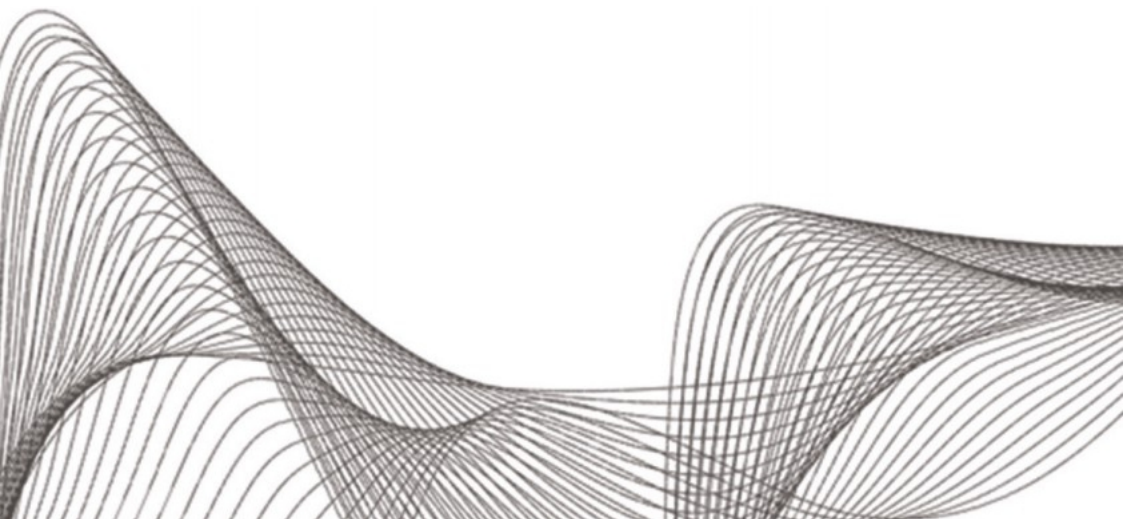


**Manual del usuario**

**Híbrido**

**Invertidor solar**

***DATTU BGSS***



# Índice

<b>1 Sobre este manual</b> .....	1
1.1 Propósito.....	1
1.2 Ámbito.....	1
<b>2 Instrucciones de Seguridad</b> .....	1
<b>3 Introducción</b> .....	2
3.1 Características.....	2
3.2 Arquitectura básica del sistema.....	2
3.3 Descripción del producto.....	3
<b>4 Instalación</b> .....	6
4.1 Desempaquetado e inspección.....	6
4.2 Preparación.....	6
4.3 Instalación de la unidad.....	7
4.4 Conexión de la batería.....	7
4.5 Conexión de Entrada/Salida de la Entrada de Acceso.....	9
4.6 Conexión de Vídeo.....	10
4.7 Final Assembly.....	11
<b>5 Operación</b> .....	12
5.1 Encender/Desencender.....	12
5.2 Panel de Operación y Visualización.....	13
5.3 Configuración LCD.....	20
5.4 Descripción de la equilibración de baterías.....	29
5.5 Descripción de fallos y alertas.....	31
<b>6 Problema de eliminación</b> .....	33
<b>7 Hoja técnica</b> .....	34
<b>Appendix I: Función paralela</b> .....	35
1 Instalación de la unidad.....	35
2 Conexión de cableado.....	35
3 Conexión de Vídeo.....	45
4 Configuración y visualización de la pantalla LCD.....	46
5 Puesta en marcha.....	47

## 1 Sobre este manual

### 1.1 Propósito

Este manual describe el ensamblaje, la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de esta unidad. Lea con atención antes de instalarla y utilizarla. Guarde el manual para su consulta futura.

### 1.2 Ámbito

Este manual ofrece orientaciones sobre seguridad e instalación, así como información sobre herramientas y cableado.

## 2 Instrucciones de Seguridad



**ADVERTENCIA:** Este capítulo contiene instrucciones importantes sobre seguridad y operación. Lea y conserve este manual para su consulta futura.

1. Antes de utilizar la unidad, lea todas las instrucciones y advertencias que figuren en ella, en las baterías y en las secciones pertinentes de este manual.
2. **CAUTELADAS** Para reducir el riesgo de lesiones, úsese exclusivamente baterías recargables de plomo-ácido de ciclo profundo. Otros tipos de baterías pueden explotar, causando lesiones personales y daños.
3. No desmonte la unidad. Lleve a un centro de servicio autorizado cuando sea necesario realizar un servicio o reparación. Una reasamblea incorrecta puede causar riesgo de descarga eléctrica o incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
5. **CAUTELADAS**-Solo personal cualificado puede instalar este dispositivo con batería.
6. **NUNCA** cargue una batería congelada.
7. Para garantizar un funcionamiento óptimo de este inversor/cargador, siga las especificaciones requeridas para elegir el tamaño adecuado del cable. Es fundamental que se utilice correctamente.
8. Tenga mucha precaución al trabajar con herramientas metálicas sobre o cerca de las baterías. Existe el riesgo de que una herramienta caiga y provoque una chispa o un cortocircuito en las baterías u otros componentes eléctricos, lo que podría desencadenar una explosión.
9. Por favor, siga estrictamente el procedimiento de instalación al desconectar los terminales CA o CC. Consulte la sección INSTALACIÓN de este manual para obtener más detalles.
10. Se incluye un fusible de 150 A para proteger la alimentación de la batería contra sobrecorrientes.
11. **INSTRUCCIONES de PUESTO EN TERRA:** Este inversor/cargador debe conectarse a un sistema de puesta a tierra permanente. Es fundamental cumplir con las normativas y requisitos locales para su instalación.
12. Nunca cause cortocircuitos en la salida CA ni en la entrada CC. No conecte al suministro eléctrico si la entrada CC está cortocircuitada.
13. **Advertencia!** Solo el personal de servicio cualificado puede realizar el mantenimiento de este dispositivo. Si los errores persisten después de seguir la tabla de solución de problemas, por favor envíe este inversor/cargador de vuelta al concesionario o centro de servicio local para su mantenimiento.

### 3 Introducción

Se trata de un inversor y cargador multifuncional que integra las funciones de inversor, cargador solar y cargador de baterías, ofreciendo un suministro de energía ininterrumpido en un diseño compacto y portátil. Su pantalla LCD completa permite configurar y acceder fácilmente a botones como la corriente de carga de la batería, la prioridad entre carga de corriente alterna y solar, y el voltaje de entrada aceptable, según las distintas aplicaciones.

#### 3.1 Características

- ◆ Inversor de onda sinusoidal pura
- ◆ Rango de voltaje de entrada configurable para electrodomésticos y ordenadores personales mediante configuración LCD
- ◆ Configuración del corriente de carga de la batería según la aplicación mediante la pantalla LCD
- ◆ Prioridad del cargador AC/solar configurable mediante configuración en LCD
- ◆ compatible con la tensión de red o con la generación de energía
- ◆ Reiniciación automática mientras la AC se recupera
- ◆ Protección contra sobrecarga, sobrepaso de temperatura y cortocircuito
- ◆ Diseño de cargador inteligente para optimizar el rendimiento de la batería
- ◆ Función de arranque en frío

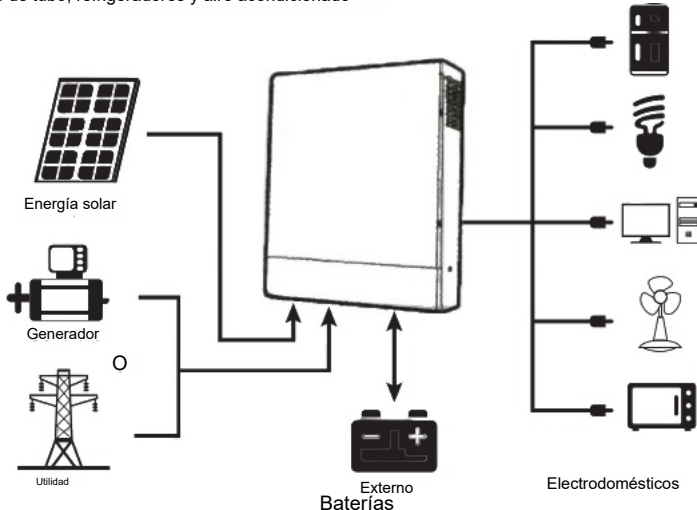
#### 3.2 Arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra una aplicación básica de este inversor/cargador. Asimismo, incluye los siguientes dispositivos para formar un sistema completo y operativo:

- ◆ Generador o servicio de utilidad
- ◆ Módulos fotovoltaicos

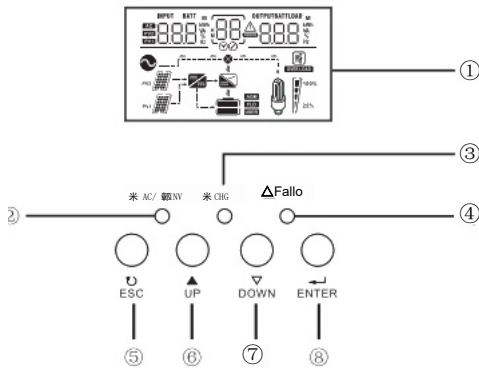
Consulte con su integrador de sistemas para conocer otras arquitecturas posibles según sus necesidades.

Este inversor puede alimentar todo tipo de electrodomésticos en el hogar o en el entorno, incluidos los de tipo motor, como lámparas de tubo, refrigeradores y aire acondicionado



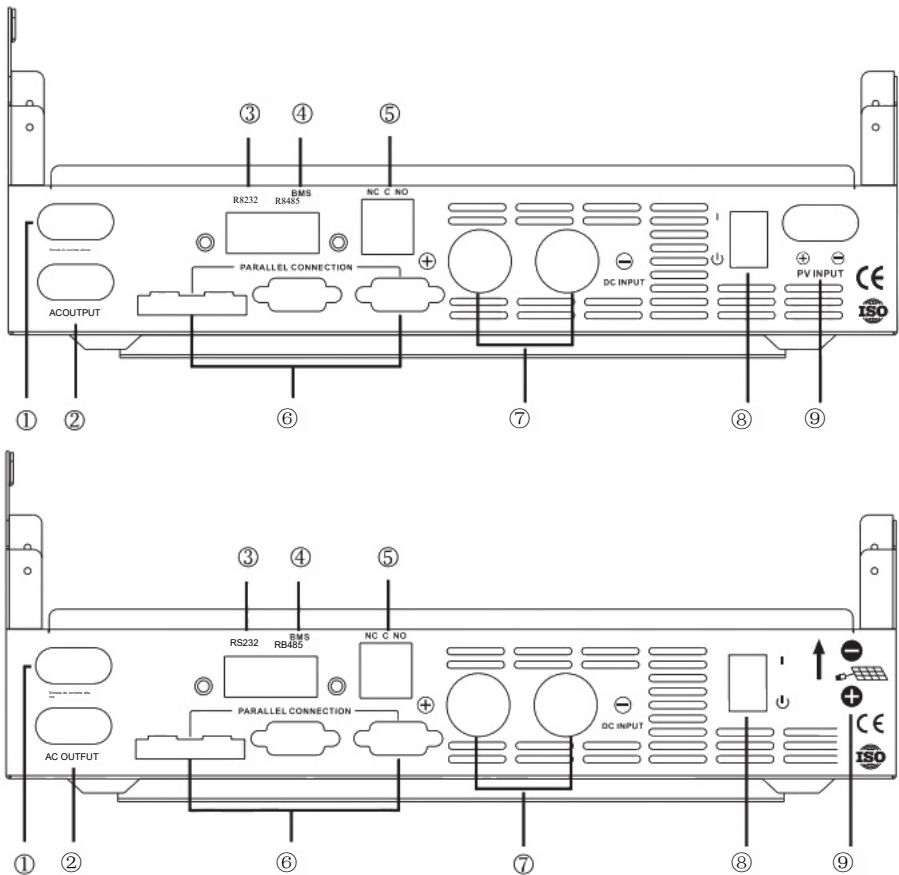
### 3.3 Descripción del producto

#### 3.3.1 Pantalla LCD

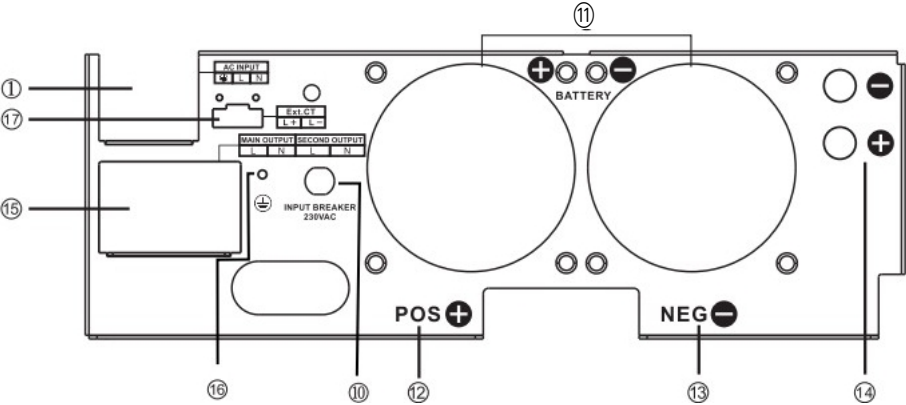
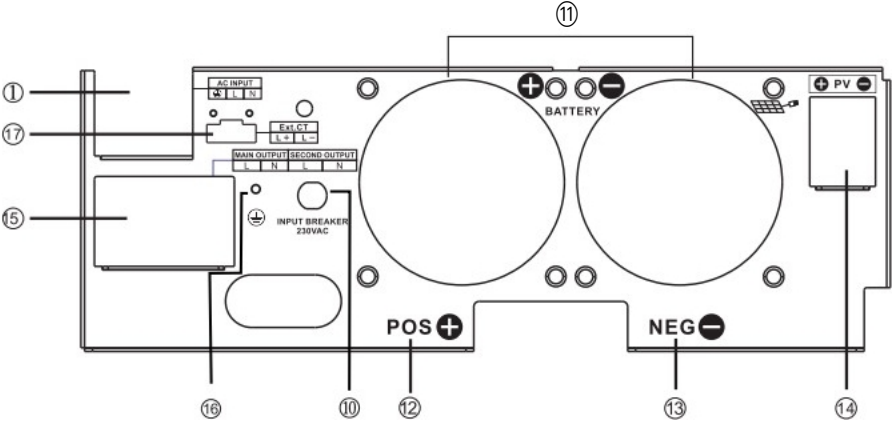
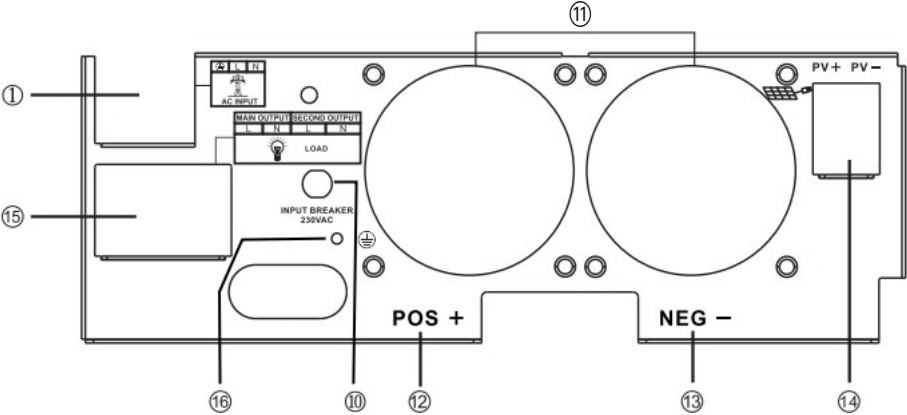


- 1..... Pantalla LCD
- 2..... Indicador de estado
- 3..... Indicador de carga
- 4..... Indicador de fallo
- 5..... ESC
- 6..... ARROW NACIENTE
- 7..... ARROW OPUESTA
- 8..... ENTER

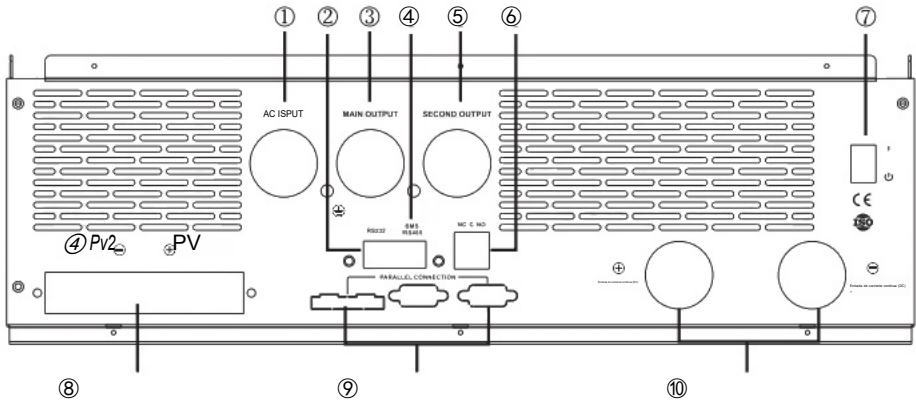
#### 3.3.2 Panel trasero



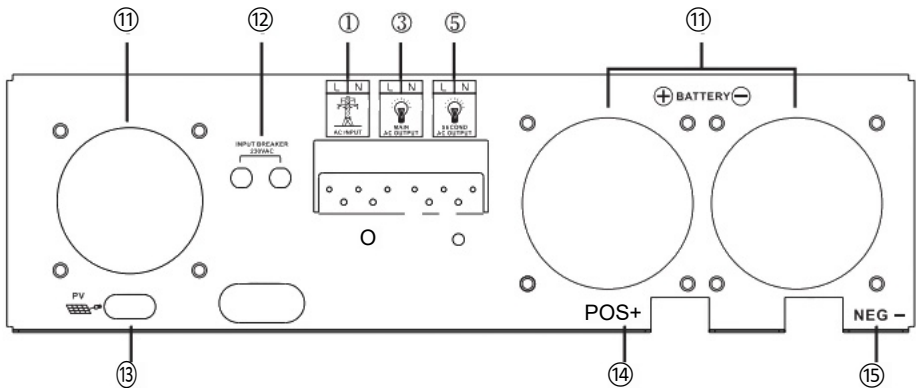
**Panel de retroiluminación con doble salida**

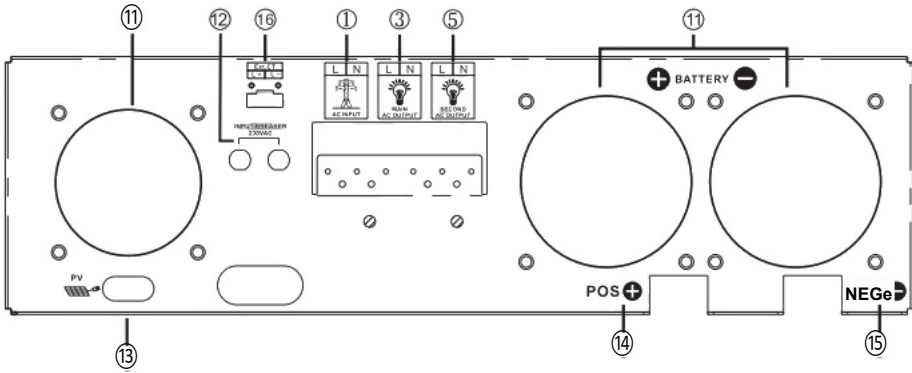


- 1.... Entrada de CA
- 2.... Salida de CA
- 3..... Puerto de Comunicación
- 4.....Puerto de comunicación BMS/RS485
- 5....Contacto Seco
- 6.....Conexión paralela
- 7.....Entrada de batería
- 8... Interruptor de encendido/apagado
- 9... Entrada de PV
- 10 ..Interrupción de Entrada
- 11..... Fan
- 12...Terminal positivo de la batería
- 13...Terminal negativo de la batería
- 14...Entrada del panel solar
- 15.. Salida principal/segunda de CA
- 16...Línea de tierra de salida
- 17 .. Puerto de señal de TC



**Panel de retroiluminación con doble salida**





- 1.... Entrada de corriente alterna
- 2.....Puerto de comunicación RS232
- 3.... Salida principal
- 4.....Puerto de comunicación BMS/RS485
- 5. Segundo salida
- 6 ..... Contacto seco
- 7..... Interruptor de encendido/apagado
- 8... Entrada del panel solar

- 9.Conexión en paralelo
- 10... Entrada de batería
- 11... Fan
- 12 ..Interrupción de Entrada
- 13 Entrada de voltaje (PV)
- 14...Terminal positivo de la batería
- 15...Terminal negativo de la batería
- 16... Puerto de señal de TC

## 4 Instalación

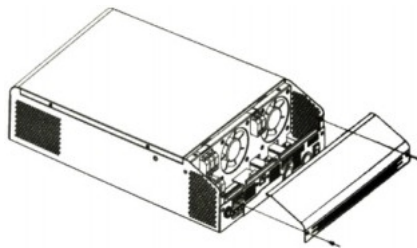
### 4.1 Desempaquetado e inspección

Antes de instalar, revise la unidad. Asegúrese de que no haya daños en el contenido del paquete. Debería haber recibido los siguientes artículos:

- ◆ La unidad x1
- ◆ Manual del usuario 1

### 4.2 Preparación

Antes de conectar todos los componentes, retire la tapa inferior mediante la eliminación de dos tornillos, tal como se muestra a continuación.



### 4.3 Instalación de la unidad

Tenga en cuenta los siguientes aspectos antes de elegir dónde instalar:

✘ No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.

✘ Instale sobre una superficie sólida

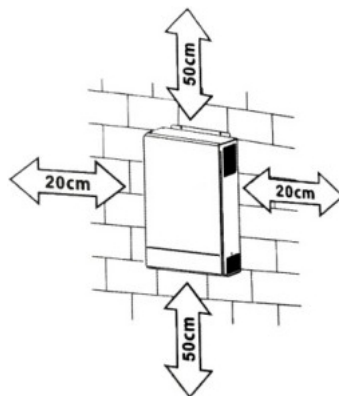
Instale este inversor a nivel de ojo para que la pantalla LCD se pueda leer en todo momento.

✘ Para una buena circulación del aire que permita disipar el calor, reserve un espacio de unos 20 cm a los lados y unos 50 cm por encima y por debajo del equipo.

✘ La temperatura ambiente debe estar entre 20 y 35 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.

✘ La posición de instalación recomendada debe colocarse verticalmente contra la pared.

✘ Es fundamental mantener los demás objetos y superficies tal como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación térmica adecuada y disponer de suficiente espacio para extraer los cables.



Únicamente apto para instalarse en hormigón u otras superficies no combustibles.

Instale la unidad apretando tres tornillos.

- 1,2 Utilice los pernos de expansión M6\*80 mm.
- 3 Utilice M4 o M5.

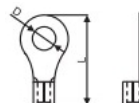


### 4.4 Conexión de la batería

**ATENCIÓN:** Para garantizar la seguridad operativa y el cumplimiento normativo, se recomienda instalar un protector de sobrecorriente continua independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. Aunque en algunas aplicaciones no se requiera un dispositivo de desconexión, sigue siendo obligatorio instalar protección contra sobrecorriente. Consulte la tabla siguiente para determinar el tamaño del fusible o interruptor según la corriente típica requerida.

¡ADVERTENCIA! Todos los trabajos de cableado deben realizarse por personal cualificado. ¡ADVERTENCIA! Es fundamental para la seguridad del sistema y su funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de la batería. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable recomendado y el tamaño del terminal indicados a continuación.

#### Terminal de anillo:

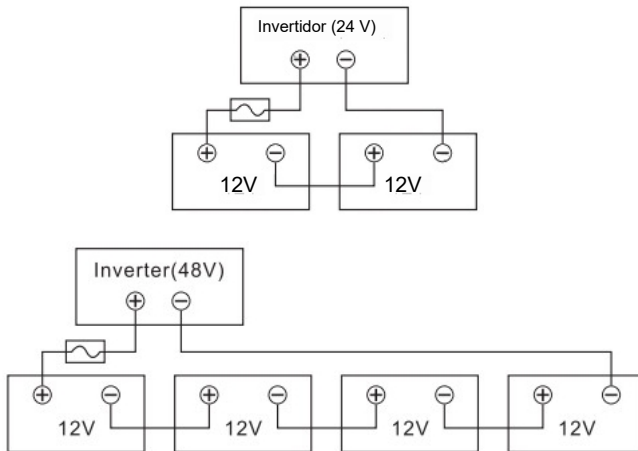


Cable de batería recomendado y tamaño del terminal:

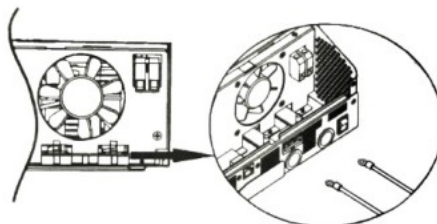
Calificado Capacidad	Típico Amperaje	Batería capacidad	Tamaño del cable	Terminal de anillo			Torque valor
				Cable (mm <sup>2</sup> )	Dimensiones		
					D (mm)	L (mm)	
3KVA	132A	100AH	1*4AWG	22	6.4	33.2	2-3 Nm
		200AH	2*8AWG	9	6.4	29.2	
3,6 KVA	165A	200AH	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm
4KVA	165A	200AH	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm
5,5 KVA	127A	200AH	1*2AWG	34	6.4	39.2	2-3 Nm
			2*6AWG	14	6.4	33.2	
6,2 KVA	143A	200AH	1*2AWG	38	8.4	39.2	5Nm
			2*4AWG	25	8.4	33.2	
11 kVA	228A	250AH	1*3/0AWG	85	8.4	54	5Nm

siga los pasos siguientes para conectar la batería:

1. Monte el terminal del anillo de la batería según el cable recomendado y el tamaño del terminal.



2. Introduzca los cables de la batería de forma plana en los conectores correspondientes del inversor y asegúrese de que los tornillos estén apretados con un par de 2 Nm en sentido horario. Verifique que la polaridad entre la batería y el inversor o cargador esté conectada correctamente, y que los conductores estén bien fijados en los terminales de la batería. Herramienta recomendada: #2 Pozzi Screwdriver





**ADVERTENCIA:** Peligro de choque

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



**CAUTELA!!** Antes de realizar la conexión final de corriente continua o de cerrar el interruptor/desconector de corriente continua, asegúrese de que el positivo (+) esté conectado al positivo (+) y el negativo (-) esté conectado al negativo (-).

#### 4.5 Conexión de entrada y salida de corriente alterna

**ATENCIÓN!!** Antes de conectar al suministro de corriente alterna, instale un interruptor de corriente alterna independiente entre el inversor y la fuente de alimentación. Esto garantiza que el inversor pueda desconectarse durante el mantenimiento y estar completamente protegido contra sobrecorrientes en la entrada de corriente alterna. La especificación recomendada del interruptor es de 32 A para sistemas de 24 V y de 63 A para sistemas de 48 V.

**CAUTELA!** Hay dos bloques terminales con las marcas "IN" y "OUT". Por favor, no conecte por error los conectores de entrada y salida.

**ADVERTENCIA!** El cableado debe realizarse por personal cualificado.

¡**ADVERTENCIA!** Es fundamental para la seguridad del sistema y su funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de alimentación CA. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño recomendado del cable, tal como se indica a continuación.

##### Cable recomendado para los cables de corriente alterna

Capacidad nominal	Medidor	Valor del par
3KVA	12AWG	1,2–1,6 Nm
3,6 KVA	12AWG	1,2–1,6 Nm
4KVA	12AWG	1,2–1,6 Nm
5,5 KVA	10AWG	1,4–1,6 Nm
6,2 KVA	10AWG	1,4–1,6 Nm
11 kVA	8AWG	1,4–1,6 Nm

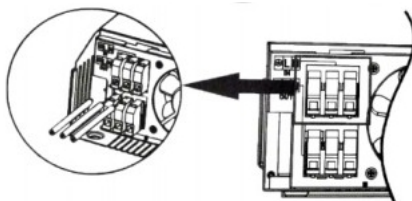
Siga los pasos siguientes para implementar la conexión ACinput/output.

1. Antes de conectar la entrada/salida de corriente alterna, asegúrese de abrir primero el protector de corriente continua o el desconector.
2. Retire la manguera de aislamiento de 10 mm para seis conductores. A continuación, acorte el conductor de fase y neutro N3 mm.
3. Introduzca los cables de entrada de corriente alterna según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de conexión. Conecte primero el conductor protector de tierra (Ⓢ).

**Nieve → Suelo (amarillo-verde)**

**L → LINE (marrón o negro)**

**N → Neutral (azul)**



**ADVERTENCIA:**

Asegúrese de desconectar la fuente de alimentación de corriente alterna antes de intentar conectarla directamente a la unidad.

4. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

**ATENCIÓN:** Es necesario esperar al menos 2 a 3 minutos para reiniciar aparatos como el aire acondicionado, ya que se requiere tiempo suficiente para que el refrigerante se equilibre en los circuitos. Si se produce una interrupción de energía y se recupera en poco tiempo, puede dañar los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, consulte al fabricante del aire acondicionado antes de instalarlo para verificar si cuenta con función de retraso. De lo contrario, este inversor o cargador puede activar una falla por sobrecarga y cortar la alimentación para proteger el aparato, aunque en algunos casos aún pueda causar daños internos en el aire acondicionado.

#### 4.6 Conexión de Vídeo

##### Conexión PV (solo para el modelo con cargador solar)

**ADVERTENCIA:** Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instale por separado un **interruptor de corriente continua** entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

**ADVERTENCIA!** Todo el cableado debe realizarse por personal cualificado.

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

Amperaje típico	Medidor	Valor del par
30A	12AWG	1,4–1,6 Nm

##### Selección de módulos fotovoltaicos:

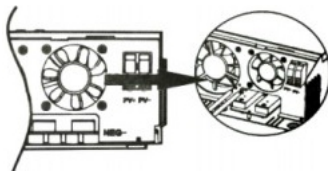
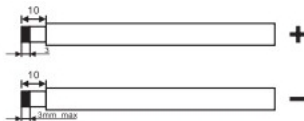
Al elegir el módulo fotovoltaico adecuado, debe considerarse primero el siguiente requisito: la tensión en circuito abierto (Voc) del módulo no debe superar la tensión máxima en circuito abierto del conjunto fotovoltaico del inversor. La tensión de alimentación máxima del módulo debe estar cerca del rango óptimo de tensión de acceso fotovoltaico del inversor para obtener el mejor rendimiento. Si un solo módulo no cumple este requisito, es necesario conectar varios módulos en serie.

Modelo	DT2430	DT2436	DT2440	DT4855	DT4862L	DT4811B
Modo de carga fotovoltaica	PPT	PPT	PPT	PPT	PPT	PPT Dna1 MPPT
MAX. PV Potencia de Entrada	5000W	6500W	6500W	8500W	8500W	2*7500W
PPT Rango de seguimiento	60~500 Vcc					90~500 Vcc
Tensión óptima	300~400V	300~400V	300~400V	360~430V	360~430V	360~430 Vcc
MAX. PV Tensión de Entrada	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc
Corriente de entrada de PVmax	18A	27A	27A	27A	27A	27A/27A
MAX. PV Corriente de carga	100A	120A	120A	100A	120A	150A
MAXAC Corriente de carga	60A	100A	100A	100A	100A	150A
MAX. Corriente de carga	100A	120A	120A	100A	120A	150A

## Conexión de cables del módulo fotovoltaico

Siga los pasos siguientes para conectar el módulo fotovoltaico:

1. Retire la funda de aislamiento de 10 mm para los conductores positivo y negativo.
2. Se recomienda colocar ferrules de cinta de fijación en los extremos de los cables positivo y negativo, utilizando una herramienta adecuada para el crimpado.
3. Fije la cubierta de alambre al inversor con los tornillos incluidos, tal como se muestra en el gráfico siguiente.



4. Compruebe que el cable tenga la polaridad correcta en los módulos fotovoltaicos y en los conectores de entrada fotovoltaica. A continuación, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada fotovoltaica, y el polo negativo (-) al polo negativo (-) del mismo conector. Fije ambos cables con un tornillo en sentido horario. Herramienta recomendada: tornillo de cuchilla de 4 mm.

## Guía de Operación de la Tomografía Computarizada

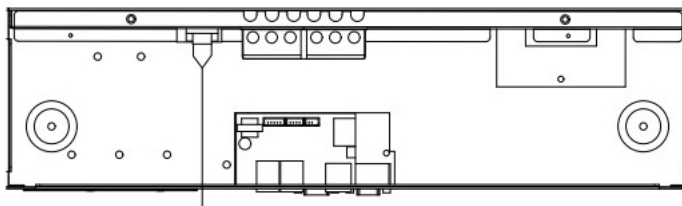
Al conectar el CT, el inversor híbrido puede integrarse fácilmente en el sistema doméstico existente. El sistema permite gestionar el consumo propio mediante el CT, lo que permite controlar la generación de energía y la carga de la batería del inversor.

### 1. Puesta en marcha única

**Paso 1.** Desconecte el inversor y conecte el transformador de corriente (TC) externo utilizando el accesorio de herramienta para instalarlo en el bloque de terminales de resorte. Tenga en cuenta que la marca de la dirección del flujo de corriente en el TC debe apuntar al inversor, y que la polaridad en los cables del TC conectados al bloque de terminales debe seguirse según "L+"VS cable rojo y "L-"VS cable negro.

**Paso 2.** Encienda el inversor.

**Paso 3.** Acceda a la configuración LCD del inversor con el sensor CT conectado y establezca CTfunction en "[LE]."



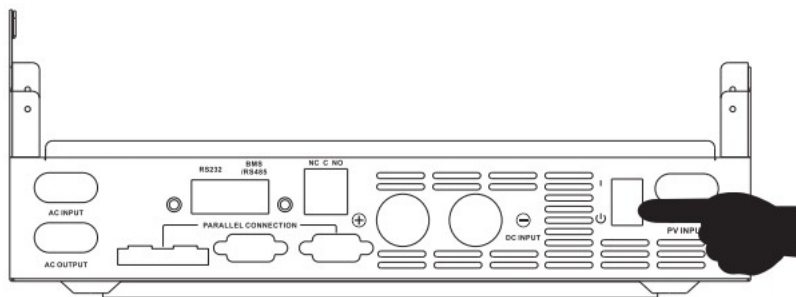
## 4.7 Montaje Final

Tras conectar todos los cables, coloque la tapa inferior fijándola con dos tornillos, tal como se muestra a continuación.



## 5 Operación

### 5.1 Encender/Desconectar



Una vez que la unidad esté correctamente instalada y las baterías bien conectadas, simplemente presione el interruptor encendido/apagado (ubicado en el botón de la carcasa) para encenderla.

#### 5.1.1 Pasos para iniciar

Conecte la batería que cumpla con los requisitos (la tensión debe superar los 23 V) o la alimentación n CA (el rango de entrada adecuado debe confirmarse según el modo de salida), y luego puede encender el inversor.

#### **Encender la corriente principal**

Conecte al suministro eléctrico de corriente alterna normal y presione el interruptor; el sistema se encenderá automáticamente. Si se establece la prioridad de salida de corriente alterna, tras un tiempo de espera, el panel mostrará el modo AC, indicando que la máquina se ha encendido con éxito, y el sistema entrará en modo AC.

Cuando se conecta la corriente normal de la red y se presiona el botón de encendido, el sistema se enciende automáticamente. Si se ha configurado la prioridad de salida en corriente alterna, tras un tiempo el panel mostrará el modo CA para indicar que el encendido ha finalizado y el sistema pasará al modo CA.

#### **➤ Arranque de la batería**

Conecta al cargador y presiona el botón de encendido para activar la alimentación.

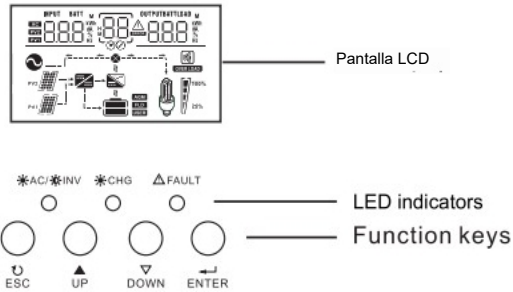
El sistema se encenderá automáticamente; tras un período de espera, el panel mostrará el modo batería, indicando que la máquina se ha encendido con éxito, y luego entrará en dicho modo.

#### 5.1.2 Procedimientos de parada

Cuando el sistema esté en modo batería o en modo de salida AC, presione de nuevo el interruptor para apagarlo.

## 5.2 Panel de Operación y Visualización

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



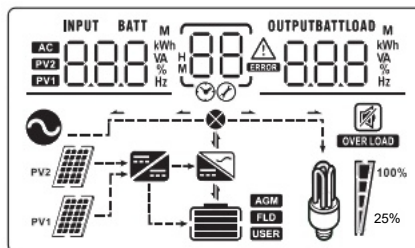
### Indicador LED

Indicador LED		Mensajes	
※AC/INV	Verde	Sólido en funcionamiento	La salida funciona mediante una utilidad en modo de línea.
		Parpadeo	La salida funciona con batería o con energía fotovoltaica en modo de batería.
CHG	Amarillo	Fijo	La batería está completamente cargada.
		Parpadeo	La batería se está cargando.
△Fallo	Rojo	Sólido en funcionamiento	Se produce un fallo en el inversor.
		Parpadeo	Se ha activado una advertencia en el inversor.

### Teclas de Función

Tecla de Función	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
Alto	Volver a la selección anterior
Abajo	Ir a la siguiente selección
INGRESAR	Para confirmar la selección en modo de configuración o acceder a este modo

### Indicadores de Pantalla LCD

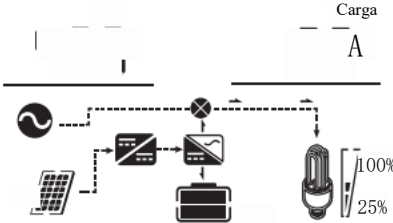
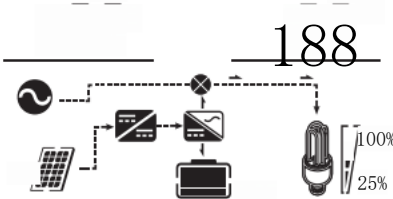
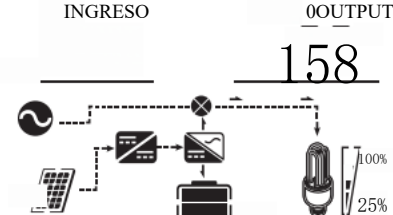
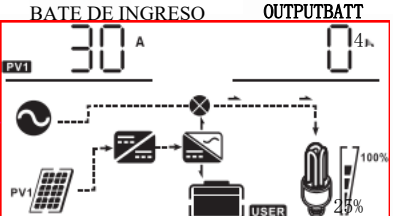
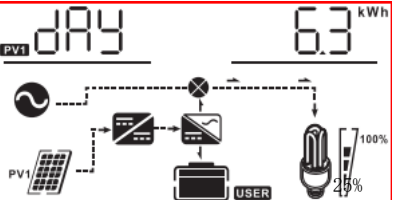


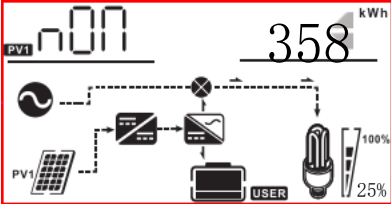
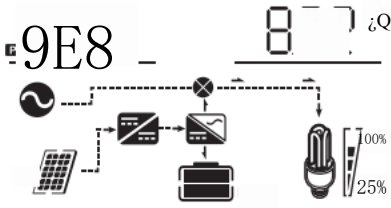
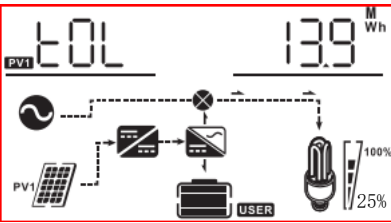
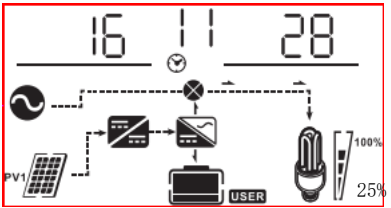
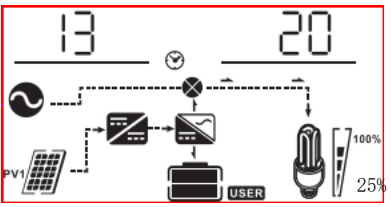
Ícono	Función			
<b>Información de la fuente de entrada</b>				
	Indica la entrada de corriente alterna.			
	Indica la entrada del panel PV de 1"			
PV2	Indica la entrada del panel PV de 2"			
<b>Información digital de la pantalla izquierda</b>				
	Indique la tensión de entrada, la frecuencia de entrada, la tensión de la batería, la tensión de PV1, la tensión de PV2 y la corriente del cargador.			
<b>Información de visualización digital en el dedo medio</b>				
88 ⑨	Indica los programas de configuración.			
8B▲	Indica los códigos de advertencia y fallo. Advertencia: Luminosa 88 <sup>▲</sup> con código de advertencia Fallo: mostrar 88 con código de fallo			
<b>Información de visualización digital correcta</b>				
<b>Carga de salida de la batería</b> 	Indique la tensión de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la potencia de carga (VA), la potencia de carga (W), la potencia del cargador PV1, la potencia del cargador PV2 y la corriente de descarga en corriente continua.			
<b>Información sobre la batería</b>				
	Indica el nivel de la batería (0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%) y el estado de carga.			
	Indica el tipo de batería: AGM, tipo inundado o definido por el usuario.			
<b>Carga de información</b>				
	Indica sobrecarga.			
	Indica el nivel de carga en los rangos del 0 al 24 %, del 25 al 50 %, del 50 al 74 % y del 75 al 100 %.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
	■	1	□	
<b>Información sobre el modo de operación</b>				
	Indica que la unidad se conecta a la red eléctrica.			
Pv1/	Indica que la unidad se conecta al panel 1PV			
	Indica que el cargador solar está funcionando.			
	Indica que el circuito inversor CC/CA está funcionando.			
<b>Operación de silencio</b>				
圓	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.			

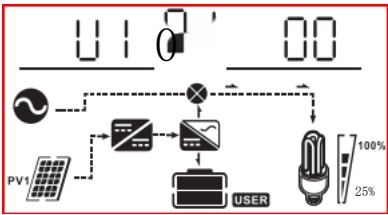
### Configuración de visualización

La información del display LCD se alternará pulsando las teclas "ALTA" o "BASO". La información seleccionable se muestra en el siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje PV, corriente de carga, voltaje de la batería, voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en vatios, carga en VA, corriente de descarga en CC, versión del firmware de la placa principal y versión del firmware SCC.

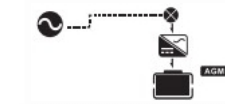


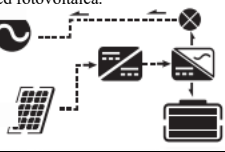



Elija un elemento	Pantalla LCD
Tensión de entrada y tensión de salida (pantalla de pantalla por defecto)	<p>Tensión de entrada = 230 V, tensión de salida = 230 V</p>
Frecuencia de entrada y frecuencia de salida	<p>Frecuencia de entrada = 50,0 Hz; frecuencia de salida = 50,0 Hz</p>
Tensión de la batería y tensión de salida	<p>Tensión de la batería = 48,0 V, tensión de salida = 230 V</p>
Tensión de la batería y porcentaje de carga	<p>Tensión de la batería = 48,0 V, porcentaje de carga = 68%</p>


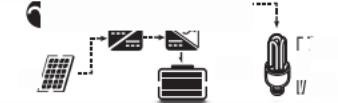
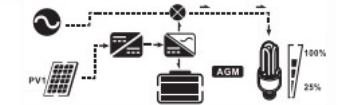





<p>Tensión de la batería y carga en VA</p>	<p>Tensión de la batería = 48,0 V, carga en VA = 1,08 kVA</p> 
<p>Tensión de la batería y carga en vatios</p>	<p>Tensión de la batería = 48,0 V, carga en vatios = 1,88 kW</p> <p>Carga</p> 
<p>Tensión de PV1 y potencia del cargador de PV1</p>	<p>PV1: Tensión = 360 V, potencia de carga = 1,58 kW</p> <p>INGRESO OUTPUT</p> 
<p>Corriente del cargador y Corriente de descarga de corriente continua</p>	<p>Corriente de carga = 30 A, corriente de descarga = 0 A</p> <p>BATE DE INGRESO OUTPUTBATT</p> 
<p>Energía fotovoltaica generada hoy</p>	<p>Hoy energía = 6,3 kWh</p> 

<p>PVenergy ha generado energía este mes</p>	<p>Este mes, la energía es de 358 kWh.</p> 
<p>PVenergy ha generado energía este año</p>	<p>Este año, la energía fue de 8,32 MWh. ¿Quién?</p> 
<p>Energía fotovoltaica totalmente generada</p>	<p>Energía total = 13,9 MWh</p> 
<p>Fecha real</p>	<p>Fecha real: 28 de noviembre de 2016.</p> 
<p>Tiempo real</p>	<p>En tiempo real, a las 13:20.</p> 

Versión del firmware de la placa base	Versión 00001.00 
---------------------------------------	---

### Descripción del modo de operación


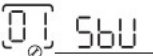


En funcionamiento	modo	Comportamientos	Pantalla LCD
<p>Nota sobre el modo de espera:</p> <p>*Modo de espera: El inversor aún no está activado, pero en este momento puede cargar la batería sin necesidad de una salida de corriente alterna.</p> <p>*Modo de control de potencia: Si está activado, la salida del inversor se apaga cuando la carga conectada es muy baja o no se detecta.</p>	<p>No hay salida de potencia, ni cargador solar ni de utilidad disponible.</p>	<p>La batería se recarga mediante la compañía eléctrica.</p>	
		<p>La batería se carga mediante PVenergy.</p>	
		<p>La batería se carga mediante la red eléctrica y la energía fotovoltaica.</p>	
		<p>La batería se carga mediante energía fotovoltaica y suministra energía a la red fotovoltaica.</p>	
		<p>No hay carga.</p>	
<p>Modo de línea</p>	<p>Potencia de salida de la red eléctrica. Cargador disponible.</p>	<p>El suministro eléctrico carga la batería y suministra energía a la carga.</p>	
		<p>La utilidad y la potencia de la batería suministran energía a la carga.</p>	





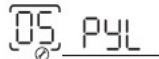
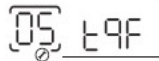

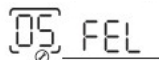
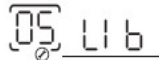
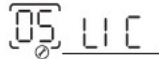


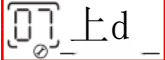

<p>Modo de línea</p>	<p>Potencia de salida de la red eléctrica. Cargador disponible.</p>	<p>La energía fotovoltaica, la generación de baterías y la red eléctrica suministran energía a los cargadores.</p> 
		<p>La energía fotovoltaica y la batería de carga de la red eléctrica, que suministra electricidad a los cargadores.</p> 
	<p>Potencia de salida de la red eléctrica. Cargador disponible.</p>	<p>La energía fotovoltaica se carga mediante baterías, mientras que la electricidad de la red y la energía solar suministran energía a la carga.</p> 
		<p>PVenergy carga la batería, suministra energía a la carga y envía la energía sobrante a la red.</p> 
<p>Modo de batería</p>	<p>Potencia de salida de la batería o de la PV</p>	<p>La energía fotovoltaica y la energía de las baterías suministran energía a la carga.</p> 
		<p>La energía fotovoltaica alimenta la carga y queda energía para cargar la batería.</p> 
		<p>La batería suministra energía a la carga.</p> 
<p>Solo modo PV</p>	<p>Potencia de salida de la PV</p>	<p>La PV suministra energía a la carga.</p> 

### 5.3 Configuración LCD

Tras presionar y mantener pulsado el botón ENTER durante 3 segundos, la unidad entrará en modo de configuración. Presione el botón "UP" o "DOWN" para seleccionar los programas de configuración y, a continuación, presione "ENTER" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

#### Programas de configuración:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
00	Modo de configuración de salida	Escapar <b>Descargar</b>	
01	Selección de prioridad de la fuente de salida		La energía solar se utiliza como fuente principal para alimentar los cargos. Si no es suficiente para cubrir todos los cargos conectados, la red eléctrica suministrará energía simultáneamente.
			La energía solar se utiliza como fuente principal de alimentación para los cargos. Si no es suficiente para abastecer todos los cargos conectados, la batería se activará para suministrar energía simultáneamente. La utilidad suministra energía a las cargas únicamente cuando el voltaje de la batería cae al nivel de advertencia baja, al punto de ajuste del programa 12 o cuando la energía solar y la batería no es suficiente.
02	Corriente máxima de carga: configurar la corriente total de carga para los cargadores solares y de red. (Corriente máxima de carga = corriente de carga eléctrica + corriente de carga solar)	60A (por defecto) 	El rango de ajuste va de 10 A hasta la corriente máxima de carga. El incremento por clic es de 10A.
03	Rango de voltaje de entrada de la corriente alterna	Dispositivos (por defecto) 	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable será de 90 a 280 VCA.
		Sistema de Almacenamiento Único (UPS) <b>UP5</b>	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada de CA aceptable será de 170 a 280 VCA.

05	<b>Tipo de batería</b>	AGM (por defecto) 	Inundado 
		Definido por el usuario 	Si se selecciona "User-Defined", la tensión de carga de la batería, bajo La tensión de corte de CC y la tensión de corte dual pueden configurarse en los programas 24, 26, 27, 29 y 61.
		Batería compatible con el protocolo LIA 	Si se selecciona, los programas 24, 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente. No es necesario realizar ningún ajuste adicional.
		Batería Pylontech 	
		Batería Techfine 	
		Batería Growatt 	
		Batería Felicity 	
		Batería compatible con el protocolo LIB 	
Batería de litio de terceros 	Si se selecciona, los programas 26, 27 y 29 se configurarán automáticamente, sin necesidad de ajustes adicionales. Para el procedimiento de instalación, póngase en contacto con el proveedor de baterías.		
06	Reiniciación automática al sobrecargar	Reiniciar el desactivado (por defecto) 	Reinicia y activa 
07	Reiniciación automática al superar la temperatura máxima	Reiniciar el desactivado (por defecto) 	Reinicia y activa 

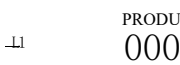
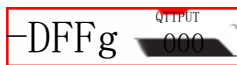

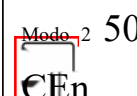

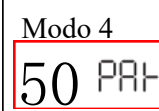

08	Función ECO: El sistema se detendrá temporalmente cuando la carga sea baja en modo batería.	Desactivar (por defecto) <b>ECD 85d5</b>	
		Habilitar <b>ECL8 SEn</b>	
09	Frecuencia de salida	50 Hz (por defecto) <b>D9 50.</b>	60Hz <b>09 60.</b>
10	Tensión de salida	220V <b>220 •</b>	230 V (por defecto) <b>9230</b>
		240V <b>240</b>	
11	<b>Corriente de carga de utilidad máxima</b> Nota: Si el valor configurado en el programa 02 es menor que el del programa 11, el inversor aplicará la corriente de carga del programa 02 al cargador de utilidad.	30A (por defecto) <b>308</b> (9)	El rango de ajuste es de 2 A, desde 10 A hasta el valor máximo de corriente de carga en corriente alterna. Cada paso del ajuste es de 10 A.
12	Establecer el punto de voltaje <b>Volver a la fuente de utilidad al seleccionar "prioridad SBU" en el programa 01.</b>	Opciones disponibles en 24 modelos de sistema:	
		23.0 V (por defecto) BATERÍA   ⊕ <b>230</b>	El rango de ajuste es de 22 V a 25,5 V, con un incremento de 0,5 V por clic.
		Opciones disponibles en 48 modelos de sistema:	
		46 V (por defecto) <b>2</b> (8) BATT 46	El rango de ajuste es de 44 V a 51 V, con un incremento de 1 V por clic.
13	Al seleccionar "prioridad SBU" en el programa 01, se restablece el punto de configuración al modo de batería.	Opciones disponibles en 24 modelos de sistema:	
		Batería completamente cargada BATT <b>13 FUL</b> (8)	27V (por defecto) BATERÍA <b>13</b> □y
		El rango de ajuste es de 24 V a 29 V, con un incremento de 0,5 V por clic.	
		Opciones disponibles en 48 modelos de sistema:	
		Batería completamente cargada BATT <b>3 FUL</b> (9)	54 V (por defecto) BATERÍA <b>540</b>
		El rango de ajuste es de 48 V a 58 V, con un incremento de 1 V por clic.	

16	<b>Prioridad de la fuente del cargador: Configurar la prioridad de la fuente del cargador</b>	Si este inversor/cargador funciona en modo de línea, modo de espera o modo de fallo, la fuente de carga puede programarse según se indica a continuación:	
		<b>Solar primero</b> [ <u>50</u>	La energía solar se utilizará para cargar la batería como prioridad principal. La utilidad solo cargará la batería cuando no haya energía solar disponible.
		Solar y Comunal (por defecto) <b>58U</b>	La energía solar y la red eléctrica cargarán la batería al mismo tiempo.
		Solo Solar <input type="checkbox"/> <b>050</b>	La energía solar será la única fuente de carga, ya sea que haya electricidad o no.
Si este inversor/cargador funciona en modo batería, solo la energía solar puede cargarla. La energía solar cargará la batería, si está disponible y es suficiente.			
18	Control de alarma	Alarma activada (por defecto) <b>00</b>	Alarma desactivada <b>8 b0F</b>
19	Volver automáticamente a la pantalla de inicio	Volver a la pantalla de visualización predeterminada pantalla(predeterminada) <b>19E5P</b>	Si se selecciona, independientemente de cómo cambien la pantalla, esta volverá automáticamente a la pantalla predeterminada (tensión de entrada / tensión de salida) si no se presiona ningún botón durante un minuto.
		Mantén la pantalla actualizada <b>9. EP</b>	Si se selecciona, la pantalla permanecerá en la última pantalla que el usuario haya cambiado.
20	Control de la iluminación trasera	Iluminación trasera activada (por defecto) <b>29LD</b>	El retroiluminado está apagado. <b>0 LDF</b>
22	Sonidos de alarma cuando se interrumpe la fuente primaria	Alarma activada (por defecto) <b>22 RDn</b>	Alarma desactivada <b>22 R0F</b>
23	Bypass de sobrecarga: Cuando está activado, la unidad pasará al modo de línea si se produce una sobrecarga en el modo de batería.	Desactivar el derivador (por defecto) <b>23 <u>69d</u></b>	Activar el bypass <b>23—<u>69E</u></b>
24	Batería con bajo voltaje ● Si la batería es la única fuente de energía disponible, el inversor emitirá una alarma.	Batería de baja tensión: 44,0 V <b>LDu2 <sup>BATT</sup> 440</b>	
		El rango de configuración es de 20,0 V a 27,0 V para el sistema de 24 V y de 40,0 V a 54,0 V para el sistema de 48 V.	

25	Código de error de registro	Activar el registro (por defecto) <u>25 FE0</u>	Desactivar el registro <u>25 Fd5</u>
26	Tensión de carga por lotes (tensión C.V.)	Configuración predeterminada del sistema de 24 V: 28,2 V BATT ┌ U <u>26 282</u>	
		Configuración predeterminada del sistema de 48 V: 56,4 V BATT ┌ <u>25 564</u>	
		Si se selecciona 'definido por el usuario' en el programa 5, este programa puede configurarse. El rango de ajuste es de 24,0 V a 30,0 V para sistemas de 24 V y de 48,0 V a 60,0 V para sistemas de 48 V. El incremento por clic es de 0,1 V.	
27	Tensión de carga flotante	Configuración predeterminada del sistema de 24 V: 27,0 V BATT <u>gripe 2.270</u>	
		Configuración predeterminada del sistema de 48 V: 54,0 V BATT FL <sup>U</sup> <u>540</u>	
28	Restablecer la configuración de fábrica	Por defecto:  <u>ae 9</u>	
29	Bajo voltaje de corte para corriente continua: • Si la batería es la única fuente de energía disponible, el inversor se apagará. • Si hay energía fotovoltaica y energía de batería disponible, el inversor cargará la batería sin necesidad de una salida de corriente alterna.	Configuración predeterminada del sistema de 24 V: 21,0 V BATT <u>[DU 29210]</u>	
		Configuración predeterminada del sistema de 48 V: 42,0 V BATT <u>[Du 29420]</u>	
		Si se selecciona 'definido por el usuario' en el programa5, este programa puede configurarse. El rango de ajuste es de 20,0 V a 26,0 V para sistemas de 24 V y de 40,0 V a 52,0 V para sistemas de 48 V. El incremento por clic es de 0,1 V. La tensión de corte de corriente continua baja se mantendrá fija en el valor de configuración independientemente del porcentaje de carga conectada.	

30	Equilibración de la batería	Equilibración de la batería	Desactivar la igualación de la batería (por defecto)
		30 EEO	30 Ed5
		Si se selecciona "Flooded" o "User Defined" en program05, este programa puede configurarse.	
31	Tensión de equilibrio de la batería	Configuración predeterminada del sistema de 24 V: 29,2 V	BATT
		-E 31 292	
		Configuración predeterminada del sistema de 48 V: 58,4 V	BATT
		-EU 3 584	
		El rango de ajuste es de 24,0 V a 30,0 V para el sistema de 24 V y de 48,0 V a 60,0 V para el sistema de 48 V. El incremento por clic es de 0,1 V.	
33	Tiempo de equilibrio de la batería	60 minutos (por defecto)	El rango de configuración va de 5 minutos a 900 minutos. Cada clic incrementa el valor en 5 minutos.
		33 60	
34	Tiempo de espera para el equilibrio de la batería	120 minutos (por defecto)	El rango de configuración va de 5 minutos a 900 minutos. Cada clic incrementa el valor en 5 minutos.
		34 120	
35	Intervalo de igualación	30 días (por defecto)	El rango de configuración es de 0 a 90 días. Cada clic incrementa el valor en 1 día.
		353Dd	
36	La igualación se activó de inmediato	Activar	Desactivar (por defecto)
		36 REO	35 Rd5
		Si se habilita la función de equilibración en el programa 30, este programa puede configurarse. Si se selecciona "Habilitar" en este programa, se activará inmediatamente la equilibración de la batería y la pantalla LCD principal mostrará "E9". Si se selecciona "Desactivar", la función de equilibración se cancelará hasta que se vuelva a activar según la configuración del programa 35. En ese momento, no se <del>configurará</del> en la pantalla LCD principal.	
37	Interrupción de la función del BMS	OFF (por defecto)	Activar o no la función de comunicación del BMS
		bn53DFF	
		bn53 Dn	

38	Bata Soc bajo la cubierta	65U $\overline{38}$ BATT 0	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5. Valor del SOC en bajo voltaje del BMS: si el valor del SOC del BMS es inferior al valor establecido, el inversor se apagará para proteger la batería.
39	Banco Sociedad de Crédito para la Conversión	5LC $\overline{39}$ BATT 20%	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5. Cuando el inversor se configura en modo de prioridad a la batería, se obligará a entrar en carga de red si el SOC del BMS es inferior al valor establecido.
40	Batería de tipo CC para la conversión de corriente de CC a CC	5tb $\overline{40}$ BATT 95%	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5. Cuando el inversor se configura en modo de prioridad a la batería, este vuelve a operar en modo CC si el SOC del BMS supera el valor establecido.
41	Reiniciar el sistema de batalla	65t $\overline{41}$ BATT 50%	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5. Cuando el inversor se enciende, el SOC debe ser superior al valor establecido para que funcione correctamente.
43	Prioridad en el suministro de energía solar	3 <u>bLU</u>	La energía solar se utiliza como prioridad principal para cargar la batería.
		43 <u>LbU</u>	La energía solar suministra electricidad a los cargos como prioridad principal.
44	Configuración de alimentación de energía solar a la red	4 Grado	La alimentación de energía solar a la red está desactivada.
		4 CHE	La alimentación de energía solar a la red está activada.
45	Restablecer el almacenamiento de energía fotovoltaica	Nuestro conjunto (por defecto) 45art	Restablecer $\overline{45}$ $\overline{5t}$
46	Iniciar el tiempo de carga del cargador de corriente alterna	00:00 (Predeterminado) BATT <b>SLR 45 000"</b> El rango de ajuste del momento de inicio de la carga para el cargador de corriente alterna es De 00:00 a 23:00, cada clic incrementa en 1 hora.	
47	Cierre el tiempo de carga del cargador de corriente alterna	00:00 (Predeterminado) BATT <b>=5ED47 DDO</b> El rango de configuración del horario programado para la salida de AC es de 00:00 a 23:00, con un incremento de 1 hora por clic.	

48	Tiempo programado para la salida de AC en	00:00 (Predeterminado)   Rango de configuración del tiempo programado para la salida de AC El período es de 00:00 a 23:00, con un incremento de 1 hora por clic.	
49	Tiempo programado para la salida de AC	00:00 (Predeterminado)   Rango de configuración del tiempo programado para la salida de AC El período es de 00:00 a 23:00, con un incremento de 1 hora por clic.	
50	Establecer regulaciones personalizadas para el país	Modo 1  	Si se selecciona, el rango de voltaje de alimentación a la red será de 195,5 a 253 VAC. El rango de frecuencia será de 49 a 51 Hz.
		Modo 2 50  	Si se selecciona, el rango de voltaje de alimentación a la red será de 184 a 264,5 VCA. El rango de frecuencia de alimentación a la red será de 47,5 a 51,5 Hz.
		Modo 3  	Si se selecciona, el rango de voltaje de entrada a la red será de 184 a 264,5 VCA. El rango de frecuencia será de 57 a 62 Hz.
		Modo 4  	Si se selecciona, el rango de voltaje de alimentación a la red será de 170 a 264,5 VCA. El rango de frecuencia de alimentación a la red será de 47,5 a 53,5 Hz.
		Modo 5 (Predeterminado)  	Si se selecciona, el rango de voltaje de alimentación a la red será de 100 a 280 VCA. El rango de frecuencia de alimentación a la red será de 47,5 a 53,5 Hz.
51	Configuración del tiempo: Minutos	n11 5D0 Para la hora, el rango es de 00 a 59.	
52	Configuración del horario - Hora	HDU 00 Para la hora, el rango es de 00 a 23.	
53	Programación de la fecha	dRe 51 Para la configuración del día, el rango es de 00 a 31.	
54	Configuración de horario - Mes	nDn SD1 El rango para la configuración del mes es de 1 a 12.	
55	Ajuste de la fecha y hora	YER 5 i6 Para la configuración del año, el rango es de 16 a 99.	

56	Corriente de conexión a la red (Grid-Tie Current)	10A 55 0 <sup>^</sup>	El incremento por clic es de 1A.
57	Función de tomografía computarizada externa	Por defecto 53 [td ⑧	Activar la función de tomografía computarizada externa
		57 [LE ⑨	
58	Establezca la potencia de entrada de la alimentación	150 W (por defecto) 2EP58150 <sup>v</sup>	El rango de ajuste va de 10 W a 500 W, con incrementos de 10 W por clic.
60	Salida dual	Desactivar (por defecto) 60 L2F ⑦	Utilizar 50 L20 ⑧
61	Introduzca el punto de voltaje funcional de salida dual	Configuración predeterminada: 44.0 V bUd [6] 440 <sup>v</sup> ⑦ BATT	Si la tensión de la batería es inferior al valor establecido por el inversor, se cortará la segunda salida; el incremento por clic es de 0,1 V.
		Configuración predeterminada: 22.0 V bUd [6] 220 <sup>v</sup> ⑦ BATT	
62	Introduzca el punto funcional del SOC de salida dual	bSd [6] 15% ⑦ BATT	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5. Si la capacidad del BMS es inferior al valor de soc, se cortará la segunda salida.
63	Receptor de voltaje de batería dual	bU+ [6] 520 <sup>v</sup> ⑦ BATT	Valor predeterminado: 52 V/26 V. Si la tensión de la batería supera el valor establecido por el inversor, el sistema dual se restablecerá.
64	Receptor de baterías dobles con control de estado de carga (SOC)	65H [6] 95% ⑦ BATT	Si se selecciona cualquier tipo de batería de litio en el programa 5. Por defecto, el valor es del 50 %; si la capacidad del BMS supera el nivel de SOC, se restablece la segunda salida.
65	Establecer el tiempo de descarga en la segunda salida	Desactivar (por defecto) ddt 55 dd5	El rango de configuración está desactivado y va de 0 a 990 minutos. El intervalo entre cada pico es de 5 minutos. *Si el tiempo de descarga de la batería alcanza el valor establecido en el programa 61 y no se activa la función del programa 60, la salida se apagará.
66	Tiempo de recuperación del doble recuperación	dd5G_5	El valor varía entre 0 y 60 minutos.
		dd6Gdd5	

67	Tiempo de apertura de la salida		El valor varía entre 0 y 23.
68	Tiempo de parada de salida		El valor varía de 0 a 23.
70	Establecer la potencia nominal		El incremento por clic es de 100 W.

Cuando la interfaz de comunicación BMS/485 se conecta externamente, tal como se muestra en la siguiente figura:



### Conexión de comunicación

Utilice el cable de comunicación proporcionado para conectar el inversor y el ordenador. Instale un software de monitoreo en el ordenador.

### Símbolo de contacto seco

En el panel trasero hay un contacto seco (3A/250VAC) disponible que puede utilizarse para enviar la señal a un dispositivo externo cuando la tensión de la batería alcance el nivel de advertencia.

Estado de la unidad	Condición		 Punto de contacto seco: NC C NO		
			NC&C	NC&C	
Apagar	La unidad está apagada y no hay salida alimentada.		Cierre	Abrir	
Encender	La salida funciona con batería o energía solar.	Normal modo	Tensión de la batería < Tensión de advertencia de baja corriente continua	Abrir	Cierre
			Tensión de la batería > Tensión de carga de flotación	Cierre	Abrir
		Solar primero modo	Tensión de la batería < Tensión solar a CA	Abrir	Cierre
			Tensión de la batería > Tensión de CA a CC	Cierre	Abrir

### 5.4 Descripción de la igualación de baterías

Se incorpora una función de equalización en el controlador de carga, que evita la acumulación de efectos químicos negativos como la estratificación, un fenómeno en el que la concentración de ácido es mayor en la parte inferior que en la superior de la batería. Asimismo, la equalización ayuda a eliminar los cristales de sulfato que podrían haberse formado en las placas. Si no se corrige, esta condición, conocida como sulfatación, reduce la capacidad total de la batería. Por ello, se recomienda realizar la equalización periódicamente.

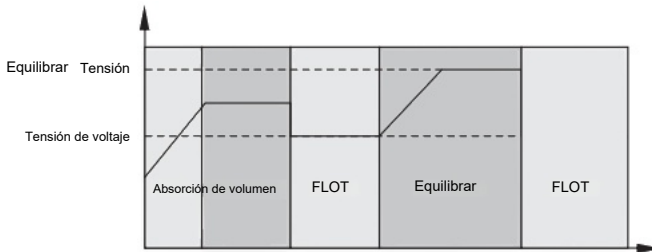
### ✂ Cómo utilizar la función de equalización

Primero debe habilitar la función de equalización de batería en el programa de configuración LCD de monitoreo 30. A continuación, puede activar esta función en el dispositivo mediante cualquiera de los siguientes métodos:

1. Configurar el intervalo de equilibrio en el programa 35.
2. Ecualización activa inmediata en el programa 36.

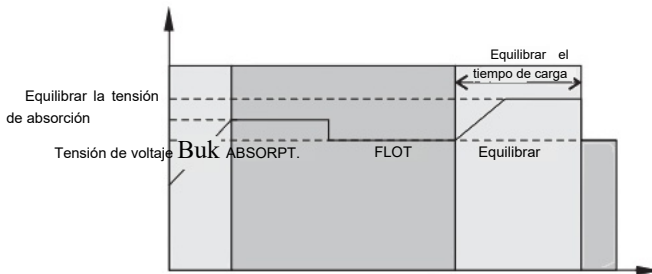
### ✂ Cuándo se realiza la igualación

En la fase de equilibrio, cuando se alcanza el intervalo de equilibrio de configuración (ciclo de equilibrio de la batería) o cuando el equilibrio se activa de inmediato, el controlador entra en la fase de equilibrio.

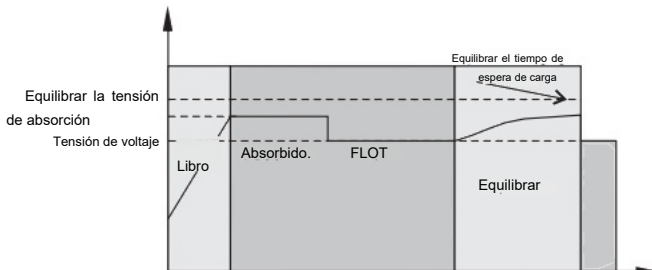


### ✂ Igualar el tiempo de carga y el tiempo de espera

En la fase de equalización, el controlador suministra energía para cargar la batería hasta que su voltaje alcance el nivel de equalización. A continuación, se aplica una regulación de voltaje constante para mantener el voltaje en ese valor. La batería permanecerá en esta fase hasta que se cumpla el tiempo de equalización establecido.



No obstante, en la fase de equalización, si el tiempo de equalización de la batería expira y la tensión no alcanza el punto de tensión de equalización, el controlador de carga prolongará el proceso hasta que la tensión de la batería llegue a ese valor. Si, al finalizar el tiempo de equalización, la tensión de la batería sigue por debajo del punto de equalización, el controlador de carga detendrá el proceso y volverá a la fase de flotación.



## 5.5 Descripción de fallos y alarmas

### 5.5.1 Descripción de fallos

- ✧ **Fallo:** El inversor entra en modo de fallo, la luz LED roja permanece encendida y la pantalla LCD muestra el código de fallo.

#### Código de Referencia de Fallo

Código de Fallo	Evento de Fallo	Icono activo
01	El ventilador queda bloqueado cuando el inversor está apagado.	D-
02	El circuito no se conecta correctamente debido a una sobrecalentación o a un fallo en el sensor de temperatura no condensable (NTC).	-
03	La tensión de la batería es demasiado alta.	03
04	La tensión de la batería es demasiado baja.	DYA
05	Se detecta un cortocircuito en la salida o una sobrepasada de temperatura mediante componentes internos del convertidor.	35-
06	La tensión de salida es demasiado alta.	D6-
07	Tiempo de espera por sobrecarga.	07-
08	La tensión del bus es demasiado alta.	DB-
09	Falló el arranque suave del autobús.	05-
51	Sobrecorrientes o urgencia	5-
52	La tensión del bus es demasiado baja.	3-
53	Falló el arranque suave del inversor.	53-
55	Tensión de salida de CA superior a la tensión de CC	55-
57	El sensor actual falló.	5-
58	La tensión de salida es demasiado baja.	58-
59	La tensión de la batería está por encima del límite.	59-

### 5.5.2 Descripciones de las alarmas

➤ **Alarma:** El LED rojo parpadea y la pantalla LCD muestra un código de alarma; el inversor no entra en modo de fallo.

#### Indicador de alarma

Alarma	Código	Evento de Alarma	Alarma audible	Icono parpadeante
	01	El ventilador está bloqueado cuando el inversor está encendido.	Emite un sonido de tres veces por segundo.	DA
	02	Sobrecalentamiento	Ninguno	D
	03	La batería está sobrecargada.	Emite un sonido cada segundo.	D3
	04	Batería baja	Emite un sonido cada segundo.	DY4
	07	Sobrecarga	Emite un sonido cada 0,5 segundos.	
	10	Reducción de la potencia de salida	Emite un sonido de dos veces cada 3 segundos.	D4
	15	La energía fotovoltaica es baja.	Emite un sonido de dos veces cada 3 segundos.	54
	16	Alimentación de alta tensión CA (>280 VCA) durante el arranque suave del bus	Ninguno	64
	E9	Equilibración de la batería	Ninguno	E△
	bP	La batería no está conectada.	Ninguno	BPA□

### 5.5.3 Referencia de código

El código de información relacionada se mostrará en la pantalla LCD. Consulte la pantalla del inversor para su funcionamiento.

Código	Descripción
60 △	Si, tras la comunicación entre el inversor y la batería, no se permite la carga ni la descarga, se mostrará el código 60 para detener dichas operaciones.
61 △	La comunicación se ha perdido. • Si tras conectar la batería no se detecta señal de comunicación durante 1 minuto, el buzzer emitirá un sonido. • La comunicación se pierde tras la conexión exitosa del inversor y la batería, y el buzón emite un bip inmediatamente.
69 △	Si, tras la comunicación entre el inversor y la batería, no se permite cargarla, se mostrará el código 69 para detener el proceso de carga.
70 △	Si la batería debe cargarse tras la comunicación entre el inversor y la batería, se mostrará el código 70 para cargarla.
7 △	Si no se permite la descarga de la batería tras la comunicación entre el inversor y la batería, se mostrará el código 71 para detener la descarga.

## 6. Problema de eliminación

Problema	LCD/LED/Buzzer	Explicación/Posible causa	Qué hacer
La unidad se apaga. De forma automática durante el proceso de arranque	Los LCD/LED y el buzzer permanecerán activos durante 3 segundos y luego se apagarán por completo.	La tensión de la batería es demasiado baja (<1,91 V/celda)	1. Recarga la batería. 2. Reemplaza la batería.
No hay respuesta. Después de encenderse	No hay indicación alguna.	1. La tensión de la batería es muy baja (<1,4 V/celda). 2. La fusible interna se desactivó.	1. Contacte al centro de reparación para reemplazar el fusible. 2. Recarga la batería. 3. Reemplaza la batería. Compruebe si el interruptor de corriente alterna está desconectado y si el cableado está correctamente conectado.
Hay corriente, pero la unidad funciona en modo de batería.	La tensión de entrada se muestra como 0 en el LCD y el LED verde parpadea.	El protector de entrada se desactivó.	1. Compruebe si los cables de alimentación están demasiado delgados y/o demasiado largos. 2. Compruebe si el generador (si esta aplicado) funciona correctamente o si la configuración del rango de voltaje de entrada es correcta. (UP-->aparato)
	El LED verde está parpadeando	Calidad insuficiente de la corriente alterna. (Shore o Generador)	
	El LED verde está parpadeando.	Establezca "Solar First" como prioridad de salida.	
Cuando se enciende la unidad, el relé interno se activa y desactiva repetidamente.	La pantalla LCD y los LED están parpadeando.	La batería está desconectada.	Compruebe que los cables de la batería estén bien conectados.
El buzón emite un sonido de bip.  De manera continua Y el LED rojo está encendido.	Código de error 07	Error de sobrecarga. El inversor está sobrecargado al 105 % y el tiempo ha expirado.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
		Si la tensión de entrada de PV es superior a la especificada, la potencia de salida se reducirá. En ese caso, si las cargas conectadas superan dicha potencia reducida, se producirá una sobrecarga.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie o la carga conectada.
	Código de error 05	El circuito de salida está cortocircuitado.	Compruebe que la conexión eléctrica esté bien realizada y elimine cualquier carga anormal.
		La temperatura del componente del convertidor interno supera los 120 °C.	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está obstruido o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Código de error 02	La temperatura interna del componente del inversor supera los 100 °C.	
	Código de error 03	La batería está sobrecargada.	Volver al centro de reparación.
		La tensión de la batería es demasiado alta.	Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías cumplen con los requisitos.
	Código de error 01	Fallo en el ventilador	Reemplaza el ventilador.
	Código de error 06/58	Salida anormal (tensión del inversor inferior a 190 Vac o superior a 260 Vac)	1. Reducir la carga conectada. 2. Volver al centro de reparación
	Código de error 08/09/53/57	Los componentes internos fallaron.	Volver al centro de reparación.
	Código de error 51	Por sobrecorriente o sobretensión.	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, por favor regresar al centro de reparación
Código de error 52	La tensión del bus es demasiado baja.		
Código de error 55	La tensión de salida no está equilibrada.		
Código de error 59	La tensión de entrada del PV no cumple con la especificación.	Reduzca el número de módulos fotovoltaicos en serie	

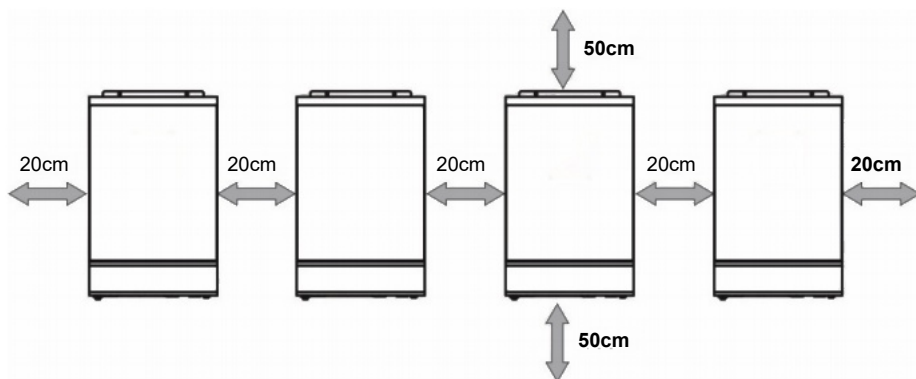
## 7. Hoja técnica

Modelo		DT2430	DT2436	DT2440	DT4855	DT4862L	DT4811B	
<b>Entrada</b>	Fuentes de Entrada	L+N+PE						
	Tensión de entrada nominal	220/230/240VAC						
	Rango de voltaje	90-280 VAC $\pm$ 3 V (modo APL) 170-280 VAC $\pm$ 3 V (modo UPS)						
	Frecuencia	50Hz/60Hz (Auto Adaptativo)						
<b>Salida</b>	Calificado potencia	La batería inverte	3000W	3600W	4000W	5500W	6200W	11000W
		Invertidor fotovoltaico	3600W	4500W	4500W	6500W	6500W	12000W
	Tensión de salida	220/230/240VAC $\pm$ 5%						
	Frecuencia de salida	50/60 Hz $\pm$ 0,1%						
	Forma de onda	Onda sinusoidal pura						
	Tiempo de transferencia (ajustable)	Computadoras (modo UPS): 10 ms; Dispositivos (modo APL): 20 ms						
	Potencia Máxima	6000VA	7200VA	8000VA	11000VA	12400VA	22000VA	
	Capacidad de sobrecarga	Modo de batería 1 15@105%-150% carga; 2 s@150%-200% carga; 400 ms@>200% carga						
<b>Conectado a la red eléctrica operación</b>	Tensión de salida	220/230/240VAC $\pm$ 5%						
	Introducir en el rango de voltaje de la red	100-280 VCA						
	Ingresar en el rango de frecuencia de la red	47-53 $\pm$ 1Hz/57-62 $\pm$ 1Hz						
	Corriente nominal de salida	13A	15.7A	17.4A	23.9A	26.9A	47.8A	
	Rango del factor de potencia	>0.99						
Conversión máxima eficiencia (CC/CA)	98%							
<b>Batería</b>	Tensión de la batería	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	48 Vcc	48 Vcc	48 Vcc	
	Carga constante Tensión (ajustable)	28,2 Vcc	28,2 Vcc	28,2 Vcc	56,4 Vcc	56,4 Vcc	56,4 Vcc	
	Cargado por flotación Tensión (ajustable)	27 Vcc	27 Vcc	27 Vcc	54 Vcc	54 Vcc	54 Vcc	
	Modo de carga fotovoltaica	PPT	PPT	PPT	PPT	PPT	PPT Dual MPPT	
<b>Cargadores</b>	MAX. Potencia de entrada de la fuente fotovoltaica	5000W	6500W	6500W	8500W	8500W	2*7500W	
	Rango de rastreo de PPT	60-500 Vcc						90-500 Vcc
	Tensión óptima	300~400V	300~400V	300~400V	360~430V	360~430V	360~430V	
	MAX. Tensión de entrada de la fuente fotovoltaica	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	500 Vcc	
	Corriente de entrada de PVmax	18A	27A	27A	27A	27A	27A/27A	
	MAX. Corriente de carga de PV	100A	120A	120A	100A	120A	150A	
	Corriente de carga MAXAC	60A	100A	100A	100A	100A	150A	
	MAX. Corriente de carga	100A	120A	120A	100A	120A	150A	
	Mostrar	Interfaz LCD	El CAN puede mostrar el modo de funcionamiento, la carga, la entrada y la salida, entre otros.					
<b>Interfaz</b>	RS232	Tasa de baud 2400						
	Extender el conector Interfaz de comunicación	Tarjeta de comunicación BMS para baterías de litio, con conexión por radio y contacto seco						
	Interfaz de máquina paralela	No hay paralelismo función			Máquina Paralela Función de red			
<b>Entornos</b>	Temperatura de operación	-10~50°C						
	Humedad	20%~95% (no condensante)						
	Temperatura de almacenamiento	-15~60°C						
	Altitud	Altitud no superior a 1000 m, descalificación por exceso de 1000 m, máximo de 4000 m, consulte IEC62040						
	Ruido	$\leq$ 50 dB						
Estándares y certificación		EN-IEC60335-1, EN IEC60335-2-29, IEC62109-1						

# Apéndice I: Función paralela

## 1. Instalación de la unidad

Al instalar varias unidades, siga el siguiente diagrama.



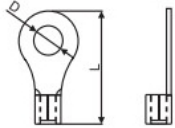
**NOTA:** Para una buena circulación de aire que disipe el calor, reserve un espacio de unos 20 cm a los lados y unos 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Asegúrese de instalar todas las unidades en el mismo nivel.

## 2. Conexión de cableado

**NOTA:** Se requiere conectar la batería para operación en paralelo.

A continuación se indica el tamaño del cable de cada inversor:

**Cable y terminal recomendados para el accionamiento**

Calificado Capacidad	Tamaño del cable	Terminal de anillo			Torque valor	Terminal de anillo: 
		Cable mm <sup>2</sup>	Dimensiones			
			D (mm)	L (mm)		
3 kW	1*4AWG	22	6.4	33.2	2-3 Nm	
3,6 kW	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm	
4 kW	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm	
5,5 kW	1*2AWG	38	6.4	39.2	2-3 Nm	
6,2 kW	1*2AWG	38	8.4	39.2	2-3 Nm	
11 kW	1*3/0AWG	85	8.4	54	5Nm	

**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que todos los cables de la batería tengan la misma longitud. De lo contrario, se producirá una diferencia de voltaje entre el inversor y la batería, lo que hará que los inversores en paralelo no funcionen.

## Tamaño recomendado de los cables de entrada y salida de corriente alterna para cada inversor:

Capacidad nominal	AWG n.º	Torque
3 kW	12AWG	1,2–1,6 Nm
3,6 kW	12AWG	1,2–1,6 Nm
4 kW	12AWG	1,2–1,6 Nm
5,5 kW	10AWG	1,2–1,6 Nm
6,2 kW	10AWG	1,2–1,6 Nm
11 kW	8AWG	1,4–1,6 Nm

Debe conectar los cables de cada inversor entre sí. Tomando como ejemplo los cables de la batería: debe utilizar un conector o barras de conexión como unión para unir los cables de la batería y luego conectarlos al terminal de la batería. El tamaño del cable que se utiliza desde la unión hasta la batería debe ser X veces el tamaño del cable indicado en las tablas anteriores. indica el número de inversores conectados en paralelo.

Respecto a la entrada y salida de corriente alterna, también se debe seguir el mismo principio.

**ADVERTENCIA!** Asegúrese de que todos los cables N de salida de cada inversor estén conectados en todo momento. De lo contrario, se producirá un fallo en el inversor con el código de error #72.

**CAUTELADAS!** Instale el interruptor en el lado de la batería y de la entrada de corriente alterna. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse con seguridad durante el mantenimiento y estar completamente protegido contra sobrecorrientes en la batería o en la entrada de corriente alterna.

### Especificación recomendada del interruptor de la batería para cada inversor:

Capacidad nominal	1 unidad*	Capacidad nominal	1 unidad*
3 kW	150A/70VDC	5,5 kW	150A/70VDC
3,6 kW	200A/70VDC	6,2 kW	150A/70VDC
4 kW	200A/70VDC	11 kW	300A/70VDC

\*Si se desea utilizar únicamente un interruptor en el lado de la batería para todo el sistema, la potencia del interruptor debe ser X veces la corriente de 1 unidad. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

### Especificación recomendada del interruptor de entrada de corriente alterna monofásica:

Calificado Capacidad	2 unidades	3 unidades	4 unidades	5 unidades	6 unidades	7 unidades	8 unidades	9 unidades
3 kW	80A/ 230 VCA	120A/ 230 VCA	160A/ 230 VCA	200A/ 230 VCA	240A/ 230 VCA	280A/ 230 VCA	320A/ 230 VCA	360A/ 230 VCA
3,6 kW	80A/ 230 VCA	120A/ 230 VCA	160A/ 230 VCA	200A/ 230 VCA	240A/ 230 VCA	280A/ 230 VCA	320A/ 230 VCA	360A/ 230 VCA
4 kW	80A/ 230 VCA	120A/ 230 VCA	160A/ 230 VCA	200A/ 230 VCA	240A/ 230 VCA	280A/ 230 VCA	320A/ 230 VCA	360A/ 230 VCA
5,5 kW	80A/ 230 VCA	120A/ 230 VCA	160A/ 230 VCA	200A/ 230 VCA	240A/ 230 VCA	280A/ 230 VCA	320A/ 230 VCA	360A/ 230 VCA
6,2 kW	80A/ 230 VCA	120A/ 230 VCA	160A/ 230 VCA	200A/ 230 VCA	240A/ 230 VCA	280A/ 230 VCA	320A/ 230 VCA	360A/ 230 VCA
11 kW	120A/ 230 VCA	180A/ 230 VCA	240A/ 230 VCA	300A/ 230 VCA	360A/ 230 VCA	/	1	/

**Nota1:** Asimismo, debe instalarse un interruptor de circuito en la entrada de corriente alterna de cada inversor, y la selección del interruptor debe basarse en la corriente de entrada de corriente alterna indicada en la placa de identificación de la máquina.

**Nota2:** En el sistema trifásico, puede utilizarse directamente un interruptor de 4 polos, cuya capacidad debe ser compatible con la limitación de corriente de fase proveniente de la unidad con mayor carga.

## Capacidad recomendada de la batería

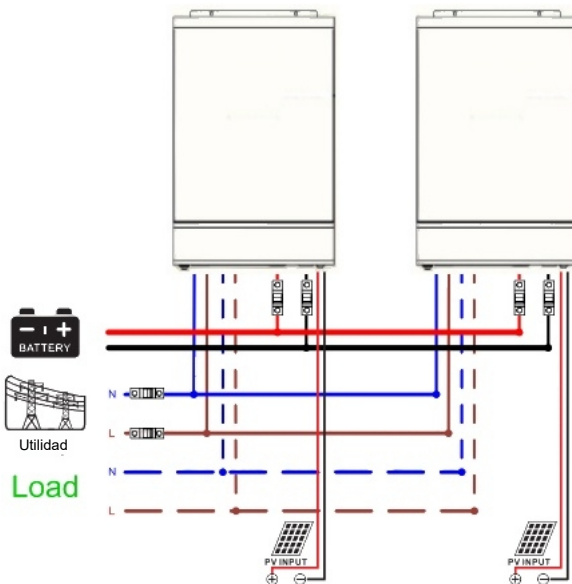
Números de inversores en paralelo	2	3	4	5	6	7	8	9
Capacidad de la batería para 3 kW	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
Capacidad de la batería para 3,6 kW	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
Capacidad de la batería para 4 kW	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
Capacidad de la batería para 5.5KW	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
Capacidad de la batería para 6.2KW	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
Capacidad de la batería para 11 kW	500AH	750AH	1000AH	1250AH	1500AH	/	/	/

**ADVERTENCIA** ¡ Asegúrese de que todos los inversores comparten el mismo banco de baterías. De lo contrario, pasarán al modo de fallo.

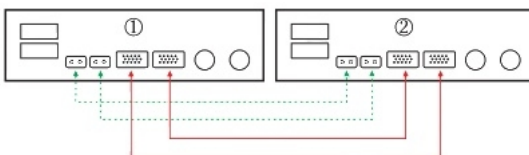
### 2-1. Funcionamiento en paralelo en fase única

Dos inversores en paralelo:

**Conexión de alimentación (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)**

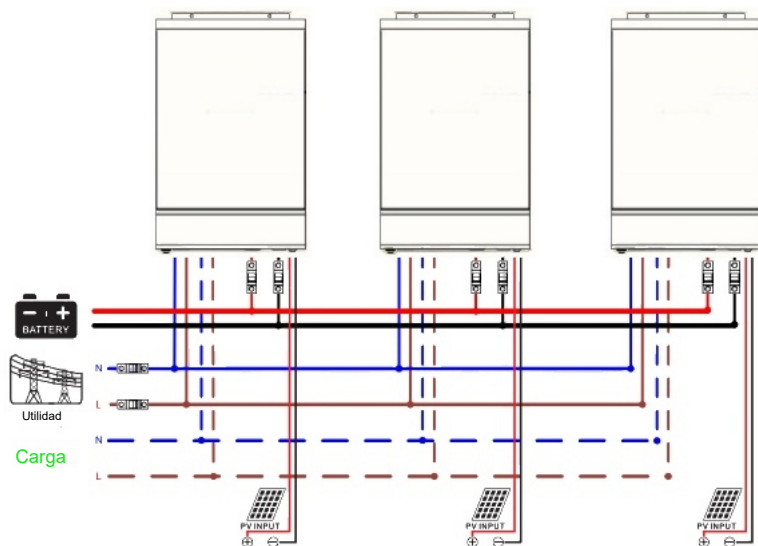


### Conexión de comunicación

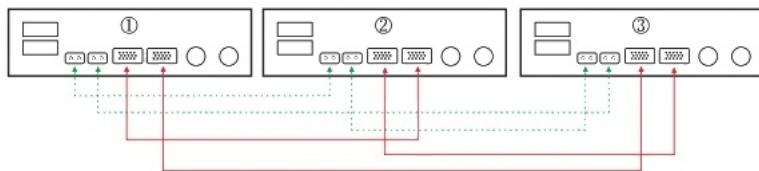


## Tres inversores en paralelo

Conexión de alimentación (cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

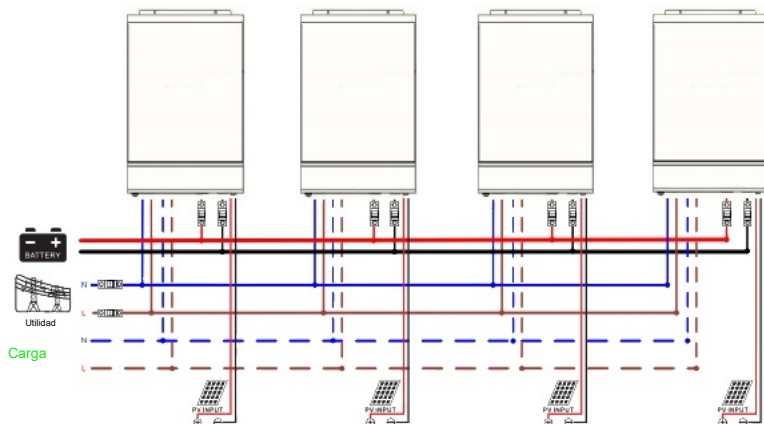


## Conexión de comunicación

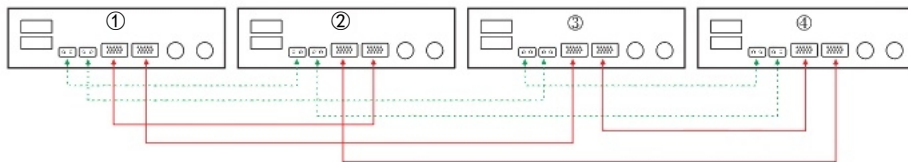


## Cuatro inversores en paralelo:

Conexión de energía (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

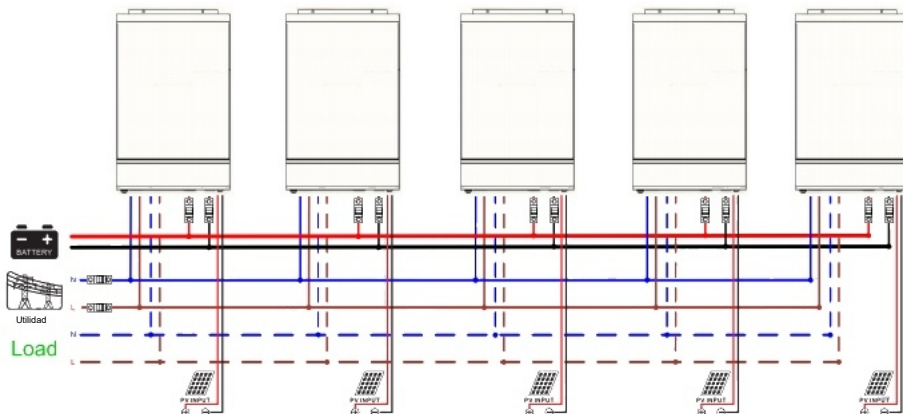


**Comunicación      Conexión**

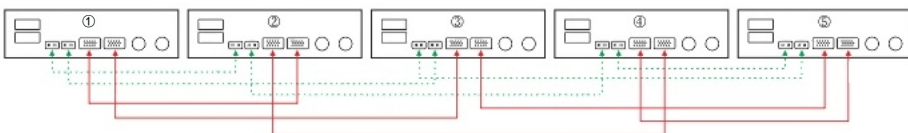


**Cinco inversores en paralelo:**

**Conexión de alimentación (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)**

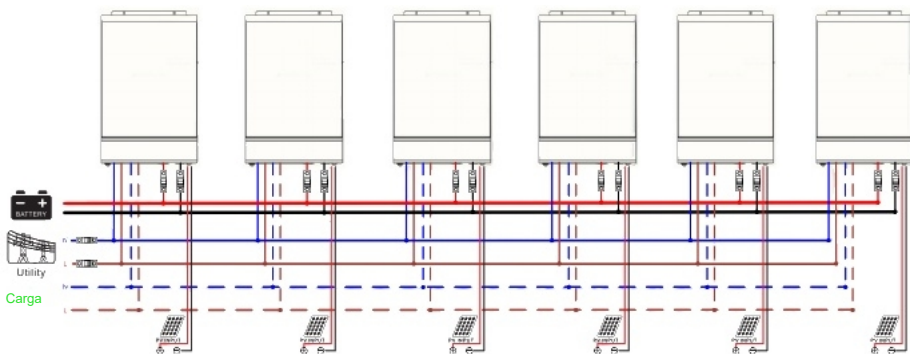


**Comunicación      Conexión**

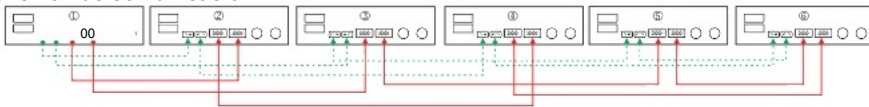


**Seis inversores en paralelo:**

**Conexión de alimentación (cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)**

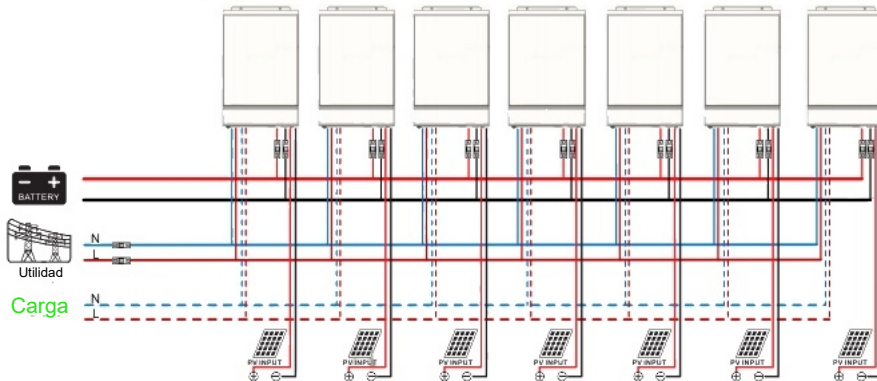


### Conexión de comunicación



### De siete a nueve inversores en paralelo:

Conexión de alimentación (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)



### Conexión de comunicación

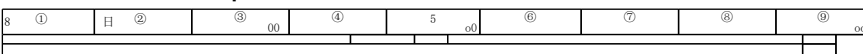
① Siete inversores en paralelo



### Ocho inversores en paralelo



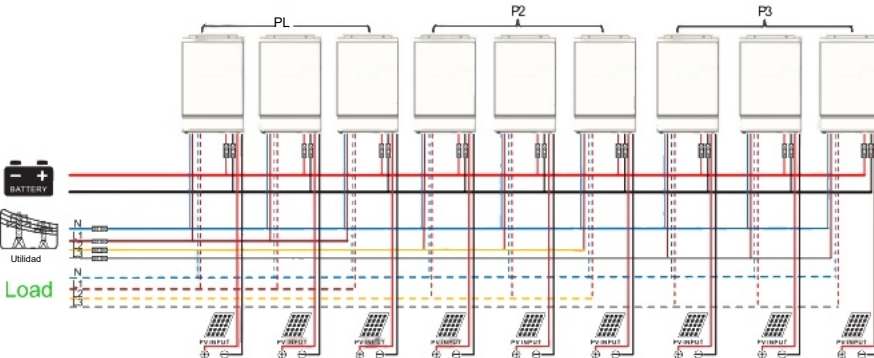
### Nueve inversores en paralelo



### 2-2 Apoyo a equipos de tres fases

#### Tres inversores por fase:

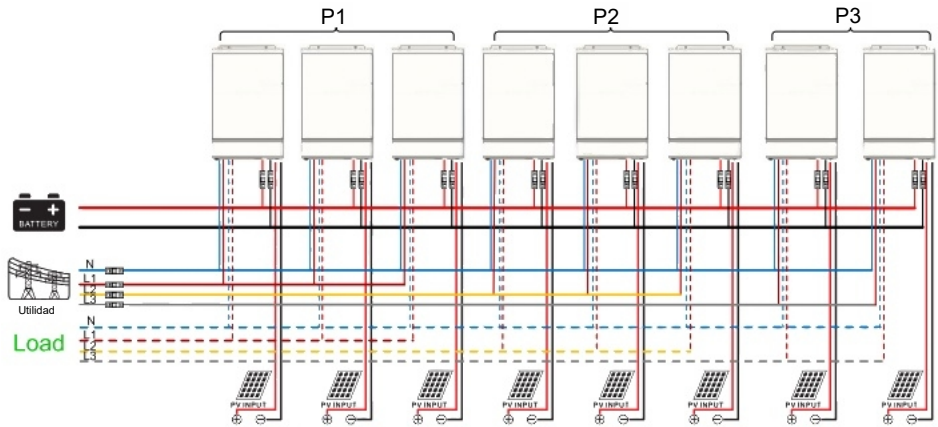
Conexión de alimentación (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)



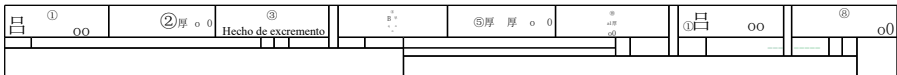
## Conexión de comunicación



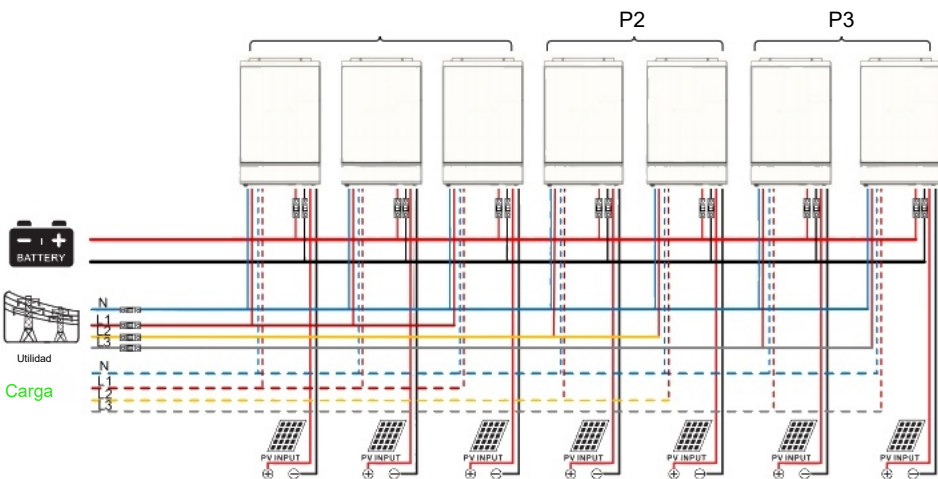
Tres inversores en la primera fase, tres en la segunda y dos en la tercera: **Conexión de potencia**  
 (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)



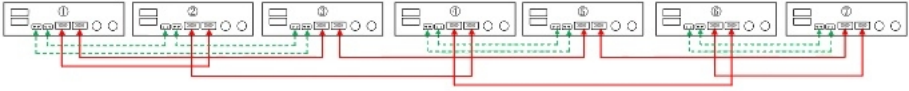
## Conexión de comunicación



Tres inversores en una fase, dos inversores en la segunda fase y dos inversores para la tercera fase: **Conexión de potencia** (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

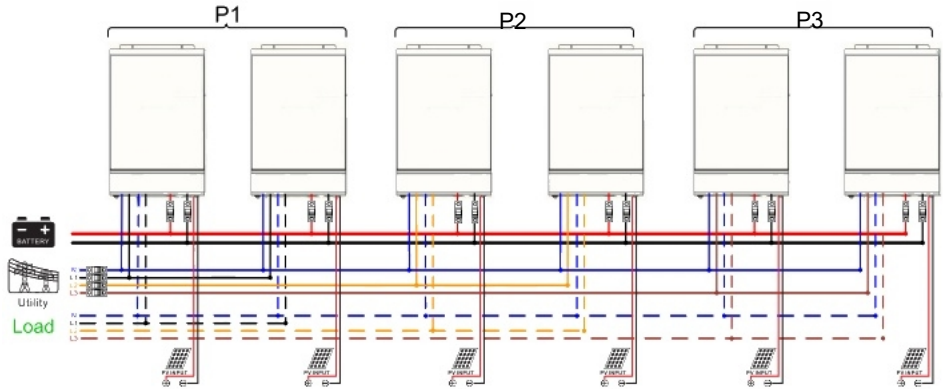


### Conexión de comunicación

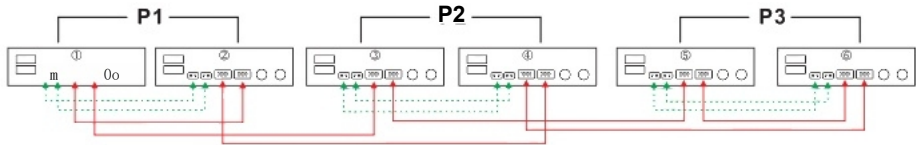


### Dos inversores por fase:

Conexión de energía (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

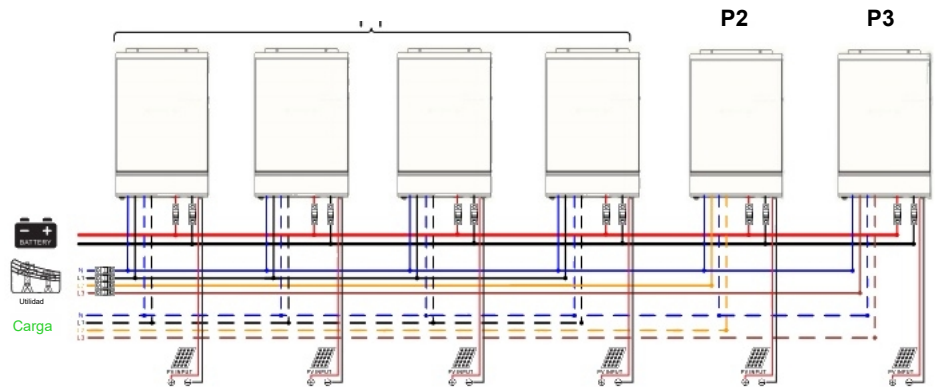


### Conexión de comunicación

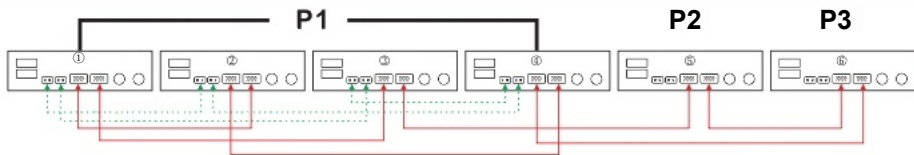


### Cuatro inversores en una fase y uno en cada una de las otras dos fases:

Conexión de alimentación (cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

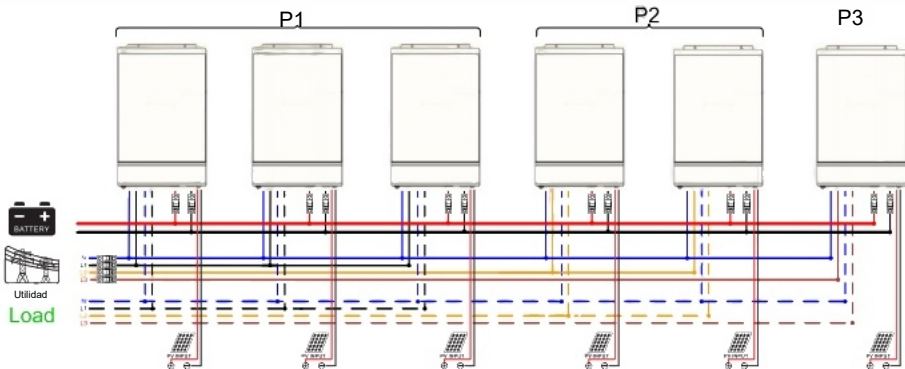


**Conexión de comunicación**

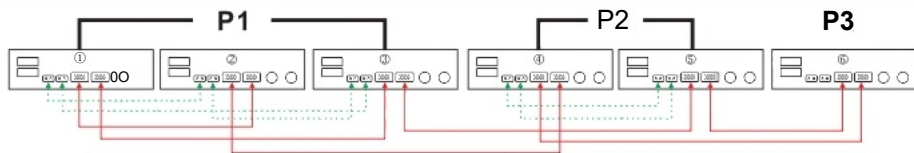


Tres inversores en la primera fase, dos en la segunda y uno en la tercera: **Conexión de potencia**

(Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

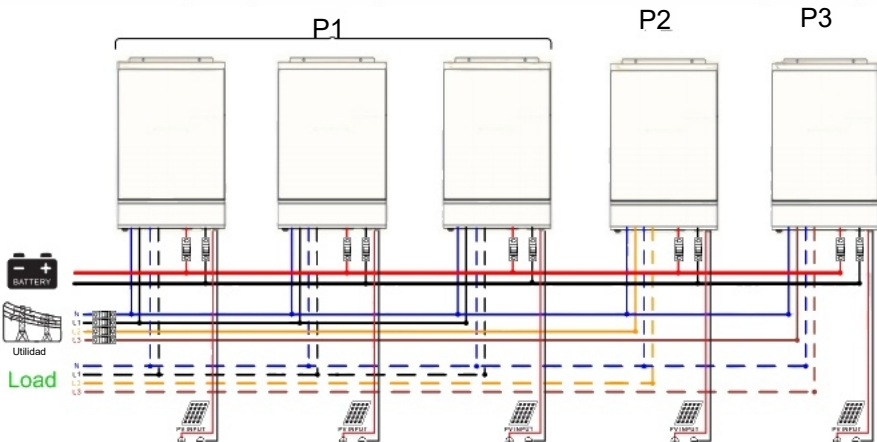


**Conexión de comunicación**

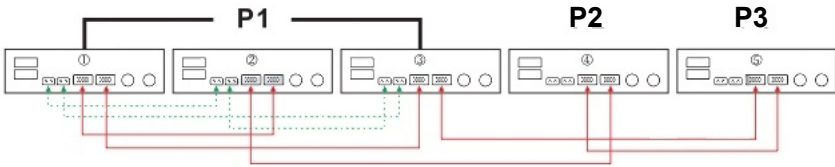


Tres inversores en una fase y solo uno en las otras dos:

**Conexión de energía** (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

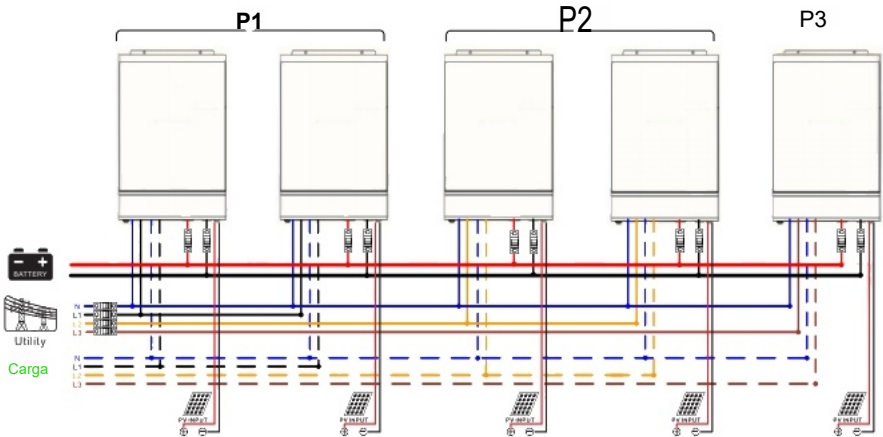


### Conexión de comunicación

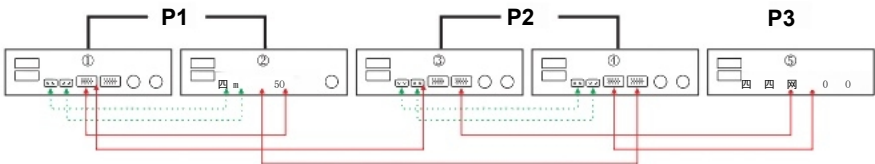


Dos inversores en dos fases y un inversor en la fase restante:

Conexión de alimentación (Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

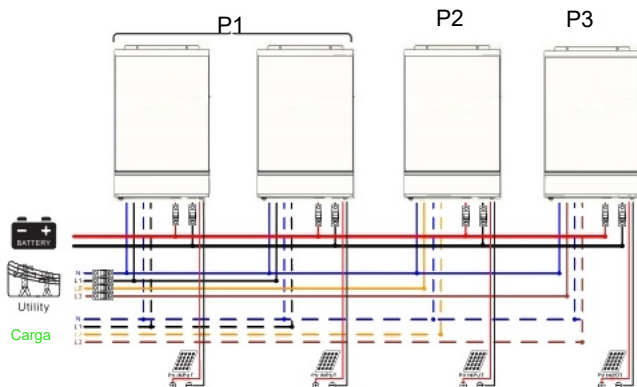


### Conexión de comunicación

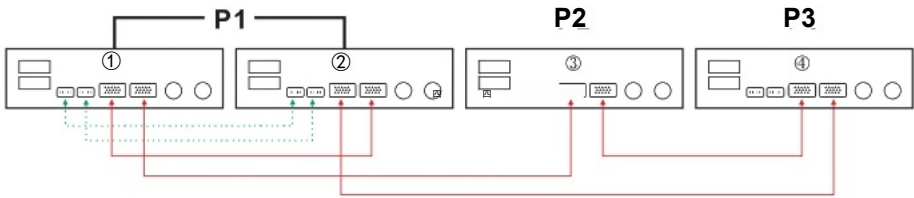


Dos inversores en una fase y solo uno en las demás fases:

Conexión de alimentación (cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)

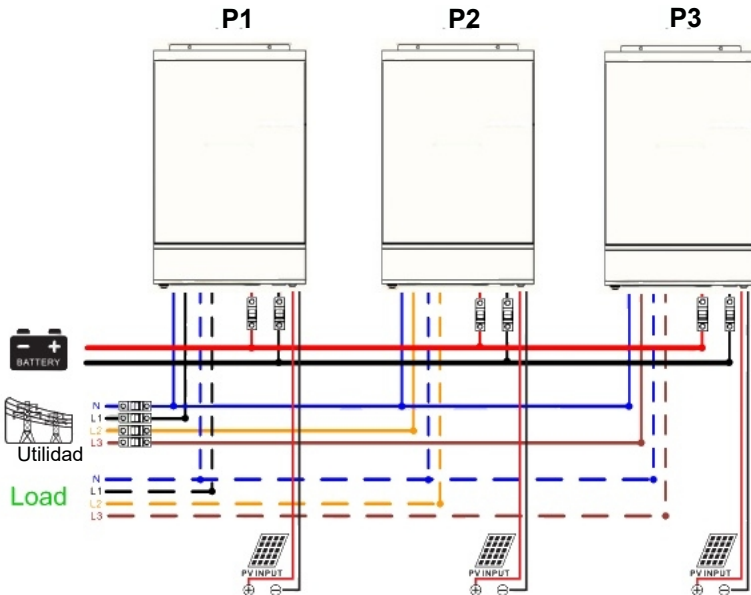


### Conexión de comunicación

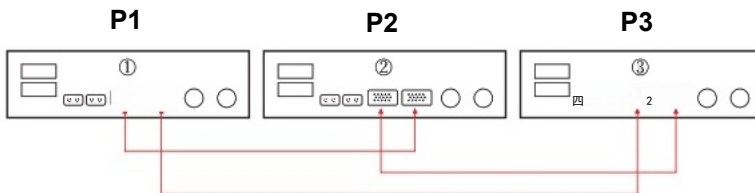


### Un inversor por fase:

**Conexión de energía**(Cada panel fotovoltaico debe conectarse a un sistema independiente)



### Conexión de comunicación



**ADVERTENCIA:** No conecte el cable de compartición actual entre los inversores que están en fases diferentes. De lo contrario, podría dañarlos.

### 3. Conexión de Vídeo

Consulte el manual del usuario de la unidad individual para la conexión a la red fotovoltaica.

**ATENCIÓN:** Cada inversor debe conectarse individualmente a los módulos fotovoltaicos.

#### 4. Configuración y visualización del LCD

##### Programa de configuración:

Programa	Descripción	Opción seleccionable	
04	<b>Modo de salida de CA</b> *Esta configuración solo está disponible cuando el inversor está en modo de espera (Apagado)	Solo: OUTPUT 04 S15 <sup>⑧</sup>	Cuando las unidades se utilizan en paralelo con un sistema monofásico, seleccione "PAL" en el programa 4.
		Paralelo: 0 OUTPUT 04 <u>PRL</u> <sup>⑦</sup>	Se requiere al menos 3 inversores o un máximo de 9 inversores para soportar equipos trifásicos. Cada fase debe contar con al menos un inversor, o bien hasta cuatro inversores por fase. Por favor, consulte la información detallada. Seleccione "3P1" en el programa 4 para los inversores conectados a la fase, "3P2" para los conectados a la fase L2 y "3P3" para los conectados a la fase L3.
		Fase L1: OUTPUT 04 3P <sup>⑦</sup> —	Conecte el cable de corriente compartida únicamente a unidades que estén en la misma fase. NO conecte dicho cable entre unidades de fases diferentes.
		Fase L2: Escribir 04 <sup>⑨</sup> 3P2	Además, la función de ahorro de energía se desactivará automáticamente.
		L3 Fase: Escribir 04 <sup>⑦</sup> 3P3	

##### Mostrar el código del fallo

Fallo	Código	Fallo Evento	Ícono	En
60		Protección contra la protección de la potencia	50	—
71		La versión del firmware es incoherente.	T	
72		Fallo en la corriente de actualización	—	
73		Configuraciones incoherentes de la tensión de salida en sistemas conectados en paralelo	3	—
80		Fallo en CAN	B0	—
81		Pérdida de anfitrión	B	
82		Pérdida de sincronización	B	—
83		Se detectó una diferencia en la tensión de la batería	B	—
84		La tensión de entrada de la CA y la frecuencia detectadas son diferentes	B4	—
85		Desequilibrio de la corriente de salida de la CA	B5	—
86		La configuración del modo de salida de CA es diferente	B6	

## 5. Puesta en marcha

### Paralelo en fase única

Paso 1: Compruebe los siguientes requisitos antes de la puesta en marcha:

8 Corrija la conexión del cable.

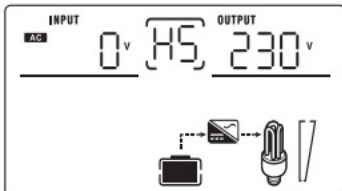
Asegúrese de que todos los interruptores en los cables de la línea del lado de carga estén abiertos y de que los cables neutros de cada unidad estén conectados entre sí.

Paso 2: Encienda cada unidad y configure el modo "PAL" en el programa de configuración LCD 4 de cada unidad. Luego, apague todas las unidades.

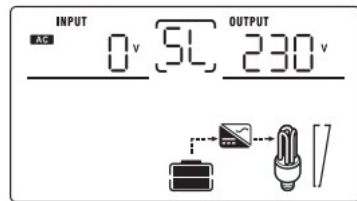
**NOET:** Es necesario desactivar el interruptor al configurar el programa LCD. De lo contrario, no se podrá programar la configuración.

Paso 3: Encienda cada unidad.

Pantalla LCD en la unidad principal



Pantalla LCD en la unidad esclava



**NOTA:** Las unidades maestra y esclava se definen de forma aleatoria.