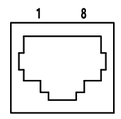
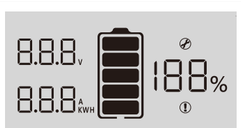
4.1 Encendido/apagado

1. Encendido: pulse el botón de encendido/apagado para encender la batería; a continuación, la batería realizará una autoverificación antes de habilitar la salida. La pantalla LCD mostrará el SOC.
2. Apagado: mantenga presionado el botón de encendido/apagado entre 1 y 3 segundos; 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 Iconos de la pantalla LCD



Icono	Descripción de las funciones
Información de la pantalla	
8.8.8 V	Indica la tensión de la batería.
8.8.8 KW	Indica la corriente o los vatios de la batería. Presione brevemente el botón del interruptor para cambiar entre vatios y corriente
188 %	Indica el SOC
Información de la batería	
	Indica el nivel de la batería en intervalos de 0-20 %, 21-40 %, 41-60 %, 61-80 % y 81-100 %. (Durante la carga, este icono muestra un icono animado; durante la descarga, el icono se muestra fijo).
Información sobre el error	
	Indica un error.
Información del conjunto	
	Indica los ajustes

4.3 Página de información del BMS

Información de encendido del BMS
La información del BMS está completamente encendida.



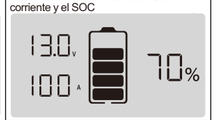
Versión del BMS
Ej.: "100" es la versión del software; "0" es la versión IAP y la versión temporal; "01" es la cuenta atrás.



Datos del BMS
Ej.: "13.0V"/"1.00kW"/"70%" se refiere a la tensión de la batería, la potencia y el SOC



Datos del BMS
Por ejemplo: "13.0V"/"100 A"/"70 %" se refiere a la tensión de la batería, la corriente y el SOC



Código de error del BMS
Ej.: "13.0V"/"C09"/"70%" son la tensión de la batería, el código de error y el SOC, respectivamente, y el icono de error permanece fijo.



4.4 Tabla de códigos de error

Código de error	Información de errores	Solución del problema
C01	Sobretensión de la batería	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C02	Subtensión de la batería	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C03	Sobretensión de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C04	Subtensión de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C05	Sobrecorriente de carga	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C06	Sobrecorriente de descarga	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C07	Sobretemperatura del MOS	1. La temperatura interior supera el límite. 2. Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado alta.
C08	Subtemperatura del MOS	1. La temperatura interna es inferior al rango límite 2. Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado baja.
C09	Sobretemperatura de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C10	Subtemperatura de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C11	Muestreo de corriente anormal	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C12	Impedancia de salida anormal	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.
C13	Fallo en el paralelismo	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 conectadas correctamente, finalice primero la instalación en paralelo y, a continuación, 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 está en buen estado; 3. Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, llévela al centro de reparación.

5. SITUACIONES DE EMERGENCIA

Felicity no puede garantizar la seguridad absoluta 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 conforme a la Directiva sobre equipos de protección individual 89/686/CEE
- Extintor de NOVEC 1230, FM-200 o dióxido de carbono

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

5.2 Fugas en las baterías

Si el paquete de baterías presenta fugas de electrolito, evite el contacto con el líquido o gas derramado. Si alguien se ve expuesto a la sustancia derramada, siga inmediatamente las instrucciones que se describen a continuación.

- Inhalación: Evacúe la zona contaminada y acuda al médico.
- Contacto con los ojos: Enjuague los ojos con agua corriente durante 5 minutos y acuda al médico.
- Contacto con la piel: Lave bien la zona afectada con agua y jabón y acuda al médico.
- Ingestión: Provoque el vómito y acuda al médico.

5.3 Baterías mojadas

Si el paquete de baterías está mojado o sumergido en agua, impida el acceso a las personas y póngase en contacto con su proveedor para solicitar ayuda.

5.4 Baterías dañadas

Las baterías dañadas no son aptas para su uso, son peligrosas y deben manipularse con el máximo cuidado. Pueden producir fugas de electrolito o generar 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 de usuario están cubiertos por la garantía. Cualquier incumplimiento de este manual puede anular la garantía.
Limitación de responsabilidad
Felicity no asume ninguna responsabilidad directa o indirecta por cualquier daño al producto o pérdida de bienes causados por las siguientes condiciones:

- Producto modificado, diseño cambiado o piezas sustituidas.
- Reparaciones realizadas o intentadas, y borrado del número de serie o de los precintos;
- El diseño y la instalación del sistema no cumplen con las normas y reglamentos;
- 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.

felicitysolar®
Make life full of hope

MANUAL DEL USUARIO

Sistema de baterías LiFePO4 para uso residencial



Para evitar un funcionamiento incorrecto antes de su uso, lea atentamente este manual.

358-010548-00

1. ACERCA DE ESTE MANUAL

1.1 Objetivo

Este manual describe la presentación, la instalación, el funcionamiento y las situaciones de emergencia del paquete de baterías.
Lea atentamente este manual antes de la instalación y el funcionamiento. Conserve este manual para futuras consultas.

1.2 Ámbito de aplicación

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.

1. 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.
2. PRECAUCIÓN --- Para reducir el riesgo de lesiones, daños o incluso de explosión, utilícelo siguiendo las instrucciones del manual. En caso de causar daños personales
3. 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.
4. 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.
5. PRECAUCIÓN: Solo el personal cualificado puede instalar este dispositivo con el inversor.
6. Para un funcionamiento óptimo de esta batería, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable adecuado.
7. Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre las baterías o cerca de ellas. Existe el riesgo de que la caída de una herramienta provoque chispas o un cortocircuito en las baterías u otras partes eléctricas, lo que podría causar una explosión o un incendio.
8. Siga estrictamente el procedimiento de instalación.
9. **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.
10. NUNCA provoque un cortocircuito entre la salida de CA y la entrada de CC. No conecte a la red cuando la entrada de CC esté en cortocircuito.
11. ¡Advertencia! Solo personal cualificado puede realizar el mantenimiento de este dispositivo.
12. La batería debe instalarse en interiores y mantenerse alejada del agua, las altas temperaturas, la fuerza mecánica y las llamas.
13. No instale la batería en ningún entorno con temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a 55 °C, ni con una humedad superior al 80 %.
14. No coloque objetos pesados sobre la batería.

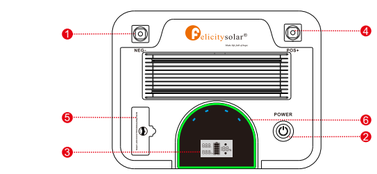
2. INTRODUCCIÓN

El sistema de baterías utiliza principalmente energía solar para viviendas unifamiliares. También cuenta con un controlador para gestionar la batería y proteger las aplicaciones domésticas.

2.1 Características

LiFePO4: Mayor rendimiento seguro y mayor vida útil.
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 35,2 kWh.
Garantía prolongada: 5 años.

2.2 Descripción general del producto



1. Negativo de la batería -
2. Indicador de encendido/carga
3. Pantalla LCD
4. Positivo de la batería +
5. Fusible
6. Pantalla LED
7. Puerto de comunicación

2.3 Especificaciones

Modelo	FLA12171-EU
Energía	2,2 kWh
Tipo de batería	LiFePO4
Tensión nominal	12,8 V
Tensión de funcionamiento	11,2-14,4 V
Corriente de carga/descarga recomendada[1]	≤120 A
Potencia de carga/descarga recomendada[1]	≤1500 W
Corriente máxima de carga/descarga (15 s)	200 A
Potencia máxima de carga/descarga (15 s)	2500 W
Profundidad de descarga (DOD)	≥ 95%
Escalabilidad	Hasta 16 unidades en paralelo (35,2 kWh)
Comunicación	RS485/CAN
Nivel de protección	IP21
Ciclo de vida[2]	≥ 6000 ciclos
Rango de temperatura de carga	0-55 °C
Rango de temperatura de descarga	-20-55 °C
Pantalla	LCD+LED
Instalación	Montado en el suelo
Protección	BMS inteligente integrado, fusible
Garantía	5 años
Peso neto	15 kg
Peso Bruto	18 kg
Dimensiones del producto	328 × 248 × 199 mm
Dimensiones del paquete	391 × 310 × 257 mm
[1] La corriente y la potencia de carga/descarga recomendadas dependen de la temperatura y del estado de carga (SOC).	
[2] Condiciones de prueba: Carga/descarga a 0,2 C a 25 °C, 80 % de profundidad de descarga (DOD).	

2.4 Ajustes recomendados

Las baterías de litio no son iguales a las de plomo-ácido, por lo que, en el caso de los dispositivos que se conecten a la batería para su carga o descarga, como inversores, controladores de carga MPPT o SAI, se recomienda aplicar los ajustes preestablecidos que se indican a continuación antes de ponerlos en funcionamiento.

Ajuste	FLA12171-EU
Tensión máxima de carga	14,4 V
Tensión de carga de mantenimiento	14,4 V
Corriente de carga máxima	120 A*N
Tensión de corte	12 V

Notas: "N" indica 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. Debería 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 utilizan para la conexión en paralelo de las baterías Diámetro del cable: 35 mm^2
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:

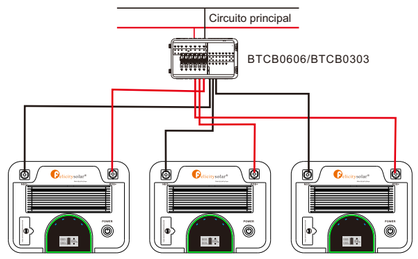
- No instale la batería sobre materiales de construcción inflamables.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0 °C y 45 °C para garantizar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es pegada a la pared en vertical.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se 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:

1. Monte el terminal de anillo de la batería según el cable de batería y el tamaño de terminal recomendados.
2. Conecte todos los paquetes de baterías según lo requieran las unidades. Se recomienda conectar al menos 2 conjuntos en paralelo para inversores de más de 2 kVA.

3.3 Conexión para el modo paralelo

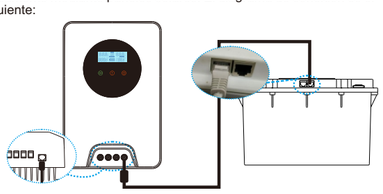
Las baterías de la serie PC admiten la conexión en paralelo para su ampliación. Si necesita un paquete de baterías adicional para trabajar en modo paralelo, conecte la batería como se muestra en la FIGURA 1.



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

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

Para un sistema aislado, el cable de activación FV debe conectarse al controlador de carga MPPT si el paquete de baterías 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.

