



**Inversor de onda sinusoidal pura**

---

## **MANUAL DE USUARIO**



**Modelo**

**IP1000-Plus, IP1500-Plus**

**IP2000-Plus, IP3000-Plus**

**IP4000-Plus, IP5000-Plus**



# Contenido

Instrucciones de seguridad importantes.....	1
1. Información general.....	5
2 Apariencia.....	7
3 Regla de nomenclatura.....	11
4 Diagrama de conexión.....	12
5 Contador remoto.....	14
5.1 Apariencia.....	14
5.2 Pantalla de estado.....	14
5.3 Botones .....	15
5.4 Interfaz de pantallaLCD.....	15
5.5 Configuración.....	16
5.6 Código de error.....	17
6 Instalación.....	18
6.1 Atenciones.....	18
6.2 Tamaño del cable y disyuntor .....	18
6.3 Montaje .....	20
6.4 Gire la pantalla LCD.....	26
7 Protecciones.....	27
8 Solución de problemas.....	31
9 Mantenimiento.....	32
10 Especificaciones.....	33
Apéndice 1 Renuncias de responsabilidad.....	47



# Instrucciones de seguridad importantes

Por favor reserve este manual para futuras revisiones.

Este manual contiene todas las instrucciones de seguridad, instalación y funcionamiento del inversor de onda sinusoidal pura de alta frecuencia de la serie IPower-Plus ("inversor" como se menciona en este manual).

## 1. Explicación de los símbolos

Para permitir que los usuarios utilicen el producto de manera eficiente y garantizar la seguridad personal y de la propiedad, lea la literatura relacionada que acompaña a los siguientes símbolos.

**Lea la literatura que acompaña a los siguientes símbolos.**



**Consejos:** Indique recomendaciones a las que se puede hacer referencia.



**IMPORTANTE:** Indica una sugerencia crítica durante la operación, si se ignora, puede causar que el dispositivo se ejecute por error.



**PRECAUCIÓN:** Indica peligros potenciales que, si no se evitan, pueden causar que el dispositivo dañado.



**ADVERTENCIA:** Indica el peligro de descarga eléctrica, si no se evita, causaría daños.



**ADVERTENCIA SUPERFICIE CALIENTE:** Indica el riesgo de alta temperatura, si no evitado, causaría escaldaduras.



**Todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento deben leerse, respetarse y seguirse antes de utilizar el dispositivo.**



**Todo el sistema debe ser instalado por personal técnico y profesional.**

## 2. Requisitos de personal profesional y técnico

- Entrenado profesionalmente;
- Familiarizado con las especificaciones de seguridad relacionadas con el sistema eléctrico;
- Lea este manual detenidamente y domine las precauciones de seguridad relacionadas.

### 3. El personal profesional y técnico puede realizar

- Instalar el inversor en una ubicación específica.
- Realizar operaciones de prueba para el inversor.
- Operar y dar mantenimiento del inversor.

### 4. Precauciones de seguridad antes de la instalación

- Cuando reciba el inversor, compruebe si se ha producido algún daño durante el transporte. Comuníquese con la empresa de transporte o nuestra empresa a tiempo para cualquier problema.
- Cuando coloque o mueva el inversor, debe seguir las instrucciones del manual.
- Al instalar el inversor, debe evaluar si el área de operación existe algún peligro de arco.
- El inversor debe estar conectado a una batería. Se recomienda que la capacidad mínima (Ah) de la batería sea cinco veces la corriente que equivale a la potencia de salida nominal del inversor dividida por el voltaje de la batería.
- Mantenga el inversor fuera del alcance de los niños.
- Este inversor es del tipo fuera de la red. Está estrictamente prohibido conectar el inversor a la red; de lo contrario, se dañará.
- Este inversor solo está permitido para funcionamiento autónomo. Está prohibido conectar varias unidades en paralelo o en serie; de lo contrario, el inversor se dañará.

### 5. Precauciones de seguridad para la instalación mecánica

- Antes de la instalación, asegúrese de que el inversor no tenga conexión eléctrica.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio de disipación de calor para el inversor antes de la instalación. No instale el inversor en un entorno hostil como húmedo, grasoso, inflamable, explosivo o con acumulación de polvo.

### 6. Precauciones de seguridad para la conexión eléctrica

- Compruebe si todas las conexiones del cableado están apretadas para evitar el peligro de acumulación de calor debido a conexiones sueltas.
- La puesta a tierra de protección debe estar conectada a tierra. La sección transversal del cable no debe ser inferior a 4 mm<sup>2</sup>.
- La tensión de entrada de CC debe seguir estrictamente la tabla de parámetros. Un voltaje de entrada de CC demasiado alto o demasiado bajo afectará el funcionamiento normal del inversor e incluso puede dañarlo.
- Se recomienda que la longitud de la conexión entre la batería y el inversor sea inferior a 3 metros. Si es mayor de 3 metros, reduzca la corriente del cable de conexión.

- Debe usarse un fusible o disyuntor entre la batería y el inversor; La corriente nominal del fusible o disyuntor debe ser el doble de la corriente nominal de entrada del inversor.
- No instale el inversor cerca de la batería de plomo-ácido inundada porque una chispa en los terminales puede encender el hidrógeno liberado por la batería.
- El terminal de salida de CA es solo para la conexión de carga. No lo conecte a otras fuentes de energía o servicios públicos; de lo contrario, el inversor se dañará. Apague el inversor cuando conecte cargas.
- No conecte cargadores de batería u otros productos similares al terminal de entrada del inversor; de lo contrario, el inversor se dañará.

## 7. Precauciones de seguridad para el funcionamiento del controlador

- Cuando el inversor está funcionando, la carcasa generará mucho calor. La temperatura es muy alta; por favor no la toque.
- Cuando el inversor esté funcionando, no abra el gabinete.
- La salida de CA del inversor es de alto voltaje, no toque la conexión del cableado para evitar descargas eléctricas.

## 8. Operaciones peligrosas que podrían provocar un arco eléctrico, un incendio o una explosión.

- Tocar el extremo del cable que no ha sido cubierto con aislamiento.
- Tocar el cableado de cobre, los terminales o los módulos internos del inversor que pueden ser electríficos.
- La conexión del cable de alimentación está suelta.
- Un tornillo u otras piezas de repuesto caen accidentalmente en el inversor.
- Operaciones incorrectas por parte de personal técnico o no profesional no capacitado.



**Una vez que ocurre un accidente, debe ser manejado por personal técnico y profesional.  
Las operaciones inadecuadas causarían accidentes más graves.**

---

## 9. Precauciones de seguridad para detener el inversor

- Después de que el inversor deje de funcionar durante cinco minutos, los módulos conductores internos podrían tocarse.
- El inversor puede reiniciarse después de eliminar las fallas, lo que afecta el desempeño de seguridad.
- No hay piezas reparables en el interior. Si se requiere algún servicio de mantenimiento, comuníquese con nuestro personal de servicio.



**NO toque ni abra la carcasa después de que el inversor se apague en diez minutos.**

---

#### **10. Precauciones de seguridad para el mantenimiento del inversor**

- Se recomienda verificar el inversor con un equipo de prueba para asegurarse de que no haya voltaje ni corriente.
- Al realizar la conexión eléctrica y el mantenimiento, coloque una señal de advertencia temporal o coloque barreras para evitar que personal no relacionado entre en la conexión eléctrica o el área de mantenimiento.
- Una operación incorrecta del inversor puede causar lesiones personales o daños al equipo.
- Para evitar daños por electricidad estática, utilice una muñequera antiestática o evite el contacto innecesario con la placa de circuito.



## 1. Información general

IPower-Plus es una nueva generación de inversores de onda sinusoidal pura compatible con el sistema de batería de litio. Este nuevo inversor adopta la tecnología de supresión de picos de corriente para evitar de forma eficaz que los picos de corriente dañen las celdas de la batería de litio y el BMS (sistema de gestión de baterías). Además, la adopción del algoritmo de control de doble circuito cerrado de voltaje y corriente brinda al inversor una respuesta más rápida y una mejor resistencia al impacto de la carga. El inversor selecciona componentes clave con una alta densidad de potencia y una larga vida útil para proporcionar una garantía de potencia estable y fiable. Las soluciones de comunicación opcionales permiten a los usuarios monitorear el estado en tiempo real o cambiar los parámetros donde sea. El inversor se puede utilizar ampliamente en áreas de CC a CA, como el sistema de energía solar de CA, el sistema de vehículos, la fuente de alimentación de RV, el sistema de monitoreo de seguridad, el sistema de iluminación de emergencia,

### Características:

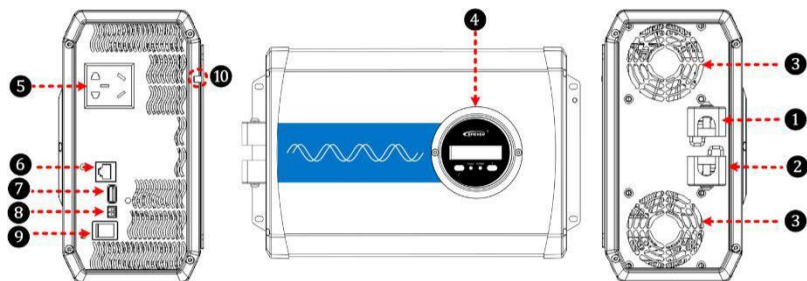
- Diseño completamente aislado eléctricamente para entrada y salida.
- Control de circuito cerrado doble digital completo.
- Excelente característica EMC, ampliamente aplicada a sistemas de energía de mayor calidad.
- Tecnología SPWM avanzada y salida de onda sinusoidal pura.
- Tecnología de supresión de sobrecorriente de entrada, que se aplica al sistema de batería de litio.
- Excelente resistencia a la carga al impacto, aplicándose a los aires acondicionados, lavadoras, frigoríficos, etc.
- Alta densidad de potencia y componentes de alta calidad para garantizar la fiabilidad.
- Factor de potencia de salida hasta 1.
- Baja pérdida de carga en modo cero y standby.
- Baja THD (distorsión armónica total).
- Alta eficiencia de conversión.

- Amplias protecciones: entrada de polaridad inversa / bajo voltaje / sobrevoltaje, sobrecarga de salida / cortocircuito / sobrecalentamiento.
- Refrigeración por aire controlada por temperatura y carga.
- Medidor LCD giratorio para simplificar el cableado del sistema.
- Medidor LCD amigable para monitorear y configurar parámetros de manera simple
- Control remoto por las aplicaciones del teléfono y el software de la PC.
- Voltaje de salida y frecuencia de salida configurables ①
- Carga de teléfonos móviles, ventiladores de CC y otros equipos eléctricos mediante el puerto USB ②
- Admite una variedad de opciones mediante la conexión con RS485 com. Puerto ③
- Diseño de contacto de interruptor externo para permitir el control remoto
- IEC62109, EN61000, RoHS aprobado

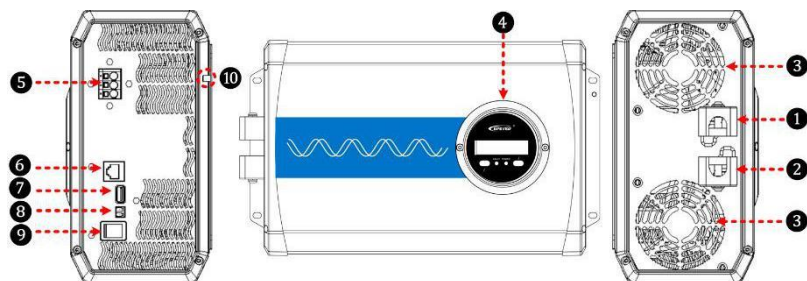
- ① **Configuración de los parámetros a través del medidor LCD local, medidor LCD remoto, teléfono Aplicaciones y software para PC.**
- ② **Esta función no está disponible para inversores con voltaje de entrada de 48V.**
- ③ **No hay diseño de aislamiento de comunicación para inversores con entrada de 12V / 24 Voltaje. Esta función (diseño de aislamiento de comunicación) es solo para inversores con voltaje de entrada de 48V.**

## 2 Apariencia

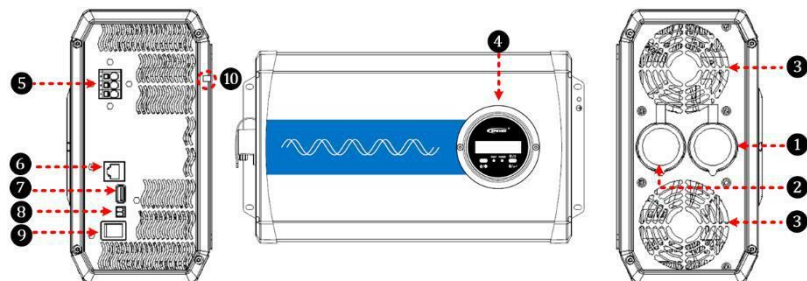
### IP1000-xx-Plus



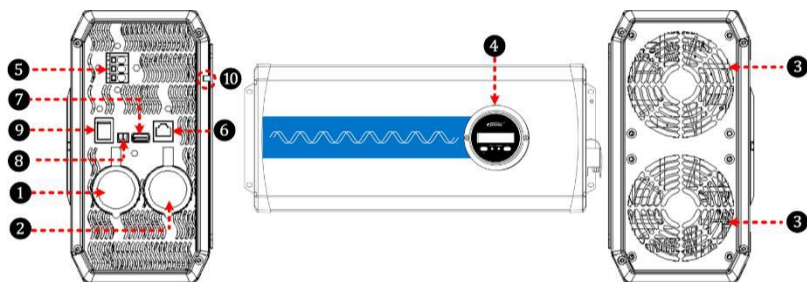
### IP1500-xx / IP2000-2x / IP2000-4x / IP3000-42-Plus



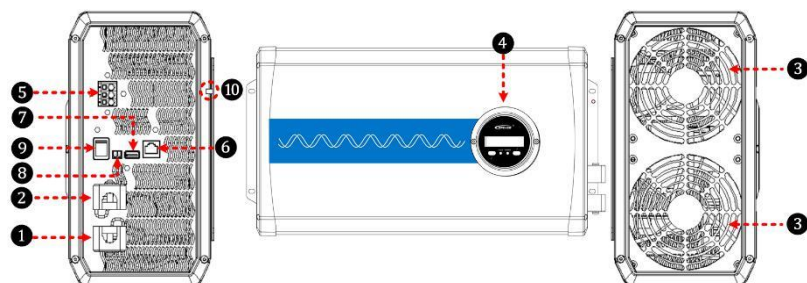
### IP2000-1x-Plus



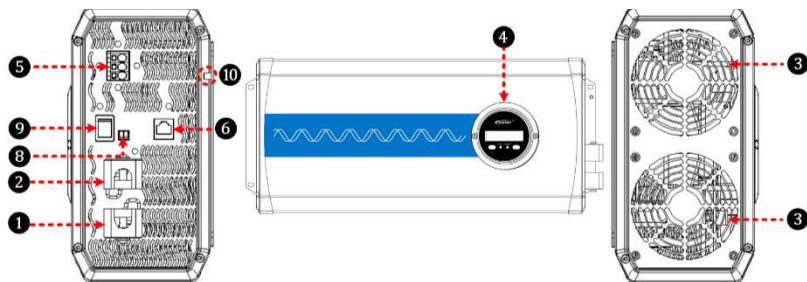
### IP3000-1x-Plus



### IP3000-2x-Plus



### IP3000-41 / IP4000-4x / IP5000-4x-Plus



1	Terminal de entrada de CC positivo	6	Puerto de comunicación RS485
2	Terminal de entrada de CC negativo	7	Puerto de salida USB 5VDC / Max1A <sup>Ⓢ</sup>
3	Ventilador de refrigeración <sup>①</sup>	8	Puerto de conmutador externo
4	LCD	9	Interruptor inversor
5	Salida de CA <sup>Ⓢ</sup>	10	Terminal de puesta a tierra

## ① Ventilador

Condiciones para poner en marcha el ventilador de refrigeración:

<p>La temperatura del disipador de calor es superior a 45°C o</p> <p>La temperatura interna del inversor es superior a 45°C o la potencia de salida es superior a 700 W</p>	IP1500-11-Plus (T)
	IP1500-12-Plus (T)
	IP1500-21-Plus (T)
	IP1500-22-Plus (T)
	IP1500-41-Plus (T)
	IP1500-42-Plus (T)
<p>La temperatura del disipador de calor es superior a 45°C o</p> <p>La temperatura interna del inversor es superior a 45°C o La potencia de salida es superior al 50% de la potencia nominal</p>	IP1000-11-Plus (T / N)
	<u>IP1000-12-Plus (A / E / C / T)</u>
	IP1000-21-Plus (T / N)
	<u>IP1000-22-Plus (A / E / C / T)</u>
	IP2000-11-Plus (T)
	IP2000-12-Plus (T)
	IP2000-21-Plus (T)
	IP2000-22-Plus (T)
	IP2000-41-Plus (T)
	IP2000-42-Plus (T)
	IP3000-11-Plus (T)
	IP3000-12-Plus (T)
	IP3000-21-Plus (T)
	IP3000-22-Plus (T)
	IP3000-41-Plus (T)
	IP3000-42-Plus (T)
IP4000-41-Plus (T)	
IP4000-42-Plus (T)	
IP5000-42-Plus (T)	

Los símbolos de A / E / C / N / T significan diferentes salidas de CA: A-Australia / Nueva Zelanda, E-Europeo, enchufe doble C-chino, N-Norteamérica y T-Terminal.

Condiciones para detener el ventilador de enfriamiento:

La temperatura del disipador de calor es inferior a 40°C y	IP1000-11-Plus (T / N)
--	------------------------

La temperatura interna del inversor es inferior a 40°C y la potencia de salida es inferior a 300 W	IP1000-12-Plus (A / E / C / T)
	IP1000-21-Plus (T / N)
	IP1000-22-Plus (A / E / C / T)
La temperatura del disipador de calor es inferior a 40°C y la temperatura interna del inversor es inferior a 40°C y la potencia de salida es inferior a 500 W	IP1500-11-Plus (T)
	IP1500-12-Plus (T)
	IP1500-21-Plus (T)
	IP1500-22-Plus (T)
	IP1500-41-Plus (T)
	IP1500-42-Plus (T)
La temperatura del disipador de calor es inferior a 40°C y la temperatura interna del inversor es inferior a 40°C y la potencia de salida es inferior al 40% de la potencia nominal	IP2000-11-Plus (T)
	IP2000-12-Plus (T)
	IP2000-21-Plus (T)
	IP2000-22-Plus (T)
	IP2000-41-Plus (T)
	IP2000-42-Plus (T)
	IP3000-11-Plus (T)
	IP3000-12-Plus (T)
	IP3000-21-Plus (T)
	IP3000-22-Plus (T)
	IP3000-41-Plus (T)
	IP3000-42-Plus (T)
	IP4000-41-Plus (T)
	IP4000-42-Plus (T)
IP5000-42-Plus (T)	

Los símbolos de A / E / C / N / T significan diferentes salidas de CA: A-Australia / Nueva Zelanda, E-European, C-Chinese dual socket, N-North America y T-Terminal.

① Los tipos de tomacorrientes de CA incluyen A-Australia / Nueva Zelanda, E-European, C-Chinese dual zócalo, N-Norteamérica, M-Universal y T-Terminal. Un inversor diferente puede tener una salida de CA diferente.

③ El puerto de salida USB no está disponible para inversores con voltaje de entrada de 48V.

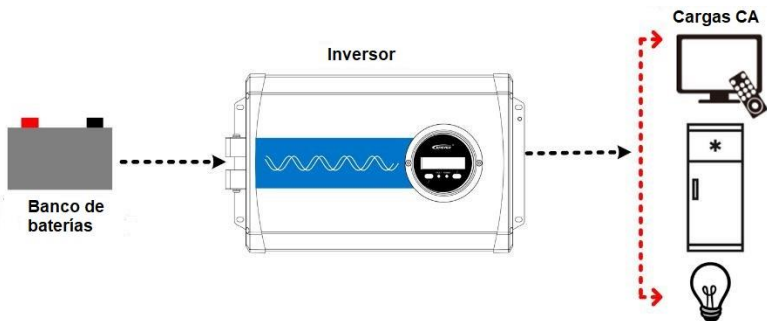
### 3 Regla de nomenclatura

IP 5000 - 4 2 -Plus(I)

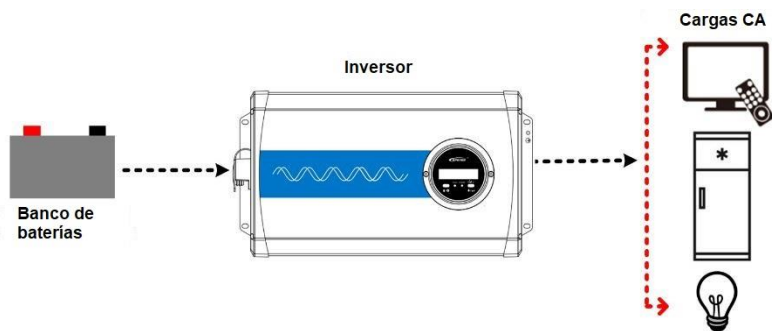
- ➔ **Conector de salida:** C-Chino doble; E-Europeo;  
A-Australia/Nueva Zelanda; N-Norte América;  
M-Universal; T-Terminal
- ➔ **Voltaje de salida:** 1-110/120 Vca; 2-220/230 Vca
- ➔ **Voltaje de entrada:** 1-12 Vcd; 2-24 Vcd; 4-48Vcd
- ➔ **Potencia de salida:** 1500W,2000W,3000W,4000W,5000W
- ➔ **Serie IPower-Plus**

#### 4 Diagrama de conexión

IP1000-xx / IP1500-xx / IP2000-2x / IP2000-4x / IP3000-42-Plus

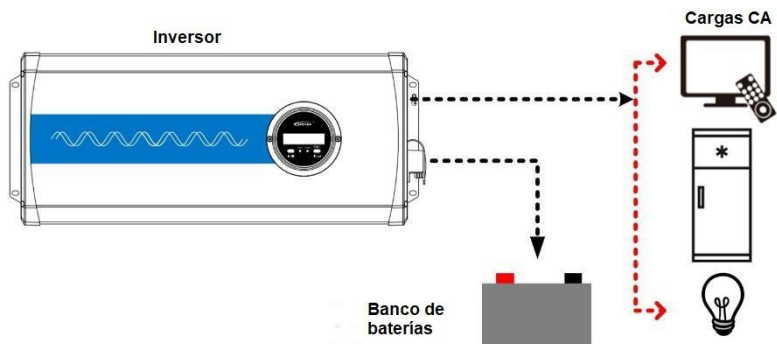


IP2000-1x-Plus

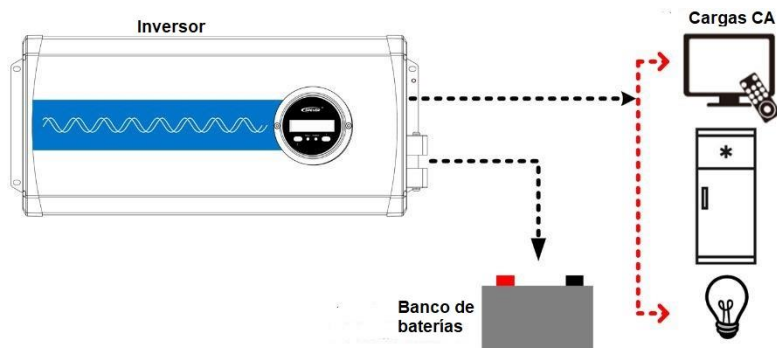




### IP3000-1x-Plus



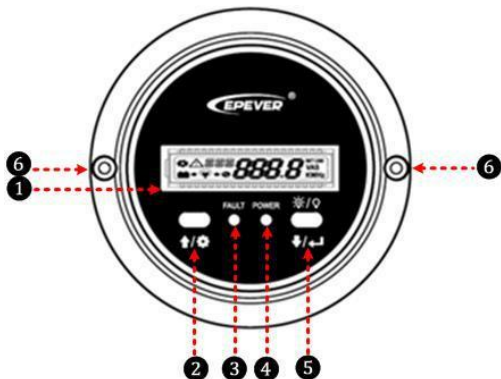
### IP3000-2x / IP3000-41 / IP4000-4x / IP5000-4x-Plus



Se recomienda conectar el terminal de entrada de CC del inversor al terminal de la batería directamente. NO lo conecte al terminal de la fuente de carga. De lo contrario, los picos de voltaje de carga de la fuente de carga pueden causar una protección contra sobretensión del inversor.

## 5 Medidor remoto

### 5.1 Apariencia





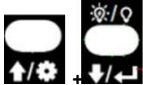
1	LCD	4	Indicador de estado de trabajo (azul)
2	Botón ARRIBA / Configuración	5	Botón ABAJO / Entrar Botón de salida ON / OFF
3	Indicador de avería (rojo)	6	Tornillos de fijación

### 5.2 Pantalla de estado

Indicador de estado de trabajo	Indicador de avería	Zumbador	Estado
Azul encendido fijo	Rojo apagado	Sin pitidos	Tensión de salida normal
Azul lentamente intermitente (1 / 4Hz)	Rojo apagado	El zumbador emite un pitido	Bajo voltaje de entrada
Parpadeo rápido azul (1Hz)	Rojo apagado	El zumbador emite un pitido	Sobre voltaje de entrada
Azul APAGADO	Rojo encendido fijo	El zumbador emite un pitido	Sobre temperatura en inversor

			Sobre temperatura en Disipador de calor
Azul APAG A DO	Rojo parpadeando rápido (1 Hz)	El zumbador emite un pitido	Cortocircuito de carga
Azul encendido fijo	Rojo lentamente intermitente (1 / 4Hz)	El zumbador emite un pitido	Sobrecarga
Azul APAG A DO	Rojo apagado	El zumbador emite un pitido	Tensión de salida anormal



### 5.3 Botones

	<b>Hacer clic</b>	Avanzar
	Presiónar 2 s	En la interfaz en tiempo real, presiónelo durante 2 segundos para ingresar a la interfaz de configuración. En la interfaz de configuración, presiónelo durante 2 segundos para ingresar a la interfaz de configuración de parámetros.
	<b>Hacer clic</b>	Mover hacia abajo
	Presiónar 2 s	En la interfaz en tiempo real, presiónelo para encender / apagar la salida de carga (por defecto, presiónelo durante 2 segundos para apagarlo). Confirme la configuración
	<b>Hacer clic</b>	En la interfaz de configuración, haga clic en ellos para salir de la interfaz de configuración de parámetros.
	Presiónar 2 s	En la interfaz en tiempo real, presiónelos durante 2 segundos para borrar las fallas.



El zumbador largo emite un pitido para confirmar el parámetro y un pitido corto para otras operaciones de los botones.

### 5.4 Interfaz de pantalla LCD

Click  o  para navegar por la interfaz en tiempo real.

## 5.5 Configuración


### Operación:

**Paso 1:** En la interfaz en tiempo real, presione  durante 2 segundos para entrar en la interfaz de configuración.








**Paso 2:** Hacer clic  O  para seleccionar el parámetro a configurar.

**Paso 3:** Presionar  durante 2 segundos para entrar en la interfaz de configuración del parámetro especificado.

**Paso 4:** Hacer clic  O  para configurar el valor del parámetro.

**Paso 5:** Presionar  2 segundos para confirmar la configuración.

**Paso 6:** Hacer clic  +  para salir de la interfaz actual.

Monitor	Parámetros	Defecto	Definido por el usuario
 VPT	Voltaje de salida <sup>®</sup>	220 Vca 110 Vca	220 Vca / 230 Vca 110 Vca / 120 Vca
 FRE	Frecuencia de salida <sup>®</sup>	50 Hz	50 Hz / 60 Hz
 BLT	Tiempo de retroiluminación de la pantalla LCD	30 años	30 s / 60 s / 100 s (encendido fijo)
 LVD	Voltaje de desconexión por bajo voltaje <sup>®</sup>	12 V: 10,8 V 24 V: 21,6 V 48 V: 43,2 V	12 V: 10,5 V - 14,2 V; tamaño de paso 0,1 V 24 V: 21 V - 30,2 V; tamaño de paso 0,1 V 48 V: 42 V - 62,4 V; tamaño de paso 0,1 V
 LVR	Voltaje de reconexión por bajo voltaje <sup>®</sup>	12 V: 12,5 V 24 V: 25 V 48 V: 50 V	12 V: 11,5 V - 15,2 V; tamaño de paso 0,1 V 24 V: 22 V - 31,2 V; tamaño de paso 0,1 V 48 V: 43 V - 63,4 V; tamaño de paso 0,1 V
 OVR	Voltaje de reconexión por alto voltaje <sup>®</sup>	12 V: 14,5 V 24 V: 29 V 48 V: 58 V	12 V: 11,5 V - 15,2 V; tamaño de paso 0,1 V 24 V: 22 V - 31,2 V; tamaño de paso 0,1 V 48 V: 43 V - 63,4 V; tamaño de paso 0,1 V
 OVD	Voltaje de desconexión por alto voltaje <sup>®</sup>	12V: 16V 24 V: 32 V 48 V: 64 V	12 V: 12,5 V - 16,2 V; tamaño de paso 0,1 V 24 V: 23 V - 32,2 V; tamaño de paso 0,1 V 48V: 44 V - 64,4 V; tamaño de paso 0,1 V

① Después de configurar los parámetros marcados con ①, el inversor se reiniciará automáticamente. Reanudará el trabajo de acuerdo con el nuevo valor del parámetro.

② Para el parámetro definido por el usuario, consulte las reglas de voltaje de entrada en el Capítulo 7 Protecciones de lo contrario, la configuración de parámetros no se realizará correctamente.

## 5.6 Código de error

Código de error	Fallas	Zumbador
$\Delta O T P$	Exceso de temperatura del inversor. Exceso de temperatura del disipador de calor	Cinco pitidos
$\Delta I O V$	Entrada sobre voltaje	
$\Delta I L V$	Entrada de bajo voltaje	
$\Delta O S C$	Cortocircuito de salida	
$\Delta O O L$	Sobrecarga de salida	
$\Delta O V 1$	Voltaje de salida anormal	

## 6 Instalación

### 6.1 Atenciones

Lea todas las instrucciones de instalación detenidamente en el manual antes de la instalación.

- Tenga mucho cuidado al instalar las baterías. Use protección para los ojos cuando instale la batería de plomo - ácido de tipo abierto y enjuague con agua limpia a tiempo para que entre en contacto con el ácido de la batería.
- Mantenga la batería alejada de cualquier objeto metálico que pueda provocar un cortocircuito en la batería.
- Las conexiones eléctricas sueltas y los cables corroídos pueden generar un calor elevado que puede derretir el aislamiento del cable, quemar los materiales circundantes o incluso provocar un incendio. Asegúrese de que las conexiones estén firmes y asegure los cables con abrazaderas para evitar que se balanceen al mover el inversor.
- La tensión de entrada de CC debe seguir estrictamente la tabla de parámetros. Un voltaje de entrada de CC demasiado alto o demasiado bajo afectará el funcionamiento normal del inversor e incluso lo dañará. La sobretensión debe ser inferior a 20 V para el sistema de 12 V, inferior a 40 V para el sistema de 24 V y inferior a 80 V para el sistema de 48 V.
- Seleccione los cables de conexión según la densidad de corriente de 3,5 A / mm<sup>2</sup> o menos.
- Evite la infiltración de la luz solar directa y la lluvia cuando lo instale en exteriores.
- Después de apagar el interruptor de encendido, no abra ni toque el componente interno inmediatamente. Se recomienda realizar las operaciones relacionadas después de 10 minutos.
- No instale el inversor en un entorno hostil como húmedo, grasoso, inflamable, explosivo o con acumulación de polvo.
- La salida de CA es de alto voltaje, no toque la conexión del cableado para evitar descargas eléctricas.
- Para evitar lesiones, no toque el ventilador mientras esté funcionando.

### 6.2 Tamaño del cable y disyuntor

Los métodos de cableado e instalación deben cumplir con los requisitos del código eléctrico nacional y local.

## Selección de cables, terminales y disyuntores para la batería

Modelos	Tamaño del cable de la batería	Anillo Terminal	Cortacircuitos
IP1000-11-Plus (T / N)	25 mm <sup>2</sup> /1AWG	RNB38-6	DC / 2P-125 A
IP1000-12-Plus (A / E / C / T)	25 mm <sup>2</sup> /1AWG	RNB38-6	DC / 2P-125 A
IP1000-21-Plus (T / N)	16 mm <sup>2</sup> /5AWG	RNB14-6S	DC / 2P-63 A
IP1000-22-Plus (A / E / C / T)	16 mm <sup>2</sup> /5AWG	RNB14-6S	DC / 2P-63 A
IP1500-11-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 2	RNB60-6	DC-100A (2P en paralelo)
IP1500-12-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 2	RNB60-6	DC-100A (2P en paralelo)
IP1500-21-Plus (T)	16 mm <sup>2</sup> /5AWG	RNB14-6S	DC / 2P-125 A
IP1500-22-Plus (T)	16 mm <sup>2</sup> /5AWG	RNB14-6S	DC / 2P-125 A
IP1500-41-Plus (T)	10 mm <sup>2</sup> /8AWG	RNB14-6S	DC / 2P-63 A
IP1500-42-Plus (T)	10 mm <sup>2</sup> /8AWG	RNB14-6S	DC / 2P-63 A
IP2000-11-Plus (T)	35 mm <sup>2</sup> /1 AWG * 2	RNB70-10	DC-125A (2P en paralelo)
IP2000-12-Plus (T)	35 mm <sup>2</sup> /1 AWG * 2	RNB70-10	DC-125A (2P en paralelo)
IP2000-21-Plus (T)	35 mm <sup>2</sup> /1AWG	RNB38-6	DC / 2P-125 A
IP2000-22-Plus (T)	35 mm <sup>2</sup> /1AWG	RNB38-6	DC / 2P-125 A
IP2000-41-Plus (T)	16 mm <sup>2</sup> /5AWG	RNB14-6S	DC / 2P-63 A
IP2000-42-Plus (T)	16 mm <sup>2</sup> /5AWG	RNB14-6S	DC / 2P-63 A
IP3000-11-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 4	RNB80-10	DC-125A (3P en paralelo)
IP3000-12-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 4	RNB80-10	DC-125A (3P en paralelo)
IP3000-21-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 2	RNB60-6	DC-100A (2P en paralelo)
IP3000-22-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 2	RNB60-6	DC-100A (2P en paralelo)
IP3000-41-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG	RNB22-6S	DC / 2P-125 A
IP3000-42-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG	RNB22-6S	DC / 2P-125 A
IP4000-41-Plus (T)	35 mm <sup>2</sup> /1AWG	RNB38-6	DC / 2P-125 A
IP4000-42-Plus (T)	35 mm <sup>2</sup> /1AWG	RNB38-6	DC / 2P-125 A
IP5000-42-Plus (T)	25 mm <sup>2</sup> /3AWG * 2	RNB60-6	DC-100A (2P en paralelo)

**Nota:** El tamaño del cable y el tamaño del disyuntor anteriores son solo para referencia; por favor elija un cable y disyuntor adecuados de acuerdo con la situación real.

## Selección de cables y disyuntores para salida de CA

Modelos	Tamaño del cable	Cortacircuitos
IP1000-11-Plus (T / N)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-16A
IP1000-12-Plus (A / E / C / T)	1,5 mm <sup>2</sup> /15 AWG	AC / 2P-10A

IP1000-21-Plus (T / N)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-16A
IP1000-22-Plus (A / E / C / T)	1,5 mm <sup>2</sup> /15 AWG	AC / 2P-10A
IP1500-11-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-25A
IP1500-12-Plus (T)	1,5 mm <sup>2</sup> /15 AWG	AC / 2P-10A
IP1500-21-Plus (T)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-25A
IP1500-22-Plus (T)	1,5 mm <sup>2</sup> /15 AWG	AC / 2P-10A
IP1500-41-Plus (T)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-25A
IP1500-42-Plus (T)	1,5 mm <sup>2</sup> /15 AWG	AC / 2P-10A
IP2000-11-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-32A
IP2000-12-Plus (T)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-16A
IP2000-21-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11 AWG	AC / 2P-32A
IP2000-22-Plus (T)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-16A
IP2000-41-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-32A
IP2000-42-Plus (T)	2,5 mm <sup>2</sup> /13AWG	AC / 2P-16A
IP3000-11-Plus (T)	6 mm <sup>2</sup> /10 AWG	AC / 2P-50A
IP3000-12-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-25A
IP3000-21-Plus (T)	6 mm <sup>2</sup> /10 AWG	AC / 2P-50A
IP3000-22-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-25A
IP3000-41-Plus (T)	6 mm <sup>2</sup> /10 AWG	AC / 2P-50A
IP3000-42-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-25A
IP4000-41-Plus (T)	6 mm <sup>2</sup> /10 AWG	AC / 2P-63A
IP4000-42-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-32A
IP5000-42-Plus (T)	4 mm <sup>2</sup> /11AWG	AC / 2P-40A

**Nota:** El tamaño del cable y el tamaño del disyuntor anteriores son solo para referencia; por favor elija un cable y disyuntor adecuados de acuerdo con la situación real.



El tamaño del cable es solo para referencia. Suponga que hay una gran distancia entre el inversor y la batería. En ese caso, se utilizarán cables más grandes para reducir la caída de voltaje y mejorar el rendimiento del sistema.

El tamaño del cable y el tamaño del disyuntor anteriores son solo para referencia; Elija un cable y un disyuntor adecuados según la situación real.

## 6.3 Montaje

### Procedimientos de instalación:

**Paso 1:** El personal profesional lee este manual con atención.



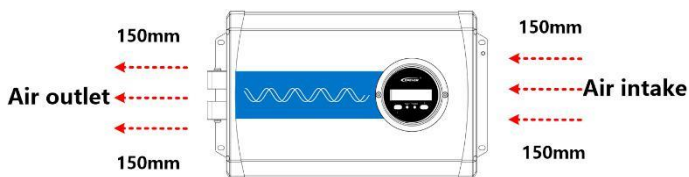
**Paso 2:** Determine la ubicación de la instalación y el espacio de disipación de calor

Para garantizar la convección térmica natural, debe instalar el inversor en un lugar con suficiente flujo de aire y una distancia mínima de 150 mm desde los bordes superior e inferior del inversor.

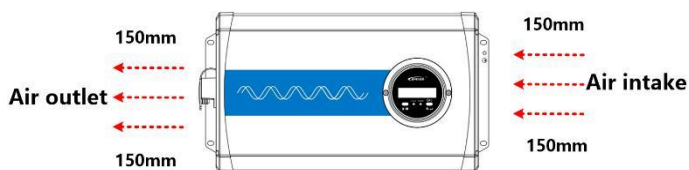


**Se recomienda mucho la ventilación si se monta en un recinto.**

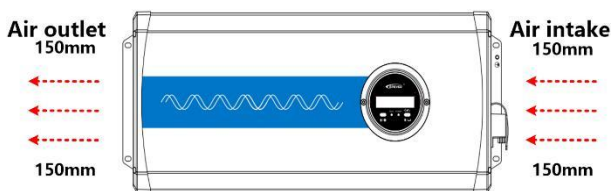
IP1000-xx / IP1500-xx / IP2000-2x / IP2000-4x / IP3000-42-Plus



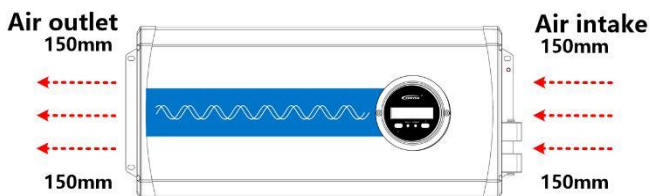
IP2000-1x-Plus



IP3000-1x-Plus



IP3000-2x / IP3000-41 / IP4000-4x / IP5000-4x-Plus



### Paso 3: Cableado



Las cargas de CA estarán determinadas por la potencia de salida continua del inversor. La sobretensión de la carga de CA debe ser menor que la sobretensión instantánea del inversor, o el inversor se dañará.

Coloque el interruptor del inversor en estado APAGADO antes de realizar el cableado.

Durante el cableado, no cierre el disyuntor ni el fusible. Asegúrese de que los cables de los polos "+" y "-" tengan la polaridad correcta.

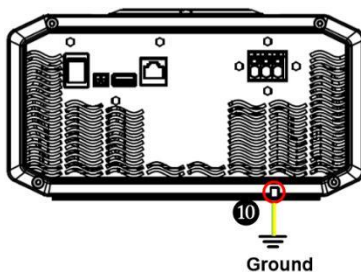


Se debe instalar un fusible cuya corriente sea de 2 a 2,5 veces la corriente nominal del inversor en el extremo de la batería. La distancia entre ellos no supera los 150 mm.

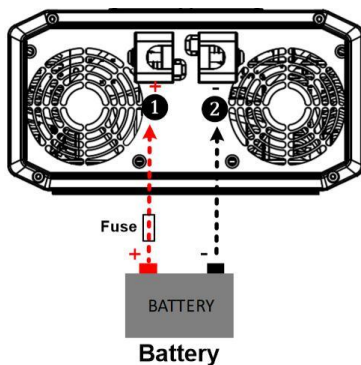
Las posiciones de los terminales y puertos en el lateral varían de los modelos de inversor.

Secuencia de cableado (La siguiente secuencia de cableado se ilustra en el aspecto "IP2000-2x-Plus", las posiciones de cableado de otros inversores, consulte el capítulo 2 Apariencia para referencia.)

#### 1 Línea de tierra

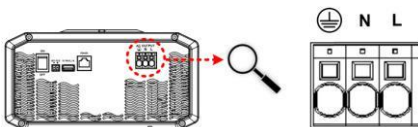


#### 2 Batería

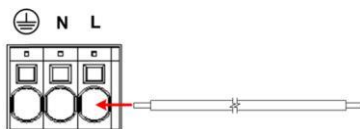


## ④ Cargas de CA

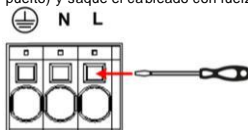
### 1) Definición del terminal de salida de CA



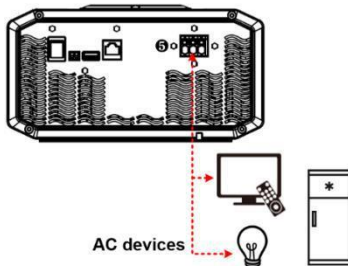
Se recomienda utilizar un cable de varios hilos con un diámetro de cable de no más de 4 mm.2.  
Agregue soldadura al punto de conexión al seleccionar el cable multifilar e insértelo directamente en el puerto correspondiente.



Detenga el inversor antes de retirar el cableado. Luego, inserte una herramienta afilada en el pequeño orificio (en la parte superior del puerto) y saque el cableado con fuerza.

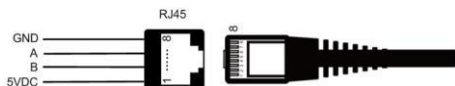


### 2) Conecte la carga de CA



## ④ Accesorios Opcionales

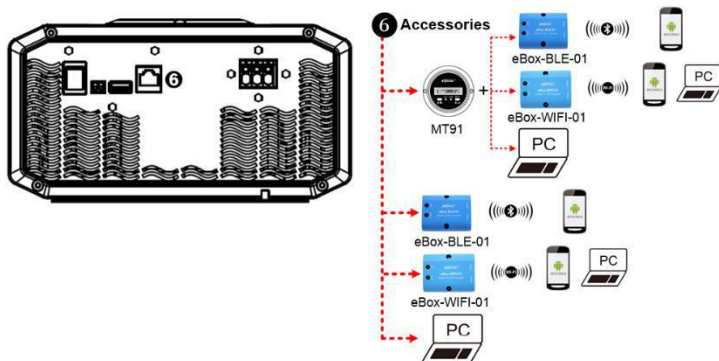
### 1) puerto de comunicación RS485



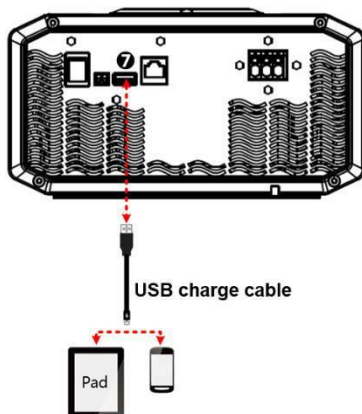
Definición de pines RJ45:

Añilbr	Definición	Añilbr	Definición
1	5 V CC	5	RS-485-A
2	5 V CC	6	RS-485-A
3	RS-485-B	7	GND
4	RS-485-B	8	GND

2) Conecte los accesorios opcionales



7 Puerto USB (El puerto USB no está disponible para inversores con voltaje de entrada de 48 V).



#### **Paso 4: Encienda el inversor**

- (1) Encienda el disyuntor en el terminal de entrada del inversor o el fusible en el extremo de la batería.
- (2) Encienda el interruptor del inversor; el indicador azul se encenderá, lo que indica un estado normal Salida AC.
- (3) Encienda las cargas de CA una por una y verifique el estado de funcionamiento del inversor y las cargas.



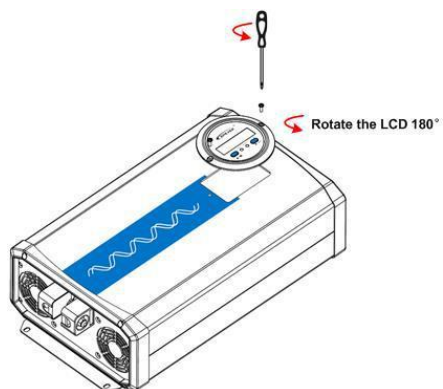
**Al suministrar energía para diferentes cargas, se recomienda encender la carga con una gran corriente de impulso. Y luego encienda la carga con una corriente de impulso menor después de que la salida de carga sea estable.**

---

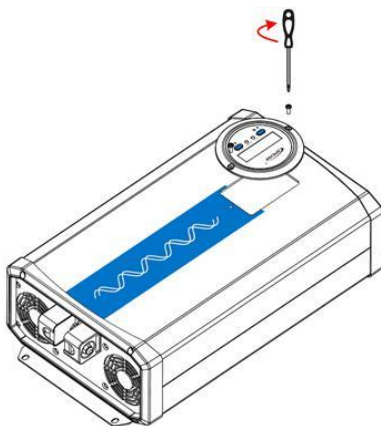
- (4) Si el indicador de falla parpadea en rojo y el zumbador suena después de encender el inversor, **Apague inmediatamente la carga y el inversor. Elimine las fallas de acuerdo con el capítulo 8 Solución de problemas.**

#### 6.4 Gire la pantalla LCD

- (1) Quite los tornillos de la unidad LCD con un destornillador y gírelo 180°.



- (2) Asegure los tornillos de la unidad LCD al inversor.



## 7 Protecciones



### 1) Protección de polaridad inversa de entrada

Cuando se invierte la polaridad del terminal de entrada de CC, el indicador no se iluminará después del encendido, el zumbador no sonará y el inversor no funcionará. El inversor comenzará a funcionar normalmente después de corregir el cableado incorrecto.

### 2) Protección de voltaje de entrada





**Se deben seguir las siguientes reglas al modificar el voltaje de entrada de la batería parámetros:**

- A. Tensión límite de sobretensión (16,2 / 32,2 / 64,4 V)  $\geq$  Tensión de desconexión por sobretensión  $\geq$  Sobretensión vuelva a conectar tensión + 1V.
- B. Voltaje de reconexión de sobretensión  $\geq$  Voltaje de reconexión de bajo voltaje.
- C. Voltaje de reconexión de bajo voltaje  $\geq$  Voltaje de desconexión de bajo voltaje + 1V.
- D. Tensión de desconexión de baja tensión  $\geq$  Tensión límite de baja tensión (10,5 / 21 / 42V). El estado detallado se muestra a continuación cuando la protección de voltaje de entrada ocurre.

Protección de voltaje de entrada	Estado
Protección al sobrevoltaje	La salida se apaga. El indicador azul parpadea rápidamente. El zumbador suena. La pantalla LCD muestra: 
Reconexión por sobretensión	El indicador azul está encendido fijo. El voltaje de salida es normal.
Protección de baja tensión	La salida se apaga. El indicador azul parpadea lentamente. El zumbador suena. La pantalla LCD muestra: 
Reconexión de bajo voltaje	El indicador azul está encendido fijo. El voltaje de salida es normal.

**Nota:** Aunque el inversor se suministra con la protección contra sobretensión, la sobretensión no es superior a 20 V para el sistema de 12 V, no superior a 40 V para el sistema de 24 V y no superior a 80 V para el sistema de 48 V; de lo contrario, el inversor puede resultar dañado.






### 3) protección contra sobrecargas


<p>IP1000-11-Plus IP1000-12-Plus IP1000-21-Plus IP1000-22-Plus</p>	<p><math>S = 1,2P_{mi}</math> (S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Calificado energía)</p>	<p>La salida se apaga después de 1 minuto. El zumbador suena. El indicador rojo parpadea lentamente. La pantalla LCD muestra </p>
<p>IP1500-11-Plus IP1500-12-Plus IP1500-21-Plus IP1500-22-Plus IP1500-41-Plus IP1500-42-Plus</p>	<p><math>S = 1,5 P_{mi}</math> (S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Calificado energía)</p>	<p>La salida se apaga después de 30 segundos. El zumbador suena. El indicador rojo parpadea lentamente. La pantalla LCD muestra </p>
<p>IP2000-11-Plus IP2000-12-Plus IP2000-21-Plus IP2000-22-Plus IP2000-41-Plus IP2000-42-Plus</p>	<p><math>S = 1,8P_{mi}</math> (S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Calificado energía)</p>	<p>La salida se apaga después de 10 segundos. El zumbador suena. El indicador rojo parpadea lentamente. LCD muestra la </p>
<p>IP3000-21-Plus IP3000-22-Plus IP3000-41-Plus IP3000-42-Plus</p>	<p><math>S &gt; 2P_{mi}</math>(Voltaje de entrada nominal) (S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Potencia nominal)</p>	<p>La salida se apaga después de 5 segundos. El zumbador suena. El indicador rojo lentamente parpadea. LCD muestra la </p>

**Nota:** Cuando ocurre la protección de sobrecarga, la salida de CA se recupera automáticamente tres veces (recuperarse después de 5 s, 10 s, 15 s por separado). Después de tres veces el intento de recuperación falló, debe reiniciar el inversor para recuperar la salida de CA.

Cuando la protección de sobrecarga ocurre en IP2000-11-Plus o IP3000-21-Plus, la salida de CA se apaga directamente y no se puede recuperar automáticamente.




IP3000-11-Plus IP3000-12-Plus IP4000-41-Plus IP4000-42-Plus	$S = 1.2P_{mi}$ <b>(S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Calificado energía)</b>	<p>La salida se apaga después de 1 minuto.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>El indicador rojo lentamente parpadea.</p> <p>La pantalla LCD muestra </p>
	$S = 1,7 P_{mi}$ <b>(S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Calificado energía)</b>	<p>La salida se apaga después de 10 segundos.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>El indicador rojo parpadea lentamente.</p> <p>LCD muestra la </p>
	$S > 1.7P_{mi}$ (Voltaje de entrada nominal) <b>(S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Potencia nominal)</b>	<p>La salida se apaga después de 5 segundos.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>El indicador rojo lentamente parpadea.</p> <p>LCD muestra la </p>
IP5000-42-Plus	$S = 1.2P_{mi}$ <b>(S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Potencia nominal)</b>	<p>La salida se apaga después de 1 minuto.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>El indicador rojo lentamente parpadea.</p> <p>La pantalla LCD muestra </p>
	$S = 1,4P_{mi}$ <b>(S: potencia de salida; P<sub>mi</sub>: Potencia nominal)</b>	<p>La salida se apaga después de 10 segundos.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>El indicador rojo lentamente parpadea.</p> <p>LCD muestra la </p>
	$S > 1.4P_{mi}$ (Voltaje nominal de entrada) (S: Potencia de salida; P <sub>mi</sub> : Potencia nominal)	<p>La salida se apaga después de 5 segundos.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>El indicador rojo lentamente</p>

		parpadea. LCD muestra la 
--	--	--


**Nota:** Cuando ocurre la protección de sobrecarga, la salida de CA no se puede recuperar automáticamente. La

La salida de CA se apaga de acuerdo con el múltiplo de la sobrecarga. Recuperación de la salida de CA después de eliminar las fallas de sobrecarga y reiniciar el inversor.

#### 4) protección contra cortocircuitos de salida

Fallas	Instrucción
<p><b>La salida se apaga</b></p> <p>inmediatamente.</p> <p>El zumbador suena.</p> <p>Los indicadores rojos parpadean rápidamente. La pantalla muestra .</p>	<p><b>Nota:</b> Cuando ocurre la protección contra cortocircuitos, la salida de CA se recupera automáticamente tres veces (recuperarse después de 5 s, 10 s, 15 s por separado).</p> <p>Después de tres veces el intento de recuperación falló, debe reiniciar el inversor para recuperar la salida de CA.</p>

#### 5) Protección contra sobrecalentamiento del inversor

Fallas	Instrucción
<p>La pantalla LCD muestra .</p> <p><b>El inversor deja de funcionar.</b></p>	<p>El inversor dejará de funcionar después de que la temperatura del disipador de calor o los módulos internos superen un valor establecido.</p>
<p><b>El inversor reanuda el trabajo.</b></p>	<p>El inversor reanudará su funcionamiento después de que la temperatura del disipador de calor o los módulos internos se enfríen por debajo de un valor establecido.</p>

## 8 Solución de problemas



Se producirá un alto voltaje dentro del inversor. NO intente reparar o mantener el inversor por usted mismo; puede causar una descarga eléctrica.

LCD	Fallas	Razones	Solución de problemas
	El indicador azul parpadea lentamente. El zumbador suena.	La entrada DC de voltaje es demasiado baja.	Compruebe si el <sup>continuo</sup> corriente aporte el voltaje es que 10.8 / 21.6 / 43.2V por <sup>más bajo</sup> a multímetro. El inversor reanudará el trabajo después de ajustar el voltaje de entrada.
	Indicador azul rápido parpadea. El zumbador suena.	La entrada DC de voltaje es demasiado elevado.	Compruebe si el voltaje de entrada de CC es superior a 16/32/64 V con un multímetro. El inversor reanudará el trabajo después de ajustar el voltaje de entrada.
	El indicador rojo parpadea lentamente. El zumbador suena.	Sobrecarga	Reduzca el número de carga de CA y reinicie el inversor.
	Indicadores rojos destellos rápidos. El zumbador suena.	Salida corta circuito	Cheque la cargas + conexión con cuidado. Elimine las fallas de cortocircuito y reinicie el inversor.
	<b>Azul y rojo</b> los indicadores están encendidos sólido. El zumbador suena.	Inversor terminado temperatura	Para mejorar la situación de ventilación y enfriar la temperatura del entorno, se recomienda reiniciar el inversor después de que baje la temperatura. Si la falla no se puede eliminar después de realizar las operaciones anteriores, disminuya la potencia nominal para su uso.

## 9 Mantenimiento

Se recomiendan las siguientes inspecciones y tareas de mantenimiento al menos dos veces al año para obtener el mejor rendimiento.

- Asegúrese de que no haya ningún bloqueo en el flujo de aire alrededor del inversor. Limpie la suciedad y los fragmentos del disipador de calor.
- Revise todos los cables desnudos para asegurarse de que el aislamiento no esté dañado por solarización grave, desgaste por fricción, sequedad, insectos o ratas, etc. Repare o reemplace algunos cables si es necesario.
- Verifique y confirme que el LED o LCD sea consistente con el funcionamiento real. Preste atención a cualquier indicación de error o solución de problemas. Tome medidas correctivas si es necesario.
- Compruebe todos los terminales en busca de signos de corrosión, daños en el aislamiento, alta temperatura o quemaduras / decoloración, y apriete los tornillos de los terminales.
- Elimine la suciedad, los insectos que anidan y la corrosión a tiempo.
- Verifique y confirme que el pararrayos esté en buenas condiciones. Reemplace uno nuevo a tiempo para evitar dañar el inversor e incluso otros equipos.



**¡Riesgo de shock eléctrico! Asegúrese de que toda la energía esté apagada. Toda la potencia del condensador se ha descargado antes de realizar las operaciones anteriores.**

---

## 10 Especificaciones

Parámetros	IP1000-11-Plus	IP1000-12-Plus
Potencia de salida continua	1000 W a 35°C @ Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	2000 W @ 5S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% ~ + 3%)	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% ~ + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0.2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0.2 ~ 1 (VAs potencia de salida continua)	
Voltaje de entrada nominal	12VDC	
Rango de voltaje de entrada	10.8 ~ 16.0 V CC	
Eficiencia de salida nominal <sup>①</sup>	>87%	>89%
Max. eficiencia de salida <sup>②</sup>	>92% (40% cargas)	>93% (40% cargas)
Corriente de reposo	< 0.2 A	
Corriente sin carga	<0.8A	<1.1A
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
Parámetros mecánicos		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo x Ancho x Altura)	371 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	345 x 145 mm	
Orificios de montaje	Φ6mm	

Peso neto

5.8 kg

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP1000-21-Plus	IP1000-22-Plus
Potencia de salida continua	1000 W a 35°C @Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	2000 W @ 5S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)	
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (VA $\leq$ potencia de salida continua)	
Voltaje de entrada nominal	24 VCC	
Rango de voltaje de entrada	21,6 - 32,0 V CC	
Eficiencia de salida nominal①	>90%	
Max. eficiencia de salida②	>92,5% (30% cargas)	>93% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<0,6 A	<0,9 A
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo x Ancho x Altura)	371 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	345 x 145 mm	
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	5 kg	

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP1500-11-Plus	IP1500-12-Plus
Potencia de salida continua	1500 W a 35°C @Calificado	voltaje de entrada
Potencia de sobretensión	3000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	20V AC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (VAs potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	12VDC	
Rango de voltaje de entrada	10,8 ~ 16,0 V CC	
Eficiencia de salida nominal①	>88%	>89%
Max. eficiencia de salida②	>93% (30% cargas)	
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<1,0A	<1,2A
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	387 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	361 x 145 mm	
Orificios de montaje	Ø6mm	
Peso neto	6 kg	



① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP1500-21-Plus	IP1500-22-Plus
Potencia de salida continua	1500 W a 35°C @Calificado voltaje de entrada	
Potencia de sobretensión	3000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA (± 3%); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC (± 3%); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz ± 0,2%	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD≤4% (carga resistiva)	THD≤3% (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0.2 ~ 1 (VAs potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	24 VCC	
Rango de voltaje de entrada	21,6 - 32,0 V CC	
Eficiencia de salida nominal①	>88%	>90%
Max. eficiencia de salida②	>92,5% (30% carga s)	>93,5% (30% carga s)
Corriente de reposo	<0.2 A	
Corriente sin carga	<0.9 A	
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	387 × 231,5 × 123 mm	
Dimensión de montaje	361 × 145 mm	

Orificios de montaje	$\Phi 6\text{ mm}$
Peso neto	6 kg

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP1500-41-Plus	IP1500-42-Plus
Potencia de salida continua	1500 W a 35°C @Calificado voltaje de entrada	
Potencia de sobretensión	3000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<50A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (VAs potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	48 VCC	
Rango de voltaje de entrada	43,2 ~ 64,0 VCC	
Eficiencia de salida nominal①	>90%	>92,5%
Max. eficiencia de salida②	>92% (30% cargas)	>94% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<0,5 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
Parámetros mecánicos		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	387 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	361 x 145 mm	
Orificios de montaje	Ø6mm	
Peso neto	6 kg	

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP2000-11-Plus	IP2000-12-Plus
Potencia de salida continua	2000 W a 35°C @ Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	4000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	<b>220VAC (<math>\pm 3\%</math>);</b> <b>230 VCA (7% - + 3%)</b>
Frecuencia de salida	50 / 60Hz $\pm 0.2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 5\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (potencia continua de salida VAS)	
Voltaje de entrada nominal	12VDC	
Rango de voltaje de entrada	10,8 - 16,0 V CC	
Eficiencia de salida nominal①	>85%	> 88%
Max. eficiencia de salida②	>92% (30% cargas)	> 96% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<1.2A	
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M10	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	420 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	395 x 145 mm	
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	8 kg	

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes carga por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP2000-21-Plus	IP2000-22-Plus
Potencia de salida continua	2000 W a 35°C @ Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	4000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA (± 3%); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC (± 3%); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz ± 0.2%	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD≤4% (carga resistiva)	THD≤3% (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0.2 ~ 1 (VA≤ potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	24 VCC	
Rango de voltaje de entrada	21.6 - 32.0 V CC	
Eficiencia de salida nominal①	>88%	>91%
Max. eficiencia de salida②	>92% (30% cargas)	>93% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0.2 A	
Corriente sin carga	<0.9 A	<1.0A
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	421 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	395 x 145 mm	
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	6.5 kg	

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP2000-41-Plus	IP2000-42-Plus
Potencia de salida continua	2000 W a 35°C @Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	4000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<50A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220 VCA ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	5060 Hz $\pm 0.2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0.2 ~ 1 (VA $\leq$ potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	48 VCC	
Rango de voltaje de entrada	43.2 - 64.0 VCC	
Eficiencia de salida nominal①	>88%	>92,5%
Max. eficiencia de salida②	>93% (30% cargas)	>94,5% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0.2 A	
Corriente sin carga	<0.5 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	421 x 231,5 x 123 mm	
Dimensión de montaje	395 x 145 mm	
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	6.5 kg	

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.

Parámetros	IP3000-11-Plus	IP3000-12-Plus
Potencia de salida continua	3000 W a 35°C @ Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	4800 W @ 1S	6000 W a 5 S
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0.2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0.2 ~ 1 (VAs potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	12VDC	
Rango de voltaje de entrada	10,8 - 16,0 V CC	
Eficiencia de salida nominal <sup>①</sup>	>85%	>87%
Max. eficiencia de salida <sup>②</sup>	>93% (30% cargas)	>94% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<1,6 A	
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M10	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	550 x 274 x 148 mm	557 x 231,5 x 123 mm
Dimensión de montaje	525 x 145 mm	532 x 145 mm
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	13kg	10,5 kg

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.





Parámetros	IP3000-21-Plus	IP3000-22-Plus
Potencia de salida continua	3000 W a 35°C @Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	6000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<100 A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220 VCA ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 5\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (VAs potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	24 VCC	
Rango de voltaje de entrada	21,6~32,0 V CC	
Eficiencia de salida nominal <sup>①</sup>	>87%	>90%
Max. eficiencia de salida <sup>②</sup>	>91,5% (30% cargas)	>94% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<1A	
Salida USB	5 VCC / máx. 1 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	521 x 274 x 148 mm	
Dimensión de montaje	495 x 145 mm	
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	8 kg	

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.



Parámetros	IP3000-41-Plus	IP3000-42-Plus
Potencia de salida continua	3000 W a 35°C @ Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	6000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<65A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (VAs potencia continua de salida)	
Voltaje de entrada nominal	48 VCC	
Rango de voltaje de entrada	43,2 - 64,0 VCC	
Eficiencia de salida nominal <sup>①</sup>	>89,5%	>92,5%
Max. eficiencia de salida <sup>②</sup>	>93,5% (30% carga s)	>94,5% (30% carga s)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<0,4 A	<0,5 A
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	516x231,5x123mm	491 x 231,5 x 123 mm
Dimensión de montaje	490x145 mm	465 x 145 mm
Orificios de montaje	Φ6mm	
Peso neto	8 kg	7 kg

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.



Parámetros	IP4000-41-Plus	IP4000-42-Plus
Potencia de salida continua	4000 W a 35°C @ Voltaje de entrada nominal	
Potencia de sobretensión	8000 W a 5 S	
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<65A	
Tensión de salida	110 VCA ( $\pm 3\%$ ); 120 VCA (-7% - + 3%)	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0,2\%$	
Onda de salida	Onda sinusoidal pura	
Distorsión de salida THD	THD $\leq 4\%$ (carga resistiva)	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0,2 ~ 1 (VAs potencia de salida continua)	
Voltaje de entrada nominal	48 VCC	
Rango de voltaje de entrada	43,2 - 64 VCC	
Eficiencia de salida nominal <sup>①</sup>	>88%	>91%
Max. eficiencia de salida <sup>②</sup>	>93% (30% cargas)	>94% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0,2 A	
Corriente sin carga	<0,6 A	
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA	
<b>Parámetros mecánicos</b>		
Terminal de entrada	M6	
Dimensión (Largo X Ancho x Altura)	521 x 274 x 148 mm	516 x 231,5 x 123 mm
Dimensión de montaje	495 x 145 mm	490 x 145 mm
Orificios de montaje	$\Phi 6\text{mm}$	
Peso neto	12 kg	8 kg

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.



Parámetros	IP5000-42-Plus
Potencia de salida continua	5000 W a 35°C @Voltaje de entrada nominal
Potencia de sobretensión	8000 W a 5 S
Sobretensión de corriente cuando se enciende	<65A
Tensión de salida	220VAC ( $\pm 3\%$ ); 230 VCA (-7% - + 3%)
Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm 0.2\%$
Onda de salida	Onda sinusoidal pura
Distorsión de salida THD	THD $\leq 3\%$ (carga resistiva)
Factor de potencia de carga	0.2 ~ 1 (VA's potencia continua de salida)
Voltaje de entrada nominal	48 VCC
Rango de voltaje de entrada	43.2 - 64.0 VCC
Eficiencia de salida nominal <sup>①</sup>	>91%
Max. eficiencia de salida <sup>②</sup>	>94% (30% cargas)
Corriente de reposo	<0.2 A
Corriente sin carga	<0.8A
RS485 com. Puerto	5 V CC / 200 mA
Parámetros mecánicos	
Terminal de entrada	M6
Dimensión (largo x ancho x alto)	531 x 231,5 x 123 mm
Dimensión de montaje	505 x 145 mm
Orificios de montaje	$\Phi 6$ mm
Peso neto	9 kg

① Significa la eficiencia de salida nominal cuando la potencia de carga es potencia de salida continua bajo la tensión nominal de entrada de CC. (25°C)

② Significa el máximo. eficiencia de salida cuando el inversor está conectado con diferentes cargas por debajo del voltaje de entrada de CC nominal.





## Parámetros ambientales

Temperatura de trabajo	-20°C ~ +60°C (Consulte la curva de capacidad reducida)
Temperatura de almacenamiento	-35°C ~ +70°C
Humedad relativa	≤95% (NC)
Recinto	IP20
Altitud	< Los 5000 m (Si la altitud es superior a 1000 metros, la potencia nominal será reducido según GB7260.)

## Apéndice 1 Descargos de responsabilidad

La garantía no se aplica a las siguientes condiciones:

- Los daños se deben a un uso inadecuado o un entorno inadecuado.
- La corriente / tensión / potencia de carga supera el valor límite del inversor.
- El daño causado por la temperatura de trabajo excede el rango nominal.
- Los accidentes de arco, fuego, explosión y otros son causados por no seguir al inversor pegatinas o instrucciones manuales.
- Desarme y repare el inversor sin autorización.
- El daño es causado por fuerza mayor.
- Se produjeron daños durante el transporte o la manipulación.

¡Cualquier cambio sin previo aviso! Número de versión: V1.4

**HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.**

**Beijing Tel: 010-82894896 / 82894112**

**Huizhou Tel: 0752-3889706**

Correo electrónico: [webmaster@epsolarpv.com](mailto:webmaster@epsolarpv.com)

Sitio web: [www.epsolarpv.com](http://www.epsolarpv.com)

[www.epever.com](http://www.epever.com)