácie.

FV PRIPOJENIE (PLATÍTE IBA PRE MODEL SO SOLÁRNOU NABÍJAČKOU)

UPOZORNENIE: Pred pripojením k FV modulom nainštalujte oddelene DC istič medzi invertor a FV moduly. Pre bezpečnosť a efektivitu je veľmi dôležité použiť vhodné káblové pripojenie FV modulu. Aby ste znížili riziko zranenia, použite správnu odporúčanú veľkosť kábla.

Typická intenzita prúdu	Gauge	Hodnota krútiaceho momentu
40A	12 AWG	1,2~1,6 Nm

Pri výbere správnych fotovoltaických modulov najskôr zvážte nižšie uvedené požiadavky:

a) Napätie naprázdno (Voc) FV modulov nepresahuje maximálne napätie FV poľa naprázdno striedača

Model	S-POWER UPS 800 PSW	S-POWER UPS 4000 PSW	S-POWER UPS 1600 PSW
Solárna nabíjačka			
Nabíjací prúd (PWM)	40A	80A	40A
Systémové jednosmerné napätie	24V	48 V	24V
Rozsah prevádzkového napätia	30~66V DC	60~115V DC	30~115V DC
Max. Napätie otvoreného obvodu FV poľa	75V DC	145V DC	75V DC

b) Max. výkonové napätie (Vmpp) PV modulov by malo byť blízko k najlepšiemu Vmp meniča alebo v rozsahu Vmp, aby sa dosiahol najlepší výkon. Ak jeden FV modul nemôže splniť túto požiadavku, je potrebné mať viacero FV modulov v sériovom zapojení. Pozrite si tabuľku nižšie:

Model	Najlepšie Vmp	Rozsah Vmp
S-POWER UPS 800 PSW	45V DC	30~32V
S-POWER UPS 4000 PSW	100V DC	60~145V
S-POWER UPS 1600 PSW	80V DC	30~115V

POZNÁMKA: * Vmp: maximálne napätie na paneli.
Účinnosť nabíjania PV je maximalizovaná, zatiaľ čo napätie PV systému je blízko k Best Vmp.
Maximálny počet PV modulov v sérii : Vmpp FV modulu * X ks = Najlepší Vmp meniča alebo rozsah Vmp.
Čísla FV modulov paralelne : max. nabíjací prúd meniča / Imp
Celkové čísla FV modulov = maximálny počet FV modulov v sérii * Čísla FV modulov paralelne .

1000VA invertor ako príklad na nastavenie správnych FV modulov. Po zvážení Voc FV modulov nepresahuje 50V DC a max. Vmpp FV modulu blízko 45 V DC alebo v rámci 30 ~ 66 V DC, môžeme si vybrať FV modul s nižšie uvedenými špecifikáciami:

Maximálny výkon (Pmax)	550 W	Maximálny počet FV modulov v sérii 1→41,28x1≒ 30~66
Max. napájacie	41,28 V	

napätie Vmpp		
Max. Výkonový prúd Imp	13:33 A	
Napätie naprázdno Voc	49,8 V	
Skratový prúd Isc	14.01 A	

Maximálny počet FV modulov v sérii: 1
Čísla FV modulov paralelne: N/A
Celkový počet FV modulov: 1

5000VA invertor ako príklad nastavenia správnych FV modulov. Po zohľadnení Voc FV modulov nepresahuje 150V DC a max. Vmpp FV modulu blízko 60 V DC alebo v rámci 60 ~ 145 V DC, môžeme si vybrať FV modul s nižšie uvedenými špecifikáciami:

Maximálny výkon (Pmax)	550 W	Maximálny počet PV modulov v sérii 3→41,28x3 ≒ 60~145
Max. napájacie napätie Vmpp	41,28 V	
Max. Výkonový prúd Imp	13:33 A	čísla FV modulov paralelne 3->40A/13,33 celkový počet FV modulov 3
Napätie naprázdno Voc	49,8 V	
Skratový prúd Isc	14.01 A	

Maximálny počet FV modulov v sérii: 3
Čísla FV modulov paralelne: 3
Celkový počet FV modulov: 9

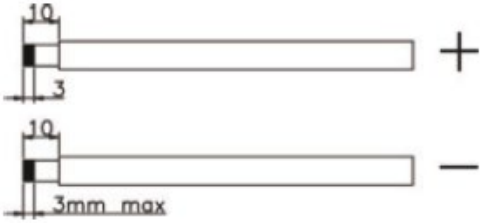
2000VA invertor ako príklad pre nastavenie správnych FV modulov. Po zvážení Voc FV modulov nepresahuje 80V DC a max. Vmpp FV modulu blízko 80 V DC alebo v rámci 30 ~ 115 V DC, môžeme si vybrať FV modul s nižšie uvedenými špecifikáciami:

Maximálny výkon (Pmax)	550 W	Maximálny počet FV modulov v sérii 1→41,28x1≒ 30~115
Max. napájacie napätie Vmpp	41,28 V	
Max. Výkonový prúd Imp	13:33 A	
Napätie naprázdno Voc	49,8 V	

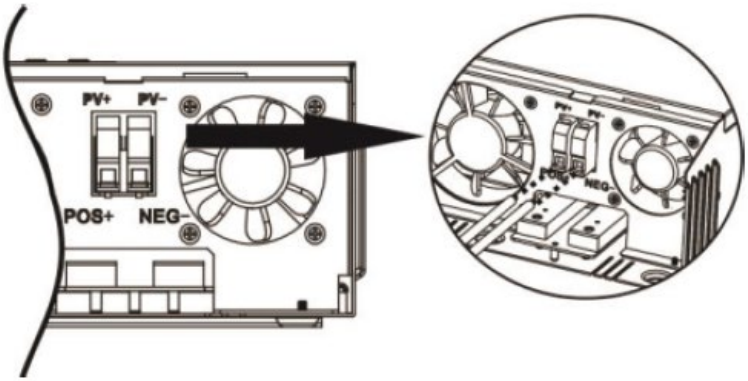
Skratový prúd Isc	14,01 A	

Maximálny počet FV modulov v sérii: 2
Čísla FV modulov paralelne: N/A
Celkový počet FV modulov: 2

Pri realizácii pripojenia FV modulu postupujte podľa nasledujúcich krokov:



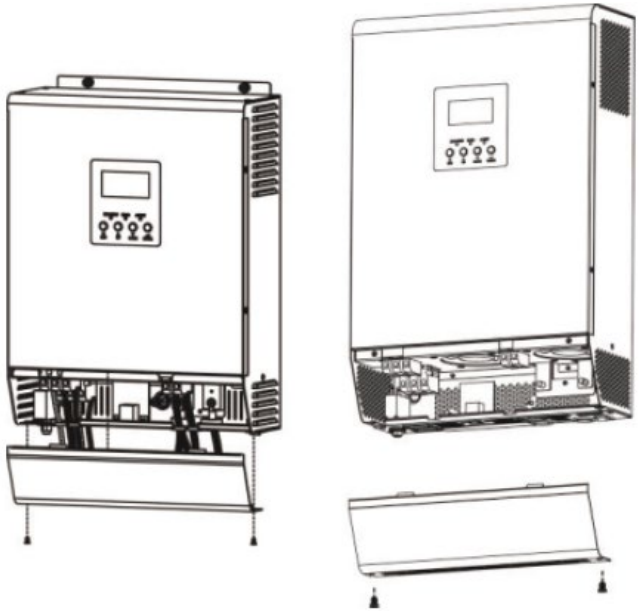
a) Odstráňte izolačné puzdro 10 mm pre kladné a záporné vodiče.
b) Skontrolujte správnu polaritu prepojovacieho kábla od FV modulov a FV vstupných konektorov. Potom pripojte kladný pól (+) prepojovacieho kábla ku kladnému pólu (+) vstupného konektora PV. Pripojte záporný pól (-) pripájacieho kábla k zápornému pólu (-) vstupného FV konektora.



c) Uistite sa, že sú vodiče bezpečne pripojené.

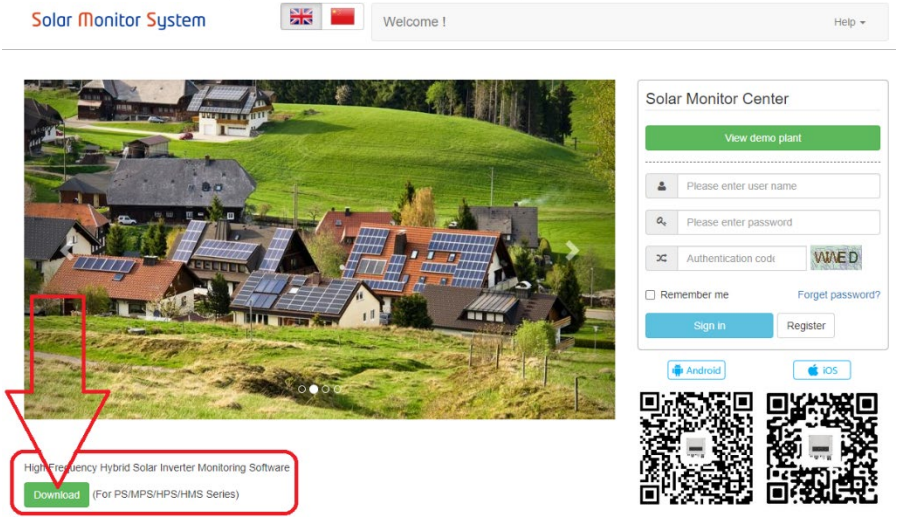
KONEČNÁ MONTÁŽ

Po pripojení všetkých káblov nasaďte spodný kryt späť zaskrutkovaním dvoch skrutiek znázornených nižšie:



KOMUNIKAČNÉ PRIPOJENIE

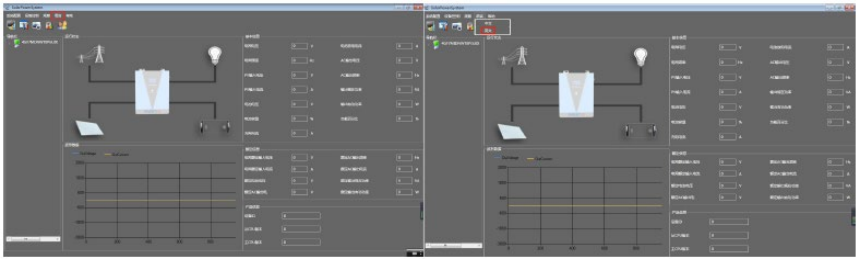
a) na prepojenie meniča a PC použite dodaný komunikačný kábel. Ak chcete monitorovať systém prostredníctvom počítača, musíte si nainštalovať externý softvér, ktorý nájdete na tomto odkaze: http://solarmonitorsystem.com/



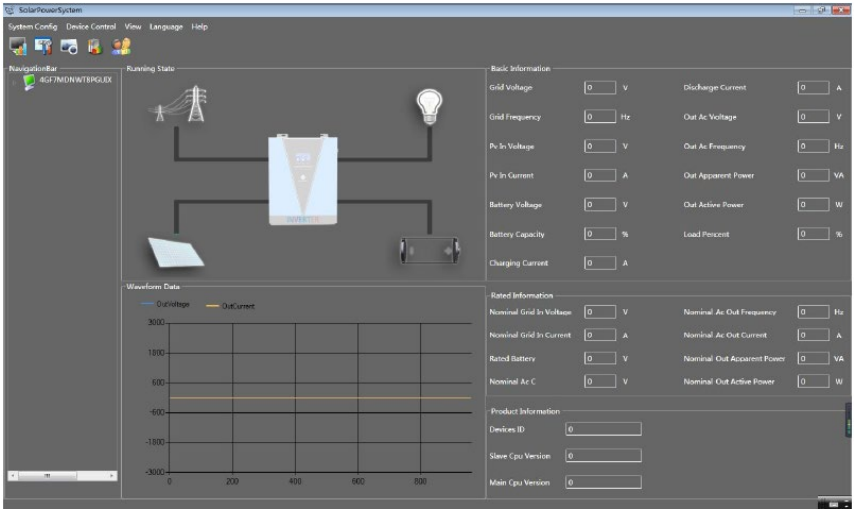
b) po stiahnutí súboru kliknite naň a nainštalujte softvér do svojho počítača.

c) Po dokončení inštalácie spustite softvér a najskôr zmeňte jeho jazyk na angličtinu:

Flash	2021-03-23 17:50	文件夹	
Picture	2021-03-23 17:50	文件夹	
EntityFramework.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	4,872 KB
EntityFramework.SqlServer.dll	2019-09-14 17:01	应用程序扩展	578 KB
EntityFramework.SqlServer	2019-09-14 17:01	XML 文档	160 KB
EntityFramework	2019-09-14 17:01	XML 文档	3,650 KB
log4net.dll	2020-09-28 16:07	应用程序扩展	270 KB
log4net	2020-09-28 16:07	XML 文档	1,480 KB
MpsDataBase	2021-01-23 16:21	Data Base File	400 KB
MySql.Data.dll	2015-10-02 23:04	应用程序扩展	447 KB
SolarPowerSystem	2021-01-23 16:02	应用程序	173,287 KB
SolarPowerSystem.exe.config	2021-01-06 11:57	CONFIG 文件	2 KB
SolarPowerSystem.pdb	2021-01-23 16:02	PDB 文件	256 KB
System.Data.SQLite.dll	2020-05-30 15:54	应用程序扩展	1,746 KB
System.Data.SQLite.EF6.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite.Linq.dll	2020-05-30 16:03	应用程序扩展	181 KB
System.Data.SQLite	2020-05-30 16:03	XML 文档	1,077 KB



d) Po zmene jazyka rozhrania softvéru Softvér môžete začať používať na monitorovanie UPS:



SUCHÝ KONTAKTNÝ SIGNÁL

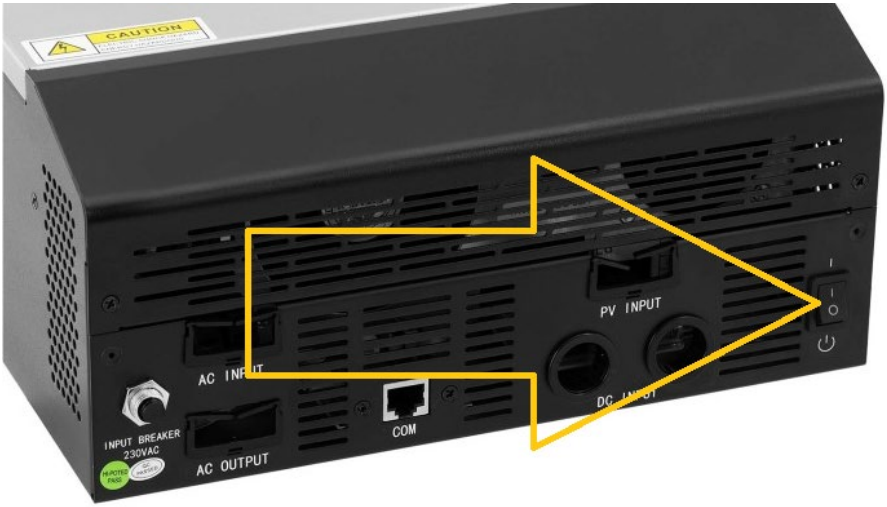
Na zadnom paneli je k dispozícii jeden suchý kontakt (3A/250V AC). Môže sa použiť na dodanie signálu do externého zariadenia, keď napätie batérie dosiahne varovnú úroveň.

Stav jednotky	**Podmienka**			**Suchý kontaktný port**	
				NC & C	NIE a C
Vypnúť	Jednotka je vypnutá a žiadny výstup nie je napájaný.			Zavrieť	OTVORENÉ
Zapnutie	Výstup je napájaný zo siete.			Zavrieť	OTVORENÉ
	Výstup je napájaný batériou alebo solárnou energiou	Program 01 nastavený ako pomocný program.	Napätie batérie < Nízke výstražné napätie jednosmerného prúdu	OTVORENÉ	Zavrieť
			Napätie batérie > Hodnota nastavenia v programe 13	Zavrieť	OTVORENÉ

			alebo nabíjanie batérie dosiahne plávajúci stupeň		
		Program 01 je nastavený ako SBU alebo solárny ako prvý	Napätie batérie < nastavená hodnota v programe 12	OTVORENÉ	Zavrieť
			Napätie batérie > Hodnota nastavenia v programe 13 alebo nabíjanie batérie dosiahne plávajúci rozsah	Zavrieť	OTVORENÉ

3.3. Používanie zariadenia

ZAPNÚŤ / VYPNÚŤ



Keď je jednotka správne nainštalovaná a batérie sú správne pripojené, stlačením vypínača ON/OFF (umiestneného na spodnej strane puzdra) jednotku zapnete/vypnete.

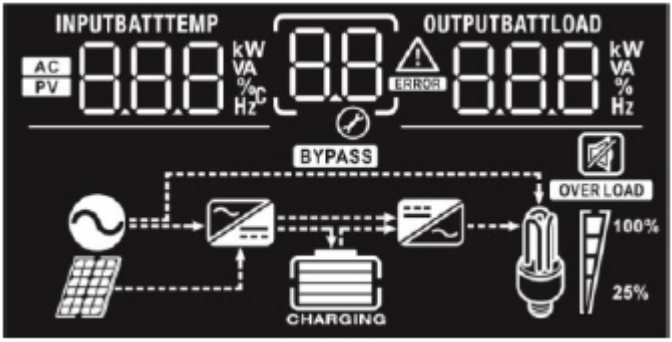
DISPLEJ A TLAČIDLÁ FUNKCIÍ

Panel displeja s funkčnými tlačidlami sa nachádza na prednej strane spotrebiča:

Svetelný indikátor (LED)			Význam
AC / INV	zelená	Svieti Svieti	Výstup Je napájaný z pomocného programu v režime linky.
		Bliká	Výstup je napájaný z batérie alebo FV v režime batérie.
CHG	zelená	Svieti Svieti	Batéria je plne nabitá.
		Bliká	Batéria sa nabíja.
FAULT	Červená	Svieti Svieti	Porucha sa vyskytuje v meniči.
		Bliká	V meniči nastáva varovný stav.

Funkčné tlačidlo	Popis
ESC	Ak chcete ukončiť režim nastavenia.
HORE	Prechod na predchádzajúci výber.
DOLE	Ak chcete prejsť na ďalší výber.
ENTER	Potvrdenie výberu v režime nastavenia / Vstup do režimu nastavenia

ZOBRAZIŤ IKONY



Ikona	Popis funkcie
Zadajte informácie o zdroji	
AC	Označuje vstup striedavého prúdu.
PV	Označuje vstup PV.
INPUTBATT kW VA % °C Hz	Uveďte vstupné napätie, vstupnú frekvenciu, FV napätie, napätie batérie a prúd nabíjačky.
Konfiguračný program a informácie o poruchách	
	Označuje nastavovacie programy.
ERROR	Označuje výstražné a poruchové kódy. POZOR: bliká s výstražným kódom. Chyba: osvetlenie s chybovým kódom.
Výstupné informácie	
OUTPUTBATTLOAD kW VA % Hz	Uveďte výstupné napätie, výstupnú frekvenciu, percento zaťaženia, zaťaženie vo VA, zaťaženie vo wattoch a vybíjací prúd.
Informácie o batérii	

	Ukazuje úroveň batérie o 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 % v režime batérie a stav nabíjania v režime linky.

V režime AC zobrazuje stav nabitia batérie.

Postavenie	Napätie batérie	Displej
Režim konštantného prúdu / Režim konštantného napätia	<2V/článok	Striedavo budú blikať 4 čiarky.
	2 ~ 2,083 V/článok	Spodný pruh bude zapnutý a ďalšie tri pruhy budú postupne blikať.
	2 083 ~ 2,167 V/článok	Spodné dva pruhy budú svietiť a ďalšie dva pruhy budú postupne blikať.
	>2,167 V/článok	Tri spodné pruhy budú svietiť a horný pruh bude blikať.
Plávajúci režim. Batérie sú plne nabité.		Budú zapnuté 4 bary.

V režime batérie zobrazuje kapacitu batérie.

Percento zaťaženia	Napätie batérie	Displej
Zaťaženie > 50 %	< 1,717 V/článok	
	1,717 V/článok ~ 1,8 V/článok	
	1.8 ~ 1,883 V/článok	
	> 1,883 V/článok	
50 %> Zaťaženie > 20 %	< 1,817 V/článok	
	1,817 V/článok ~ 1,9 V/článok	
	1.9 ~ 1,983 V/článok	
	> 1,983 V/článok	
Zaťaženie < 20 %	1,867 V/článok	

	1,867 V/článok ~ 1,95 V/článok	
	1,95 ~ 2,033 V/článok	
	> 2,033 V/článok	
Načítať informácie		
OVER LOAD	Označuje preťaženie.	
100% 25%	Označuje úroveň zaťaženia o 0-24%, 25-50%, 50-74% a 75-100%.	
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
Informácie o prevádzkovom režime		
	Indikuje pripojenie jednotky k elektrickej sieti.	
	Označuje pripojenie jednotky k FV panelu.	
BYPASS	Označuje, že záťaž je napájaná z elektrickej siete.	
	Indikuje, že obvod sieťovej nabíjačky funguje.	
	Indikuje, že obvod meniča DC/AC funguje.	
Operácia stlmenia zvuku		
	Indikuje, že alarm jednotky je vypnutý.	

NASTAVENIE LCD

Po stlačení a podržaní tlačidla „ENTER“ na 3 sekundy, jednotka prejde do režimu nastavenia. Stlačte tlačidlo „UP“ alebo „DOWN“ na výber programov nastavenia a potom stlačte tlačidlo „ENTER“ na potvrdenie výberu alebo tlačidlo „ESC“ na ukončenie.

Nastavenie programov:

Program	Popis	Voliteľná možnosť
00	Ukončite režim nastavenia	Uniknúť 00 ESC

01	Priorita výstupného zdroja: Konfigurácia priority zdroja napájania záťaže	Najprv solárne 01 SOL	Slnečná energia poskytuje energiu pre záťaže ako prvú prioritu. Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, energia batérie bude napájať záťaže súčasne. Obslužný program poskytuje napájanie záťažám iba vtedy, keď nastane jedna podmienka: - Solárna energia nie je k dispozícii - Napätie batérie klesne na nízke výstražné napätie alebo na nastavený bod v programe 12.
		Najprv užitočnosť 01 UtI	Obslužné zariadenie bude poskytovať napájanie záťažám ako prvú prioritu. Solárna energia a energia z batérie budú napájať záťaže iba vtedy, keď nie je k dispozícii napájanie z verejnej siete.
		Priorita SBU 01 SbU	Slnečná energia poskytuje energiu pre záťaže ako prvú prioritu. Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, batériová energia bude súčasne napájať záťaže. Obslužný program

			dodáva energiu do záťaží iba vtedy, keď napätie batérie klesne buď na nízke varovné napätie, alebo na bod nastavenia v programe 12.
02	Maximálny nabíjací prúd: Na konfiguráciu celkového nabíjacieho prúdu pre solárne a komunálne nabíjačky. (Max. nabíjací prúd = verejný nabíjací prúd + solárny nabíjací prúd)	10A (k dispozícii len pre vybraný model) 02 10 A	20A 02 20 A
		30A 02 30 A	40A 02 40 A
		50A (predvolené) A 02 50	
		60A (len vybraný model) 02 60A	70A (iba vybraný model) 02 50A
		80A (len vybraný model) 02 80 A	90A (len vybraný model) 02 90 A
		100A (iba vybraný model) 02 100 A	110A (len vybraný model) 02 110 A
03	Rozsah vstupného striedavého napätia	Spotrebiče (predvolené) 03 APL	Ak je vybraté, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozsahu 90-280V
		UPS 03 UPS	Ak je vybraté, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozsahu 170-280V.
04	Zapnutie/vypnutie režimu úspory energie	Vypnutie režimu ukladania (predvolené)	Ak je vypnutý, bez ohľadu na to, či je pripojené zaťaženie

		04 SdS	nízke alebo vysoké, stav zapnutia/vypnutia výstupu meniča nebude ovplyvnený.
		Povoliť režim šetrenia 04 SEN	Ak je povolené, výstup meniča bude vypnutý, keď je pripojené zaťaženie veľmi nízke alebo nie je detekované.
05	Typ batérie	AGM (predvolené) 05 AGn	Zatopené 05 FLd
		Definované používateľom (dostupné len pre vybraný model) 05 USE	Ak je vybraté „definované používateľom“, napätie nabíjania batérie a nízke vypínacie napätie jednosmerného prúdu možno nastaviť v programoch 26, 27 a 29.
06	Automatický reštart pri preťažení	Zakázať reštart (predvolené) 06 LtD	Povoliť reštart 06 LtE
07	Automatický reštart, keď dôjde k prehriatiu	Zakázať reštart (predvolené) 07 ttd	Povoliť reštart 07 tte
09	Výstupná frekvencia	50 Hz (predvolené) 09 50 Hz	60 Hz 09 60 Hz
11	Maximálny úžitkový nabíjací prúd Poznámka: ak je nastavená	Dostupné možnosti v modeli 1000VA:	
		10A 11 10A	20A (predvolené) 11 20A
		Dostupné možnosti v modeli 2000VA:	
		20A	30A

	hodnota v programe 02 menšia ako v programe 11, menič použije nabíjací prúd z programu 02 pre sieťovú nabíjačku.	11 20A	11 30A
		Dostupné možnosti v modeli 5000VA:	
		2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (predvolené) 11 30A
		40A 02 50A	50A 02 50A
		60A 02 50A	
12	Nastavenie bodu napätia späť na zdroj elektrickej energie pri výbere „Priorita SBU“ alebo „Najsl.sl.“ v programe 01.	Dostupné možnosti v modeli 1000VA/2000VA:	
		22,0 V BATT 12 22.0 V	22,5 V BATT 12 22.5 V
		23,0 V (predvolené) BATT 12 23.0 V	23,5 V BATT 12 23.5 V
		24,0 V BATT 12 24.0 V	24,5 V BATT 12 24.5 V
		25V BATT 12 25.0 V	25,5 V BATT 12 25.5 V
		Dostupné možnosti v modeli 5000KV:	
		44 V	45 V

		12 BATT 44 V	12 BATT 45 V
		46V (predvolené) 12 BATT 46 V	47 V 12 BATT 47 V
		48 V 12 BATT 48 V	49 V 12 BATT 49 V
		50 V 12 BATT 50 V	51 V 12 BATT 51 V
13	Nastavenie napäťového bodu späť do režimu batérie pri výbere „Priorita SBU“ alebo „Najprv solárne“ v programe 01.	Dostupné možnosti v modeli 1000VA/2000VA:	
		Batéria je plne nabitá 13 BATT FUL	24V 13 BATT 24.0 V
		24,5 V 13 BATT 24.5 V	25V 13 BATT 25.0 V
		25,5 V 13 BATT 25.5 V	26V 13 BATT 26.0 V
		26,5 V 13 BATT 26.5 V	27 V (predvolené) 13 BATT 27.0 V
		27,5 V 13 BATT 27.5 V	28V 13 BATT 28.0 V
		28,5 V	29V

		13 BATT 28.5 V	13 BATT 29.0 V
		Dostupné možnosti v modeli 5000KV:	
		Batéria plne nabitá: 13 BATT FUL	48 V 13 BATT 48.0 V
		49 V 13 BATT 49.0 V	50 V 13 BATT 50.0 V
		51 V 13 BATT 51.0 V	52 V 13 BATT 52.0 V
		53 V 13 BATT 53.0 V	54 V (predvolené) 13 BATT 54.0 V
		55 V 13 BATT 55.0 V	56V 13 BATT 56.0 V
		57 V 13 BATT 57.0 V	58 V 13 BATT 58.0 V
16	Priorita zdroja nabíjačky: Konfigurácia priority zdroja nabíjačky	Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime Line, Standby alebo Fault, zdroj nabíjačky je možné naprogramovať nasledovne:	
		Najprv solárne: 16 CSO	Solárna energia bude nabíjať batériu ako prvú prioritu. Nástroj bude nabíjať batériu iba vtedy, keď nie je k dispozícii solárna energia.

		Najprv pomôcka: 16 CUt	Nástroj bude nabíjať batériu ako prvú prioritu. Solárna energia bude nabíjať batériu iba vtedy, keď nie je k dispozícii sieťové napájanie.
		Solárne a úžitkové (dostupné iba pre model 4000KV) 16 SNU	Solárna energia a utility budú nabíjať batériu súčasne.
		Iba solárne 16 OSO	Solárna energia bude jediným zdrojom nabíjačky bez ohľadu na to, či je alebo nie je dostupná sieť.
		Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime batérie alebo v režime úspory energie, batériu môže nabíjať iba solárna energia. Solárna energia bude nabíjať batériu, ak je dostupná a dostatočná.	
18	Ovládanie alarmu	Budík je zapnutý (predvolené) 18 bON	Alarm vypnutý 18 bOF
19	Automatický návrat na predvolenú obrazovku	Návrat na predvolenú obrazovku (predvolené) 19 ESP	Ak vyberiete túto možnosť, bez ohľadu na to, ako používateľ prepne obrazovku, automaticky sa vráti na predvolenú obrazovku (vstupné napätie/výstupné napätie), keď po dobu 1 minúty nestlačíte žiadne tlačidlo.
		Zostaňte na najnovšej obrazovke	Ak je vybratá, obrazovka zostane pri poslednom prepnutí používateľa.

		19 tEP	
20	Ovládanie podsvietenia	Podsvietenie zapnuté (predvolené) 20 LON	Podsvietenie vypnuté 20 LOF
22	Pípa, keď je primárny zdroj prerušený	Budík je zapnutý (predvolené) 22 AON	Alarm vypnutý 22 AOF
23	Obtok preťaženia: Keď je aktivovaná, jednotka sa prepne do režimu linky, ak dôjde k preťaženiu v režime batérie.	Vypnutie premostenia (predvolené) 23 byd	Povoliť obtok 23 byE
25	Režim záznamu poruchy	Povoliť nahrávanie 25 FEN	Zakázať nahrávanie (predvolené) 25 FdS
26	Napätie hromadného nabíjania (CV napätie)	1000VA/2000VA predvolené nastavenie: 28,2V CU 26 BATT 28.2 V	
		4000VA predvolené nastavenie: 56,4V CU 26 BATT 56.4 V	
		Ak je v programe 5 vybratý vlastný, tento program je možné nastaviť. Rozsah nastavenia je od 24,0V do 29,2V pre model 1000VA/2000VA a 48,0V až 58,4V pre model 4000VA. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	

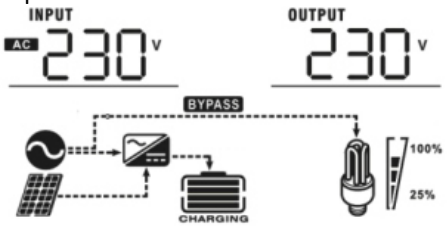
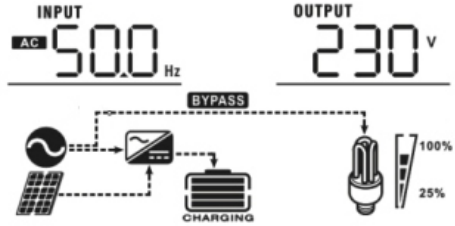
27	Plávajúce nabíjacie napätie	1000VA/2000VA predvolené nastavenie: 27,0V FLU 27 BATT 54.0 V	
		4000VA predvolené nastavenie: 54,0V FLU 27 BATT 54.0 V	
		Ak je v programe 5 vybratý vlastný, tento program je možné nastaviť. Rozsah nastavenia je od 24,0V do 29,2V pre model 1000VA/2000VA a 48,0V až 58,4V pre model 4000VA. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	
29	Nízke jednosmerné vypínacie napätie	1000VA/2000VA predvolené nastavenie: 21,0V CDU 29 BATT 42.0 V	
		4000VA predvolené nastavenie: 42,0V CDU 29 BATT 42.0 V	
		Ak je v programe 5 vybratý vlastný, tento program je možné nastaviť. Rozsah nastavenia je od 20,0V do 24,0V pre model 1000VA/2000VA a 40,0V až 48,0V pre model 4000VA. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Nízke jednosmerné vypínacie napätie bude pevne nastavené na nastavenú hodnotu bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené.	
31	Rovnováha solárnej energie: Keď je aktivovaný, solárny vstupný výkon sa automaticky upraví podľa pripojeného výkonu záťaže (dostupné iba v	Rovnováha solárnej energie: Povoliť (predvolené) 31 SBE	Ak je vybratá, solárny príkon sa automaticky upraví podľa nasledujúceho vzorca: Max. vstupný solárny výkon = Max. nabíjací výkon batérie + výkon pripojenej záťaže.
		Vypnutie rovnováhy solárnej energie:	Ak zvolíte, solárny príkon bude rovnaký do max. nabíjací výkon batérie

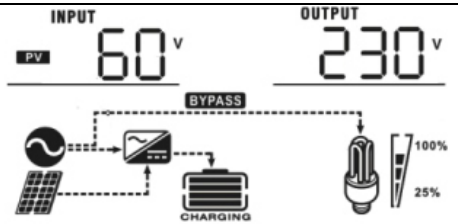
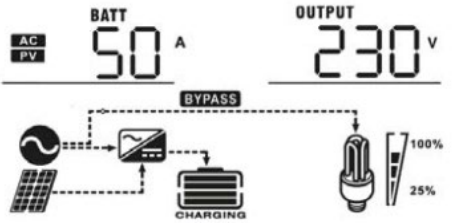
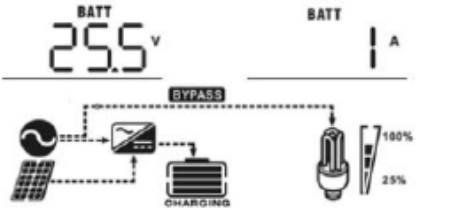
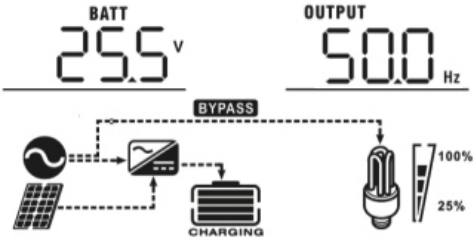
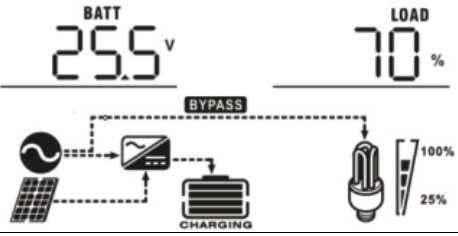
	modeli 4000VA)	31 56d	bez ohľadu na to, koľko záťaží je pripojených. Max. výkon nabíjania batérie bude závisieť od nastaveného prúdu v programe 02. (Max. solárny výkon = Max. nabíjací výkon batérie)
33	Vyrovnanie batérie	33 EEn	33 EdS
		Ak je v programe 05 zvolené „zaplavené“ alebo „definované používateľom“, tento program je možné nastaviť.	
34	Vyrovnávacie napätie batérie	1000VA/2000VA predvolené nastavenie: 29,2V Eu 34 29.2 V	
		Rozsah nastavenia je od 25,0V do 30V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	
		4000VA predvolené nastavenie: 58,4V Eu 34 58.4 V	
		Rozsah nastavenia je od 50V do 60V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	
35	Vyrovnaný čas batérie	60 minút (predvolené) 35 60	Rozsah nastavenia je od 5 min do 900 min. Prírastok každého kliknutia je 5 minút.
36	Vyrovnaný časový limit batérie	120 minút (predvolené) 36 120	Rozsah nastavenia je od 5 min do 900 min. Prírastok každého kliknutia je 5 minút.
37	Interval vyrovnávania	30 dní (predvolené) 37 30d	Rozsah nastavenia je od 0 do 90 dní. Prírastok každého kliknutia je 1 deň.
39	Okamžite sa	Povoliť	Zakázať (predvolené)

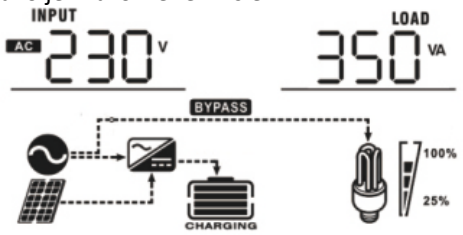
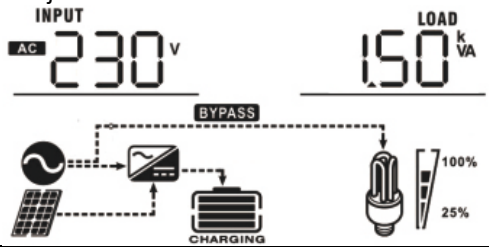
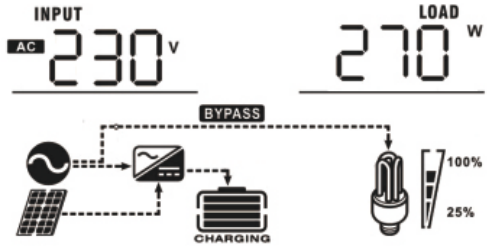
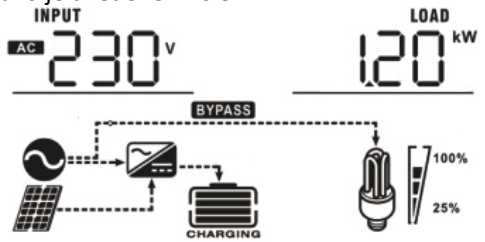
	aktivuje ekvalizácia	39 AEN	36 AdS
		Ak je funkcia ekvalizácie aktivovaná v programe 30, tento program je možné nastaviť. Ak je v tomto programe zvolená možnosť „povoliť“, okamžite sa aktivuje vyrovnávanie batérie a zobrazí sa hlavná stránka E9 . Ak zvolíte „zakázať“, funkcia ekvalizácie sa zruší, kým nepríde ďalší aktivovaný čas ekvalizácie na základe nastavenia programu 35. V tomto čase E9 sa nezobrazí na hlavnej stránke displeja.	

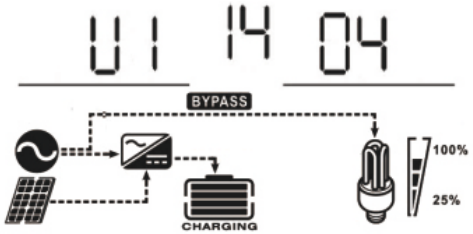
NASTAVENIE OBRAZOVKY

Informácie na LCD displeji sa budú striedavo prepínať stlačením tlačidla „UP“ alebo „DOWN“. Voliteľné informácie sa prepínajú v nasledujúcom poradí: vstupné napätie, vstupná frekvencia, PV napätie, nabíjací prúd, napätie batérie, výstupné napätie, percento záťaže výstupnej frekvencie, záťaž vo VA, záťaž vo wattoch, jednosmerný vybíjací prúd, verzia hlavného CPU a druhý CPU verzia.

Voliteľné informácie	displej LCD
Vstupné napätie/Výstupné napätie (predvolená obrazovka)	Vstupné napätie=230V, výstupné napätie=230V 
Vstupná frekvencia	Vstupná frekvencia = 50Hz 
FV napätie	FV napätie=60V

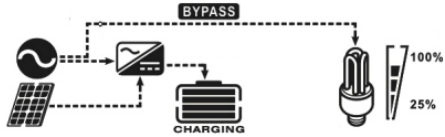
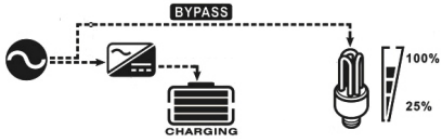
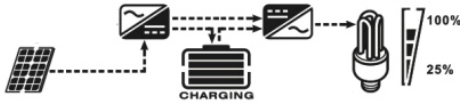
	
Nabíjací prúd	Nabíjací prúd = 50A 
Napätie batérie/ DC vybíjací prúd	Napätie batérie = 25,5V, vybíjací prúd = 1A 
Výstupná frekvencia	Výstupná frekvencia = 50Hz 
Percento zaťaženia	Percento zaťaženia = 70 % 
Načítať vo VA	Keď je pripojené zaťaženie nižšie ako 1 kVA, zaťaženie vo VA bude predstavovať „xxxVA“,

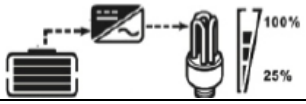
	ako je znázornené nižšie:  Keď je zaťaženie väčšie ako 1 kVA (≥ 1 kVA), zaťaženie vo VA bude predstavovať „x.xkVA“, ako je uvedené nižšie: 
Zaťaženie vo wattoch	Keď je zaťaženie nižšie ako 1 kW, zaťaženie vo W bude predstavovať „xxxW“, ako je uvedené nižšie:  Ak je zaťaženie väčšie ako 1 kW (≥ 1 kW), zaťaženie vo W bude predstavovať „x.xkW“, ako je uvedené nižšie: 

Kontrola verzie hlavného procesora	Verzia hlavného procesora 00014.04 

POPIS PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

Režim	Popis	Zobrazené
Pohotovostný režim/režim úspory energie Poznámka: Pohotovostný režim – menič ešte nie je zapnutý, ale v tomto čase môže menič nabíjať batériu bez AC výstupu. Režim úspory energie – ak je povolený, výstup meniča bude vypnutý, keď je pripojené zaťaženie veľmi nízke alebo nie je detekované.	Jednotka neposkytuje žiadny výstup, ale stále môže nabíjať batérie.	Nabíjanie verejnou energiou a FV energiou:
		Nabíjanie pomocou utility:
		Nabíjanie pomocou FV energie:
		Žiadne nabíjanie:
Chybový režim Poznámka: Chybový režim – chyby spôsobené chybou vo vnútri obvodu alebo vonkajšími	FV energia a utility môžu nabíjať batérie.	Nabíjanie z elektrickej siete a FV energie (dostupné iba v - 1000VA/2000VA):
		Nabíjanie pomocou siete (dostupné iba v k

príčinami, ako je prehriatie, skrat na výstupe atď.		dispozícii iba v - 1000VA/2000VA):
		Nabíjanie pomocou FV energie:
		Žiadne nabíjanie:
	Utility môžu napájať záťaže, keď sa jednotka spustí bez batérie (dostupné iba v modeloch 4000 VA s jednou prevádzkou).	Napájanie zo siete:
Linkový režim	Jednotka bude poskytovať výstupné napájanie zo siete. Bude tiež nabíjať batériu v režime linky.	Nabíjanie verejnou energiou a FV energiou: 
		Nabíjanie pomocou utility: 
Režim batérie	Jednotka bude poskytovať výstupné napájanie z batérie a FV	Napájanie z batérie a FV energie: 

	energie.	
		Napájanie len z batérie: 

POPIS EKVALIZÁCIE BATÉRIE

Do regulátora nabíjania je pridaná funkcia vyrovnávania. Zvráti hromadenie negatívnych chemických účinkov, ako je stratifikácia, stav, kedy je koncentrácia kyseliny vyššia v spodnej časti batérie ako v hornej časti. Vyrovnanie tiež pomáha odstraňovať kryštály síranu, ktoré sa mohli nahromadiť na platniach. Ak nie je začiarknuté, tento stav, nazývaný sulfatácia, zníži celkovú kapacitu batérie. Preto sa odporúča pravidelne vyrovnávať batériu.

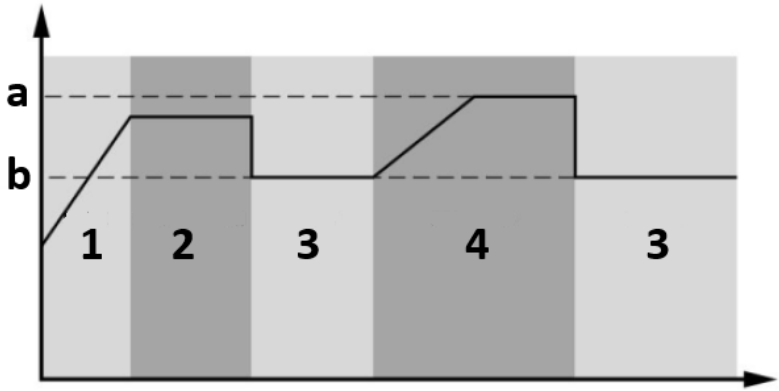
- Použitie vyrovnávacej funkcie:

Funkciu vyrovnávania batérie v programe nastavenia monitorovacieho LCD 30 je potrebné najskôr aktivovať. Táto funkcia v zariadení musí byť použitá jedným z nasledujúcich spôsobov:

a) Nastavenie intervalu vyrovnávania v programe 35.
b) Aktívne vyrovnanie okamžite v programe 36.

- Kedy vyrovnať?

V plávajúcej fáze, keď je dosiahnutý nastavený interval vyrovnávania (cyklus vyrovnávania batérie), alebo je vyrovnávanie aktívne okamžite, ovládač začne vstúpiť do fázy vyrovnávania.

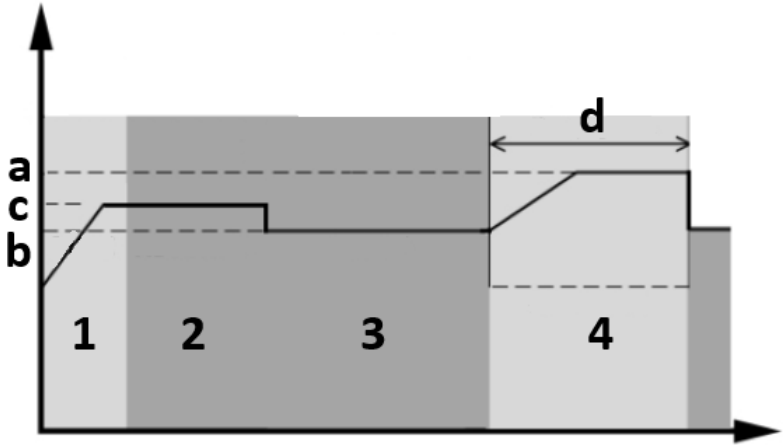


a) Vyrovnajte napätie
b) Plavákové napätie
1. Objem

2. Absorpcia
3. Plavák
4. Vyrovnať

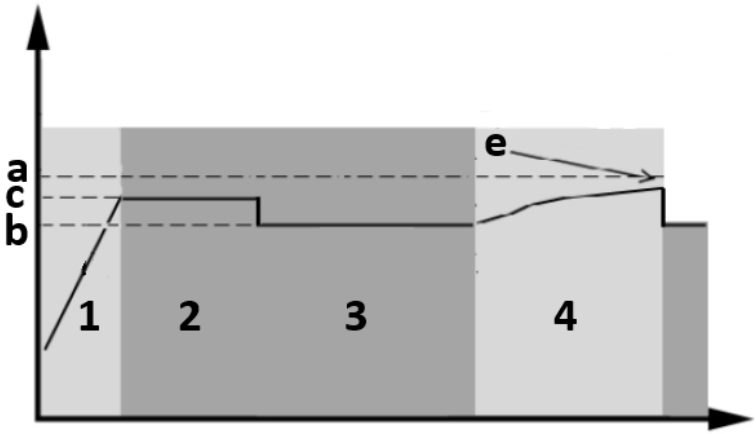
- Vyrovnajte čas nabíjania a časový limit

Vo fáze Equalize bude ovládač dodávať energiu na nabíjanie batérie čo najviac, kým sa napätie batérie nezvýši na vyrovnávacie napätie batérie. Potom sa použije regulácia konštantného napätia na udržanie napätia batérie na vyrovnávacom napätí batérie. Batéria zostane v štádiu vyrovnania, kým nedôjde k nastaveniu času vyrovnania batérie.



a) Vyrovnajte napätie
b) Plavákové napätie
c) Absorpčné napätie
d) Vyrovnajte čas nabíjania
1. Objem
2. Absorpcia
3. Plavák
4. Vyrovnať

Avšak vo fáze vyrovnávania, keď uplynie čas vyrovnania batérie a napätie batérie nestúpne na bod vyrovnávacieho napätia batérie, ovládač nabíjačky predĺži čas vyrovnávania batérie, kým napätie batérie nedosiahne vyrovnávacie napätie batérie. Ak je napätie batérie stále nižšie ako vyrovnávacie napätie batérie, keď je nastavený čas vyrovnania batérie ukončený, regulátor nabíjania zastaví vyrovnávanie a vráti sa do plaváka.



a) Vyrovnajte napätie
b) Plavákové napätie
c) Absorpčné napätie
e) Vyrovnajte časový limit nabíjania
1. Objem
2. Absorpcia
3. Plavák
4. Vyrovnať

REFERENČNÉ KÓDY PORÚCH

Kód poruchy	Význam	Zobrazená ikona
01	Ventilátor je zablokovaný, keď je menič vypnutý.	
02	Nadmerná teplota.	
03	Napätie batérie je príliš vysoké.	
04	Napätie batérie je príliš nízke	
05	Skrat na výstupe alebo nadmerná teplota je detekovaná internými komponentmi meniča.	
06	Výstupné napätie je abnormálne (pre modely	

	1000VA/2000VA).	
	Výstupné napätie je príliš vysoké (pre model 4000 VA).	
07	Časový limit preťaženia vypršal.	
08	Napätie zbernice je príliš vysoké.	
09	Mäkký štart zbernice zlyhal.	
11	Hlavné relé zlyhalo.	
51	Nadprúd alebo prepätie.	
52	Napätie zbernice je príliš nízke.	
53	Mäkký štart meniča zlyhal.	
55	Nadmerné jednosmerné napätie na výstupe striedavého prúdu.	
56	Pripojenie batérie je otvorené.	
57	Aktuálny snímač zlyhal.	
58	Výstupné napätie je príliš nízke.	
Poznámka: chybové kódy 51, 52, 53, 55, 56, 57 a 58 sú dostupné len v modeli 4000VA.		

VÝSTRAŽNÝ INDIKÁTOR

Výstražný kód	Význam	Zvukový alarm	Ikona bliká
01	Ventilátor je zablokovaný, keď je menič zapnutý.	Pípnite trikrát za sekundu.	
03	Batéria je príliš nabitá	Pípnutie raz za sekundu	
04	Slabá batéria.	Pípnutie raz za sekundu.	
07	Preťaženie.	Pípnutie raz za 0,5 sekundy.	
10	Zníženie výstupného výkonu	Pípnutie dvakrát každé 3 sekundy	

PRIBLIŽNÁ TABUĽKA ČASU ZÁLOHOVANIA

Model	Načítať (VA)	Záložný čas @ 24 V DC 100 Ah (min)	Záložný čas @ 24 V DC 200 Ah (min)
1000 VA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112
2000 VA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140

	1800	55	125
	2000	50	112
Model	**Načítať (VA)**	**Záložný čas @ 48 V DC 100 Ah (min)**	**Záložný čas @ 48 V DC 200 Ah (min)**
5000 VA	500	618	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

3.4. Čistenie a údržba

a) Pred každou výmenou príslušenstva alebo ak sa zariadenie nepoužíva, odpojte sieťovú zástrčku a nechajte zariadenie úplne vychladnúť.
   - Počkajte, kým sa rotujúce prvky nezastavia.

b) Na čistenie povrchu používajte len nekorozívne čistiace prostriedky.

c) Prístroj skladujte na suchom a chladnom mieste, bez prístupu vlhkosti a priameho slnečného žiarenia.

d) Zariadenie nestriekajte prúdom vody ani ho do nej neponárajte.

e) Nedovoľte, aby sa do zariadenia dostala voda cez otvory v jeho plášti.

f) Vyčistite vetracie otvory pomocou kefy a stlačeného vzduchu.

g) Zariadenie sa musí pravidelne kontrolovať, aby sa overila jeho technická efektívnosť a zistilo sa prípadné poškodenie.

h) Na čistenie používajte mäkkú handričku.

i) Na čistenie nepoužívajte ostré a/alebo kovové predmety (napr. drôtenú kefu alebo kovovú špachtľu), pretože môžu poškodiť povrchový materiál spotrebiča.

j) Zariadenie nečistite kyslou látkou, prostriedkami na lekárske účely, riedidlami, palivom, olejmi alebo inými chemickými látkami, pretože by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu.

LIKVIDÁCIA POUŽITÝCH ZARIADENÍ

Toto zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Odovzdajte ho na recyklačnom a zbernom mieste elektrických zariadení. Skontrolujte symbol na výrobku, v návode na obsluhu a na obale. Plasty použité na výrobu zariadenia sa môžu recyklovať v súlade s ich označením. Ak sa rozhodnete zariadenie recyklovať, významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia.
Informácie o miestnom recyklačnom zariadení získate od miestnych úradov.

RIEŠENIE PROBLÉMOV

Problém	LCD/LED/Buzer	Možná príčina	Riešenie
Jednotka sa automaticky vypne počas procesu spúšťania.	LCD/LED a bzučiak budú aktívne 3 sekundy a potom sa úplne vypnú/	Napätie batérie je príliš nízke (<1,91 V/článok).	1. Nabite cesto. 2. Vymeniť batériu.
Žiadna odozva po zapnutí.	Žiadna indikácia	1. Napätie batérie je príliš nízke (<1,4 V/článok). 2. Polarita batérie je zapojená opačne.	1. Skontrolujte, či sú batérie a vedenie dobre pripojené. 2. Nabite batériu. 3. Vymeniť batériu.
Existuje sieť, ale jednotka pracuje v režime batérie.	Vstupné napätie je zobrazené ako 0 na LCD a zelená LED bliká.	Vstupný chránič je vypnutý.	Skontrolujte, či je vypnutý AC istič a či je AC vedenie dobre pripojené.
	Zelená LED bliká.	Nedostatočná kvalita striedavého prúdu (pobrežie alebo generátor).	1. Skontrolujte, či AC vodiče nie sú príliš tenké a/alebo príliš dlhé. 2. Skontrolujte, či generátor (ak je použitý) funguje správne alebo či je nastavenie rozsahu vstupného napätia správne (UPS→Spotrebič).
	Zelená LED bliká.	Nastavte „Solar first“ ako prioritu výstupného zdroja.	Najprv zmeňte prioritu výstupného zdroja na Utility.
Keď je	LCD displej a LED	Batéria je	Skontrolujte, či sú

jednotka zapnutá, interné relé sa opakovane zapína a vypína.	diódy blikajú.	odpojená.	káble batérie dobre pripojené.
Bzučiak nepretržite pípa a svieti červená LED.	Kód poruchy 07	Chyba preťaženia. Menič je preťažený na 110 % a čas vypršal.	Znížte pripojené zaťaženie vypnutím niektorých zariadení.
	Kód poruchy 05	Skrat na výstupe	Skontrolujte, či je vedenie dobre pripojené a odstráňte abnormálnu záťaž.
		Teplota interného komponentu meniča je nad 120 ° C (dostupné len pre modely 1000VA/2000VA)	Skontrolujte, či nie je blokovaný prietok vzduchu jednotkou alebo či nie je vysoká okolitá teplota.
	Kód poruchy 02	Vnútorná teplota komponentu meniča je nad 100 ° C.	
	Kód poruchy 03	Batéria je prebitá.	Vráťte na servisnú opravu.
		Napätie batérie je príliš vysoké.	Skontrolujte, či špecifikácia a množstvo batérií spĺňajú požiadavky.
	Kód poruchy 01	Porucha ventilátora.	Vymeňte ventilátor.
	Kód poruchy 06/58	Abnormálny výstup (napätie meniča pod 190 V AC alebo vyššie ako 260 V AC).	1. Znížte pripojené zaťaženie. 2. Vráťte na servisnú opravu.
	Kód poruchy 08/09/53/57	Interný komponent zlyhal.	Vráťte sa do servisnej opravy.
	Kód poruchy 51	Nadprúd alebo prepätie.	Reštartujte jednotku, ak sa chyba zopakuje,

	Kód poruchy 52	Napätie zbernice je príliš nízke.	vráťte sa na servisnú opravu.
	Kód poruchy 55	Výstupné napätie je nevyvážené.	
	Kód chyby 56	Batéria nie je dobre pripojená alebo je vypálená poistka.	Ak je batéria dobre pripojená, vráťte ju na servisnú opravu.

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.

In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com