



istema de almacenamiento doméstico de energía a 48V UNIVERSAL 5K3

Manual del producto HESU [Max 5 unidades en Parallel] [Max 5 Clusters]

0 R G H O R + H 6 8 8 1 , 9 (5 6 \$ / 6 7 \$ & . \$ % / (8 1 , 7 6

BMS-CANV3.0

Versión 5K3_V2.00-November 2019



La batería puede explotar si un objeto pesado impacta contra ella.



El peso de la batería excede los 52 kg, debe ser manejado con dispositivos mecánicos.



La batería puede explotar, manténgase alejada de las llamas o chispas libres



Desconectar cualquier terminal antes de operar la batería



Esta batería puede acumular corriente parásita, desconectar el interruptor principal y esperar 5 minutos antes de funcionar. No toque el terminal B+ B- compruebe siempre con un voltímetro! **Debe ser**



Lleve siempre dispositivos de protección individual y siga el plan de seguridad establecido por la legislación vigente



Esta batería debe ser reciclada por una compañía especializada

5.5 Una sola unidad de batería está conectada al inversor.....	18
5.6 Un grupo de baterías conectadas en paralelo al inversor.....	18
5.6.1 Conexión del bus de comunicación.....	18
5.6.2 Conexión del cableado de potencia.....	19
6 Puesta en marcha y apagado de las baterías.....	22
6.1 Descripción de los botones y LEDs de la batería.....	22
6.2 Instrucciones para el funcionamiento de una batería trabajando de manera individual.....	23
6.2.1 Encender la unidad de baterías.....	23
6.2.2 Apagar la unidad de baterías.....	23
6.2.3 Función de forzar carga con batería baja.....	23
6.3 Instrucciones para el funcionamiento de un grupo de baterías trabajando en paralelo.....	23
6.3.1 Activar el sistema de baterías en paralelo	23
6.3.2 Parar el sistema de baterías en paralelo.....	24
7 Solución de problemas	23
8 Lista de compatibilidad de productos.....	26

Declaración responsable:

El siguiente documento está relacionado con el producto 5K3 HeSU . Debido a actualizaciones del producto u otras razones, este documento describe los ajustes apropiados. A menos que se acuerde lo contrario, este documento está destinado a ser utilizado sólo como una guía, y todas las declaraciones, información y consejos de la documentación no constituirán ninguna explícita o implícita.

Para más información, por favor contáctenos.

La información oficial y la última versión de la hoja de características están disponibles en <https://wecobatteries.com/>

Esta unidad de batería está equipada con la última versión de firmware disponible.

WeCo lanzará un nuevo firmware para mejorar las funcionalidades y las capacidades de la batería Las últimas versiones del firmware están siempre disponibles de forma gratuita, la batería puede ser actualizada por su instalador local .



ATENCIÓN

Este modelo de batería está construido para ser usado en interiores

El grado de protección IP20 no permite la instalación en entornos exteriores, incluso si están protegidos de la intemperie.

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

1 Prefacio

Gracias por elegir los productos **WeCo**. Proporcionamos un buen servicio de alta calidad y postventa.

Para proteger el uso del personal y el producto, por favor, tenga la amabilidad de leer cuidadosamente este manual que proporciona información detallada de las características de los productos, las estructuras, el funcionamiento estándar, el mantenimiento y la solución de problemas.

Anuncio especial:

Este manual no puede ser tomado como base de requerimiento para el fabricante

El fabricante se reserva el derecho de la interpretación correcta este manual.

2 Información en este manual

2.1 Sobre este manual

Este es el Manual para el -HeSU, es un manual para el instalador/usuario, el instalador y el usuario deben referirse a la guía del manual para trabajar con el producto correctamente.

2.2 Ámbito de aplicación

Esta guía de instalación se aplica sólo al -HeSU- en BAJA TENSIÓN

2.3 Información adicional

Las especificaciones del producto pueden ser cambiadas sin previo aviso a los clientes para la mejora del sistema.

2.4 Simbología utilizada

Significado de los símbolos



PRECAUCIÓN ⚠

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



AVISO ⚠

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



INFORMACIÓN ⚠

El manual proporciona consejos valiosos para la instalación y el funcionamiento óptimo del producto.

3 Seguridad

3.1 Advertencias y anotaciones

Requisitos del entorno de la instalación: -La serie HESU está diseñada para fines domésticos y comerciales. Para su instalación, debe ser instalada en un lugar que cumpla con el IP20. (IP 55 o 65 están disponibles a petición) Si el lugar de instalación no cumple con IP20 puede causar fallos y el producto no estará garantizado por ningún accidente o daño relacionado.

3.2 Directrices de seguridad

PRECAUCIÓN ⚠

Instalar y utilizar para evitar el cortocircuito entre el terminal del ánodo y el terminal del cátodo, todas las conexiones eléctricas en el trabajo de la -SERIE HESU- deben ser operadas por personal profesional calificado, cuando se opera de acuerdo con el diseño esperado -la batería de la SERIE HESU- se utilizará como una fuente de alimentación segura y confiable. En ausencia de condiciones de funcionamiento adecuadas, daños, mal uso y / o caso de abuso, caja de la batería puede haber riesgos de seguridad como el sobrecalentamiento o el potencial de humo de electrolitos, los usuarios deben cumplir con las precauciones de seguridad y advertencias consideradas en esta sección. Si alguna de las siguientes precauciones no se entiende completamente o tiene algún problema, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener ayuda. Es posible que la parte de seguridad no incluya todas las regulaciones de su área. El uso de la SERIE -HESU- debe revisar las leyes y regulaciones locales aplicables y los estándares de la industria del producto. El personal de instalación no debe llevar relojes ni otros artículos metálicos para las operaciones de instalación, a fin de evitar cortocircuitos y lesiones personales.

PRECAUCIÓN ⚠

Debido al alto peso de -HESU-SERIES, por favor use el paquete original y haga una protección de seguridad en el segundo transporte. Por favor, asegúrese de que la caja de la batería se transporta de forma segura para evitar daños al producto y lesiones

4.2 Características del producto

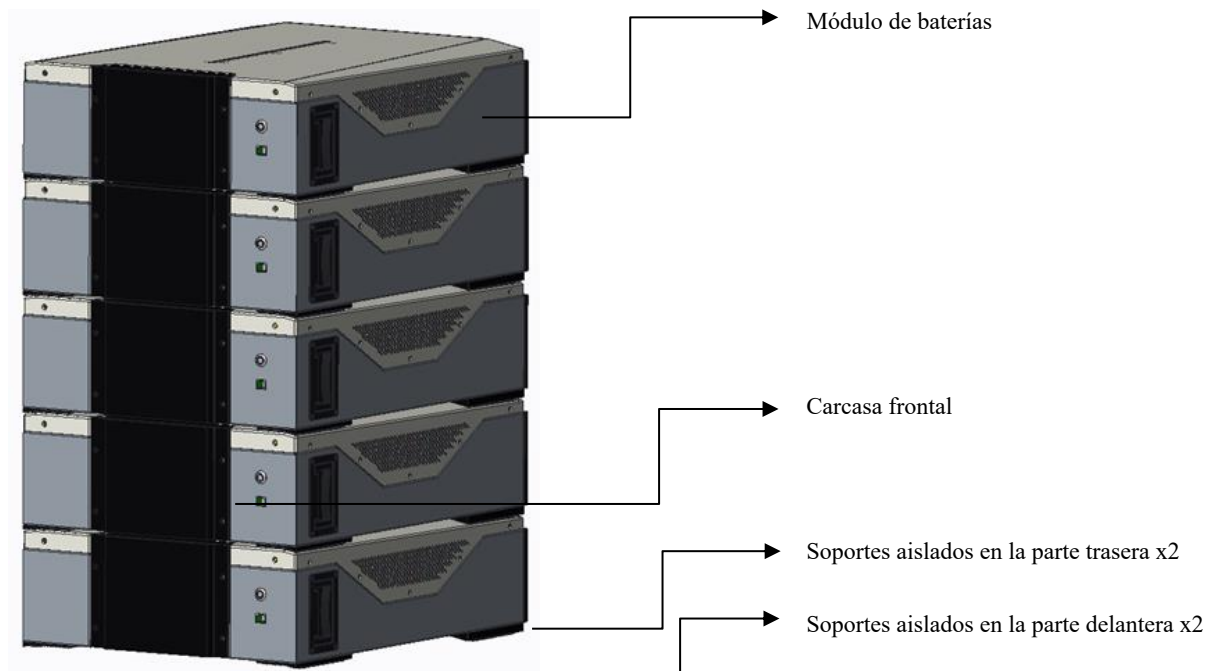
Dimensions	mm	510x550x150
Weight	kg	52
Case material	Type	Steel
Parallel Units	Nº	5
Stackable	Type	Yes
Digital Output	Nº	2

Dimensions	mm	510x550x150
Weight	kg	52
Case material	Type	Steel
Parallel Units	Nº	5
Stackable	Type	Yes
Digital Output	Nº	2

Cell Type	ID	LiFePO4
Cells Distribution	P/S	16S
BMS charge Temp.	°C	-10°C +55°C
BMS Disch. Temp.	°C	-25°C +65°C
Storage Time/Temp.	°C	-20°C +45°C 4months
Self Disch Time/Temp.	%	3% month @25°C

4.3 Etiquetado del producto

La etiqueta describe los parámetros del producto y esta adjuntada con el mismo. Por razones de seguridad el usuario debe tener una buena comprensión del contenido de este manual antes de instalar el producto.



5 Instalación del sistema

La batería está embalada en una caja de cartón, el peso total supera los 52Kg, es obligatoria la presencia de dos personas durante las operaciones de desembalaje y la comprobación preliminar, y un elevador mecánico para transportar y manipular los módulos.

5.1 Aviso de instalación

- a) Antes de la instalación, compruebe el voltaje del circuito abierto de la batería, no lo instale con el circuito cerrado
- b) El lugar de instalación de la batería debe estar alejado del calor y evitar producir chispas. La distancia de seguridad debe ser superior a 20 m de cualquier foco de calor o llama
- c) Los cables de conexión de la instalación de la batería deben ser lo más cortos posible, para evitar una caída excesiva de la tensión de la línea.
- d) No se permite la conexión de baterías de diferente capacidad, diferente P/N o diferentes fabricantes.
- e) Antes de conectarla batería, los polos positivo y negativo de la misma deben ser cuidadosamente revisados también para asegurar que son correctos
- f) La superficie de montaje debe ser horizontal en el caso de montaje no mural

5.2 Información del empaquetado y listado de configuración del sistema

La unidad de la baterías está empaquetada en cajas de cartón, y los componentes se ensamblan junto con la batería. Cuando confirme que se hayan todos los componentes, por favor lea el listado de configuración cuidadosamente para asegurarse de que la unidad de baterías y el kit de montaje están intactos.

5.2.1 Configuration list of -HESU- SERIES (BATTERY PARALLEL).

ero	Capacidad del sistema	A
A	Batería única	A
A	Hasta 5 unidades en paralelo	A
A	Hasta 5 unidades por grupo para un total de 25 unidades	A



5.2.2 Listado de componentes (Kit Standar 120A).

Item	Nombre	Cantidad	Descripción	Imagen
1	Cable de potencia	1	Cable de potencia (uno Rojo y uno Negro)	
2	Cable de conexión paralelo	1	Cable de conexión paralelo	
3	Cubierta plana	1	Cubierta plana para la protección de la barra colectora en configuración apilable en paralelo	
4	Soporte de los apoyos del lado trasero para suelo	1	Apoyos de acero/caucho apilables en la parte trasera	
5	Tapa frontal apilable para montaje suelo	1	Apoyos de acero/caucho apilables frontales	
6	Tornillo del cable de tierra	1	tornillo Allen M5	
7	Kit de tornillos para los pies y la tapa frontal	1	Tornillo de llave Allen 8xM8, Tornillo de cruz 4xM4	
8	Cable de conexión	1	Cable de conexión	

5.2.3 Herramientas de instalación necesarias

 Mulímetro + Pinza amperim.	 Set de destornilladores	 Set de llaves Allen	 Taladro + Martillo
 Tijeras de electricista	 Juego de llaves	 Correa de elevación + elevador mecánico	 RS 232/USB+terminal de tornillo aislado (solo para instalador autotizado)

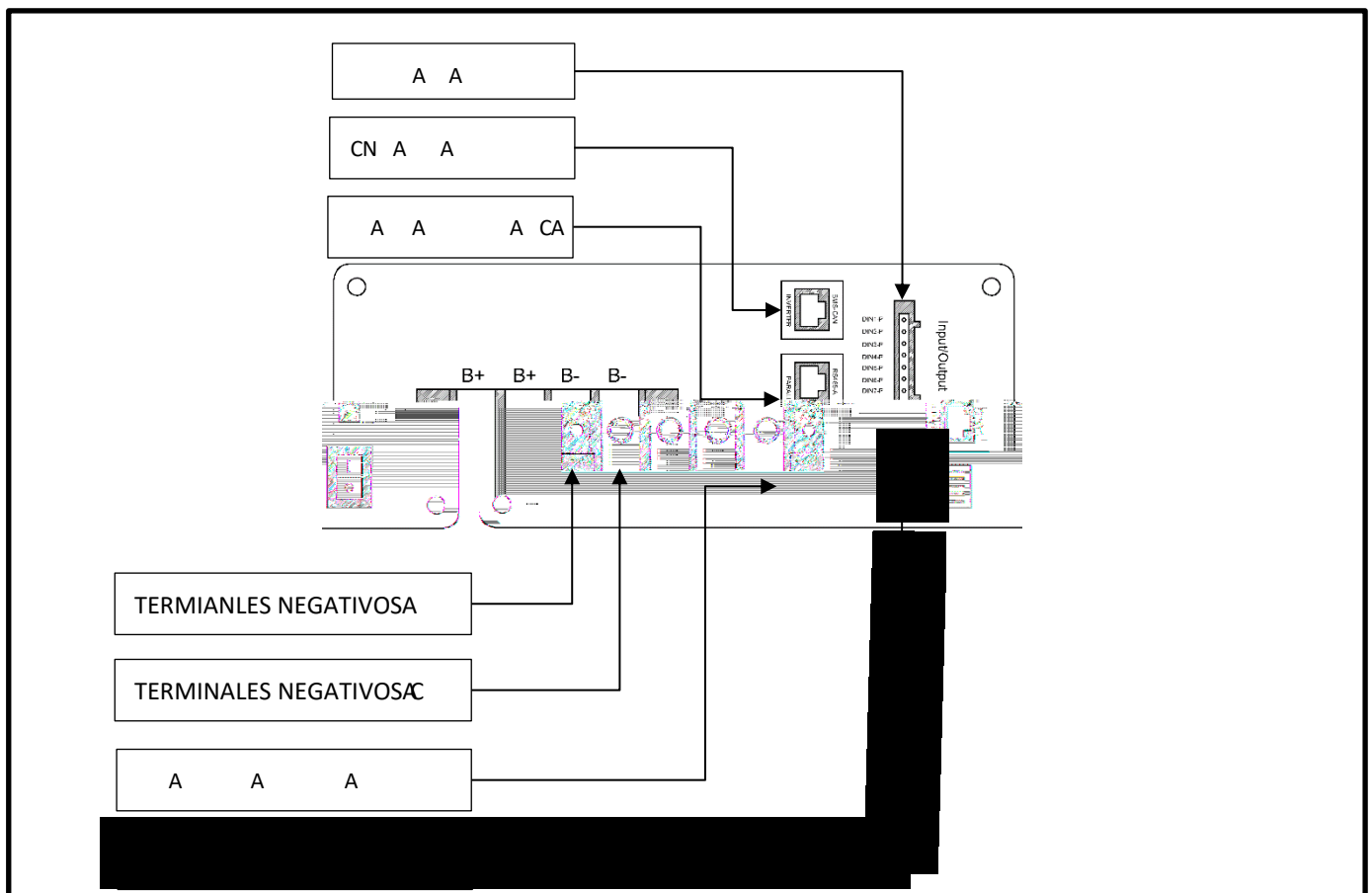
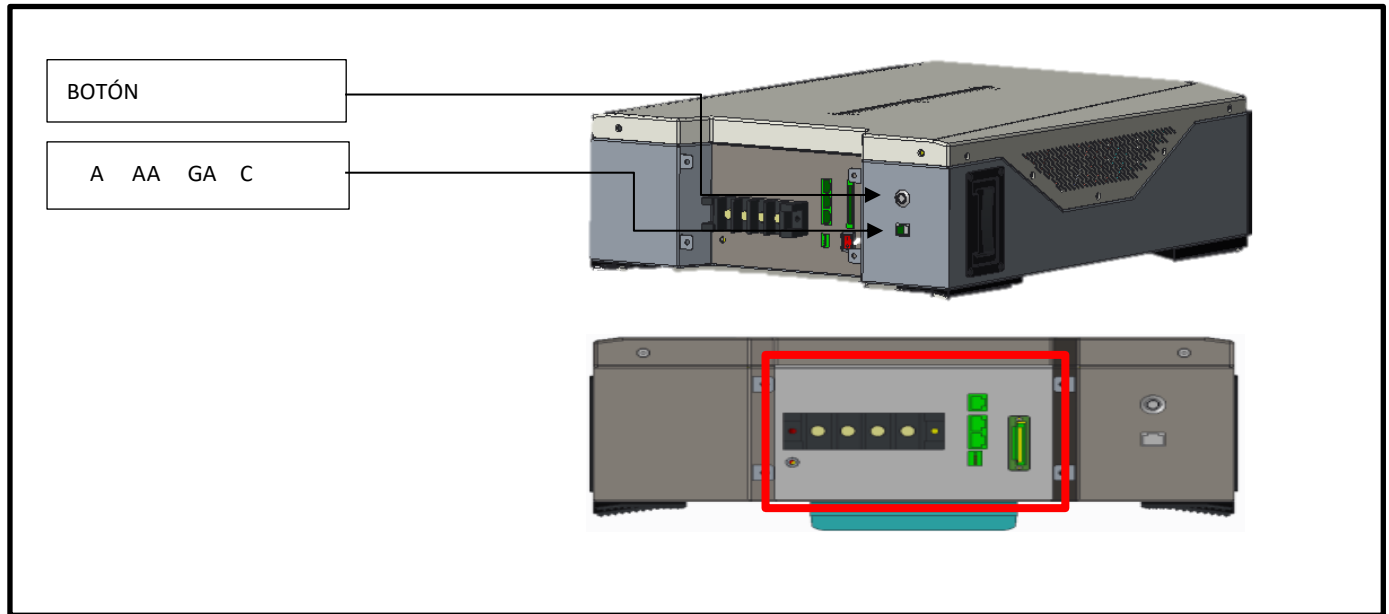
5.2.4 Equipos de protección individual



5.3 Instalación

5.3.1 Product View

VISTA DE LA CONEXIÓN DE MONTAJE EN RACK



5.3.2 Método de instalación

5.3.2.1 Instalación de accesorios y fases preparatorias

Fase Elija la superficie de apoyo, las baterías tienen un peso de más de 52 kg cada una y pueden llegar a 260 kg incluyendo los accesorios, si se apilan en 4 elementos.

Para el montaje en suelo vertical la superficie de apoyo de la batería se distribuye en 4 pies 10x4 cm, asegúrese de instalar un soporte de apoyo o hacer una base adecuada para soportar el peso.

En caso de instalación horizontal, el instalador debe preparar un soporte de apoyo adecuado en el suelo para que la pila de baterías tenga un soporte seguro y estable.

Asegúrese de que el soporte y/o la superficie del suelo es adecuada para soportar la carga de la batería.



Atención

Compruebe la carga máxima permitida en el suelo antes de instalar las baterías



↓ 260 Kg

↓ 208 Kg

↓ 156 Kg

↓ 104 Kg

↓ 52 Kg



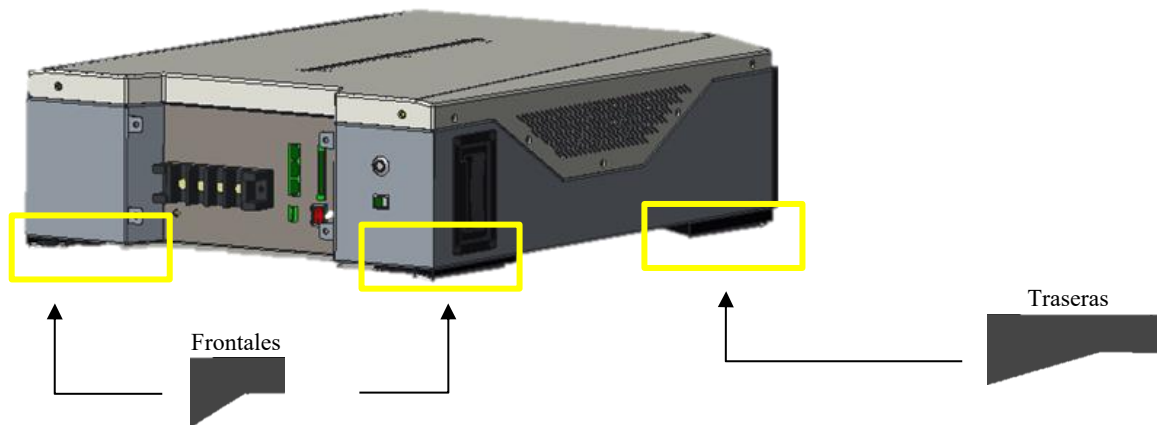


Información :

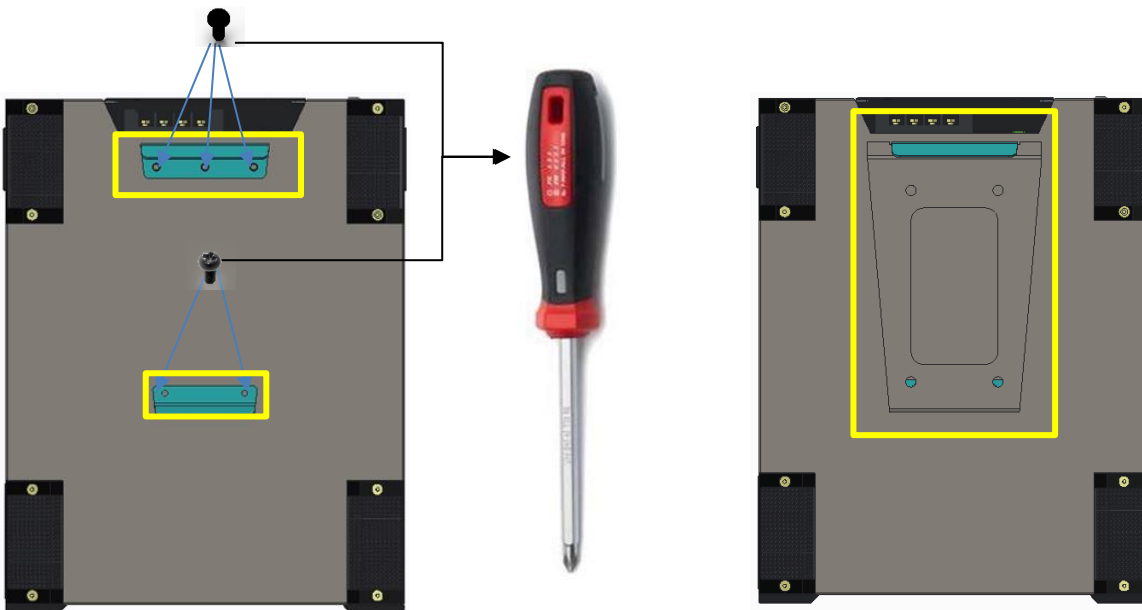
Preparación de los módulos

La batería se entrega en modo PARED y por lo tanto es necesario que el instalador haga cambios sencillos para instalar el kit apilable. A continuación se muestran las fases de instalación.

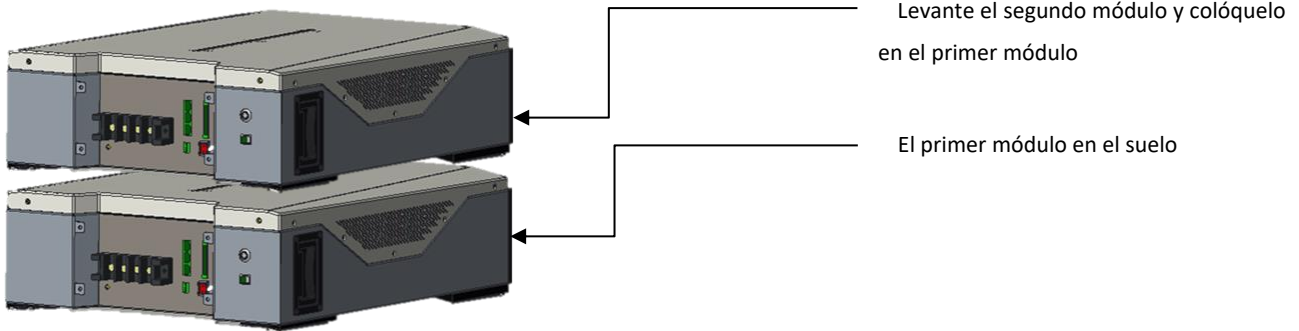
1. Instale los apoyos en la parte inferior de la batería, cada apoyo tiene 2 tornillos m8 y asegure bien cada pata en su posición como se muestra a continuación.



2. Retire la placa de soporte de la pared trasera con un destornillador de estrella, la placa tiene 5 tornillos.



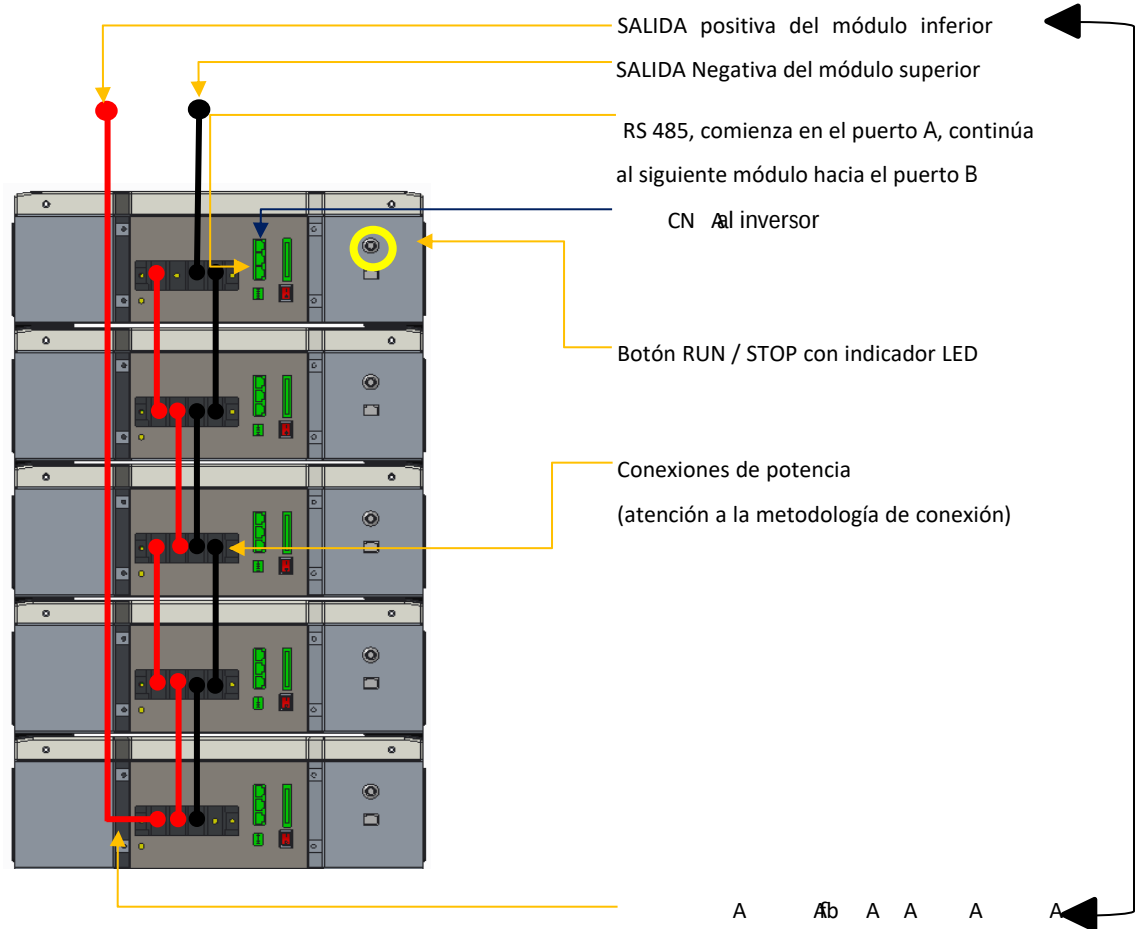
Una vez que se haya retirado el soporte del soporte de pared, comience a apilar el segundo módulo en correspondencia con el primer módulo puesto en el suelo.



La batería pesa más de 52 kg y debe ser instalada con la ayuda de un elevador mecánico, y/o con al menos dos personas equipadas con ventosas adecuadas para la elevación mecánica o las correas de elevación

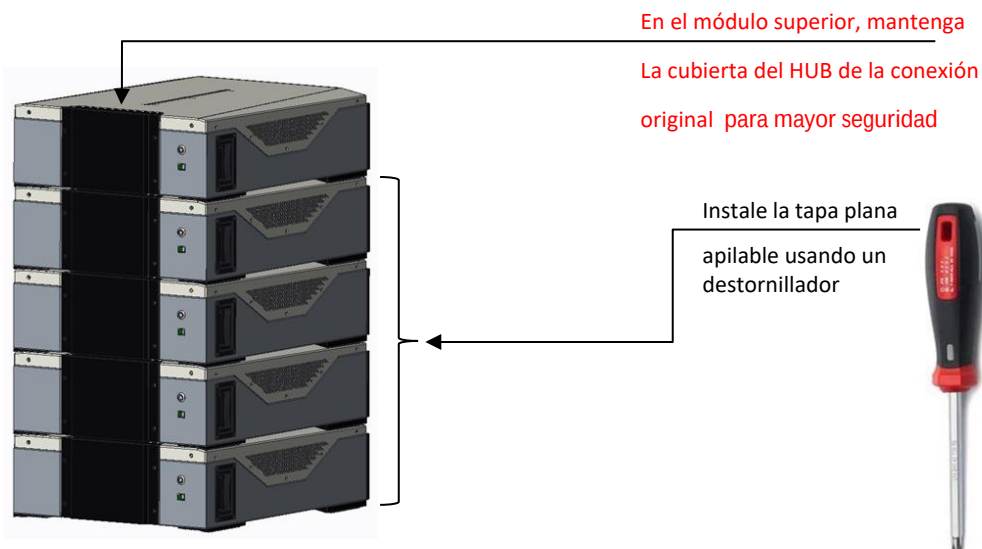
4. Continúe la instalación con los módulos deseados siguiendo la secuencia descrita en los puntos anteriores.

Conecte los cables de alimentación como se indica, asegurándose de que las pilas estén APAGADAS (compruebe el LED del botón en el fondo) y siempre medir los terminales con un multímetro.



Complete el montaje de todos los cables y ciérrelos con la tapa plana negra.

Disponga los cables según las directrices de instalación, prestando siempre atención a reducir la longitud de los cables para evitar caídas de tensión.



7. Batería instalada correctamente, ver imagen abajo.



IMPORTANTE: SE SUGIERE LA SALIDA DE CABLES DE POTENCIA POR LA PARTE INFERIOR

5.4 Definición de las conexiones

5.4.1 Función y definición de los terminales

La disposición de los terminales se muestra en la siguiente figura:

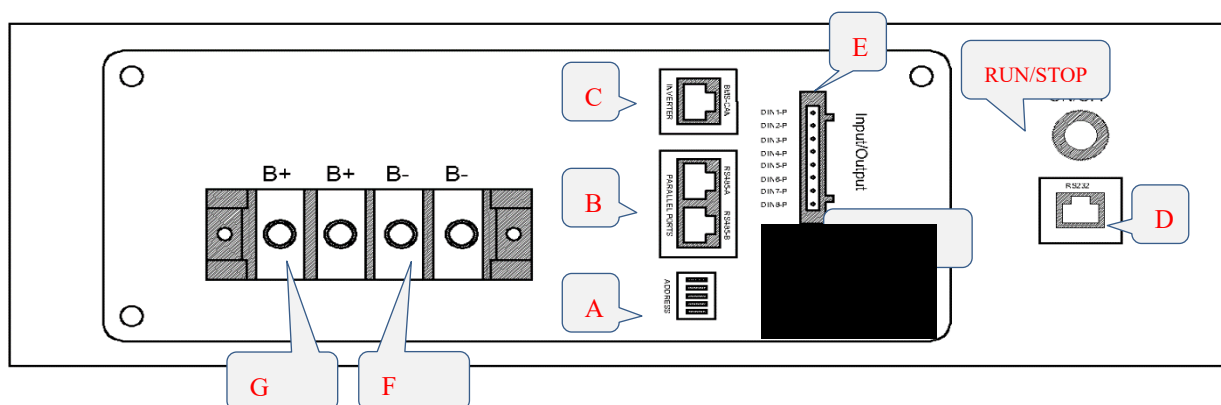


Tabla de definición de cableado

Etiqueta	ombre	G ció
A	A	A Ajusta la dirección RS485 y la resistencia del terminal.
CA	A CA	Cuando la unidad de baterías se utiliza en paralelo, la interfaz RS485 se utiliza para la comunicación sincrónica entre las cajas de la batería
A	A	La interfaz del bus CAN se comunica con el inversor.
A	A	Interfaz RS232 para diagnóstico de la la unidad de baterías (solo instalador)
A	A	
A	A	

A	A	Puerto IO, interactúa con un motor diesel, un dispositivo fotovoltaico, u otro dispositivo externo.
A	A	
A	A	
A	A	
A	A	
A	A	
GA	C C A	Positivo de batería
A	C C A	Negativo de batería

Atención: Puerto RJ45 de la interfaz C que corresponde a la definición de los pines del bus CAN

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

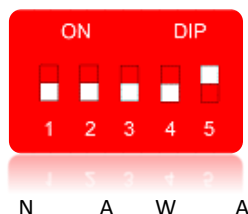
5.5 La configuración del DIP SWITCH una única batería conectada al inversor

Atención: el dibujo es sólo para referencia, por favor tome el producto real como estándar, si el manual no coincide con el producto por favor detenga cualquier acción, quite cualquier conexión y guarde la batería en un lugar seguro, llame a la asistencia del producto para obtener apoyo.



PRECAUCIÓN: Ponga el DIP SWITCH después de reiniciar la caja de la batería, el reinicio de los ajustes tendrá efecto.

Para una sola unidad de baterías conectada a través de de comunicación CAN al inversor, el SWITCH DIP se define de la siguiente manera:



ATENCIÓN: LA CONEXIÓN EN PARALELO DEBE SEGUIR LA CONEXIÓN DEL CABLEADO ESPECIFICADA, UNA CONEXIÓN INCORRECTA PUEDE DAÑAR LA BATERÍA Y PROVOCAR LESIONES

5.6 Varias baterías conectadas en paralelo a un inversor

Cuando los usuarios necesiten utilizar más de una unidad de baterías en paralelo, repita primero la instalación de una sola batería, y luego de acuerdo con los siguientes métodos para la instalación y el uso en paralelo, instale el resto.

En los párrafos siguientes se describen los límites máximos de corriente

5.6.1 Conexión del bus de comunicación

Cuando los usuarios necesiten utilizar más de una unidad de baterías en paralelo la conexión se realizará mediante los cables suministrados rs 485 para la conexión en paralelo entre baterías y se usara el puerto CAN de la batería master para conectarse a la comunicación del inversor en caso de haberla.

5.6.2 CONEXIÓN EN PARALELO DE 2 BATERÍAS (1 MASTER + SLAVE 1)

š v]•vW > •]Pμ] vš ([PμE •••o} o] P E u }v Æ]•v h^ }uμv]]•vX
'(),1,&,İ1'(3,1(63\$5\$%\$7(5Ë\$MASTER <1 SLAVE



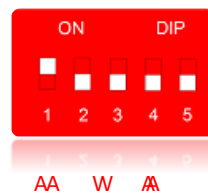
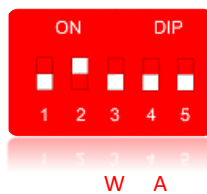
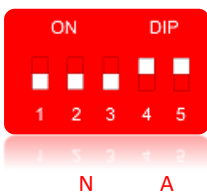
PRECAUCIÓN Ö_{W}}vP o /W ^t/d , •%μ μv] E]š] E E•o o E]v] }} o}• iμ•š • š v E

5.6.3 CONEXIÓN EN PARALELO DE 3 BATERÍAS (1 MASTER + SLAVE 1 + SLAVE 2)



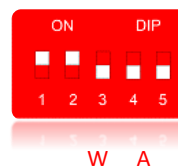
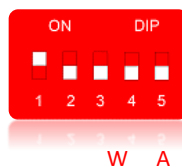
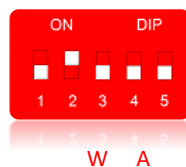
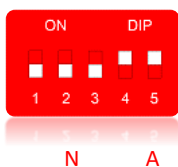
PRECAUCIÓN Ö_{W}}vP o /W ^t/d , •%μ μv] E]š] E E•o o E]v] }} o}• iμ•š • š v E

5.6.4 CONEXIÓN EN PARALELO DE 4 BATERÍAS (1 MASTER + SLAVE 1 + SLAVE 2 + SLAVE 3)



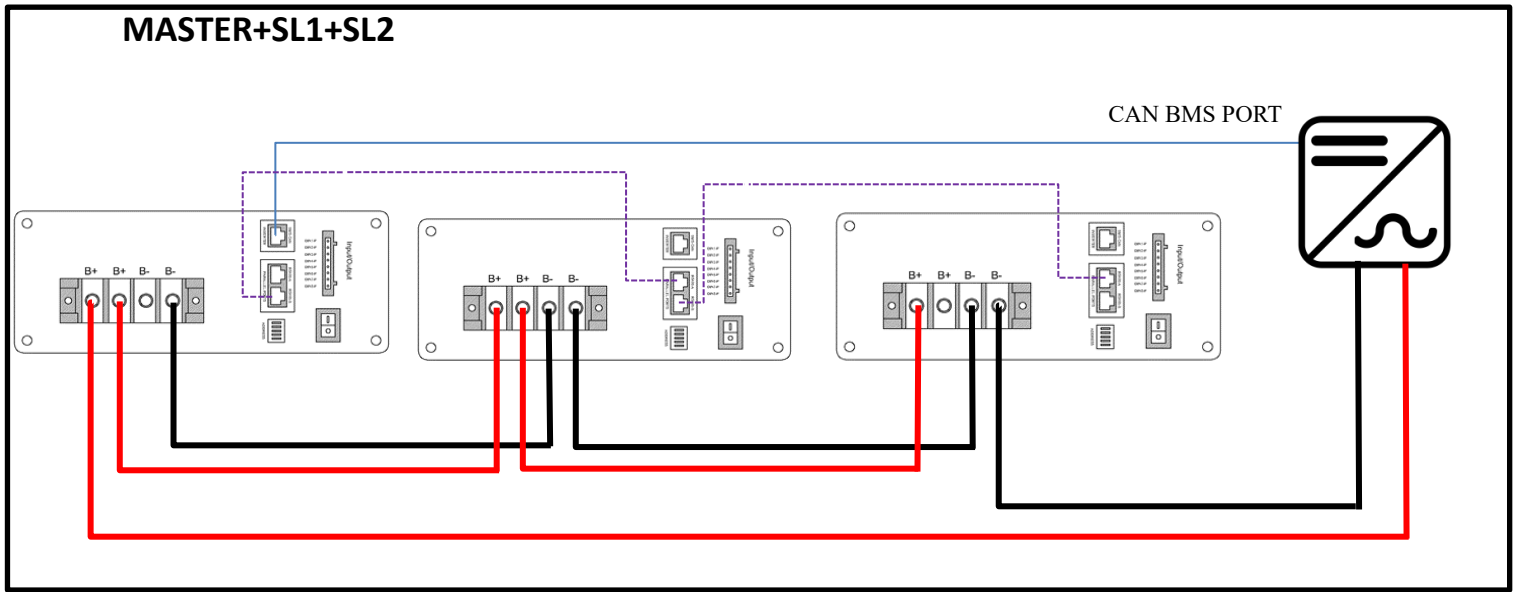
PRECAUCIÓN Ö_{W}}vP o /W ^t/d , E%μ] E o μv]U o E š]vE]}• š o}•E iμ•š š }

5.6.5 CONEXIÓN EN PARALELO DE 5 BATERÍAS (1 MASTER + SLAVE 1 + SLAVE 2 + SLAVE 3 + SLAVE 4)

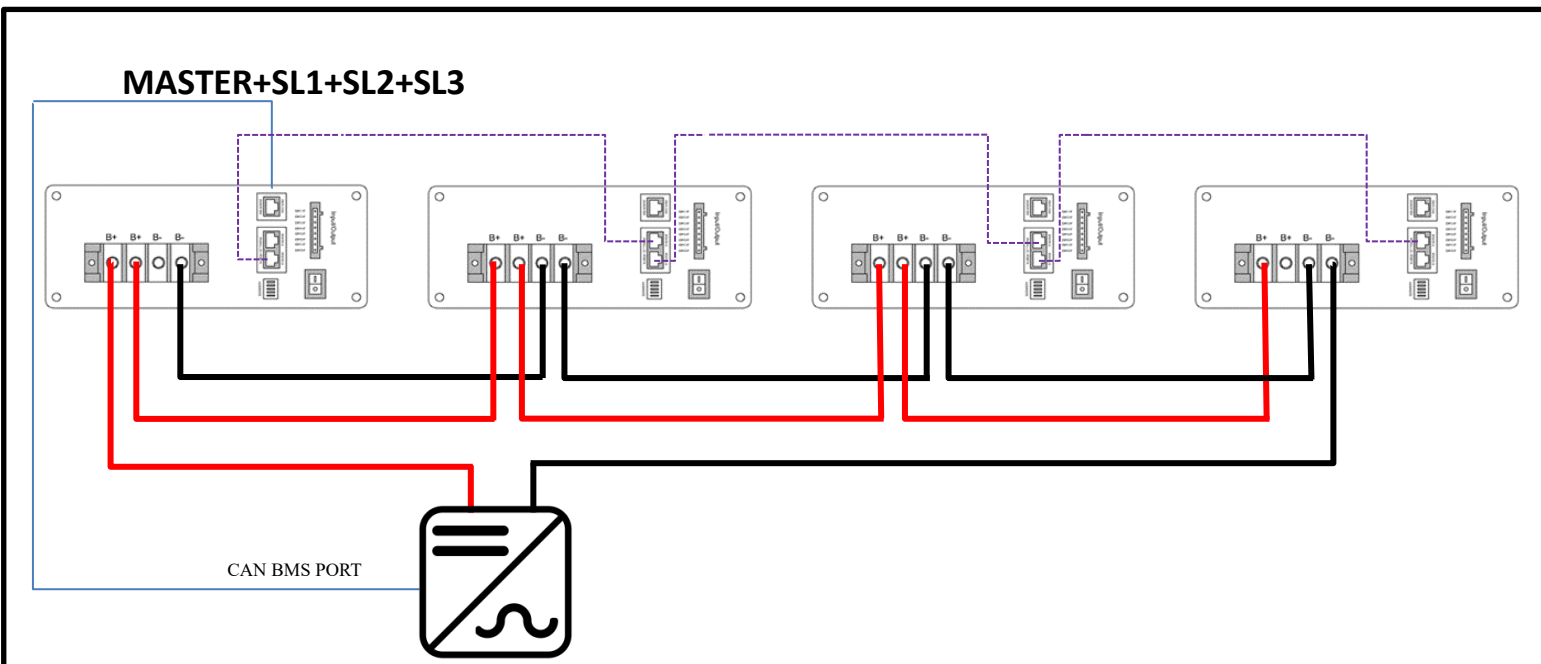


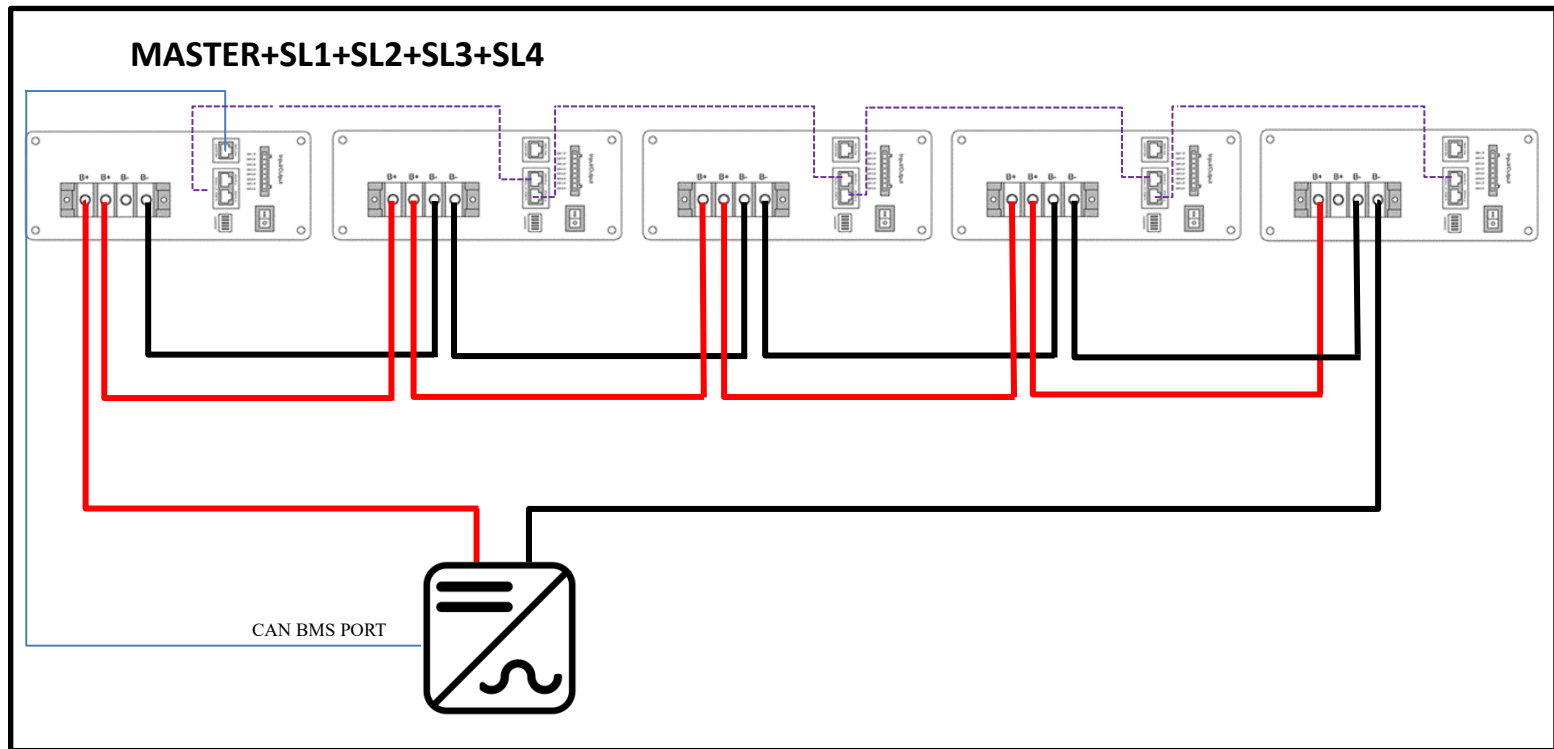
PRECAUCIÓN Ö_{W}}vP o /W ^t/d , •%μ μv] E]š] E E•W o E]v] }} o}• iμ•š • š v E

MASTER+SL1+SL2



MASTER+SL1+SL2+SL3





Precaución

o }v CA CE % CE o o} o v š CE_A • o •]} u % š CE • % } v] % d À CE o o} o v
• v P š] A } v š } CE % CE v š CE_ • % μ v š } } v AE] • š] CE CE X

6. Activación y desconexión de las baterías

6.1 Significado de los botones y LEDs del panel

> š CE_ Á } , • μ ñ l i] • % } v μ v % v o (CE } v š o } v o • } v % } u } • À CE o • š }
] v]] } v • X W CE • CE o •] P v] () } } u] v] • v o • CE u] š] u } • o u v μ o % CE
Á } ñ l i X
o • v] } } š • v] • % } v] o v o š CE_ • o v v] } < μ % CE u v CE v À CE () i } v
À CE μ v } o š CE_ i o ñ 9 • š } CE P } CE < μ] CE μ v CE P () CE i •] Z u

6.2 Instrucciones para el funcionamiento de una batería trabajando de manera individual

6.2.1 Encender la unidad de baterías

WÆ ·]]v Æ À u vš o }š·v μv · P μE }X > oμì À Æ Æ_ v v Æ· X > š Æ_ · Z Æ š]À } v}Æ u ou vš

6.2.2 Apagar la unidad de baterías

WÆ ·]]v o }š·v v v]] · P μE }X > oμì À Æ Æ_ % P Æ· y se escuchará el sonido del contacto abierto X > š Æ_ · Z Æ % P } v}Æ u ou vš X

6.2.3 Función de forzar carga con batería baja

Requisito previo: > d E^/ME vš Æ o }· š Æ u]v o · o š Æ_ = Ç r · ZK Ç o · oμ · · š Æ v A

Condición de preparación antes de la carga forzada: }v š Æ o Æ P }Æ } o]vÀ Æ·}Æ }v %] Æ μv] š Æ_ · % Æ · P μE Æ o %] Æ P X

Forzado aproximado de carga W WÆ ·]]v v } Æ À u vš o }š·v o]u vš]·v o š Æ_ U o o] % Æ % Æ v À Æ U o } <μ ·]Pv](] <μ o š Æ_ ·š vš Æ v } v o u } Æ P Æ P μ ~% }Æ v]u ì u % Æ]·]ñô s · v μv % o ì } òì · P μv }· % Æ š]Æ }vš]vμ Æ Æ P v }· v}Æ u ou vš Z ·š o v ì Æ μv ·š } ·š o X ^] o š Æ_ v } Æ] μv % }š v] Æ P μ v μv % o ì } òì · P μv }· · % μ · vμ À } v o u } } % P }X

6.3 Configuración de baterías en paralelo

íX >](Æ v] À }o š i vš Æ μ o <μ] Æ o · š Æ_ · o %]o v } · Æ u Ç % Æ u]š]Æ <μ o · š Æ_ · · š]À v v μv }v Æ]·v % Æ o o X

îX o ^K š Æ_ o }o]μv š ·]u]o Æ %]o]Æ u o ^K }u } š Æ_]v]À] μ o o }v Æ]·% Æ o o }·

ïX o o } o]u vš]·v vš Æ o · š Æ_ · ·š μ Æ } }v o ·]·v ñX ò ðX d } }· o }· /W^ ·š v }v(]P μE }· μ Æ } }v o ·]·v ñX ñ ·š u vμ o X

ñX > }v Æ]·v š }· o š Æ_ u] vš Z^ ò ò ñ v ·š Æ }Æ Æ š u vš }v š u vμ o X > }v Æ]·v š }· — v v — }u v ì Æ · — ou % Æ Æ]·v š o o š o Z^ ò ò ñ v o % μ Æ š } o š Æ_ % Æ]v]% o U · % Æ } μ]Æ μv (o o }· X

òX }v š o % μ Æ š } E o š Æ_ % Æ]v]% o }Æ ð v % Æ Æ]·v š o o }v ì Æ · Æ · P · Æ · <μ o }{μ v]}v }·v }Æ Æ š u vš }u % Æ } v } o % vš o o o]vÀ Æ·}·

óX vš · š]À Æ o ·]·š u U o }% Æ }Æ }u % Æ } Æ μ] }· u vš o · }v Æ] <μ · Æ · % š v š } }· o }· % Æ }]u] vš }· · P μE] X

ôX }u % Æ μ o }v(]P μE]·v Ç o }v Æ]·v o]vÀ Æ·}Æ vš · v v Æ o }X v o · P · Æ · iμ ·š Æ o À o }Æ š v ·]·v Ç }Æ Æ] vš · P · v o }· % Æ u š Æ }· Æ u vμ o

6.3.1 Encendido del sistema de baterías en paralelo (De Master a Slave#4)

WÆ ·]]v Æ À u vš o }š·v v v] } % Æ]v]% o % }Æ μv · P μv }X > oμì À Æ Æ_

WÆ ·]]v Æ À u vš o }š·v v v] } o ^o À ·í % }Æ μv · P μv }X > oμì À Æ Æ_

WÆ ·]]v Æ À u vš o }š·v v v] } o ^o À ·î μE vš μv · P μv }X > oμì À Æ Æ_

WÆ ·]]v Æ À u vš o }š·v v v] } o ^o À ·ï μE vš μv · P μv }X > oμì À Æ Æ_

Presione brevemente el botón de encendido del Slave#4 durante un segundo. La luz verde debería encenderse. La batería se ha activado normalmente. Ahora todas las baterías paralelas están activadas normalmente y el sistema paralelo está correctamente encendido.

6.3.2 Apagado del sistema de baterías en paralelo

Presiona **SOLAMENTE** el botón de encendido/apagado de la batería master por cinco segundos, se abrirá el contactor y La luz verde debería apagarse inmediatamente.

Las luces VERDES DE FUNCIONAMIENTO de las baterías slave no se apagarán inmediatamente. parpadearan durante unos 30 segundos y después se apagaran.



NOTICE:

En un sistema paralelo de baterías, recomendamos encarecidamente no apagar las baterías esclavas individuales. Si hay una razón para apagar una batería esclava, recomendamos que se siga el procedimiento descrito en 6.3.2 de este manual.

El apagado de una batería esclava individual en un sistema paralelo es posible en una situación adversa, pero sólo como último recurso.

7. C (solo instalador)

A	Descripción anormal	Causa	Solución	El estado de alarma del software del monitor (Cuando hay una alarma, el estado del verde se vuelve rojo.)
A	Alarma por exceso de corrienteA	El relé de la unidad de baterías se desconecta durante la carga o descarga, y la luz de fallo parpadea.	Reducir la corriente de carga o descargaA	Disch_Ov_Cur warn: Ch_Ov_Cur warn:
A	Alarma de sobretemperaturaA	El relé de la unidad de baterías se desconecta durante la carga o descarga, y la luz de fallo de la caja de la batería parpadea.	Deje de cargar o descargar, espere a que la temperatura de la batería baje y vuelva a usarla.	Ch_Ov_Temp alarm: Disch_Ov_Temp alarm:
A	Alarma de baja temperaturaA	La unidad de baterías es incapaz de cargar o descargar normalmente	Esperar a que la temperatura de la unidad de baterías suba a una temperatura adecuada antes de cargar o descargar	Ch_Low_Temp alarm: Disch_Low_Temp alarm:
A	Alarma de sobretensión	El relé de la unidad de baterías se desconecta durante la carga y la luz de fallo de la caja de la batería parpadea.	Parar la cargaA	Over Vol alarm:
A	Alarma de voltage bajo	El relé de unidad de baterías se desconecta cuando se descarga, y la luz de fallo de la caja de la batería parpadea.	Deje de descargar de la unidad de baterías, y pongalá en carga.	Low Vol alarm:

A	y}• v o}• Ć o	E} Z Ć o Ć u μ v } • Z Ć • o} Ā}oš i v š Ć_ X ^}(š Ā Ć o Ć u Ć Ć o % v š —}v—X	W}Ć Ć Ā}Ć U }v š š }v o%}•š Ā v š U •μ•š}š μ Ć o u}v}š}Ć } •}v o o v •š }	qμ•vĆ Ā}š}• y o • • }v š Ć Ć Ć U o Ć o • • }v š v μ v } •š •}P v} •š }v š } Ć o •š }v š }V Main Relay(Magnetic retention): 
A	y} v o % o }v š Ć}o % Ć}	> }v ĀE}•v Z Āîîî o W μ v} • š Ć_ • }v(} o% % Ć} o •}(š Ā Ć]î } v} %μ o Ć o }v(}Ć u }•v Ć o •š } o š Ć_ X	W Ć Ć (o Ā}Ć U }v š š }v o • Ć Ā]]} %}•š Ā v š U Ć u%o o μ v}•š Ć }Ć}o % Ć}š }•v X Ć u }•v Ć o	o • Ć Ā]]} % o
A	y} o	h v} š Ć_ • v • Ć P Ć v} • Ć P U o μ o Ć o u Ć}Ć_ }v }(Ć v } Ā}oš i î î i u s X	š W}Ć v(}Ā}Ć U %•v P • v o • Ć Ā]]} %}•š Ā v š μ v Ā}oš i o • }š Ć_ o μ o • •μ% Ć}Ć	}v š Ā}μ p]î }•v v š } u%} Ć o o μ o v o •}(š Ā Ć u}v o •}P μ} v š W Voltage Cell Vol(V) 1 2 3 4 5 1-5 6-10 11-15 16-20
A	& o o} }v ĀE} % Ć o o} o • š Ć_ •	v μ w } o • μ v} • š Ć_ μ v}% Ć_ o o} %}Ć % Ć}u Ć o •}•š u U o o μ î (o o} š Ć_ • o Ā % Ć % X o }•v o Ć o o i š Ć_ • o Ā U Ć v} Z Ć •	D}• %}v Ā}oš i %}•}š }Ā} Ā i u μ v} v }v š Ć_ U } o Ā}μ v} i v š Ć o • μ v} E} Z Ć •}v } o μ v} Ć Ć î s U %}Ć (Ā}Ć Ć μ î o }(Ć v } Ā}oš i u v}• î s o} Ā}oš i X % Ć }v š v š Ć o }v ĀE}	Pack Vol Imbalance:  • š Ć_ • Ā}Ć Ć μ î o }v v % Ć o o}X
A	& o o}• }u μ v} v š Ć D • š Ć Ć % μ }v š Ć}o Ć o	>}•μ î (o o} o μ v} ^o Ā % Ć % U > š % μ }v š Ć}o Ć o š	}u% Ć Ć_ • <μ o Ć}u μ v}•š Ć w} v š Ć o š Ć_ šo Ć_ X ^o Ā •š }v	slave1 online  _ _ _ _ _ }v š }X
A	o % P } o •}•š μ v} š Ć_ • } i o μ v} š Ć_ }v i μ v š} š Ć_ % Ć o o} v} % μ	E} Z Ć }v(}Ć u }•v } i o μ v} š Ć_ (μ v } }v v }Ć Ć š u v š X }u v } Ć X	o W}Ć v(}Ā}Ć U %•v P • v • Ć Ā]]} %}•š Ā v š % Ć} v}	}v š š} }v o
A	K š Ć}• % Ć} o u	• μ u U Ā % v •}•v o μ • }v P o }•v U • <μ }o}	W}Ć v(}Ā}Ć U %•v P • v • Ć Ā]]} %}•š Ā v š Ć }•U š X	}v š Ā}A }v o

8.0 Lista de compatibilidad de productos + Número máximo de módulos admitidos

CONEXIÓN EN PARALELO MEDIANTE COMUNICACIÓN CAN

E · u	D	D	h v]	E o	AGA
A	G AA A A	A	A	A AA	A
A	N A A	A A	A	A AA	A
A	N A A	A WA	A	A AA	A
A	A	AWA c	A	A AA	A
A	A A	A	A	A AA	A
A	C A A N AA A A	A	A	A AA	A
A	W A	WA A	A	A AA	A
A	N A	A	A	A AA	A
A	W A	W A A A	A	A AA	A
A	W N A	WA A	A	A AA	A
A	A A	Y A	A	A AA	A
A	A A	c AA WA	A	A AA	A
A	A	AWA	A	A AA	A

-*Protocolos desarrollados por WeCo

-**Protocolos facilitados por el fabricante de inversores

CONEXIÓN EN PARALELO SIN COMUNICACIÓN BMS-INVERSOR

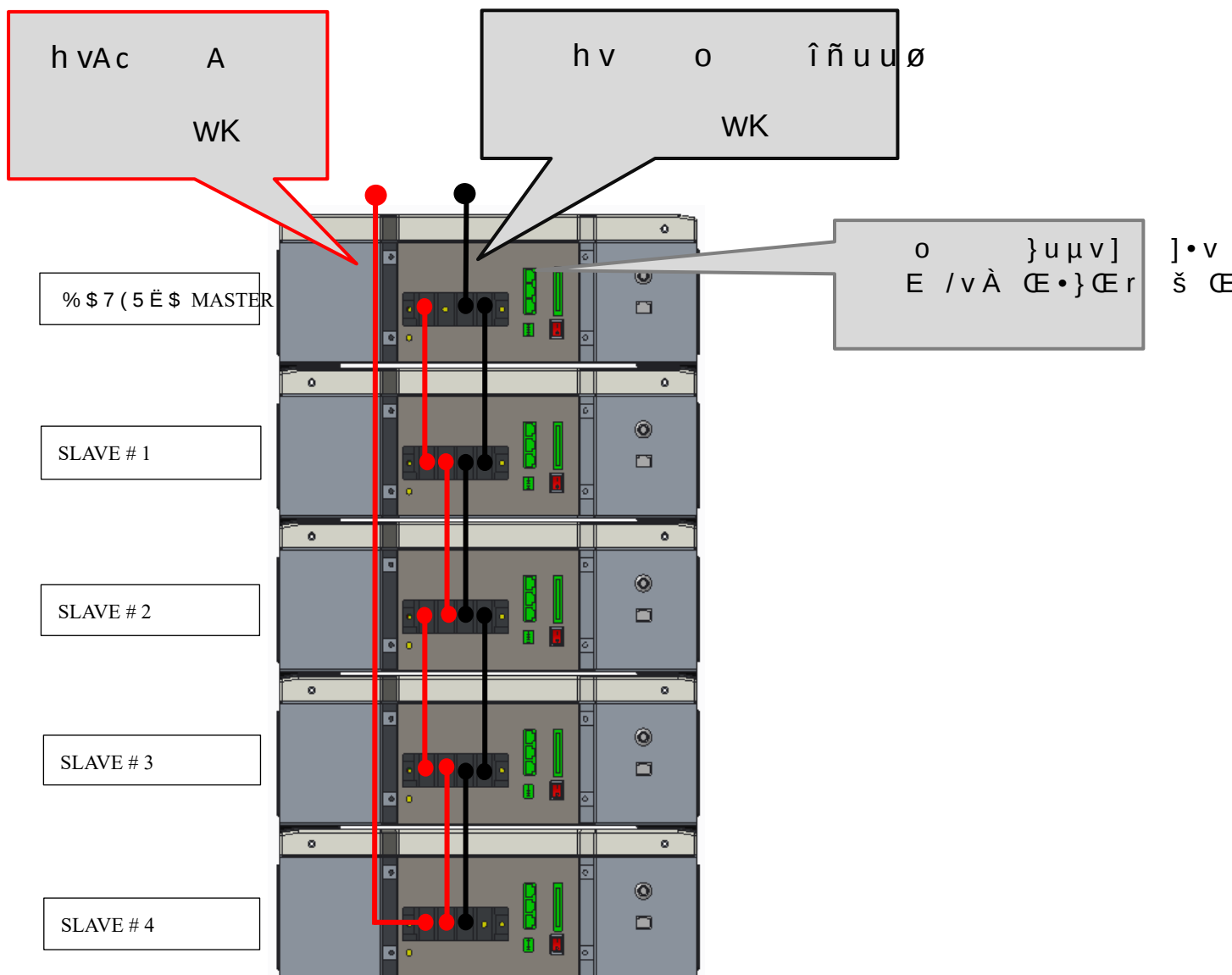
Recomendamos utilizar inversores con comunicación para poder extraer todas las prestaciones de la batería pero en los casos en que no es posible ajustando los valores de voltaje de carga, tiempo de absorción y flotación y el corte por batería baja podríamos funcionar sin problemas con weco. Esta tabla es una orientación únicamente, si nuestro inversor no dispone de comunicación debemos consultar a Rebacas para que le proporcione los valores optimos para su sistema. Debemos tener en cuenta que sin comunicación la capacidad máxima que podemos extraer de la batería se limitará como máximo al 90% y la intensidad de carga y descarga recomendada sera ligeramente inferior a la posible con comunicación.

No se recomienda trabajar sin comunicación en lugares con temperaturas extremas.

• Ć]%]•v	s o }Ć hd K&& %}Ć}Ć} hd K&& %}ĆĆ} vš ĆP À}oš i oAvĀ Ć•}Ć}oš io]vĀ Ć•}Ć ^d ~uifEX	^d }ĆĆ] • ĆP ~D Ć i i •	
h v μ v]š	Ć_	80A	
N AA A	ñ ì U ñ s ~W ZD/d/ K , ^d ð 7 s•	ñ s ^KZ /KE 3ì D/E 100A	100
N A			
N A			
N A			

N AZ d / K r	1C + Sobrecarga	0.2C
Z '	ì	ì A
^ Z '		

CONFIGURACIÓN CON CABLES 25MM (120A) KIT ESTANDAR



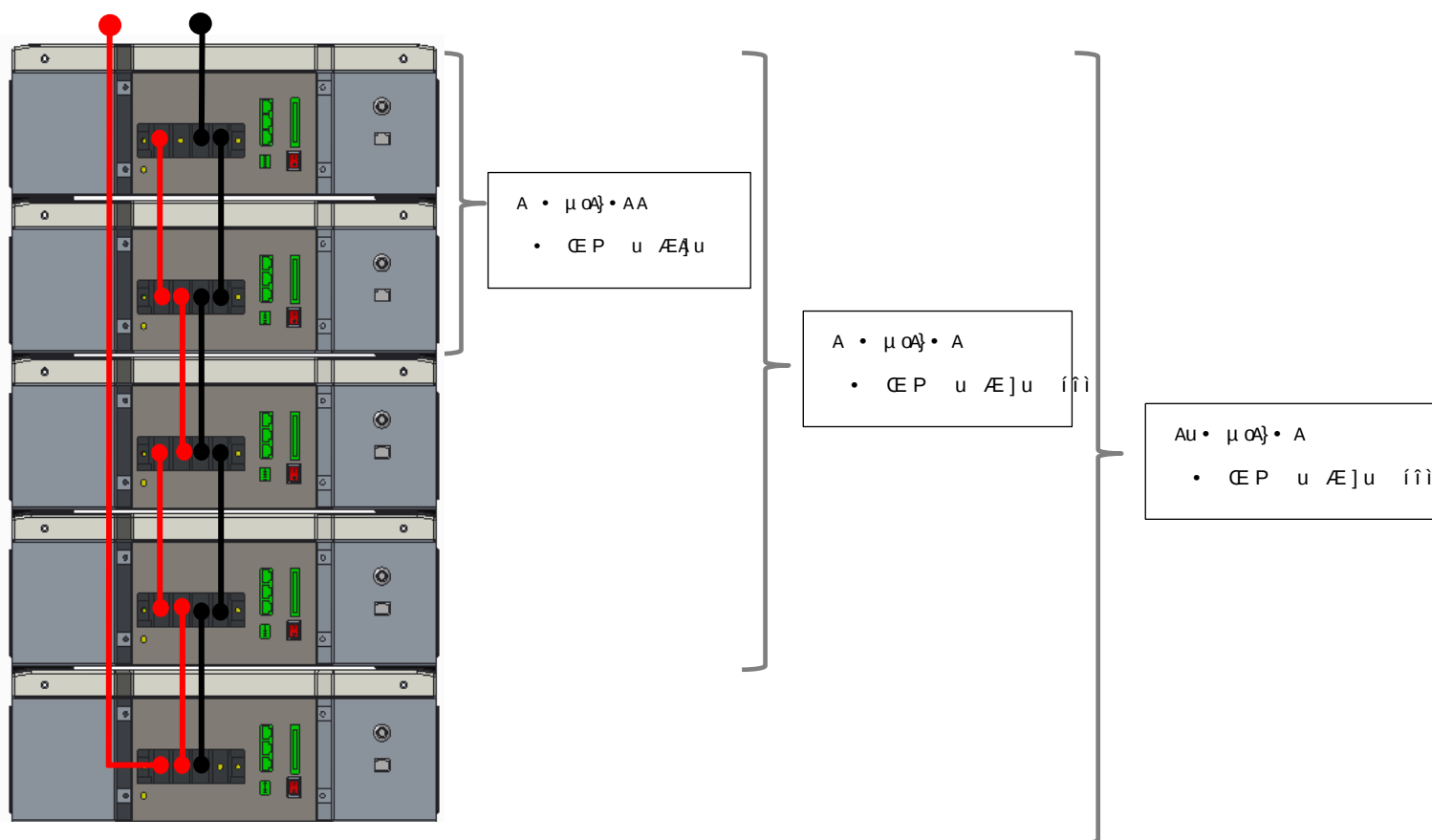
ATENCIÓN

Conecte dos cables de 25 mm² de la misma longitud en cada terminal como se muestra arriba. Respete estrictamente el esquema anterior para la conexión del grupo de baterías en paralelo con cables de 25 mm del kit estándar.

Si se requiere más potencia/corriente debe referirse al siguiente párrafo donde podemos usar las conexiones bus bar de weco para llegar a 500A (con 5 baterías)

ASIGNACIÓN DE CORRIENTE DE UN SOLO GRUPO (Kit de conexión de CABLES estándar 120A).

UN SÓLO	Carga/ Descarga
Baterías en paralelo con cable de conexión paralelo de 25mm2	Amp
2	120
3	
4	
5	

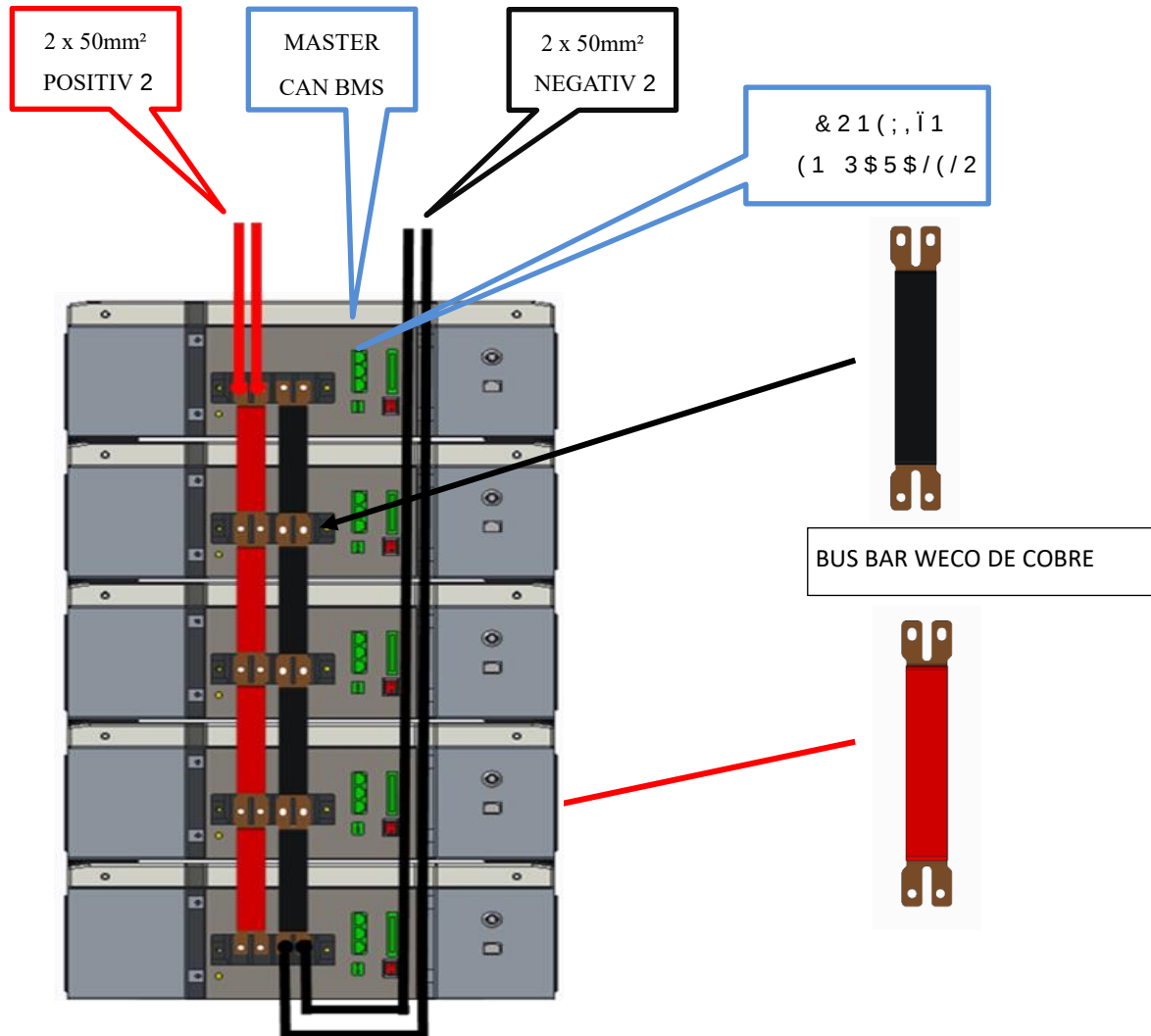


A

A

• š $\mathbb{E}u]v$ o • š $\mathbb{E}v]oo$ } • }v $\mathbb{A}u]v$ v % $\mathbb{E} o o$ }

VISIÓN GENERAL: VARIOS CONJUNTOS DE BATERÍAS EN PARALELO USANDO BUS BAR (HASTA 500A)



A A} • š Ću]v o • š}Ćv]oo } • }v ĆE]•v v %o Ć o o}

^] v •]š u}• u • íîî • ĆP v}u]v o Ć šĆ i u}• }v μv]v
o š Ć_ Á } u}• μ• Ć } o]P š}Ć] u v š o}• }v ĆE]]v • μ•
D] v š •š • }v ĆE]]v • %o} u}• u v Ć μv }ĆĆ] v š u Ć]u v
Z •š μv u Ć]u} ñîî }v ñ š Ć_ • v %o Ć o o}X

CONEXIÓN DE VARIOS GRUPOS DE BATERÍAS MEDIANTE UN HUB DE CAN PARA ALTA CAPACIDAD Y ALTA INTENSIDAD

SE REQUIERE SI HAY MÁS DE UN GRUPO DE BATERÍAS



COMBINADOR BMU BMS

We-HUB



s Z > KE&/'hZ /ME E Z'1 I KZZ/ Ed KE d/Eh /ME
W < d Z1z^ 'ZhWK d E Z>D/^D KK
^K Z /Ed E^/ ^ íîî hd/>/• Z > h^ Z WZKWKZ /KE WKZ t K
)'-' -8;65 *+(':+8Ž'9+(+:+4+8+23/9354>3+85*+;4/'*'+9*+(':+8Ž'9



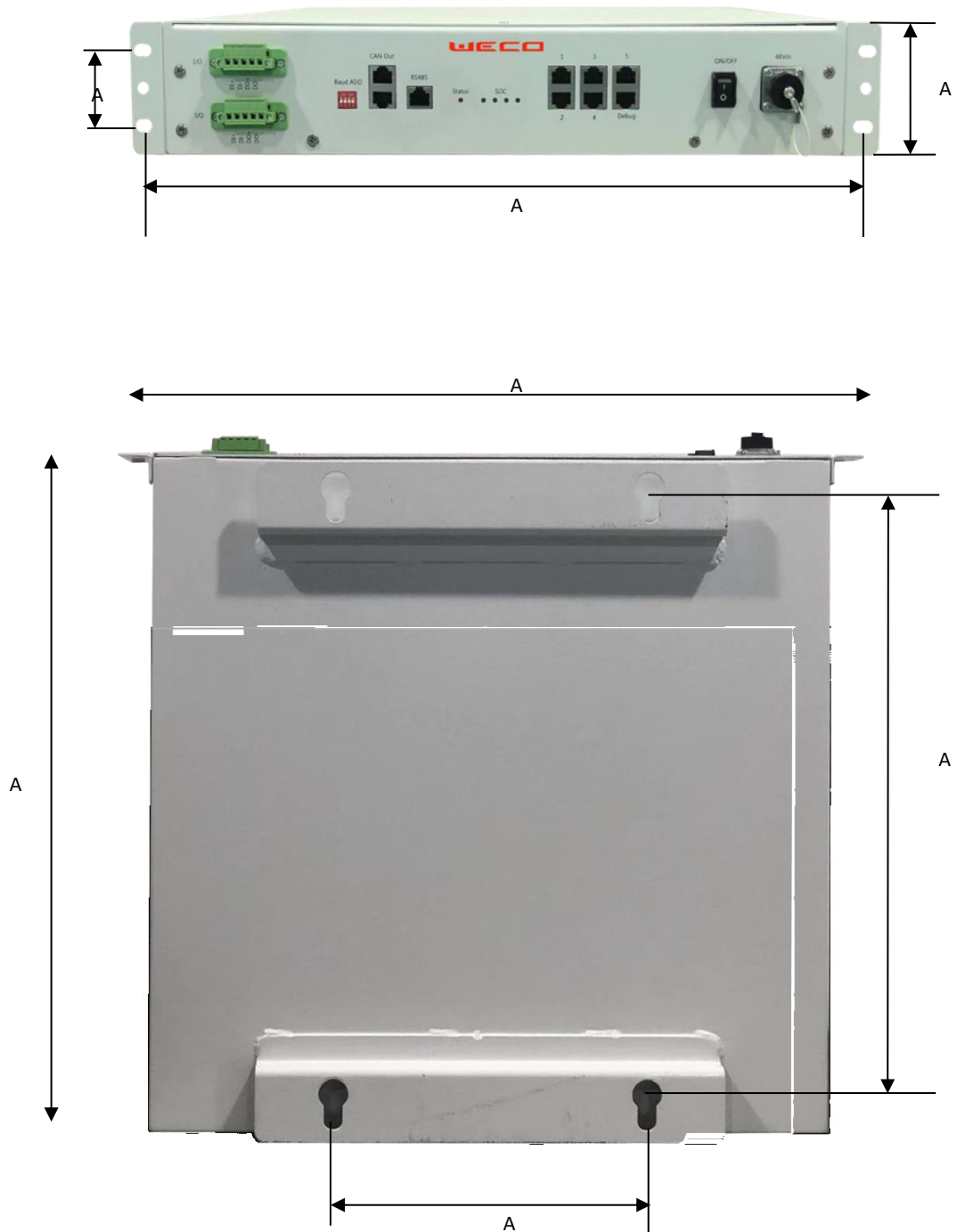
Este BMS BMU Master Hub es obligatorio cuando más de un grupo está conectado en una barra de bus común.

El WeHUB puede manejar un máximo de 5 grupos compuestos por un máximo de 5 módulos cada uno
PARA SER USADO SÓLO CON LA CONEXIÓN DE LA BARRA DE BUS



Descripción de la interfaz y el conector		
A	A AA YA	] Æ Æ I } v š š } % Æ } P Æ u o
B	A A	^ o] • v o Æ š] } μ] } •
C	Æ A AYA	W μ Æ š } E μ • % Æ Æ P } Æ Æ • } o Æ Æ š
D	A A A	W μ Æ š } } u μ v]] • v Z ^ ð ô ñ ~ DK h ^ •
E	A A AYA	W μ Æ š } E o P Æ μ % } š Æ _ • D • š Æ
F	A GGA A	/ v š Æ Æ μ % š } Æ o (μ v š o] u v š] • v] v š Æ v
G	A W A	} v š } Æ % Æ o v š Æ v Æ P _ % Æ } v š Æ o μ
H	A A	W μ Æ š } Æ š Æ v } % Æ % Æ } P Æ u] • v Ç } v (] P μ
I	A AYA	E] À o o ^ K ~ î ñ 9 % } Æ > •
L	A A	• š } o > o (μ v š o] u v š] • v

Dimensiones del HUB CAN



&]i Œ v o % Œ }v μv š}Œv]oo} ð Œ òuu
= Œ v o W •}W ôIP



LÓGICA DE CONTROL Y LÍMITE DE PROTECCIÓN

El inversor, debe ajustarse con las siguientes restricciones además de la lógica de control del BMS (Si lo permite)

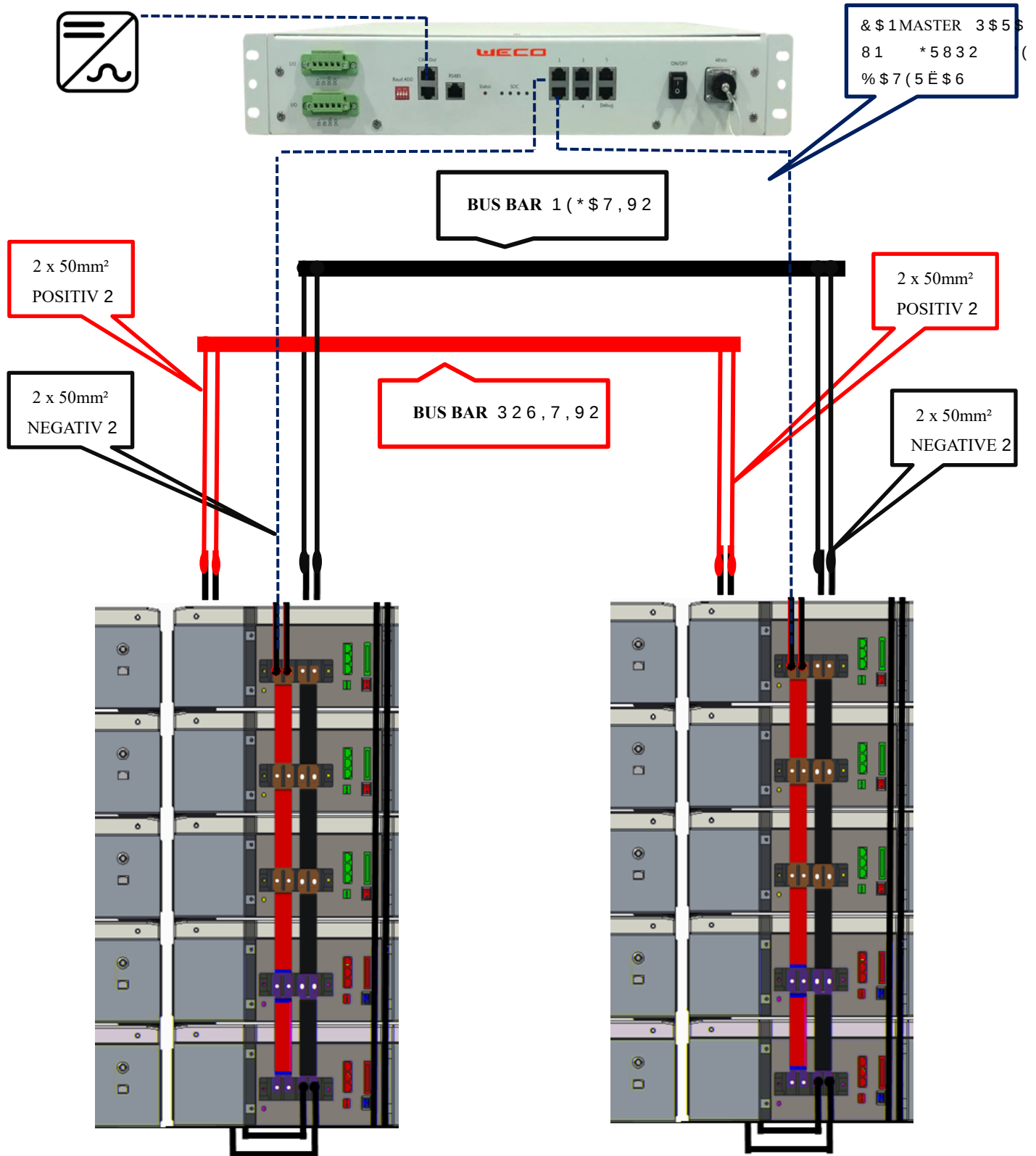
CORRIENTE MÁXIMA DEL BUS BAR

AJUSTE ACTUAL / LÍMITE DE CORRIENTE BMS TRABAJANDO CON HUB					
Conjuntos Baterías	A	A	A	A	A
A	A	A	A	A	A
A	A	A	A	A	A
A	A	A	A	A	A
A	A	A	A	A	A
A	A	A	A	A	A
LÍMITE DE CORRIENTE DEL INVERSOR: según este gráfico	ALTO VOLTAJE 57,7 Vdc BAJO VOLTAJE 50,5 Vdc				

íX > }ÆÆ] vš ÆP • o]u]š Æ ì μ v } o À}oš i μv •}o} u• μo} Z Ç o
 îX > }ÆÆ] vš • ÆP • o]u]š Æ ì μ v } o À}oš i o u• μo} •v} } • Z Ç
 ïX o •]•š u š Æ_ • • }uμv] Æ }v o]vÀ Æ•}Æ % Æ o]u]š Æ o }ÆÆ] vš X
 ðX š Æ_ • Æ %Æ}š P] %}Æ o u]•u o•P] %}Æ • % Æ } }u} v o }v %š
 ñX ^] oPμv}• u• μo}•U]v]À] μ ou vš o vî Æ v μ o<μ] Æ •š } (oo}U o u• μo
 •]•š u v u v}• ï • Pμv }•X
 òX o o_u]š }ÆÆ] vš • Æ iμ•š } μ Æ } o • š Æ_ • Æ o • š]À • v
 v}Æu oX
 óX ^] o PÆμ%} š Æ_ • v} •š <μ]o] Æ }U o o]u]š]•v }ÆÆ] vš •š o]
 P •š}}v Æ o Æ •š} u• μo}• Ç PÆμ%}• š]À•U o u]•u} š] u%} o}• u• μo}• } P
 u} } •% Æ Ç • Æ }v š Æ v μv À ì v o Æ vP} v}Æu oX
 ôX ^] Z Ç u • î š Æ_ • v μv PÆμ%} <μ •š v v u} } %Æ}š]•vU š} } o PÆ
 õX ^] Z Ç u • î PÆμ%}• v o u} } %Æ}š]•vU o •]•š u }u%o š} %Æ}š P Æ
 îX > š Æ_ vÀ_]v({Æu]•v o]vÀ Æ•}Æ % Æ o]u]š Æ o }ÆÆ] vš ÆP I
 •} Æ }ÆÆ] vš X
 ííX o %Æ}š} }o} %Æ}š]•v o o_u]š }ÆÆ] vš %Æu]š μv Æ }v Æ]•v μš
 v • Æ}} μv }všÆ}o Æ]v] } u vμ oX • } o]P š}Æ}} Æ o]î Æ μv }všÆ}o %Æ
 íîX ^] o }ÆÆ] vš μv PÆμ%} • u Ç}Æ <μ o o_u]š }ÆÆ] vš U o •]•š u
 o o•P] o D^ μv •}o} u• μo}
 íïX ^] o À Æš v] v} • % Æ v ñ u]vμš}•U o PÆμ%} • % P Æ Ç • Æ <μ Æ]
 š}š o o •]•š u X

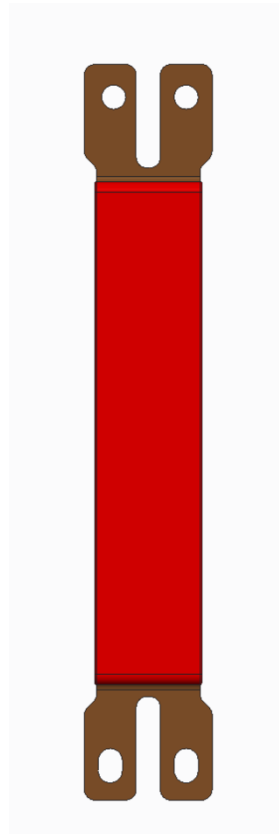
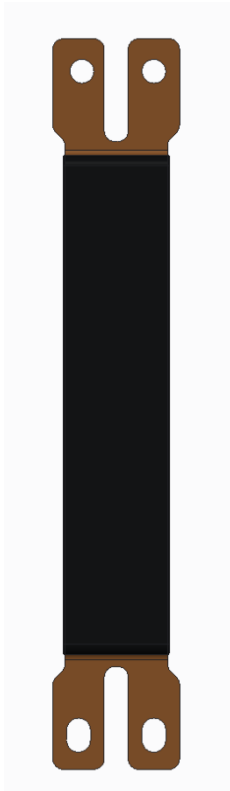
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

EL WE-HUB ES OBLIGATORIO CUANDO SE CONECTAN MÁS DE UN GRUPO EN PARALELO



EL BUS BAR NECESARIO PARA LA CONEXIÓN EN PARALELO POR ENCIMA DE 120A HASTA UN MÁXIMO DE 360A

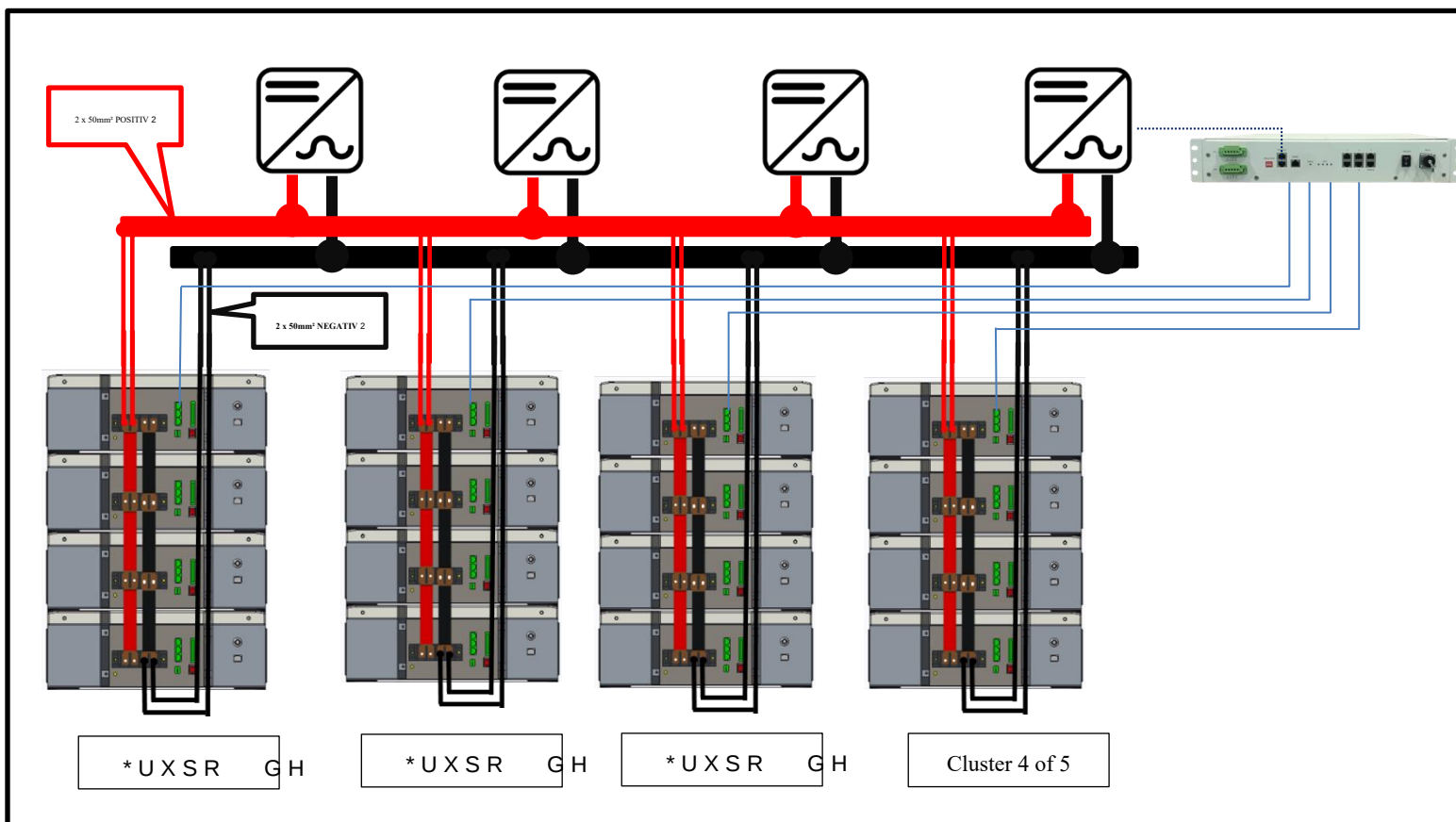
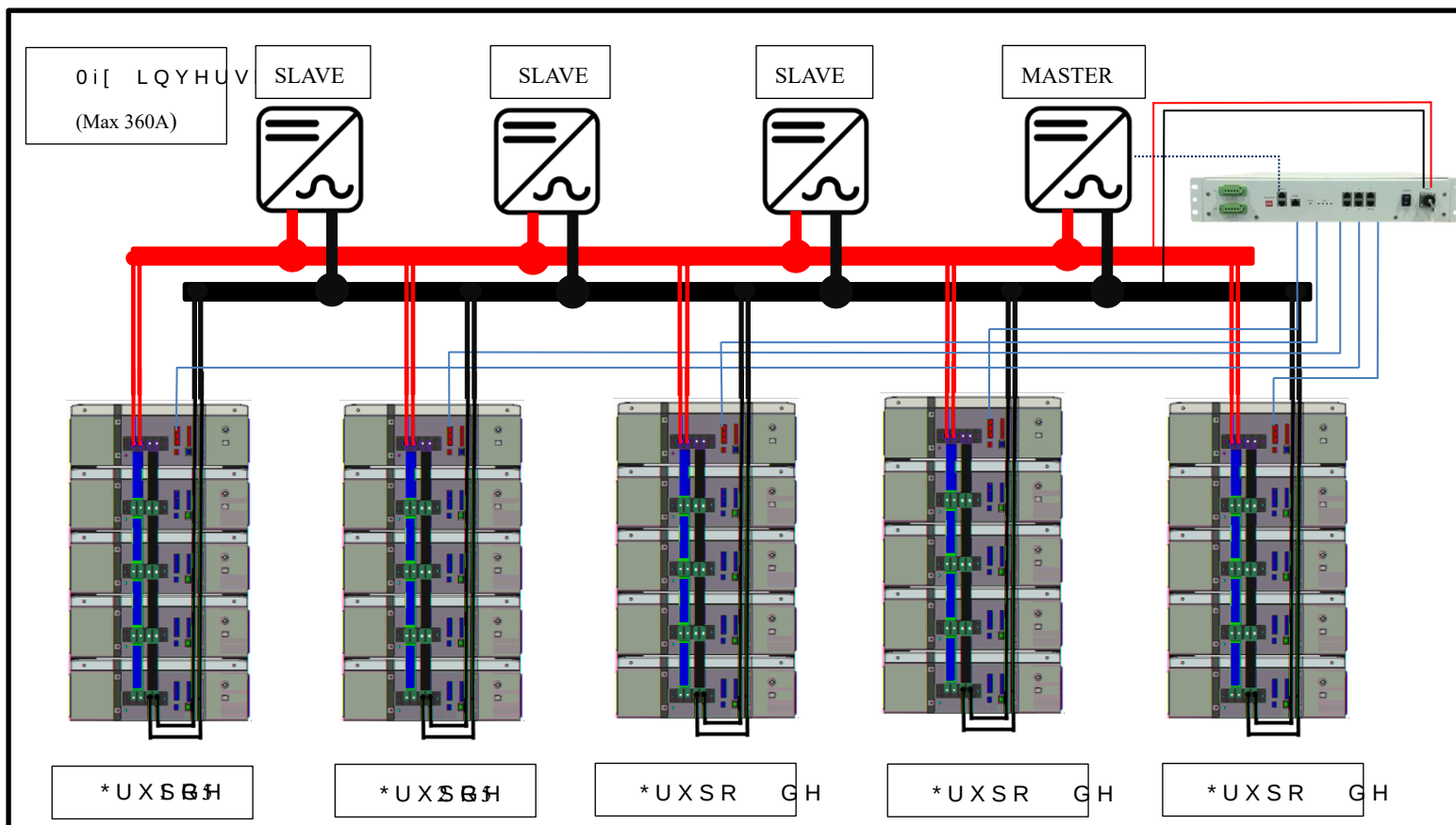
(BUS BAR MODELO -STK 5K3-360)

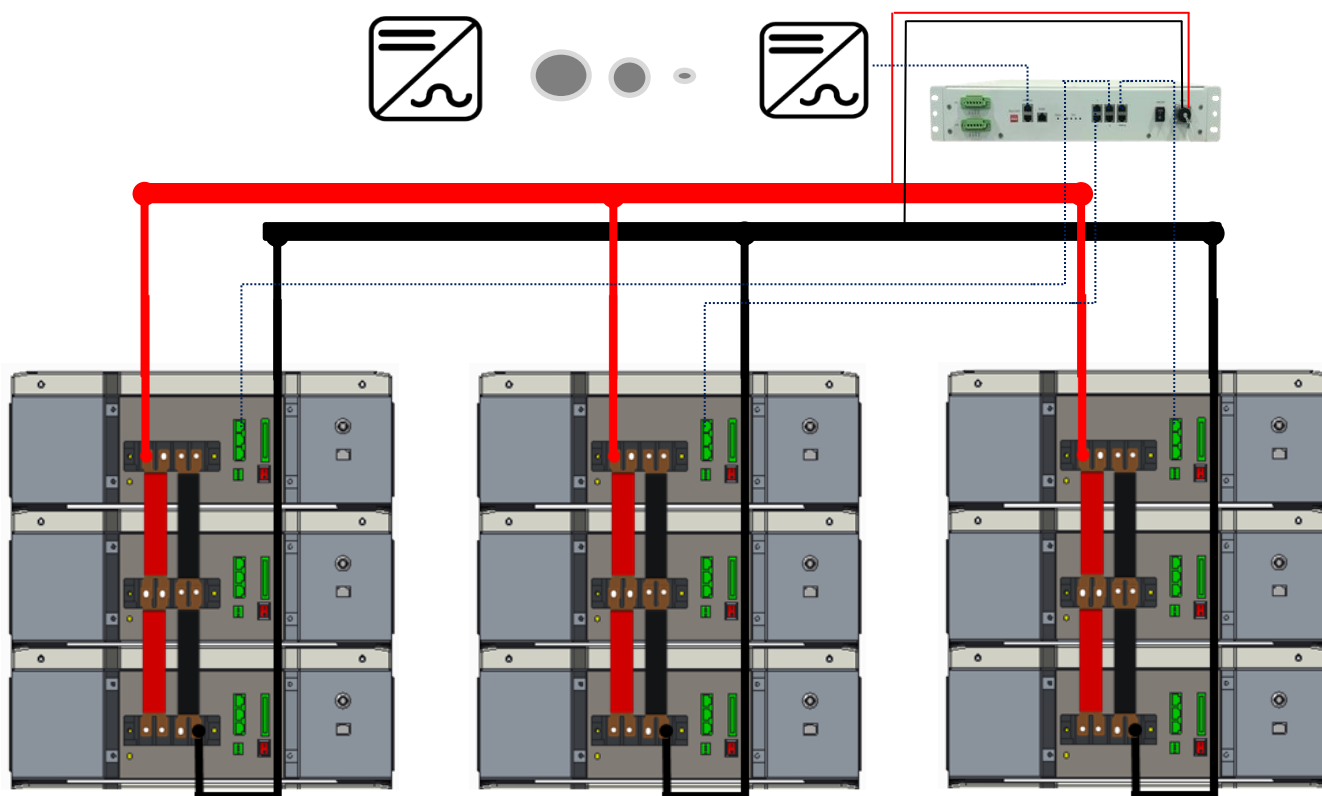
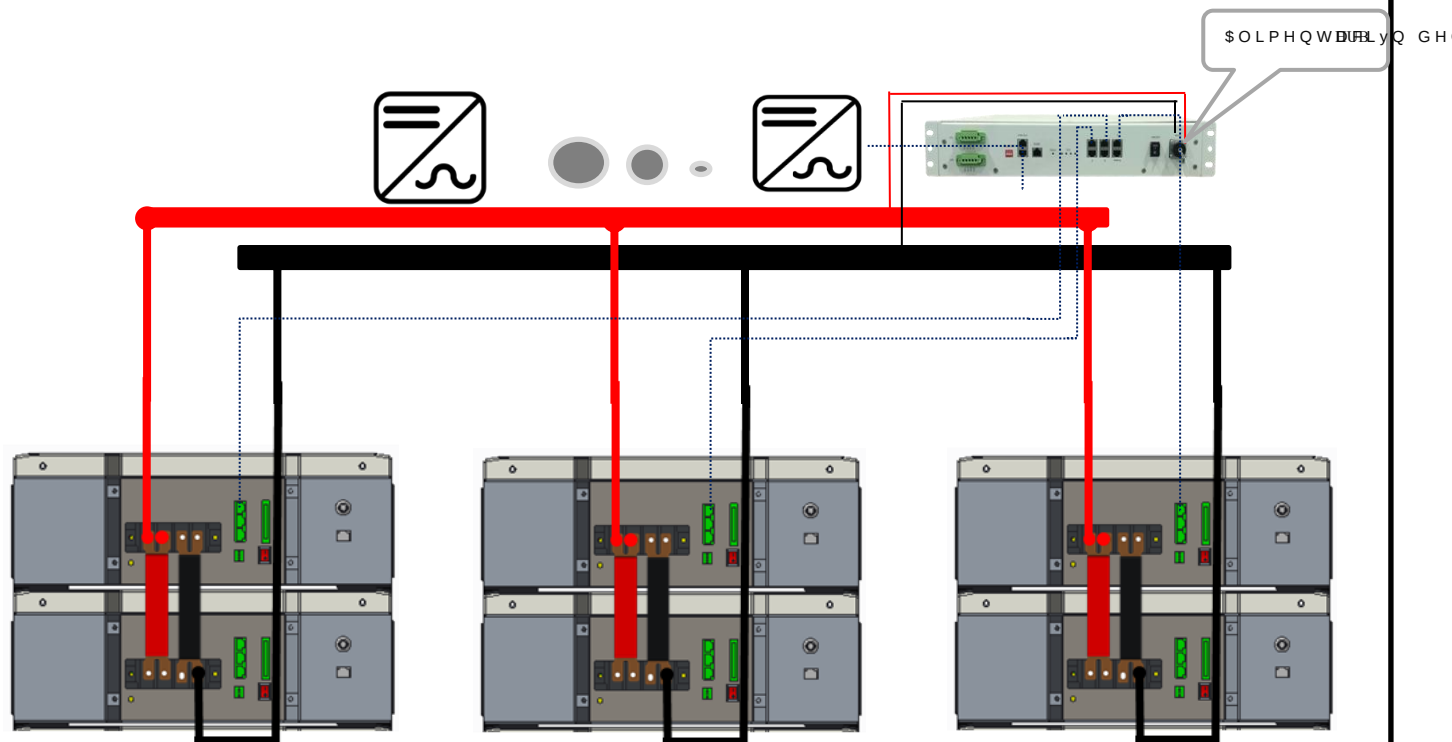


ATENCIÓN: LA BUS BAR ES OBLIGATORIA PARA LOS SISTEMAS POR ENCIMA DE 120A.

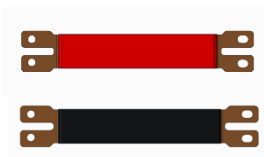


**NO UTILIZAR DIFERENTES TIPOS DE BUS BAR O CABLES EN
CADA BATERÍA Y CADA GRUPO DEBE TENER EL MISMO SOC% Y TENSIÓN
TODOS LOS MÓDULOS DE BATERÍA DEBEN TENER EL MISMO FIRMWARE**





Kit de configuración de Grupo único de baterías 360A**CÓDIGO DE PEDIDO DEL KIT: STK 5K3-360**

STANDARD KIT (Order Ref. -STK 5K3-360-)		
1 x BUS BAR a medida Conexión aislada de módulo (ROJO) 1 x BUS BAR a medida Conexión aislada de módulo (NEGRO)		Empaquetado en una sola caja
2 x cable 50 mm² terminal 2 mt ROJO 2 x cable 50 mm² terminal 2 mt NEGRO		

DISPOSITIVO MULTI CLUSTER HUB**KIT MASTER HUB 300 LV-5**

KIT DE ALTA CORRIENTE (MASTER HUB 300 LV-5) Accesorio a pedir por separado		
1 x Controlador paralelo WeHUB		Empacado en una caja de cartón
1 x Cable de alimentación del WeHUB		

/49:'2')/'4 *+ 2' (':+8<'

259 /4<+8958+9 7;+ :8'('0+4 9/4)53;4/))/'4 4+)+9/:'4 ;4')54,/;-;8')/'4 +96*+)<,/)'
'');+8*5)54 +2 */9+•5+=+)5 2' -8•,/) ' *+ ' ('05 9+ 8+,/+852'3+4:+6'8' ;4
+9: '(2+)/3/+4:5+)2~9:+8~4/)5

HeSU ESS - 5K3 – R20	
9 ROWDMH Nominal	51.2
\$PSHULRV KRUD	105
5DWLR GH FDSDFLGDG N:K	5.3 kWh
&DSDFLGDG 0i[LPD GH VDOLGD	105 Ah
&RUULHQWH GH FDUJD HVWiQGDU	100 Adc
&RUULHQWH GH FDUJD Pi[LPD	150 Adc
&RUULHQWH GH GHVFDUJD HVWiQGDU 100 Adc	
&RUULHQWH GH GHVFDUJD Pi[LPD 200 Adc	
9 ROWDMH '& OtPLWHV	44.5 58.7
3URIXQGLGDG GH OD GHVFDUJD	6 REU 100%O
(ILFLHQFMDVGHOPD	98%
7HPS GH RSHUDFLyQ	-25° to 65°C
7HPS GH FDUJD	-10° to 55°C
7DVD GH DXWRGHVFDUJD	<1% DXWRGHVFDUJD SRU PHV
(IHFWR PHPRULD	NLQJXQR
3HULRGR GH JUDQWtD	10 D x RV
Dimension Hs	51x55x15 cm
3HVR	52 kg

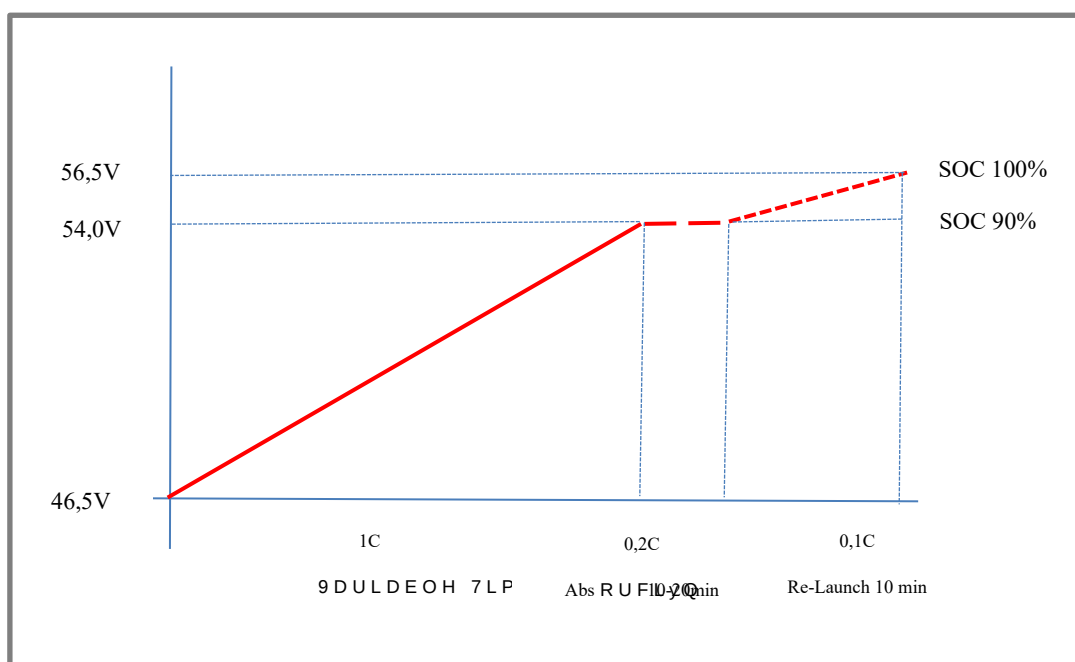
:H&2+H68 W KISURG X KWPLFRSHFLDORVIDGHLHUUR

'HVSXpV GHOSHUtrGR GH FDUJD HO YROWDMH WRWDO SXHGH FDHU GH 9 D
1R LQVLVWD HQ OD UHFDUJD FRQWLQXD XQD YH] TXH VH KD\ D DOFDQ]DGR HO F

(QFDVRVRHEUHWERQVQDPOXHOCHDFUHLUFXHLQRYHVMSUJDUI

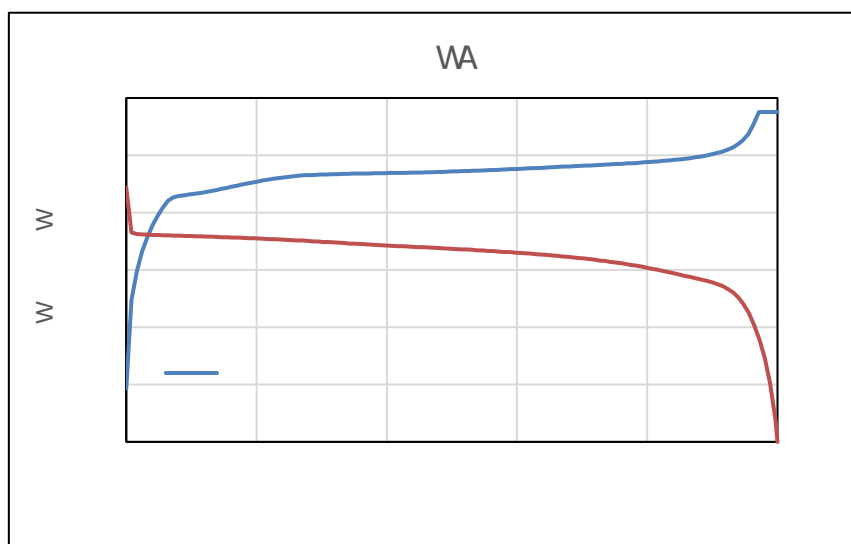
(Q HVWH FDVR SUHVLRQH HO ERWyQ 581 \ DSDJXH OD EDWHUtD HVSHUH PLQX
UHFRQH[LyQ GH FRQWDFWRU

curva de carga



6UXLG\UXUTZGIZUKTY[JOYZXOH[OTUXOTY[ZYKSGYOTIUS[TOIGIO±T IUT RG HGZ
YOT RG GVXUHGIO±T VXX\OG JKR KW[OVU Z\$ITOIU

Este diagrama es aproximado y muestra la curva de estado de carga respecto al voltaje en circuito abierto de una célula





2G IUXXOKTZK JK IGXMG _ JKYIGXMG JKR OT\KXYUX *+R(YUXXRDSOZGSJG Q
VKXSOZOJG VUX RG IUTLOM[XGIO±T JK IGJG MX[VU JK HGZKX«GY
+R XGTMU JK ZKTYO±T JK IGXMG _ JKYIGXMG JKR OT\KXYUX *+(+ ROSOZGXYK
[TOJGJ JK HGZKX«GY

NOT \$:

(VWH PDQXDO HVWi VXMHW R D XQD DSOLFDFLyQ FRQWLQXD
\$QWHV GH LQVWDODU VXV EDWHU±DV :H&R SRU IDYRU FRQWDFWH FRQ QXHVWU
FXDOTXLHU DSR\ R DGLFLRQDO

/D PHMRUD GH OD VHJXULGDG HV QXHVWUD SULRULGDG SRU IDYRU FRRSHUH F
VXJHUHQFLD HV ELHQ DFHSWDGD

WeCo Italia Srl

WeCo FZE United Arab Emirates



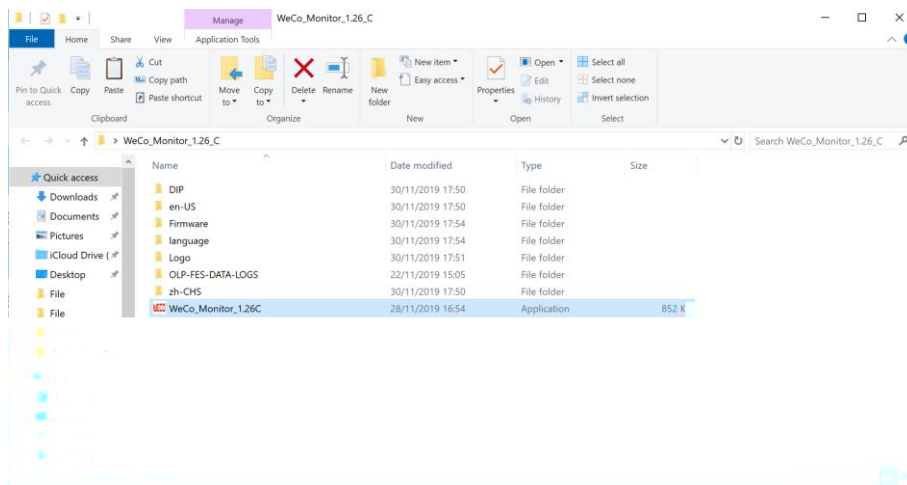
SÓLO PARA TÉCNICOS AUTORIZADOS

7.1 SOFTWARE DE WECO OLP RS232

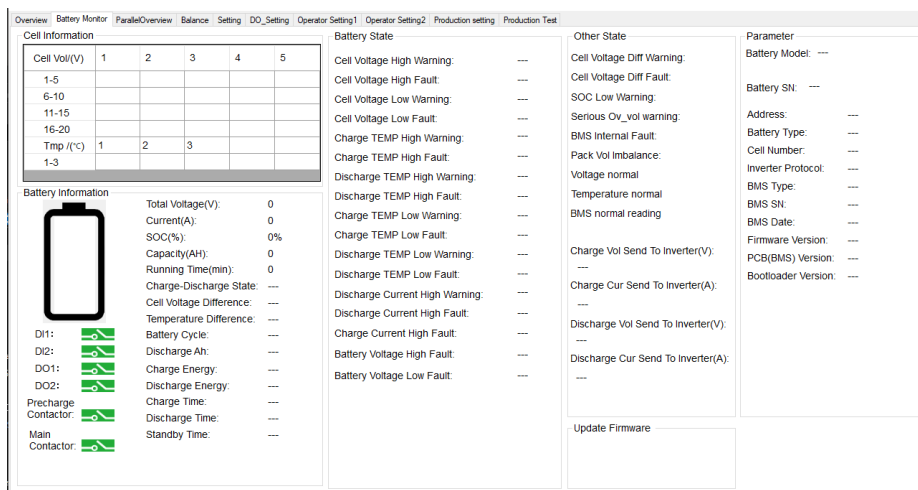
- (ES NECESARIO UN CONVERTOR USB / RS232 PARA PODER COMUNICARSE CON LA BATERÍA).

8 GUÍA DE SOFTWARE

WECO OLP RS232 (^ E ^ Z/K hE KEs Z^KZ h^ I Z^îî W Z WK Z K D
B3&/D FRPXQLFDFLyQ GH OD EDWHUtd \ OD FRQILJXUDFLyQ SDUD HO GLVS
PHGLDQWH OD DXWHQWLFDFLyQ ,QVWDODGRUHV
íX> v\ ECE Z\ÀÆ }zD}v]šCE% Eμ (]v oq]v•š o]•v(šÁ E X



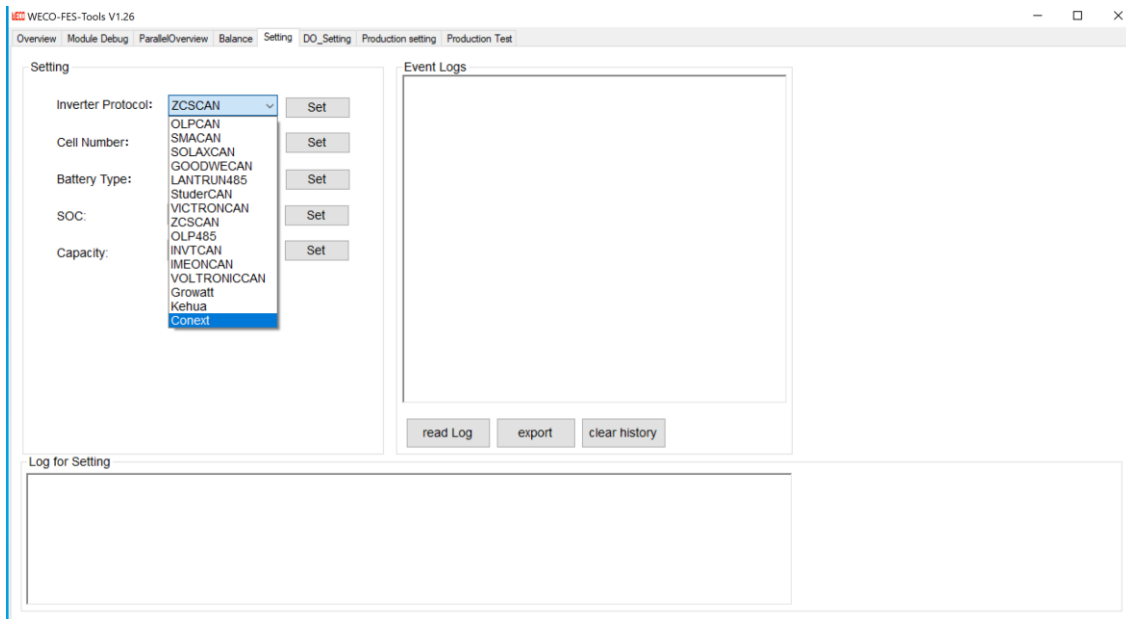
v o % P]v %CE]v]%o • o]}v h^ Z &Z •]v} • μv]v•š o }CE μš}CE]ì
Z P o] v o • À vš v • Z ^dZ/ d ^ ^ Ç •]P o —'μ_ o /v•š o }CE
^] %}• μv }všCE • y À o] U o]v•š o }CE μš}CE]ì } %} CE CE]v(
•}(šÁ E X



^] Z Ç u • μ ν u • μ o } } v š } U • o]} v W Æ o o o K À Æ À] Á Ç } u % Æ μ



^ o]} v o % Æ } š } o } E } u μ v]] • v U % Æ < μ]} v] } v o] u % o u
^ d X } u % Æ μ < μ o } u μ v]] • v v š Æ o • š Æ _ • Ç o] v À Æ • } Æ • } Æ



W Ą u] Ą o } • % Ą u š Ą } • o • š Ą _ • U • o] } v o K % Ą š } Ą ^ š š
v š Ą } o } • Ą v P } • % Ą u] š] } • ~ • š } % Ą] • v • % } •] o • • o } } v š Ą _
~ t] (] } > E •

Overview Battery Monitor Parallel Overview Balance Setting DO_Setting Operator Setting1 Operator Setting2 Production setting Production Test									
Setting		Setting Value	Current Value	Setting Value		Current Value			
Battery Voltage High Cutoff:	52.8-60.8V	---	V	Charge TEMP High Cutoff:		---	°C		
Battery Voltage High Cutoff Time:		---	S	Charge TEMP High Recovery:		---	°C		
Battery Voltage High Recovery:		---	V	Charge TEMP High Cutoff Time:		---	S		
Battery Voltage High Recovery Time:		---	S	Charge TEMP Low Cutoff:		---	°C		
Battery Voltage Low Cutoff:		---	V	Charge TEMP Low Recovery:		---	°C		
Battery Voltage Low Cutoff Time:		---	S	Charge TEMP Low Cutoff Time:		---	S		
Cell Voltage High Cutoff:		---	V	Discharge Current High Limit Level1:		---	A		
Cell Voltage High Cutoff Time:		---	S	Discharge Current High Time Level1:		---	S		
Cell Voltage High Recovery:		---	V	Discharge Current High Recovery Time Level1:		---	S		
Cell Voltage High Recovery Time:		---	S	Discharge Current High Limit Level2:		---	A		
Cell Voltage Low Cutoff:		---	V	Discharge Current High Time Level2:		---	S		
Cell Voltage Low Cutoff Time:		---	S	Discharge Current High Recovery Time Level2:		---	S		
Discharge TEMP High Cutoff:		---	°C	Charge Current High Limit:		---	A		
Discharge TEMP High Recovery:		---	°C	Charge Current High Time:		---	S		
Discharge TEMP High Cutoff Time:		---	S	Charge Current High Recovery Time:		---	S		
Discharge TEMP Low Cutoff:		---	°C						
Discharge TEMP Low Recovery:		---	°C						
Discharge TEMP Low Cutoff Time:		---	S						

μ o] ì] • v d / s W ^ / s ^ Ç Ð v E h • > Ą] μ v μ o] ì] • v u v μ o • % μ • μ v
(À } Ą } v • μ o š o D E h > h > / • / M E A Ç š] 0 % Ą } v }] % ð v š] } • X
/ D W K Z d E d % μ • o % Ą] u Ą o] ì] • v D v μ o l & μ Ą o] ì] } v • } o o μ o
À } o À Ą } } μ š] u š] y š Ą } ð Z X

Overview Battery Monitor Parallel Overview Balance Setting DO_Setting Operator Setting1 Operator Setting2 Production setting Production Test									
Balance Model									
Cell_1	open	---		Balanced Opening					
Cell_2	open	---		Balanced Closing					
Cell_3	open	---							
Cell_4	open	---							
Cell_5	open	---							
Cell_6	open	---							
Cell_7	open	---							
Cell_8	open	---							
Cell_9	open	---							
Cell_10	open	---							
Cell_11	open	---							
Cell_12	open	---							
Cell_13	open	---							
Cell_14	open	---							
Cell_15	open	---							
Cell_16	open	---							
Cell voltage difference:		---	close balance						

Z]v]]} (Ē] X ~ •š} • Ē μš}Ē]i } %}Ē ô]P %o Ēš]vš]μ d]]v] •} & dKZz Z ^ d WZK hZ

Overview

Battery Monitor

ParallelOverview

Balance

Setting

DO_Setting

Operator Setting1

Operator Setting2

Production setting

Production Test

Debug info

Force_Ch_Sign: --

Ch_Oc_Times: --

Disch_Oc_Times: --

Disch_limit_Vol: --

Disch_limit_Cur: --

BQ current gain: --

Hall gain: --

Hall offset: --

Test

Output Setting:

All On

SN Resetting

Hardware Sw-Voltage: --

Hall Current: --

Factory Reset

Exit test

Voltage Calibration

Voltage calibration 3.2V

Clear calibration

Calibration

MCU Restart