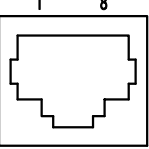


4.1 Encendido/apagado

1. Encendido: pulse el botón de encendido/apagado para encender la batería, que realizará una autocomprobación antes de habilitar la salida. La pantalla LCD mostrará el SOC.
2. Apagado: mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante 1 a 3 segundos y la batería se apagará directamente. Descripción del puerto de comunicación

Imagen	PIN	Descripción
	1	Trigger-GND
	2	Trigger-VCC
	3	CANL-PCS
	4	CANH-PCS
	5	RS485-B
	6	RS485-A
	7	CANL
	8	CANH

4.2 Descripción del LED

El SOC de la batería se muestra mediante el LED.

		
100%	75%	50%
		
25%	SOC intermitente < 10 %	

Nota: La batería debe cargarse completamente al menos una vez al mes para garantizar un cálculo preciso del SOC.

4.3 ENCENDIDO/APAGADO o LED Soc (Modo o SOC)

MODO DE BATERÍA	ENCENDIDO/APAGADO		SOC				OBSERVACIÓN
	LED VERDE	LED ROJO	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	
APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	
ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	
EN ESPERA	APAGADO	APAGADO	SOC				
NORMAL	ENCENDIDO	APAGADO	EN FUNCIONAMIENTO/SOC				
DESCARGA	ENCENDIDO	APAGADO	SOC				
CARGA	ENCENDIDO	APAGADO	EN FUNCIONAMIENTO				
BAJA POTENCIA	PARPADEANDO	APAGADO	LED1 PARPADEANDO				
FALLO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	C01
			APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	C02
			ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	C03
			ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	C04
			ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	C05
			ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	C06
			ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	C07
			APAGADO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	C08
			ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	C09
			APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	C10
			ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	C11
			APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	C12
			ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	C13
			APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	C14

4.4 Tabla de códigos de error

Código de error	Información del error	Solución del problema
C01	Sobretensión de la batería	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C02	Baja tensión de la batería	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C03	Sobretensión de la célula	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C04	Subtensión de la célula	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C05	Sobrecorriente de carga	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C06	Sobreintensidad de descarga	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C07	Sobretemperatura MOS	1. La temperatura interior supera el límite. 2. Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado alta.
C08	Subtemperatura MOS	1. La temperatura interna es inferior al rango límite 2. Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado baja.
C09	Sobretemperatura de la célula	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C10	Subtemperatura de la célula	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C11	Muestreo de corriente anormal	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C12	Impedancia de salida anormal	Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
C13	Fallo en paralelo	1. Compruebe si se ha instalado una sola unidad en un sistema paralelo. 2. Si este error se produce durante la instalación en paralelo, compruebe la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, finalice la instalación en paralelo y reinicie la unidad. 3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el instalador.

C14	Pérdida de salida	1. Compruebe si el disyuntor está cerrado; 2. Compruebe si el fusible es normal; 3. Reinicie la unidad. Si el error se repite, devuelva la unidad al centro de reparaciones.
-----	-------------------	--

5. SITUACIONES DE EMERGENCIA

Felicity no puede garantizar la completa seguridad de la batería.

5.1 Incendio

En caso de incendio, asegúrese de que el siguiente equipo esté disponible cerca del sistema.

- SCBA (aparato de respiración autónomo) y equipo de protección que cumpla con la Directiva sobre equipos de protección individual. Equipo de protección contra descargas eléctricas.
- NOVEC 1230, FM-200, o extintor de dióxido.

Las baterías pueden explotar si se calientan por encima de 150 °C. MANTÉNGASE ALEJADO de la batería si se incendia.

5.2 Baterías con fugas

Si el paquete de baterías tiene fugas de electrolito, evite el contacto con el líquido o gas que se escapa. Si se expone a la sustancia derramada, realice inmediatamente las medidas descritas a continuación.

- Inhalación: Evacuar la zona contaminada y buscar atención médica.
- Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos con agua corriente durante 5 minutos y buscar atención médica.
- Contacto con la piel: Lavar bien la zona afectada con agua y jabón y buscar atención médica.
- Ingestión: Inducir el vómito y buscar atención médica.

5.3 Baterías mojadas

Si la batería está mojada o sumergida en agua, no permita que nadie acceda a ella y póngase en contacto con su proveedor para obtener ayuda.

5.4 Baterías dañadas

Las baterías dañadas no son aptas para su uso, son peligrosas y deben manipularse con el máximo cuidado. Pueden derramar electrolito o producir gases inflamables. Si el paquete de baterías parece estar dañado, empaquételo en su envase original y devuélvalo a su proveedor.

5.5 Garantía

Los productos que se utilicen estrictamente de acuerdo con el manual del usuario están cubiertos por la garantía. Cualquier incumplimiento de este manual puede anular la garantía. Limitación de responsabilidad Felicity no asumirá ninguna responsabilidad directa o indirecta por cualquier daño al producto o pérdida de propiedad causados por las siguientes condiciones.

- Producto modificado, diseño cambiado o piezas sustituidas.
- Reparaciones o intentos de reparación y borrado del número de serie o los sellos.
- El diseño y la instalación del sistema no cumplen con las normas y regulaciones.
- El producto se ha almacenado de forma inadecuada en las instalaciones del usuario final.
- Daños durante el transporte (incluidos arañazos en la pintura causados por el movimiento dentro del embalaje durante el envío).

Las reclamaciones deben dirigirse directamente a la empresa de transporte o a la compañía de seguros.



MANUAL DEL USUARIO

Sistema de baterías LiFePO4 para hogares



Para evitar un uso incorrecto antes de utilizar el producto, lea atentamente este manual.

358-010405-02

1. ACERCA DE ESTE MANUAL

1.1 Objetivo

Este manual describe la introducción, instalación, funcionamiento y situaciones de emergencia del banco de baterías. Lea atentamente este manual antes de realizar la instalación y el funcionamiento. Conserve este manual para futuras consultas.

1.2 Alcance

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

1.3 Instrucciones de seguridad

- ADVERTENCIA:** Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve este manual para futuras consultas.
- Antes de utilizar la unidad, lea todas las instrucciones y advertencias que figuran en la unidad, las baterías y todas las secciones pertinentes de este manual.
 - PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones, daños o incluso explosiones, utilícelo siguiendo las instrucciones del manual. En caso de causar lesiones personales
 - No desmonte la batería. Llévela a un centro de servicio técnico cualificado cuando sea necesario realizar un servicio o una reparación. Un montaje incorrecto puede provocar un riesgo de incendio.
 - Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Apagar la unidad no reducirá este riesgo.
 - PRECAUCIÓN** - Solo personal cualificado puede instalar este dispositivo con inversor.
 - Para un funcionamiento óptimo de esta batería, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado.
 - Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre las baterías o cerca de ellas. Existe el riesgo potencial de que se caiga una herramienta y provoque chispas o un cortocircuito en las baterías u otras piezas eléctricas, lo que podría causar una explosión o un incendio.
 - Siga estrictamente el procedimiento de instalación.
 - Para soportar la carga de salida completa, se necesitan al menos 2 juegos de FLA12V para inversores de más de 1.5 KVA en conexión paralela.
 - INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA:** este sistema debe conectarse a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos locales.
 - NUNCA provoque 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.
 - ¡Advertencia! Solo personal cualificado puede realizar el mantenimiento de este dispositivo.
 - La batería debe instalarse en interiores y mantenerse alejada del agua, las altas temperaturas, la fuerza mecánica y las llamas.
 - No instale la batería en ningún entorno con una temperatura inferior a 0 °C o superior a 55 °C, ni con una humedad superior al 80%.
 - No coloque objetos pesados sobre la batería.

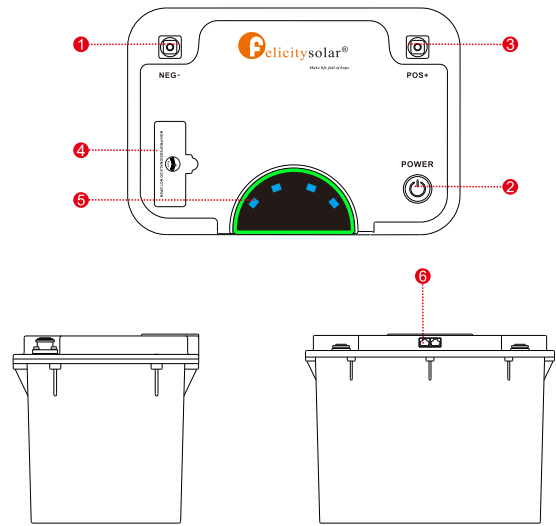
2. INTRODUCCIÓN

El sistema de baterías utiliza principalmente energía solar para viviendas unifamiliares. También cuenta con un controlador que permite controlar fácilmente la batería y proteger sus aplicaciones domésticas de forma oportuna.

2.1 Características

LiFePO4: Mayor rendimiento seguro y ciclo de vida más largo. Protección múltiple: BMS inteligente y fusible integrados. Instalación flexible: Montaje en suelo. Amplia compatibilidad: Compatible con las principales marcas de inversores. Alta escalabilidad: Capacidad de hasta 20.48 kWh. Garantía prolongada: 5 años.

2.2 Descripción general del producto



- Negativo (-) de la batería
- Indicador de encendido/carga
- Positivo (+) de la batería
- Fusible
- Pantalla LED
- Puerto de comunicación

2.3 Especificaciones

Modelo	FLA12100
Energía	1.28 kWh
Tipo de batería	LiFePO4
Tensión nominal	12.8 V
Tensión de funcionamiento	11.2-14.4 V
Corriente de carga/descarga recomendada[1]	≤ 100 A
Potencia de carga/descarga recomendada[1]	≤ 1250 W
Corriente máxima de carga/descarga (15 s)	150 A
Potencia máxima de carga/descarga (15 s)	1875 W
Profundidad de descarga (DOD)	≥ 95%
Escalabilidad	Hasta 16 unidades en paralelo (20.48 kWh)
Comunicación	RS485 / CAN
Nivel de protección	IP21
Ciclo de Vida[2]	≥ 6000 Ciclos
Rango de temperatura de carga	0-55 °C
Temperatura de descarga	-20-55 °C
Pantalla	LED
Instalación	Montado en el suelo
Protección	BMS inteligente y fusible integrados
Garantía	5 años
Peso neto	10 kg
Peso Bruto	12 kg
Dimensiones del producto	295 × 201 × 199 mm
Dimensiones del paquete	357 × 263 × 261 mm
[1] La corriente/potencia de carga/descarga recomendada se ve afectada por la temperatura y el SOC.	
[2] Condiciones de prueba: 0,2C Carga/Descarga a 25 °C, 80% DOD.	

2.4 Ajustes recomendados

La batería de litio no es igual que la batería de plomo-ácido, por lo que para los dispositivos que se conectan a la batería para cargarla o descargarla, como inversores, controladores de carga MPPT o SAI, se deben aplicar los ajustes preestablecidos recomendados a continuación antes de ponerlos en funcionamiento.

Ajuste	FLA12100
Tensión de carga máxima	14.4 V
Tensión de carga flotante	14.4 V
Corriente de carga máxima	100 A*N
Tensión de corte	12 V

Notas: *N" significa el número de baterías conectadas en paralelo.

3. INSTALACIÓN

3.1 Desembalaje e inspección

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



Nº	NOMBRE	ESPECIFICACIONES
1	Cable Rs485	Terminal de batería: 5B6A Terminal PCS: 5B6A
2	Cable de comunicación	Se utiliza para la comunicación entre baterías
3	Cables	Se utiliza para la conexión en paralelo de las baterías. Diámetro del cable: 35 mm²
4	Manual del usuario	Manual del usuario
5	Tarjeta de garantía	Tarjeta de garantía

3.2 Montaje de la unidad

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

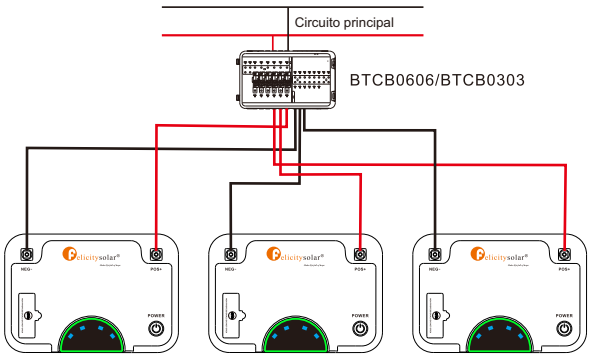
- No instale la batería sobre materiales de construcción inflamables.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 45 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es pegada a la pared en vertical.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar una disipación del calor suficiente y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.

Siga los pasos siguientes para realizar la conexión de la batería:

- Monte el terminal de anillo de la batería según el cable de batería y el tamaño de terminal recomendados.
- Conecte todos los paquetes de baterías según lo requieran las unidades. Se recomienda conectar al menos 2 juegos para inversores de más de 2 KVA en conexión paralela.

3.3 Conexión para el modo paralelo

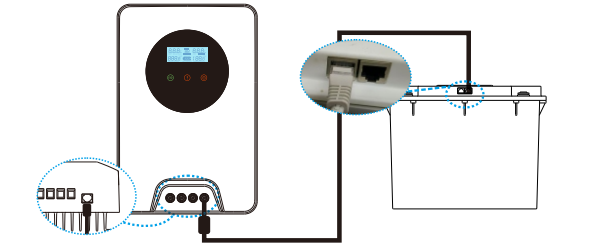
La batería de la serie PC se puede conectar en paralelo para ampliar su capacidad. Si necesita un banco de baterías más para trabajar en modo paralelo, conecte la batería como se muestra en la Imagen 1.



Paso: El diagrama esquemático de la conexión en paralelo de tres paquetes de baterías se muestra en la Figura 1.

Nota: Tras completar los pasos anteriores, seleccione arbitrariamente los polos positivo y negativo de uno de los paquetes de baterías para la salida. Tras confirmar la conexión correcta del inversor, el controlador y la batería, puede encender cualquiera de los interruptores y utilizar el grupo de baterías sin problemas.

Para un sistema completamente autónomo, el cable fotovoltaico debe conectarse al controlador de carga MPPT si la batería se carga únicamente mediante paneles solares. El diagrama de conexión es el siguiente:



4. FUNCIONAMIENTO

Una vez que las baterías estén bien conectadas, presione el botón de encendido/apagado para habilitar la salida del paquete de baterías.

