

CEGASA

Energy you can trust



E/Bick LV

Installationshandbuch

Originalhandbuch
Juli 2025

Änderungsverzeichnis

ÜBERARBEITUNG	DATUM	BESCHREIBUNG
Juli 2025	31.07.2025	Aktualisierung von Inhalten

Inhaltsverzeichnis

1	<u>Einleitung.....</u>	<u>5</u>
1.1	<u>Gegenstand des Handbuchs</u>	<u>5</u>
1.2	<u>Geheimhaltung.....</u>	<u>5</u>
1.3	<u>Sicherheit bei der Montage.....</u>	<u>6</u>
1.3.1	<u>Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen.....</u>	<u>6</u>
1.3.2	<u>Mechanische Sicherheitsmaßnahmen</u>	<u>6</u>
1.3.3	<u>Brandschutzmaßnahmen</u>	<u>7</u>
1.3.4	<u>Schutzmaßnahmen bei Austreten von Elektrolyt.....</u>	<u>7</u>
2	<u>Bauteile</u>	<u>8</u>
2.1	<u>Sockel Füße (109286)</u>	<u>8</u>
2.2	<u>Sockel Rollen (109512)</u>	<u>10</u>
2.3	<u>Modul E/Bick LV (110023)</u>	<u>11</u>
2.4	<u>Parallel geschaltetes Kit (110143)</u>	<u>12</u>
2.5	<u>Anschlusskabel (109687)</u>	<u>13</u>
2.6	<u>Master-Gerät (110051).....</u>	<u>14</u>
3	<u>Notwendige Werkzeuge.....</u>	<u>15</u>
4	<u>Installation</u>	<u>16</u>
4.1	<u>Installation der Sockel</u>	<u>16</u>
4.1.1	<u>Sockel mit Füßen (109286)</u>	<u>17</u>
4.1.2	<u>Sockel mit Rollen (109512)</u>	<u>21</u>
4.2	<u>Mechanische Installation der Module.....</u>	<u>22</u>
4.3	<u>Mechanische Installation des Masters.....</u>	<u>28</u>
5	<u>Anschluss</u>	<u>30</u>
5.1	<u>Anschluss eines Systems mit einem Turm</u>	<u>31</u>
5.1.1	<u>Anschluss einer Installation mit 1 Modul:.....</u>	<u>31</u>

<u>5.1.2</u>	<u>Anschluss für Installationen mit 2, 3, 4 Modulen/Turm, ausgelegt nach ENERGIE (<i>Ein +/- Ausgang pro Turm</i>):.....</u>	<u>33</u>
<u>5.1.3</u>	<u>Anschluss für Installationen mit 3 Modulen/Turm, ausgelegt nach LEISTUNG (<i>Mehrere +/- Ausgänge pro Turm</i>):.....</u>	<u>35</u>
<u>5.1.4</u>	<u>Anschluss für Installationen mit 4 Modulen/Turm, ausgelegt nach LEISTUNG (<i>Mehrere +/- Ausgänge pro Turm</i>):.....</u>	<u>37</u>
<u>5.2</u>	<u>Anschluss eines Systems mit mehreren Türmen</u>	<u>40</u>
<u>5.2.1</u>	<u>Anschlussbeispiel für 2 Türme mit je 3 Modulen:</u>	<u>40</u>
5.2.1.1	Anschluss der Verbindungen :	40
5.2.1.2	Stromanschluss, ausgelegt nach ENERGIE (<i>Ein +/- Ausgang pro Turm</i>):.....	42
<u>5.2.2</u>	<u>Anschlussbeispiel für 3 Türme mit je 4 Modulen:</u>	<u>44</u>
5.2.2.1	Anschluss der Verbindungen:.....	44
5.2.2.2	Stromanschluss, ausgelegt nach ENERGIE (<i>Ein +/- Ausgang pro Turm</i>):.....	46
<u>6</u>	<u>Konfiguration Master-Gerät MCS.....</u>	<u>48</u>
<u>6.1</u>	<u>Kommunikationsprotokoll über Modbus TCP/IP</u>	<u>48</u>
<u>6.2</u>	<u>CAN-Bus-Kommunikationsprotokoll</u>	<u>48</u>

1 EINLEITUNG

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, um eine korrekte Installation des Energiespeicher-Batteriesystems sicherzustellen. Alle diese Arbeiten müssen von einem qualifizierten und autorisierten Techniker durchgeführt werden.

1.1 GEGENSTAND DES HANDBUCHS

Das folgende Dokument enthält das vollständige Handbuch für die Installation des Energiespeichersystems, das aus den folgenden Produkten besteht.

Tabelle 1-1 Glossar

Begriff	Definition
Modul	Modul E/Bick LV
Master	Master-Gerät MCS
PDC	PDC Schalt- und Schutzschränke
Wechselrichter	Hybridwechselrichter
Turm	Aufeinander gestapelte Modulgruppe
Batteriesystem	In Reihe geschaltete Modulgruppe, die von einem MSC-Master-Gerät gesteuert wird.
WebApp eViewer	Monitoringplattform des Batteriesystems
Cloud CEGASA	Cloud-Plattform

1.2 GEHEIMHALTUNG

Alle Informationen, die die CEGASA ENERGIA SLU im Rahmen dieses Handbuchs zur Verfügung stellt, sowie alle Daten oder Aspekte, die dadurch bekannt werden, sind absolut vertraulich und dürfen ohne die vorherige und ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der CEGASA ENERGIA SLU (im Folgenden „CEGASA“) nicht an Dritte weitergegeben oder für andere als die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.

1.3 SICHERHEIT BEI DER MONTAGE

Das Batteriesystem ist nach Maßgabe internationaler Sicherheitsvorschriften konstruiert und geprüft. Um jedoch Personen- und Sachschäden zu vermeiden und seinen langfristigen Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch und befolgen Sie alle empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen.

1.3.1 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

- Der Bereich um das Batteriesystem muss frei von brennbaren Materialien, Benzin und/oder anderen brennbaren Dämpfen und Flüssigkeiten gehalten werden.
- Alle Lufteingänge und -ausgänge im Raum müssen frei und ungehindert sein.
- Kein Bauteil des Batteriesystems darf Anzeichen von Beschädigungen aufweisen. Wenden Sie sich bei allen Fragen an CEGASA.
- Verhindern Sie den Zugang zum Inneren der Module und nehmen Sie keine Manipulationen an den internen Bauteilen vor.
- Die Bauteile des Batteriesystems dürfen nicht mit nassen Füßen oder Händen eingesetzt oder gehandhabt werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Eingangs- und Ausgangsanschlusskabel nicht kurzgeschlossen werden.
- Es ist zu gewährleisten, dass es an keiner Stelle zu einem Kurzschluss zwischen Plus- und Minuspol kommt.
- Beachten Sie die von CEGASA vorgeschlagenen Spezifikationen für die Strom- und Kommunikationskabel der Anlage.
- Das Batteriesystem darf nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder unter ungünstigen Wetterbedingungen verwendet, gehandhabt, installiert oder gelagert werden.

1.3.2 Mechanische Sicherheitsmaßnahmen

- Der Boden muss in der Lage sein, das Gewicht des gesamten, aus einem oder mehreren Türmen bestehenden Batteriesystems zu tragen. Der Boden muss sich in optimalen Bedingungen befinden.
- Aufgrund des Modulgewichts (> 90 kg) muss die Installation mit mehreren Personen erfolgen.
- Pro Turm dürfen nicht mehr als 4 Module gemäß den genauen Anweisungen in diesem Handbuch gestapelt werden.
- Befestigen Sie den Turm gemäß den genauen Anweisungen in diesem Handbuch in der Höhe an der Wand.
- Achten Sie darauf, die Module stets miteinander zu verbinden (Verbindungsplatten vorne/hinten).

1.3.3 Brandschutzmaßnahmen

- Stellen Sie sicher, dass ein Kohlendioxid-Feuerlöscher in der Nähe ist.
- Zur Brandbekämpfung darf kein Wasser eingesetzt werden.
- Feuerwehrleute müssen bei der Brandbekämpfung Vollschutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.

1.3.4 Schutzmaßnahmen bei Austreten von Elektrolyt

Sollte aufgrund einer Fehlfunktion des Batteriesystems Elektrolyt aus diesem austreten, muss der Kontakt mit der austretenden Flüssigkeit oder dem Gas vermieden werden.

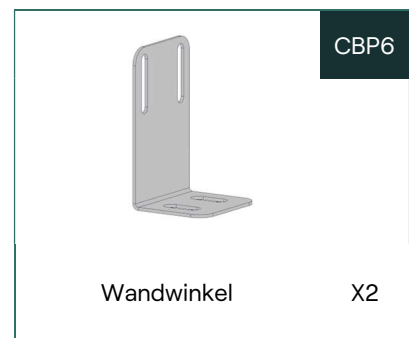
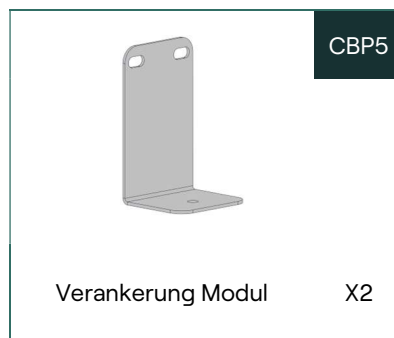
Elektrolyt ist ätzend und kann bei Kontakt zu Hautreizungen und Verätzungen führen. Wenn eine Person dieser Substanz ausgesetzt ist, müssen die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

- Nach Einatmen: Den kontaminierten Bereich evakuieren.
- Nach Augenkontakt: Die Augen 15 Minuten lang mit kaltem Wasser ausspülen.
- Nach Hautkontakt: Die betroffene Stelle gründlich mit Seife und kaltem Wasser reinigen.
- Nach Verschlucken: Erbrechen herbeiführen.

In all diesen Fällen muss sofort ärztlicher Rat eingeholt werden.

2 BAUTEILE

2.1 SOCKEL FÜßE (109286)




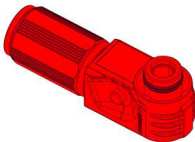





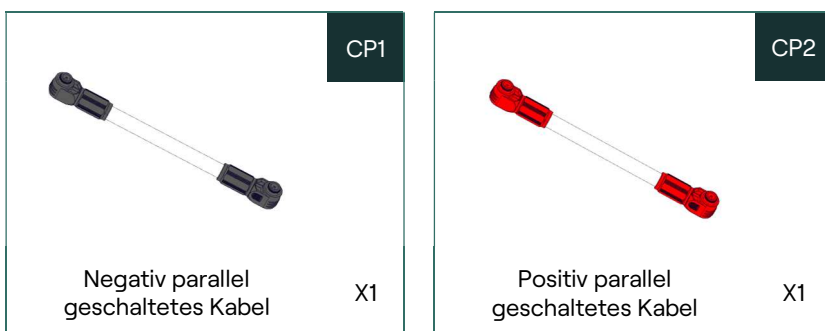
2.2 SOCKEL ROLLEN (109512)



2.3 MODUL E/BICK LV (110023)

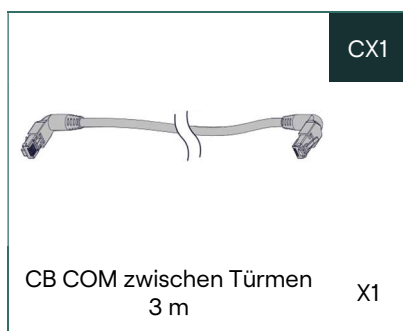
 <p>Modul</p>	CM1 X1	 <p>Seitliche Verbindungsplatte</p>	CM2 X3	 <p>CB RJ45 Außen</p>	CM3 X1
 <p>TR ISO 7380 M6x12</p>	CM4 X6	 <p>Plus-Buchse Modul</p>	CM5 X1	 <p>Minus-Buchse Modul</p>	CM6 X1
 <p>Kappe negativer Anschluss</p>	CM7 X2	 <p>Kappe positiver Anschluss</p>	CM8 X2		

2.4 PARALLEL GESCHALTETES KIT (110143)



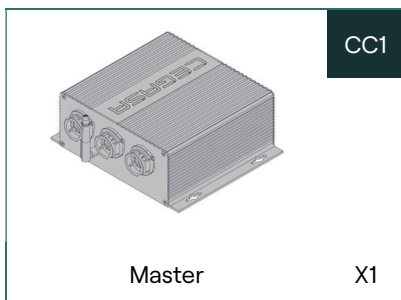
Der Installateur muss eine Anschlussstudie durchführen und die entsprechenden KITS (110143) bestellen.

2.5 ANSCHLUSSKABEL (109687)

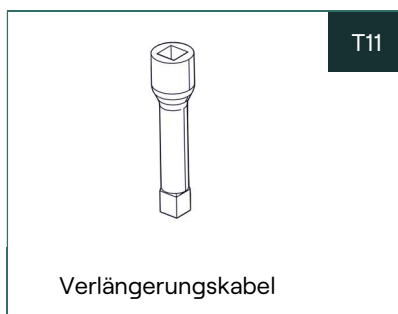
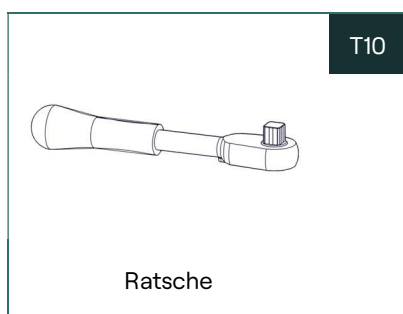
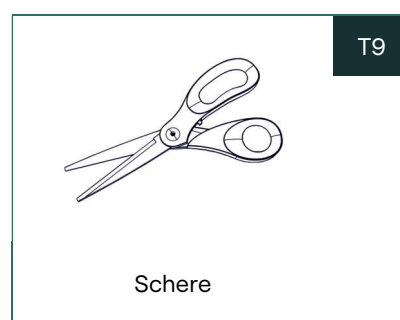
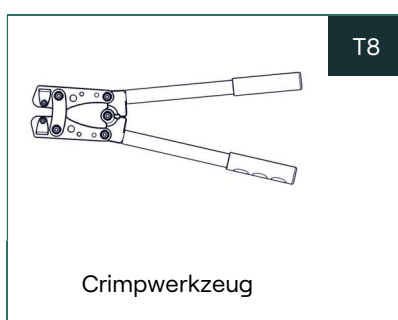
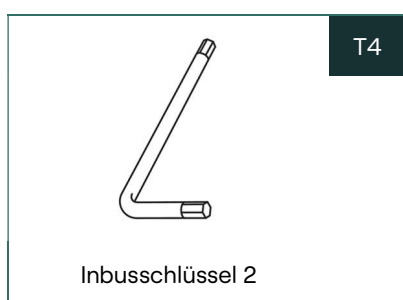
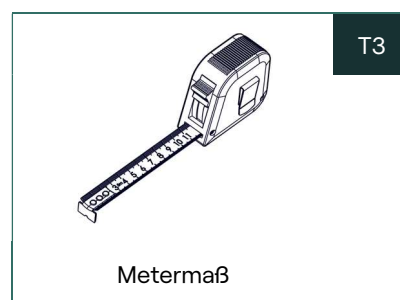
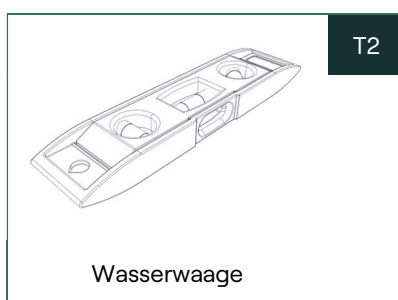
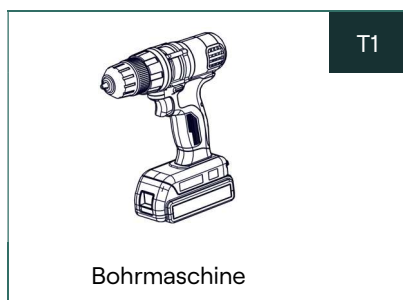


Der Installateur muss eine Anschlussstudie durchführen und die entsprechenden Kabel (109687) bestellen.

2.6 MASTER-GERÄT (110051)



3 NOTWENDIGE WERKZEUGE



4 INSTALLATION

4.1 INSTALLATION DER SOCKEL

Das Batteriesystem E/Bick LV kann abhängig von der Anzahl der zu installierenden Module auf zwei verschiedene Weisen installiert werden.

1. Türme mit 1 oder 2 Modulen

In diesem Fall gibt es wiederum die folgenden Installationsmöglichkeiten:

- Ohne Sockel
- Sockel mit Füßen (Code 109286)
- Sockel mit Rollen (Code 109512)

2. Türme mit 3 oder 4 Modulen

- Sockel mit Füßen (Code 109286)

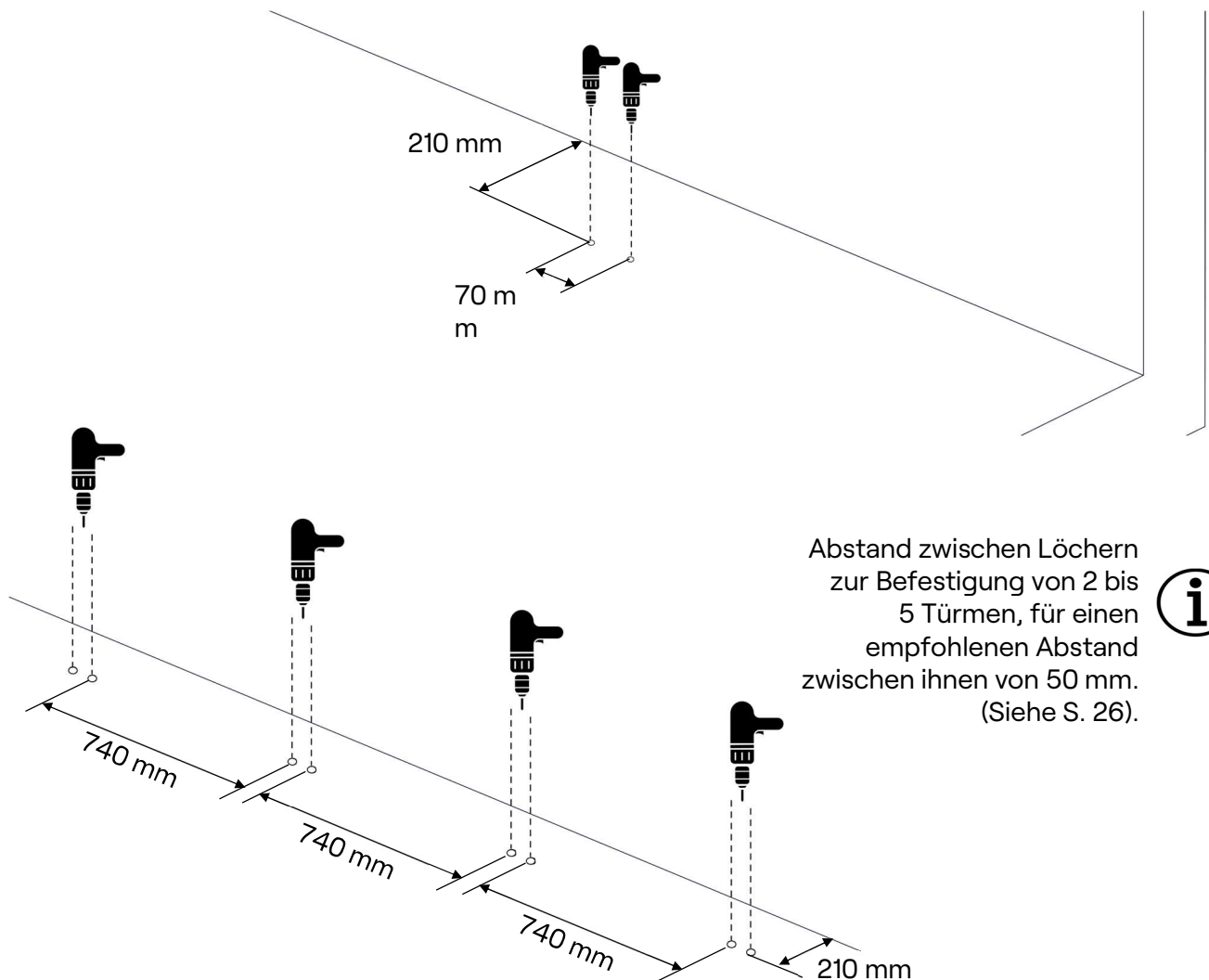
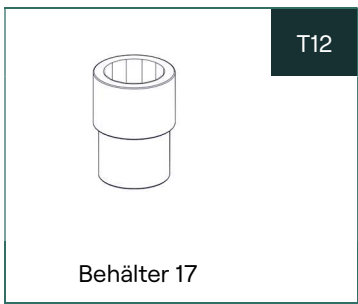
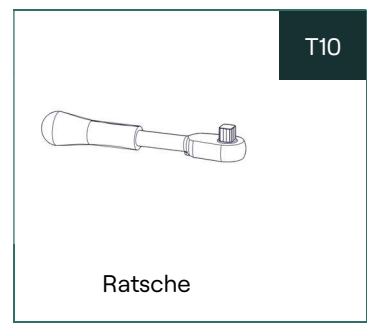
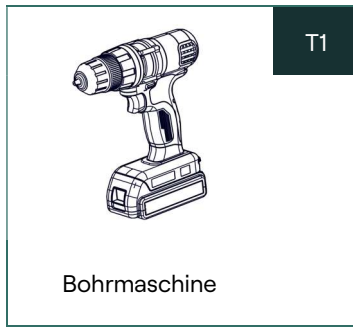
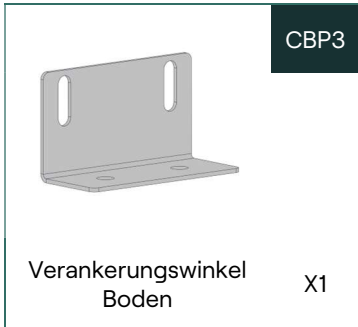


Bei 3 oder 4 Modulen in einem Turm muss die Installation auf einem Sockel mit Füßen erfolgen. Sie dürfen auf keinen Fall ohne Sockel oder auf einem Sockel mit Rollen

Nachfolgend wird die Installation des Sockels mit Füßen und des Sockels mit Rollen dargestellt.

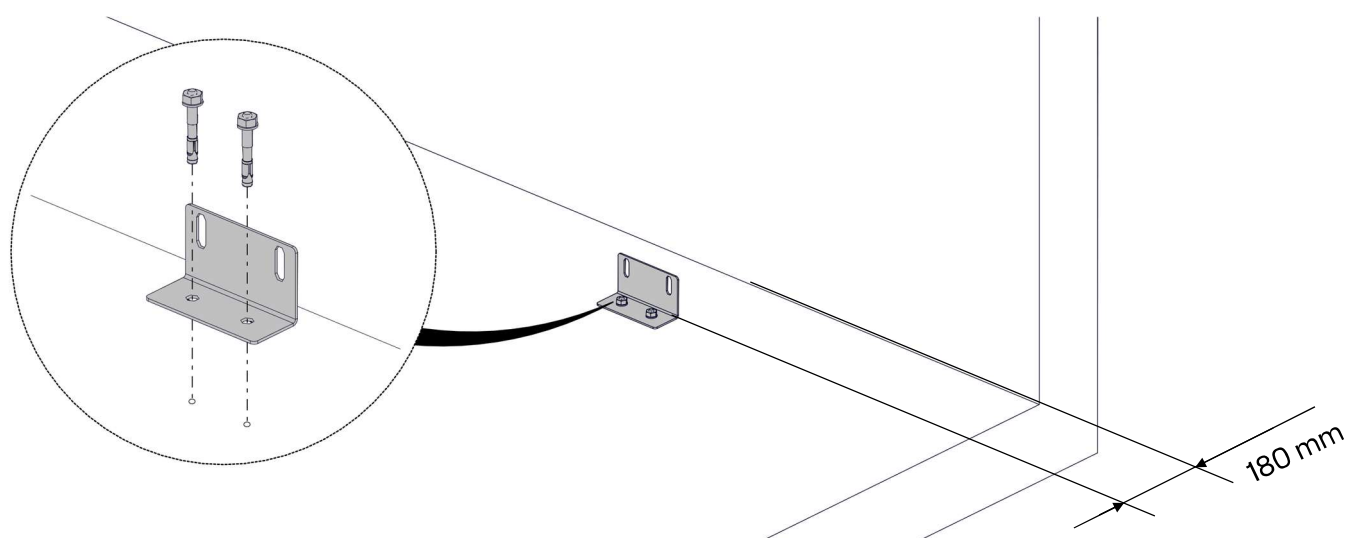
4.1.1 Sockel mit Füßen (109286)

1



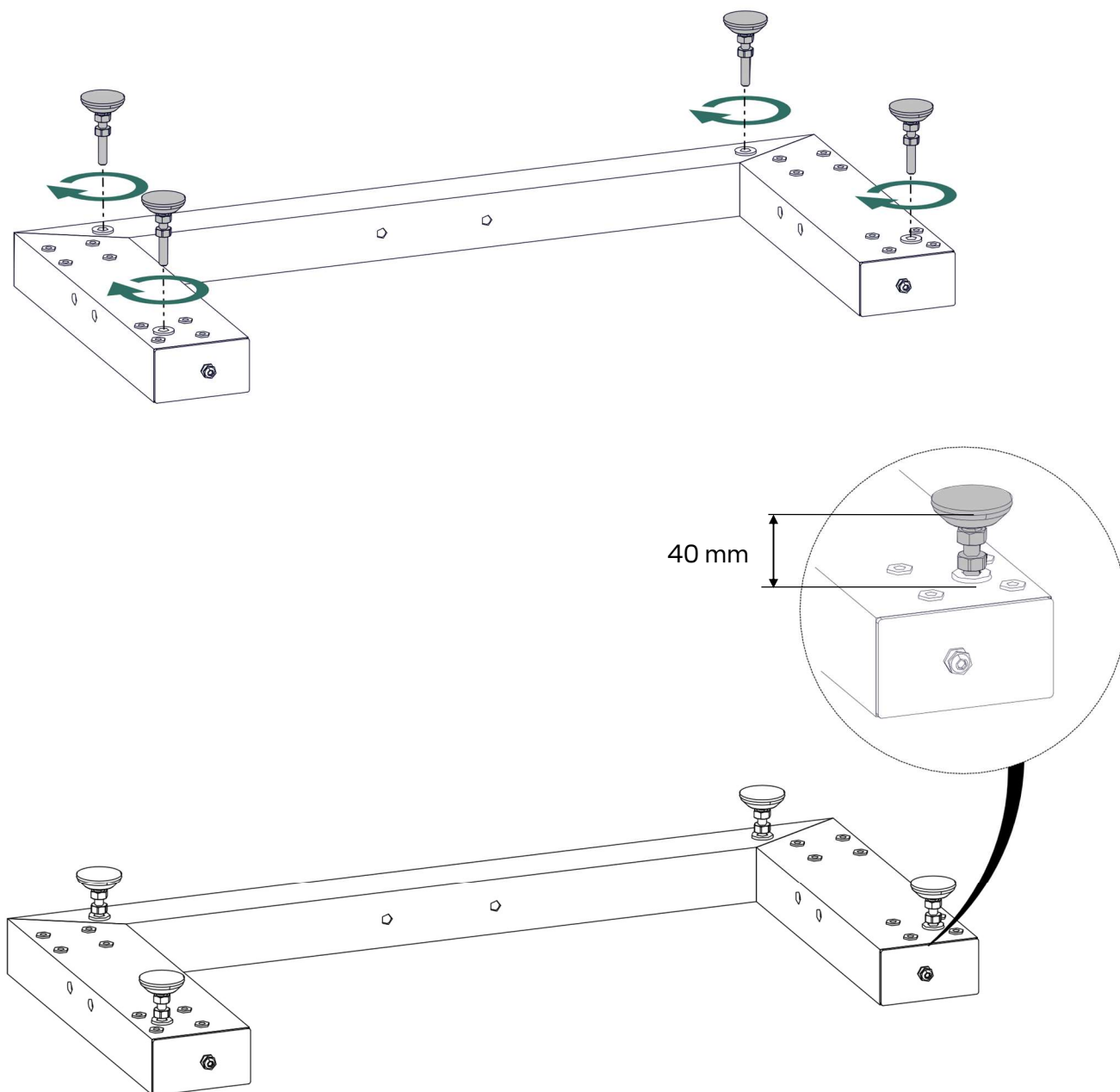
Abstand zwischen Löchern zur Befestigung von 2 bis 5 Türmen, für einen empfohlenen Abstand zwischen ihnen von 50 mm. (Siehe S. 26).





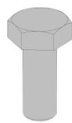
Es wird empfohlen, M10-Spreizdübel aus Metall zu verwenden. Nicht von CEGASA bereitgestellt.

2	 Sockel X1	 Sockelfüße X4	 Maulschlüssel 17
	CBP1	CBP7	T6



3

CBP8



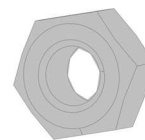
TR DIN 933 M10x30 X2

CBP12



AR DIN 125 M10 X2

CBP16



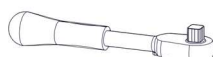
TU DIN 934 M10

CBP15



AR DIN 127 M10 X2

T10



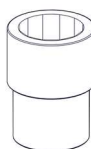
Ratsche

T11



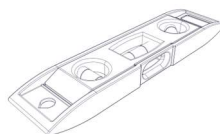
Verlängerungskabel

T12

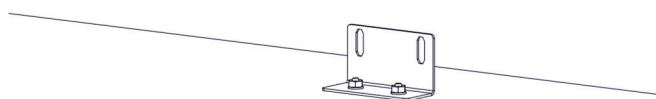
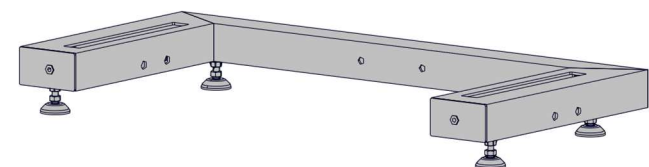


Behälter 17

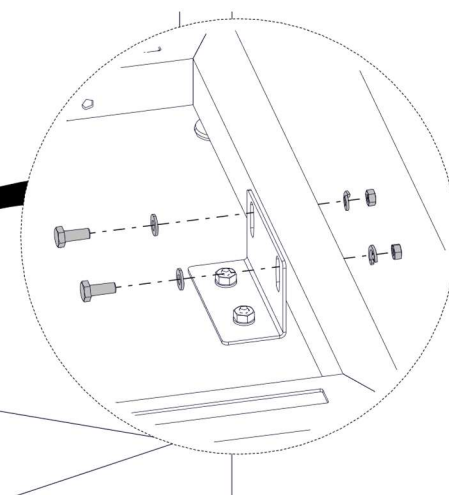
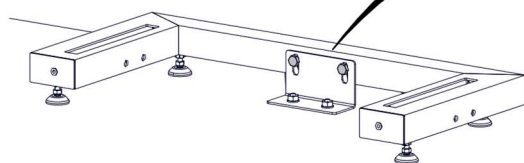
T2





Wasserwaage

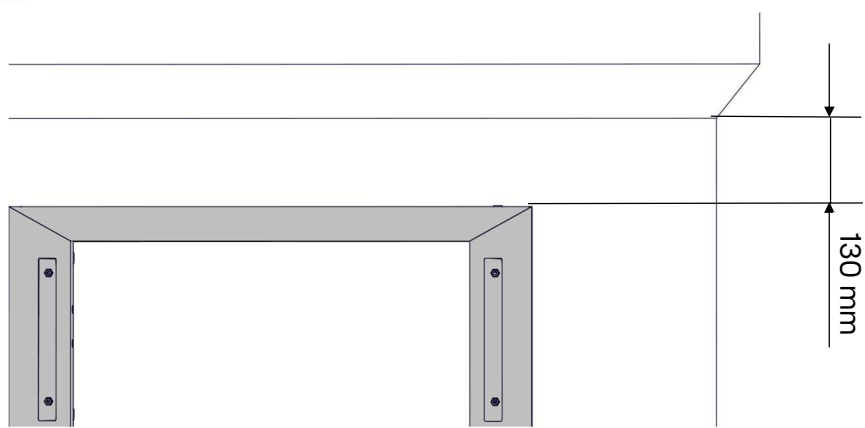
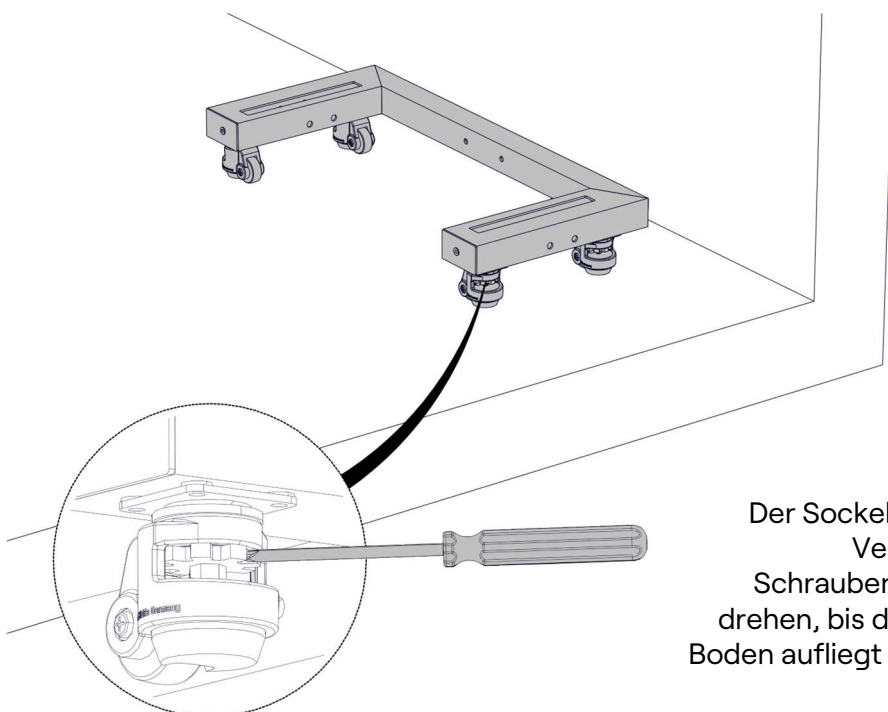


Prüfen Sie die Nivellierung und stellen Sie die Fußhöhe gegebenenfalls nach.



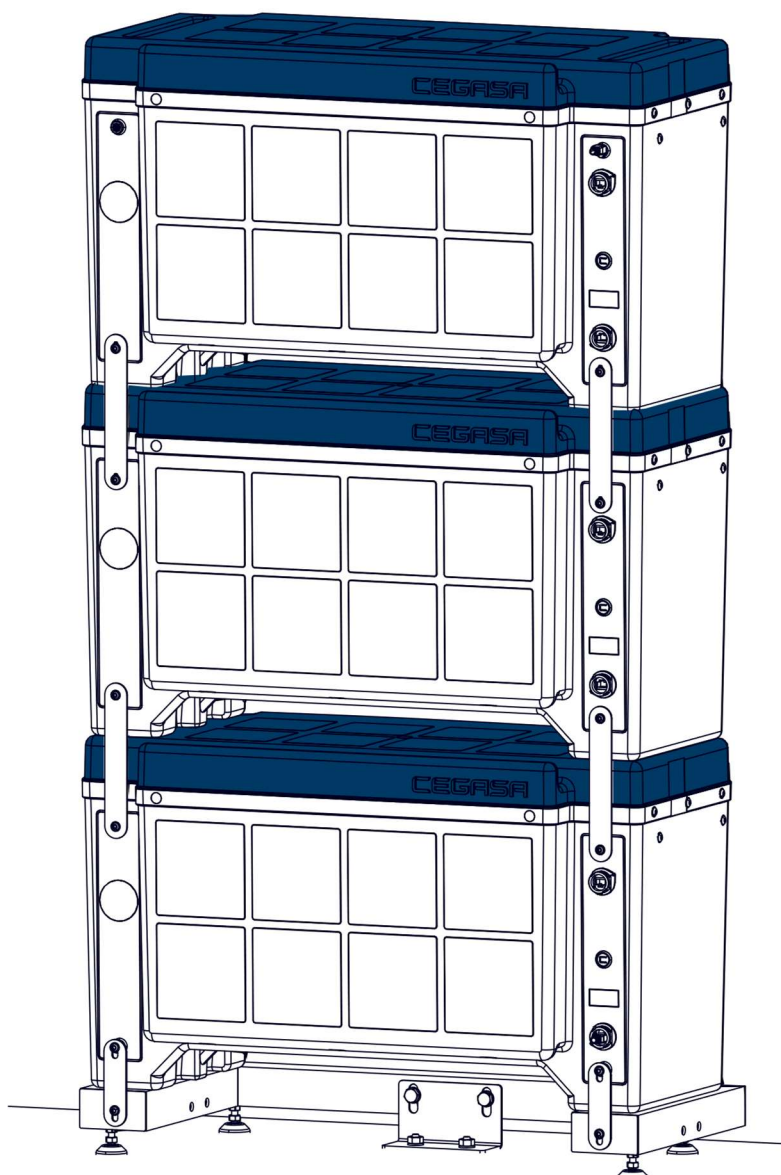
4.1.2 Sockel mit Rollen (109512)

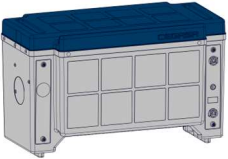





1	CBR1		T7
	Sockel + Rollen X1		Torx-Schraubendreher T30

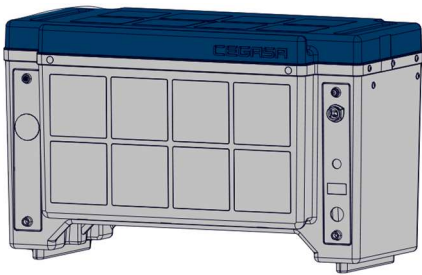


4.2 MECHANISCHE INSTALLATION DER MODULE

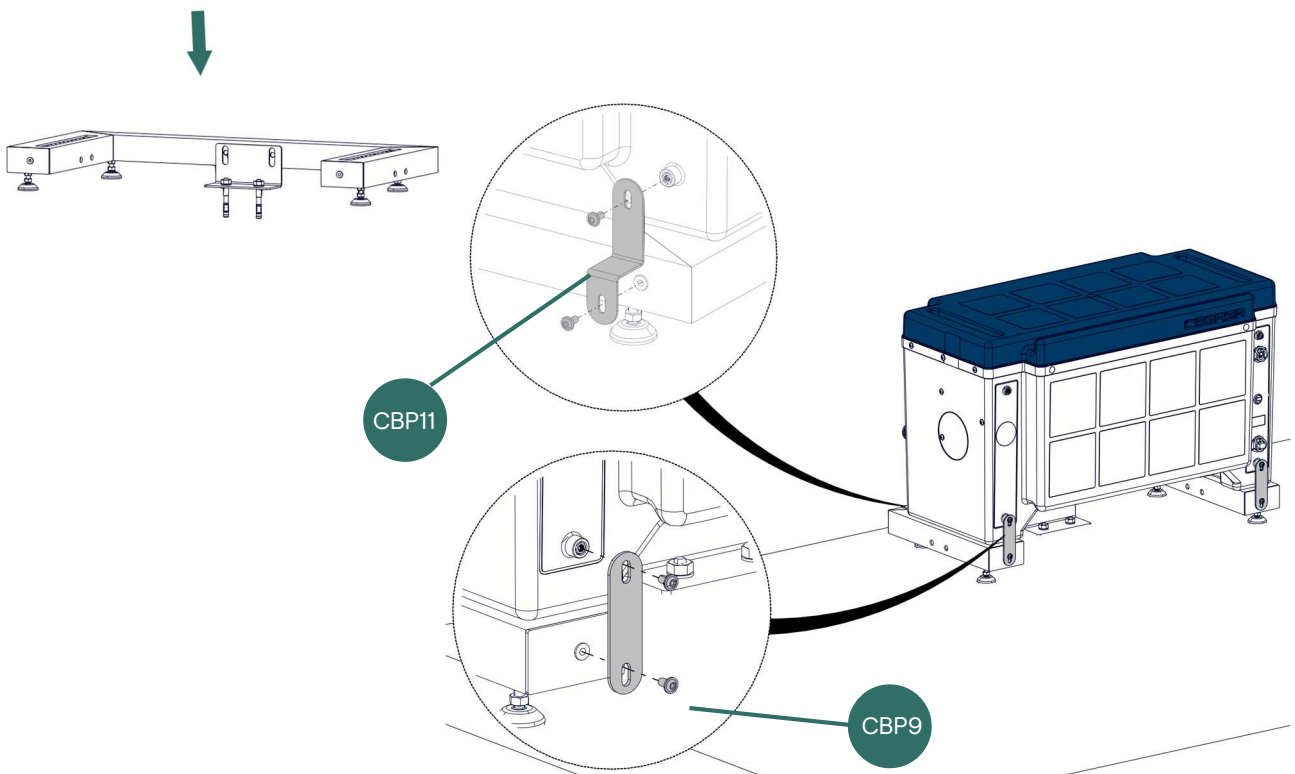
Das folgende Installationsverfahren bezieht sich auf ein Batteriesystem E/Bick LV, das aus einem Turm mit drei Modulen besteht. Diese Schritte gelten jedoch für die Installation von Batteriesystemen mit 1 bis 20 Modulen (verteilt auf Türme mit jeweils maximal 4 Modulen).






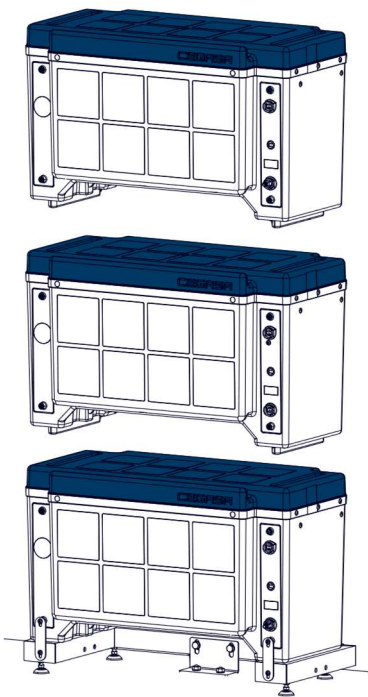
1	 Modul X1	 Verankerung vorne Sockel X2	 Verankerung hinten Sockel X2
	 TR ISO 7380 M6x20 X4	 TR ISO 7380 M6x12 X4	 Torx-Schraubendreher T30



Führen Sie diesen Schritt mit mehreren Personen



2	 Modul N	CM1
	 Seitliche Verbindungsplatte 4XN	CM2
	 Torx-Schraubendreher T30	T7



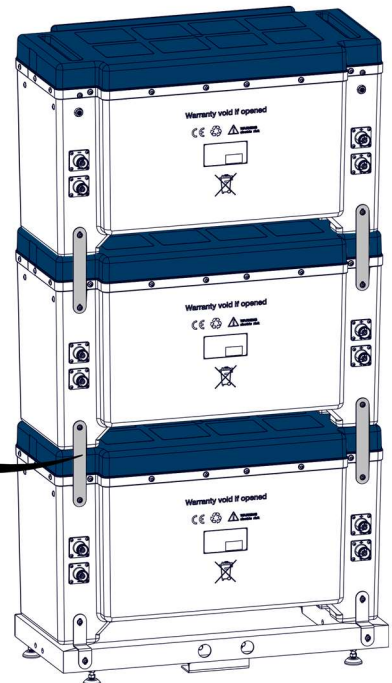
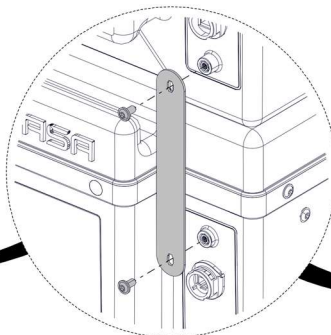
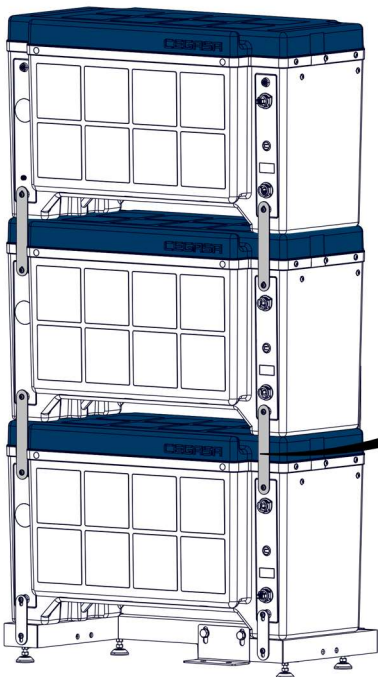
Ordnen Sie die gewünschte Anzahl von Modulen an, mindestens 1 und höchstens 4. Die Installation erfolgt auf die gleiche Weise wie bei dem unteren Modul.



Führen Sie diesen Schritt mit mehreren Personen durch.

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

2

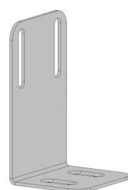


3



CBP5

Verankerung Modul X2



CBP6

Wandwinkel X2



CBP10

TR ISO 7380 M6x16 X4



CBP11

TR ISO 7380 M6x12 X2



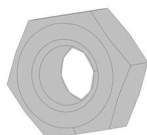
CBP14

AR DIN 125 M6 X4



CBP15

AR DIN 127 M6 X4



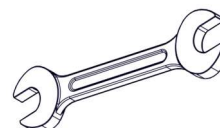
CBP17

TU 934 M6 X4



T1

Bohrmaschine



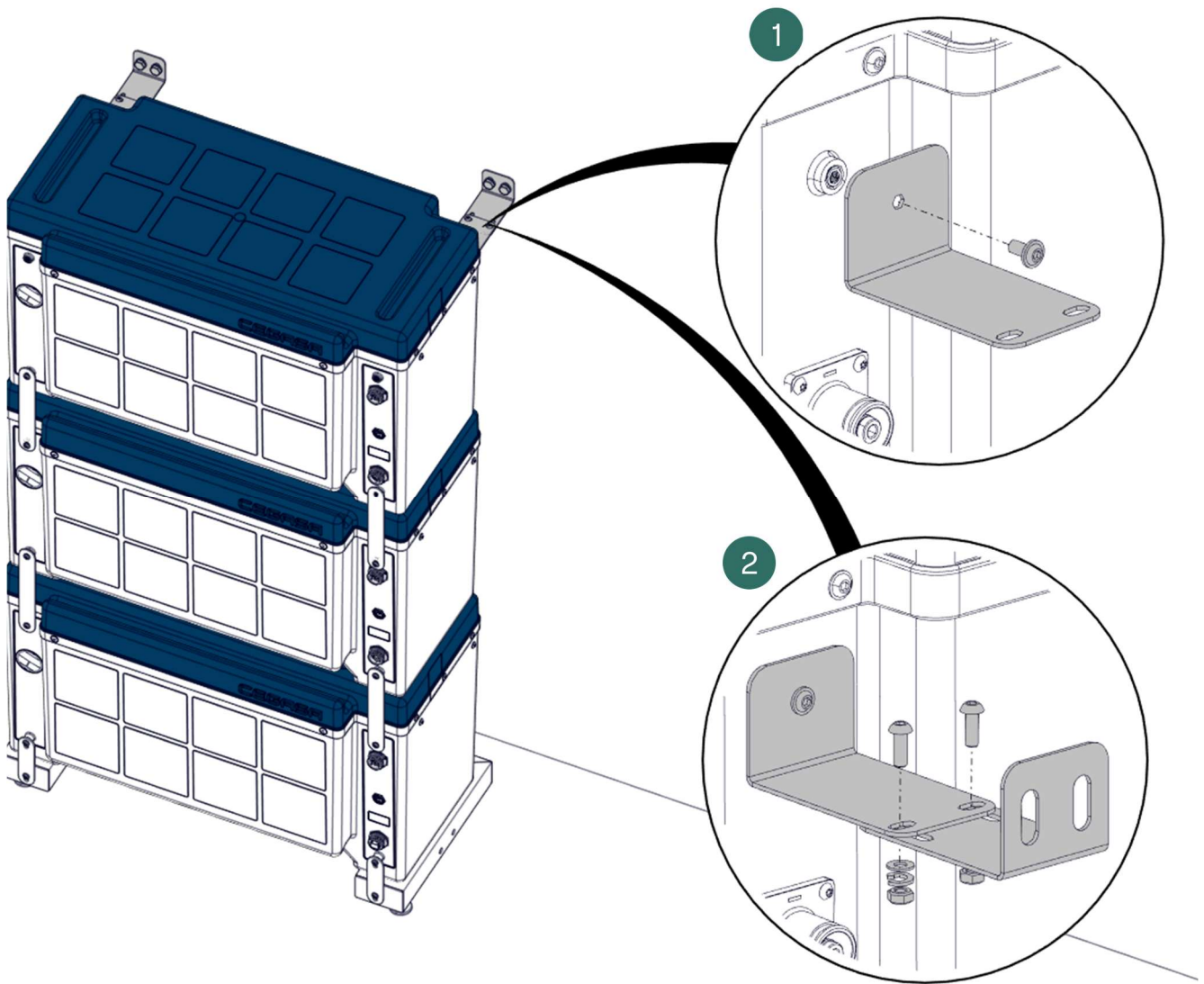
T5

Maulschlüssel 10

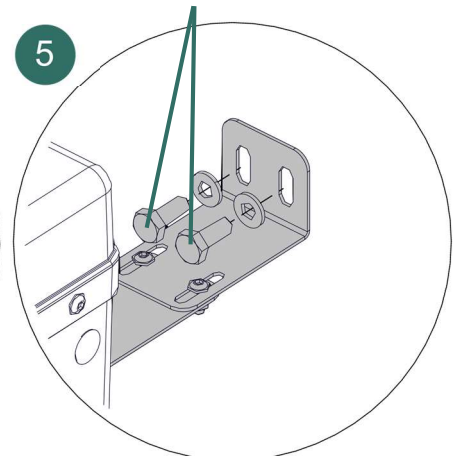
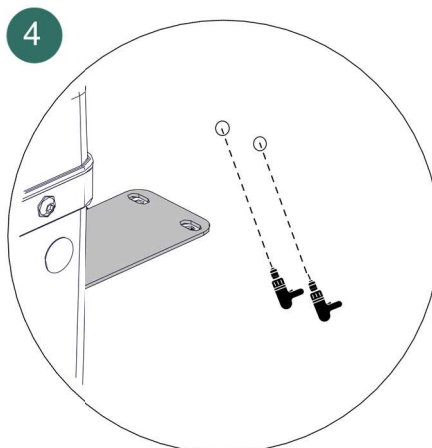
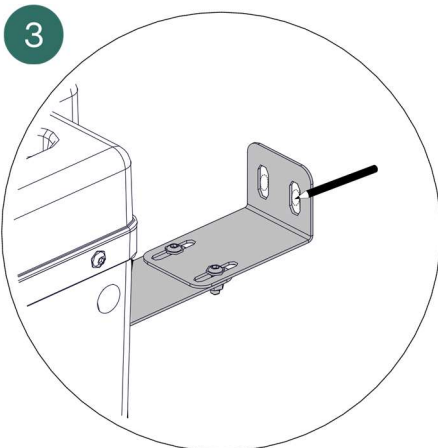


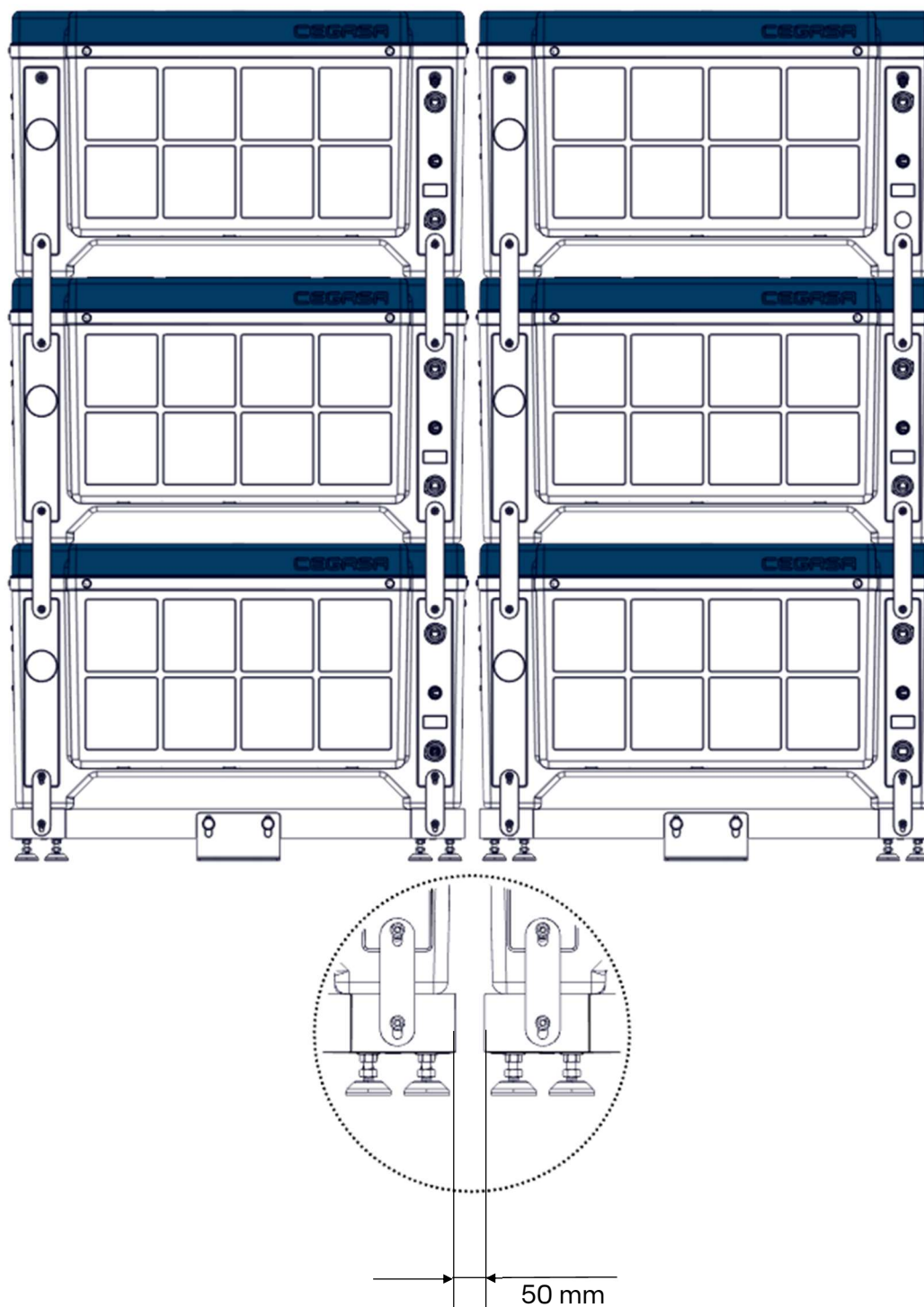
T7

Torx-Schraubendreher T30



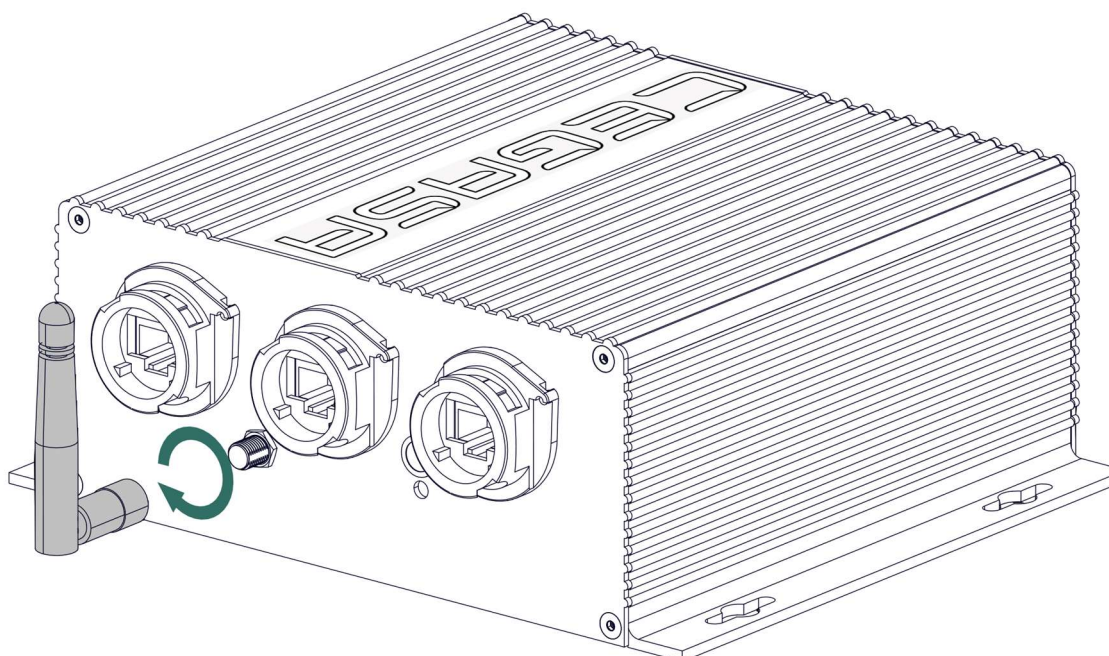
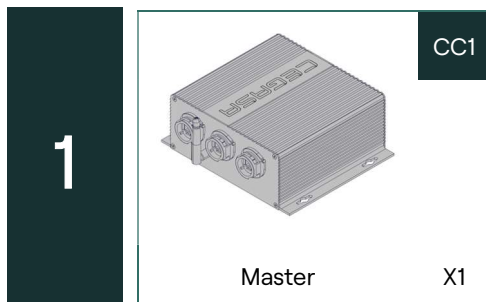
Es wird empfohlen, Zugschrauben M6x50 zu verwenden, wobei der Installateur bestimmen sollte, welchen Dübel er verwendet. Nicht von CEGASA bereitgestellt.







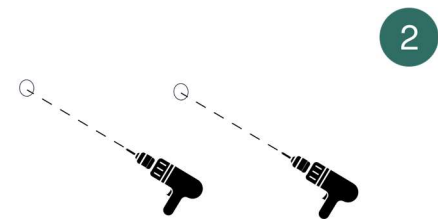
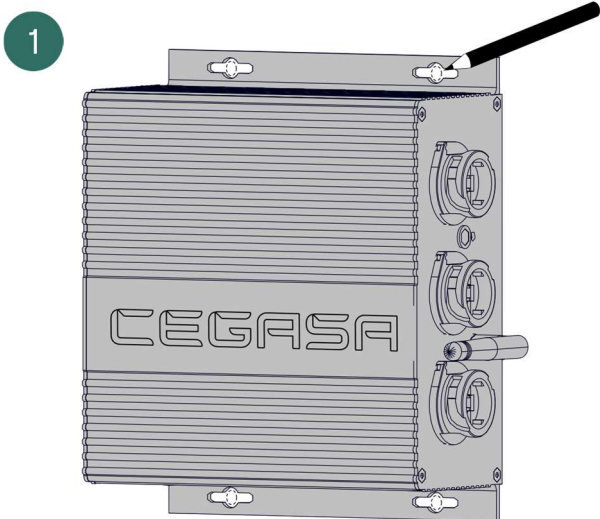
i Es wird ein Abstand von 50 mm zwischen den Türrahmen

4.3 MECHANISCHE INSTALLATION DES MASTERS



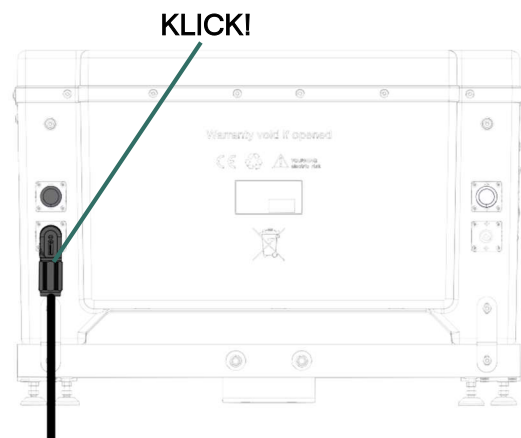
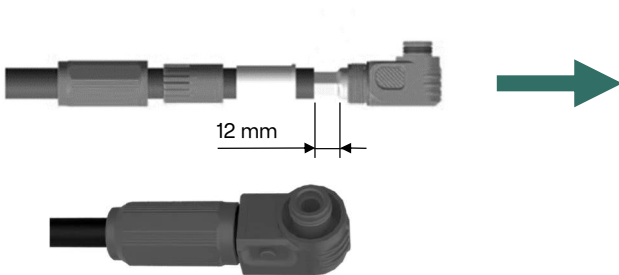
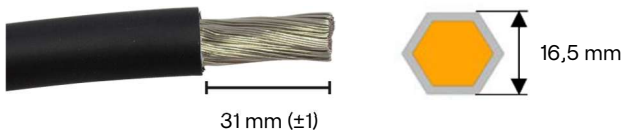
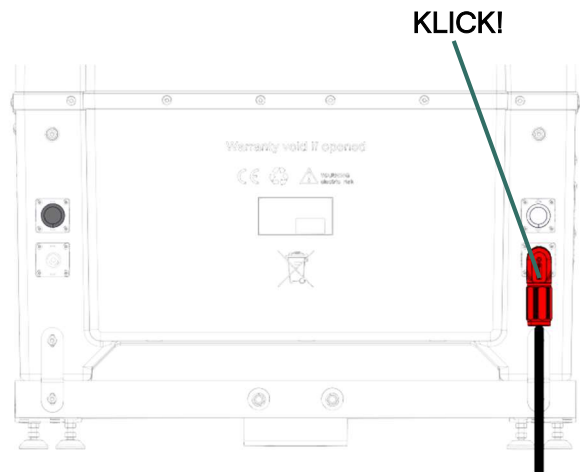
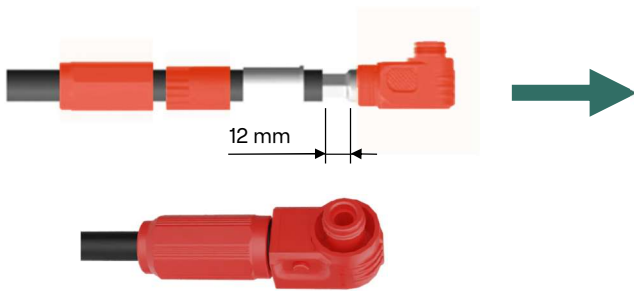
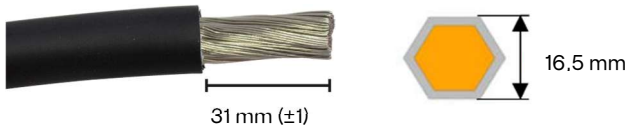
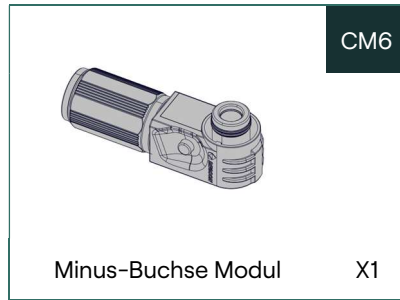
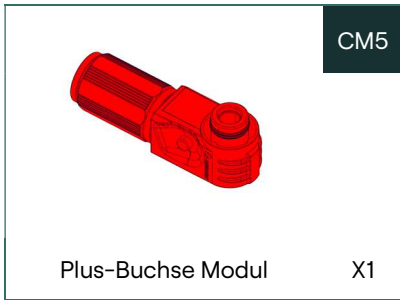
Vor dem Fortfahren mit Schritt 2 muss der Master konfiguriert werden. Siehe Kapitel 6 „Konfiguration Master-Gerät MCS Gerät“.

2		CC1
	Master	X1
		T1
	Bohrmaschine	



Es wird empfohlen, Zugschrauben M4x40 zu verwenden, wobei der Installateur bestimmen sollte, welchen Dübel er verwendet. Nicht von CEGASA

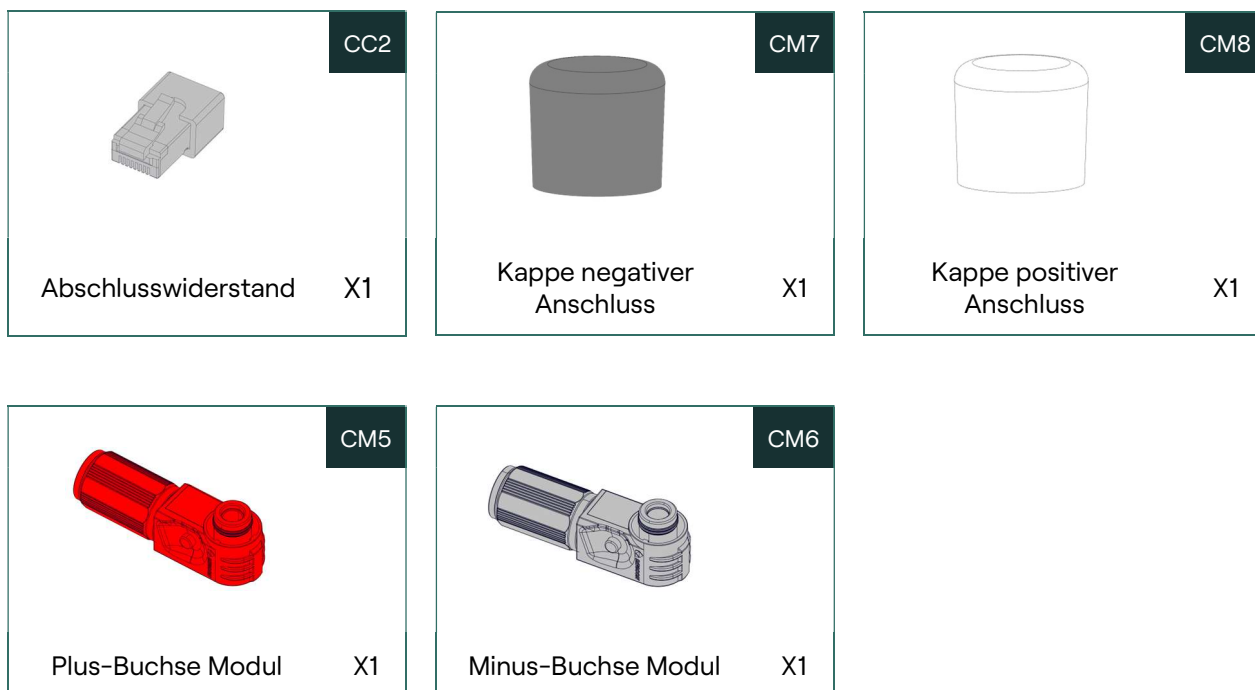
5 ANSCHLUSS



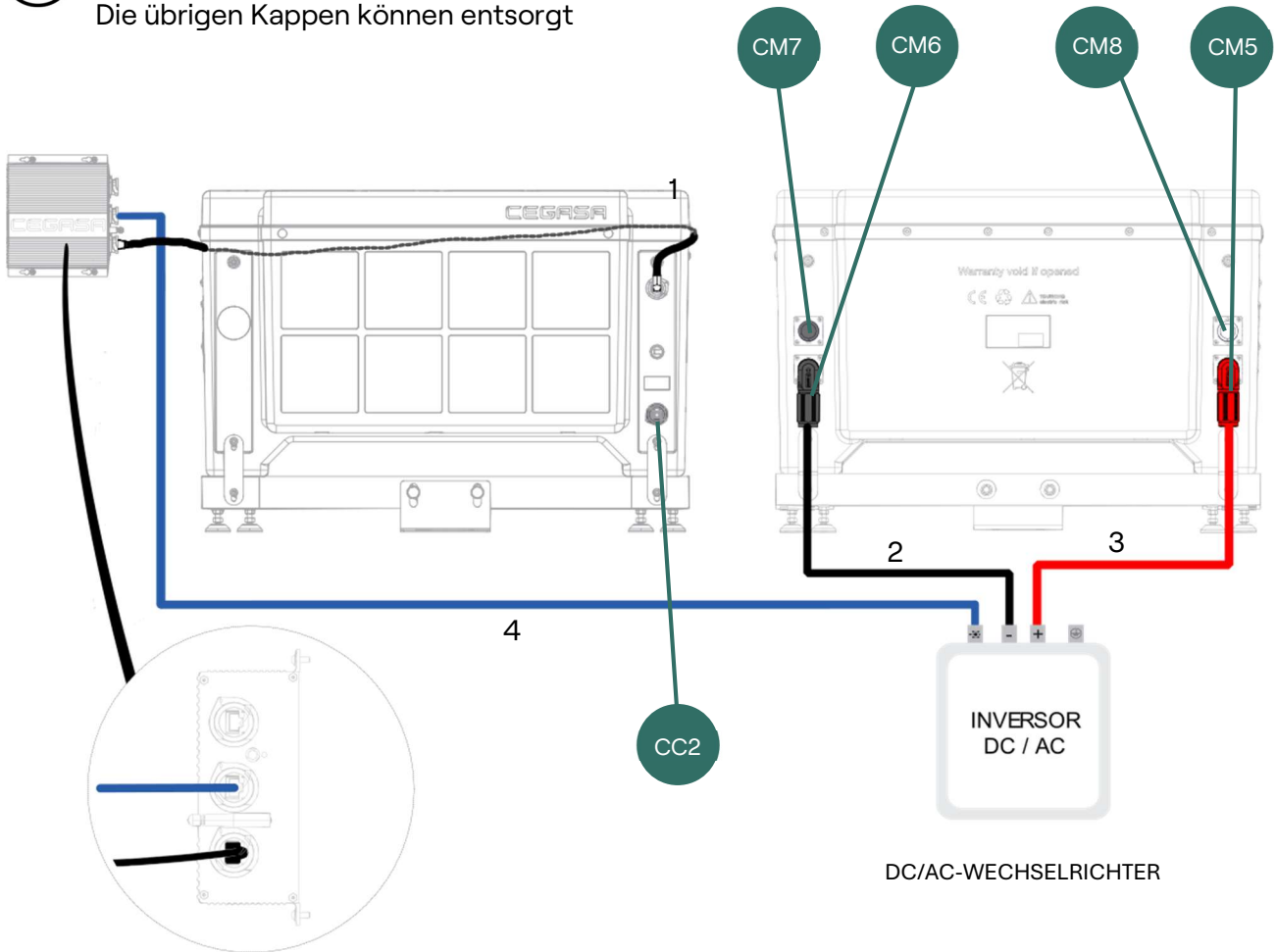
5.1 ANSCHLUSS EINES SYSTEMS MIT EINEM TURM

Es gibt verschiedene Optionen für die Installation eines Einzelturms, je nach den unten beschriebenen Anforderungen.

5.1.1 Anschluss einer Installation mit 1 Modul:

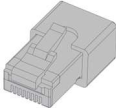





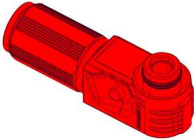
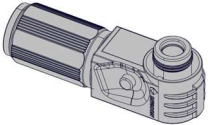


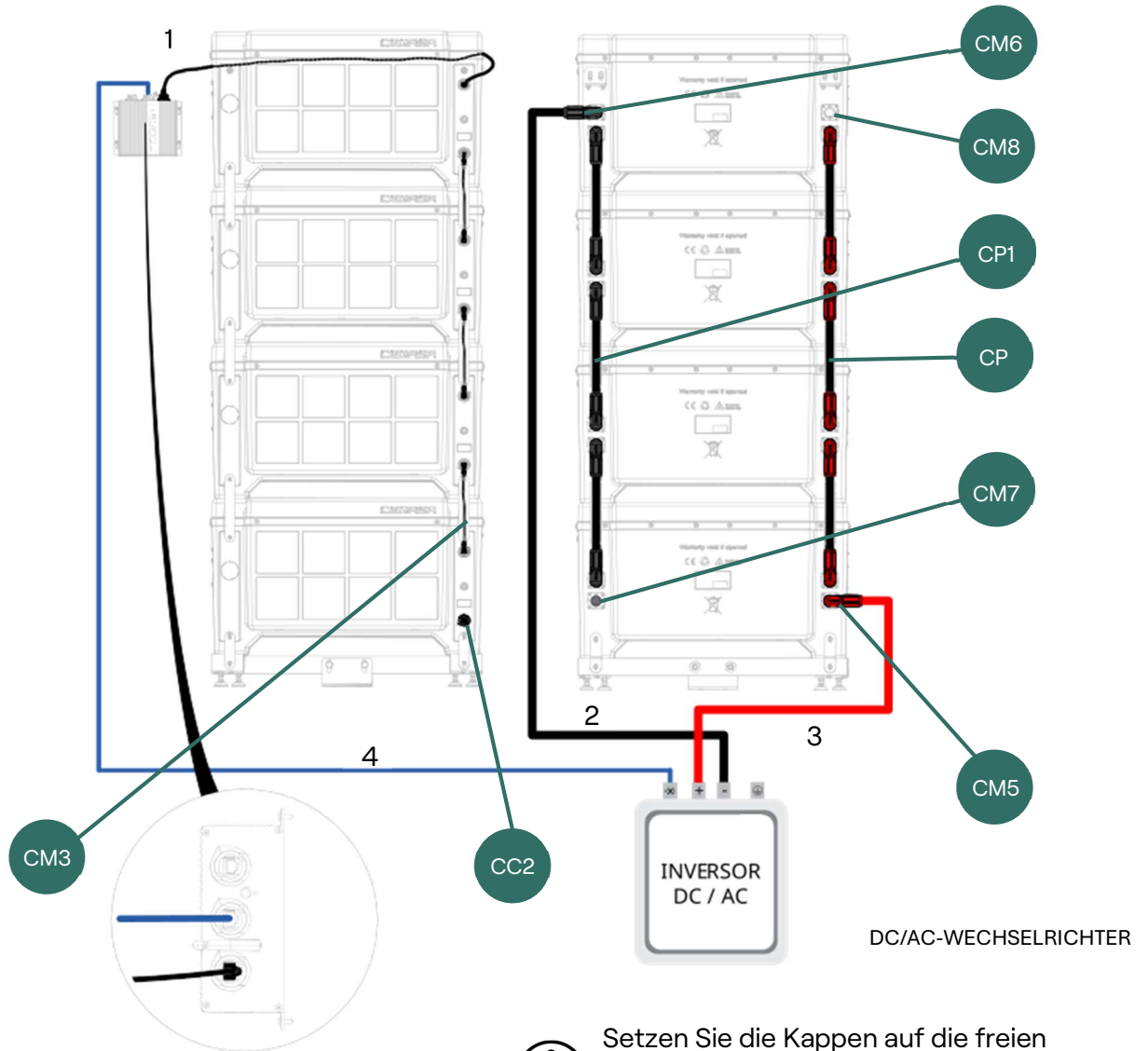
i Setzen Sie die Kappen auf die freien Netzstecker auf.
Die übrigen Kappen können entsorgt



Position	Beschreibung	Eigenschaften
1	COMMS-Kabel zum Master-Gerät MCS (nicht im Lieferumfang enthalten)	UTP-Netzwerkkabel (PARALLEL) Cat 5e
2	Minuskabel Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
3	Pluskabel Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
4	COMMS-Kabel vom Master-Gerät MCS mit Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Siehe Spezifikationen im Handbuch des gewählten Wechselrichters

5.1.2 Anschluss für Installationen mit **2, 3, 4 Modulen/Turm** , ausgelegt nach **ENERGIE**
(Ein +/- Ausgang pro Turm):

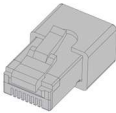


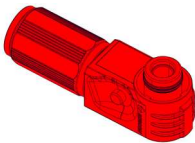
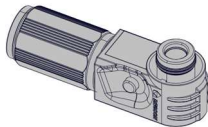
 <p>Abschlusswiderstand X1</p> <p>CC2</p>	 <p>CB RJ45 Außen X3</p> <p>CM3</p>	 <p>Negativ parallel geschaltetes Kabel X3</p> <p>CP1</p>
 <p>Positiv parallel geschaltetes Kabel X3</p> <p>CP2</p>	 <p>Kappe negativer Anschluss X1</p> <p>CM7</p>	 <p>Kappe positiver Anschluss X1</p> <p>CM8</p>
 <p>Plus-Buchse Modul X1</p> <p>CM5</p>	 <p>Minus-Buchse Modul X1</p> <p>CM6</p>	



i Setzen Sie die Kappen auf die freien Netzstecker auf.
Die übrigen Kappen können entsorgt werden.

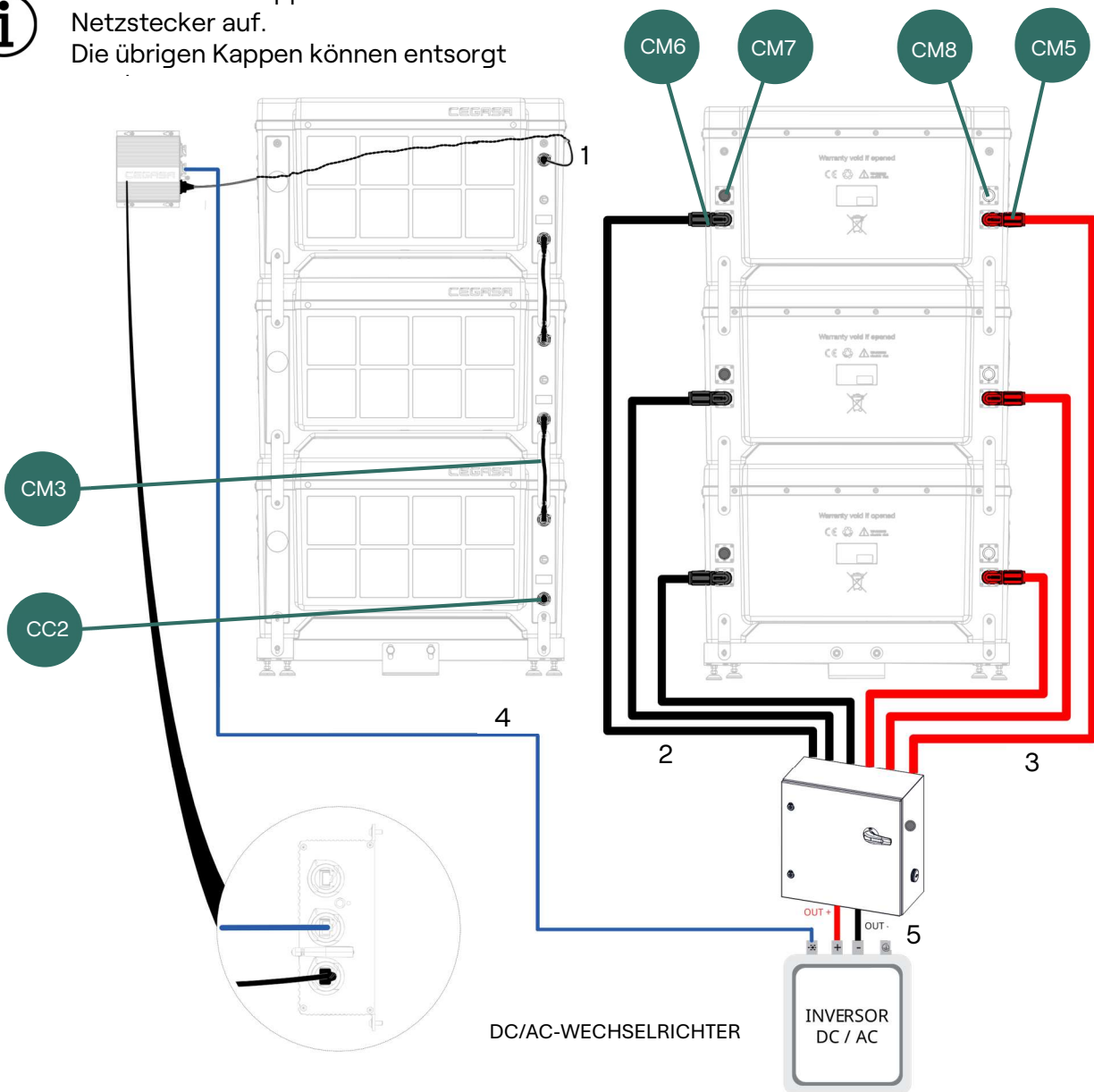
Position	Beschreibung	Eigenschaften
1	COMMS-Kabel zum Master-Gerät MCS (nicht im Lieferumfang enthalten)	UTP-Netzwerkkabel (PARALLEL) Cat 5e
2	Minuskabel Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
3	Pluskabel Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
4	COMMS-Kabel vom Master-Gerät MCS mit Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Siehe Spezifikationen im Handbuch des gewählten Wechselrichters
CP1	Negativ parallel geschaltetes Kabel	-
CP2	Positiv parallel geschaltetes Kabel	-
CM3	CB RJ45 Außen	-

5.1.3 Anschluss für Installationen mit **3 Modulen/Turm** , ausgelegt nach **LEISTUNG**
(Mehrere +/- Ausgänge pro Turm):

 Abschlusswiderstand X1	 CB RJ45 Außen X2	 Kappe negativer Anschluss X3
 Kappe positiver Anschluss X3	 Plus-Buchse Modul X3	 Minus-Buchse Modul X3

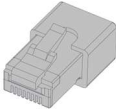





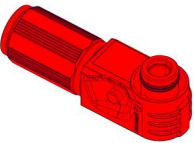
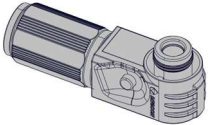


Setzen Sie die Kappen auf die freien Netzstecker auf.
Die übrigen Kappen können entsorgt



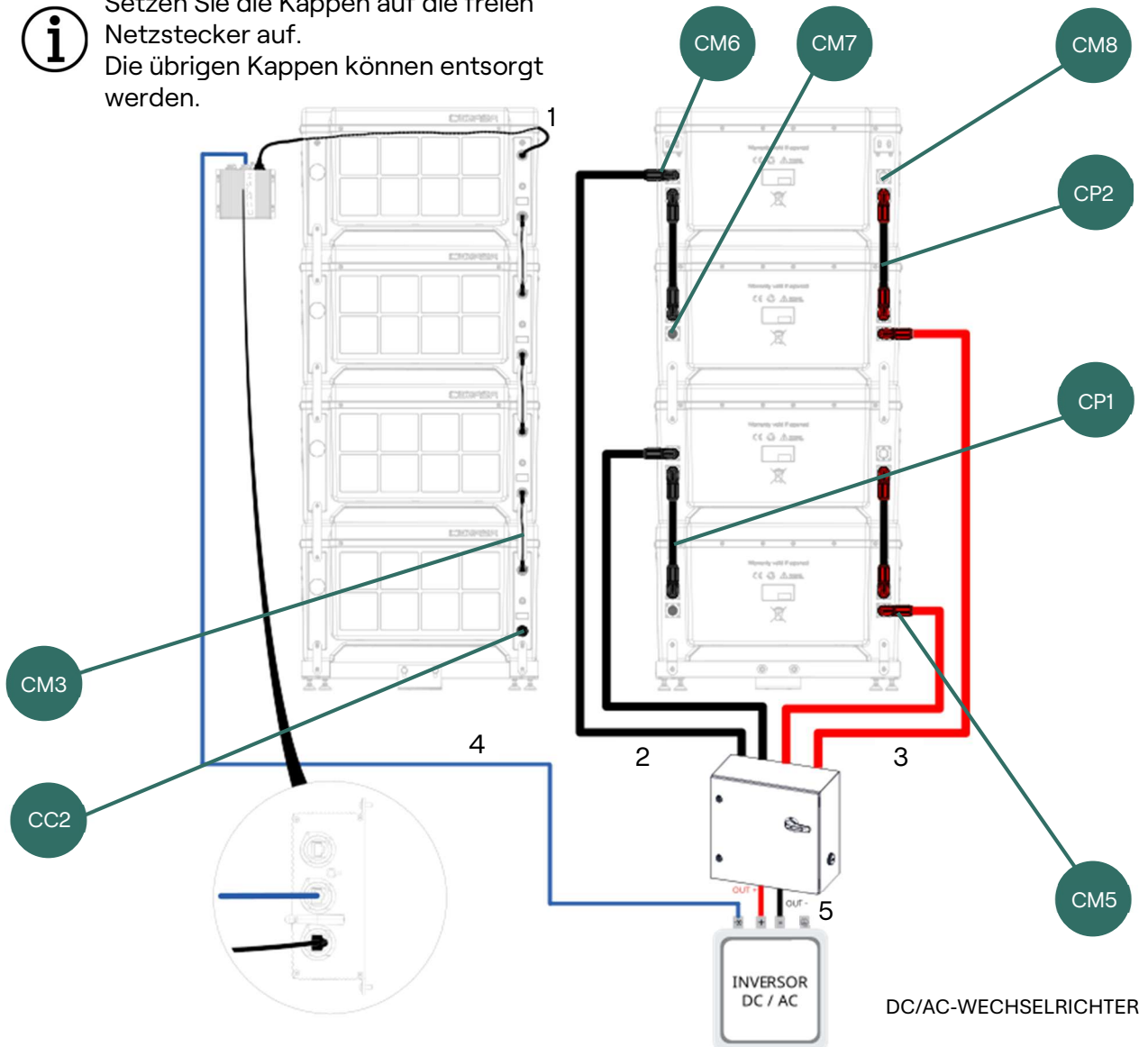
Position	Beschreibung	Eigenschaften
1	COMMS-Kabel zum Master-Gerät MCS (nicht im Lieferumfang enthalten)	UTP-Netzwerkkabel (PARALLEL) Cat 5e
2	Minuskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
3	Pluskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
4	COMMS-Kabel vom Master-Gerät MCS mit Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Siehe Spezifikationen im Handbuch des gewählten Wechselrichters
5	Plus- und Minuskabel zum Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Je nach Projekt (einphasig, dreiphasig, Anz. Eingänge Wechselrichter ...)
CM3	CB RJ45 Außen	-

5.1.4 Anschluss für Installationen mit **4 Modulen/Turm**, ausgelegt nach **LEISTUNG**
(Mehrere +/- Ausgänge pro Turm):

 Abschlusswiderstand X1	 CB RJ45 Außen X3	 Negativ parallel geschaltetes Kabel X2
 Positiv parallel geschaltetes Kabel X2	 Kappe negativer Anschluss X2	 Kappe positiver Anschluss X2
 Plus-Buchse Modul X2	 Minus-Buchse Modul X2	



Setzen Sie die Kappen auf die freien Netzstecker auf.
Die übrigen Kappen können entsorgt werden.



Position	Beschreibung	Eigenschaften
1	COMMS-Kabel zum Master-Gerät MCS (nicht im Lieferumfang enthalten)	UTP-Netzwerkkabel (PARALLEL) Cat 5e
2	Minuskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
3	Pluskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
4	COMMS-Kabel vom Master-Gerät MCS mit Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Siehe Spezifikationen im Handbuch des gewählten Wechselrichters
5	Plus- und Minuskabel zum Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Je nach Projekt (einphasig, dreiphasig, Anz. Eingänge Wechselrichter ...)

CP1	Negativ parallel geschaltetes Kabel	-
CP2	Positiv parallel geschaltetes Kabel	-
CM3	CB RJ45 Außen	-

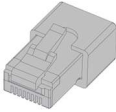


5.2 ANSCHLUSS EINES SYSTEMS MIT MEHREREN TÜRMEN

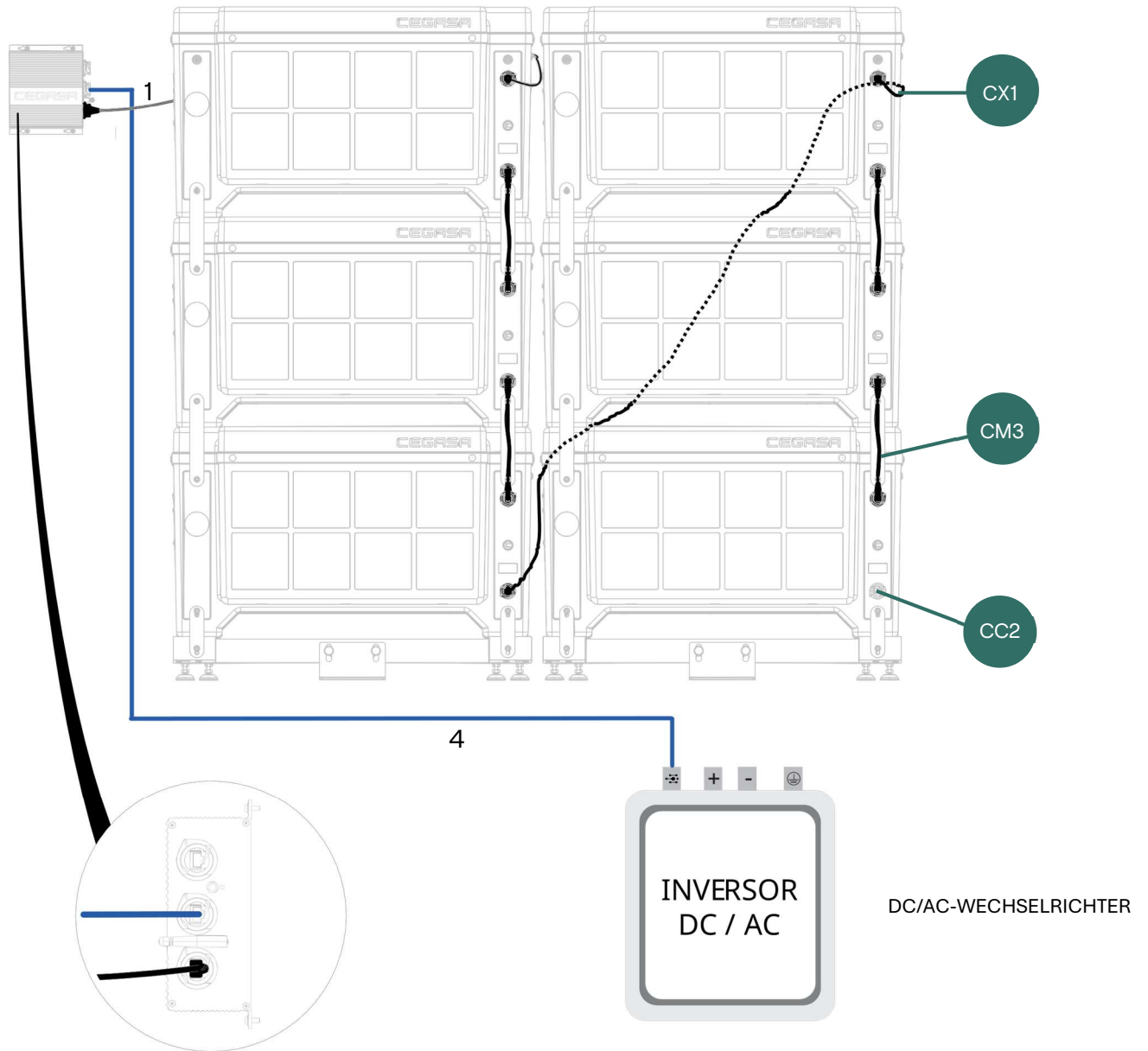
Es gibt verschiedene Optionen für die Installation eines Mehrfachturms, je nach Anforderungen.

Nachfolgend finden Sie einige repräsentative Beispiele für Systeme, die nach LEISTUNG ausgelegt sind und je einen Ausgang (+/-) pro Turm haben.

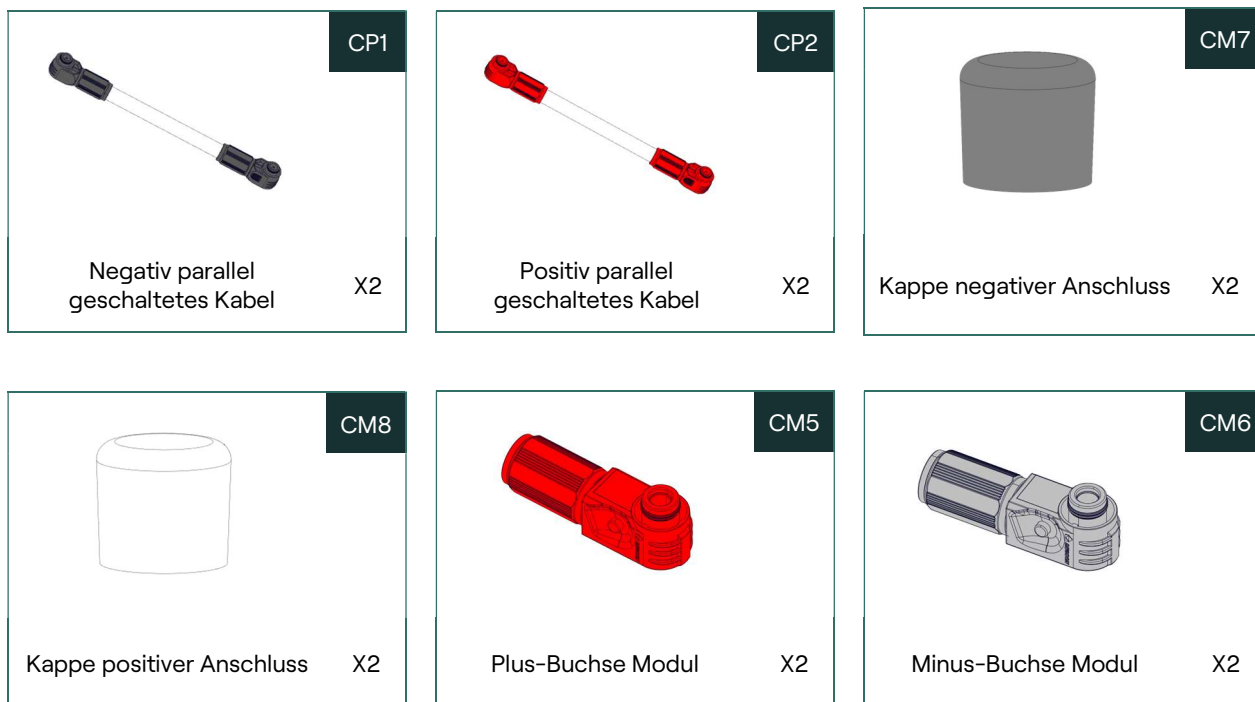
5.2.1 Anschlussbeispiel für 2 Türme mit je 3 Modulen:

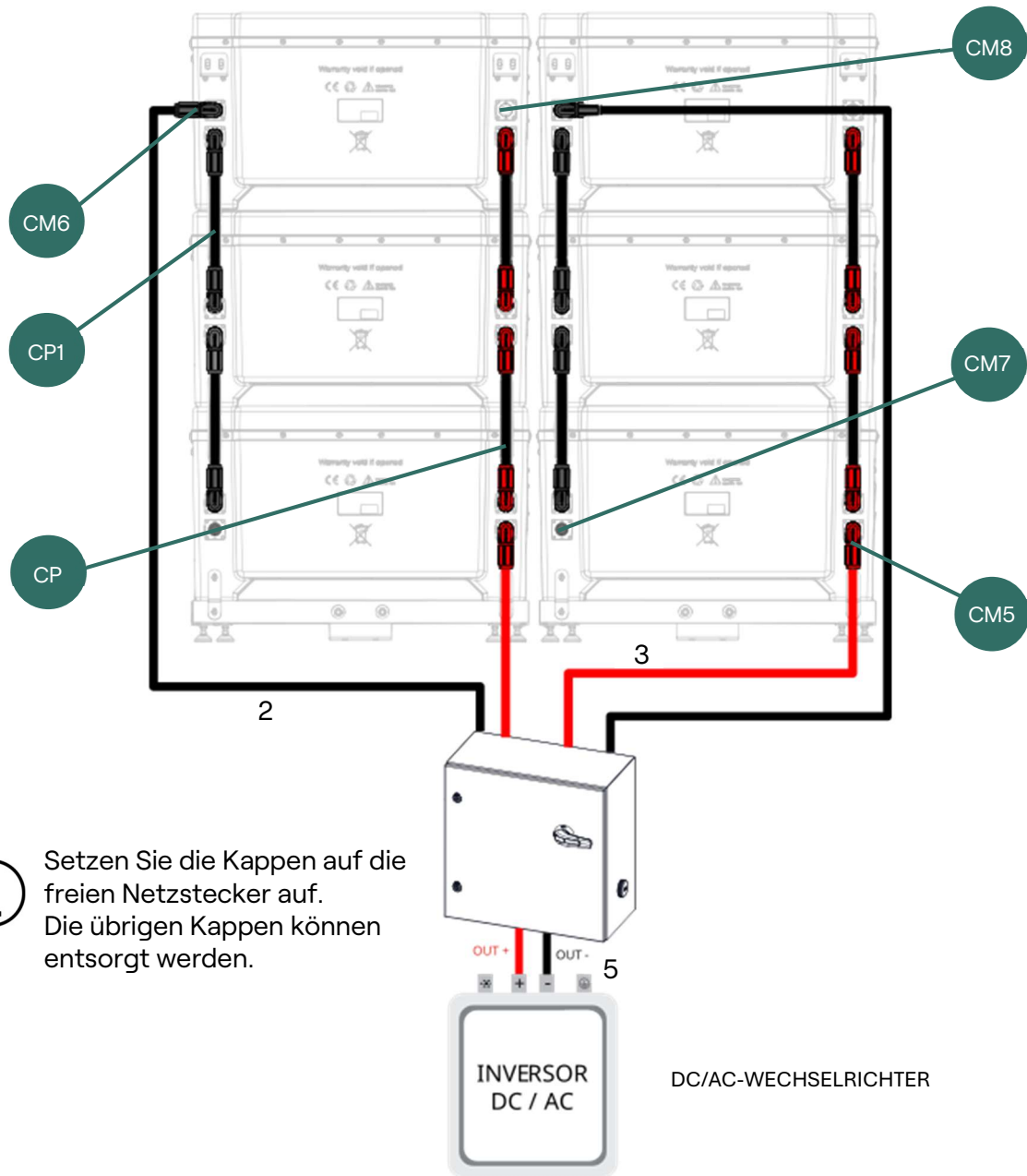
5.2.1.1 Anschluss der Verbindungen:

 Abschlusswiderstand X1	 CB RJ45 Außen X4	 CB COM zwischen Türmen 3 m X1
---	---	---



Position	Beschreibung	Eigenschaften
1	COMMS-Kabel zum Master-Gerät MCS (nicht im Lieferumfang enthalten)	UTP-Netzwerkkabel (PARALLEL) Cat 5e
4	COMMS-Kabel vom Master-Gerät MCS mit Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Siehe Spezifikationen im Handbuch des gewählten Wechselrichters
CX1	COMMS-Kabel zwischen Türmen	-
CM3	CB RJ45 Außen	-

5.2.1.2 Stromanschluss, ausgelegt nach **ENERGIE** (Ein +/- Ausgang pro Turm):



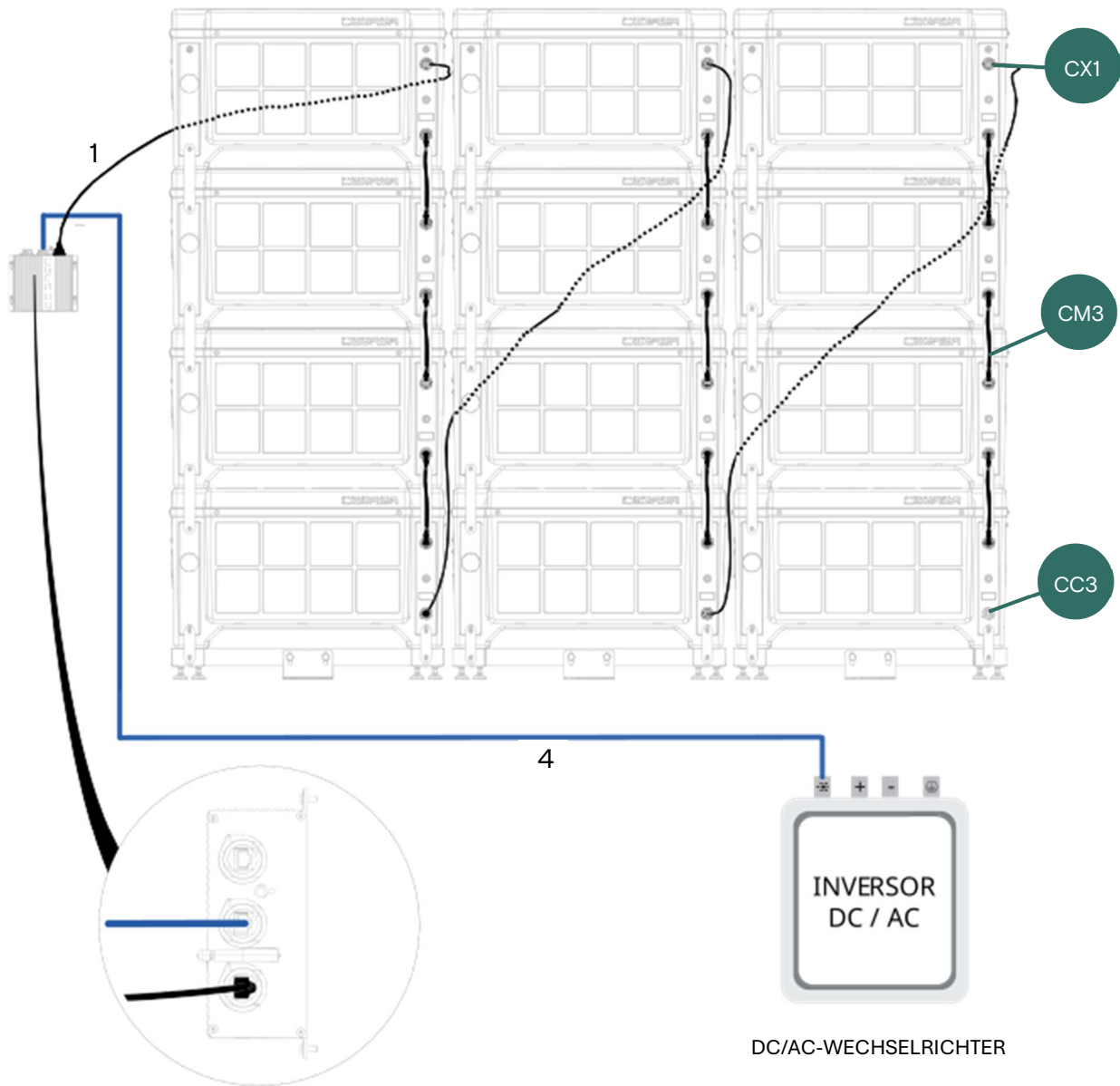
i Setzen Sie die Kappen auf die freien Netzstecker auf. Die übrigen Kappen können entsorgt werden.

Position	Beschreibung	Eigenschaften
2	Minuskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
3	Pluskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
5	Plus- und Minuskabel zum Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Je nach Projekt (einphasig, dreiphasig, Anz. Eingänge Wechselrichter ...)
CP1	Negativ parallel geschaltetes Kabel	-
CP2	Positiv parallel geschaltetes Kabel	-

5.2.2 Anschlussbeispiel für 3 Türme mit je 4 Modulen:





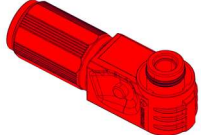
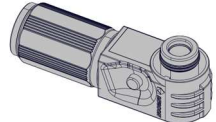
5.2.2.1 Anschluss der Verbindungen:

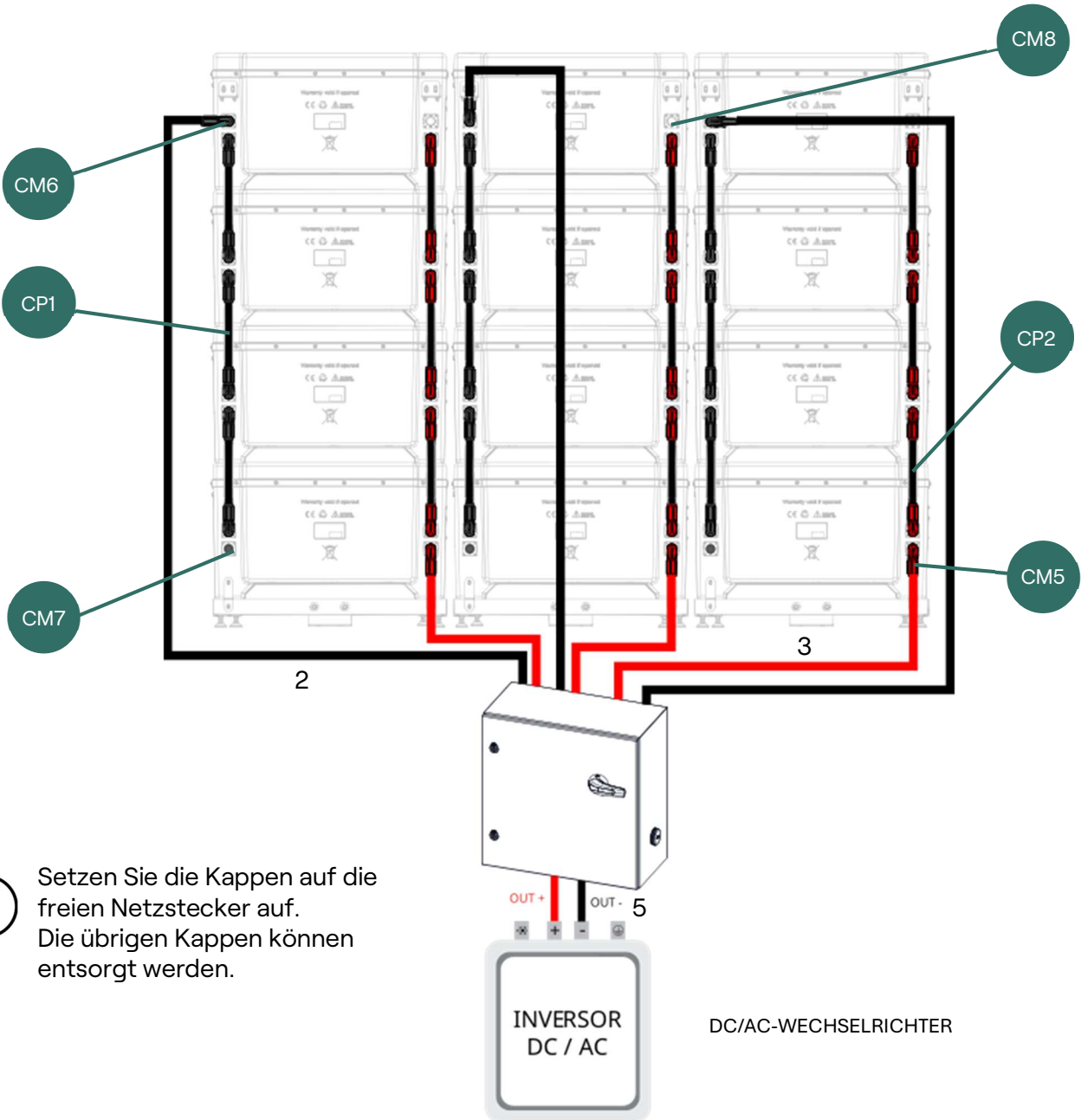
 Abschlusswiderstand X1	 CB RJ45 Außen X9	 CB COM zwischen Türmen 3 m X2
CC2	CM3	CX1



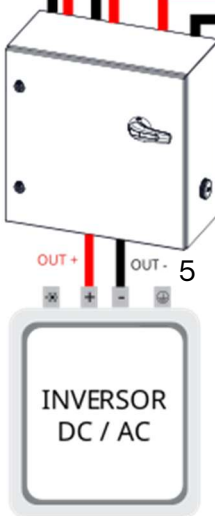
Position	Beschreibung	Eigenschaften
1	COMMS-Kabel zum Master-Gerät MCS (nicht im Lieferumfang enthalten)	UTP-Netzwerkkabel (PARALLEL) Cat 5e
4	COMMS-Kabel vom Master-Gerät MCS mit Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Siehe Spezifikationen im Handbuch des gewählten Wechselrichters
CX1	COMMS-Kabel zwischen Türmen	-
CM3	CB RJ45 Außen	-

5.2.2.2 Stromanschluss, ausgelegt nach **ENERGIE** (Ein +/- Ausgang pro Turm):

 <p>Negativ parallel geschaltetes Kabel X9</p>	 <p>Positiv parallel geschaltetes Kabel X9</p>	 <p>Kappe negativer Anschluss X3</p>
 <p>Kappe positiver Anschluss X3</p>	 <p>Plus-Buchse Modul X3</p>	 <p>Minus-Buchse Modul X3</p>



Setzen Sie die Kappen auf die freien Netzstecker auf. Die übrigen Kappen können entsorgt werden.



DC/AC-WECHSELRICHTER

Position	Beschreibung	Eigenschaften
2	Minuskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
3	Pluskabel zum PDC (nicht im Lieferumfang enthalten)	Netzkabel 60 Vdc 120 mm ²
5	Plus- und Minuskabel zum Wechselrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)	Je nach Projekt (einphasig, dreiphasig, Anz. Eingänge Wechselrichter ...)
CP1	Negativ parallel geschaltetes Kabel	-
CP2	Positiv parallel geschaltetes Kabel	-

6 KONFIGURATION MASTER-GERÄT MCS

Das Gerät muss entsprechend dem Kommunikationsprotokoll mit dem Wechselrichter, mit dem es arbeiten soll, konfiguriert werden. Je nach Kommunikationsprotokoll mit dem Wechselrichter gibt es zwei Möglichkeiten.

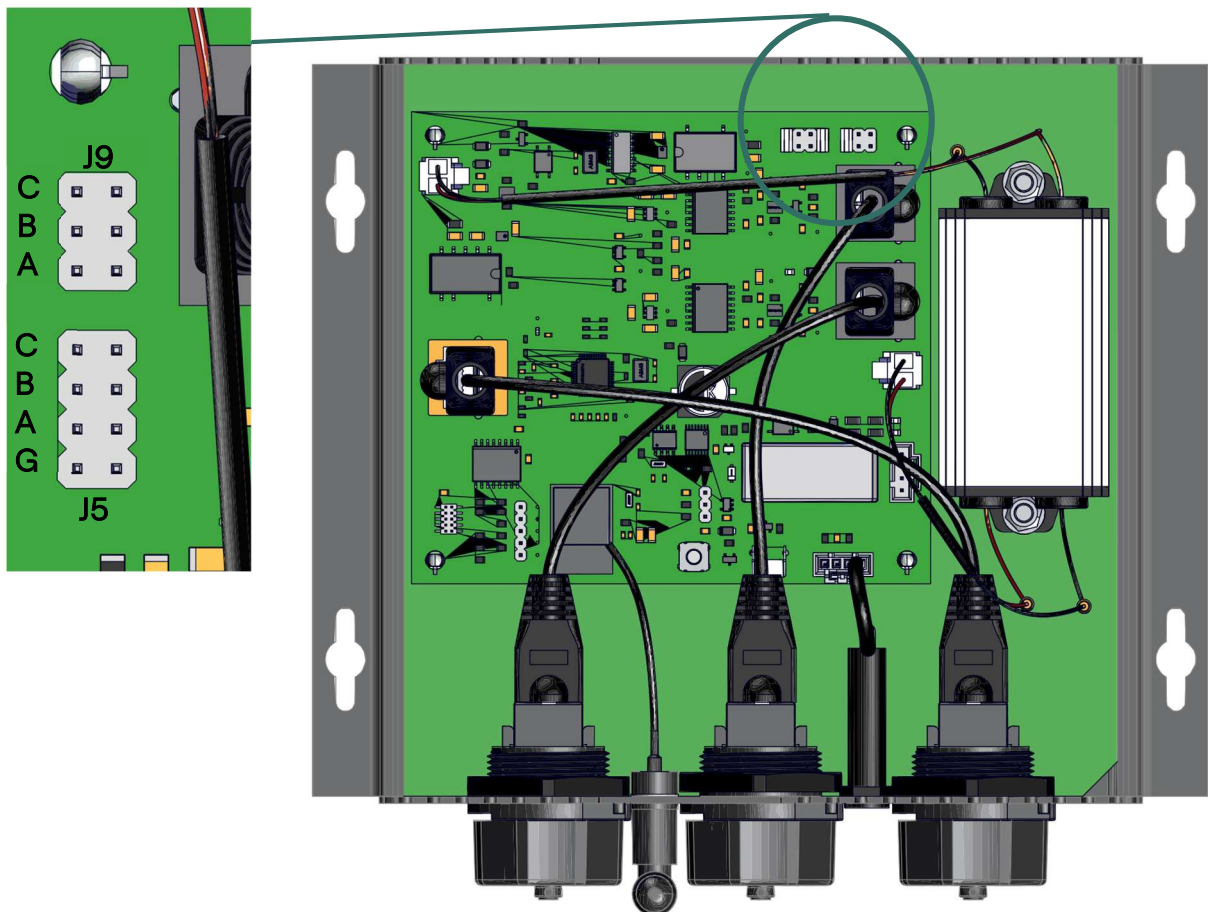
6.1 KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL ÜBER MODBUS TCP/IP

Die Werkskonfiguration der Einheit ist geeignet. Keine Maßnahmen erforderlich.

6.2 CAN-BUS-KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL

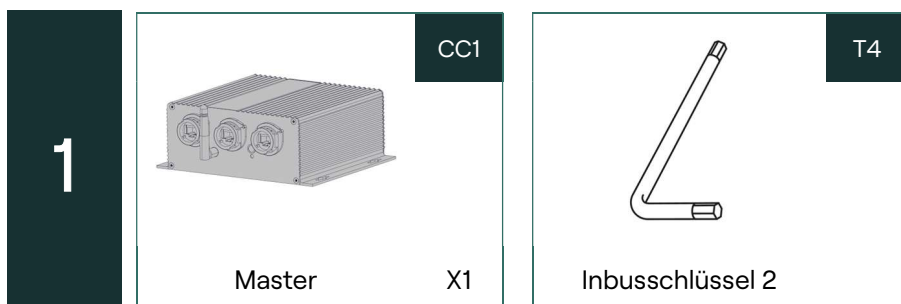
Das Gerät wird von CEGASA konfiguriert, um mit diesem Kommunikationsprotokoll mit folgenden Wechselrichtern arbeiten zu können:

- ✓ VICTRON ENERGY



Wechselrichter	J5	J9
Victron Energy	CG	C

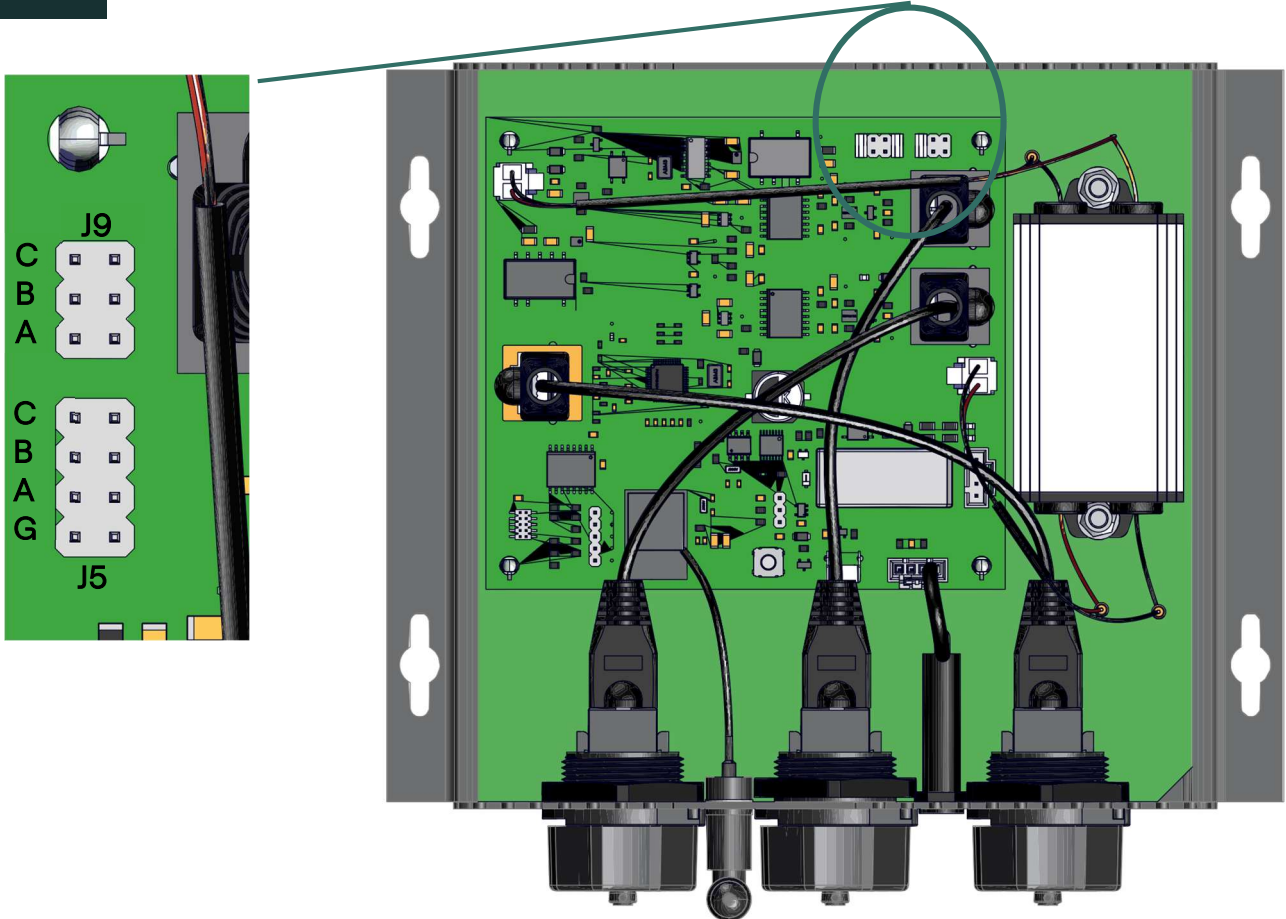
Bei allen anderen Wechselrichtern, bei denen das Kommunikationsprotokoll über CAN-Bus läuft, müssen Sie die Pin-Belegung der Platine ändern, indem Sie wie folgt vorgehen:



i Öffnen Sie das Gerät, indem Sie die vier Schrauben oben lösen und die obere Abdeckung vorsichtig



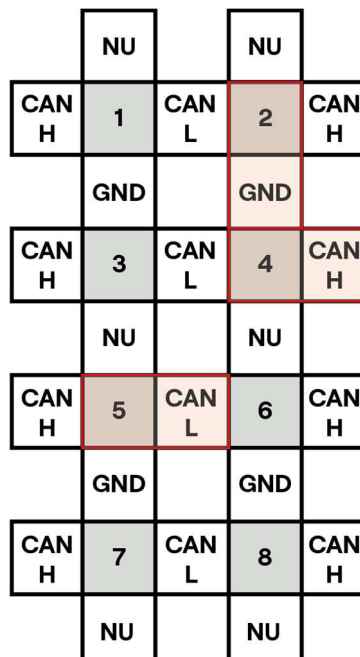
2



i Identifizieren Sie nach dem Öffnen die Jumper auf der Platine und nehmen Sie die notwendigen Änderungen entsprechend dem zu verwendenden Wechselrichter vor.

Wechselrichter	J5	J9
SMA / SOLIS / STUDER (*)	GB	B
GOODWE / INGTEAM		

(* Im Falle der Verwendung eines Wechselrichters der Marke STUDER ist es erforderlich, dass dessen elektronische Platine über die folgende, in Rot markierte Konfiguration verfügt.

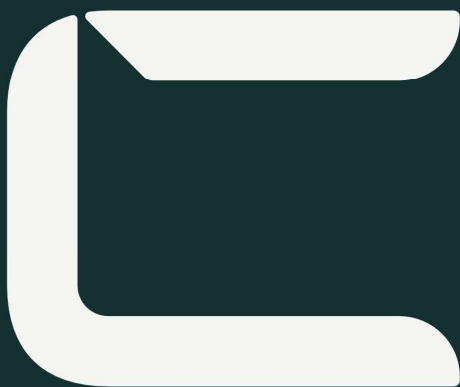


Zum Schluss schließen Sie das Gerät wieder in umgekehrter Reihenfolge wie beim ersten Schritt in diesem Abschnitt.



Fahren Sie dann mit der Installation mit Schritt 2 fort (S. 28).

Energy you can trust



CEGASA