

CEGASA

Energy you can trust



E/Bick LV

Manual de instalación

Manual original
Julio 2025

Registro de revisiones

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
Julio 2025	31.07.2025	Actualización de contenidos

Tabla de contenidos

1	<u>Introducción</u>	5
1.1	<u>Objeto del manual</u>	5
1.2	<u>Confidencialidad</u>	5
1.3	<u>Seguridad durante el montaje</u>	6
1.3.1	<u>Genéricas</u>	6
1.3.2	<u>Mecánicas</u>	6
1.3.3	<u>Medidas contra el fuego</u>	7
1.3.4	<u>Medidas contra el electrolito</u>	7
2	<u>Componentes</u>	8
2.1	<u>Base Patas (109286)</u>	8
2.2	<u>Base Ruedas (109512)</u>	10
2.3	<u>Módulo EBick LV (110023)</u>	11
2.4	<u>Kit paralelizado (110143)</u>	12
2.5	<u>Cables de conexionado (109687)</u>	13
2.6	<u>Unidad Master (110051)</u>	14
3	<u>Herramientas necesarias</u>	15
4	<u>Instalación</u>	16
4.1	<u>Instalación Bases</u>	16
4.1.1	<u>Base con Patas (109286)</u>	17
4.1.2	<u>Base con Ruedas (109512)</u>	21
4.2	<u>Instalación mecánica de los Módulos</u>	22
4.3	<u>Instalación mecánica de la Master</u>	28
5	<u>Conexionado</u>	30
5.1	<u>Conexionado de un sistema mono torre</u>	31
5.1.1	<u>Conexionado de una instalación de 1 módulo:</u>	31

5.1.2	Conexión para instalaciones de 2, 3, 4 módulos/torre , dimensionadas en ENERGÍA (<i>Una única salida +/- por cada torre</i>):.....	33
5.1.3	Conexión para instalaciones de 3 módulos/torre , dimensionadas en POTENCIA (<i>Varias salidas +/- por cada torre</i>):.....	35
5.1.4	Conexión para instalaciones de 4 módulos/torre , dimensionadas en POTENCIA (<i>Varias salidas +/- por cada torre</i>):.....	37
5.2	Conexión de un sistema multi torre	39
5.2.1	Ejemplo de conexión de 2 torres con 3 Módulos en cada una:.....	39
5.2.1.1	Conexión de de comunicaciones :	39
5.2.1.2	Conexión eléctrico dimensionado para ENERGÍA (<i>Una única salida +/- por cada torre</i>):	41
5.2.2	Ejemplo de conexión de 3 torres con 4 Módulos en cada una:.....	43
5.2.2.1	Conexión de comunicaciones:.....	43
5.2.2.2	Conexión eléctrico dimensionado para ENERGÍA (<i>Una única salida +/- por cada torre</i>):	45
6	Configuración MCS Master Box	47
6.1	Protocolo de comunicación por Modbus TCP/IP.....	47
6.2	Protocolo de comunicación por CAN bus	47

1 INTRODUCCIÓN

Leer detenidamente este manual para garantizar la correcta instalación del Sistema de Baterías de almacenamiento energético. Todas estas operaciones deben ser ejecutadas por un técnico cualificado y autorizado.

1.1 OBJETO DEL MANUAL

En el siguiente documento se presenta el manual completo para la instalación del sistema de almacenamiento de energía formado por los siguientes productos.

Tabla 1-1. Glosario.

Término	Definición
Módulo	Módulo EBick LV.
Master	Unidad MCS Master Box.
PDC	Armarios de distribución y protección PDC.
Inversor	Inversor híbrido.
Torre	Grupo de Módulos apilados en altura.
Sistema de Baterías	Grupo de Módulos conectados en serie y controlados por una unidad MCS Master Box.
WebApp EViewer	Plataforma de monitorización del sistema de baterías.
Cloud CEGASA	Plataforma en la nube.

1.2 CONFIDENCIALIDAD

Toda la información facilitada por CEGASA ENERGIA SLU en virtud del presente manual y cuantos datos o aspectos puedan conocerse por razón del mismo serán absolutamente confidenciales, no pudiendo ser facilitados a terceros ni utilizados para un fin distinto al previsto, sin la previa y expresa autorización por escrito de CEGASA ENERGIA SLU, (en lo sucesivo CEGASA).

1.3 SEGURIDAD DURANTE EL MONTAJE

El Sistema de Baterías ha sido diseñado y probado de acuerdo con las normas internacionales de seguridad. Sin embargo, para evitar lesiones personales, daños a la propiedad y garantizar el funcionamiento prolongado del mismo, es necesario leer atentamente esta sección y respetar todas las medidas de seguridad recomendadas.

1.3.1 Genéricas

- La zona alrededor del Sistema de Baterías debe mantenerse despejada y libre de materiales combustibles, gasolina y/u otros vapores y líquidos inflamables.
- Cualquier entrada o salida de aire en la habitación debe estar despejada y libre de obstáculos.
- No deben existir indicios de deterioro en ningún elemento del Sistema de Baterías. Ante cualquier duda contactar con CEGASA.
- No acceder al interior de los Módulos, ni manipular ningún componente interno.
- No utilizar ni manipular los componentes del Sistema de Baterías en caso de tener mojados los pies o las manos.
- Se debe asegurar que los cables de conexión de salida y entrada no estén en cortocircuito.
- Se debe garantizar que no existe cortocircuito entre terminales positivo y negativo en ningún punto.
- Respetar las especificaciones propuestas por CEGASA para los cables de potencia y comunicaciones de la instalación.
- No utilizar, manipular, instalar ni almacenar el Sistema de Baterías en ubicaciones con gran humedad, o sometidas a condiciones atmosféricas adversas.

1.3.2 Mecánicas

- El suelo debe ser capaz de resistir el peso del Sistema de Baterías completo conformado por una o múltiples torres. El suelo debe estar en condiciones óptimas.
- Debido al peso de los Módulos (>90 kg), su instalación debe realizarse entre varias personas.
- No apilar más de 4 Módulos por torre según las instrucciones detalladas en este manual.
- Arristrar/fijar a pared la torre en altura según las instrucciones detalladas en este manual.
- Unir los Módulos siempre entre sí (pletinas delanteras / traseras).

1.3.3 Medidas contra el fuego

- Garantizar la existencia de un extintor de dióxido de carbono cerca.
- No se puede utilizar agua para extinguir el fuego.
- Se requiere ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo para que los bomberos puedan extinguir el fuego.

1.3.4 Medidas contra el electrolito

Si el Sistema de Baterías pierde electrolito debido a un mal funcionamiento del mismo, se debe evitar el contacto con el líquido o gas que se escapa.

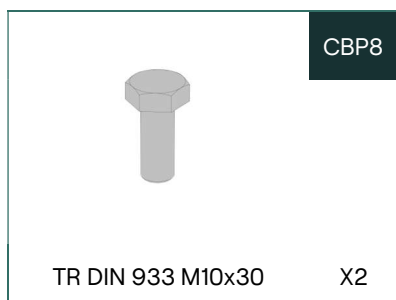
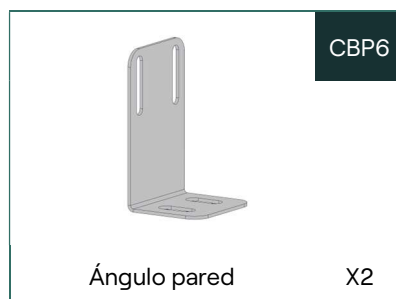
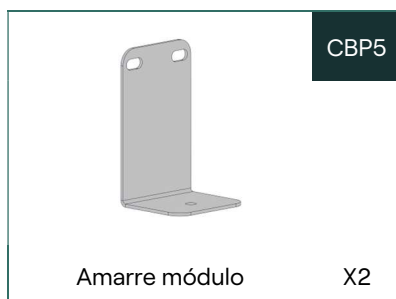
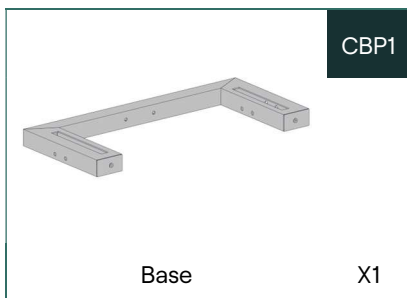
El electrolito es corrosivo y el contacto puede causar irritación de la piel y quemaduras químicas. Si uno es expuesto a dicha sustancia, realizar estas acciones:

- Inhalación: Evacuar el área contaminada.
- Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos con agua fría durante 15 minutos.
- Contacto con la piel: Lavar cuidadosamente el área afectada con agua fría y jabón.
- Ingestión: Inducir el vómito.

En cualquiera de los casos buscar ayuda médica de forma inmediata.

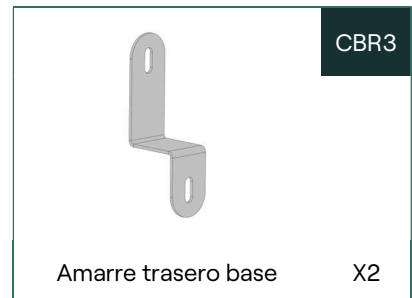
2 COMPONENTES

2.1 BASE PATAS (109286)

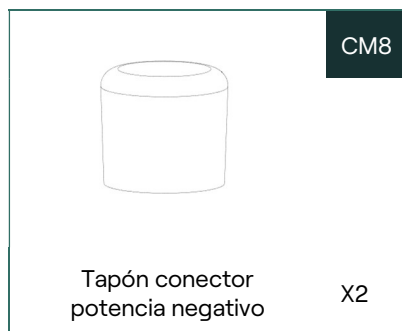
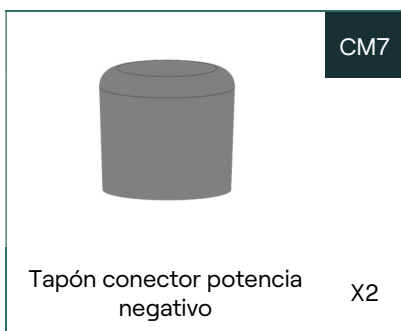
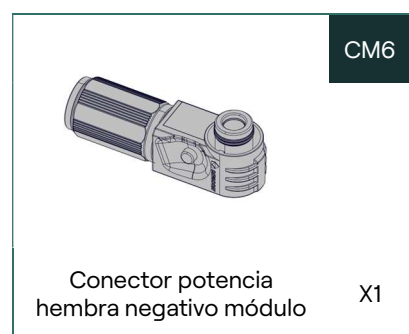
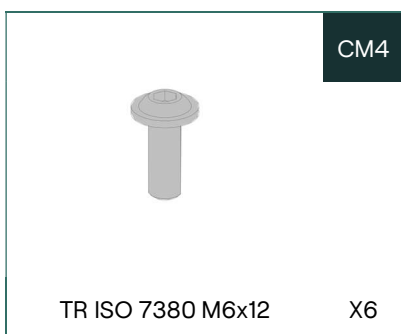
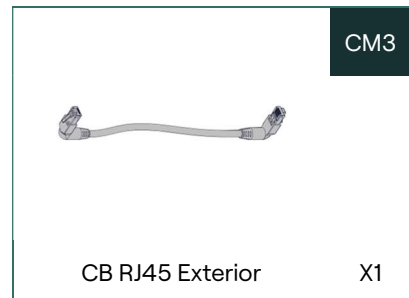
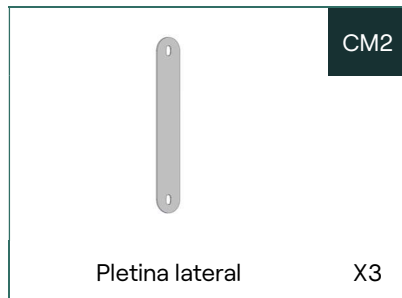




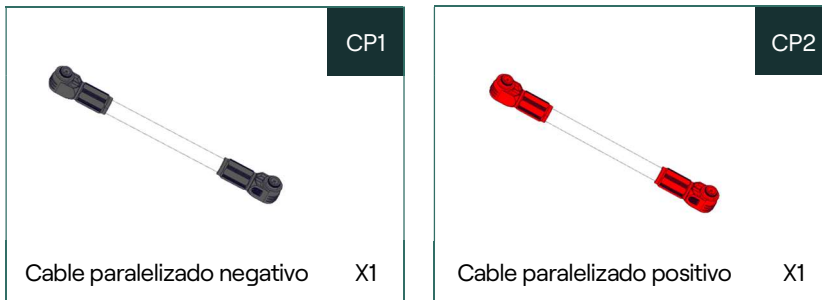
2.2 BASE RUEDAS (109512)



2.3 MÓDULO EBICK LV (110023)



2.4 KIT PARALELIZADO (110143)



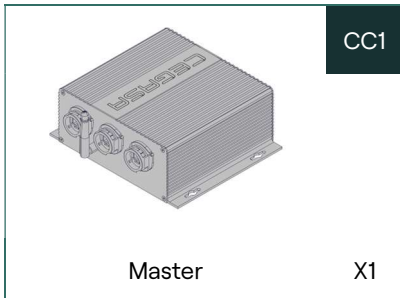
Es necesario realizar un estudio de conexionado por parte del instalador y realizar el pedido de los KITS (110143) correspondientes.

2.5 CABLES DE CONEXIONADO (109687)

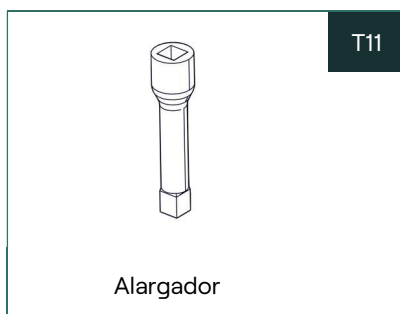
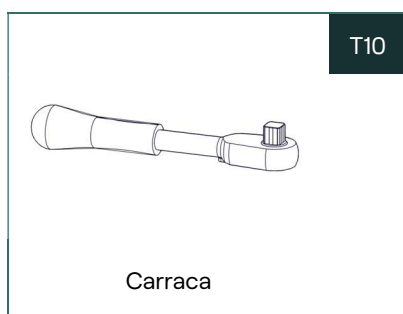
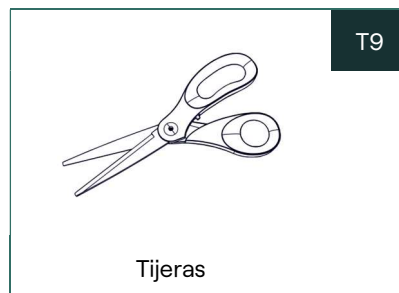
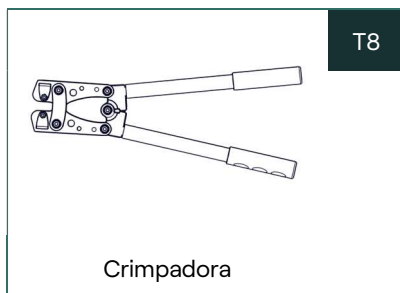
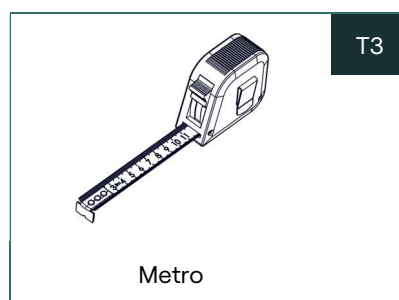


Es necesario realizar un estudio de conexionado por parte del instalador y realizar el pedido de los cables (109687) correspondientes.

2.6 UNIDAD MASTER (110051)



3 HERRAMIENTAS NECESARIAS



4 INSTALACIÓN

4.1 INSTALACIÓN BASES

Existen 2 opciones diferentes para la instalación del Sistema de Baterías EBick LV dependiendo del número de módulos que se vayan a instalar.

1. Torres de 1 o 2 Módulos

A su vez, en este caso se dan las siguientes posibilidades de instalación:

- Sin base.
- Base con Patas (código 109286).
- Base con Ruedas (código 109512).

2. Torres de 3 o 4 Módulos

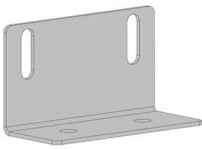
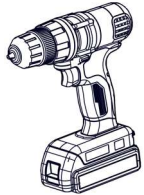
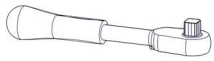
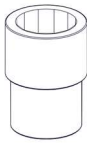
- Base con Patas (código 109286).

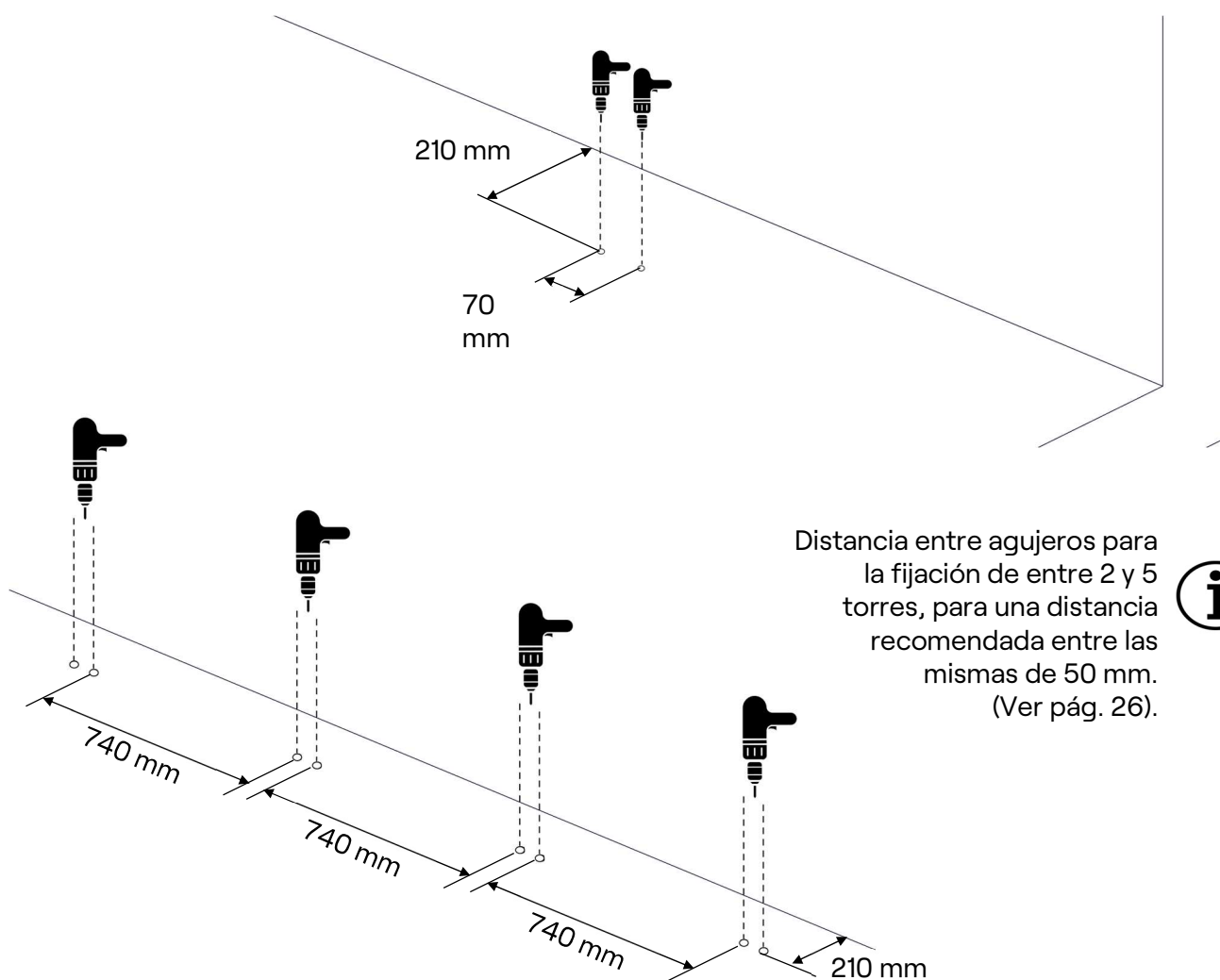


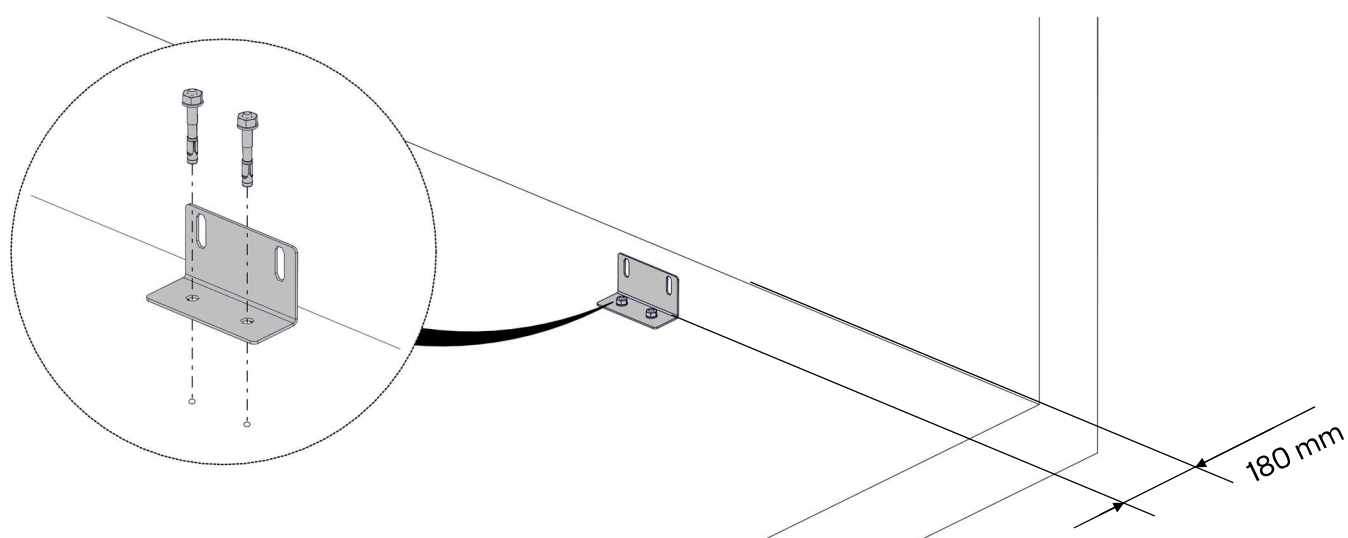
En los casos de 3 o 4 módulos en torre, es obligatorio la instalación sobre la base con patas. En ningún caso, sin ella o con la base con ruedas.

A continuación, se muestra la instalación de la Base con Patas y la Base con Ruedas.


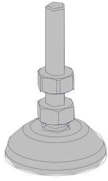

4.1.1 Base con Patas (109286)

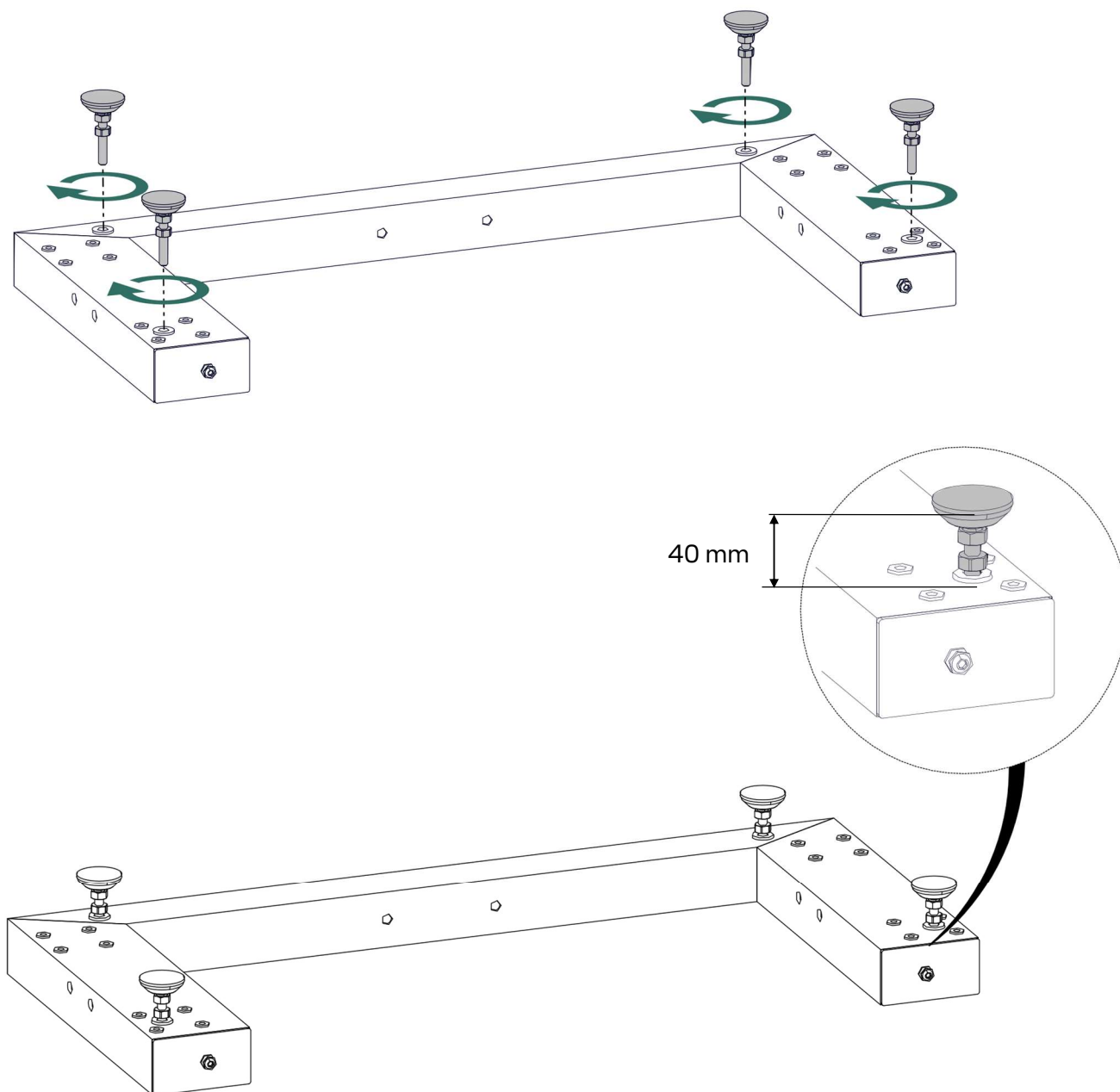
1	CBP3		X1
	T1		Taladro
	T10		Carraca
	T12		Vaso 17





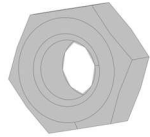

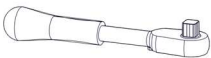
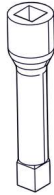

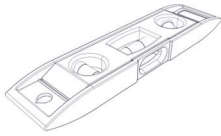


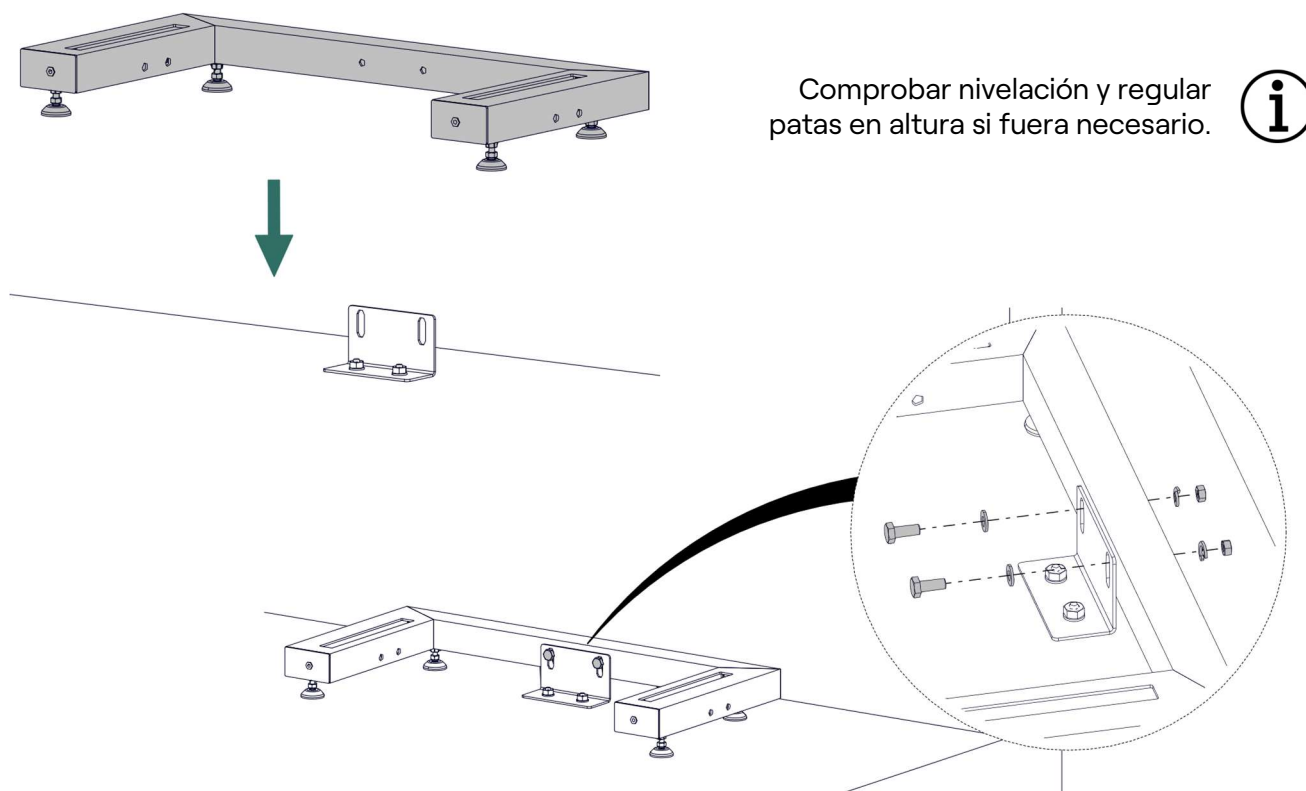
Se recomienda utilizar taco de expansión metálico M10. No proporcionado por CEGASA.

2	 Base X1	 Patas base X4	 Llave fija 17
	CBP1	CBP7	T6




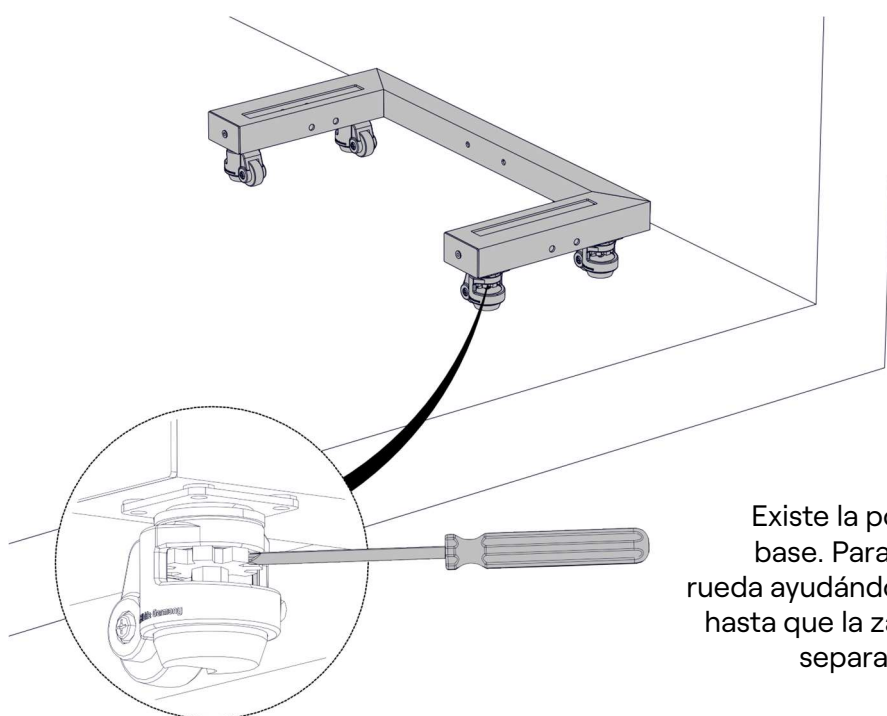
3

	CBP8	TR DIN 933 M10x30	X2
	CBP12	AR DIN 125 M10	X2
	CBP16	TU DIN 934 M10	
	CBP15	AR DIN 127 M10	X2
	T10	Carraca	
	T11	Alargador	
	T12	Vaso 17	
	T2	Nivel de burbuja	

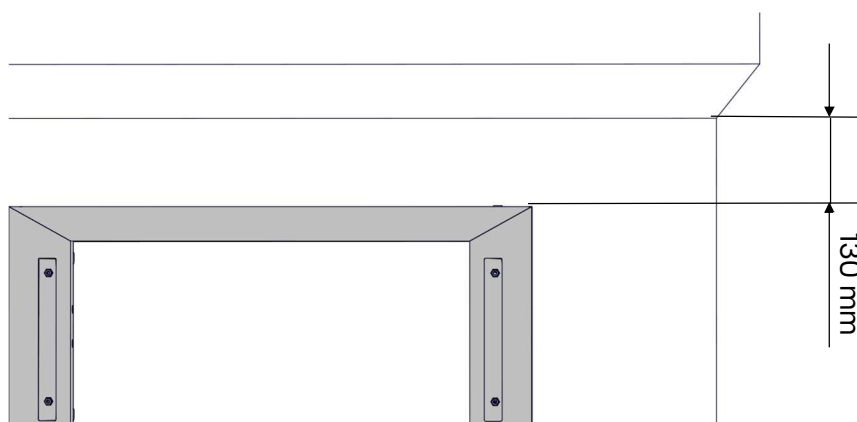


4.1.2 Base con Ruedas (109512)

1		CBR1
	Base + ruedas	X1
		T7
	Destornillador Torx T30	

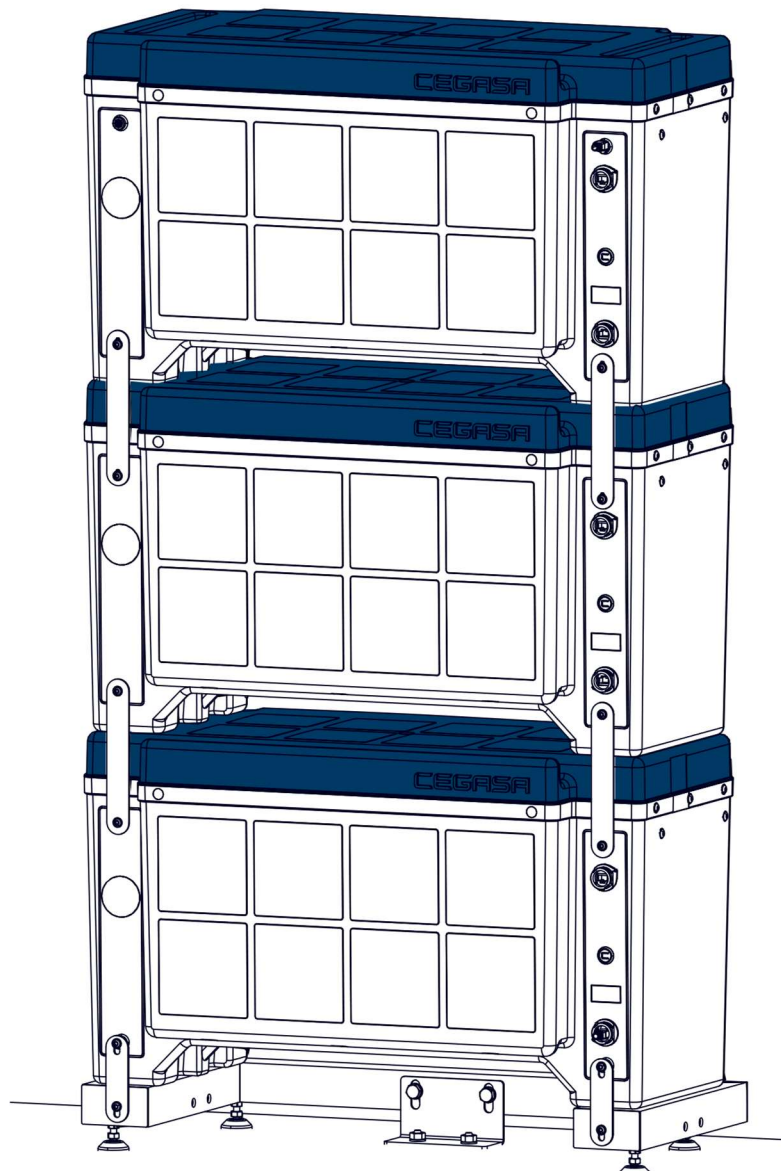








Existe la posibilidad de bloquear la base. Para ello, girar la ruleta de la rueda ayudándose de un destornillador hasta que la zapata apoye en el suelo, separando la rueda del mismo. i



4.2 INSTALACIÓN MECÁNICA DE LOS MÓDULOS

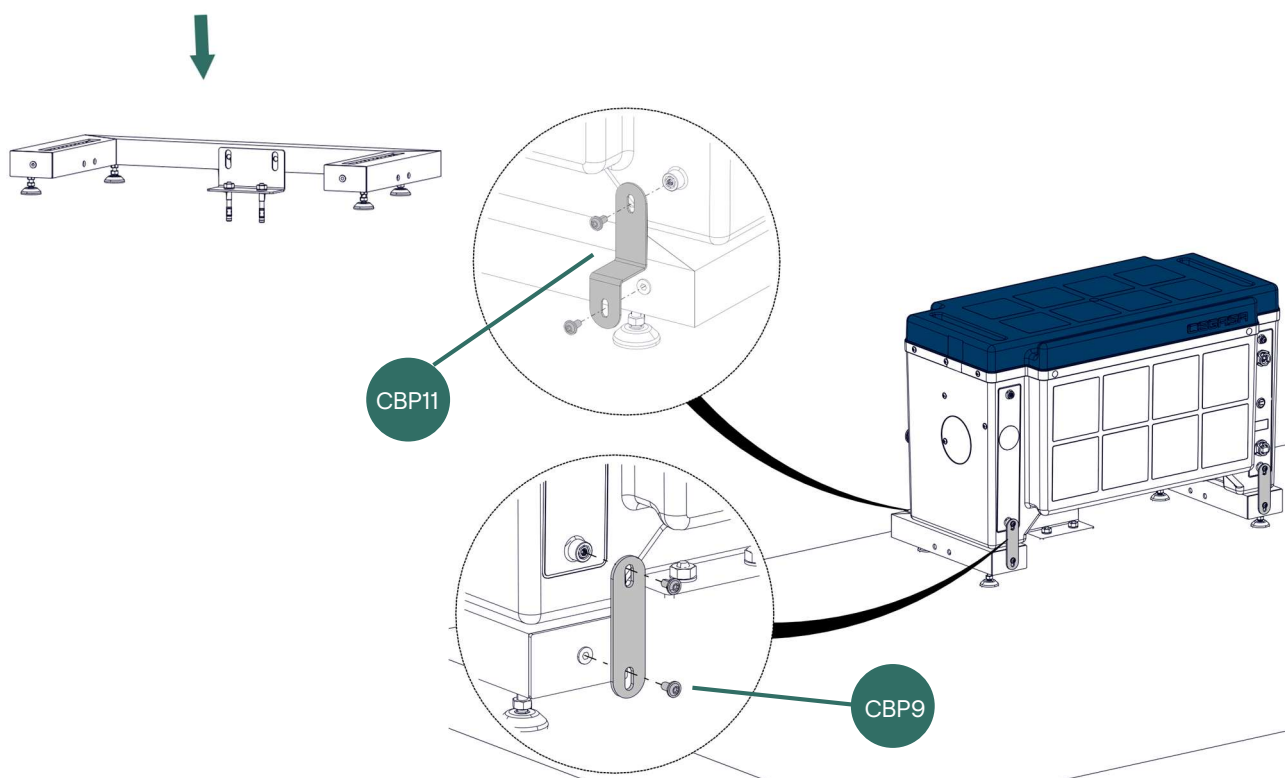
El siguiente procedimiento de instalación toma como referencia un Sistema de Baterías EBick LV compuesto por una torre de 3 Módulos. Sin embargo, estos pasos son aplicables para la instalación de un Sistema de Baterías conformado por un número de Módulos entre 1 y 20 (distribuidos en torres de 4 Módulos máximo).







1	 Módulo X1	 Amarre delantero base X2	 Amarre trasero base X2
	 TR ISO 7380 M6x20 X4	 TR ISO 7380 M6x12 X4	 Destornillador Torx T30

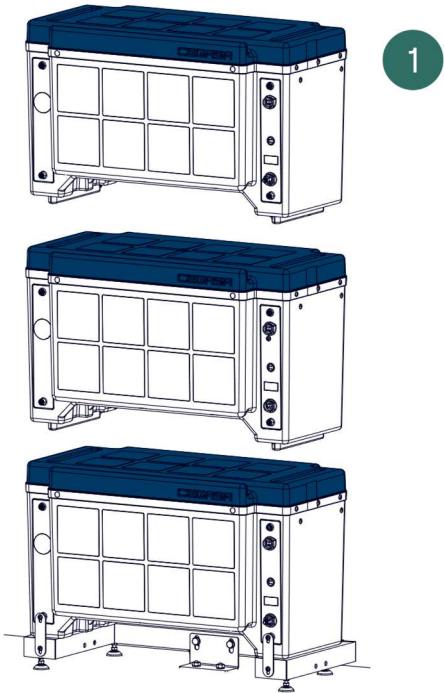


Realizar este paso entre varias personas.



2	 Módulo N	CM1
	 Pletina lateral 4XN	CM2
	 Destornillador Torx T30	T7

 TR ISO 7380 M6x12 8XN	CM4
--	-----



1

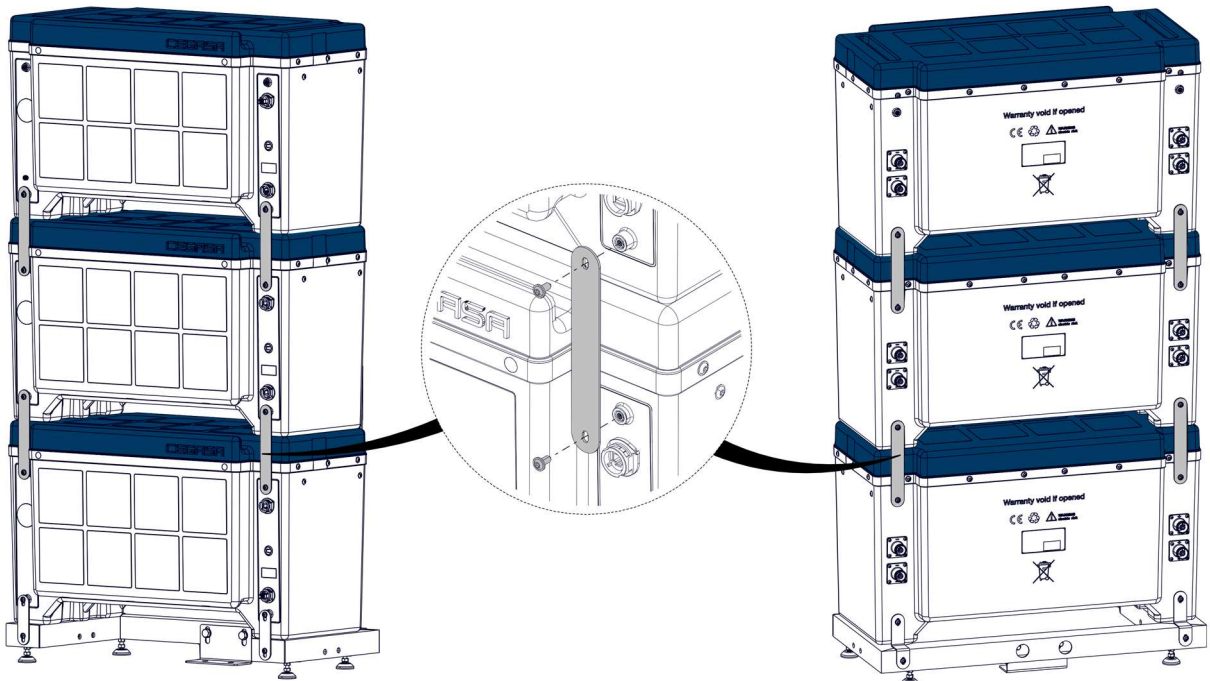


Colocar el número deseado de módulos desde 1 hasta 4. La instalación es la misma que en el módulo inferior.



Realizar este paso entre varias personas.

2

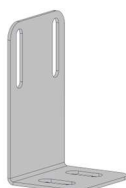


3



CBP5

Amarre módulo X2



CBP6

Ángulo pared X2



CBP10

TR ISO 7380 M6x16 X4



CBP11

TR ISO 7380 M6x12 X2



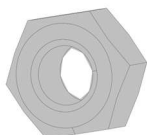
CBP14

AR DIN 125 M6 X4



CBP15

AR DIN 127 M6 X4



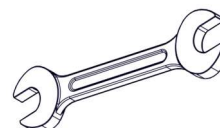
CBP17

TU 934 M6 X4



T1

Taladro



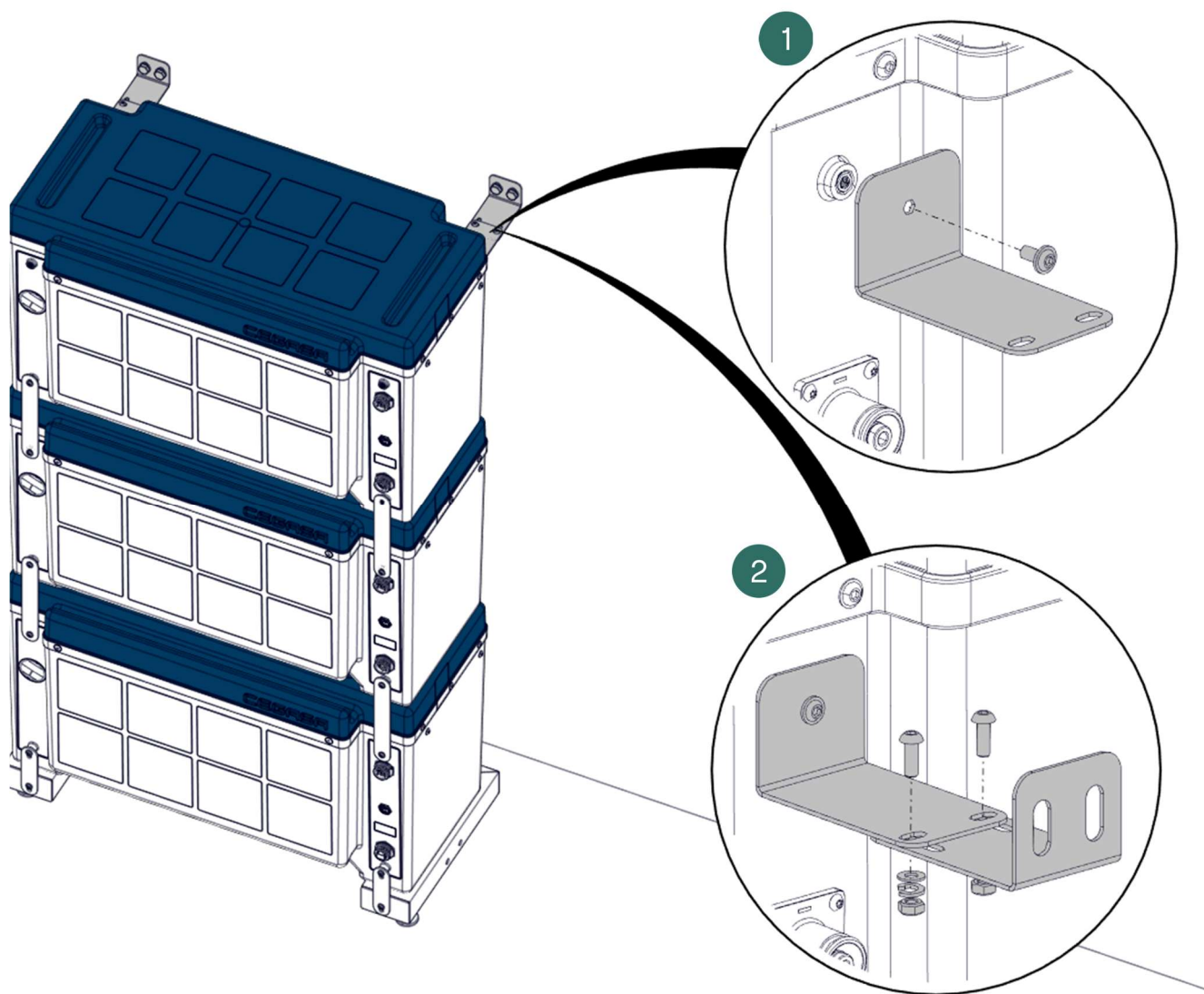
T5

Llave fija 10

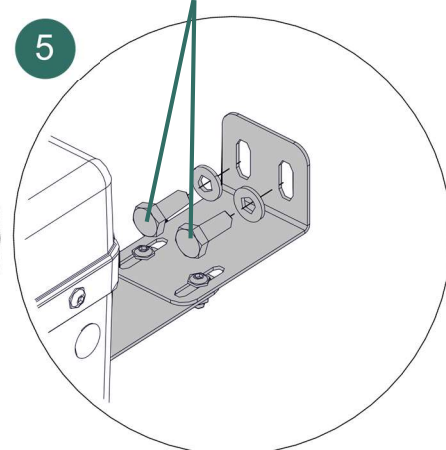
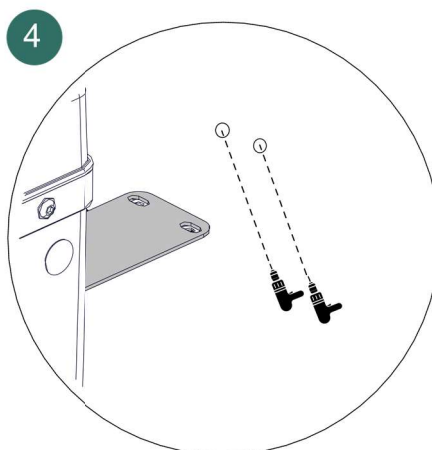
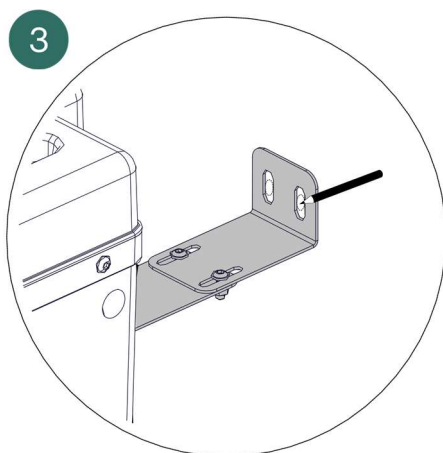


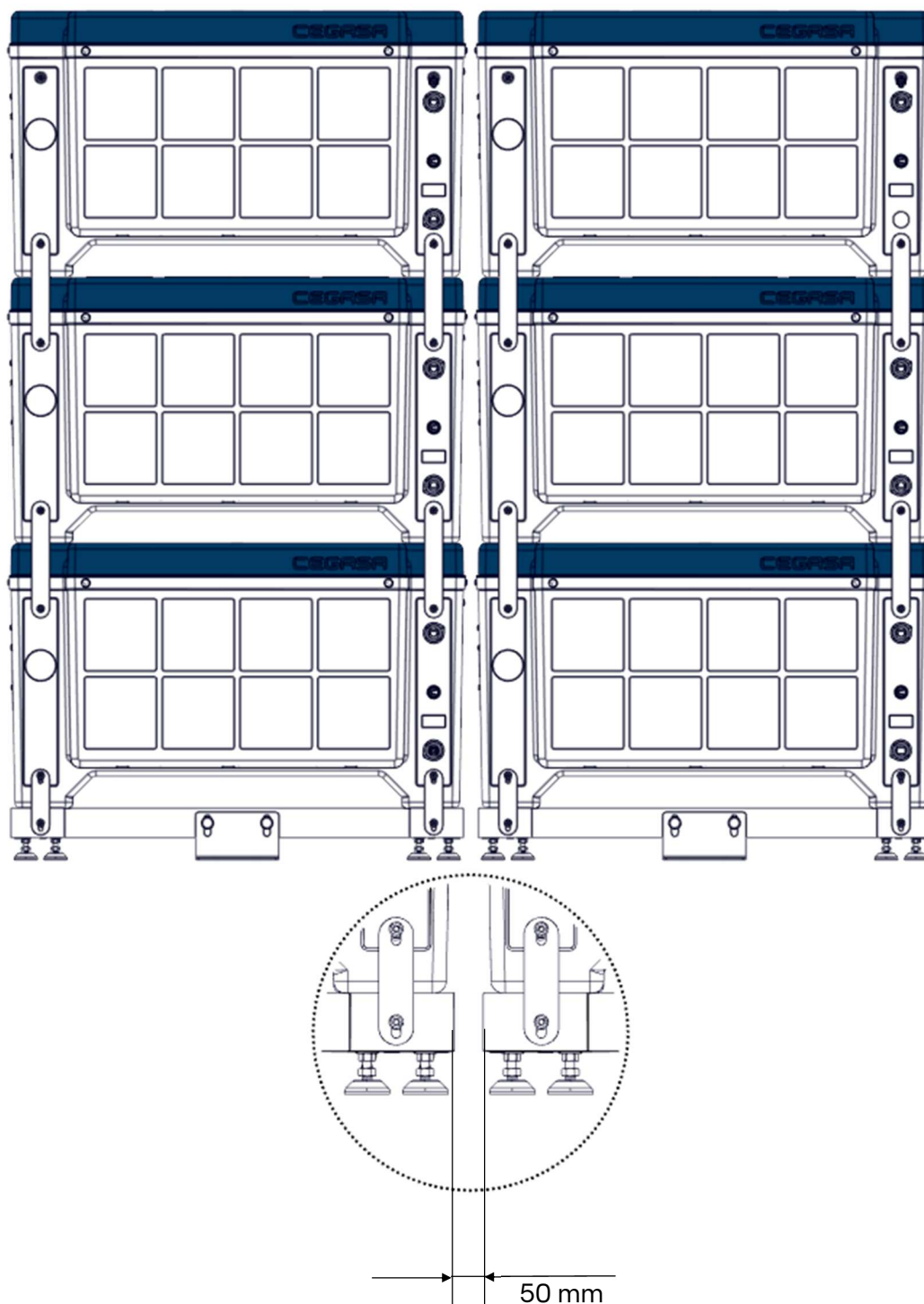
T7

Destornillador Torx T30



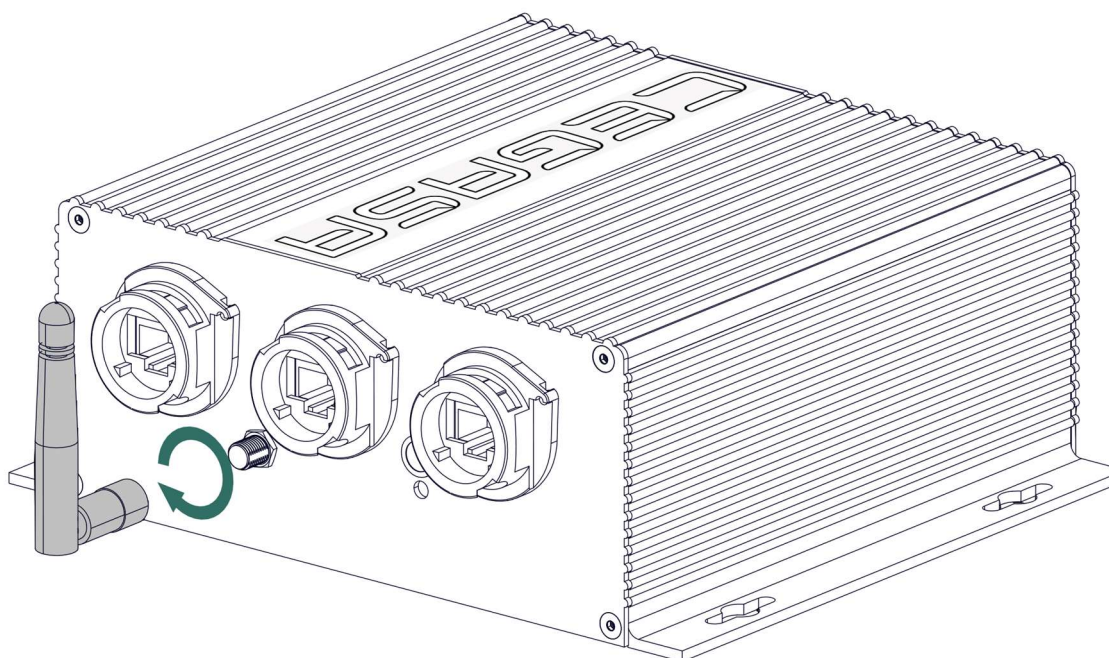
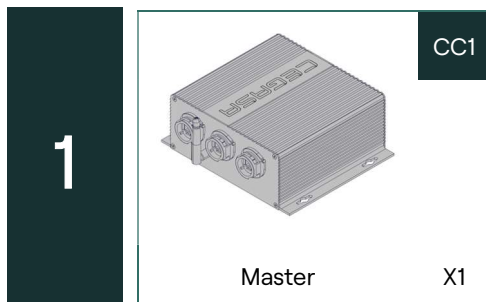
i Se recomienda utilizar tirafondos de M6x50, el taco a decidir por el instalador. No proporcionado por CEGASA.







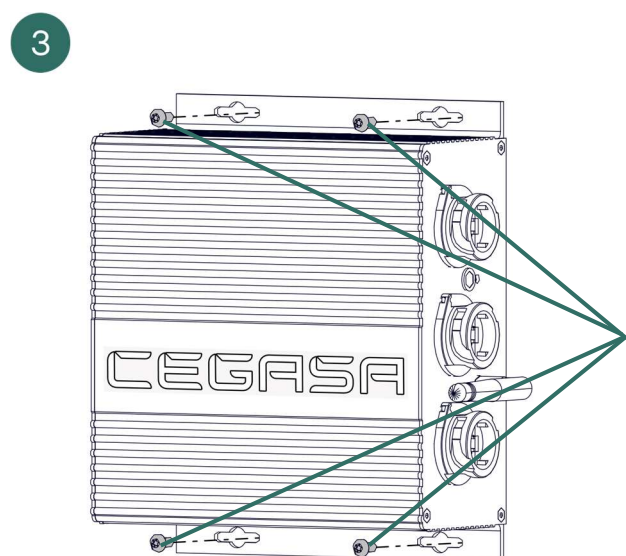
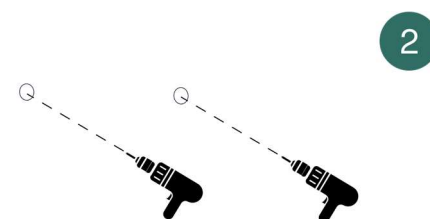
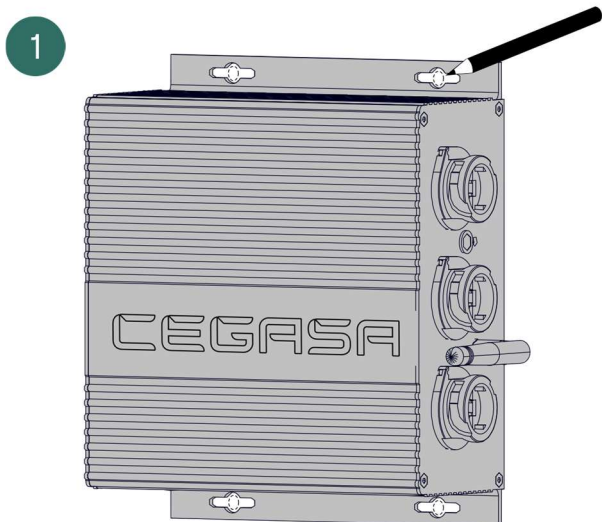
i La distancia recomendada entre torres es de 50 mm.

4.3 INSTALACIÓN MECÁNICA DE LA MASTER



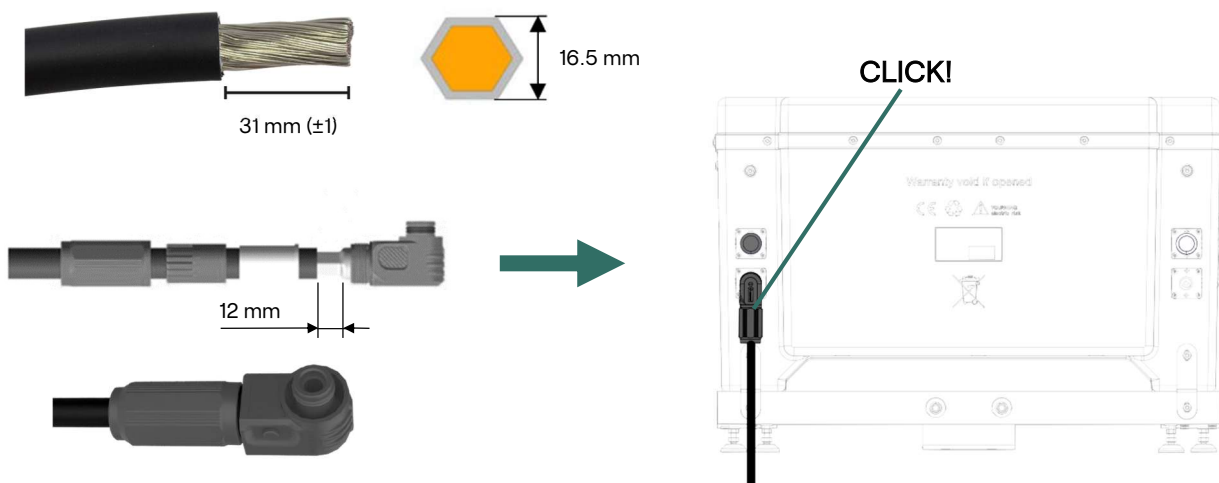
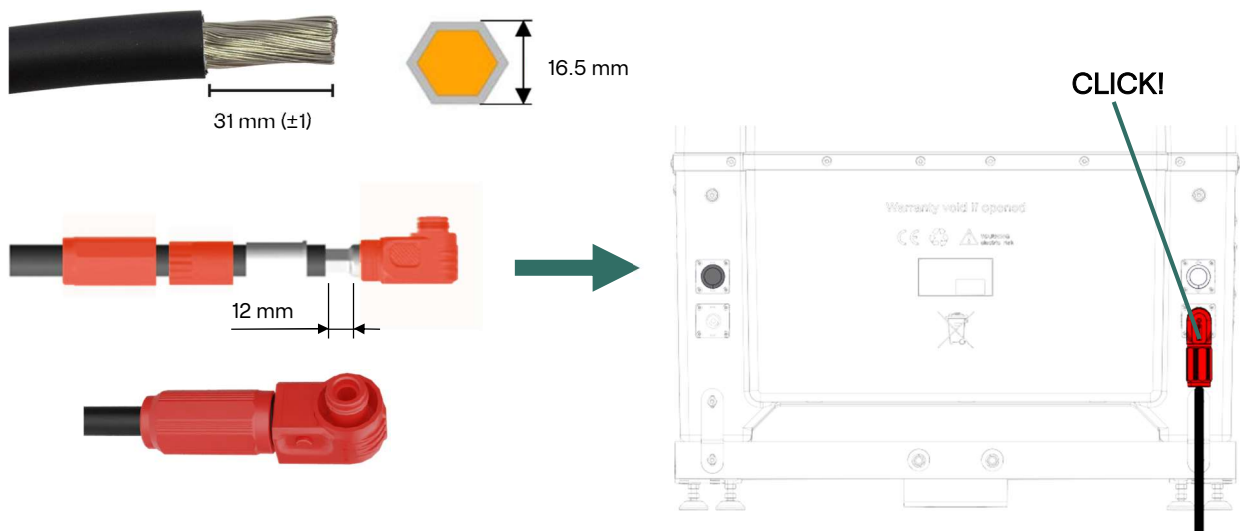
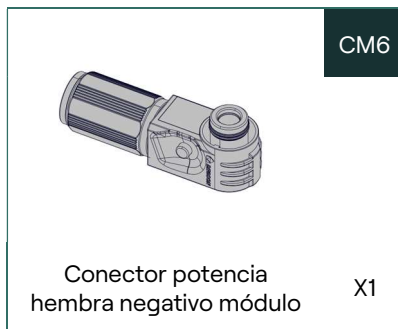
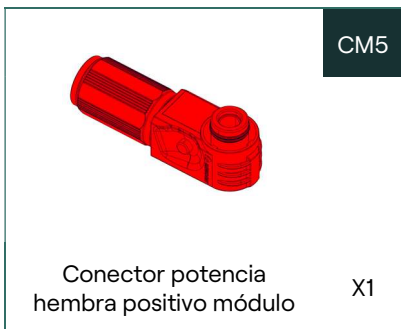
Se debe configurar la Master antes de seguir con el Paso 2 de este punto. Ver Capítulo 6 "Configuración MCS Master BOX".

2		CC1
	Master	X1
		T1
	Taladro	



Se recomienda utilizar tirafondos de M4x40, el taco a decidir por el instalador. No proporcionado por CEGASA.

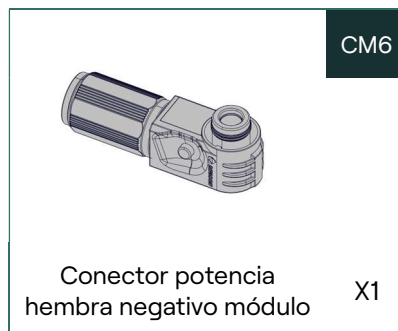
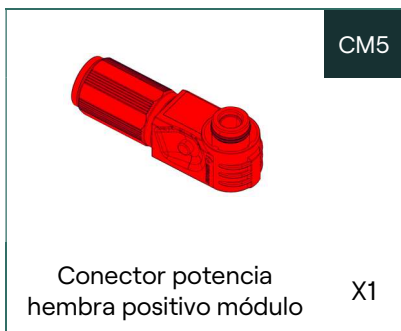
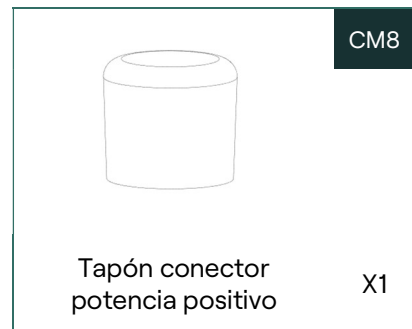
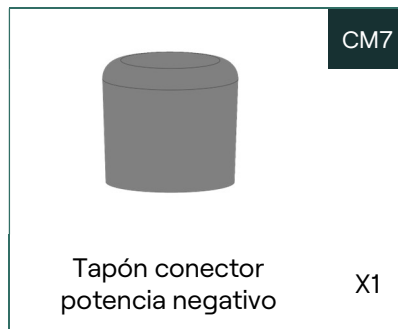
5 CONEXIONADO



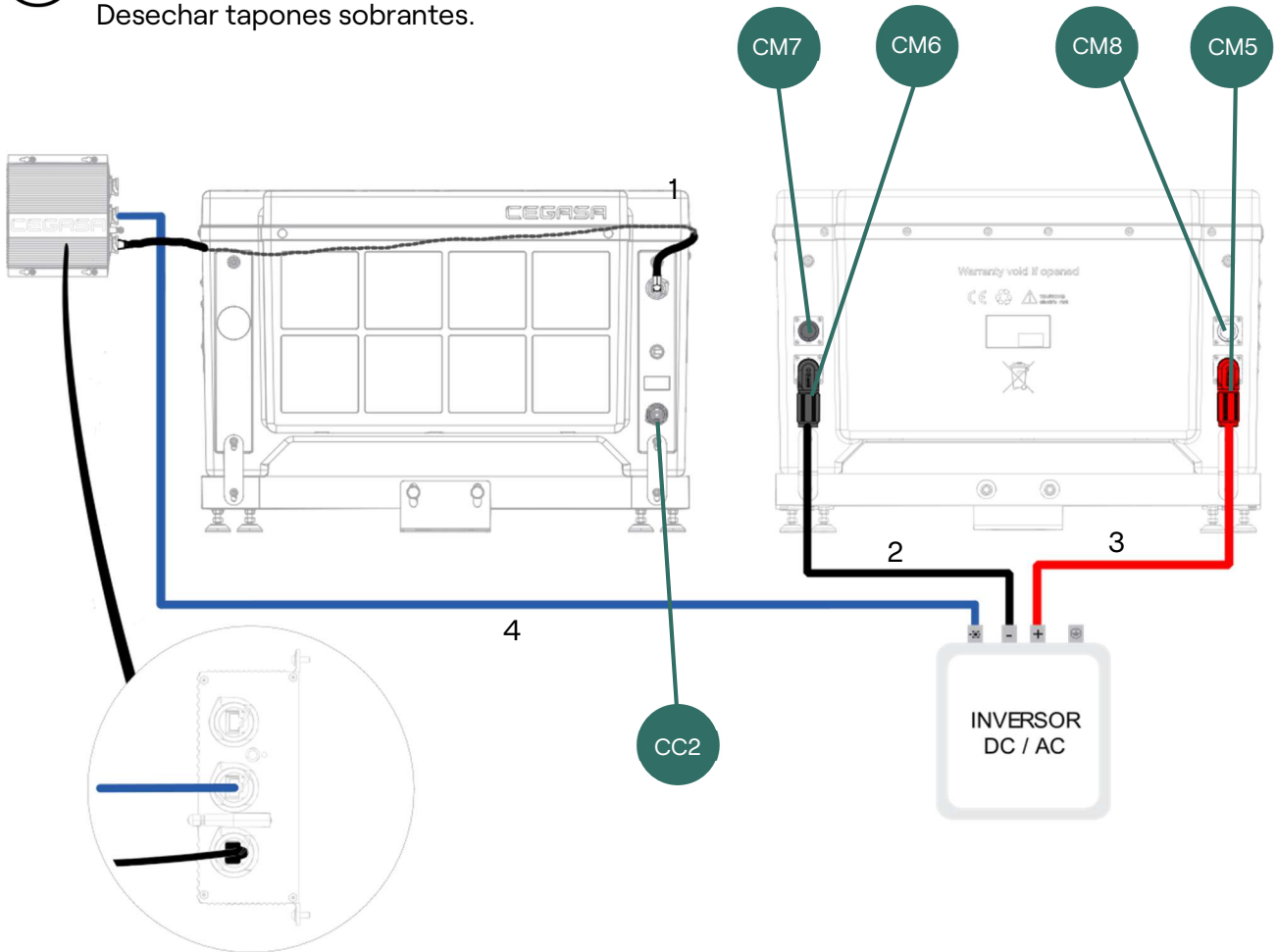
5.1 CONEXIONADO DE UN SISTEMA MONO TORRE

Existen diferentes opciones en mono torre de instalación dependiendo de las necesidades que se detallan a continuación.

5.1.1 Conexionado de una instalación de 1 módulo:

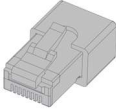





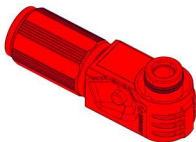
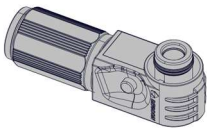


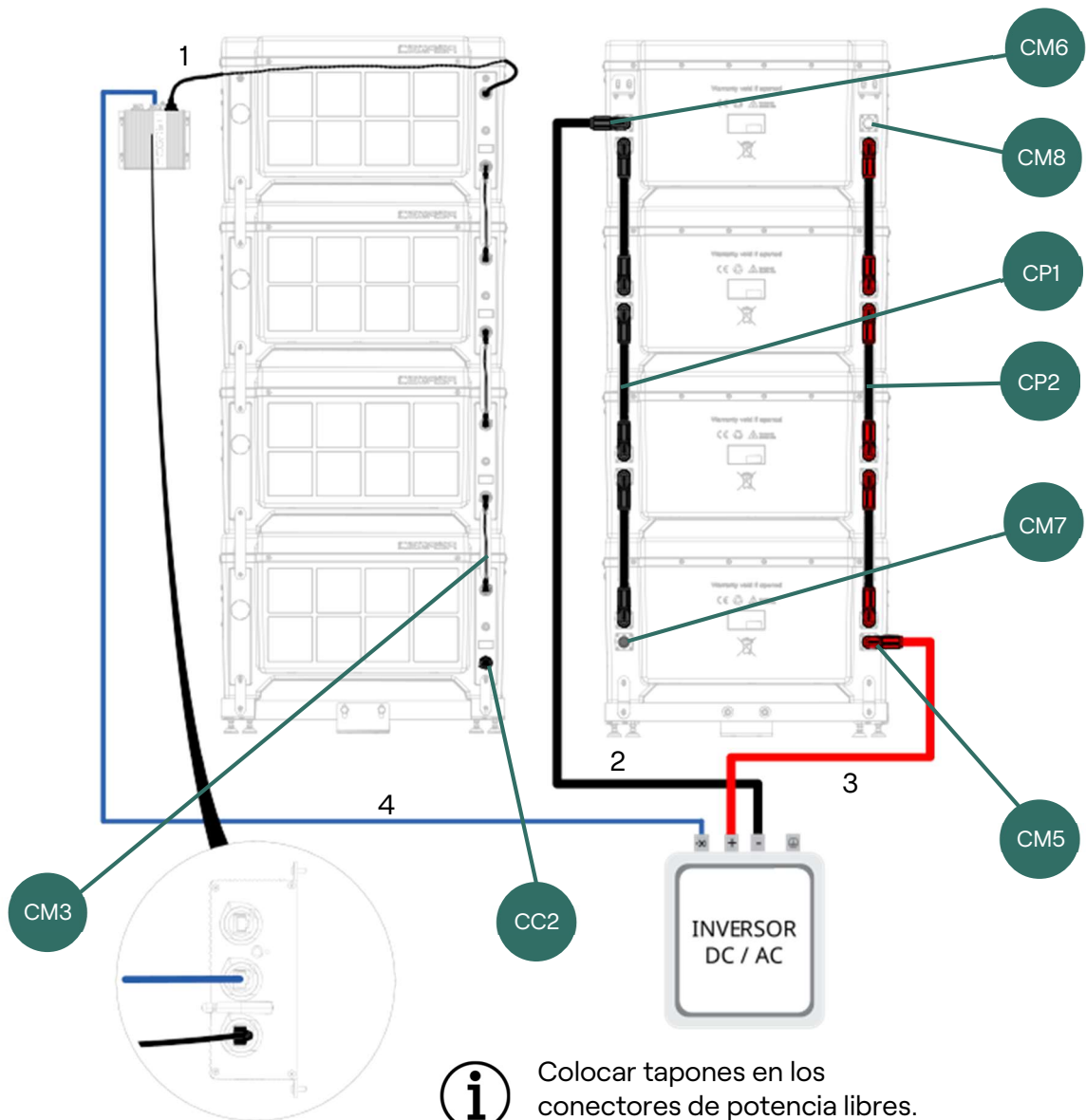
i Colocar tapones en los conectores de potencia libres. Desechar tapones sobrantes.



Ítem	Descripción	Características
1	Cable COMMS a MCS Master BOX (No incluido)	Cable de Red UTP (PARALELO) Cat 5e
2	Cable negativo inversor (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
3	Cable positivo inversor (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
4	Cable COMMS de MCS Master BOX con inversor (No incluido)	Ver especificaciones en el manual del inversor seleccionado

5.1.2 Conexión para instalaciones de **2, 3, 4 módulos/torre**, dimensionadas en **ENERGÍA** (Una única salida +/- por cada torre):

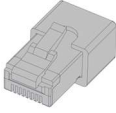

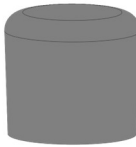

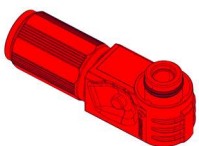
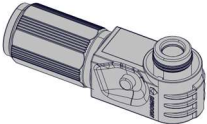
 Resistencia terminadora X1	 CB RJ45 Exterior X3	 Cable paralelizado negativo X3
 Cable paralelizado positivo X3	 Tapón conector potencia negativo X1	 Tapón conector potencia positivo X1
 Conector potencia hembra positivo módulo X1	 Conector potencia hembra negativo módulo X1	



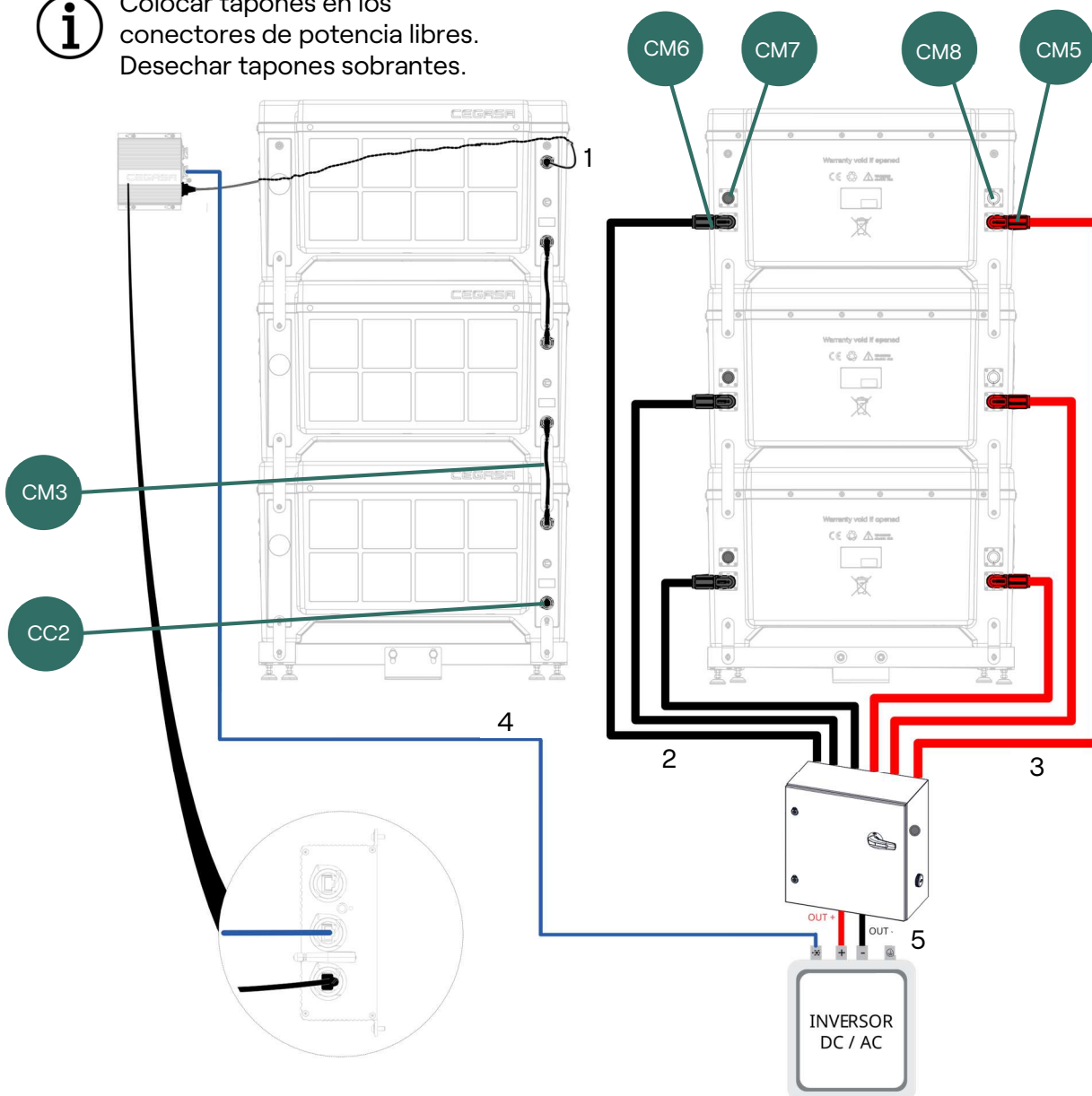
Colocar tapones en los conectores de potencia libres. Desechar tapones sobrantes.

Ítem	Descripción	Características
1	Cable COMMS a MCS Master BOX (No incluido)	Cable de Red UTP (PARALELO) Cat 5e
2	Cable negativo inductor (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
3	Cable positivo inductor (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
4	Cable COMMS de MCS Master BOX con inductor (No incluido)	Ver especificaciones en el manual del inductor seleccionado
CP1	Cable paralelizado negativo	-
CP2	Cable paralelizado positivo	-
CM3	CB RJ45 Exterior	-

5.1.3 Conexión para instalaciones de **3 módulos/torre**, dimensionadas en **POTENCIA** (*Varias salidas +/- por cada torre*):

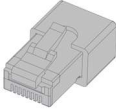





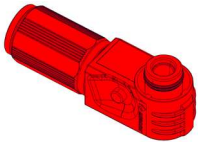
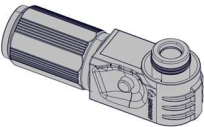
 Resistencia terminadora X1	 CB RJ45 Exterior X2	 Tapón conector potencia negativo X3
 Tapón conector potencia positivo X3	 Conector potencia hembra positivo módulo X3	 Conector potencia hembra negativo módulo X3

i Colocar tapones en los conectores de potencia libres. Desechar tapones sobrantes.



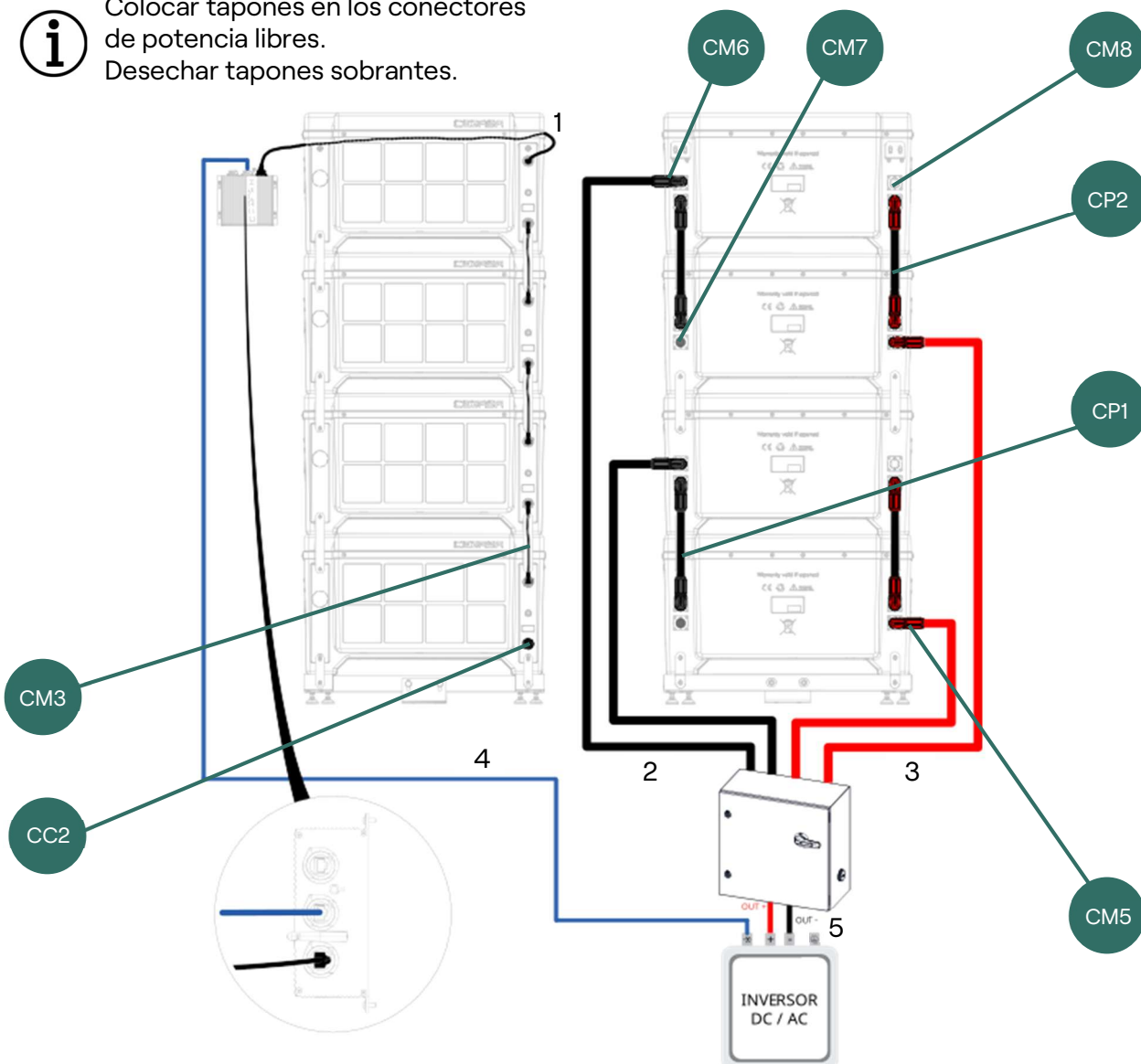
Ítem	Descripción	Características
1	Cable COMMS a MCS Master BOX (No incluido)	Cable de Red UTP (PARALELO) Cat 5e
2	Cable negativo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
3	Cable positivo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
4	Cable COMMS de MCS Master BOX con inversor (No incluido)	Ver especificaciones en el manual del inversor seleccionado
5	Cables positivo y negativo a Inversor (No incluidos)	Depende del proyecto (monofásico, trifásico, N entradas inversor/es...)
CM3	CB RJ45 Exterior	-

5.1.4 Conexión para instalaciones de **4 módulos/torre**, dimensionadas en **POTENCIA** (*Varias salidas +/- por cada torre*):

 Resistencia terminadora X1	 CB RJ45 Exterior X3	 Cable paralelizado negativo X2
 Cable paralelizado positivo X2	 Tapón conector potencia negativo X2	 Tapón conector potencia positivo X2
 Conector potencia hembra positivo módulo X2	 Conector potencia hembra negativo módulo X2	



Colocar tapones en los conectores de potencia libres.
Desechar tapones sobrantes.



Ítem	Descripción	Características
1	Cable COMMS a MCS Master BOX (No incluido)	Cable de Red UTP (PARALELO) Cat 5e
2	Cable negativo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
3	Cable positivo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
4	Cable COMMS de MCS Master BOX con inversor (No incluido)	Ver especificaciones en el manual del inversor seleccionado
5	Cables positivo y negativo a Inversor (No incluidos)	Depende del proyecto (monofásico, trifásico, N entradas inversor/es...)
CP1	Cable paralelizado negativo	-
CP2	Cable paralelizado positivo	-
CM3	CB RJ45 Exterior	-

5.2 CONEXIONADO DE UN SISTEMA MULTI TORRE

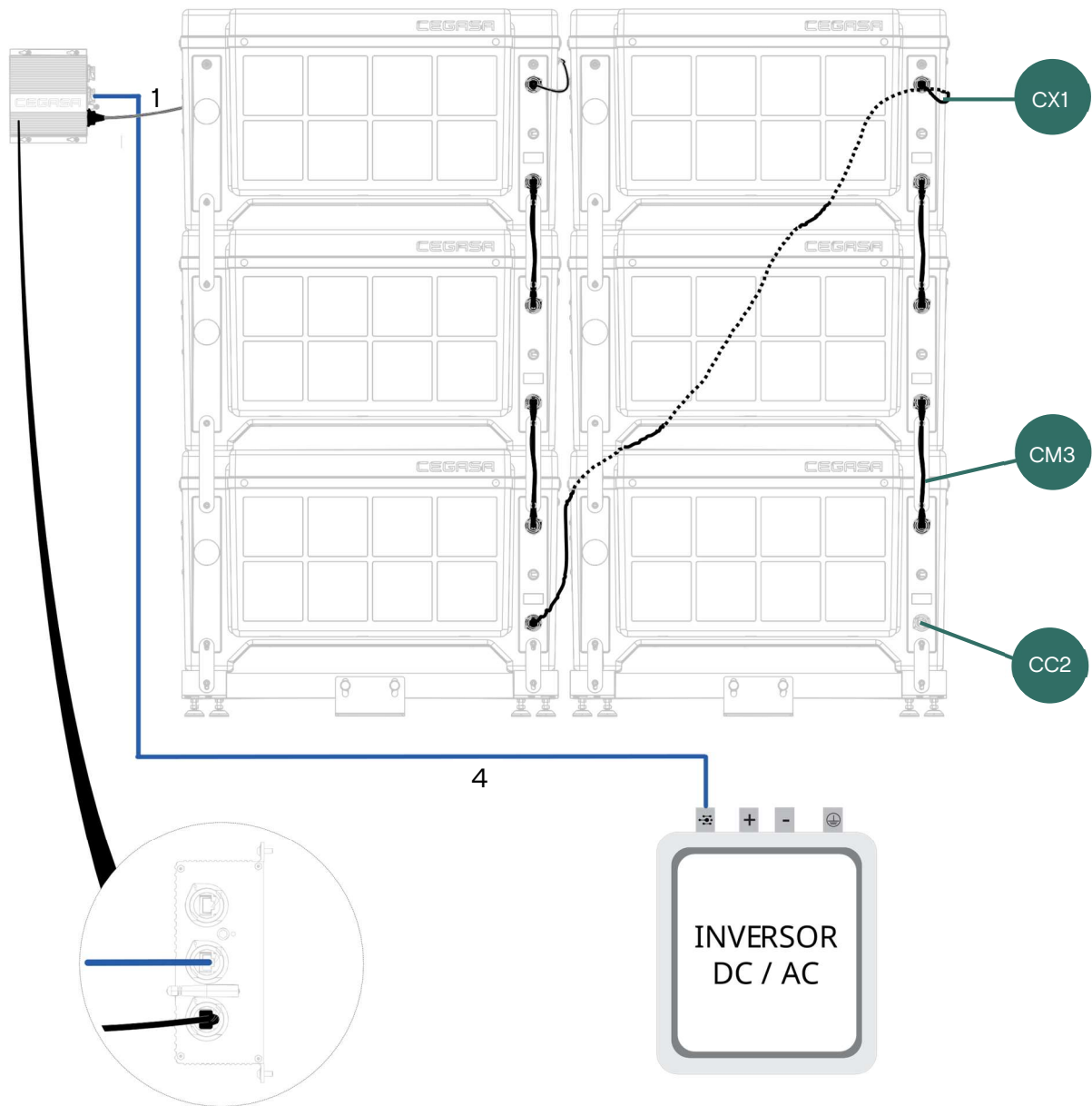
Existen diferentes opciones en multi torre de instalación dependiendo de las necesidades.

A continuación, se detallan un par de ejemplos a modo representativo en sistemas dimensionados para ENERGIA con una única salida (+/-) de cada una de las torres.

5.2.1 Ejemplo de conexionado de 2 torres con 3 Módulos en cada una:

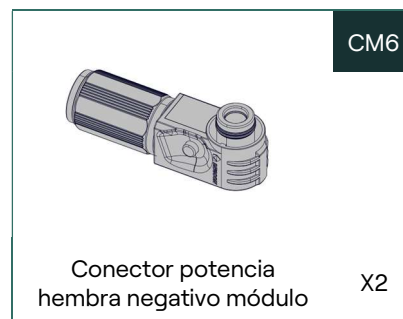
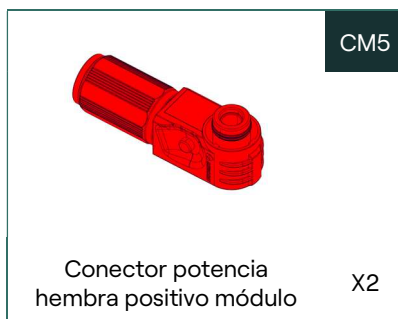
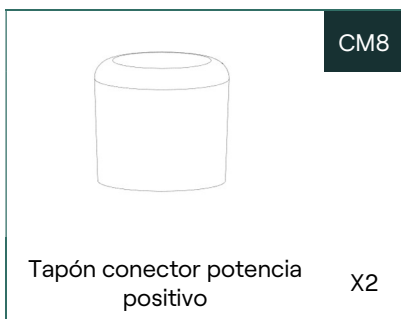
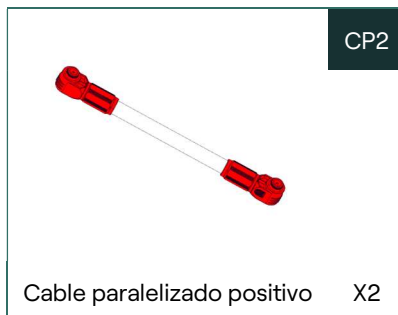
5.2.1.1 Conexionado de comunicaciones:

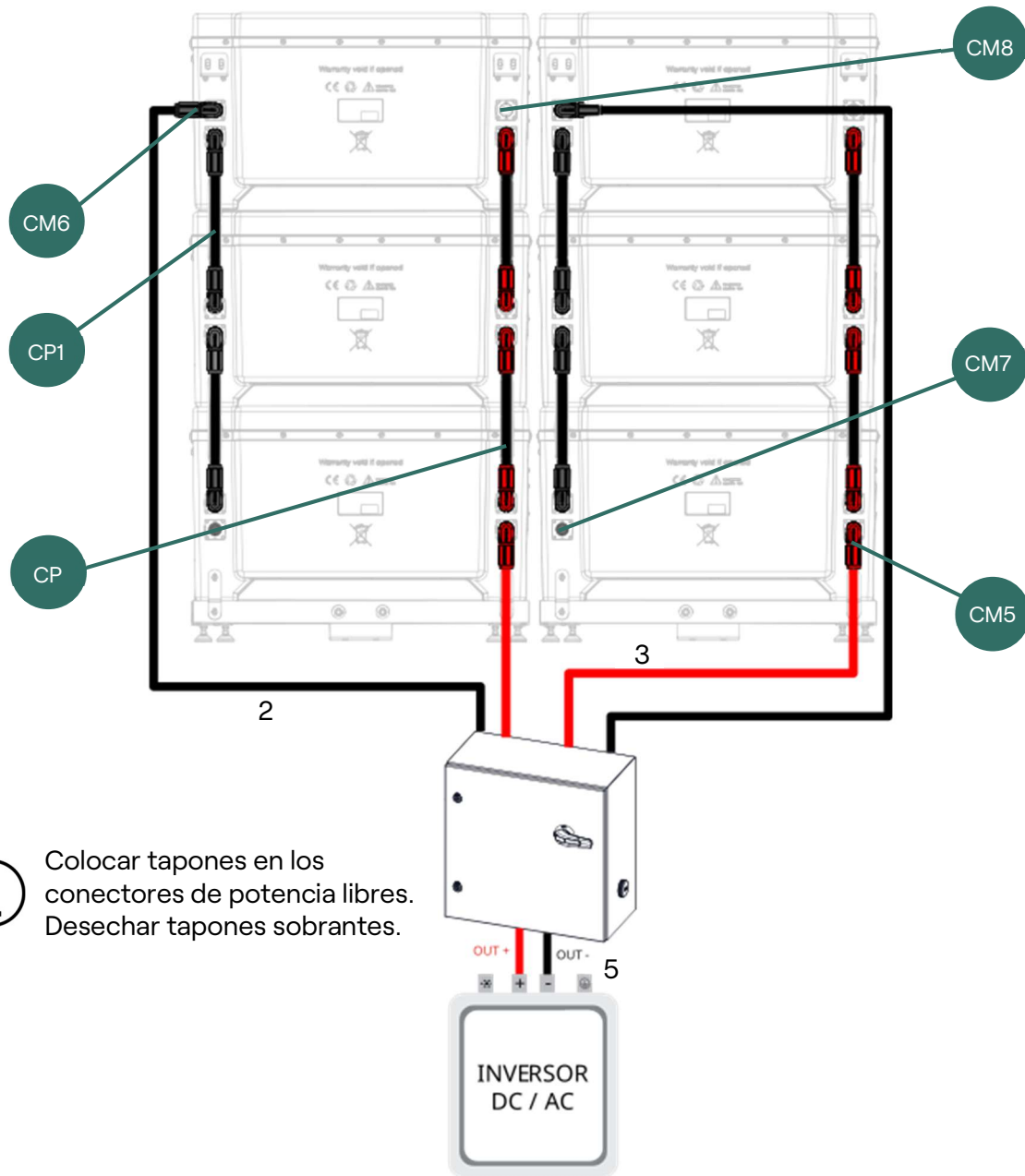
 Resistencia terminadora X1	 CB RJ45 Exterior X4	 CB COM Inter torres 3m X1
---	--	--



Ítem	Descripción	Características
1	Cable COMMS a MCS Master BOX (No incluido)	Cable de Red UTP (PARALELO) Cat 5e
4	Cable COMMS de MCS Master BOX con inversor (No incluido)	Ver especificaciones en el manual del inversor seleccionado
CX1	Cable COMMS Inter torres	-
CM3	CB RJ45 Exterior	-

5.2.1.2 Conexión eléctrica dimensionado para **ENERGÍA** (Una única salida +/- por cada torre):



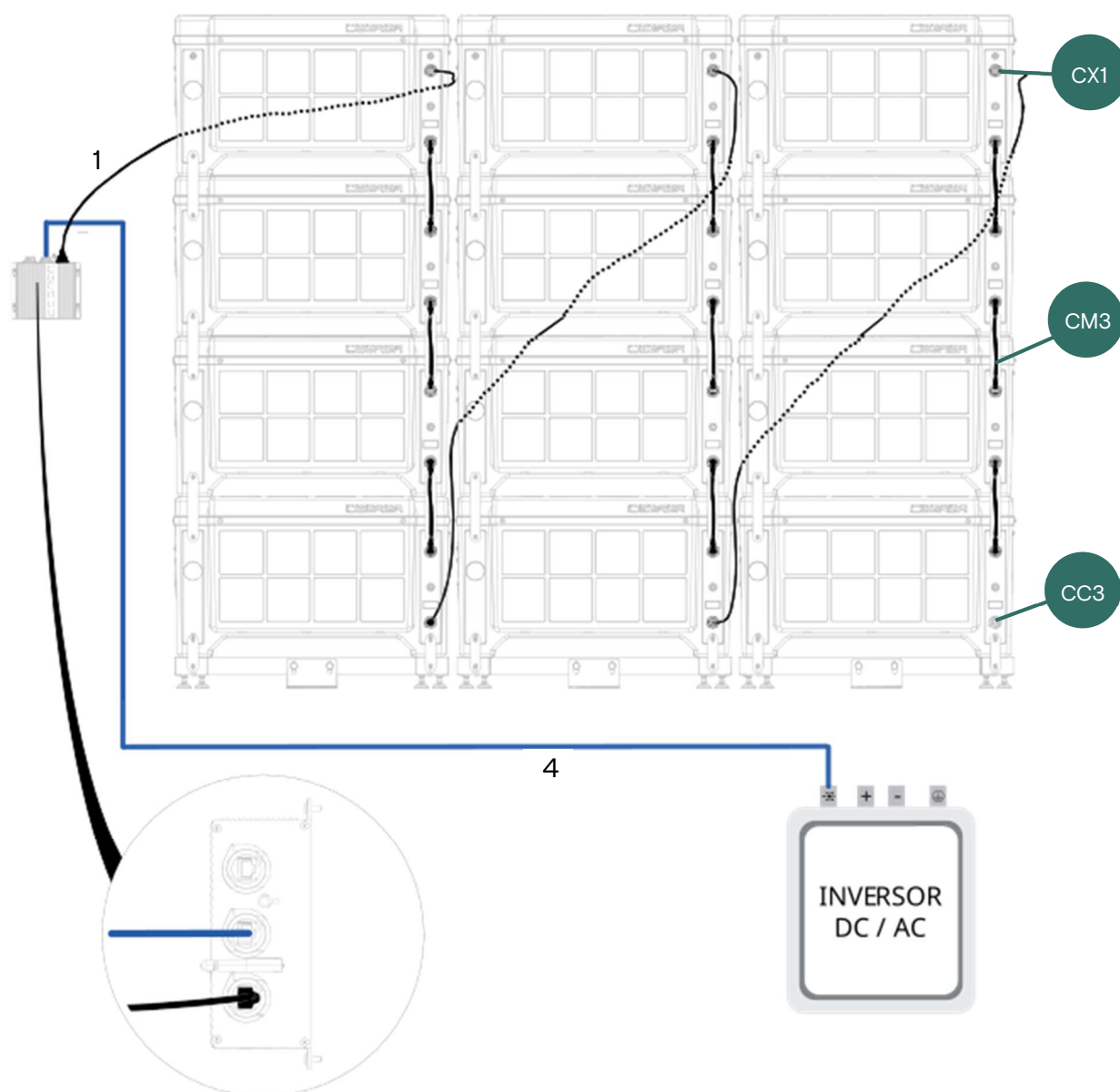


Ítem	Descripción	Características
2	Cable negativo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
3	Cable positivo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
5	Cables positivo y negativo a Inversor (No incluidos)	Depende del proyecto (monofásico, trifásico, N entradas inversor/es...)
CP1	Cable paralelizado negativo	-
CP2	Cable paralelizado positivo	-

5.2.2 Ejemplo de conexionado de 3 torres con 4 Módulos en cada una:

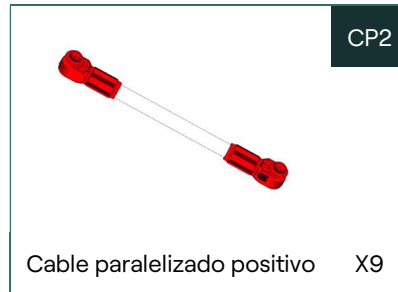
5.2.2.1 Conexionado de comunicaciones:

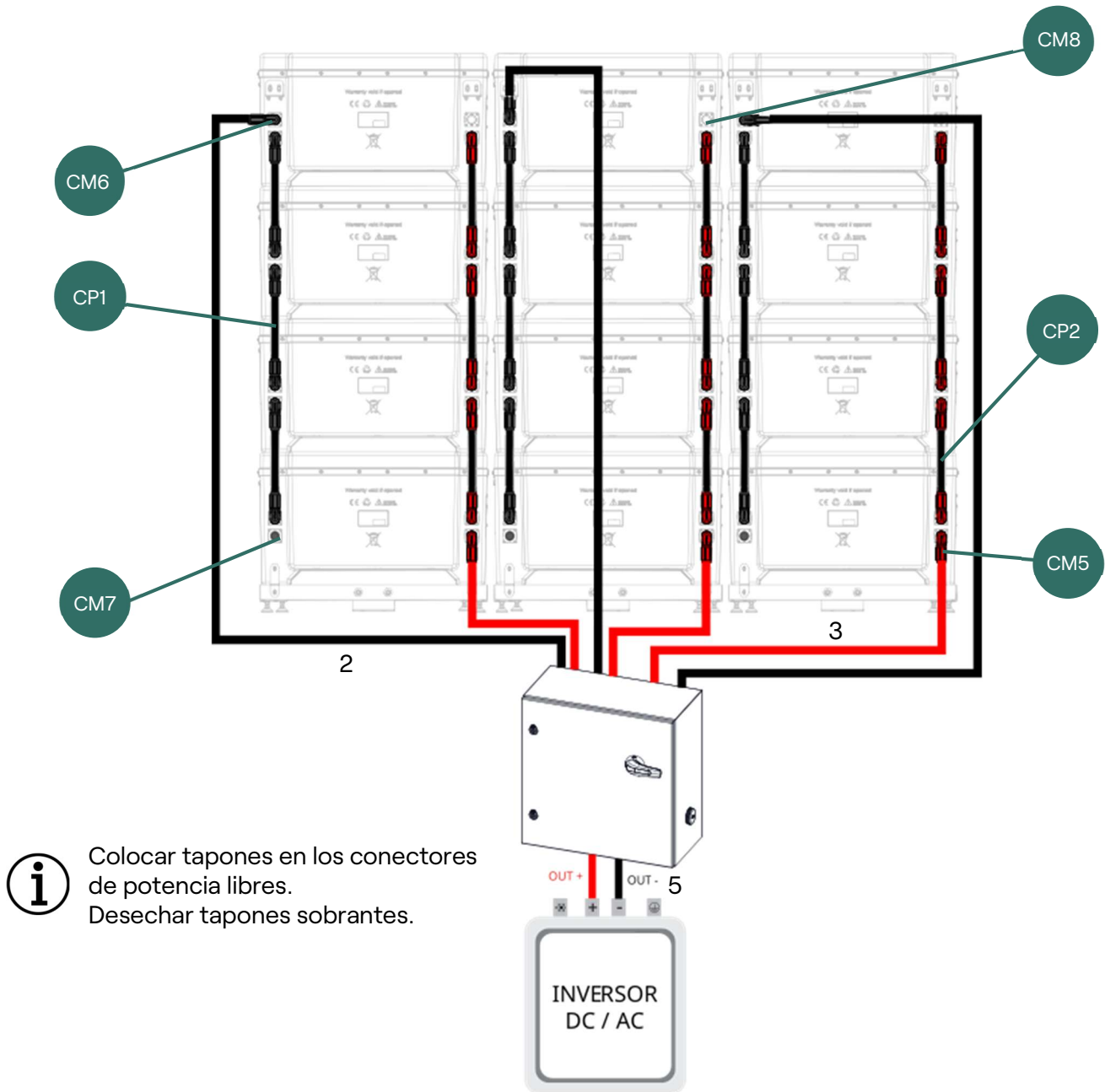
 Resistencia terminadora X1	 CB RJ45 Exterior X9	 CB COM Inter torres 3m X2
---	--	--



Ítem	Descripción	Características
1	Cable COMMS a MCS Master BOX (No incluido)	Cable de Red UTP (PARALELO) Cat 5e
4	Cable COMMS de MCS Master BOX con inversor (No incluido)	Ver especificaciones en el manual del inversor seleccionado
CX1	Cable COMMS Inter torres	-
CM3	CB RJ45 Exterior	-

5.2.2.2 Conexión eléctrica dimensionado para **ENERGÍA** (Una única salida +/- por cada torre):





Ítem	Descripción	Características
2	Cable negativo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
3	Cable positivo a PDC (No incluido)	Cable potencia 60 Vdc 120 mm ²
5	Cables positivo y negativo a Inversor (No incluidos)	Depende del proyecto (monofásico, trifásico, N entradas inversor/es...)
CP1	Cable paralelizado negativo	-
CP2	Cable paralelizado positivo	-

6 CONFIGURACIÓN MCS MASTER BOX

Se debe configurar la unidad en función del protocolo de comunicación con el inversor con el que vaya a trabajar. Existen dos posibilidades en función del protocolo de comunicación con el inversor.

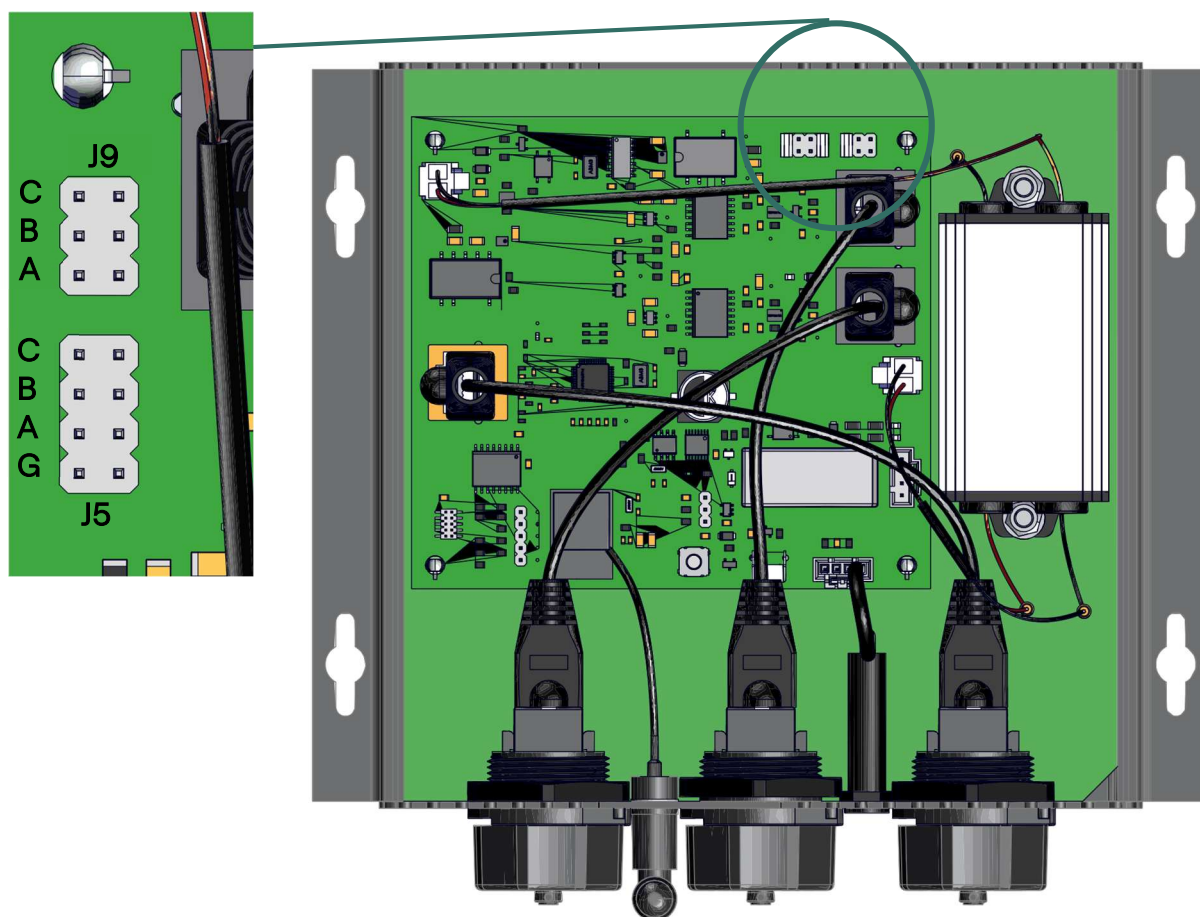
6.1 PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN POR MODBUS TCP/IP

La configuración de fábrica de la unidad es válida. No requiere ninguna acción.

6.2 PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN POR CAN BUS

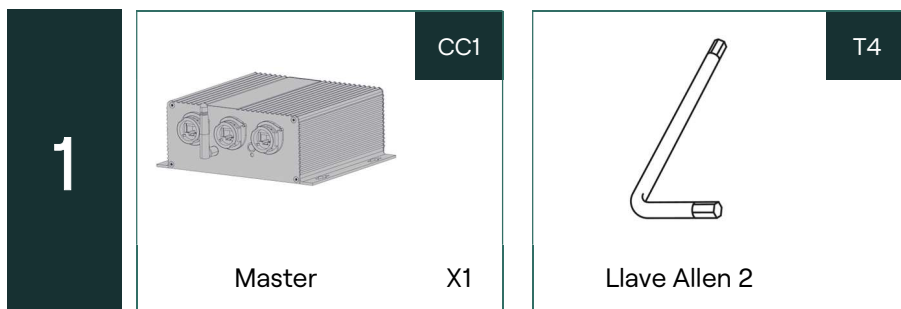
El equipo sale configurado desde CEGASA para trabajar mediante este protocolo de comunicación con los siguientes inversores:

- ✓ VICTRON ENERGY



Inversor	J5	J9
Victron Energy	CG	C

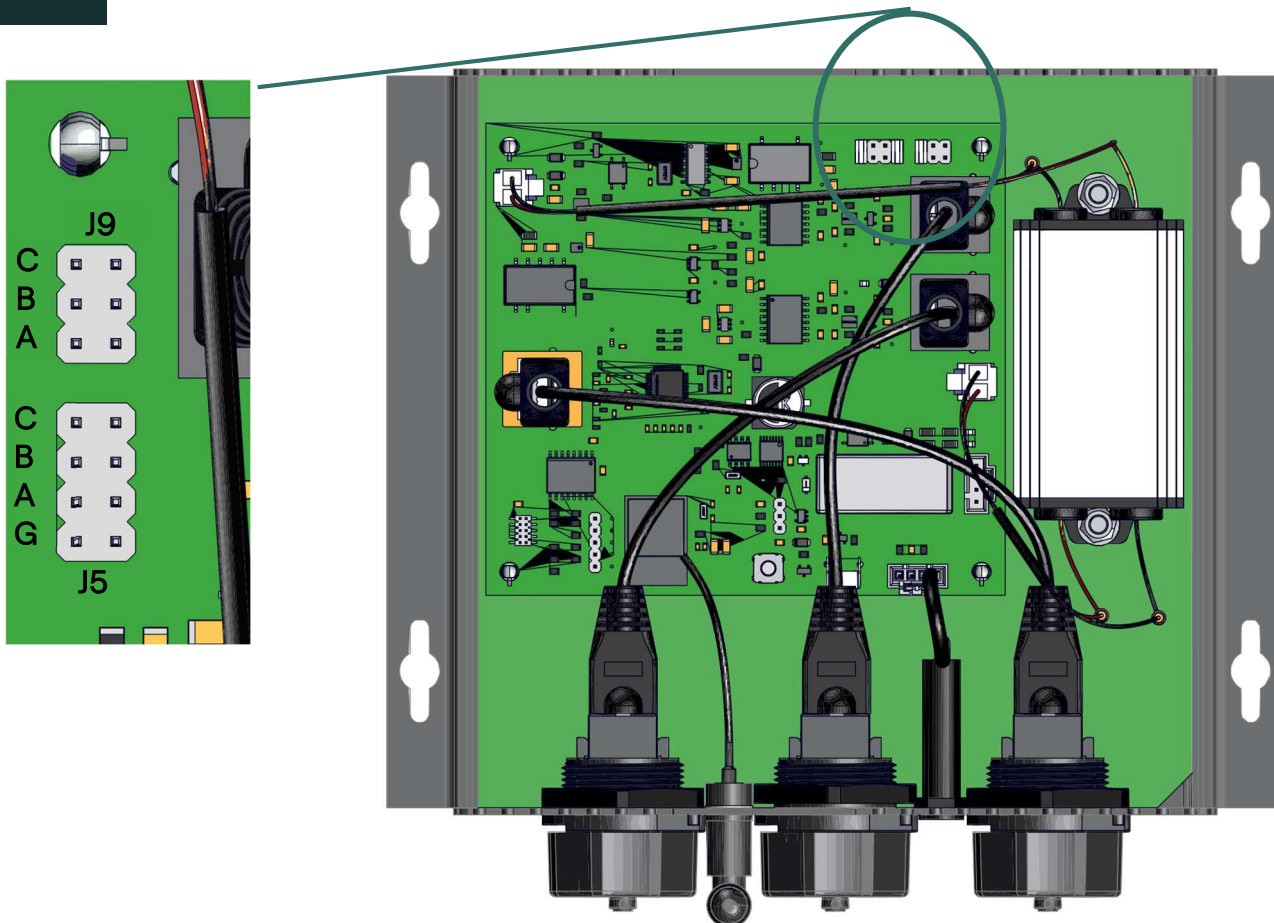
Con cualquier otro inversor en el que el protocolo de comunicación sea por CAN Bus, será necesario modificar el "pineado" de la tarjeta siguiendo el siguiente procedimiento:



- i** Abrir la unidad soltando los cuatro tornillos superiores y separando la tapa superior con cuidado.



2



Una vez abierta, identificar los jumpers en la tarjeta y proceder a realizar los cambios necesarios según el inversor a utilizar.

Inversor	J5	J9
SMA / SOLIS / STUDER * /GOODWE / INGETEAM	GB	B

(*) En el caso de utilizar un inversor de la marca STUDER será necesario disponer en su tarjeta electrónica la siguiente configuración marcada en rojo:

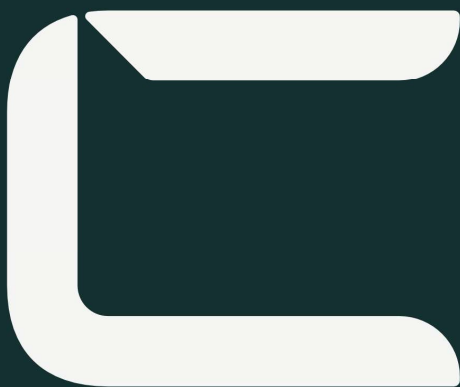
	NU		NU	
CAN H	1	CAN L	2	CAN H
	GND		GND	
CAN H	3	CAN L	4	CAN H
	NU		NU	
CAN H	5	CAN L	6	CAN H
	GND		GND	
CAN H	7	CAN L	8	CAN H
	NU		NU	

Por último, cerrar de nuevo la unidad mediante el proceso inverso al primer paso de este apartado.



Seguidamente, continuar instalación en el Paso 2 (pág. 28).

Energy you can trust



CEGASA