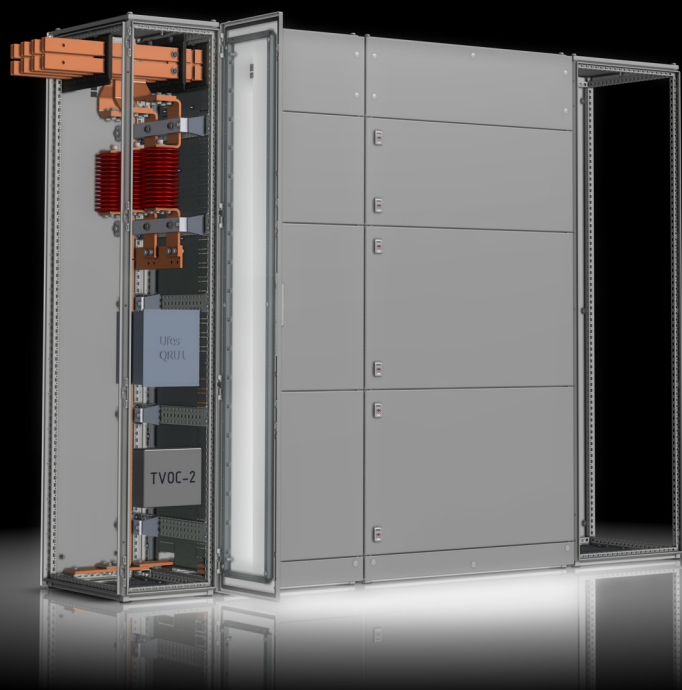


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Montagehinweise zum aktiven Störlichtbogenschutz für VX25 Ri4Power (ABB UFES)

Montageanleitung

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Vorwort

Sehr geehrter Kunde!

Auch moderne Niederspannungs-Schaltanlagen sind vor Störlichtbögen nicht sicher. Vielfach liegen die Ursachen in Fehlern bei Arbeiten an den Schaltanlagen, z. B. durch vergessenes Werkzeug, bei mangelhafter Wartung, im unsachgemäßen Betrieb, in ungeeigneten Betriebsbedingungen etc.

Im Falle eines Störlichtbogens werden binnen Millisekunden enorme Energien freigesetzt. Austretende toxische Gase, große Hitze, hohe Drücke führen zu erheblichen Schäden an der Anlage und gefährden Personen in deren Nähe an Leben und Gesundheit.

Einhergehende Stromausfälle erzeugen immense Kosten durch Produktionsausfälle und notwendige Reparaturen an der Schaltanlage tun ihr Übriges dazu.

All dies zu vermeiden ist der aktive Störlichtbogenschutz in der Lage. Ein entstehender Störlichtbogen wird mittels optischer Sensoren erkannt und gelöscht, bevor es zu irgendwelchen Schäden kommt. Eine Wiederinbetriebnahme der Schaltanlage ist in kurzer Zeit wieder möglich.

Rittal hat hier bereits umfangreiche Tests in renommierten Laboren durchgeführt und gibt in dieser Druckschrift weitestgehende Informationen zu einem wirkungsvollen Aufbau eines aktiven Störlichtbogenschutzes.

Ihre
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg

35745 Herborn
Germany

Tel.: +49(0)2772 505-0

E-Mail: info@rittal.de
www.rittal.com
www.rittal.de

Wir stehen Ihnen zu technischen Fragen rund um unser Produktspektrum zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis

1	Symbole in dieser Montageanleitung	4
2	Allgemeine Informationen zum Störlichtbogenschutz	4
3	Sicherheitshinweise	4
4	Technische Details	4
5	Montage	4
5.1	Allgemeines	4
5.2	Separates 400 mm breites Feld	5
5.2.1	Verbindungsstück PE/PEN	5
5.2.2	Einbauhöhen für Stabilisatoren	5
5.2.3	Stabilisatoren PE/PEN	6
5.2.4	Halter für Stabilisatoren L1 – L3	6
5.2.5	Verbindungswinkel PE/PEN	7
5.2.6	Verbindungsstück L1 – L3	7
5.2.7	Anschlusswinkel UFES PSE – Verbindungsstück L1 – L3	8
5.2.8	Unterer Stabilisator und Adapterplatten	8
5.2.9	UFES PSE	9
5.2.10	Anschlusswinkel UFES PSE	9
5.2.11	Oberer Stabilisator und Adapterplatten	10
5.2.12	Anschlusswinkel Hauptsammelschiene	10
5.2.13	Erfassungs- und Auslöse-Elektronik UFES QRU1	11
5.2.14	ABB Lichtbogenwächter TVOC-2	12
5.3	Licht-Detektoren	12
5.3.1	ACB-Feld (Leistungsschalter und Kabelanschlüsse)	12
5.3.2	Haupt- und Verteilschienensystem	13
5.3.3	Verlegung der Anschlusskabel	14
6	Zeichnungen	15
6.1	Verbindungsstück PE/PEN.....	15
6.2	Winkel für Stabilisatoren.....	15
6.3	Stabilisator PE/PEN	16
6.4	Verbindungswinkel PE/PEN	16
6.5	Verbindungsstück L1 – L3	17
6.6	Anschlusswinkel UFES PSE – Verbindungsstück	17
6.7	Stabilisatoren L1 – L3	18
6.8	Adapterplatten für Stabilisatoren L1 – L3.....	18
6.9	Anschlusswinkel Hauptsammelschiene – UFES PSE – 144 mm breit	19
6.10	Anschlusswinkel Hauptsammelschiene – UFES PSE – 175 mm breit	19
6.11	Anschlusswinkel L1.....	20
6.12	Anschlusswinkel L2.....	20
6.13	Anschlusswinkel L3.....	21
7	Anlagen	22

1 Symbole in dieser Montageanleitung

DE

1 Symbole in dieser Montageanleitung

Folgende Symbole finden Sie in dieser Dokumentation:



Hinweis:

Wichtige Hinweise und Kennzeichnung von Situationen, die zu Sachschäden führen können.

- Dieses Symbol kennzeichnet einen „Aktionspunkt“ und zeigt an, dass Sie eine Handlung bzw. einen Arbeitsschritt durchführen sollen.

2 Allgemeine Informationen zum Störlichtbogenschutz

Gemäß „Leitfaden für Prüfungen unter Störlichtbogenbedingungen IEC/TR 61641“ werden folgende Störlichtbogenklassen unterschieden:

- **A:** Personenschutz durch störlichtbogeengeprüfte Zonen und, falls vorhanden, störlichtbogengeschützte Zonen
- **B:** Personen und Anlagenschutz durch störlichtbogeengeprüfte Zonen und, falls vorhanden, störlichtbogengeschützte Zonen
- **C:** Personen und Anlagenschutz durch störlichtbogeengeprüfte Zonen, die den Störlichtbogenbedingungen mit eingeschränktem Betrieb entsprechen, und, falls vorhanden, störlichtbogengeschützte Zonen.
- **I:** Ausschließlich störlichtbogengeschützte Zonen, zusätzlich feste Isolierung aller Leiter, keine Störlichtbogenprüfung erforderlich aber Bauanforderungen, Schutzart, Isolationsprüfungen sind nachzuweisen.

Mit dem im Folgenden beschriebenen System werden die Anforderungen gemäß **Störlichtbogenklasse C** erfüllt.



Hinweis:

Für den Störlichtbogenschutz innerhalb von Compartments empfiehlt Rittal die Ausführung gemäß **Störlichtbogenklasse I**.

3 Sicherheitshinweise

- Die im Folgenden beschriebenen Montageschritte dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des aktiven Störlichtbogenschutzes dürfen nur durch vom Hersteller autorisiertem Personal vorgenommen werden.

4 Technische Details

Nachfolgend beschriebener Einbau bezieht sich auf eine ausgeführte und geprüfte Anlage. Die zugehörigen Prüfberichte tragen die Nummer 06047-17-0251, SGP-12921-6 und SGP-17663-08 (vgl. Abschnitt 7 „Anlagen“).

Eckwerte der geprüften Anlage sind:

Technische Details	
U_e	690 V
$I_{pc \text{ arc}}$	100 kA
t_{arc}	300 ms
f_n	50 Hz

Tab. 1: Eckwerte der geprüften Anlage

5 Montage

5.1 Allgemeines

Die Installation folgender Komponenten des Störlichtbogenschutzes erfolgt in einem separaten 400 mm breiten Feld:

- Erfassungs- und Auslöse-Elektronik UFES QRU1
- ABB Lichtbogenwächter TVOC-2
- 3 x Primärschaltelement (PSE) U1

Durch den Einsatz des separaten 400 mm breiten Felds ist eine einfache Montage aller Komponenten möglich. Die Positionierung dieses Felds in der Anlage ist frei. Jedoch hängt der UFES Schutzbereich vom Installationsort innerhalb der zu überwachenden Schaltanlage ab. Es empfiehlt sich, die PSE im Sammelschienenbereich, möglichst nah am Einspeiseort des gewünschten Schutzbereiches zu platzieren.

Zur Montage der Komponenten im 400 mm breiten Feld werden einige zusätzliche Winkel, Verbindungsstücke und Stabilisatoren benötigt, die kundenseitig angefertigt werden müssen. Die entsprechenden Zeichnungen finden Sie im Abschnitt 6 „Zeichnungen“.

Darüber hinaus muss noch, je nach Anzahl der überwachenden Stellen in der Schaltanlage, ausgehend vom Lichtbogenwächter TVOC-2 eine entsprechende Anzahl Lichtdetektoren installiert werden.

- Beachten Sie die allgemeine Montageanleitung zum VX25 Ri4Power – Schalt- und Energieverteilanlagen-System.

5.2 Separates 400 mm breites Feld

Die Montage der einzelnen Komponenten erfolgt mit Hilfe von Haltern auf System-Chassis.

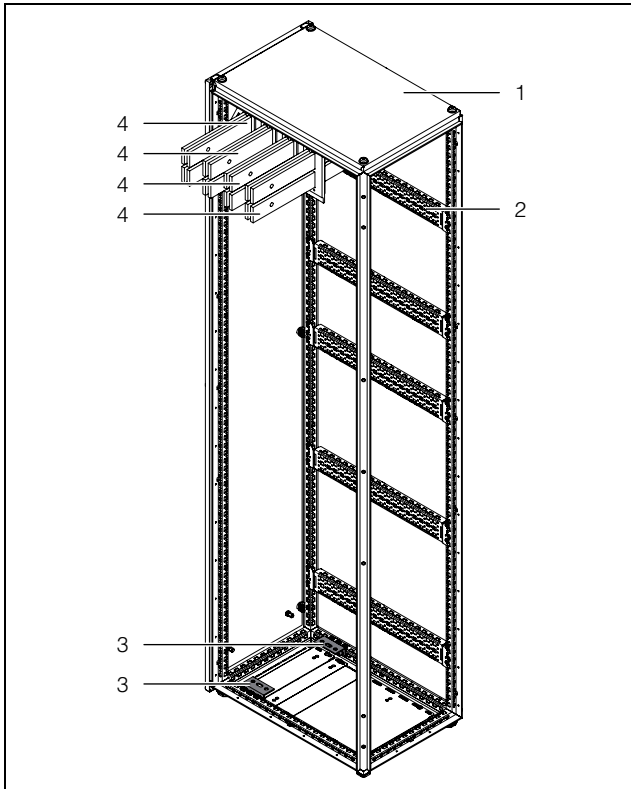


Abb. 1: Separates 400 mm breites Feld

Legende

- 1 Separates 400 mm breites Feld
- 2 System-Chassis
- 3 PE/PEN-Haltewinkel
- 4 Hauptsammelschienen

5.2.1 Verbindungsstück PE/PEN

- Montieren Sie unten quer im Schrank das „Verbindungsstück PE/PEN“ (9686.584 bearbeitet gemäß Abb. 21 „Zeichnung A090475“) auf den beiden PE/PEN-Haltewinkeln (9686.350).

Die Montage erfolgt gemäß Einlegezettel.

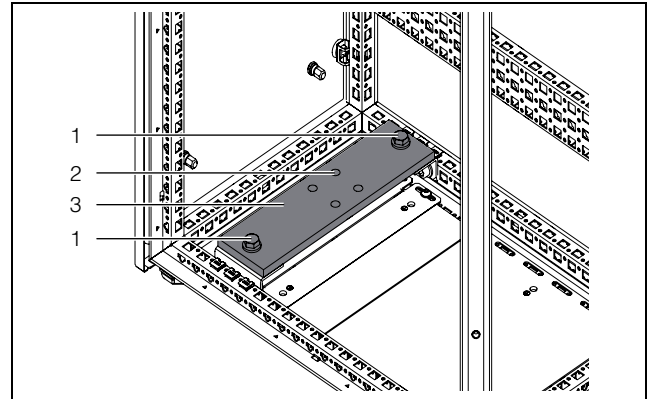


Abb. 2: Montage Verbindungsstück PE/PEN

Legende

- 1 Befestigungsschrauben 2 x M10 (9686.350; $M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 2 Befestigungslöcher für Verbindungswinkel PE/PEN (4 x Schraube M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$))
- 3 Verbindungsstück PE/PEN

5.2.2 Einbauhöhen für Stabilisatoren

Die drei Stabilisatoren PE/PEN sowie die beiden Stabilisatoren L1 – L3 werden mit Hilfe von Haltern im 400 mm breiten Feld fixiert. Die Halter der Stabilisatoren PE/PEN werden wie auch die Halter der beiden Stabilisatoren L1 – L3 auf System-Chassis montiert. Die genauen Einbauhöhen können Sie der folgenden Zeichnung entnehmen.

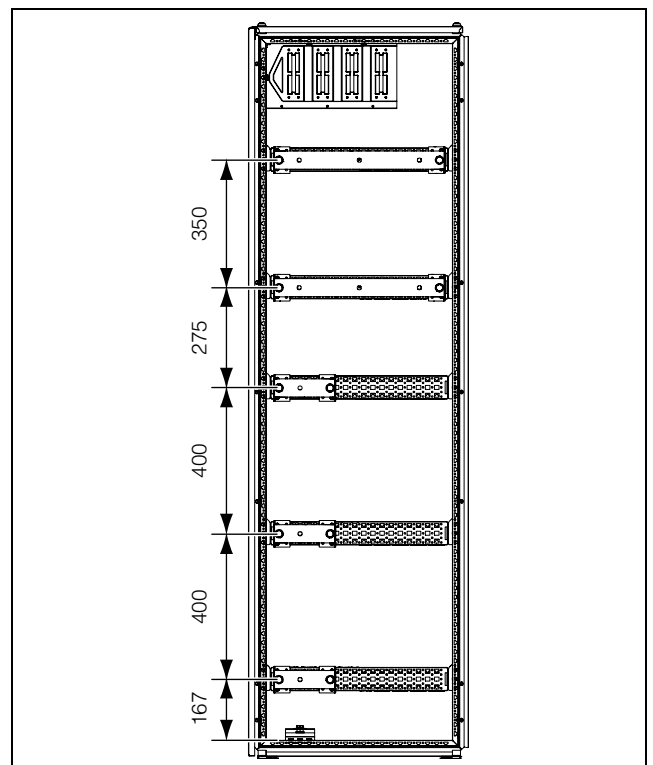


Abb. 3: Einbauhöhen der Stabilisatoren

5 Montage

DE

5.2.3 Stabilisatoren PE/PEN

Die drei Stabilisatoren PE/PEN werden entsprechend mit zwei Haltern (Abb. 22 „Zeichnung A049098“) und Schrauben (339252 (M5x12)) auf System-Chassis befestigt.

- Montieren Sie je einen Halter links und rechts auf der angegebenen Höhe.
- Befestigen Sie je einen Stabilisator PE/PEN (SV 9660.205 bearbeitet gemäß Abb. 23 „Zeichnung A090444“) mit zwei Schrauben M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$) auf den beiden Haltern.

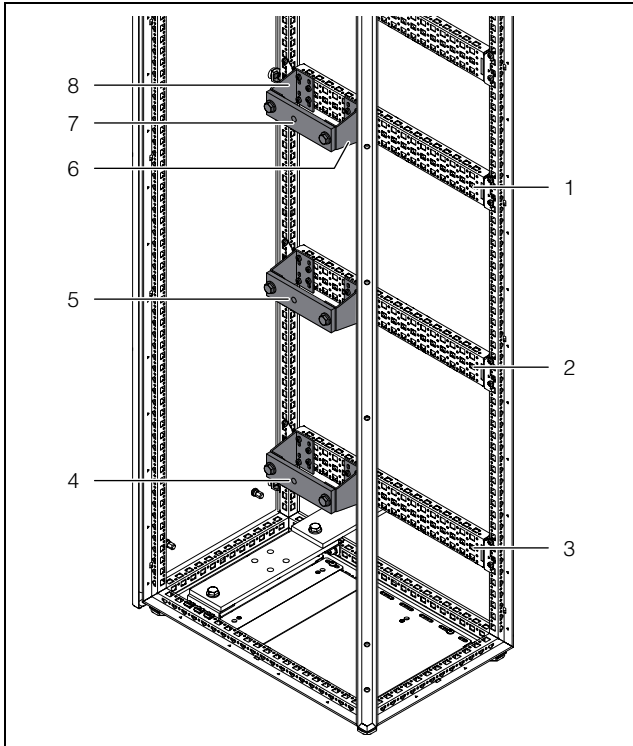


Abb. 4: Montage der Stabilisatoren PE/PEN

Legende

- 1 System-Chassis 1
- 2 System-Chassis 2
- 3 System-Chassis 3
- 4 Halter 3 mit Stabilisator
- 5 Halter 2 mit Stabilisator
- 6 Rechter Teilhalter (Halter 1)
- 7 Stabilisator (Halter 1)
- 8 Linker Teilhalter (Halter 1)

5.2.4 Halter für Stabilisatoren L1 – L3

Die beiden Stabilisatoren L1 – L3 werden entsprechend mit zwei Haltern unterhalb und oberhalb der UFES PSE auf System-Chassis befestigt.

- Montieren Sie je einen Halter links und rechts auf der angegebenen Höhe.

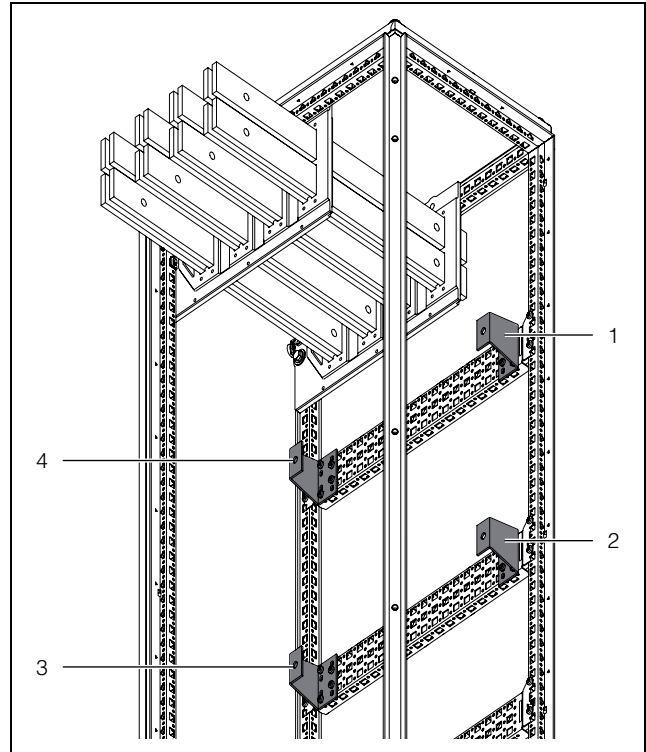


Abb. 5: Montagepositionen der Halter

Legende

- 1 Rechter Teilhalter (Halter 1)
- 2 Rechter Teilhalter (Halter 2)
- 3 Linker Teilhalter (Halter 2)
- 4 Linker Teilhalter (Halter 1)

5.2.5 Verbindungswinkel PE/PEN

- Setzen Sie den „Verbindungswinkel PE/PEN“ (Abb. 24 „Zeichnung A090441“) unten auf das „Verbindungsstück PE/PEN“ auf.
- Verschrauben Sie die beiden Komponenten mit vier Schrauben M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$).
- Verschrauben Sie den „Verbindungswinkel PE/PEN“ hinten auf den drei Stabilisatoren mittig mit je einer Schraube M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$).

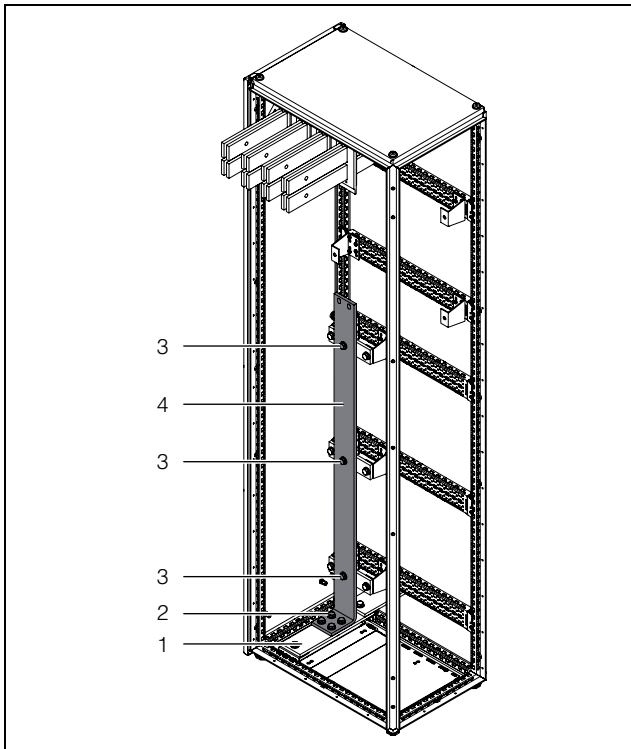


Abb. 6: Montage des Verbindungswinkels PE/PEN

Legende

- 1 Verbindungsstück PE/PEN
- 2 Befestigungsschrauben 4 x M10 (9686.845) zum Verbindungsstück PE/PEN ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 3 Befestigungsschrauben 3 x M10 (9686.845) zu Stabilisatoren PE/PEN ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 4 Verbindungswinkel PE/PEN

5.2.6 Verbindungsstück L1 – L3

- Verschrauben Sie das „Verbindungsstück L1 – L3“ (Abb. 25 „Zeichnung A090440“) unten mit zwei Schrauben M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$) mit dem „Verbindungswinkel PE/PEN“.

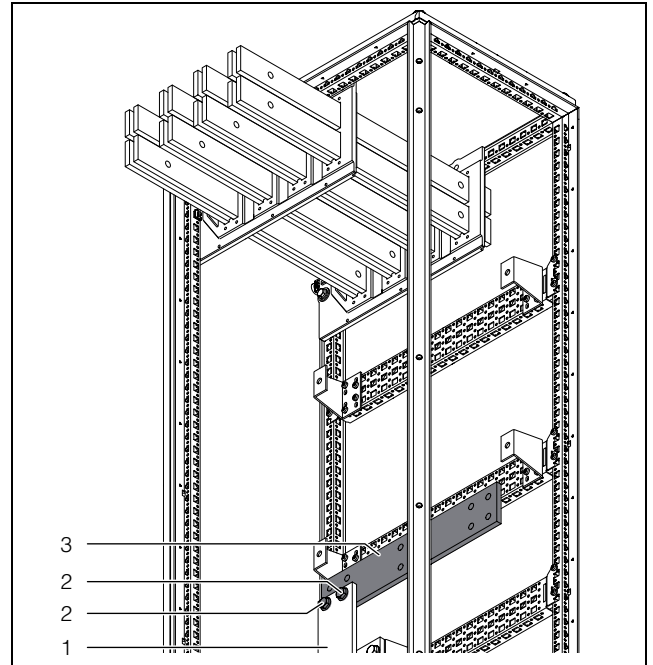


Abb. 7: Montage des Verbindungsstücks L1 – L3

Legende

- 1 Verbindungswinkel PE/PEN
- 2 Befestigungsschrauben 2 x M10 (9686.845) zwischen den Verbindungsstücken ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 3 Verbindungsstück L1 – L3

5 Montage

DE

5.2.7 Anschlusswinkel UFES PSE – Verbindungsstück L1 – L3

- Verschrauben Sie oben am „Verbindungsstück L1 – L3“ die drei Anschlusswinkel (Abb. 26 „Zeichnung A096288“) für die UFES PSE mit je zwei Schrauben M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$).

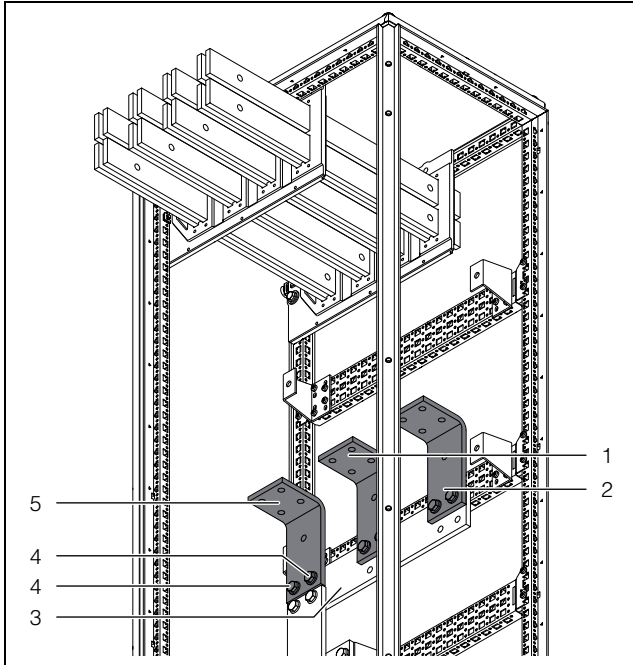


Abb. 8: Montage der Anschlusswinkel UFES PSE am Verbindungsstück L1 – L3

Legende

- 1 Anschlusswinkel L2
- 2 Anschlusswinkel L1
- 3 Verbindungsstück L1 – L3
- 4 Befestigungsschrauben je 2 x M10 (9686.845) zwischen den Anschlusswinkeln und dem Verbindungsstück ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 5 Anschlusswinkel L3

5.2.8 Unterer Stabilisator und Adapterplatten

- Setzen Sie vor und hinter die Anschlusswinkel je einen „Stabilisator L1 – L3“ (Abb. 27 „Zeichnung A090442“) ein.
- Setzen Sie zusätzlich links und rechts am Rand je eine Adapterplatte (Abb. 28 „Zeichnung A053785“) zwischen die beiden Stabilisatoren ein.
- Verschrauben Sie die Stabilisatoren mit den Anschlusswinkeln mit drei Schrauben M10 (9686.845; $M_A = 40 \text{ Nm}$).

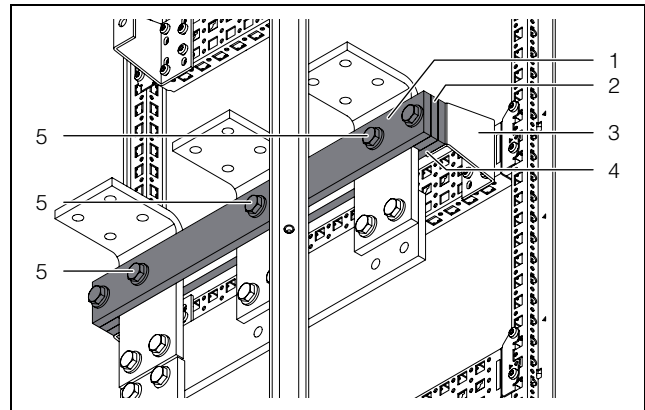


Abb. 9: Detailansicht Stabilisator und Adapterplatte

Legende

- 1 Vorderer Stabilisator
- 2 Adapterplatte
- 3 Halter
- 4 Hinterer Stabilisator
- 5 Befestigungsschraube 3 x M10 (9686.845)

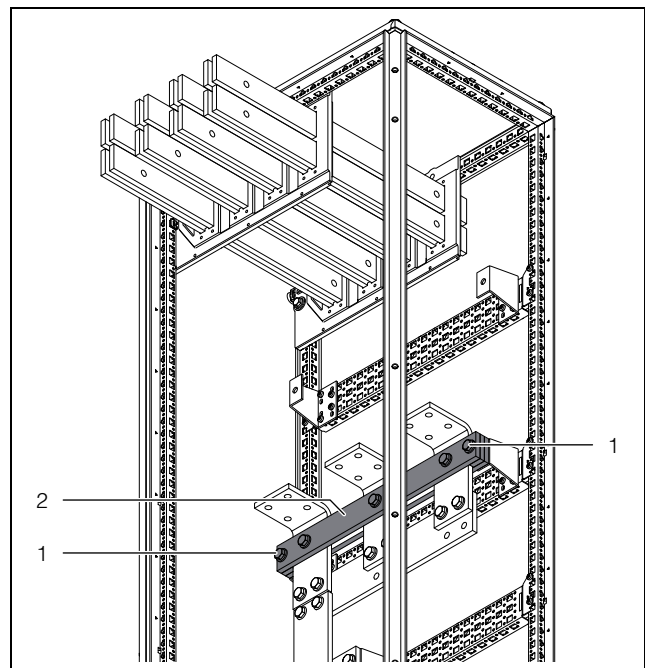


Abb. 10: Montage des unteren Stabilisators L1 – L3

Legende

- 1 Befestigungsschrauben 2 x M10 (9686.865) zu Haltern ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 2 Unterer Stabilisator L1 – L3

5.2.9 UFES PSE

- Setzen Sie die drei Primärschaltelemente UFES PSE auf die Anschlusswinkel auf und verschrauben Sie sie gemäß Herstellerangaben.

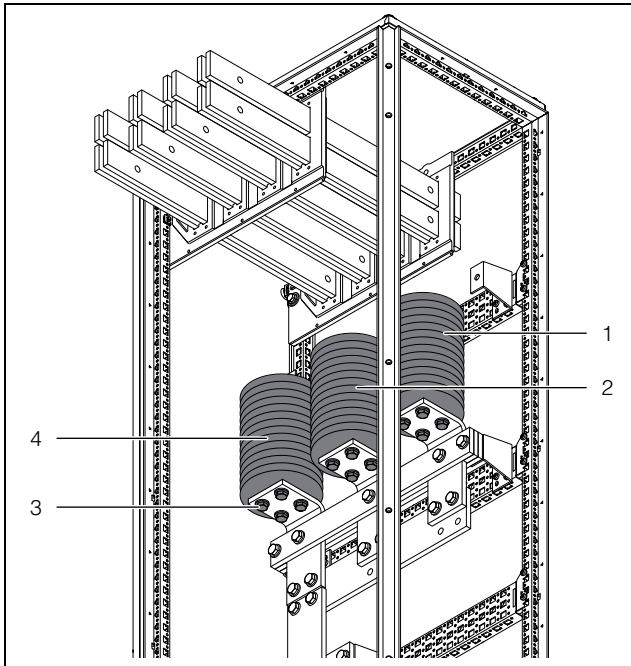


Abb. 11: Montage der UFES PSE

Legende

- 1 UFES PSE L1
- 2 UFES PSE L2
- 3 Befestigungsschrauben zu Anschlusswinkeln
- 4 UFES PSE L3

5.2.10 Anschlusswinkel UFES PSE

- Setzen Sie oben auf die beiden Primärschaltelemente UFES PSE für L2 und L3 je einen Anschlusswinkel (Abb. 29 „Zeichnung A090439“) auf und verschrauben Sie diese von oben gemäß Herstellerangaben.
- Setzen Sie oben auf das Primärschaltelement UFES PSE für L1 einen Anschlusswinkel (Abb. 30 „Zeichnung A096286“) auf und verschrauben Sie diesen von oben gemäß Herstellerangaben.

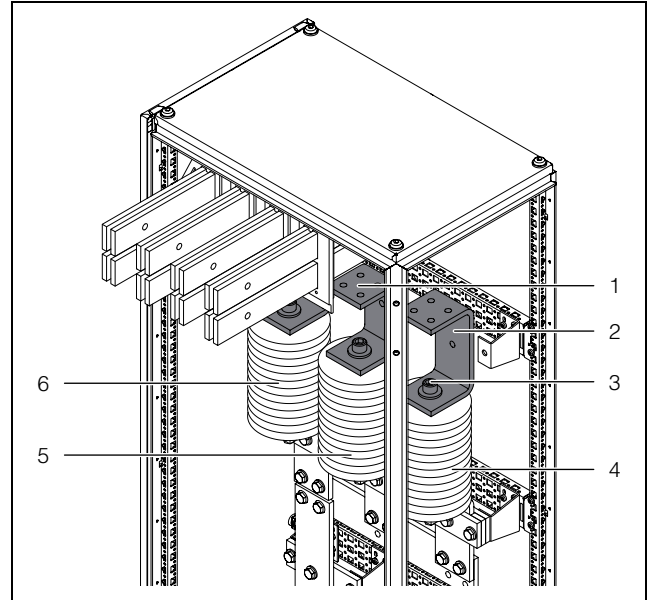


Abb. 12: Montage der Anschlusswinkel an den UFES PSE

Legende

- 1 Anschlusswinkel L2 und L3
- 2 Anschlusswinkel L1
- 3 Befestigungsschrauben zu UFES PSE
- 4 UFES PSE L1
- 5 UFES PSE L2
- 6 UFES PSE L3

5 Montage

DE

5.2.11 Oberer Stabilisator und Adapterplatten

- Setzen Sie vor und hinter die Anschlusswinkel je einen „Stabilisator L1 – L3“ ein.
- Setzen Sie zusätzlich links und rechts am Rand je eine Adapterplatte zwischen die beiden Stabilisatoren ein.
- Verschrauben Sie die Stabilisatoren mit den Haltern und den Anschlusswinkeln mit insgesamt fünf Schrauben M10 (9686.845 bzw. 9686.865; $M_A = 40 \text{ Nm}$).

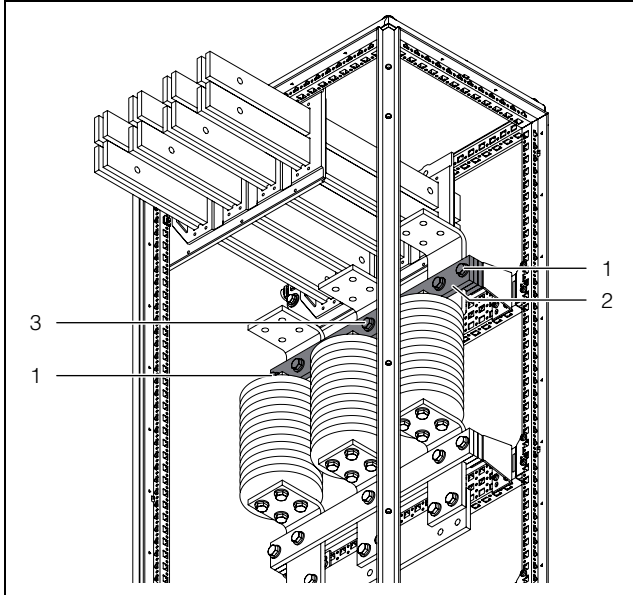


Abb. 13: Montage des oberen Stabilisators L1 – L3

Legende

- 1 Befestigungsschrauben 2 x M10 (9686.865) zu Haltern ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 2 Oberer Stabilisator L1 – L3
- 3 Befestigungsschrauben 3 x M10 (9686.845) zu Anschlusswinkeln ($M_A = 40 \text{ Nm}$)

5.2.12 Anschlusswinkel Hauptsammelschiene

- Verschrauben Sie den Anschlusswinkel zur Hauptsammelschiene L1 (Abb. 31 „Zeichnung A090438“) mit vier Schrauben auf dem Anschlusswinkel UFES PSE.
- Verschrauben Sie analog die Anschlusswinkel zu den Hauptsammelschienen L2 (Abb. 32 „Zeichnung A090436“) und L3 (Abb. 33 „Zeichnung A090434“) mit je vier Schrauben auf dem jeweiligen Anschlusswinkel UFES PSE.

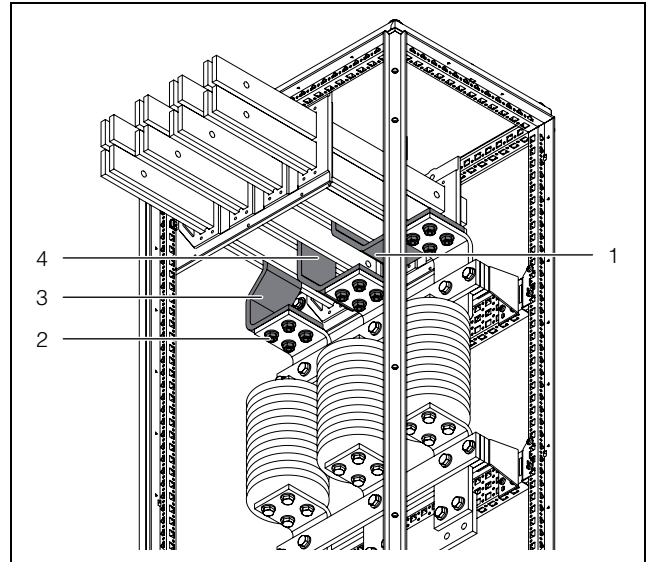


Abb. 14: Montage der Anschlusswinkel zu den Hauptsammelschienen an den Anschlusswinkeln

Legende

- 1 Anschlusswinkel L1
- 2 Befestigungsschrauben je 4 x M10 (9686.845) zu Anschlusswinkeln ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 3 Anschlusswinkel L3
- 4 Anschlusswinkel L2

- Verschrauben Sie die drei Anschlusswinkel oben mit je zwei Schrauben zwischen den Hauptsammelschienen.

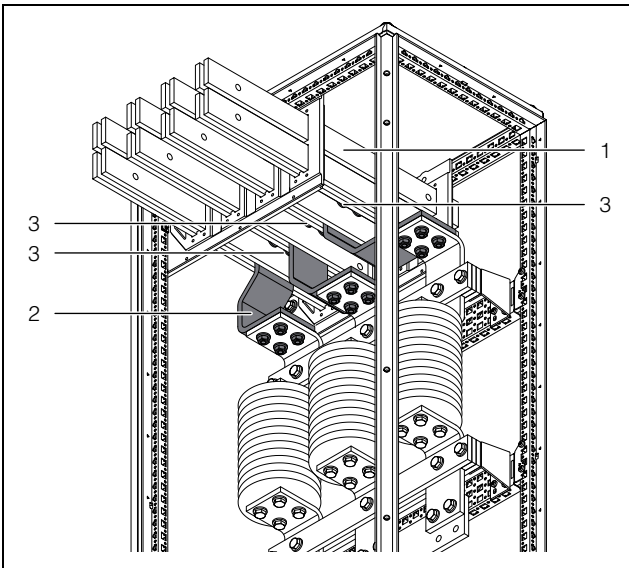


Abb. 15: Montage der Anschlusswinkel an den Hauptsammelschienen

Legende

- 1 Hauptsammelschienen
- 2 Anschlusswinkel
- 3 Befestigungsschrauben je 2 x M10 (9686.845) zu Hauptsammelschienen ($M_A = 40 \text{ Nm}$)

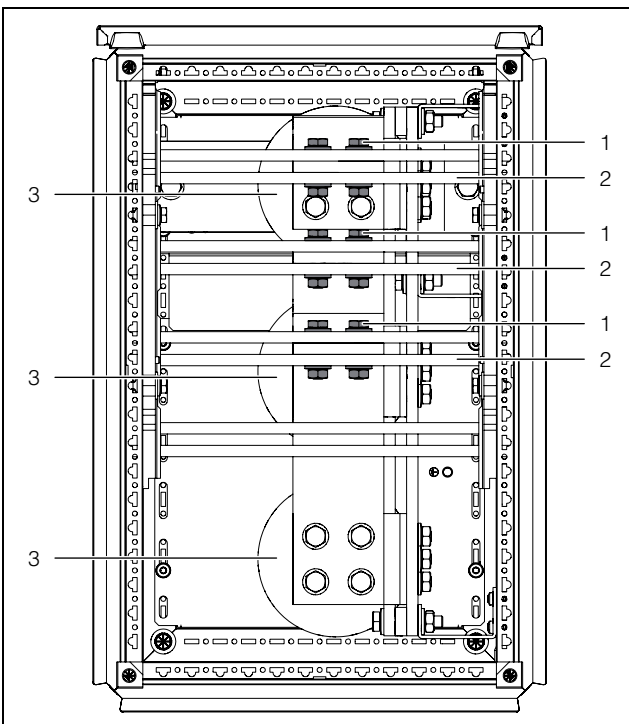


Abb. 16: Draufsicht

Legende

- 1 Befestigungsschrauben je 2 x M10 (9686.845) zu Hauptsammelschienen ($M_A = 40 \text{ Nm}$)
- 2 Hauptsammelschienen
- 3 UFES PSE

5.2.13 Erfassungs- und Auslöse-Elektronik UFES QRU1

Die Erfassungs- und Auslöse-Elektronik UFES QRU1 wird im vorderen Teil des 400 mm breiten Felds montiert. Hierbei muss eine Sperrzone mit einer Höhe von 700 mm im oberen Bereich eingehalten werden, in dem die UFES QRU1 aus Platzgründen nicht montiert werden darf. Als Anhaltspunkt gilt, dass die Oberkante der UFES QRU1 auf Höhe des obersten Stabilisators PE/PEN oder darunter sitzen darf.

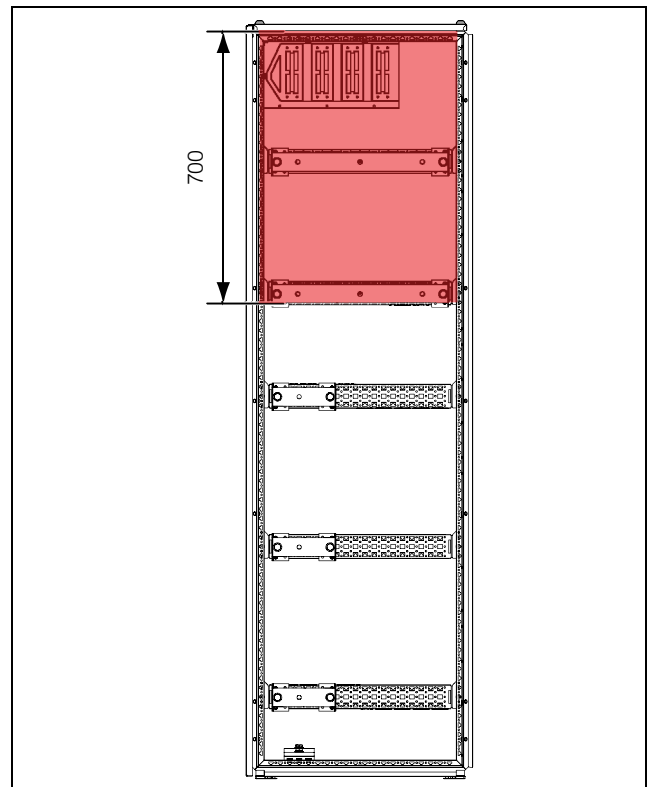


Abb. 17: Sperrzone zur Montage der UFES QRU1

5 Montage

DE

Folgende Darstellung zeigt beispielhaft eine mögliche Einbausituation.

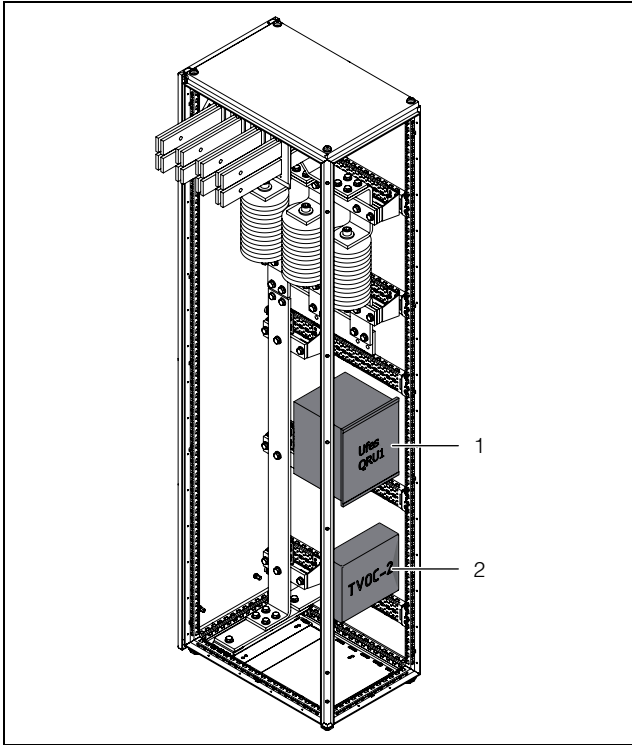


Abb. 18: Montage der UFES QRU1

Legende

- 1 UFES QRU1
- 2 TVOC-2

5.2.14 ABB Lichtbogenwächter TVOC-2

Der ABB Lichtbogenwächter TVOC-2 wird benötigt, da mehr als 9 Schaltanlagen-Schotträume überwacht werden sollen.

Die Montage erfolgt ebenfalls im vorderen Bereich des Schaltschranks, typischerweise unterhalb der UFES QRU1.

5.3 Licht-Detektoren

Die Licht-Detektoren sind als Punkt-Detektoren ausgeführt.



Hinweis:

Beachten Sie zur Installation der Punkt-Detektoren alle Hinweise in der Montageanleitung von ABB (z. B. zum Thema zulässige Biegeradien).

5.3.1 ACB-Feld (Leistungsschalter und Kabelanschlüsse)

Im ACB-Feld muss im Bereich des Leistungsschalters eine Schottung montiert werden. Diese Schottung besteht aus einer Platte aus nicht-leitendem, lichtundurchlässigen Material. Die Schottung verhindert das Detektieren eines Lichtereignisses beim normalen Schalten des Leistungsschalters.

Die Schottung wird seitlich mit Winkeln an der Seitenwand des ACB-Felds befestigt, so dass sie mit der Rückwand des Leistungsschalters abschließt.



Hinweis:

Die genaue Ausführung und Position der Schottung variiert je nach eingesetztem Leistungsschalter.

Der Lichtdetektor zur Überwachung des Leistungsschalters sitzt hierbei hinten seitlich am Rahmen des ACB-Felds (Abb. 19, Pos. 3). Je ein weiterer Licht-Detektor sitzt im Bereich der Sammelschienen (Abb. 19, Pos. 1) sowie unterhalb des Leistungsschalters im Bereich des Kabelanschlusses (Abb. 19, Pos. 5).



Hinweis:

Wenn über den Kabelanschluss die Einspeisung erfolgt, ist dieser Bereich **nicht** durch den eingebauten Störlichtbogenschutz geschützt. Eventuell ist hier die Störlichtbogenklasse I (Isolation) anzuwenden.

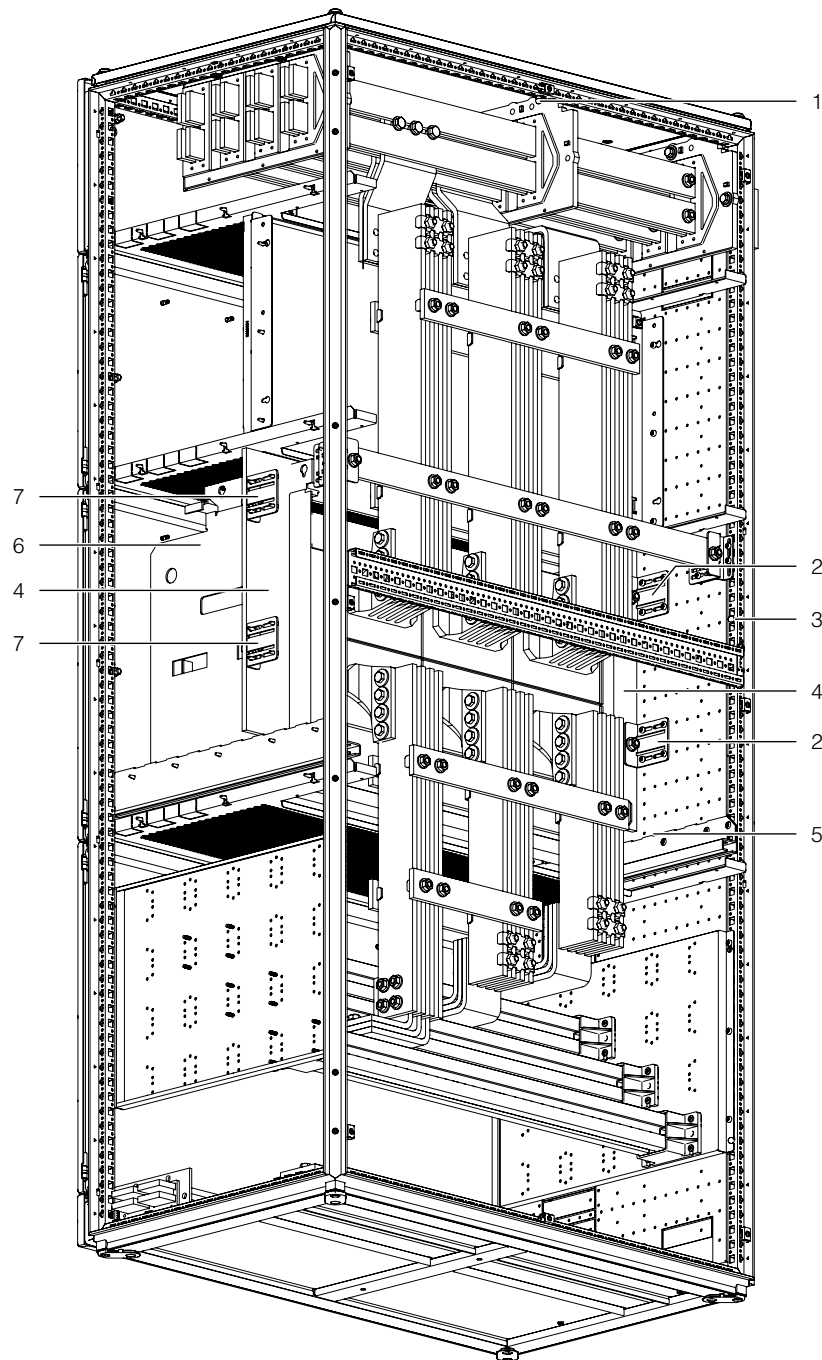


Abb. 19: Montage der Schottung und der Licht-Detektoren (Blick von hinten)

Legende

- 1 Licht-Detektor Hauptsammelschienen
- 2 Halterung rechts für Schottung (9686.495)
- 3 Licht-Detektor Bereich Leistungsschalter
- 4 Schottung (Material „ABS 4 mm“, lichtundurchlässig)
- 5 Licht-Detektor Bereich Kabelanschluss
- 6 Leistungsschalter
- 7 Halterung links für Schottung (9686.495)

5.3.2 Haupt- und Verteilschienensystem

Weitere Licht-Detektoren können im Bereich des Haupt- sowie des Verteilschienensystems montiert werden. Diese sitzen dann an ähnlichen Positionen wie in Abb. 19, Pos. 3 bzw. Pos. 5.

5 Montage

DE

5.3.3 Verlegung der Anschlusskabel

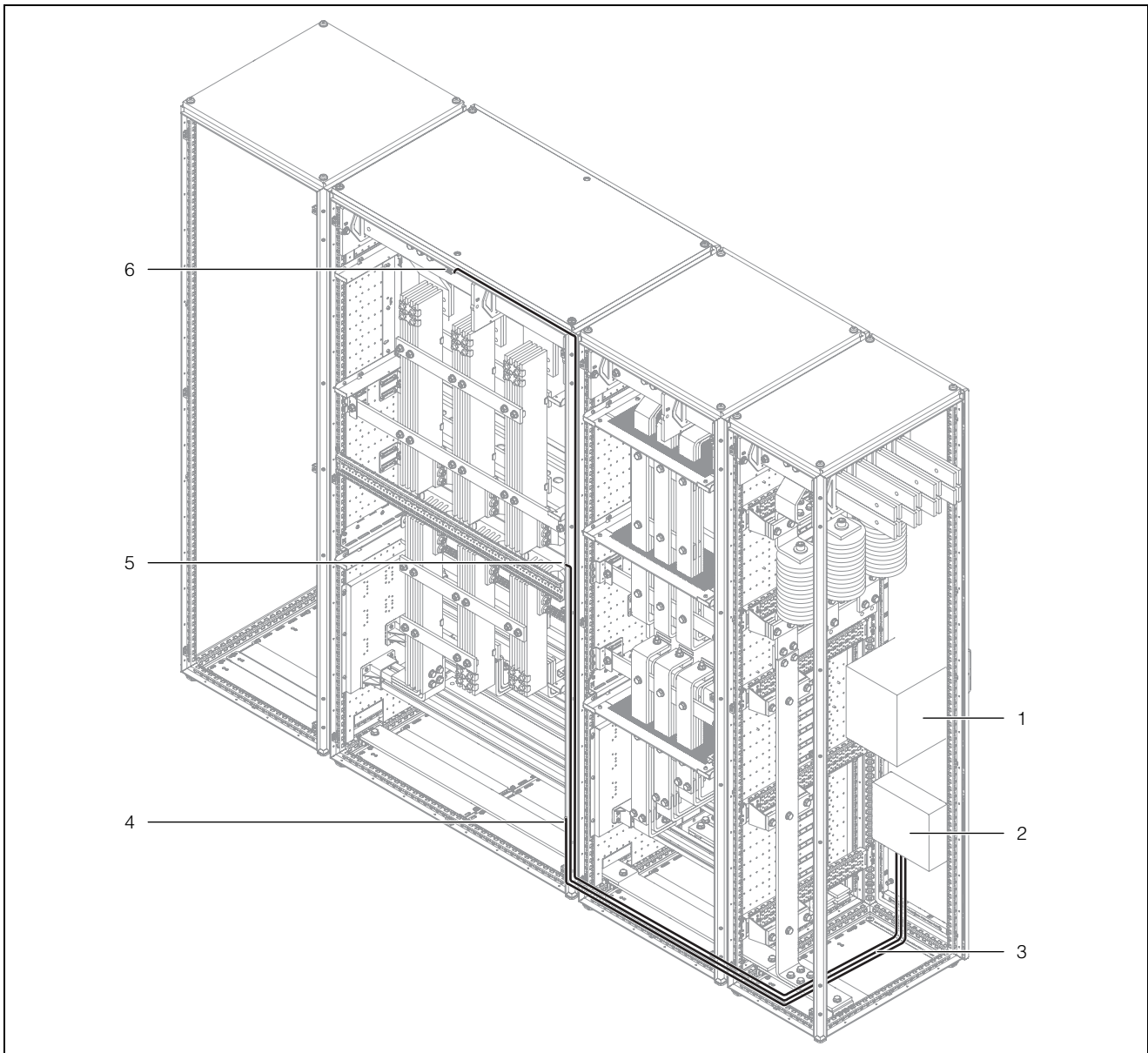


Abb. 20: Schematische Verlegung der Anschlusskabel der Licht-Detektoren

Legende

- 1 UFES QRU1
- 2 TVOC-2
- 3 Anschlusskabel der Licht-Detektoren
- 4 Licht-Detektor Kabelanschlussraum
- 5 Licht-Detektor Leistungsschalterraum
- 6 Licht-Detektor Hauptsammelschienenraum



Hinweis:
Beachten Sie zur Installation und Verlegung der Anschlusskabel (Lichtwellenleiter) alle Hinweise in der Montageanleitung von ABB (z. B. zum Thema zulässige Biegeradien).

6 Zeichnungen

6.1 Verbindungsstück PE/PEN

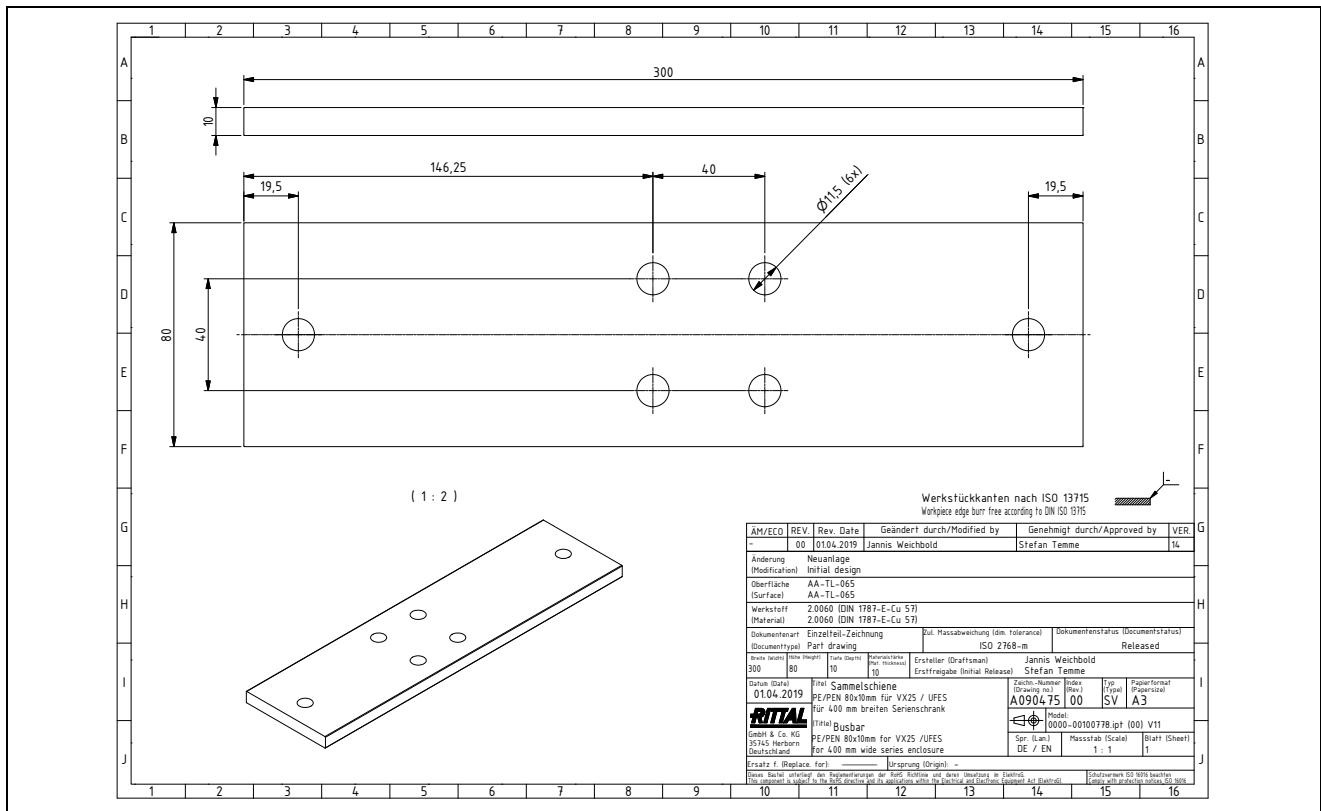


Abb. 21: Zeichnung A090475

6.2 Winkel für Stabilisatoren

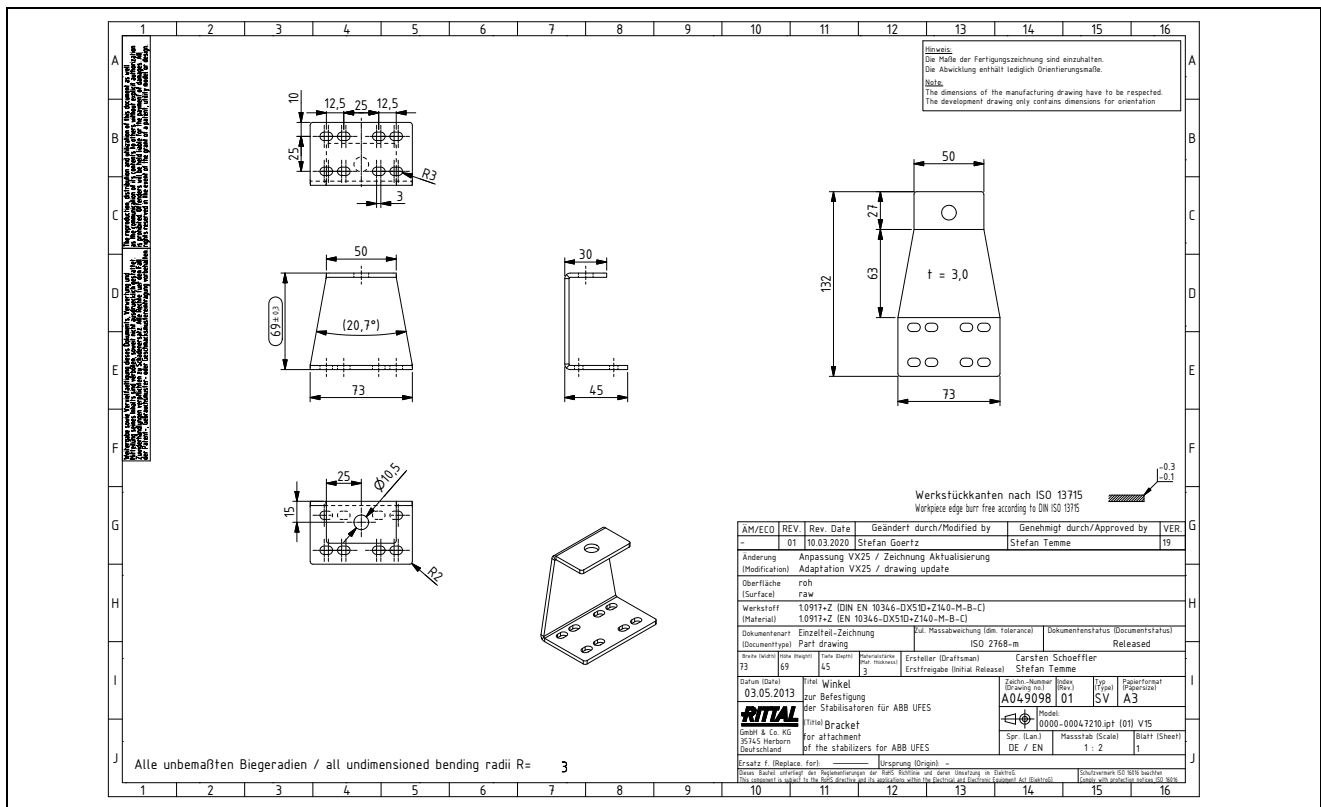


Abb. 22: Zeichnung A049098

6 Zeichnungen

DE

6.3 Stabilisator PE/PEN

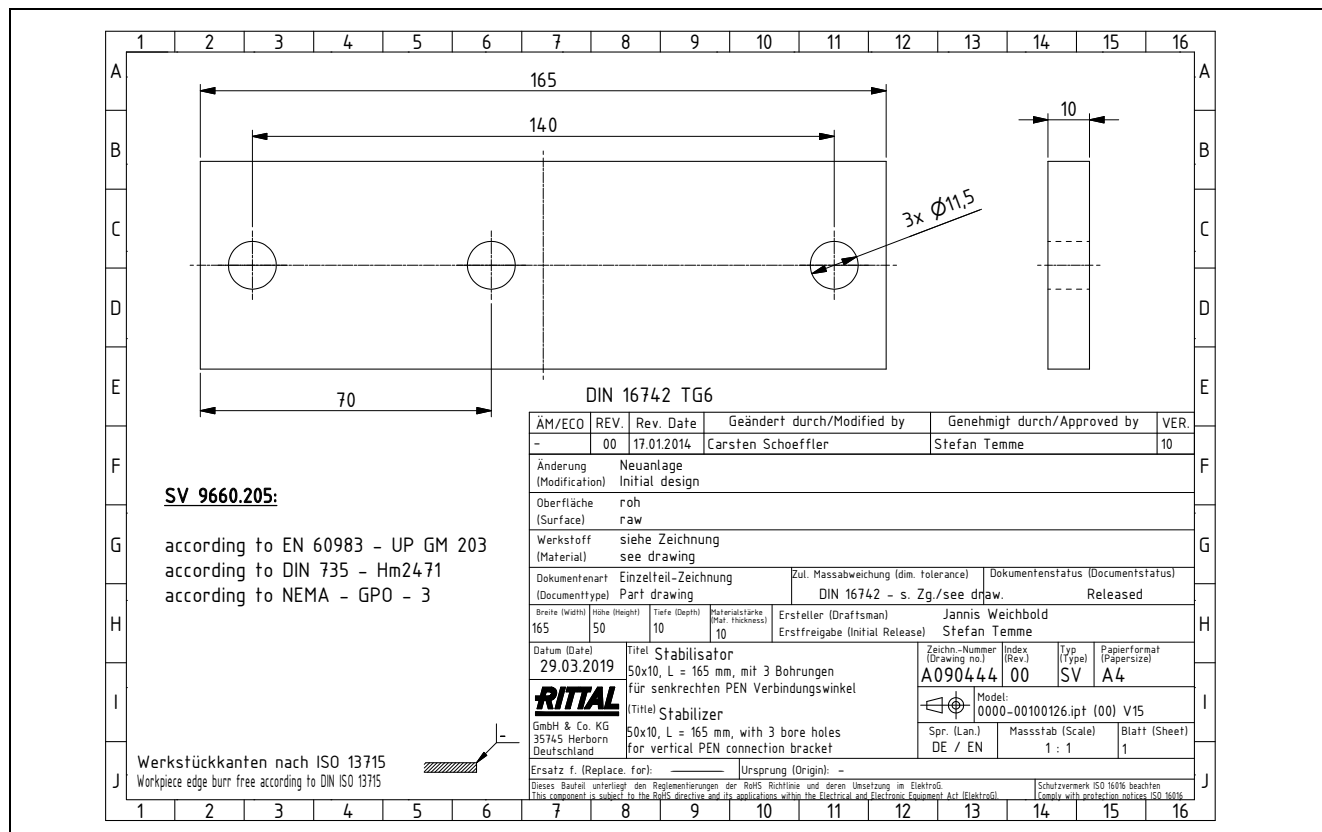


Abb. 23: Zeichnung A090444

6.4 Verbindungswinkel PE/PEN

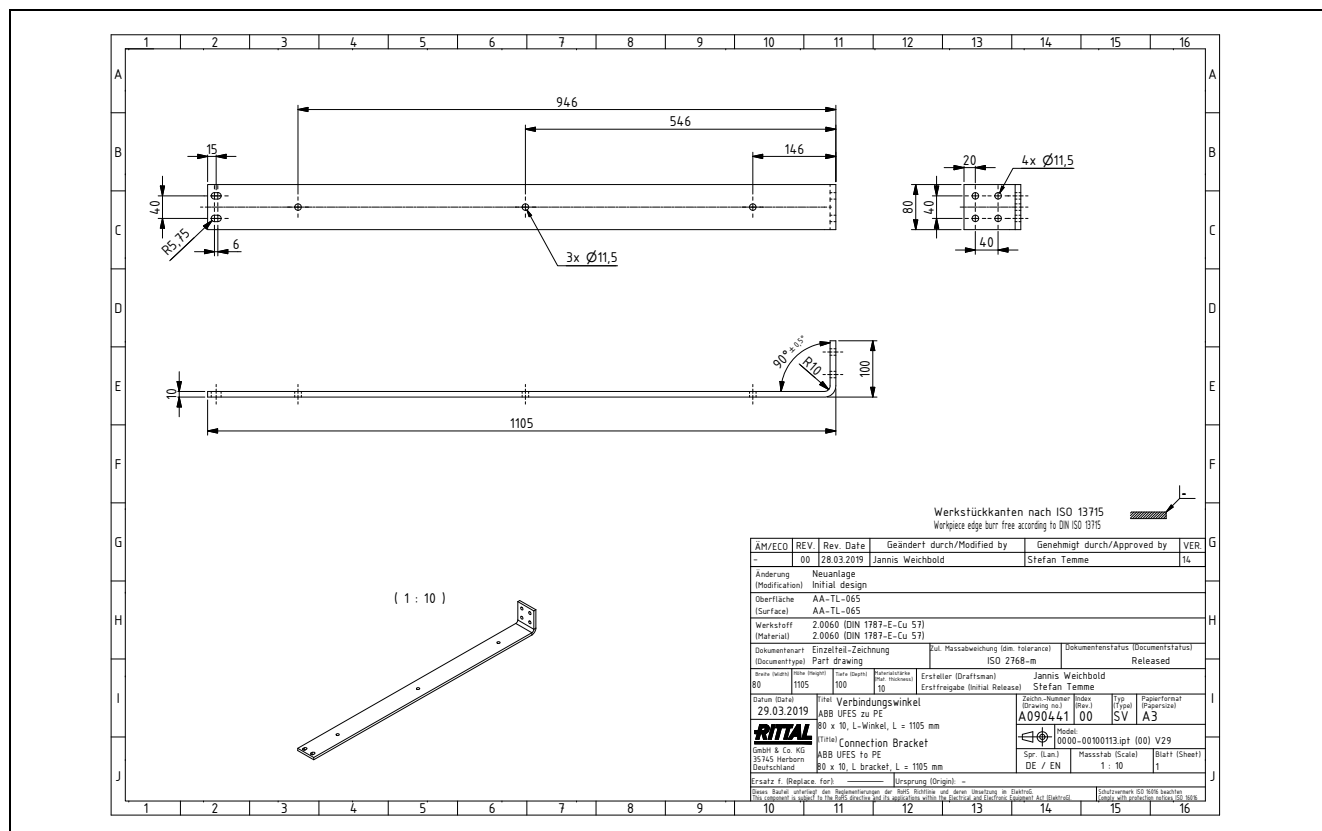


Abb. 24: Zeichnung A090441

Abb. 25: Zeichnung A090440



DE



DE

DE



DE

6.9 Anschlusswinkel Hauptsammelschiene – UFES PSE – 144 mm breit

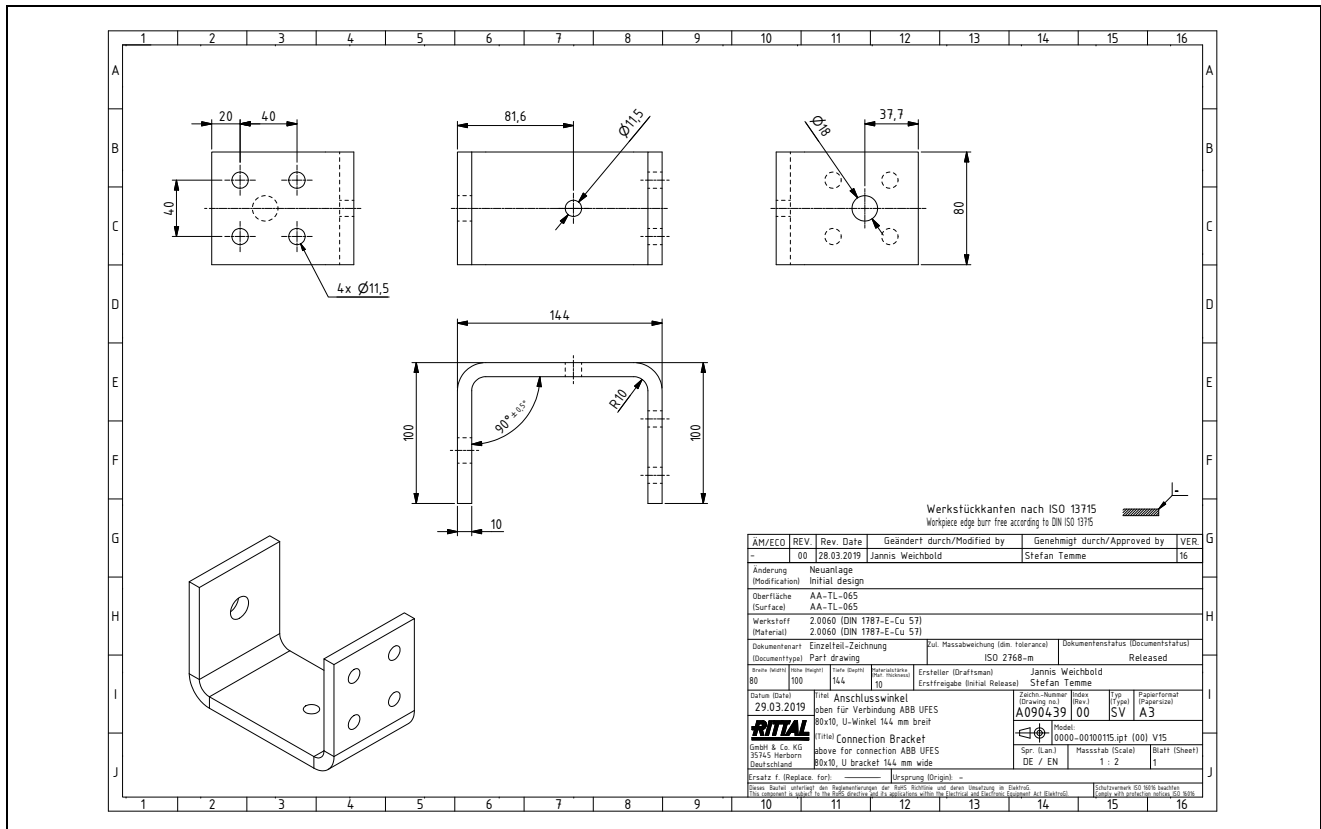


Abb. 29: Zeichnung A090439

6.10 Anschlusswinkel Hauptsammelschiene – UFES PSE – 175 mm breit

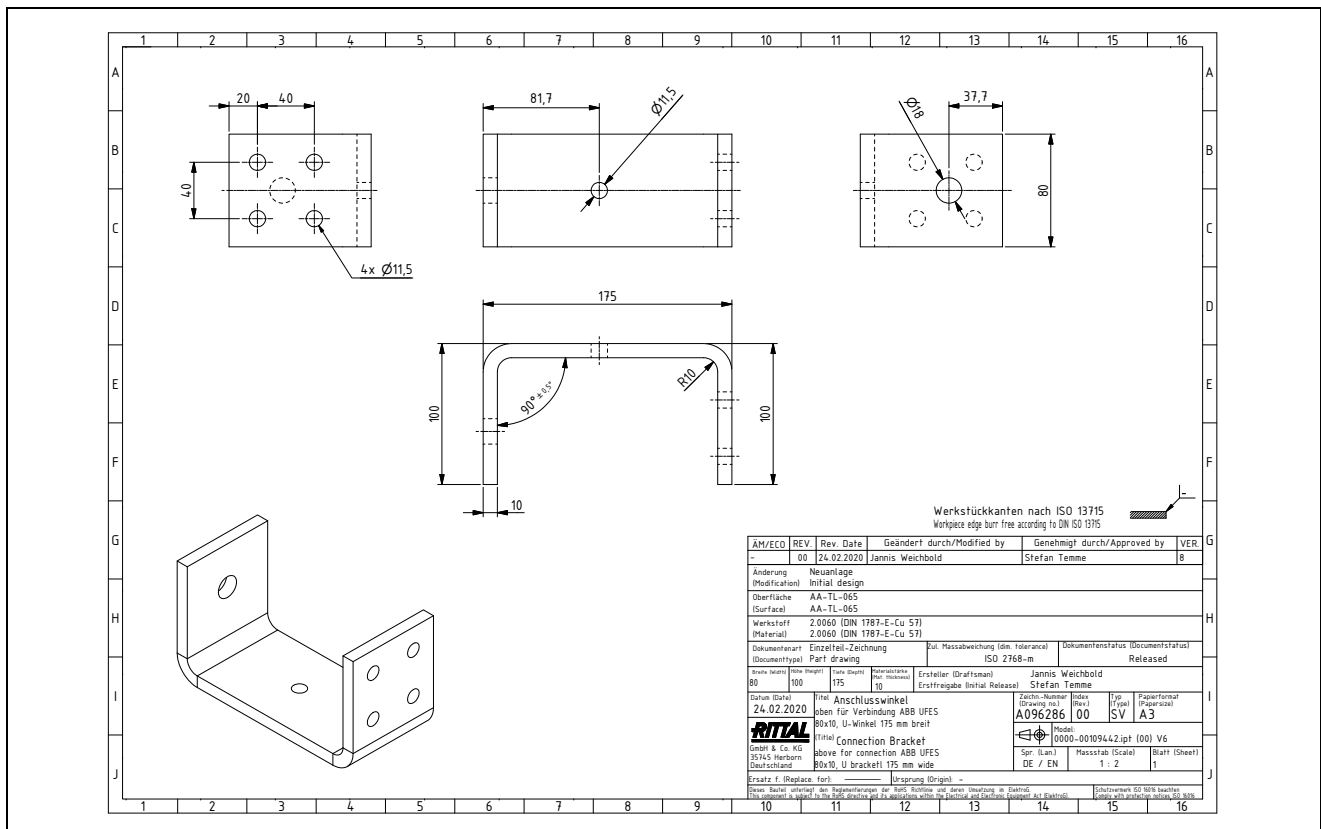


Abb. 30: Zeichnung A096286

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

A B C D E F G H I J

Technical drawing of a Connection Bracket (Anschlusswinkel) showing front, side, and isometric views with dimensions and a table of specifications.

Front View Dimensions:

- Overall width: 230
- Overall height: 199.1
- Bottom flange width: 158.7
- Flange thickness: 10
- Vertical distance from bottom flange to start of angled section: 71.3
- Angled section height: 45°
- Radius of angled section: R10
- Radius of bottom flange: R10

Side View Dimensions:

- Overall width: 80
- Overall height: 55
- Distance from left edge to center of hole: 36
- Two holes: 2x Ø11.5

Isometric View: Shows the 3D perspective of the bracket with four mounting holes on the base plate.

Detail View (Bottom Flange):

- Width: 20
- Height: 40
- Distance between holes: 40
- Four holes: 4x Ø11.5

Table of Specifications:

AM/ECO	REV	Rev. Date	Geändert durch/Modified by	Genehmigt durch/Approved by	VER
-	00	28.03.2019	Jannis Weichbold	Stefan Temme	19

Document Information:

- Anderung (Modification): Neuanlage (Initial design)
- Oberfläche (Surface): AA-TL-065
- Werkstoff (Material): 2.0060 (DIN 1787-E-Cu 57)
- 2.0060 (DIN 1787-E-Cu 57)

Document Status:

- Dokumententwurf (Document status): Einzelteil-Zeichnung (Part drawing)
- ISO 2768-m
- Dokumententwurf (Document status): Released

Document Details:

- Zeichnungsnummer (Drawing no.): A090438
- Index (Rev.): 00
- Typ (Type): SV
- Format (Format): A3
- Modell (Model): 0000-00100118.jpg (00) V32
- Spur (Scale): 1:2
- Blatt (Sheet): 1

Company Information:

- Geht & Co. KG
- 20145 Herborn
- Deutschland

Product Information:

- Titel (Title): Anschlusswinkel
- 99x230x80
- Anbindung L1 für ABB UFES
- Titel (Title): Connection Bracket
- 99x230x80
- Connection L1 for ABB UFES

Legend:

- Ersatz f. (Replace for): Ursprung (Origin)

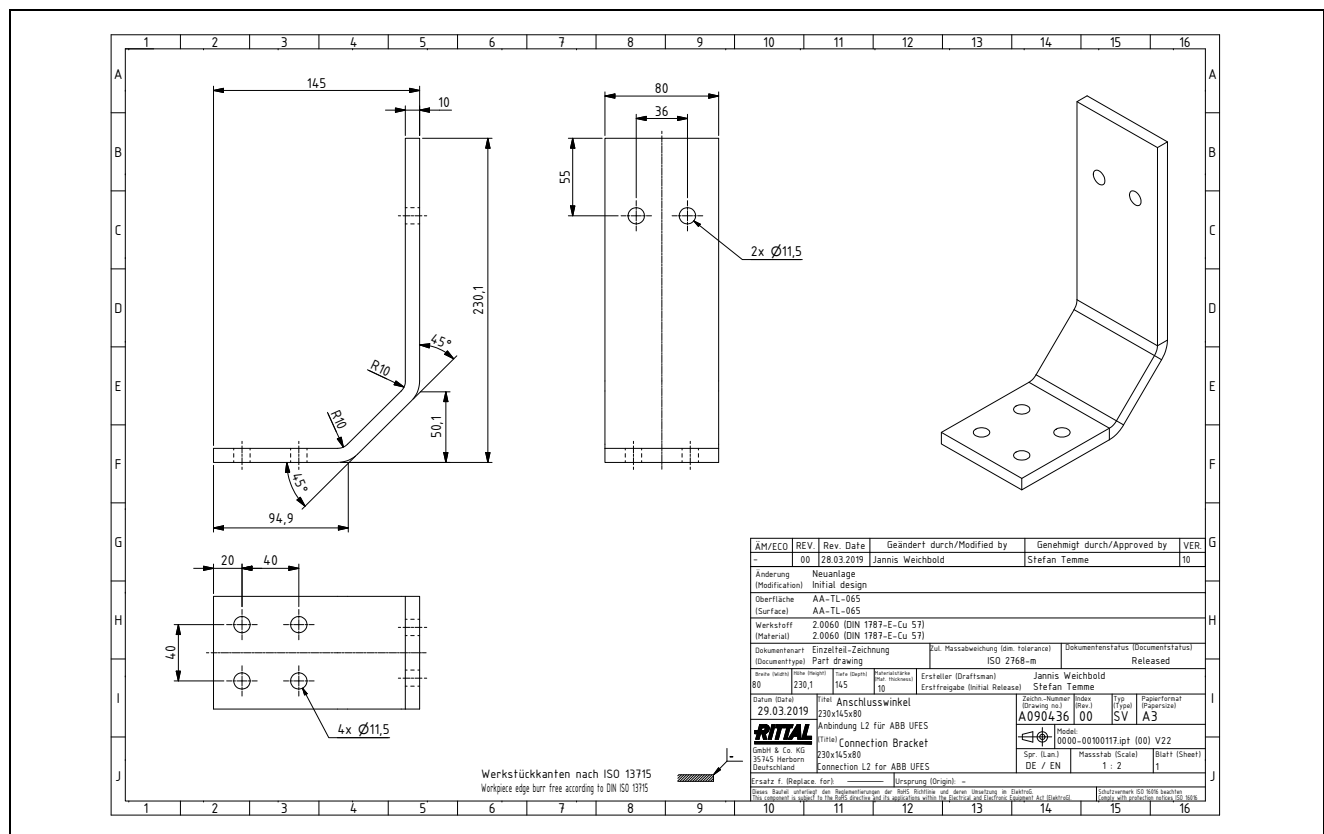
Notes:

- Alle Maße sind nach den Toleranzen der DIN 15180 zu verstehen.
- Alle Maße sind nach den Toleranzen der DIN 15180 zu verstehen.

Werkstückkanten nach ISO 13715
Workpiece edge burr free according to DIN ISO 13715

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

6.12 Anschlusswinkel L2



Rittal Montagehinweise zum aktiven Störlischbogenschutz für VX25 Ri4Power (ABB UFES)

6.13 Anschlusswinkel L3

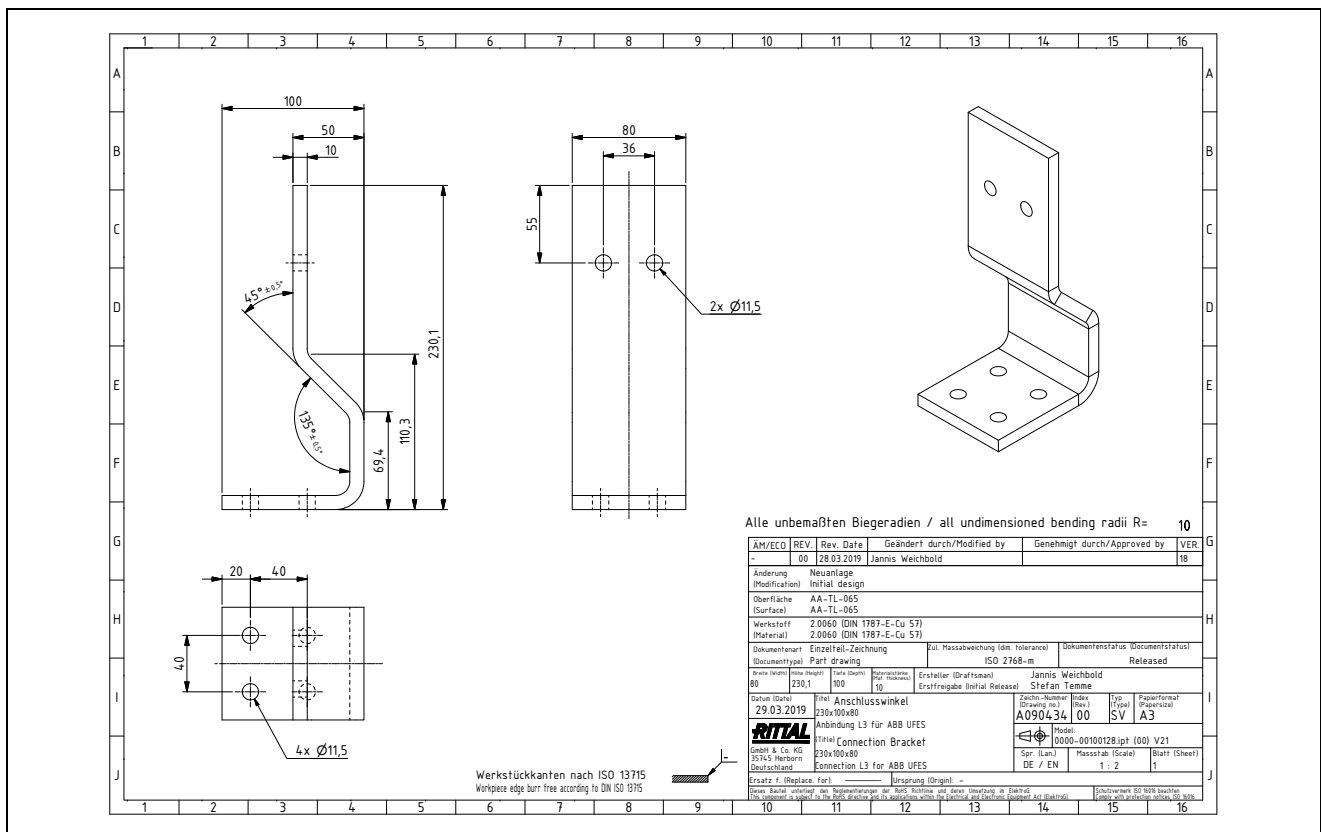


Abb. 33: Zeichnung A090434



Unabhängiges, akkreditiertes Prüflaboratorium - Mitgliedsprüffeld bei STL und LOVAG

PRÜFBERICHT

NR. 06047-17-0251

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg
35745 Herborn

AUFTRAGGEBER

Rittal GmbH & Co. KG

HERSTELLER

Energie-Schaltgerätekombination

PRÜFGEGENSTAND

Ri4Power Flat 100 mit ABB UFES

TYP

Prüfmuster

SERIEN-NR.

Bemessungsbetriebsspannung	U_n	690 V	BEMESSUNGS- DATEN NACH ANGABEN DES AUFTRAGGEBERS
Zulässiger bedingter Kurzschlussstrom unter Störlichtbogenbedingungen	$I_{pc, arc}$	100 kA	
Zulässige Lichtbogendauer	t_{arc}	300 ms	
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	I_{cc}	100 kA	
Bemessungsfrequenz	f_n	50 Hz	

Nach Herstellervorgabe und in Anlehnung an
IEC/TR 61641: 2014-09 und
IEC 61439-2: 2011-08

PRÜFVORSCHRIFT

- Nachweis des Personen- und Anlagenschutzes unter
Störlichtbogenbedingungen
- Kurzschlussfestigkeit und Fehlauslösesicherheit

UMFANG DER
PRÜFUNG

29. März 2017

DATUM DER
PRÜFUNG

Siehe Punkte 4.6 und 5.6

PRÜFERGEBNIS

RONALD BORCHERT
Oberingenieur

Berlin, den 12. April 2018

MICHAEL HEISE
Verantwortlicher Prüflingenieur



Unabhängiges Prüflaboratorium, akkreditiert von der DAkkS, Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH, für die Bereiche Hochspannungstechnik, -anlagen und deren Komponenten, Kabel und Leitungen sowie industrielle Niederspannungstechnik.
IPH Institut „Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik“ GmbH (IPH, Berlin) ist ein Tochterunternehmen von CES SpA, Mailand.





Prüfbericht / Test Report

Projektbezeichnung
Project Designation

Tests of a low-voltage switchgear and controlgear assembly under conditions of arcing due to internal fault and tests of the short-circuit withstand strength and conditional short circuit current

Produktbezeichnung
Product name

VX Power 25 - Assembly 8

Auftraggeber
Client

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg
35745 Herborn
Deutschland

Auftrag vom / Nummer
Order from / No.

4515645655 / 06.06.2019

Projekt Nummer
Project number

SGP-12921-8

Sachbearbeiter
Test engineer

DI C. Schiener

Ausstellungsdatum
Date of issue

02.10.2019

Ausfertigungen: Nr. / Anzahl
No. / Total number of issues

1 / 1

Anzahl der Seiten
Number of pages

58

Beilagen: Anzahl der Seiten
Annex: Number of pages

-

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände.
The results relate exclusively to the items tested.

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Ausfertigung darf der Inhalt nur wort- und formgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden.
This report may only be reproduced or published in full, without omissions, alterations or additions.

Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfstelle.
The reproduction or publishing of extracts from this report require the written approval of the testing laboratory.

AIT Austrian Institute of Technology GmbH | Giefinggasse 4 | 1210 Wien, Austria | T +43 (0) 50 550-0 | F +43 (0) 50 550-2201 | office@ait.ac.at
www.ait.ac.at | Handelsgericht Wien | FN: 115980 i | DVR: 0594636 | UID: ATU14703506 | Zertifiziert nach ISO 9001:2008 | Bankverbindung:
Erste Bank der Österreichischen Sparkassen AG | Kto-Nr.: 30001071100 | BLZ: 20111 | IBAN: AT48 2011 1300 0107 1100 | BIC: GIBAAWW
W51-MD01-AIT; Version 6.00; 11/2013

Projekt Nr. / Project No. SGP-12921-8 - Seite / Page 1 von / of 58

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all
Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

04.2020 / D-0000-00002499-01

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

