





# Instalación

## DESCRIPCIÓN



## TODO EN UNO

- Inversor 3000w
- Cargador Batería 60A
- MPPT 80A

Este inversor de onda sinusoidal pura que incluye un rango de tensión de entrada configurable a través de su pantalla LCD o su módulo Wi-Fi, además de poder configurar la corriente de carga de la batería o la prioridad del cargador solar/AC. Incluye un sistema de protección múltiple con reinicio automático durante la recuperación de CA para optimizar el rendimiento de la batería e incluye función de arranque en frío

## DIFERENTES MODOS

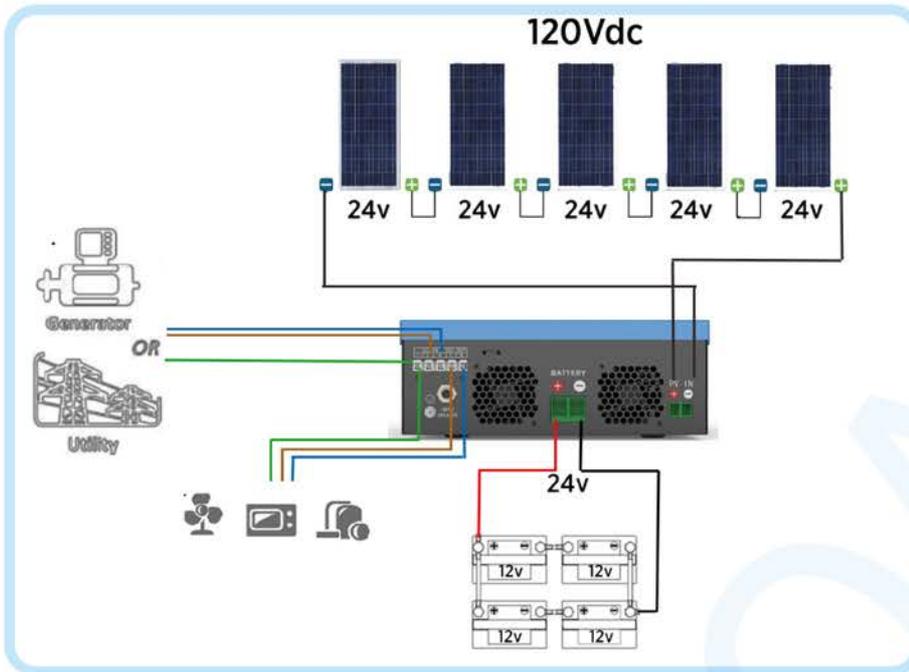


- ¿Puedo compensar a mi compañía eléctrica por el excedente de energía generado?

No, este es un inversor off-grid, solo puede acumular el exceso de energía generada por los paneles solares en tus baterías.

- ¿Puedo instalar el inversor híbrido si no tengo red eléctrica?

Sí, sólo necesitas tener siempre una batería conectada.



Este inversor tiene un rango de voltaje de **55-450Vdc**, es decir, si se conecta un voltaje inferior a 55Vdc, el inversor no detectará su instalación. Para calcular el número de paneles necesarios en la instalación, hay que prestar atención a la tensión máxima de alimentación (Vmp).

**Por ejemplo:**

$34,89(V_{mp}) * 2 = 69,78V_{cc}$ .  
Recomendamos instalar un panel solar más debido a la pérdida de voltaje entre los paneles solares y el inversor híbrido.

## ACCESORIOS INCLUIDOS EN LA CAJA

- 1m x 25mm<sup>2</sup> positivo
- 1m x 25mm<sup>2</sup> negativo



Todos los inversores se entregan con el botón en modo OFF. Asegúrese de encender el inversor en modo ON cuando finalice su instalación, ya que en el momento en que el inversor detecta carga fotovoltaica la pantalla LCD se encenderá independientemente de si el botón está en modo ON/OFF y puede crear confusión.



# Descripción

## Pantalla LCD

### PROGRAMABLE

A través de la pantalla LCD podrás controlar y configurar tu inversor híbrido. Sólo tienes que elegir el tipo de programa que deseas según las necesidades de tu instalación.

- Cuando el icono AC/INV esta **encendido**, sus dispositivos están siendo alimentados por la red. Si está **parpadeando**, están alimentados por la batería o los paneles solares (PV).
- Cuando el icono CHG esta **encendido**, la batería está totalmente cargada. Si está **parpadeando**, la batería se está cargando.
- Cuando el icono FAULT esta en **rojo** hay un fallo. Si está **parpadeando**, el inversor está advirtiendo un posible fallo en la instalación.



#### Información de iconos fuente de entrada

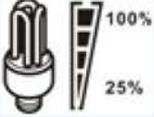
	Indica la entrada de CA.
	Indica la entrada fotovoltaica PV
	Indica el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje fotovoltaico, el voltaje de la batería y la corriente del cargador.

#### Programa de configuración e información de fallos

	Indica los programas de configuración.
	Indica los códigos de advertencia y fallo. Advertencia:  parpadeando con código de advertencia. Error:  parpadeando con el código de error.

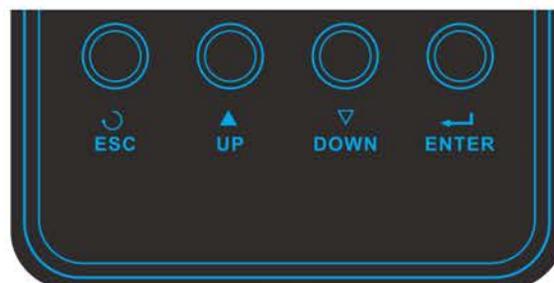
#### Información de la batería

	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.
--	--

Información sobre la carga conectada				
	Indica sobrecarga.			
	Indica el nivel de carga conectada.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
				
Información sobre el funcionamiento				
	Unidad conectada a la red eléctrica.			
	Unidad conectada al panel fotovoltaico.			
	La carga es suministrada por la energía de la red pública.			
	El circuito del cargador de servicios públicos está funcionando.			
	El circuito inversor CC/CA está funcionando.			
Modo Silencio				
	La alarma de la unidad está desactivada.			

## LCD CONFIGURACIÓN

Presione el botón ENTER durante 3 segundos para comenzar la configuración. Después presione el botón "UP" o "DOWN" para seleccionar los programas de configuración. Luego presione el botón "ENTER" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.





# Configuración

- Elija el modo de carga según su instalación



### Dos modos de salida de carga

 Solar	 Utility	 Battery	Mode <b>S U B</b>
---	--	--	------------------------------

En primer lugar, 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 empresa de servicios públicos suministrará energía a las cargas.

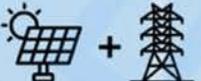
 Solar	 Battery	 Utility	Mode <b>S B U</b>
---	--	--	------------------------------

En primer lugar, la energía solar suministra energía a la carga; si no es suficiente, la energía de la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La energía solar suministra energía a las cargas sólo cuando la tensión de la batería cae a un nivel bajo.

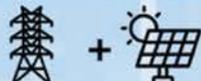
- Elija el modo de carga de su batería según su instalación



### Tres modos de carga de batería

	Mode <b>CSO</b>
---	-----------------

La energía solar cargará la batería como primera prioridad. La compañía eléctrica cargará la batería sólo cuando la energía solar no esté disponible.

	Mode <b>SNU</b>
---	-----------------

La energía solar y los servicios públicos cargarán la batería al mismo tiempo.

	Mode <b>OSO</b>
---	-----------------

La energía solar será la única fuente de recarga, haya o no suministro público.

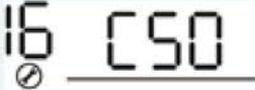
## Configuración de la instalación

00	Presione ESC 3 segundos	Para comenzar la configuración	00 ESC
01	<p>Elija el modo de carga de salida.</p> <p><b>Solar + Battery + Utility</b></p> <p>Si el inversor no se conecta a la red, también debe elegir este modo</p>	<p>01 SBU</p>  <p>Solar Battery Utility</p>	<p>En primer lugar, la energía solar suministrará energía a la carga, si no es suficiente, la energía de la batería suministrará energía a las cargas. La red suministrará energía cuando la tensión de la batería cae a un bajo nivel.</p>
	<p>Elija el modo de carga de salida.</p> <p><b>Solar + Utility+ Battery</b></p>	<p>01 SUB</p>  <p>Solar Utility Battery</p>	<p>En primer lugar, la energía solar suministrará energía a la carga, si no es suficiente, la red suministrará energía de manera suplementaria</p>
02	<p>Elija el tipo de carga que sus <b>paneles solares</b> van a cargar su batería.</p> <p>Por defecto, está seleccionado 50A, pero si necesita cargar su batería de manera más rápida puede elegir 80A.</p>	50A (Defecto)	02 50 <sup>A</sup>
		60A	02 60 <sup>A</sup>
		70A	02 70 <sup>A</sup>
		80A	02 80 <sup>A</sup>
03	<p>La rapidez con la que corta de Solar a Batería y a Utility. Recomendamos elegir <b>APL</b>, solo elegir UPS cuando se conecten dispositivos muy sensibles a las interrupciones.</p>	03 APL	<p>Es de 0.01 segundos, y tiene que haber un voltaje de entrada entre 90 y 280 VCA</p>
		03 UPS	<p>Es menor a 0.01 segundos, pero debe asegurarse que hay un voltaje de entrada de 170 y 280 VCA.</p>
04	Modo de ahorro de energía	04 SdS	<p>Modo <b>desactivado</b>, no importa la carga conectada el estado ON/OFF de la salida del inversor no se verá afectado.</p>
		04 SEN	<p>Modo <b>activado</b>, el inversor se apagará cuando no detecte ninguna carga conectada.</p>

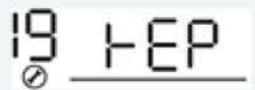
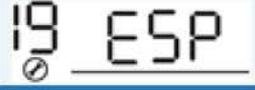
### Configuración de la instalación

05	Tipo de Batería Si selecciona la opción USE debe definir los parámetros de voltaje en los siguientes programas 26/27/29	AGM	Gel o baterías especiales
		Flooded	LiFePo4
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	Desactivado	Activado
07	Modo de ahorro de energía	Desactivado	Activado
08	Tensión de salida	Estándar Europa	
09	Frecuencia de salida	Estándar Europa	
11	Elija el tipo de carga que la <b>red</b> va a cargar su batería. Si no tiene conectado el inversor a la red, este parámetro no afecta. Si quiere evitar el gasto de cargar la batería mediante la red, elija el mínimo.		
12	Configurar el voltaje de su batería para que el inversor cambie a la red pública.		
13	Configurar el voltaje que tiene que tener su batería para que la batería vuelva a ser la fuente alimentación.	Batería cargada	

## Configuración de la instalación

16	Prioridad de modo de carga	Solar primero 	La <b>energía solar</b> cargará <b>primero</b> la batería. La empresa de servicios públicos cargará la batería sólo cuando no haya energía solar disponible.
		Energía solar y servicios públicos 	La energía solar y la empresa de servicios públicos cargarán la batería <b>al mismo tiempo</b> .
		Solamente Solar 	La <b>energía solar solo</b> cargará la batería independientemente de si la empresa de servicios está disponible o no.

- Si se ha elegido la opción ECO modo en el programa 07, la batería solo se cargará mediante la energía solar, independientemente del modo de carga elegido.

18	Control de alarma	Alarma activada 	Alarma desactivada 
19	Volver automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada	Permanecer en la pantalla anterior 	Si se selecciona, no importa cómo los usuarios cambien 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.
		Volver a la pantalla de visualización 	Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la pantalla anterior que el usuario finalmente cambia.
20	Control de iluminación	Luz encendida 	Luz apagada 

### Configuración de la instalación

22	Suena mientras la fuente primaria está interrumpida	Activada 22 AON	Desactivada 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	Desactivado 23 byd	Activado 23 byE
25	Registrar código de fallo	Activado 25 FEN	Desactivado 25 FdS

- Continuar con la configuración si en el programa 05 (Tipo de batería) si se ha elegido la opción USE, en caso contrario presionar ESC.

26	Voltaje de carga (Voltaje CV)	Configuración predeterminada: 28,2 V Revisar información de su batería para configurar CV 26 <sup>BATT</sup> 28.2 <sup>v</sup>
27	Tensión de carga flotante	Configuración predeterminada: 27 V Revisar información de su batería para configurar FLV 27 <sup>BATT</sup> 27.0 <sup>v</sup>
29	Corte Bajo Voltaje CC	Configuración predeterminada: 21 V Revisar información de su batería para configurar COV 29 <sup>BATT</sup> 21.0 <sup>v</sup>

- Continuar con la configuración si necesita ajustar la ecualización de su batería, de lo contrario presione ESC.

31	Cuando está habilitado, la energía de entrada solar se ajustará automáticamente en función de las cargas conectadas	31 <sup>☺</sup> 56E	La energía de entrada solar se ajustará automáticamente en función de las cargas conectadas utilizando la siguiente fórmula: Máx . energía solar de entrada = potencia máxima de carga de la batería + potencia de carga conectada
----	---	---------------------	---

### Configuración de la instalación

33	Ecuación de batería		
		<p>Este programa esta disponible si se ha seleccionado "FLD" o "USE" en el programa 05,.</p>	
34	Tensión de ecuación de la batería	<p>Configuración predeterminada de los modelos de 3,8 kW: 29,2 V</p>  <p>El rango de configuración es de 24 V a 29,5V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.</p>	
35	Tiempo de ecuación de la batería	<p>60 minutos</p> 	<p>El rango de configuración es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 minutos.</p>
36	Tiempo de espera de ecuación de batería	<p>120 minutos</p> 	<p>El rango de configuración es de 5 min a 900 min. El incremento de cada clic es de 5 minutos.</p>
37	Intervalo de ecuación	<p>30 días</p> 	<p>El rango de configuración es de 0 a 90 días. El incremento de cada clic es de 1 día</p>
39	Ecuación activada inmediatamente	<p>Activar</p> 	<p>Desactivar</p> 
		<p>Sólo cuando la función de ecuación esté habilitada en el programa 33 , este programa estará disponible. Si se selecciona "Activar" en este programa, es para activar la ecuación de la batería inmediatamente y la página principal de la pantalla LCD mostrará " ". Si se selecciona "Desactivar", cancelará la función de ecuación hasta que llegue el siguiente tiempo de ecuación activado según la configuración del programa 35 . En este momento, " " no se mostrará en la página principal de la pantalla LCD.</p>	

# PANTALLA LCD

## DESCRIPCIÓN, POSIBLES ESCENARIOS

### 230Vdc INPUT

Voltaje de entrada placas solares PV, el rango es 55-450Vdc

### 230v OUTPUT

Voltaje de salida

### Descripción de la instalación

Según la pantalla LCD, las placas están cargando sus baterías y a la vez, están alimentando los dispositivos conectados. La **batería** está completamente **cargada** porque las cuatro celdas están completas

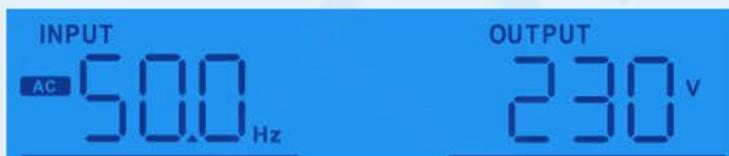
### 25% de carga utilizada

Porcentaje de carga que están utilizando los dispositivos, es decir, todavía se puede conectar un 75% más de carga.



## DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD

### Parte superior



Frecuencia de entrada 50Hz

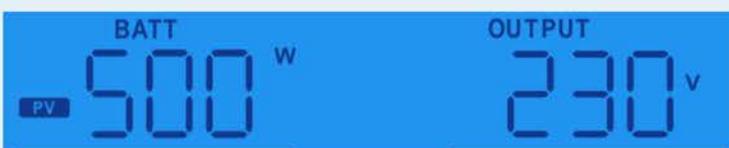
### Corriente de carga MPPT



Corriente de carga  $\geq 10A$



Corriente de carga  $< 10A$



MPPT = 500W

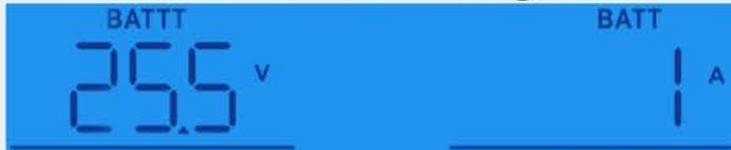


# DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD

## Parte superior

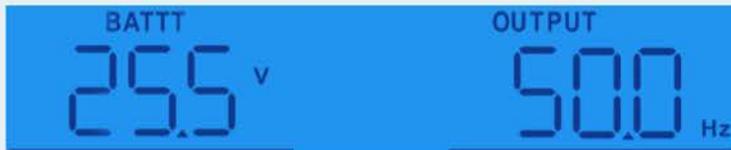
### Tensión de la batería

#### Corriente de descarga CC



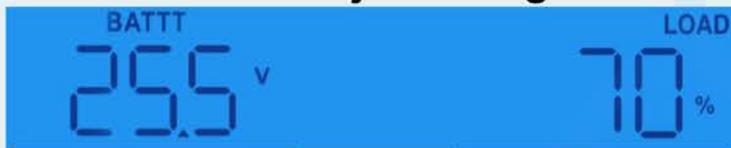
Tensión de la batería = 25,5 A,  
descargando actual = 1A

### Frecuencia de salida



Frecuencia de salida = 50 Hz

### Porcentaje de carga



Porcentaje de carga=70%

### Carga en VA

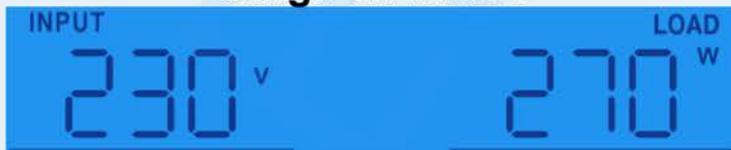


La carga conectada es inferior a  
1 K VA.



La carga conectada es superior a  
1 K VA.

### Carga en vatios



La carga conectada es inferior a  
1 Kw.



La carga conectada es superior a  
1 Kw



# DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD

## Parte inferior

### No hay carga conectada

### El inversor está en modo en espera / modo ahorro energía

Modo en espera: El inversor no está encendido (botón ON/OFF), pero en el momento que el inversor detecta placas solares y la batería está conectada, el inversor cargará las baterías a través de los paneles solares o la red.

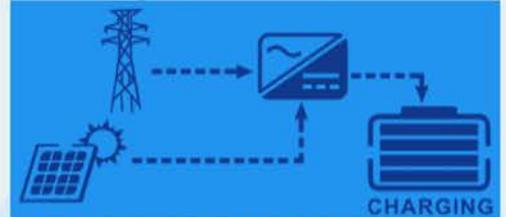
Modo ahorro de energía: Se ha activado esta función y el inversor no está detectando carga, se encenderá cuando el inversor detecte de nuevo la carga conectada.

### Modo en línea

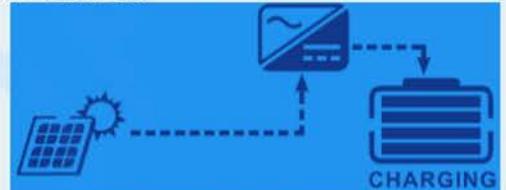
Cargando la batería y los dispositivos conectados mediante la red y energía fotovoltaica.

Cargando la batería y los dispositivos conectados mediante la red.

Las baterías se están cargando a través de las placas solares y la red eléctrica.



Las baterías se están cargando a través de las placas solares.



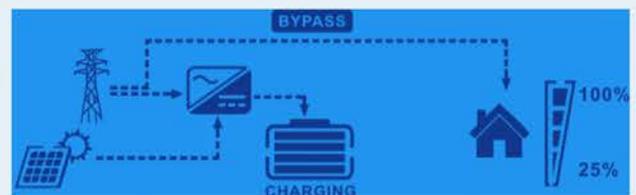
Las baterías se están cargando a través de la red eléctrica.



Las baterías no se están cargando.



Cargando mediante la red y energía fotovoltaica.



Cargando mediante la red.





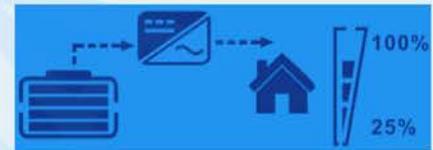
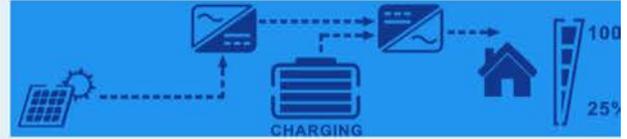
## DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD

### Parte inferior

#### Modo Batería

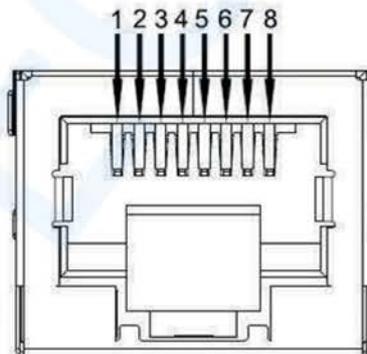
El inversor proporciona energía a la batería mediante los paneles solares, y también a los dispositivos conectados.

La batería está cargando los dispositivos conectados.



## CONFIGURACIÓN BATERÍA

Pin number	Port definitions
1	TX
2	RX
3	VCC
4	VCC
5	RS485A
6	RS485B
7	GND
8	GND



**Pin de puertos DE COMUNICACIÓN**



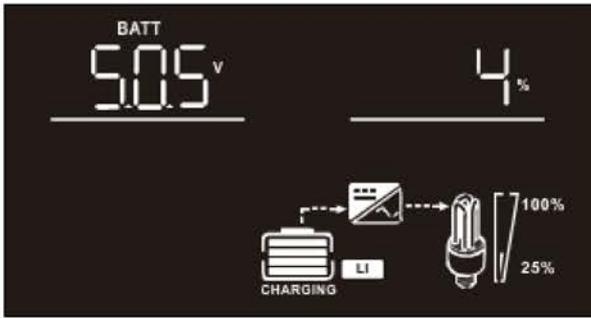
1

Mantenga **presionada la tecla ENTER** para ingresar a la configuración y vaya al programa 05: modo de batería de litio (como se muestra a continuación)

2

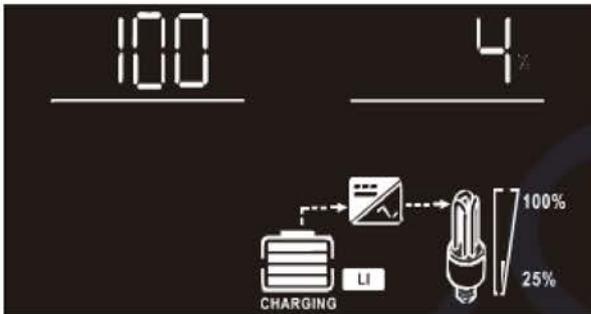
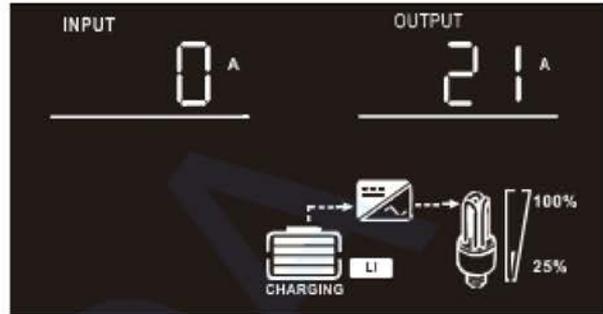
Mantenga **presionada ESC** para ingresar a la interfaz de la batería de litio. La interfaz inicial indica el voltaje y el nivel de la batería. Presione la tecla ABAJO para ver más información.





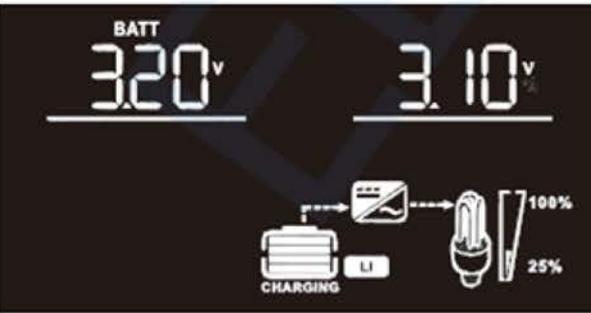
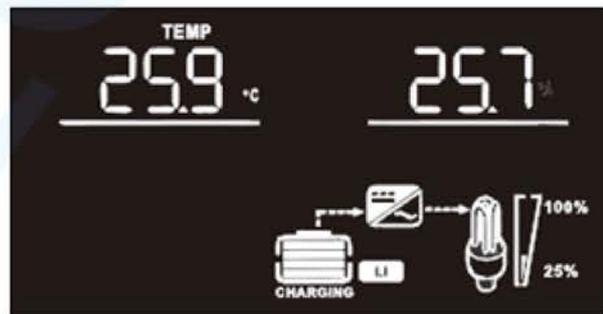
- Tensión de la batería (50,5 V)
- Nivel de la batería (4%)

- Corriente de carga (0A)
- Corriente de descarga (21A)



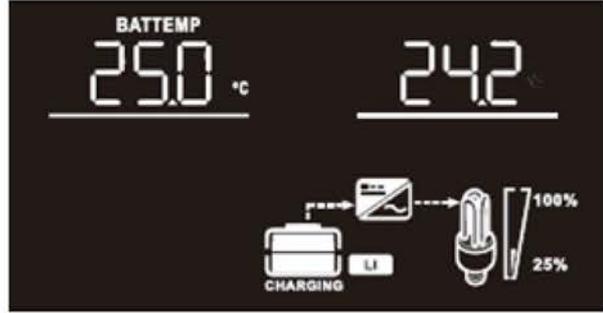
- Batería (100 AH)
- Nivel de la batería (4%)

- Temperatura de la placa BMS (25.9 °C)
- Temperatura del MOSFET en la placa BMS (25.7 °C)



- Máx . voltaje de una celda de batería (3.2 V)
- Voltaje mínimo de una celda de batería (3.1 V)

- Temperatura más alta de las baterías (25.0 °C)
- Temperatura más baja de las baterías (24.2 °C)





# Tipos de error

El ventilador se bloquea cuando el inversor está apagado

01 ERROR

Alta temperatura

02 ERROR

Voltaje Batería es muy alto

03 ERROR

Voltaje Batería es muy bajo

04 ERROR

Se detecta cortocircuito de salida o sobretensión en los componentes internos.

05 ERROR

Voltaje salida es muy alto

06 ERROR

Tiempo de sobrecarga

07 ERROR

El voltaje B.U.S es muy alto

08 ERROR

El arranque suave del B.U.S falló

09 ERROR

El relé principal falló

11 ERROR

El cargador solar se detiene debido al alto voltaje fotovoltaico

13 ERROR

Sobretensión de la celda de la batería.

21 ERROR

Bajo voltaje de la celda de la batería

22 ERROR

Sobretensión del paquete de baterías

23 ERROR

Bajo voltaje del paquete de baterías

24 ERROR

Sobrecorriente - cargando

25 ERROR

Sobrecorriente - descargando

26 ERROR

Alta temperatura en la carga de la celda de la batería

27 ERROR

Alta temperatura al descargar la celda de la batería

28 ERROR

Baja temperatura en la carga de la celda de la batería

29 ERROR

Baja temperatura al descargar la celda de la batería

30 ERROR

Alta temperatura de ambiente

31 ERROR

Baja temperatura de ambiente

32 ERROR

Alta temperatura en el MOSFET

33 ERROR

Cortocircuito

35 ERROR

36 ERROR

Sobrevoltaje en el cargador

Sobrecorriente

51 ERROR

52 ERROR

B.U.S es demasiado bajo

Fallo de arranque suave

53 ERROR

55 ERROR

Sobretensión CC

Problema en la conexión de la batería

56 ERROR

57 ERROR

Fallo en el sensor actual

El voltaje de salida es demasiado bajo

58 ERROR



# Tipos de advertencia

El ventilador se bloquea cuando el inversor está encendido.

 Pita 3 veces por segundo



Batería sobrecargada

 Pita 1 vez cada segundo

Batería baja

 Pita 1 vez cada segundo

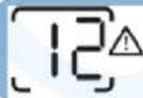


Sobrecarga

 Pita 1 vez cada 0.5 segundos

Reducción de potencia de salida

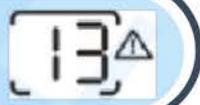
 Pita 2 veces cada 3 segundos



El cargador solar se detiene debido a la batería baja

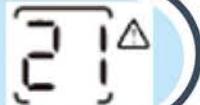
El cargador solar se detiene

debido al alto voltaje fotovoltaico



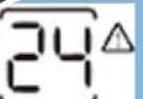
El cargador solar se detiene debido a la sobrecarga.

Sobretensión en la celda de la batería



Bajo voltaje en la celda de la batería

Sobretensión del paquete de baterías



Bajo voltaje del paquete de baterías



# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



## Se apaga automáticamente durante el proceso de inicio



El voltaje de la batería es demasiado bajo (<1,91 V/celda)

1. Recarga la batería.
2. Reemplazar la batería

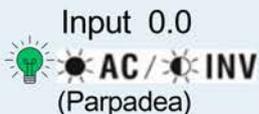
## No hay respuesta después de encender el inverter.

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 conectados correctamente.
2. Reemplazo del fusible.
3. Recarga la batería.
4. Reemplazar la batería

## Hay red eléctrica pero el inversor funciona en modo batería.



Se ha disparado el fusible de entrada.

Verifique si el disyuntor de CA está disparado y si el cableado de CA está bien conectado.



Calidad insuficiente de la energía CA

1. Compruebe si los cables de 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)



Ha seleccionado "Solar Primero"

Cambiar la prioridad de la fuente de salida a la utilidad

## Cuando se enciende la unidad, el relé interno se apaga y enciende constantemente



La batería está desconectada

Compruebe si los cables de la batería están bien conectados.

# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Suena la alarma continuamente y el LED rojo **FAULT** está encendido



.....> **Fallo del ventilador** .....> 1. Reemplace el ventilador



.....> **La temperatura interna del inversor es superior a 100 °C** .....> 1. Compruebe si las rejillas de los ventiladores están tapadas o si la temperatura ambiente es demasiado alta



.....> **1. La batería está sobrecargada** .....> 1. Verifique que las especificaciones y la cantidad de baterías son las recomendadas.  
 .....> **2. El voltaje de la batería es demasiado alto**



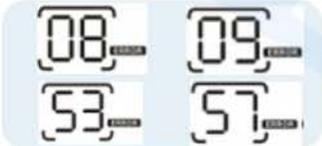
.....> **1. Salida en cortocircuito** .....> 1. Compruebe si las rejillas de los ventiladores están tapadas o si la temperatura ambiente es demasiado alta  
 .....> **2. La temperatura interna es superior a 100 °C**



.....> **Salida anormal (voltaje del inversor inferior a 190 VCA o es superior a 260 VCA)** .....> 1. Reducir la carga conectada  
 .....> 2. Contactar con servicio de atención al cliente



.....> **El inversor tiene una sobrecarga del 110%** .....> 1. Reduzca la carga conectada



.....> **Los componentes internos fallaron** .....> 1. Contactar con servicio de atención al cliente



.....> **Sobretensión** .....> 1. Reinicie el inversor  
 .....> 2. Contacte con servicio al cliente

# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Suena la alarma continuamente y el LED rojo **FAULT** está encendido

52

.....> **B.U.S demasiado bajo** .....

1. Reinicie el inversor
2. Contacte con servicio al cliente

55

.....> **Desequilibrio de voltaje de salida** .....

1. Reinicie el inversor
2. Contacte con servicio al cliente

56

.....> **Batería o fusible quemado** .....

1. Compruebe la conexión de la batería



## Características Técnicas

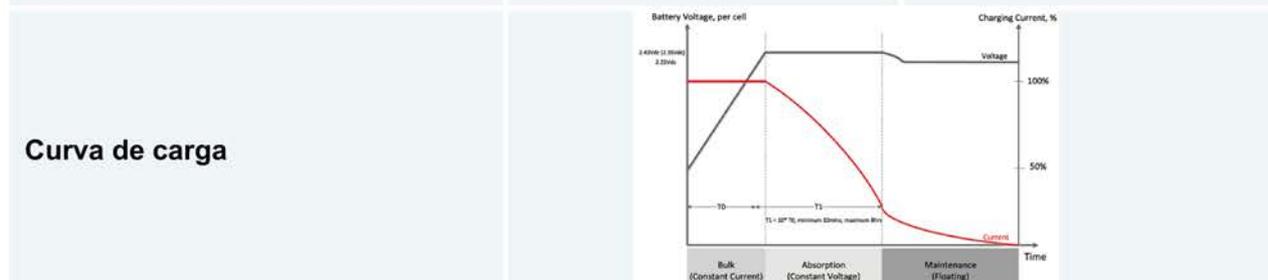
Modo de línea	
Forma de onda	Sinusoidal (servicio público o generador)
Voltaje nominal de entrada	230 VCA
Pérdida bajo voltaje	170 VCA ± 7 V ( UPS ) 90 Vac ± 7V (Electrodomésticos)
Pérdida bajo voltaje retorno	180 VCA ± 7 V ( UPS ) 100 VAC ± 7V (Electrodomésticos)
Pérdida alto voltaje	280 VCA ± 7 V
Pérdida alto voltaje retorno	270 VCA ± 7 V

Modo de línea	
Entrada máxima de voltaje CA	300VCA
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz (detección automática)
Corte por baja frecuencia	40±1Hz
Frecuencia de recuperación (baja)	42±1Hz
Corte por alta frecuencia	65±1Hz
Frecuencia de recuperación (alta)	63±1Hz
Protección contra cortocircuitos	Disyuntor
Eficiencia	>95 % (carga nominal R, batería completamente cargada)
Tiempo de transferencia	10 ms típico (UPS); 20 ms típico (Electrodomésticos)
Reducción de potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae a 170 V, la potencia de salida se reducirá.	<p>El gráfico muestra la relación entre el voltaje de entrada y la potencia de salida. El eje horizontal representa el voltaje de entrada (Input Voltage) con marcas en 90V, 170V y 280V. El eje vertical representa la potencia de salida (Output Power). Una línea horizontal superior indica la 'Rated Power'. Una línea horizontal inferior indica el '50% Power'. La curva comienza en 90V a la potencia del 50%, sube linealmente hasta 170V donde alcanza la potencia nominal, y se mantiene constante hasta 280V.</p>
Modo inversor	
Salida nominal	3200VA/3000W
Forma de onda de voltaje	Onda sinusoidal pura
Regulación del voltaje de salida	230VCA ±5%
Frecuencia de salida	50Hz
Máxima eficiencia	94%
Protección de sobrecarga	5 s@ ≥1 50% de carga; 10s@ ≥ 110% ~ 150% de carga
Capacidad de reacción	2 * potencia nominal durante 5 segundos
Voltaje nominal de entrada de CC	24 VCC
Voltaje de arranque en frío	23,0 VCC

Modo Inversor		
Advertencia por bajo voltaje CC	@ carga < 2 0%	22,0 VCC
	@ 20 % ≤ carga < 50 %	21,4 VCC
	@ carga ≥ 50%	20,2 VCC
Advertencia por bajo voltaje de retorno CC	@ carga < 2 0%	21,0 VCC
	@ 20 % ≤ carga < 50 %	22,4 VCC
	@ carga ≥ 50%	21,2 VCC
Corte por bajo voltaje CC	@carga < 2 0%	21,0 VCC
	@ 20 % ≤ carga < 50 %	20,4 VCC
	@ carga ≥ 50 %	19,2 VCC
Recuperación por alto voltaje CC	29 VCC	
Corte por alto voltaje CC	31 VCC	
Consumo de energía sin carga	<35W	
Consumo de energía en modo ECO	< 10W	

### Modo de Carga a través de la Red (Utility)

Algoritmo de carga	3 Pasos	
Corriente de carga (UPS)	60A	
Corriente de carga CA	10/20 amperios	
Voltaje de carga	Batería descargada	29,2
	Batería AGM / Gel	28,2



### Modo de carga solar (MPPT)

Potencia nominal	3000W
Corriente de carga PV	80A
Eficiencia	98,0% máx.
Máx . Tensión de circuito abierto del conjunto fotovoltaico	450 VCC
Rango de voltaje MPPT del conjunto fotovoltaico	55-450 VCC
Consumo de energía en espera	2W
Precisión del voltaje de la batería	+/- 0,3%
Precisión de voltaje PV	+/- 2V

### Información General

Certificación de seguridad	CE/UKCA
Rango de temperatura de funcionamiento	0~55°C
Temperatura de almacenamiento	- 15~60 °C
Medidas(mm)	348*282*105
Peso neto (kg)	5.5