
Montageanleitung zur nachträglichen Erweiterung Typ MINEX ABS[®] zero / MINEX-F ABS[®] zero mit Sammelschienen- anschluss über Außenkonus

Assembly Instruction for later extension of switchgear type MINEX ABS[®] zero / MINEX-F ABS[®] zero with busbar connection via external cone

Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung
Addition to Operation and Assembly Instruction



Mittelspannungs-Lastschaltanlage
Typ MINEX ABS[®] zero /
MINEX-F ABS[®] zero SF₆-isoliert
Bemessungsspannung bis 36 kV
Bemessungsstrom 630 A

Medium Voltage Switchgear
Type MINEX ABS[®] zero /
MINEX-F ABS[®] zero SF₆-insulated
Rated voltage up to 36 kV
Rated current 630 A

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved
© **DRIESCHER-WEGBERG 2017**

INHALT		CONTENTS	
Inhalt	3	Contents	3
Sicherheitsvorschriften	4	Safety Regulations	4
Allgemeine Information	5	General Information	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5	Intended Use	5
Qualifiziertes Personal	5	Qualified Personnel	5
Normen und Vorschriften	6	Standards and Specifications	6
Betriebsbedingungen	7	Service Conditions	7
Haftungsbeschränkungen	7	Liability Limitations	7
Kundendienst	8	Service	8
Sammelschienenabgriff über Außenkonus	9	Busbar connection via external cone	9
Aufstellen der Einzelfelder	10	Installation of individual cubicles	10
Fixieren der Einzelfelder	10	Fixing the individual cubicles	10
Montage der Endfelder	12	Assembly of the end cubicles	12
Montage der Sammelschiene	13	Assembly of Busbar	13
Verbinden des Anti-Berst-Systems MINEX-F ABS® zero	14	Connecting the Anti-Burst-System MINEX-F ABS® zero	14
Anlagenerweiterung einer 12/24kV MINEX ABS® zero- Anlage mit einer 12/24kV MINEX ABS® zero-Anlage	15	Extension of a 12/24kV MINEX ABS® zero switchgear with a 12/24kV MINEX ABS® zero switchgear	15
Schritt 1	15	Step 1	15
Schritt 2	16	Step 2	16
Schritt 3	17	Step 3	17
Schritt 4	18	Step 4	18
Schritt 5	19	Step 5	19
Anlagenerweiterung einer 12/24kV MINEX ABS® zero-Anlage mit einem MINEX-F ABS® zero Feld	20	Extension of a 12/24kV MINEX ABS® zero-switchgear with a MINEX-F ABS® zero cubicle	20
Schritt 1	21	Step 1	21
Schritt 2	22	Step 2	22
Schritt 3	23	Step 3	23
Schritt 4	25	Step 4	25
Anhang A: Montageanleitung nkt Sammelschienenensytem	26	Appendix A: Assembly Instruction nkt busbar system	26

Sicherheitsvorschriften

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise zu

- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung

der Mittelspannungs-Schaltanlage müssen unbedingt beachtet werden.

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise sind durch folgende Symbole gekennzeichnet. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle und Beschädigungen der Mittelspannungs-Schaltanlage zu vermeiden.



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor elektrischer Spannung!



Besondere Hinweise!

Diese Symbole finden Sie bei allen Hinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

Beachten Sie diese Hinweise und geben Sie diese an anderes qualifiziertes Personal weiter. Neben diesen Hinweisen sind

- Sicherheitsvorschriften,
- Unfallverhütungsvorschriften,
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik,

sowie sämtliche Instruktionen dieser Montage- und Betriebsanleitung zu beachten!



Dieser Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung darf nur im Zusammenhang mit der allgemein gültigen Betriebsanleitung für den Schaltanlagentyp MINEX ABS® zero verwendet werden.

Safety Regulations

It is imperative that the notes in these Operating Instructions regarding

- transport
- assembly
- setting to work
- operation
- maintenance jobs

of the medium voltage switchgear are adhered to.

Important instructions such as safety notes are identified by means of the following symbols. Follow these notes to avoid accidents and damage involving the medium voltage switchgear.



Warning of a danger area!



Warning of electrical voltage!



Special hints!

You will find these symbols with all hints given in this manual, where risk of injury or danger of live exists.

Comply with these notes and pass them on to other qualified electrical technicians. Aside from these notes, comply with

- Safety specifications
- Accident prevention regulations
- Guidelines and recognized rules of technology

as well as all instructions and notes in these Operation and Assembly Instructions!



This addition to operation and assembly instruction must only be used in combination with the general valid operation and assembly instruction for switchgear type MINEX ABS® zero.

Allgemeine Information

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DRIESCHER SF₆-isolierte Schaltanlage ist eine typgeprüfte Mittelspannungs-Schaltanlage für Innenraumanwendung mit Schwefelhexafluorid (SF₆) als Isolier- und Löschgas und entspricht den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Gesetzen, Vorschriften und Normen. Die Mittelspannungs-Schaltanlage vom Typ MINEX-F ABS® zero ist ausschließlich zum Schalten und Verteilen elektrischer Energie mit Strömen bis 630 A bei Spannungen bis 36 kV, 50/60 Hz bestimmt.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Schaltanlage setzt voraus:

- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung
- Fachgerechte Montage und Inbetriebnahme
- Sorgfältige Bedienung und Instandhaltung durch qualifiziertes Personal
- Die Beachtung dieser Anleitung
- Die Einhaltung der am Aufstellungsort geltenden Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Das Risiko trägt allein der Betreiber/Benutzer.

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung und dem Betrieb des Produktes vertraut sind und durch ihre Tätigkeit über entsprechende Qualifikationen verfügen, wie z.B.:

- Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung und Erste Hilfe zum Verhalten bei möglichen Unfällen.

General Information

Intended use

The DRIESCHER SF₆ insulated switchgear is a type tested medium voltage switchgear for indoor applications with sulphur hexafluoride (SF₆) as insulating and quenching gas and complies with the laws, instructions and standards valid at time of delivery.

The medium voltage switchgear type MINEX-F ABS® zero is exclusively designed for the switching and the distribution of electrical energy with currents up to 630 A at voltages up to 36 kV, 50/60 Hz.

The proper and safe operation of the switchgear requires the following pre-conditions:

- Appropriate transport and correct storing
- Professional assembly and setting to work
- Accurate operation and maintenance through qualified personnel
- The observation of this manual
- The compliance with the regulations for installation, operation and safety, valid at site.

Another or an extended use is not regarded as intended. The manufacturer does not guarantee for damages resulting from it.

The risk is exclusively in the hands of the operator/user.

Qualified personnel

Qualified personnel in accordance with this manual are people, being familiar with the installation, assembly, setting to work, maintenance and operation of this product and have the relevant qualifications, i.e.

- education and instruction as well as authorised permission to switch ON and OFF, to earth and to mark circuits and devices/systems according to the standards of safety engineering.
- education or training according to the standards of safety engineering in care and use of adequate safety equipment.
- training and First Aid for the behaviour with possible accidents.

Normen und Vorschriften**Vorschrift der Berufsgenossenschaft**

DGUV Vorschrift 1	Grundsätze der Prävention
DGUV Vorschrift 3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
DGUV Information 213-013	SF ₆ -Anlagen und -Betriebsmittel

Standards and specifications**Specifications of the German Trade Association**

DGUV standard 1	Basics of prevention
DGUV standard 3	Electrical systems and Equipment
DGUV Information 213-013	SF ₆ -switchgear and -equipment

DIN/VDE-Bestimmungen

DIN VDE 0101	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV
DIN VDE 0105	Betrieb von elektrischen Anlagen
VDE 0373 Teil 1	Bestimmung für Schwefelhexafluorid (SF ₆) vom technischen Reinheitsgrad zur Verwendung in elektrischen Betriebsmitteln
VDE 0671 Teil 1	Gemeinsame Bestimmungen für Hochspannungs-Schaltgeräte-Normen
VDE 0671 Teil 4	Handhabungsmethoden im Umgang mit Schwefelhexafluorid (SF ₆) und seinen Mischgasen
VDE 0671 Teil 102	Wechselstromtrennschalter Erdungsschalter
VDE 0671 Teil 103	Hochspannungs-Lastschalter
VDE 0671 Teil 105	Hochspannungs-Lastschalter-Sicherungs-Kombination
VDE 0671 Teil 200	Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 1kV bis einschließlich 52kV

Standards

DIN VDE 0101	Power installations exceeding AC 1kV
EN 50110-1	Operation of electrical installations
IEC 60376	Specification of technical grade sulphur hexafluoride (SF ₆) for use in electrical equipment
IEC 62271-1	Common specifications for high-voltage switchgear and controlgear standards
IEC 62271-4	Handling procedures for sulphur hexafluoride (SF ₆) and its mixtures
IEC 62271-102	Alternating current disconnectors and earthing switches
IEC 62271-103	High-voltage switches
IEC 62271-105	High-voltage alternating current switch-fuse combination
IEC 62271-200	A.C. metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1kV and up to and including 52kV

Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen

Die Schaltanlage ist für normale Betriebsbedingungen von Innenraum-Schaltgeräten und -Schaltanlagen bei folgenden Umgebungstemperaturen ausgelegt:

Höchstwert	+60 °C*
Tiefstwert	-25 °C

Sonder-Betriebsbedingungen

Nach VDE 0671 Teil 1 können von den normalen Betriebsbedingungen abweichende Betriebsbedingungen zwischen Hersteller und Betreiber vereinbart werden. Zu jeder Sonder-Betriebsbedingung muss der Hersteller vorher befragt werden.

* bei Umgebungstemperaturen > 40°C Reduktionsfaktoren berücksichtigen

Haftungsbeschränkungen

Alle in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, Bedienung und Wartung der Schaltanlage entsprechen dem Stand der Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Mängelhaftungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden, sind ausgeschlossen, soweit sie nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

Service Conditions

Standard service conditions

The switchgear is designed for normal service conditions of indoor switches and indoor switchgears at the following ambient temperatures:

Maximum value	+ 60° C*
Lowest value	- 25° C

Special Service Conditions

In accordance with IEC 62271-1, the manufacturer and the user can agree to operating conditions that deviate from the standard conditions. The manufacturer must be asked in advance about any special service condition.

* at ambient temperatures > 40°C take care of the reduction factors

Liability limitations

All technical information, data and notes for the installation, operation and maintenance of the medium voltage switchgear contained in these Operation and Assembly Instructions are current as of the day of printing and are stated to the best of our knowledge on the basis of our experience and know-how.

We accept liability for any errors or omissions, to the exclusion of further claims, within the scope of the agreed warranty. Claims for compensation for damage are excluded, regardless of the legal basis for those claims, unless they are the result of intent or gross negligence.

Translations are made to the best of knowledge. Liability of any kind shall therefore not be accepted for faults made in the translation even if the operating instruction is translated by us or by a third party. Solely the German text shall prevail.

Kundendienst

Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder falls Probleme auftreten, die in der Anleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, fordern Sie die Auskunft über unseren Kundendienst oder die zuständige Vertretung an.

Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen folgende auf dem Typenschild angegebenen Daten an:

- Stations-, Geräte-, Anlagentyp,
- Auftragsnummer,
- Fabrikationsnummer,
- Baujahr.

Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
Postfach 1193; 41837 Wegberg
Industriestraße 2; D - 41844 Wegberg
Telefon 02434 81-1
Telefax 02434 81446
www.driescher-wegberg.de
e-mail:info@driescher-wegberg.de

Service

If you require more information or if problems arise, which are not enough discussed in detail, please ask our service department or the relevant representation for more information.

Please indicate the following data shown on the nameplate for queries or spare parts:

- station, switch or switchgear type,
- order number,
- serial number,
- year of manufacture.

Specifying these items ensures that you will receive the correct information or the required spare parts.

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
P.O. Box 1193; 41837 Wegberg
Industriestraße 2; 41844 Wegberg
GERMANY
Phone 0049-2434 81-1
Fax 0049-2434 81446
www.driescher-wegberg.de
e-mail:info@driescher-wegberg.de

Sammelschienenabgriff über Außenkonus

Die Schaltanlage ist mit einer Außenkonusan-schlusseinheit ausgerüstet, um die Sammelschienen der einzelnen Felder elektrisch miteinander zu verbinden.

Mit diesem System kann die Anlage jederzeit beliebig erweitert oder geändert werden.



Die Anschlusskonus müssen mit berührungssicheren Endverschlussgarnituren angeschlossen werden.

Bei Verbindung von Einzelfeldern über Außenkonus wird das 'Sammelschienensystem 36kV bis 1250A' von nkt eingesetzt. Es besteht aus einzelnen Sammelschienelementen, Kreuzadapter(n) und Endadaptern.

Die Schaltanlage vom Typ MINEX-F ABS® zero mit dem nkt Sammelschienensystem 36kV bis 1250A ist in dieser Kombination typgeprüft!

Zur Erweiterung von bereits bestehenden Schaltanlagen Typ MINEX ABS® zero mit Sammelschienenabgriff über Außenkonus erfolgt die Verbindung ebenfalls über nkt Sammelschienensystem.

Die Montageanleitung für das nkt-Sammelschienensystem befindet sich im Anhang A.



Ab einer Länge von Aussenkonus zu Aussenkonus von 1,2 m Länge, empfehlen wir die Sammelschienenanbindung über Kabelbrücken herzustellen.

Busbar connection via external cone

The switchgear is equipped with an external cone terminal unit, to connect the busbars of the individual cubicles electrically with each other.

Due to this system the switchgear can be optional extended or changed at any time.



The connection cones must be connected with shockproof sealing end kits.

With connection of individual cubicles via external cone the 'busbar system 36 kV up to 1250A' make nkt is used. It consists of single busbar elements, crossadapter(s) and endadapters.

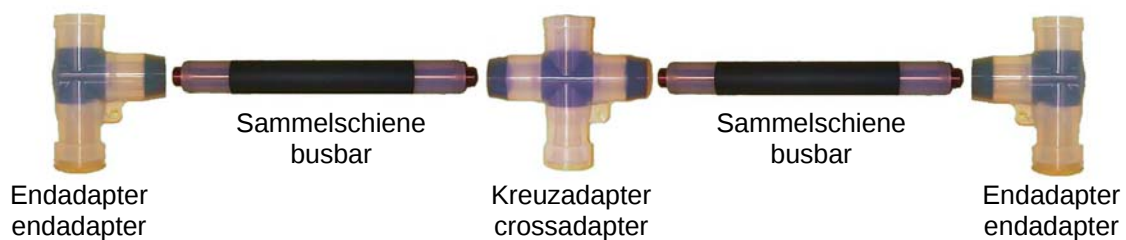
The switchgear type MINEX-F ABS® zero with nkt busbar system 36 kV up to 1250 A is type-tested in this combination!

For extension of already existing switchgear type MINEX ABS® zero with busbar connection via external cone the connection is also effected via nkt busbar system.

You can find the assembly instruction for the nkt-busbar system in appendix A.



We recommend to effect the busbar connection via cable links, if the length from outside cone to outside cone is more than 1,2 m.



Aufstellen der Einzelfelder

Achten Sie beim Aufstellen darauf, dass die Schaltanlage gerade und auf einer ebenen Fläche aufgestellt wird.

Die Aussparungen für die Kopplung des Anti-Burst-Systems müssen genau übereinander liegen, damit ein späteres Verbinden des ABS ohne Verkanten möglich ist.

Fixieren der Einzelfelder

Richten Sie die Felder im unteren Bereich bündig zueinander aus. Zur Verschraubung der Einzelfelder wird pro Feld ein Verschraubungssatz mitgeliefert.

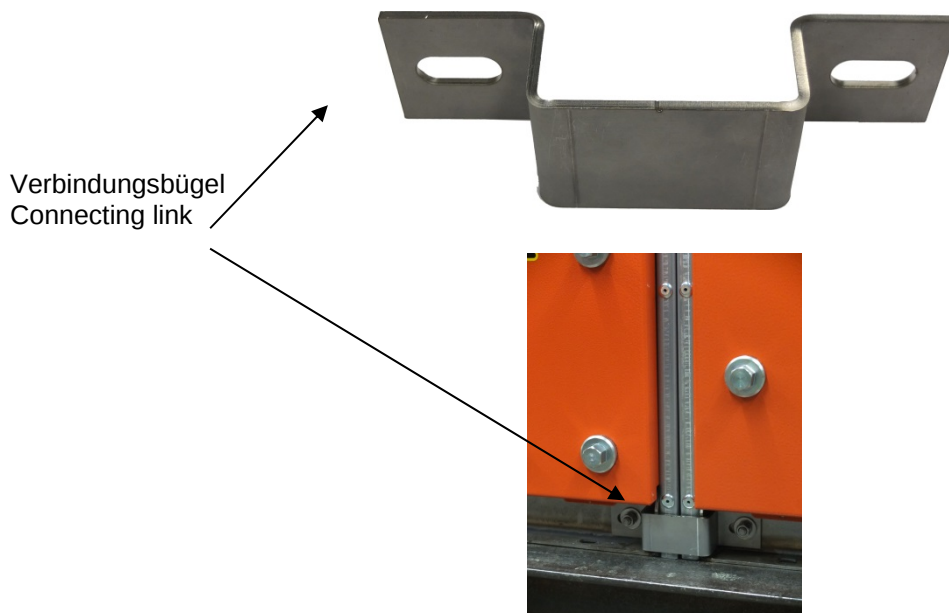
Installation of individual cubicles

With the installation, take care, that the switchgear is installed in line and on an even surface.

The recesses for the coupling of the Anti-Burst-System must exactly match, so that a later connection of the ABS is possible without canting.

Fixing the individual cubicles

Align the cubicles in the lower range justified to each other. For coupling of the individual cubicles one set fixing accessories for each cubicle is included in the supply.

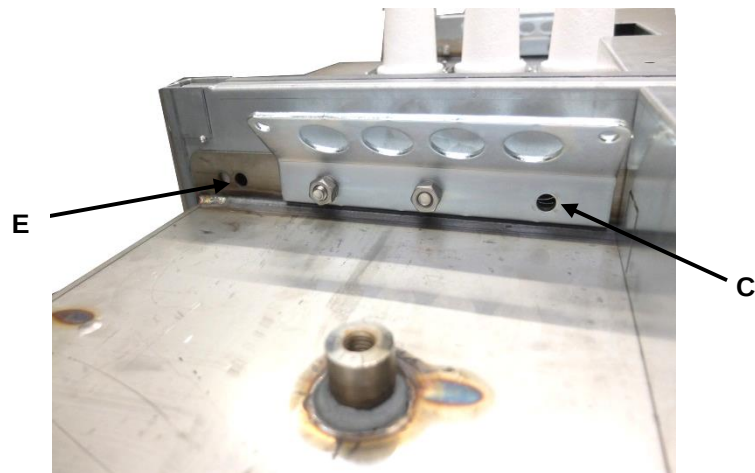


Verschrauben Sie die Felder mittels Verbindungsbügel, Scheibe, Federring und Sechskantmutter miteinander.

Nutzen Sie zur Ausrichtung der Felder im oberen Bereich ein Hebelwerkzeug, z.B. einen Schraubendreher. Führen Sie das Hebelwerkzeug in die Löcher am Punkt (E) ein und bringen Sie die Löcher am Punkt (C) in Flucht. Nun verschrauben Sie die Felder am Punkt (C) mit der Sechskantschraube, Scheiben, Federring und Sechskantmutter.

Interconnect the cubicles via connecting link, washer, spring lock washer and hexagonal nut.

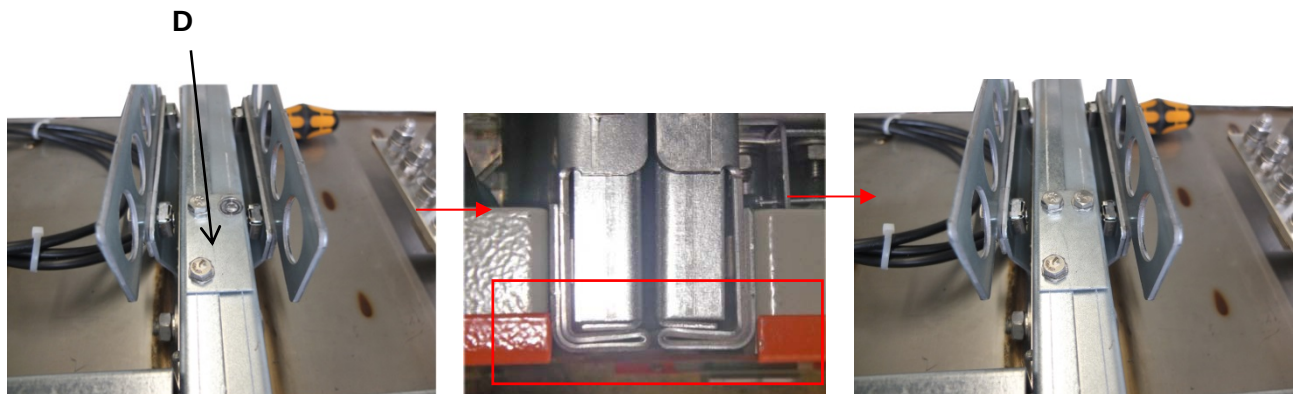
Use a tool with leverage, like a screwdriver for the top alignment of the cubicles. Insert this tool into the holes at point (E) and match the holes at point (C). Now bolt the cubicles at point (C) with fitting screw, washer, spring lock washer and hexagonal nut.



Danach erfolgt die Montage in Punkt **D**. Hierzu ist das Blech zweimal mit den Sechskantschrauben und Kontaktscheiben an der Seitenwand eines Feldes zu verschrauben. Jetzt muss in Punkt **E** wieder gehebelt werden bis die Seitenwände der zu verbindenden Felder vorne auf einer Ebene ausgerichtet sind. Verschrauben Sie nun das Blech einmal mit der Sechskantschraube und Kontaktscheibe an die Seitenwand des anderen Feldes.

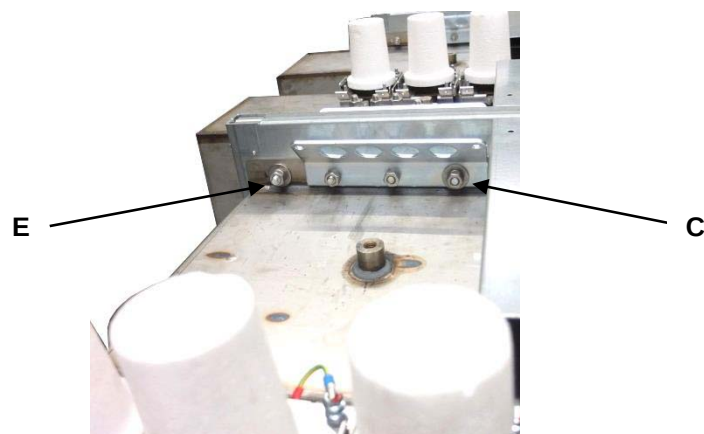
Now the fitting in point **D** follows. For that screw together the sheet steel twice with the hexagonal screws and contact washer to the lateral wall of a cubicle. Now in point **E** leverage work is necessary again until the lateral walls of the cubicles, intended for connection, are in one front line.

Now bolt the sheet steel once with the hex. screw and the contact washer to the lateral wall of the other cubicle.



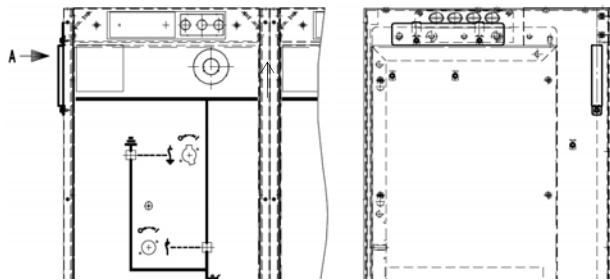
Zum Abschluss erfolgt die Verschraubung in Punkt **E** mit der Sechskantschraube, Scheiben, Federring und Sechskantmutter.

Finally there is fitting in point **E** with hexagon bolt, washer, spring lock washer and hexagonal nut.



Montage der Endfelder

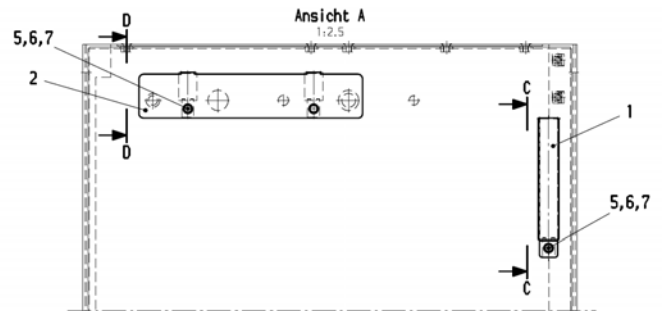
An den Endfeldern sind die Durchführung des ABS-Gestänges sowie die oberen Verbindungspunkte der Felder, mit jeweils einem Abdeckblech zu verschließen.



Schrauben Sie, zum Verdecken der Verbindungspunkte, das Abdeckblech (1) mit der Blechschraube (5), Blechmutter (6) und Kontaktscheibe (7) an die Außenwand der Schaltanlage.

Assembly of the end cubicles

In the end cubicles the entries for the ABS-rod as well as the top connection points of the cubicles have each to be covered with a covering sheet.



To cover the connection points fix the cover sheet (1) with sheet-metal screw (5), sheet-metal nut (6) and contact washer (7) to external switchgear wall.

Montage der Sammelschiene

Ist die Sammelschiene nicht vormontiert, so erfolgt eine Montage vor Ort. Dabei ist die Montageanleitung des entsprechenden Montagesystems / Herstellers zu befolgen.



Vor der Montage sind die Kranungsglaschen (7) zu entfernen.



Die Montageanleitung für das „nkt Sammelschienen-system 36kV / 1250A“ befindet sich im Anhang A.

Assembly of busbar

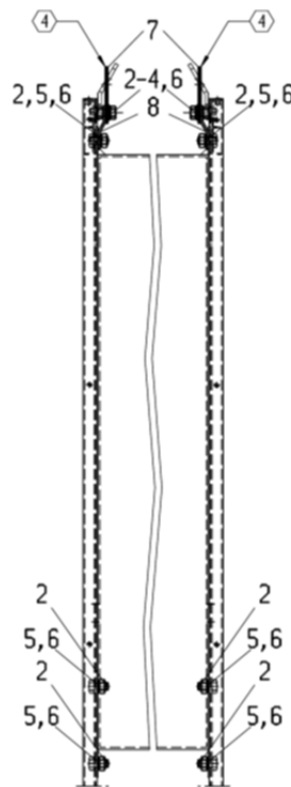
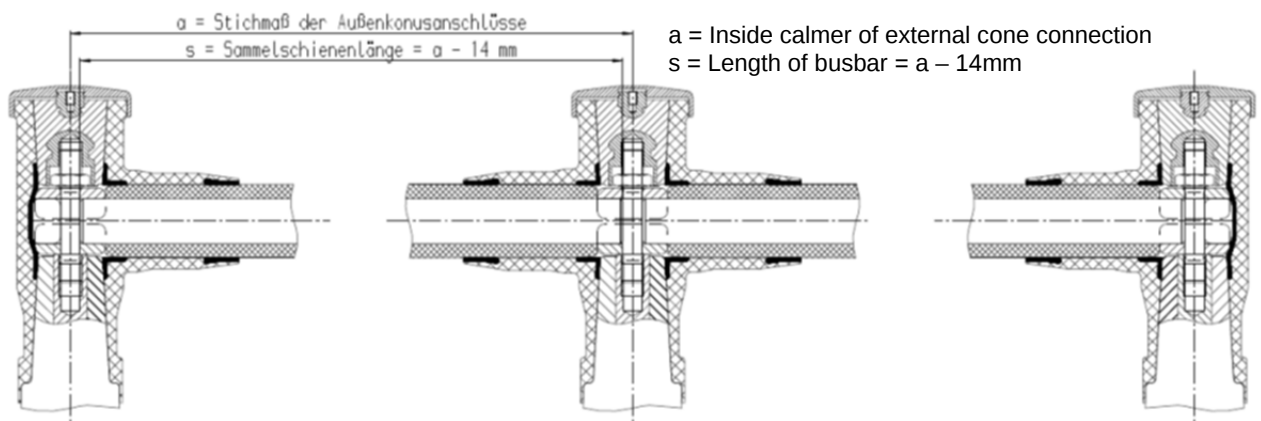
If the busbar is not preassembled, the assembly has to be made at site. Thereby the Assembly Instruction of the relevant assembly system / Manufacturer must be adhered to.



Remove the craning hangers (7) before assembly.



You will find the Assembly Instruction for the “nkt busbar system 36kV / 1250A” in Annex A.



Verbinden des Anti-Berst-Systems MINEX-F ABS® zero

Um die Funktion des ABS in allen Feldern sicher zu stellen, müssen diese beim Aufstellen so ausgerichtet werden, dass die Verbindung des Anti-Berst-Systems ohne Probleme ausführbar ist.

Dabei sollten die Aussparungen für die Verbindung möglichst genau nebeneinander liegen, damit es nicht zu Verspannungen kommen kann.

Connecting the Anti-Burst-System MINEX-F ABS® zero

To guarantee the function of the ABS in all cubicles, the cubicles must be aligned during installation in such a way, that the connection of the Anti-Burst-System is possible without problems.

Here the recesses for the connection should be preferably exactly side by side, so that no bracings are possible.



Schrauben (1) nicht seitlich verschieben.



Bei Arbeiten unter Spannung darf die Schraube (1) im roten Kreis nicht nach links verschoben werden, da es sonst zu einer Auslösung des ABS kommt. Beim Zurückschieben des Schiebers diese Schraube bitte festhalten oder blockieren, so dass ein Verschieben nicht möglich ist.



Do not displace the screws (1) laterally.



With live working the screw (1) in the red circle must not be displaced to the left, as otherwise the ABS will be released. Therefore hold or block the screw during re-moving the slider, so that a movement is impossible.

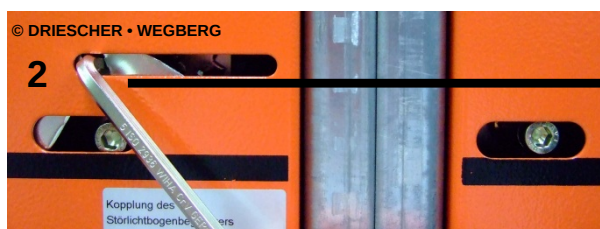
Lösen Sie zuerst die beiden Innensechskantschrauben (1) mit einem Sechskantschlüssel SW5 bis zum Anschlag.



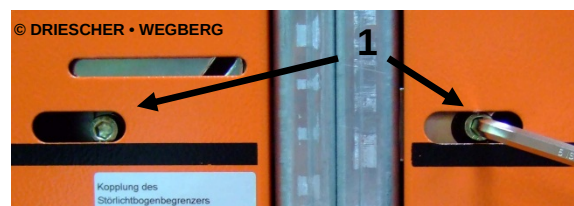
First loosen the two internal hexagonal screws (1) with a hexagonal wrench SW5 to the end stop.

Bewegen Sie nun den Schieber (2) seitlich bis zum Anschlag nach rechts.

Move the slider (2) laterally to the right side to the end stop.



Anschließend ziehen Sie die Schrauben (1) wieder fest an.



Afterwards firmly tighten the screws (1) again.

Anlagenerweiterung einer 12/24kV MINEX ABS® zero-Anlage mit einer 12/24kV MINEX ABS® zero-Anlage

Extension of a 12/24kV MINEX ABS® zero switchgear with a 12/24kV MINEX ABS® zero switchgear



Schaltanlage gemäß den 5 Sicherheitsregeln freischalten!



Isolate switchgear according to the 5 safety regulations!

Abdeckungen von den Verbindungs- bzw. der ABS Kopplungsöffnung entfernen

Remove cover from connection aperture or rather ABS-coupling

ABS Kupplungsöffnung /
ABS coupling aperture

Verbindungsöffnung /
Connection aperture



Schritt 1:

Schaltanlagen fluchtend und parallel zueinander aufstellen und ausrichten.

Step 1:

Align switchgears flush and parallel to each other.



Vor dem Zusammenschrauben unbedingt die Kranungslasche entfernen, da dies später nicht mehr möglich ist.



It is imperative to remove the craning hanger before screwing the switchgears together, as this is not possible afterwards.

Demontieren der Kabelraumblende im Feld, das an die Anlagenerweiterung grenzt, durch Entfernen der Verschlusschrauben

Demontieren der Frontblende im Feld, das an die Anlagenerweiterung grenzt, durch Lösen der Befestigungsschrauben.

Remove cable compartment cover from cubicle next to switchgear extension by removing the screw plugs.

Remove front cover from cubicle next to switchgear extension by loosening the fixing screws.

Kreuzschlitzschrauben
Cross-head screws

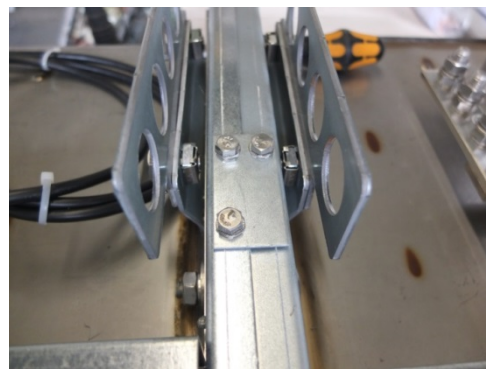


Schritt 2:

Befestigung der beiden Schaltanlagen untereinander mittels wie auf Seite 10 und Seite 11 beschrieben.

Step 2:

Fixing of the two switchgears to each other as described on page 10 and 11.

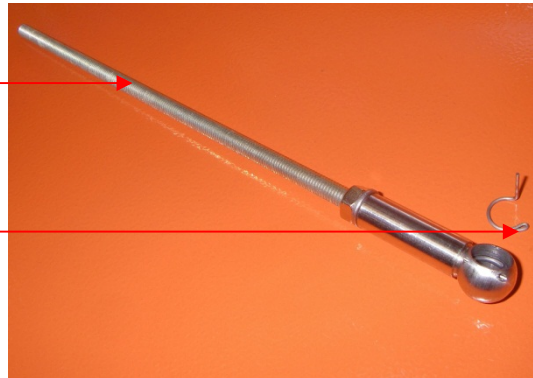


ABS-Kopplungsgestänge

ABS-coupling linkage

Kopplungsgestänge
Coupling linkage

Sicherungsbügel für die Kugel-
pfanne
Safety clip for ball



Schritt 3:

Einschrauben des Kopplungsgestänges in das Winkelgelenk des Nachbarfeldes.



Bei Arbeiten unter Spannung darf das Winkelgelenk im Nachbarfeld (im roten Kreis) nicht nach links verschoben werden, da es sonst zu einer Auslösung des ABS kommt.

Step 3:

Screw coupling linkage into angle joint of next arranged cubicle.



During live working the angle joint in the next arranged cubicle (in the red circle) must not be displaced to the left, as otherwise the ABS will be released.

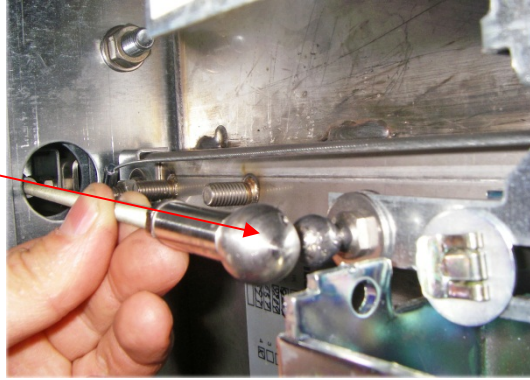
Winkelgelenk im Nachbarfeld

Angle joint of next
arranged cubicle



Kopplungsgestänge soweit einschrauben, bis die Kugelpfanne und der Kugelbolzen fluchten, ohne das ABS-Gestänge zu verschieben.

Screw the coupling linkage as far as the ball cup, and the ball stud are in line, without moving of ABS-linkage.

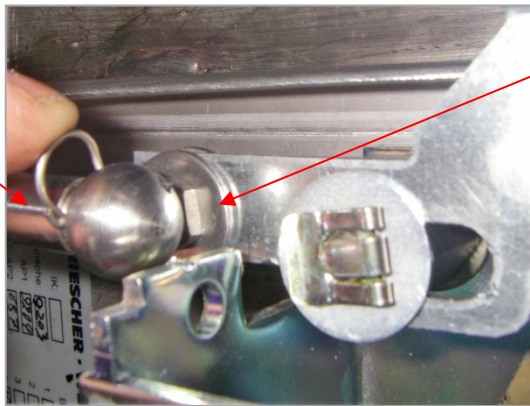


Schritt 4:

Aufsetzen der Kugelpfanne auf den Kugelbolzen und Sichern mittels Sicherungsbügel.

Step 4:

Put the ball cup on the ball stud and secure via safety clip.

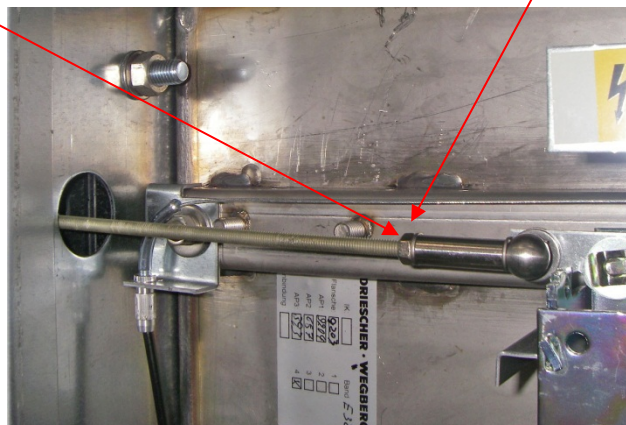


Vollständige ABS-Kopplung

Die Mutter muss wieder fest angezogen werden.

Complete ABS-coupling

The nut must be tightened again.



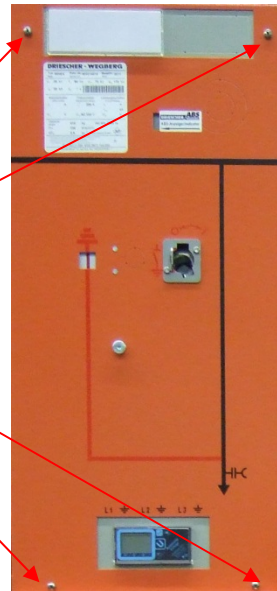
Schritt 5:

Montage der Frontblende im MINEX ABS® zero-Anlagenteil

Step 5:

Mounting of front cover of MINEX ABS® zero-switchgear

Kreuzschlitzschrauben
Cross head screws

**Erstellen der Sammelschienenkopplung:**

Siehe Anleitung „nkt Sammelschienensystem 36kV / 1250 A“ im Anhang A.

Assembling of bus bar coupling:

See manual “nkt busbar system 36kV / 1250A” in Appendix A.

Anlagenerweiterung einer 12/24kV MINEX ABS® zero-Anlage mit einem MINEX-F ABS® zero-Feld



Schaltanlage gemäß den 5 Sicherheitsregeln freischalten!

Extension of a 12/24kV MINEX ABS® zero switchgear with a MINEX-F ABS® zero cubicle



Isolate switchgear according to the 5 safety regulations!

Anlagenteile aufstellen und ausrichten



Vergewissern Sie sich, ob Kranungslasche an MINEX ABS® zero Schaltanlage bereits entfernt ist, da dies später nicht mehr möglich ist.

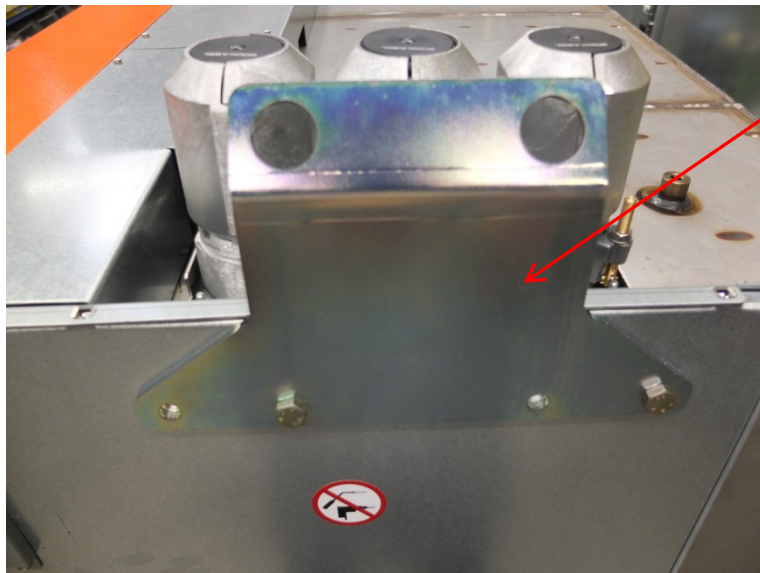
Align switchgear parts



Make sure that the craning hanger at the MINEX ABS® zero switchgear has already been removed, as this is not possible afterwards.

Danach das MINEX-F ABS® zero Feld neben der MINEX ABS® zero-Anlage positionieren. Vor dem Aufstellen darauf achten, dass die Anlagenteile auf einer geraden und ebenen Fläche aufgestellt werden und dass beide Felder bündig abschließen.

After that place the MINEX-F ABS® zero cubicle next to the MINEX ABS® zero switchgear. Before the installation, take care, that the switchgear parts are installed in line and on an even base and that both cubicles are aligned flush.



Kranungslasche entfernen /
Remove craning hanger

Schritt 1:

Anlagenteile aufstellen und ausrichten



Konstruktionsbedingt muss das MINEX-F ABS® zero Feld 15mm vor der MINEX ABS® zero Schaltanlage stehen.

Step 1:

Align the switchgear parts



Due to constructive reasons the MINEX-F ABS® zero cubicle has to protrude 15mm from the MINEX ABS® zero-switchgear.



Beim Aufstellen darauf achten, dass die Anlagenteile gerade und auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden. Die Anlagenteile müssen mit ihren Seitenwänden bündig zueinander stehen.

With the installation, take care that the switchgear parts are installed in line and on an even surface. The switchgear parts have to be aligned flush with their side walls.

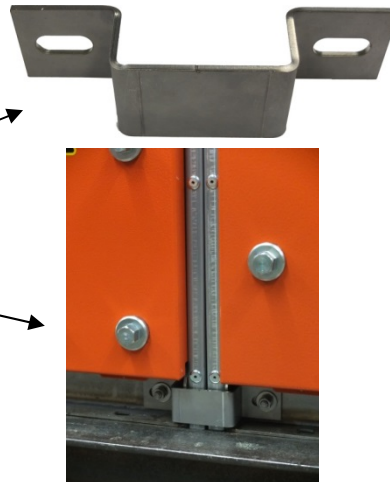
Schritt 2:

Anlagenteile miteinander verbinden. Verschrauben Sie die Felder mittels Verbindungsbügel, Scheibe, Federring und Sechskanmuttern miteinander.

Step2:

Connect the switchgear parts. Interconnect the cubicles via connecting link, washer, spring lock washer and hexagonal nut.

Verbindungsbügel/
Connecting link



Anschließend werden die Anlagenteile oben mittels M10x60 Schrauben miteinander befestigt, beginnend mit dem vordersten Befestigungspunkt.

Sollten die beiden vorderen Bohrungen nicht in Flucht zueinander stehen, sind mittels geeignetem Hebelwerkzeug in den beiden hinteren Bohrungen die Anlagenteile entsprechend auszurichten.

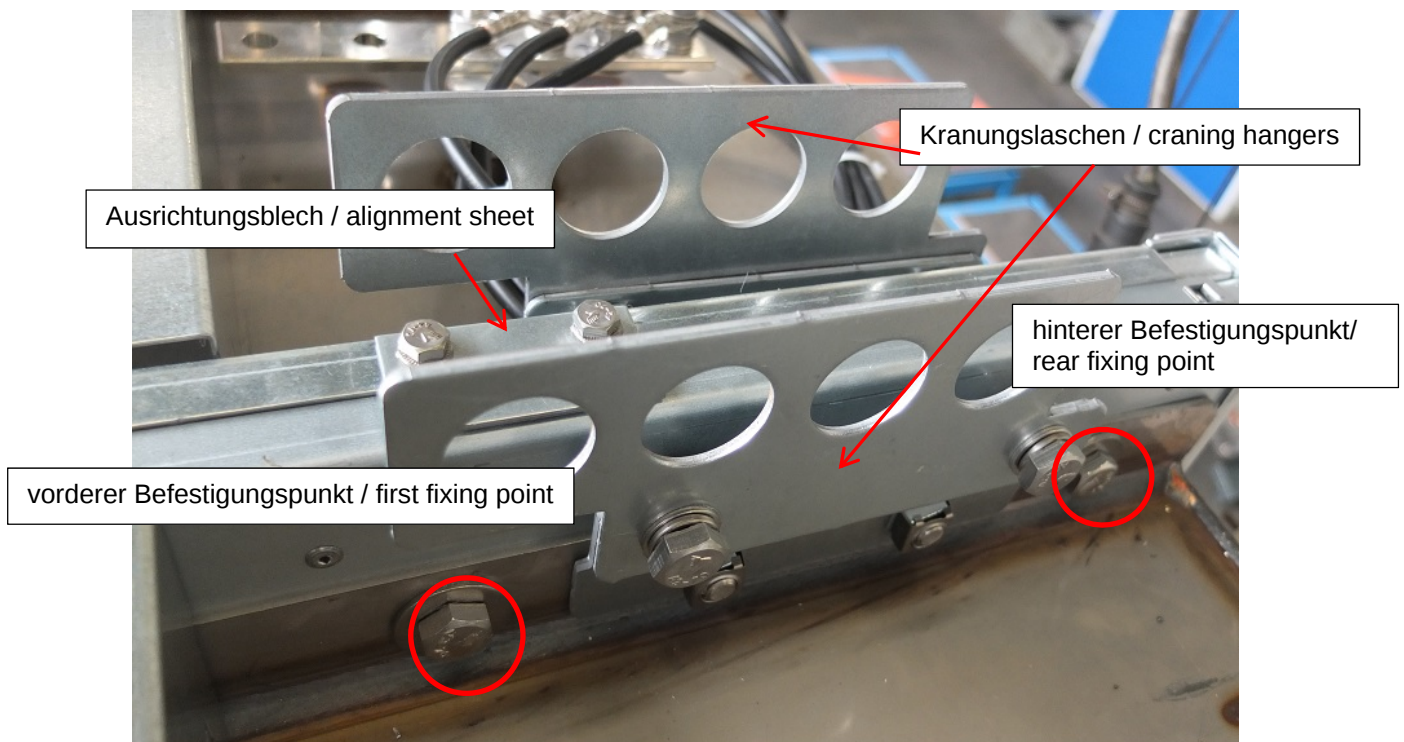
Anschließend erfolgt die Befestigung des hinteren Anlagenbereichs. Im Fall, dass die hinteren Befestigungspunkte nicht in Flucht zueinander stehen, sind mit Hilfe des beiliegenden Ausrichtungsblechs die beiden hinteren Bohrungen entsprechend auszurichten. Im Anschluss die Schrauben fest anziehen.

After that the switchgear parts are connected at top with M10x60 screws, beginning with the first fixing point.

Should the two first bore holes do not stand in line, the switchgear parts have to be aligned by means of a suitable tool with leverage in the two rear bore holes.

Afterwards the fixing of the rear switchgear part has to be effected. In case that the two rear fixing points do not stand in line, these two rear bore holes have to be aligned by means of the provided alignment sheet.

Subsequently tighten the screws firmly.



Schritt 3:

Montage der ABS-Anbindung

Vor Beginn der Ankopplung das serienmäßig montierte Führungsblech entfernen (dieses Blech wird nur für die Anbindung von MINEX-F ABS® zero-Feldern benötigt).

Step3:

Assembly of the ABS-connection

Before starting the coupling remove the serially installed guiding sheet (this sheet is only required for the connection of MINEX-F ABS® zero cubicles).



Verbindungswinkel durch die Öffnung des MINEX-F ABS® zero Feldes einführen.

Insert the connecting bracket via the opening of the MINEX-F ABS® zero cubicle.





Schraube (roter Kreis) nicht seitlich verschieben.



Do not displace the screws (red circle) laterally.



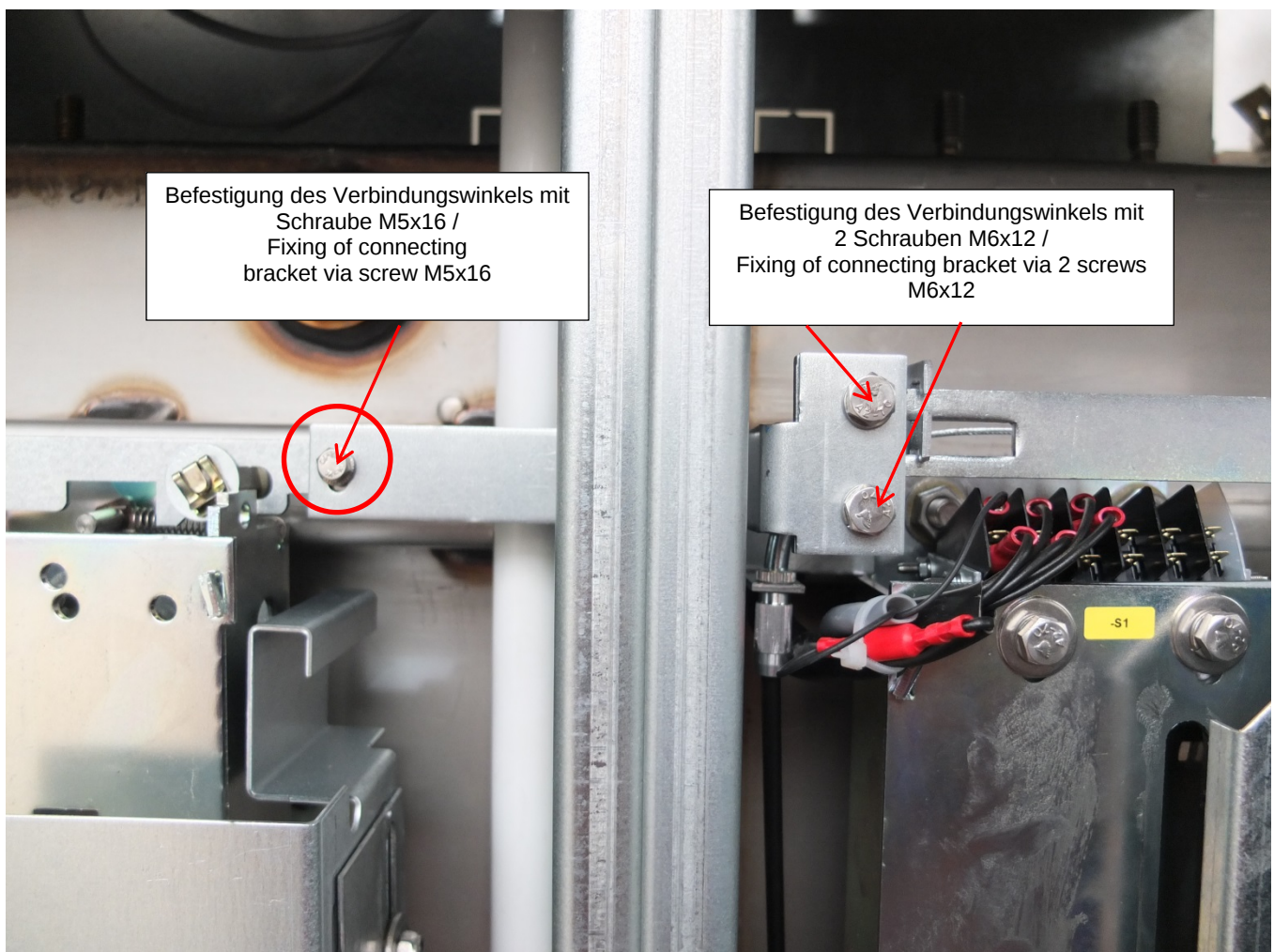
Bei Arbeiten unter Spannung darf die Schraube im roten Kreis nicht nach links verschoben werden, da es sonst zu einer Auslösung des ABS kommt. Beim Zurückschieben des Schiebers diese Schraube bitte festhalten oder blockieren, so dass ein Verschieben nicht möglich ist.



With live working the screw in the red circle must not be displaced to the left, as otherwise the ABS will be released. Therefore hold or block the screw during re-moving the slider, so that a movement is impossible.

Anbindung des Verbindungswinkels an die ABS Auslösemechanik

Connection of the connecting bracket with the ABS release mechanism



Schritt 4:

Nach der Montage können die Frontblenden wieder montiert werden.

Step4:

After the assembly the front compartment covers can be installed again.



Erstellen der Sammelschienenkopplung:

Siehe Anleitung „nkt Sammelschienensystem 36kV / 1250 A“ im Anhang.

Assembling of bus bar coupling:

See attached manual „nkt busbar system 36 kV / 1250 A“