

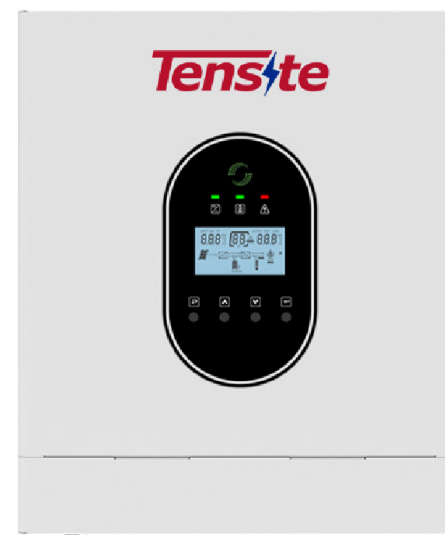


## GUÍA DEL USUARIO

### Inversor solar

Serie IVCM LV (1KW~2KW)

Inversor solar



# Contenido

<b>SOBRE ESTE MANUAL .....</b>	<b>1</b>
Finalidad.....	1
Ámbito .....	1
Instrucciones de seguridad .....	1
<b>SEÑALES DE ADVERTENCIA .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
Características .....	3
Arquitectura básica del sistema .....	3
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO .....</b>	<b>4</b>
<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>5</b>
<b>INSTALACIÓN .....</b>	<b>7</b>
Guía de seguridad .....	7
Desembalaje e inspección .....	8
Preparación .....	8
Montaje de la unidad .....	8
Conexión de la batería .....	9
Conexión de entrada/salida de CA .....	10
Conexión fotovoltaica .....	12
Montaje final .....	13
Señal de contacto seco .....	13
<b>OPERACIÓN .....</b>	<b>14</b>
Encendido/Apagado .....	14
Panel de funcionamiento y visualización .....	14
Iconos de la pantalla LCD .....	15
Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD .....	17
Página de información base .....	17
Página de configuración .....	19
Página de información calificada .....	22
<b>TABLA DE CÓDIGOS DE ADVERTENCIA .....</b>	<b>23</b>
<b>TABLA DE CÓDIGOS DE FALLO .....</b>	<b>24</b>

## ACERCA DE ESTE MANUAL

### Propósito

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de esta unidad. Por favor, lea este manual detenidamente antes de realizar cualquier instalación u operación. Conserve este manual para futuras consultas.

### Alcance

Este manual proporciona pautas de seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



**ADVERTENCIA:** Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y Operación. Lea y guarde este manual para futuras referencias.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en la unidad, las Baterías y todas las secciones apropiadas de este manual.
2. PRECAUCIÓN: para reducir el riesgo de lesiones, cargue solo las baterías recargables de tipo Plomo-ácido de ciclo profundo.
3. No desmonte la unidad. Llévela a un centro de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de intentar cualquier Mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá el riesgo.
5. PRECAUCIÓN: Solo el personal calificado puede instalar este dispositivo con batería.
6. NUNCA cargue una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, siga las especificaciones requeridas y seleccione El tamaño de cable apropiado. Es muy importante operar correctamente este inversor/cargador.
8. Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas en o alrededor de baterías. Existe un riesgo potencial de dejar caer una herramienta para encender o cortocircuitar baterías u otras partes eléctricas y Podría causar una explosión.
9. Por favor, siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la selección INSTALACIÓN de este manual para obtener más detalles.
10. Los fusibles (150A) se proporcionan como protección contra sobrecorriente para el suministro de batería.
11. INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA- Este inversor/cargador debe estar conectado a un sistema De cableado permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este Inversor.
12. NUNCA haga que la salida de CA y la entrada de CC se cortocircuiten. NO conecte a la red cuando los Cortocircuitos de entrada de CC.
13. ¡ADVERTENCIA! Solo las personas de servicio calificadas pueden dar servicio a este dispositivo. Si los Errores persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, envíe este inversor/cargador de vuelta Al distribuidor local o al centro de servicio para su mantenimiento.

## MARCAS DE ADVERTENCIA

Las marcas de advertencia informan a los usuarios sobre condiciones que pueden causar lesiones físicas graves o la muerte, o daños al dispositivo. También les indican a los usuarios cómo prevenir Los peligros. Las marcas de advertencia utilizadas en este manual de funcionamiento como se muestra a continuación:

Símbolos	Nombre	Instrucción
	Peligro	Pueden producirse lesiones físicas graves o correspondientes, pueden producirse lesiones Graves o incluso la muerte
	Advertencia	Si no se siguen los requisitos correspondientes, pueden producirse lesiones físicas o daños en los dispositivos.
	Sensible a la electrostática	Pueden producirse daños si no se siguen los requisitos relativos.
	Superficie caliente	Los laterales del dispositivo pueden calentarse. No los toque.
NOTA	Nota	Los procedimientos adoptados para garantizar el funcionamiento adecuado.

## INTRODUCCIÓN

Este es un inversor/cargador multifunción, que combina funciones de inversor, cargador solar MPPT y Cargador de batería que ofrece soporte de energía ininterrumpido con tamaño portátil. Su completa Pantalla LCD ofrece configurable por el usuario una operación de botón de fácil acceso, como la Corriente de carga de la batería, la prioridad del cargador de CA/ SOLAR y el voltaje de entrada aceptable Basado en diferentes aplicaciones.

### Características

- Inversor de onda sinusoidal pura.
- Controlador de carga solar MPPT incorporado.
- Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y ordenadores personales a través de configuración de LCD.
- Corriente de carga de batería configurable basada en aplicaciones a través de la configuración de LCD.
- Prioridad de CA/cargador solar configurable a través de la configuración de LCD.
- Compatible con el voltaje de red o la alimentación del generador.
- Reinicio automático mientras la CA se está recuperando.
- Protección contra sobrecarga/ sobretemperatura/ cortocircuito
- Función de arranque en frío

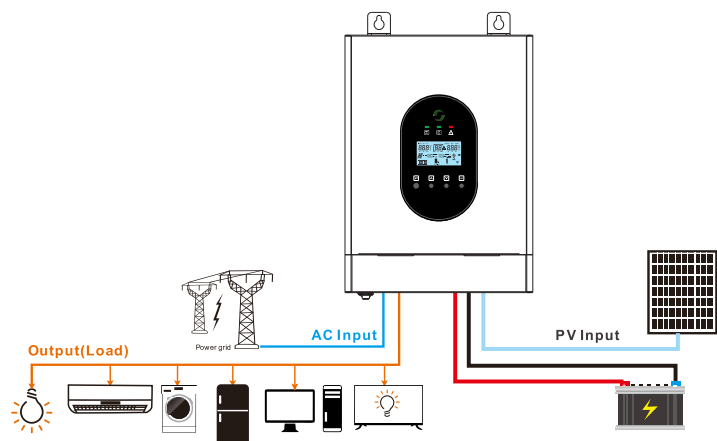
### Arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica para este inversor/cargador. También incluye los siguientes dispositivos para tener un sistema de funcionamiento completo:

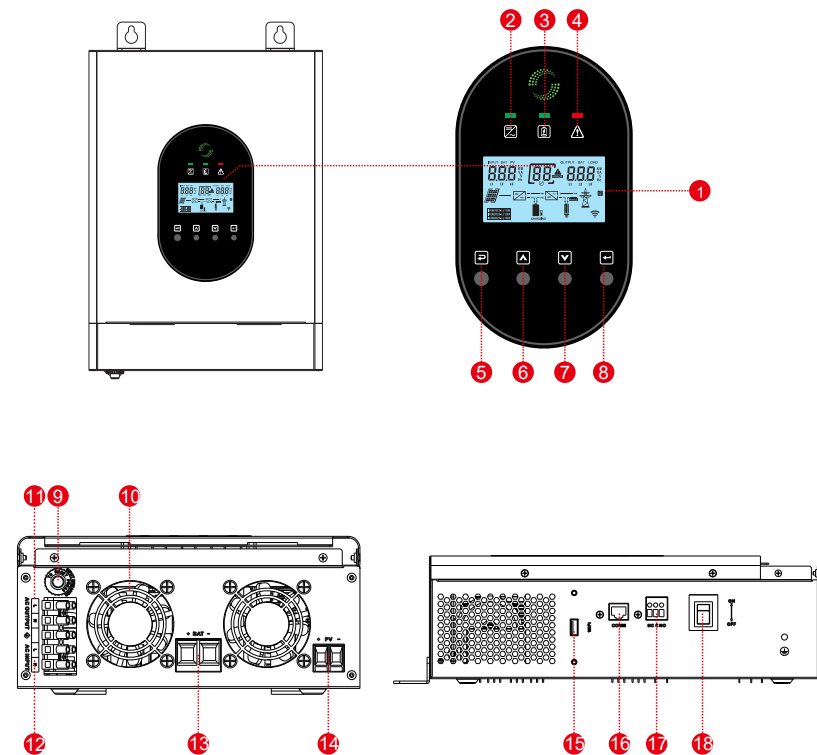
- Generador o utilidad
- Módulos fotovoltaicos (opcional)

Consulte con su integrador de sistemas para otras posibles arquitectura de sistema dependiendo de sus Requisitos.

Este inversor puede alimentar todo tipo de electrodoméstico en el entorno del hogar o de la oficina, incluidos Los electrodomésticos de tipo motor como la luz de tubo, el ventilador, el refrigerador y el aire acondicionado.



## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO



- |   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| 1. LCD display                                  | 7. Botón ABAJO              | 13. Puerto de conexión de la batería           |
| 2. Indicador del inversor o de la red eléctrica | 8. Botón ENTER              | 14. Puerto de conexión de entrada fotovoltaica |
| 3. Indicador de carga                           | 9. Interruptor de entrada   | 15. Puerto wifi                                |
| 4. Indicador de fallo o advertencia             | 10. Aficionado              | 16. Puerto de comunicación RS485               |
| 5. Botón ESC                                    | 11. Puerto de salida de CA  | 17. Nodo seco                                  |
| 6. Botón ARRIBA                                 | 12. Puerto de entrada de CA | 18. Interruptor                                |

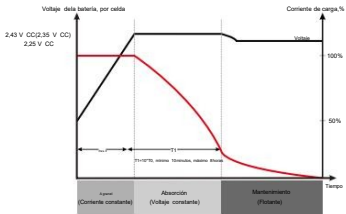


PRESUPUESTO

Especificaciones del modo de línea de la tabla 1

Especificaciones del modo de línea		
Modelo	IVCM1012 LV	IVCM2024 LV
Potencia nominal de salida	1000 VA/1000 W	2000 VA/2000W
Voltaje nominal de entrada de CC	12 V	24 V
Forma de ondadel voltaje de entrada	Sinusoidal (de servicio públicoo generador)	
Voltaje deentrada nominal	110/120 V CA	
Desconexión por bajovoltaje delinea	90 V CA ± 3 V (UPS); 65 V CA ± 3 V (electrodomésticos)	
Reconexión de voltaje debaja pérdida	95 V CA ± 3 V (UPS); 70 V CA ± 3 V (electrodomésticos)	
Desconexión de alto voltaje delinea	140 V CA ± 3 V	
Reconexión de alto voltaje dlinea	135 V CA ± 3 V	
Voltaje máximo de entrada de CA	140 V CA ±3 V	
Frecuencia deentrada nominal	50 Hz/60 Hz(detección automática)	
Desconexión de línea de baja frecuencia	40 ±1 Hz	
Reconexión de línea de baja frecuencia	42 ± 1Hz	
Desconexión de línea dealta frecuencia	65±1 Hz	
Reconexión de línea de alta frecuencia	63 ±1 Hz	
Forma de onda del voltaje desalida	Igual que la forma de onda de entrada	
Protección contra cortocircuitos desalida	Modo de línea:Disyuntor Modo debatería: Circuitos electrónicos	
Eficiencia (Modo delinea)	>95% (carga nominal R, batería completamente cargada)	
Tiempo de transferencia (unidad única)	10 ms típico (UPS); 20 ms típico (electrodomésticos)	
Corriente máxima de sobrecarga dederivación	14A	24A
Corriente máxima del inversor/rectificador	10 A/1000W	20 A/2000 W
Especificaciones del modo de carga de servicios públicos		
Voltaje de entrada nominal	110/120 V CA	
Rango devoltaje deentrada	65140 V CA	
Voltaje desalida nominal	Depende del tipo de batería	
Corriente de carga máxima	10A	15A
Protección contrasobrecarga	SI	
Carga solar y carga de red		
Voltaje máximo de circuito abierto fotovoltaico	105 V	145 V
Rango de voltaje de funcionamiento	1590 V	30120 V
Potencia máxima de entrada	800 W	1600 W
Corriente máxima de carga solar	60A	
Corriente máxima de carga (fotovoltaica + red)	70A	75A
Corriente máxima de entrada	35A	

Algoritmo de carga	
Algoritmo	Tres etapas: Buck CC(Etapa decorriente constante)> Buck CV(Etapa de voltajeconstante) > Flotador (etapa de voltaje constante)









Curva de carga			
	Tipo de batería	Buck CC/CV	Flotar
Configuración del tipo de batería	Asamblea general anual	14,4 V/28,8 V	13,6 V/27,2 V
	Inundado	14,6 V/29,2 V	13,8 V/27,6 V
	Autodefinido	Ajustable, hasta 15 V/30 V	
	Litio		

Especificaciones del modo inversor		
Modelo	IVCM1012 LV	IVCM2024 LV
Rated output Power	1000 VA/1000 W	2000 VA/2000 W
Voltaje nominal de entrada CC	12 V	24 V
Forma de onda del voltaje de salida	Onda sinusoidal pura	
Voltaje de salida nominal	120 V ± 5 %	
Frecuencia de salida nominal (Hz)	50±0,3 Hz/60 Hz±0,3 Hz (detección automática)	
Máxima eficiencia	90%	
Protección contra sobrecarga (carga SMPS)	5 s a ≥150 % descarga; 10 s a 110 % ~ 150 % de carga	
Clasificación de sobretensión		
Capaz de arrancar eléctricamente	SI	
Protección contra cortocircuitos de salida	SI	
Voltaje de arranque en frío	11,5 V	23,0 V
Alarma de batería baja		
@ Carga < 20%	11,0 V	22,0 V
@ 20% ≤ Carga < 50%	10,7 V	21,4 V
@ Carga ≥ 50%	10,1 V	20,2 V
Recuperación de alarma de batería baja		
@ Carga < 20%	11,5 V	23,0 V
@ 20% ≤ Carga < 50%	11,2 V	22,4 V
@ Carga ≥ 50%	10,6 V	21,2 V
Apagado por entrada CC baja		
@ Carga < 20%	10,5 V	21,0 V
@ 20% ≤ Carga < 50%	10,2 V	20,4 V
@ Carga ≥ 50%	9,6 V	19,2 V
Alarma y falla de entrada de CC alta	15 V	30 V
Recuperación de entrada de CC alta	14,5 V	29 V
Especificaciones generales		
Temperatura de funcionamiento	10 °C ~55 °C	
Rango de temperatura de almacenamiento	15 °C ~60 °C	
Peso neto (Kg)	5,5 kilos	6,5 kilos
Tamaño del producto (D*An*Al)	340 x 248 x 107 mm	340 x 290 x 124 mm
Dimensiones del paquete (D*An*Al)	422 x 330 x 181 mm	422 x 372 x 198 mm

INSTALACIÓN

Guía de seguridad

Las marcas de advertencia informan a los usuarios de las condiciones que pueden causar lesiones físicas graves o la muerte, o daños al dispositivo. También indican a los usuarios cómo prevenir los peligros. Las marcas de advertencia utilizadas en este manual de instrucciones se muestran a continuación.

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Después de recibir estos productos, compruebe primero que estén intactos. Si Tiene alguna pregunta, póngase en contacto con la empresa de logística o con el distribuidor local.</li><li>• La instalación y el funcionamiento del inversor deben ser realizados por técnicos profesionales que hayan recibido formación profesional y estén completamente familiarizados con todo el contenido de este manual y los requisitos de seguridad del sistema eléctrico.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No realice operaciones de conexión/desconexión, inspección del embalaje ni sustitución de unidades en el inversor cuando esté conectado a la fuente de alimentación. Antes del cableado y la inspección, los usuarios deben confirmar que los interruptores del lado de CC y CA del inversor están desconectados y esperar al menos 5 minutos.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de que no haya interferencias electromagnéticas fuertes causadas Por otros dispositivos electrónicos en las inmediaciones del lugar de instalación</li><li>• No vuelva a instalar el inversor a menos que esté autorizado para ello.</li><li>• Todas las instalaciones eléctricas deben cumplir con las normas eléctricas Locales y nacionales.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No toque la carcasa del inversor ni el radiador para evitar quemaduras, ya que Pueden calentarse durante el funcionamiento.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pavimento con técnicas adecuadas antes de la operación.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• No abra la cubierta del inversor a menos que esté autorizado para ello. Los componentes electrónicos del interior del inversor son sensibles a la electricidad estática. Tome las medidas antiestáticas adecuadas durante el funcionamiento autorizado.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• El inversor debe estar conectado a tierra de manera fiable.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asegúrese de que los disyuntores del lado de CC y CA estén desconectados y espere al menos 5 minutos antes de realizar el cableado y la comprobación.</li></ul>

INTRODUCCIÓN

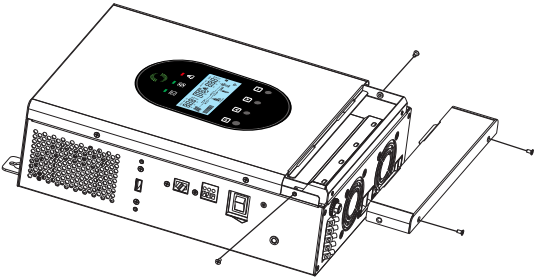
Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debe haber recibido los siguientes artículos dentro del paquete:

- La unidad x1
- Manual de usuario x1

Preparación

Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior quitando los dos tornillos como se muestra a continuación.

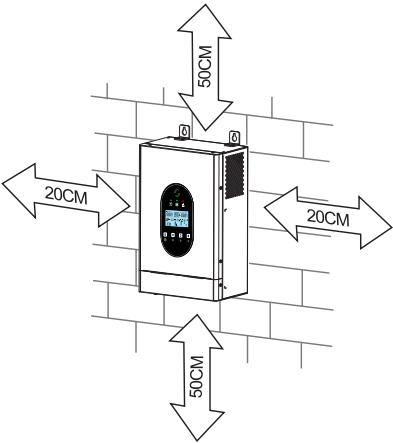


Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de seleccionar el lugar de instalación:

Montaje de la unidad

Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de seleccionar el lugar de instalación:

- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar entre -10°C y 55 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es pegarla A la pared en vertical.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como Se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar Una disipación de calor suficiente y disponer de espacio Suficiente para retirar los cables.



 **APTO PARA MONTAJE SÓLO EN HORMIGÓN U OTRAS SUPERFICIES INCOMBUSTIBLES**

Instale la unidad atomillando dos tornillos.



Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: Para un funcionamiento seguro y el cumplimiento de las normas, se solicita instalar un protector de sobrecorriente de CC independiente. Protector o dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. No se puede solicitar que tenga un desconectador. dispositivo en algunas aplicaciones, sin embargo, todavía se solicita tener instalada una protección contra sobrecorriente. Consulte al amperaje típico en la siguiente tabla según el tamaño del fusible o disyuntor requerido.

**Advertencia:** todo el cableado debe ser realizado por personal cualificado.

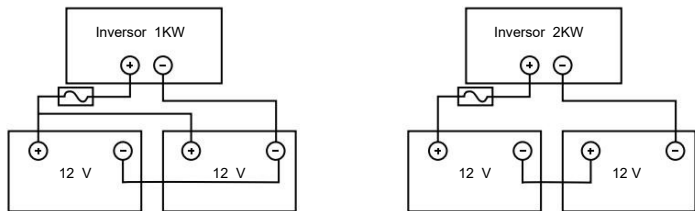
**Advertencia:** Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar Cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir de lesiones, utilice el cable adecuado recomendado.

Tamaño del terminal y cable de batería recomendado:

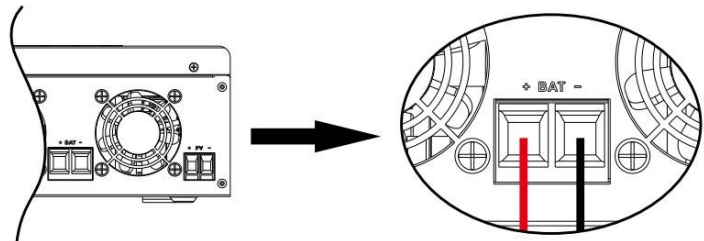
Modelo	Amperaje típico	Capacidad de la batería	Tamaño del cable	Valor de par
1KW/2KW	84A	100 Ah	1*4AWG	2~3Nm
		200 Ah	2*8 AWG	

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de la batería:

1. Ensamble el terminal del anillo de la batería según el cable de batería y el tamaño del terminal recomendados.
  2. El modelo de 1 kW solo admite sistemas de 12 V CC. La conexión de la batería es.
- La tabla a continuación muestra cómo conectar una batería con una capacidad mínima de 100 Ah para los modelos de 1 kW.



3. Inserte el cable de la batería de manera plana en el conector de la batería del inversor y asegúrese de que los pernos estén apretados con un torque de 23Nm. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor/carga esté conectada correctamente y esté firmemente atornillada a los terminales de la batería.



ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica.  
La instalación debe realizarse con cuidado debido al alto voltaje de la batería en serie.



¡PRECAUCIÓN! No coloque nada en la parte plana del terminal del inversor y el.  
De lo contrario, podría producirse un sobrecalentamiento.

¡PRECAUCIÓN! No aplique ninguna sustancia antioxidante a los terminales antes de que estén firmemente conectados.

¡PRECAUCIÓN! Antes de realizar la conexión final de CC o cerrar el disyuntor/seccionador de CC, ser superpositivo (+) debe estar conectado a positivo (+) y negativo (-) debe estar conectado a negativo (-).

Conexión de entrada/salida de CA

¡PRECAUCIÓN! Antes de conectar el inversor a la fuente de alimentación de CA, instale un disyuntor de CA independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de CA. Esto garantizará que el inversor se desconecte de forma segura durante el Mantenimiento y protección total contra sobrecorriente en la entrada de CA. El disyuntor de CA recomendado es de 15 A para 1kW

¡PRECAUCIÓN! Hay dos bloques de terminales con las marcas "IN" y "OUT". No conecte incorrectamente los conectores de entrada y salida.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.

¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable apropiado para la conexión de entrada de CA. Para Reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado como se indica a continuación.

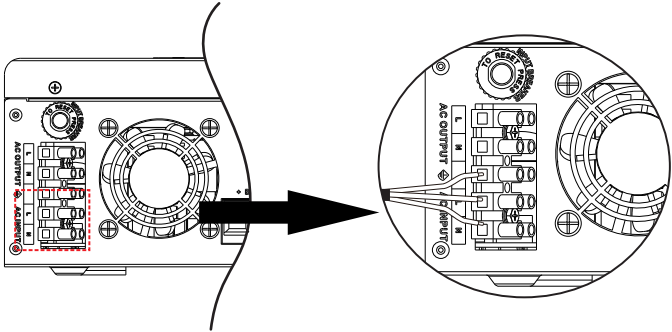
Requisitos de cable sugeridos para cables de CA

Modelo	Indicador	Valor de par
1 kW	14 AWG	0,8 ~ 1,0 Nm
2 kW	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de entrada/salida de CA:


1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector o seccionador de CC.
2. Retire la funda de aislamiento 10 mm para seis conductores y acorte el conductor de fase L y el conductor neutro N 3 mm.
3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y Apriete los tornillo de los terminales Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE ( ).

- Suelo (amarillo-verde)
- L Línea (café o negro)
- N Neutral (azul)

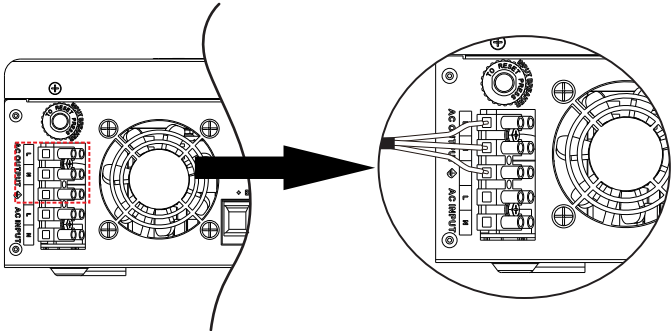


Advertencia

Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla directamente a la unidad.

4. A continuación, 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 (café o negro)
- N Neutral (azul)



5. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

PRECAUCIÓN: Importante

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 los aires acondicionados necesitan al menos 2 o 3 minutos para reiniciarse, ya que se requiere tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de energía y se recupera en poco tiempo, se dañarán al menos 2 o 3 de los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, compruebe con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con una función de retardo antes de la instalación. De lo contrario, este cargador inversor activará un fallo por sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, pero en ocasiones esto puede causar daños internos en el aire acondicionado.

Conexión fotovoltaica



PRECAUCIÓN: Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instale por separado un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

¡ADVERTENCIA! Todo el cableado debe ser realizado por personal cualificado.

¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable adecuado recomendado, tal y como se indica a continuación.

Modelo	Typical Amperage	Cable Size	Torque
1KW / 2KW	60A	8AWG	1.4~1.6 Nm

Selección de módulos fotovoltaicos:

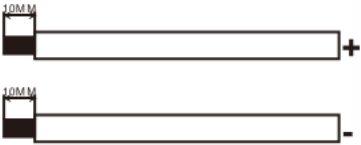
Al seleccionar los módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros:

1. El voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos no excede el voltaje de circuito abierto máximo del inversor.
2. El voltaje de potencia máxima (Vmp) debe estar dentro del rango de voltaje MPPT del generador fotovoltaico.

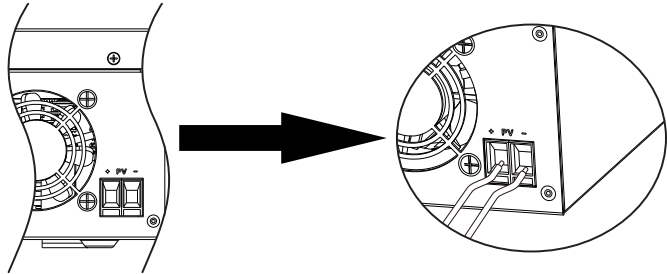
Modo de carga solar		
MODELO DE INVERSOR	1KW	2KW
Tensión máxima de circuito abierto del generador fotovoltaico	105V	145V
Rango de tensión MPPT del generador fotovoltaico	15Vdc~90Vdc	30Vdc~120Vdc

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión del módulo fotovoltaico:

1. Retire 10 mm del manguito aislante de los conductores positivo y negativo.
2. Compruebe la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos fotovoltaicos y la entrada fotovoltaica.



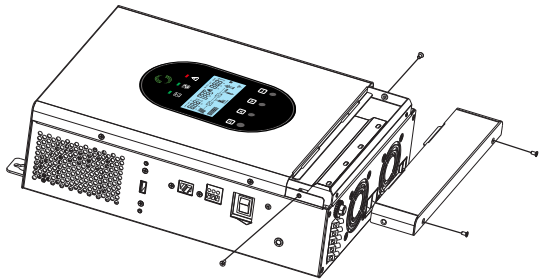
Conectores. A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada fotovoltaica. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada fotovoltaica.



3. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.


Montaje final

Después de conectar todos los cables, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando los dos tornillos como se muestra a continuación.

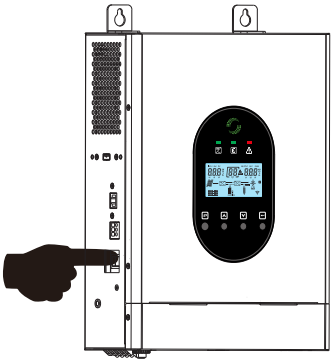


Señal de contacto seco

Hay un contacto seco (3 A/250 VCA) disponible en el panel trasero. Se puede utilizar para enviar una 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 & C	NO & C
Apagar	La unidad está apagada y no hay salida de alimentación.	Cerrado	Abierto
Encendido	Tensión de la batería < Valor de ajuste en el programa 12	NO & C	Cerrado
	Voltaje de la batería > Valor de ajuste en el programa 13 o la carga de la batería alcanza la fase de flotación.	Cerrado	NO & C

OPERACIÓN  
Encendido/Apagado







Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las pilas estén bien conectadas, simplemente presione el interruptor de encendido/apagado (ubicado en el lado izquierdo de la carcasa) para encender la unidad.

Panel de operación y visualización

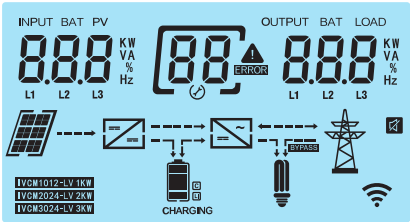
El panel de control y visualización, que se muestra en el siguiente gráfico, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que muestran el estado de funcionamiento y la información sobre la potencia de entrada y salida.



Función llave	Icono	Descripción
ESC		A la página anterior
ARRIBA		Ir a la selección anterior.
ABAJO		Para ir a la siguiente selección.
INGRESAR		Para confirmar la selección o pasar a la página siguiente.

Indicador LED	Icono	Descripción
Inversor		El inversor funciona en modo autónomo y la luz LED estará siempre encendida. Cuando el inversor funciona en modo red, la luz LED Parpadeará constantemente. El inversor no funciona en modo autónomo ni en modo red, y la luz LED está apagada.
Batería		Al cargar la batería, el LED parpadea. Cuando la batería está llena, la luz LED permanecerá encendida. La batería no está cargada, la luz LED se apagará.
Fallo		Si se produce un fallo en el inversor, la luz LED permanecerá encendida. Si el inversor se encuentra en estado de advertencia, la luz LED parpadeará. Si el inversor funciona normalmente, la luz LED se apagará.
Información sobre el zumbador		
Zumbido		Encienda/apague el inversor, el zumbador sonará durante 2,5 segundos. Pulse cualquier botón y el zumbador sonará durante 0,1 segundos. Mantenga pulsado el botón «ENTER» y el zumbador sonará durante 3 segundos. En caso de fallo, el zumbador seguirá sonando. En caso de evento de advertencia, el zumbador emitirá un pitido discontinuo. (Consulte más información en el capítulo «Tabla de códigos de advertencia»).

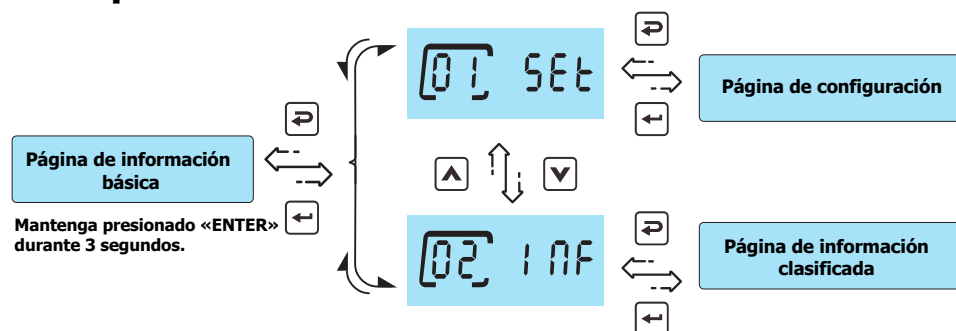
Iconos de la pantalla LCD



Icono	Descripción de la función
Información sobre la fuente de entrada	
	Indique el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje fotovoltaico, la potencia fotovoltaica, el voltaje de la batería y la corriente del cargador.
Programa de configuración e información sobre fallos	
	Indica los programas de configuración.
	Indica los códigos de advertencia y fallo.
	Advertencia  parpadeando con código de advertencia.
	Fallo:  iluminación con código de error

Información de salida	
	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 sobre la batería	
	Indica el nivel de batería en 0-24 %, 25-49 %. 50-74 % y 75-100 %.
	Indica el tipo de batería de litio.
	Indica que se ha establecido la comunicación entre el inversor y la batería.
Información sobre el modo de funcionamiento	
	Indica la utilidad.
	Indica que la carga es suministrada directamente por la empresa eléctrica.
	Indica que la carga tiene una salida.
	Indica que el inversor/cargador está funcionando.
	Indica los paneles fotovoltaicos.
	Indica que el MPPT fotovoltaico está funcionando.
	Indica la conexión WIFI.
	Indica el modelo de la máquina.
Operación de silencio	
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.

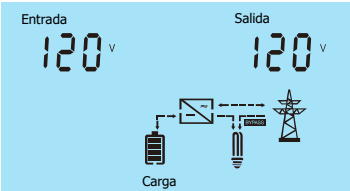
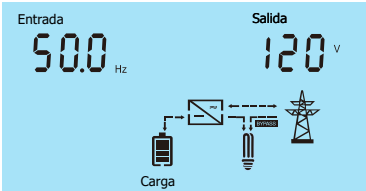
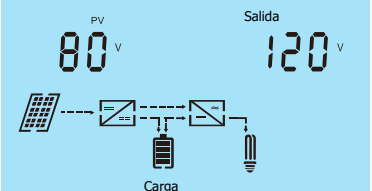
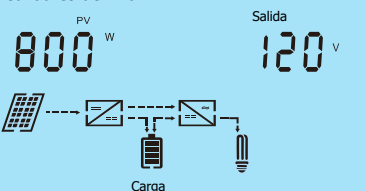
## Diagrama de flujo de funcionamiento de la pantalla LCD



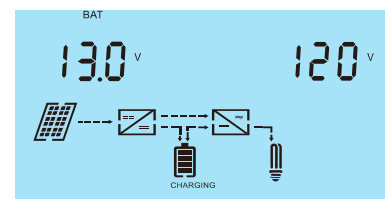
En la página de información básica, mantenga pulsada la tecla «ENTER» durante 3 segundos y la unidad accederá a la página de parámetros. Pulse la tecla «UP» o «DOWN» para cambiar la selección y pulse la tecla «ENTER» para acceder a la página seleccionada. Pulse la tecla «ESC» para volver a la página anterior.

## Página de información básica

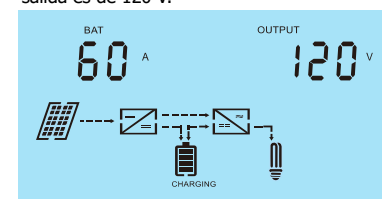
La información básica se cambiará pulsando la tecla «ARRIBA» o «ABAJO». La información seleccionable se cambia en el siguiente orden:

<b>Voltaje de entrada / voltaje de salida</b> El voltaje de la red eléctrica es de 120 V, el voltaje de salida es de 120 V. 	<b>Frecuencia de entrada / tensión de salida</b> La frecuencia de la red eléctrica es de 50,0 Hz y la tensión de salida es de 120 V. 
<b>Tensión fotovoltaica/tensión de salida</b> El voltaje fotovoltaico es de 80 V, el voltaje de salida es de 120 V. 	<b>Potencia fotovoltaica/tensión de salida</b> La potencia fotovoltaica es de 800 W, el voltaje de salida es de 120 V. 

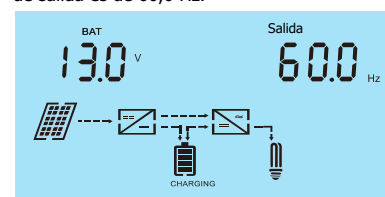
**Tensión de la batería/tensión de salida**  
El voltaje de la batería es de 13,0 V y el voltaje de salida es de 120 V.



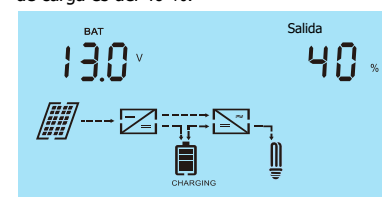
**Corriente de carga/tensión de salida**  
La corriente de carga es de 60 A y la tensión de salida es de 120 V.



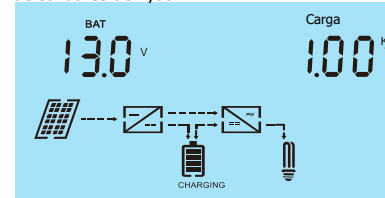
**Voltaje de la batería/frecuencia de salida**  
El voltaje de la batería es de 13,0 V y la frecuencia de salida es de 60,0 Hz.



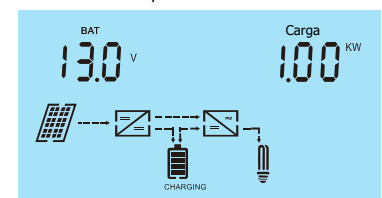
**Voltaje de la batería/porcentaje de carga**  
El voltaje de la batería es de 13,0 V, el porcentaje de carga es del 40 %.



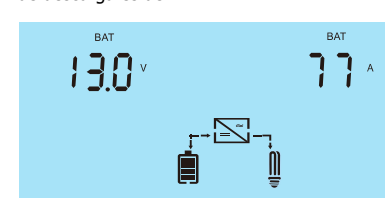
**Voltaje/carga de la batería VA**  
El voltaje de la batería es de 13,0 V y la potencia de salida es de 1,00 kVA.



**Voltaje de la batería/porcentaje de carga**  
El voltaje de la batería es de 13,0 V y la potencia de salida es de 1,00 kW.



**Voltaje de la batería/corriente de descarga**  
El voltaje de la batería es de 13,0 V y la corriente de descarga es de 77 A.



## Página de configuración

Presione el botón de arriba "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.

### Elementos de Configuración

		Opción seleccionable	
00	Configuración de salida	[00] ESC	
01	Ajuste del voltaje de salida	110V OPV [01] 110 V	Configuración del voltaje de salida
		115V OPV [01] 115 V	
		120V OPV [01] 120 V	
02	Ajuste de la Frecuencia de salida	50Hz OPF [02] 50 Hz	Configuración de la frecuencia de salida
		60Hz OPF [02] 60 Hz	
03	Ajuste del Rango de De entrada de La utilidad	Modo de aparato AC [03] APL	APL debe ser seleccionado, cuando La utilidad no está bien
		UPS Modo AC [03] UPS	
04	prioridad de la fuente de salida	Utilidad >> PV >> Batería OPS [04] US6	La utilidad proporciona energía a las Cargas primero. El PV y la batería Proporcionarán energía a las cargas solo Cuando la utilidad no esté disponible
		PV >> Utilidad >> Batería OPS [04] SUB	La fotovoltaica suministra energía a las Cargas primero si el PV no es suficiente, la Utilidad suministrará energía a las cargas Al mismo tiempo. La batería proporcionará Energía a las cargas solo cuando la utilidad no Esté disponible.
		PV >> Battery >> OPS [04] SUB	La fotovoltaica suministra energía a las Cargas primero si el PV no es suficiente, la batería suministrará energía a las cargas Al mismo tiempo. La utilidad proporcionará Energía a las cargas solo cuando la voltaje de la Batería cae al punto de ajuste en el programa 12.

05	Cargador prioridad	Si el inversor está funcionando en modo de utilidad, prioridad del cargador se puede establecer como se indica a continuación. Sin embargo, cuando el inversor está funcionando en modo batería, Solo el PV puede cargar la batería.	
		PV first CHS [05] C50	PV cargará la batería primero. La utilidad Cargará la batería solo cuando el PV no Esté disponible.
		PV and Utility CHS [05] 50U	El PV y el servicio público cargarán la Batería juntos.
06	Máx. Cargando Corriente (utilidad carga corriente+PV Cargando Corriente)	PV Only CHS [05] 050	Solo PV puede cargar la batería.
		1KW modelo bCC [06] 70 A	El rango de ajuste es de 10A a 70A, el Incremento de cada clic es de 1A.
07	Configuración De la corriente Máx. De carga De la unidad.	2KW modelo bCC [06] 75 A	El rango de ajuste es de 10A a 75 A, el Incremento de cada clic es de 1A.
		1KW modelo CHC [07] 10 A	La corriente máxima de carga de Servicios públicos es de 10A.
08	Configuración Del tipo De batería	2KW modelo CHC [07] 15 A	La corriente máxima de carga de Servicios públicos es de 15A.
		El tipo de batería es AGM. bAt [08] AGn	Si se selecciona "autodefinido" o "lib", El voltaje de carga de la batería y el Voltaje de corte de C bajo se pueden Configurar en el programa 9,10 y 11. Si se selecciona "lib", el inversor puede Cargar la batería de litio cuando la Batería de litio necesita ser activada. Por favor, asegúrese de que la Batería de litio esté conectada antes De arrancar el inversor.
		El tipo de batería es inundada. bAt [08] FLd	
		El tipo de batería es autodefinido. bAt [08] USE	
		El tipo de batería es lib. bAt [08] L1b	Si el inversor no conecta la batería o La batería de litio, no seleccione el tipo De batería "lib".

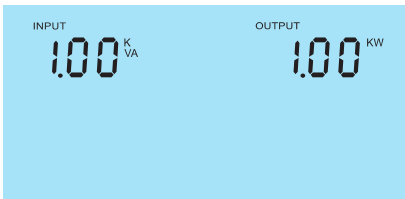
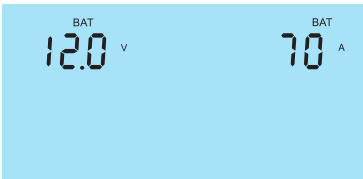
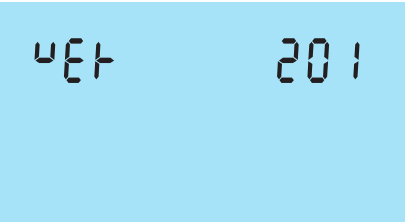
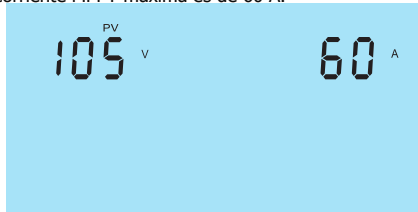
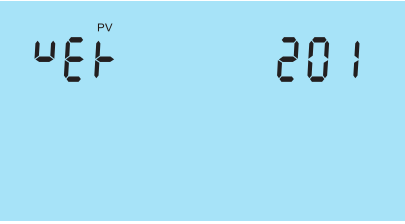


09	Ajuste del voltaje de Carga a granel (voltaje C.V.)	12V modelo [4] [09] 14.1 V	Si se selecciona «autodefinido» o «Lib» en el programa 8, este programa se habilita. El rango de ajuste es de 12,0V a 15,0V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
		24V modelo [4] [09] 28.2 V	Si se selecciona «autodefinido» o «Lib» en el programa 8, este programa se habilita. El rango de ajuste es de 24,0 V a 30,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
10	tensión de carga flotante	12V modelo FL [10] 13.5 V	Si se selecciona «autodefinido» o «Lib» en el programa 8, este programa se habilita. El rango de ajuste es de 12,0 V a 15,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
		24V modelo FL [10] 27.0 V	Si se selecciona «autodefinido» o «Lib» en el programa 8, este programa se habilita. El rango de ajuste es de 12,0V a 15,0V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
11	Bajo voltaje de corte de CC	12V bC [11] 11.5 V	Si se selecciona «autodefinido» o «Lib» en el programa 8, este programa se habilita. El rango de ajuste es de 10,5V a 13,5V. El incremento de cada clic es de 0,1V.
		24V bC [11] 23.0 V	Si se selecciona «autodefinido» o «Lib» en el programa 8, este programa se habilita. El rango de ajuste es de 21,0V a 17,0V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
12	Restablecimiento del Punto de Tensión de la Batería a la red Eléctrica al Seleccionar la Prioridad "SBU" En el Programa 4.	12V bU [12] 11.5 V	El rango de ajuste es de 11,0V a 13,5 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
		24V bU [12] 23.0 V	El rango de ajuste es de 22,0V a 17,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
13	Restablecimiento del Punto de Tensión de la Batería modo Batería al Seleccionar "Prioridad SBU" En el programa 4.	12V bB [13] 13.5 V	El rango de ajuste es de 12,0V a 15,0 V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
		24V bB [13] 27.0 V	El rango de ajuste es de 24,0V a 30,0V. El incremento de cada clic es de 0,1 V.
		Completamente cargado bB [13] FUL	La batería debe cargarse hasta la etapa de carga flotante.
14	Función de Derivación De sobrecarga	Desactivar LbP [14] d1 S	Si está habilitado, el inversor cambiará al modo de red eléctrica si se produce una sobrecarga en el Modo de batería
		Habilitar LbP [14] ENA	


15	Función de Reinicio por sobrecarga	Desactivar OLt [15] d1 S	Si está habilitado, el inversor se se reiniciará automáticamente Cuando se produzca una sobrecarga.
		Habilitar OLt [15] ENA	
16	Función de Reinicio por Sobre- calentamiento	Desactivar OLt [16] d1 S	Si está habilitado, el inversor se se reiniciará automáticamente Cuando se produzca un exceso de Temperatura.
		Habilitar OLt [16] ENA	
17	Retro- Alimentación De la Pantalla LCD	Desactivar bL [17] d1 S	Si se selecciona, la retroalimentación De la pantalla LCD se apagará después De 60 segundos sin pulsar ningún botón.
		Habilitar bL [17] ENA	Si se selecciona, la retroalimentación De la pantalla LCD permanecerá siempre encendida.
18	Regreso Automático A la primera Página de La pantalla De visualización	Desactivar bFP [18] d1 S	Si se selecciona, la pantalla permanecerá en la última pantalla que el usuario haya Cambiado.
		Habilitar bFP [18] ENA	Si se selecciona, volverá automáticamente A la primera página de la pantalla (voltaje De entrada/voltaje de salida) después de 60 s sin pulsar ningún botón.
19	Alarma sonora	Desactivar bEP [19] d1 S	Si se selecciona, no se permite que el Zumbador emita un pitido.
		Habilitar bEP [19] ENA	Si se selecciona, se permite que el Zumbador emita un pitido
20	Modo turbo	Desactivar t+b [20] d1 S	Este modo está desactivado de forma Predeterminada y no se puede configurar

## PÁGINA DE INFORMACIÓN CLASIFICADA

La información clasificada se cambiará presionando la tecla "ARRIBA" o "ABAJO". La información Seleccionable se cambia como se indica a continuación:

<b>Valorado VAI WATT</b> El VA clasificado es de 1KVA, el vatio es de 1KW 	<b>Voltaje nominal de la batería/corriente de carga Máx.</b> El voltaje nominal de la batería es de 12 V, la corriente de carga máxima es de 70 A. 
<b>Versión del firmware</b> La versión del firmware es 201. 	<b>Voltaje fotovoltaico MÁX. /Corriente MPPT MÁX.</b> El voltaje fotovoltaico máximo es de 105 V, la corriente MPPT máxima es de 60 A. 
<b>Versión del firmware</b> La versión del firmware es 201. 	

## Tabla de códigos de advertencia

Cuando se produce un fallo, el LED de fallo parpadea. Al mismo tiempo, se muestra un código de Advertencia y un icono  en la pantalla LCD.

Warning Code	Warning Information	Audible Alarm	Trouble Shooting
03	Sobrecarga de corriente de carga fotovoltaica	Pita tres veces, cada segundo	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a producirse, devuélvala al centro de
04	La temperatura fotovoltaica es demasiado alta.		Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura es demasiado alta.
05	Alto voltaje fotovoltaico		Compruebe el voltaje del panel solar, que debe ser inferior a 95 V. Si el voltaje es correcto, póngase en contacto con su instalador
06	El voltaje del relé Fotovoltaico es anormal.		Los componentes internos han fallado. Reinicie la unidad. Si el error vuelve a producirse, reinicie la unidad. Si el error vuelve a producirse,
07	Cortocircuito del relé fotovoltaico		
08	El ventilador 1 está bloqueado.	Pita dos veces por segundo.	Compruebe que el cableado del ventilador esté bien conectado. Reemplaza el ventilador.
09	El ventilador 2 está bloqueado.		
10	Sobrecarga		Reduzca las cargas.
11	Batería baja	Pita tres veces por segundo.	El voltaje de la batería es demasiado bajo, debería estar cargándose.
16	La comunicación entre las CPU primaria y secundaria es defectuosa.		Los componentes internos han fallado. Reinicie la unidad; si el error vuelve a producirse, devuélvala al centro de reparación.

## Tabla de códigos de avería

Cuando se produce un fallo, el inversor interrumpe la salida y el LED de fallo se ilumina de forma fija. Al mismo Tiempo, se muestra el código de fallo y el icono.



y **ERROR** se muestran en la pantalla LCD.

07	El voltaje de la batería es demasiado alto.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen los requisitos.
17	Protección contra sobrecargas.	Reduzca las cargas y reinicie la máquina.
19	Cortocircuito de salida.	Compruebe que el cableado esté bien conectado y elimine cualquier carga anómala.
21	El sensor de corriente OP ha fallado.	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a producirse, devuélvala al centro de reparación.

<b>22</b>	El voltaje de salida es demasiado bajo	Reducir la carga conectada. Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, vuelva a centro de reparación.
<b>23</b>	El voltaje de salida es demasiado alto	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, vuelva a centro de reparación.
<b>24</b>	Corriente excesiva del inversor	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
<b>25</b>	La corriente del hardware del inversor es demasiado grande	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
<b>26</b>	El arranque suave del inversor El voltaje falla	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, vuelva a centro de reparación.
<b>29</b>	El sensor de corriente del inversor es defectuoso	Por favor devuélvalo al centro de reparación.
<b>30</b>	El voltaje del bus es demasiado bajo	Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, vuelva a centro de reparación.
<b>31</b>	El voltaje del bus es demasiado alto	Sobretensión de CA o falla de componentes internos. Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, vuelva a centro de reparación.
<b>33</b>	Fallo en el arranque suave del autobús	Los componentes internos fallaron. Reinicie la unidad, si el error vuelve a ocurrir, vuelva a centro de reparación.
<b>34</b>	Se produce sobrettemperatura en el radiador 1	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
<b>35</b>	radiador 2	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
<b>50</b>	Fallo de EEPROM	Por favor devuélvalo al centro de reparación.
<b>90</b>	DSP BootLoad no está escrito. Devuélvalo al centro de reparación.	