

Manual de Usuario Serie E-BOX

BATERÍAS DE IONES DE LITIO



Batería LFP de Pytes SERIE E-BOX

Manual de Usuario

Estimado Cliente,

Esta es su batería LFP de la serie Pytes E-BOX para el sistema de almacenamiento de energía en el hogar. Le proporcionamos el paquete de baterías LFP estándar seguros, bien diseñados y de rendimiento extraordinario. El paquete de baterías es compacto, fácil de instalar, libre de mantenimiento y se conectan en paralelo como un componente básico del sistema de almacenamiento de energía. Es ampliamente utilizado en aplicaciones domésticas, sistemas pequeños de almacenamiento de energía comercial e industrial y estaciones de telecomunicaciones.

Este manual contiene toda la información necesaria para instalar, usar y mantener la batería LFP. Esperamos que lea detenidamente este manual antes de utilizar el producto.

Este manual está destinado a los instaladores y usuarios del paquete de baterías LFP. El paquete de baterías LFP solo se puede instalar y mantener por los técnicos (electricistas) profesionales.

Debe tenerse en cuenta el ámbito de su uso descrito en este manual. Este paquete de baterías LFP no se puede utilizar en aplicaciones médicas o aeroespaciales. Este paquete de baterías LFP no se puede utilizar para ningún otro propósito que no sea el descrito en este manual. El uso de la batería LFP para cualquier otro propósito se considerará un uso inapropiado y anulará la garantía del producto. Pytes no se hace responsable de los daños causados por un uso inadecuado o incorrecto del producto. Lea y comprenda completamente este manual antes de usar el producto. Durante el uso de este producto, siempre se deben seguir las instrucciones de seguridad del usuario para garantizar la seguridad de los instaladores, usuarios, reparadores y terceros.

Este es el manual original, ¡guárdelo en un lugar seguro! Por favor, consulte <http://www.pytesusa.com> para obtener la última versión de todos los manuales.

Shanghai PYTES Energy CO., LTD

Domicilio: Calle Jinqian 3492 , municipio Qingcun, distrito Fengxian, Shanghai, China.

Sitio web: <http://www.pytesusa.com>

Correo Electrónico: ess_support@pytesgroup.com

Antes del Usarlo

Lea y comprenda las siguientes instrucciones:

Aviso

1. Este equipo solo puede ser instalado, operado y mantenido por técnicos (electricistas) profesionales.
2. Se deben observar las normas de seguridad locales y los procedimientos operativos relevantes durante la instalación, operación y mantenimiento del equipo, de lo contrario, el equipo podría dañarse. Las precauciones de seguridad mencionadas en este manual solo pretenden complementar las normas de seguridad locales.

Atención

1. No deseche las baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar.
2. No abra ni mutile las baterías. Los electrolitos liberados pueden resultar dañino para la piel y los ojos. Pueden ser tóxicos.
3. La batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras por alta corriente de cortocircuito.
4. Una batería averiada puede alcanzar temperaturas que excedan el umbral de la superficie de contacto.

Se deben observar las siguientes precauciones al usar baterías:

- a) Desconecte los aparatos eléctricos y de alimentación antes de conectar o desconectar los terminales de la batería;
- b) No lleve ningún objeto de metal, incluidos relojes y anillos;
- c) Utilice herramientas con mangos aislados;
- d) No coloque herramientas o piezas de metal encima de las baterías;
- e) Use equipo de protección personal.
- f) Asegúrese de que la batería esté conectada a tierra de forma intencionada o no. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede causar descargas eléctricas y quemaduras por alta corriente de cortocircuito. El riesgo de tales peligros se puede reducir si los técnicos eliminan el entorno del suelo durante la instalación y el mantenimiento.

Riesgo

1. Mantenga la batería Li-Ion de alejada del agua, el polvo y la contaminación; de lo contrario, puede provocar una explosión u otras condiciones dañinas que incluso pueden provocar lesiones personales.
2. No cortocircuite la batería de iones de litio.
3. Observe los marcadores positivos (+) y negativos (-) en la batería Li-Ion y dispositivos y asegúrese de que se usan correctamente. No conecte la batería de litio en reversa.
4. No desmonte, apriete, perforo, abra ni triture la batería Li-Ion.
5. Antes de retirar o volver a conectar con el sistema en funcionamiento, la alimentación debe estar apagada y el sistema debe apagarse, de lo contrario, habrá riesgo de descarga eléctrica.
6. No esponga la batería Li-Ion al calor o al fuego. En caso de incendio, utilice un extintor de incendios de polvo seco.
7. No desmonte ninguna parte del sistema sin ponerse en contacto con PYTES o ingenieros técnicos autorizados por PYTES. Los fallos del sistema causadas por esto no estará cubiert por la garantía.
8. Antes de poner en funcionamiento el inversor, asegúrese de que todas las baterías se hayan encendido.

Simbolos

	Lea el manual de instrucciones antes de comenzar la instalación y operación.
	Atención, no arroje las baterías al fuego, la batería puede explotar.
	Atención, una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y quemaduras por alta corriente de cortocircuito. no cortocircuite la batería de iones de litio.
	Atención, no deseche el producto con los residuos domésticos.
	Peligro, mantenga la batería Li-Ion alejada del agua, el polvo y la contaminación; de lo contrario, podría provocar una explosión o provocar lesiones personales.
	Peligro, no lo coloque cerca de llamas abiertas o materiales inflamables.
	Peligro, no lo coloque en áreas que puedan tocar los niños o las mascotas.
 LI-ION	Reciclable.

CONTENIDO

1	Especificaciones	5
1.1	Configuración estándar del producto	6
1.2	Función de BMS	6
2	Interfaz y funciones de protección	7
2.1	Esquema del panel frontal de la batería	7
2.2	Componentes	7
3	Entorno Operativo	8
4	Requisitos de Embalaje, Transporte y Almacenamiento	8
4.1	Transporte	8
4.2	Almacenamiento	8
5	Instalación y Configuración	8
5.1	Preparación de la instalación	8
5.2	Desembalaje	9
5.3	Trabajo preparatorio	9
5.4	Instalación	10
6	Comunicación	12
6.1	Puerto RS232	13
6.2	Puerto RS485 y Puerto CAN.	13
7	Solución de problemas	13
7.1	Incapaz de iniciar	13
7.2	Incapaza de cargar	14
7.3	Incapaz de descargar	14
7.4	ALM constantemente encendido	14

1 Especificaciones

Tabla 1-1 Especificaciones del paquete de baterías

Modelo de Batería	E-BOX-4850	E-BOX-48100R
Química	LFP	LFP
Voltaje Nominal	48V	51,2V
Rango de Voltaje	45V-54V	47,5V-57,6V
Capacidad Nominal	50Ah	100Ah
Energía Nominal	2,4kWh	5,12kWh
Dimensión de la unidad	L440mm*W420mm*H89mm(2U)	L440mm*W620mm*H117mm(2.6U)
Peso unitario	25kg	51kg
Corriente de Carga /Descarga Estándar	25A	50A
Máx. corriente de carga/descarga	50A	100A
Pico de carga/descarga	102A@15s	102A@15s
Eficiencia de Ida y Vuelta	≥95%	≥95%
Protocolos de Comunicación	RS232, RS485, CAN	RS232, RS485, CAN
Ciclo Vital	≥6000ciclos@0,5C/0,5C@ 25°C	≥6000ciclos@0,5C/0,5C, 25°C
Vida útil del Calendario	≥10 años	≥10 años
Temperatura de funcionamiento	Carga: 0°C~ 45°C, Descarga: -10°C~ 50°C	Carga: 0°C~ 45°C, Descarga: -10°C~ 50°C
Certificados	CEI62619 / ONU38,3	UL1973, CEI62619 / ONU38.3/UL9540A/UL9540
Temperatura de Almacenamiento	Dentro de 1mes: -20~45°C 1-3meses: -20~35°C 3-12meses: 20~25°C	Dentro de 1mes: -20~45°C 1-3meses: -20~35°C 3-12meses: 20~25°C

1.1 Configuración estándar del producto

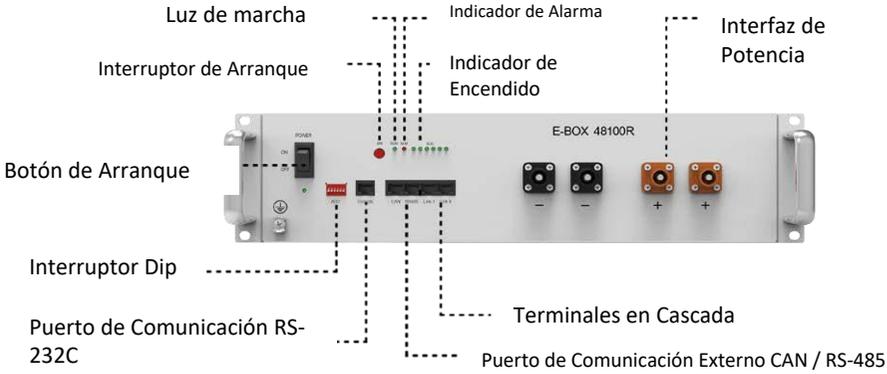
Artículos	Cantidad	Especificaciones	Imágenes
SERIE E-BOX	1pieza	Paquete LFP; incluidos BMS, tres interfaces(CAN/RS485/RS232), 2 puertos de enlace, indicador de alimentación LED y carcasa de metal con revestimiento aislado.	 <p>(Solo como referencia)</p>
Cable de Comunicaiones	1pieza	Conectar la batería a la batería; 0,2 m; Comunicación CAN o RS485	
Cable de tierra	1pieza	1m	
Soportes de montaje	4piezas	Fijar la batería en la pared con tornillos de expansión.	

1.2 Función de BMS

Protección y Alarma	Gestión y Monitorización
Fin de carga/descarga	Equilibrio de las células
Sobretensión de carga	Modelo de Carga Inteligente
Sobrecorriente de Carga y Descarga	Límite de corriente de Carga/Descarga
Temperatura Alta/Baja	Cálculo de Retención de Capacidad
Cortocircuito	Administrador de Supervisión
Cable de alimentación en sentido inverso	Registro

2 Interfaz y funciones de protección

1. Esquema del panel frontal de la batería



2.2 Componentes

N.º	Nombre	Etiqueta	Descripción de Funciones
1	Tierra		Conexión a tierra
2	Botón de Encendido	POWER	Cuando se cambia a "ON", el sistema se puede activar con la tecla "SW" o con una fuente de alimentación externa; cuando se cambia a "OFF", el sistema está apagado.
3	Interruptor de Arranque	SW	Mantenga presionado este botón durante 1 segundo mientras la tecla del interruptor está "ON" para ingresar al modo Inicio o Suspensión
4	Interruptor DIP	ADD	Seleccione el fabricante correspondiente, consulte la lista de coincidencias (Apéndice C)
5	Luz Diurna	RUN	Luz verde. La luz destella cuando está en espera. La luz está constantemente encendida durante la carga. La luz destella cuando se descarga.
	Indicador de Alarma	ALM	Luz roja. La luz destella cuando es alarmante. La luz está continuamente encendida cuando está protegida.
	Indicador de Capacidad	SOC	Un total de 6 luces verdes que muestran la capacidad de la batería, cada una de las cuales representa el 16,7 % del SOC.
6	Puerto de comunicación CAN externo	CAN	Comunicación con dispositivos externos
7	Puerto de comunicación externo RS-485	RS485	Comunicación con dispositivos externos
8	Terminales en cascada	Link 1/0	El anfitrión está conectado a PUERTO 1 y el esclavo está conectado a PUERTO 0.
9	Interfaz de alimentación (negativa)	"-"	Interfaz de entrada y salida negativa
10	Interfaz de alimentación (positiva)	"+"	Interfaz de entrada y salida positiva

⚠ Atención: 6,7,8,9,10 es un circuito DVC-A, no deben conectarse al circuito DVC-B/C cuando se instalen, o se producirán descargas eléctricas peligrosas

3 Entorno Operativo

- ◇ Requisitos del entorno operativo de la batería:
- ◇ Temperatura de funcionamiento: -10°C~ 50°C
- ◇ Relativa Humedad: 20%-80%, sin condensación
- ◇ Altitud: <4000m
- ◇ Requisitos ambientales del sitio: Mantener alejado de la fuente de calor, evitar la luz solar directa, sin gas corrosivo, sin gas explosivo, sin gas aislante, sin polvo conductor aislante.
- ◇ Instalar en un gabinete que no debe abrirse sin una herramienta o instalar en un área de acceso restringido.

4 Requisitos de embalaje, transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

Compruebe siempre todas las normativas locales, nacionales e internacionales aplicables antes de transportar una batería LFP.

Durante el transporte, evite vibraciones severas, impactos o extrusión de la batería, y evite la exposición al sol y la lluvia.

La batería debe manipularse suavemente durante la carga y descarga para evitar caídas, balanceo y una fuerte presión.

4.2 Almacenamiento

Siga las instrucciones de almacenamiento de este manual para optimizar la vida útil de la batería LFP durante el almacenamiento. Si no se siguen estas instrucciones y la batería LFP no tiene carga restante cuando se revisa, se considera dañada. No intente cargarlo ni usarlo. Reemplácela con una nueva batería LFP.

Consulte las condiciones de temperatura de almacenamiento anteriores.

Mantenga el SOC de la batería entre 40 % y 60 % durante el almacenamiento. La autodescarga de la batería LFP es 1-2% por mes.

Desconecte la batería LFP de todas las cargas y, si está presente, del dispositivo de carga. Guarde la batería en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa.

Mantenga la batería alejada de sustancias corrosivas, material inflamable y explosivo, así como de gases peligrosos.

Cargue la batería LFP a más del 80% de su capacidad nominal para almacenamiento a largo plazo (> 6 meses). La batería debe recargarse cada 6 meses a más del 80% de la capacidad nominal.

5 Instalación y Configuración

5.1 Preparación de la instalación

5.1.1 Requerimientos de Seguridad

Solo aquellos que han sido capacitados en el sistema de energía y tienen un buen conocimiento del sistema de energía pueden instalar el dispositivo. Respete siempre las normas de seguridad locales y los requisitos de seguridad enumerados a continuación durante el proceso de instalación.

Antes de instalar o quitar la batería, asegúrese de que el sistema esté desconectado de cualquier fuente de alimentación

y el dispositivo de la batería está apagado. El cableado de distribución de energía debe manejarse con cuidado y protegerse adecuadamente para que no se toque durante el mantenimiento y la operación.

5.1.2 Comprobar el entorno operativo

El entorno operativo debe cumplir los requisitos descritos en el Capítulo 3, “Entorno Operativo”. De lo contrario, debe ajustarse y volver a examinarse.

5.1.3 Herramientas

Las herramientas que se pueden utilizar se muestran en la Tabla 5-1.

Tabla 5-1 Herramientas

Herramientas	
Destornillador (Recto, Phillips)	Multímetro
Llave inglesa	Amperímetro con clip
Alicates Diagonales	Cinta Aislante
Termómetro	Alicates
Muñequera antiestática	Alicates con clip
Cintas	Decapantes

5.1.4 Preparación técnica

Configuración de la interfaz eléctrica:

Si la batería está conectada directamente al dispositivo del usuario, verifique:

- ◇ Si la interfaz de carga de CC del inversor de almacenamiento de energía cumple con los requisitos de voltaje y corriente de carga de la Tabla 1-1 Especificaciones del Paquete de Baterías.
- ◇ Si la potencia del equipo eléctrico coincide con los parámetros enumerados en la Tabla 1-1 Especificaciones del Paquete de Baterías;

Control de seguridad:

El equipo de extinción de incendios, como los extintores portátiles de polvo seco, debe estar disponible cerca del equipo. No coloque artículos peligrosos, como inflamables o explosivos, cerca de la batería.

5.2 Desmbalaje

- ◇ Cuando la batería llegue al sitio de instalación, debe descargarse y almacenarse adecuadamente y protegerse de la luz solar directa y la lluvia. Antes de la instalación, verifique si falta algún componente de acuerdo con la configuración estándar del producto 1,1 y verifique si la apariencia de la caja está intacta;
- ◇ Manejo cuidadoso del desembalaje. Proteja el revestimiento aislante de la superficie de la caja;
- ◇ Compruebe si la batería LFP está dañada después de desembalarla. Si hay algún daño, póngase en contacto con Pytes o con su distribuidor.

5.3 Trabajo preparatorio

1. Asegúrese de que los botones de ENCENDIDO de todas las baterías estén APAGADOS.
2. Asegúrese de que el voltaje de carga del equipo de suministro de energía sea CC57,5±0,1V;

3.Toda la fuente de alimentación debe estar apagada.

5.4 Instalación

5.4.1 Instalar la batería

La serie E-BOX se puede instalar vertical u horizontalmente. En este capítulo, las instrucciones aquí se aplican solo a instalaciones horizontales, por ejemplo, en un gabinete de 19 pulgadas. La instalación vertical es similar. Todo el equipo debe colocarse sin problemas después de la instalación.

5.4.2 Conectar el cable de tierra

Desenrosque el tornillo en el orificio de conexión a tierra en el panel frontal de la batería, envuelva el cable de tierra alrededor del tornillo y apriételo con un destornillador. Conecte el otro extremo del cable de tierra a un punto de conexión a tierra confiable.

 Nota: La resistencia a tierra debe ser inferior a 0,1 Ω.

5.4.3 Conexión del cable de alimentación

Antes de conectar el cable de alimentación, conecte y desconecte los cables para identificar los terminales positivo y negativo y luego márkelos por separado. Después de conectar los cables, mida si hay cortocircuitos o conexiones inversas.

AWG	Área		Estándar Actual	Máx. Actual
	(kcmil)	(mm ²)	(A)	(A)
4	41,7	21,15	83,5	95,2
5	33,1	16,77	66,2	75,5
6	26,3	13,3	52,5	59,9
7	20,8	10,55	41,6	47,5
8	16,5	8,37	33	37,7
9	13,1	6,63	26,2	29,8
10	10,4	5,26	20,8	23,7

Debe ser > 6 AWG. Conexión de los cables de alimentación:

1) Instrucciones de conexión del cable de alimentación de Single-Rack: seleccione la línea correcta en función de su carga haciendo referencia a la siguiente tabla:

◇Batería única:

Conecte los polos positivo y negativo de la batería al terminal positivo y negativo del puerto de CC del inversor de almacenamiento de energía (o la caja de conexiones) con un cable rojo y negro respectivamente.

◇Baterías multiceldas (Máx. 8):

La conexión de varias baterías solo está permitida en paralelo. En primer lugar, conecte los polos positivos con los cables rojos y conecte los polos negativos con los cables negros. A continuación, conecte los polos positivo y negativo de la batería a los polos positivo y negativo del puerto de CC del inversor híbrido (un dispositivo de almacenamiento o una caja de conexiones) con un cable rojo y negro.

No importa cuántas celdas estén conectadas en paralelo, la corriente de carga y descarga estándar de cada celda individual es la misma, consulte la "Tabla 1-1". Cuando un proyecto en particular requiere una corriente más alta (> 100A), se debe usar una barra colectora.

La capacidad se puede aumentar conectando baterías en paralelo, pero debido a las limitaciones de BMS y líneas eléctricas, se pueden conectar máximo 8 paquetes de baterías en paralelo y deben conectarse junto con barras colectoras. La capacidad se puede aumentar conectando baterías en paralelo, pero debido a las limitaciones de BMS y líneas eléctricas, se pueden conectar máximo 8 paquetes de baterías en paralelo y deben conectarse junto con barras colectoras.

 Atención: las baterías conectadas en serie están prohibidas, el alto voltaje podría provocar una descarga eléctrica.

2) Instrucciones de conexión del cable de alimentación de multi-Rack:

Ensamblar las líneas eléctricas positivas y negativas a través de la barra colectora o la caja de conexiones y conectar los dos bastidores en paralelo.

La longitud, grosor, material y resistencia de los cables conectados en paralelo deben ser iguales.

⚠ Nota: Cuando se inserta el cable de conexión en los polos positivo y negativo de la batería, se escucha un sonido de "clic" y el cable de conexión está firmemente conectado. Antes de desenchufar el cable, pulse el pequeño botón situado junto al terminal. Cuando se conectan varias celdas en paralelo, para reducir el efecto de la corriente circulante, las líneas de salida positivas y negativas generales de diferentes baterías se pueden conectar a un Bus-Bar.

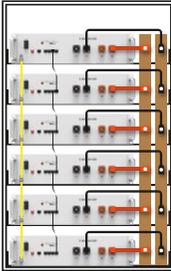
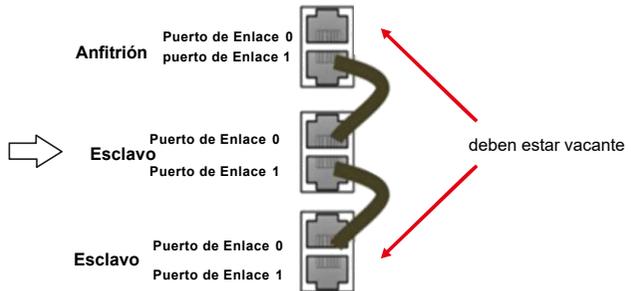
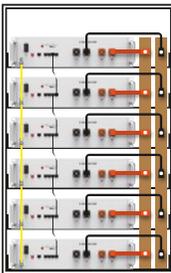


Figura 5-1 Diagrama esquemático de la conexión de la batería

⚠ Note: La batería debe colocarse en un gabinete o cuarto cerrados, y se reserva un espacio de enfriamiento de 5 cm al instalar la batería, y el gabinete de la batería debe tener una capacidad de carga de más de 100 kg

5.4.4 Conexión de cables de comunicación

Batería única: Seleccione el puerto que se conectará de acuerdo con el protocolo de comunicación (RS485/CAN/RS232) entre la batería y el inversor ESS y, a continuación, inserte la línea de comunicación en el puerto;



Baterías multiceldas: El anfitrión y el esclavo se comunican en cascada: uno es el anfitrión y el resto son los esclavos. Consulte la siguiente imagen para la conexión en cascada. El usuario debe insertar cables de comunicación en los puertos de enlace relevantes entre las baterías y tener en cuenta que:

1. El puerto de enlace de anfitrión 0 debe mantenerse libre;
2. El puerto de enlace de esclavo 1 debe mantenerse libre;

⚠ Nota: Es posible que el sistema no pueda comunicarse si no se siguen las instrucciones.

5.4.5 Procedimiento de arranque de todo el sistema

Asegúrese de que todas las baterías se hayan iniciado y luego encienda el inversor. Para evitar descargas de la batería por la corriente de entrada de los grandes condensadores del inversor.

Table 5-2 Indicaciones LED

Estados de Baterías	Protección/ Alarma / Normal	RUN	ALM	LED de capacidad						Descripciones	
		●	●	●	●	●	●	●	●		
Apagar		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Toda apagada
Encendido	Normal	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Todas las luces se encienden simultáneamente durante un segundo.
Modo de espera	Normal	Parpadeo 1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Indicación de espera
	Alarma	OFF	Parpadeo 3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Batería de bajo voltaje
Carga	Normal	Encendida	OFF	Basado en la capacidad							
	Alarma	Encendida	Parpadeo 3								
	Protección	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Deja de cargar, inicia la protección
Descaega	Normal	Parpadeo 3	OFF	Base on capacity							
	Alarma	Parpadeo 3	3Parpadeos								
	Protección	OFF	Encendida	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Deja de descargar, iniiia la protección

⚠ Nota: Las descripciones parpadeantes: parpadeo 1 "0,3 s encendido/3,7 s apagado"; Parpadeo 2 "0,5s encendido / 0,5s apagado"; Parpadeo 3 "0,5s encendido / 1,5s apagado"; Parpadeo 4 "0,7 s encendido / 9,3 s apagado"

---Fin de la instalación---

6 Comunicación

Hay puertos de comunicación RS-232C, RS485 y CAN en la batería. El estado de la batería se puede obtener y los parámetros internos de la batería se pueden modificar a través de una computadora anfitrión.

CAN

El terminal de comunicación CAN (puerto RJ45) sigue el protocolo CAN para generar información sobre las baterías.

RS485

Terminal de comunicación RS485: (puerto RJ45) sigue el protocolo RS485 para generar información sobre las baterías.

RS232

Terminal de comunicación RS232: (puerto RJ45) siga el protocolo RS232 para actualizar el software y comunicarse con su PC.

Puerto de Enlace 0,1

Terminal de comunicación de Puerto de Enlace 0,1: (puerto RJ45) sigue el protocolo CAN/RS485 para comunicarse entre varias baterías en paralelo.

6.1 Puerto RS232

Tabla 6-1 Asignaciones de pines del puerto RS232

Tasa de baudios predeterminada del puerto RS-232C:

Número de Pin	puerto RS-232C
1	
2	
3	RXD
4	GND
5	
6	TXD
7	
8	

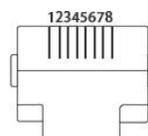
6.2 Puerto RS485 y puerto CAN.

Tasa de baudios predeterminada del puerto RS-485: 9600bps

Tasa de baudios predeterminada del puerto CAN: 500K

Tabla 6-2 Asignaciones de pines del conector RS485 y CAN

Número de Pin	De serie	CAN
1	RS485B	
2	RS485A	
3	GND	
4		CANH
5		CANL
6	GND	
7	RS485A	
8	RS485B	



7 Troubleshooting

Consulte los métodos de solución de problemas que se mencionan a continuación. Lea la "Tabla 5 -3 Indicación de LED" de este manual antes de solucionar problemas para evitar operaciones falsas. Por ejemplo, no indica que la batería esté defectuosa si la luz roja de la alarma ALM en el panel frontal parpadea o está encendida constantemente. Cuando hay una indicación de "alarma", generalmente funciona bien y no necesita solución de problemas. Cuando hay una indicación de "protección", la batería funcionará normalmente automáticamente después de que se libere el estado de "protección".

⚠ Advertencia: ¡Está prohibido reparar la batería si no tiene la autorización de Pytes!

7.1 Incapaz de iniciar

Problema	Pasos para resolver el problemas	Solución
Ha presionado el botón POWER hasta el estado "ON" y el botón SW durante 1 segundo, pero el indicador LED no responde o todos los LED se apagan después de 1S.	<ol style="list-style-type: none"> Si la batería entra en modo de carga, la batería puede volver a la normalidad después de la carga. De lo contrario, comuníquese con el distribuidor local o con Pytes. 	<ol style="list-style-type: none"> Si la batería entra en modo de carga, la batería puede volver a la normalidad después de la carga. De lo contrario, comuníquese con el distribuidor local o con Pytes.

7.2 Incapaz de cargar

Problema	Pasos para resolver el problemas	Solución
La batería no está cargada completamente y correctamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que la batería esté encendida; 2. Compruebe el cable de alimentación. Confirme que los cables de alimentación estén correctamente conectados y que el circuito de carga sea correcto; 3. Verifique el indicador LED de la batería para ver si la batería está en estado de "Protección". Si es así, desconecte el cable de alimentación de la batería, encuentre la causa de la protección y solucione el problema, luego reinicie la batería; 4. Compruebe si el voltaje de carga cumple con los requisitos de carga de la batería. De lo contrario, ajuste el voltaje de la fuente de alimentación al rango adecuado. 	Si la batería sigue sin cargarse correctamente después de seguir los pasos, póngase en contacto con el distribuidor local o con Pytes.

7.3 Incapaz de descargar

Problema	Pasos para resolver el problemas	Solución
La batería no puede ser descargado correctamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme que la batería esté encendida; 2. Compruebe los cables de alimentación para asegurarse de que están conectados correctamente. 3. Desconecte el cable de alimentación de la batería y mida el voltaje de salida de alimentación de la batería. Si el voltaje de la batería es demasiado bajo, cárguela inmediatamente. 4. Verifique el indicador LED de la batería para ver si la batería está en estado de "Protección". Si es así, desconecte los cables de alimentación de la batería, encuentre la causa de la protección y solucione el problema, luego reinicie la batería; 	Si la batería todavía no descarga correctamente después de seguir los anteriores pasos, póngase en contacto con el distribuidor local o con Pytes.

7.4 Indicador de ALM (alarma) constantemente encendido

Cuando el indicador ALM está constantemente en rojo y los otros indicadores están apagados, la batería está en el estado de "Protección". Cuando se libera la protección activada por condición, la batería volverá automáticamente a su funcionamiento normal. Hay algunos problemas que requieren medidas inmediatas.

Problema	Pasos para resolver el problemas	Solución
El indicador ALM está constantemente en rojo y todos los demás indicadores están apagados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe los cables de alimentación para asegurarse de que están conectados correctamente. 2. Verifique si el voltaje de carga, la corriente de carga/descarga, el voltaje de la batería/celda y la temperatura cumplen con las condiciones de protección relevantes, y libere el estado de "protección" para garantizar que el voltaje, la corriente y la temperatura estén dentro del rango de funcionamiento normal. 	Si no se puede liberar el estado de protección de la batería, o si el indicador ALM está constantemente encendido cuando la batería está correctamente cargada después de reiniciarla, comuníquese con su distribuidor local o con Pytes.

Tarjeta de Garantía

Información del cliente			
Nombre del contacto			
Número de teléfono		Correo Electrónico	
Domicilio			
Información del producto			
Modelo de batería		Marca/modelo del inversor	
Cantidad de batería		Cantidad de inversor	
Fecha de compra		tiempo de uso del inversor	
Código de serie		en la red/fuera de la red	
Información de instalación			
Nombre del instalador		Fecha de instalación	
Descripción del problema			
Fotos de cableado de la batería			
Fotos de cableado y paneles del inversor			



Shanghai PYTES Energy Co., LTD

Domicilio: Calle Jinqian 3492, distrito Fengxian, Shanghai, China

Tel.: 021-57474761

Correo Electrónico: ess_support@pytesgroup.com