

C05	Sobrecorriente de carga	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C06	Sobrecorriente de descarga	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C07	Sobretensión del MOS	1. La temperatura interna supera el límite. 2. Verifique si la temperatura ambiente es demasiado alta.
C08	Cortocircuito de salida	1. Verifique si se produce un cortocircuito y apague la unidad. 2. Si la verificación es correcta, reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C09	Sobretensión de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C10	Subtemperatura de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C11	Pérdida de comunicación del AFE	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C12	Impedancia de salida anormal	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C13	Falla en la conexión en paralelo	1. Verifique si hay una sola unidad instalada en el sistema en paralelo. 2. Si este error ocurre durante la instalación en paralelo, verifique la conexión de los cables. Si están conectados correctamente, finalice primero la instalación en paralelo y luego reinicie la unidad. 3. Si el problema persiste, comuníquese con su instalador.
C14	Pérdida de salida	1. Verifique si el interruptor automático está cerrado; 2. Verifique si el fusible está en buen estado; 3. Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.

5. ADMINISTRAR DISPOSITIVOS A TRAVÉS DE LA RED

***Si todo el sistema usa productos Felicitysolar, la información de la batería se puede monitorear a través del inversor. Si se combina con inversores de otras marcas, siga los pasos a continuación:**

5.1 Configurar la red

5.1.1 Descargar la APP

Escanee el código QR del lado derecho y descargue la APP.



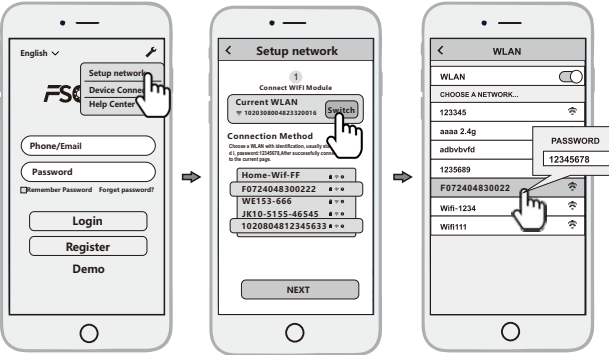
APP FSolar

5.1.2 Conectarse a la red inalámbrica Wi-Fi integrada

Configure la WLAN del teléfono celular para conectarse a la red inalámbrica del Wi-Fi integrado

1) Ejecute la APP, ingrese a la página de inicio de sesión y haga clic en el botón [Configurar red] para ingresar a la página de configuración de red.

2) En la página de configuración de red, haga clic en el botón [Cambiar] para ingresar a la página de WLAN del teléfono celular.



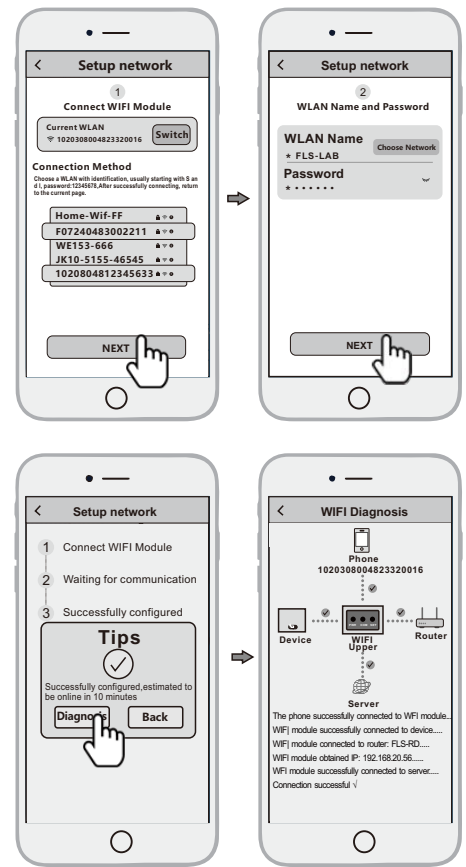
3) En la página de WLAN del teléfono celular, busque el nombre de red inalámbrica (SSID) correspondiente del módulo Smart Wi-Fi, que comienza con F (p. ej., Fxxxxxxxxxxxxxxxxx, donde xxxxxxxxxxxxxxxx es igual al número de serie del dispositivo), ingrese la contraseña de la red inalámbrica del módulo (contraseña predeterminada: 12345678) y conéctese a la red inalámbrica del Wi-Fi integrado.

5.1.3 Configurar la red

1) Después de que la WLAN del celular se conecte a la red inalámbrica del Wi-Fi integrado, regrese a la página de configuración de red de la APP y haga clic en el botón [SIGUIENTE] para ingresar a la página de la red Wi-Fi.

2) En la página de la red Wi-Fi, seleccione la red inalámbrica del router a la que debe conectarse el Wi-Fi integrado, o ingrese directamente el nombre de la ruta, ingrese la contraseña de la red inalámbrica del router y haga clic en el botón [SIGUIENTE].

3) Luego espere a que el Wi-Fi integrado se conecte a la red inalámbrica del router, lo que tomará algún tiempo. Luego puede usar la función de diagnóstico de la APP o seguir el apéndice de fallas para resolver el problema.



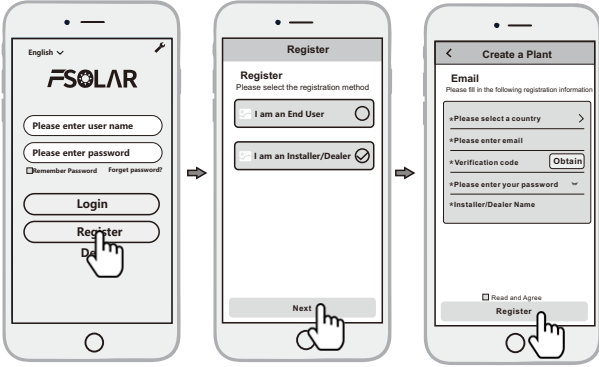
5.2 Crear la planta

Después de que el Wi-Fi integrado se conecte al servidor, transmitirá los datos del dispositivo al servidor. Y después de crear la planta, los usuarios pueden ver y administrar el dispositivo a través de la APP o el navegador web.

5.2.1 Administrar dispositivos a través de la APP

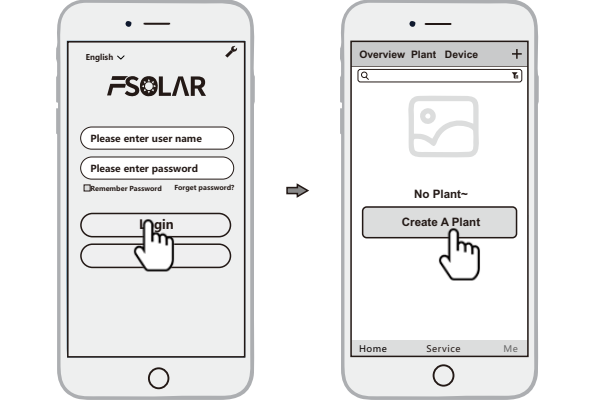
1) Registrar una cuenta

Ejecute la aplicación, ingrese a la página de inicio de sesión, haga clic en el botón [Registrarse], seleccione el rol que desea registrar, ingrese y complete la información pertinente (correo electrónico opcional) para registrarse.



2) Construcción de una nueva planta

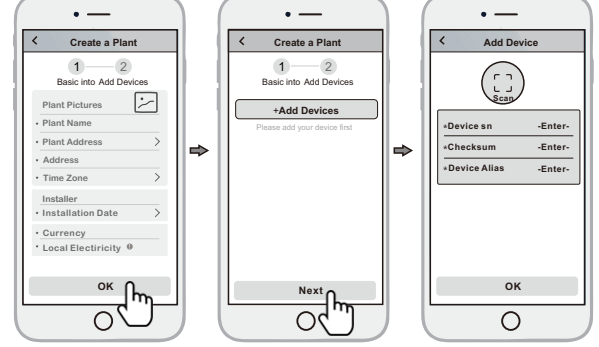
• Inicie sesión con la cuenta recién registrada, ingrese a la página de inicio y haga clic en [Crear una planta]



• Complete la información correspondiente y haga clic en [Aceptar]

• Haga clic en [Agregar dispositivo], haga clic en el icono anterior [escanear], alinee el código de barras/código bidimensional en el lateral del inversor o el paquete de baterías para escanear, o complete el SN y el código de activación en la etiqueta.

• Para administrar el dispositivo a través de un navegador web, consulte: <https://shine.felicitysolar.com>



6. SITUACIONES DE EMERGENCIA

Felicity no puede garantizar la seguridad absoluta de la batería.

6.1 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 Personal 89/686/CEE.
- Extintor NOVEC 1230, FM-200 o de dióxido de carbono

Las baterías pueden explotar cuando se calientan por encima de 120 °C. MANTÉNGASE ALEJADO de la batería si se incendia.

6.2 Baterías con fugas

Si el paquete de baterías presenta fugas de electrolito, evite el contacto con el líquido o el gas que se fuga. Si alguien queda expuesto a la sustancia filtrada, realice de inmediato las precauciones que se describen a continuación.

- Inhalación: Evacue el área contaminada y busque atención médica.
- Contacto con los ojos: Enjuague los ojos con agua corriente durante 5 minutos y busque atención médica.
- Contacto con la piel: Lave bien la zona afectada con agua y jabón, y busque atención médica.
- Ingestión: Provoque el vómito y busque atención médica.

6.3 Baterías mojadas

Si el paquete de baterías está mojado o sumergido en agua, no permita que las personas accedan a él y comuníquese con su proveedor para obtener ayuda.

6.4 Baterías dañadas

Las baterías dañadas no son aptas para su uso, son peligrosas y deben manipularse con el máximo cuidado. Pueden presentar fugas de electrolito o producir gas inflamable. Si el paquete de baterías parece estar dañado, empaquelo en su contenedor original y devuélvalo a su proveedor.

6.5 Garantía

Los productos que se operan 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 asume 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 reemplazadas.
- Reparaciones cambiadas o intentadas 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 de transporte (incluidos los rayones de pintura causados por el movimiento dentro del embalaje durante el envío). El reclamo debe hacerse directamente a la empresa de transporte o de seguros.



Make life full of hope

MANUAL DEL USUARIO

Sistema de baterías LiFePO4 para uso doméstico



Para evitar un funcionamiento inadecuado antes del uso, lea atentamente este manual.

358-010706-00

1. ACERCA DE ESTE MANUAL

1.1 Propósito

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

1.2 Alcance

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

1.3 Instrucciones de seguridad

ADVERTENCIA: Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad y operación. Lea y conserve este manual para futuras consultas.

1. Antes de usar la unidad, lea todas las instrucciones y marcas de precaución en la unidad, las baterías y todas las secciones pertinentes de este manual.

2. **PRECAUCIÓN** - Para reducir el riesgo de lesiones, daños o incluso explosión, úsela siguiendo el manual de uso. En caso de causar daños personales

3. No desarme la batería. Llévela a un centro de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación. Un reensamblaje incorrecto puede ocasionar riesgo de incendio.

4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todo el cableado antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza. Apague la unidad no reducir este riesgo.

5. **PRECAUCIÓN** - Solo el personal calificado puede instalar este dispositivo con el inversor.

6. Para un funcionamiento óptimo de esta batería, siga la especificación requerida para seleccionar el tamaño de cable adecuado.

7. Tenga mucha precaución al trabajar con herramientas metálicas sobre o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial de que se caiga una herramienta y genere una chispa o cortocircuite las baterías u otras piezas eléctricas, lo que podría provocar una explosión o un incendio.

8. Siga estrictamente el procedimiento de instalación.

9. **INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA** - Este sistema debe conectarse a un sistema de cableado con puesta a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos locales.

10. ¡Advertencia! Solo el personal de servicio calificado puede dar servicio a este dispositivo.

11. La batería debe instalarse en interiores y mantenerse alejada del agua, las altas temperaturas, la fuerza mecánica y las llamas.

12. No instale la batería en ningún entorno con temperatura inferior a 0 °C o superior a 55 °C, ni con humedad superior al 80 %.

13. No coloque objetos pesados sobre la batería.

14. **¡Está prohibido usar más de 4 en serie, de lo contrario causará daños a la batería!**

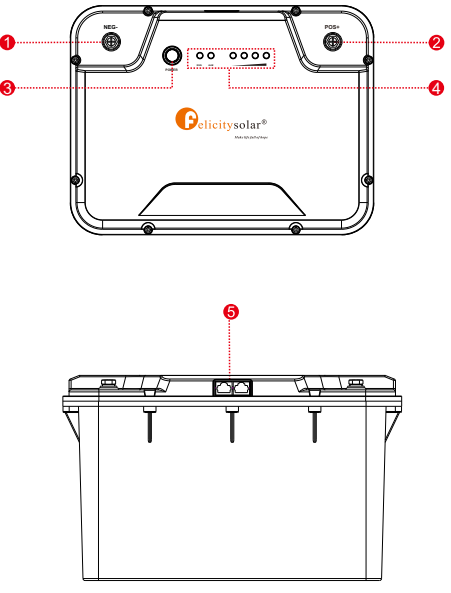
2. INTRODUCCIÓN

El sistema de baterías se utiliza principalmente con el sistema de energía solar para viviendas familiares. También permite controlar la batería fácilmente y proteger la aplicación doméstica de manera oportuna.

2.1 Características

LiFePO4: Mayor rendimiento de seguridad y mayor vida útil de ciclos. Protección múltiple. BMS inteligente y fusible integrados. Instalación flexible: Montaje en piso. Amplia compatibilidad: Compatible con las principales marcas de inversores. Alta escalabilidad: Capacidad de hasta 34.88 kWh. Garantía prolongada: 5 años.

2.2 Descripción general del producto



1. Negativo de la batería -

2. Positivo de la batería +

3. Botón de encendido

4. Pantalla LED

5. Puerto de comunicación

2.3 Especificaciones	
Modelo	FLA12171PG2
Energía	2.18 kWh
Tipo de batería	LiFePO4
Tensión nominal	12.8 V
Tensión de funcionamiento	11.2-14.4 V
Corriente de carga/descarga recomendada	50 A
Potencia de carga/descarga recomendada	625 W
Corriente máxima continua de carga/descarga[1]	120 A
Potencia máxima de carga/descarga	1500 W
Profundidad de descarga (DOD)	≥ 95 %
Escalabilidad	Hasta 16 unidades en paralelo (34.88 kWh)
Conexiones máximas en serie	4 unidades
Comunicación	RS485 / CAN
Nivel de protección	IP21
Vida útil de ciclos[2]	≥ 6 000 ciclos
Rango de temperatura de carga	0-55 °C
Rango de temperatura de descarga	-20-55 °C
Pantalla	LED
Instalación	Montaje en piso
Protección	BMS inteligente integrado, fusible
Garantía	5 años
Peso neto	14.5 ±1 kg
Peso bruto	17.1 kg
Dimensiones del producto	328 × 248 × 199 ±5 mm
Dimensiones del embalaje	391 × 310 × 257 ±5 mm

[1] La corriente máxima continua de carga/descarga se ve afectada por la temperatura y el SOC

[2] Condiciones de prueba: carga/descarga 0.2C a 25 °C, 80 % DOD.

2.4 Configuraciones recomendadas

El paquete de baterías de litio no es igual que la batería de plomo-ácido, por lo que para los dispositivos que conecte con el paquete de baterías para la carga o descarga, como inversores, controladores de carga MPPT o UPS, implemente las configuraciones previas según las configuraciones recomendadas que se indican a continuación antes de

Configuración	FLA12171PG2
Tensión máxima de carga	14.4 V
Tensión de carga flotante	14.4 V
Corriente máxima de carga	120 A*N
Tensión de corte	11.2 V

Notas: *N" significa el número de paquetes de baterías conectados en paralelo. Cargue a corriente constante de 50 A hasta que la tensión alcance 14.4 V, luego cargue a 14.4 V hasta que la corriente de carga sea de 9A.

3. INSTALACIÓN

3.1 Desembaraje e inspección

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



N.º	NOMBRE	ESPECIFICACIÓN
1	Manual del usuario	Manual del usuario
2	Tarjeta de garantía	Tarjeta de garantía
3	Cable de alimentación	35 mm², permite la carga y descarga de hasta 150 A, se utiliza para conectarse al PCS externo
4	Cable RS485	Terminal de la batería: 5B6A Terminal del PCS: 5B6A
5	Cable de comunicación	Se utiliza para la comunicación entre baterías
6	Cubierta protectora del terminal de la batería	Evita el contacto accidental con los terminales

3.2 Montaje de la unidad

Considere los siguientes puntos antes de seleccionar el lugar de instalación:

- No monte la batería sobre materiales de construcción inflamables.
- La posición de instalación recomendada es fijada verticalmente a la pared.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama de la derecha para garantizar una disipación de calor suficiente y tener espacio suficiente para retirar los cables.

Siga los pasos a continuación para realizar la conexión de la batería:

1. Ensamble 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 sugiere conectar al menos 2 conjuntos en conexión en paralelo para inversores de más de 1.5 KVA.

3.3 Instrucciones para uso en serie o en paralelo

Modo en serie	Número en serie	Advertencias
	2 en serie, hasta 8 en paralelo 2 en serie, hasta 4 en paralelo	1. ¡Está prohibido conectar cables de comunicación a inversores o MPPT! 2. ¡Está prohibido usar más de 4 en serie, de lo contrario causará daños a la batería!
Modo en paralelo	Diagrama de conexión	Advertencias
	Número en paralelo Hasta 16 en paralelo	1. Asegúrese de que la diferencia de tensión de la batería sea inferior a 1.5 V antes de la conexión en paralelo. Se muestra en 3.4 Conexión para el modo en paralelo

3.4 Conexión para el modo en paralelo

La batería admite la conexión en paralelo para su expansión. Si necesita un banco de baterías más para funcionar en modo paralelo, conecte la batería como se muestra en la Figura 1.

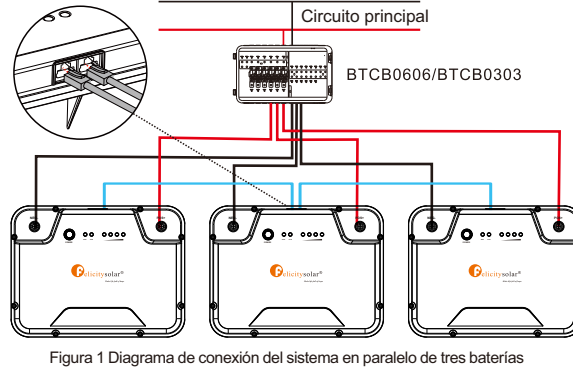
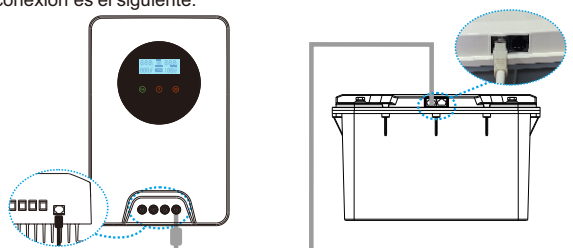


Figura 1 Diagrama de conexión del sistema en paralelo de tres baterías

Nota: Después de completar los pasos anteriores, seleccione arbitrariamente los polos positivo y negativo de uno de los paquetes 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 usar el grupo de baterías sin problemas.

Para un sistema puramente aislado de la red, el cable de activación FV debe conectarse al controlador de carga MPPT si el paquete de baterías se carga únicamente con paneles solares. El diagrama de conexión es el siguiente:



3.5 Conexión para el modo en serie

La Figura 2 muestra cuatro baterías conectadas en serie para formar un clúster, y el diagrama de conexión del sistema en paralelo de dos clústers.

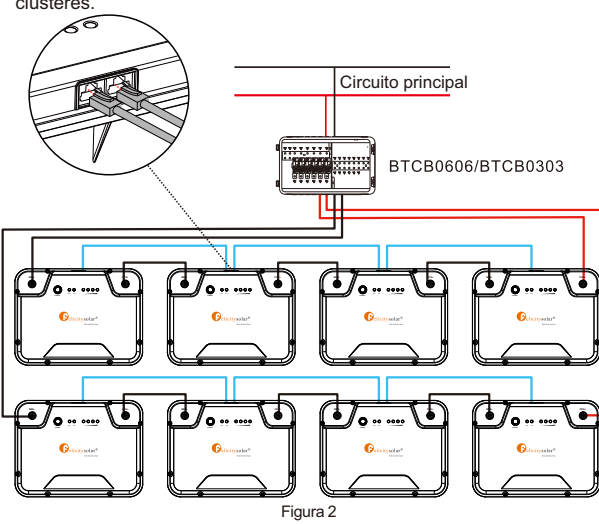
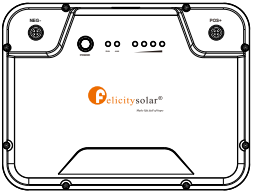


Figura 2

4. OPERACIÓN

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

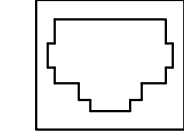


4.1 Encendido y apagado

1. Encendido: presione el botón de encendido para encender la batería; luego, la batería realizará una autoinspección antes de habilitar la salida. El LED mostrará el SOC.

2. Apagado: mantenga presionado el botón de encendido durante 1 a 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 Descripción del LED

LED RUN: Indica el estado de funcionamiento normal de la batería (permanece encendido durante el funcionamiento normal)

LED ALM: Indica el estado de falla de la batería (se ilumina cuando ocurre una falla)

El SOC de la batería se muestra mediante el LED

	LED de estado	SOC	OBSERVACIÓN
	100 %	75 %	50 %
	25 %	SOC parpadeante <10 %	

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

4.3 LED de estado o LED de SOC (modo o SOC)

MODOS DE LA BATERÍA	LED de estado	SOC	OBSERVACIÓN
APAGADO	OFF	OFF	OFF
ENCENDIDO	ON	ON	ON
EN ESPERA	Parpadeo lento	OFF	SOC
NORMAL	ON	OFF	EN FUNCIONAMIENTO/SOC
DESCARGA	ON	OFF	SOC
BATERÍA BAJA	PARPADEO	OFF	PARPADEO DE LED1
FALLA	OFF	ON	OFF OFF OFF OFF C01
			ON ON OFF OFF C02
			ON ON OFF OFF C03
			OFF OFF ON OFF C04
			ON OFF ON OFF C05
			ON ON ON OFF C06
			ON ON ON OFF C07
			OFF OFF OFF ON C08
			OFF ON OFF ON C09
			ON ON OFF ON C10
			OFF OFF ON ON C11
			ON OFF ON ON C12
			ON OFF ON ON C13
			OFF ON ON ON C14

4.4 Tabla de códigos de falla

Código de falla	Información de la falla	Resolución de problemas
C01	Sobretensión de la batería	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C02	Subtensión de la batería	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C03	Sobretensión de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.
C04	Subtensión de la celda	Reinicie la unidad. Si el error vuelve a ocurrir, devuélvala al centro de reparación.