



Inversor solar



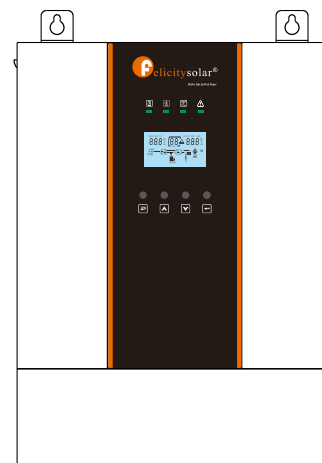
Make life full of hope

MANUAL DE USO

Inversor solar

IVEM Series(3KVA~5KVA)

✓ español





Contenido

1. ACERCA DE ESTE MANUAL	1
1.1 Objetivo	1
1.2 Alcance	1
1.3 Instrucciones de seguridad	1
2. MARCAS DE ADVERTENCIA	2
3. INTRODUCCION	3
3.1 Características	3
3.2 Arquitectura básica del sistema	3
4. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
5. ESPECIFICACIONES	5
6. INSTALACIÓN	8
6.1 Orientaciones de seguridad	8
6.2 Desembalaje e inspección	9
6.3 Configuración	9
6.4 Montaje de la unidad	9
6.5 Conexión de la batería	10
6.6 Conexión de entrada/salida de AC	11
6.7 Conexión PV	13
6.8 Montaje final	14
6.9 Señal contacto seco	14
6.10 Sistema de cableado para el inversor	15
7. OPERACIÓN	16
7.1 Botón ON/OFF	16
7.2 Panel de control y visualización	16
7.3 Iconos de la pantalla LCD	17
7.4 Diagrama de funcionamiento de la pantalla LCD	19
7.5 Página de Información básica	19
7.6 Página de ajuste	21
7.7 Página de datos de energía almacenada	26
7.8 Página de información de BMS	27
7.9 Página de información nominal	27
7.10 Comunicación por batería de litio	29
8. GUÍA DE INSTALACIÓN PARALELA	30
8.1 Introducción	30
8.2 Montaje de la unidad	30
8.3 Ajuste y visualización de la pantalla LCD	33
8.4 Puesta en funcionamiento	33
9. TABLA DE CÓDIGOS DE ALERTA	35
10. TABLA DE CÓDIGOS DE FALLO	35

1. ACERCA DE ESTE MANUAL

1.1 Objetivo

Este manual describe el ensamblaje, instalación, operación, código de advertencia y código de falla de este equipo. Por favor léase este manual cuidadosamente antes de instalaciones y operaciones. Conserve este manual para futuras consultas.

1.2 Alcance

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









1.3 Instrucciones de seguridad

 **ADVERTENCIA:** Este apartado contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamientos. Lea y conserve este manual para futuras consultas.

1. Antes de utilizar el producto, lea todas las instrucciones y avisos de precaución, las baterías y todas las secciones correspondientes de este manual.
2. **PRECAUCIÓN** -Para reducir riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables tipo plomo-ácido. Otros tipos de baterías pueden explotar, causando lesiones personales y daños.
3. No desarmar el aparato. Llévela a un centro de servicio cualificado cuando necesite mantenimiento o reparación. Un reensamblaje incorrecto puede provocar riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para evitar cualquier peligro de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza.
5. **PRECAUCIÓN** - Sólo personal cualificado puede instalar este aparato con batería.
6. **NUNCA** cargue una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado. Es muy importante utilizar correctamente este inversor/cargador.
8. Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas en las baterías o cerca de ellas. Existe un riesgo potencial de que al dejar caer una herramienta se produzcan chispas o cortocircuitos en las baterías, lo que podría causar una explosión.
9. Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de AC o DC. Consulte la sección **INSTALACIÓN** de este manual para obtener más información.
10. Se proporciona un dispositivo fusible como protección contra sobrecorriente para la alimentación de la batería.
11. **INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA** - Este inversor/cargador debe conectarse a un sistema de cableado con toma de tierra permanente. Asegúrese de cumplir los requisitos y normativas locales para instalar este inversor.
12. **NUNCA** cause un cortocircuito entre la salida de AC y la entrada de DC. **NO** conecte a la red cuando la entrada de DC esté en cortocircuito.
13. Advertencia !!! Este aparato sólo puede ser reparado por personal cualificado. Si las fallas aún persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, por favor envíe este inversor/cargador a su distribuidor local o centro de servicio para su mantenimiento.

2. MARCAS DE ADVERTENCIA

Las advertencias informan a los usuarios de situaciones que pueden causar lesiones físicas, graves, muerte o daños en el aparato. También indican al usuario cómo prevenir los peligros. A continuación se muestran las advertencias utilizadas en este manual de instrucciones:

Marcas	Nombre	Instrucción	Siglas
 Peligroso	Peligroso	Pueden producirse lesiones físicas graves o incluso la muerte si no se siguen estrictamente los procedimientos pertinentes.	
 Precaución	Precaución	Pueden producirse lesiones físicas o daños en el dispositivo si no se siguen estrictamente los procedimientos pertinentes.	
 Prohibido	Sensibilidad electrostática	Pueden producirse daños si no se cumplen los requisitos pertinentes.	
 Caliente	Alta temperatura	No tocar la base del inversor porque esta caliente.	
Nota	Nota	Seguir los procedimientos para garantizar el buen funcionamiento.	Nota

3. INTRODUCCION

Este es un inversor/cargador con multifunción que combina las funciones del inversor, cargador solar MPPT y cargador de batería para ofrecer un soporte de alimentación ininterrumpida con un tamaño portátil. Su completa pantalla LCD, ofrece botones de funcionamiento configurables por el usuario y un fácil acceso, como la corriente de carga de la batería, la prioridad del cargador AC/solar y el voltaje de entrada aceptable en función de las distintas aplicaciones.

3.1 Características

- Inversor de onda senoidal pura
- Regulador de carga solar MPPT integrado
- Rango de tensión de entrada configurable para electrodomésticos y ordenadores personales mediante la pantalla LCD
- Corriente de carga de la batería configurable en función de las aplicaciones mediante la pantalla LCD
- Configuración AC/Solar Cargador prioritario mediante la pantalla LCD
- Compatible con la tensión de la red o de un generador
- Reinicio automático mientras se restablece la AC
- Protección contra sobrecarga / recalentamiento / cortocircuito
- Funcionamiento del inversor sin batería
- Función de activación de la batería de litio
- Función de arranque en frío
- Conexión en paralelo hasta 12 unidades para el modelo 5KVA (La batería debe estar conectada)

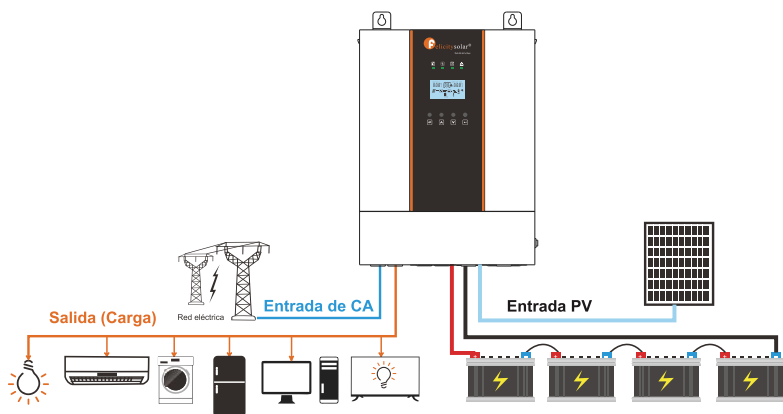
3.2 Arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de este inversor/cargador. También incluye los siguientes dispositivos para completar el funcionamiento del sistema:

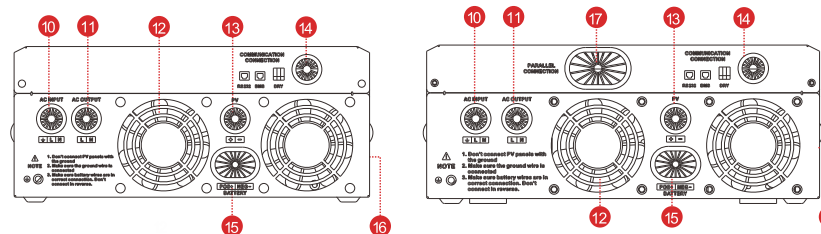
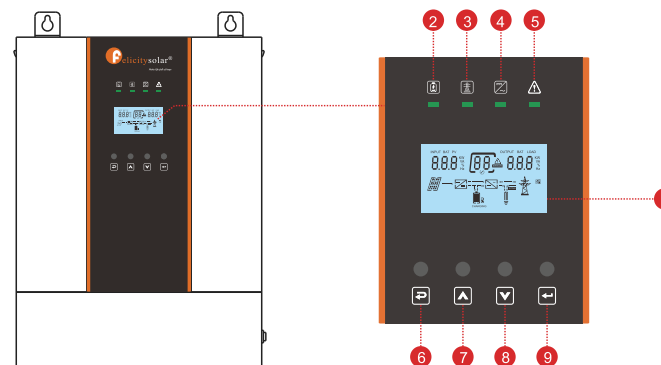
- Generador o electricidad pública
- Módulos PV (opcional)

Consulte con su técnico otras posibles estructuras del sistema en función de sus necesidades.

Este inversor puede alimentar todo tipo de aparatos en entornos domésticos o de oficina, incluidos aparatos de tipo motor, como lámparas de tubo, ventiladores, refrigeradores y aire acondicionado.



4. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO



IVEM3024

IVEM5048

- | | | |
|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| 1. Pantalla LCD | 7. Botón UP | 13. Puerto de conexión de entrada PV |
| 2. Indicador de carga | 8. Botón DOWN | 14. Puerto de conexión de comunicación * |
| 3. Indicador de servicios públicos bypass | 9. Botón ENTER | 15. Puerto de conexión de la batería |
| 4. Indicador del inversor | 10. Puerto de entrada AC | 16. Botón |
| 5. Indicador de falla o advertencia | 11. Puerto de salida AC | 17. Conexión paralela |
| 6. Botón ESC | 12. Ventilador | |

* 14 Sólo es compatible con el puerto de comunicación BMS las baterías solares Felicity.

5.ESPECIFICACIONES

Especificaciones Modo Línea		
Modelo	IVEM3024	IVEM5048
Potencia nominal de salida	3000VA	5000VA
	3000W	5000W
Voltaje nominal de entrada DC	24V	48V
Forma de onda de la tensión de entrada	Sinusoidal (red pública o generador)	
Voltaje Nominal de Entrada	230Vac	
Desconexión por baja tensión	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Aparatos)	
Reconexión por baja tensión	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Aparatos)	
Desconexión por alta tensión	280Vac±7V	
Reconexión por alta tensión	270Vac±7V	
Voltaje máximo de entrada de CA	280Vac	
Frecuencia nominal de entrada	50Hz / 60Hz (Auto detección)	
Desconexión frecuente por baja tensión	40±1Hz	
Reconexión frecuente por baja tensión	42±1Hz	
Desconexión frecuente por alta tensión	65±1Hz	
Reconexión frecuente por alta tensión	63±1Hz	
Forma de onda de la tensión de salida	Igual que la forma de onda de entrada	
Protección contra cortocircuitos de salida	Modo línea: Interruptor automático Modo batería: Circuito electrónico	
Eficiencia (Modo Línea)	>95% (Índice de carga R, batería totalmente cargada)	
Tiempo de transferencia (unidad individual)	10ms normalmente (UPS); 20ms normalmente (Aparatos)	
Tiempo de transferencia (en paralelo)	50ms normalmente	
Transferencia sin batería	Si	
Corriente Máx. de sobrecarga bypass	30A	40A
Corriente máx. inversor/rectificador	15A/3000W	30A/5000W

Especificaciones del modo de carga utilitaria		
Voltaje nominal de entrada	230Vac	
Rango de voltaje de entrada	90-280Vac	
Voltaje nominal de salida	Depende del tipo de batería	
Corriente Máx. de carga	100A	
Regulación de la corriente de carga	10-100A (La unidad ajustable es 1A)	
Protección contra sobrecarga	Yes	
Carga solar y carga de red		
Tensión Máx. de circuito abierto PV	500V	
Voltaje PV Rango de trabajo	120V-500V	
Potencia Max. de entrada	4000W	6000W
Corriente Máx. de carga solar	100A	
Corriente Max. de carga (PV+Red)	100A	
Corriente Máx. de entrada	15A	20A
Voltaje Min. de arranque	125V	








Algoritmo de carga			
Algoritmo	Tres etapas: Boost CC (Etapa de corriente constante) -> Boost CV (Etapa de tensión constante) -> Float (Etapa de voltaje constante)		
Secuencia de carga			
Ajuste del tipo de batería	Tipo de Batería	Boost CC/CV	Flotación
	AGM	28.2V/56.4V	54V
	Inundado	29.2V/58.4V	54V
	Autodefinido		
Litio	Ajustable, hasta 30V/60V		

Especificaciones del modo inversor		
Modelo	IVEM3024	IVEM5048
Potencia nominal de salida	3000VA	5000VA
	3000W	5000W
Voltaje nominal de entrada DC	24V	48V
Forma de onda de la voltaje de salida	Onda senoidal pura	
Voltaje nominal de salida	230Vac±5%	
Frecuencia nominal de salida (Hz)	50+0.3Hz/60Hz±0.3Hz (Ajustable)	
Capacidad paralela	No	Si, hasta 12 unidades
Eficiencia pico	93%	
Protección contra sobrecarga (carga SMPS)	5.5s@≥150% carga; 11s@10.5%~150% carga	
Capacidad de sobretensión	2 * potencia nominal durante 5s	
Capacidad de arranque eléctrico	Si	
Protección contra cortocircuitos de salida	Si	
Voltaje de arranque en frío	23V	46V
Batería baja Alarma Carga <50% @Carga ≥50%	22.5V	45.0V
	22.0V	44.0V
Batería baja Alarma Recuperación Carga < 50% @Carga ≥50%	23.5V	47.0V
	23.0V	46.0V
Desconexión por entrada de DC baja Carga < 50% @Carga ≥50%	21.5V	43.0V
	21.0V	42.0V
Alarma y fallo de entrada DC alta	31V±0.4V	62V±0.4V
Alta recuperación de entrada de DC	30V±0.4V	60V±0.4V
Especificaciones generales		
Temperatura de funcionamiento	0C°~55C°	
Temperatura de almacenamiento	-15C°~60C°	
Peso neto (KG)	10.8KG	13.2KG
Medidas del producto (L*A*H)	395*295*129mm	415*320*129mm
Medidas del paquete(L*A*H)	472*372*202mm	494*399*202mm

6. INSTALACIÓN

6.1 Orientaciones de seguridad

Las advertencias informan a los usuarios de situaciones que pueden causar lesiones físicas, graves, muerte o daños en el aparato. También indican al usuario cómo prevenir los peligros. A continuación se muestran las advertencias utilizadas en este manual de instrucciones:

	<ul style="list-style-type: none"> After receiving this product, first confirm the product package is intact. If any question, contact the logistic company or local distributor immediately. La instalación y funcionamiento del inversor deben ser realizados por técnicos profesionales que hayan recibido formación profesional y conozcan a fondo todo el contenido de este manual y los requisitos de seguridad del sistema eléctrico. No realice operaciones de conexión/desconexión, inspección de desembalaje y sustitución de unidades en el inversor cuando la fuente de alimentación esté conectada. Antes de realizar el cableado y la inspección, los usuarios deben confirmar que los interruptores de los lados de DC y AC del inversor estén desconectados y esperar al menos 5 minutos.
	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no haya fuertes interferencias electromagnéticas causadas por otros dispositivos electrónicos o eléctricos cerca del lugar de instalación. No vuelva a instalar el inversor sin autorización. Toda la instalación eléctrica debe ajustarse a las normas eléctricas locales y nacionales.
	<ul style="list-style-type: none"> No toque la estructura del inversor ni el radiador para evitar quemaduras, ya que pueden calentarse durante el funcionamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> Conecte a tierra con las técnicas adecuadas antes de la operación.
	<ul style="list-style-type: none"> No abra la cubierta superficial del inversor a menos que esté autorizado. Los componentes electrónicos en el interior del variador son sensibles a la electrostática. Tome las medidas antielectrostáticas adecuadas durante el funcionamiento autorizado.
	<ul style="list-style-type: none"> El inversor debe estar conectado a tierra de forma segura.
	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que se hayan desconectado los interruptores de los lados de DC y AC y espere al menos 5 minutos antes de realizar el cableado y la verificación.

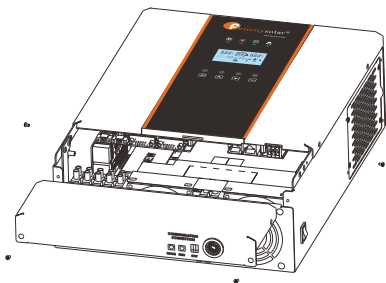
6.2 Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que no hay ningún daño en el interior del paquete. Debe haber recibido los siguientes productos dentro del paquete:

- El equipo ×1
- Manual del usuario ×1
- Cable de comunicación RS232 ×1

6.3 Configuración

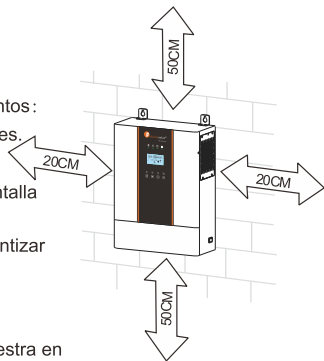
Antes de conectar todos los cables, retire la carátula inferior quitando los cuatro tornillos como se muestra a continuación.



6.4 Montaje de la unidad

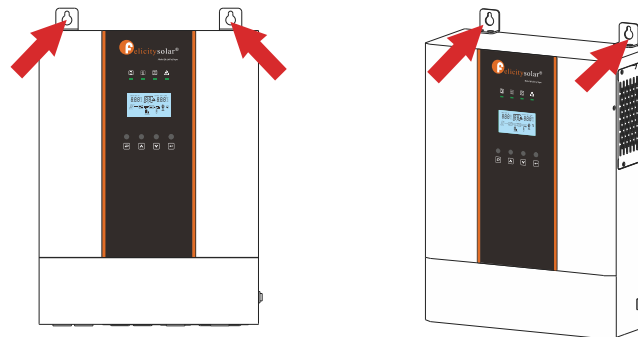
Antes de elegir dónde instalarse, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Instale sobre una superficie sólida
- Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0°C y 55°C para garantizar un funcionamiento adecuado.
- La posición de instalación recomendada es adherida a la pared verticalmente.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar una disipación suficiente del calor y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.



! SÓLO APTO PARA INSTALAR SOBRE CEMENTO U OTRA SUPERFICIE NO INFLAMABLE.

Instale la unidad atornillando dos tornillos. Se recomienda utilizar tornillos M4 o M5.



6.5 Conexión de la batería

PRECAUCIÓN: Por motivos de seguridad y cumplimiento de la normativa, es necesario instalar un protector de sobrecorriente de DC o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. Es posible que en algunas aplicaciones no se requiera un dispositivo de desconexión, sin embargo, es necesario instalar una protección contra sobrecorriente. Consulte el número típico de amperios del tamaño del fusible o disyuntor requerido en la siguiente tabla.

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

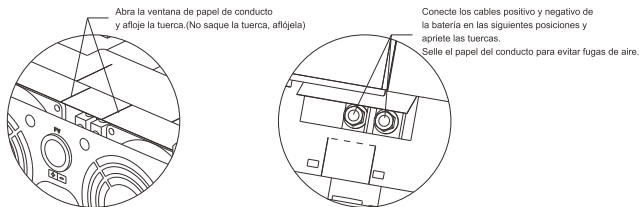
ADVERTENCIA! Para garantizar la seguridad del sistema y un funcionamiento eficaz, es muy importante utilizar cables adecuados para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable y la medida de terminal recomendados a continuación.

Medida recomendada del cable de la batería y del terminal:

Modelo	Medida del cable	Cable (mm ²)	Valor de par (máx.)
3KVA/5KVA	1*2AWG	35	2 Nm

Por favor, siga los siguientes pasos para realizar la conexión de la batería:

1. Assemble battery ring terminal based on recommended battery cable and terminal size.
2. Conecte todas las baterías según lo requieran el equipo. Se recomienda conectar al menos una batería de 200 Ah de capacidad.
3. Inserte el terminal circular del cable de la batería de forma plana en el conector de la batería del inversor y verifique con un par de apriete de 2 Nm. Asegúrese de que la polaridad de la batería y del inversor/cargador estén correctamente conectadas y los terminales circulares estén firmemente atornillados a los terminales de la batería.



ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica

La instalación debe realizarse con cuidado debido a la alta tensión de la batería en serie.



PRECAUCIÓN!! No coloque nada entre la zona plana del terminal del inversor y el terminal circular. De lo contrario, podría producirse un sobrecalentamiento.

PRECAUCIÓN!! No aplique sustancias antioxidantes en los terminales antes de conectarlos firmemente.

PRECAUCIÓN!! Antes de realizar la conexión final de DC o cerrar el disyuntor de DC, asegúrese de que el positivo (+) debe estar conectado al positivo (+) y el negativo (-) debe estar conectado al negativo (-).

6.6 Conexión de entrada/salida de AC

PRECAUCIÓN!! Antes de conectar el inversor a la fuente de alimentación de AC, instale un disyuntor de AC independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de AC. De este modo, el inversor podrá desconectarse de forma segura durante las tareas de mantenimiento y estará totalmente protegido frente a la sobrecarga de corriente de la entrada de CA. La potencia recomendada del disyuntor de AC es de 32A para 3KVA y de 50A para 5KVA.

PRECAUCIÓN!! Hay dos bloques de terminales con marcas "IN" y "OUT". Por favor, NO conecte mal los conectores de entrada y salida.

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

ADVERTENCIA!! Para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficaz, es muy importante utilizar un cable adecuado para la conexión de entrada de AC. Para evitar el riesgo de lesiones, utilice la medida de cable recomendada que se muestra a continuación.

Recomendaciones de cableado para cables de AC

Modelo	Calibre	Cable (mm ²)	Valor de par
3KVA	10AWG	6	1.2Nm
5KVA	8 AWG	10	1.4~ 1.6Nm

Siga los pasos que se indican a continuación para realizar la conexión de entrada/salida de AC:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de AC, asegúrese de abrir primero el protector o seccionador de la DC.
2. Retire el protector de 10 mm de los seis conductores. Y acortar 3 mm la fase L y el conductor N.

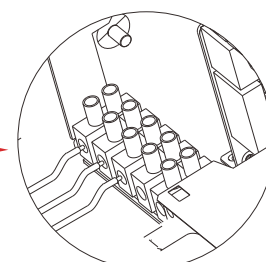
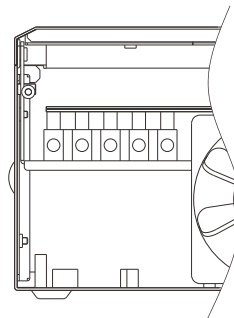
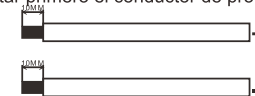
3. Inserte los cables de entrada de AC de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).



→ Tierra (amarillo-verde)

L → L (marrón o negro)

N → Neutro (azul)



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que la fuente de alimentación AC esté desconectada antes de intentar cablearla a la unidad.

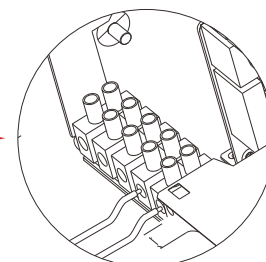
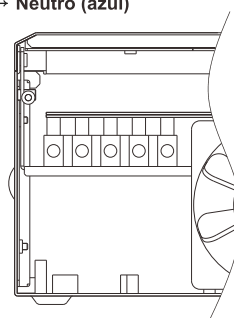
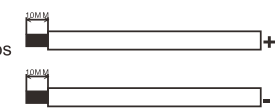
4. A continuación, inserte los cables de salida AC de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).



→ Tierra (amarillo-verde)

L → L (marrón o negro)

N → Neutro (azul)



5. Asegúrese de que los cables estén correctamente conectados.

ATENCIÓN: Importante

Asegúrese de conectar los cables AC con la polaridad correcta. Si los cables L y N se conectan al revés, puede producirse un cortocircuito en la planta cuando estos inversores funcionen en paralelo.

PRECAUCIÓN: Los aparatos como el aire acondicionado necesitan al menos 2-3 minutos para reiniciarse, ya que es necesario disponer de tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce un corte de corriente y se recupera en poco tiempo, causará daños a los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, compruebe con el fabricante del aire acondicionado si está equipado con la función de retardo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará el fallo de sobrecarga y cortará la salida para proteger su aparato, pero en ocasiones sigue causando daños internos en el aire acondicionado.

6.7 Conexión PV



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

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

ADVERTENCIA !! Para la seguridad del sistema y un funcionamiento eficaz, es muy importante utilizar un cable adecuado para la conexión del módulo PV. Para evitar el riesgo de lesiones, utilice la medida de cable recomendada que se muestra a continuación.

Modelo	Medida del cable	Cable (mm ²)	PAR DE TORQUE
3KVA/5KVA	12 AWG	4	1.4~1.6 Nm

Selección de módulos PV:

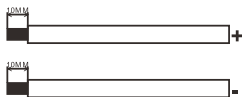
Al seleccionar los módulos PV adecuados, asegúrese de tener los siguientes parámetros:

1. El voltaje de circuito abierto (VOC) del módulo PV no supera el voltaje máximo de circuito abierto de la matriz PV del inversor.
2. La tensión de potencia máxima (Vmp) debe estar dentro del rango de tensión MPPT del generador PV.

Modo de carga solar		
MODELO DE INVERSOR	3KVA	5KVA
Máx. Voltaje de circuito abierto de la matriz PV	500V	
Rango de voltaje MPPT de la matriz PV	120Vdc~450Vdc	

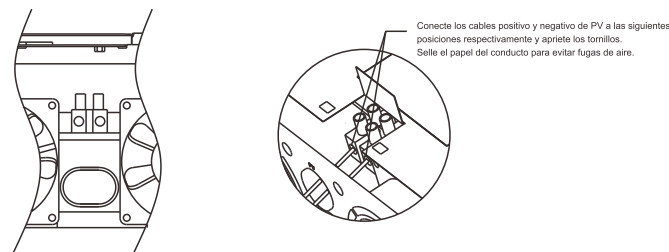
Siga los siguientes pasos para realizar la conexión del módulo PV:

1. Retire el forro aislante 10 mm para los conductores positivo y negativo.
2. Compruebe la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos PV y la entrada PV.



A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada PV.

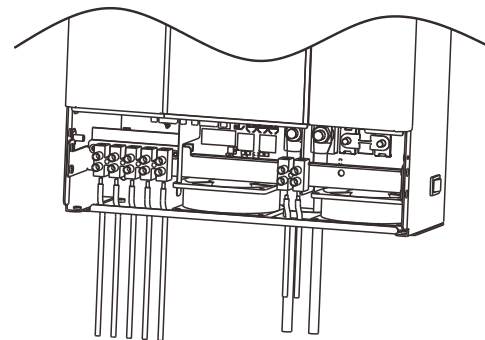
Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada PV.



3. Asegúrese de que los cables están bien conectados.

6.8 Montaje final

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

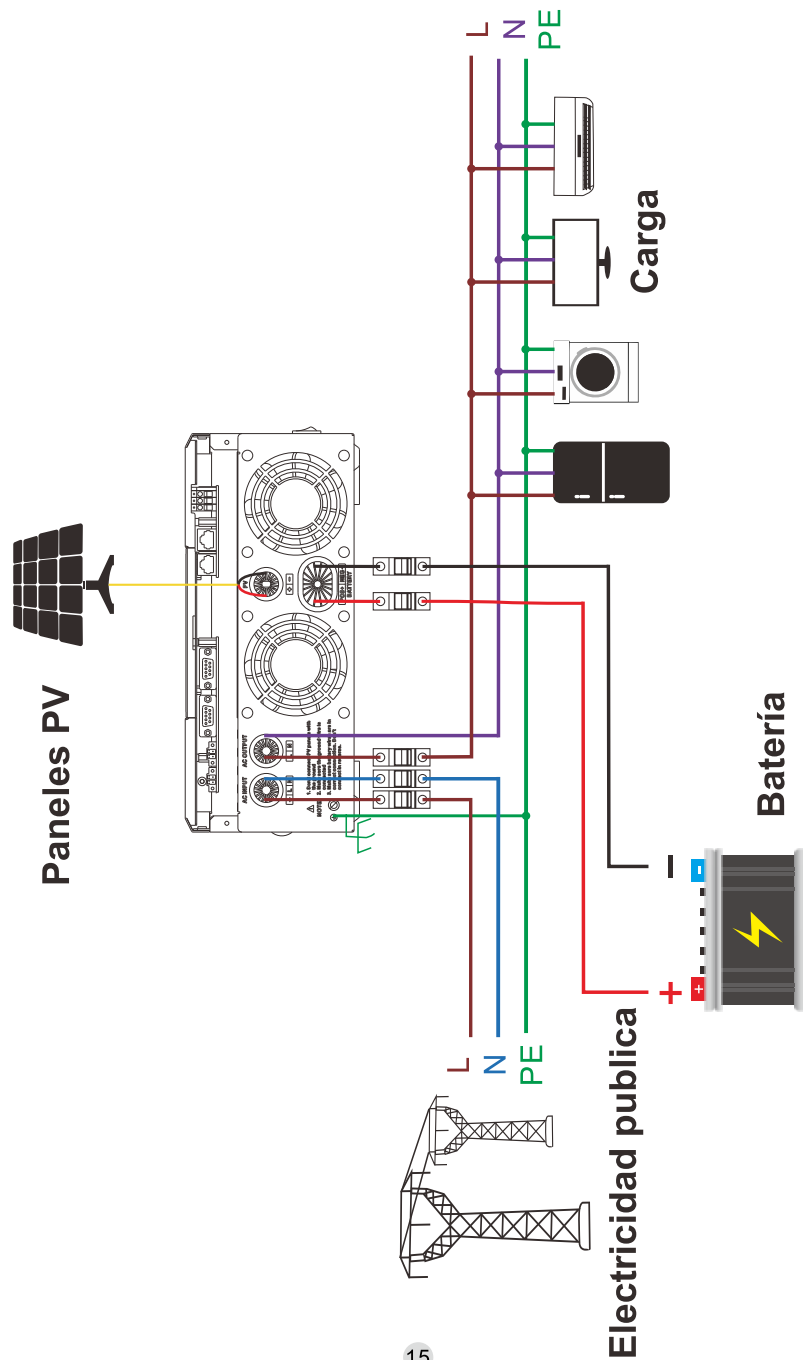


6.9 Señal contacto seco

Hay un contacto seco(3A/250VAC)disponible en el variador.

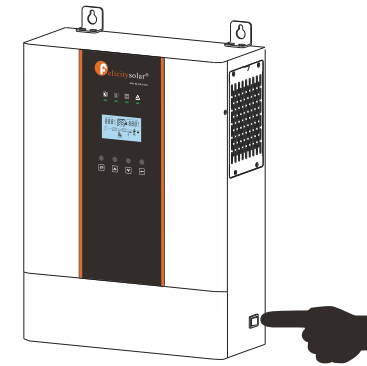
Estado de la unidad	Condición	Puerto de contacto seco	
		NC & C	NO & C
Apagado	El equipo está apagado y ninguna salida recibe alimentación.	Cerrar	Abrir
Encendido	Voltaje de la batería < Valor de ajuste en el programa 12	Abrir	Cerrar
	Voltaje de la batería>Configurando el valor en el programa 13 o cuando la carga de la batería alcanza la etapa de flotación.	Cerrar	Abrir

6.10 Sistema de cableado para el inversor



7. OPERACIÓN

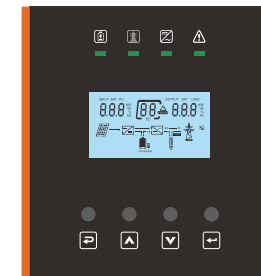
7.1 Botón ON/OFF



Una vez que el equipo se ha instalado correctamente y las baterías se han conectado correctamente, basta con pulsar el interruptor de encendido/apagado (situado en la parte inferior de la carcasa) para activar el equipo.

7.2 Panel de control y visualización

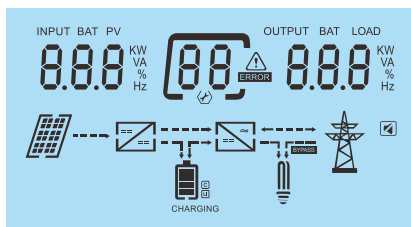
El panel de funcionamiento y visualización, que se muestra en el siguiente gráfico, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD que indica el estado de funcionamiento y la información sobre la potencia de entrada/salida.



Función Key	Icono	Descripción
ESC		A la página anterior
UP		Ir a la selección anterior
DOWN		Ir a la selección siguiente
ENTER		Confirmar la selección o ir a la página siguiente

Indicador LED	Icono	Descripción
Batería		Al cargar la batería, la luz LED parpadea. Si la batería está llena, la luz LED estará siempre encendida. La batería no está cargada, la luz LED se apagará.
Electricidad pública		Si el inversor funciona en modo de servicio público, el LED estará siempre encendido. Si el inversor no está funcionando en modo de servicio público, el LED se apagará.
Inversor		Si el inversor funciona en modo sin conexión a la red, la luz LED estará siempre encendida. Si el inversor no funciona sin conexión a la red, la luz LED se apagará.
Falla		Si se produce una falla en el inversor, la luz LED estará siempre encendida. Si el inversor se encuentra en situación de advertencia, la luz LED parpadeará. Si el inversor funciona con normalidad, la luz LED se apagará.
Información sobre el Buzzer		
Sonido del Buzzer		Encender/apagar el inversor, el buzzer durará 2.5s. Pulse cualquier botón, el buzzer durará 0.1s. Mantenga pulsado el botón "ENTER", el buzzer durará 3s. Si se produce un error, el buzzer seguirá sonando. En caso de aviso, el buzzer emitirá un sonido discontinuo (Consulte más información en el apartado "Tabla de códigos de aviso").

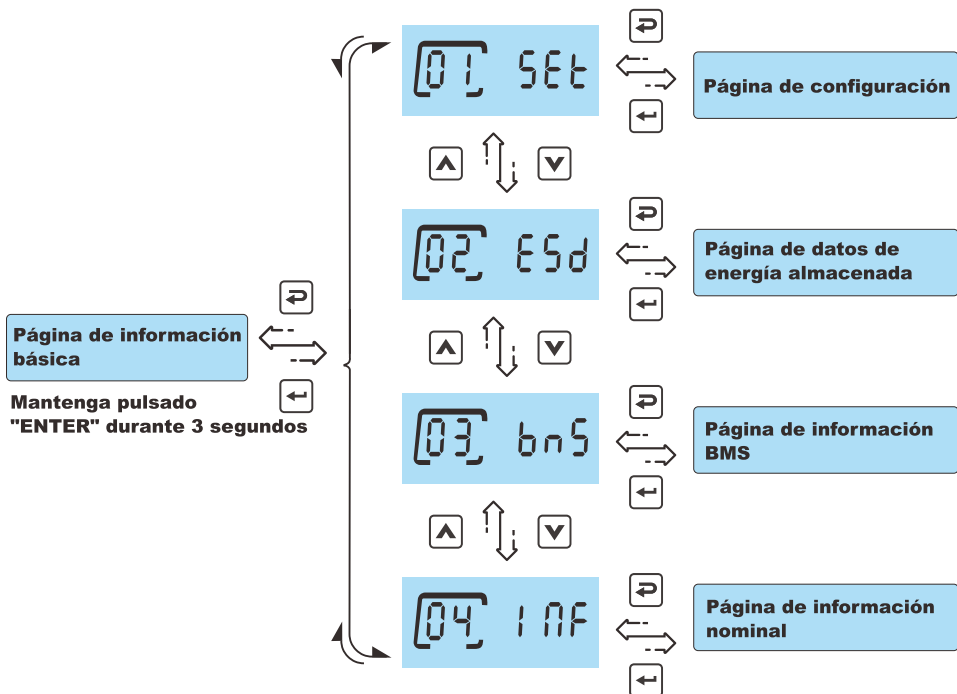
7.3 Iconos de la pantalla LCD



Iconos	Descripción de la función
Información de la fuente de entrada	
	Indica el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, la tensión PV, el voltaje PV, el voltaje de la batería y la corriente del cargador.
Programa de configuración e información de fallas	
	Indica los programas de configuración.
	Indica los códigos de advertencia y falla. Advertencia: Intermitente con código de advertencia. Fallo: intermitente con código de falla

Información de salida	
	Indica el voltaje de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA, la carga en vatios y la corriente de descarga.
Información de batería	
	Indica el nivel de batería en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%.
	Indica el tipo de batería de Litio.
	Indica la comunicación entre el inversor y la batería.
Modo Información de funcionamiento	
	Indica el servicio público
	Indica que la carga es proporcionada directamente por los servicios públicos.
	Indica el circuito de cargador de servicio público está funcionando.
	Indica que el inversor/cargador está funcionando.
	Indica los paneles PV.
	Indica que el MPPT PV está funcionando.
Operación de silencio	
	Indica que la alarma del equipo está desactivada.

7.4 Diagrama de funcionamiento de la pantalla LCD



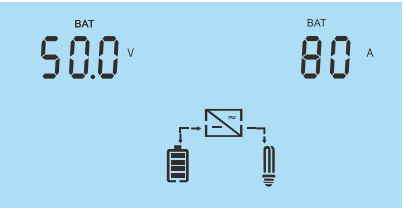
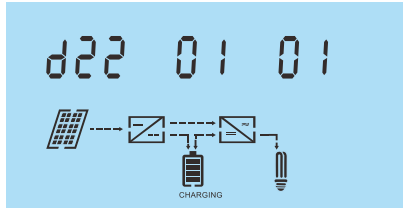
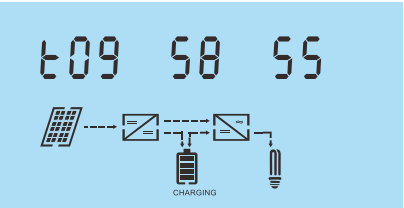
En la página de información básica, mantenga pulsada la tecla "ENTER" durante 3 segundos para acceder a la página de parámetros. Pulse la tecla "UP" o "DOWN" para cambiar la selección y pulse la tecla "ENTER" para entrar en la página seleccionada. Pulse la tecla "ESC" para volver a la página anterior.

7.5 Página de Información básica

La información básica se cambia pulsando las teclas "UP" o "DOWN". La información seleccionable se cambia en el siguiente orden:

<p>Voltaje de entrada / Voltaje de salida El voltaje de entrada del servicio público es de 230 V, el voltaje de salida es de 230 V</p>	<p>Frecuencia de entrada / voltaje de salida la frecuencia de la red del servicio público es de 50.0 Hz, el voltaje de salida es de 230 V</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Voltaje PV / Voltaje de salida El voltaje PV es de 360V, el voltaje de salida es de 230V</p>	<p>Potencia PV / Voltaje de salida La potencia PV es de 3.00 kW y el voltaje de salida es de 230V</p>
<p>Voltaje de la batería / Voltaje de salida El voltaje de la batería es de 50.0 V, el voltaje de salida es de 230 V</p>	<p>Corriente de carga / Voltaje de salida La corriente de carga es de 10A, el voltaje de salida es de 230V</p>
<p>Voltaje de la batería / Frecuencia de salida El voltaje de la batería es de 50.0 V, la frecuencia de salida es de 50.0 Hz.</p>	<p>Voltaje de la batería / Porcentaje de carga El voltaje de la batería es de 50.0 V, el porcentaje de carga es del 40%.</p>
<p>Voltaje de la batería / Carga VA El voltaje de la batería es de 50.0 V, la potencia de salida es de 2.00 kVA</p>	<p>Voltaje de la batería / Potencia de carga El voltaje de la batería es de 50.0 V, la potencia de salida es de 2.00 kW</p>

<p>Voltaje de la batería / Corriente de descarga El voltaje de la batería es de 50.0 V, la corriente de descarga es de 80 A</p> 	<p>Fecha 2022-01-01</p> 
<p>Hora 09: 58: 55</p> 	













7.6 Página de ajuste














Pulse el botón "UP" o "DOWN" para seleccionar los programas de ajuste. A continuación, pulse el botón "ENTER" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

Elementos de ajuste:

		Opción seleccionable	
00	Ajuste de salida		
01	Configuración de la voltaje de salida	220V 	Configuración de la voltaje de salida
		230V 	
		240V 	
02	Ajuste de la frecuencia de salida	50Hz 	Configuración de la frecuencia de salida
		60Hz 	

03	Configuración del rango de la entrada de servicios públicos	Modo aparato 	Se debe seleccionar APL, cuando el servicio publico no está funcionando bien.
		Modo UPS 	
04	Prioridad de la fuente de salida	Electricidad publica >> PV >> batería 	Las empresas de servicios públicos primero suministran electricidad a la carga. La PV y las baterías solo suministran energía a la carga solo cuando la planta no está disponible.
		PV >> Electricidad publica >> batería 	La energía fotovoltaica alimenta primero las cargas. Si la energía fotovoltaica no es suficiente, la planta suministra energía a las cargas al mismo tiempo. La batería suministrará energía a las cargas sólo cuando la red no esté disponible.
		PV >> batería >> Electricidad publica 	La energía fotovoltaica alimenta primero las cargas. Si la energía PV no es suficiente, la batería suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La planta suministra energía a las cargas sólo cuando el voltaje de la batería desciende hasta el punto de ajuste del programa 12.
05	Cargador prioritario	Si el inversor funciona en modo de servicio público, la prioridad del cargador puede ajustarse como se indica a continuación. Sin embargo, cuando el inversor está funcionando en modo batería, solo PV puede cargar la batería.	
		PV primero 	PV cargará primero la batería. La planta cargarán la batería sólo cuando la fotovoltaica no esté disponible.
		PV y servicios publicos 	PV y la energia pública cargarán juntas la batería.
		Solo PV 	Solo PV puede cargar la batería.
06	Corriente de carga máxima (corriente de carga de servicios públicos + corriente de carga PV)	60A 	El rango de ajuste es de 10A a 100A. El incremento de cada clic es de 1A
07	Ajuste de la corriente de máxima carga del servicio publico	30A 	El rango de ajuste es de 10A a 100A. El incremento de cada clic es de 1A.

08	Ajuste del tipo de batería	<p>El tipo de batería es AGM</p> 	<p>Si se selecciona "Autodefinido" o "Lib", la tensión de carga de la batería y la tensión de desconexión de DC baja se pueden configurar en los programas 9, 10 y 11.</p> <p>Si se selecciona "Lib", el inversor puede cargar la batería de litio cuando sea necesario activarla. Asegúrese de que la batería de litio está conectada antes de poner en marcha el inversor. Si el inversor no conecta la batería o la batería de litio, no seleccione el tipo de batería "Lib".</p>
		<p>El tipo de batería es de plomo</p> 	
		<p>El tipo de batería es autodefinida</p> 	
		<p>El tipo de batería es Lib</p> 	
09	Ajuste del voltaje de carga masiva (voltaje C.V)	<p>24V modelo</p> 	<p>Si se selecciona "autodefinido" o "Lib" en el programa 8, se activara. El rango de ajuste es de 24.0V a 30.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p> <p>Si se selecciona "autodefinido" o "Lib" en el programa 8, se activara. El rango de ajuste es de 48.0V a 60.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p>
		<p>48V modelo</p> 	
10	Voltaje de carga flotante	<p>24V modelo</p> 	<p>Si se selecciona "autodefinido" o "Lib" en el programa 8, se activara. El rango de ajuste es de 24.0V a 30.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p> <p>Si se selecciona "autodefinido" o "Lib" en el programa 8, se activara. El rango de ajuste es de 48.0V a 60.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p>
		<p>48V modelo</p> 	
11	Baja corriente DC desconecta el voltaje	<p>24V modelo</p> 	<p>Si se selecciona "autodefinido" o "Lib" en el programa 8, se activara. El rango de ajuste es de 21.0V a 27.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p> <p>Si se selecciona "autodefinido" o "Lib" en el programa 8, se activara. El rango de ajuste es de 42.0V a 54.0V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p>
		<p>48V modelo</p> 	
12	Al seleccionar "prioridad sbu" en el programa 4, establezca nuevamente el punto de voltaje de la batería de la planta.	<p>24V modelo</p> 	<p>Establece el rango de 22.0v a 27.0v. el incremento por clic es de 0.1v</p> <p>Establece el rango de 44.0v a 54.0v. el incremento por clic es de 0.1v</p>
		<p>48V modelo</p> 	

13	Al seleccionar "prioridad sbu" en el programa 4, establezca nuevamente el punto de tensión de la batería en el modo de batería	<p>24V modelo</p> 	<p>Establece el rango de 24.0v a 30.0v. el incremento por clic es de 0.1v</p> <p>Establece el rango de 48.0v a 60.0v. el incremento por clic es de 0.1v</p> <p>La batería debe cargarse hasta la fase de carga de flotación.</p>
		<p>48V modelo</p> 	
		<p>Carga completa</p> 	
14	Función bypass de sobrecarga	<p>Desactivar</p> 	<p>Si está activado, y se produce una sobrecarga en el modo batería, el inversor cambiará al modo de servicio público.</p>
		<p>Activar</p> 	
15	Función de reinicio de sobrecarga	<p>Desactivar</p> 	<p>Si está activada, el inversor se reiniciará automáticamente cuando se produzca una sobrecarga.</p>
		<p>Activar</p> 	
16	Función de reinicio por recalentamiento	<p>Desactivar</p> 	<p>Si está activado, el inversor se reiniciará automáticamente cuando la temperatura sea demasiado alta.</p>
		<p>Activar</p> 	
17	Retroiluminación de LCD	<p>Desactivar</p> 	<p>Al seleccionar esta opción, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará si no se pulsa ningún botón durante 60 segundos.</p> <p>Al seleccionar esta opción, la retroiluminación de la pantalla LCD estará siempre encendida.</p>
		<p>Activar</p> 	
18	Regreso automático a la primera página de la pantalla	<p>Desactivar</p> 	<p>Al seleccionar esta opción, la pantalla permanecerá en la última página que el usuario haya seleccionado.</p> <p>Al seleccionar esta opción, se vuelve automáticamente a la primera página de la pantalla (Voltaje de entrada/ voltaje de salida) si no se pulsa ningún botón durante 60 segundos.</p>
		<p>Activar</p> 	

19	Alarma Buzzer	Desactivar bEP [19] d15	Al seleccionar, el buzzer no sonará.
		Activar bEP [19] ENA	Al seleccionar, el buzzer sonará.
20	Suministro de energía a la red	Desactivar FPG [20] d15	Al seleccionar, el inversor no puede inyectar a la red la energía solar excedida.
		Activar FPG [20] ENA	Al seleccionar, el inversor puede inyectar a la red la energía solar excedida.
21	Almacenamiento de datos de energía PV y carga	Desactivar ESd [21] d15	Al seleccionar, el inversor borrará todos los datos históricos de energía PV y carga, y dejará de registrar datos históricos de energía PV y carga.
		Activar ESd [21] ENA	Al seleccionar, el inversor registrará los datos históricos de energía PV y carga. NOTA: Antes de seleccionar esta opción, compruebe que la fecha y la hora sean correctas. Si son incorrectas, ajuste la fecha y la hora en los programas 22-27.
22	Horario- Año	Año YEA [22] 22	El rango de ajuste es de 22 a 99.
23	Horario-Mes	Mes n0n [23] 1	El rango de ajuste es de 1 a 12.
24	Horario-Día	Día dAY [24] 1	El rango de ajuste es de 1 a 31.
25	Horario- Hora	Hora HOu [25] 9	El rango de ajuste es de 0 a 23.
26	Horario- Minuto	Minuto n1n [26] 58	El rango de ajuste es de 0 a 59.
27	Horario- Segundo	Segundo SEc [27] 30	El rango de ajuste es de 0 a 59.

7.7 Página de datos de energía almacenada

La fecha de almacenamiento de energía se cambiará pulsando la tecla " UP " o " DOWN ". La información seleccionable se cambia en la siguiente orden:

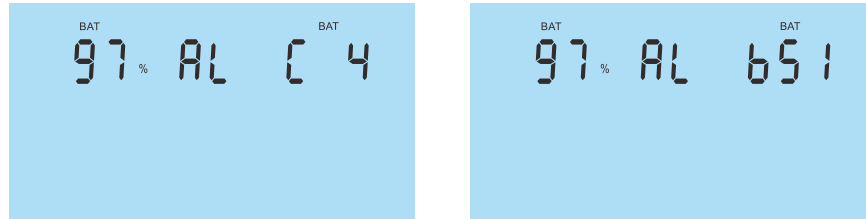
<p>Energía PV generada hoy 99 kWh</p>	<p>Energía PV generada este mes 99 kWh</p>
<p>Energía PV generada este año 99 kWh</p>	<p>Corriente de energía generada PV en total 340 kWh</p>
<p>Energía consumida por la carga hoy 79 kWh</p>	<p>Energía consumida por la carga este mes 79 kWh</p>
<p>Energía consumida por la carga este año 80 kWh</p>	<p>Energía consumida por la carga en total 272 kWh</p>

7.8 Página de información de BMS

La información del BMS cambiará pulsando la tecla "UP" o "DOWN". La información seleccionable se cambia en la siguiente orden:

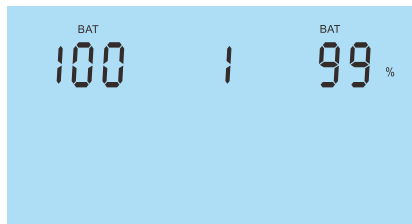
SOC medio / Número de baterías / Estado del BMS Energía generada por PV este mes

El SOC medio es del 97%, el número de baterías conectadas es 4 y el estado del BMS es 51 (consulte los detalles en la tabla de códigos de advertencia). Si se produce un estado BMS, se mostrará automáticamente con el número de batería.



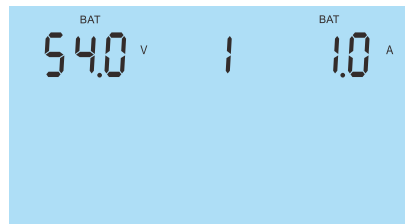
Versión BMS / SOC

La versión BMS es 100, el SOC es 99% en el pack de baterías de la dirección 1



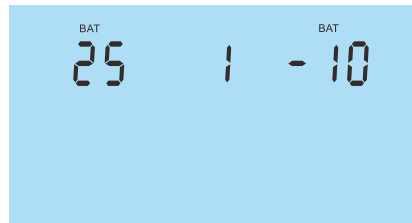
BMS voltaje / corriente

El voltaje del BMS es de 54.0V, la corriente es de 1A en el pack de baterías de la dirección 1



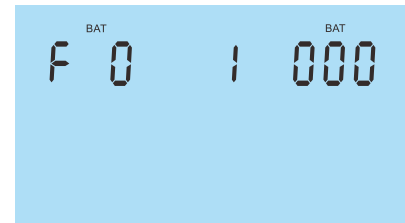
BMS temperatura más alta / temperatura más baja

BMS temperatura más alta es 25°C, la temperatura más baja es -10C en el paquete de baterías de la dirección 1



Código de fallo BMS / indicador

Código de fallo BMS es 0, indicador 000 en el pack de baterías de la dirección 1

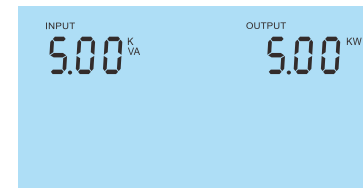


7.9 Página de información nominal

Pulsando las teclas "UP" o "DOWN" se cambia la información seleccionable en el orden que se indica a continuación:

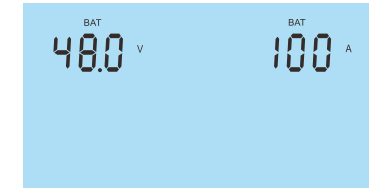
Nominal VA / WATT

VA es 5KVA, WATT es 5KW



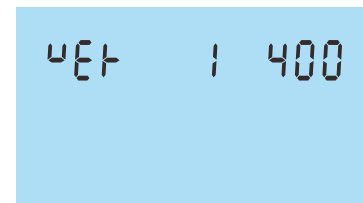
Voltaje nominal de la batería / Corriente de carga máx

El voltaje nominal de la batería es de 48 V. La corriente de carga máxima es de 100 A



Versión firmware

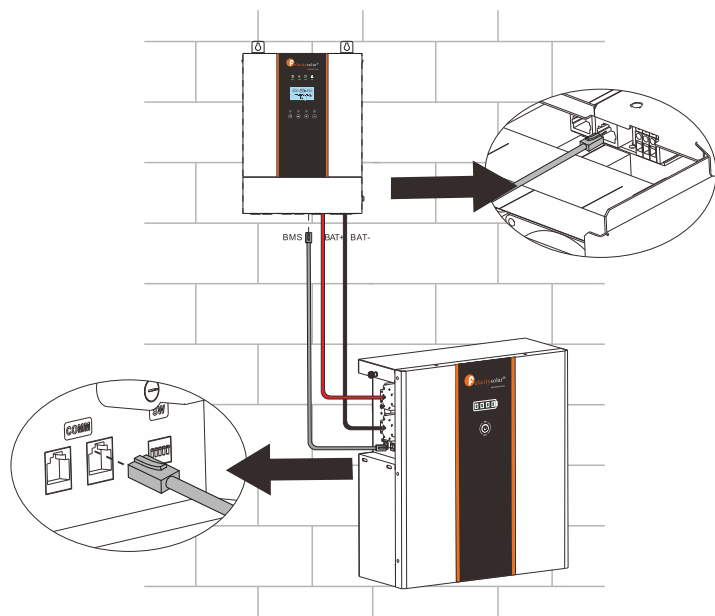
La versión firmware es 1400



7.10 Comunicación por batería de litio

Sólo se permite conectar la batería de litio y establecer la comunicación si se ha configurado. Siga los siguientes pasos para configurar la comunicación entre la batería de litio y el inversor.

1. Conecte los cables de alimentación entre la batería de litio y el inversor. Preste atención a los terminales positivo y negativo. Asegúrese de que el terminal positivo de la batería esté conectado al terminal positivo del inversor, y que el terminal negativo de la batería esté conectado al terminal negativo del inversor.
2. El cable de comunicación se suministra con una batería de litio. Ambos lados tienen un puerto RJ45. Un puerto está conectado al puerto BMS del inversor y el otro está conectado al puerto COMM de la batería de litio.

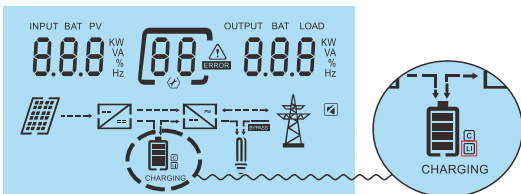


3. Configure el tipo de batería como "Lib" en el ajuste LCD No. 08.

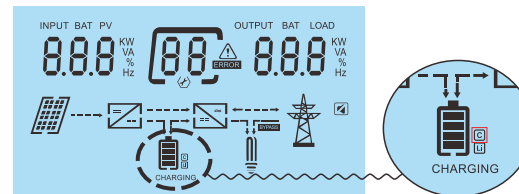
El tipo de batería es Lib

BAT 08 LIB

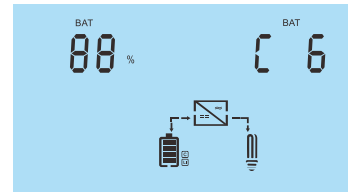
La pantalla LCD mostrará el icono "Li".



4. Encienda la batería de litio y el inversor. Espere un momento, si se establece la comunicación entre ellos, la pantalla LCD mostrará el icono "C" como se muestra a continuación.



5. Al pulsar el botón "UP" o "DOWN", como se muestra en la siguiente página, se pueden ver los parámetros del SOC y de las unidades del pack de baterías en el sistema de comunicación.



Esta página significa que el SOC es del 88% y las unidades del pack de baterías son del 6.

8. GUÍA DE INSTALACIÓN PARALELA (sólo válida para el modelo 5KVA)

8.1 Introducción

Este inversor puede utilizarse en paralelo con dos modos de funcionamiento diferentes.

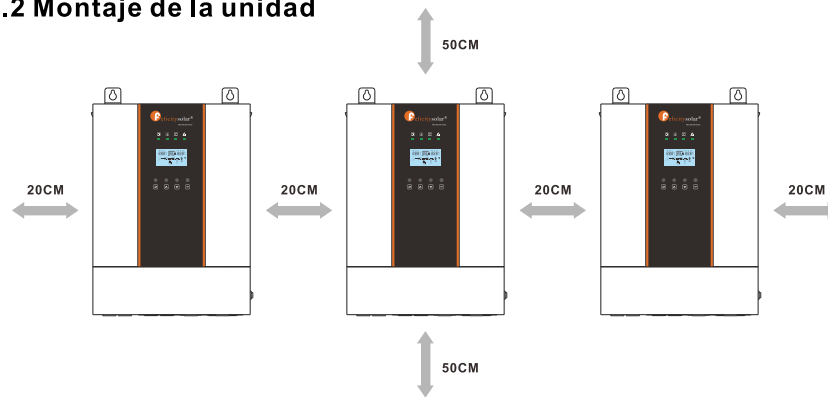
1. Funcionamiento en paralelo en monofásico con hasta 12 unidades. La potencia máxima de salida admitida es de 60KW/60KVA.
2. Máximo doce unidades trabajan juntas para soportar equipos trifásicos. La potencia máxima de salida admitida es de 60kW/60 kVA y una fase puede ser de hasta 50 kW/50 kVA.

NOTA 1: Si esta unidad se suministra con un cable de corriente compartida y un cable paralelo, este inversor admite por defecto el funcionamiento en paralelo. Puede omitir la sección 2.

NOTA 2: En los modos de funcionamiento en paralelo, la batería debe estar conectada a los inversores.

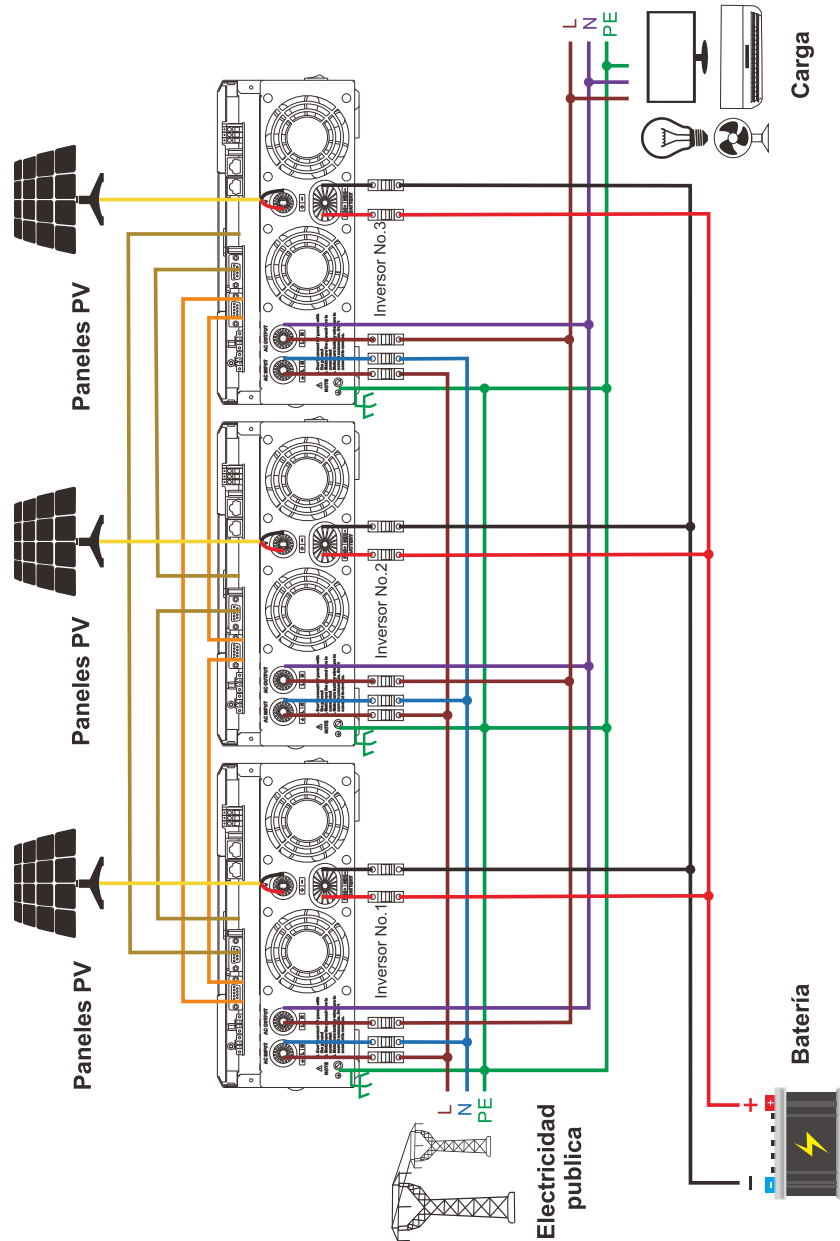
NOTA 3: Antes de poner en marcha el inversor, conecte todos los cables N de la salida de AC juntos

8.2 Montaje de la unidad



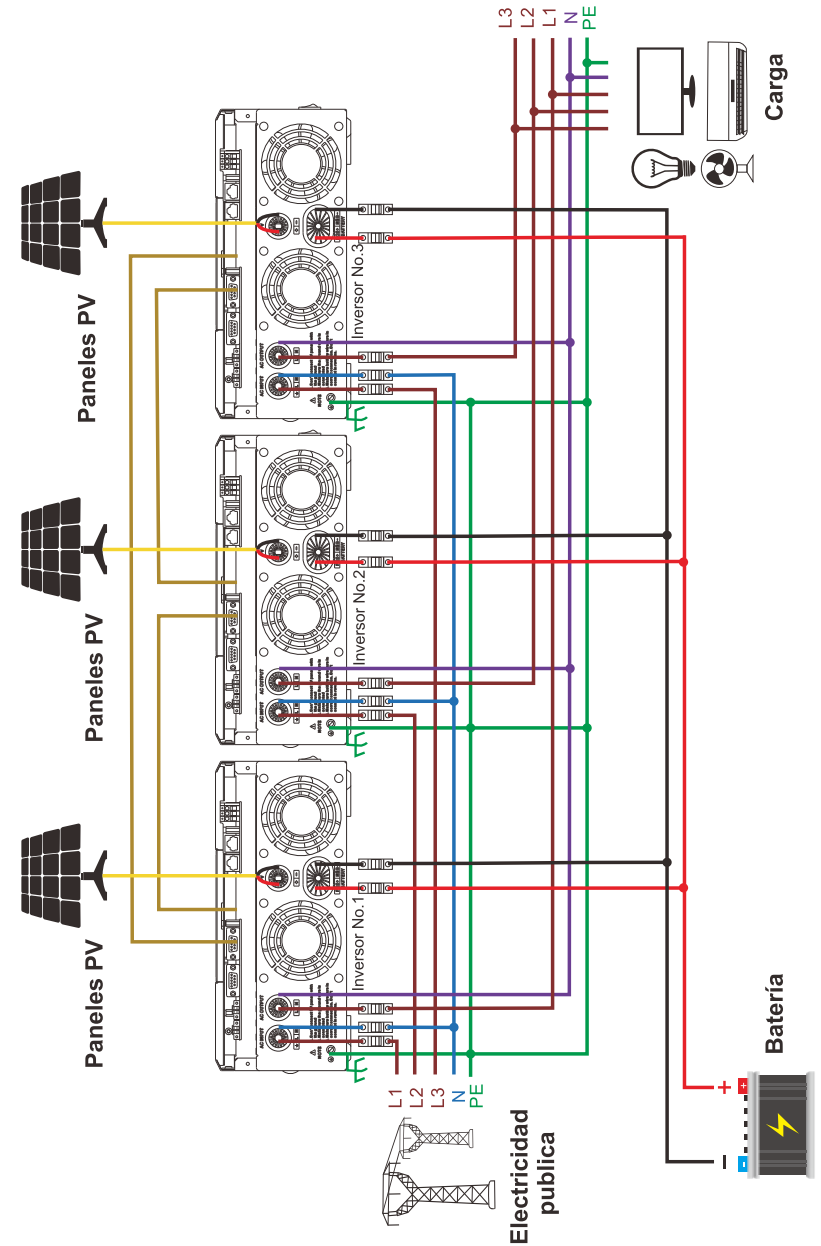
NOTA: Para que el aire circule correctamente y se disipe el calor, deje un espacio libre de unos 20 cm a los lados y de unos 50 cm por encima y por debajo de los equipos.

Esquema de conexión en paralelo monofásico para tres inversores en paralelo



NOTA: Before starting up inverters, please connect all N wires of AC output together.

Esquema de conexión trifásica en paralelo para tres inversores en paralelo



NOTA: NO conecte el cable de corriente compartida entre unidades en fases diferentes.

8.3 Ajuste y visualización de la pantalla LCD

Programa de ajustes

28	Modo de salida de AC	Individual 	<p>Cuando las unidades se utilicen en paralelo con monofásicas, seleccione "PAL" en el programa 28.</p> <p>Es necesario disponer de al menos 3 inversores o un máximo de doce inversores para soportar equipos trifásicos.</p> <p>Se requiere al menos un inversor en cada fase o hasta diez inversores en una fase.</p> <p>Seleccione "3P1" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L1, "3P2" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L2 y "3P3" en el programa 28 para los inversores conectados a la fase L3.</p> <p>NO conecte el cable de corriente compartida entre unidades en fases diferentes.</p> <p>Antes de poner en marcha el inversor, conecte todos los cables N de la salida de AC juntos.</p>
		Paralelo 	
		Fase L1 	
		Fase L2 	
		L3 Fase 	

8.4 Puesta en funcionamiento

Paralelo en monofásico

Paso 1: Compruebe los siguientes requisitos antes de la operación:

- Conexión correcta de los cables.
- Asegúrese de que todos los disyuntores de los cables L del lado de carga estén abiertos y que los cables N de cada unidad estén conectados entre sí.

Paso 2: Encienda cada unidad y ajuste "PAL" en el programa de ajuste LCD 28 de cada unidad. A continuación, apague todas las unidades.

NOTA: Para mayor seguridad, es mejor apagar el interruptor al configurar el programa LCD.

Paso 3: Encienda cada unidad.

Pantalla LCD en la unidad principal	Pantalla LCD de la unidad secundaria

NOTA: Las unidades maestra y secundaria se definen aleatoriamente.

Paso 4: Conecte todos los disyuntores de AC de los cables L en la entrada de AC. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente si detectan la conexión de AC pero funcionarán con normalidad.

Pantalla LCD en la unidad principal	Pantalla LCD de la unidad secundaria

Paso 5: Si no hay más señal de falla, el sistema paralelo está completamente instalado.

Paso 6: Encienda todos los interruptores de los cables L del lado de carga. Este sistema comenzará a suministrar energía a la carga.

Soporta equipos trifásicos

Paso 1: Compruebe los siguientes requisitos antes de la operación:

- Conexión correcta de los cables
- Asegúrese de que todos los disyuntores de los cables L del lado de carga estén abiertos y que los cables N de cada unidad estén conectados entre sí.

Paso 2: Encienda todas las unidades y configure el programa LCD 28 como P1, P2 y P3 secuencialmente. A continuación, apague todas las unidades.

NOTA: Para mayor seguridad, es mejor apagar el interruptor al configurar el programa LCD.

Paso 3: Encienda todas las unidades secuencialmente.

Pantalla LCD en unidad L1-fase	Pantalla LCD en la unidad de fase L2	Pantalla LCD en la unidad de fase L3

Paso 4: Conecte todos los interruptores AC de los cables L en la entrada AC. Si se detecta la conexión de AC y las tres fases coinciden con la configuración de la unidad, funcionarán con normalidad. De lo contrario, el icono AC se parpadeará y no funcionarán en modo de línea.

Pantalla LCD en unidad L1-fase	Pantalla LCD en la unidad de fase L2	Pantalla LCD en la unidad de fase L3

Paso 5: Si ya no hay señal de falla, el sistema para el soporte de equipos trifásicos está completamente instalado.

Paso 6: Encienda todos los interruptores de los cables L del lado de la carga. Este sistema comenzará a suministrar energía a la carga.

NOTA 1: Para evitar que se produzcan sobrecargas, antes de activar los disyuntores en el lado de carga, es mejor que todo el sistema esté en funcionamiento.


NOTA 2: Existe un tiempo de transferencia para esta operación. La interrupción del suministro eléctrico puede afectar a los dispositivos, que no pueden soportar el tiempo de transferencia.

9. TABLA DE CÓDIGOS DE ALERTA

Cuando se produce una falla, el LED parpadea. Al mismo tiempo, el código de advertencia y el icono  se muestran en la pantalla LCD.

códigos de advertencia	Información de advertencia	Señal de alarma	Solución de problemas
01	El ventilador está bloqueado (izquierda)	Pitido tres veces por segundo	Compruebe si el ventilador está bien conectado. Sustituya el ventilador.
02	Sobrecarga	Pitido dos veces por segundo	Reduzca las cargas.
03	Batería baja	Pitido una vez por segundo	El voltaje de la batería es demasiado bajo, es necesario cargarla.
50	La versión del firmware del BMS no coincide.		Actualice el firmware del BMS.
51	BMS no permite que el inversor cargue la batería.		El inversor deja de cargar la batería automáticamente.
52	BMS no permite que el inversor descargue la batería.		El inversor dejará de descargar la batería automáticamente.
53	BMS requiere que el inversor cargue la batería.		El inversor cargará la batería automáticamente.
54~65	BMS detecta un error		Si el código se mantiene durante mucho tiempo, póngase en contacto con el instalador.

10. TABLA DE CÓDIGOS DE FALLO

Cuando se produce una falla, el inversor corta la salida y el LED se enciende de forma permanente. Al mismo tiempo, el código de falla, icono  y **ERROR** se muestran en la pantalla LCD.

Código de falla	Información de falla	Solución de problemas
01	Voltaje bus demasiado alto	Sobretensión de AC o falla de componentes internos. Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
02	Voltaje bus demasiado bajo	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
03	Fallo de arranque suave del bus	Los componentes internos no funcionan. Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
04	Fallo de arranque suave del inversor	Los componentes internos no funcionan. Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
05	Sobrecorriente o sobretensión detectada por el software	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
06	Sobrecorriente o sobretensión detectada por el hardware	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.

07	Voltaje de salida demasiado bajo	Reduzca la carga conectada. Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
08	Voltaje de salida demasiado alto	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
09	Salida en cortocircuito	Compruebe si el cableado está bien conectado y retire la carga anómala.
10	Tiempo de sobrecarga agotado	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
11	Voltaje de la batería demasiado alto	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen los requisitos.
12	Sobrecarga de corriente en el circuito de DC/DC	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
13	Voltaje PV demasiado alto	Reduzca el número de módulos PV en serie.
14	Cortocircuito en el puerto PV	Compruebe si el cableado está bien conectado.
15	La potencia PV es anormal	Reduzca el número de módulos PV.
16	Sobrecarga de corriente en el puerto PV	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
17	El ventilador está bloqueado	Reduzca el número de módulos PV.
18	Sobrecalentamiento del circuito PV	La temperatura del componente interno del convertidor PV supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
19	Sobrecalentamiento en el circuito batería	La temperatura del componente interno del convertidor batería supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
20	Sobretemperatura en el circuito inversor	La temperatura del componente interno del convertidor inversor supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
21	La sobretemperatura interior	La temperatura interior supera el límite. Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
22	Falla del sensor de corriente DCDC	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
23	Falla del sensor de corriente DCDC nº 2	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
24	Falla del sensor de corriente del inversor	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
25	Falla del sensor de corriente OP	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.
26	Falla del sensor de corriente OP	Reinicie el equipo, si el error persiste, por favor regrese al centro de reparación.

27	Los cables de entrada y salida de AC están conectados inversamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que los cables de entrada y salida de AC sean correctos. 2. Si este error ocurre durante la instalación en paralelo, compruebe la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, cancele primero la instalación en paralelo y, a continuación, reinicie los inversores. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
28	Se instala una sola unidad en un sistema paralelo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la unidad está instalada en un sistema paralelo. 2. Si este error ocurre durante la instalación en paralelo, compruebe la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, cancele primero la instalación en paralelo y, a continuación, reinicie los inversores. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
29	Fallo de arranque suave DC/DC	Reinicie la unidad; si el error se repite, envíela al centro de reparaciones.
40	Pérdida de datos CAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si los cables de comunicación están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
41	Pérdida de datos Host	
42	Pérdida de datos de sincronización	
43	Se detecta realimentación de corriente en el inversor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el inversor. 2. Compruebe si los cables L/N no están conectados al revés en todos los inversores. 3. Para un sistema paralelo monofásico, asegúrese de que los cables de compartición están conectados en todos los inversores. Para un sistema trifásico compatible, asegúrese de que los cables de compartición están conectados en los inversores de la misma fase y desconectados en los inversores de fases diferentes. 4. Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
44	La versión de firmware de cada inversor no es la misma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualice el firmware de todos los inversores a la misma versión. 2. Compruebe la versión de cada inversor a través de la configuración de la pantalla LCD y asegúrese de que las versiones de la CPU son iguales. Si no es así, póngase en contacto con su instalador para que le proporcione el firmware que debe actualizar. 3. Después de la actualización, si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
45	La corriente de salida de cada inversor no es la misma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si los cables de intercambio están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.
46	La configuración del modo de salida de AC es diferente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el inversor y compruebe el programa de configuración de la pantalla LCD 28. 2. Para un sistema paralelo monofásico, asegúrese de que en el programa 28 no está ajustado "3P1", "3P2" o "3P3". Para un sistema trifásico compatible, asegúrese de que el programa 28 no contenga "PAL". 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con su instalador.