

Manual de instalación



Módulo de batería HeSU 4K4 PRO

Solución apilable y de pared

Versión -P- hasta 8 módulos en paralelo con la versión FW superior a 3,69

Interconexión entre el modelo 5 DIP y el modelo 8 DIP

PREFACIO

Gracias por elegir nuestro producto. Le proporcionaremos un producto de alta calidad, así como confiable después del servicio. Para proteger contra daños tanto al personal como al producto, lea este manual detenidamente.

Este manual proporciona información detallada sobre el funcionamiento, mantenimiento y solución de problemas del producto, así como consejos de salud y seguridad.

Advertencia especial:

El fabricante tiene el derecho de explicación final de cualquier contenido de este manual.

Diseño de sistemas

El diseño de sistemas es el proceso de definir la arquitectura, los componentes, los módulos, las interfaces y los datos de carga para que un sistema satisfaga los requisitos especificados.

Para un sistema solar, estos componentes son los módulos fotovoltaicos, el inversor/controlador de carga y las baterías, así como las diferentes interfaces de esos componentes.

FUNCIONAMIENTO CON BATERIA

Hay varios factores que afectan el funcionamiento de la batería con respecto a su capacidad de entrega y la esperanza de vida.

Almacenamiento

Módulo empaquetado correctamente en la caja de cartón original DG9 para ser almacenado en interiores en un lugar limpio, nivelado, seco y fresco.

La temperatura de almacenamiento recomendada es de 25 °C

La batería se puede almacenar en el rango de -20°C + 45°C, pero se requiere una inspección y recarga cada tres meses (la corriente de carga máxima es 0.1C)

El almacenamiento máximo de SoC es del 50%

Temperatura

Muchas reacciones químicas se ven afectadas por la temperatura, y esto también es cierto para la reacción que ocurre en una batería de almacenamiento.

La reacción química de un Li-Ion se ralentiza por una disminución de la temperatura del electrolito y esto da como resultado una menor capacidad.

Una batería que entregará el 100% de la capacidad nominal a 25°C solo entregará aproximadamente el 75% de la capacidad nominal a 10°C.

A temperaturas inferiores a -7 ° C, el BMS solo permitirá una corriente de carga de 0.1 ° C y por debajo de -7 ° C, la carga está prohibida.

Profundidad de descarga (DoD por siglas en inglés)

La profundidad de descarga es una función del diseño. Cuanto más profunda sea la descarga por ciclo, menor será la vida útil de la batería. Un ciclo es una descarga y su posterior recarga independientemente de la profundidad de descarga.

El número de ciclos en un DoD específico y la vida útil proyectada en años que proporcionará el sistema de batería / batería antes de necesitar reemplazo, están estrechamente relacionados.

Carga

La mayoría de los problemas de capacidad/vida útil de la batería se deben a una carga incorrecta. La configuración de carga incorrecta puede conducir a una condición de sobrecarga o subcarga.

WeCo garantiza solo las baterías conectadas a través de la línea BMS al inversor aprobado.

Los inversores/controladores de carga típicos están equipados con interfaz CAN/BMS y no se requieren ajustes para cargar y descargar la batería.

Garantía

La batería WeCo dispone de una garantía contra defecto de fabricación y una garantía de rendimiento de 10 años o 7000 ciclos dependiendo que ocurra primero.

Aunque el BMS de la batería permite un amplio rango de uso, tanto en términos de temperatura como de corrientes de carga, esto no debe interpretarse como una autorización implícita para usar la batería a estos niveles de manera permanente.

Para cumplir las condiciones de la garantía es obligatorio que la batería se utilice dentro del rango de temperatura y corriente de carga/descarga, y la Profundidad de Descarga indicada en el documento garantía de rendimiento disponible al final de este documento,

Las garantías solo se aplican a las baterías conectadas a un inversor aprobado de la lista oficial de WeCo.

Módulo de batería HeSU 4K4 PRO

En caso de actualizaciones del producto al módulo de batería 4k4 PRO o por otras razones, este documento se ajustará en consecuencia. A menos que se acuerde lo contrario, este documento está destinado a ser utilizado solo como guía, y todas las declaraciones, información y consejos en la documentación no constituirán ninguna acción expresa o implícita en contradicción con las regulaciones o normas locales.

Para más información, contáctenos.

La información oficial y la última hoja de datos están disponibles en www.wecobatteries.com

Es esencial que la unidad de batería esté equipada con la última versión de firmware disponible.

WeCo lanzará un nuevo firmware para mejorar las funcionalidades y las capacidades de la batería de vez en cuando

La última versión del firmware siempre está disponible de forma gratuita.

El firmware de la batería puede ser actualizado por su instalador local.



También puede escribir un correo electrónico a service@wecobatteries.com para comprender el procedimiento de actualización.

ATENCIÓN

El módulo de batería 4k4 PRO está diseñado para usarse en interiores.

El grado de protección ESTÁNDAR IP20 no permite la instalación en ambientes al aire libre, incluso si está protegido de la intemperie.

La definición de INTERIOR significa literalmente el ambiente interno, la habitación debe estar cerrada a personas no autorizadas, ventilada y seca.

ATENCIÓN, SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

-  **ATENCIÓN:** La batería podría explotar y/o dañarse gravemente si se cae o se aplasta.
-  **ATENCIÓN:** La batería puede explotar si se expone a llamas abiertas u otras fuentes extremas de calor.
-  **ATENCIÓN:** Los terminales de la batería deben desconectarse antes de comenzar cualquier trabajo en la batería.
-  **ATENCIÓN:** Esta batería puede acumular corriente parásita. No tocar los terminales B+ y B-. Compruebe siempre los terminales B+ y B- con un voltímetro.
-  **ATENCIÓN:** Asegúrese siempre de que haya CERO voltios presentes en los terminales antes de realizar cualquier operación con la batería.
-  **ATENCIÓN:** Siempre use dispositivos de protección individuales, use herramientas aisladas y siga el plan de seguridad de este manual.
-  **ATENCIÓN:** se debe utilizar un equipo de elevación mecánico adecuado, ya que el módulo de batería pesa 112,436 lb/ 51 kg

INFORMACIÓN SOBRE CÓMO DESECHAR EL PRODUCTO



Al final de su vida útil, estas baterías deben ser desechadas adecuadamente por una empresa profesional certificada.

TABLA DE CONTENIDO

PREFACIO

INFORMACIÓN EN ESTE MANUAL

- 2.1 Acerca de este manual
- 2.2 Rango de uso
- 2.3 Información adicional
- 2.4 Símbolos utilizados

SEGURIDAD

- 3.1 Advertencias y notificaciones
- 3.2 Pautas de seguridad

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

- 4.1 Introducción al producto
- 4.2 Identificación de los componentes del producto
- 4.3 Definiciones de la barra LED

INSTALACIÓN DEL SISTEMA

- 5.1 Aviso de instalación
- 5.2 Información del paquete y lista de piezas
 - 5.3.1 Procedimiento de instalación (montaje en pared)
 - 5.3.2 Procedimiento de instalación (montaje en pila)
- 5.4 Panel de Comunicación y Control
- 5.5 Configuración del interruptor DIP
- 5.6 Convenio sobre el cableado paralelo de baterías

ACTIVACIÓN Y APAGADO DE LA BATERÍA

- 6.1 Explicación del botón del panel y los LED
- 6.2 Control del panel frontal de la batería independiente
 - 6.2.1 Arranque la batería
 - 6.2.2 Apagar la batería
 - 6.2.3 Función de carga forzada de batería baja
- 6.3 Configuración de batería paralela
 - 6.3.1 Activación de baterías paralelas
 - 6.3.2 Apagado de baterías paralelas

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

GUÍA DE SOFTWARE

CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER ÚNICO (100A)

CONFIGURACIÓN DE PANEL ÚNICO (360A)

AJUSTES DEL INVERSOR SIN CONEXIÓN BMS-CAN (GENERAL)

1 PREFACIO

Gracias por elegir nuestro producto. Le proporcionaremos un producto de buena calidad, así como confiable después del servicio.

Para proteger contra daños tanto al personal como al producto, lea este manual detenidamente.

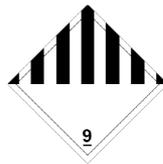
Este manual proporciona información detallada sobre el funcionamiento, mantenimiento y solución de problemas del producto, así como consejos de salud y seguridad.

Para la Garantía y la Garantía de funcionamiento debe consultar el Documento Oficial de Garantía Limitada más reciente

PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO Y PREOPERATIVOS

1.1 Almacenamiento - Transporte – Retirada / reubicación de baterías

- ✓ Esta batería es considerada como MERCANCÍA PELIGROSA por las Naciones Unidas y debe ser tratada en consecuencia
- ✓ Cada caja viene de la fábrica con las siguientes etiquetas



- ✓ Esta batería solo se puede transportar y almacenar con la caja de cartón aprobada original, certificada según la CLASE 9 Y80 de la ONU
- ✓ Esta batería debe almacenarse en su caja de cartón original en un lugar seco y fresco, la caja de cartón WeCo está marcada como se indica a continuación



- ✓ El SoC de transporte y almacenamiento no excederá el 50%
- ✓ El período de validez sin recarga es de 6 meses, se requiere una carga rápida de hasta el 70% DoD y la descarga de nuevo al 50% a 0.5C /25°C
- ✓ Para preservar el rendimiento, la vida útil de esta batería se almacena a 25°C 70% de humedad
- ✓ Temperatura de almacenamiento óptima de la batería entre 15°C y 35°C
- ✓ La autodescarga en el rango de 15-35 ° C es de alrededor del 1% al mes, fuera de este rango podría exceder el 10% al mes.
- ✓ No almacene las baterías cerca de fuentes de calor, vapor, gas, combustibles, chispas o cualquier cosa que pueda generar fuego o explosión.
- ✓ Almacene en el interior y protéjalo del agua y la humedad.
- ✓ El transporte de módulos nuevos y usados o dañados debe ser de acuerdo con el Reglamento 38.3 de la ONU y con las normas locales

-
- ✓ Si una o más unidades de trabajo necesitan ser retiradas o reubicadas, esto debe marcarse como **BATERÍA USADA** (siga las reglas locales)
 - ✓ Si es necesario reemplazar uno o más módulos debido a daños, deben marcarse como **BATERÍA USADA DAÑADA** y seguir los procedimientos aplicables para la ubicación y las regulaciones locales.

2 INFORMACIÓN EN ESTE MANUAL

2.1 Acerca de este manual

Este manual se refiere solo al modelo apilable universal de bajo voltaje HeSU 4K4 PRO. Este manual está diseñado para ser utilizado únicamente por instaladores cualificados que deben leer detenidamente y consultar siempre el manual para obtener orientación sobre el correcto funcionamiento y mantenimiento del producto.

2.2 Rango de uso

Esta guía de instalación se aplica solo al modelo apilable universal de bajo voltaje HeSU 4K4 PRO.

2.3 Información adicional

La especificación del producto se puede cambiar sin previo aviso a los clientes.

2.4 Símbolos utilizados

Significados de los símbolos:



Caution:

LA PRECAUCIÓN representa situaciones peligrosas que pueden causar lesiones leves si no se evitan.



Notice:

El AVISO representa las situaciones que pueden causar daños a la propiedad si no se evitan.



Information:

LA INFORMACIÓN proporciona consejos que son valiosos para una instalación y operación óptimas del producto.

3 SEGURIDAD

3.1 Advertencias y notificaciones

Requisitos del entorno de instalación: la SERIE -HESU- está diseñada para uso doméstico. Para la instalación, debe instalarse en un lugar que cumpla con IP20. (IP 55 o IP65 están disponibles bajo petición). Las instalaciones en lugares que no cumplan con IP20 pueden causar fallos y/o daños al producto y, posteriormente, la garantía del producto se considerará nula.

3.2 Pautas de seguridad

 **Caution:**

Asegúrese en todo momento de evitar un cortocircuito entre el terminal de ánodo y un terminal de cátodo de la batería. Todas las conexiones eléctricas de la SERIE -HESU- deben ser realizadas solo por personal profesional calificado.

Cuando se instala y opera de acuerdo con este manual, la batería de la serie HeSU funcionará de manera segura y confiable de acuerdo con las especificaciones de funcionamiento de la batería.

Someter la batería a un entorno de funcionamiento inadecuado o a daños, mal uso o abuso puede resultar en riesgos para la salud y la seguridad, como sobrecalentamiento o potencial de humo de electrolitos. Todo el personal debe cumplir con las precauciones de seguridad y observar todas las advertencias como se detalla en este documento. Si cualquiera de las precauciones o procedimientos de seguridad detallados en este manual no es completamente entendido por el lector, el lector no debe realizar ninguna operación en la batería, hasta que se haya puesto en contacto con WECO el oficial de servicio al cliente, para aclarar y confirmar la comprensión del procedimiento correcto.

Las pautas de seguridad incluidas en este documento pueden no incluir o considerar todas las regulaciones en su área de instalación/operación. Al instalar y operar este producto, el instalador debe revisar y considerar las leyes y regulaciones locales aplicables de acuerdo con los estándares de la industria del producto.

El personal de instalación no debe usar relojes y otros artículos metálicos cuando realice instalaciones como precaución para evitar cortocircuitos y lesiones personales.

 **Caution:**

El peso de una batería HeSU 4K4 PRO individual es de 51 kg, utilice el embalaje original y realice todas las precauciones de seguridad si la batería se va a reubicar en otro lugar, para evitar daños al producto y lesiones personales.

4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

4.1 Introducción al producto

Las baterías de la serie HeSU se pueden utilizar como un sistema de almacenamiento de energía dentro o fuera de la red. Se recomienda no usar este producto para ningún otro propósito que no sea el propósito previsto como se describe en este documento.

El uso de este producto que no sea como se describe en este documento anulará la garantía del producto. La sustitución o instalación de cualquier componente de esta batería anulará la garantía del producto.

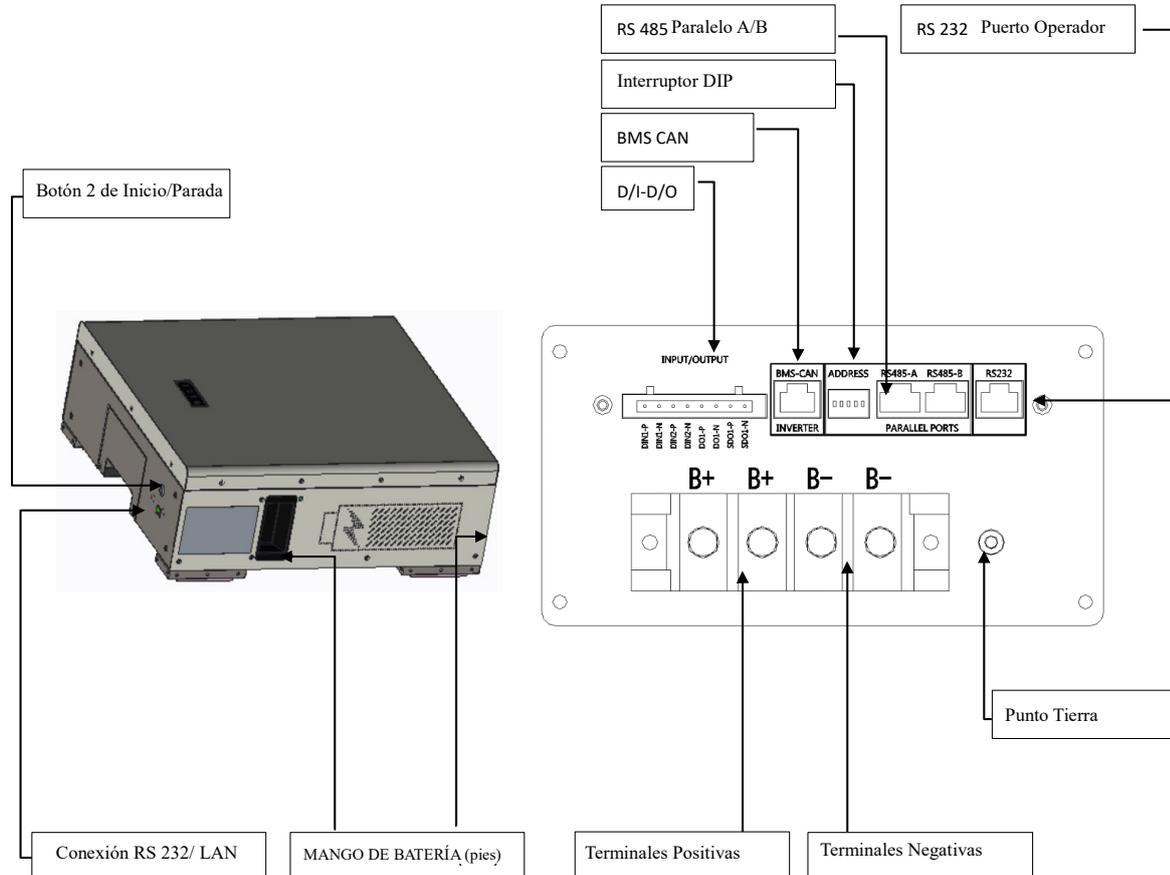
El uso de cualquier componente contenido o conectado a esta batería que no sean los productos vendidos como parte de este producto o recomendados por el fabricante anulará la garantía del producto.

Conectar más de ocho baterías HeSU 4K4 PRO en paralelo anulará la garantía del producto.

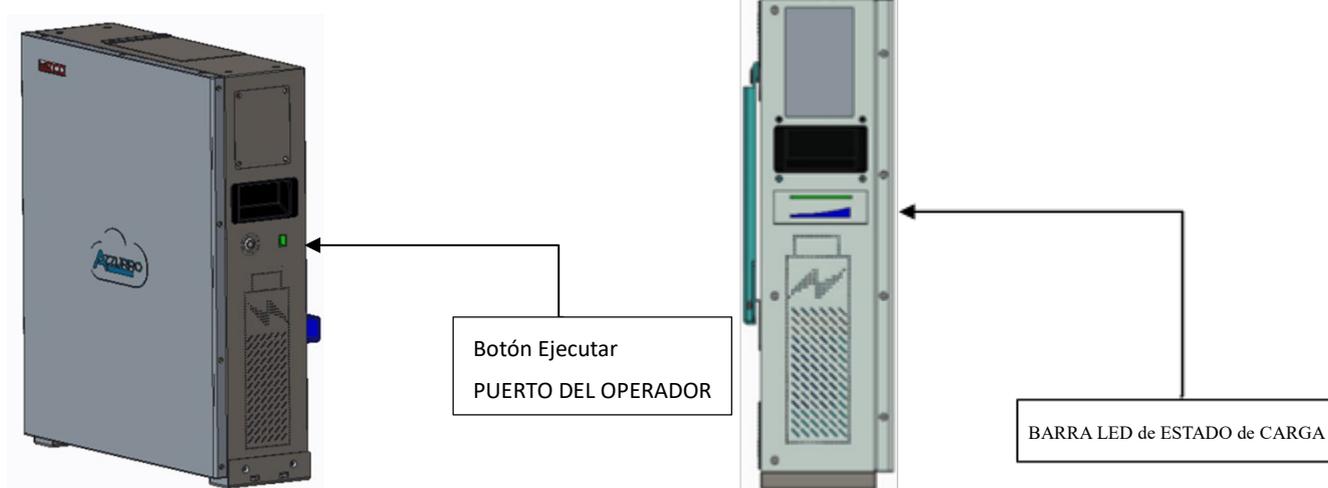
No se permite apilar más de cinco módulos HeSU 4K4 PRO.

4.2 Identificación de los componentes del producto

Versión del BOTÓN DE EJECUCIÓN FRONTAL



Versión del BOTÓN LATERAL DE ENCENDIDO



La etiqueta de la placa de identificación adjunta al producto describe los parámetros del producto, incluido el tipo de modelo y el número de serie. Los instaladores siempre deben verificar que las especificaciones que se muestran en la placa de identificación del módulo de batería se relacionen con el manual de instalación al que se hace referencia para obtener orientación.

Solo personal calificado, con una comprensión completa de este manual, puede instalar este producto.

4.3 Definiciones de la barra LED lateral

Durante el arranque: LED1-LED5: VERDE durante 5 segundos

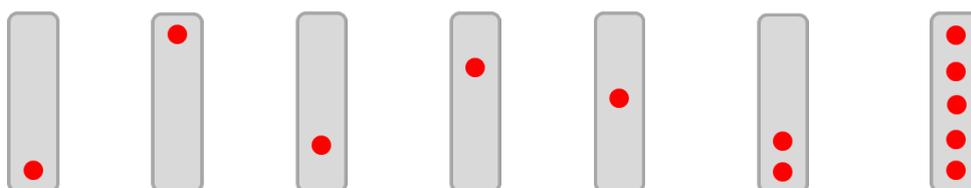
Después del arranque: LED1-LED5 cambia a color AZUL y se mostrará el SOC de la batería.

ESTADO SOC

●	SOC	90-100%
●	SOC	55-89%
●	SOC	32-54%
●	SOC	6-31%
●	SOC	5% * (Amarillo cuando el SOC es inferior al 4,9%)

ERRORES

Low voltage contactor open	High voltage contactor open	Low temperature contactor open	High temperature contactor open	High current contactor open	Slave lost communication with Master	BMS Fault
LED1 on RED	LED5 on RED	LED2 on RED	LED4 on RED	LED3 on RED	LED1-LED2 on RED	LED1-LED5 on RED



Information:

Durante el estado normal, la barra LED siempre muestra el valor SOC.

Durante un fallo o error, la barra LED muestra el valor SOC durante 5 segundos y luego muestra el estado de fallo de la batería durante 5 segundos, alternativamente

5 INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La batería está empaquetada en una caja de cartón. El peso de la batería es de 51 Kg y como tal es obligatorio que la apertura, desembalaje y comprobación preliminar de la batería sea realizada por un mínimo de dos personas.

5.1 Aviso de instalación

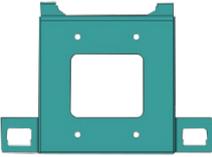
- Antes de la instalación, compruebe el voltaje del circuito abierto de la batería.
- La ubicación de instalación de la batería debe estar al menos a 20 m de fuentes de calor, chispas u otra fuente de peligro potencial.
- Los cables de conexión de la batería deben ser lo más cortos posible para evitar caídas de tensión excesivas.
- Las baterías con diferente capacidad, diferente P/N o de diferentes fabricantes nunca deben conectarse juntas.
- Antes de conectar la batería, los polos positivo y negativo de la batería deben revisarse cuidadosamente para garantizar una instalación correcta.
- La batería debe instalarse en un plano horizontal o montado en la pared.

5.2 Información del paquete y lista de piezas

La batería se empaqueta en una caja junto con accesorios estándar. Al desempaquetar la batería, asegúrese de verificar que la batería y los accesorios estén libres de daños y que las cantidades correctas de cada componente estén incluidas en la caja.

La siguiente lista de componentes se puede utilizar como una lista de verificación al desempaquetar la batería individual y los kits de baterías.

5.2.1 Lista de piezas * Accesorios incluidos

Número	Nombre	Cantidad	Descripción	Imagen
1	Batería	1	Módulo de batería de litio RAL 7016 GRIS	
2	Placa de Montaje de Pared	1	Placa de soporte	
3	Tornillos de pared	4	Tornillos de fijación de la placa de pared + tapón	
4	Cable CAN RJ45 (RJ 45/RJ9)	1	1,5 m	
5	Cable paralelo RJ45	1	1,5 m	
6	Cable de alimentación	1	Longitud: 2,5 m, 25 mm de diámetro	
7	Manual de usuario	1		https://wecobatteries.com/download-area/

5.2.2 Kit de pila (se comprará por separado)

Número	Nombre	Cantidad	Descripción	Imagen
1	Cubierta Frontal	1	Cubierta frontal + 4 tornillos RAL 7016 GRIS	
2	Bolsa de tornillos	1	4 tornillos M8 + 4 almohadillas de goma	
3	Barra colectora paralela	1+1	1 barra de autobús roja 1 barra de autobús negra	

5.2.3 Herramientas de instalación recomendadas

Para retirar la tapa del terminal se requiere una llave Allen de 2,5 mm

 Multímetro + Abrazadera de corriente	 Destornillador	 Llave Allen (set)	 Taladro + Martillo
 Tijeras de electricista	 Juego de llaves	 Correa de elevación + elevador mecánico	 RS 232/USB+ terminal de tornillo (aislado)

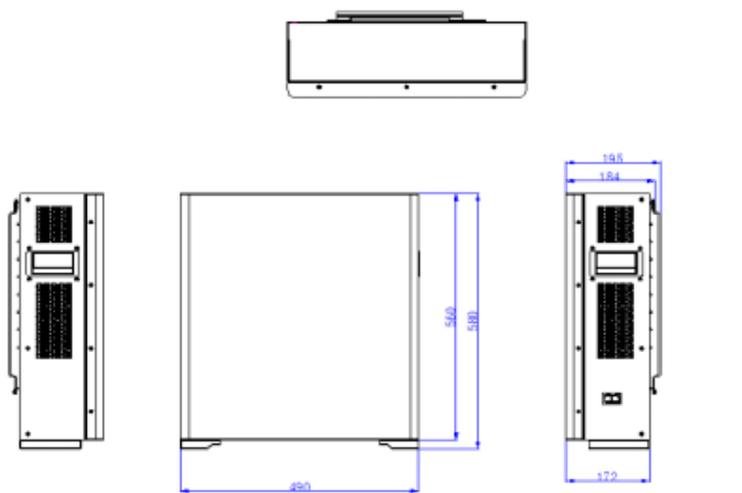
5.2.3 Equipo de Protección Personal



5.3.1 Procedimiento de instalación (montaje en pared)

Preparar el área de instalación considerando la dimensión y el peso de la batería.

El peso de la batería es de 51 kg. La pared o el piso deben ser capaces de soportar el peso de la batería.

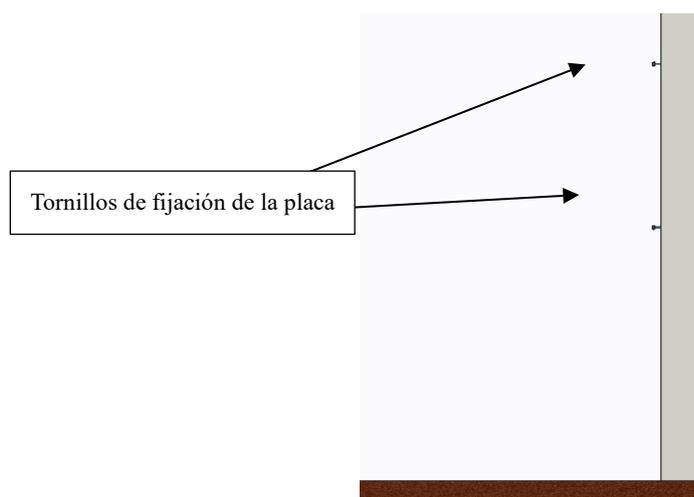


Instrucciones de montaje

Paso 1: Instale los tornillos de fijación a la altura adecuada de la pared. El esquema es el siguiente:

Information:

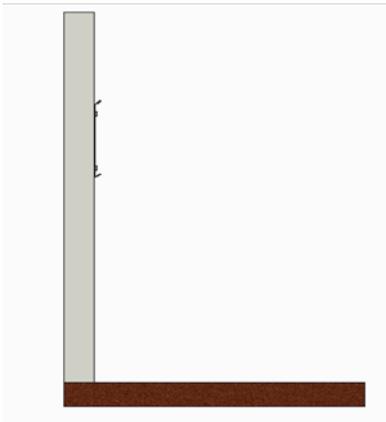
Al instalar los tornillos, compruebe el tamaño del tapón de pared, WeCo proporciona 4x $\phi 10 \times 60$ mm, pero puede ser que se requiera un tamaño o tipo diferente dependiendo de la superficie de instalación real.



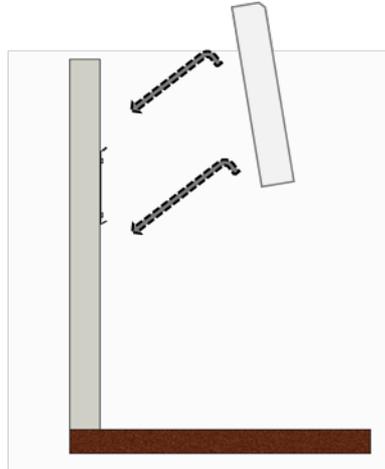
Paso 2: Asegúrese de que los tornillos de montaje estén firmemente unidos a la pared.

! Information:

Cuando el soporte de la batería esté fijo, trabaje con un ayudante para evitar daños al producto o lesiones personales e instale la batería en el soporte de pared.



Paso 3: Fijar la placa de soporte en la pared



Paso 4: Insertar módulo de batería con el soporte de pared

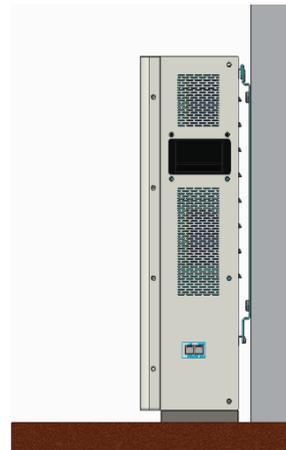
! Information:

Para la instalación en pared y suelo, siempre es necesario asegurar el módulo de batería con la estructura vertical utilizando el soporte proporcionado

Las instalaciones independientes están estrictamente prohibidas



Montado en la pared



Montado en el piso

! Information:

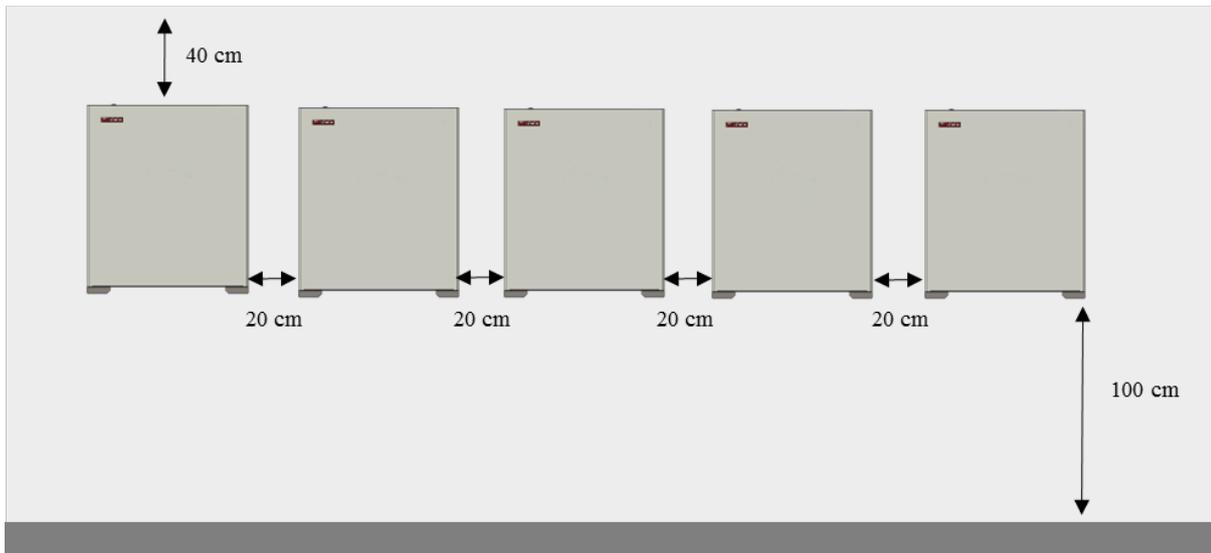
Cuando instale la batería, trabaje con dispositivos de elevación apropiados administrados por al menos dos personas para evitar daños al producto o lesiones personales. El módulo de batería es de 51 Kg.

Instalación de múltiples baterías montadas en la pared

Mantenga 20 cm entre las baterías y/o entre las paredes y otros objetos en el lado izquierdo y derecho.

Mantenga al menos 40 cm del techo.

Se sugiere que la parte inferior de la batería esté a 100 cm del suelo para un mantenimiento más fácil



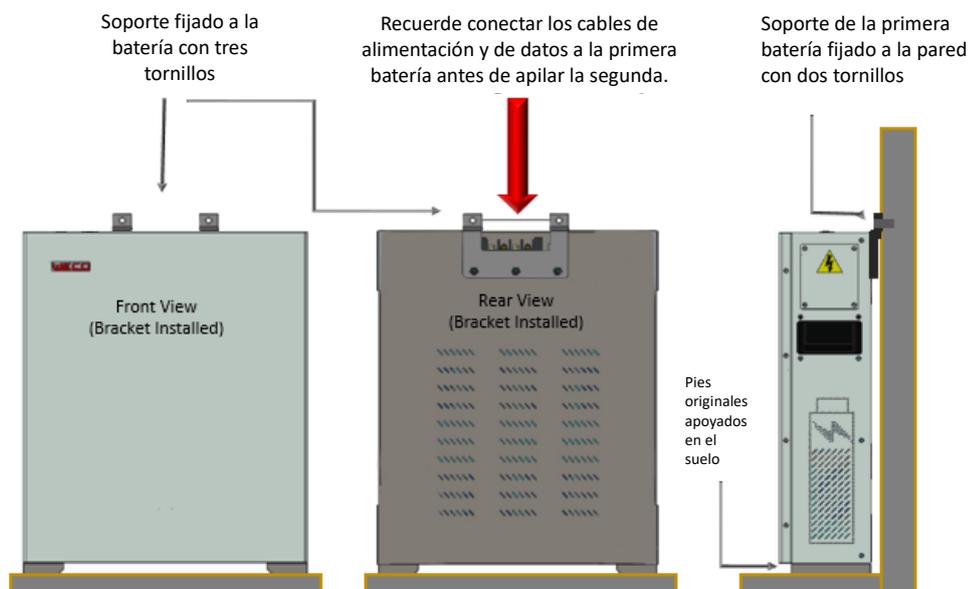
Instalación de la pila de pared (el kit de torre vertical se pedirá por separado)

Máximo tres baterías por pila

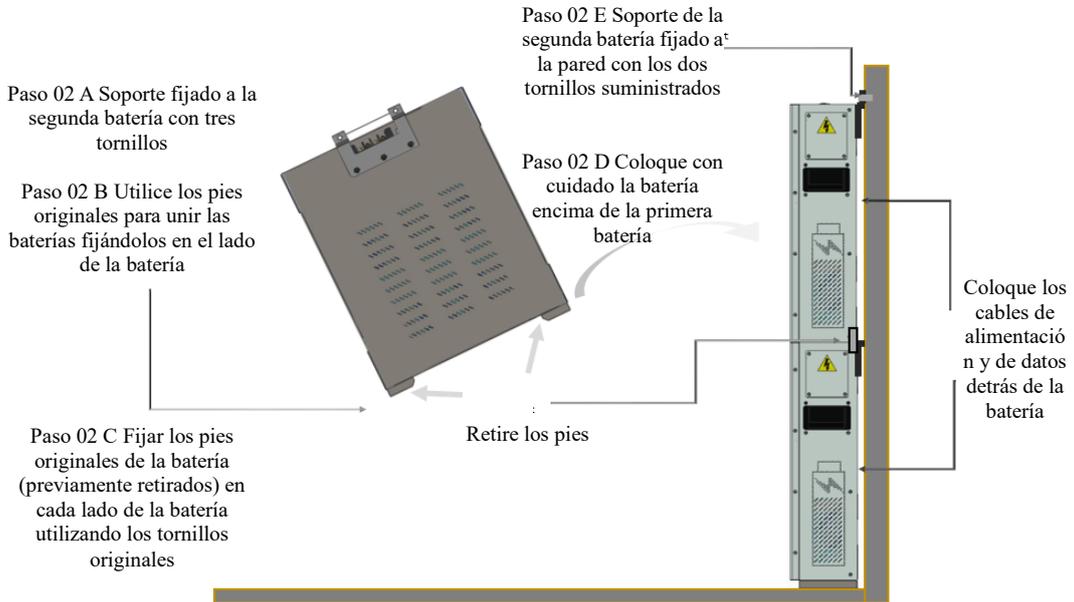
Se pueden instalar hasta tres baterías verticalmente, una encima de la otra, contra una pared con la batería inferior apoyada en el suelo.

Esta instalación requerirá el kit de instalación vertical (Vertical Kit) solo disponible para su uso con el lote 4K4 WE-4K4P-21-30-0001.

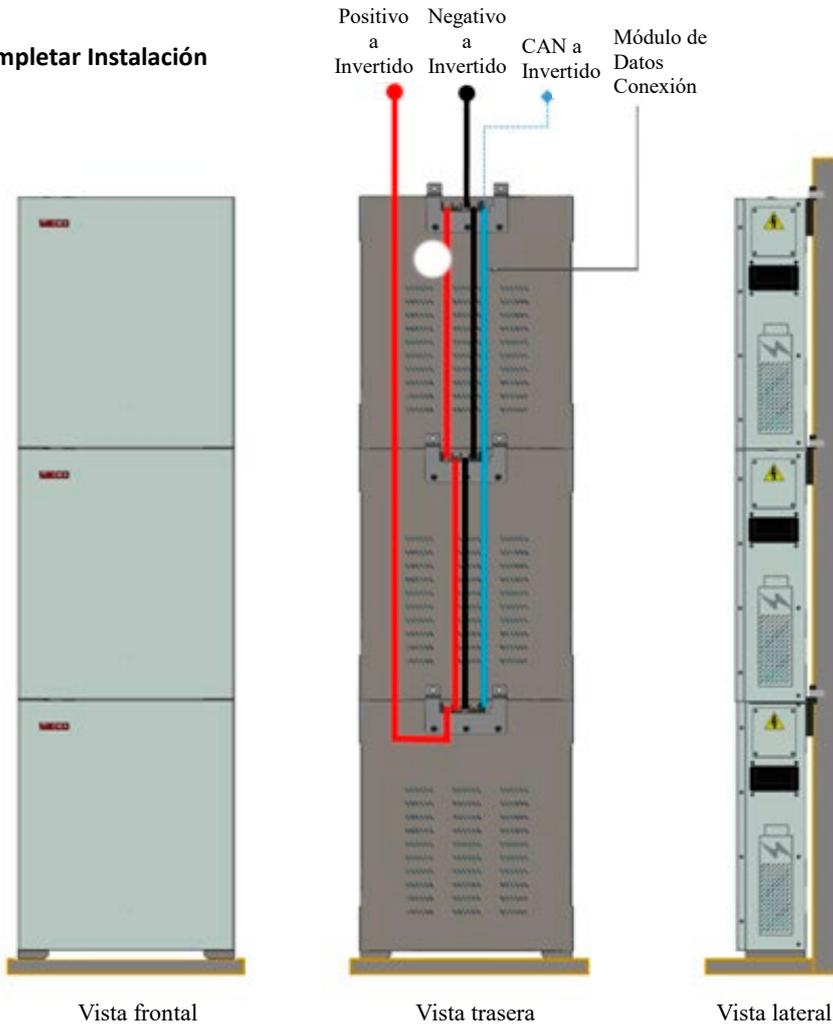
Paso - 1 Instalar el primer módulo de la batería



Paso 2 Instale el segundo módulo de batería con el kit vertical



Paso - 3 Completar Instalación



5.3.2 Instalación apilada en el suelo

5.3.2.1 Instalación de accesorios y fases preparatorias

Fase 1: Elija la superficie de soporte con cuidado, las baterías tienen un peso de 51 kg cada una y pueden alcanzar 270 kg, incluidos los accesorios, en una pila de cinco baterías.

Asegúrese de que la superficie de soporte sea adecuada para soportar la carga total de la batería.

El número máximo de unidades apiladas es de cinco.



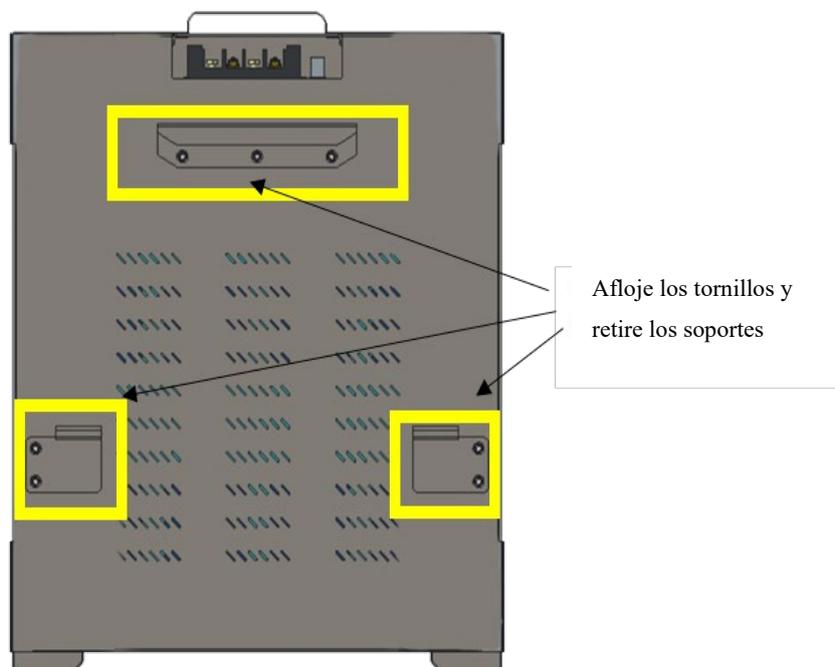
Information:

Preparación de los módulos

La batería se entrega de serie en una **AJUSTES MONTADA en la PARED** y, por lo tanto, es necesario que el instalador realice cambios externos simples para instalar en un **AJUSTE APILABLE**

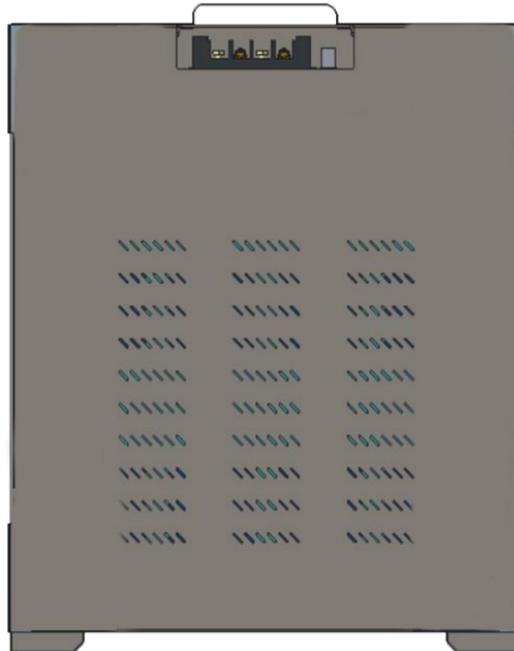
PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE MONTAJE EN PILA

Paso 1: Cuando se apilen las baterías, debe quitar los tres soportes de la parte posterior de la batería como se muestra a continuación

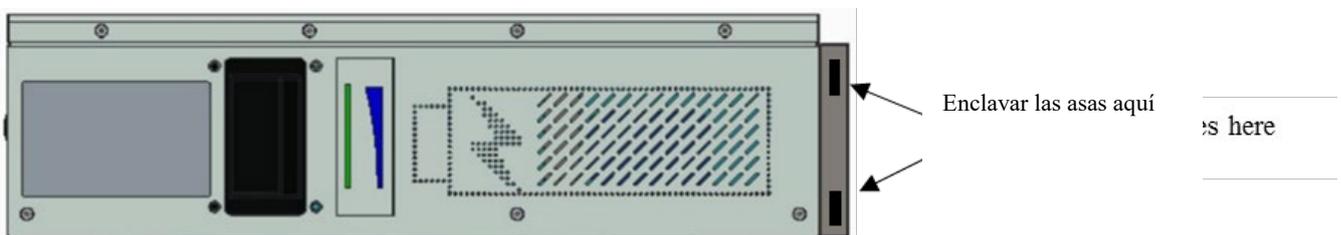


Paso 2: A continuación, instale las almohadillas en las cuatro esquinas de la parte posterior del 1^{er} módulo utilizando los soportes de apilado en posición inversa (consulte el video en el canal de Youtube de las baterías WeCo <https://www.youtube.com/watch?v=kzXuK2jWPK8&t=296s>)

Coloque el primer módulo sobre un soporte de acuerdo con la normativa local y de acuerdo con las especificaciones del sitio

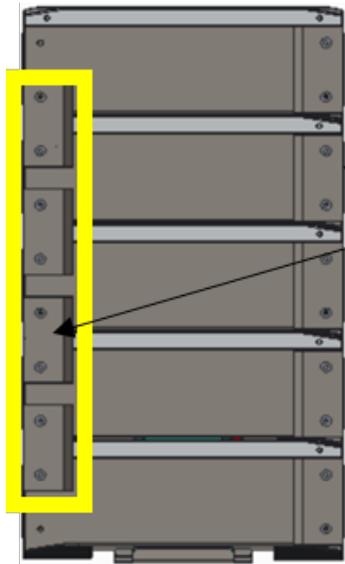


Paso 3: Para levantar y colocar la batería encima de la primera, use las asas temporales provistas con el kit de apilado y alinee la segunda batería con la primera y coloque el segundo módulo.



Paso 3.a: Coloque el primer módulo sobre un soporte de acuerdo con la regulación local y de acuerdo con las especificaciones del sitio

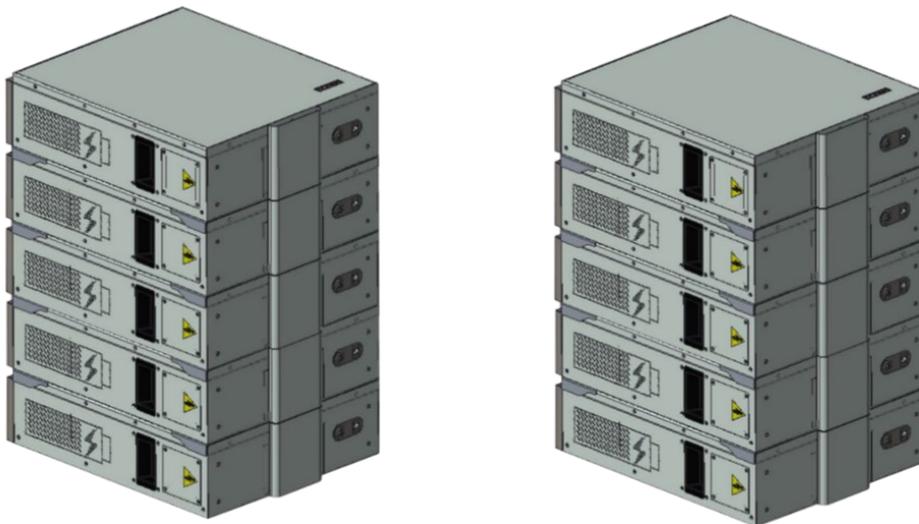
Paso 4: Una vez que cada batería se ha instalado en la posición horizontal, los pies que se enviaron con la batería en la configuración estándar se pueden quitar e instalar a través de los módulos para entrelazar los módulos entre sí.



Retire los pies de su posición original e instálelos como se muestra en el lado resaltado en amarillo, haga la misma operación para ambos lados

Paso 5: Continúe la instalación de los módulos considerando la carga admitida en el piso.

WeCo sugiere instalar un máximo de 5 módulos y 4+4 para componer un clúster de ocho módulos.



⚠ Caution:

Cada batería pesa 51 kg y debe instalarse con la ayuda de un elevador mecánico, y / o con al menos dos personas equipadas con ventosas adecuadas para levantar, o con correas de elevación

APILADO, PREPARACION MODULO

Para la instalación con el kit de pila es necesario tener al menos dos módulos de batería.

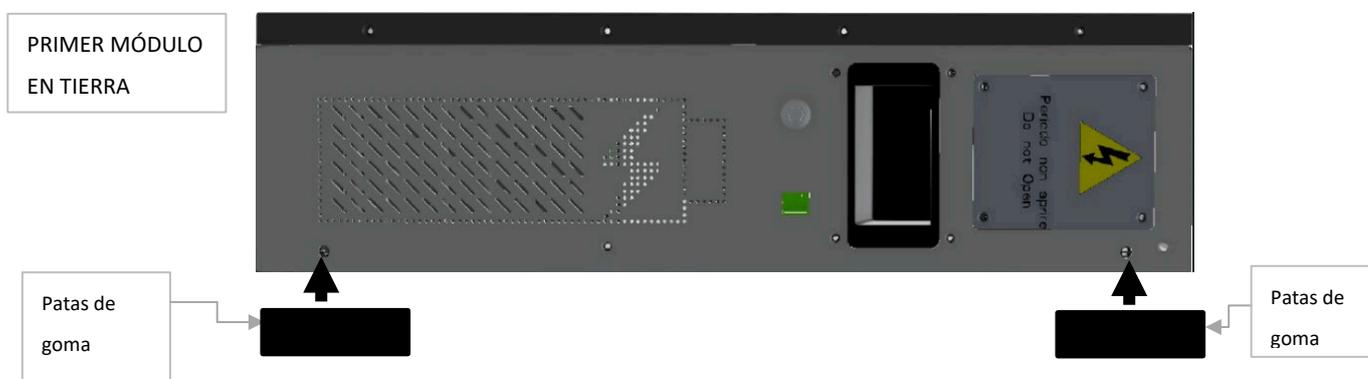
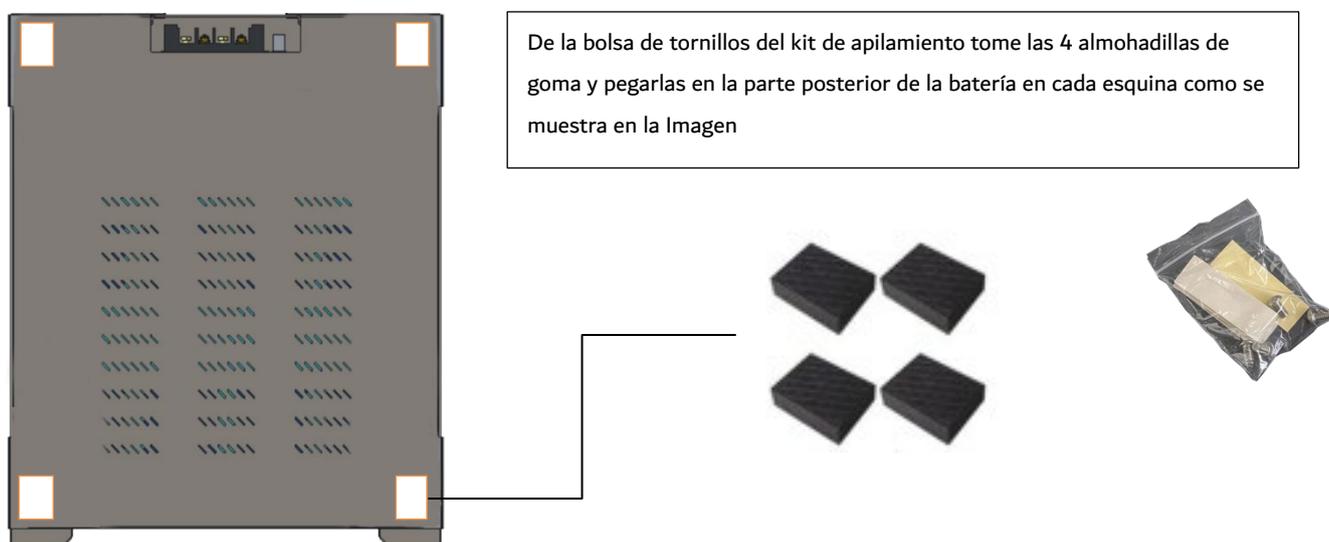
Los pies instalados en la parte inferior de cada batería se utilizarán para enclavar los módulos

Paso 1: Desenrosque los pies de la primera batería y atorníllela en el lado izquierdo de la batería con el tornillo M8 retirado antes de la posición original

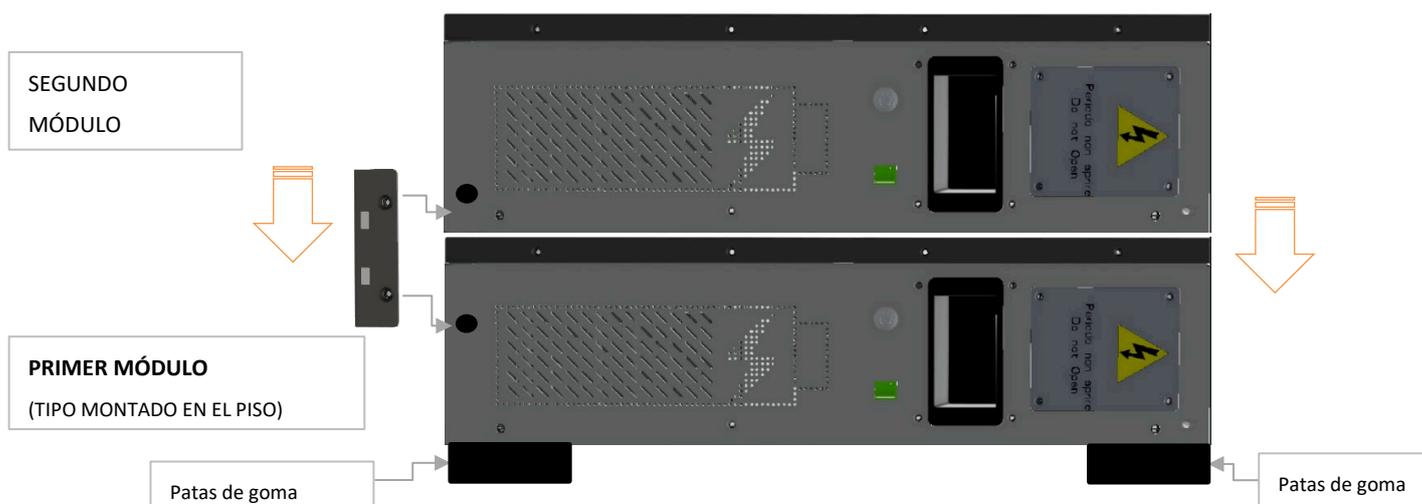
Paso 2: Será necesario retirar los pies de la segunda batería e instalarlos en el lado derecho de la primera batería siguiendo las mismas instrucciones.

Paso 3: Coloque el primer módulo en el suelo en su posición final

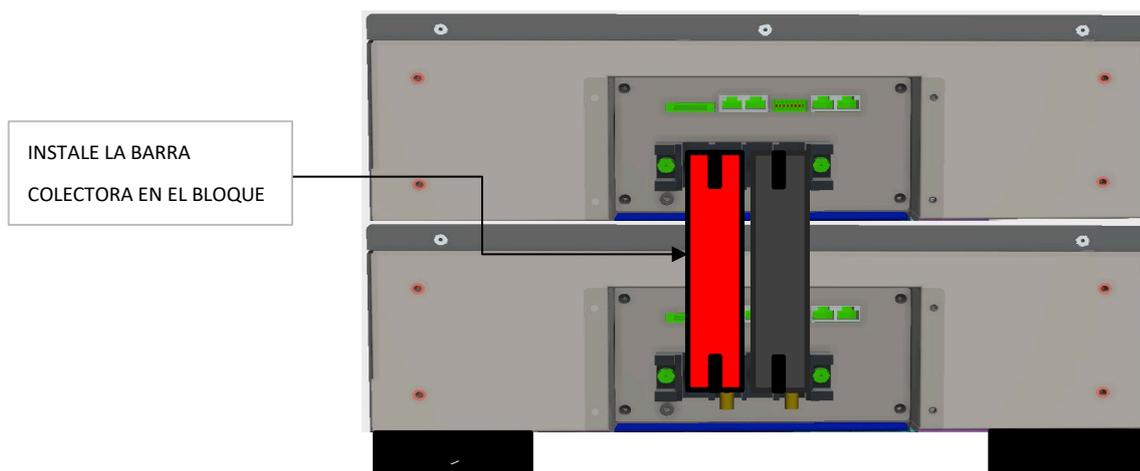
Paso 4: Pegue las 4 almohadillas de goma en la parte posterior del segundo módulo



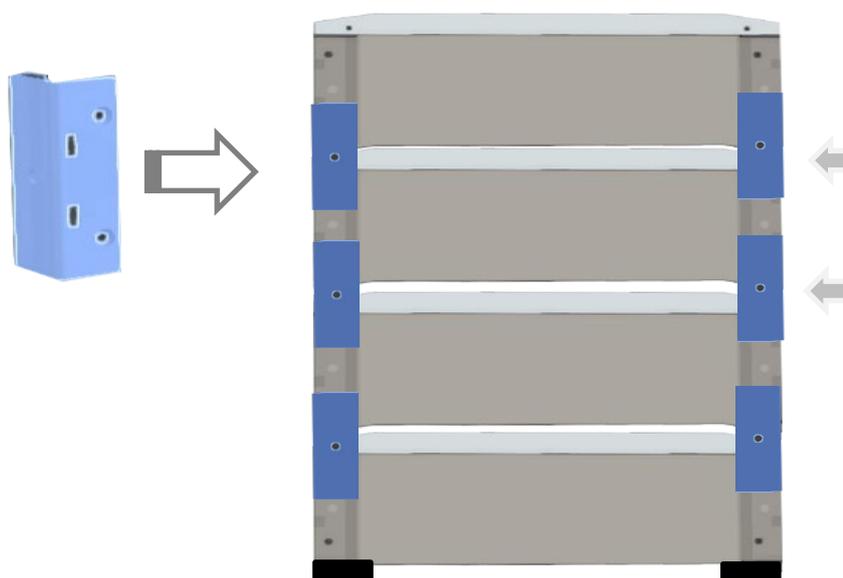
Instale los módulos y asegúrelos usando los pies inferiores



INSTALAR EL BUS BUS Y EL CABLE DE COMUNICACIÓN RS 485 RJ45



ENCLAVAMIENTO DE LOS MÓDULOS CON LOS PIES DE SOPORTE INSTALADOS EN CADA BATERÍA

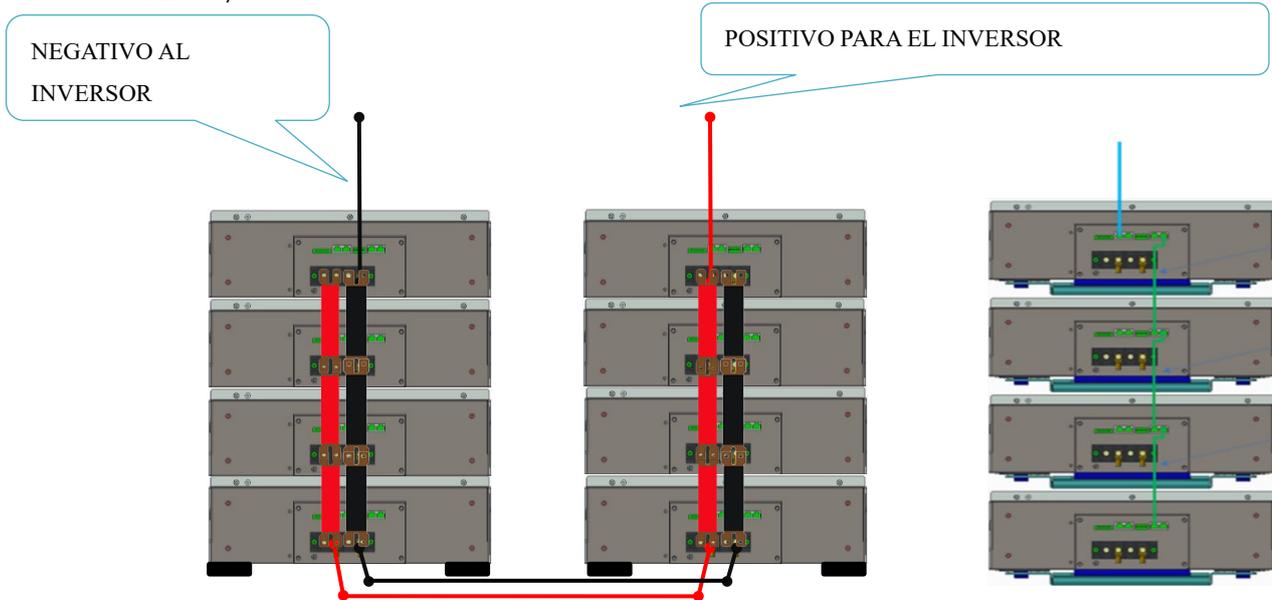


⚠ Caution:

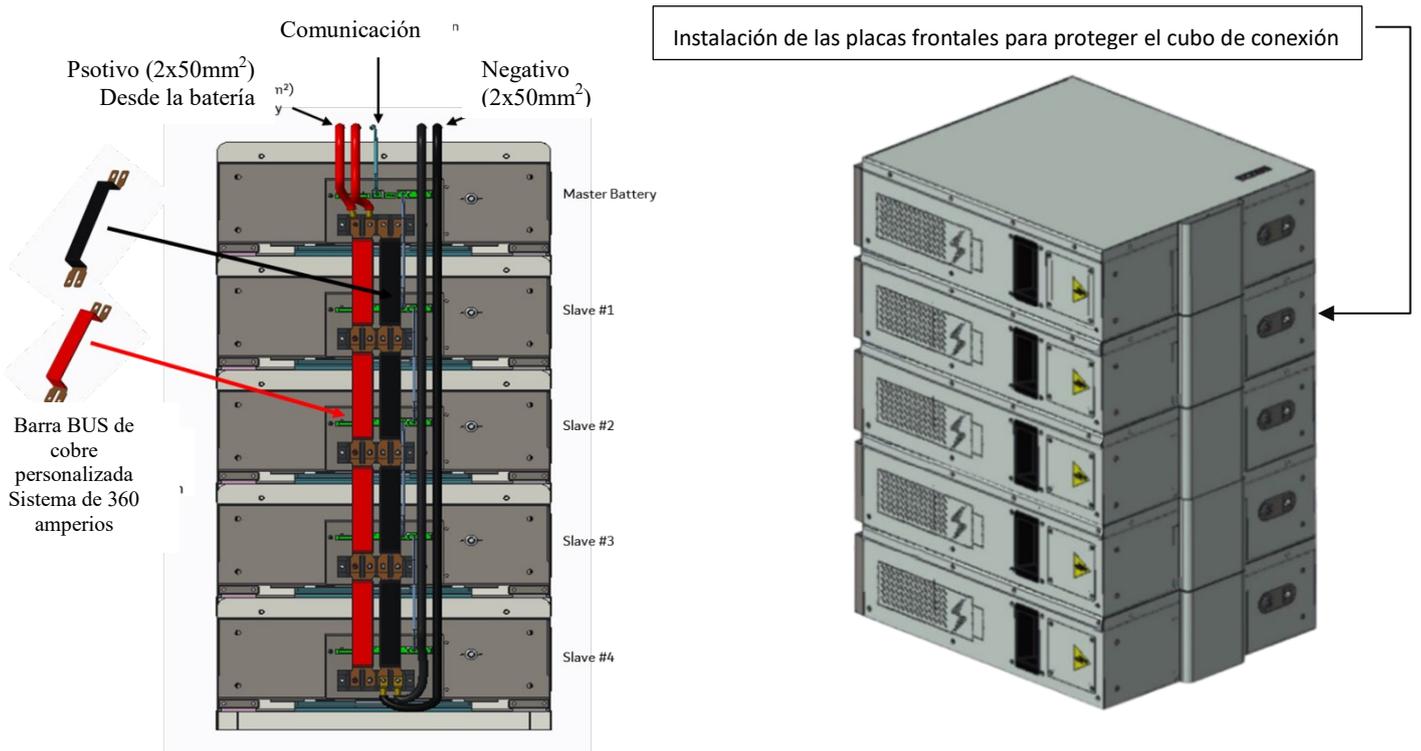
ASEGÚRESE DE QUE HAYA CERO VOLTAJE EN LOS TERMINALES DE LA BATERÍA. COMPRUEBE EL BOTÓN LED EN LA PARTE INFERIOR Y MIDA SIEMPRE LOS TERMINALES B+ Y B- CON UN VOLTÍMETRO.

Una vez que se haya verificado que hay CERO voltios presentes EN TODAS LAS BATERÍAS, proceda con la instalación de los cables como se muestra en el diagrama a continuación.

Conexión de energía mediante el uso de la BARRA COLECTORA DEL KIT APILABLE * EJEMPLO (UN GRUPO COMPUESTO por 2 TORRES 4+4)



Después de haber conectado todos los cables y barras colectoras, y de haber configurado correctamente el inversor, intente arrancar el sistema encendiendo el módulo maestro y continúe hacia el último módulo instalado. Si la instalación está correctamente configurada, todos los módulos se encenderán en secuencia, instale la placa frontal protectora



Si los inversores han identificado correctamente el modelo y la capacidad del BMS de la batería, APAGUE el sistema si la conexión está configurada correctamente.

Instale siempre los cables de acuerdo con las pautas de instalación y evite largos recorridos de cables para evitar caídas de tensión excesivas



Par de fijación

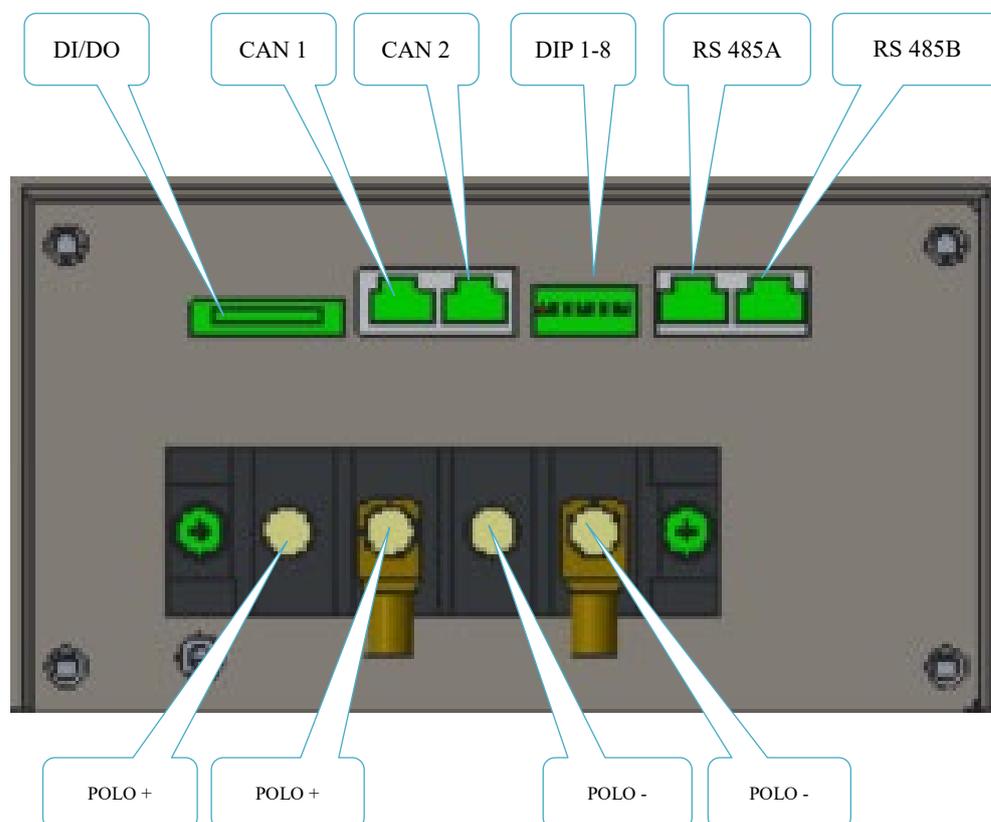
Diámetro del tornillo (ISO)	Par máximo de fijación	Aplicación	Par de torsión aplicado en la construcción
Código	[Nm]		[Nm]
M3	1.7	Cubierta de protección	1,2
M4	3.8	Cubiertas externas	3
M5	7.5	Aisladores y soportes de contactores	7
M6	13	Fusibles, cables y conexión de los pulmones de los cables a los terminales /pies /soportes/enchufes de pared	10
M8	14	De plástico a acero y cables en el bloque de terminales/ pies / soportes /tapones de pared	14
M8	32	Acero en conexión de acero/ Acero a cobre/Terminal de contactor a barra colectora)	16
M10	62	Barra colectora externa (aluminio y cobre) de acero en la conexión de acero	40
M12	107	Conexiones externas, juntas de cobre a cobre	80

Si durante la comprobación trimestral, los tornillos tuvieran un par residual inferior a estos valores, significa que los cables y la barra colectora están sometidos a corrientes fuera de rango y el efecto térmico está aflojando los tornillos / pernos

5.4 Panel de comunicación y control

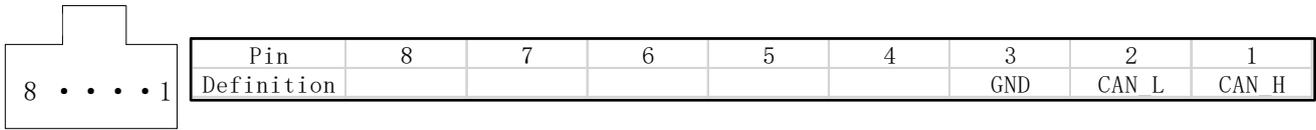
5.4.1 Función y definición del terminal

El diseño del terminal se muestra en la siguiente figura:



DI/DO	2 Entradas+ 2 Salidas	Contactos secos programables para dispositivos externos, como la parada de arranque del generador
CAN1	Línea CAN	Línea de entrada/SALIDA de comunicaciones externas
CAN2	Línea CAN	Línea de comunicación interior de entrada/SALIDA
DIP	BLOQUE DE INMERSIÓN 1-8	Direccionamiento ID para configuración Maestro y Esclavo
RS485A	Línea paralela RS485	Entrada paralela desde el módulo superior cuando se encuentra en la configuración del esclavo maestro.
RS485B	Línea paralela RS485	Salida paralela desde el módulo superior cuando se encuentra en la configuración del esclavo maestro.
POSTE	Terminal de tornillo	2 X Positivo
POSTE	Terminal de tornillo	2 X Negativo

Atención: Interfaz-Ces un puerto RJ45 que corresponde a la definición de pin de bus CAN que se muestra a continuación



5.5 Configuración del interruptor DIP

INTERRUPTORES DIP versión 8

⚠ Caution:

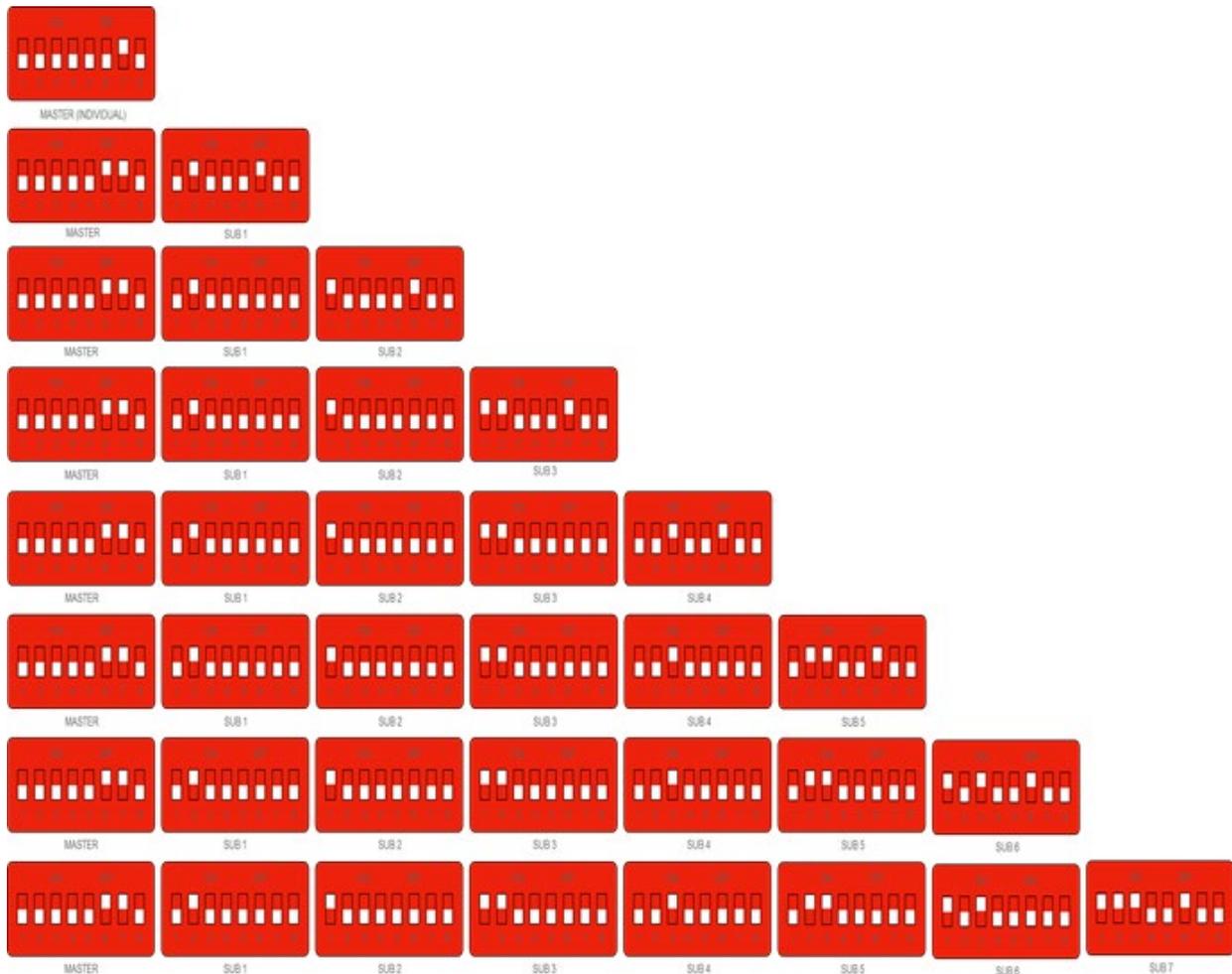
Configure siempre los ajustes del interruptor DIP ANTES DE conectar cualquier cable de alimentación a los terminales de la batería B+ y B-.

⚠ Caution:

El módulo de la batería debe reiniciarse para que la configuración del interruptor DIP surta efecto

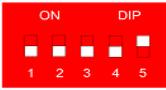
⚠ Caution:

Cuando se conecta a un inversor que tiene comunicación BMS-CAN, el interruptor #5 en el módulo de batería maestra siempre debe estar en "ON".



VERSIÓN CON 5 INTERRUPTORES DIP

5.5.1 Batería autónoma



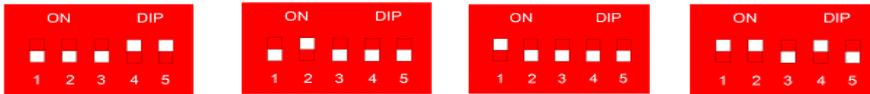
5.5.2(Maestro + Sub#1)



5.5.3(Maestro + Sub#1 + Sub#2)



5.5.4(Maestro + Sub#1 + Sub#2 + Sub#3)



5.5.5(Maestro + Sub#1 + Sub#2 + Sub#3 + Sub#4)



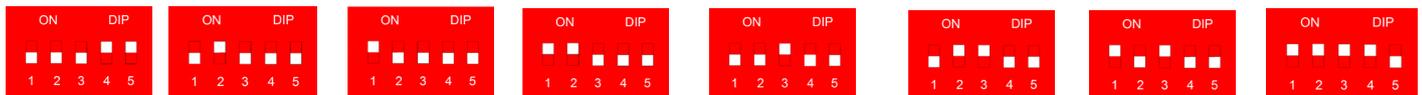
5.5.5(Maestro + Sub#1 + Sub#2 + Sub#3 + Sub#4+ Sub#5)



5.5.6(Maestro + Sub#1 + Sub#2 + Sub#3 + Sub#4 + Sub#5 + Sub#6)



5.5.7(Maestro + Sub#1 + Sub#2 + Sub#3 + Sub#4 + Sub#5 + Sub#6 + Sub#7)



Caution:

Configure siempre los ajustes del interruptor DIP ANTES DE conectar cualquier cable de alimentación a los terminales de la batería B+ y B-.

5.6 Convenio sobre el cableado paralelo de baterías



Caution:

La instalación paralela de la batería debe seguir las convenciones de cableado que se muestran en las ilustraciones de esta sección

- 5.6.1 Maestro Plus Sub#1
- 5.6.2 Maestro Plus Sub#1 y Sub#2
- 5.6.3 Maestro Plus Sub#1 y Sub#2 y Sub#3
- 5.6.4 Maestro Plus Sub#1 y Sub#2 y Sub#3 y Sub#4
- 5.6.5 Maestro más Sub#1 y Sub#2 y Sub#3 y Sub#4 y Sub#5
- 5.6.6 Maestro más Sub#1 y Sub#2 y Sub#3 y Sub#4 y Sub#5 y Sub#6
- 5.6.7 Maestro más Sub#1 y Sub#2 y Sub#3 y Sub#4 y Sub#5 y Sub#6 y Sub#7

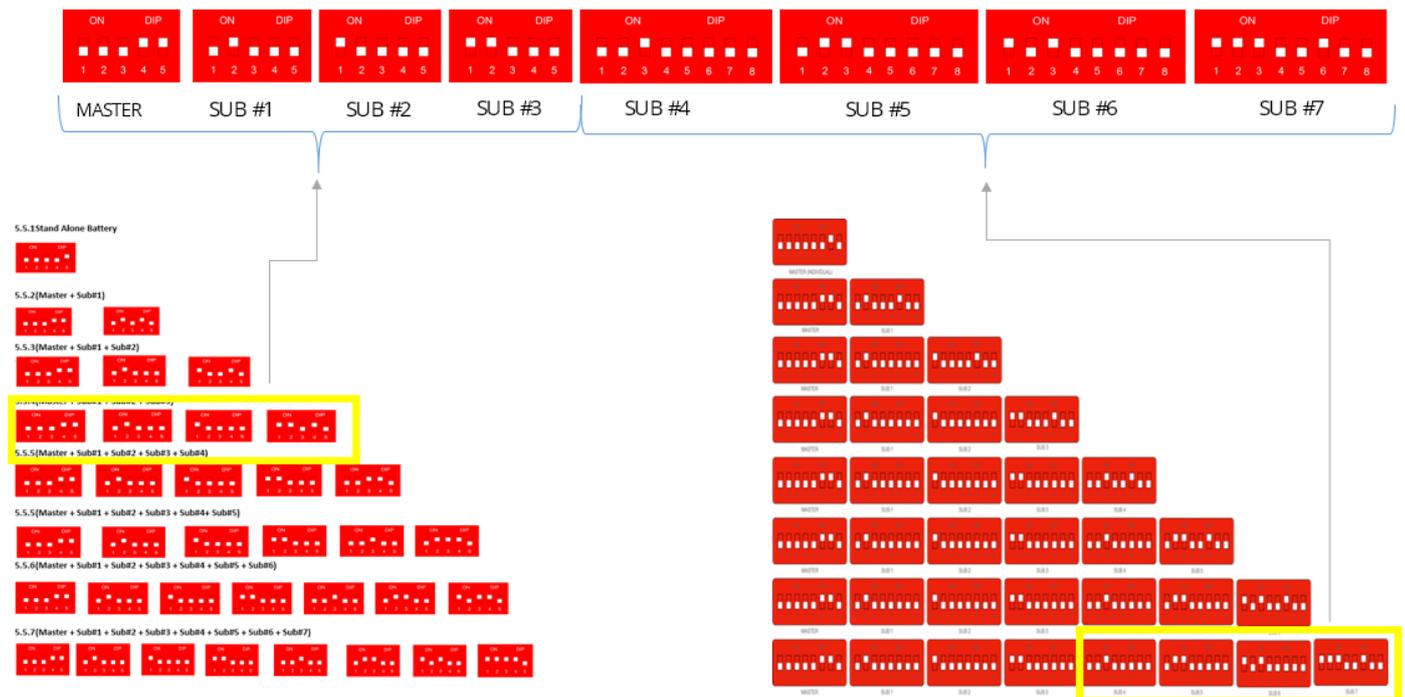


Caution:

Se pueden conectar hasta 8 baterías en paralelo, incluso si tienen dos tipos diferentes de DIP SWITCH. Las baterías con 5 DIP y con 8 DIP se pueden conectar en paralelo siguiendo la secuencia de dirección. Lo importante será mantener la progresividad numérica del 1 al 8 en el ajuste DIP

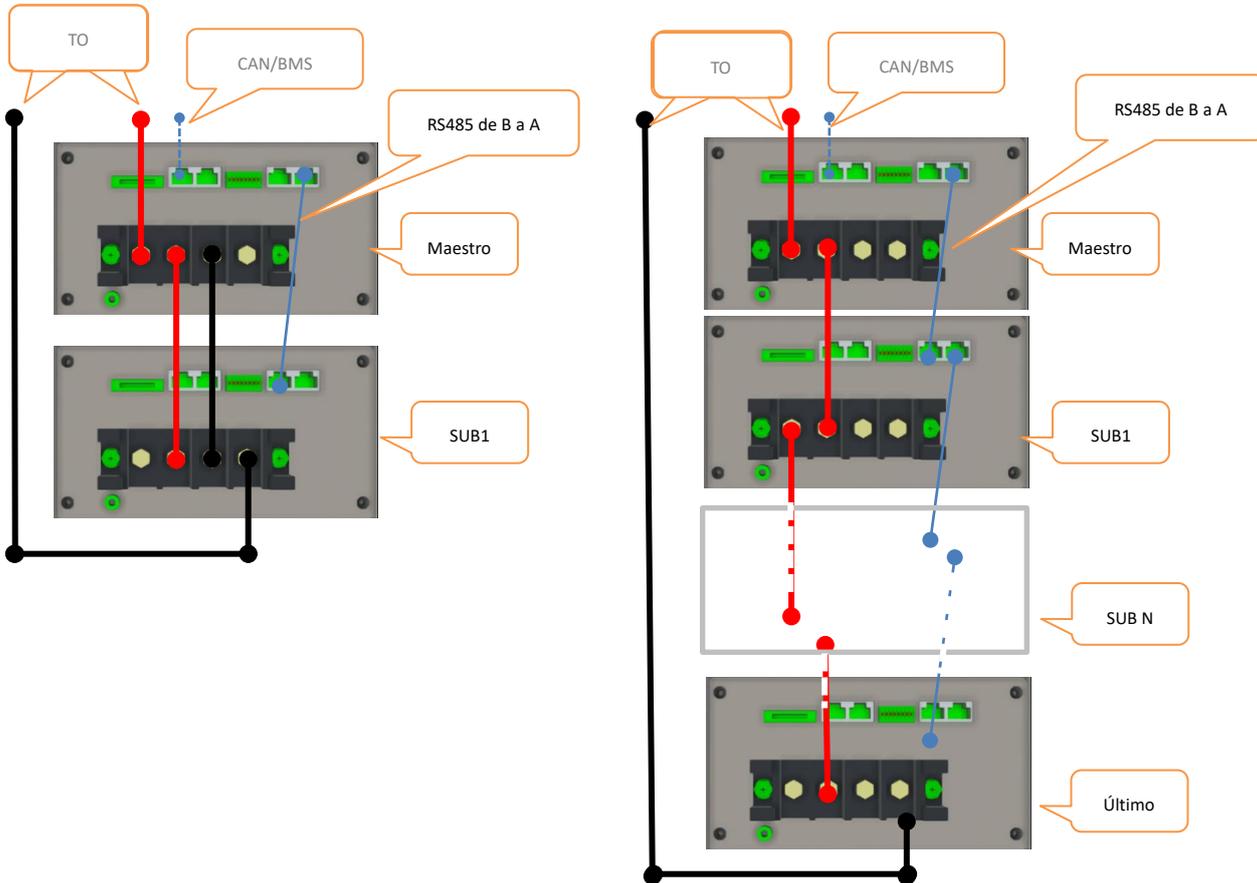
Ejemplo de conexión entre v.2 y v.3

Interconexión entre módulos con 5 DIP y 8 DIP HUBE

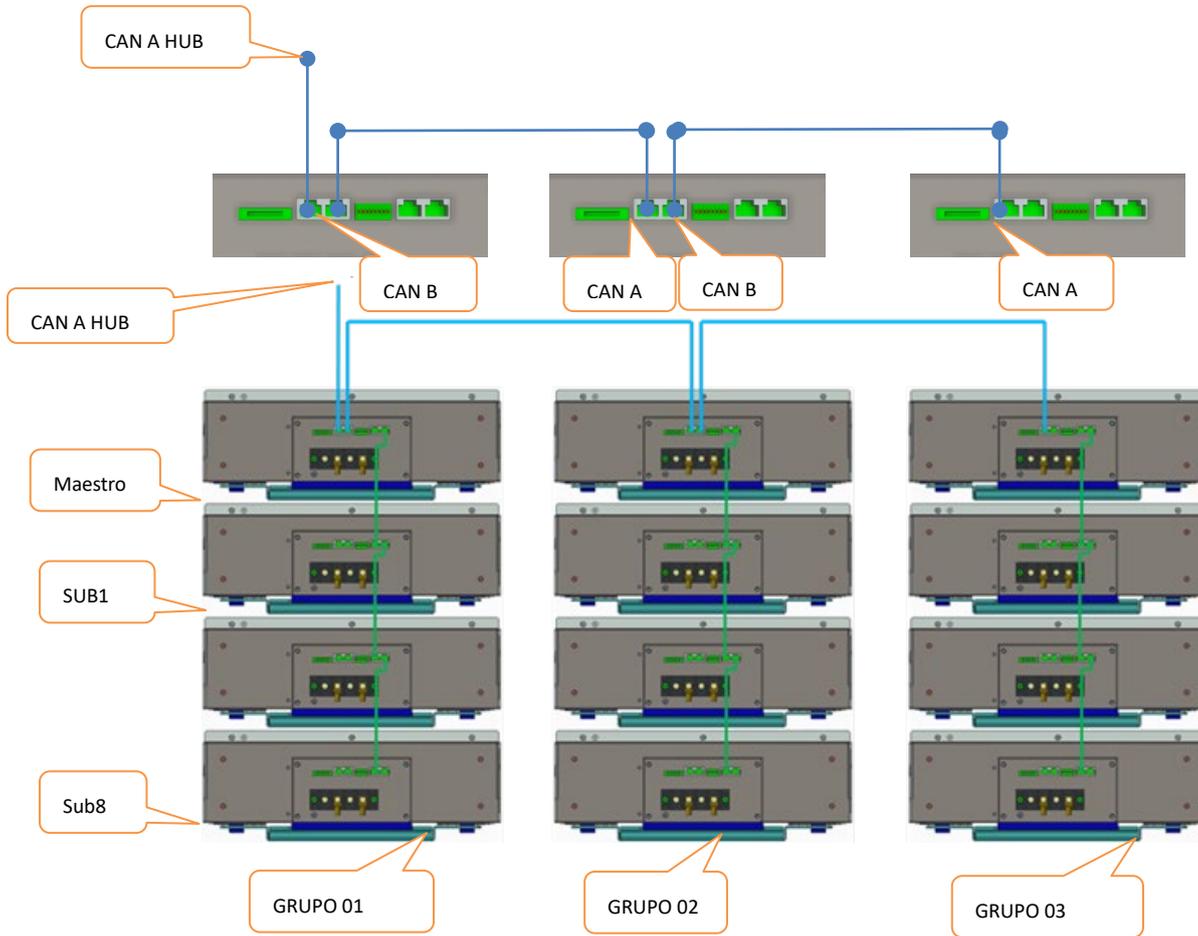


5.6.1 Maestro Plus S1

5.6.2 Master Plus S1-Sn * (MÁX. 8 MÓDULOS DE PARED/5 APILADOS)



5.6.3 MULTICLUSTER via *CAN COMM A BORDO (8 X 3 CLÚSTERES) * Disponible solo en algunos países



⚠ Caution:

Para conexiones de batería paralelas, siga las instrucciones proporcionadas en la Sección 9 y la Sección 10 de este manual. Estas secciones dan instrucciones sobre el diámetro de los cables que se utilizarán en instalaciones paralelas. Si no lo hace, puede dañar la batería y causar lesiones personales.

⚠ Caution:

El incumplimiento de estas convenciones de cableado puede provocar daños a la batería y potencialmente causar lesiones personales.

⚠ Caution:

Para la carga máxima y la corriente de descarga, consulte las tablas que se dan en la Sección 9, Sección 10, Sección 11, Sección 12 y Sección 13 de este manual.

 Caution:

PAR DE FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS DE LA BATERÍA

Todos los conectores del cable de alimentación con el conector del terminal de la batería deben apretarse a **14 Nm**

Todos los cables y la barra colectora conectados con los terminales de la batería deben revisarse cada tres meses

BARRA COLECTORA EXTERNA/TORNILLOS DE CABLES PAR DE FIJACIÓN

Todos los cables de alimentación conectados con la barra colectora paralela externa se fijarán con un par de **40 Nm** (perno M8 o superior)

 Caution:

Los dibujos de este manual son solo para referencia. Si los planos de este manual no coinciden con el producto real que se está instalando, **NO CONTINÚE**. Asegúrese de que la batería esté aislada y de que se hayan retirado todas las conexiones. Guarde la batería en un lugar seguro y llame a la asistencia de productos de WeCo para obtener asistencia en service@weco.co.uk.

Las baterías de cada pila se comunican entre sí a través de los puertos RS485. La batería maestra siempre se conecta al puerto RS485-B y desde allí se conecta al puerto RS485-A en el módulo Sub#1. El puerto RS485-B en el módulo Sub#1 luego se conecta al puerto RS485-A en el módulo Sub#2 y así sucesivamente dependiendo del número de baterías que tenga en una pila.

El puerto BMS-CAN de la batería maestra se conecta al inversor.

6 ACTIVACIÓN Y APAGADO DE LA BATERÍA

6.1 Explicación de los botones del panel y los LED

Atención: Los dibujos de este manual son solo para referencia. Si la batería real tiene una configuración diferente, detenga toda la actividad de instalación, asegúrese de que la batería esté desconectada y en condiciones seguras y póngase en contacto con el centro de soporte de WECO

El botón de encendido podría estar ubicado en la parte superior o en el lateral de la batería



Nombre	Significado	Estado de la función o indicación
POTENCIA	Botón de encendido y apagado (On/Off)	Activa o desactiva el módulo
INICIO	Parpadea en verde cuando el módulo de la batería se está encendiendo	Cuando la caja de la batería se enciende normalmente, parpadea durante 5 segundos
FUNCIONAMIENTO	Verde constante cuando el módulo de la batería está funcionando normalmente	Cuando la caja de la batería está funcionando normalmente, el botón de encendido permanecerá en verde constante

6.2 Control del panel frontal de la batería independiente

6.2.1 Arranque la batería

Pulse brevemente el botón de encendido durante un segundo. La luz VERDE DE FUNCIONAMIENTO debería parpadear.

La batería se ha activado normalmente.

6.2.2 Apagar la batería

Mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos. El SEMÁFORO VERDE debe apagarse. La batería se ha apagado normalmente.

6.2.3 Batería baja – Carga de fuerza

Requisito previo: El **VOLTAJE** entre los terminales B + y B- de la batería es **CERO** y las **LUCES DEL PANEL ESTÁN APAGADAS**. La batería está en "Estado de apagado".

Condición de preparación antes de la carga forzada: Conecte el cargador o el inversor con capacidad de carga al B+ y B- de la caja de la batería para garantizar la capacidad de carga.

Enfoque de carga forzada: Presione brevemente el botón de encendido de la batería, la luz de FUNCIONAMIENTO de la batería parpadeará en verde, lo que significa que la batería está entrando en el modo de carga obligatoria. Si la batería recibe una potencia de carga adecuada (superior a 10 Amps/58V) dentro de los 90 segundos posteriores a presionar el botón, la batería continuará cargándose normalmente hasta que se alcance un estado estable.

Si la batería no recibe la potencia de carga adecuada dentro de los 90 segundos después de presionar el botón, la batería entrará de nuevo en el modo de apagado.

6.3 Configuración de batería paralela

1. La diferencia de voltaje entre cualquiera de las baterías de la pila no debe ser superior a 2 V. De lo contrario, el BMS no permitirá que las baterías se activen en una conexión paralela.
2. El SOC de cada batería de la pila debe ser el mismo (compruebe el SOC como batería individual antes de la conexión en paralelo)
3. El cableado de alimentación entre las baterías está de acuerdo con la sección 5.6 de este manual.
4. Todos los interruptores DIP están configurados de acuerdo con la sección 5.5 de este manual.
5. Las conexiones de datos entre baterías RS 485 están conectadas correctamente según la sección 5.6 de este manual. La conexión de datos "Conexión en cadena" debe comenzar desde el puerto B de la batería maestra (no instale el RS485 en el puerto A de la batería maestra, ocurrirá un fallo)
6. Conecte el puerto CAN de la batería maestra con el puerto CAN del inversor y asegúrese de que la comunicación funciona correctamente comprobando la pantalla del inversor
7. Antes de activar el sistema, el operador debe revisar cuidadosamente la conexión del cable y asegurarse de que se respetan todos los procedimientos de seguridad. Compruebe los ajustes y la conexión del inversor antes de encenderlo. En el caso de un inversor sin comunicación, asegúrese de establecer el valor de voltaje y corriente de acuerdo con los parámetros de carga/descarga proporcionados en este manual.

6.3.1 Activación de baterías paralelas (de maestro a sub#4)

Pulse brevemente el botón de encendido principal durante un segundo. La luz VERDE debería encenderse. La batería se ha activado normalmente.

Pulse brevemente el botón de encendido Sub#1 durante un segundo. La luz VERDE debería encenderse. La batería se ha activado normalmente.

Pulse brevemente el botón de encendido Sub#2 durante un segundo. La luz VERDE debería encenderse. La batería se ha activado normalmente.

Pulse brevemente el botón de encendido Sub#3 durante un segundo. La luz VERDE debería encenderse. La batería se ha activado normalmente.

Proceda con el mismo procedimiento hasta la última batería del clúster * máximo ocho módulos.

Ahora todas las baterías paralelas se activan normalmente y el sistema paralelo está encendido correctamente.

6.3.2 Apagado de baterías paralelas

Mantenga presionado el botón principal de encendido durante cinco segundos.

LA LUZ VERDE debe apagarse inmediatamente.

Las luces VERDES DE FUNCIONAMIENTO de las baterías esclavas no se apagarán inmediatamente, parpadearán durante 10 minutos.

Las luces ROJAS DE FALLO en las baterías esclavas comenzarán a parpadear después de diez segundos y las luces VERDES DE FUNCIONAMIENTO permanecerán encendidas durante 10 minutos.

El contactor de los esclavos se abrirá inmediatamente después de apagar el maestro, mientras que el BMS de cada esclavo permanecerá en espera para permitir un reinicio automático en caso de que el maestro se encienda en 10 minutos.

El sistema de batería paralela se ha apagado correctamente solo cuando se apagara la luz del botón de funcionamiento.

Para apagar totalmente los esclavos manualmente más rápidamente, es posible apagarlos manualmente presionando 4 segundos cada botón de ejecución.



Notice:

En un sistema de baterías paralelas, recomendamos encarecidamente no apagar las baterías esclavas individuales mientras el maestro todavía está funcionando.

Si hay una razón para apagar una batería esclava, recomendamos que se siga el procedimiento descrito en el punto 6.3.2 de este manual.

Apagar una batería esclava individual en un sistema paralelo es posible en una situación adversa, pero solo como último recurso.

7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS * (Monitor WeCo a través de RS 232)

No.	ALARMA	SÍNTOMA	SOLUCIÓN	Software de PC	
				VERDE (NORMAL)	ROJO (FALLO)
1	ALARMA DE SOBRECORRIENTE	El relé de la batería está desconectado durante la carga o descarga, y la luz de fallo de la batería está parpadeando.	Reduzca la corriente de carga o descarga	Disch_Ov_Cur warn:	Ch_Ov_Cur warn:
2	Alarma de temperatura excesiva	El relé de la batería está desconectado durante la carga o descarga, y la luz de fallo de la batería está parpadeando.	Deje de cargar o descargar, espere hasta que baje la temperatura de la batería y luego reutilícela	Ch_Ov_Temp alarm:	Disch_Ov_Temp alarm:
3	Alarma de baja temperatura	La batería no puede cargarse o descargarse normalmente	Espere a que la temperatura de la batería suba a una temperatura adecuada antes de cargar o descargar	Ch_Low_Temp alarm:	Disch_Low_Temp alarm:
4	ALARMA DE SOBRETENSIÓN	El relé de la batería se desconecta al cargar y la luz de fallo de la batería parpadea.	Deje de cargar y revise y restablezca correctamente los ajustes del inversor (WeCo sugiere usar inversores CAN-BMS de circuito cerrado)	Over Vol alarm:	
5	Alarma baja tensión	El relé de la batería se desconecta al descargar y la luz de fallo de la batería parpadea.	Deje de descargar la batería. Cargue la batería de acuerdo con el procedimiento de carga correcto.	Low Vol alarm:	
6	DAÑOS EN EL RELÉ	La batería está encendida, no hay alarma, pero no hay tensión. La batería está apagada, no hay alarma, pero el voltaje está presente (siempre verifique con el voltaje con un medidor en todo momento)	Póngase en contacto con el servicio posventa, reemplace el relé	Cuando esta señal está desconectada y verde, el relé está desconectado; Cuando esta señal está conectada y roja, el relé está conectado; Main Relay(Magnetic retention):	
7	DAÑOS EN LA PLACA DE PROTECCIÓN	El PC y la conexión RS232 de las baterías son fiables, pero el software de monitoreo no puede leer la información y el estado de la batería.	Póngase en contacto con el servicio posventa y reemplace la placa de protección.		

8	DAÑO CELULAR	Caja de baterías en el estado sin carga y sin descarga, un voltaje de celda y la mayor parte de la diferencia de voltaje de otras celdas superior a 200mV.	Póngase en contacto con el servicio posventa.	<p>La visualización en tiempo real del voltaje de la celda en el software de monitoreo es la siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="1034 309 1321 434"> <thead> <tr> <th colspan="6">Voltage</th> </tr> <tr> <th>Cell Vol(V)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11-15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16-20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Voltage						Cell Vol(V)	1	2	3	4	5	1-5						6-10						11-15						16-20					
Voltage																																								
Cell Vol(V)	1	2	3	4	5																																			
1-5																																								
6-10																																								
11-15																																								
16-20																																								
9	PRIMERA FALLO DE CONEXIÓN PARALELA DE BATERÍAS	Cuando las baterías estén en paralelo por primera vez, encienda el sistema, la luz de fallo de la batería esclava parpadea. No hay sonido de la acción del relé de la batería esclava, no hay salida de voltaje.	Mida el voltaje positivo y negativo de cada batería, si la diferencia de voltaje entre las baterías es mayor que 2V, reduzca la diferencia de voltaje a menos de 2V para probar la conexión paralela	<p>Pack Vol Imbalance: </p>																																				
10	EXCEPCIONES DE COMUNICACIÓN MAESTRO-ESCLAVO	La luz de fallo de la batería esclava parpadea, la máquina maestra no puede controlar la batería esclava	Compruebe que los cables de comunicación entre la batería principal y las baterías auxiliares estén bien conectados	<p>slave1 online </p>																																				
11	NO SE PUEDE INICIAR EL APAGADO DE LA BATERÍA O DEL SISTEMA DE BATERÍA PARALELA	No hay información de alarma en la batería, pero las baterías no funcionan correctamente	Póngase en contacto con el servicio posventa																																					
12	Otras excepciones	Humedad, expansión celular, escarcha-descongelación, desequilibrios, etc.	Póngase en contacto con el servicio posventa	FALLO ROJO																																				



SOLO PARA TÉCNICOS AUTORIZADOS

8 GUÍA RÁPIDA DE SOFTWARE

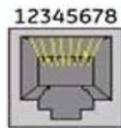
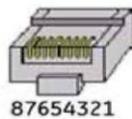
WeCo MONITOR 232 / USB PC CONNECTION

Screw Terminal Side	Cable 232 / RJ45
PIN1	-
PIN 2 T/R-	RX
PIN 3 RXD+	TX
PIN 4	-
PIN 5	GND
PIN 6	-



RJ 45 TO WIRE - PIN DEFINITION-

- PIN 01 = TX**
- PIN 02 = RX**
- PIN 03 = GND**
- PIN 04 = none**
- PIN 05 = none**
- PIN 06 = none**
- PIN 07 = none**
- PIN 08 = none**



WECO OLP RS232 (el convertidor USB / RS232 es necesario para comunicarse con la batería, debe pedirse por separado)

**PC: la comunicación de la batería y la configuración del dispositivo 232-USB están disponibles para autenticación. Instaladores*

8.1 Descargue el anuncio Inicie el archivo EXE "WeCo Monitor" y espere a que se complete la autoinstalación

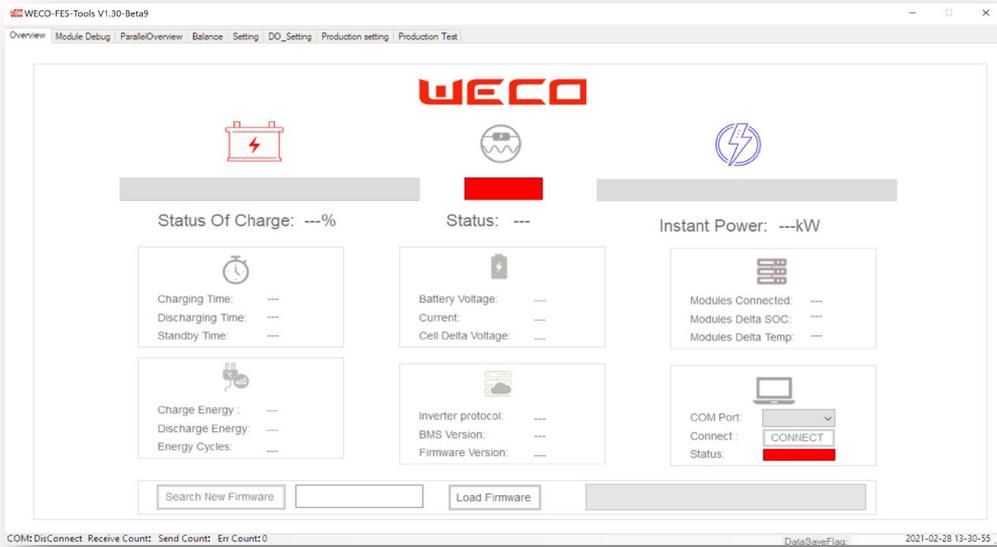
BMS-DATA-LOGS	2/25/2021 7:01 PM	File folder	
DIP	2/21/2021 11:39 AM	File folder	
en-US	2/21/2021 11:39 AM	File folder	
kerneldlls	2/21/2021 11:39 AM	File folder	
language	2/21/2021 11:39 AM	File folder	
Logo	2/25/2021 4:04 PM	File folder	
OLP-FES-DATA-LOGS	2/26/2021 4:52 PM	File folder	
OLP-HUB-DATA-LOGS	2/3/2021 6:16 AM	File folder	
zh-CHS	2/21/2021 11:39 AM	File folder	
ControlCAN.dll	12/16/2020 6:27 AM	Application extens...	38 KB
WECO-MONITOR_V1.13_12	2/21/2021 11:39 AM	Application	3,870 KB

- 8.2 En la página principal, seleccione "ACCESO LIBRE DEL USUARIO" si no es un instalador autorizado. Si es un instalador autorizado y tiene una contraseña de 1^{er} nivel, haga clic en las ventanas de ACCESO RESTRINGIDO y siga la 'Guía del instalador autorizado'.
- Si está en posesión de una contraseña válida, el instalador autorizado podrá acceder a ventanas más detalladas dentro del software.*



- 8.3 Conecte el convertidor RS232 entre la batería y el PC y busque el COM relativo en la configuración del PC (administrador de dispositivos de Windows). Seleccione el puerto COM en la página principal del Monitor WeCo y, a continuación, presione CONECTAR. Siga las instrucciones y espere a que los datos aparezcan en la pantalla.

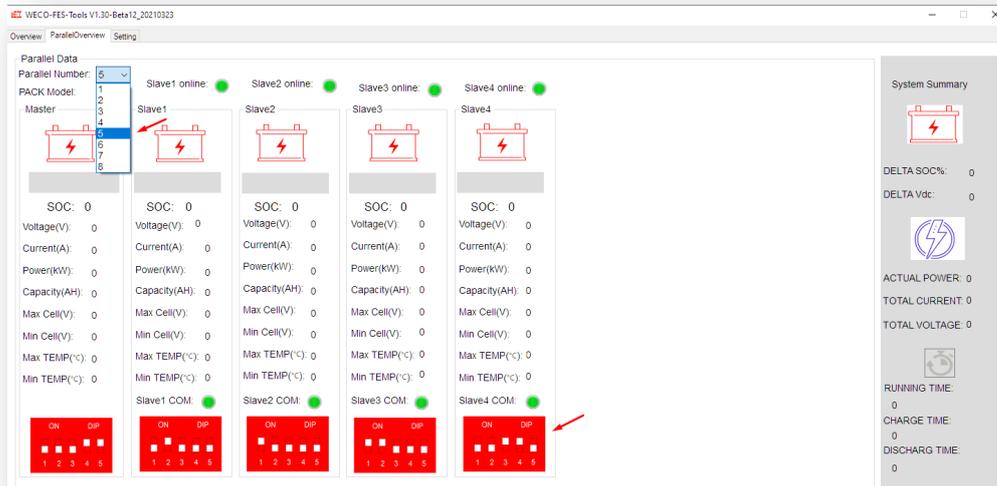




8.4 Si hay más de un módulo conectado, seleccione Descripción general paralela y verifique la información de datos de una sola unidad

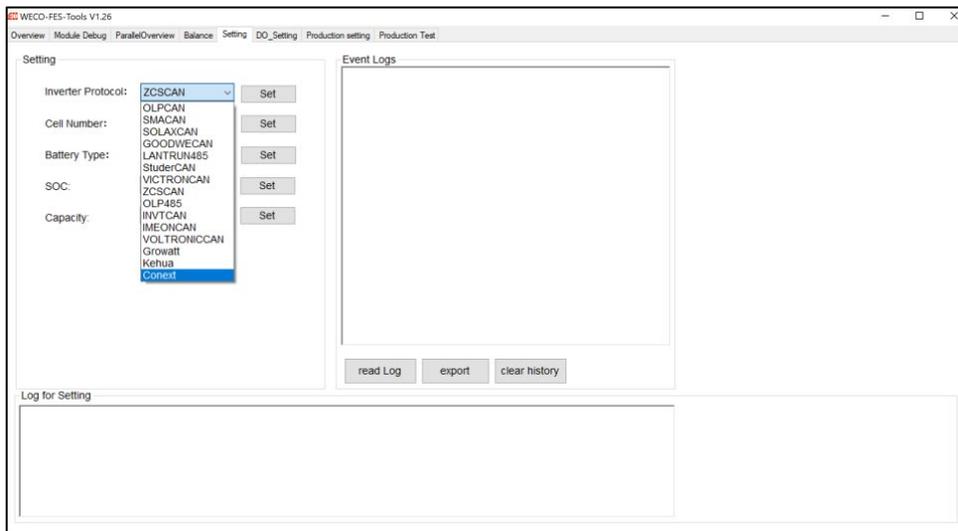


Nota: Asegúrese de seleccionar el número exacto de módulos que componen su clúster para tener la configuración adecuada del interruptor DIP

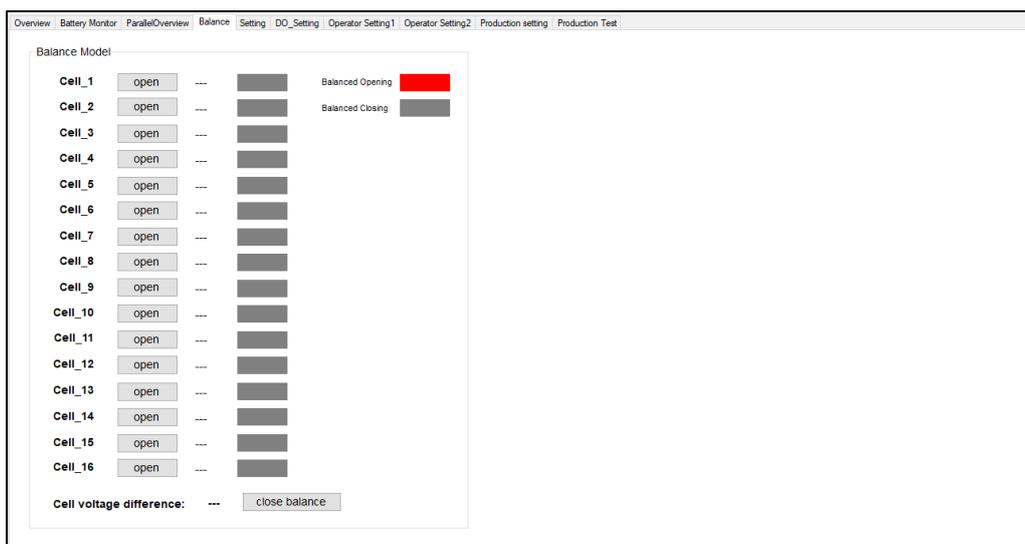


- 8.4 Para configurar el protocolo CAN para que coincida con el protocolo de comunicación de los inversores, seleccione el inversor al que se está conectando de la lista y presione SET, espere la retroalimentación positiva después de la primera comunicación con el inversor

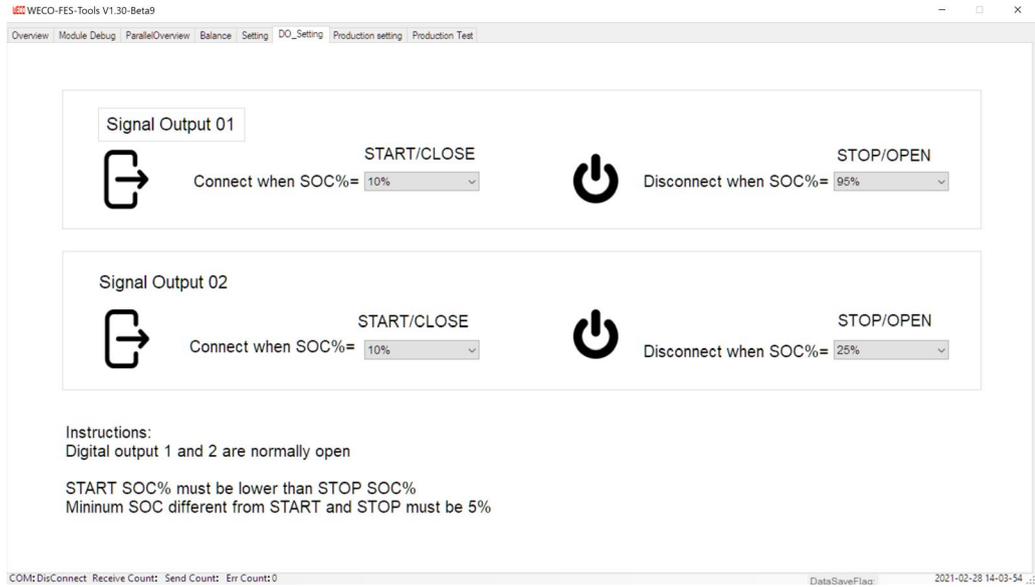
Uso del software disponible en: <https://wecobatteries.com/download-area>



- 8.5 El modo normal para la ecualización es el modo automático, sin embargo, en el improbable caso de un fallo, es posible realizar una ecualización manual. Si es necesario realizar una ecualización manual, comuníquese con el soporte de WeCo para obtener más asesoramiento. Será necesario consultar el MANUAL DE ECUALIZACIÓN DE CELDAS (no público) para activar el procedimiento manual. IMPORTANTE Después de la primera ecualización manual/forzada, el ecualizador de celda única volverá al modo automático dentro de las 24 h.



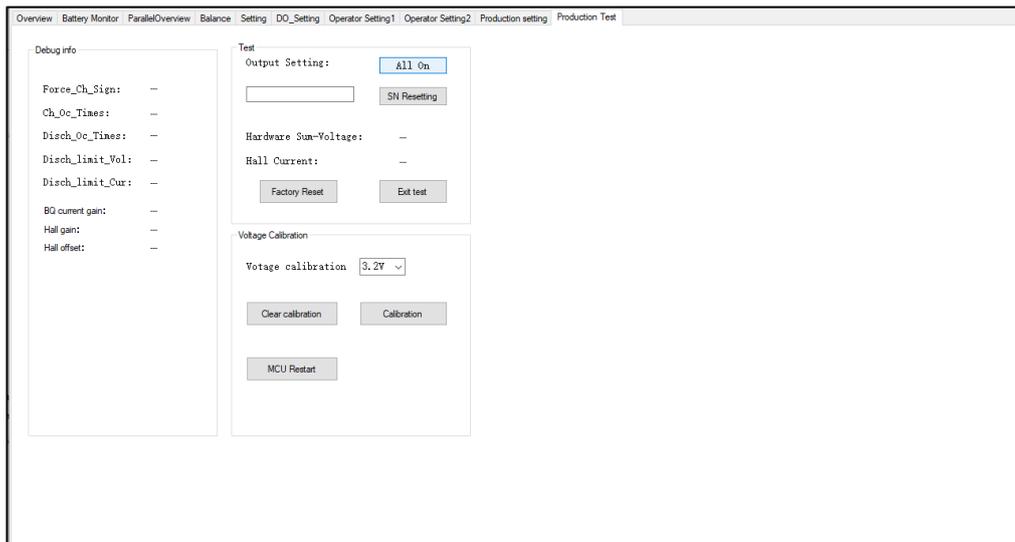
8.6 Página de configuración de contacto seco



8.7 Restablecer el estado de fábrica.

(Esto debe ser autorizado por el Departamento Técnico de WECO) siga las instrucciones del PROCEDIMIENTO DE REINICIO DE FÁBRICA

Un restablecimiento de fábrica realizado fuera de las instalaciones de WeCo, o sin una aprobación previa por escrito anulará la garantía y puede causar graves daños a la batería.



INFORMACIÓN TÉCNICA DEL INVERSOR Y LÓGICA DE TRABAJO

Cualquier inversor que se pueda utilizar con baterías WeCo, debe funcionar dentro de los siguientes parámetros

Esos parámetros podrían estar por encima o por debajo de la garantía de rendimiento, consulte la garantía limitada de WeCo.

Una batería que funciona fuera de la corriente, voltaje, temperatura y cualquier otro parámetro mencionado en la garantía no está cubierta por la garantía de rendimiento.

Descripción	Corte de baja tensión del inversor	Corte de alta tensión del inversor	Corriente de carga STD (máx. 110A)	STD Corriente de descarga (Máx. 110A)
Batería sencilla	49.5 =SOC 0% Sugerido 50.5= SOC 5% si está EN LA rejilla Sugerido 51.0 =SOC 10% si está FUERA DE LA RED	54.5 =98%	65A máx. 110A	70 A máx. 110 A
Maestro + Esclavo1				
Maestro+SL1+SL2				
Maestro+SL1+SL2+SL3				
Master+SL1+SL2+SL3+SL4+n				

CARGA	Rango de temperatura	Rango C
	-10°C +7°C	0.1C
	-6°C +0°C	0.2C
	+1°C +10°C	0.3C
	+11°C +14°C	0.8C
	+15°C +45°C	1 C
	+46°C +55°C	0.5C

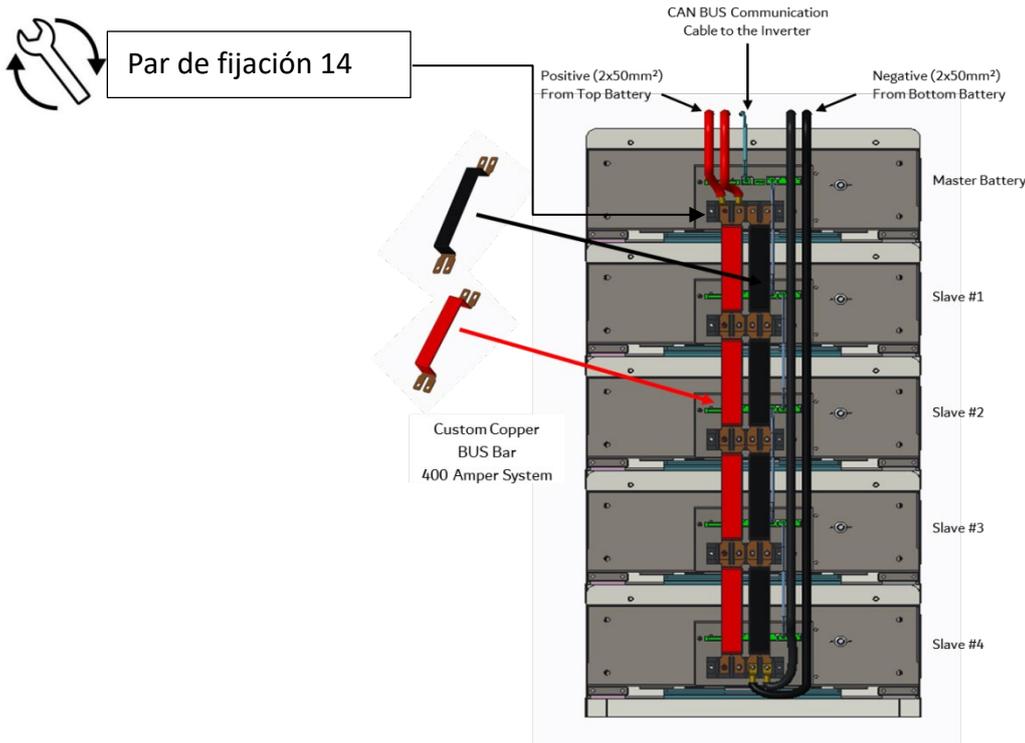
DESCARGA	Rango de temperatura	Rango C
	-20°C -11°C	0.2C
	-10°C -7°C	0.3C
	-6°C 0°C	0.3C
	+1°C +10°C	0.8C
	+11°C +55°C	1 C
+56°C +65°C	0.5C	



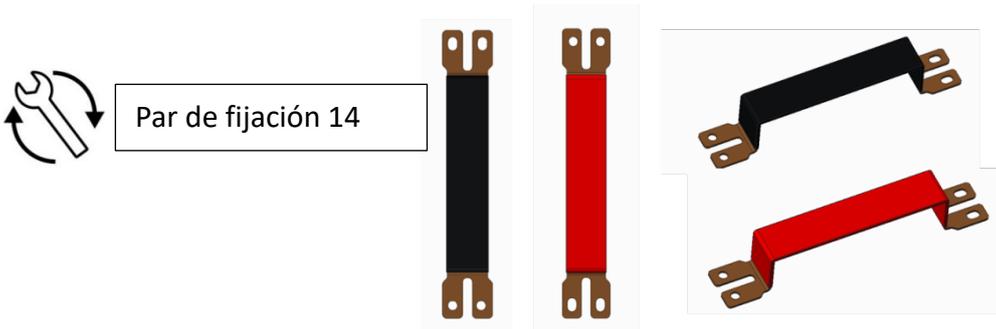
Múltiples clústeres sin COMUNICACIÓN HUB y CAN no están permitidos

10. CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER ÚNICO CON BARRA CONECTORA

No se requiere ningún HUB para un solo clúster



4K4 PRO tiene un tamaño específico de barra conectora (no utilice BARRA CONECTORA de tipo 4K4-R)



BARRA CONECTORA ESPECIAL PARA CONEXIÓN PARALELA HASTA MÁX. 360A



ATENCIÓN

La barra conectora es obligatoria para sistemas por encima de 100 A *(corriente máxima de la barra colectora 360 A)

11. AJUSTES DEL INVERSOR SIN CONEXIÓN BMS-CAN (GENERAL)

Caution:

Póngase en contacto con service@wecobatteries.com , no instale un inversor sin una interfaz BMS-CAN antes de obtener la aprobación del personal técnico de WeCo.

Information:

Para los inversores que no pueden comunicarse con el módulo de batería 4K4PRO utilizando el puerto CAN Bus, el inversor debe configurarse de acuerdo con las especificaciones de la batería WeCo 4K4PRO que se proporcionan en la tabla a continuación.

Caution:

Los parámetros de la siguiente tabla solo son aplicables a una ÚNICA CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER

4K4 PRO	Voltaje Bajo
Voltajes de CC nominales	52,2
capacidad util	86
Capacidad nominal en kWh	4,5 kWh
capacidad neta	86 Ah
Corriente de carga máxima	110 Adc
Corriente de descarga máxima	86Adc
Rango de voltaje de CC (limitado por el contactor)	46 a 58.9 (no usar como configuración)
Descarga profunda 100%	Hasta el 100% (49,5V a 54,5V) de 90% a 100% 10A de corriente de carga set
Descarga profunda 90%	51,5V a 54,0V 0,9C
Descarga profunda 80%	51V a 53,5V
Eficiencia Operativa	97.8%
Temperatura de funcionamiento	-25 a +65° C
Temperatura de carga	-7 hasta 55°C
Tasa de autodescarga	<2% de pérdida por mes
Dimensiones	46x50x15 cm
Peso	51kg

WeCo 4K4PRO tiene una composición química especial de fosfato de hierro y litio.

Después del período de carga, el voltaje total puede caer de 54/55 V a 53/52 V, este es un comportamiento normal.

Caution:

Cuando la batería alcance alto voltaje o corte (SOC 100%), no continúe cargando la batería.

En caso de sobretensión de una celda, el relé abrirá el circuito y el inversor se apagará.

En caso de que el inversor se apague, presione el botón DE ENCENDIDO en la batería y apague la batería, como se describe en la Sección 6.2.2 de este manual.

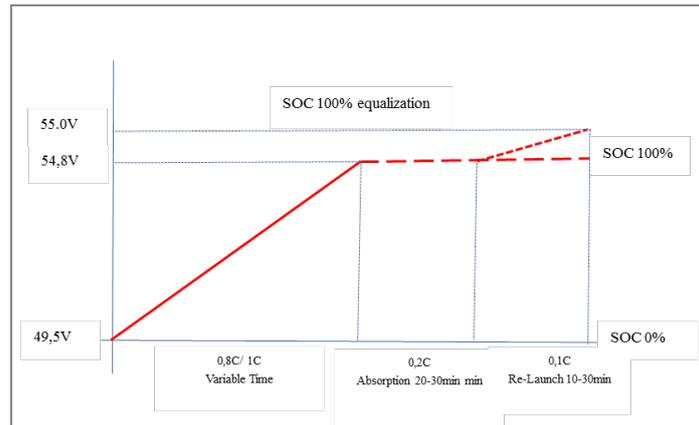
El BMS realizará un autoinicio 4 veces cada 15 minutos durante un período de 24 horas y después del período de 24 horas, el BMS realizará un autoinicio cada 12 horas durante un período de 4 días.

⚠ Information:

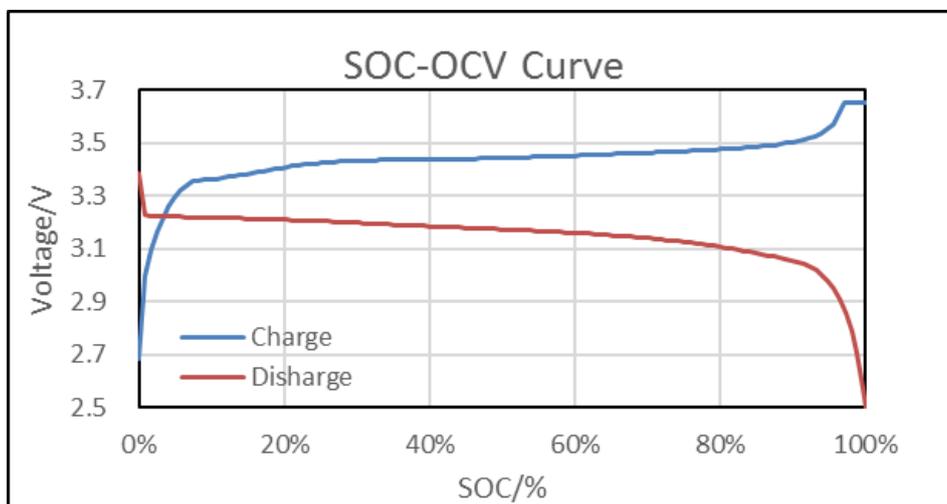
En el caso de que el límite de corriente o voltaje se haya excedido 4 veces consecutivas, el operador debe esperar 30 minutos antes de presionar el botón RUN nuevamente.

⚠ Information:

Una reducción de la corriente de carga al final de la carga y al final de la descarga además de una nueva configuración del rango de voltaje es obligatoria si la instalación se enfrenta a fallos como se describió anteriormente.



Curva de celda única a 25°C Grados 0.5C Carga/Descarga



⚠ Caution:

La corriente de carga y descarga del inversor DEBE limitarse de acuerdo con la corriente máxima permitida por cada configuración del grupo de baterías como se especifica en la Sección 13 de este manual.

El rango de voltaje de carga y descarga del inversor DEBE limitarse según los valores máximos del módulo como se especifica en este manual.

 **Caution:**

NO conecte el módulo de batería 4K4PRO a un inversor que no tenga interfaz BMS-CAN sin recibir la aprobación previa del equipo técnico de WeCo. Para obtener la aprobación, póngase en contacto con service@wecobatteries.com y espere una respuesta ANTES de realizar cualquier conexión.

EL USO DE LA BATERÍA FUERA DEL RANGO DE TRABAJO COMO SE DEFINE EN ESTE MANUAL DAÑARÁ LA BATERÍA Y ANULARÁ LA GARANTÍA.

 **Information:****NOTA:**

Este manual está sujeto a una implementación continua.

Antes de instalar sus baterías WeCo, póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia para tener el último manual y cualquier soporte adicional.

La mejora de la seguridad es nuestra prioridad, por favor, coopere con nosotros para mejorar el sistema, cualquier sugerencia es bien aceptada.

WeCo Srl, Italia

WeCo S.r.l.

GARANTÍA LIMITADA

Esta Garantía Limitada ("Garantía") que se indica a continuación, se aplica a la batería 5K3/4K4 y a las unidades de controlador HV y LV (en adelante, "Productos") fabricadas por WeCo S.r.l. (en adelante "WeCo" o "Vendedor") para el cliente Comprador (en adelante "Comprador") a través de un Vendedor Autorizado.

(1) Objetivo

El objetivo principal de este documento es definir las condiciones y los procedimientos relacionados con la política de Garantía de rendimiento que se aplica a los Productos para uso de almacenamiento doméstico en interiores combinados con un sistema de cargador de batería solar compatible, la garantía por defectos de fabricación se aplica según el Reglamento de Garantía Local, si se compra dentro de la Comunidad Europea, la garantía se define según la Ley Europea vigente.

(2) Condiciones de Garantía General

La garantía de rendimiento de los productos es válida durante 120 meses a partir de la fecha inicial de instalación o 120 + 2 meses a partir de la fecha de fabricación o 7.000 ciclos de carga/descarga, según la condición que ocurra primero, siempre que el producto se instale y opere de acuerdo con la sección 4, abajo.

La Garantía por defectos de fabricación está regulada por la Ley Europea vigente.

Limitaciones y Responsabilidad

La responsabilidad de WECO bajo esta garantía se limita al reemplazo, reparación y/o compensación de los Productos. El vendedor no es responsable de los daños directos o indirectos relacionados con la falta de rendimiento, la parada improductiva del sistema o cualquier otro daño derivado de cualquier mal funcionamiento.

Los Productos reemplazados o reparados estarán garantizados por el resto de la duración de la garantía de la batería de reemplazo. El acto de sustitución no justificará la renovación de la duración original de la garantía, sin excepción.

El vendedor no es responsable de los daños resultantes de la falta de uso de la batería, pérdida de beneficios, interrupción de cualquier tipo de servicios o suministros.

WeCo BMS debe ser legible, si la memoria se dañó debido al uso inadecuado de la batería o si se extrajo o reemplazó el BMS, la garantía perderá vigencia.

Exclusiones de la garantía

Los daños a los Productos causados por cualquiera de las siguientes actividades NO están cubiertos por esta Garantía:

- Transporte, almacenamiento, instalación o cableado no conforme realizado por el Comprador.
- Apertura de los Productos por parte de técnicos no autorizados por WeCo.
- Conexión en paralelo incorrecta de múltiples unidades, configuración incorrecta de unidades en paralelo, conexión en paralelo de baterías incompatibles o de diferente potencia y/o tipo y/o marca.
- Polaridad inversa.
- Conexión serial incorrecta de múltiples unidades, configuración incorrecta de unidades seriales, conexión serial de baterías incompatibles o de diferente potencia y/o tipo y/o marca.
- Incumplimiento de las instrucciones de los respectivos manuales de los Productos.
- Modificación, instalación, alteración, desmontaje, reparación o reemplazo por cualquier persona que no sea personal certificado por WeCo.
- No desconectar la batería del sistema en presencia de alarmas de inversor o batería.
- Falta de carga y descarga de la batería durante períodos prolongados (más de 3 meses) o después de la reubicación de la batería desde el lugar de instalación inicial o la sustitución del inversor por un inversor que no está en la lista de inversores aprobados por WeCo.
- No conectar el BMS vía CAN al inversor, cableado incorrecto, elección incorrecta de la sección del cable, inversión de polaridad y uso de cables inadecuados.
- Las influencias externas, incluido el estrés físico o eléctrico inusual (sobretensiones, alta corriente de entrada, rayos, inundaciones, incendios, caídas, roturas accidentales, apertura de la cubierta, extracción de cables, accionamiento manual del contactor, etc.).
- Cualquier condición en contradicción con la aplicación interior según la clasificación IP20.
- Uso de inversor, rectificador, cargador de batería, BMS, etc. incompatible con la batería aunque sea de forma temporal.
- Etiqueta del producto eliminada o cancelada.

Lanzamiento de firmware para seguridad y calidad

De vez en cuando, WeCo puede emitir en el sitio web y/o por correo electrónico a la dirección del Comprador registrado una "Actualización de firmware crítica".

Es responsabilidad del Comprador asegurarse de que cualquier actualización crítica de firmware se implemente a través de sus canales de reventa en todas y cada una de las baterías dentro de los 60 días posteriores a la recepción de la actualización crítica de firmware. El no hacerlo podría impedir que las baterías funcionen correctamente y anular la garantía.

(3) Lista de equipos incluidos en esta Póliza de Garantía

Código de etiqueta de la batería	Capacidad +/- 3%	Voltaje Vdc
HeSU 4K4 PRO	4.45 kWh	45.5 - 58.4Vdc
HeSU 5K3	5.3 kWh	45.5 - 58.4Vdc
5K3 HV BOX	Hasta 1000Vdc	150 – 1000Vdc
5K3 HUB LV	Hasta 58.4Vdc	45.5 -58.4Vdc

(4) Condiciones de la Garantía de Rendimiento

La garantía de WeCo es válida hasta diez (10) años a partir de la fecha de instalación inicial, o 120 + 2 meses a partir de la fecha de fabricación o 7.000 ciclos de carga/descarga, según la condición que ocurra primero, siempre que los Productos se instalen y operen de acuerdo con a la sección 4.1. condiciones obligatorias.

Limitado a baterías mod. 5K3/4K4, **WeCo garantiza que las celdas (*1) del Producto mantendrán un valor de capacidad de descarga mínima del 70 % el año diez si se han respetado las prescripciones anteriores.**

(*1) *El valor residual de la capacidad de descarga de la batería completa podría ser hasta un 3% menor que las celdas, debido a pérdidas y consumo interno del paquete ensamblado.*

- **Condiciones obligatorias de instalación y funcionamiento**

La garantía se reconoce si se respetan las siguientes condiciones

1. Los Productos deben instalarse lejos de la humedad en un ambiente seco. No se puede instalar al aire libre.
2. La sala técnica en la que se instale el producto debe mantener una temperatura ambiente media de 25°C.
3. El BMS no debe registrar una temperatura ambiente inferior a 11 °C y superior a 35 °C.
4. Limitado a unidades 5K3/4K4, el coeficiente de carga no debe exceder 1C.
5. Limitado a unidades 5K3/4K4, el coeficiente de descarga no debe exceder 1C.
6. Limitado a unidades 5K3/4K4, la profundidad de descarga (DoD) no debe exceder el 90 %
7. La altitud máxima debe ser inferior a 2000mt sobre el nivel del mar.
8. El grado máximo de humedad en la habitación no debe exceder el 80% y la ventilación debe ser tal que evite la formación de condensación.
9. Los productos deben estar protegidos de líquidos, incluidos líquidos nebulizados, impactos directos o indirectos de agua u otros líquidos que, además de causar la pérdida inmediata de la garantía, pueden ser peligrosos para los usuarios.
10. Los productos no deben instalarse bajo la luz solar directa, incluso en áreas cerradas a través de superficies de vidrio que pueden contribuir a elevar la temperatura de la batería incluso si se exponen solo por algunas horas.
11. Los productos no deben instalarse en habitaciones con alta concentración salina en la atmósfera o cerca de fuentes de circulación forzada de aire. La batería no debe instalarse en ambientes con atmósfera contaminada por ácidos, sal, vapor de agua, vapores de solventes o Productos que puedan causar daño a las celdas de litio, circuitos internos, BMS y otras partes como contactor, fusibles, sensores, etc. Las instalaciones en dichos entornos están prohibidas.
12. Prohibida la instalación cerca de combustibles, material inflamable en general o almacenamiento de GAS.
13. Las áreas de ventilación laterales y traseras de los Productos deben revisarse y limpiarse regularmente de acuerdo con las condiciones del sitio. Las acumulaciones de polvo o suciedad anulan la garantía. Los Productos deben usarse y mantenerse como se indica en el manual de WeCo y no se permiten excepciones.
14. Las unidades de control de los Productos deben instalarse en un entorno libre de vibraciones.

La garantía de funcionamiento de 10 años queda anulada si no se cumplen las condiciones de instalación y funcionamiento a las que se refiere este apartado 4.

(5) Condiciones de prueba estándar (STC) para la medición de capacidad

Para reclamar la activación de la garantía, el rendimiento de las celdas de las baterías 5K3/4K4 debe medirse de acuerdo con el procedimiento que se especifica a continuación:

- a) Coloque la batería en la cámara climática durante no menos de 30 minutos: antes de comenzar la fase de prueba, la temperatura de las celdas medida por el BMS debe ser de 25°C +/-1°C.
- b) Conectar directamente a los terminales negativo y positivo de la matriz de celdas y descargar con corriente constante de 0,5C hasta que el arreglo alcance los 45.5V.
- c) Conectar directamente a los terminales negativo y positivo de la matriz de celdas y cargue con corriente constante de 0,5C hasta que el arreglo alcance los 58.4V
- d) Continúe cargando a voltaje constante hasta que la corriente disminuya a 0.05C, luego deje de cargar.
- e) Repita el ciclo de descarga/carga anterior hasta que la diferencia de voltaje entre las celdas sea inferior a 0,05 V.
- f) Deje reposar la matriz hasta que la temperatura de las células, medida por el BMS, sea de 25 °C +/-1 °C.
- g) Cuando las celdas alcancen los 25 °C +/-1 °C, conecte directamente a los terminales negativo y positivo de la matriz de celdas y descargue con una corriente constante de 0,2 C hasta que la matriz alcance 45,5 V y mida la capacidad en los terminales negativo y positivo de la matriz de celdas.

(6) Exclusiones de la garantía

Para los daños a los Productos que no sean causados por el vendedor, WeCo proporcionará un servicio pagado, incluidos todos los gastos, como costos de materiales, mano de obra y costos de viaje, costos generales y de transporte, aranceles aduaneros y costos de eliminación (si corresponde).

Los módulos utilizados fuera de las condiciones de funcionamiento estándar de la sección 4. están excluidos de la garantía.

(7) Piezas de repuesto

Los Productos o repuestos suministrados para reclamos de garantía y operaciones normales pueden provenir de Productos nuevos, equivalentes o reacondicionados para mantener el rendimiento residual mínimo garantizado.

En caso de que los Productos ya no estén disponibles en el mercado, o no estén disponibles a corto plazo (dentro de los 90 días), WeCo, a su discreción, puede reemplazarlos con tipos de Productos con funciones y rendimientos equivalentes o reembolsar el valor residual del precio de compra de los Productos (durante el Plazo de Garantía).

El precio de compra mencionado indica el precio de la factura realmente pagado por el Comprador a WeCo por los Productos.

En caso de defecto de fabricación, WeCo proporcionará una propuesta que tendrá en cuenta el envejecimiento y el estado del Producto. WeCo brindará opciones al Comprador para reemplazar el Producto dañado por uno similar con la misma capacidad residual en ese momento, alternativamente, si el Producto del mismo modelo no está disponible o está fuera de producción, se suministrará uno equivalente.

(8) Solicitudes de intervención

Para que se procese una reclamación de garantía por reemplazo o compensación parcial, el Distribuidor / Instalador de los Productos debe transmitir la siguiente información, a través del Comprador, a WeCo:

1. Prueba de la compra original de los Productos.
2. Número de serie de los Productos en cuestión.
3. La fecha de instalación inicial y la fecha de fabricación. (*2)
4. Descripción del síntoma/problema.
5. Fotos de la instalación (Mínimo cinco fotos desde diferentes ángulos).

Para todas las reclamaciones de garantía, el Comprador es responsable de devolver todos los Productos al vendedor.

El envío debe realizarse de acuerdo con la normativa UN38.3.

WeCo inspeccionará los Productos extrayendo los registros almacenados y después de la inspección emitirá un informe. El informe también puede ser generado por terceros asignados por WeCo.

En caso de que los registros no estén disponibles o no se pueda acceder a BMS, el reclamo de garantía no será procesable.

En caso de un defecto de fabricación, WeCo será responsable de devolver los Productos al Comprador.

En el caso de que la reclamación de la garantía no se justifique, WeCo proporcionará al Comprador una propuesta para reparar o reemplazar el artículo en cuestión. En este caso los gastos de envío de la devolución correrán a cargo del Comprador.

Es posible que las celdas o los Productos sean reemplazados por nuevos modelos, que pueden no ser totalmente compatibles con el equipo sujeto a la solicitud de intervención. En este caso, se propondrá la solución técnica más favorable para el cliente.

Si no se puede rastrear al distribuidor del Producto, la parte solicitante puede comunicarse con WeCo a través de la sección "Contacto" conectándose al sitio web www.wecobatteries.com.

Nota:

(*2) Los compradores que no puedan ponerse en contacto con el instalador o el minorista a quien se compraron los Productos pueden ponerse en contacto con WeCo en el sitio web, sección "Contacto", y proporcionar el número de serie de la batería y la factura de compra para rastrear la fecha de fabricación de la batería.