

Montageanleitung

für DRIESCHER - Niederspannungs - Verteilungen

- Baureihe D 103
- Baureihe 84
- Baureihe 86
- Baureihe 88



103

**ELEKTROTECHNISCHE WERKE
FRITZ DRIESCHER & SÖHNE GMBH**

85366 MOOSBURG • TEL. (0 87 61) 6 81-0 • FAX (0 87 61) 6 81-1 37
<http://www.driescher.de> vertrieb.nsp@driescher.de



Montageanleitung für DRIESCHER Niederspannungs-Schaltanlagen Baureihe 84 / 86, D 103 und Baureihe 88

• 2	Inhaltsverzeichnis, Hersteller, Allgemeine Hinweise
• 3	Bedienhinweise, Transport und Lagerung
• 4	Baureihe 84 und 86, Aufstellung
• 5	Sammelschienenfeldverbindung T - Form
• 6	Sammelschienenfeldverbindung stumpf mit Lasche
• 7	Sammelschienenfeldverbindung Z - Form
• 8	Sammelschienenfeldverbindung stumpf mit Z - Winkel
• 9	Mögliche Bohrbilder der Sammelschienenverschraubung, Mindestauflage
• 10	Baureihe D 103, Befestigung
• 11	Baureihe D 103, Verbindung der einzelnen Module
• 12	Baureihe 88, Aufstellung und Befestigung
• 13	Baureihe 88, Sammelschienenverbindung
• 14	Drehmomententabelle, Service, Wartung
• 15	Gefährdungsbeurteilung

Hersteller

Driescher GmbH Eisleben

Hallesche Straße 94 • 06295 Lutherstadt Eisleben

Tel: (0 34 75) 72 55-0 • Fax: (0 34 75) 72 55-109

E-Mail: infoservice@driescher-eisleben.de • <http://www.driescher.de>

Allgemeine Hinweise



Allgemeine Hinweise

Diese Montageanleitung muss stets am Einsatzort aufbewahrt werden und dem Montagepersonal jederzeit zugänglich sein.

Das Montagepersonal muss **vor** Arbeitsbeginn die Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieser Schaltanlage setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage, sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Gewährleistung

Driescher übernimmt für Schäden, die auf nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, nicht sachgemäßen oder von nicht ausgebildeten Personen durchgeführten Arbeiten beruhen, und gegenüber Dritten, keinerlei Haftung.



Warnung

Beim Betrieb dieser elektrischen Schaltfelder stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung und es können sich mechanische Teile, auch ferngesteuert, schnell bewegen.

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können deshalb schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. (Siehe Seite 15)

Nur entsprechend qualifiziertes Personal, gemäß Definition nach VDE 0105 (Elektrofachkraft), darf an diesen Schaltanlagen oder in dessen Nähe arbeiten. Dieses Personal muß gründlich mit allen allgemeinen Vorschriften; VDE/IEC-Vorschriften, Sicherheitsvorschriften, 5 Sicherheitsregeln nach VDE, Unfallverhütungsvorschriften sowie allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Anleitung vertraut sein.

Bedienhinweise

Die Niederspannungsschaltanlagen wurden für den Einsatz in Ortsnetzstationen bzw. als Hauptverteilung in Energiezentralen konzipiert. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass für das Bedienen und Arbeiten, ausschließlich Elektrofachkräfte bzw. elektrisch unterwiesene Personen zum Einsatz kommen.

Nach Installation und Inbetriebnahme können alle notwendigen Komponenten ohne Demontage von Abdeckungen bzw. Öffnen von Türen sicher bedient

⚠ Bei Arbeiten unter Spannung (AuS) müssen die Bestimmungen der DIN VDE 0105 Teil 1 eingehalten werden. "AuS" darf nur von speziell ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

werden. Durch Berücksichtigung der Stabilität, der Zuverlässigkeit und der Montagefreundlichkeit bei der Auswahl der eingesetzten Komponenten, ist ein Bedienen unter den verschiedensten Betriebsbedingungen problemlos möglich.



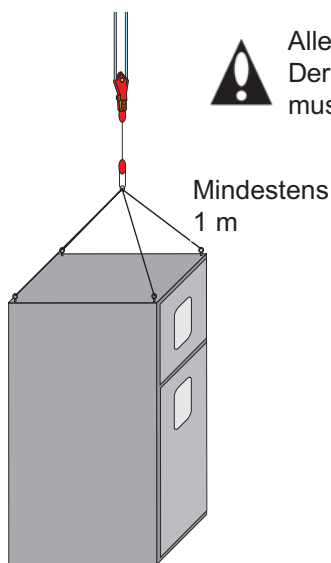
Bei Arbeitshandlungen an der Verteilung, sind die Regeln gemäß DIN VDE 0105 Teil 100 unbedingt zu beachten.

Transport und Lagerung

Die jeweiligen Anlagen werden in der Regel im Werk komplett montiert und vorverdrahtet angeliefert.

Bis zum Einbau sind die Anlagen sachgemäß in dazu geeigneten Räumen zu lagern. Die Einbringung und

Montage kann wahlweise mit den an der Oberseite angebrachten Transportösen oder untergebauten Paletten bzw. Kanthölzern erfolgen.



Transport einer Schaltanlage



Alle Schaltanlagen müssen gemäß Darstellung transportiert werden. Der Mindestabstand (1m) zwischen Feldoberkante und Hebezughaken muss eingehalten werden.



*Verladen einer Schaltanlage mittels Hublader
(Hubtragarme untergreifen Feldstoß)*

Bodenbeschaffenheit

Es ist lediglich ein ebener tragfähiger Boden (auch aufgeständert) erforderlich. Unebenheiten sind gegebenenfalls mit dünnen Blechstreifen auszugleichen. Ein Verspannen der Feldtür muß verhindert werden!

Bodendurchbrüche

Diese sind in Bild 1 und 2 dargestellt. Die Durchbrüche können längs der Schaltanlage auch durchgehend sein.

Befestigung der Schaltfelder

Die Schaltfelder können unmittelbar an den Boden des Gebäudes geschraubt werden, bzw. mit einem

im Boden eingelassenen Flureisenrahmen verschraubt werden.

Dazu dienen die mit 50 mm Abstand vermaßten Bohrungen in den Ecken (siehe Bild 1, Draufsicht).

Aufstellung der Schaltfelder

Die Felder werden entsprechend der geplanten Anordnung aufgestellt und ausgerichtet. Seitlich sind sie an zugänglichen Stellen durch die Profile, an mindestens 8 Stellen durch Einbringen der mitgelieferten Innensechskantschrauben in die werkseitig angebrachten Nietmuttern zu verschrauben. Im Anschluß sind die Sammelschienen nach einem der auf den nächsten Seiten beschriebenen Punkte zu verbinden.

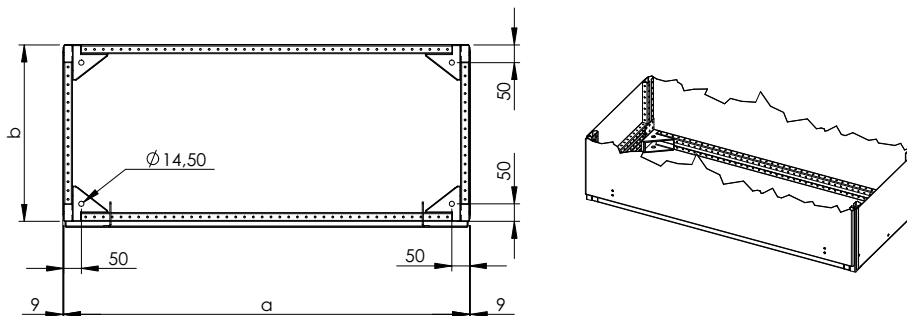
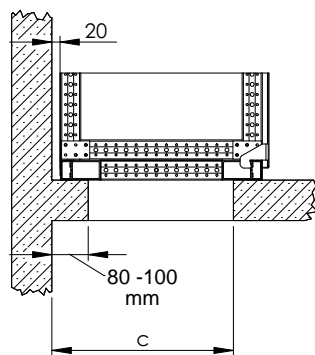
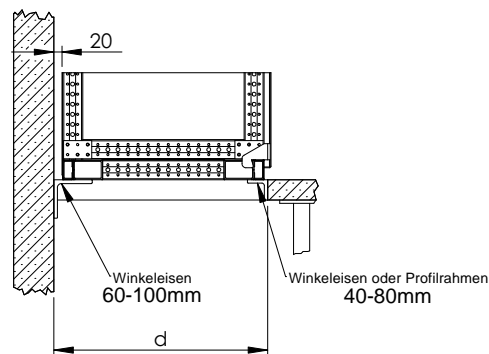


Bild 1: Bodenplan (Draufsicht)

Aufstellung auf Betonfußboden



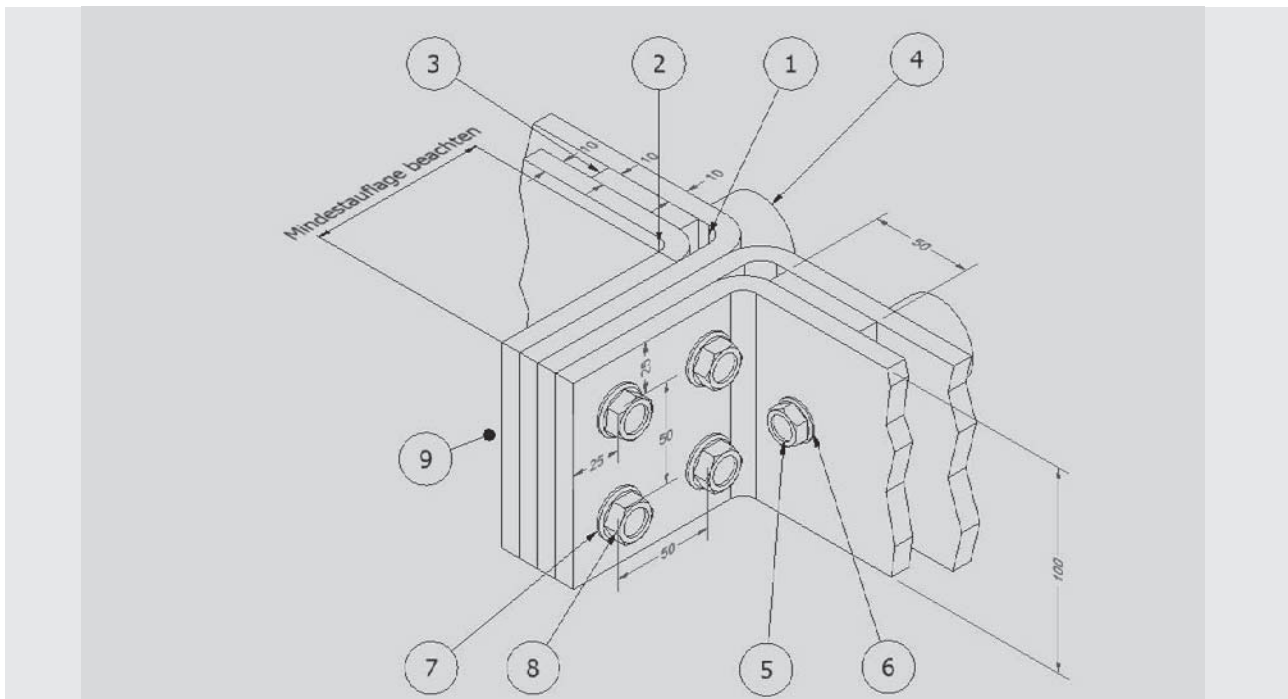
Aufstellung bei aufgeständertem Doppelfußboden



a = Feldbreite	b = Feldtiefe	c				d			
		bei Feldtiefe 350mm	bei Feldtiefe 400mm	bei Feldtiefe 500mm	bei Feldtiefe 600mm	bei Feldtiefe 350mm	bei Feldtiefe 400mm	bei Feldtiefe 500mm	bei Feldtiefe 600mm
550	nicht in BR 86 verfügbar!								
750	nicht in BR 86 verfügbar!								
950	nur bei BR 86 350	280	320	420	520	400	450	550	650
1150	nur bei BR 86 350								
1350	nur bei BR 86 350								
1575	nur bei BR 86 350								
	400 / 500 / 600								
	400 / 500 / 600								

Bild 2: Bodenplan (Seitenansicht)

Sammelschienenfeldverbindung T - Form



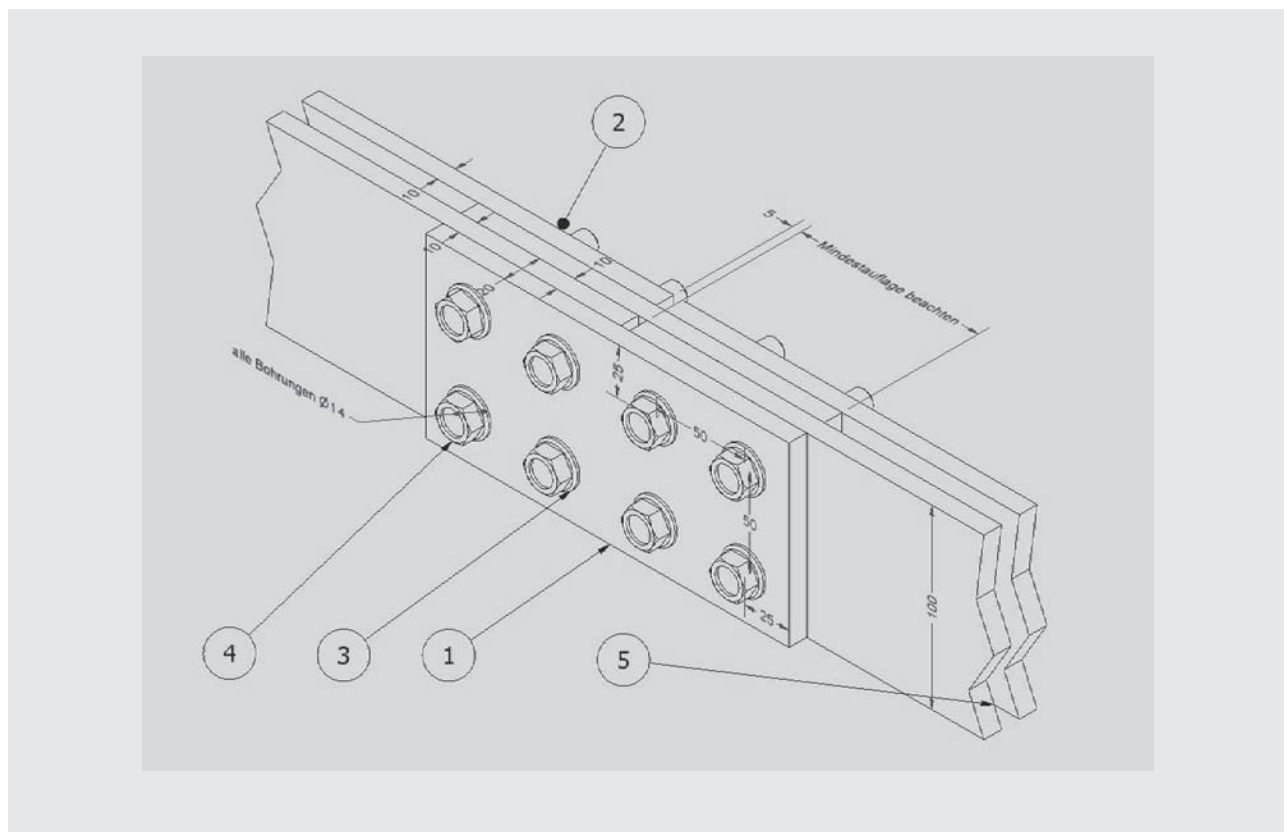
Position	Anzahl	Bezeichnung	Bemerkung
1	2	Hauptsammelschiene abgewinkelt	fest montiert
2	2	Hauptsammelschiene abgewinkelt	fest montiert
3	2	Abstandsbeilage	fest montiert
4	2	Stützer 50 x M10	fest montiert
5	2	Schraube M10 x 45	fest montiert
6	2	Spannscheibe M10	fest montiert
7	4	Spannscheibe M12	Beipack
8	4	Schraube M12 x 65	Beipack
9	4	Einpressmutter M12	fest montiert

Sammelschienenfeldverbindung T - Form

Diese Sammelschienenverbindung wird durch das Ausrichten der Sammelschienen zueinander und das Einbringen der jeweiligen Schrauben und Spannscheiben M12 aus dem Beipack (Position 7 und 8) in die Einpressmutter (Position 9) erzeugt.

Das notwendige Anzugsdrehmoment ist aus der Tabelle auf *Seite 14* zu entnehmen. Die möglichen Bohrbilder für verschiedene Kupferquerschnitte und Angaben zur Mindestauflage sind auf *Seite 9* zu ersehen.

Sammelschienenfeldverbindung stumpf mit Lasche



Position	Anzahl	Bezeichnung	Bemerkung
1	2	Lasche 100 x 200 x 10	Beipack
2	8	Einpressmutter M12	fest montiert
3	8	Spannscheibe M12	Beipack
4	8	Schraube M12 x 55	Beipack
5	4	Hauptsammelschiene 100 x 10	fest montiert

Sammelschienenfeldverbindung stumpf mit Lasche

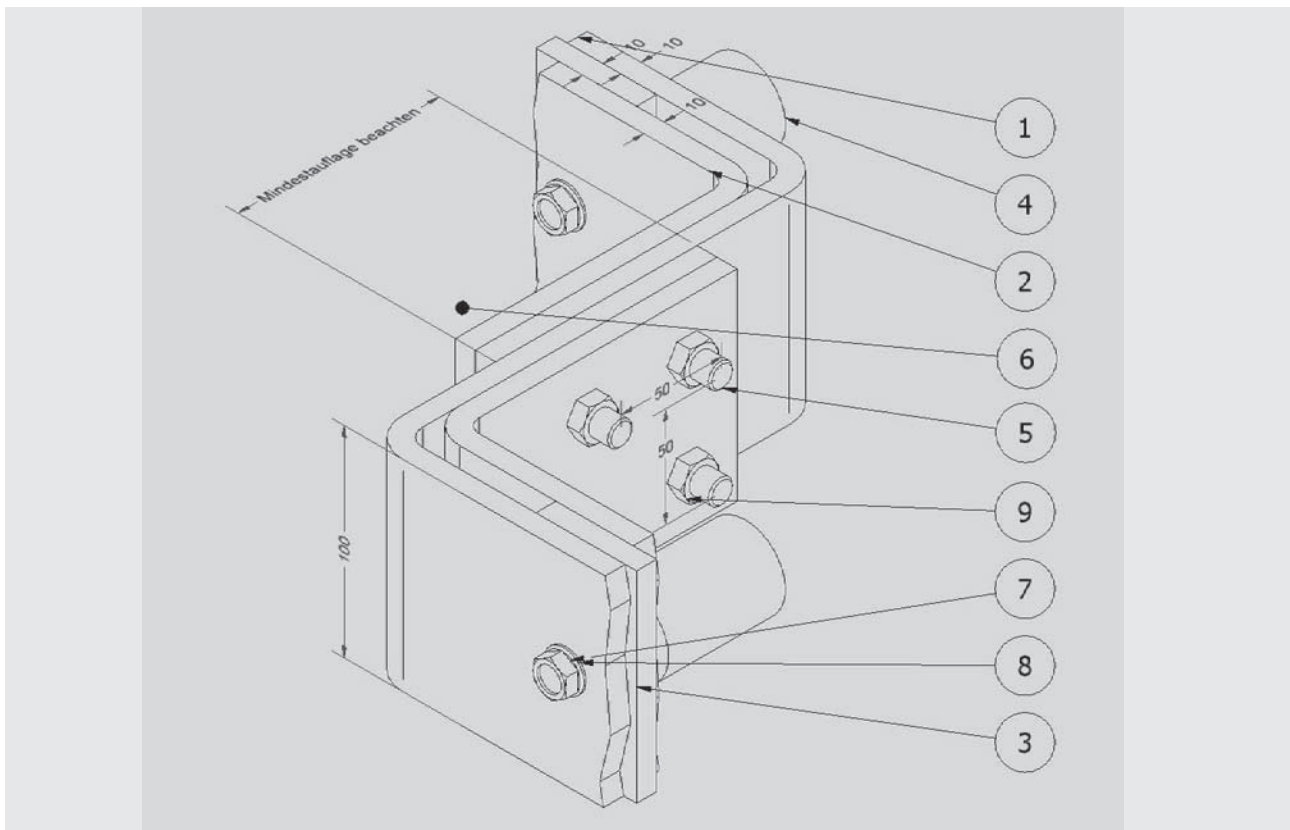
Zum Verbinden der Sammelschienen mit dieser Variante, müssen vorher die Sammelschienen zueinander ausgerichtet werden. Im Anschluss wird eine Lasche aus dem Beipack (Position 1) vor der Hauptsammelschiene (Position 5) durch das Einbringen der Schrauben und Spannscheiben M12 (Position 3 und 4) in die Einpressmutter (Position 2) fixiert. Bei Doppelschienen kommt vor dem Fixieren

eine weitere Lasche zwischen die jeweiligen Hauptsammelschienen und wird verschraubt.

Das notwendige Anzugsdrehmoment ist aus der Tabelle auf Seite 14 zu entnehmen.

Die möglichen Bohrbilder für verschiedene Kupferquerschnitte und Angaben zur Mindestauflage sind auf Seite 9 zu ersehen.

Sammelschienenfeldverbindung Z - Form



Position	Anzahl	Bezeichnung	Bemerkung
1	2	Hauptsammelschiene abgewinkelt 100 x 10	fest montiert
2	2	Hauptsammelschiene abgewinkelt 100 x 10	fest montiert
3	2	GFK 100 x 50 x 10	fest montiert
4	2	Stützer 50 x M10	fest montiert
5	4	Schraube M12 x 60	Beipack
6	4	Spannscheibe M12	fest montiert
7	2	Schraube M10 x 45	fest montiert
8	2	Spannscheibe M10	fest montiert
9	4	Einpressmutter M12	fest montiert

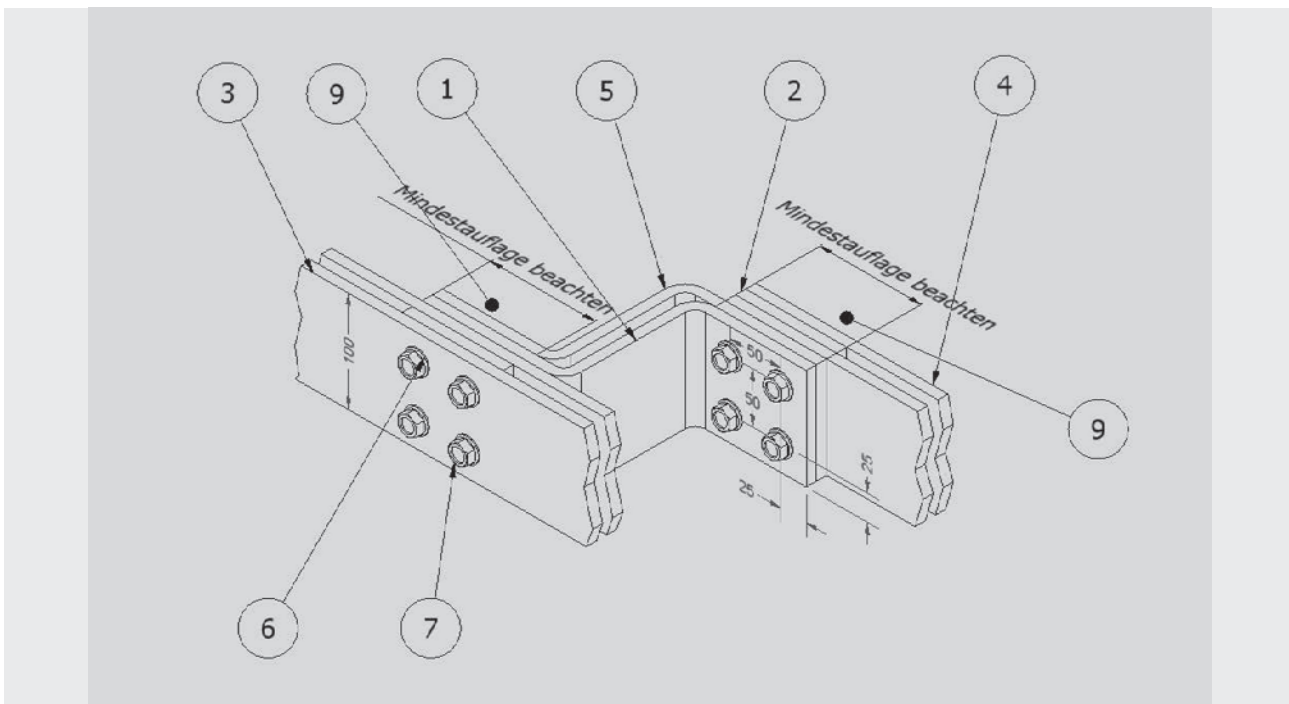
Sammelschienenfeldverbindung Z - Form

Diese Sammelschienenverbindung wird durch das Ausrichten der Sammelschienen zueinander und das Einbringen der jeweiligen Schrauben und Spannscheiben M12 aus dem Beipack (Position 5 und 6) in die Einpressmutter (Position 9) erzeugt.

Das notwendige Anzugsdrehmoment ist aus der Tabelle auf *Seite 14* zu entnehmen.

Die möglichen Bohrbilder für verschiedene Kupferquerschnitte und Angaben zur Mindestauflage sind auf *Seite 9* zu ersehen.

Sammelschienenfeldverbindung stumpf mit Z - Winkel



Position	Anzahl	Bezeichnung	Bemerkung
1	1	Z - Winkel 1 100 x 120 x 100	Beipack
2	2	Lasche 100 x 10	fest montiert
3	2	Hauptsammelschiene 1 100 x 10	fest montiert
4	2	Hauptsammelschiene 2 100 x 10	fest montiert
5	1	Z - Winkel 2 100 x 120 x 100	Beipack
6	8	Spannscheibe M12	Beipack
7	8	Schraube M12 x 70	Beipack
8	8	Einpressmutter M12	fest montiert

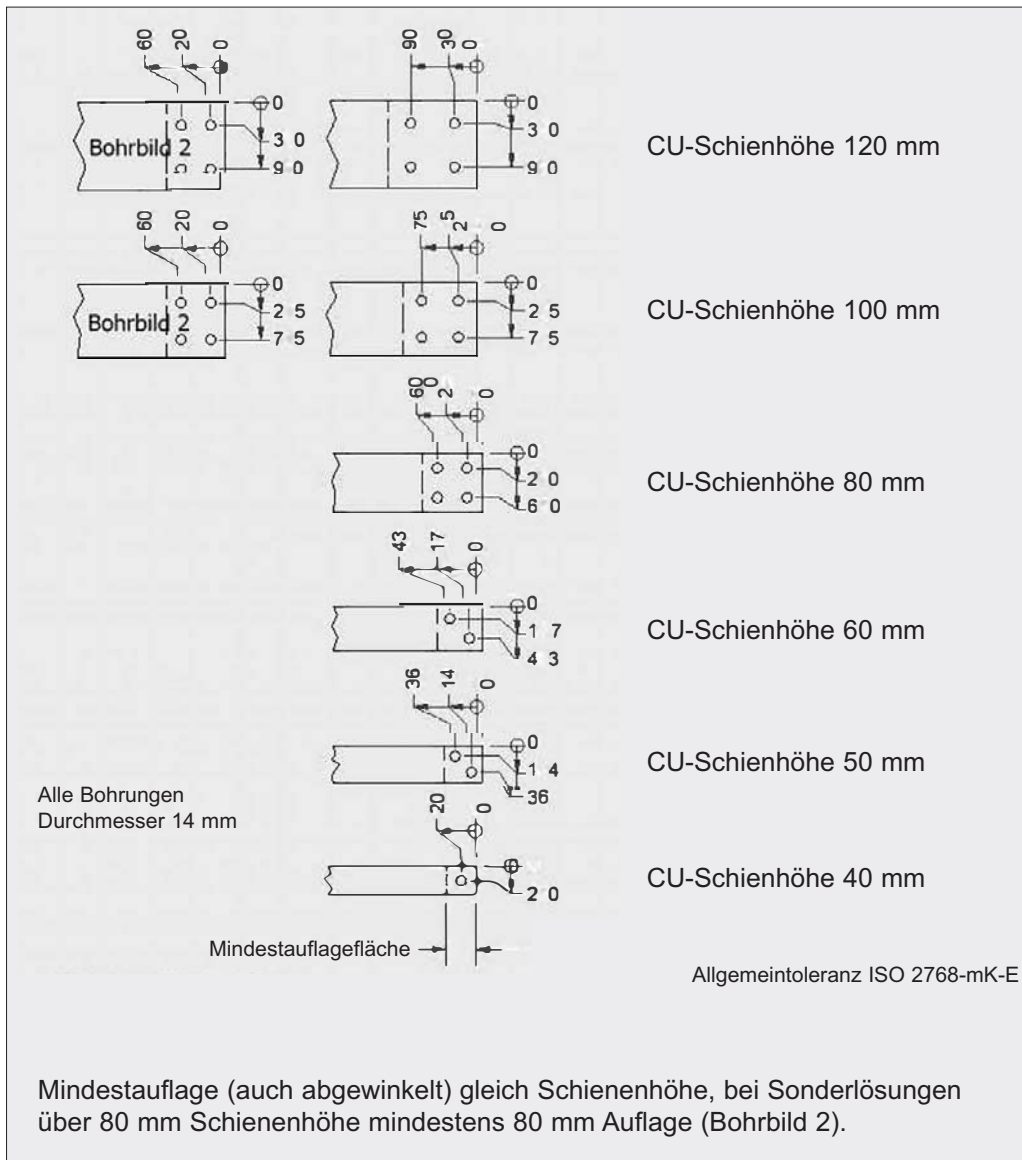
Sammelschienenfeldverbindung stumpf mit Z-Winkel

Voraussetzung für diese Sammelschienenverbindung ist das Ausrichten der Sammelschienenenden zueinander in Bezug auf Höhe und Parallelität. Danach werden die Z - Winkel (Position 1 und event. 5) durch das Einbringen der Schrauben und Spannscheiben M12 aus dem Beipack (Position 6 und 7) in die Einpressmuttern (Position 8) zwischen den Hauptsammelschienen fixiert.

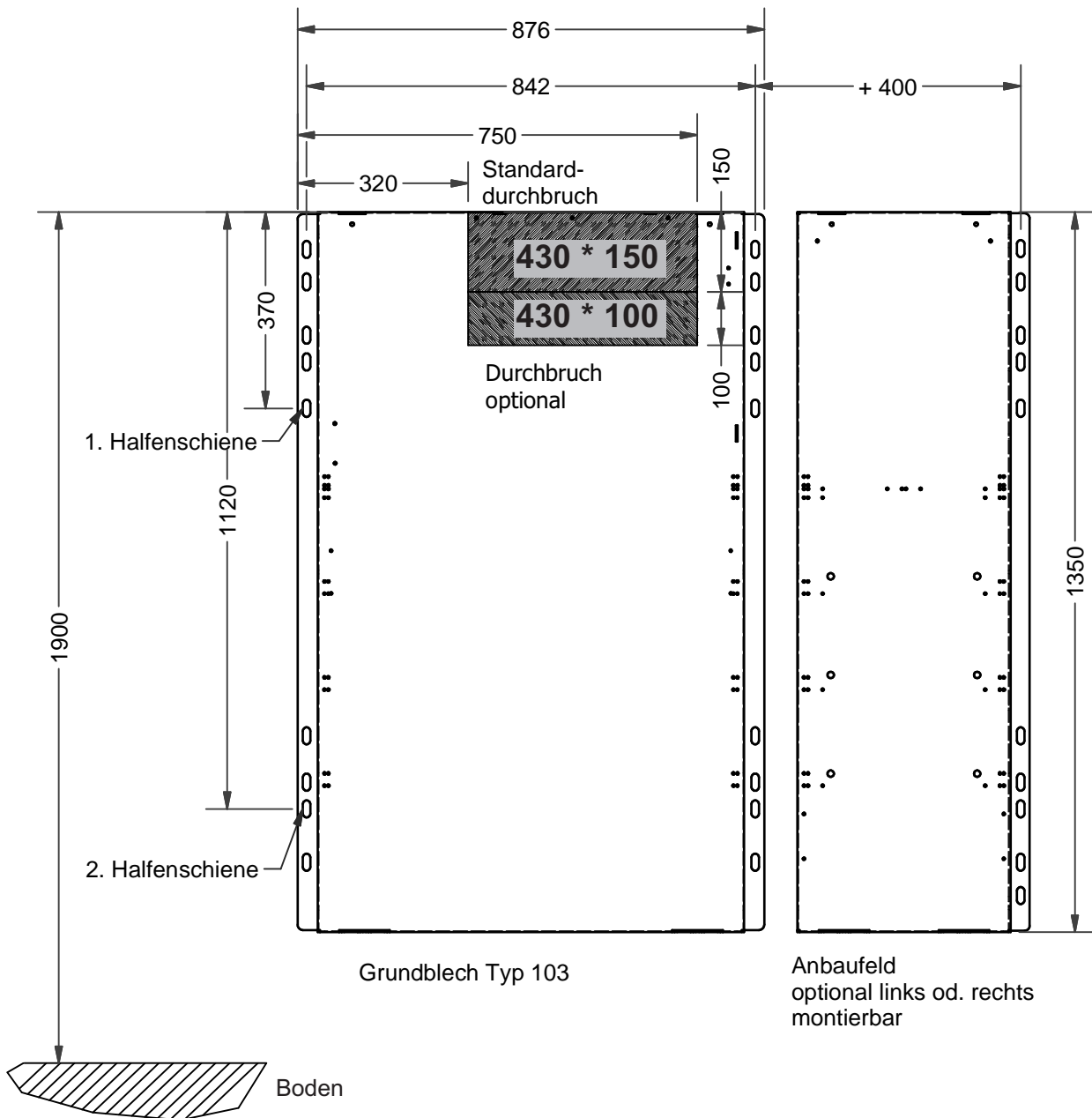
Das notwendige Anzugsdrehmoment ist aus der Tabelle auf Seite 14 zu entnehmen.

Die möglichen Bohrbilder für verschiedene Kupferquerschnitte und Angaben zur Mindestauflage sind auf Seite 9 zu ersehen.

Mögliche Bohrbilder der Sammelschienenverschraubung, Mindestauflage



Befestigung

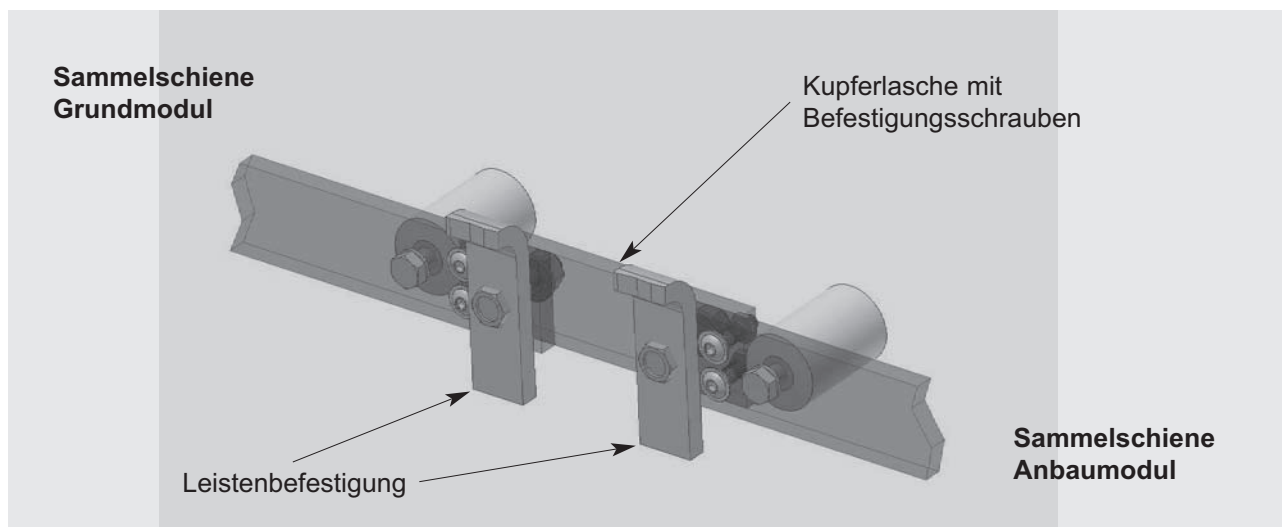


Befestigung

Zur Befestigung der Module an der Wand oder entsprechenden Schienen, dienen die seitlich angebrachten und in der Höhe gestaffelten Befestigungslöcher.

Baureihe D 103

Verbindung der einzelnen Module



Die Verbindung zwischen den einzelnen Modulen erfolgt mittels einer Kupferlasche, der Befestigungsschraube der jeweils letzten Sicherungsleiste und je 2 Stück zusätzlichen Schrauben M8 x 30 mm. Somit ist ein Stromfluss, auch bei demontierter Sicherungsleiste gegeben.

⚠ Dieser Zustand darf nur für kurze Zeit (max. 10 Min) aufrecht erhalten werden.

Bei der Erstmontage des Anbaufeldes, muß die Setzmutter des letzten Leistenplatzes entfernt werden.

Das notwendige Anzugsdrehmoment ist aus der Tabelle auf Seite 14 zu entnehmen.

Alle zur Verbindung notwendigen Bauteile sind im Beipack zu finden.

⚠ Bei Arbeiten unter Spannung (AuS) müssen die Bestimmungen der DIN VDE 0105 Teil 1 eingehalten werden. "AuS" darf nur von speziell ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

Aufstellung der Schaltfelder

Die Aufstellung erfolgt wie bei der Baureihe 84/86. Die Schaltfelder können unmittelbar am Boden oder an dafür vorgesehenen eingelassenen Rahmen befestigt werden. Dazu dienen die in *Bild 3* dargestellten Bohrungen, die mit 37,5 und 50 mm Abstand bemaßten Bohrungen in den Ecken. Desweiteren sind in der Darstellung mögliche Durchbrüche darge-

stellt. Die Felder werden entsprechend der geplanten Anordnung aufgestellt und ausgerichtet. Seitlich sind sie an zugänglichen Stellen durch Profile an mindestens acht Stellen durch Einbringen der mitgelieferten M8 selbstformenden Gewindeschrauben zu verschrauben. Im Anschluss sind die Sammelschienen zu verbinden.

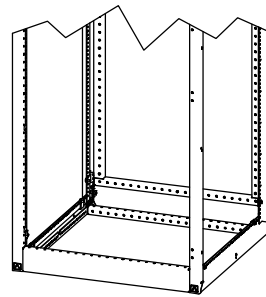
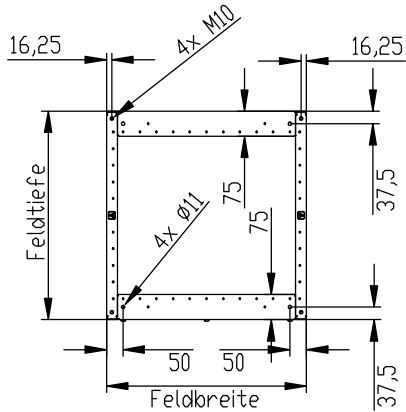
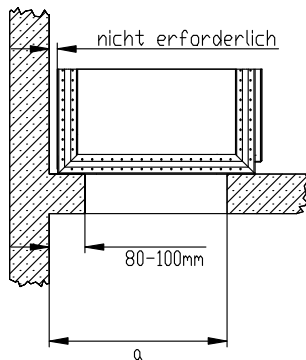
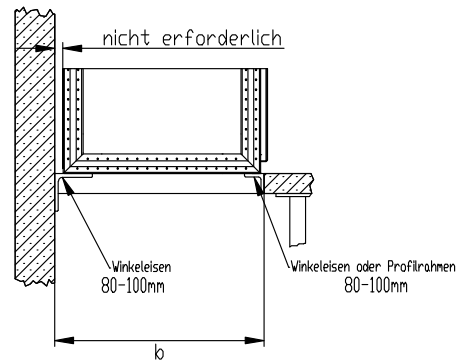


Bild 3: Bodenplan (Draufsicht)

Aufstellung auf Betonfußboden



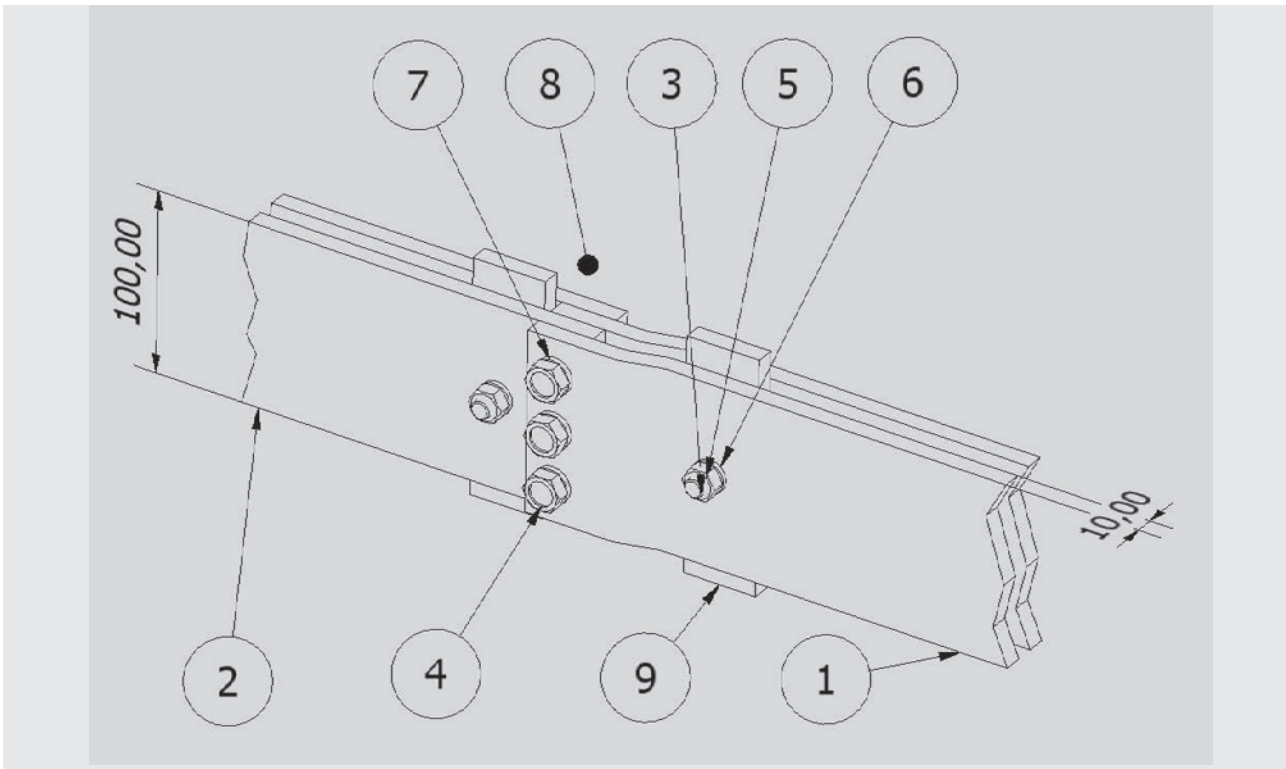
Aufstellung bei aufgeständertem Doppelfußboden



Feldbreite	Feldtiefe	a				b			
		bei Feldtiefe 425mm	bei Feldtiefe 625mm	bei Feldtiefe 825mm	bei Feldtiefe 1025mm	bei Feldtiefe 425mm	bei Feldtiefe 625mm	bei Feldtiefe 825mm	bei Feldtiefe 1025mm
400	425 / 625 / 825 / 1025	350	550	750	950	430	630	830	1030
500	425 / 625 / 825 / 1025								
600	425 / 625 / 825 / 1025								
850	425 / 625 / 825 / 1025								
1000	425 / 625 / 825 / 1025								
1200	425 / 625 / 825 / 1025								

Bild 4: Bodenplan (Seitenansicht)

Baureihe 88 - Sammelschienenverbindung



Position	Anzahl	Bezeichnung	Bemerkung
1	2	Hauptsammelschiene 100 x 10 gekröpft	fest montiert
2	2	Hauptsammelschiene 100 x 10	fest montiert
3	2	Schraube M10	fest montiert
4	3	Schraube M12	Beipack
5	2	Sechskantmutter M10	fest montiert
6	2	Spannscheibe M10	fest montiert
7	3	Spannscheibe M12	Beipack
8	3	Einpressmutter M12	fest montiert
9	2	GFK-Streifen 40 x 10	fest montiert

Sammelschienenfeldverbindung Baureihe 88

Die in der Baureihe 88 eingesetzte Sammelschienenverbindung setzt gut angefaßte und vorbereitete Enden voraus. Nach dem Ausrichten der Schränke und Sammelschienenenden zueinander, werden die Schränke zusammengesoben. Dabei rutschen die Sammelschienenenden ineinander. Das Einbringen

der Schrauben mit Spannscheiben M12 (Position 4 und 7) durch die Bohrungen der Enden in die Einpressmuttern (Position 8) stellt die Verbindung fertig.

Das notwendige Anzugsdrehmoment ist aus der Tabelle auf Seite 14 zu entnehmen.

Tabelle Anziehdrehmoment

Schraubengrößen	Kabelschuh auf Schiene	Schiene auf Schiene
M8	15 Nm	30 Nm
M10	22 Nm	40 Nm
M12	40 Nm	70 Nm
V- Direktanschlussklemme	28 - 35 Nm	

Service

Unser Fachpersonal steht Ihnen bei Störungen oder Rückfragen bezüglich der Kompatibilität, Montage oder Wartung, telefonisch auch außerhalb der Geschäftszeiten zur Verfügung. Geben Sie bitte immer die Daten der Typenschilder an. Tel. +49 (0) 87 61 6 81-0 Email: service@driescher.de

Wartung BR 84 und BR 86

Mittels einer vorbeugenden Wartung verlängern sie die Lebensdauer und vor allem die Versorgungssicherheit ihrer Anlagen. In Abhängigkeit der Nutzung sollte das Wartungsintervall zwischen 6 Jahren bei Anlagen mit geringer Versorgungssicherheit und einem Jahr bei Anlagen mit hoher Versorgungssicherheit liegen.

Unabhängig von der Versorgungssicherheit ist jeder Anwender gemäß VDE; TRBS; ArbSchG; DGUV; VDS verpflichtet Prüffristen für Sicherheitseinrichtungen einzuhalten. So ist u.a. eine E&K Garnitur vor jeder Benutzung durch den Anwender und alle 6 Jahre durch eine Fachkraft zu prüfen.



Es sind die allgemeinen Hinweise auf Seite 2 und 3 zu beachten. Sämtliche Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

Vorgehensweise zur Wartung von NSP- Anlagen:

Ermittlung bzw. Festlegung des Wartungsintervalls unter Beachtung der Versorgungssicherheit und des Verschmutzungsgrades am Einsatzort.

Festlegung des Personals bzw. Bindung einer Fachfirma für die Durchführung der Wartung
Dokumentation der Protokolle nach erfolgter Wartung.

Die einzelnen Schritte an sich:

1. Kontrolle des allgemeinen Zustands der Anlage und der Betriebsmittel, insbesondere auf Verschmutzung, Schaltzustände und ordnungsgemäßes Verschließen der Abdeckungen, Blenden und Türen.
2. Bei Bedarf nach Öffnen der Türen und Abdeckungen Durchführung einer Thermographie.
3. Nach Durchführung der 5 Sicherheitsregeln gründliche Reinigung der Anlage in Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades. Sollten die Arbeiten unter Spannung durchgeführt werden müssen, sind die Vorschriften für das Arbeiten unter Spannung (AuS) zu beachten.
4. Stichprobenartige Kontrolle der Drehmomente und Kabelbefestigungen.
5. Kontrolle und Reinigung der Belüftungselemente, insbesondere bei Dächern aus Streckmetall.

6. Kontrolle der Sammelschienen und Kunststoffteile auf Verfärbungen infolge erhöhter Erwärmung.

7. Kontrolle der Sicherungseinsätze auf ordnungsgemäßen Zustand (äußerliche Beschädigung) und auf richtige Dimensionierung.

Bei Einsatz von Leistungsschaltern, Fabr. Schneider kommen folgende Punkte hinzu:*Einmal jährlich:*

Leistungsschalter am Gerät und fernbetätigt ein- und ausschalten, dabei nacheinander die verschiedenen Zusatzeinrichtungen benutzen. Die Befehlsketten testen und die Funktion des Überstromauslösesystems mit dem Testgerät prüfen. Alle zwei Jahre oder wenn die Wartungsanzeige des Überstromauslösesystems 100 erreicht:

Den Zustand der Lichtbogenlöschkammern prüfen, den Zustand der Kontakte prüfen, das Anzugsmoment der Anschlüsse prüfen und den Zustand der Trennkontakte (Ausfahrtechnik) prüfen.

Ab 1.000 Schaltspielen bzw. bei augenscheinlichen Verschleißerscheinungen beim Durchführen der letztgenannten Punkte ist ein Service am Schalter zu beauftragen.

Gefährdungsbeurteilung

Gemäß Arbeitsschutzgesetz § 5 und Betriebssicherheitsverordnung §3

mögliche Gefahren	Gefährdung	Schutzmaßnahmen
Verletzungsgefahr Absturzgefahr	Mechanisch	Montage der NS-Verteilung mittels Befestigungsschrauben an massiven Wänden bzw. Profil-Gerüsten
Überschreitung der zulässigen körperlichen Belastung	Mechanisch	Montage mittels geeignetem Hebezeug
Elektrischer Schlag, Körperdurchströmung	Elektrisch	Anschluss der NS-Verteilung gemäß RWE-Spezifikation bzw. nach den Regeln der Technik
Elektrischer Schlag, Körperdurchströmung	Elektrisch	Gewährleistung des Berührungsschutzes nach DGUV V3 im Bereich der Bedien- und Betätigungselemente durch Anbringen aller Abdeckungen nach Beendigung der Montagearbeiten
Elektrischer Schlag, Körperdurchströmung	Elektrisch	Berührung der Sammelschienen (Notstromanschluss) vermeiden Persönliche Schutzausrüstung tragen
Elektrischer Schlag, Körperdurchströmung Störlichtbogen	Elektrisch Thermisch	Arbeiten unter Spannung nur aus zwingenden Gründen Persönliche Schutzausrüstung tragen

