

Montage- und Betriebsanleitung



Einbau von SF₆-isolierten Schaltanlagen Typ MINEX[®] / MINEX[®]-C in bestehende Kompaktstationen

Blechstation Fabrikat Piller/Lahmeyer Typ CE10h

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved
© **DRIESCHER • WEGBERG 2019**

INHALT

Inhalt	3
Sicherheitsvorschriften	4
Definitionen	4
Allgemeine Information	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Normen und Vorschriften	5
Qualifiziertes Personal	6
Betriebsbedingungen	6
Haftungsbeschränkungen	6
Besondere Merkmale der Driescher-SF₆-Schaltanlagen	7
Driescher ABS – Anti-Berst-System	8
Vorteile des Störlichtbogenbegrenzers	8
Montagefolge für Einbau von Schaltanlagen Typ MINEX [®] -C in Typ CE10h	9
Fotodokumentation	10
Hinweis: Montagefolge für den Einbau von Schaltanlagen Typ MINEX [®]	14
Zeichnung K65940: Mittelspannungsteil MINEX [®] -C	15
Zeichnung HB68259-001: Gerüsteinheit MINEX [®] -C	16
Zeichnung HB68511-001: Trafoverbindung	17
Zeichnung HB68201-001: Befestigungsanordnung	18
Zeichnung HB68589-001: Verriegelung	19
Zeichnung HB68598-001: Trennwand mit Anordnung	20



Besonderer Hinweis:

Sie haben eine SF₆-Schaltanlage vom Typ MINEX[®]/MINEX[®]-C zum Einbau in eine Piller/ Lahmeyer-Transformatorstation erworben. Diese vorliegende Montage- und Betriebsanleitung gibt lediglich spezielle Hinweise zum Einbau der Schaltanlage in die Station und darf nur in Zusammenhang mit der Montage- und Betriebsanleitung der Schaltanlage, in der die allgemeine Handhabung und Bedienung beschrieben ist, angewendet werden.

Sicherheitsvorschriften

Definitionen

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



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor elektrischer Spannung!



Weist auf Richtlinien und Vorschriften hin, die eine Gefährdung von Personen oder Beschädigung der Anlage verhindern!

Diese Symbole finden Sie bei allen Hinweisen in dieser Montage- und 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!

Allgemeine Information

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DRIESCHER SF₆-isolierten Schaltanlagen vom Typ MINEX®/MINEX®-C sind typgeprüfte Mittelspannungs-Schaltanlagen für Innenraumanwendung und ausschließlich zum Schalten und Verteilen elektrischer Energie mit Strömen bis 630 A und Spannungen bis 24 kV, bei 50 Hz / 60 Hz bestimmt.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Schaltanlage setzt voraus:

- Sachgemäßen 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 darüberhinausgehende, Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber / Benutzer.

Die Anlagen sind typgeprüft unter Berücksichtigung folgender VDE-Bestimmungen und IEC-Standards:

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

DIN/VDE-Bestimmungen

DIN VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
DIN VDE 0101	Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV
DIN VDE 0105	Betrieb von elektrischen Anlagen
DIN VDE 0141	Erdungen für spezielle Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
VDE 0671 Teil 1 IEC 62271-1	Hochspannungs-Schaltgeräte und Schaltanlagen: Gemeinsame Bestimmungen
VDE 0671 Teil 102 IEC 62271-102	Wechselstromtrennschalter Erdungsschalter
VDE 0671 Teil 103 IEC 62271-103	Hochspannungs-Lastschalter
VDE 0671 Teil 105 IEC 62271-105	Hochspannungs-Lastschalter-Sicherungskombination
VDE 0671 Teil 200 IEC 62271-200	Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 1 kV bis einschließlich 52 kV
VDE 0671 Teil 202 IEC 62271-202	Fabrikfertige Stationen für Hochspannung / Niederspannung

Kundendienst

Für sämtliche technische Auskünfte über DRIESCHER-Produkte und deren systemtechnische Anwendung steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung:

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf GmbH & Co.KG
Industriestr. 2
D-41844 Wegberg
Telefon: 02434 / 81-1
Fax: 02434 / 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail: service@driescher-wegberg.de

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 in Erste Hilfe und zum Verhalten bei möglichen Unfällen

Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen

Die Schaltgeräte sind für normale Betriebsbedingungen von Innenraum-Schaltgeräten und Schaltanlagen nach VDE 0671 Teil 1 ausgelegt.

Umgebungstemperatur:

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 Mittelspannungs- Schaltgeräte 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.

Besondere Merkmale der DRIESCHER SF₆-Schaltanlagen

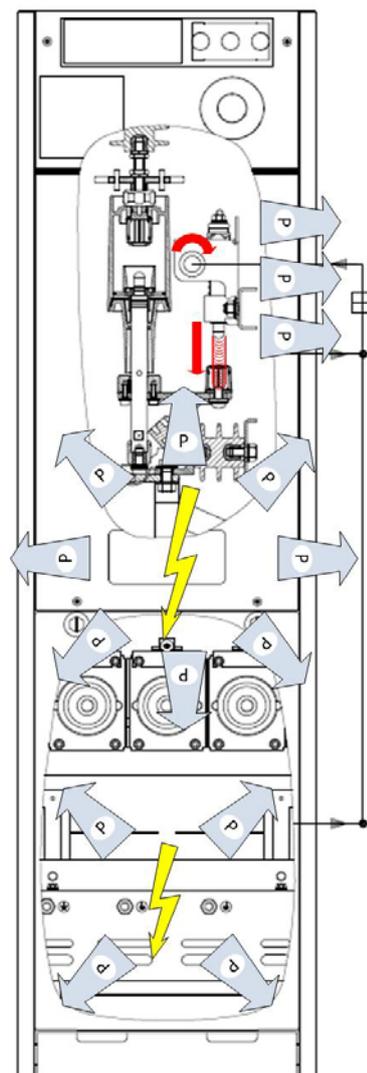
- Trennung der Löschkammer vom Isoliergas, dadurch sind keine Spaltprodukte im Isolationsraum vorhanden und es besteht ein besseres Rekombinationsverhalten der Schaltlichtbogen-Spaltprodukte
- Volles Schaltvermögen auch bei Isoliergasverlust
- Löschwirkung beruht ausschließlich auf SF₆-Gasströmung ohne Zuhilfenahme sonstiger Löschunterstützung (z.B. Hartgasprinzip)
- Trennung der mechanischen Antriebe für Lasttrenner und Erder über verschiedene Antriebshebel (verhindert versehentliche Verwechslung von Schalter und Erder)
- Alle Antriebsrichtungen im Sinne der DIN-Vorschriften und der VDEW-Empfehlungen
- SF₆-Gehäuse aus 3 mm dickem, hochlegiertem, nichtrostendem Stahlblech
- Kleine Anlagenabmessungen durch geringe Feldbreite und geringe Anlagentiefe
- HH-Sicherungen beidseitig geerdet
- Lückenloses Verriegelungssystem für Antriebe und Verblendungen
- Anschlusstechnik wählbar zwischen Außenkonus oder Innenkonus
- Beherrschung hoher Erdschlussströme bis 300 A
- Anbau von Motorantrieben auch nachträglich möglich
- Nachträglicher Anbau von Meldeeinrichtungen einfach durchführbar
- Kontrolle des Isoliergaszustandes durch unmittelbare Überprüfung der Gasqualität mittels Sollfunkenstrecke (Zündkerze), Manometer oder elektrischen Druckwächter



Anti – Berst – System ermöglicht:

Aktiven Personen- und Sachschutz

SF₆-Lastschaltanlagen Typ MINEX® / MINEX®-C sind mit einem Störlichtbogenbegrenzer ausgerüstet, der einen größtmöglichen Personen- und Sachschutz bei inneren Fehlern darstellt. Dieser Schutz wird durch automatisch arbeitende Schnellerder in den Kabelschaltfeldern erreicht, die im Falle der Lichtbogenstörung in wenigen Millisekunden einschalten.



© DRIESCHER • WEGBERG

Vorteile des Störlichtbogenbegrenzers

ABS im Kessel:

- Kein Austritt von heißen Gasen aus dem SF₆-Isolationsraum, d.h. optimaler Personen-, Sach- und Umweltschutz
- Keine Druckwelle auf umgebende Stationsbauteile, das heißt vereinfachte und damit wirtschaftliche Gebäudekonstruktionen
- Einfache Altanlagensubstitution, da keine Druckwellenauswirkung berücksichtigt werden muss

ABS im Anschlussbereich:

- Optimaler Personen-, Sach- und Umweltschutz
- Minimale Druckwelle auf umgebende Stationsbauteile

Montagefolge für Einbau von Schaltanlagen Typ MINEX[®]-C in Typ CE10h

1. Die Station komplett freischalten! Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln!
2. Demontieren Sie das Dach, die Türe, die Seitenwände sowie die obere Abdeckung des Mittelspannungs-Schaltschranks. Entfernen Sie die Türschwelle des MS-Schaltraumes.
3. Lösen Sie die Kabelanschlüsse und die Transformatorverbindung. Demontieren Sie die vorhandene Mittelspannungsanlage. Der MS-Schaltschrank wird komplett vom Grundrahmen gelöst. Trennen Sie alle vorhandenen Profil- und Befestigungsteile heraus.
4. Die Befestigungsbohrungen für die MINEX[®]-C-Anlage sind nach Zeichnung HB 68201-001 vorzusehen. Die Bohrungen und blanken Bearbeitungsstellen sind vor Korrosion zu schützen.
5. Das Befestigungsmaterial an der Rückseite der MINEX[®]-C-Anlage nach Zeichnung HB 68259-001 (vier Satz, M10) wird entfernt.
6. Die MINEX[®]-C-Anlage wird ohne Transporteisen und ohne Sicherungsverblendung von oben in den MS-Schaltschrank eingelassen; mit dem unter Punkt 4 entfernten M10-Befestigungsmaterial wird die MINEX[®]-C-Anlage mit der Rückseite des Schaltschranks verschraubt.
7. Der Schaltschrank mit der MINEX[®]-C-Anlage wird auf dem Grundrahmen montiert.
 Die Anlage an einer geeigneten Stelle zu erden (MINEX[®]-C Seitenwände unten).
8. Die Transformatorverbindung wird entsprechend Zeichnung HB 68511-001 hergestellt.
9. Die Sicherungsblende mit Erder-Verriegelung nach Zeichnung HB 68589-001 wird an die MINEX[®]-Anlage angeschraubt und oben oder seitlich an dem Schaltschrank verschraubt.
10. Die Kabelanschlüsse sind nach der entsprechenden Montageanleitung des Endverschluss-Herstellers zu montieren.
11. Im Kabelanschlussraum werden die Trennwände nach Zeichnung HB 68598-001 montiert.
12. Die Türschwelle, die MINEX[®]-C-Kabelraumblenden, die Seitenwände, das Dach und die Tür werden wieder eingebaut.

Fotodokumentation zum Einbau einer MINEX®-C in Piller/Lahmeyer Typ CE10h



Anschlagen der Altanlage



Station mit demontierten Seitenwänden



Ansicht Seitenwand



**Blick frontseitig:
Lahmeyer Sicherungsanbau Transformator**



**Montage der Neuanlage:
Befestigen der Seitenwände**



**Vorbereiten:
Kennung zum Einbau**



Seitenansichten



Einbringen und Montage der neuen Schaltanlage



Seitenansichten



Ansicht mit befestigten Seitenteilen



Ansichten Anbindung Transformatorverbindungsleitung im Kabelanschlussraum



Ansicht Anbindung Transformatorverbindungsleitung an den gießharzisierten Sicherungsträgern



Ansicht Leitungsführung



Mit montierten Frontblenden



Fertige Station nach Umbau MS-Raum



Fertige Station nach Umbau Seitenansicht

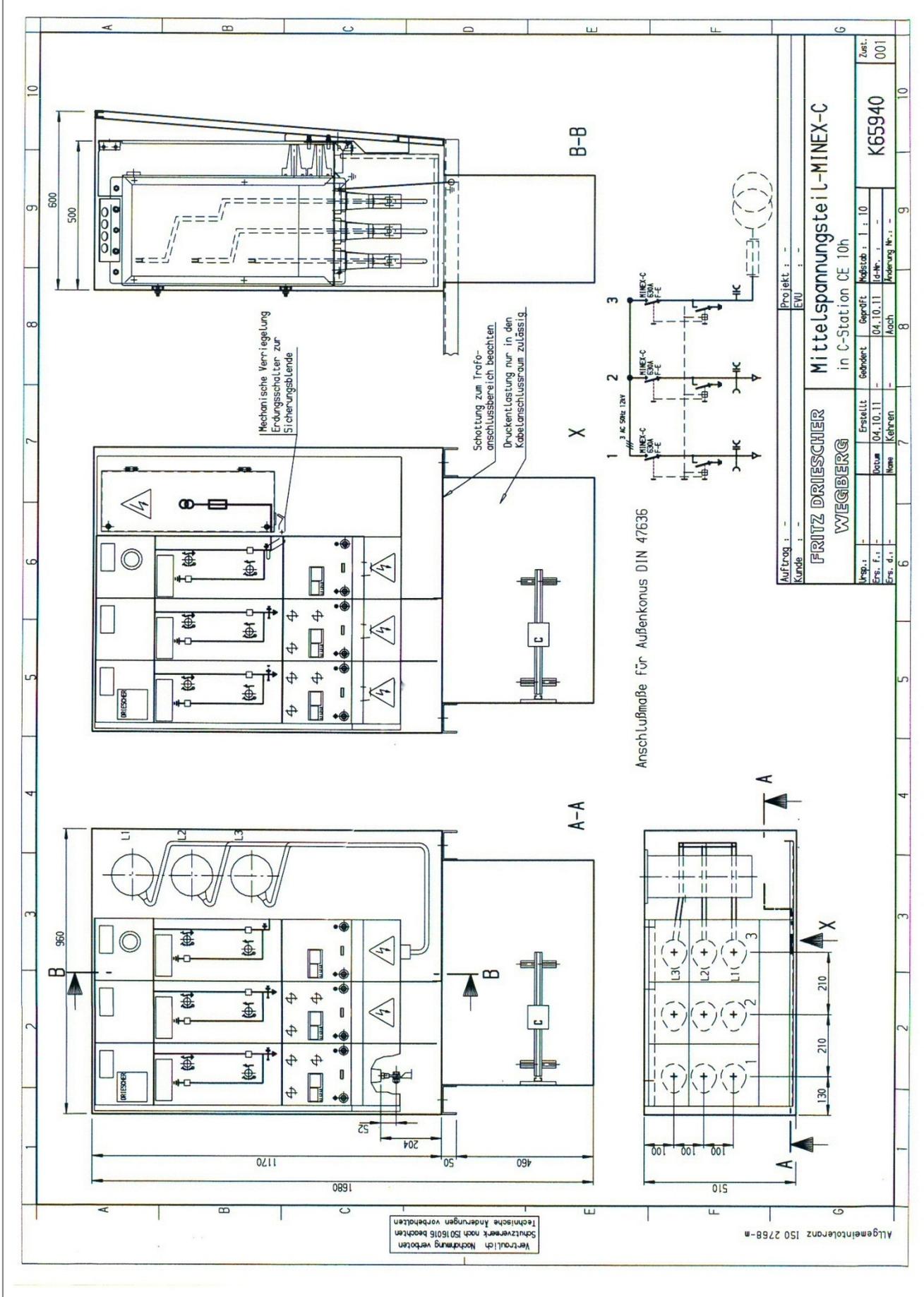
HINWEIS:

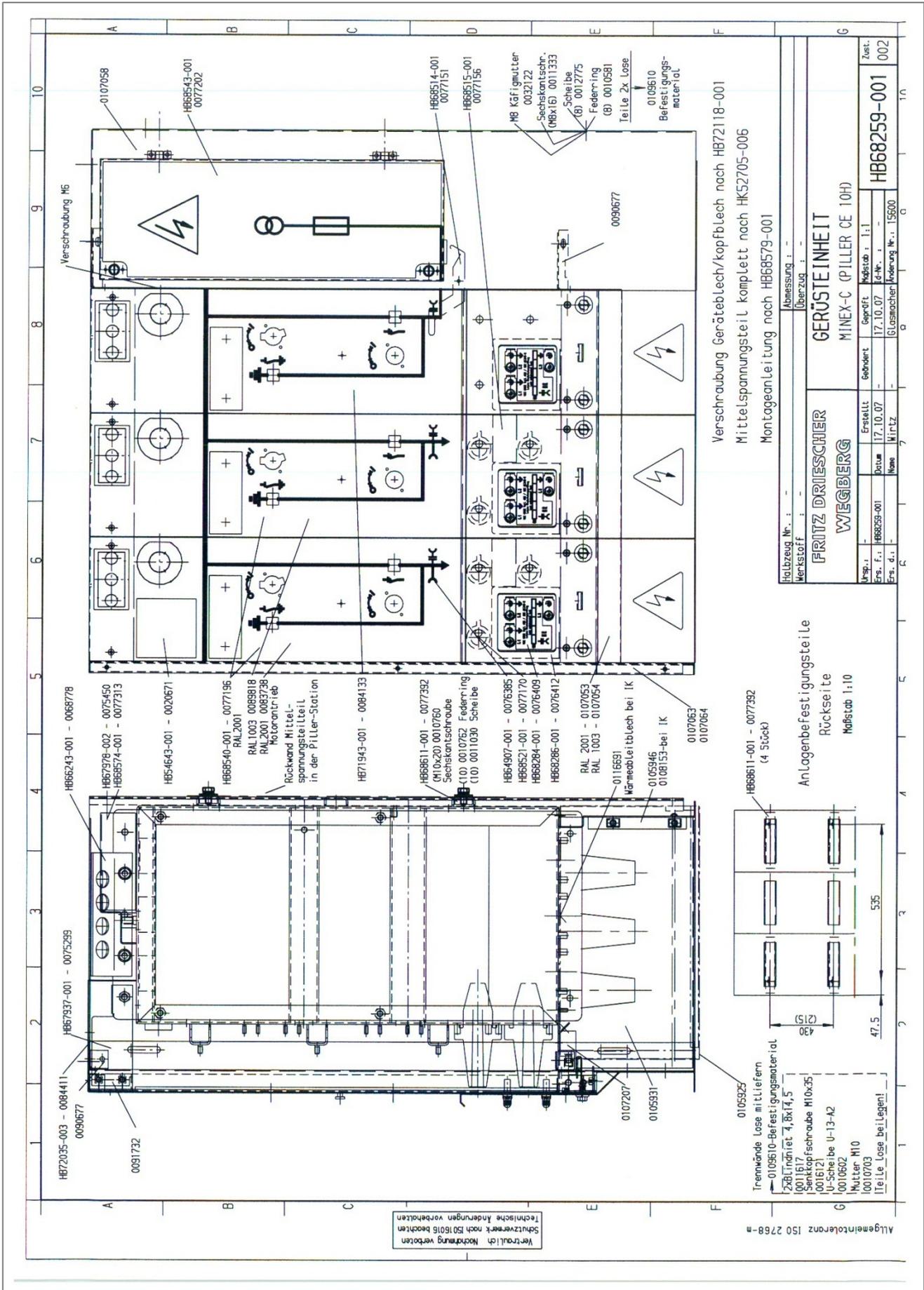
Montagefolge für Einbau von Schaltanlagen Typ MINEX®

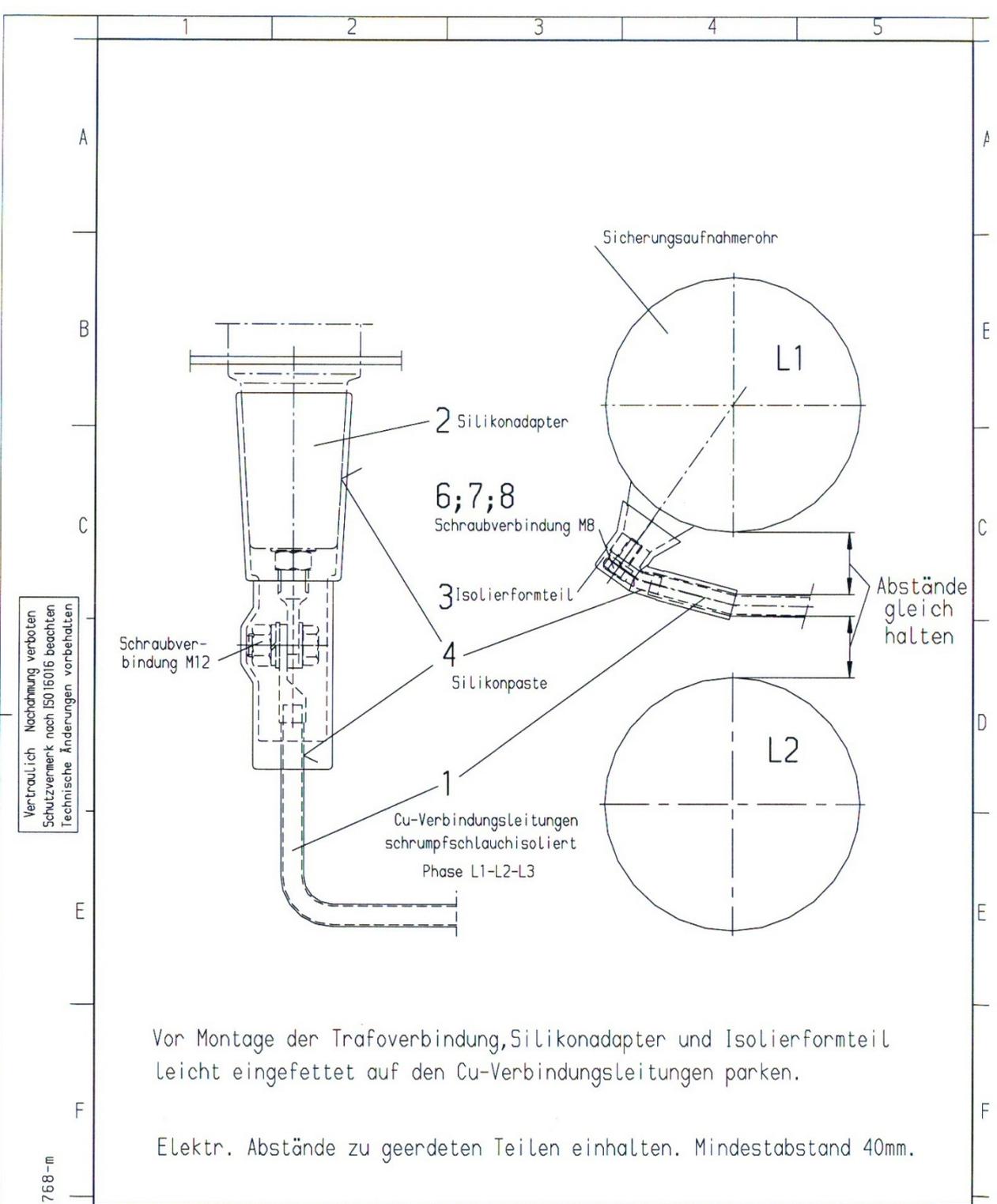


Montage einer MINEX®-Schaltanlage (Feldbreite 315 mm) in einer Lahmeyer-Blechstation anderen Typs kann nach Klärung der Details (Schaltanlagenaufbau, Stationstyp, etc.) und unter Berücksichtigung der erforderlichen Schottung zur Anlagenseite und zum Kabelanschlussraum hin erfolgen.

Anhang: Zeichnungen der Baugruppen





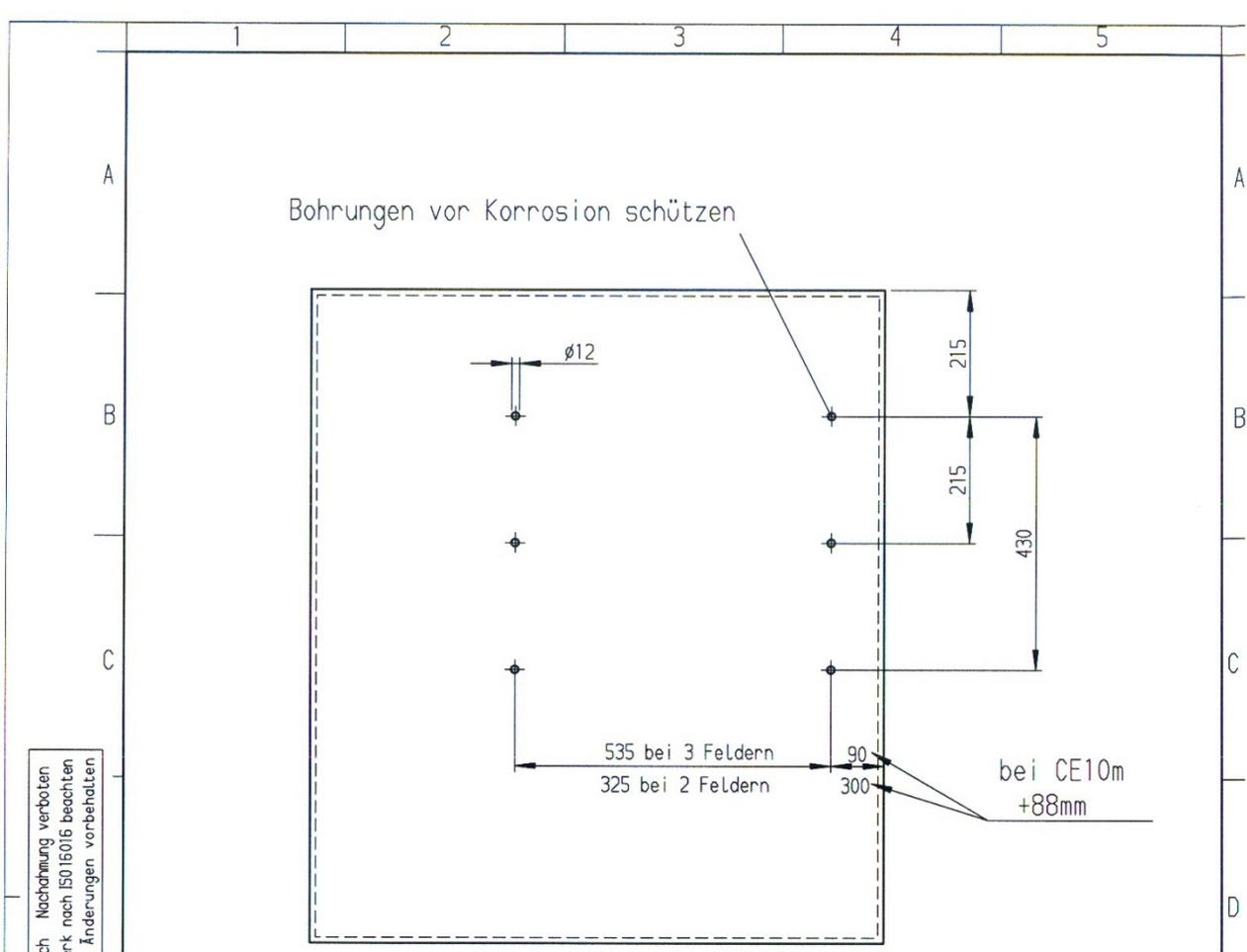


Vertraulich Nachahmung verboten
Schutzvermerk nach ISO 15016 beachten
Technische Änderungen vorbehalten

Allgemeintoleranz ISO 2768-m

Halbzeug Nr. : -		Abmessung: -	
Werkstoff : -		Überzug : -	
FRITZ DRIESCHER		Trafoverbindung	
WEGBERG		MINEX-C-Piller CE Station	
Urspr. : -	Erstellt	Geändert	Gepöft
Ers. f. : HB61940-001b	Datum 16.08.01	-	16.08.01
Ers. d. : -	Name Portz	-	Groß
		Maßstab : 1 : 2,5	
		Id-Nr. : 0077150	
		Änderung Nr. : -	
HB68511-001			Zust. -

Vertraulich Nachahmung verboten
Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten
Technische Änderungen vorbehalten



Rückseite überspannungsseitiger Schaltschrank

(Piller Station Typ CE10h)

Es werden 4 Bohrungen benötigt.
Nach Ausführung des Schaltschranks kann das Stichmaß
215 oder 430 betragen.
Stichmaß 430 ist zu bevorzugen.

Allgemeintoleranz ISO 2768-m

Halbzeug Nr. : -		Abmessung: -	
Werkstoff : -		Überzug : -	
FRITZ DRIESCHER		BEFESTIGUNGSANORDNUNG	
WEGBERG		-	
Urspr.:	-	Erstellt	Geändert
Ers. f.:	04EW10922	Datum 17.11.07	21.11.07
Ers. d.:	-	Name Wirtz	Buettner
		Geprüft	Aach
		Maßstab : 1:1	Änderung Nr.: 15000
			HB68201-001
			Zust. 003

