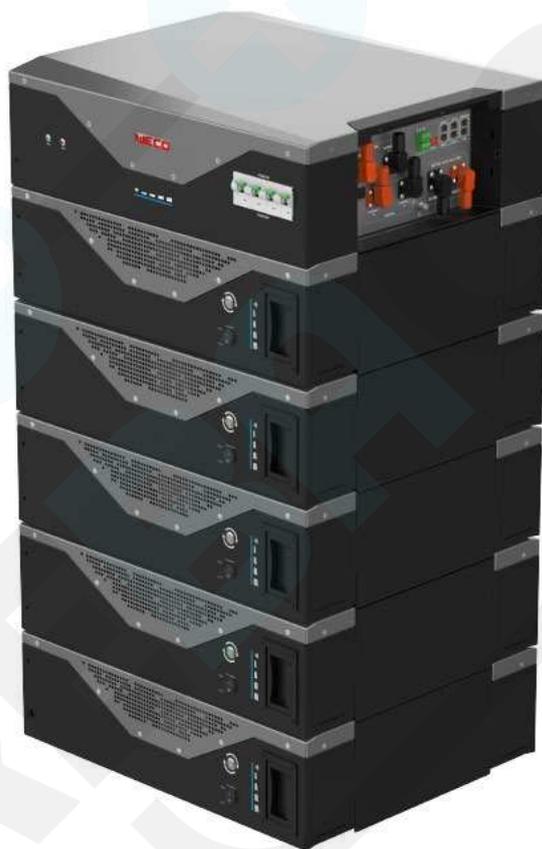




Manual de instalación y uso



WECO 5K3-XP

Versión Europa

BAJO VOLTAJE Y ALTO VOLTAJE



ATENCIÓN: La batería podría explotar y/o dañarse gravemente si se cae o es aplastada.



ATENCIÓN: Se debe utilizar un equipo de elevación mecánico adecuado, ya que el módulo de batería pesa 127.8 lb/ 58 kg



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. **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.



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

Declaración:	6
Introducción:	6
Declaración:	6
Diseño del sistema	7
Funcionamiento de la batería	7
Almacenamiento	7
Temperatura	7
Profundidad de descarga (DoD).....	7
Carga.....	7
Garantía	7
Descripción general del producto	8
Símbolos empleados	8
Descripción general del módulo de batería	10
Advertencias y notificaciones de seguridad	12
ETIQUETAS DE ADVERTENCIA	13
Preparación general	14
SECCIÓN 1 - PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO Y PREOPERATIVOS	17
1.1 Almacenamiento - Transporte – Extracción / Reubicación de baterías.....	17
1.2 Desembalaje y manejo del módulo	19
1.2.1 Información del paquete y lista de configuración del sistema.....	20
1.3 Configuración de montaje en pared o en pila	20
1.3.1 Dimensiones de la batería * (soporte de pared)	20
1.3.2 Montaje de Pared	20
1.3.3 Montaje apilado	24

1.4 Definición de la función del terminal de la batería.....	26
1.5 Comprobación preoperativa lista para usar.....	27
SECCIÓN 2 - CONFIGURACIÓN DE BAJO VOLTAJE	28
2.1 Presentación del producto.....	28
2.1.1 Identificación del módulo individual	28
2.1.2 Lista de accesorios (Kit estándar 120 A Módulo único LV).....	30
2.1.3 Herramientas de instalación necesarias	31
2.1.4 Equipo de protección personal +1000 Vdc Herramientas aisladas.....	31
2.2 Cableado y configuración del módulo de bajo voltaje	32
2.2.1 Terminales de conexión de la batería	32
2.2.2 Salida de pines de la Batería.....	32
2.3 Ajustes del interruptor DIP de bajo voltaje.....	33
2.3.1 CONFIGURACIÓN PARALELA DE BAJO VOLTAJE	34
2.3.2 LUCES de indicación visual LED	34
2.4 Activación y apagado del módulo	35
2.5 Descripción general de la configuración paralela de bajo voltaje.....	36
2.5.1 Asignación de identificación automática y configuración DIP para clúster único de BAJO voltaje (conexión paralela)	37
2.5.2 Conexión de DATOS y DIP de clúster único.....	39
2.5.3 Conexiones de cableado de batería paralelas.....	40
2.5.4 Conexiones de datos y alimentación de una sola pila de bajo voltaje (máximo de 15 módulos)	41
2.5.5 Indicaciones de la barra LED	43
2.6 Control del panel frontal de la batería independiente.....	44
2.6.1 Arranque la batería.....	44
2.6.2 Apagar la batería	44
2.6.3 Batería baja – Carga de fuerza	44
2.7 Configuración de batería paralela	44
2.7.1 Activación de baterías paralelas (desde el maestro hasta el último módulo para un máximo de 15)	44
2.7.2 Apagado de baterías paralelas	45
2.7.3 Conexión Paralela Directa de BT SIN Comunicación BMS de Inversor Certificado (Bucle Abierto).....	46
2.7.4 Conexión Paralela Directa de BT CON Comunicación BMS de Inversor Certificado (Bucle Cerrado)	47
2.8 Conexión de alimentación de un solo clúster.....	48
2.9 CONCENTRADOR CAN para configuración de clúster múltiple	50
2.9.1 Dimensiones del BUJE CAN DE bajo voltaje	52
2.9.2 Lógica de control y límite de protección	52
2.9.3 Descripción general del sistema del hub CAN.....	53
2.9.4 Configuraciones de clúster múltiple	54
2.9.5 Configuración y diagrama de conexión de la ID maestra	55
2.9.6 Ejemplo de conexión de energía (MÁX. 15 módulos en paralelo en 7 grupos)	56
2.9.7 Diagrama Conceptual de un Clúster compuesto por 5 clústeres de 8 baterías cada uno.	57
2.9.8 Diagrama Conceptual entre Módulos Maestros de múltiples clusters.	58
2.10 Accesorios de configuración de clúster.....	59

2.10.1	Kit de configuración de clúster único.....	59
2.10.2	Dispositivo de núcleo de clúster múltiple.....	59
2.11	Lista de compatibilidad del inversor de bajo voltaje.....	60
SECCIÓN 3 - CONFIGURACIÓN DE ALTO VOLTAJE		62
3.1	Introducción del Producto	62
3.1.1	Identificación del módulo de batería individual.....	63
3.1.2	Identificación del producto y etiquetas	64
3.1.3	Dimensiones de LA CAJA de alta tensión	65
3.1.4	Lista de accesorios del módulo de batería (kit estándar)	66
	La composición del kit puede ser diferente en ciertos países, siempre confirme los accesorios antes de realizar el pedido	66
3.1.5	KIT DE CAJA DE alta tensión (incluido en la caja de cartón).....	67
3.1.6	Herramientas de instalación necesarias	68
3.1.7	Equipo de protección personal + Kit de herramientas aisladas de 1000 Vdc.....	68
3.2	Cableado y configuración del módulo de batería de alto voltaje	69
3.2.1	Conexiones de batería.....	69
3.3	Descripción general de LA CAJA DE AT	71
3.4	Configuración del módulo de alto voltaje.....	73
3.5	Configuración del interruptor DIP de alto voltaje.....	74
3.5.1	Configuración de la conexión de torre serie #1 del bucle de comunicación CAN de la caja de alta tensión.....	75
3.6	Conexiones de cableado de batería serie	76
3.6.1	Conexiones de alimentación de alto voltaje	77
3.6.2	Conexiones DE DATOS (ejemplo de 12 módulos)	78
3.6.3	Conexión de alimentación de la caja de alta tensión y el módulo de batería.....	80
3.6.4	Conexión de una sola caja de alta tensión a un inversor	81
3.6.5	Conexión Multi HV Box	82
3.6.6	Conexión Multi HV Box	83
3.7	DIRECCIÓN de la caja de AT	85
3.7.1	LUCES de indicación visual LED.....	87
3.7.2	Control autónomo del panel frontal de la batería * CARGA FORZADA *	87
3.8	COMPATIBILIDAD CON INVERSORES DE ALTA TENSIÓN	89
3.9	WECO BMS - SOFTWARE para PC DE BAJO VOLTAJE para 5K3-XP	90
	EL MONITOR WECO XP ES UN SOFTWARE ESPECÍFICO PARA EL TIPO DE BATERÍA XP.....	90
3.10	WECO BMS - SOFTWARE para PC DE ALTA TENSIÓN para 5K3-XP	94

Declaración:

La información y la guía contenidas en este manual están relacionadas con el modelo de batería apilable **WECO** 5K3-XP. Este manual contiene dos secciones:

La sección 2 es para APLICACIONES DE BAJA TENSIÓN
La sección 3 es para APLICACIONES DE ALTO VOLTAJE

En caso de actualizaciones de productos u 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 el módulo de batería esté equipado con la última versión de firmware disponible. Las baterías nuevas siempre vienen con la última versión del firmware.

De vez en cuando, el firmware se actualizará para mejorar las funcionalidades y las capacidades de la batería. La última versión del firmware siempre está disponible de forma gratuita y puede ser actualizada por su instalador local. Siempre puede ponerse en contacto con info@wecobatteries.com para obtener información adicional sobre el procedimiento de actualización.

**NOTIFICACIÓN:**

Este módulo de batería 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.

Los módulos de batería deben almacenarse en interiores en un lugar limpio, seco y fresco en un área de acceso limitado.

Introducción:

Gracias por elegir nuestro producto. Le proporcionaremos un producto de alta calidad, así como un servicio post-venta confiable. 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.

Declaración:

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

Todas las marcas comerciales que se muestran en este manual pertenecen a sus legítimos propietarios; las marcas comerciales de terceros, nombres de productos, nombres comerciales, nombres corporativos y empresas mencionadas pueden ser marcas comerciales propiedad de sus respectivos propietarios o marcas comerciales registradas de otras empresas y se utilizan únicamente para fines explicativos y en beneficio del propietario, sin ningún propósito de violación de los derechos de autor en vigor.

Diseño del sistema

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

Funcionamiento de la batería

Hay varios factores que afectan el funcionamiento de la batería que podrían afectar su capacidad para entregar la capacidad y la esperanza de vida.

Almacenamiento

El módulo de batería se almacenará en el embalaje original, en un lugar limpio, nivelado, seco y fresco en el interior.

La temperatura de almacenamiento recomendada es de 77°F / 25°C

La batería se puede almacenar en el rango de -4°F a +113°F / -20°C a +45°C, pero requiere una inspección* y recarga** cada tres meses (la corriente de carga máxima es 0.1C).

El % máximo de almacenamiento de SoC es del 50%.

* Parámetros de inspección: identifique el estado de carga (SOC), busque cualquier alarma y diríjase en consecuencia, busque daños físicos en el módulo de batería. **Cargue a 0.1C y no más del 50% SOC. Si se envía por mar, debe consultar el estándar UN38.3, si es por carretera, consulte los códigos locales.

Temperatura

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

La reacción química de un Li-Ion es ralentizada por una disminución de la temperatura del electrolito que resulta en menor capacidad.

Una batería que entregará el 100% de la capacidad nominal a 77°F /25°C solo entregará aproximadamente el 75% de la capacidad nominal a +50°F / +10°C

A temperaturas de hasta +19.4°F/+7°C la corriente de carga puede estar limitada a 0.1C dependiendo de otros factores, sin embargo, a temperaturas inferiores a +19.4°F /-7°C la carga está restringida por el BMS.

La garantía de rendimiento asegura no menos del 75% de capacidad después de 10 años en condiciones estándar donde la media de temperatura de la sala de baterías debe estar en el rango de +68°F a +77°F +20°C a +25°C.

Profundidad de descarga (DoD)

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.

Carga

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

Garantía

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

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

Descripción general del producto

El WeCo 5K3-XP es un módulo de batería apilable con un módulo de DOBLE VOLTAJE que se puede utilizar en una configuración de bajo voltaje o en una configuración de alto voltaje.

Para BAJA TENSIÓN (48.5-58.4 Vdc)* Configuración Consulte la Sección 2

Para ALTA TENSIÓN (80/200-750Vdc)* Configuración Consulte la Sección 3

* Los rangos de voltaje son solo estimaciones, ya que siempre dependen de las interacciones con otros dispositivos y las condiciones ambientales.

Información en este Manual

Acerca de este manual

Este manual se refiere únicamente al módulo de batería apilable 5K3-XP (VERSIÓN EUROPEA). Solo personal capacitado y autorizado debe instalar, reparar o cargar estos módulos de batería. Este manual debe revisarse en su totalidad para el almacenamiento, la instalación y el funcionamiento adecuados del módulo de batería.

Usar intervalo

Esta guía de instalación se aplica a los inversores de alta y baja tensión.

Asegúrese de utilizar los parámetros de carga correctos del inversor antes de conectarlo a la batería.

Cada módulo de batería WeCo 5K3-XP tiene dos circuitos diferentes y, dependiendo del rango de voltaje del inversor, el instalador debe elegir la configuración correcta de la batería para ese rango.

Información Adicional

Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin preaviso.



AVISOS IMPORTANTES:

El voltaje mínimo de arranque de la CAJA de alta tensión es de 80 Vdc, (dos módulos) sin embargo, se sugiere utilizar un mínimo de cuatro módulos para tener un amortiguador de energía adecuado para evitar el apagado de baja tensión de la CAJA de alta tensión durante un largo período del inversor en espera, o debido a la inactividad del cargador solar.

El arranque de los inversores suele ser superior a 100 Vdc, asegúrese de considerar el rango de voltaje de la batería del inversor antes de configurar el grupo de baterías.

La CAJA de AT puede encenderse con un mínimo de 80Vcc, sin embargo, es obligatorio cumplir con el voltaje nominal del inversor.

Para el cálculo de la energía de un clúster (tanto en sistemas BT como AT) la capacidad nominal de una batería se cuenta generalmente en 5.2kWh debido a la ineficiencia de conexión múltiple, estimada en una pérdida del 2%.

Símbolos empleados

Significados de los símbolos:



PRECAUCIÓN:

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



AVISO:

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



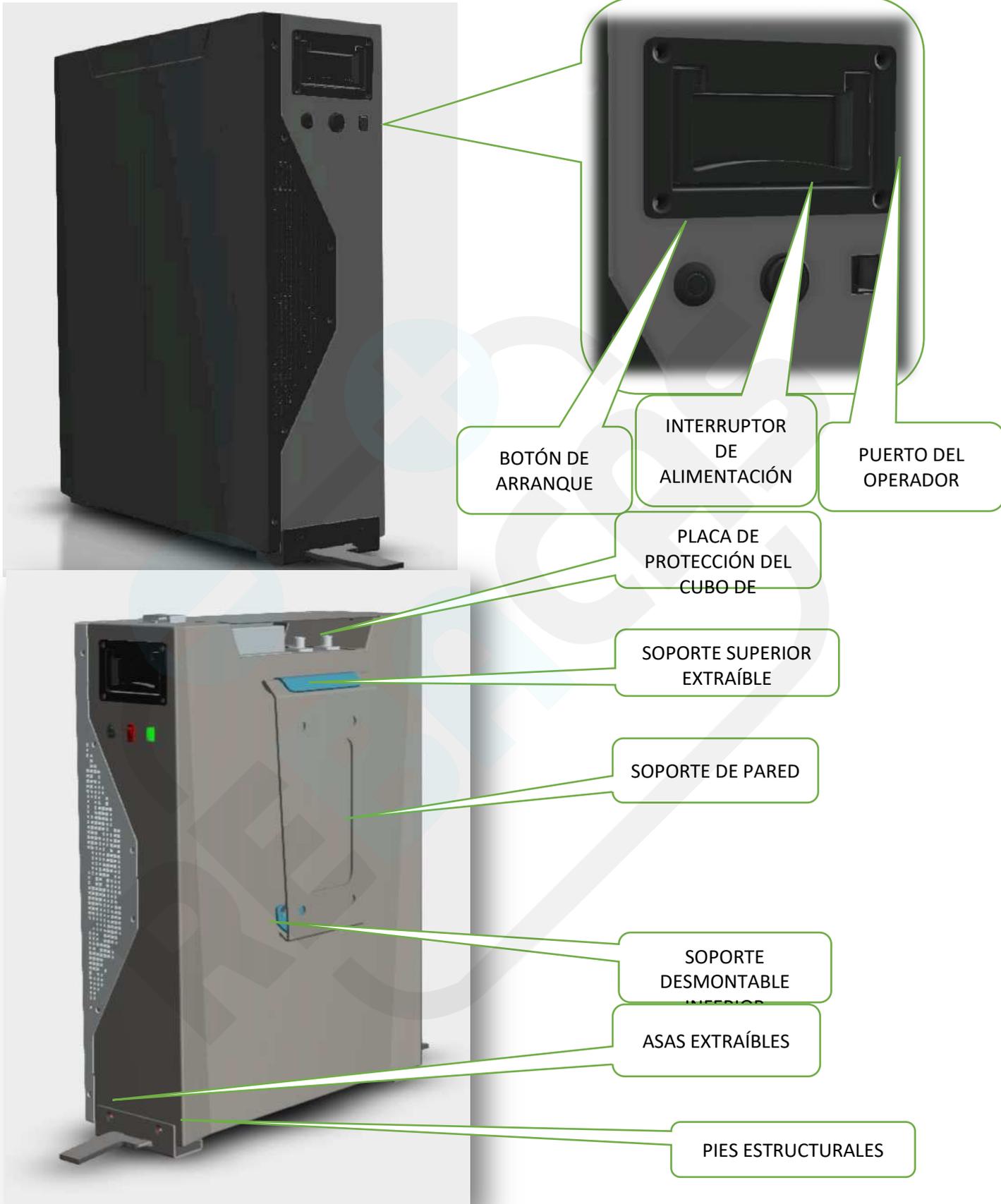
INFORMACIÓN:

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



Descripción general del módulo de batería

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





ATENCIÓN:

LA BATERÍA ES DE DOBLE VOLTAJE –

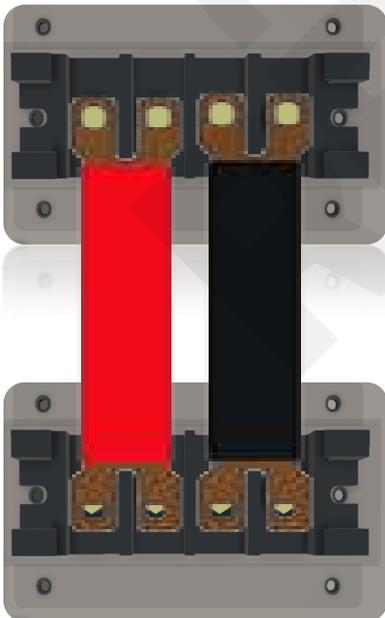
SE PUEDE INSTALAR EN UNA CONFIGURACIÓN DE ALTO VOLTAJE O UNA CONFIGURACIÓN DE BAJO VOLTAJE, PERO NUNCA AL MISMO TIEMPO.

CONOZCA LOS DIFERENTES MÉTODOS DE CONEXIÓN Y EL USO ESPECÍFICO DE LOS CONECTORES DE TERMINALES.

Baja tensión
Terminal de tornillo



BAJA TENSIÓN
CONEXIÓN EN PARALELO



Alta tensión
CONECTORES RÁPIDOS



ALTA TENSIÓN
CONEXIÓN SERIE DE CONEXIÓN



Advertencias y notificaciones de seguridad

Requisitos del entorno de instalación: El módulo de batería WeCo 5k3 XP de doble voltaje está diseñado para uso doméstico/comercial. Para la instalación, debe instalarse en un lugar que cumpla con IP20 (IP 55 o 65 están disponibles bajo petición). Las instalaciones en lugares que no cumplan con IP20 pueden causar fallas y/o daños al producto, en cuyo caso la garantía del producto quedará anulada.

Requisitos de seguridad



PRECAUCIÓN:

Se deben usar herramientas con aislamiento adecuado (según se define en IEC 60900:2012 "Especificación estándar para herramientas manuales aisladas y aislantes") en todo momento para garantizar que los terminales de la batería no estén en cortocircuito.

Todas las conexiones eléctricas en el módulo de batería WeCo 5K3-XP deben ser realizadas solo por personal calificado.

Cuando se instala y opera de acuerdo con este manual, el módulo de batería WeCo 5K3-XP 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 el lector no comprende completamente alguna de las precauciones o procedimientos de seguridad detallados en este manual, no debe realizar ninguna operación con la batería hasta que se haya puesto en contacto con el representante del servicio técnico de WeCo 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 federales, estatales y locales aplicables de acuerdo con los estándares de la industria del producto.

El personal de instalación no debe usar objetos metálicos, como relojes, joyas y otros artículos metálicos al realizar instalaciones. No almacene herramientas sin aislamiento en bolsillos o cinturones de herramientas mientras trabaja cerca de la batería para evitar cortocircuitos y lesiones personales.



PRECAUCIÓN:

El peso de un módulo de batería WeCo 5K3-XP individual es de 127.8 lb /58 kg. Utilice el embalaje original y siga todas las precauciones de seguridad si el módulo de batería se va a reubicar en otro lugar, para evitar daños al producto y lesiones personales.



ATENCIÓN:

La configuración de alta tensión debe tener un número mínimo de 2 módulos para alcanzar al menos 100 Vdc en serie.

La CAJA de alta tensión puede funcionar a partir de 80Vcc, sin embargo, el rango de voltaje del inversor podría requerir una entrada de voltaje más alto de la cadena de la batería.

El número máximo de módulos que se pueden apilar es de 8 en cada torre (debido a la altura y estabilidad de la torre) y el número máximo de módulos que componen una serie de AT no debe exceder el voltaje de entrada nominal de la CAJA de AT.

Asegúrese de que el voltaje de la serie no exceda el voltaje máximo del inversor para evitar daños importantes.

WeCo recomienda operar en un rango de voltaje entre 150 y 750Vdc

ETIQUETAS DE ADVERTENCIA



PELIGRO de batería o celda de fosfato de hierro y litio (LiFePO4)

Indicaciones de peligro

Los materiales contenidos en este producto solo pueden representar un peligro si la integridad de la celda o batería está comprometida; abuso físico, térmico o eléctrico. Los peligros previstos en esas condiciones son los siguientes: Provoca irritación de la piel. Causa irritación ocular grave. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Causa daño a los órganos (hueso, dientes) a través de la exposición prolongada o repetida. Muy tóxico para la vida acuática. Nocivo para la vida acuática con efectos duraderos.

Consejo de prudencia

Prevención

No respire las partículas. No coma, beba o fume mientras utiliza este producto. Use guantes de protección/ropa de protección/protección ocular/protección para la cara. Lavar a fondo después de su manipulación. La ropa de trabajo contaminada no debe sacarse del lugar de trabajo. Evite desecharlo al medio ambiente.

Respuesta

En caso de contacto con la piel: Lave con abundante agua. En caso de irritación o erupción cutánea: consulte a un médico. Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. En caso de contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Si utiliza lentes de contacto y son fáciles de remover, es recomendable hacerlo. Continúe con el enjuagado. Si la irritación ocular persiste, consulte a un médico. Consultar a un médico si la persona se encuentra mal. Recoja los vertidos.

Almacenamiento

Almacene como se indica en la sección Almacenamiento de este manual.

Eliminación

Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Información complementaria

En condiciones normales de procesamiento y uso, la exposición a los componentes químicos en este producto es poco probable. Los productos químicos están contenidos en una carcasa de acero sellada. El riesgo de exposición ocurre solo si la batería se abusa mecánicamente, térmicamente o eléctricamente. Si esto ocurre, la exposición a la solución electrolítica contenida en ella puede ocurrir por inhalación, ingestión, contacto con los ojos y contacto con la piel.

Advertencias adicionales: PRECAUCIÓN: No deseche en el fuego, mezcle con otros tipos de baterías, cargue por encima de la velocidad especificada, conecte incorrectamente o haga cortocircuito, lo que puede resultar en sobrecalentamiento, explosión o fuga del contenido de la celda. No abrir o desmontar. No perforar, deformar, incinerar o calentar por encima de 85°C /185°F Mantener alejado del calor/chispas/llamas abiertas/superficies calientes. - No fumar.

Este producto es un "producto químico peligroso" según lo define el Estándar de Comunicación de Riesgos de OSHA, 29 CFR Se proporciona información adicional en la Hoja de Datos de Seguridad.

PARA AMÉRICA DEL NORTE > Número de emergencia EE. UU./Canadá: CHEMTREC (800) 424-9300, fuera de EE. UU. 1 (703) 527-3887

PARA EUROPA> Número de emergencia para EUROPA/África/ASIA: Emergencia: +39 055 0357960

Preparación general

Antes de la Instalación

Asegúrese de que todos los módulos estén APAGADOS.

La ubicación de instalación de la batería debe estar al menos a 20 m de distancia de fuentes de calor, protegida de cualquier fuente de chispas u otras fuentes de temperatura extrema. Los cables de conexión de la batería deben ser lo más cortos posible para evitar caídas de tensión excesivas.

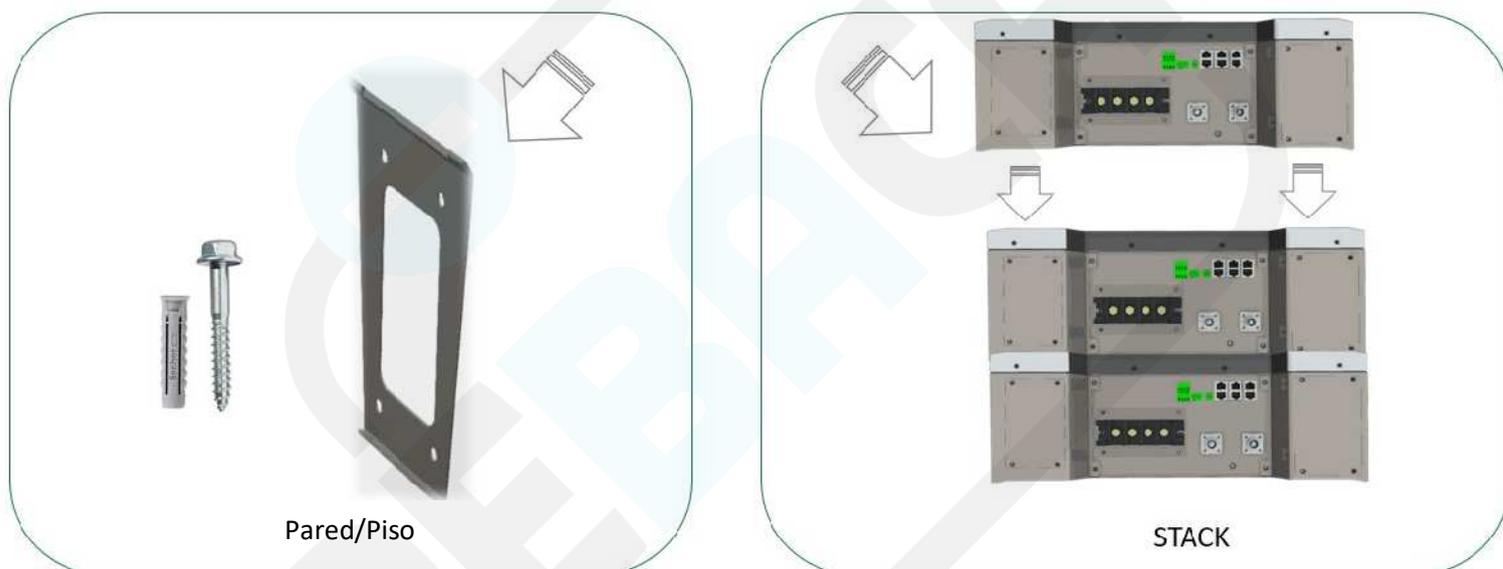
Las baterías con diferente capacidad, diferente tipo/modelo o diseño o de diferentes fabricantes no se conectarán entre sí.

1. **Antes de conectar la batería, se deben revisar cuidadosamente los polos positivo y negativo de la batería para garantizar una instalación correcta.**
2. **El lugar de instalación debe estar en una superficie plana, en una habitación seca, limpia y protegida, lejos del agua y la humedad.**



El método de instalación mecánica para los módulos de batería WeCo 5K3-XP se puede considerar "conceptualmente" lo mismo para las configuraciones HV y LV.

Antes de iniciar cualquier operación con la batería, asegúrese de colocar los módulos en su posición final y fije estructuralmente todos los módulos que componen el sistema.



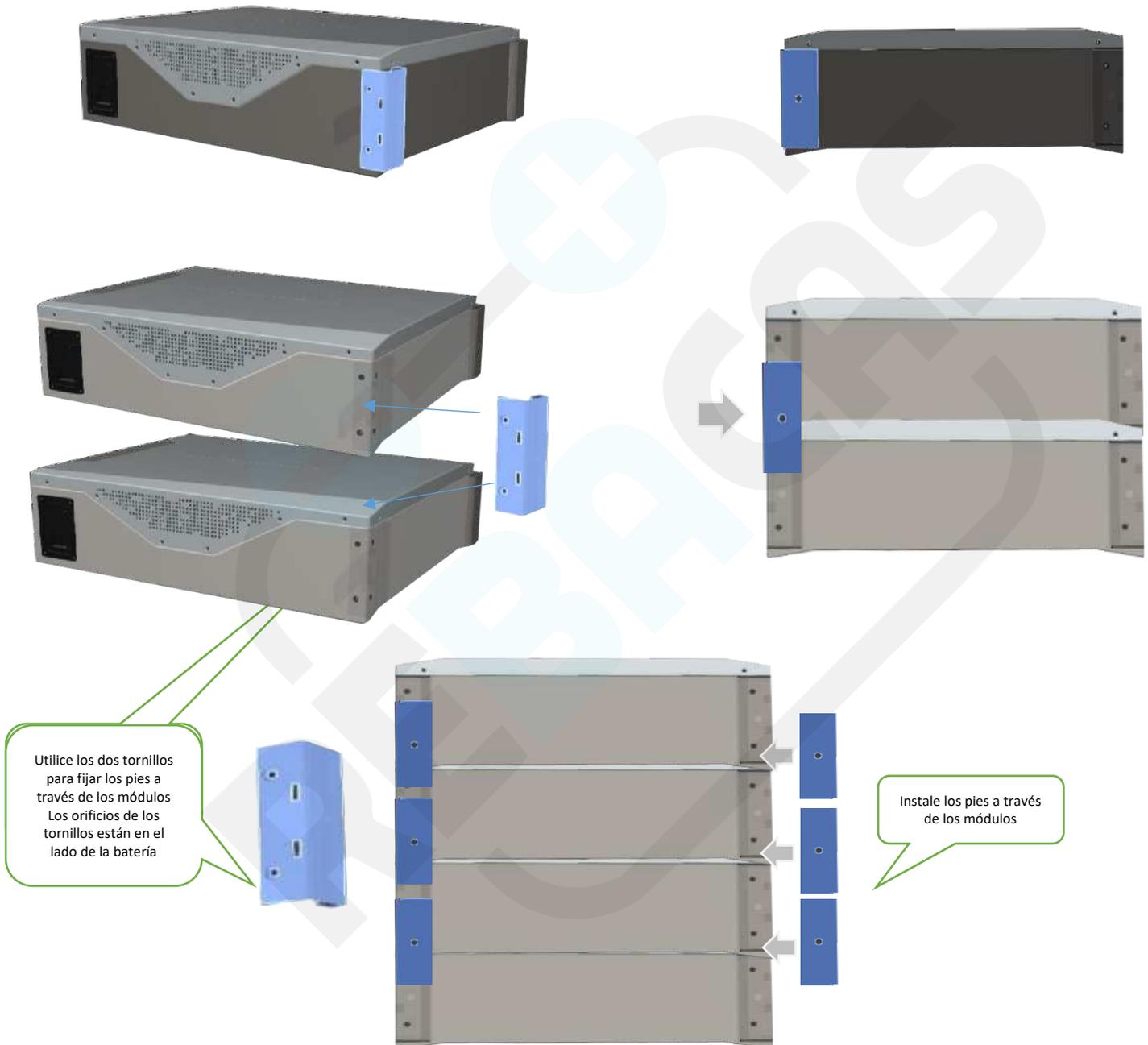
El instalador que tiene la intención de instalar el módulo de batería WeCo 5K3-XP en la configuración de AT debe leer este manual completo, incluida la información de configuración de AT definida en la Sección 3.



ATENCIÓN:

INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN APILABLE

La configuración de la pila se concluirá mediante el enclavamiento de los módulos mediante el uso de los pies del módulo como se muestra a continuación:





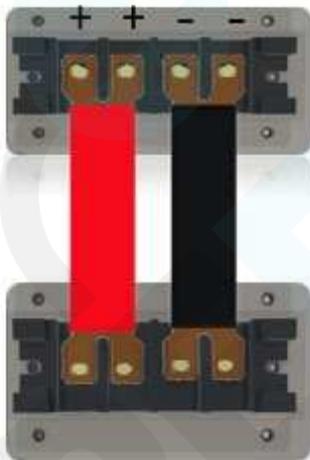
Cuando opere en modo apilado, retire la parte delantera superior (trapezoidal) del módulo de batería para permitir que los cables pasen. La placa frontal debe reinstalarse para proteger los cables después de que se complete la instalación.



ATENCIÓN:

El módulo de batería WeCo 5K3-XP tiene dos terminales para conectar la fuente de alimentación. El instalador debe prestar la máxima atención a las funciones respectivas.

BAJA TENSIÓN
PARALLEL CONNECTION



El terminal de tornillo de baja tensión solo admite conexión paralela con tensión máxima de 60V
PRECAUCIÓN> LA conexión de estos terminales en serie causará daños graves a la batería

NO CONECTAR EN SERIE

ALTA TENSIÓN
SERIAL CONNECTION



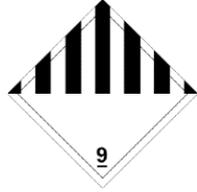
Los terminales de conector rápido solo admiten conexiones en serie de hasta 1000 Vdc
PRECAUCIÓN> LA conexión de estos terminales en paralelo causará daños graves a la batería

NO CONECTAR EN PARALELO.

SECCIÓN 1 - PROCEDIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO Y PREOPERATIVOS

1.1 Almacenamiento - Transporte – Extracción / Reubicación de baterías

- ✓ Esta Batería es considerada por las Naciones Unidas como una MERCANCÍA PELIGROSA y debe ser tratada en consecuencia.
- ✓ Cada caja proviene 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 está marcada como sigue:



- ✓ El estado de carga de transporte y almacenamiento (SoC) no excederá el 50%.
- ✓ El período de almacenamiento sin recarga es de 6 meses, y luego requiere una carga rápida de hasta el 50% de DoD. Cargue a 0.1C y no más del 50% SOC. Si se envía por mar, debe consultar la norma UN38.3. Si es por carretera, consulte los códigos locales.
- ✓ Para preservar el rendimiento y la vida útil, esta batería debe almacenarse de manera óptima a 77°F /25°F y al 70% de humedad.
- ✓ El rango de temperatura de almacenamiento aceptable de la batería está entre +59°F y +95°F /+15°C y +35°C
- ✓ La autodescarga en el rango de +59°F a +119°F/+15°C a +35°C es de alrededor del 1% al mes. Cualquier cosa 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 estar de acuerdo con el Reglamento ONU 38.3 y con las regulaciones federales, estatales y locales.
- ✓ Si uno o más módulos de batería en funcionamiento necesitan ser retirados o reubicados, deben marcarse como **BATERÍA USADA** (siga las reglas locales).
- ✓ Si uno o más módulos de batería necesitan ser reemplazados debido a daños, deben marcarse como **BATERÍA USADA DAÑADA** y seguir los procedimientos aplicables y todas las regulaciones federales, estatales y locales.

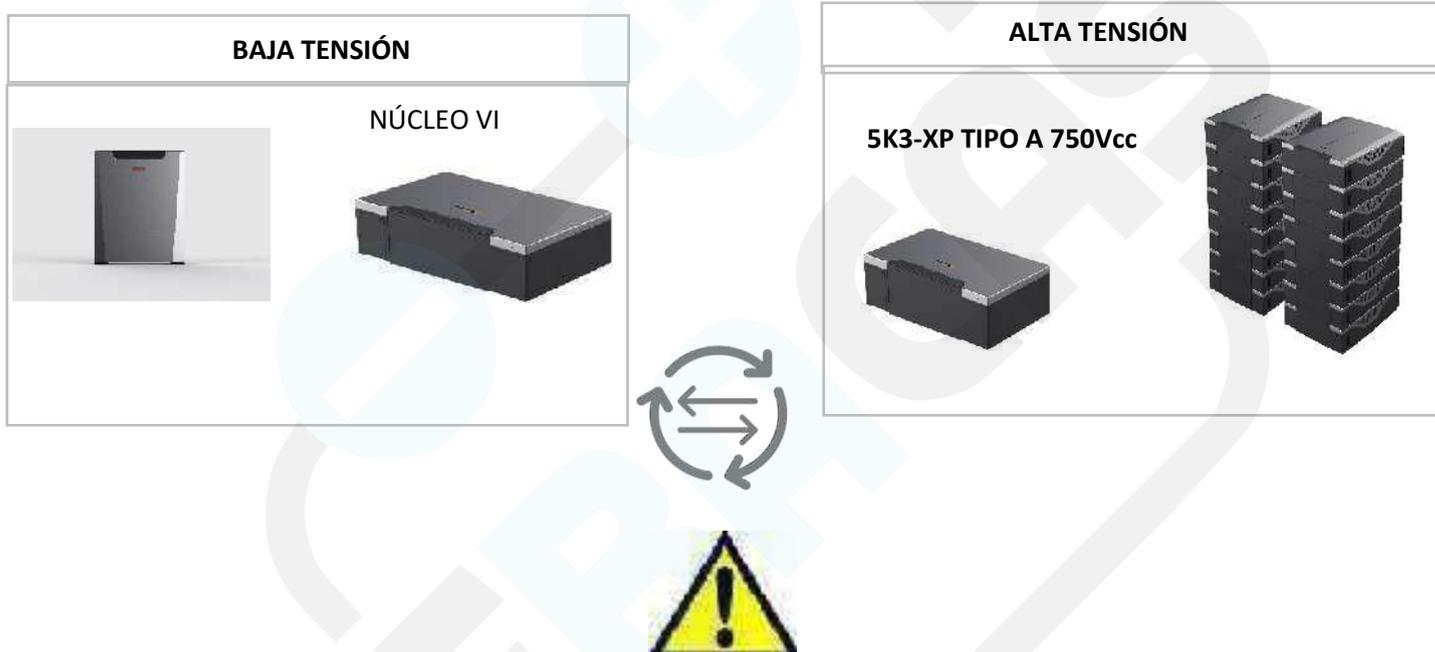


El instalador que se acerca a este modelo de batería por primera vez debe comprender el uso y funcionamiento de sus accesorios.

El módulo de batería 5K3-XP puede equiparse con un combinador auxiliar como:

HUB DE BAJA TENSIÓN 5K3-XP para configuraciones de baja tensión hasta 105 baterías (7-Clusters x 15-Módulos)

HUB DE ALTA TENSIÓN Dispositivo 5K3-XP para configuraciones de alta tensión de hasta 750Vdc por clúster



Cada dispositivo o accesorio del 5K3-XP tendrá un Firmware específico que gestiona las funciones de lógica e interconexión entre los Módulos de Batería y los dispositivos.

Por lo tanto, es importante comprender los conceptos operativos y de interacción de la batería 5K3-XP dentro de un sistema más complejo.

MÓDULO XP 5K3

Firmware
UE> 60.xx

NÚCLEO

Firmware
UE> 40.xx

HV BOX XP

Firmware
UE> 70.xx

1.2 Desembalaje y manejo del módulo

La batería siempre se entrega en modo de PARED, por lo que es necesario que el instalador realice cambios simples para instalar el kit de APILADO. A continuación se presentan las fases de instalación.

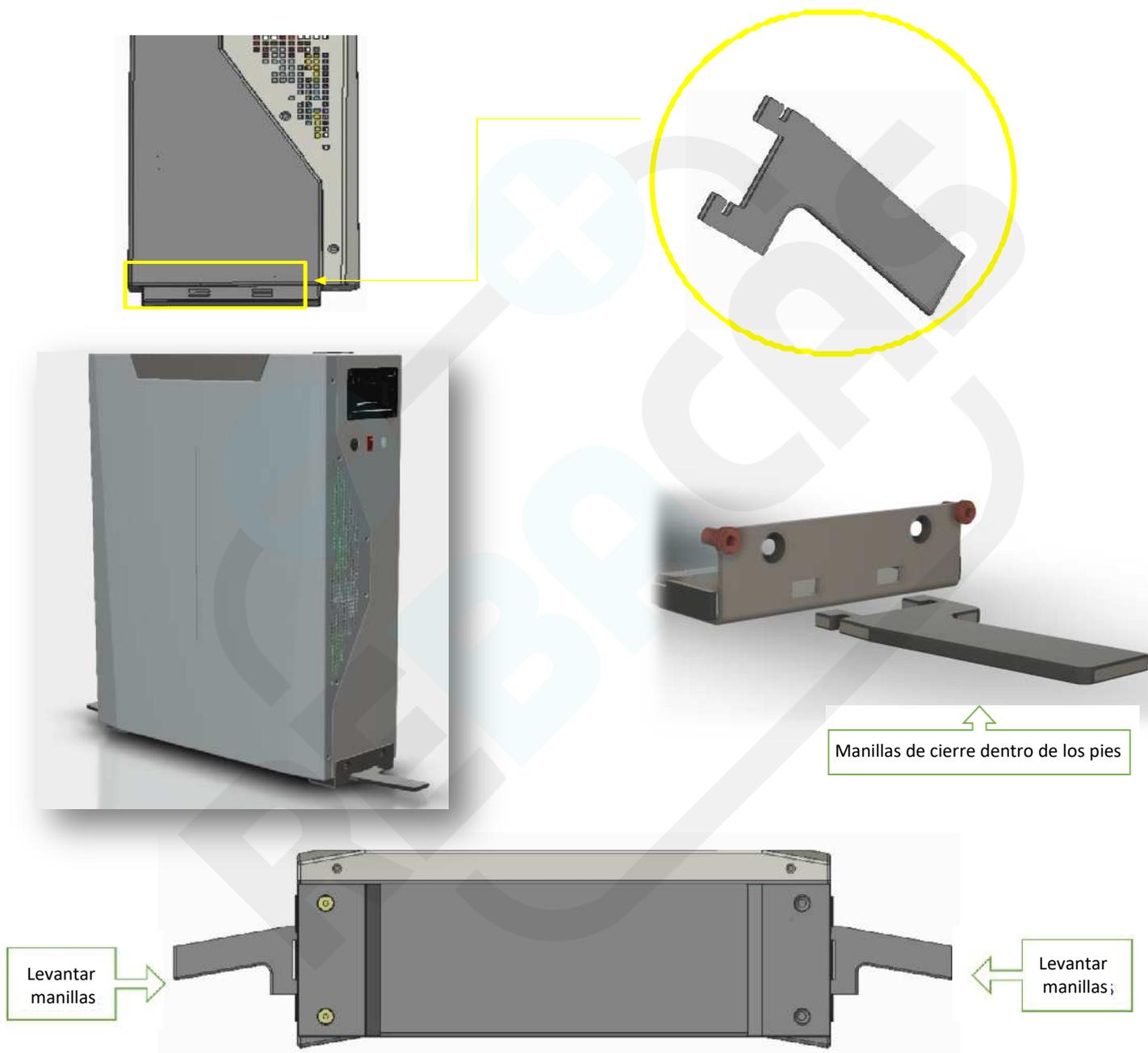


ATENCIÓN:

La batería debe ser levantada por cuatro personas, utilizando las cuatro asas.

Dos asas están incorporadas y las otras dos se proporcionan como asas temporales que se utilizarán como se muestra a continuación.

Abra la caja de cartón, encuentre las asas portátiles y retráctiles, colóquelas y proceda con el levantamiento.



1.2.1 Información del paquete y lista de configuración del sistema

La caja de la batería está embalada en cajas con accesorios.

Tras la recepción, revise cuidadosamente la lista de configuración para asegurarse de que la caja de la batería y los accesorios se reciban en las cantidades y el tipo correctos, e inspeccione visualmente para asegurarse de que no estén dañados.

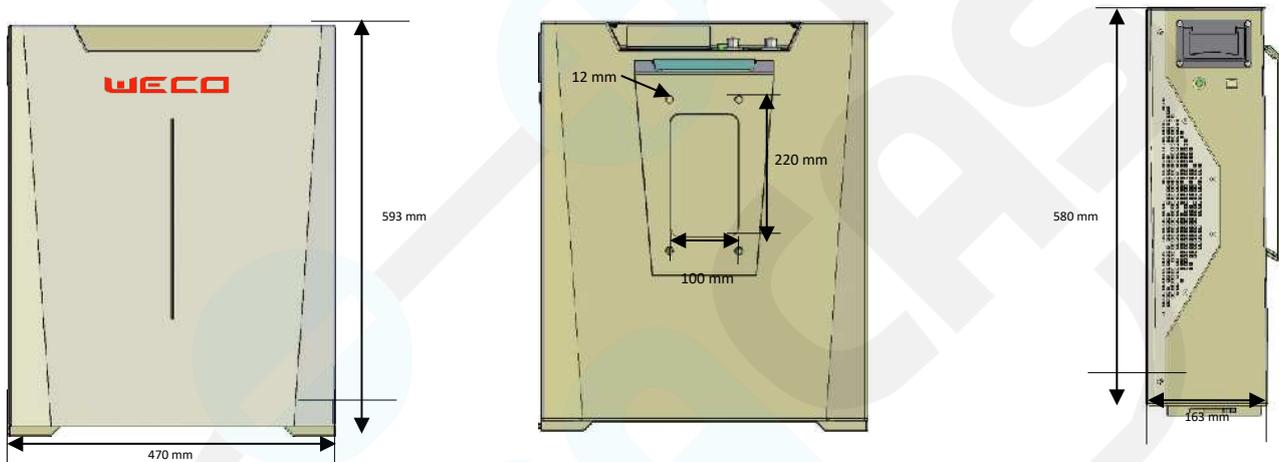
Consulte la Sección 2.1.3 para la lista de empaque de bajo voltaje y la Sección 3.1.3 para la lista de empaque de alto voltaje. Si la batería está dañada y/o faltan componentes, póngase en contacto con su representante local de WeCo.

1.3 Configuración de montaje en pared o apilado



NOTA: El módulo de batería WeCo 5K3-XP se envía de serie en la configuración de montaje en pared.

1.3.1 Dimensiones de la batería * (soporte de pared)

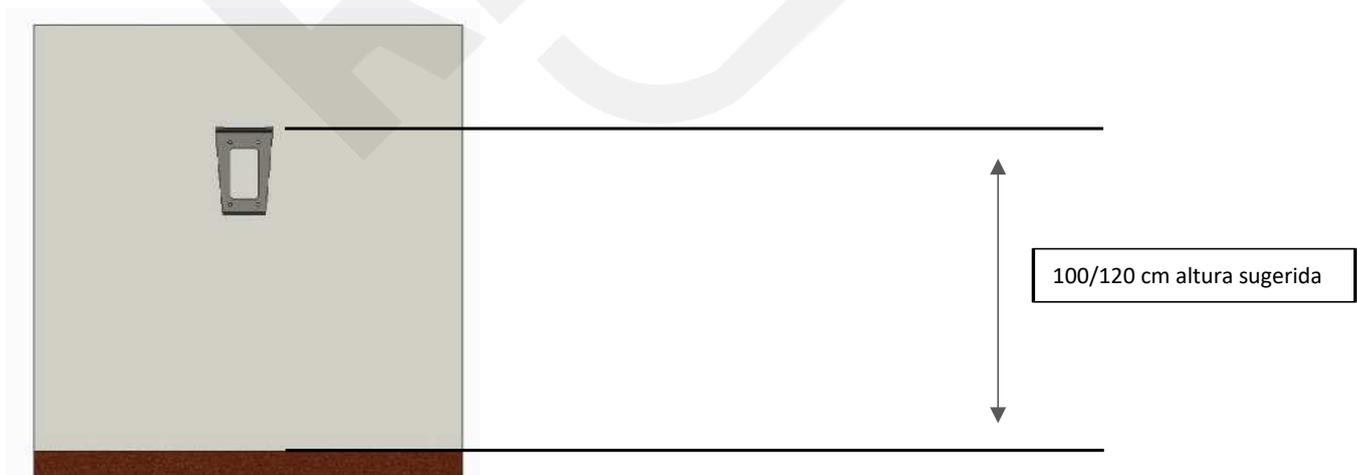


*Las dimensiones están sujetas a tolerancia de construcción +/- 1%

1.3.2 Montaje de Pared

PaSO 1: Instale el soporte de pared utilizando los tapones de pared y los tornillos contenidos en el kit de batería.

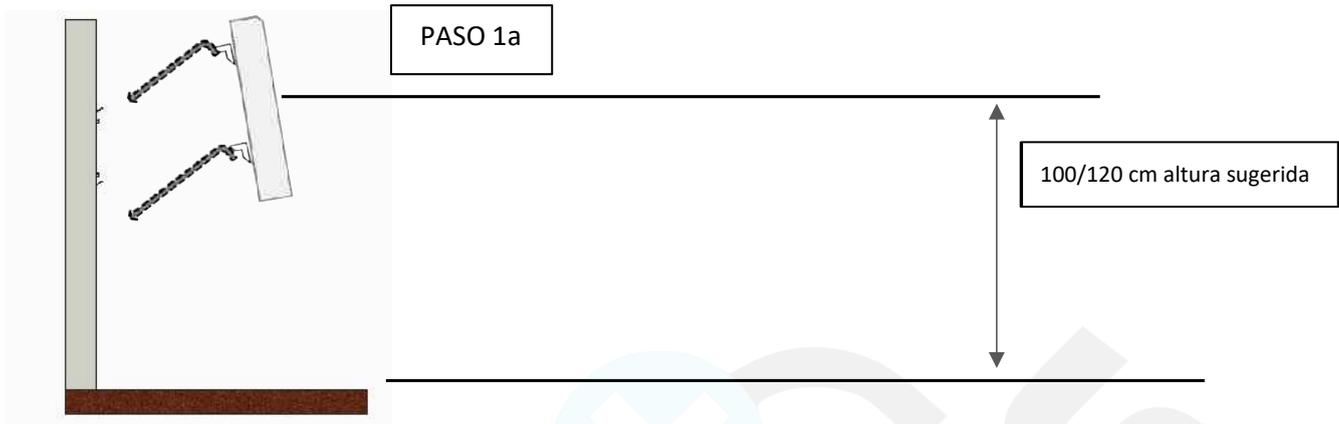
La pared debe inspeccionarse antes de proceder con la instalación del soporte. Un ingeniero civil local debe evaluar el método de instalación correcto, ya sea montado en la pared o en el piso.





ATENCIÓN:

El módulo de batería pesa 127.8 lb (58 kg) y debe instalarse con la ayuda de un elevador mecánico, y/o con al menos dos personas equipadas con ventosas adecuadas para levantar mecánicamente o levantar correas.

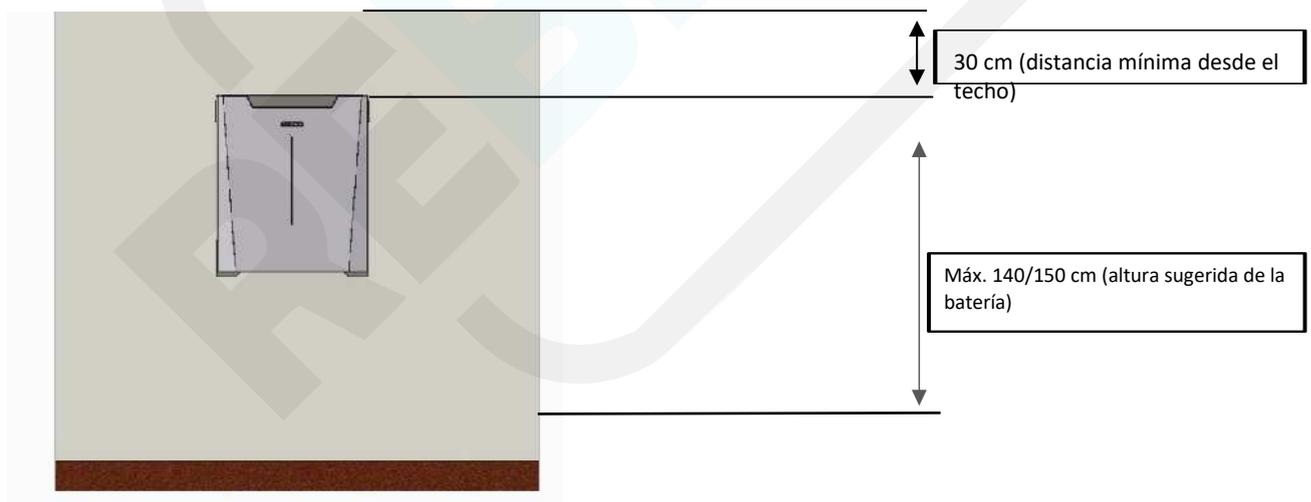


El soporte debe instalarse en una pared plana y vertical.

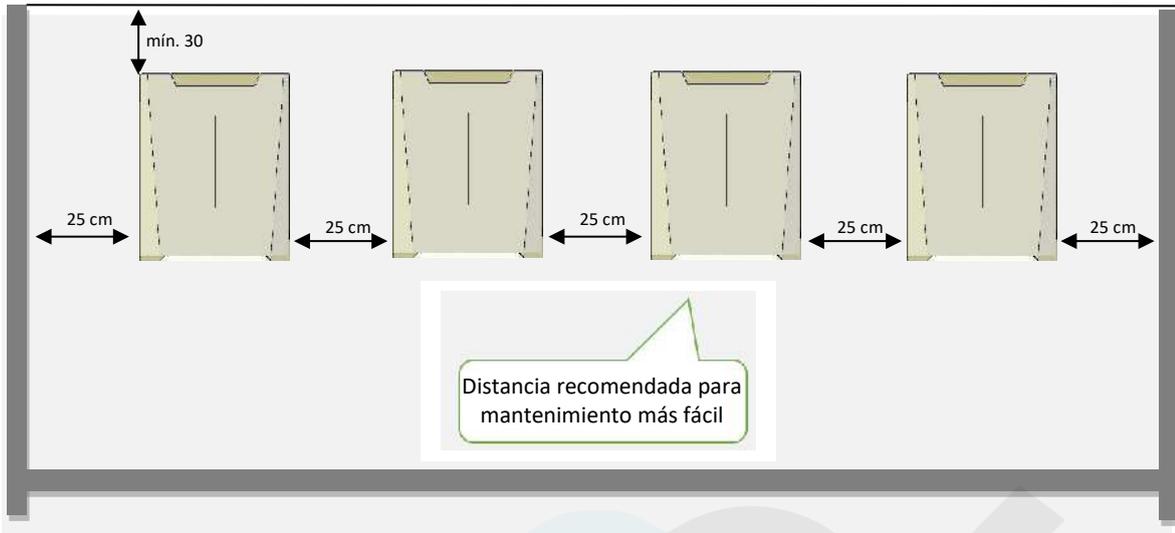
El soporte de acero debe estar al ras de la pared sin espacios vacíos entre la superficie de la pared y la parte posterior del soporte. Asegúrese de tener el espacio adecuado para instalar la batería antes de continuar con la instalación.

Paso 2: Instale la batería colocando el soporte trasero del módulo con el soporte de pared enclavado.

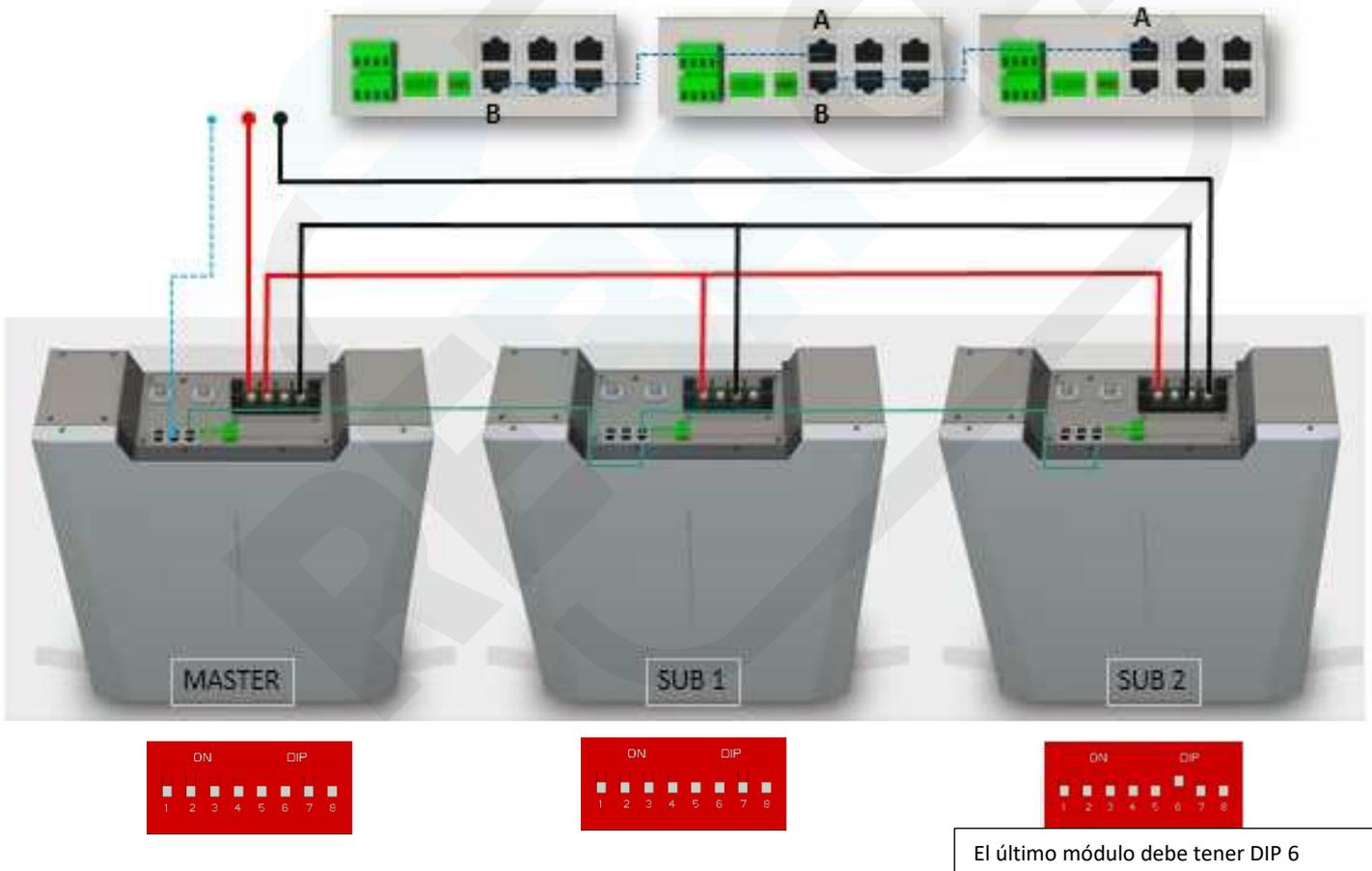
Esta operación debe realizarse con un dispositivo de elevación mecánico y/o con al menos dos instaladores especializados. Asegúrese de que el módulo de batería esté estable y correctamente bloqueado en el enchufe de enclavamiento superior.



Paso 2A: En caso de instalación de múltiples módulos, asegúrese de respetar la distancia entre los módulos y el techo.



Ejemplo de un panel de baterías montado en el suelo o en la pared conectado con cables de alimentación y cables de datos.



*Nota: En una única configuración de clúster, no es necesario configurar el interruptor DIP en la batería maestra. Todos los interruptores DIP deben configurarse en OFF con la única excepción del último módulo que necesita la activación terminada del DIP 6 *(120 Ohm R)*

Ejemplos de un panel de baterías montado en el piso o en la pared.



1.3.3 Montaje en pila



ATENCIÓN:

El módulo de batería pesa 127.8 lb /58 kg y debe instalarse con la ayuda de un elevador mecánico, y/o con al menos dos personas equipadas con ventosas adecuadas para levantar mecánicamente o levantar correas.

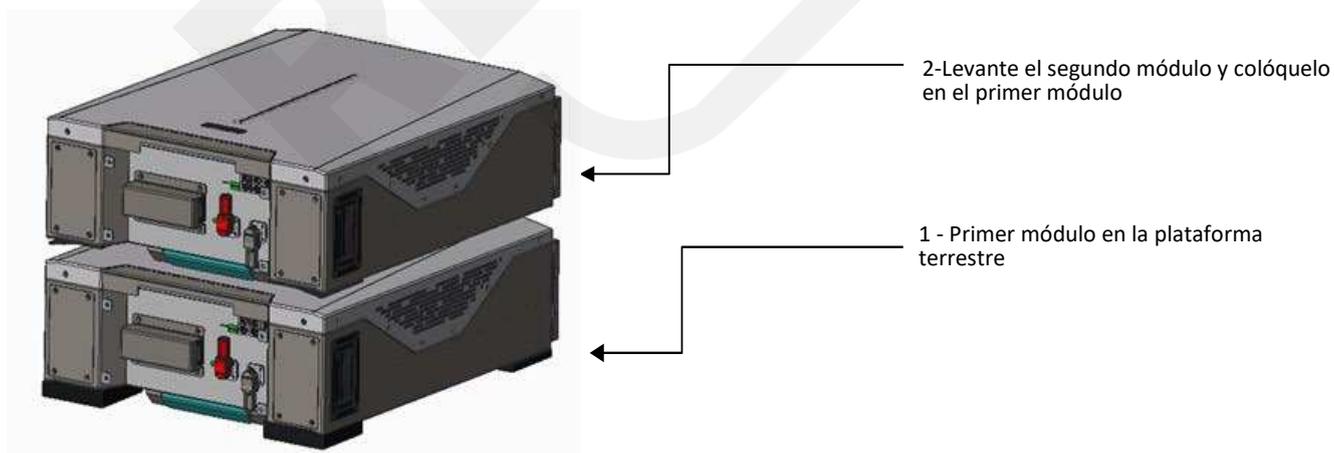
Como se indicó anteriormente en este manual, el módulo de batería 5K3-XP viene de serie en la configuración de montaje en pared.

Para instalar en la configuración apilable, se deben quitar los tornillos de la parte posterior del módulo de batería.

1. Retire la placa de soporte de la pared trasera con una llave Allen. La placa tiene cinco tornillos.



2. Una vez que se haya retirado el soporte del soporte de pared, comience a apilar el segundo módulo sobre el primer módulo colocado en el suelo utilizando las asas retráctiles delanteras.





ATENCIÓN:

Antes de apilar las baterías, el instalador debe verificar la carga máxima permitida en el suelo. Se recomienda que el instalador obtenga la aprobación de un ingeniero civil.

Para el montaje vertical en tierra, la superficie de soporte del módulo de batería se distribuye en 4 soportes aislados (almohadillas de goma), de 10 x 4 cm cada uno. Asegúrese de instalar una placa de distribución o haga una base adecuada para soportar el peso.

En caso de instalación horizontal, el instalador debe preparar una placa de distribución adecuada en el piso para hacer un soporte seguro y estable para la pila de baterías.



ATENCIÓN:

Asegúrese de que el soporte y/o la superficie del piso sean adecuados para soportar la carga de la batería. No apile más de ocho módulos.



1.4 Definición de la función del terminal de la batería

El diseño del terminal se muestra en la siguiente figura:

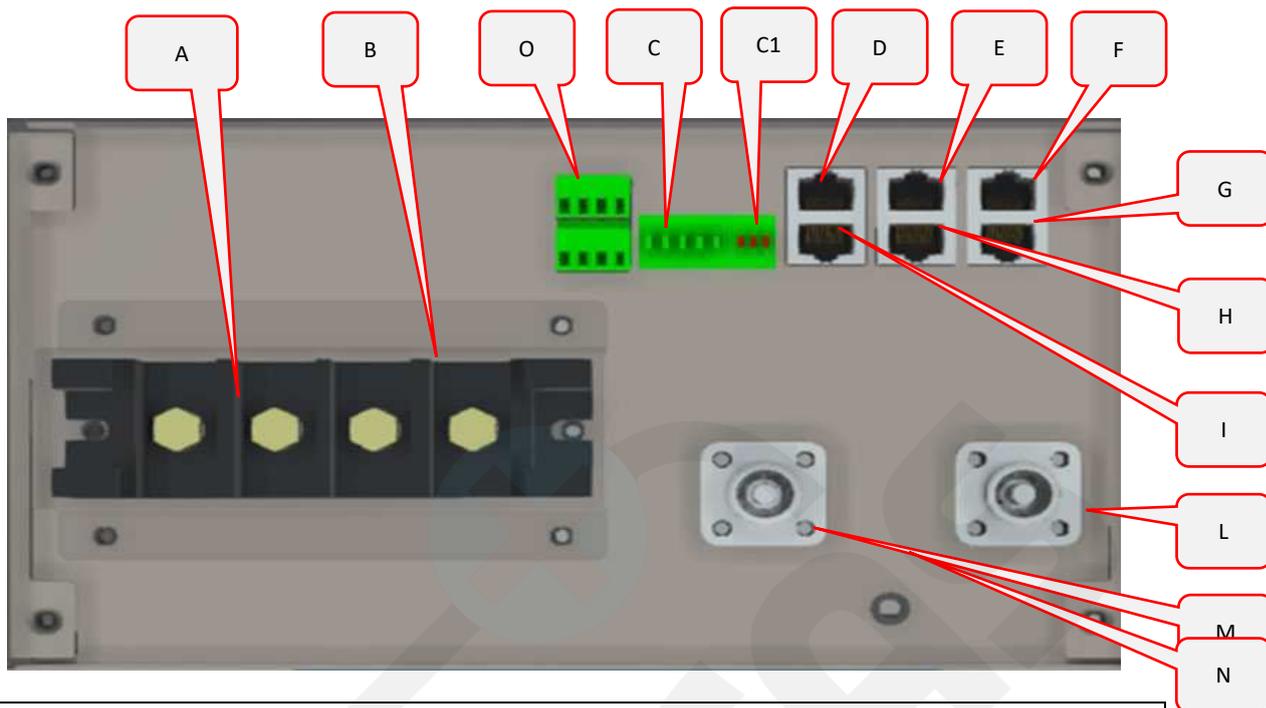


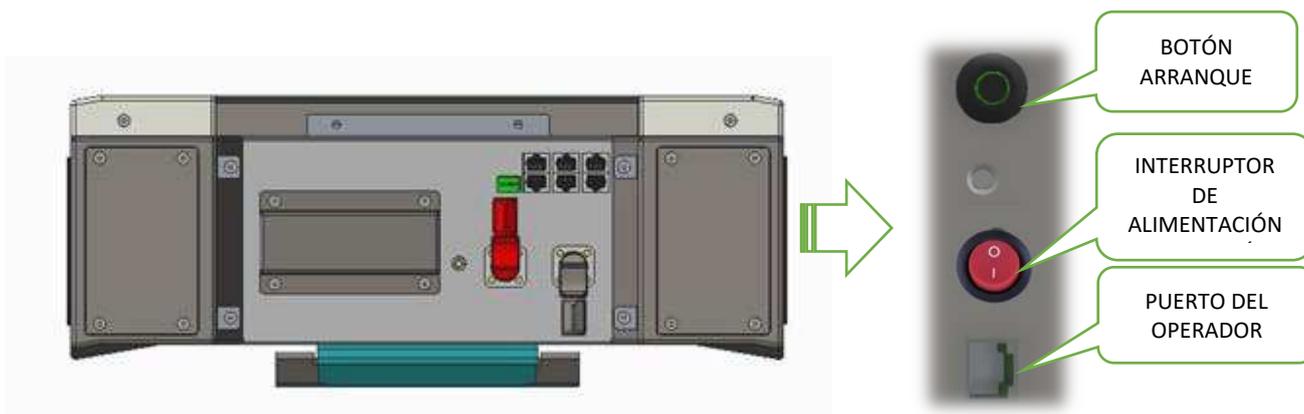
Tabla de definición del cableado del terminal de la batería

Interfaz	Nombre	Función
A	POLO VI +	Terminal de tornillo POSITIVO (+) de BAJA TENSIÓN
B	POLO VI -	Terminal de tornillo NEGATIVO (-) de BAJA TENSIÓN
C	INTERRUPTOR DIP	INTERRUPTOR DIP CONCENTRADOR DE dirección 5 PINES
C1	INTERRUPTOR DIP	INTERRUPTOR DIP Terminación 3 PINES (120 Ohms)
D	RS485 A LV	PUERTO DE COMUNICACIÓN DE BAJA TENSIÓN RS485
E	CAN A	CAN – BMS al INVERSOR DE BAJO VOLTAJE
F	ENLACE	Entrada digital
G	ENLACE	Salida digital (Digital Output)
H	CAN B	IDENTIFICADOR DE SERIE DE ALTO VOLTAJE RJ45 PUERTO CAN
I	RS485 LV	PUERTO DE COMUNICACIÓN DE BAJA TENSIÓN RS485
L	POLO AT -	Terminal de conector rápido NEGATIVO (-) de ALTO VOLTAJE para conexión en serie
M	POLO AT +	Terminal de conector rápido POSITIVO (+) de ALTO VOLTAJE para conexión en serie
N	GND	Terminal de Tierra
O	CONTACTOS SECOS	Terminal de contactos secos

Atención: Interfaz E: puerto RJ45 correspondiente a la definición de pines del bus CAN

8 1	Pin	8	7	6	5	4	3	2	1
	Definition						GND	CAN L	CAN H

1.5 Comprobación Pre-operativa lista para usar



Atención: No realice ninguna conexión con el módulo de batería hasta que haya leído y comprendido a fondo todo este manual.

El botón de arranque y el interruptor de alimentación se encuentran en el lado derecho del módulo de batería como se muestra arriba.

El interruptor de alimentación es un interruptor de encendido/APAGADO mecánico ROJO que habilita/deshabilita la fuente de alimentación del BMS.

Ajuste el interruptor de alimentación a ON (1) para iniciar la activación de la fuente de alimentación de la batería, Ajuste a OFF (0) para apagar completamente.

El botón de arranque es un botón LED VERDE que cuando se presiona durante 2 segundos iniciará el proceso de arranque de la batería.

Al presionar el botón de arranque durante 5 segundos se apagará la batería (el BMS permanecerá encendido).

El botón de arranque se pondrá en color VERDE constante si la batería está funcionando correctamente. Si la batería está baja de carga, el botón de arranque parpadeará en color VERDE.

Si la barra LED frontal muestra un LED ROJO intermitente junto con los otros colores del LED, el fallo debe borrarse automáticamente dentro de los 4 minutos posteriores a un reinicio. En cualquier caso, es necesario inspeccionar la configuración del sistema antes de intentar un nuevo reinicio, siguiendo los pasos del manual.

Si la barra LED está iluminada en ROJO, hay un fallo importante y no debe intentar ningún otro funcionamiento de la batería. Póngase en contacto con el soporte de WeCo en info@wecobatteries.com

Hay un puerto de operador RS232 que le permitirá comprobar todos los parámetros del módulo de batería. Las instrucciones completas sobre cómo conectarse al puerto RS232 se pueden encontrar en este manual.

ATENCIÓN:

Antes de operar, asegúrese de que el voltaje sea igual a **0 Vdc**
La batería debe estar apagada antes de iniciar cualquier actividad



Atención: En esta etapa, después de haber determinado que la batería está funcionando correctamente, es obligatorio apagar la batería y seguir las instrucciones y directrices de este manual con mucho cuidado antes de intentar cualquier configuración o conexión al Módulo de batería.

Para apagar la batería (apague la batería), simplemente presione el botón de arranque durante 5 segundos y la luz LED VERDE se apagará, confirmando que el módulo de batería se ha apagado correctamente.



Atención: Lea este manual a fondo y siga siempre las instrucciones aquí antes y mientras realiza cualquier procedimiento de instalación.

SECCIÓN 2 - CONFIGURACIÓN DE BAJO VOLTAJE

2.1 Presentación del producto

Los módulos de batería WeCo 5K3-XP se pueden utilizar como un sistema de almacenamiento de energía dentro o fuera de la red. No se recomienda 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 de cualquier componente de este módulo de batería anulará la garantía del producto.

El uso de cualquier componente contenido o conectado a este Módulo de 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 módulos de batería WeCo 5K3-XP en paralelo anulará la garantía del producto.

2.1.1 Identificación del módulo individual

Dimensiones	mm	593x470x163
Peso	lb (kg)	127.8 lb (58 kg)
Material del estuche	Tipo	Acero
Módulos paralelos	máximo	15
Apilable	Tipo	Sí
Salida digital	No.	2+2
Distribución de celdas	P/S	16S

Tipo de celda	Tipo	LiFePO4
Temperatura de carga de BMS	°F °C	+19.4°F a +131°F* (-7°C a +55°C*)
Temperatura de descarga de BMS	°F °C	+131°F a -4°F* (+55°C a -20°C*)
Temperatura de almacenamiento sugerida	°F °C	+77°F (+25°C) Vida de anaquel: 1 año
Temperatura/tiempo de almacenamiento fuera de la temperatura de almacenamiento sugerida	°F °C	-13°F a +131°F / 4 meses (-25°C a +55°C / 4 meses
Autodescarga @ 77°F (25°C)	%	1 % al mes
Autodescarga fuera del STC	%	< 3% por mes

*Otras variables pueden ser introducidas por el BMS

L
O
W
V
O
L
T
A
G
E

Identificación del producto y etiquetas

La etiqueta de la placa de identificación describe los parámetros del producto y se adjunta al producto. Para más detalles, consulte la placa de características del producto. Por razones de seguridad, el instalador debe tener una comprensión completa del contenido de este manual antes de instalar el producto.

MÓDULO DE BATERÍA WECO – ETIQUETA DEL PRODUCTO

 	
Emergency Number ITALY +39 055-0357960 www.wecobatteries.com service@weco.uk.com	
Model Type	5K3-XP (LV/HV Dual Voltage)
Nominal Capacity @ Standard Test Conditions	100Ah
Cell Type (Chemistry)	LiFePO ₄ (Lithium Iron Phosphate)
Nominal Voltage	52 Vdc
Max BMS Protection Voltage	58.4 Vdc
Min BMS Protection Voltage	46.5 Vdc
Charging (-) / Discharging (+) BMS Current	-100 A / +100 A (peak +200 A for 5 sec.)
Maximum Short Current (A) and Time (µs)	1500A / 500µs
Parallel Units (from LV terminals)	15 Units (follow the parallel procedure)
Serial Units (from HV terminals)	16 Units (follow serial connection procedure)
IP Grade	IP21
Standards*	EMC (EN61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012) IEC 61000-3-2:2014 IEC 61000-3-3:2013 IEC 61000-3-1:2007 IEC 62619 UL 1973
Good Class	Dangerous Goods DG9 Category 3480
UN Class	UN 38.3 Lithium Ion Battery
Production Date	
<p>This product must be installed and maintained by qualified professional installers. Read warranty terms and conditions before use. Improper use and installation will void the warranty.</p> <p>Lire les modalités de la garantie avant l'utilisation. La garantie sera annulée si le produit n'est pas installé et utilisé de la bonne façon. Ce produit ne doit être installé et entretenu que par des installateurs qualifiés.</p> <p>Lea los Términos y condiciones de la garantía antes de instalar. Uso e instalación inadecuados anulará la garantía. Este producto debe ser instalado por personal altamente calificado igualmente prestar servicio.</p>	
	

Fabricado en China
Fabricado en Italia

L
O
W

V
O
L
T
A
G
E

2.1.2 Lista de accesorios (Kit estándar 120 A Módulo único LV)

El módulo de batería se envasa en una caja junto con accesorios estándar. Al desempaquetar el módulo de batería, asegúrese de verificar que el módulo de 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 lista de verificación al desempaquetar el módulo de batería individual y los kits de batería.

Cable diameter	Cable color	Cable Length	Description	QTY.	Picture
25mm	BLACK	250cm	Both sides ring terminal diam 8mm for LV connection (one cable each battery Box) Required for LV Installation	1	
25mm	RED	250 cm	Both sides ring terminal diam 8mm for LV connection Required for LV Installation	2	
CAT 5	BLUE	120 cm	RJ 45 RJ 9 BMS to Inverter CAN Required for LV Installation	1	
CAT 5	BLUE	120 cm	RJ 45 RJ 45 LV PARALLEL CABLE Required for LV Installation	1	
Wall Bracket			Wall Plate for Battery Support + 4 M10 Wall Plugs + Screws		
Removable Brackets			Set of 2 back brackets with M6 screws (Allen Key) for wall installation	set	
Lifting Handles			2 X LIFTING HANDLES	1 set	
Rubber Tape Pads			4 X each module	4	

2.1.3 Herramientas de instalación necesarias

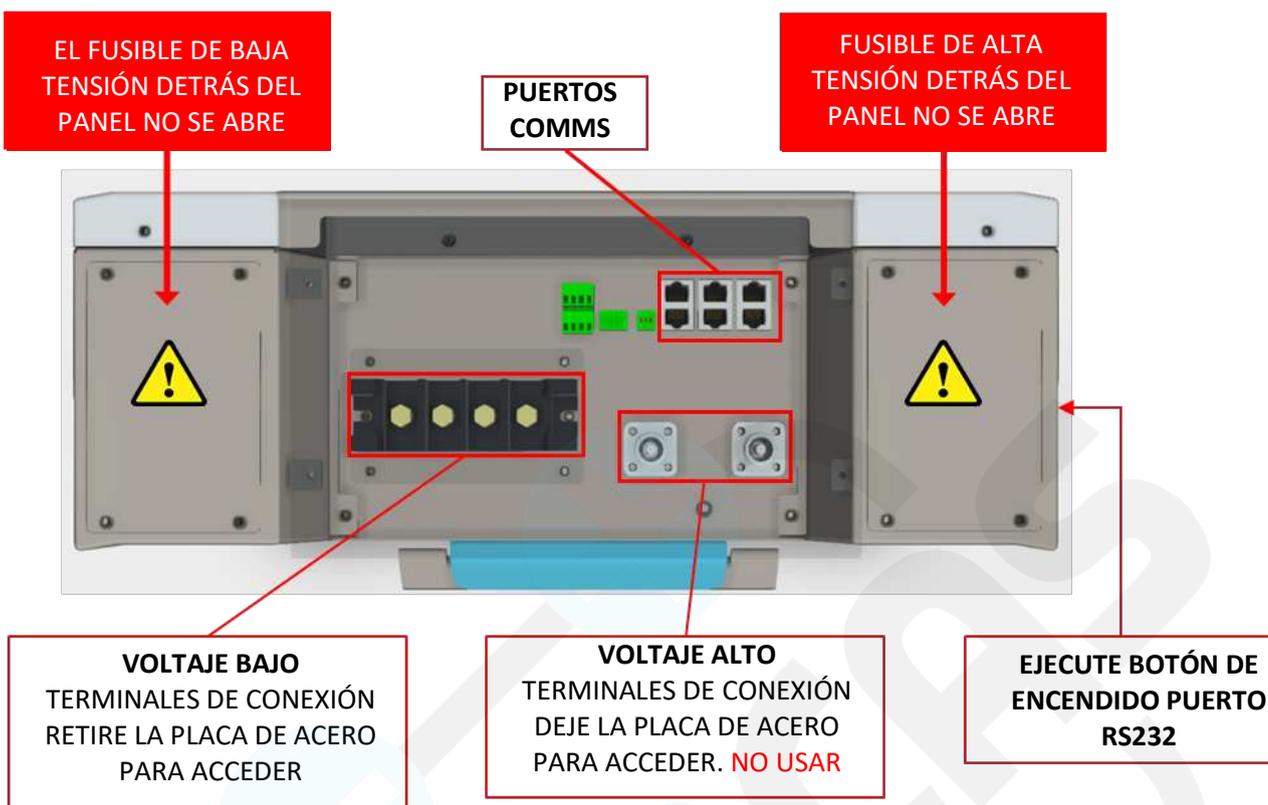
 <p>Multímetro + Abrazadera de corriente</p>	 <p>Juego de destornilladores aislados</p>	 <p>Juego de llaves Allen aisladas de 2 mm hasta 8 mm</p>	 <p>Taladro + Martillo</p>
 <p>Tijeras de electricista</p>	 <p>Juego de llaves dinamo-métricas aisladas</p>	 <p>Correa de elevación + Elevador mecánico</p>	 <p>RS232/USB + Terminal de tornillo (aislado)</p>

2.1.4 Equipo de protección personal +1000 Vdc Herramientas aisladas



2.2 Cableado y configuración del módulo de bajo voltaje

2.2.1 Terminales de conexión de la batería



PRECAUCIÓN: El fusible de VI está contenido en la parte izquierda del módulo de batería como se muestra arriba. El acceso al fusible está restringido al personal de servicio autorizado de WeCo y la tapa de protección no puede ser abierta por nadie más. Lo mismo se aplica al fusible de alta tensión.

2.2.2 Salida de pines de la Batería

El diseño del terminal se muestra en la siguiente figura:

8 1	Pin	8	7	6	5	4	3	2	1
	Definition						GND	CAN L	CAN H

2.3 Ajustes del interruptor DIP de bajo voltaje



ATENCIÓN:



CONFIGURE SIEMPRE LOS AJUSTES DEL INTERRUPTOR DIP ANTES DE CONECTAR CUALQUIER CABLE DE ALIMENTACIÓN A LOS TERMINALES DE LA BATERÍA B+ Y B-.



CUANDO SE HAN REALIZADO CAMBIOS EN LOS AJUSTES DEL INTERRUPTOR DIP, LAS BATERÍAS SIEMPRE DEBEN REINICIARSE PARA QUE LOS CAMBIOS SURTAN EFECTO.



LAS CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEBEN REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL. LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTAS PUEDEN DAÑAR EL MÓDULO DE BATERÍA Y CAUSAR LESIONES.



CUANDO EL INVERSOR TIENE UN PUERTO DE COMUNICACIÓN CANBUS, EL INTERRUPTOR #7 DE LA BATERÍA MAESTRA SIEMPRE DEBE ESTAR "ENCENDIDO".



Atención: Todos los dibujos son solo para referencia. Siempre refiérase al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, elimine cualquier conexión y guarde las baterías en un lugar seguro. Llame a su representante de servicio técnico de WeCo para obtener ayuda.

2.3.1 CONFIGURACIÓN PARALELA DE BAJO VOLTAJE

El interruptor DIP debe configurarse de la siguiente manera para permitir que un solo módulo de batería se comunique con un inversor mediante comunicaciones CAN:



CUANDO EL INVERSOR TIENE UN PUERTO DE COMUNICACIÓN CANBUS, EL INTERRUPTOR #7 DE LA BATERÍA MAESTRA SIEMPRE DEBE ESTAR "ENCENDIDO".

CONFIGURACIÓN DIP HASTA QUINCE MÓDULOS EN PARALELO

Desde el 1^{ER} módulo hasta el último (o 15) para un SOLO CLÚSTER en la configuración de bajo voltaje, la configuración DIP de cada batería debe configurarse según la imagen a continuación:



Para configuración de módulo único *



Cuando Módulo Múltiple en Paralelo, el último debe tener el DIP 6 habilitado**

* La configuración del interruptor DIP para varios clústeres se cubre en una sección separada de este manual.

** El DIP 6 actúa como terminador y debe habilitarse cuando se utiliza más de un módulo en paralelo

2.3.2 LUCES de indicación visual LED

Hay tres fuentes de indicaciones visuales en el módulo de batería:

- INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN ENCENDIDO/APAGADO
- BOTÓN DE ARRANQUE LED VERDE
- BARRA LED FRONTAL MULTICOLOR

2.4 Activación y apagado del módulo

Procedimiento de arranque

El interruptor de alimentación y el botón de arranque se encuentran a la derecha de las conexiones del terminal de la batería en el lado del chasis de la batería. El interruptor de alimentación es un interruptor mecánico que enciende o APAGA la batería. El botón de arranque es un botón LED que solo se activa cuando el interruptor de alimentación está en la posición ON (1). El botón de arranque proporciona varias indicaciones de estado que se describen en la tabla a continuación.



Nombre	Significado	Función o Estado de Indicación
INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN	Botón ON/OFF	Enciende y apaga el módulo de batería.
BOTÓN DE ARRANQUE	Funcionamiento correcto del módulo	Cuando el módulo de batería esté funcionando normalmente, la luz indicadora estará FIJA EN VERDE.
BATERÍA BAJA	Estado de carga bajo	Cuando la batería SoC está baja (SoC<0-5%), el botón de arranque parpadeará en un color VERDE a intervalos de 1 segundo. El botón de arranque dejará de parpadear y se volverá VERDE cuando la batería esté en modo de carga y el SoC alcance el 10%.
BARRA LED FRONTAL	Luz indicadora de avería Ver sección 5.5	Cuando hay un fallo con la batería, la BARRA LED frontal mostrará una LUZ LED ROJA completa y el BOTÓN DE ARRANQUE no mostrará ninguna luz dentro de los 10 segundos posteriores al evento.

ENCENDIDO: Encienda el interruptor de alimentación (1 = encendido 0= APAGADO)

Una pulsación de 2 segundos en el botón de arranque, encenderá el módulo de batería.

Durante el procedimiento de puesta en marcha, el botón de arranque parpadeará hasta que el BMS haya completado la inspección de seguridad.

APAGADO: Si mantiene pulsado el botón de arranque durante 5 segundos, el módulo de batería se apagará.

APAGUE el interruptor de alimentación (1 = ON 0= OFF)

Otras funciones del botón de arranque se explican en las secciones correspondientes de este manual.



Atención: Lea este manual completo a fondo para comprender los procedimientos correctos de arranque y apagado para cada configuración de la batería.

INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN

Para apagar completamente el módulo de batería, presione el botón de arranque durante 5 segundos y luego ajuste el interruptor de alimentación a la posición OFF (0).



PRECAUCIÓN: Después de configurar el interruptor DIP, el módulo de batería debe reiniciarse para que los cambios del interruptor DIP sean efectivos.

ATENCIÓN:

CONFIGURE SIEMPRE LOS AJUSTES DEL INTERRUPTOR DIP DE ACUERDO CON ESTE MANUAL ANTES DE CONECTAR CUALQUIER CABLE DE ALIMENTACIÓN A LOS TERMINALES DE LA BATERÍA B+ Y B-.



CUANDO SE HAN REALIZADO CAMBIOS EN LOS AJUSTES DEL INTERRUPTOR DIP, LAS BATERÍAS SIEMPRE DEBEN REINICIARSE PARA QUE LOS CAMBIOS SURTAN EFECTO.



LAS CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEBEN REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL. LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTAS PUEDEN DAÑAR EL MÓDULO DE BATERÍA Y CAUSAR LESIONES.



CUANDO EL INVERSOR TIENE UN PUERTO DE COMUNICACIÓN CANBUS, EL INTERRUPTOR #7 DE LA BATERÍA MAESTRA SIEMPRE DEBE ESTAR "ENCENDIDO".



Atención: Todos los dibujos son solo para referencia. Siempre refiérase al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, elimine cualquier conexión y guarde las baterías en un lugar seguro. Llame a su representante de servicio técnico de WeCo para obtener ayuda.

2.5 Descripción general de la configuración paralela de bajo voltaje

5K3-XP se puede conectar en paralelo hasta 15 módulos, este proceso requiere un conocimiento completo del producto.

Configuración DIP para Paralelo de BAJA TENSIÓN



PRECAUCIÓN:

Para una sola instalación en clúster, es necesario que los interruptores DIP de las baterías estén configurados como se indica a continuación. Todos los interruptores están configurados en "OFF"



con la única excepción del último módulo que debe tener el DIP 6 habilitado para activar la Resistencia del Terminador (Ver a continuación)



Después de configurar el interruptor DIP, el módulo de batería debe reiniciarse para que los cambios del interruptor DIP surtan efecto.

- Una vez configurados los Interruptores DIP del clúster único, será posible realizar la conexión del terminal de tierra entre los módulos y la varilla de tierra general, y posteriormente será posible conectar el Puerto RS485 B de la batería Master con el Puerto RS 485A de la batería SUB-1 utilizando el cable RJ45 suministrado.
- Continúe conectando los puertos RS485 en secuencia hasta el último módulo.
- Coloque los interruptores de alimentación de todas las baterías en la posición ON (1).
- Pulse el BOTÓN DE ARRANQUE del MAESTRO SOLO para iniciar el arranque automático del clúster. NO es NECESARIO presionar ninguno de los botones de arranque del submódulo, ya que se configurarán automáticamente cuando se presione el botón de arranque principal.
- Espere hasta que los botones de arranque de todos los módulos estén en VERDE FIJO.

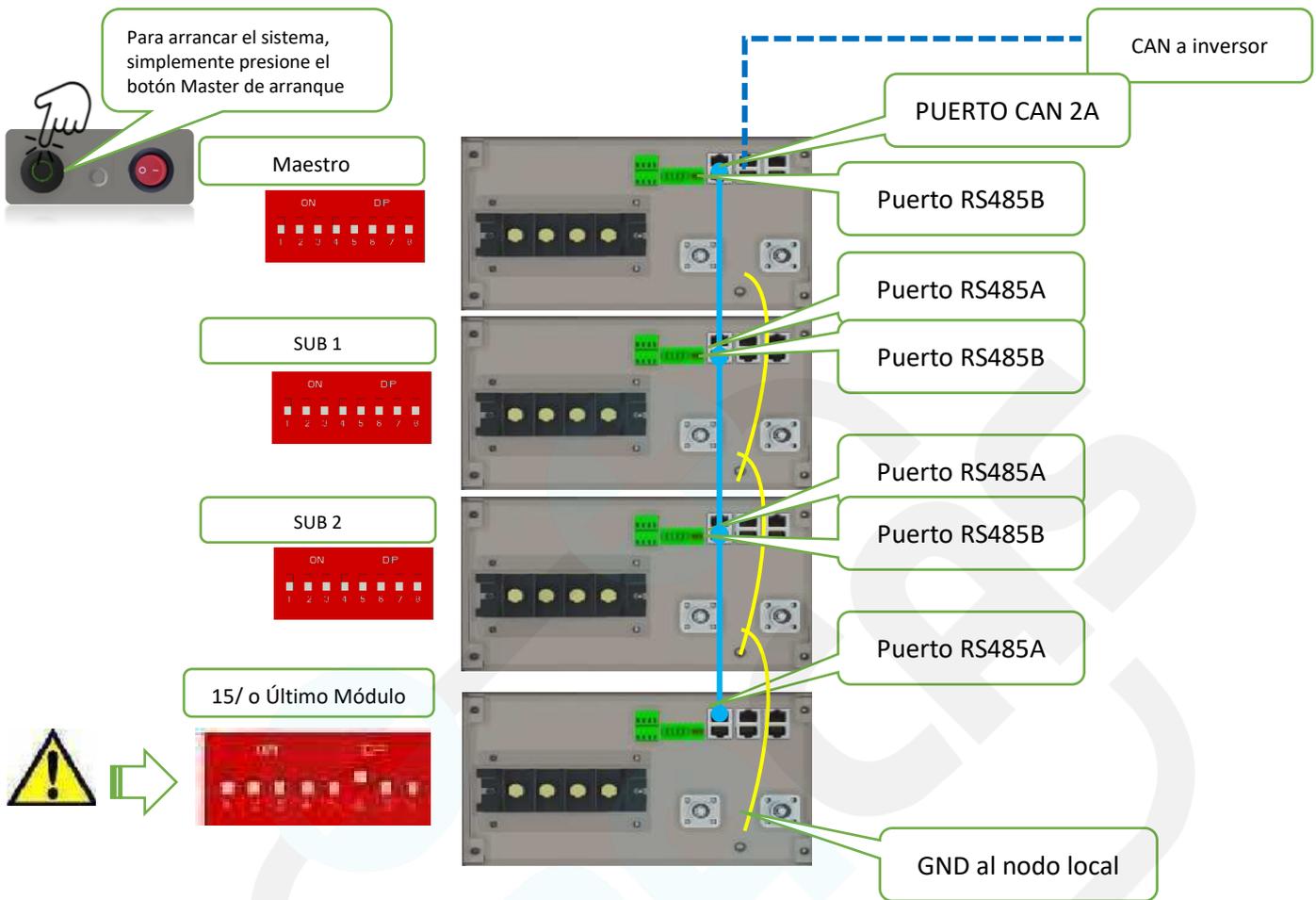
Finalmente, será posible proceder con las conexiones de alimentación utilizando la BARRA CONECTORA (accesorio) si se está instalando en modo apilable o, si la instalación es en pared o en el suelo, se pueden utilizar cables de batería de tamaño adecuado según la distancia entre los módulos.

La conexión entre el INVERSOR y el MÓDULO MAESTRO / ÚLTIMO debe realizarse mediante cables.

(Si necesita conectar más de 5 módulos en paralelo, es necesario crear más torres compuestas por 5 módulos, y conectarlas en paralelo entre sí a través de cables).

Vea un ejemplo en la página siguiente.

INTERRUPTOR DIP A CONFIGURAR 0000000 CUANDO LA BATERÍA ESTÁ APAGADA

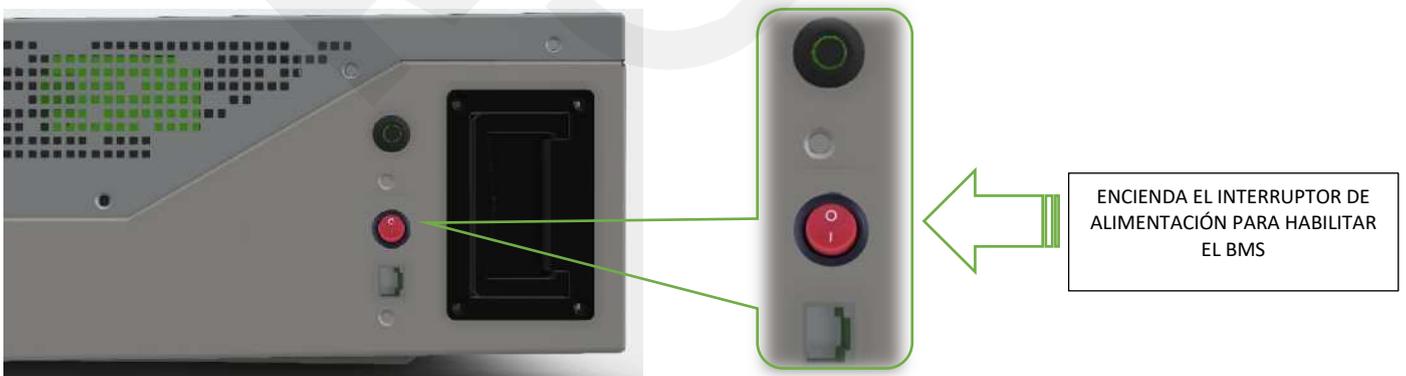


2.5.1 Asignación de identificación automática y configuración DIP para clúster único de BAJO voltaje (conexión paralela)

PASO 1

ACTIVACIÓN DEL BMS DESDE EL INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN

Será necesario activar todas las baterías encendiendo el INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN (ON= posición 1)

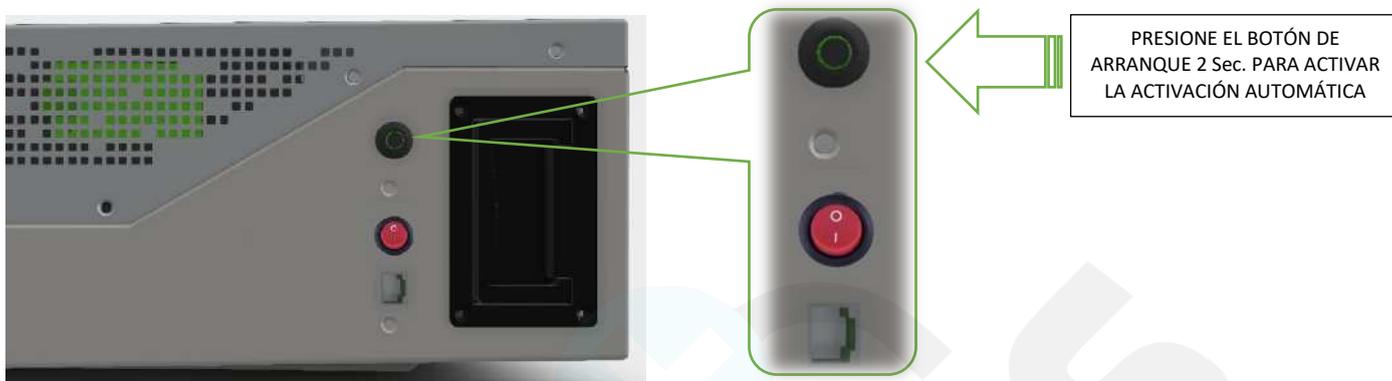


PASO 2**PROCESO DE ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA (presionar el BOTÓN DE ARRANQUE)**

Una vez que se han comprobado todas las conexiones, es posible iniciar el módulo de batería habilitando el proceso de activación automática.

Presione el botón de arranque de la batería MAESTRA, el BOTÓN de arranque parpadeará y activará todas las SUB baterías conectadas.

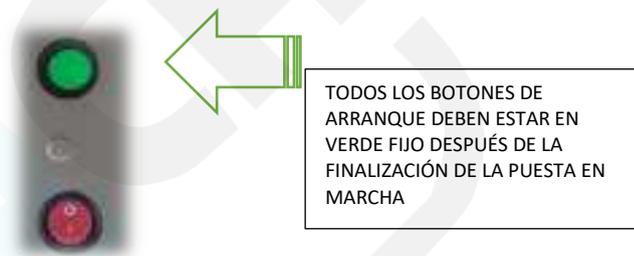
Este proceso puede tardar alrededor de 2-3 segundos por batería (no encienda el SUB manualmente, ya que el proceso automático asignará un ID de batería en secuencia).



PRESIONE EL BOTÓN DE ARRANQUE 2 Sec. PARA ACTIVAR LA ACTIVACIÓN AUTOMÁTICA

Es esencial comprobar la progresión del arranque y asegurarse de que todos los LED del BOTÓN DE ARRANQUE estén encendidos y que muestren luces VERDES fijas después del proceso de activación (todo el proceso puede tardar hasta 30-45 segundos en el caso de 15 baterías).

Durante el proceso de inicio, todos los BOTONES DE ARRANQUE parpadearán hasta que el último módulo envíe el consentimiento final al MAESTRO para habilitar los contactores.



TODOS LOS BOTONES DE ARRANQUE DEBEN ESTAR EN VERDE FIJO DESPUÉS DE LA FINALIZACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA

Si durante el proceso, uno o más módulos de batería no se encienden o si el LED no se estabiliza, es obligatorio apagar el MAESTRO y verificar todas las conexiones entre LOS PUERTOS RS485B y A.

Asegúrese de encender y APAGAR cada módulo de batería después de configurar los interruptores DIP.

Asegúrese de que todos los módulos de batería permanezcan activos después del primer ciclo de carga y descarga.

En caso de cualquier anomalía durante este proceso, es necesario apagar todo el grupo y repetir el procedimiento del PASO 1.

ATENCIÓN: Todos los SUBMÓDULOS se apagarán automáticamente después de 60 segundos desde el momento en que el maestro esté FUERA DE LÍNEA.

Para apagar completamente el panel, es obligatorio APAGAR todos los INTERRUPTORES DE ALIMENTACIÓN de cada módulo.

2.5.2 Conexión de DATOS y DIP de clúster único

La configuración del INTERRUPTOR DIP para el modo LV de un SOLO CLÚSTER tiene una función automática que asigna el ID de módulo único en cascada.

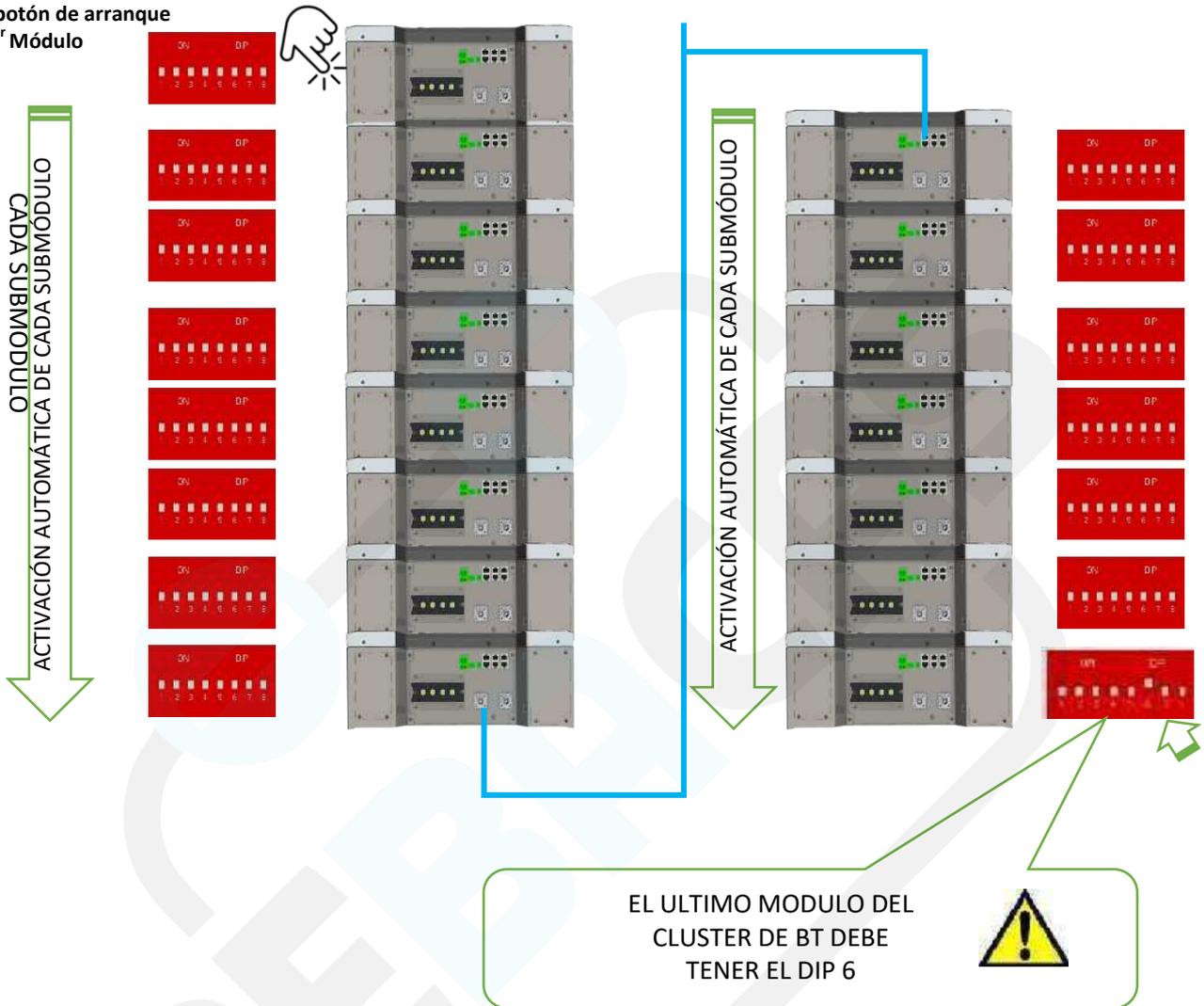
Es obligatorio conectar cada módulo en la conexión de la cadena Daisy a partir del PUERTO RS485B de la unidad maestra.

La secuencia DIP para el clúster individual de VI debe estar



cada módulo que compone el clúster.

Presiona el botón de arranque
Solo en el 1^{er} Módulo



L
O
W
V
O
L
T
A
G
E

2.5.3 Conexiones de cableado de batería paralelas



ATENCIÓN:

LAS CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEBEN REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL. LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTAS PUEDEN DAÑAR EL MÓDULO DE BATERÍA Y CAUSAR LESIONES.



14 Nm/10.33 pies lb

**Estanqueidad del cable de alimentación del bloque de terminales de la batería
COMPRUEBE EL PAR CADA TRES MESES**



Atención: Las CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN de tornillos, cables y barras conectoras en el bloque de terminales de la batería deben instalarse con la debida diligencia, y el apriete del terminal de conexión debe ser de 14 Nm /10,33 pies lb. Cada terminal debe ser inspeccionado, y su par de torsión revisado cada tres meses.



Atención: Todos los dibujos son solo para referencia. Siempre refiérase al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, elimine cualquier conexión, guarde las baterías en un lugar seguro y llame a su representante técnico de WeCo para obtener asistencia.



Atención: Para la conexión del cable de alimentación para alta corriente, consulte la sección específica para ver el diagrama. La limitación de la corriente de carga es obligatoria según este manual de instrucciones.

Screw Diameter (ISO) Code	Max Fixing Torque [Nm]	Application	Construction Applied Torque [Nm]
M3	1.7	BMS protection Cover	1,2
M4	3.8	External Covers	3
M5	7.5	Isolators and Contactor Supports	7
M6	13	Fuses, Cables and Cable Lungs Connection to Terminals /Feet /Brackets/ Wall Plugs	10
M8	14	Plastic to steel and Cables on Terminal Block / Feet / Brackets / Wall plugs	14
M8	32	Steel on Steel Connection / Steel to copper/ Contactor terminal to Bus bar)	16
M10	62	External Bus Bar (Aluminium and Copper) steel on steel connection	40
M12	107	External connections, copper to copper joints	80



ATENCIÓN

si durante la comprobación los tornillos tienen un toque residual inferior a estos valores, significa que los cables y la barra están sometidos a corrientes fuera de rango y el efecto térmico está aflojando los tornillos/pernos

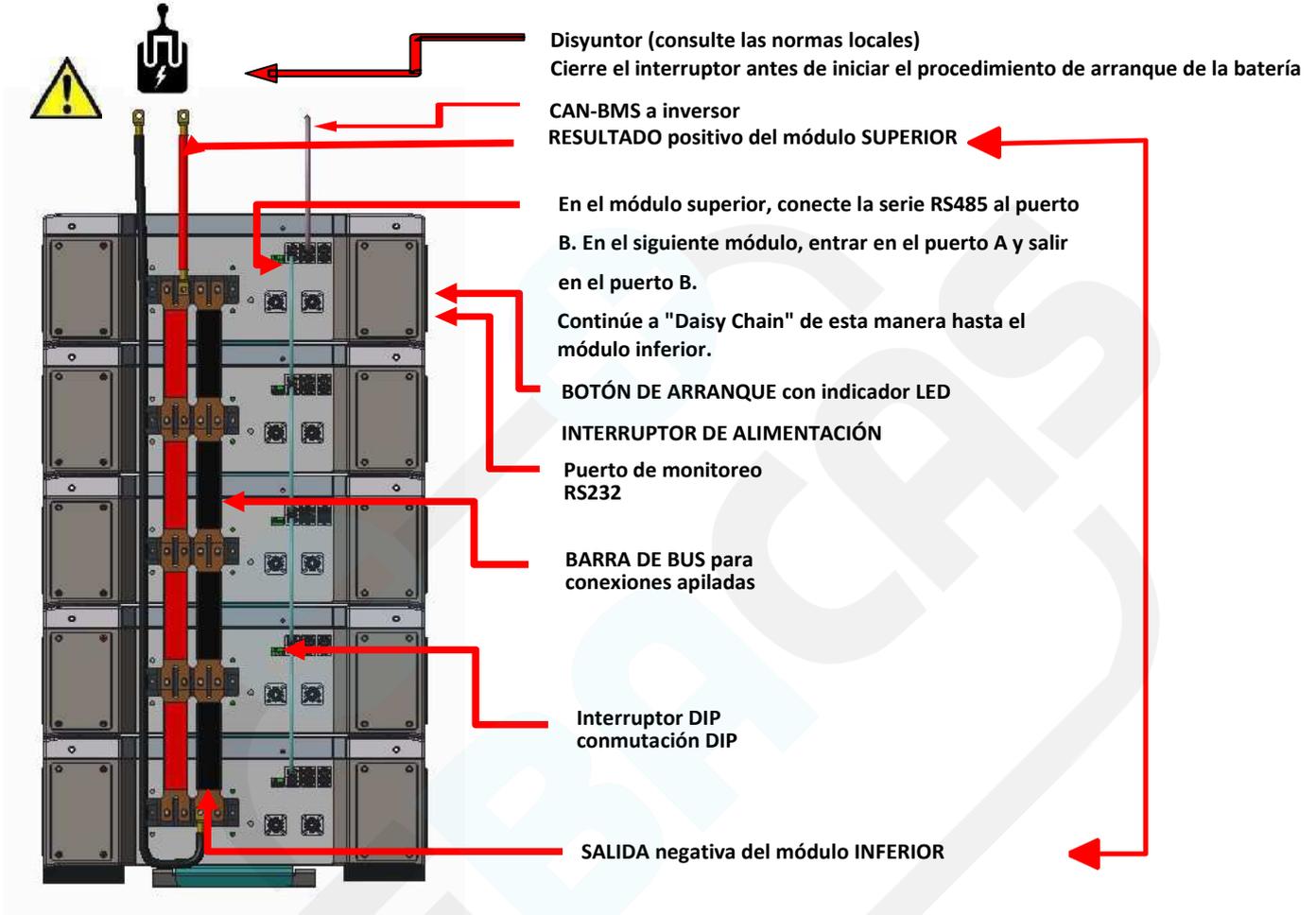
L
O
W
V
O
L
T
A
G
E

2.5.4 Conexiones de datos y alimentación de una sola pila de bajo voltaje (máximo de 15 módulos)

Proceda con la instalación física de la cantidad y configuración deseadas de los módulos de batería, siguiendo las secuencias de instalación y las pautas como se describe en la Sección 1 y la Sección 2 de este manual.

Conecte los cables de alimentación como se indica a continuación, asegurándose de que las baterías estén APAGADAS (verifique el botón LED en la parte inferior) y mida siempre los terminales con un multímetro para verificar si hay **CERO VOLTIOS**.

Según la regulación UL, un disyuntor es obligatorio para separar el circuito de la batería del inversor.



Información: Cuando se conectan varios módulos de batería, es posible elegir entre series de cadena "capacity" o paralelas para aumentar la capacidad y el pico. En caso de paralelo, la batería paralela y el inversor solo pueden comunicarse a través de la interfaz CAN, y la comunicación entre las baterías será a través de RS485.



Atención: Asegúrese de seguir el método anterior de "Conexión en cadena" las conexiones RS485, comenzando en el puerto B en el módulo de batería superior, luego en el puerto A en el siguiente módulo y fuera del puerto B, luego en el puerto B en el siguiente módulo, y así sucesivamente.



Precaución: La interfaz B+ siempre es positiva, la interfaz B- siempre es negativa; GND es para el puerto de puesta a tierra de la batería paralela.



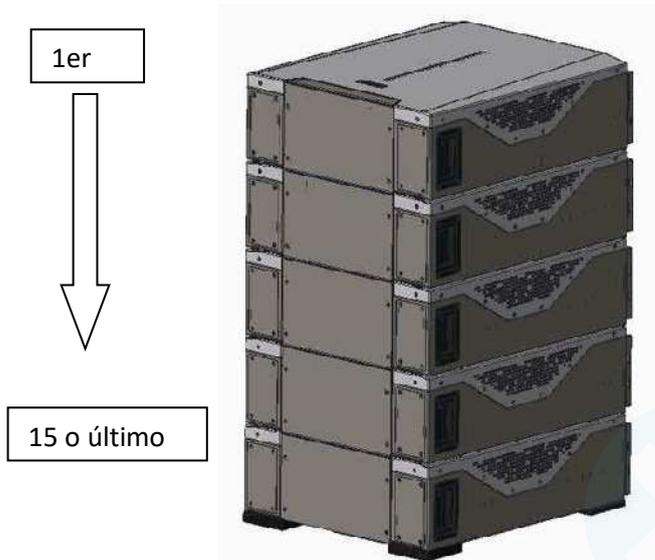
Precaución: Para las conexiones de paso con barra conectora, la corriente máxima de carga/descarga debe limitarse a 360 A. Por encima de 360A es necesario conectar cada módulo individualmente a una barra conectora común.



Información: Conecte los cables de acuerdo con los requisitos de instalación, siempre prestando atención para minimizar la longitud de los cables para evitar caídas de tensión.



Atención: Para garantizar la seguridad y estabilidad del grupo, conecte siempre los módulos de batería utilizando los pies.




Atención:
 Instale la placa de cubierta frontal plana
 apilable para proteger la barra colectora y
 los cables
ANTES DE ENCENDER

Módulos de batería instalados correctamente, consulte la imagen a continuación.



Atención: Las ilustraciones mostradas son solo para referencia. Consulte siempre el módulo de batería físico que tiene delante y, si el módulo tiene una configuración diferente a la de este manual, detenga toda la actividad inmediatamente y póngase en contacto con su representante de servicio técnico de WeCo.

2.5.5 Indicaciones de la barra LED

LA BARRA LED se encuentra justo encima del BOTÓN DE ARRANQUE y el INTERRUPTOR BMS

Arranque : LED1-LED5: Verde 5 segundos

Funcionamiento : il LED1-LED5 se vuelve azul y se muestra el nivel SOC

SOC STAUS

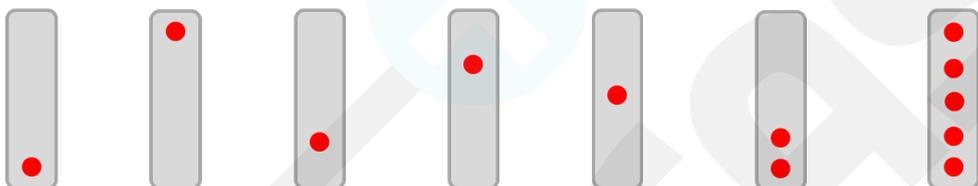


- SOC 90-100%
- SOC 55-89%
- SOC 32-54%
- SOC 6-31%
- SOC 5% * (Amarillo cuando el SOC es inferior al 4,9%)

Si el WiFi está habilitado / emparejado, el primer LED se vuelve verde

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



Durante el tiempo de funcionamiento, el valor SOC siempre

Si se produce algún error, la secuencia LED roja anterior aparecerá cada 5 segundos alternando el valor SOC con el código de error

Después de cada evento importante que causa la intervención de seguridad de BMS, la lógica de BMS permite cuatro intentos de reconexión, el primero, después de 4 minutos.

Si la misma condición se repite, los siguientes tres intentos serán cada 4 horas durante un máximo de 48 horas.

2.6 Control del panel frontal de la batería independiente

2.6.1 Arranque la batería

Pulse el botón de arranque durante 2 segundos. La luz VERDE debe encenderse. El módulo de batería se ha activado normalmente.

2.6.2 Apagar la batería

Mantenga pulsado el botón de arranque durante 5 segundos. La luz VERDE de FUNCIONAMIENTO debe apagarse. El módulo de batería se ha apagado normalmente.

2.6.3 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- del módulo de batería para garantizar la capacidad de carga.

Enfoque de carga forzada: presione brevemente el botón de arranque del módulo de 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.

Durante el período de carga forzada, el LED de la BARRA LED FRONTAL de batería baja será naranja constante hasta un SoC del 10%, momento en el que se apagará el LED de batería baja.

2.7 Configuración de batería paralela

1. La diferencia de voltaje entre cualquiera de los módulos de batería apilada 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 apilada debe ser el mismo (compruebe el SOC de cada módulo de batería individual antes de conectarlo en paralelo).
3. El cableado de alimentación entre los módulos de batería debe estar de acuerdo con la sección 5.6 de este manual.
4. Todos los interruptores DIP están configurados de acuerdo con este manual.
5. Las conexiones de datos entre baterías RS485 deben estar conectadas correctamente según la sección 5.6 de este manual. La conexión de datos "Daisy Chain" debe comenzar desde el PORT-B de la batería maestra (no instale el RS485 en el PORT-A de la batería maestra, ya que resultará en un fallo).
6. Conecte el PUERTO CAN del módulo de batería principal 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.

2.7.1 Activación de baterías paralelas (desde el maestro hasta el último módulo para un máximo de 15)

Encienda el interruptor de alimentación en todos los módulos de batería que se conectarán en paralelo.

Pulse el botón Master de arranque durante 2 segundos. La luz VERDE de funcionamiento deberá encenderse. La batería se ha activado normalmente.

Cada sub módulo se iniciará automáticamente.

2.7.2 Apagado de baterías paralelas

Mantenga presionado el botón Master de arranque durante 5 segundos. La luz VERDE de funcionamiento debe apagarse inmediatamente. Las luces VERDES DE FUNCIONAMIENTO de las sub baterías no se apagarán inmediatamente.

Las luces ROJAS DE FALLO en las barras LED DELANTERAS de las sub baterías comenzarán a parpadear después de diez segundos y las luces VERDES DE FUNCIONAMIENTO permanecerán encendidas.

Después de un minuto, las luces ROJAS de fallo en las barras LED DELANTERAS y las luces VERDES del botón de arranque en todas las sub baterías se apagarán.

APAGUE el INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN de cada batería.

El sistema de batería paralela se ha apagado correctamente.



AVISO:

Cuando una batería maestra está fuera de línea en un estado de fallo, o se ha apagado manualmente, todo el grupo se desconectará hasta que el Maestro vuelva a estar en línea.

Para reiniciar el Clúster, es obligatorio repetir el procedimiento de Puesta en Marcha del Clúster. Primero asegúrese de apagar todas las baterías ajustando el interruptor de alimentación a la posición de apagado (0), luego ajuste todos los interruptores de alimentación a la posición de encendido (1) y presione el BOTÓN Maestro de ARRANQUE para habilitar el proceso de arranque nuevamente.



AVISO:

En un sistema de batería en paralelo, recomendamos encarecidamente no apagar las sub baterías individuales cuando el sistema esté funcionando en modo de carga o descarga. Si hay una razón para apagar una sub batería, recomendamos que se siga el procedimiento descrito en 2.7.2 de este manual.

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

2.7.3 Conexión Paralela Directa de BT **SIN Comunicación BMS** de Inversor Certificado (bucle abierto)

Se recomienda utilizar siempre un inversor equipado con comunicación CAN como se indica en este manual, sin embargo, cualquier inversor se puede utilizar con baterías WeCo ajustando los valores de voltaje y corriente de acuerdo con la tabla a continuación.

Tenga en cuenta que para las instalaciones **SIN** comunicaciones BMS del inversor certificadas, el número máximo de módulos de batería por instalación está limitado a cinco en paralelo (5). El concentrador de bajo voltaje 5K3-XP no se debe usar sin la comunicación BMS del inversor certificado.

BT/AT 5K3-XP	Configuración del módulo individual	
Tensión nominal CC	52	
Horas de amperios nominales	105 / Usable 100Ah	
Capacidad nominal en kWh	5,3 kWh	
Corriente de carga estándar	50 Adc	
Corriente de carga máxima	50 Adc	
Corriente de descarga estándar	100 Adc	
Corriente de descarga máxima	Pico de 200 Adc 5 seg	
V min	50.5 Vdc	
Voltaje máximo	56,00 Vdc	
Corriente de carga a varios Vdc a 77°F (25°C)	Desde 50.5 Vdc hasta 54.2 Vdc Máx. 100 A	Desde 54.5 Vdc hasta 56.0 Vdc Máx. 10A
Temperaturas ambientales operativas sin comunicación CAN	De +50°F a +95°F (+10°C a +35°C)	
Eficiencia Operativa	98%	
Tasa de autodescarga	1% de autodescarga por mes a 77°F (25°C)	
efecto memoria	Ninguno	
Período de Garantía de funcionamiento	10 años: <i>consulte los términos de la garantía limitada</i>	
Nota	<p>Sin comunicación CAN, no siempre es posible realizar una correcta calibración de las celdas debido a la falta de interacción con el inversor. Por lo tanto, es posible que no se alcance el umbral del 100% del SoC.</p> <p>Se recomienda utilizar la configuración mínima y máxima indicada, y monitorear el proceso de carga para asegurarse de que la batería no entre en modo de protección para baja o alta tensión, temperatura o corriente.</p> <p>Algún inversor Logic o protocolo de la batería Logic no podía permitir que la batería alcanzara el 0% para evitar que el inversor se apagara * (alimentado por CC)</p>	

2.7.4 Conexión Paralela Directa de BT CON Comunicación BMS de Inversor Certificado (bucle Cerrado)

Tenga en cuenta que para las instalaciones **CON** comunicaciones BMS del inversor certificadas, el número máximo de módulos de batería por instalación está limitado a siete grupos de quince baterías por grupo. El hub de baja tensión 5K3-XP debe utilizarse cuando la instalación tiene más de un clúster.

BT/AT 5K3-XP	Configuración del módulo individual	
Tensión nominal CC	52	
Horas de amperios nominales	105 /100 Ah utilizable	
Capacidad nominal en kWh	5,3 kWh	
Corriente de carga estándar	100 Adc	
Corriente de carga máxima	110 Adc Pico	
Corriente de descarga estándar	100 Adc	
Corriente de descarga máxima	Pico de 200 Adc 5 seg	
Condiciones Garantía rendimiento	Ver documento garantía de rendimiento	
Condiciones Garantía rendimiento	Ver documento garantía de rendimiento	
Voltaje DC (extremo) <i>Limites de voltaje de intervención de seguridad de BMS</i>	48.5 Vdc	58.4 Vdc
Descarga profunda	Hasta 100 %	
Eficiencia Operativa	98%	
Temperatura de funcionamiento	-13°F a +149°F / -25°C a +65°C	
Temperatura de carga @ Max 0.1C	+19.4°F a +32°F / -7°C a 0°C	
Temperatura de carga @ Max 0.25C	+32°F a +113°F / 0°C a +15°C	
Temperatura de carga @ Max 1C	+59°F a +131°F / +15°C a +55°C	
Temperatura de descarga @ Máx. 0.5C	+149°F a +131°F / +65°C a +55°C	
Temperatura de descarga @ Max 1C	+131°F a +32°F / +55°C a 0°C	
Temperatura de descarga en el rango de 0.1C a 0.5C	+32°F a +19.4°F / 0°C a -7°C	
Temperatura de descarga @ Max 0.1C	+19.4°F a -13°F / -7°C a -25°C	
Tasa de autodescarga	1% de autodescarga por mes a 77°F / 25°C	
Efecto memoria	Ninguno	
Período de Garantía de funcionamiento	10 años: <i>consulte los términos de la garantía limitada</i>	

2.8 Conexión de alimentación de un solo clúster

-Doble BARRA BUS-

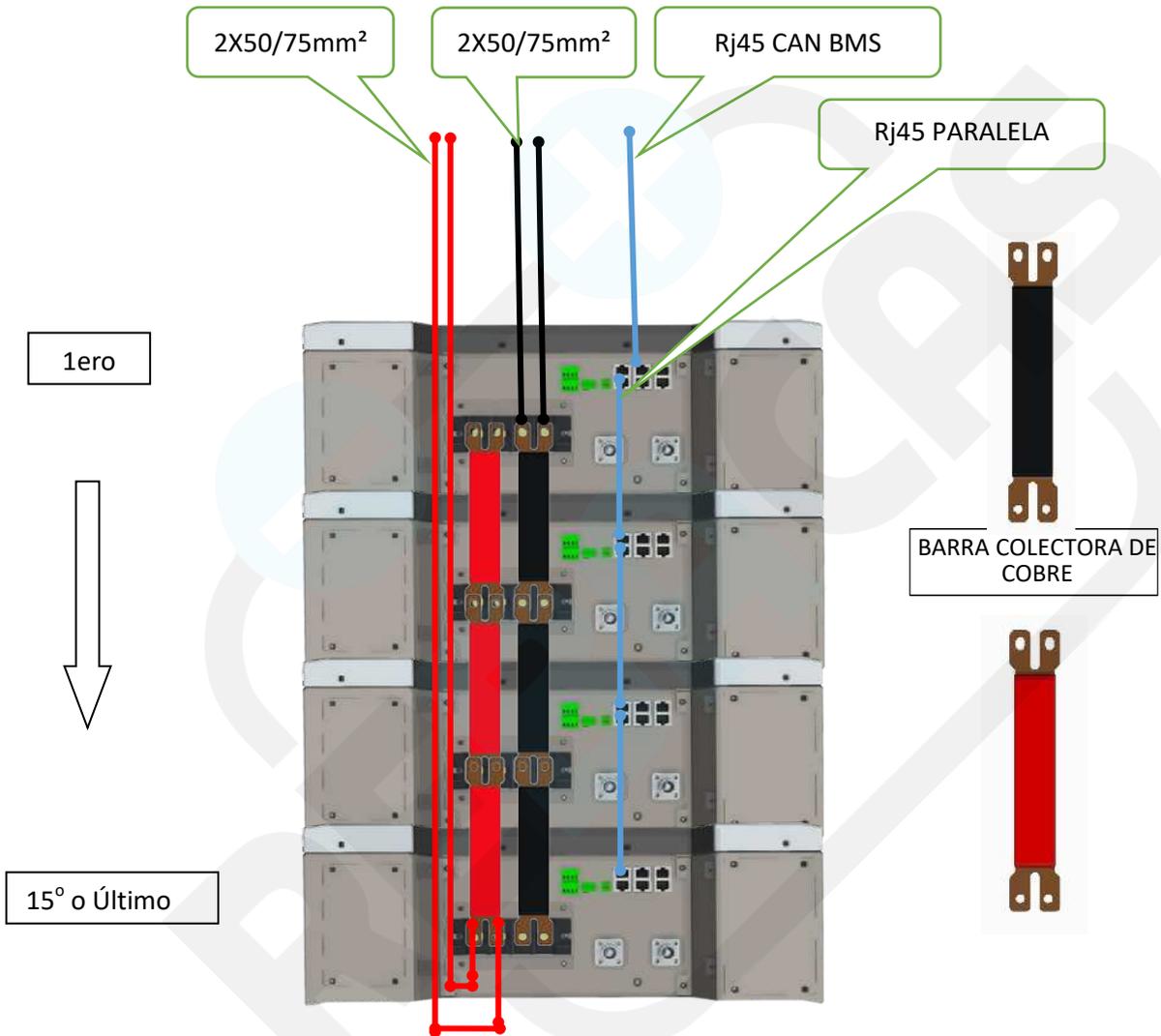


ATENCIÓN: Ambos extremos del clúster deben estar conectados con dos cables de salida de 50 mm². La longitud de los cables no debe exceder los 250 cm. El cable de salida sugerido se compone de dos juegos de 50 mm² cada uno.

ATENCIÓN: El poste del bloque de terminales puede soportar una lengüeta de cable de 19 mm de ancho.

2X 50 mm² = 2 cables 50 mm² conectados a ambos polos

(El polo positivo tiene dos tornillos de conexión, el polo negativo tiene dos tornillos de conexión)



INFORMACIÓN



14 Nm / 10.33 pies lb

El bloque de terminales debe verificarse cada 3 meses.

L
O
W
V
O
L
T
A
G
E

Verificación del tamaño del cable para un clúster compuesto por 5 o más módulos de batería conectados al inversor con 2 juegos de cables (50 mm² cada uno) para un total de 100 mm² cada terminal (positivo y negativo).

Números de Módulos	Ratio C	Prestación actual	Potencia [W]	Capacidad kWh
1	1	100	5,200	5.20
2	0.98	196	10.192	20.38
3	0.96	288	14.976	44.93
4	0.94	376	19.552	78,21
5	0.92	460	23.920	119.60
6	0.9	540	28.080	168,48
7	0.88	616	32.032	224.22
8	0.86	688	35.776	286.21
9	0.84	756	39.312	353.81
10	0.82	820	42.640	426,4
11	0,8	880	45.760	503.36
12	0.78	936	48.672	584.06
13	0.76	988	51.376	667.89
14	0.74	1036	53.872	754,21
15	0.72	1080	56.160	842.40



ATENCIÓN

El bloque de terminales de la batería puede soportar un máximo de 50/75 mm² en cada punto de conexión (dos en cada barra de LV).

Es obligatorio ajustar la corriente máxima del inversor de acuerdo con la capacidad de los cables de salida.

Una calculadora del tamaño del cable está disponible en www.wecobatteries.ae

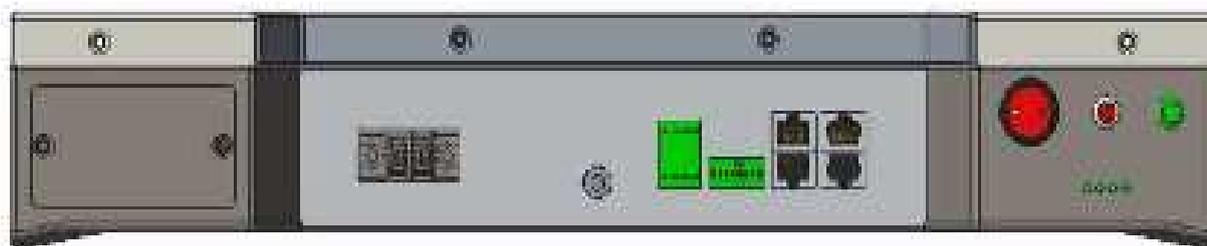


ATENCIÓN

El tamaño del cable debe ser calculado por un técnico/ingeniero calificado, según las regulaciones locales, y de acuerdo con el diseño general del sistema.

2.9 CAN HUB para la configuración de clústeres múltiples

Requerido para instalaciones de más de 1 clúster de 15 baterías



HUB DE BAJA TENSIÓN 5K3-XP



**VER LA CONFIGURACIÓN DE POTENCIA/CORRIENTE
AJUSTE LA POTENCIA DEL INVERSOR SEGÚN LAS CAPACIDADES DE LOS CABLES**

Cada paquete de baterías y cada grupo deben tener el mismo voltaje y firmware.

Todas las configuraciones apiladas deben usar la Barra Bus de WeCo.

Cada clúster debe tener el mismo número de paquetes de baterías.



Este BMS BMU Master Hub es obligatorio cuando más de un clúster está conectado en una barra colectora común.



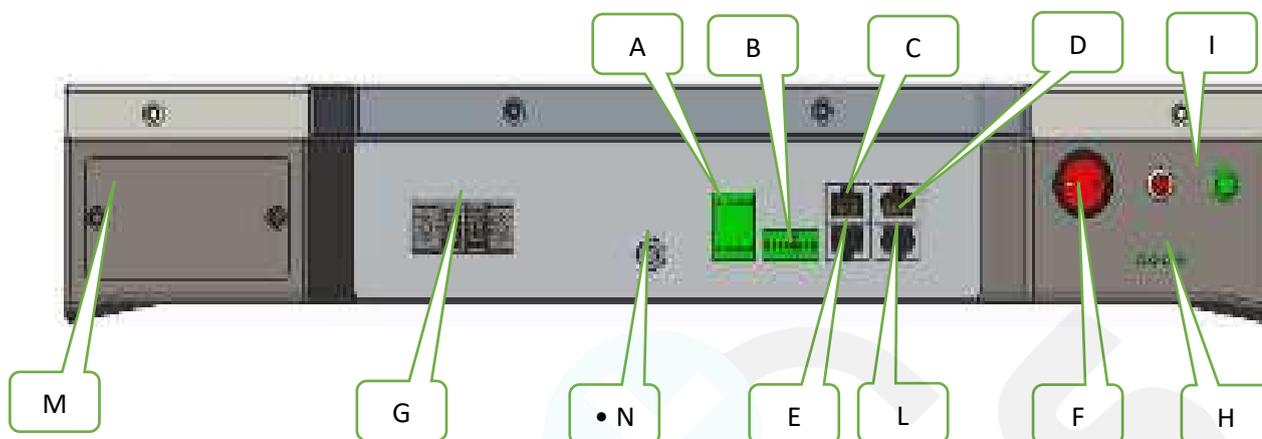
El HUB sólo funciona con inversores homologados para la comunicación CAN.



Para la configuración DEL HUB, utilice únicamente el SOFTWARE WECO XP MANAGER

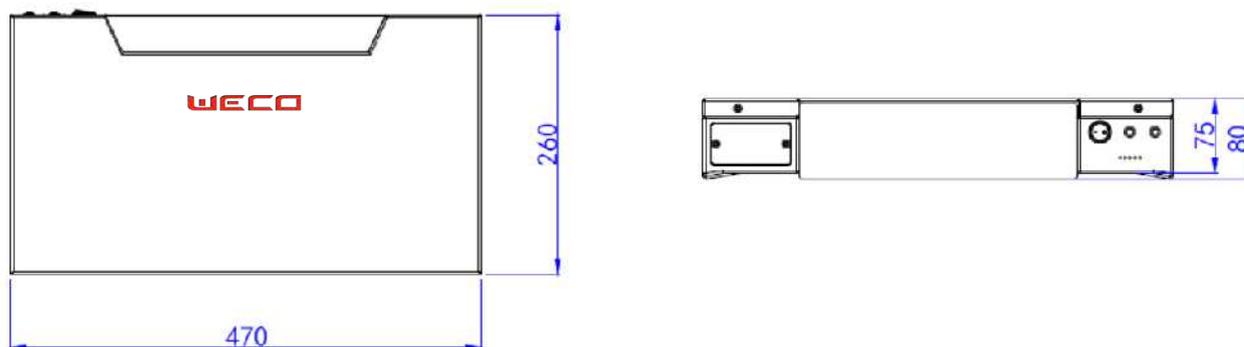
El HUB 5K3-XP puede gestionar un máximo de 7 clústeres compuestos por un máximo de 15 módulos cada uno.

SE CONECTARÁ UN SISTEMA MULTI CLÚSTER CON BARRA COLECTORA ENTRE MÓDULOS.



Descripción de la interfaz y conector		
A	Contacto de entrada/salida	Cierre/contacto programable
B	Interruptor DIP	Selección de la velocidad de transmisión
C	PUERTO DE BUS CAN	PUERTO de bus CAN / BMS para cargador de red solar externo
D	PUERTO WIFI	PUERTO externo Wi-Fi
E	PUERTO CAN DEL CLÚSTER	Clúster maestro PUEDE desde el último maestro del sistema
F	Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO	Fuente de alimentación interna
G	ENTRADA 48 Vdc	Conector para la entrada de alimentación para conectar a la barra colectora (fusible de 1 A en el interior)
H	Luces LED del SOC	ESTADO DE SOC
I	LUZ LED DE ESTADO	ROJO > ENCENDIDO VERDE>COMUNICACIÓN LISTO VERDE PARRADEO>SIN COMUNICACIÓN
L	PUERTO DEL OPERADOR	PUERTO DE OPERADOR PARA convertidor RS232/USB
M	PORTAFUSIBLE	Fusible del circuito BT
N	Conexiones atornilladas GND	Terminal de tornillo

2.9.1 Dimensiones del CAN HUB de bajo voltaje



2.9.2 Lógica de control y límite de protección

El inversor, si corresponde, debe configurarse con las siguientes restricciones además de la lógica de control de BMS.

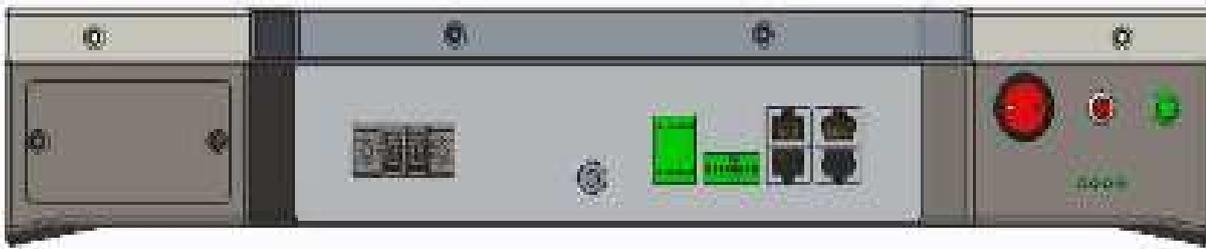
CORRIENTE MÁXIMA CON BARRA COLECTORA

Modules \ Clusters	1	2	3	4	5	6	7
1	100	196	288	376	460	540	616
2	196	376	540	688	820	936	1036
3	288	540	756	936	1080	1188	1260
4	376	688	936	1120	1240	1296	1400
5	460	820	1080	1240	1300	1500	1750
6	540	936	1188	1296	1500	1800	2100
7	616	1036	1260	1400	1750	2100	2450
8	688	1120	1296	1600	2000	2400	2800
9	756	1188	1350	1800	2250	2700	3150
10	820	1240	1500	2000	2500	3000	3500
11	880	1276	1650	2200	2750	3300	3850
12	936	1296	1800	2400	3000	3600	4200
13	988	1300	1950	2600	3250	3900	4550
14	1036	1400	2100	2800	3500	4200	4900
15	1080	1500	2250	3000	3750	4500	5250

1. La corriente de carga se limitará a cero amperios cuando se haya alcanzado el voltaje del módulo único (56,8 V).
2. La corriente de descarga se limitará a cero amperios cuando la tensión del módulo único se haya descargado a 50,4 V.
3. El sistema de batería se comunicará con el inversor para limitar la corriente.
4. Cada módulo de batería estará protegido por la misma lógica por separado según el concepto de protección de módulo único.
5. Si algunos módulos, individualmente, alcanzan algún estado de fallo, el módulo único protegerá y se desconectará del sistema en menos de 3 segundos.
6. El límite de corriente debe ajustarse de acuerdo con las baterías activas reales en el sistema para restablecer el funcionamiento normal.
7. Si el clúster no está equilibrado, se enviará la limitación actual establecida desde el HUB hasta el inversor para gestionar el resto de módulos y clústeres activos. Al mismo tiempo, los módulos desequilibrados o el clúster se igualarán en modo de espera y se volverán a conectar una vez en el rango normal.
8. Si más de dos baterías en un grupo están en modo de protección, todo el grupo se protegerá apagando.
9. Si hay más de dos clústeres en modo de protección, el sistema completo estará protegido.
10. La batería envía información al inversor para limitar la corriente de carga/descarga a cero amperios si la batería está detectando una sobre corriente.
11. La protección incorporada en el BMS desconectará automáticamente la batería cuando detecte valores excesivos. El BMS intentará volver a conectarse hasta tres veces para comprobar si los valores en exceso han vuelto al rango permitido. Después de tres intentos de reconexión, el BMS no intentará más reconexiones. El módulo de batería se puede reiniciar con el interruptor de alimentación del módulo y el botón de arranque, sin embargo, si no se rectifica la condición de fallo externo que hizo que el módulo de batería se apagara, la batería continuará entrando en el modo de apagado.
12. Si la corriente de un clúster es mayor que el límite de corriente, el sistema de batería enviará una advertencia de acuerdo con la lógica BMS de módulo único.

2.9.3 Descripción general del sistema CAN Hub

El CAN HUB es obligatorio para la instalación de múltiples clústeres



ATENCIÓN:

ANTES DE CONTINUAR CON LA INSTALACIÓN DE 5K3-XP ES OBLIGATORIO LEER LAS INSTRUCCIONES A CONTINUACIÓN

Barra de BUS especial para configuración paralela

(MÓDULOS MODELO DE BARRA CONECTORA DE INTERCONEXIÓN – ACCESORIO* `` BARRA CONECTORA WECO LV -360A``)

*A pedir separadamente



ATENCIÓN

- Las barras conectoras son obligatorias para el sistema apilado.
- La corriente nominal de la barra colectora debe ser diseñada por el instalador de acuerdo con las normas locales y la potencia del sistema
- No utilice diferentes tipos de barras conectoras/grososres o diferentes tipos de cables en el mismo grupo
- Cada módulo de batería y cada grupo deben tener el mismo soc% y voltaje.
- Todos los módulos de batería deben tener el mismo firmware.
- Cierre el aislador del inversor antes de encender el buje BT y cada grupo

(El circuito de precarga de la batería solo es efectivo si el circuito inversor está cerrado)

2.9.4 Configuraciones de clúster múltiple

Antes de usar el dispositivo del HUB MAESTRO, asegúrese de actualizar los módulos con la última actualización del Firmware disponible en www.wecobatteries.com.

Para usar y configurar el HUB MAESTRO, el instalador debe seguir las instrucciones contenidas en este manual.

1. Es posible apilar de un mínimo de tres módulos por clúster a un máximo de 15 módulos.
2. Es posible crear hasta 7 clústeres con un máximo de 15 módulos cada uno para un total de 105 baterías.
3. Todos los módulos de batería de cada clúster deben tener todos los interruptores DIP configurados en 00000000, **con la única excepción del módulo maestro que debe abordarse con el ID de clúster específico.**
4. Cada batería Maestra de cada clúster debe asignarse con una identificación única y progresiva como se muestra a continuación.
5. El primer clúster tendrá el ID 01 y debe conectarse desde el PUERTO CAN 2A al PUERTO CAN 1A del Clúster consecutivo que tendrá el ID02. Proceda a la conexión en cadena entre los Clusters hasta el último.
6. Desde la batería maestra, del último clúster debe conectarse el HUB desde el PUERTO CAN 1A al PUERTO DE ENTRADA CAN del HUB.
7. La Conexión de los cables de alimentación entre HUBs debe ejecutarse de acuerdo con la instrucción anterior.
8. El HUB se puede alimentar con cables de 2 x 6 mm² desde la barra colectora común hasta el terminal de ENTRADA del HUB.
9. El HUB se conecta a través de CAN al inversor desde el PUERTO CAN BMS DEL HUB.
10. Cuando se hayan completado todas las conexiones, es posible encender el HUB con el BOTÓN DE ENCENDIDO.
11. Encienda todos los INTERRUPTORES DE ALIMENTACIÓN DE LOS MÓDULOS.
12. Encienda el botón de arranque Maestro de cada clúster y espere a que se active automáticamente todos los SUB MÓDULOS.
13. De acuerdo con el número de módulos conectados, todo el procedimiento de inicio podría tardar hasta 320 segundos en completarse.

INICIO

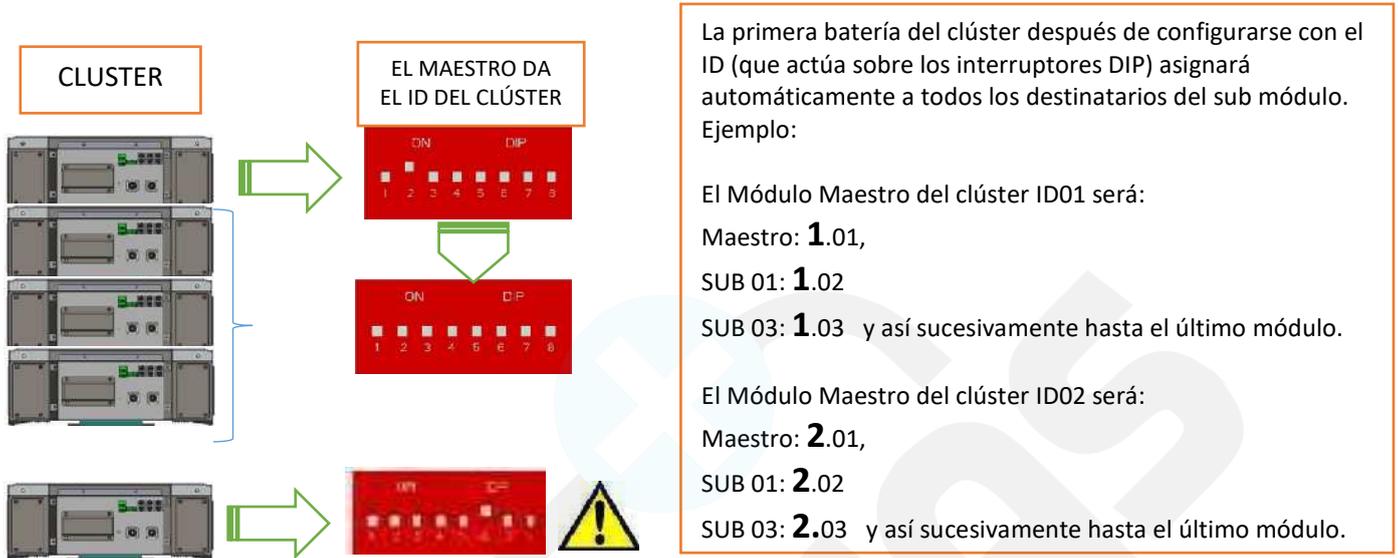
1. Apile todos los módulos en posiciones (Verifique la carga con un ingeniero civil local).
2. Conecte cada módulo a GND y al nodo GND maestro.
3. Asigne a cada MAESTRO un ID progresivo siguiendo la configuración DIP (máx. 7 clústeres).
4. Conecte el MAESTRO ID01, comenzando desde el PUERTO CAN 1A al PUERTO CAN 2A del MAESTRO ID02 y proceda hacia arriba hasta el último MAESTRO.
5. Conecte el ÚLTIMO MAESTRO desde el PUERTO CAN 1A al PUERTO DE ENTRADA CAN del HUB.
6. Conecte el PUERTO CAN BMS con el PUERTO CAN INVERTIDO (siga el PIN DE SALIDA proporcionado por el fabricante del inversor para CAN L CAN H).
7. Asigne a CADA sub módulo la dirección 00000000.
8. Conecte el RS485 desde el PUERTO B del MAESTRO al PUERTO A RS485 del SUB1 y proceda en Daisy Chain hasta el último módulo.
9. Encienda el interruptor
10. Encienda el INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN en todos los módulos y presione el BOTÓN MAESTRO DE ARRANQUE durante 2 segundos para iniciar el proceso de activación en todos los SUB módulos.

2.9.5 Configuración y diagrama de conexión de la ID maestra

Diagrama de comunicación

Es importante seguir los siguientes diagramas para realizar las conexiones en la secuencia correcta.

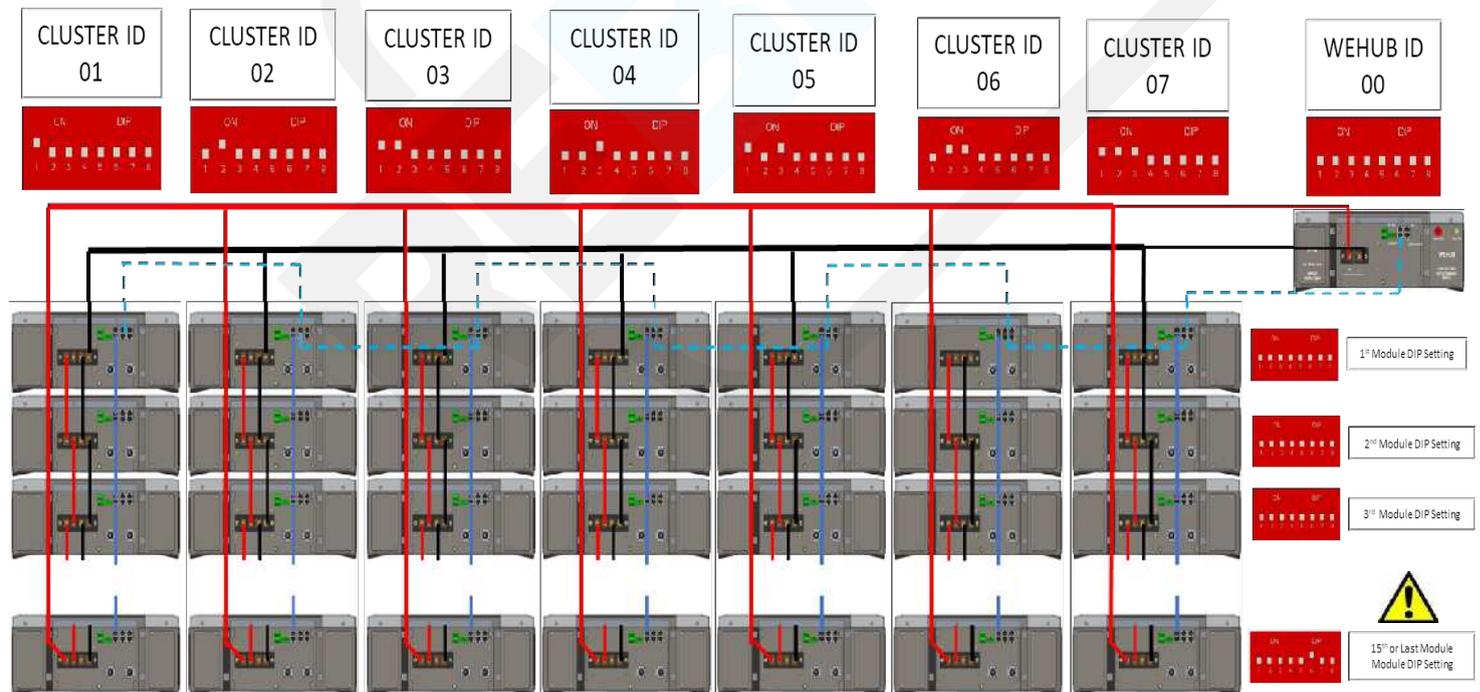
Cada clúster debe tener su propia dirección única que será asignada por la primera batería de cada clúster. Todas las baterías del grupo, excepto la primera, deben tener los interruptores DIP ajustados a 00000000 (ver imagen):



Solo las primeras baterías de cada clúster deben configurarse siguiendo la secuencia de ID 00 a ID 07 para permitir que el HUB active la lógica relacionada en función del número de módulos presentes en cada clúster (mínimo 3, máximo 15) y en función del número de clústeres reales conectados entre sí en una conexión en cadena (mínimo 2 máximo 7).

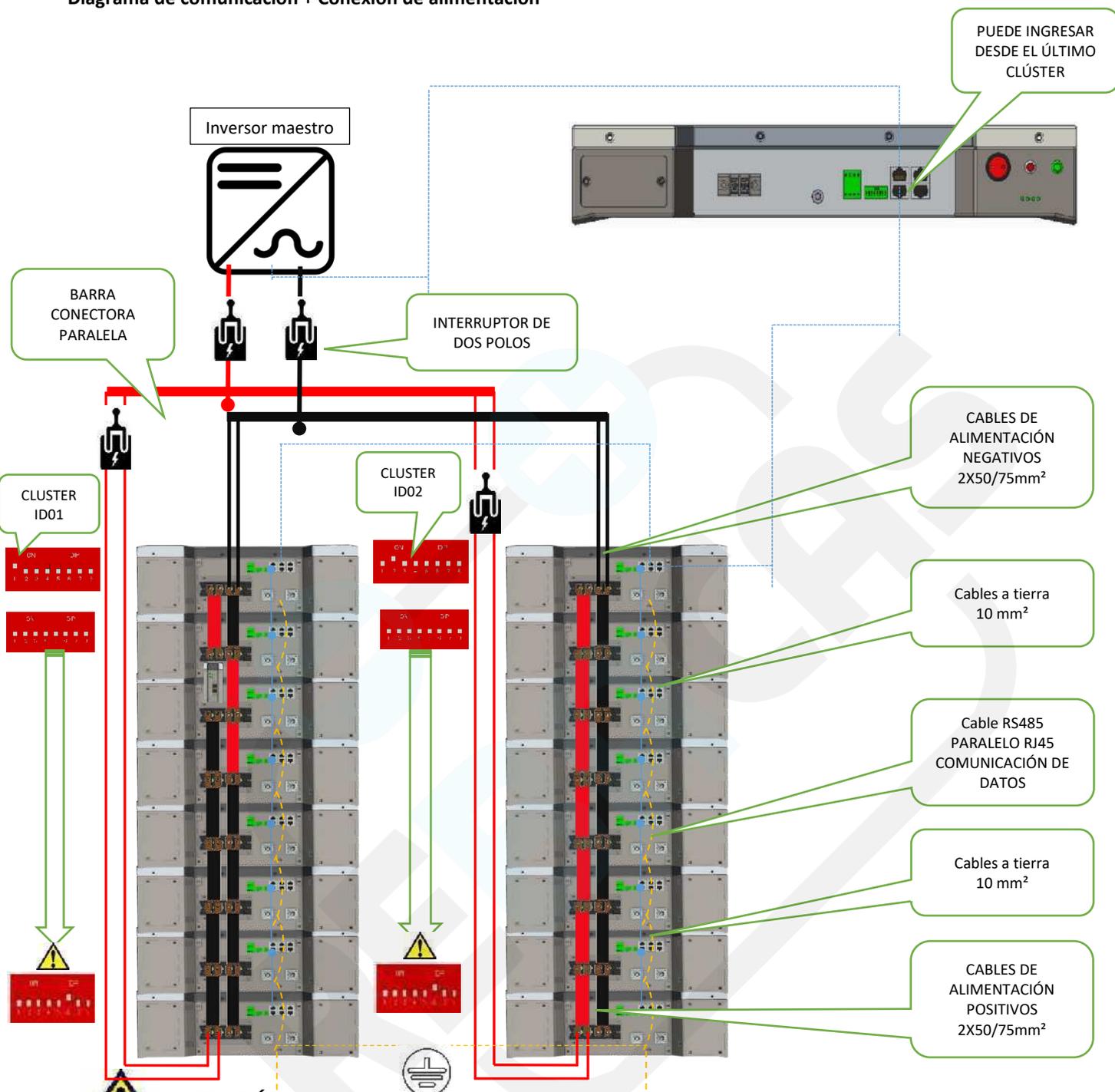


Todas las baterías maestras deben estar conectadas en conexión en cadena desde el primer módulo hasta el último módulo, conectando los PUERTOS CAN1A y CAN2A al último módulo desde el PUERTO CAN1A para la conexión al PUERTO DEL HUB -CAN INPUT-



2.9.6 Ejemplo de conexión de energía (MÁX. 15 módulos en paralelo en 7 grupos)

Diagrama de comunicación + Conexión de alimentación



ATENCIÓN:
Cada grupo debe estar equipado con un aislador para desconectar individualmente la torre de la batería de la barra colectora paralela de acuerdo con las regulaciones de UL.

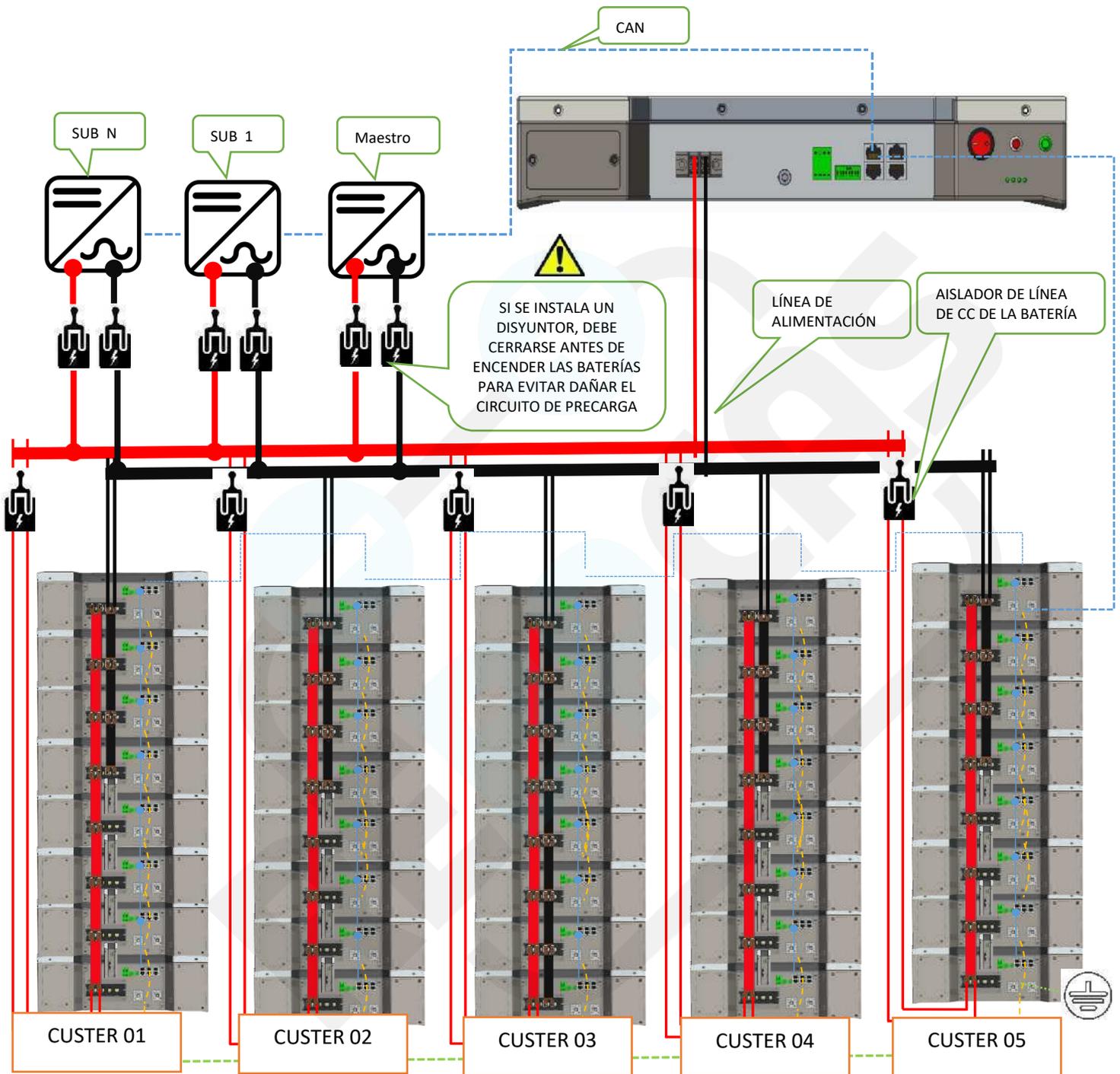


ATENCIÓN:
El circuito entre el inversor y la barra conectora paralela debe estar separado por un interruptor manual de acuerdo con las regulaciones de UL.

L
O
W
V
O
L
T
A
G
E

2.9.7 Diagrama Conceptual de un Clúster compuesto por 5 clústeres de 8 baterías cada uno.

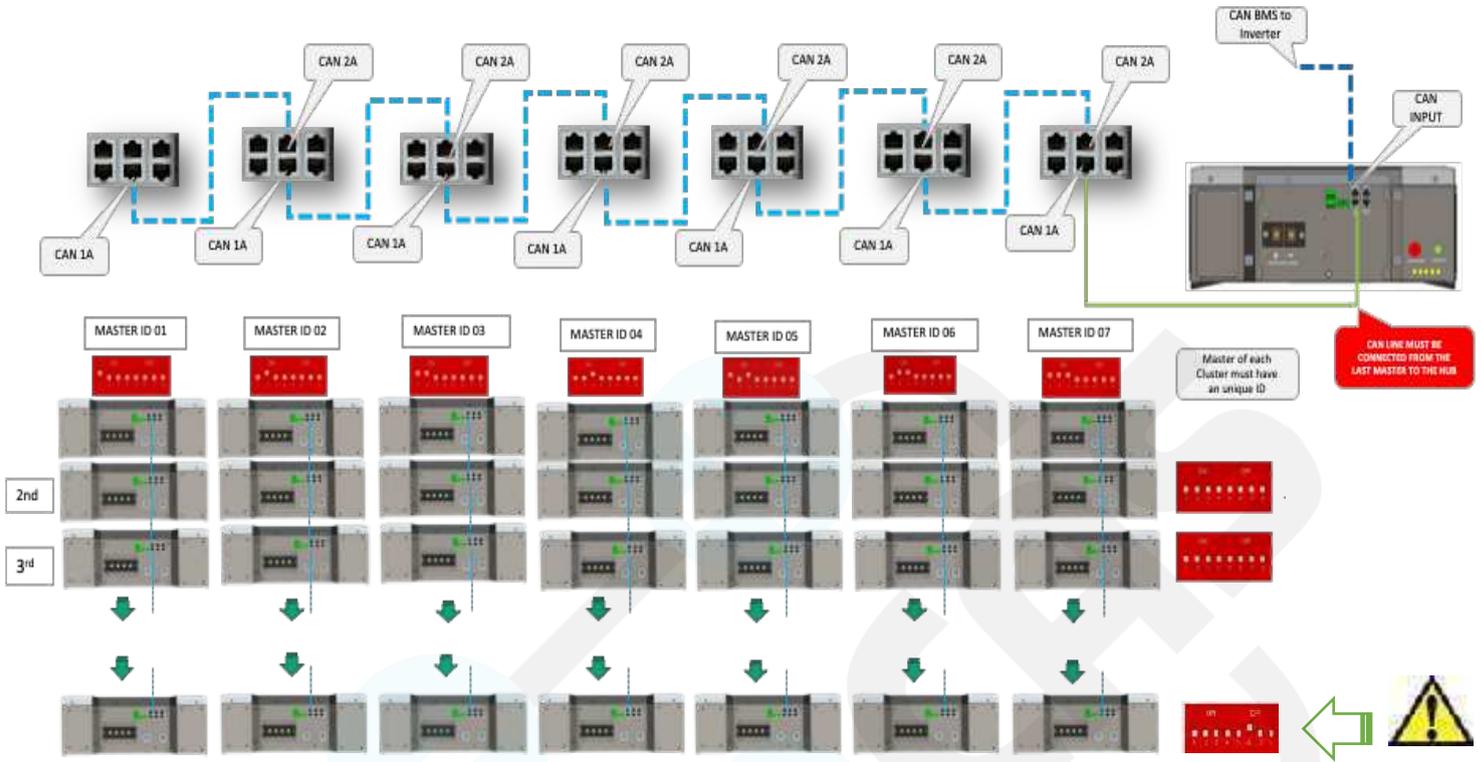
Nota: Es posible instalar hasta 7 grupos compuestos por 15 baterías cada uno para un total de 105 baterías.



L
O
W
V
O
L
T
A
G
E

2.9.8 Diagrama Conceptual entre Módulos Maestros de múltiples clusters.

Nota: Es posible instalar hasta 7 grupos compuestos por 15 baterías cada uno para un total de 105 baterías.



ATENCIÓN

El último módulo del clúster debe tener el DIP 6 ON para habilitar el Terminador de 120 Ohm

2.10 Accesorios de configuración de clúster

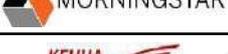
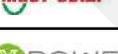
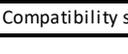
2.10.1 Kit de configuración de clúster único

5K3-XP KIT BARRA CONECTORA BT ESTÁNDAR 360A		
<p>1 x BARRA DE BUS personalizada Conexión de módulo ROJO AISLADO</p> <p>1 x BARRA DE BUS personalizada Conexión aislada de módulo NEGRO</p> <p>*Accesorio no incluido</p>		<p>Cada kit incluye: 1 rojo + 1 negro Embarrado</p>

2.10.2 Dispositivo de núcleo de clúster múltiple

COMBINADOR DE BUS CAN INTELIGENTE MULTICLUSTER 5K3-XP		
<p>1 x Controlador Paralelo</p>		<p>1) en caja de cartón</p>
<p>1 x Fuente de alimentación de cable</p>		

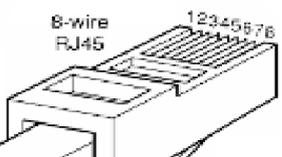
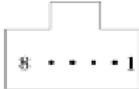
2.11 Lista de compatibilidad del inversor de bajo voltaje

  		INVERTER BRAND	MODEL	WeCo Software Protocol Selection	Modules	Modules in Parallel with WeHub
	ZCS Azzurro	SP3000/HYD	WeCo CAN	15	105	
	Studer Innotec	Xtender / NEXT	Studer CAN	15	105	
	Deye	All	CAN00	15	105	
	Ingecon	Play LV	WECO CAN	15	105	
	MLT Invertes	Hybrid CAN	CAN00	15	105	
	Schneider	XW+ / XW PRO	CONEXT CAN	15	105	
	Solis	LV All	SOLIS CAN	15	105	
	Growatt	SPH LV	GROWATT CAN	15	105	
	SMA*	Sunny Island	SMA CAN	15	105	
	Goodwe	BUS CAN	GOODWE CAN	15	105	
	Sofar Solar	All	WeCO CAN	15	105	
	Victron Energy	Via Colour Control	VICTRON CAN	15	105	
	TBB	ALL	CAN00	15	105	
	INVT-MEGA	LV All	INVT CAN	15	105	
	Imeon Energy*	All	IMEON CAN	15	105	
	Voltronic Power	LV All	VOLTRONIC CAN	15	105	
	Morningstar	Open Loop	OPEN LOOP	15	/	
	Kehua Tech	Hybrid LV All	CAN 00	15	105	
	Must Solar	PH / PV	OLP CAN	15	105	
	Lux Power Tek	LV Hybrid All	WECO CAN	15	105	
	Solax Power	SKU-LV All	SOLAX CAN	15	105	
	Sungrow	SH3K6/SH4K6	WECO CAN	15	105	
	Steca	Open Loop	OPEN LOOP	5	/	
	OutBack* (No BMS/ Alpha CAN)	Open Loop	OPEN LOOP	5	/	
	Magnum Inverters	Open Loop	OPEN LOOP	5	/	
	TSUN	LV Hybrid All	WECO CAN	15	25	
	MPP	LV ALL	OLP CAN	15	25	

*WeCo Compatibility self assessed

LOW VOLTAGE

2.12 Batería de bajo voltaje del inversor a terminal CAN del inversor

	CAN TERMINAL	Inverter Terminal Type	Invertr Side (PIN Number)	Battery Side (PIN Number)					
SMA SUNNY ISLAND	CAN L	RJ45	5	2					
	CAN H		4	1					
	GND		/	3					
ZCS HYD/SP	CAN L	RJ9	2	2					
	CAN H		1	1					
	GND		3	3					
KEHUA SPH	CAN L	RJ45	2	2					
	CAN H		1	1					
	GND			3					
GROWATT	CAN L	RJ45	5	2					
	CAN H		4	1					
	GND		/	3					
DEYE	CAN L	RJ45	5	2					
	CAN H		4	1					
	GND		2	8					
VOLTRONIC	CAN L	RJ45	7	2					
	CAN H		6	1					
	GND		/	3					
PHOCOS	CAN L	RJ45	7	2					
	CAN H		6	1					
	GND		/	3					
TBB	CAN L	RJ45	5	2					
	CAN H		4	1					
	GND		2	3					
VICTRON	CAN L	RJ45	8	2					
	CAN H		7	1					
	GND		2	3					
SOLIS	CAN L	RJ45	5	2					
	CAN H		4	1					
	GND		2	3					
SCHNEIDER	CAN L	GATEWAY Terminal	5	2					
	CAN H		4	1					
	GND			3					
INGETEA M PLAY M	CAN L	Inner Terminal	CAN H	1					
	CAN H		CAN L	2					
	GND		/	3					
Battery RJ45 PIN DEFINITION									
	Pin Definition	8	7	6	5	4	3	2	1
							GND	CAN L	CAN H

L O W V O L T A G E

SECCIÓN 3 - CONFIGURACIÓN DE ALTO VOLTAJE

CONEXIÓN EN SERIE Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

CONFIGURACIÓN APILABLE DE ALTO VOLTAJE



ATENCIÓN:

ESTA SECCIÓN ES SOLO PARA LA CONFIGURACIÓN DE ALTO VOLTAJE

**ES OBLIGATORIO UTILIZAR LA CAJA 5K3-XP HV
PARA ESTA CONFIGURACIÓN**

3.1 Introducción del Producto

Los módulos de batería WeCo 5K3-XP se pueden utilizar como un sistema de almacenamiento de energía dentro o fuera de la red. No se recomienda 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 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.



ATENCIÓN: No exceda el número de 8 módulos en cada torre.



ATENCIÓN: El número máximo de módulos de batería que se pueden conectar en serie es 16.



ATENCIÓN: La HV Box 5K3-XP es un dispositivo de protección y comunicación obligatorio que debe instalarse para cualquier configuración en Alta Tensión



ATENCIÓN: El intento de operar un sistema de módulos de batería con menos de cuatro módulos en serie o más de 16 módulos en serie anulará la garantía del producto.

Peso del módulo de batería 127.8 lb /58 kg



ATENCIÓN:

EJEMPLO:

Un grupo de 12 módulos de batería pesan 1515.6 lb /687.6 kg

La estructura/piso de soporte debe ser inspeccionada adecuadamente por un ingeniero civil antes de iniciar la instalación de los módulos.

3.1.1 Identificación del módulo de batería individual

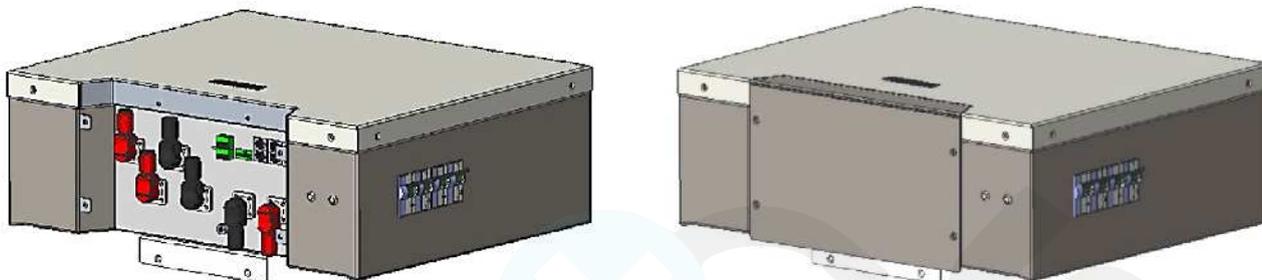
Dimensiones	mm	593x470x163
Peso	lb (kg)	127.8 lb (58 kg)
Material del estuche	Tipo	Acero
Módulos en serie	máximo	16
Apilable	Tipo	Sí
Salida digital (Digital Output)	No.	2+2
Distribución de celdas	P/S	16S

Tipo de celda	mm	LiFePO4
Temperatura de carga de BMS	°F °C	+19.4°F a +131°F* (-7°C a +55°C*)
Temperatura de descarga de BMS	°F °C	+131°F a -4°F* (+55°C a -20°C*)
Temperatura de almacenamiento sugerida	°F °C	+77°F (+25°C) Vida de anaquel: 1 año
Temperatura/tiempo de almacenamiento fuera de la temperatura de almacenamiento sugerida	°F °C	-13°F a +131°F / 4 meses (-25°C a +55°C / 4 meses
Autodescarga @ STC 77°F (25°C)	%	1 % al mes
Autodescarga fuera del STC	%	< 3% por mes

3.1.2 Identificación del producto y etiquetas

La etiqueta de la placa de identificación describe los parámetros del producto y se adjunta al producto. Para obtener más detalles, consulte la placa de identificación

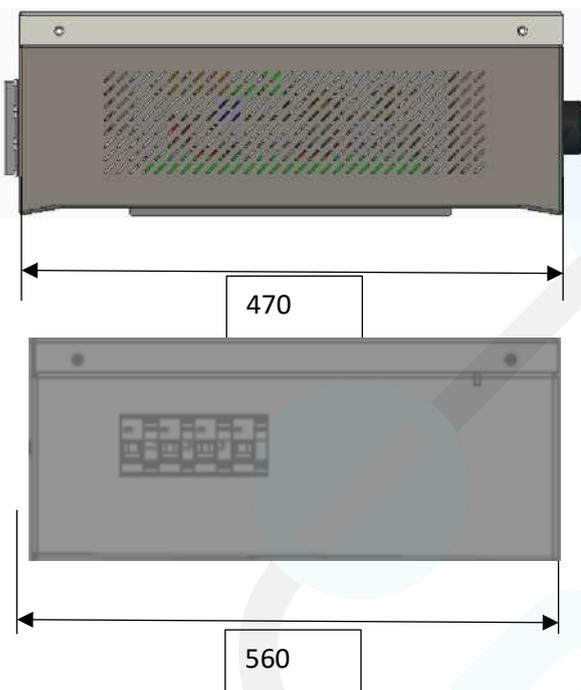
Rótulo del producto. Por razones de seguridad, el instalador debe tener una comprensión completa del contenido de este manual antes de instalar el producto.



ETIQUETA HV BOX XP

 WECO Energy Storage Systems WeCo Srl Viale Kennedy 113-121 Scarperia e San Piero CAP 50036 (FI)		HV BOX	
Emergency Numbers: ITALY +39 055-0357960		www.wecobatteries.com service@weco.uk.com	
Series	5K3-XP HV BOX (For 5K3-XP in HV Configuration)		
Model Type	5K3-XP		
Voltage Range	200-1500Vdc		
Number of Inputs	1+1		
Input Max Current	50Adc+50Adc		
Max Charging Current	100A		
Active Safety Protection	Automatic Contactor 200A		
Passive Safety Protection	Fuse 200A-1000Vdc		
Manual Breaker	125A/1000Vdc Manual Breaker		
Operative Normal Temperature	77°F (25°C)		
Storage Temperature	14°F to 122°F (-10°C to +55°C)		
IP Grade	IP21		
Weight	42 lb (19 kg)		
Standards	EMC (EN61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012) IEC 61000-3-2:2014 IEC 61000-3-3:2013 IEC 61000-3-1:2007 IEC 62619 UL1973		
Production Date			
<p>This product must be installed and maintained by qualified professional installers. Read warranty terms and conditions before use. Improper use and installation will void the warranty.</p> <p>Lire les modalités de la garantie avant l'utilisation. La garantie sera annulée si le produit n'est pas installé et utilisé de la bonne façon. Ce produit ne doit être installé et entretenu que par des installateurs qualifiés.</p> <p>Lea los Términos y condiciones de la garantía antes de instalar. Uso e instalación inadecuados anulará la garantía. Este producto debe ser instalado por personal altamente calificado igualmente prestar servicio.</p>			
			
RESPECT THE HV BOX POLARITY FROM BATTERY STRING		MADE IN CHINA	

3.1.3 Dimensiones de LA CAJA de alta tensión



Dimensiones	mm	400 x 470 x 170
Peso	lb (kg)	36.6 lb 16.6 kg
Material del estuche	Tipo	Acero
Voltaje Operativo	Vdc	100 - 1000
IP	-	21

3.1.4 Lista de accesorios del módulo de batería (kit estándar)

La composición del kit puede ser diferente en ciertos países, siempre confirme los accesorios antes de realizar el pedido

El módulo de batería se envasa en una caja junto con accesorios estándar. Al desempaquetar, asegúrese de verificar que el módulo de 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 lista de verificación al desempaquetar el módulo de batería individual y los accesorios:

Cable Diameter	Cable Color	Cable Length	LV KIT Description	Qty.	
25mm	BLACK	250cm	Both sides ring terminal diam 8mm for LV connection (one cable each battery box) Not Required for HV Installation	1	
25mm	RED	250 cm	Both sides ring terminal diam 8mm for LV connection Not Required for HV Installation	1	
CAT 5	BLUE	120 cm	RJ 45 RJ 9 BMS to Inverter CAN Not Required for HV Installation	1	
CAT 5	BLUE	120 cm	RJ 45 RJ 45 LV PARALLEL CABLE Not Required for HV Installation	1	
<u>Wall Bracket</u>		Wall Plate for Battery Support + 4 M10 Wall Plugs + Screws			
<u>Removable Brackets</u>		Set of 2 back brackets with M6 screws (Allen Key) for wall installation		set	
Lifting Handles		2 X Lifting Handles		1 set	
Insulated Rubber Support Pads w/ Adhesive		4 X Each module		4	
Cable Diameter	Cable Color	Cable Length	HV KIT DESCRIPTION	QTY.	
25mm	RED	25cm	String double side fast connector, one side black – one side red For HV Serial Connection Only	1	
CAT 5	BLUE	20cm	Link + CAN HV communication cable 2 sides RJ45 For HV Battery Data Communication Link	2	

H
I
G
H

V
O
L
T
A
G
E

3.1.5 KIT DE CAJA DE alta tensión (incluido en la caja de cartón)

Cable Diameter	Cable Color	Cable Length	Description	Qty.	
25mm	RED	20cm	5K3 1st Module to HV BOX double side fast connector, one side red – one side red	1	
25mm	BLACK	250cm	5K3 last Module to HV BOX double side fast connector, one side black – one side black	1	
25mm	RED	250cm	Serial connection between towers double side fast connector, one side black – one side black	1	
DI/DO Terminals			DI/DO green terminals	2	
10mm	RED	250cm	From inverter to HV BOX power charging cable, one side fast connector black – one side STAUBLI blue	2	
CAT 5	BLUE	220cm	CAT 5 LINK/CAN for towers connections 220cm RJ 45	2	
10mm	BLACK	250cm	From inverter to HV BOX power charging cable, one side fast connector black – one side STAUBLI blue	2	
10mm	GREEN or GREY	250cm	Rj45 CAN BMS from HV BOX to inverter	1	
Rubber pads 10x50x20			Rubber insulated supports for tower 01 and tower 02	4+4	
Rubber Pads for Stack Installation			Rubber tape pads 70x70 5mm thickness, for single module insulation	4	

3.1.6 Herramientas de instalación necesarias

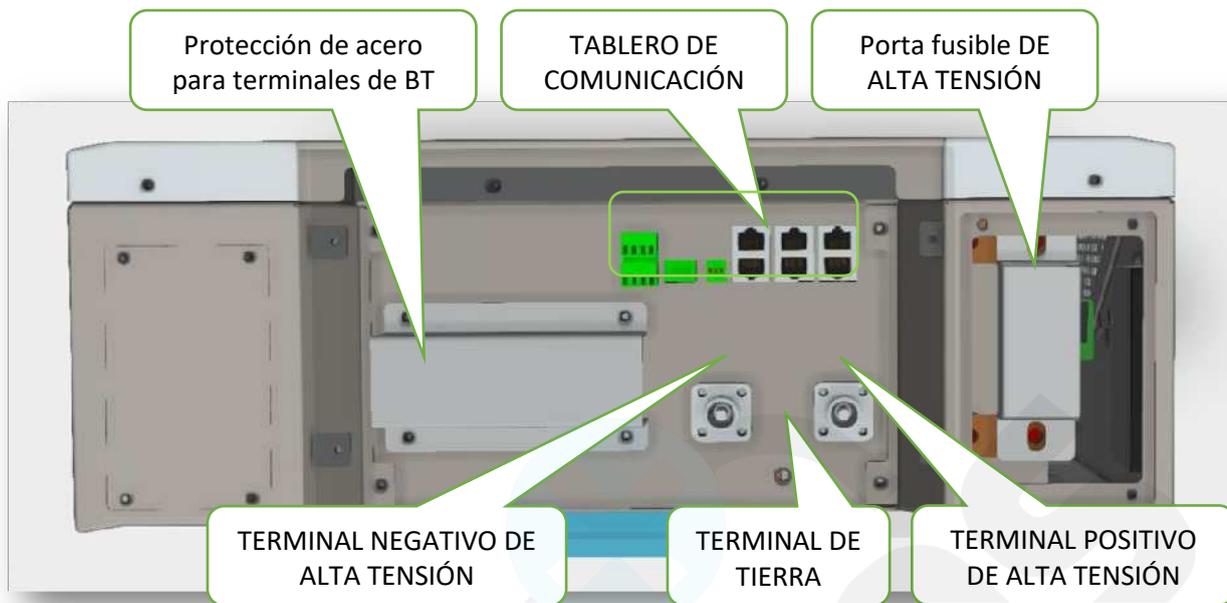
 <p>Multímetro + Abrazadera de corriente</p>	 <p>Juego de destornilladores aislados</p>	 <p>Juego de llaves Allen aisladas</p>	 <p>Taladro + Martillo</p>
 <p>Tijeras de electricista</p>	 <p>Juego de llaves dinámicas aisladas</p>	 <p>Correa de elevación + Elevador mecánico</p>	 <p>RS 232/USB + Terminal de tornillo (aislado)</p>

3.1.7 Equipo de protección personal + Kit de herramientas aisladas de 1000 Vdc



3.2 Cableado y configuración del módulo de batería de alto voltaje

3.2.1 Conexiones de batería



Tablero de comunicación del módulo



PRECAUCIÓN: El fusible de VI está contenido en la parte izquierda del módulo como se muestra arriba. El acceso al fusible está restringido al personal de servicio autorizado de WeCo, y la tapa de protección no puede ser abierta por nadie más. Lo mismo se aplica al fusible de alta tensión.

Tabla de definición de los terminales de la batería

El diseño del terminal se muestra en la siguiente figura:

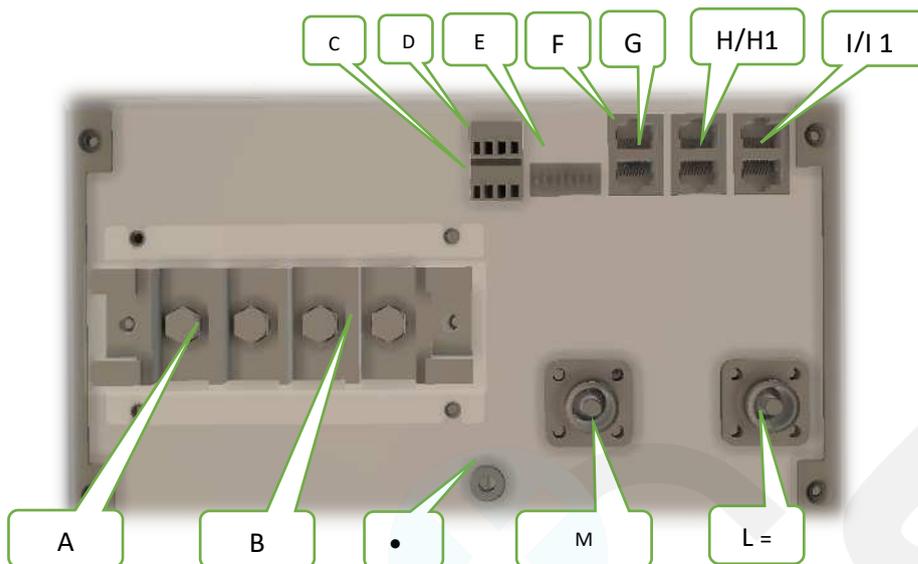


Tabla de definición del módulo		
Interfaz	Nombre	Función
A	POLO VI +	Terminal DE tornillo POSITIVO (+) DE BAJA TENSIÓN (sin USO EN CONFIGURACIÓN DE alta tensión)
B	POLO VI -	Terminal DE tornillo NEGATIVO (-) DE BAJA TENSIÓN (sin USO EN CONFIGURACIÓN DE alta tensión)
C	D./I.	Entrada digital
D	D/O	Salida digital (Digital Output)
E	SWITHC DIP	INTERRUPTOR DIP DE 8 PINES
F	RS485A	RS 485 PUERTO A PARA CONEXIÓN EN PARALELO
G	RS485	RS 495 PUERTO B PARA CONEXIÓN EN PARALELO
H/H1	LÍNEA CAN	CAN A CAN B (CAN A también se utiliza como comunicación entre el inversor y el hub)
I/I1	ENLACE	COMUNICACIÓN DE BAJA TENSIÓN ENTRE MÓDULOS
L	POLO AT -	Terminal de conector rápido NEGATIVO (-) de ALTO VOLTAJE para conexión en serie
M	POLO AT +	Terminal de conector rápido POSITIVO (+) de ALTO VOLTAJE para conexión en serie
N.	TIERRA	Terminal Terrestre

3.3 Descripción general de LA CAJA DE AT

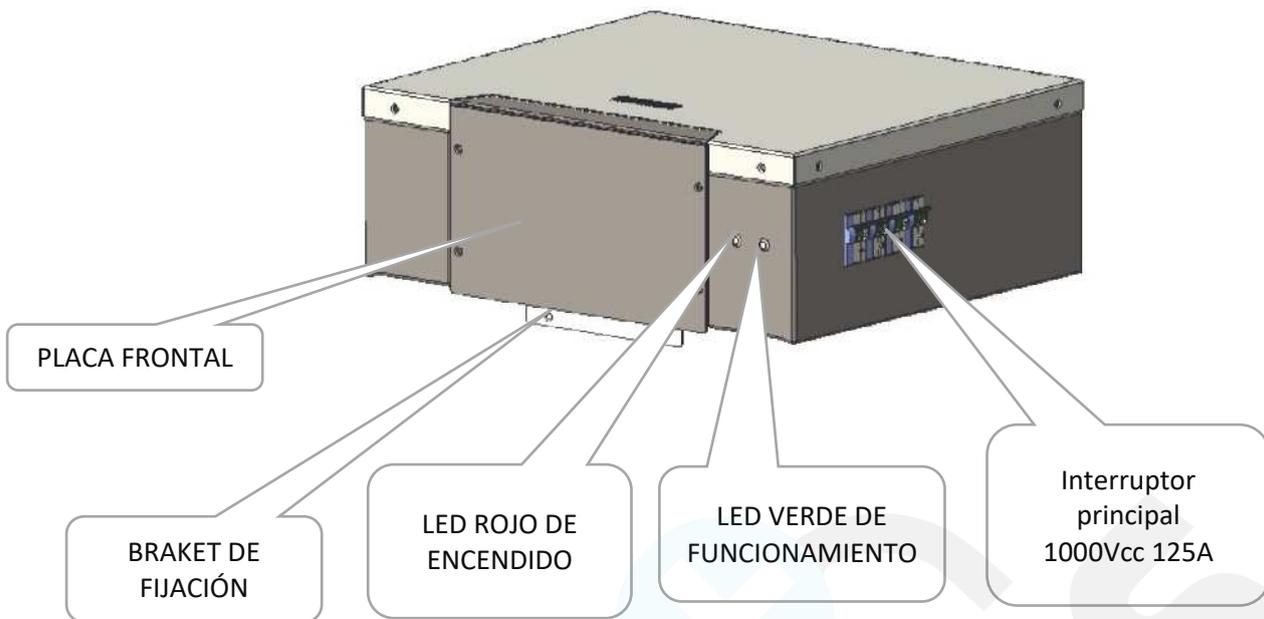


Tabla de definición de terminales de la CAJA HV

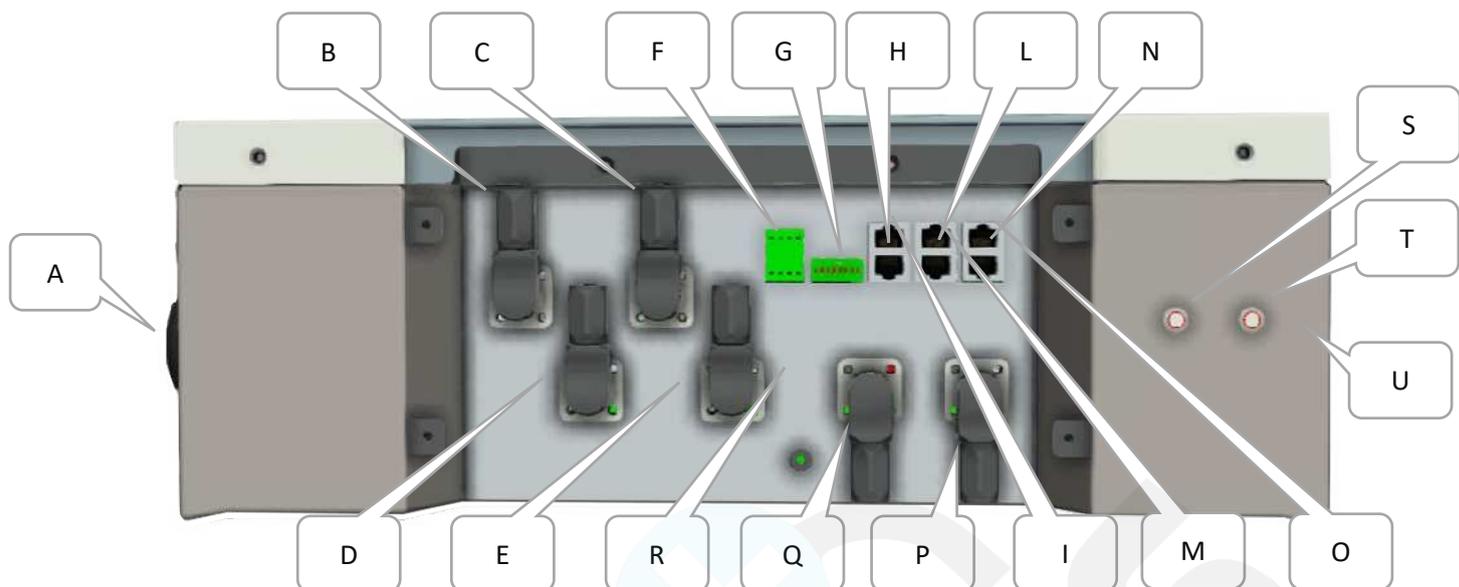


Tabla de definición DE LA CAJA AT

Interfaz	Nombre	Función
A	Antena WiFi	ANTENA WiFi * (Opcional)
B	Canal de entrada	ENTRADA POSITIVA DESDE EL CANAL DEL INVERSOR 01 TAPÓN POSITIVO (+) MÁX. 50A
C	Canal de entrada	ENTRADA NEGATIVA DESDE EL CANAL INVERSOR 01 TAPÓN NEGATIVO (-) MÁX. 50A
D	Canal de entrada	ENTRADA POSITIVA DESDE EL CANAL DEL INVERSOR 02 TAPÓN POSITIVO (+) MÁX. 50A
E	Canal de entrada	ENTRADA NEGATIVA DESDE EL CANAL DEL INVERSOR 02 TAPÓN NEGATIVO (-) MÁX. 50A
F	D/I – D/O	Entrada digital/Salida digital (ambos terminales son programables a través de software de PC)
G	TERMINAL DE INMERSIÓN	TERMINAL DE CONMUTACIÓN DIP (Dirección)
H	PUERTO CAN 2-A	Puerto CAN 2-A RJ45 (interfaz del inversor)
I	PUERTO CAN 2-B	RJ45 PUERTO CAN 1-A (Línea para conexión con CAJA de SUB AT)
L	PUERTO CAN 1-A	PUERTO RJ45 CAN 2-B (Conexión con el primer módulo de batería)
M	PUERTO CAN 1-B	RJ45 PUERTO CAN 1-A (Línea para conexión con CAJA de SUB AT)
• N •	Enlace A	NO UTILIZADO
O	Enlace B	ENLACE RJ45 (Línea para la conexión con el primer módulo de batería)
P	Entrada de batería	CONEXIÓN POSITIVA DESDE EL TERMINAL POSITIVO DE LA BATERÍA
Q	Entrada de batería	CONEXIÓN NEGATIVA DESDE EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA
R	TIERRA	TERMINAL DE TIERRA
S	LED DE ENCENDIDO	LED DE ENCENDIDO (COLOR ROJO = ENCENDIDO OK)
T	LUZ LED DE ESTADO	LED de COMUNICACIÓN y ESTADO VERDE CONSTANTE = FUNCIONAMIENTO, PARPADEO= PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN INACTIVA o FALLO DEL MÓDULO)
U	FRENADORA PRINCIPAL	INTERRUPTOR PRINCIPAL MANUAL 1000VCC 125A (ubicado en el lateral)

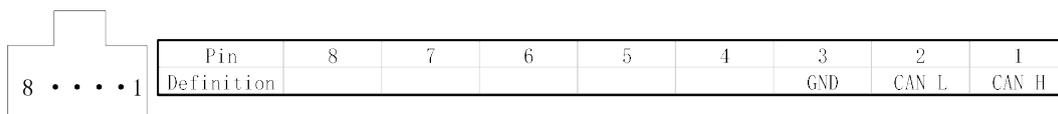
Atención: Interfaz E: PUERTO RJ45 correspondiente a la definición de pines del bus CAN

H
I
G
H
V
O
L
T
A
G
E

3.4 Configuración del módulo de alto voltaje



ATENCIÓN: El modo de alto voltaje exige que los módulos de batería se conecten en serie.



ATENCIÓN: La siguiente tabla proporciona las posibles configuraciones del módulo. NO son adecuadas OTRAS configuraciones.



ATENCIÓN: Antes de conectar un inversor de alta tensión con el terminal de la CAJA de alta tensión, compruebe siempre el Rango de entrada del inversor.

5K3-XP HV Box + HV Inverter (compruebe siempre el rango de voltaje operativo del inversor)				
Torre 1	n°	Min Vdc	Máximo Vdc	Capacidad kWh
Módulos en serie	4	200	233,6	20,8
	5	250	292	26
	6	300	350.4	31.2
	7	350	408.8	36.4
	8	400	467.2	41,6
Torre 2	n°	Min Vdc	Máximo Vdc	Capacidad kWh
Módulos en serie	9	450	525.6	46.8
	10	500	584	52
	11	550	[642.4]	57,2
	12	600	700.8	62,4
	13	650	759.2	67.6
	14	700	817.6	72.8
	15	750	876	78
	16	800	934	83.2



ATENCIÓN

Para el cálculo de la energía de un clúster (tanto en sistemas BT como AT) la capacidad nominal de una batería se cuenta generalmente en 5.2kWh como resultado de la ineficiencia de conexión múltiple, estimada en una pérdida del 2%.

3.5 Configuración del interruptor DIP de alto voltaje



ATENCIÓN:



CONFIGURE SIEMPRE LOS AJUSTES DEL INTERRUPTOR DIP ANTES DE CONECTAR CUALQUIER CABLE DE ALIMENTACIÓN A LOS TERMINALES DE ALTA TENSIÓN DE LA BATERÍA.



CUANDO SE HAN REALIZADO CAMBIOS EN LOS AJUSTES DEL INTERRUPTOR DIP, LAS BATERÍAS SIEMPRE DEBEN REINICIARSE PARA QUE LOS CAMBIOS SURTAN EFECTO.



LAS CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEBEN REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL. LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTAS PUEDEN DAÑAR LA BATERÍA Y CAUSAR LESIONES.



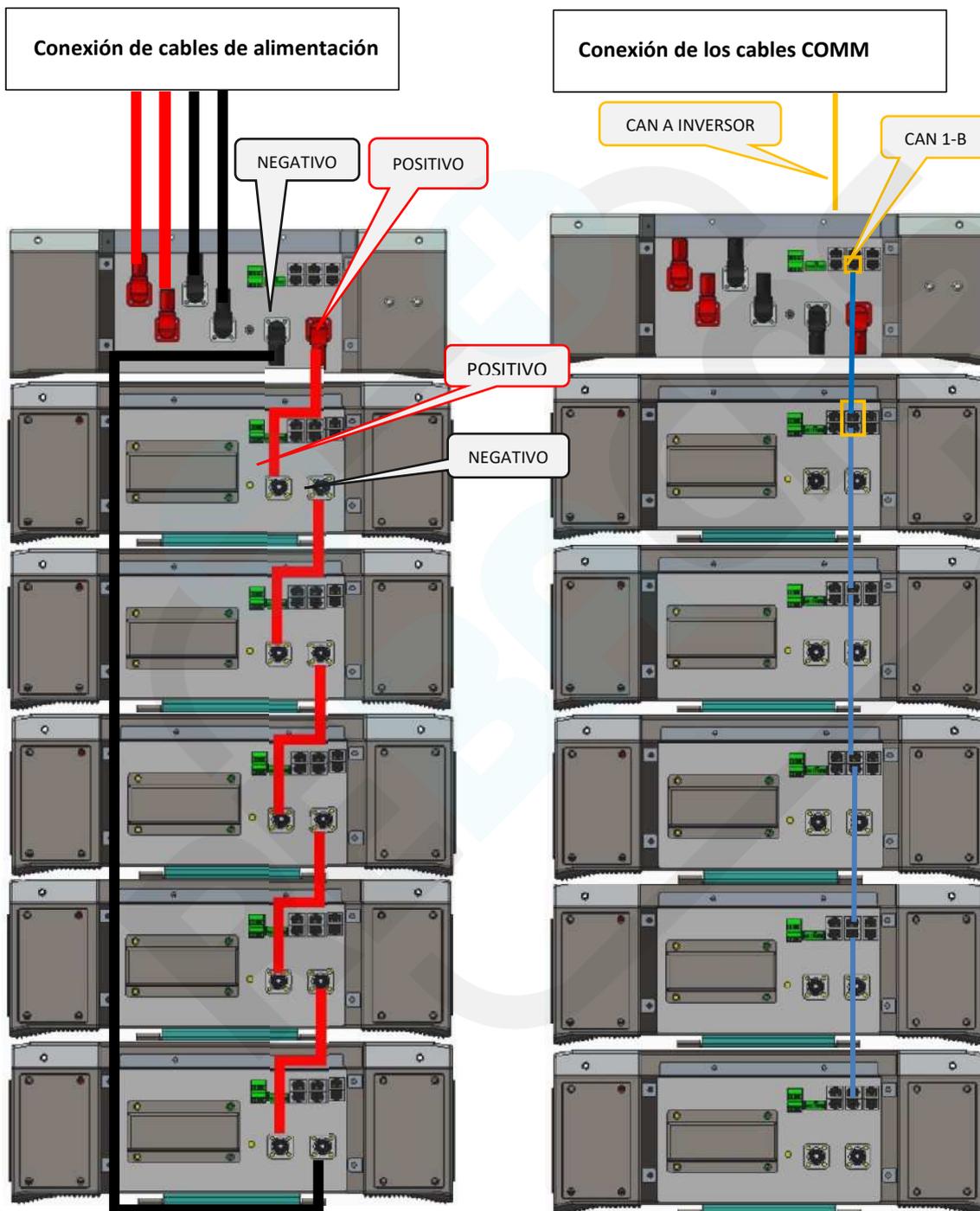
ATENCIÓN: Todos los dibujos son solo para referencia. Siempre refiérase al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, retire las conexiones y guarde las baterías en un lugar seguro. Llame a su representante técnico de WeCo para obtener ayuda.

3.5.1 Configuración de la conexión de torre serie #1 del bucle de comunicación CAN de la caja de alta tensión

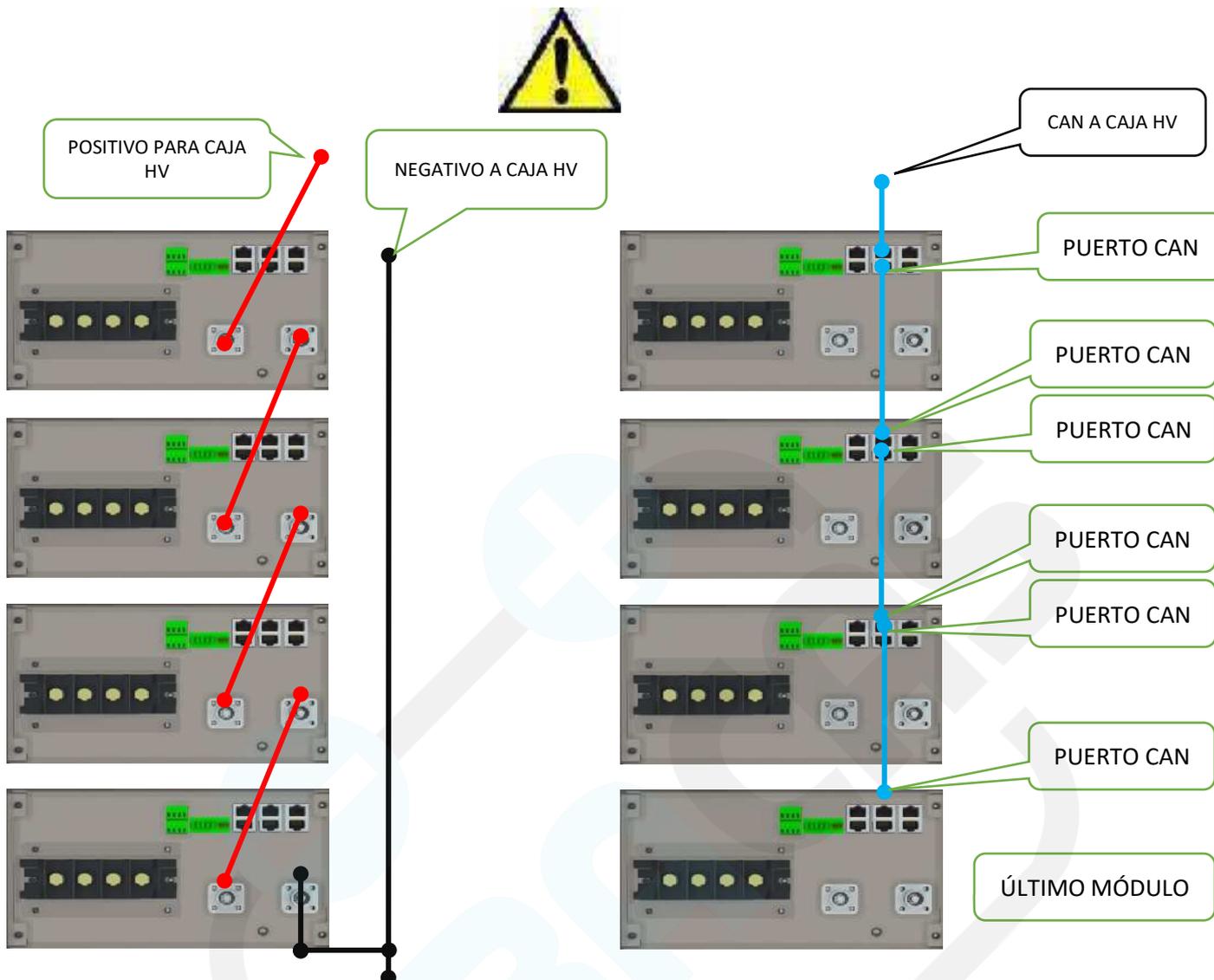
Cuatro baterías conectadas en serie es la configuración mínima permitida para la operación de alto voltaje:



PRECAUCIÓN: Después de configurar los interruptores DIP, las baterías deben reiniciarse para que los cambios del interruptor DIP surtan efecto.



3.6 Conexiones de cableado de batería en serie



LAS CONEXIONES DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEBEN REALIZARSE ESTRICTAMENTE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL. LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTAS PUEDEN DAÑAR LA BATERÍA Y CAUSAR LESIONES O PELIGROS Y DAÑOS GRAVES



Atención: Los tornillos, cables y las CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN de las barras colectoras, deben instalarse con la debida diligencia, y el apriete del terminal de conexión debe ser de 14 Nm (10,33 pies lb). Cada terminal debe ser inspeccionado, y su par de torsión revisado cada tres meses.



Atención: Todos los dibujos son solo para referencia, siempre refiérase al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, elimine cualquier conexión, guarde las baterías en un lugar seguro y llame a su representante técnico de WeCo para obtener asistencia



Atención: Para la conexión del cable de alimentación para el diagrama de conexión de alta corriente, consulte la sección específica. La limitación de la corriente de carga es obligatoria según este manual de instrucciones.



Atención: No utilice nada que no sean cables de alimentación y datos suministrados por WeCo.

3.6.1 Conexiones de alimentación de alto voltaje

La caja de alta tensión 5K3-XP admite un máximo de 16 módulos (voltaje de cadena de 934 Vdc).

Proceda con la instalación física de la cantidad y configuración deseadas de los módulos de batería, siguiendo las secuencias de instalación y las pautas como se describe en la Sección 1 de este manual.

Conecte los cables de alimentación como se indica, asegurándose de que las baterías estén APAGADAS (compruebe el botón LED en la parte inferior).

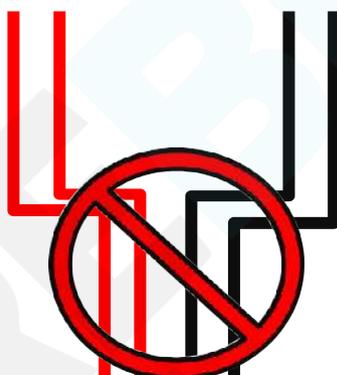
No conecte la HV Box a los cables de entrada del inversor y no encienda el interruptor de la HV Box antes de completar la conexión en serie.



No conecte el inversor hasta que la caja de alta tensión esté completamente configurada



No conecte la caja de alta tensión con el inversor en esta etapa Ver Sec. 3.6.3



Mantenga el interruptor APAGADO



LA CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL INVERSOR SE PUEDE REALIZAR DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 3.6.3 DE ESTE MANUAL

3.6.2 Conexiones DE DATOS (ejemplo de 12 módulos)

Paso 1: Configure los interruptores DIP como se muestra en la imagen a continuación.

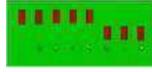
Paso 2: Conecte los PUERTOS CAN y Link, comenzando desde el PUERTO HV Box CAN A y LINK, luego conecte la cadena como se muestra a continuación.



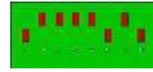
La HV Box debe estar configurada antes de encenderla. Las direcciones DIP deben seguir la imagen a continuación para habilitar la comunicación CAN. El último módulo de la serie debe terminarse abordando el módulo como se muestra en la imagen para finalizar la línea de CAN.



Caja de alta tensión simple

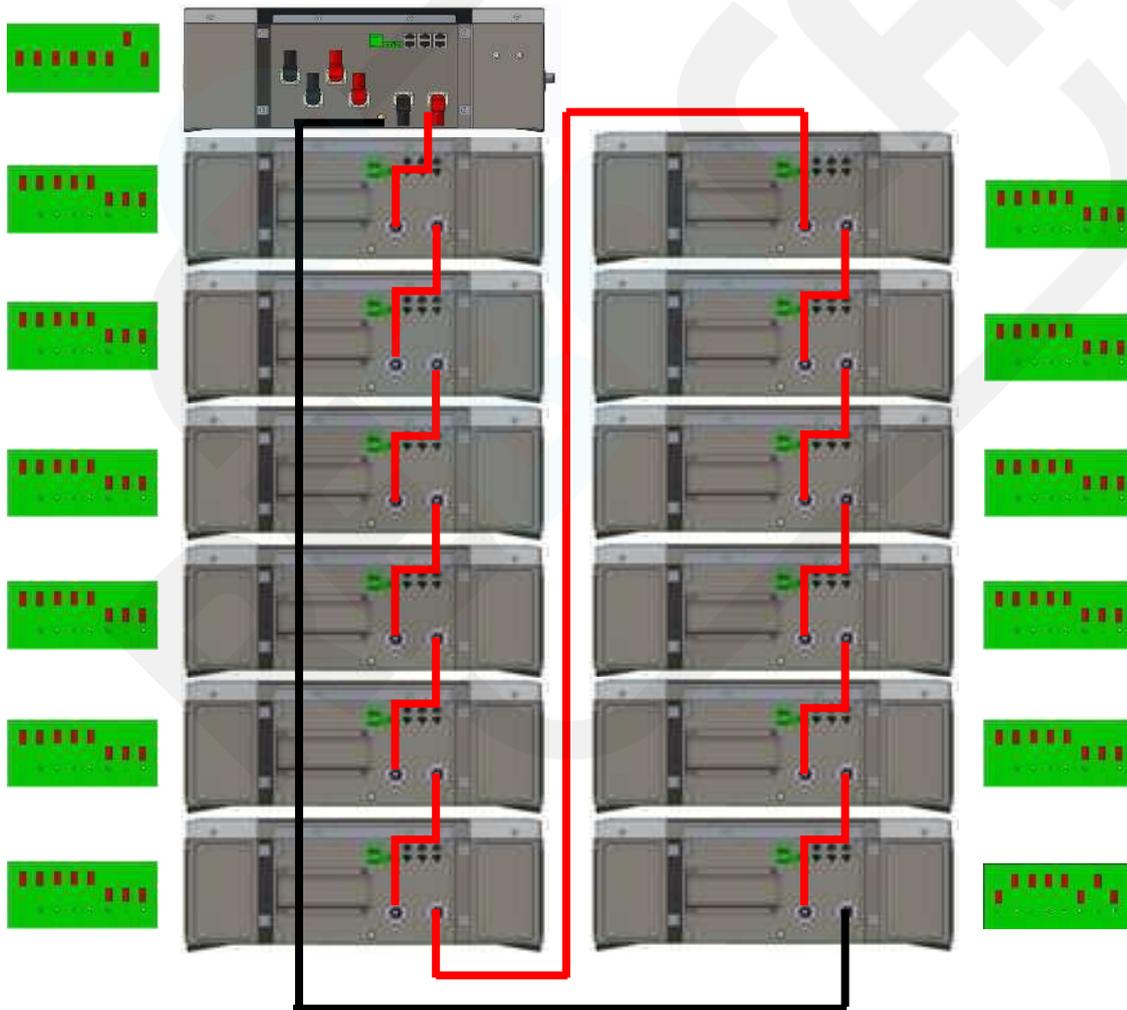


Módulo de batería



Fin de la serie

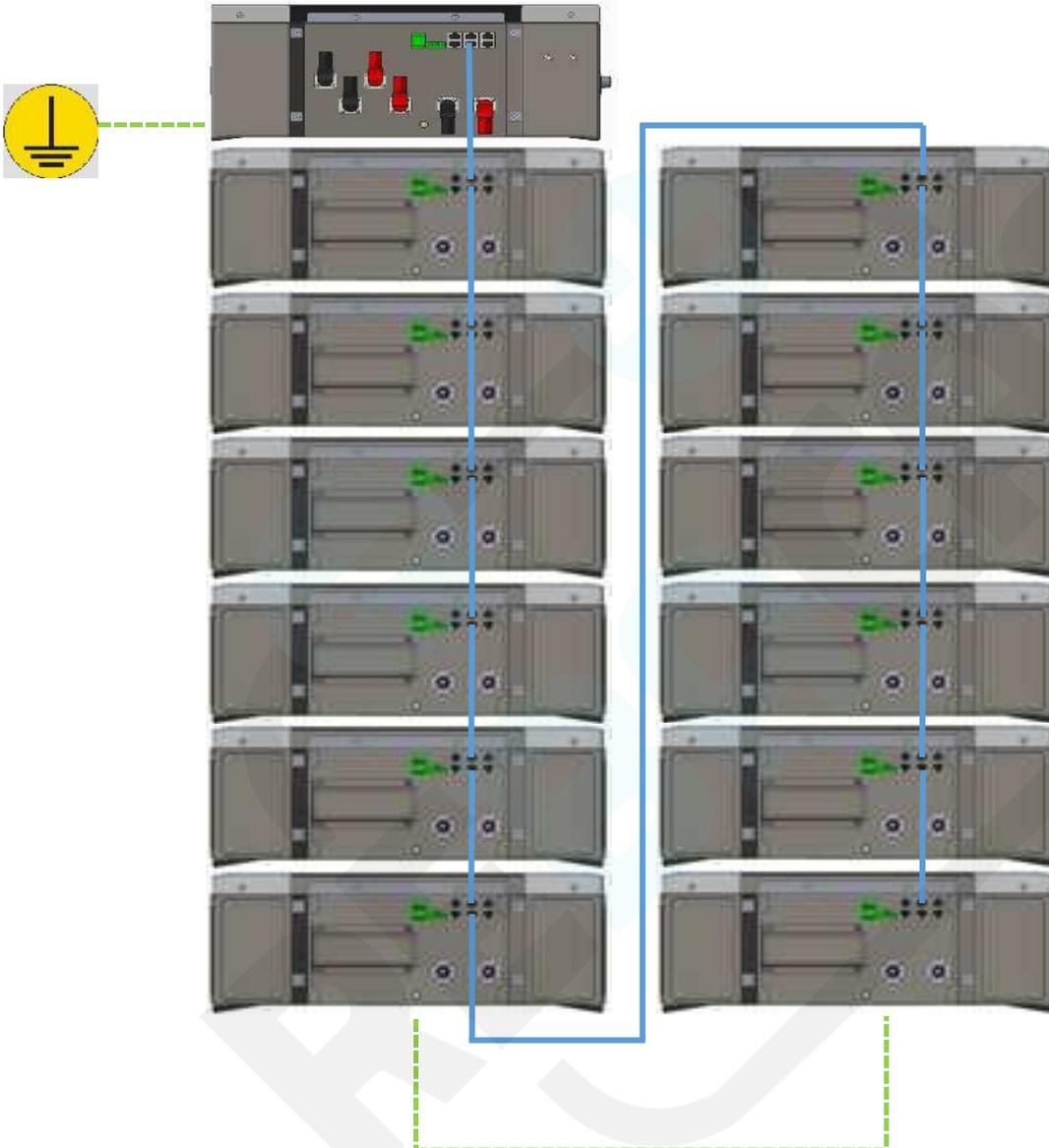
Paso 3: Conecte todos los módulos y la caja de alta tensión con cables de puesta a tierra de 6 mm (entrada/salida) utilizando el punto de conexiones GND.



H
I
G
H
V
O
L
T
A
G
E



Asegúrese de que la conexión a tierra no se comparta con otros dispositivos de distribución potenciales y que la varilla de tierra no se utilice para la dispersión de la línea neutra o el circuito de mitigación de armónicos.



3.6.3 Conexión de alimentación de la caja de alta tensión y el módulo de batería

Paso 1: Mantenga el interruptor principal de la caja de alimentación APAGADO (ubicado en el lado).

Paso 2: Conecte el terminal positivo de la HV Box al terminal positivo del 1^{er} módulo de batería.

Paso 3: Proceda con la conexión en serie entre todos los módulos.

Paso 4: Conecte la salida negativa del último módulo a la entrada negativa de la HV Box.

Paso 5: Conecte los canales de entrada del inversor al inversor (siga el manual del inversor).

Asegúrese de que el circuito de CC entre el inversor y HV esté conectado y listo para cerrarse, ya que la función de precarga solo será efectiva si se establece la conexión de alimentación entre el inversor y la CAJA de HV.

La función de precarga tiene la función de proteger el inversor de la corriente de entrada al banco de condensadores del inversor.

Paso 6: Encienda el interruptor de la caja de alta tensión y espere el procedimiento automático de arranque.

- 1- Asignación de ID
- 2- Comprobador de aislamiento (falla por debajo de 200 kOhm/ 20 seg)
- 3- Precarga 150 Ohm /4 Seg / Vnom
- 4- Contactor positivo DC activado
- 5- Contactor negativo DC activado
- 6- Contactor de precarga desactivado

Paso 7: La HV Box finalizará el procedimiento de arranque en 90 segundos cerrando el circuito de entrada. Se encenderán las luces ROJA y VERDE, confirmando el estado de funcionamiento de la HV Box.

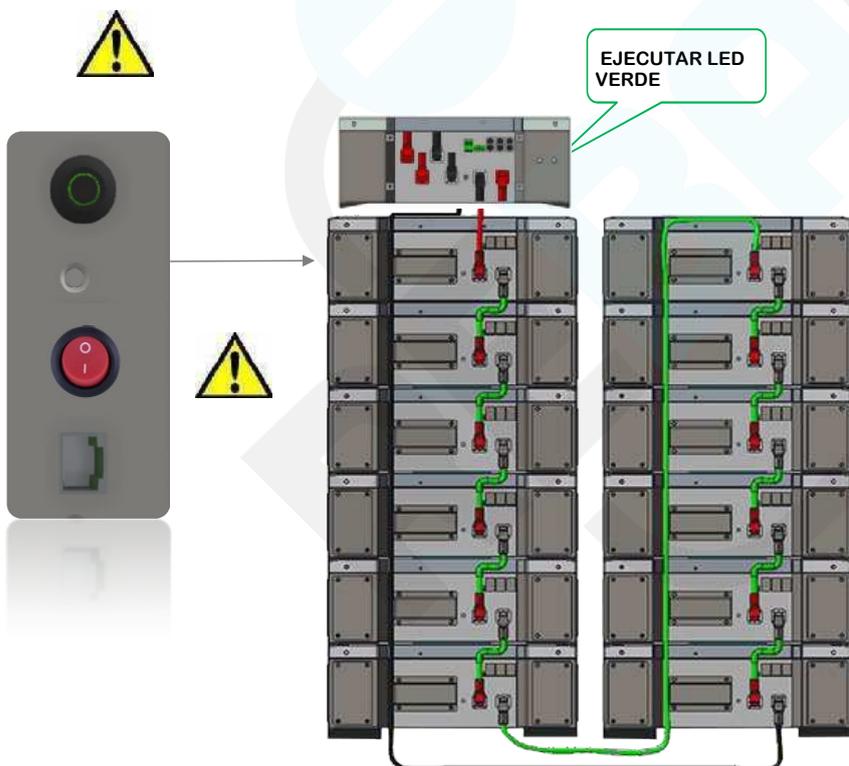
Paso 8: Cada módulo se encenderá automáticamente y el botón lateral parpadeará durante 3 segundos, luego una luz VERDE fija confirmará el estado de ejecución de cada módulo.

Si uno o más módulos no se encienden automáticamente, es necesario comprobar todas las conexiones COM y reiniciar el procedimiento de ARRANQUE.

ATENCIÓN: En caso de que se pierda la comunicación entre el inversor y la CAJA de AT durante más de 200 segundos, la CAJA de AT habilitará el procedimiento de seguridad abriendo el CONTACTOR DE POTENCIA.

Durante la fase de puesta en marcha, el instalador debe asegurarse de que la comunicación entre el HVBOX y el inversor esté conectada correctamente.

No deje el sistema encendido en ausencia de comunicación entre la CAJA de AT y el inversor, un modo de espera prolongado del grupo podría causar un desequilibrio causado por la autodescarga natural.



Información: Coloque los cables de acuerdo con los requisitos específicos de instalación, siempre prestando atención para minimizar la longitud de los cables para evitar caídas de tensión.

Nota: si el sistema está compuesto por más de 6 módulos, es necesario ordenarlos según la imagen.

Los arreglos alternativos están estrictamente prohibidos.

3.6.4 Conexión de una sola caja de alta tensión a un inversor

Paso 1: Apague la HV Box apagando el INTERRUPTOR PRINCIPAL ubicado en el lado derecho.

Paso 2: Apague el inversor solar.

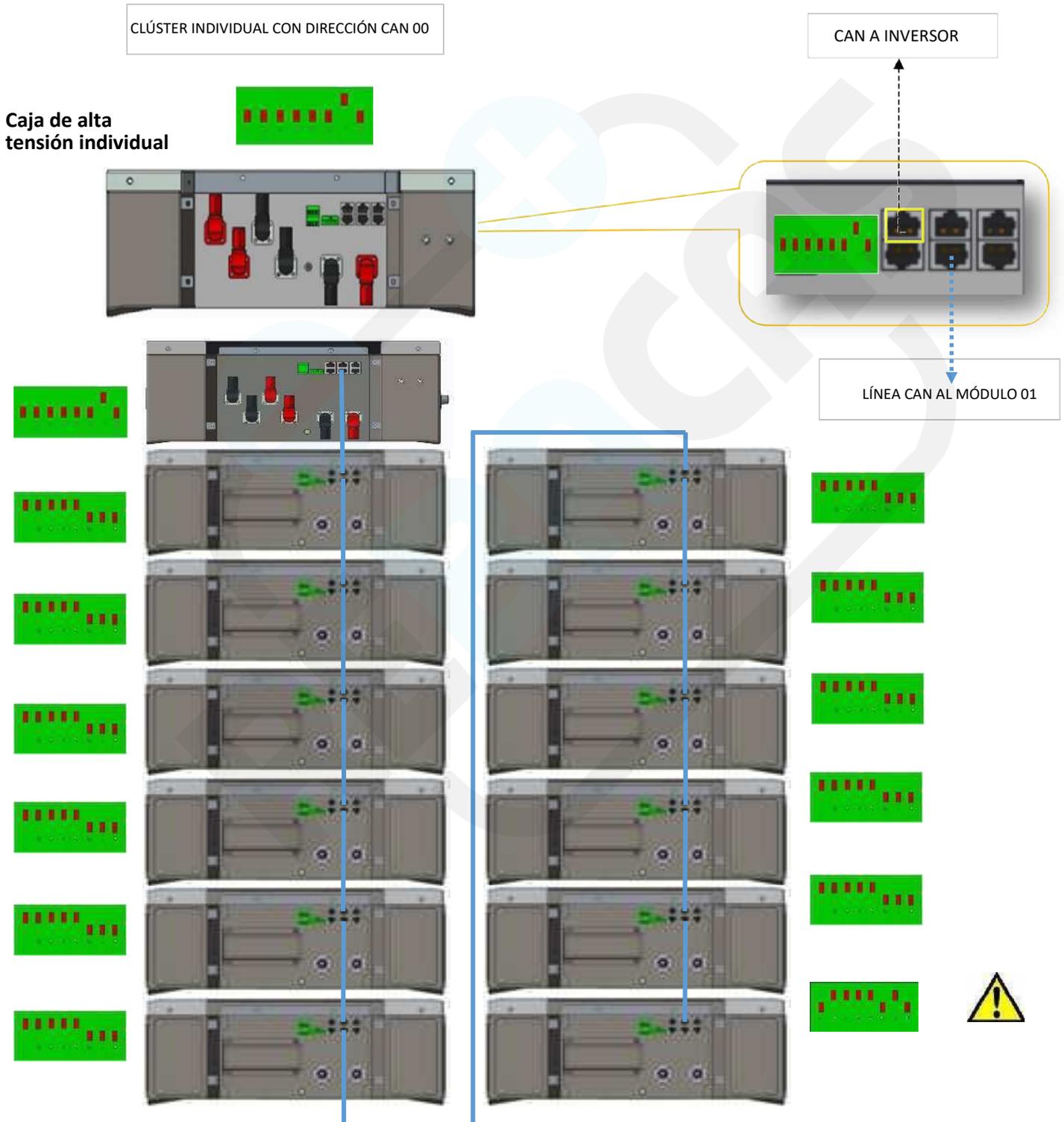
Paso 3: Conecte el cable RJ45 en el PUERTO CAN 2A y realice la conexión de acuerdo con el Manual del inversor siguiendo el diseño del PASADOR que se proporciona a continuación. Asegúrese de que las CAN L y CAN H coincidan con el terminal del inversor.

Paso 4: Conecte las entradas de alimentación del inversor a los terminales H+ y H-.

Paso 5: Encienda el interruptor principal de la caja AT.

Paso 6: Espere a que se complete el arranque de la caja de alimentación (LED VERDE) y luego encienda el inversor.

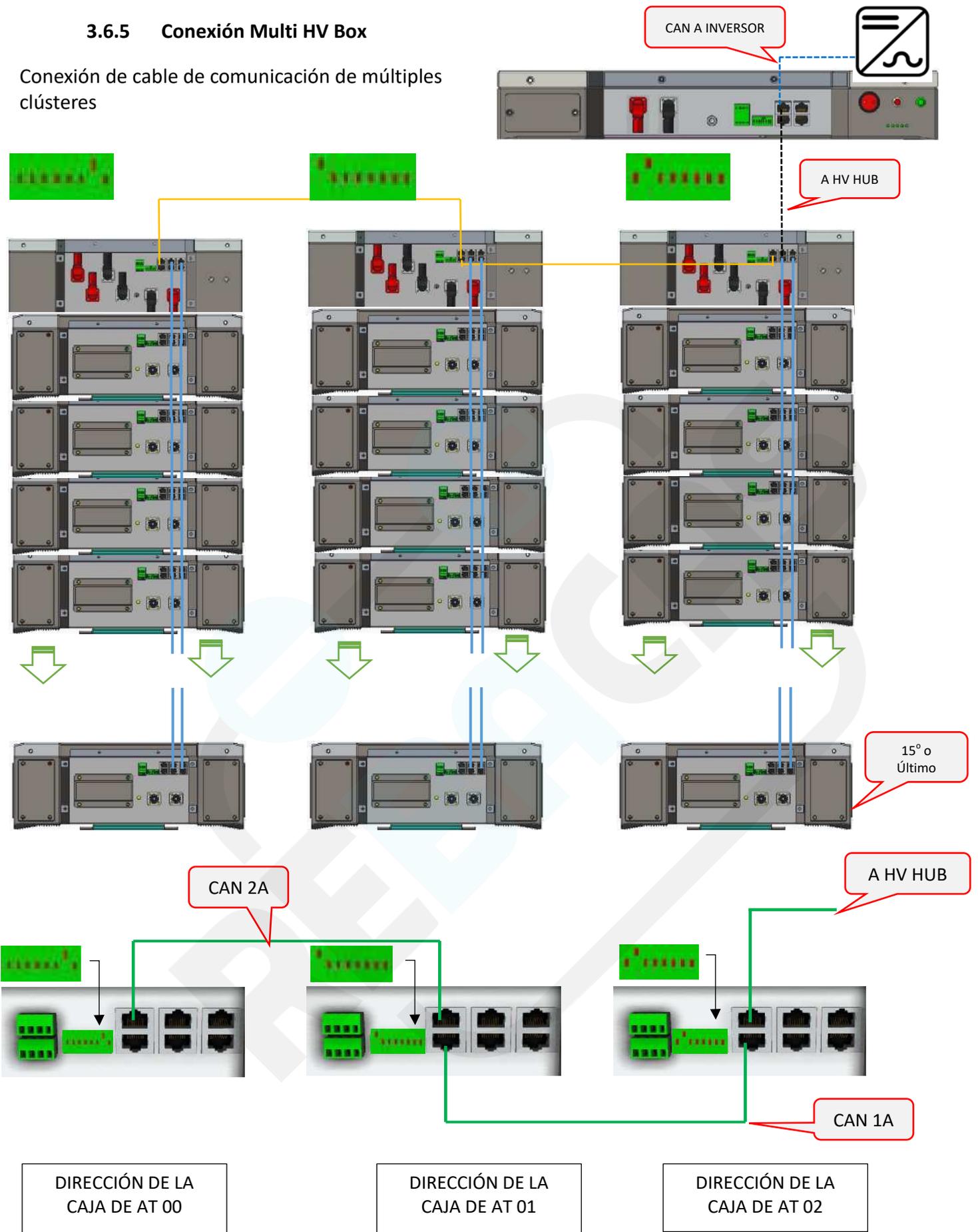
Conexión y Ajustes para HV Box



H
I
G
H
V
O
L
T
A
G
E

3.6.5 Conexión Multi HV Box

Conexión de cable de comunicación de múltiples clústeres



H
I
G
H
V
O
L
T
A
G
E

3.6.6 Conexión Multi HV Box

Instrucciones generales

En una conexión de clúster múltiple con una sola línea de conexión CAN del inversor, es necesario usar el HUB de AT y conectar en Daisy Chain todas las CAJAS de AT de cada clúster.

Cuando se conectan más clústeres, es necesario utilizar un combinador HUB de alta tensión para recoger toda la información de la batería y transferirla al inversor CAN.

La comunicación CAN entre las diversas CAJAS de AT tiene que estar en Daisy Chain, comenzando desde la dirección de la CAJA de AT 00 hasta el último módulo.

La última CAJA de AT debe conectarse a través de CAN al puerto BMS del inversor.

En AT, es posible conectar hasta 10 clústeres compuestos por 16 módulos cada uno.

Después de componer los diversos clústeres del sistema siguiendo las instrucciones de las páginas anteriores, será necesario configurar las direcciones de cada CUADRO de AT a partir de la dirección 00 y continuando en secuencia hasta la dirección 09.

PASOS DE CONEXIÓN DE CLÚSTERES AT

1. Conecte la última CAJA de AT con el HUB de AT a través del PUERTO CAN 2A del final de la CAJA de AT de la serie y el PUERTO DE ENTRADA CAN del HUB de AT.
2. Ajuste los interruptores DIP del HUB HV con la secuencia 00000000.
3. Apile el CUBO de AT en la parte superior de la última CAJA de AT del clúster.
4. Conecte el HUB de alta tensión al PUERTO de alimentación de la última CAJA de alta tensión para alimentar el HUB de alta tensión.
5. Conecte el PUERTO CAN 2A desde la última CAJA de AT al PUERTO DE ENTRADA CAN del HUB de AT.
6. Conecte el PUERTO CAN/BMS del BUJE HV al PUERTO BMS del inversor (siga el manual del inversor para el PIN FUERA de la posición CAN L/H).
7. Inicie el procedimiento de puesta en marcha del CLÚSTER HV siguiendo el procedimiento de clúster único para cada clúster en el sistema.
8. Para habilitar el procedimiento de arranque de alta tensión, es necesario ENCENDER EL INTERRUPTOR principal de la CAJA de alta tensión. Antes de hacer esto, es obligatorio inspeccionar todas las conexiones de alimentación de cada grupo y la barra colectora de alta tensión común.
9. Todos los SUB MÓDULOS de cada clúster se activarán automáticamente DESPUÉS de habilitar el interruptor principal de la CAJA de AT.
10. Durante el proceso de arranque del clúster, la iluminación del CENTRO de AT parpadeará hasta que el último clúster esté completamente encendido y todos los módulos mostrarán una luz VERDE fija en el BOTÓN DE ARRANQUE.

Si uno o más módulos del clúster no se conectan, la CAJA de AT del clúster enviará un mensaje de ADVERTENCIA al CENTRO de AT y todo el sistema entrará en MODO INACTIVO. Para borrar este estado, es necesario inspeccionar los módulos que están causando la interrupción de la activación, corregir el error y repetir todo el proceso de Arranque desde el Paso 1 (Todas LAS CAJAS de AT deben estar APAGADAS y TODOS LOS Módulos deben estar APAGADOS antes de reiniciar el procedimiento).

ATENCIÓN:



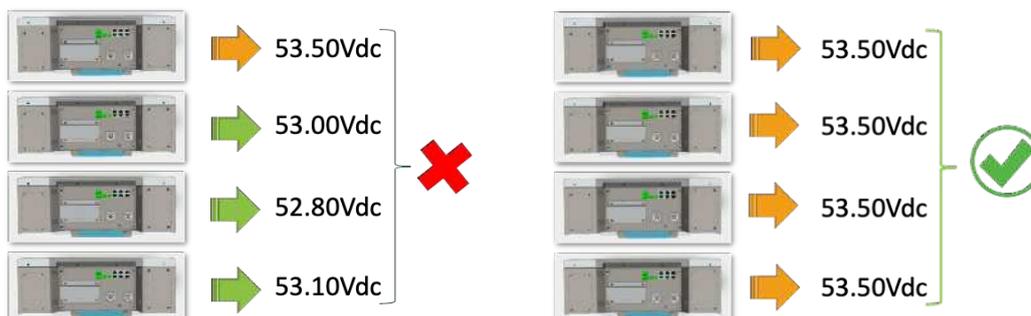
NO RECARGUE UN SOLO MÓDULO DE LOS TERMINALES DE ALTA TENSIÓN

Es extremadamente importante que cada módulo dentro del sistema tenga el mismo voltaje.

Antes de componer un clúster de alta tensión, es obligatorio cargar completamente cada módulo individual desde los terminales de alta tensión.

La instalación de un sistema de alta tensión es muy compleja y requiere una atención especial a la preparación de los módulos individuales que componen el grupo.

Un solo módulo con un voltaje inferior a unos pocos mV en comparación con los demás podría generar una reducción del rendimiento de todo el sistema.



IMPORTANTE

PROCEDIMIENTO DE CIERRE

Para apagar la CAJA de alta tensión de cualquier grupo conectado al inversor, es importante seguir el procedimiento.

1. Apague la ENTRADA fotovoltaica del inversor girando el interruptor de CC del inversor
2. Si el interruptor de CC no está integrado en el inversor, abra el circuito fotovoltaico del inversor (fusible o aislador de cadena)
3. Deshabilite cualquier proceso de carga o descarga ajustando los ajustes del inversor.
4. Espere a que el inversor termine de cargar o descargar
5. Apague el interruptor manual de la CAJA de AT en la parte frontal de la CAJA de AT
6. Espere 60 segundos y desconecte la alimentación del inversor de la CAJA de alta tensión (conectores rápidos CH1 y CH2). Todos los cables de entrada procedentes del inversor deben desconectarse del HVBOX.

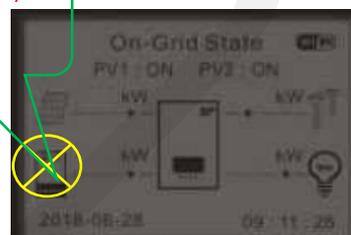
MANTENIMIENTO Y / O REEMPLAZO DE LA CAJA AT adicional A las operaciones anteriores

7. Desconecte la entrada positiva de la primera batería a la CAJA de AT
8. Desconecte la entrada negativa de la última batería a la CAJA de AT
9. Desconecte el cable CAN / BMS
10. Desconecte y el cable de la LATA
11. Afloje el soporte de soporte de la primera batería
12. Retire la CAJA de AT de su ubicación



INTERRUPTOR DE CC
APAGADO/Circuito
abierto PV

El proceso de carga y
descarga debe
interrumpirse



Apague el DISYUNTOR
de la CAJA DE alta
tensión (OFF)

Desconecte cualquier
entrada de alimentación
del inversor



APAGADO



3.7 DIRECCIÓN de la caja de AT

	HV BOX ADDRESS	DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	DIP6	DIP7	DIP8
	Adres after the setting	1	2	3	4	5	6	7	8
0	HV BOX Address 00	OFF	OFF	OFF	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
1	HV BOX Address 01	ON	OFF	OFF	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
2	HV BOX Address 02	OFF	ON	OFF	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
3	HV BOX Address 03	ON	ON	OFF	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
4	HV BOX Address 04	OFF	OFF	ON	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
5	HV BOX Address 05	ON	OFF	ON	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
6	HV BOX Address 06	OFF	ON	ON	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
7	HV BOX Address 07	ON	ON	ON	OFF	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
8	HV BOX Address 08	OFF	OFF	OFF	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
9	HV BOX Address 09	ON	OFF	OFF	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
10	HV BOX Address 10	OFF	ON	OFF	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
11	HV BOX Address 11	ON	ON	OFF	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
12	HV BOX Address 12	OFF	OFF	ON	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
13	HV BOX Address 13	ON	OFF	ON	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
14	HV BOX Address 14	OFF	ON	ON	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved
15	HV BOX Address 15	ON	ON	ON	ON	reserved	reserved	ON-with Terminal resistance OFF-no Terminal resistance	reserved

CONEXIÓN DE CLÚSTER MÚLTIPLE CON BUJE DE ALTA TENSIÓN

Instalación de un sistema multiclúster de alta tensión.

1. Instale clústeres con el mismo número de módulos. Cada módulo de cada clúster debe tener el mismo voltaje. Cada grupo debe tener la misma tensión total.
2. Ajuste los interruptores DIP de cada HV Box con las direcciones a partir de ID 01 y continúe en secuencia progresiva hasta la última HV Box.
3. La última HV Box debe conectarse al dispositivo HV HUB, colocado encima de la última torre.
4. Conecte todos los cables de comunicación entre las diversas CAJAS de AT utilizando el PUERTO CAN 1A y 2A y proceda como se muestra en el diagrama a continuación.
5. Conecte la última CAJA de alta tensión con el dispositivo HUB de alta tensión conectando el PUERTO CAN 1A o 2A de la CAJA de alta tensión con el PUERTO DE ENTRADA CAN ubicado en el HUB de alta tensión.
6. Conecte el PUERTO CAN BMS del dispositivo HUB de alta tensión al PUERTO CAN del inversor siguiendo el PIN del fabricante del inversor.
7. Alimentar el dispositivo HUB de alta tensión con dos cables de alta tensión de la conexión paralela entre los diversos clústeres. El dispositivo HUB de alta tensión se alimenta con un mínimo de 80 V (máximo 1000 V).

Atención: No encienda el dispositivo HUB de alta tensión (la llave de alimentación se mantiene apagada)

8. Después de verificar todas las conexiones de alimentación de alto voltaje y asegurarse de que la polaridad es correcta, verifique visualmente todas las conexiones mediante una doble verificación del manual.
9. Pulsa el botón de ENCENDIDO del HV HUB.
10. Active el primer interruptor de la CAJA de AT ID01 y espere la puesta en marcha total del primer grupo. Sólo cuando el primer grupo es plenamente operativo es posible proceder con el procedimiento de puesta en marcha del segundo grupo.
11. Espere a la puesta en marcha completa y luego proceda con la misma metodología para cada clúster.
12. En este punto, se completa el procedimiento de puesta en marcha y el dispositivo HUB de AT iniciará el procedimiento de control de cada grupo individual activando los contactores del HUB de AT uno por uno para evitar picos de voltaje.
13. El procedimiento de puesta en marcha prevé la activación diferida de los distintos clústeres con un retraso de al menos 5 segundos entre sí.

ATENCIÓN:

En un sistema de clúster múltiple, solo la CAJA de AT con dirección ID01 cerrará el circuito para alimentar el HUB de AT desde la barra conectora común. Todas las CAJAS de AT restantes recibirán la entrada de cierre del contactor de la CAJA de AT solo cuando el CENTRO de AT complete todo el procedimiento del grupo.

La lógica del HUB de HV incluye un algoritmo de control de voltaje que controla la consistencia de cada grupo antes de permitir el cierre de los contactores de la CAJA de HV.

El software del PC indicará cualquier discrepancia que impida la instalación.



3.7.1 LUCES LED de indicación visual

- Botón de ARRANQUE
- Cada Módulo de Batería tiene su propio botón de ARRANQUE, sin embargo, cuando se usa con la Caja de AT durante el funcionamiento normal, el botón de ARRANQUE no tiene función y es evitado por las comunicaciones de control de la Caja de AT.



Precaución: En la configuración de AT, el botón de ARRANQUE no tendrá ningún efecto sobre el funcionamiento del módulo de batería y el operador no debe asumir que el botón de ARRANQUE habrá apagado el módulo de batería cuando se presiona.

3.7.1.1 Interruptor de alimentación + botón de arranque

El interruptor de alimentación y el botón de ARRANQUE se encuentran a la derecha de las conexiones del terminal de la batería en el lateral del módulo de batería.

El botón de ARRANQUE es un botón LED VERDE y proporcionará al usuario las siguientes indicaciones dependiendo del estado de la batería.

ARRANQUE: Encienda el interruptor de alimentación (1 = ON 0= OFF)

Una pulsación de 2 segundos en el botón de ARRANQUE encenderá el módulo de batería.

Durante el procedimiento de puesta en marcha, el botón de ARRANQUE parpadeará hasta que el BMS haya completado la inspección de seguridad.

APAGADO: Si mantiene pulsado el botón de ARRANQUE durante 5 segundos, el módulo de batería se apagará.

APAGUE el interruptor de alimentación (1 = ON 0= OFF)

Otras funciones del botón de ARRANQUE se explican en las secciones correspondientes de este manual.



Atención: Lea este manual completo a fondo para comprender los procedimientos correctos de arranque y apagado para cada configuración de la batería.



Atención: Las ilustraciones mostradas son solo para referencia. Por favor, refiérase siempre al módulo de batería físico que tiene delante, y si el módulo tiene una configuración diferente a este manual, detenga toda la actividad inmediatamente y póngase en contacto con su representante técnico de WeCo.

3.7.2 Control autónomo del panel frontal de la batería * CARGA FORZADA *

3.7.2.1 Batería de arranque

Pulse el botón de encendido de la HV Box durante 3 o más segundos (depende del estado del sistema).

La luz VERDE debería encenderse. El módulo HV Box se ha activado normalmente y los módulos de batería deben encenderse automáticamente. Si no lo hacen, presione el botón de ARRANQUE de cada módulo y espere el diagnóstico de la cadena de HV Box. Si la HV Box muestra una luz LED de advertencia (ROJA), apague la cadena y conecte el software del PC para la depuración.

3.7.2.2 Apague las baterías y la caja de alta tensión

Mantenga presionado el botón de arranque en el módulo de batería durante cinco segundos y el botón de arranque en la HV Box.

La luz VERDE de RUN debe apagarse. La HV Box se ha apagado normalmente.

Al apagar la HV Box, todos los módulos de batería deben apagarse automáticamente. Si no se apagan automáticamente, apáguelo manualmente presionando y manteniendo presionado el botón de arranque en el módulo de batería durante 5 segundos.

Siempre apague completamente el sistema cuando realice una inspección mecánica.

3.7.2.3 Batería baja – Carga forzada



ATENCIÓN: Los cables de conexión AT deben estar desconectados; la Carga Forzada implica seguir las reglas de la sección BT.

LA CARGA FORZADA DEBE REALIZARSE COMO UN SOLO MÓDULO DE BAJA TENSIÓN.

EL MÓDULO DEBE ESTAR COMPLETAMENTE DESCONECTADO DE LA SERIE DE ALTA TENSIÓN.

AJUSTE EL INTERRUPTOR DIP DEL MÓDULO SEGÚN LA IMAGEN A CONTINUACIÓN



ATENCIÓN: Antes de realizar cualquier operación en el módulo de batería, asegúrese de que el **VOLTAJE** entre los terminales B+ y B- de la SECCIÓN DE BAJO VOLTAJE DEL BLOQUE de terminales sea **CERO (0 Vdc)** y que **LAS LUCES DEL PANEL ESTÉN APAGADAS**.

El módulo de batería está en "estado de apagado", solo después de que el dispositivo de carga esté conectado. El operador puede encender la batería presionando el botón de arranque.

Cada módulo de batería debe estar aislado eléctricamente de otros módulos de batería. Se deben quitar todos los cables de conexiones en serie.

Condición de preparación antes de la carga forzada: Conecte un cargador de 60 Vcc 10 A a los terminales B+ y B- del módulo de batería para asegurar la carga.

Enfoque de carga forzada: presione brevemente el botón de arranque del módulo de batería, la luz de FUNCIONAMIENTO 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 de arranque, la batería entrará en el modo de apagado una vez más.

Durante el período de carga forzada, el LED de la BARRA DELANTERA de LED de batería baja será naranja constante hasta un SoC del 10%, momento en el que el LED de la BARRA DELANTERA de LED de batería baja se apagará. Los detalles de las indicaciones en la BARRA FRONTAL DEL LED se pueden encontrar en la Sección 2.5.5 de este manual.



ATENCIÓN: Cada módulo de batería debe recargarse en el mismo SoC. La inspección debe realizarse utilizando el software WeCo RS232 y LV PC.

Este proceso podría tomar algún tiempo y requerirá un PC portátil o un dispositivo informático de mano.

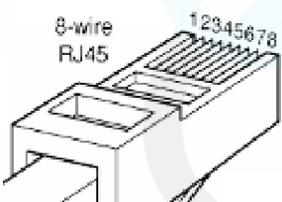


ATENCIÓN: Cuando el proceso de carga de cada módulo haya concluido, la conexión en serie debe restablecerse siguiendo las instrucciones de este manual.

3.8 COMPATIBILIDAD CON INVERSORES DE ALTA TENSIÓN

INVERTER BRAND		MODEL	HV BOX Protocol Selection
	ZCS Azzurro	HYD ThreePhase ALL	WeCo CAN
	Sofar Solar	HYD ThreePhase ALL	WeCo CAN
	Sermatec	SMT ThreePhase ALL	WeCo CAN
	Tsun	TSOL HV single Phase	WeCo CAN
	Megarevo	Threephase ALL	WeCo CAN
	Solis	5G-K Threephase HV ALL	SOLIS CAN
	Ingeteam	INGECON HYBRID	INGE-CAN HV

DEFINICIÓN DE PINES CAN PARA INVERSORES DE ALTA TENSIÓN

	CAN TERMINAL	Inverter Terminal Type	Invertr Side (PIN Number)	Battery Side (PIN Number)
ZCS THREEPHASE	CAN L	SCEW TERMINAL	7	2
	CAN H		8	1
	GND		/	3
SOLIS HV	CAN L	RJ45	5	2
	CAN H		4	1
	GND		2	3
TSUN HV	CAN L	RJ45	5	2
	CAN H		4	1
	GND			3
INGETEAM PLAY HV	CAN L	Inner Terminal	CAN H	1
	CAN H		CAN L	2
	GND		/	3
SERMATEC HV	CAN L	SCREW TERMINAL	CAN H	1
	CAN H		CAN L	2
	GND		/	3

3.9 WECO BMS - SOFTWARE para PC DE BAJO VOLTAJE para 5K3-XP

EL MONITOR WECO XP ES UN SOFTWARE ESPECÍFICO PARA EL TIPO DE BATERÍA XP

SECCIÓN DE BAJA TENSIÓN

Lista de equipos

PC Windows 10+Service Pack 3.5 o superior
 Convertidor serie RS232 con enchufe 232-RJ45
 Monitor WeCo PC-SOFTWARE

CONVERTIDOR DE CLAVIJA RS232



PASO 1 Descargue la última versión del software WeCo BMS PC en www.wecobatteries.com

Ingrese la clave: **1010**

Haga clic en: Operator Access para ejecutar el programa en -Operator Mode-



PASO 2 Seleccione el programa de configuración del módulo único después de presionar el botón de ACCESO DEL OPERADOR.



PASO 3 Conecte el enchufe RJ45 del convertidor RS232-USB al puerto del operador del módulo de batería.

El puerto del operador se encuentra en el lado de la batería, cerca del botón de ARRANQUE.



PASO 4 Seleccione el PUERTO COM del software de la PC.

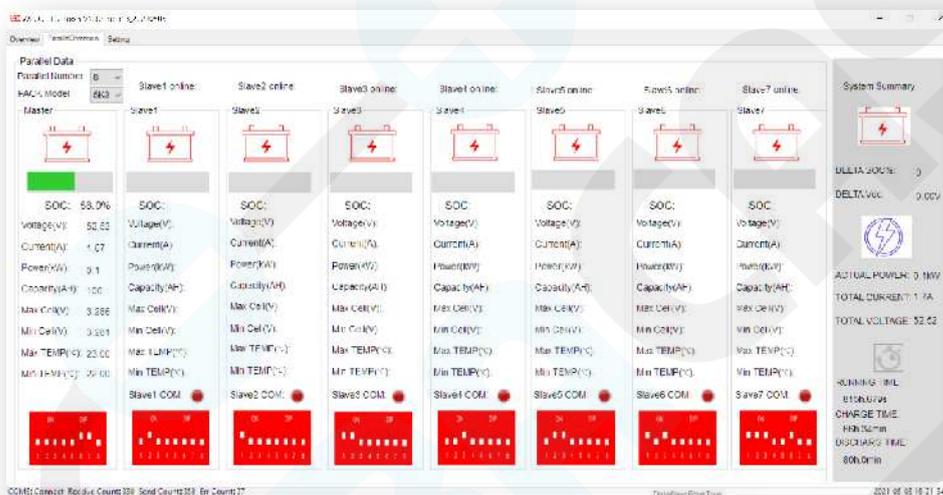
(Compruebe el número de puerto USB en la página Microsoft Windows – Administrador de dispositivos)
Encienda el módulo de batería y pulse el BOTÓN CONECTAR



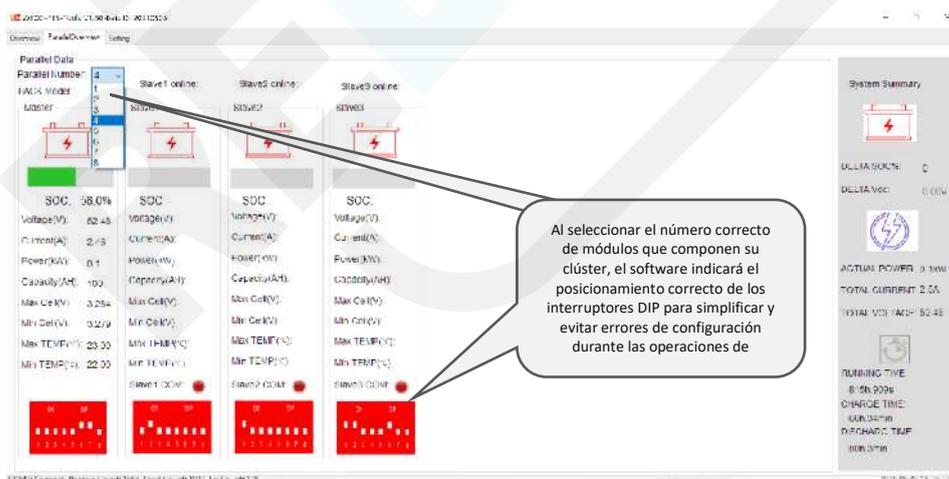
PASO 5 Cuando se establece la comunicación entre el PC y el módulo de batería, el software del PC mostrará una página como la siguiente:



Si hay más de una batería conectada en paralelo, se mostrará toda la información en esta página. Estas páginas se actualizarán automáticamente para un máximo de 15 módulos.



Seleccione el número aplicable de baterías que componen su clúster.



PASO 6 MODIFICACIÓN DEL PROTOCOLO DE BAJA TENSIÓN

Para conectar la batería con un inversor que no sea el predeterminado, es necesario acceder a la página de CONFIGURACIÓN y SELECCIONAR EL protocolo necesario para comunicarse con el inversor.



PASO 7 ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

Para actualizar el firmware a una versión más reciente, es necesario descargar la última versión del software WeCo BMS www.wecobatteries.com e instalarlo desde el software como se indica.



Asegúrese de que la conexión entre el convertidor de batería y el PC sea estable durante todo el proceso de actualización. No desconecte la conexión antes de que el software haya confirmado la actualización.

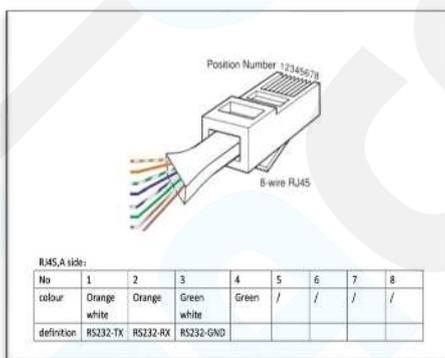
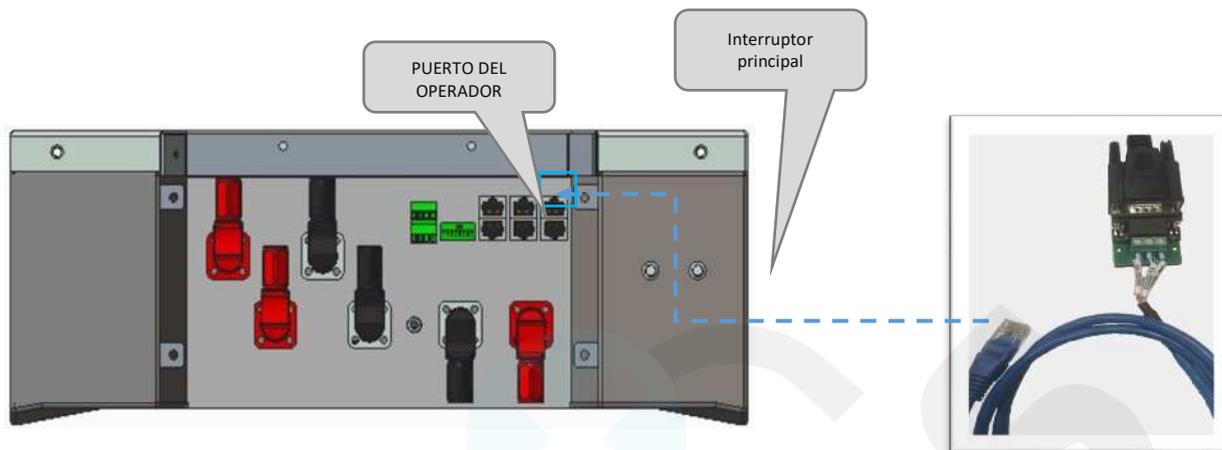


3.10 WECO BMS - SOFTWARE para PC DE ALTA TENSION para 5K3-XP

Utilice un convertidor RS232-USB Opto-aislado para la conexión entre el PC y la CAJA de alta tensión.

PASO 1 Conecte el puerto RJ45 con el puerto del operador ubicado en la parte delantera de la CAJA de AT.

ENCIENDA EL INTERRUPTOR PRINCIPAL



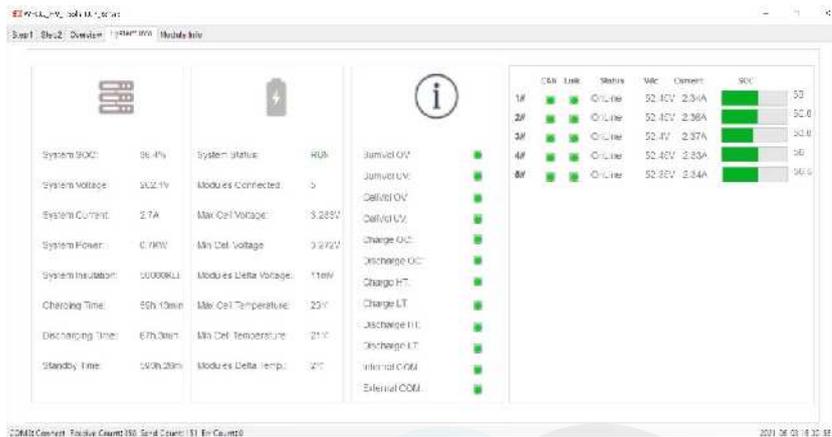
PASO 2 Seleccione el PUERTO COM y presione CONECTAR.

Después de que la comunicación se establece correctamente, el software del PC mostrará la información general del sistema como se muestra a continuación:



PASO 3 INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Desde esta página es posible visualizar los módulos que componen el sistema. También es posible monitorear el voltaje y la corriente estado de cada módulo individual y cualquier advertencia o alarma.



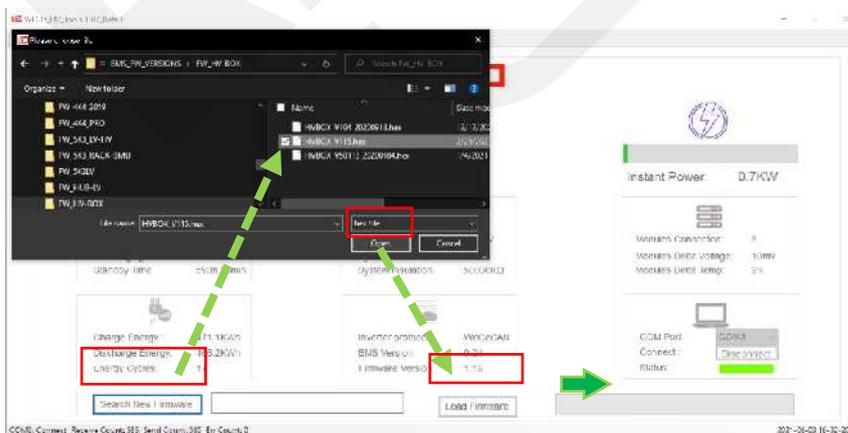
PASO 4 INFORMACIÓN DEL MÓDULO

Desde esta página es posible ver las celdas individuales de cada módulo seleccionando el módulo deseado en la parte inferior de la pantalla.



PASO 5 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE DE LA CAJA DE ALTA TENSIÓN

Al seleccionar el NUEVO FIRMWARE DE BÚSQUEDA, es posible buscar el nuevo firmware HV BOX disponible (visite www.wecobatteries.com para encontrar la última versión). Después de seleccionar el archivo, presione CARGAR FIRMWARE para iniciar la actualización de firmware.



Después de confirmar el archivo y hacer clic en el botón CARGAR FIRMWARE, se iniciará el procedimiento de actualización y se mostrará la caja HV actualizado a la última versión.

El contactor interno puede abrirse y cerrarse varias veces después de que se complete el procedimiento de actualización.

APLICACIÓN MÓVIL BLUETOOTH

Instale la aplicación WEC descargándola de App Store / Google Play



Buscar: 
WeCo WiFi
Para obtener la APLICACIÓN REMOTE MONITORING

Search for:  **Bluetooth®**
WeCo Bluetooth
Para obtener la APLICACIÓN LOCAL



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL + ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

Acceso del operador

La contraseña 1010 es necesaria para el usuario

Habilitar la función Bluetooth

Para cambiar el protocolo BMS, presione aquí

Aquí aparecerán las alarmas o advertencias en funcionamiento

Actualización de software

WECO Login

Bluetooth Adapter
bms-manage-ble
943C:C69A:CD:EA

16:25
WECO
Battery Model DID: WE-5K3L-50-30-234507
Address: 0001
Capacity: 100Ah
Main relay status: ON
52.52V (Total Voltage)
0.0A Current
0.00KWH
8.6% SOC
MaxVol: 5288 mV MinVol: 5275 mV Temp/CMax: 26°C Temp/CMIn: 25°C
Battery Level: 0 Charge Energy: 0.0KWH Uncharge Energy: 0.0KWH
Inverter Protocol: OLPCAN
warn: Cell Voltage High Warning

15:25
WECO
Battery Model: 5K3 Address: 0001 Battery Type: Battery SN: FW Version: Main Contactor:
Inverter Protocol: WECO CAN
Charge Voltage: 52.52V
Charge Current: 2.5A
Discharge Current: 3.1A
Max charge current: 6.3A
Max discharge current: 7.8A
Actual curren: 0.9A
Max Voltage: 80.4V
Min Voltage: 47.1V
Actual Voltage: 50.88V
Software Version: 1.01 Update
Cell Vol(V) Balanced Opening Balanced Closing
1-4 3.291 3.291 3.291 3.291
5-8 3.291 3.291 3.291 3.291
9-12 3.291 3.291 3.291 3.291
13-16 3.291 3.291 3.291 3.291



INFORMACIÓN IMPORTANTE



NOTA: Todos los datos están sujetos a cambios sin previo aviso. Ninguna parte de este documento puede ser copiada o reproducida, electrónica o mecánicamente, sin el permiso por escrito de la compañía.

Antes de instalar sus módulos de batería WeCo, comuníquese con su representante de WeCo para obtener el manual más reciente y cualquier soporte adicional.



LÍMITES DE CARGA / DESCARGA de ATENCIÓN: La corriente de carga y descarga del inversor DEBE limitarse de acuerdo con la corriente máxima permitida por cada configuración del grupo.

El rango de voltaje de carga y descarga del inversor DEBE estar limitado según la batería

Valor máximo del módulo.



INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA DE ATENCIÓN: Además de la garantía de fábrica, WeCo ofrece una garantía de rendimiento por un período de 10 años a partir de la fecha de fabricación de la batería. Para beneficiarse de la garantía de rendimiento, la batería debe usarse de acuerdo con los requisitos STC (condiciones de prueba estándar).

El uso fuera de los rangos de corriente de carga / descarga y temperatura y / o temperatura y / o DOD no está cubierto por la garantía de funcionamiento.

Se recomienda utilizar la batería interior a una temperatura controlada para garantizar las mejores condiciones de almacenamiento de la batería a lo largo del tiempo.



ATENCIÓN, ALARMAS/ADVERTENCIAS de BATERÍA En presencia de cualquier alarma / advertencias tanto en la batería como en el inversor, el usuario debe apagar y desconectar la conexión de alimentación entre las baterías y el inversor.

La batería debe inspeccionarse inmediatamente con un técnico autorizado de WeCo, o enviar la batería a WeCo para una verificación precisa.



WeCo srl
Viale Kennedy 113-121 Scarperia
Firenze Italia
www.wecobatteries.com

Todos los datos están sujetos a cambio sin previo aviso. El color real del producto puede variar. Ninguna parte de este documento puede ser copiada o reproducida, electrónica o mecánicamente, sin el permiso por escrito de la empresa

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.*