



Batería recargable de iones de litio

# Manual operativo - US5000



Versión: PM0MUS500255 SD21US501001 - DSP - Junio 2023

**DSPSolar**   
distribuciones solares del principado

Este manual presenta la batería de litio US5000.

Lea este manual antes de usar y siga las instrucciones cuidadosamente durante el proceso de instalación. Para cualquier confusión, por favor póngase en contacto con el servicio postventa de DSP Solar para el asesoramiento y aclaración.

<b>1. Símbolo</b>	<b>3</b>
<b>2. Precauciones de Seguridad</b>	<b>5</b>
2.1    Antes de conectarse	6
2.2    Una vez conectada	6
<b>3. Introducción</b>	<b>7</b>
3.1    Características	7
3.2    Especificación	8
3.3    Instrucciones de la interfaz del equipo	10
Definición de pin del puerto RJ45	12
<b>4. Guía de manejo seguro de baterías de litio</b>	<b>15</b>
4.1    Diagrama esquemático	15
4.2    Etiquetas de peligro	15
4.3    Herramientas	16
4.4    Equipo de seguridad	16
<b>5. Instalación y funcionamiento</b>	<b>17</b>
5.1    Artículos incluídos	17
5.2    Ubicación de la instalación	19
5.3    Notas de instalación	20
5.4    Toma de tierra	21
5.5    Instalación en un armario o rack	22
5.6    Instalación en brackets	23
5.7    Dispositivo de desconexión adecuado	24
5.8    Encendido	25
5.9    Apagado	26
5.10    Modo multigrupo	27
<b>6. Resolución de problemas</b>	<b>29</b>
<b>7. Situaciones de Emergencia</b>	<b>33</b>
<b>8. Observaciones</b>	<b>34</b>

## 1. Símbolo

	<b>Precaución! Advertencia! Recuerde!</b> Información relacionada con la seguridad. Riesgo de fallo o ciclo de vida de la batería.
	<b>No conecte erróneamente el puerto positivo y negativo.</b>
	<b>No coloque cerca del fuego.</b>
	<b>No coloque en zonas de los niños o mascotas.</b>
	<b>Aviso de descarga eléctrica.</b>
	<b>Aviso de fuego.</b> <b>No colocar cerca de material inflamable</b>
	<b>¡Lea el producto y el manual de operación antes de operar el sistema de baterías!</b>
	<b>Toma a tierra.</b>
	<b>Etiqueta de reciclado.</b>

	<b>Etiqueta de certificado EMC/CE.</b>
	<b>Etiqueta de certificado de UKCA.</b>
	<b>Etiqueta de certificado de seguridad por TÜV Rheinland.</b>
	<b>Etiqueta de certificado de seguridad de TÜV SÜD.</b>
	<b>Etiqueta del certificado de Seguridad por CSA.</b>
	<b>Etiqueta para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) Directiva (2012/19/UE)</b>

## 2. Precauciones de seguridad



### Recuerde:

- 1) Es importante y necesario leer el manual del usuario cuidadosamente antes de instalar o usar la batería. No hacerlo o seguir cualquiera de las instrucciones o advertencias en este documento puede resultar en descargas eléctricas, lesiones graves o la muerte, o puede dañar la batería, lo que potencialmente la hace inoperable.
- 2) Si la batería se almacena durante mucho tiempo, se requiere que se cargue cada seis meses, y el SOC debe ser no menos del 90%
- 3) La batería debe recargarse dentro de las 12 horas posteriores a la descarga completa.
- 4) No instale el producto en un entorno exterior, o en un entorno fuera del rango de temperatura o humedad de funcionamiento que aparece en el manual.
- 5) No exponga los cables por fuera.
- 6) No conecte el terminal de alimentación al revés.
- 7) Todos los terminales de alimentación deben estar desconectados para el mantenimiento.
- 8) Por favor, póngase en contacto con DSP Solar dentro de las 24 horas si hay algo anormal.
- 9) No utilice disolventes de limpieza para limpiar la batería.
- 10) No exponga la batería a químicos o vapores inflamables o agresivos.
- 11) No pinte ninguna parte de la batería, incluya componentes internos o externos.
- 12) No conecte la batería con el cableado solar fotovoltaico directamente.
- 13) No insertar cualquier objeto extraño en cualquier parte de la batería.
- 14) Las reclamaciones de garantía se excluyen por daños directos o indirectos debido a los puntos anteriormente citados.

## 2.1 Antes de conectar



### Advertencia

- 1) Despues de desempaquear, por favor, compruebe el producto y la lista de embalaje en primer lugar, si el producto està dañado o falta de piezas, póngase en contacto con DSP Solar inmediatamente, hasta un mÁximo de 14 dÍas desde que recibe el producto.
- 2) Antes de la instalacióN, asegúrese de cortar la energíA de la red y asegúrese de que la bateríA esté en el modo apagado.
- 3) El cableado debe ser correcto, no confunda los cables positivos y negativos, y asegúrese de que no haya cortocircuito con el dispositivo externo.
- 4) Está prohibido conectar la bateríA y la alimentación de CA directamente.
- 5) El BMS incorporado en la bateríA estÁ diseñado para 48VDC, por favor NO conecte la bateríA en serie.
- 6) La bateríA debe conectarse a tierra y la resistencia debe ser inferior a  $0.1\Omega$ .
- 7) Asegúrese de que los parámetros eléctricos del sistema de baterías sean compatibles con los equipos relacionados.
- 8) Mantenga la bateríA lejos del agua y el fuego.

## 2.2 Una vez conectada

- 1) Si el sistema de baterías necesita ser movido o reparado, la energía debe ser cortada y la bateríA estÁ completamente apagada.
- 2) Está prohibido conectar la bateríA con diferentes tipos de batería.
- 3) Está prohibido conectar las baterías con un inversor defectuoso o incompatible
- 4) Está prohibido desmontar la bateríA (pestaña de control de calidad eliminado o dañado).
- 5) En caso de incendio, se puede usar un extintor de polvo seco o una gran cantidad de agua.
- 6) Por favor, no abra, repare o desensamble la bateríA excepto personal de Pylontech o autorizado por Pylontech. No asumimos ninguna consecuencia o responsabilidad relacionada que debido a la violacióN de la operacióN de seguridad o la violacióN de las normas de seguridad de diseÑo, produccióN y equipos.

### 3. Introducción

La batería US5000 que pertenece a los nuevos productos de almacenamiento de energía desarrollados y producidos por Pylontech, es confiable en la integración con varios tipos de equipos y sistemas.

#### 3.1 Características

- 1) Función de arranque ligera incorporada, que es capaz de reducir la corriente cuando el inversor necesita arrancar desde la batería.
- 2) Doble protección activa a nivel de BMS.
- 3) Configuración automática de direcciones cuando se conecta en varios grupos.
- 4) Soporte despertador por señal de 5 ~ 12V desde el puerto RJ45.
- 5) Soporta el módulo de actualización de la batería desde el controlador superior a través de la comunicación CAN o RS485.
- 6) Habilita una profundidad de descarga del 95%, disponible para el inversor que sigue completamente los últimos protocolos de Pylontech.
- 7) El módulo es no tóxico, no contaminante y ecológico.
- 8) El material de cátodo está hecho de LiFePO4 con un rendimiento de seguridad y una larga vida útil.
- 9) El sistema de gestión de baterías (BMS) tiene funciones de protección que incluyen sobredescarga, sobrecarga, sobrecorriente y alta/ baja temperatura.
- 10) El sistema puede gestionar automáticamente el estado de carga y descarga y el voltaje de equilibrio de cada celda.
- 11) Configuración flexible, varios módulos de batería pueden estar en paralelo para ampliar la capacidad y la potencia.
- 12) El modo de enfriamiento automático adoptado reduce rápidamente el ruido del sistema.
- 13) El módulo tiene menos autodescarga, hasta 6 meses sin cargarlo en, sin efecto de memoria, excelente rendimiento de carga superficial y descarga.

- 14) Pequeño tamaño y peso ligero, con un estándar de 19 pulgadas muy cómodo para la instalación y el mantenimiento.
- 15) Compatible con la batería de la serie 48V de Pylontech.

\*Prioridad de batería principal:

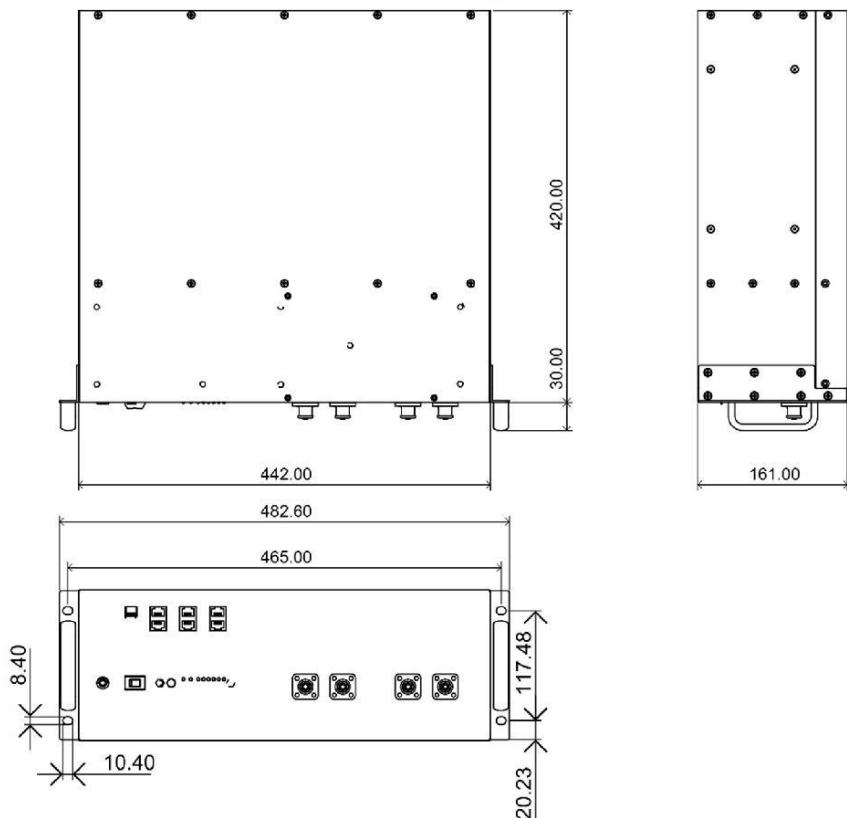
US5000>UP5000/US3000C/US2000C>U3000/US2000

Para el mismo tipo de módulo utilice siempre la última unidad adquirida como principal.

\*Mezcla utilizando la opción de despliegue de la batería:

Batería principal (1 <sup>a</sup> )	US5000
Esclavo 2 <sup>a</sup> ~ 8 <sup>a</sup>	US5000/UP5000/US3000C/US2000C/ US3000/US2000
Esclavo 9 <sup>a</sup> a 16 <sup>a</sup>	US5000/UP5000/US3000C/US2000C

### 3.2 Especificación

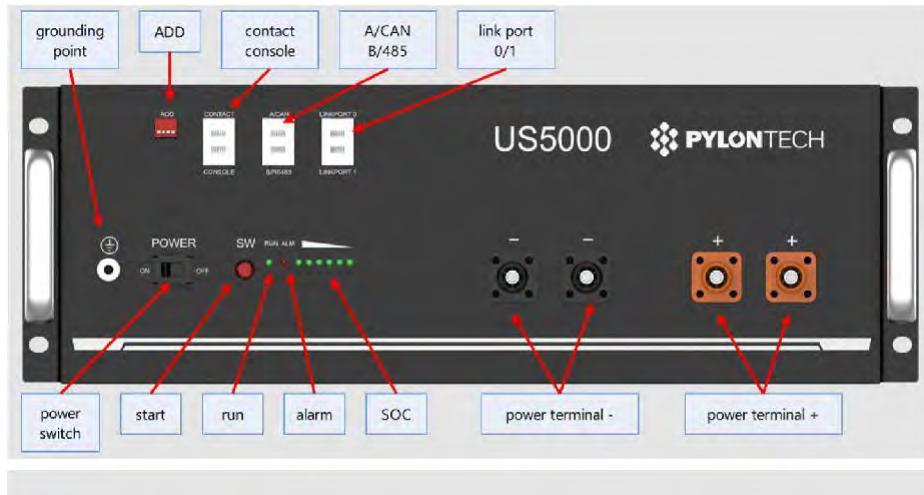


PARAMETROS BÁSICOS	US5000
Tensión nominal (Vdc)	48
Capacidad nominal (Wh)	4800
Capacidad utilizable (Wh)	4560
Profundidad de descarga %	95
Dimensiones	442 x 420 x 161
Tensión de descarga (Vdc)	43.5 ~ 53.5
Tensión de carga (Vdc)	52.5 ~ 53.5
Corriente de carga/descarga recomendada (A)	80*
Corriente de carga/descarga continua máx. (A)	100*
Pico de corriente de carga/descarga máxima (A)	101-120@15min 121~200@15sec
Comunicación	RS485, CAN
Configuración (máx. en 1 grupo de baterías)	16 pcs
Temperatura de trabajo	0°C ~50°C Carga -10°C ~50°C Descarga
Temperatura del armario	-20°C ~45°C
Tiempo de duración del corte de corriente	<2000A/1ms
Tipo de refrigeración	Natural
Interruptor automático	No
Clase de protección	I
Clasificación IP	IP20
Humedad	5% ~ 95%(RH) Sin Condensación
Altitud (m)	≤ 4000
Certificación	TÜV / CE / UL / UN38.3
Vida estimada	15+ años (25°C)
Ciclos de vida estimada	> 6,000 25°C
Estándares de referencia	IEC62619, IEC63056, UL1973, UL9540A, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, UN38.3

\* La corriente de operación continua recomendada y máx. es para una temperatura de celda de batería dentro de entre 10 ~ 40°C a considerar, fuera de dicha temperatura. El rango causará una reducción en la corriente de operación.

### 3.3 Instrucciones de la interfaz del equipo

#### Panel frontal US5000



## Recuerdej



Cuando se libere el interruptor para protección, compruebe primero la causa raíz de la sobretensión de corriente y la conexión de cable entre la batería y el inversor. A continuación, intente conectarse de nuevo.

### Interruptor de encendido

ON: listo para encender.

OFF: apagado. Para almacenamiento o envío.

### Start (SW)

Encienda: presione más de 0.5s para iniciar la batería.

Apagar: presione más de 0.5s para apagar la batería.

### Run

Led verde intermitente o iluminación para mostrar el estado de funcionamiento de la batería.

### Alarm (ALM)

Led rojo intermitente para mostrar que la batería tiene una alarma; Iluminación para mostrar que la batería está bajo protección.

### SOC

Led para mostrar el nivel de capacidad actual de la batería.

### Dip Switch (ADD)

Dip1: tasa de baudios RS485: 1: 9600; 0: 115200. Después del cambio, reinicie la batería.

Dip2: Resistencia terminal CAN en el lado BMS. 1: NONE. 0: conectado. Después del cambio, no es necesario reiniciar. En el modo de grupo único, mantenga dip2 en la posición 0. Para los grupos múltiples, véase [5.10].

Dip3 ~ 4, invertido.

Basado en el diseño de BMS, el interruptor de inmersión se despliega físicamente inversamente.

Por ejemplo:

<b>POS1</b>	<b>POS2</b>	<b>POS3</b>	<b>POS4</b>	posición del interruptor	Estado
0	0	0	0		RS485:115200 Resistencia del terminal CAN: conectado
1	0	0	0		RS485:9600 Resistencia del terminal CAN: conectado
0	1	0	0		RS485: 115200 Resistencia terminal CAN: conectado

## Consola

Para fabricante o ingeniero profesional - Depuración o servicio.

Pin3	232-TX +5~+12V para
Pin4*	despertar
Pin5*	GND para despertar
Pin6	232-RX
Pin8	232-GND

\*La señal de activación será 0.5Sec, corriente entre 5 ~ 15mA. Después de enviar la señal de activación, la tensión desaparecerá para el funcionamiento normal.

## Contacto

Pin1	Entrada, señal pasiva. Encendido: apague la batería.	
Pin2	Apagado: normal.	
Pin3	Salida 1. Encendido: stop charge.	+
Pin4		-
Pin5	Salida 2. Encendido: detener la descarga.	+
Pin6		-
Pin7		+
Pin8	Output3. On: error de BMS.	-

Terminales de entrada: BMS proporciona 5Vdc internamente. Control de contactor externo ON/OFF.

Terminales de salida: control ON/OFF de BMS. Fuente externa de voltaje de señal de solicitud 25V, corriente <0.3A.

**CAN**

500 kbps. Recomendado 120Ω. A inversor o batería superior.

**RS485**

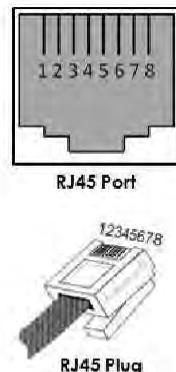
9600 o 115200 bps. Recomendado 120Ω. A inversor o batería esclava.

**Puerto de enlace 0, 1**

Para la comunicación entre múltiples baterías paralelas.

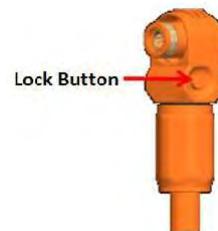
Definición pin puerto RJ45

	A/CAN	B/RS485
<b>Pin1</b>	<b>Estos pines serán EVITADOS.</b>	
<b>Pin2</b>		Si no, puede influir en la comunicación
<b>Pin3</b>		entre BMS e inversor.
<b>Pin4</b>	<b>CAN-H</b>	<b>CAN-H</b>
<b>Pin5</b>	<b>CAH-L</b>	<b>CAN-L</b>
<b>Pin6</b>	<b>CAN-GND</b>	<b>CAN-GND</b>
<b>Pin7</b>	<b>485A</b>	<b>485A</b>
<b>Pin8</b>	<b>485B</b>	<b>485B</b>

**Terminales**

Terminales de cable de alimentación: hay dos pares de terminales con la misma función, uno se conecta al equipo, el otro está en paralelo con otro módulo de batería para la expansión de la capacidad.

Para los cables de alimentación utiliza conectores autobloqueados. debe seguir presionando este botón de bloqueo al extraer el enchufe de alimentación.



**Indicadores de estado LED**

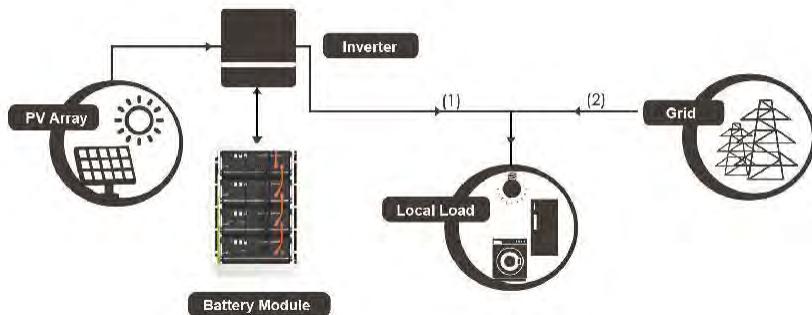
Condición	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
Apagado	-	-	-	-	-	-	-	-
Encendido	●	●	●	●	●	●	●	●
Inactivo/Normal	■	-	-	-	-	-	-	-
Carga	●	-	SOC; led flash más alto, en 0.5s, apagado 0.5s					
Descarga	■	■	<b>SOC</b>					
Alarma	ALR: ●	Otros leds son iguales que arriba.						
Sistema error/Protección	-	●	-	-	-	-	-	
●/●	<b>ON</b>							
■	Flash, en: 0.3s; off: 3.7 s							
■/●	Flash, en: 0.5s; off: 1.5s							
Nivel SOC (%)	91-100		70-90	51-70	31-50	11-30	0-10	

**BMS función básica**

Protección y alarma	Gestión y monitorización
Carga/descarga final	Balance de Células
Carga sobre el voltaje	Modelo inteligente de carga
Descarga Bajo Voltaje	Límite de corriente de carga/descarga
Carga/descarga sobre corriente	Cálculo de capacidad de retención
Alta / baja temperatura (celda/ BMS)	Monitor de administración
Cortocircuito	Registro de la Operación
	Power Cable Reverse
	Arranque suave del inversor

## 4. Guía del manejo seguro de baterías de litio

### 4.1 Diagrama esquemático



### 4.2 Etiqueta



### 4.3 Herramientas



Alicate de corte



Crimpadora



Destornillador

#### NOTA

Utilice herramientas debidamente aisladas para evitar descargas eléctricas accidentales o cortocircuitos.

Si las herramientas aisladas no están disponibles, cubra todas las superficies metálicas expuestas de las herramientas disponibles, excepto sus puntas, con cinta aislante.

### 4.4 Equipo de seguridad

Se recomienda usar el siguiente equipo de seguridad cuando se trata de la batería.



Guantes aislantes



Gafas de seguridad



Zapatos de seguridad

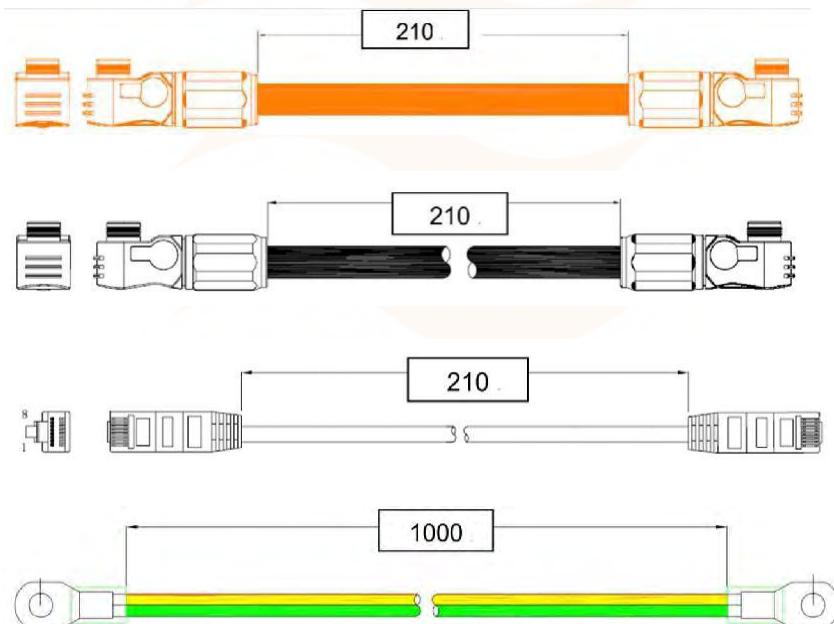
## 5. Instalación y funcionamiento

### 5.1 Artículos incluidos:

Desembalaje y verificación:

#### 1) Para el módulo de batería:

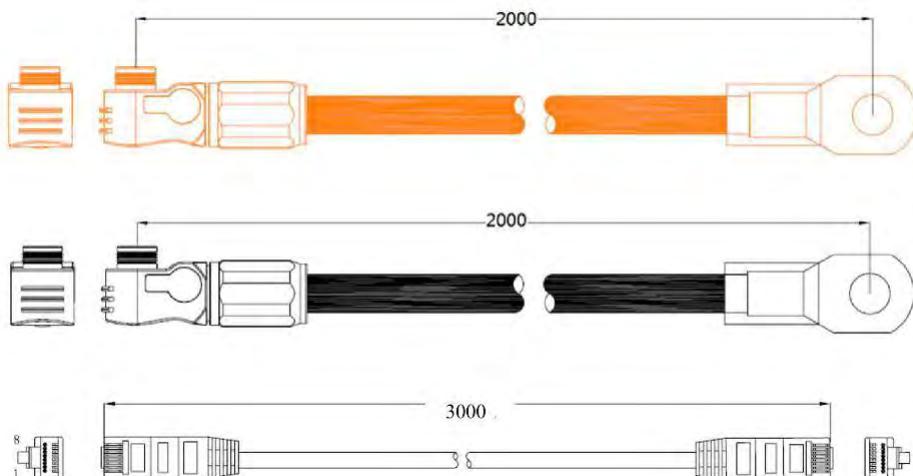
- 1 Módulo de batería
- 2 \* Cables de alimentación 4AWG de 210mm
- 1 \* cable de comunicación RJ45 210mm
- 1 \* cable toma de tierra 6AWG 1000mm



## 2) Para kits de cables externos:

NOTA: Los cables de alimentación y comunicación conectados al inversor pertenecen a un kit de cable externo, NO se incluyen en la caja del cartón de la batería. Están en otra caja de cable extra pequeña. Si hay algo perdido, póngase en contacto con DSP Solar.

- Cables de alimentación: 2 \* 2000 mm (4 AWG, capacidad de corriente máxima 120A, 100A constante) y cable de comunicación para cada sistema de almacenamiento de energía.
- Cable de comunicación: 2 \* 3000mm RJ45, tal como se ve:



SN del cable RJ45	Marca	PIN	
WI0SCAN30RJ1	Con marca azul: Battery-Inverter	1 ~ 3: NULL 4 ~ 8: pin a pin	Para la conexión con inversor y HUB
WI0SCAN35RJ3	Con marca plateada: Batería-Batería	1 ~ 8: pin a pin	Por paralelo conexión Entre baterías principales

Para los cables externos, la longitud será inferior a 3 metros.

## 5.2 Ubicación de la instalación

Asegúrese de que la ubicación de instalación cumple las siguientes condiciones:

- 1) La zona es completamente impermeable.
- 2) El piso está nivelado.
- 3) No hay materiales inflamables o explosivos.
- 4) La temperatura ambiente está dentro del rango de 0°C a 50°C.
- 5) La temperatura y la humedad se mantienen a un nivel constante.
- 6) Hay muy poco polvo y suciedad en la zona.
- 7) La distancia de la fuente de calor es de más de 2 metros.
- 8) La distancia desde la salida de aire del inversor es de más de 0,5 metros.
- 9) Las zonas de instalación deberán evitar la luz solar directa.
- 10) No hay requisitos obligatorios de ventilación para el módulo de la batería, pero evite la instalación en un área confinada. La ventilación evitará la salinidad, humedad o temperatura elevadas.



### Precaución

Si la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento, la batería deja de funcionar para protegerse. El rango de temperatura óptimo para que la batería funcione es de 10°C a 40°C. La exposición frecuente a temperaturas duras puede deteriorar el rendimiento y la vida útil de la batería.

### 5.3 Notas de instalación

#### NO PERMITIDO:



Recomendado:

	<p><b>Precaución:</b> <b>No apilar módulos juntos directamente.</b></p>
	<p><b>Asegúrese de que haya soporte para más de 40 kg de peso en la parte inferior de cada módulo. No confie en la instalación solo sobre dos asas ya que no está permitido.</b></p>

## 5.4 Toma de tierra

Los cables de toma de tierra deberán ser de 6AWG o superiores. Después de la conexión, la resistencia desde la toma de tierra de la batería al punto de toma de tierra de la habitación o el lugar de instalación será mejor menor que  $0.1\Omega$ .

- 1) En el contacto directo del metal entre la superficie del módulo y la superficie del estante. Si utiliza bastidor pintado, debe quitar la pintura.



- 2) Instale el cable de toma de tierra en el punto correspondiente de la batería

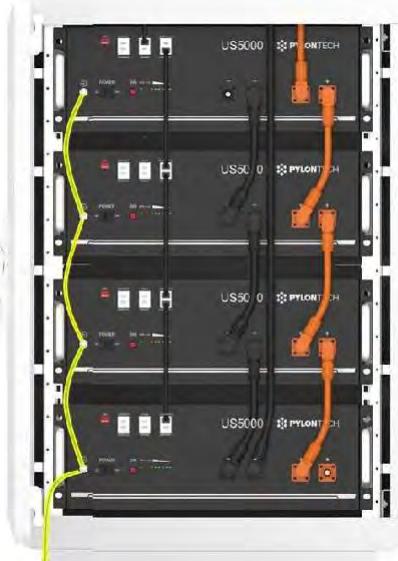


## 5.5 Instalación en un armario o rack

Ponga los módulos de la batería en el gabinete y conecte los cables:



- 1) Pon la batería en el armario.
- 2) Acciona los 4 tornillos PC.
- 3) Conecte los cables entre los módulos de la batería.
- 4) Conecte los cables al inversor.



## 5.6 Instalación en brackets

- 1) Ponga la batería en 2 brackets



- 2) Utilice 4 agujeros de ubicación, apile las baterías juntas. Y conecte el bloqueador.



- 3) Máximo de 3 apiladas



## NOTA

**Después de la instalación, no se olvide de registrarse en línea para la garantía completa:**

<http://www.pylontech.com.cn/service/support>



### Precaución

- 1) Siga la política local de seguridad e instalación eléctrica, podría ser necesario un dispositivo de desconexión adecuado entre el sistema de batería y el inversor.
- 2) Toda la instalación y operación debe seguir el estándar eléctrico local.

## 5.7 Dispositivo de desconexión adecuado

Se recomienda tener un dispositivo de desconexión para la protección entre el sistema de batería y el inversor:

- 1) La tensión nominal será de 60V DC. No utilice interruptor de CA.
- 2) La corriente nominal coincidirá con el diseño del sistema: tendrá en cuenta:
  - La corriente continua máxima en el lado del inversor.
  - El número de cable de alimentación: por ejemplo, si solo un par de cable 4awg, la corriente nominal del interruptor será 125A o menor.
- 3) Si se utiliza un interruptor, el tipo será de tipo C (recomendado) o de tipo D.

La Icu requiere:

La corriente de cortocircuito máxima para el cálculo de cada módulo es 2500A.

Por ejemplo:

#### Icu de interruptor

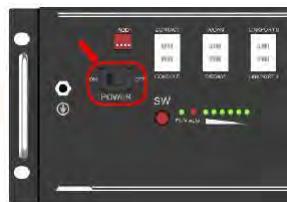
<b>1~4 módulos</b>	<b>Debe 10kA</b>
<b>5~8 módulos</b>	<b>Debe 20kA</b>

## 5.8 Encendido

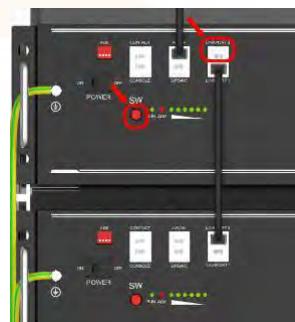
Vuelva a comprobar todo el cable de alimentación y el cable de comunicación entre las baterías y entre la batería y el inversor. Encienda el dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor si está disponible.

Para US5000:

- 1) Encienda todos los módulos de la batería:



- 2) El que tiene **vacío** el **Link Port 0** es el módulo de la **batería principal**, los otros son esclavos (1 batería principal con un máximo de 15 baterías esclavas):



- 3) Presione el **botón SW rojo** de la **batería maestra** para encenderla, todas las luces led de la batería serán encendidas una por una desde la batería maestra:



#### **Nota:**

- 1) Después de encender el módulo de la batería, la función de arranque suave tarda 3 segundos en activarse.

Después de un arranque suave, la batería está lista para generar alta potencia.

- 2) Durante la expansión o el reemplazo de la capacidad, cuando se conectan en paralelo diferentes SOC/voltaje del módulo, se recomienda mantener el sistema inactivo durante  $\geq 15$  minutos o hasta que los LED SOC se vuelvan similares ( $\leq 1$  punto de diferencia) antes del funcionamiento normal.

## **5.9 Apagar**

- 1) Apague la fuente de alimentación externa.
- 2) Presione el interruptor SW rojo de la batería principal. Entonces todas las baterías se apagarán.
- 3) Apague el interruptor de alimentación.
- 4) Apague el dispositivo de desconexión entre el sistema de batería y el inversor, si está disponible

## 5.10 Modo Multigrupo

Primero conecte el cable de alimentación:

- 1) cada par de cables tiene una corriente constante máxima de 100 A. Conecte suficientes pares de cable según el cálculo de la corriente del sistema.
- 2) Se requiere un dispositivo de protección adecuado entre el sistema de batería y el inversor.



Por RS485: NO necesita LV-HUB.

- 1) Asegúrese de que todos los interruptores DIP de las baterías maestras estén en R000. R: es la velocidad en baudios de RS485, todas las baterías maestras deberían estar igual.

2) Conecte el cable de comunicación siguiendo la imagen:

Multiple Battery Groups RS485 Communication Cable Connection

Max 6 groups

- 1) The A/CAN of 1<sup>st</sup> group/master battery connects to inverter or EMS(pin: 7A, 8B, **DO NOT connect other pins**)
- 2) The B connect to A of next group; the B/RS485 of last group master battery is empty.



- 3) Luego encienda las baterías. Después de que todas las baterías estén funcionando y el zumbador de la batería maestra en el grupo 1 suene 3 veces. Significa que todos los grupos están en línea. Para inversor o EMS, la interrupción de cada comando RS485 será en menos  $\geq 1$ s.

**CAN:**

- 1) Conecte el cable de alimentación de LV-HUB.
- 2) Conecte el cable de comunicación siguiendo la imagen. Se recomienda usar el cable de la batería maestra al LV-HUB: WI0SCAN30RJ1 o cable con los pines 1~3 vacíos.



- 3) Asegúrese de que todos los interruptores DIP de las baterías maestras estén en 0000, luego encienda las baterías.
- 4) Despues de que todas las baterías estén funcionando y el zumbador de la batería maestra en el grupo 1 suene 3 veces. Significa que todos los grupos están en línea.
- 5) Cambie el interruptor DIP de la batería maestra en el grupo 1 a 0100. Luego conecte el cable de comunicación entre LV-HUB y la batería maestra en el grupo 1.
- 6) Luego encienda LV-HUB. Para obtener información detallada, consulte el manual de LV-HUB.

**Multiple Battery Groups CAN Communication Cable Connection**

Each Communication HUB connects maximum 6 battery piles.



- 1) The CAN IN connects to port 0
- 2) The A/CAN connects to port 1~7 freely
- 3) The B connect to A of next group: the B/RS485 of last group master battery is empty.



## 6. Resolución de problemas

\* Problema relacionado con la comunicación

No se puede comunicar con el inversor en la lista compatible.

Posibles condiciones:

1) RS485: tasa de baudios. Compruebe el interruptor DIP 1, configúrelo en el correcto y reinicie. Hacer lo mismo para todas las baterías principales.

2) CAN: Resistencia del terminal. Verifique el DIP switch2, póngalo en 0 y vuelva a intentarlo.

3) CAN: pin. Intente conectar solo el CAN-H, L, GND y no conecte otros pines al inversor. Usando el cable correcto.

\* Problema funcional relacionado

1) Si la batería se puede encender o no

2) Si la batería está encendida, verifique que la luz roja esté apagada, parpadeando o encendida

3) Si la luz roja está apagada, verifique si la batería se puede cargar/descargar o no.

Posibles condiciones:

1) La batería no se puede encender, encienda y presione el interruptor rojo, las luces no están todas iluminación o intermitente.

a) Capacidad demasiado baja o módulo sobredescargado.

Solución: use una carga o un inversor para proporcionar un voltaje de 48-53.5V. Si la batería puede comenzar, mantenga la carga del módulo y use herramientas de monitoreo para verificar el registro de la batería.

Si el voltaje del terminal de la batería es  $\leq 45$  VCC, utilice  $\leq 0,05$  C para cargar lentamente el módulo para evitar que afecte

a SOH. Si el voltaje del terminal de la batería es >45Vdc, puede usar ≤0.5C para cargar.

Si la batería no puede arrancar, apáguela y repárela.

2) La batería puede encenderse, pero la luz roja se enciende y no puede cargarse ni descargarse. Si la luz roja se enciende, eso significa que el sistema es anormal, verifique los valores de la siguiente manera:

b) Temperatura: Por encima de 60°C o por debajo de -10°C, la batería podría no funcionar.

Solución: Llevar la batería al rango de temperatura de funcionamiento normal entre 0 °C y 50 °C.

c) Corriente: Si la corriente supera los 90 A, se activará la protección de la batería.

Solución: Verifique si la corriente es demasiado grande o no, si lo es, cambie la configuración en el lado de la fuente de alimentación.

d) Alto voltaje: si el voltaje de carga supera los 54 V, se activará la protección de la batería.

Solución: Verifique si el voltaje es demasiado alto o no, si lo es, cambie la configuración en el lado de la fuente de alimentación. Y descargue el módulo.

e) Bajo voltaje: cuando la batería se descarga a 44,5 V o menos, la batería se activará la protección.

Solución: Cargue la batería hasta que la luz roja se apague.

f) Tensión de celda alta. El voltaje del módulo es inferior a 54 V, el LED SOC no todo encendido Cuando se descarga, la protección del módulo desaparece.

Solución: Seguir cargando el módulo a 53-54V o mantener el ciclo del sistema. El BMS puede equilibrar la celda durante el ciclo.

3) No se puede cargar y descargar con el LED rojo encendido. La temperatura es de 0~50 grados. Usar cargador para cargar, no es posible. Usar carga para descargar, no es posible.

g) Bajo protección permanente. El voltaje de una sola celda ha sido superior a 4,2 o inferior a 1,5 o la temperatura superior a 80 grados.

Solución: Apague el módulo y póngase en contacto con su distribuidor local para su reparación.

4) No se puede cargar y descargar sin el LED rojo encendido. La temperatura es de 0~50 grados. Usar cargador para cargar, no es posible. Usar carga para descargar, no es posible.

h) Fusible dañado.

Solución: Apague el módulo y póngase en contacto con su distribuidor local para su reparación.

5) Suena el zumbador y **todos los LED parpadean**

i) Protección contra alto voltaje.

Tensión de celda superior a 4V o tensión de módulo superior a 55.5V. Solución: **El sistema de batería requiere una comunicación correctamente establecida con el inversor y la configuración correcta en el inversor para funcionar de manera segura.** Verifique la configuración del inversor o cargador, el voltaje de carga debe ser 53.2~52.5Vdc;

Verifique la comunicación entre el sistema de batería y el inversor, ya sea establecida o no; Verifique que el interruptor ADD en el módulo de la batería esté configurado correctamente o no;

Bajo esta condición, el BMS permanece funcional sin daños. Simplemente deje el módulo apagado y espere a que el voltaje de la batería baje naturalmente (15 minutos) y luego reinicie. Si luego no sale ninguna alarma, esto significa que el módulo está listo para funcionar.

6) Suena el zumbador y ALM rojo sólido

j) Conexión inversa de cables.

Solución: Apague todas las baterías e inversores. Desconecte el disyuntor. Compruebe la conexión del cable y desconecte todos los cables de alimentación. Compruebe el puerto de alimentación dañado o no. Luego intente encender el módulo

único, sin ningún cable conectado. Si no hay alarma, entonces es una conexión inversa de los cables. Apague el módulo y póngase en contacto con su distribuidor local.

k) MOSFAIL.

Solución: Apague todas las baterías e inversores. Desconecte el disyuntor. Compruebe la conexión del cable y desconecte todos los cables de alimentación. Compruebe el puerto de alimentación dañado o no. Verifique la configuración del inversor o cargador, verifique la comunicación entre el inversor y el sistema de batería.

Intente encender el módulo único, sin ningún cable conectado. Si todavía suena el zumbador. A continuación, apague el módulo y póngase en contacto con su distribuidor local.

7 Despues de encender, el módulo se enciende directamente

l) Falla de BMS.

Solución: Apague el módulo y póngase en contacto con su distribuidor local.

**Excluyendo los puntos anteriores, si aún no se puede localizar la falla, apague la batería y comuníquese con su distribuidor local.**

## 7. Situaciones de emergencia

### 1) Baterías con fugas

Si el paquete de baterías tiene una fuga de electrolito, evite el contacto con el líquido o el gas que se está fugando. Si uno está expuesto a la sustancia filtrada, realice inmediatamente las acciones que se describen a continuación:

- a) Inhalación: Evacuar el área contaminada y buscar atención médica.
- b) Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos con agua corriente durante 15 minutos y buscar atención médica lo antes posible.
- c) Contacto con la piel: Lave bien el área afectada con agua y jabón y busque atención médica.

Ingestión: Induzca el vómito y busque atención médica.

### 2) Incendio

Si detecta que la celda de la batería se está incendiando, primero corte la fuente de alimentación externa. Luego use una gran cantidad de agua para la supresión. Despues de extinguir el fuego, sumerja la batería en agua y comuníquese con Pylontech o un distribuidor autorizado. Si detecta que el cableado u otros componentes (no la celda de la batería) se están incendiando. En primer lugar, corte la fuente de alimentación externa. Luego use un extintor de polvo seco o de dióxido de carbono para suprimirlo.

### 3) Baterías mojadas

Si la batería está mojada o sumergida en agua, no permita que nadie acceda a ella y luego comuníquese con Pylontech o un distribuidor autorizado para obtener asistencia técnica. Corte todo el interruptor de alimentación del lado del inversor.

### 4) Baterías dañadas

Las baterías dañadas son peligrosas y deben manipularse con sumo cuidado. No son aptos para su uso y pueden suponer un peligro para las personas o los bienes.

Si el paquete de baterías parece estar dañado, guárdelo en su envase original y luego devuélvalo a Pylontech o a un distribuidor autorizado.

Las baterías dañadas pueden perder electrolito o producir gas inflamable.

## 8. Observaciones

### Reciclar y desechar.

En caso de que una batería (en estado normal o dañada) deba desecharse o reciclarse, deberá seguir la normativa de reciclado local (es decir, el Reglamento (CE) Nº 1013/2006 de la Unión Europea) para procesarla y utilizar las mejores técnicas disponibles para lograr un eficiencia de reciclaje.



### Almacenamiento, mantenimiento y expansión

- 1) Se requiere cargar la batería al menos una vez cada 6 meses, para este mantenimiento de carga asegúrese de que el SOC esté cargado a más del 90%
- 2) Cada año después de la instalación. Se recomienda comprobar la conexión del conector de alimentación, el punto de puesta a tierra, el cable de alimentación y el tornillo. Asegúrese de que no esté suelto, roto o corroído en el punto de conexión. Verifique el entorno de instalación, como polvo, agua, insectos, etc., asegúrese de que sea adecuado para el sistema de batería IP20.
- 3) Se puede agregar un nuevo módulo de batería a un sistema existente en cualquier momento.

Asegúrese de que la batería nueva esté actuando como maestra. El nuevo módulo, debido a un SOH más alto, puede tener una diferencia en SOC con el sistema existente, pero no afectará el rendimiento del sistema de conexión en paralelo.

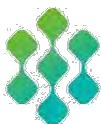
**Pylon Technologies Co., Ltd.**

**No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech  
Park Pudong, Shanghai 201203, China**

**T +86-21-51317699 | F+86-21-51317698**

**E [service@pylontech.com.cn](mailto:service@pylontech.com.cn)**

**W [www.pylontech.com.cn](http://www.pylontech.com.cn)**



**PYLONTECH**