FENECON

Montageanleitung

Wechselrichtergestell für FENECON Industrial L

Inhaltsverzeichnis

1. Informationen zu dieser Montageanleitung 2
1.1. Hersteller . . . 2
1.2. Formelles zur Montageanleitung . . . 2
1.3. Version/Revision der Montageanleitung . . . 2
1.4. Darstellungskonventionen . . . 3
1.5. Aufbau von Warnhinweisen . . . 3
2. Lieferumfang 5
2.1. Normteile . . . 5
2.2. Komponenten . . . 6
3. Montage 7
3.1. Restrisiken . . . 7
3.2. Fundament . . . 8
3.3. Bodenanker . . . 9
3.4. Montage des Wechselrichtergestells . . . 10
3.5. Montage der Wechselrichter . . . 24
3.6. Montage der Kabelkanäle . . . 25
3.7. Montage der Potentialausgleichsschiene . . . 26
3.8. Abbildungsverzeichnis . . . 28
3.8.1. Notizen . . . 29
3.8.2. Notizen 2 . . . 30
3.8.3. Notizen 3 . . . 31

1. Informationen zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist Bestandteil des Stromspeichers FENECON Industrial L und muss in dessen unmittelbarer Umgebung für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
Das Personal muss diese Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig lesen und verstanden haben.

1.1. Hersteller

FENECON GmbH
Gewerbepark 6
94547 Iggensbach
Deutschland

Telefon +49 (0) 9903 6280 0
Fax +49 (0) 9903 6280 909
E-Mail: service@fenecon.de
Website: www.fenecon.de

1.2. Formelles zur Montageanleitung

© FENECON GmbH, 2025
Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Firma FENECON GmbH gestattet.

1.3. Version/Revision der Montageanleitung

Version/Revision	Änderung der Montageanleitung	Datum	Name
V0	Entwurf Ersterstellung	23.05.2023	FENECON GmbH
V1	Übernahme auf docs.fenecon.de	10.04.2025	FENECON PM

Tabelle 1. Version/Revision

1.4. Darstellungskonventionen

	Dieses Signalwort kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Falls diese Gefahr nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen.
	Dieses Signalwort kennzeichnet eine mögliche Gefahr. Falls diese Gefahr nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	Dieses Signalwort kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Falls diese gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder mäßigen Verletzungen führen.
	Dieses Signalwort kennzeichnet Handlungen zur Verhütung von Sachschäden. Das Beachten dieser Hinweise verhindert die Beschädigung oder Zerstörung der Anlage.
	Ergänzende Informationen

Tabelle 2. Darstellungskonventionen — Signalwörter

1.5. Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise schützen bei Beachtung vor möglichen Personen- und Sachschäden und stufen durch das Signalwort die Größe der Gefahr ein.

Warnhinweise sind entsprechend der SAFE-Methode aufgebaut:

Signalwort	Bedeutung
S	Signalwort: (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT oder HINWEIS)
A	Art und Quelle der Gefahr: Beschreibung der Gefahr und der Ursache der Gefahr.
F	Folge: Beschreibung der möglichen Folge für Mensch, Tier und Umwelt, die durch die Gefahr eintreten kann.
E	Entkommen: Handlungsempfehlungen, wie Gefahren vermieden werden können.

Tabelle 3. SAFE-Methode

Quelle der Gefahr
Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.

- Maßnahmen zur Vermeidung/Verbote.

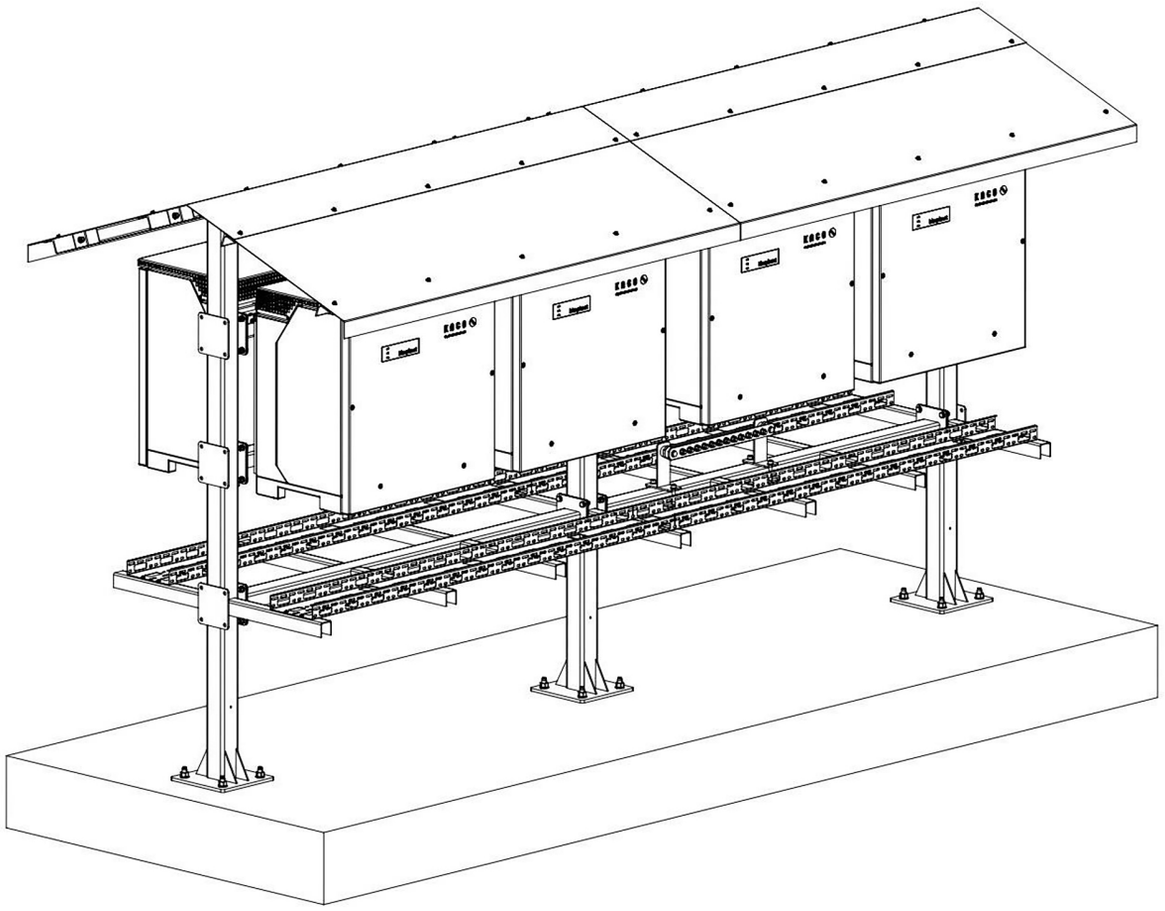


Abbildung 1. Wechselrichtergestell — Gesamtansicht

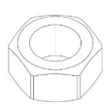
2. Lieferumfang

2.1. Normteile

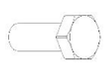
Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel-Nr.
01	Federring D10,2	72	ZUI012
02	Scheibe D10,5	154	ZUI029
03	Sechskantmutter M10	76	ZUI128
04	Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	48	ZUS133
05	Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	24	ZUS088
06	Schraube, abgeflacht, Innensechskant M6 x 10	28	ZUS302
07	Federring D8,1	32	ZUS056
08	Scheibe D8,4	64	ZUS162
09	Sechskantmutter M8	32	ZUI006
10	Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M8 x 22	32	ZUS789
11	Bolzenanker HST3-R M16 x 135 35/15	12	ZUS791
12	EJOT Bohrschraube JT6-6-5,5	40	ZUS792
13	Zylinderschraube mit Innensechskant M10 x 80	4	ZUS790
14	Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 18	2	ZUS788
15	Kabelkanal 200 x 50	4	KAI057
16	Potentialausgleichsschiene	1	ZUS787

72 x ZUI012

154 x ZUI029



76 x ZUS128



48 x ZUS133

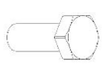
24 x ZUS088

28 x ZUS302

32 x ZUS056

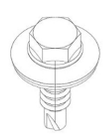
64 x ZUS162

32 x ZUI006

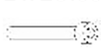


32 x ZUS789

12 x ZUS791



40 x ZUS792



4 x ZUS790

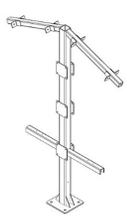
2 x ZUS788

4 x KAI057

1 x ZUS787

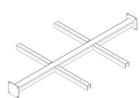
2.2. Komponenten

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Artikel-Nr.
17	Stahlgestell 01	3	GE1 (ZUI997)
18	Stahlgestell 02	4	GE2 (ZUI997)
19	Stahlgestell 03	2	GE3 (ZUI997)
20	Deckel 01	8	DE1 (ZUI997)
21	Deckel 02	4	DE2 (ZUI997)
22	Deckel 03	4	DE3 (ZUI997)
23	Dachblech 01	2	DB1 (ZUI997)
24	Dachblech 02	2	DB2 (ZUI997)
25	Verbinder 01	2	PE1 (ZUI997)
26	Verbinder 02	2	PE2 (ZUI997)



3 x GE1

4 x GE2



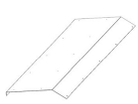
2 x GE3

8 x DE1

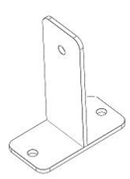
4 x DE2

4 x DE3

2 x DB1



2 x DB2



2 x PE1

2 x PE2

3. Montage

3.1. Restrisiken

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosionen
Feuer durch entflammbares oder explosives Material in der Nähe des Gerätes kann zu schweren Verletzungen führen

- Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in der Nähe von leicht entflammbaren Stoffen montieren.

Sachschäden durch Gase, die in Verbindung mit witterungsbedingter Luftfeuchtigkeit aggressiv auf Oberflächen reagieren!

- Das Gehäuse des Gerätes kann durch Gase in Verbindung mit witterungsbedingter Luftfeuchtigkeit stark beschädigt werden. (z. B. Ammoniak, Schwefel).
    1. Ist das Gerät Gasen ausgesetzt, muss die Aufstellung an einsehbaren Orten erfolgen.
    2. Regelmäßig Sichtkontrollen durchführen.
    3. Feuchtigkeit auf dem Gehäuse umgehend entfernen.
    4. Auf ausreichende Belüftung am Aufstellort achten.
    5. Verschmutzungen, insbesondere an Lüftungen, umgehend beseitigen.

→ Bei Nichtbeachtung sind entstandene Sachschäden am Gerät durch die Garantieleistung nicht abgedeckt.

Zugang durch Wartungspersonal im Servicefall

- Zusätzlicher Aufwand, der aus ungünstigen baulichen bzw. montagetechnischen Bedingungen entsteht, wird dem Kunden in Rechnung gestellt.

3.2. Fundament

- Für die Montage des Wechselrichtergestells empfehlen wir, bauseits ein Fundament vorzubereiten.
- Dieses Fundament muss unter Berücksichtigung der Statik kundenseitig ausgelegt werden.
- Die Anschluss-Bohrbilder entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Abbildung.

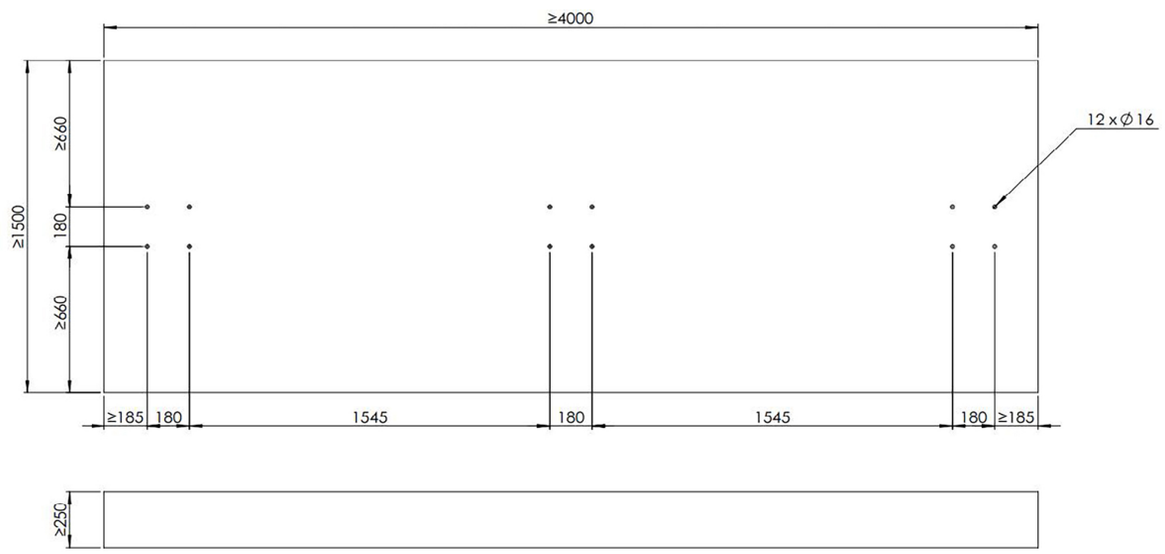


Abbildung 2. Bohrbild

3.3. Bodenanker

Wir empfehlen die Befestigung des Wechselrichtergestells durch Bodenanker. Bitte verwenden Sie dazu die beiliegenden Bodenanker (Pos. 11 in der Stückliste: ZUS791).
(Hilti Bolzenanker HST3-R M16 x 135 35/15 #2105876)
Bitte beachten Sie dazu auch die Setzanweisung des Herstellers.

Bitte beachten Sie außerdem das Anzugsdrehmoment des Bolzenankers (ZUS791).
Das empfohlene Anzugsdrehmoment beträgt 110 Nm.

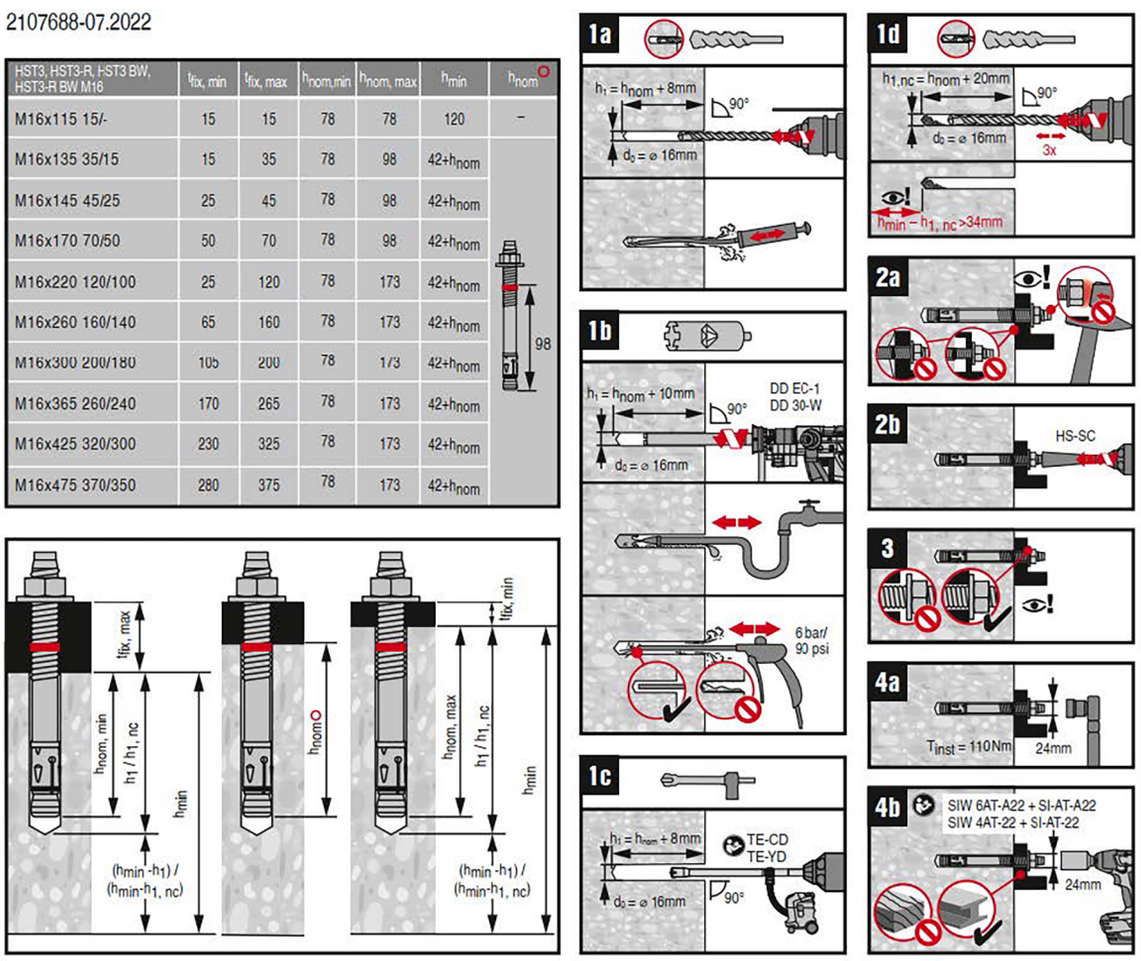


Abbildung 3. Bolzenanker — Anleitung

3.4. Montage des Wechselrichtergestells

Schritt 1:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Bolzenanker HST3-R M16 x 135 35/15	8	ZUS791
Stahlgestell 01	2	GE1 (ZUI997)

- Die ersten beiden Gestell-Elemente am Fundament verankern.
- Verwenden Sie je Ständer 4 Stück von ZUS971 (Pos. 11).
- Beachten Sie das angegebene Anzugsdrehmoment des Bolzenankers: 110 Nm.

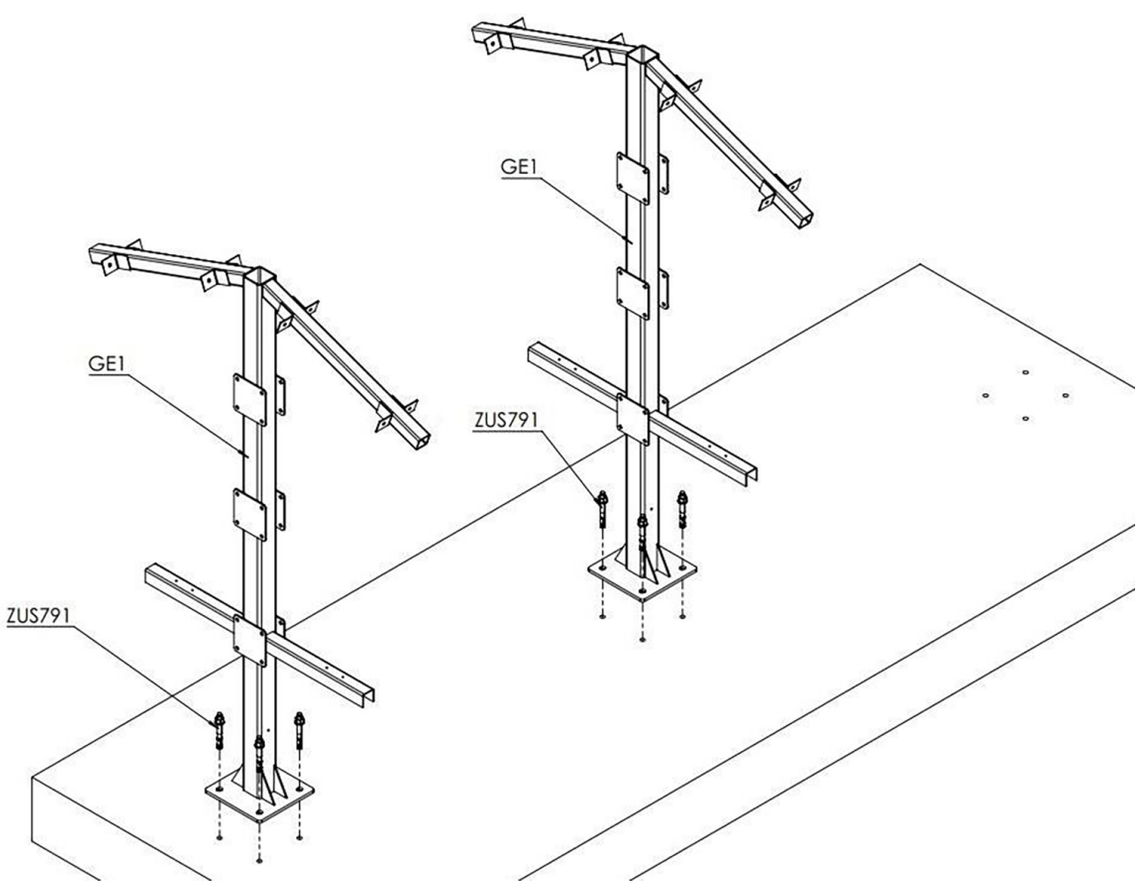


Abbildung 4. Montage — Wechselrichtergestell — GE1

Schritt 2:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	8	ZUI012
Scheibe D10,5	16	ZUI029
Sechskantmutter M10	8	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	8	ZUS133
Stahlgestell 03	1	GE3 (ZUI997)

- Verschrauben Sie das Gestell-Element GE3 auf beiden Seiten mit den Gestell-Elementen GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung GE3, GE1 (Detailansicht).
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

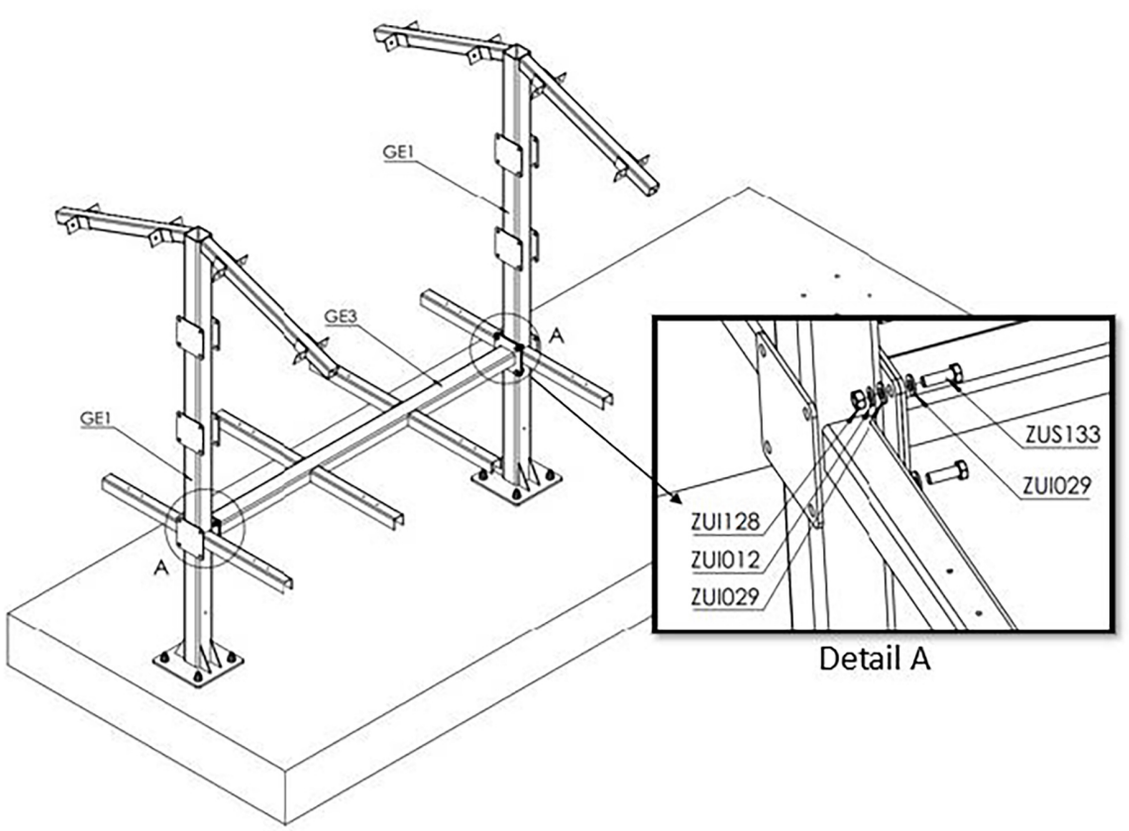


Abbildung 5. Montage — Wechselrichtergestell — GE3, GE1 Detailansicht

Schritt 3:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	8	ZUI012
Scheibe D10,5	16	ZUI029
Sechskantmutter M10	8	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	8	ZUS133
Stahlgestell 02	1	GE2 (ZUI997)

- Verschrauben Sie das Gestell-Element GE2 mit Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung GE2, GE1.
- Achtung: Gestell-Element GE2 so anbringen, dass das U-Profil mit der Öffnung nach unten anliegt.
- Beachten das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

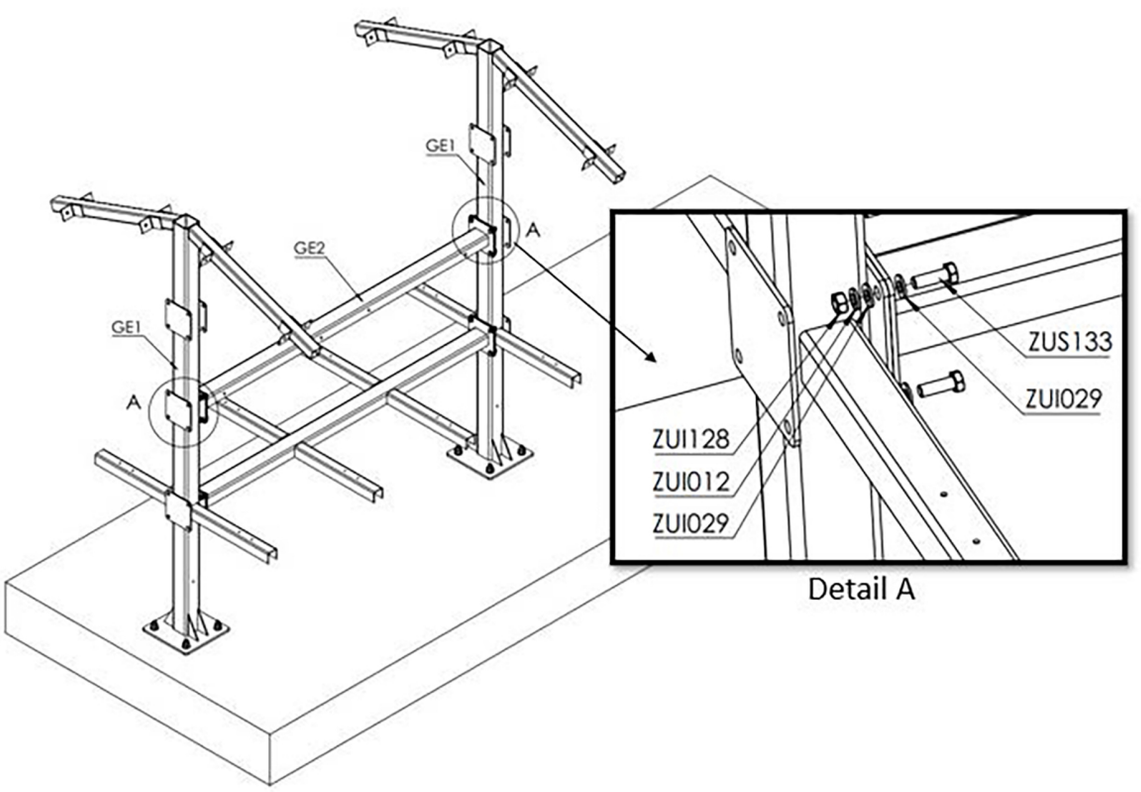


Abbildung 6. Montage — Wechselrichtergestell — GE2, GE1 (Detailansicht)

Schritt 4:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	8	ZUI012
Scheibe D10,5	16	ZUI029
Sechskantmutter M10	8	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	8	ZUS133
Stahlgestell 03	1	GE2 (ZUI997)

- Verschrauben Sie das Gestell-Element GE2 mit den Gestell-Elementen GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung GE2-2, GE1.
- Achtung: Gestell-Element GE2 so anbringen, dass das U-Profil mit der Öffnung nach oben anliegt.
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

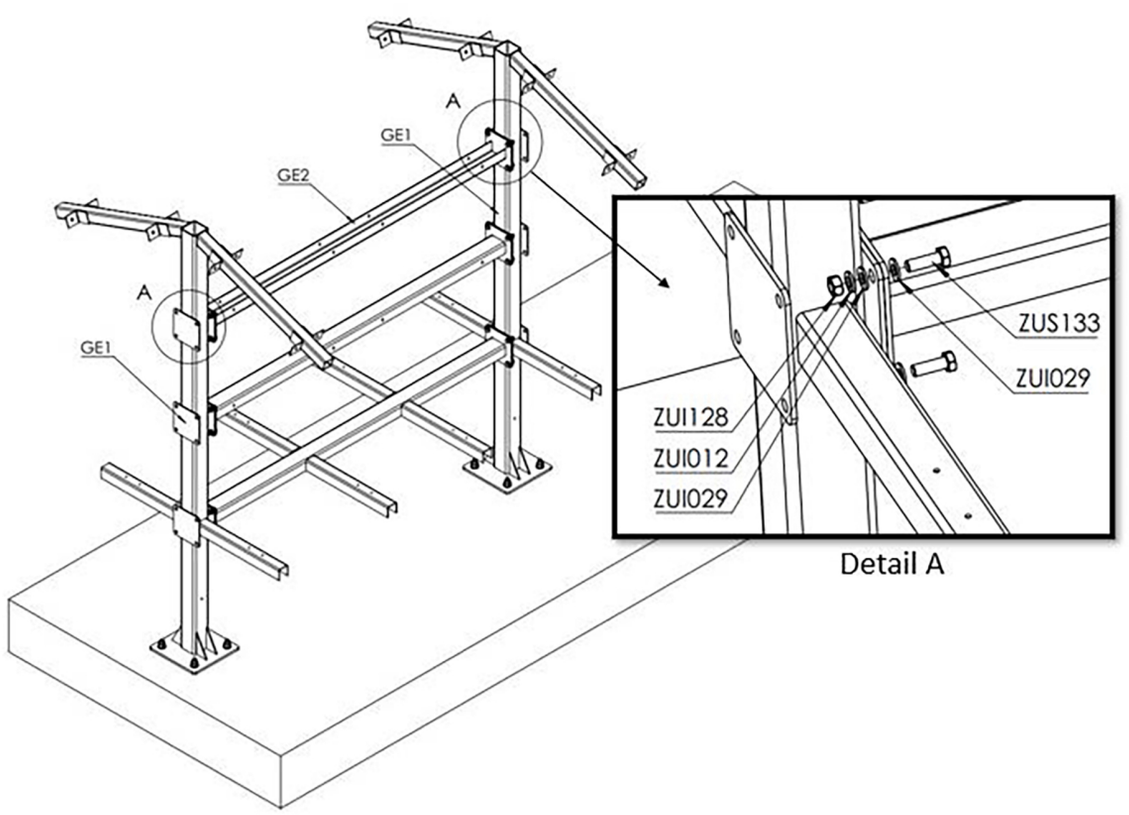


Abbildung 7. Montage — Wechselrichtergestell — GE2-2, GE1 (Detailansicht)

Schritt 5:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	4	ZUI012
Scheibe D10,5	8	ZUI029
Sechskantmutter M10	4	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	4	ZUS088
Deckel 02	2	DE2 (ZUI997)
Deckel 03	2	DE3 (ZUI997)

- Verschrauben Sie die Dach-Elemente DE2 und DE3 am Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten in "Detail A" der Abbildung DE2-DE3, GE1.
- Beachten Sie außerdem die Komponenten im "Detail A", sowie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

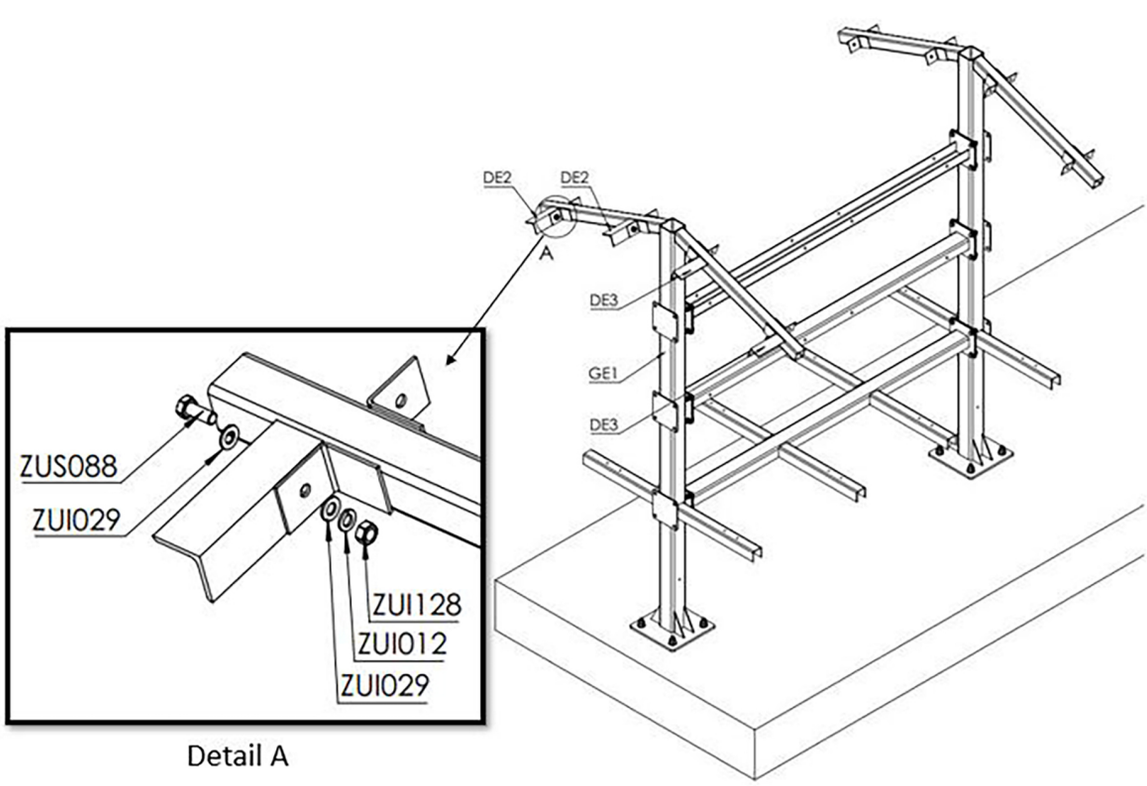


Abbildung 8. Montage — Wechselrichtergestell — DE2-DE3, GE1 (Detailansicht)

Schritt 6:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	4	ZUI012
Scheibe D10,5	8	ZUI029
Sechskantmutter M10	4	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	4	ZUS088
Deckel 01	4	DE1 (ZUI997)

- Verschrauben Sie die Dach-Elemente DE1 mit dem Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung DE1, GE1.
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

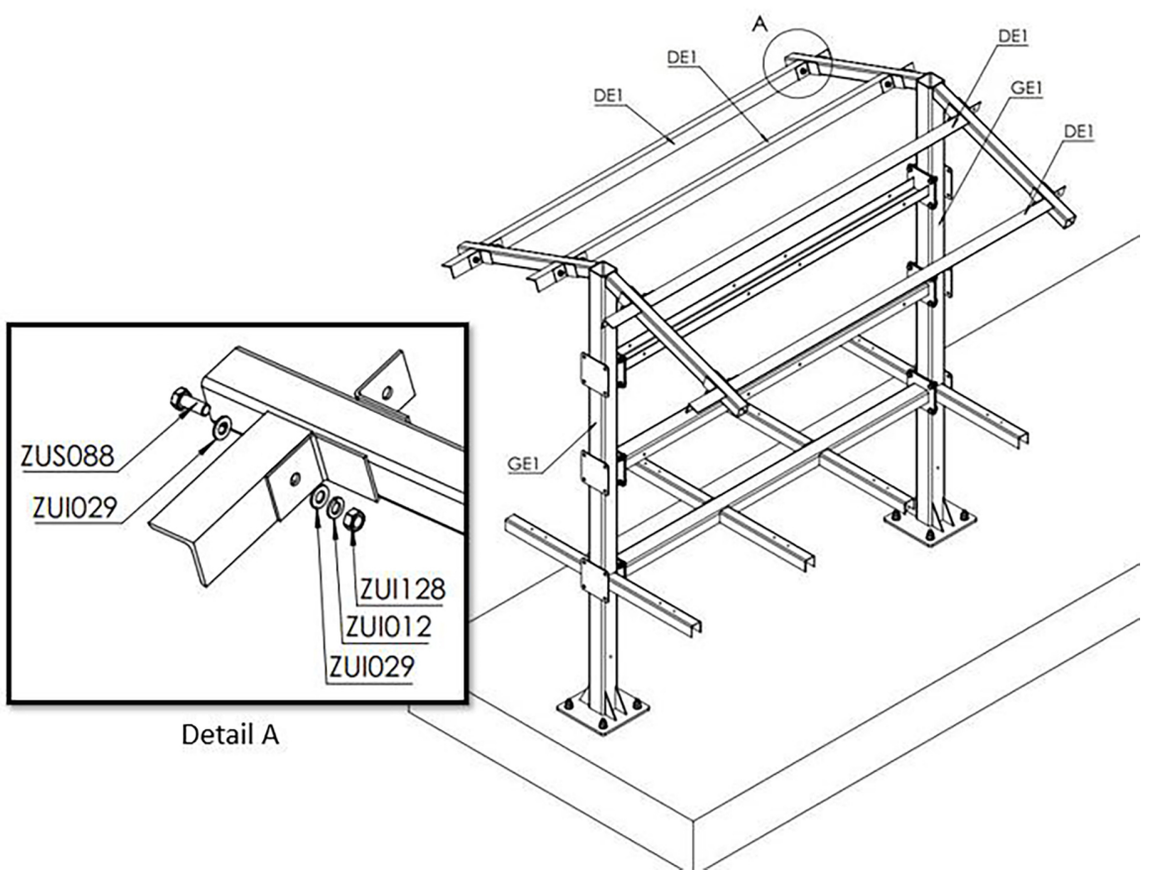


Abbildung 9. Montage — Wechselrichtergestell — DE1, GE1 (Detailansicht)

Schritt 7:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Stahlgestell 01	1	GE1 (ZUI997)
Bolzenanker HST3-R M16 x 135 35/15	4	ZUS791

- Das dritte Gestell-Element am Fundament aufstellen und verankern.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten "Detail A" der Abbildung Drittes GE1.
- Beachten Sie hierzu den Abschnitt Bodenanker dieser Montageanleitung, sowie das angegebene Anzugsdrehmoment des Bolzenankers: 110 Nm.

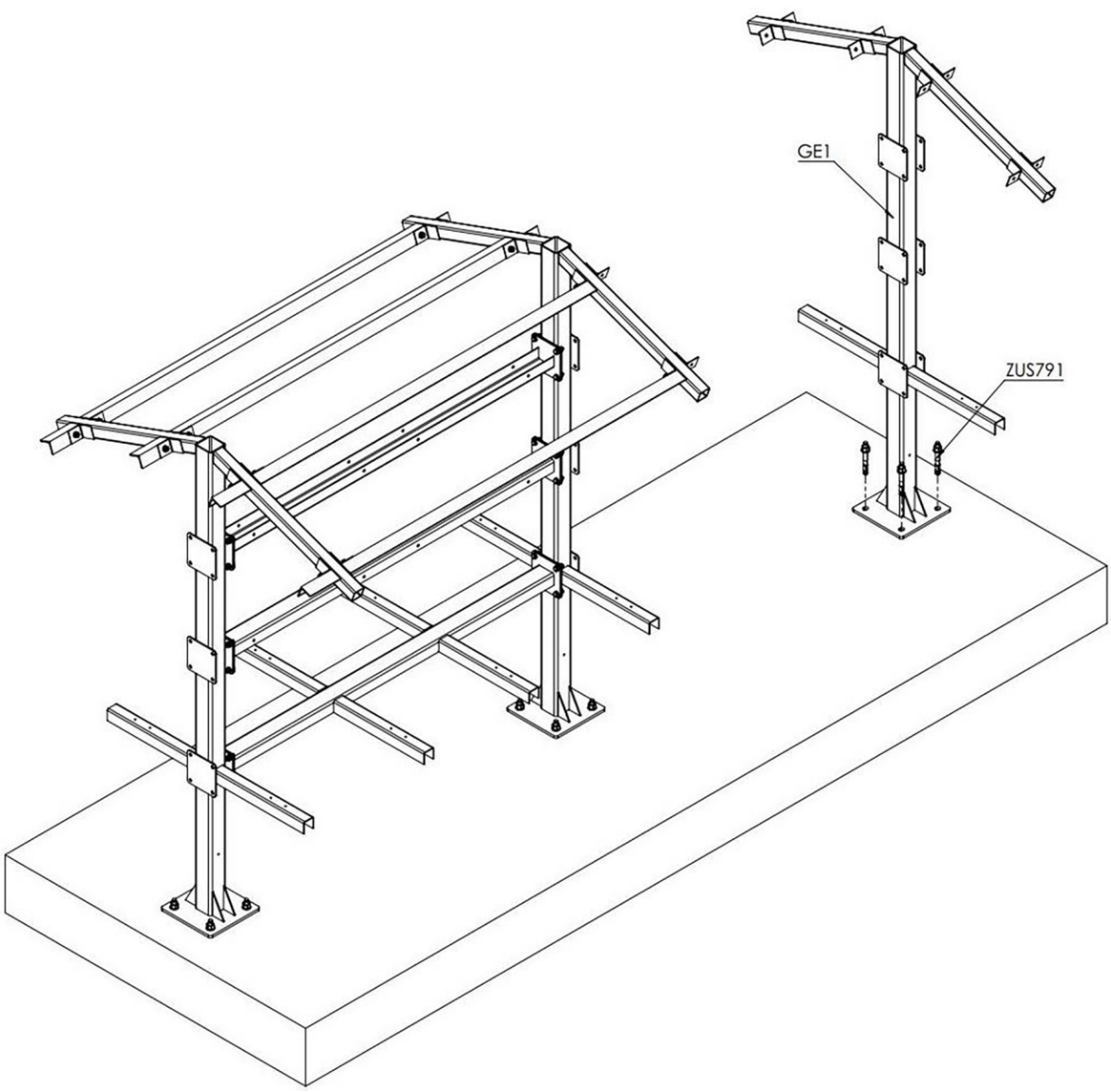


Abbildung 10. Montage — Wechselrichtergestell — Drittes GE1 (Detailansicht)

Schritt 8:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	8	ZUI012
Scheibe D10,5	16	ZUI029
Sechskantmutter M10	8	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	8	ZUS133
Stahlgestell 03	1	GE3 (ZUI997)

- Verschrauben Sie das Gestell-Element GE3 mit dem Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung GE3-2, GE1.
- Beachten Sie außerdem die Montage der Komponenten im "Detail A", sowie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

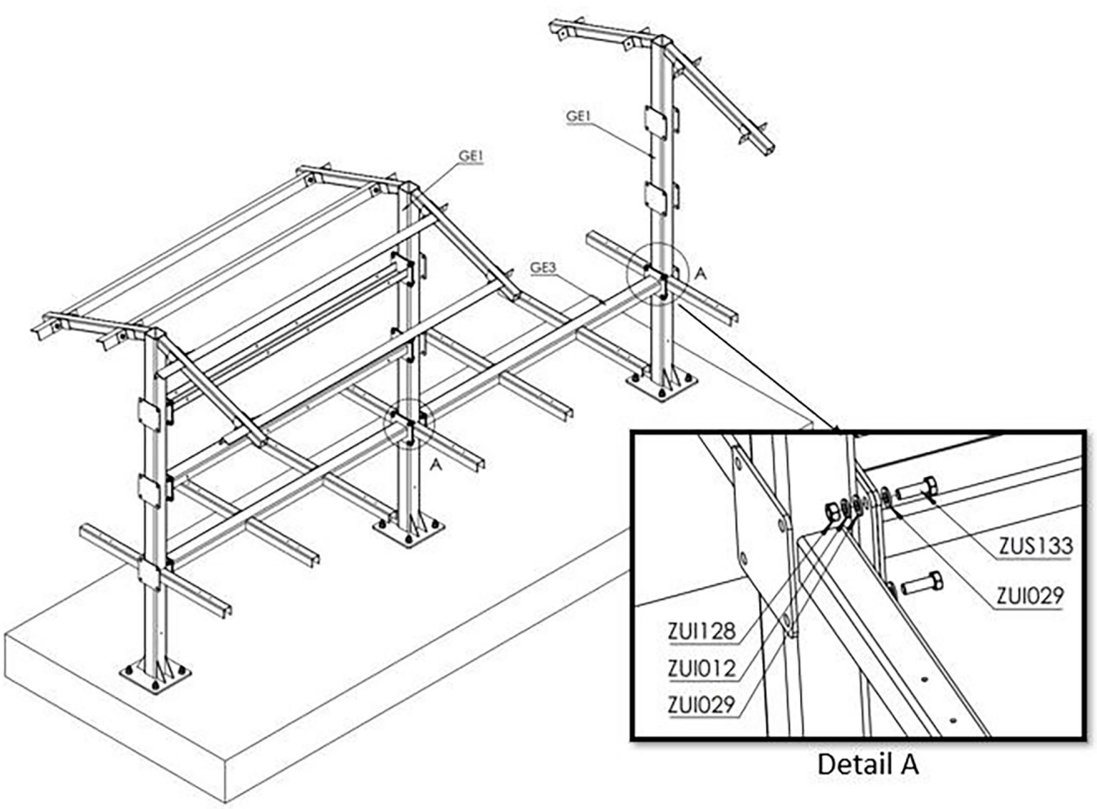


Abbildung 11. Montage — Wechselrichtergestell — GE3-2, GE1 (Detailansicht)

Schritt 9:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	8	ZUI012
Scheibe D10,5	16	ZUI029
Sechskantmutter M10	8	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	8	ZUS133
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	8	ZUS088
Stahlgestell 02	1	GE2 (ZUI997)

- Verschrauben Sie das Gestell-Element GE2 mit dem Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung GE2-3, GE1.
- Achtung: Gestell-Element GE2 so anbringen, dass das U-Profil mit der Öffnung nach unten anliegt.
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

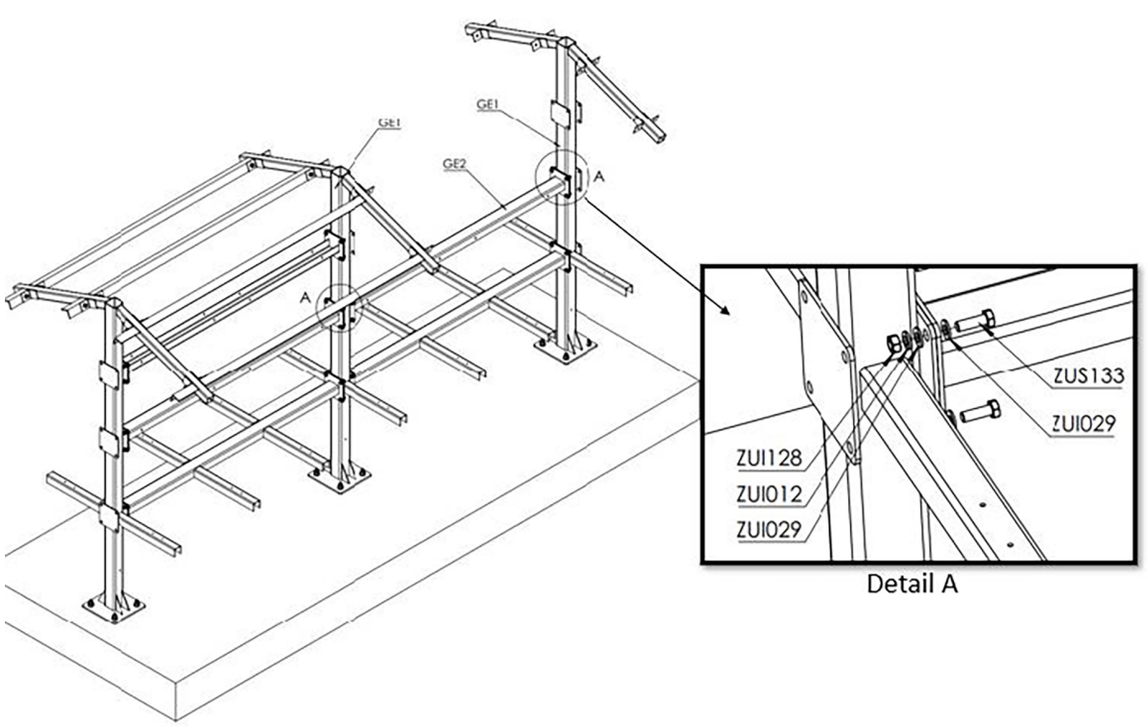


Abbildung 12. Montage — Wechselrichtergestell — GE2-3, GE1 (Detailansicht)

Schritt 10:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	8	ZUI012
Scheibe D10,5	16	ZUI029
Sechskantmutter M10	8	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 30	8	ZUS133
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	8	ZUS088
Stahlgestell 02	1	GE2 (ZUI997)

- Verschrauben Sie das Gestell-Element GE2 mit dem Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung GE2-4, GE1.
- Achtung: Gestell-Element GE2 so anbringen, dass das U-Profil mit der Öffnung nach oben anliegt.
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

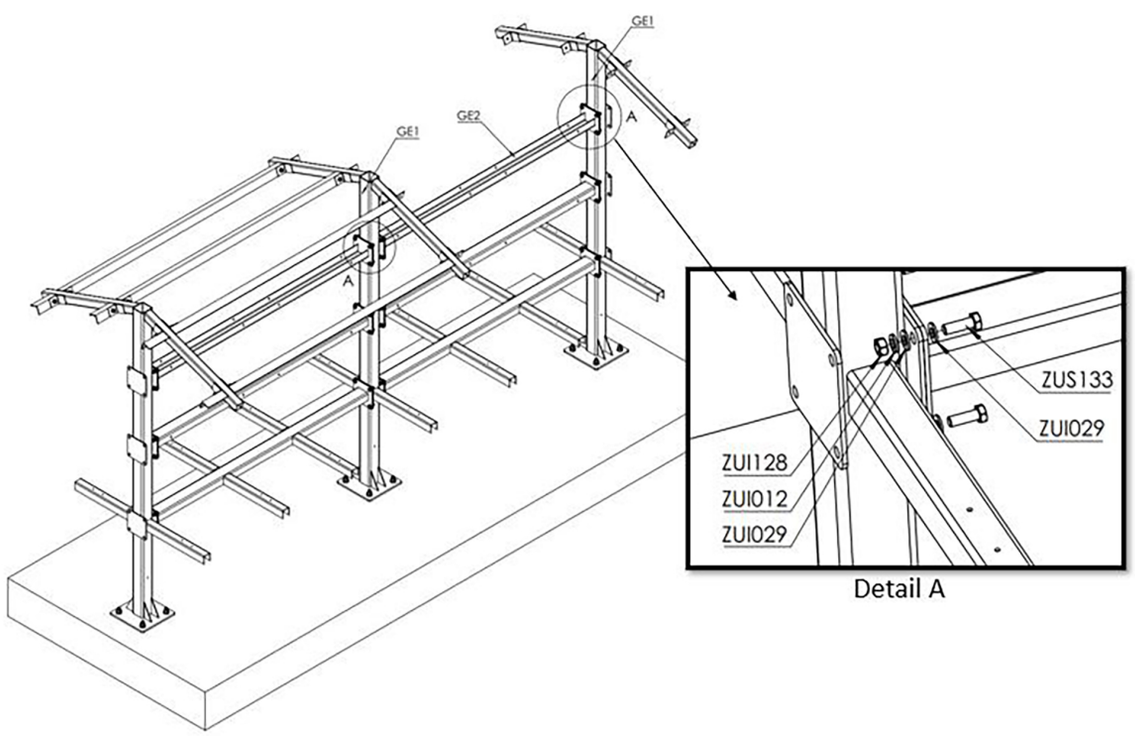


Abbildung 13. Montage — Wechselrichtergestell — GE2-4, GE1 (Detailansicht)

Schritt 11:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	4	ZUI012
Scheibe D10,5	8	ZUI029
Sechskantmutter M10	4	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	4	ZUS088
Deckel 01	4	DE1 (ZUI997)

- Verschrauben Sie die Dach-Elemente DE1 mit dem Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung DE1-2, GE1.
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

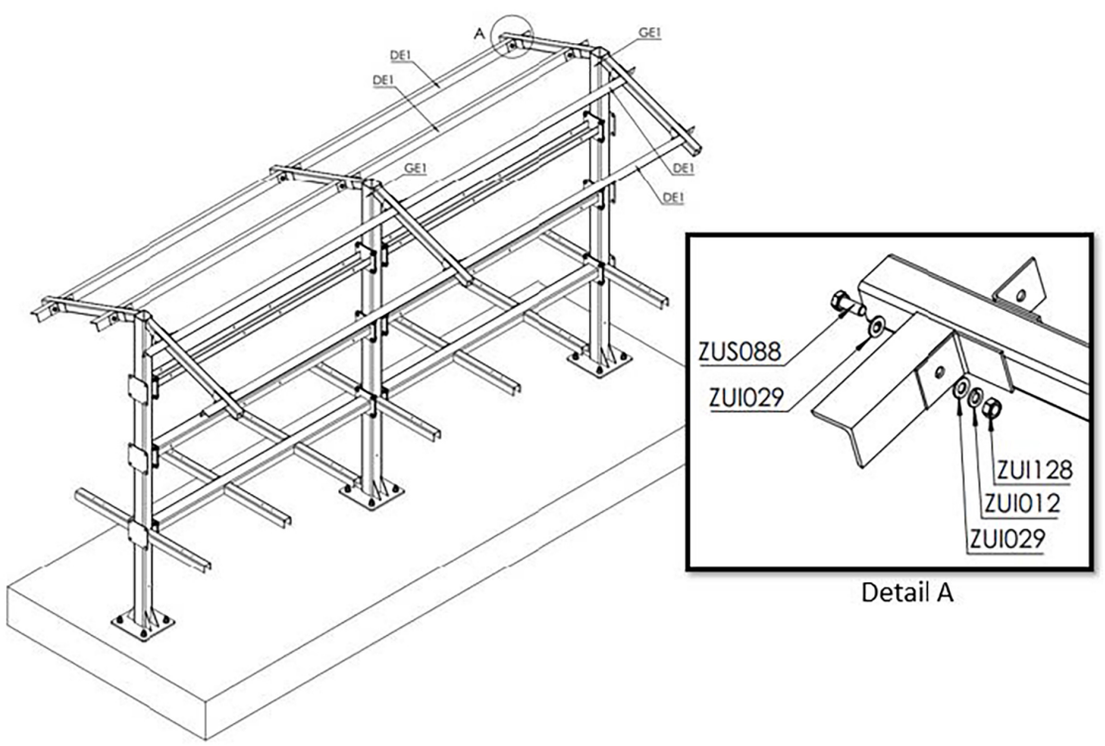


Abbildung 14. Montage — Wechselrichtergestell — DE1-2, GE1 (Detailansicht)

Schritt 12:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D10,2	4	ZUI012
Scheibe D10,5	8	ZUI029
Sechskantmutter M10	4	ZUS128
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 25	4	ZUS088

- Verschrauben Sie die Dach-Elemente DE1 mit dem Gestell-Element GE1.
- Verwenden Sie hierzu die Komponenten im "Detail A" der Abbildung DE1-3, GE1.
- Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 50 Nm.

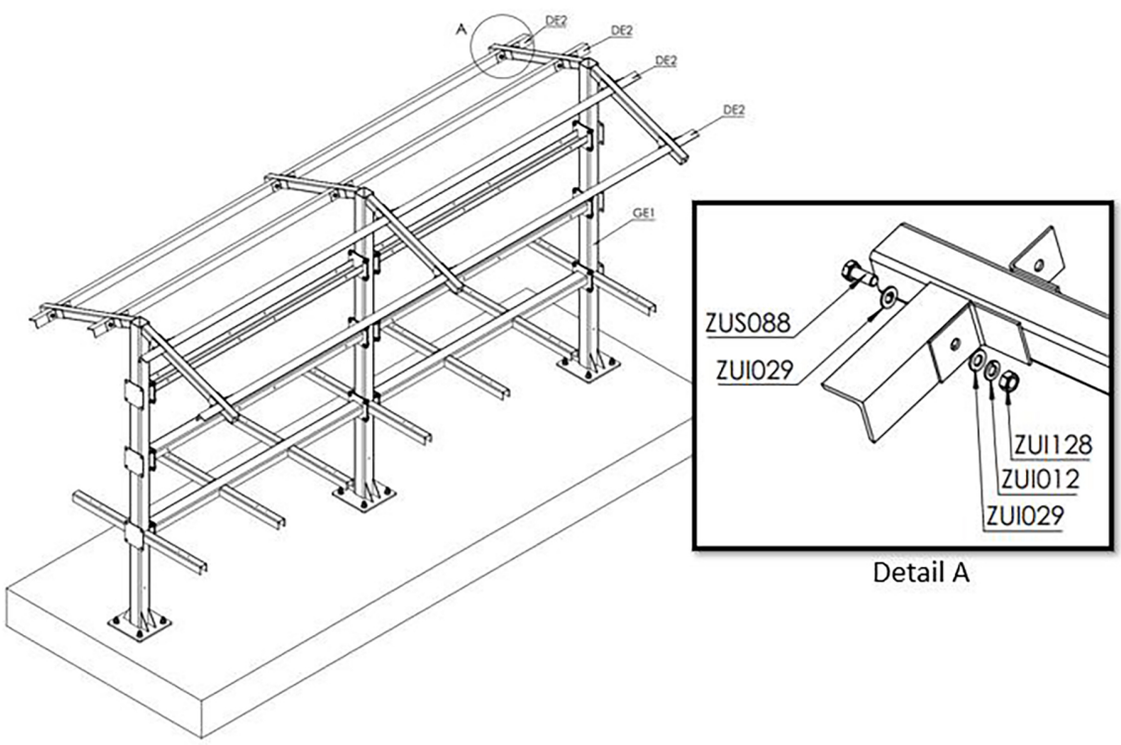


Abbildung 15. Montage — Wechselrichtergestell — DE1-3, GE1 (Detailansicht)

Schritt 13:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
EJOT Bohrschraube JT6-6-5,5	10	ZUS792
Dachblech 01	2	DB1 (ZUI997)

- Schrauben Sie die Dachbleche DB1 an die Stahlkonstruktion.
- Schrauben Sie bitte nur die untere Reihe fest.

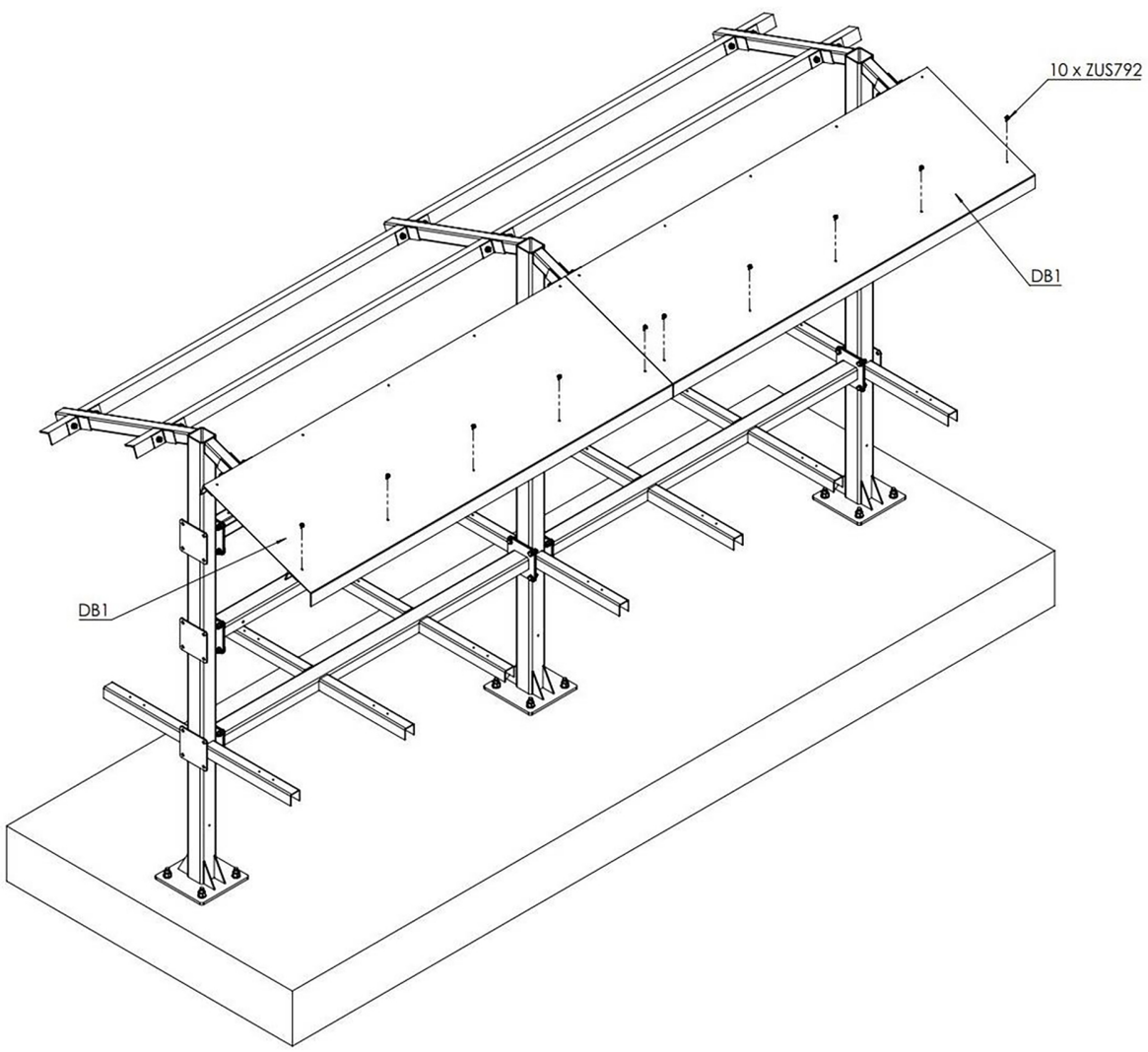


Abbildung 16. Montage — Wechselrichtergestell — Dachbleche DB1

Schritt 14:

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
EJOT Bohrschraube JT6-6-5,5	30	ZUS792
Dachblech 02	2	DB2 (ZUI997)

- Schrauben Sie die Dachbleche DB2 an die Stahlkonstruktion.
- Wir empfehlen, die Überlappungs- und Dichtnähte bauseits mit Silikon (transparent) abzudichten.

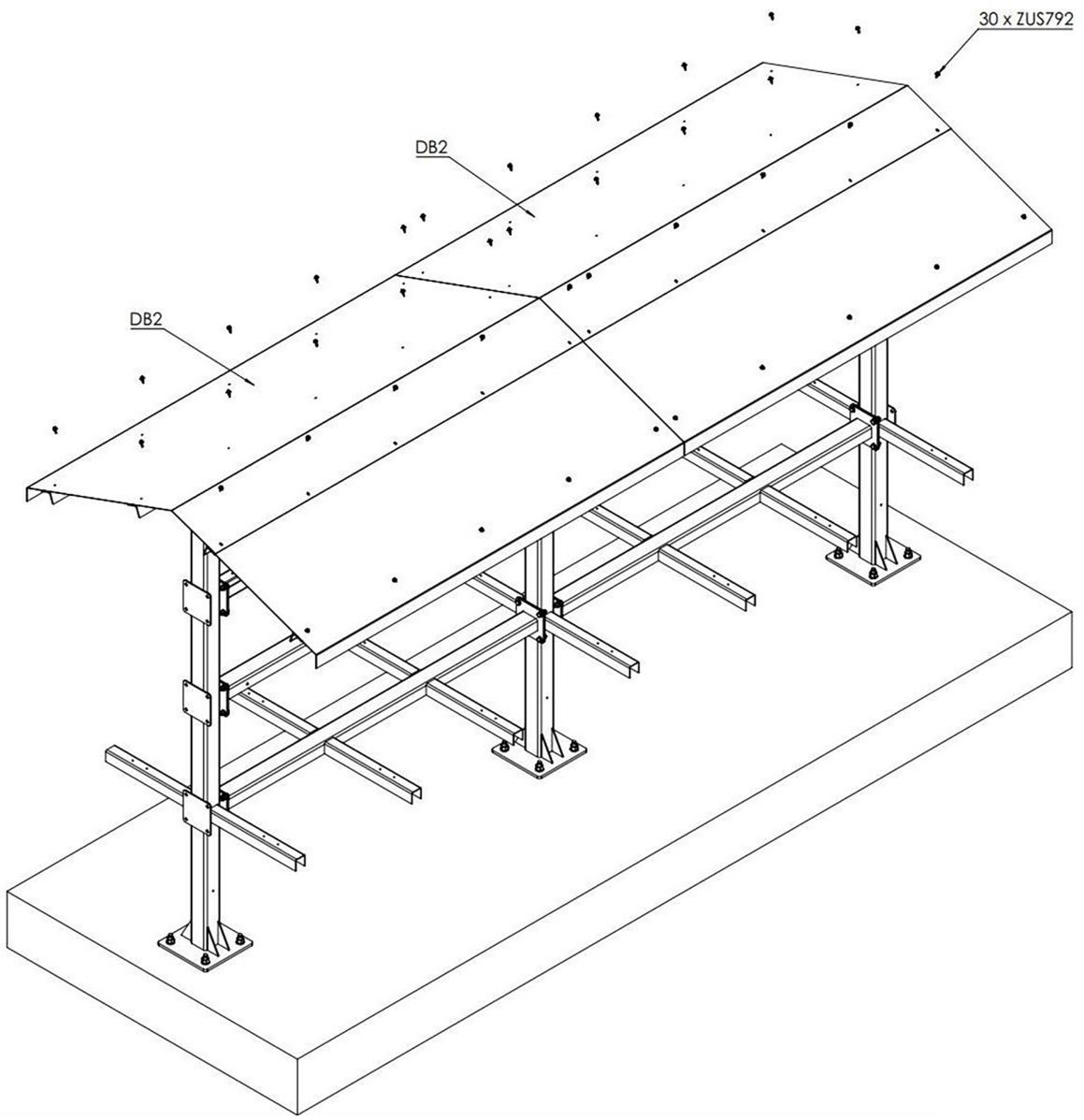


Abbildung 17. Montage — Wechselrichtergestell — Dachbleche DB2

3.5. Montage der Wechselrichter

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Federring D8,1	4	ZUS056
Scheibe D8,4	8	ZUS162
Sechskantmutter M8	4	ZUI006
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M8 x 22	4	ZUS789

Bitte beachten Sie:

Die Montageplatte ist im Lieferumfang des Wechselrichters enthalten. Bitte entnehmen Sie der Gesamtlieferung die gelieferten Wechselrichter, sowie die Montageplatten.

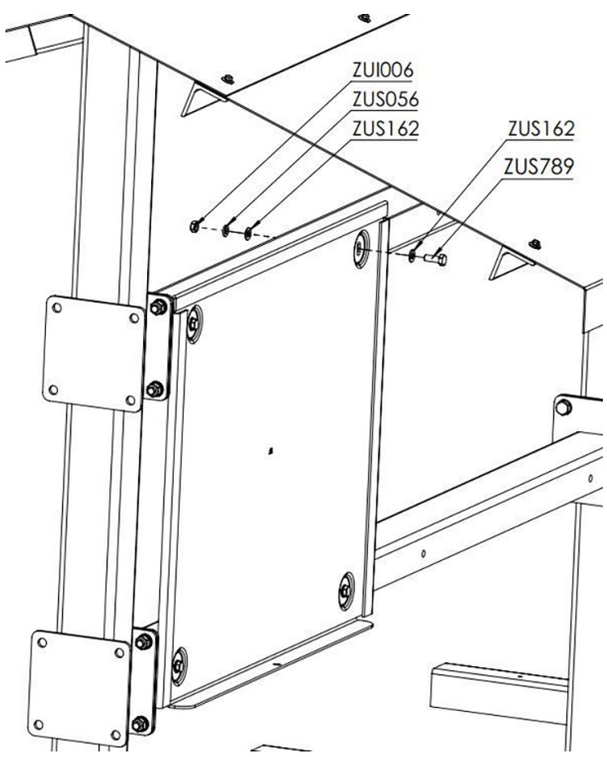


Abbildung 18. Montageplatte — KACO

- Montieren Sie die Montageplatten wie in der Abbildung in dieser Tabelle dargestellt.
- Hängen Sie nun die Wechselrichter, wie in der Abbildung Montage — Kabelkanäle beschrieben, ein.

Für die weiteren Montageschritte der Wechselrichter beachten Sie bitte die Beschreibung im Handbuch des Herstellers unter folgendem Link (ab Seite 16):

https://kaco-newenergy.com/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=10261&token=c08688afc5ce7560cfc5be9c37a8350db5b76df5

3.6. Montage der Kabelkanäle

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Schraube abgeflacht, Innensechskant M6 x 10	28	ZUS302
Kabelkanal 200 x 50	4	KAI057

- Verschrauben Sie die 4 Kabelkanäle wie in der Abbildung Montage — Kabelkanäle dargestellt.
- Verwenden Sie zur Befestigung die Schrauben mit der Bezeichnung ZUS302.

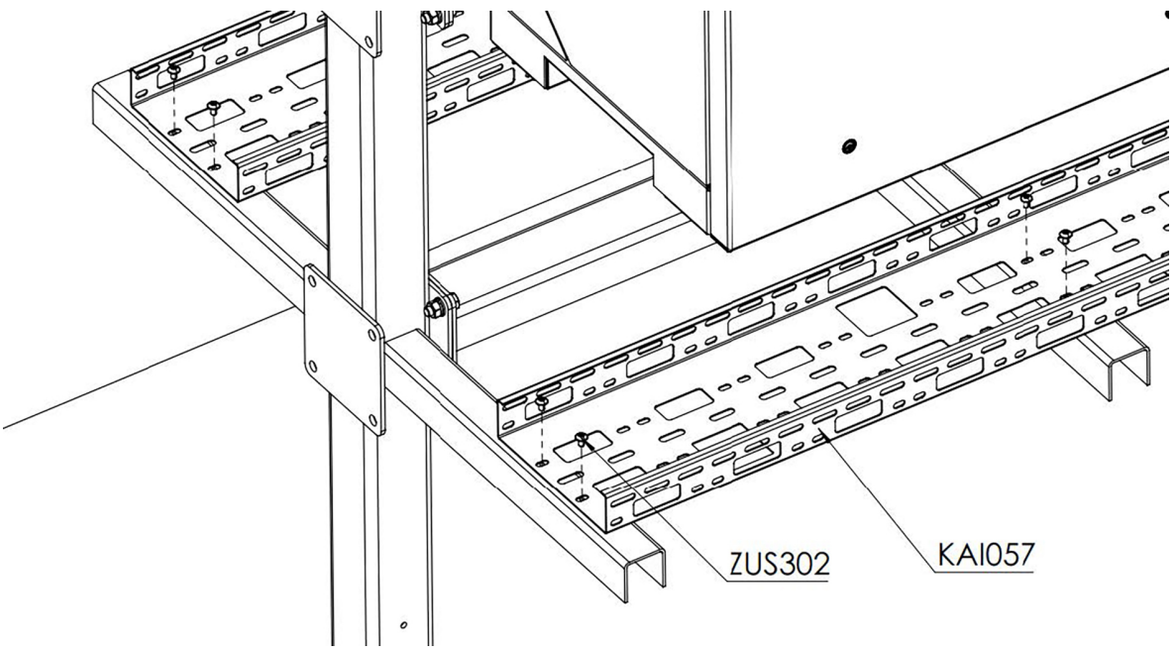


Abbildung 19. Montage — Kabelkanäle

3.7. Montage der Potentialausgleichsschiene

Sie benötigen:

Bezeichnung	Anzahl	Art.-Nr.
Potentialausgleichsschiene	1	ZUS787
Verbinder 01	2	PE1 (ZUI997)
Verbinder 02	2	PE2 (ZUI997)
Scheibe D10,5	8	ZUI029
Sechskantmutter M10	4	ZUS128
Zylinderschraube mit Innensechskant M10 x 80	4	ZUS790
Sechskantschraube mit Gewinde bis Kopf M10 x 18	2	ZUS788

- Montieren Sie die Potentialausgleichsschiene an die Halterung, wie in der Abbildung Potentialausgleichsschiene dargestellt.
    - Beachten Sie das zulässige Anzugsdrehmoment: 20 Nm.

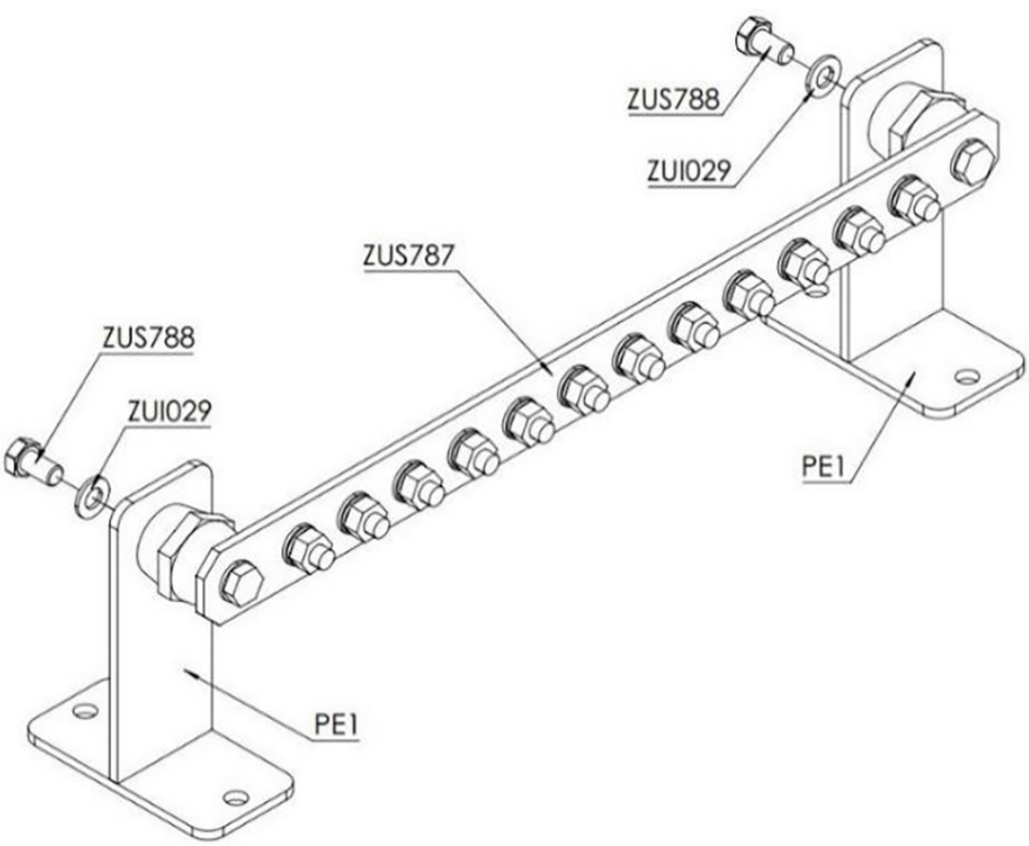


Abbildung 20. Potentialausgleichsschiene

- Schrauben Sie die Potentialausgleichsschiene mit der Halterung an das Wechselrichtergestell, wie in der Abbildung Potentialausgleichsschiene — Montage dargestellt.
    - Beachten Sie hierbei das zulässige Anzugsdrehmoment: 40 Nm.

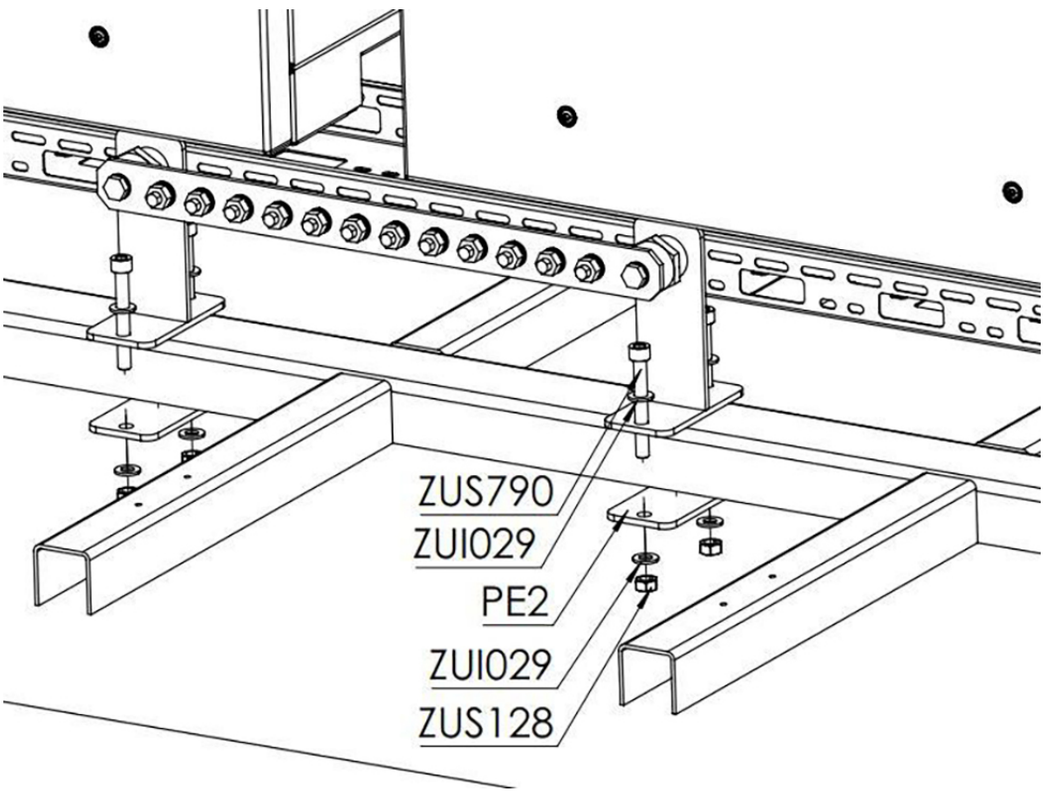


Abbildung 21. Montage — Potentialausgleichsschiene

3.8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Wechselrichtergestell — Gesamtansicht
Abbildung 2. Bohrbild
Abbildung 3. Bolzenanker — Anleitung
Abbildung 4. Montage — Wechselrichtergestell — GE1
Abbildung 5. Montage — Wechselrichtergestell — GE3, GE1 Detailansicht
Abbildung 6. Montage — Wechselrichtergestell — GE2, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 7. Montage — Wechselrichtergestell — GE2-2, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 8. Montage — Wechselrichtergestell — DE2-DE3, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 9. Montage — Wechselrichtergestell — DE1, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 10. Montage — Wechselrichtergestell — Drittes GE1 (Detailansicht)
Abbildung 11. Montage — Wechselrichtergestell — GE3-2, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 12. Montage — Wechselrichtergestell — GE2-3, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 13. Montage — Wechselrichtergestell — GE2-4, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 14. Montage — Wechselrichtergestell — DE1-2, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 15. Montage — Wechselrichtergestell — DE1-3, GE1 (Detailansicht)
Abbildung 16. Montage — Wechselrichtergestell — Dachbleche DB1
Abbildung 17. Montage — Wechselrichtergestell — Dachbleche DB2
Abbildung 18. Montageplatte — KACO
Abbildung 19. Montage — Kabelkanäle
Abbildung 20. Potentialausgleichsschiene
Abbildung 21. Montage — Potentialausgleichsschiene

3.8.1. Notizen

3.8.2. Notizen 2

3.8.3. Notizen 3