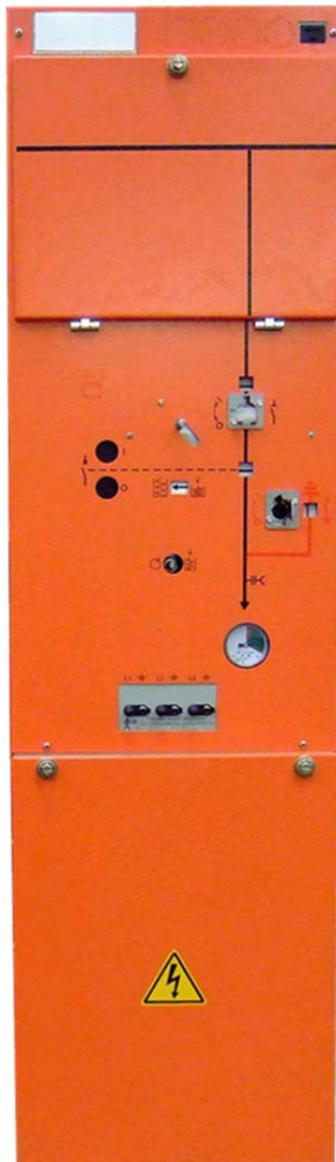


## Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung Dodatak uz Uputu za montažu i pogon



© DRIESCHER • WEGBERG

**Leistungsschalterfeld**  
**Typ MINEX<sup>®</sup> / G·I·S·E·L·A<sup>®</sup>**  
**SF<sub>6</sub>-isoliert**  
**Bemessungsspannung bis 36 kV**  
**Bemessungsstrom 630 A**

**Polje s učinskom sklopkom**  
**Tip MINEX<sup>®</sup> / G·I·S·E·L·A<sup>®</sup>**  
**SF<sub>6</sub> – izolirano**  
**Dimenzionirani napon 36 kV**  
**Dimenzionirana struja 630 A**

Alle Rechte vorbehalten / Sva prava pridržana  
© **DRIESCHER • WEGBERG 2017**

<b>INHALT</b>	
<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>4</b>
<b>Allgemeine Information</b>	<b>5</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Qualifiziertes Personal	5
<b>Normen und Vorschriften</b>	<b>6</b>
<b>Betriebsbedingungen</b>	<b>7</b>
Haftungsbeschränkungen	7
<b>Allgemeines</b>	<b>8</b>
Zu dieser Anleitung	8
Kundendienst	8
Beschreibung	9
Übersicht	10
<b>Technische Daten</b>	<b>11</b>
Abmessungen	12
<b>Verriegelungen</b>	<b>14</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>14</b>
<b>Betrieb</b>	<b>15</b>
Schaltvorgänge	16
Hinweis zum Strahlenschutz	17
Entsorgung	18
<b>Isoliergas Schwefelhexafluorid SF<sub>6</sub></b>	<b>19</b>

<b>SADRŽAJ</b>	
<b>Sigurnosni Propisi</b>	<b>4</b>
<b>Opće Informacije</b>	<b>5</b>
Namjenska Primjena	5
Kvalificirano Osoblje	5
<b>Norme I Propisi</b>	<b>6</b>
<b>Pogonski Uvjeti</b>	<b>7</b>
Ograničenja Jamstva	7
<b>Opće</b>	<b>8</b>
O Ovoj Uputi	8
Servisna Služba	8
Opis	9
Pregled	10
<b>Tehnički Podaci</b>	<b>11</b>
Dimenzije	12
<b>Blokiranja</b>	<b>14</b>
<b>Električni Priključak</b>	<b>14</b>
<b>Pogon</b>	<b>15</b>
Postupci Spajanja	16
Uputa Zaštiti od Zračenja	17
Uklanjanje	18
<b>Izolacijski Plin Sumporni Heksafluorid SF<sub>6</sub></b>	<b>19</b>

## 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!



Besondere Hinweis!

Sie haben eine SF<sub>6</sub>-Schaltanlage Typ MINEX<sup>®</sup> oder G-I-S-E-L-A erworben, in der ein oder mehrere Leistungsschalterfelder integriert sind. Diese vorliegende Montage- und Betriebsanleitung gibt lediglich spezielle Hinweise zur Handhabung und Bedienung des Leistungsschalterfeldes und darf ausschließlich nur in Zusammenhang mit der Montage- und Betriebsanleitung der Schaltanlage, in der die allgemeine Handhabung und Bedienung beschrieben ist, angewendet werden.

## Sigurnosni propisi

Obavezno se morate pridržavati uputa o

- transportu
- montaži
- puštanju u pogon
- upravljanju
- održavanju

sadržanih u Uputi za pogon srednjenaponskog rasklopnog postrojenja.

Važne sigurnosnotehničke upute su obilježene sljedećim simbolima. Pridržavajte se ovih uputa, kako biste izbjegli nesreće i oštećenja srednjenaponskog rasklopnog postrojenja.



Upozorenje na neko opasno mjesto!



Upozorenje od električnog napona!



Posebne upute!

Ove simbole ćete naći kod svih uputa u ovoj Uputi za pogon, kod kojih postoji opasnost od povreda ili opasnost po život.

Pridržavajte se ovih uputa i prosljedite ih ostalom kvalificiranom osoblju. Pored ovih uputa morate se pridržavati

- sigurnosnih propisa,
- propisa o zaštiti od nesreća,
- smjernica i priznatih pravila tehnike,

kao i svih instrukcija u ovoj Uputi za montažu i pogon!



Posebna uputa!

Vi ste nabavili SF<sub>6</sub>-raskloпно postrojenje tipa MINEX ili G.I.S.E.L.A u koje je integrirano jedno ili više polja s učinkom sklopkom. Ova priložena Uputa za montažu i pogon samo daje specijalne upute za postupanje i upravljanje poljem s učinkom sklopkom i smije se primjenjivati isključivo samo povezano s Uputom za montažu i pogon rasklopnog postrojenja, u kojoj je opisano opće postupanje i upravljanje.

## Allgemeine Information

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DRIESCHER SF<sub>6</sub>-isolierte Leistungsschalterfeld ist ein typgeprüftes Mittelspannungs-Schaltfeld für Innenraumanwendung mit Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) als Isolier- und Löschgas und entspricht den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Gesetzen, Vorschriften und Normen. Die Mittelspannungs-Schaltanlage vom Typ MINEX oder G.I.S.E.L.A ist ausschließlich zum Schalten und Verteilen elektrischer Energie mit Strömen bis 630A bei Spannungen bis 36kV, 50/60Hz 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 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.

## Opće informacije

### Namjenska primjena

DRIESCHER SF<sub>6</sub>-izolirano polje s učinkom sklopkom je srednjenaponsko rasklopno polje ispitano tipa za primjenu u unutarnjem prostoru sa sumpornim heksafluoridom (SF<sub>6</sub>) kao izolacijskim plinom i plinom za gašenje i odgovara zakonima, propisima i normama važećim u trenutku isporuke. Srednjenaponsko rasklopno postrojenje tipa MINEX ili G.I.S.E.L.A. isključivo je namijenjeno za uključanje i distribuciju električne energije sa strujama do 630 A kod napona do 36 kV, 50/60 Hz.

Besprijekorni i sigurni pogon rasklopnog postrojenja pretpostavlja:

- stručan transport i stručno skladištenje
- stručnu montažu i puštanje u pogon
- brižljivo upravljanje i osposobljavanje od strane kvalificiranoga osoblja
- pridržavanje ove Upute
- pridržavanje odredbi za postavljanje, pogon te sigurnosnih odredbi, važećih na mjestu postavljanja

Neka druga ili primjena izvan toga vrijedi kao nenamjenska. Proizvođač ne jamči za oštećenja, koja rezultiraju iz toga.

Rizik snosi sam korisnik.

### Kvalificirano osoblje

Kvalificirano osoblje u smislu ove Upute su osobe, koje su upoznate s postavljanjem, montažom, stavljanjem u pogon, osposobljavanjem i pogonom proizvoda i svojom djelatnošću raspoložu odgovarajućim kvalifikacijama, kao npr.:

- obrazovanje i obuka odn. ovlaštenje za uključanje i isključanje, uzemljenje i obilježavanje strujnih krugova i uređaja/sustava prema standardima sigurnosne tehnike.
- Obrazovanje ili obuka prema standardima sigurnosne tehnike u održavanju i uporabi primjerene sigurnosne opreme.
- Obučavanje i Prva pomoć radi postupanja kod mogućih nesreća.

**Normen und Vorschriften****Vorschrift der Berufsgenossenschaft**

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

**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 <sub>6</sub> ) vom - technischen Reinheitsgrad zur Verwendung in elektrischen Betriebsmitteln
VDE 0671 Teil 1	Gemeinsame Bestimmungen für Hochspannungsschaltgeräte-Normen
VDE 0671 Teil 4	Handhabungsmethoden im Umgang mit Schwefelhexafluorid (SF <sub>6</sub> ) und seinen Mischgasen
VDE 0671 Teil 100	Wechselstrom-Leistungsschalter
VDE 0671 Teil 102	Wechselstromtrennschalter Erdungsschalter
VDE 0671 Teil 200	Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 1kV bis einschließlich 52kV

**Norme I proposi****Propis strukovnog udruženja**

DGUV propis 1	Opći propisi
DGUV propis 3	Električna postrojenja i pogonska sredstva
DGUV informacija 213-013	SF <sub>6</sub> postrojenja i pogonska sredstva

**DIN/VDE-odredbe**

DIN VDE 0101	Postavljanje postrojenja jake struje s nazivnim naponima preko 1kV
DIN VDE 0105	Pogon električnih postrojenja
VDE 0373 dio 1	Specifikacija tehničkog stupnja sumpornog heksafluorida za uporabu u električnoj opremi
VDE 0671 dio 1	Zajedničke odredbe za visokonaponske rasklopne uređaje i norme
VDE 0671 dio 4	High-voltage switchgear and controlgear – Use and handling of sulphur hexafluoride (SF <sub>6</sub> ).
VDE 0671 dio 100	Izmjenična struja učinskom sklopkom
VDE 0671 dio 102	Rastavljači izmjenične struje, uzemne sklopke
VDE 0671 dio 200	Rasklopna postrojenja izmjenične struje u metalnom kućištu za dimenzionirani napon preko 1kV do uključujući 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.

## Pogonski uvjeti

### Normalni pogonski uvjeti

Rasklopno postrojenje je izvedeno za normalne pogonske uvjete rasklopnih uređaja u unutarnjem prostoru i rasklopnih postrojenja na sljedećim okolnim temperaturama:

maksimalna vrijednost	+ 60° C*
najniža vrijednost	- 25° C

### Posebni pogonski uvjeti

Prema VDE 0670 dio 1000 proizvođač i korisnik mogu dogovoriti pogonske uvjete koji odstupaju od normalnih pogonskih uvjeta. O svakom posebnom pogonskom uvjetu morate prethodno pitati proizvođača.

\* pri okolnim temperaturama > 40°C uzeti u obzir redukcijske čimbenike

## Ograničenja jamstva

Sve tehničke informacije, podaci i upute za instalaciju, upravljanje i održavanje rasklopnog postrojenja, koji su sadržani u ovoj Uputi za montažu i pogon odgovaraju stanju na dan tiskanja i napisani su uzimajući u obzir naša dosadašnja iskustva i saznanja te najbolje znanje.

Mi jamčimo za eventualne greške ili propuste uz isključenje ostalih prava u okviru obveza na jamstvo za nedostatke, prihvaćenih glavnim ugovorom. Isključena su prava na naknadu štete, svedeno iz kojeg su pravnog razloga izvedena takva prava, ukoliko se ne temelje na namjeri ili gruboj nemarnosti.

Prijevod je napravljen u najboljem mogućem obliku. Stoga ne preuzimamo nikakvu odgovornost za greške u prijevodu, čak i ako smo prijevod obavili ili neka treća strana. U pravilu je na snazi njemačka verzija.

## Allgemeines

### Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produktes. Sie kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung oder des Betriebes berücksichtigen. Einzelheiten zur technischen Auslegung, wie z.B. technische Daten, Sekundäreinrichtungen, Schaltpläne, entnehmen Sie bitte den Auftragsunterlagen.

Die Schaltanlage unterliegt im Rahmen des technischen Fortschrittes einer ständigen Weiterentwicklung. Soweit auf den einzelnen Seiten dieser Anleitung nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen der angegebenen Werte und Abbildungen vorbehalten. Alle Maße sind in mm angegeben.

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.

### 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 angegebene 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.KG  
Postfach 1193; 41837 Wegberg  
Industriestraße 2; 41844 Wegberg

Telefon 02434 81-1  
Telefax 02434 81-446  
[www.driescher-wegberg.de](http://www.driescher-wegberg.de)  
e-mail: [info@driescher-wegberg.de](mailto:info@driescher-wegberg.de)

## Opče

### O ovoj Uputi

Ova Uputa zbog preglednosti ne sadrži sve detaljne informacije o svim tipovima proizvoda. Ona također ne može uzeti u obzir svaki zamislivi slučaj postavljanja ili pogona. Pojediniosti o tehničkoj izvedbi, kao npr. tehničke podatke, sekundarne uređaje, spojne sheme, molimo pronađite u dokumentaciji uz nalog.

Rasklopno postrojenje podliježe stalnom usavršavanju u okviru tehničkoga napretka. Ukoliko na pojedinim stranicama ove Upute nije ništa drugo napisano, zadržavamo pravo na izmjene navedenih vrijednosti i slika. Sve dimenzije su navedene u mm.

Ako želite daljnje informacije ili ukoliko nastupe problemi, koji u Uputi nisu dovoljno opširno obrađeni, zatražite informacije preko naše servisne službe ili nadležnog zastupništva.

### Servisna služba

Za sve tehničke informacije o DRIESCHER proizvodima i njihovim sustavno-tehničkim primjenama na raspolaganju Vam stoji naša Servisna služba.

Molimo da u slučaju pitanja ili narudžbi rezervnih dijelova navedete podatke napisane na označnoj pločici:

- tip stanice, uređaja i postrojenja,
- broj naloga,
- tvornički broj,
- godinu proizvodnje.

Navodeći ove podatke garantirano je, da ćete Vi dobiti pravilne informacije ili potrebne rezervne dijelove.

Fritz Driescher KG  
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf  
GmbH & Co.  
Postfach 1193, 41837 Wegberg  
Industriestraße 2, 41844 Wegberg

Telefon: 0049 (0)2434 81-1  
Telefax: 0049 (0)2434 81-446  
[www.driescher-wegberg.de](http://www.driescher-wegberg.de)  
e-mail: [info@driescher-wegberg.de](mailto:info@driescher-wegberg.de)



Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, oder Zusage eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses ändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der Firma DRIESCHER ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Mängelhaftungsregelung enthält. Diese vertraglichen Mängelhaftungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

## **Beschreibung**

Das Leistungsschalterfeld besteht aus einem Vakuum-Leistungsschalter, einem darüber angeordneten Sammelschientrennschalter und einem kurzschlusseschaltfesten Erdungsschalter.

Die Betätigung des Leistungsschalters erfolgt über Drucktasten oder elektrisch über Magnetauslöser. Der Leistungsschalter wird durch die Freigabe des vorgespannten Federkraftspeichers EIN- bzw. AUS-geschaltet.

Die Schaltstellung und der Zustand des Federkraftspeichers werden entsprechend angezeigt.

Der Erdungsschalter und der Sammelschientrennschalter werden mit dem gleichen Schalthebel bedient, wobei zur Vorbeugung der Verwechslung je ein kodiertes Ende vorhanden ist. Zusätzlich sind alle Schalter logisch gegeneinander verriegelt, um Fehlschaltungen auszuschließen.

Mi ukazujemo na to, da sadržaj ove Upute nije dio nekog ranijeg ili postojećeg sporazuma ili suglasnost za neki pravni odnos ili treba promijeniti jedan takav. Sve obveze tvrtke DRIESCHER proizlaze iz dotičnog Kupoprodajnog ugovora, koji također sadrži potpuna i jedino važeća pravila jamstva za nedostatke. Ove ugovorne odredbe o jamstvu za nedostatke se ovom Uputom ne proširuju niti ograničavaju.

## **Opis**

Polje s učinskom sklopkom sastoji se od jedne vakuumske učinske sklopke, jednog sabirničkog rastavljača smještenog iznad nje i jedne uzemne sklopke otporne na kratki spoj.

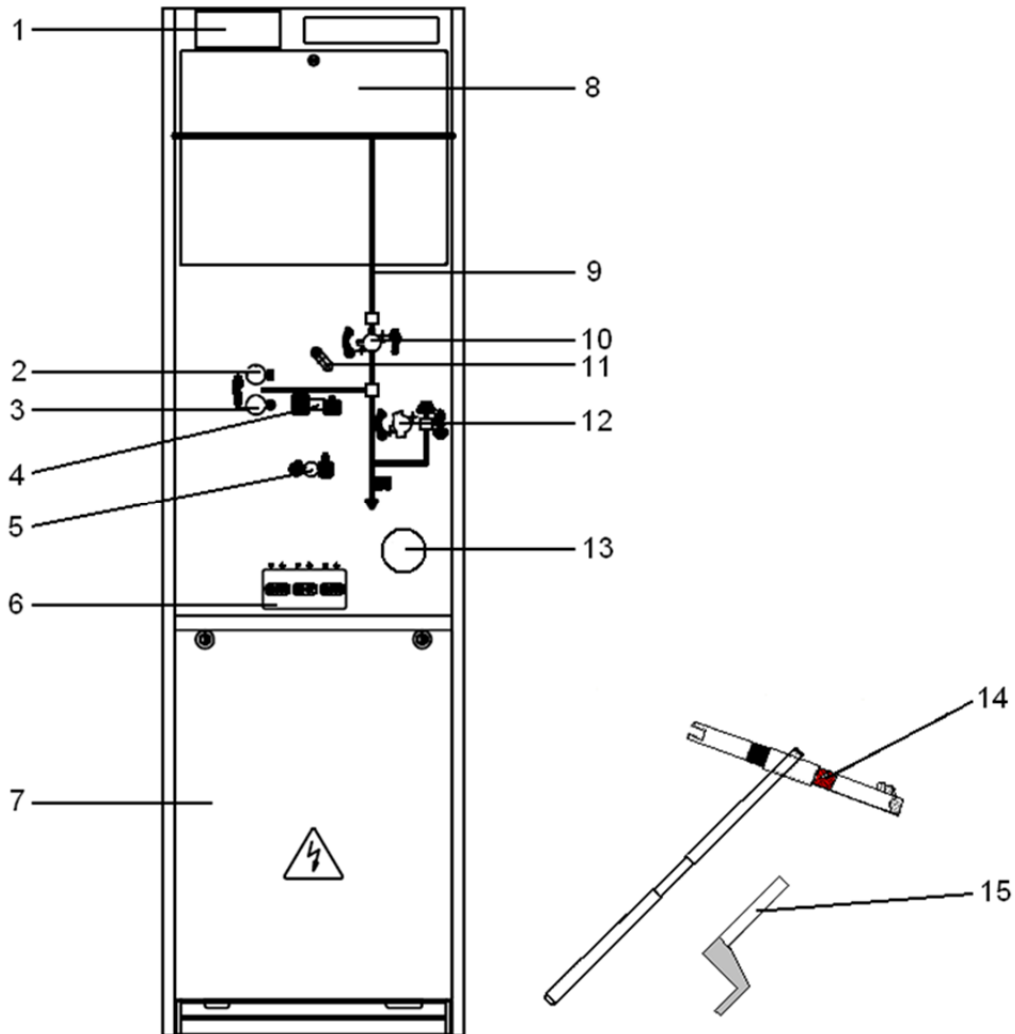
Aktiviranje učinske sklopke vrši se preko pritisnih tipki ili električki preko magnetskog okidača. Učinska sklopka se UKLJučuje odn. ISKLJučuje oslobađanjem prednapregnutog spremnika sile opruge.

Odgovarajuće se pokazuju uklopni položaj i stanje spremnika sile opruge.

Uzemna sklopka i sabirnički rastavljač poslužuju se istom uklopnom ručicom, pri čemu radi sprječavanja zamjene postoji po jedan kodirani završetak. Dodatno su sve sklopke logički uzajamno blokirane, kako bi se isključila pogrešna sklapanja.

Übersicht

Pregled



1. Beschriftungsschild
2. Drucktaster Leistungsschalter EIN
3. Drucktaster Leistungsschalter AUS
4. Anzeiger Federkraftspeicher
5. Öffnung für Federkraftspeicher Vorspannung
6. Messbuchsen für kapazitive Spannungsmessung und Phasenvergleich
7. Kabelanschlussraum mit Verblendung
8. Relaisnische
9. Blindschaltbild
10. Antriebsbuchse für Sammelschienen-trennschalter
11. Verriegelung Erder-Trenner
12. Erdungsschalterantrieb
13. Manometer
14. Schaltkurbel für Erder-Trenner
15. Handkurbel für Aufzug des Kraftspeichers

1. natpis za ispisivanje
2. pritisna tipka učinska sklopka UKLJ.
3. pritisna tipka učinska sklopka ISKLJ.
4. pokazivač spremnika sile opruge
5. otvor za spremnik sile opruge prednaprezanje
6. mjerne utičnice za kapacitivno mjerenje napon i mjerenje kuta faznog pomaka
7. prostor za priključak kabela s pokrovom
8. relejna niša
9. slijepa shema
10. pogonska utičnica za sabirnički rastavljač
11. blokada uzemljivač-rastavljač
12. pogon uzemne sklopke
13. manometar
14. uklopna ručica za uzemljivač-rastavljač
15. sklopna ručica za dizanje spremnika sile

16.

16.

**Technische Daten**

**Tehnički podaci**

**Bemessungsgrößen**

**Dimenzionirane veličine**

Bemessungsspannung	12 kV	24 kV	36 kV	Dimenzionirani napon
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	28/32 kV	50/60 kV	70/80 kV	Dimenzionirani kratkotrajno podnosivi izmjenični napon
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	75/85 kV	125/145 kV	170/190 kV	Dimenzionirani podnosivi bljeskavi udarni napon
Bemessungsfrequenz	50 Hz			Dimenzionirana frekvencija
Bemessungsbetriebsstrom für Kabelschaltfelder	630 A			Dimenzionirana pogonska struja
Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA optional 25 kA	Dimenzionirana kratkotrajna struja
Bemessungs-Kurzschlussdauer	3s (1s bei 25 kA)	3s	3s (1s bei 25 kA)	Dimenzionirano trajanje kratkog spoja
Bemessungs-Stoßstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA optional 63 kA	Dimenzionirana udarna struja
Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA	Dimenzionirana uklopna struja kratkog spoja
Bemessungs-Kurzschlussausschaltstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA	Dimenzionirana isklopna struja kratkog spoja
Bemessungs-Freileitungsausschaltstrom	10 A			Dimenzionirana isklopna struja nadzemnog voda
Bemessungs-Kabelausschaltstrom	50 A			Dimenzionirana kabelska isklopna struja
Bemessungs-Schaltfolge	O – 0,3s – CO – 15s – CO			Dimenzionirani slijed uklapanja
Bemessungsfülldruck	126 kPa	126 kPa	131 kPa	Dimenzionirani tlak punjenja
Störlichtbogenqualifikation	IAC AFL 20 kA 1s IAC AFLR 25 kA 1s (auf Anfrage)			Kvalifikacija smetnje električnog luka
Zulässige Umgebungstemperaturen	-25°C +60°C *			Dopuštene temperature okoline
Schaltklassen	E1 – M2 – C2			Klase uklapanja

**Richtwerte für die Funktionszeiten**

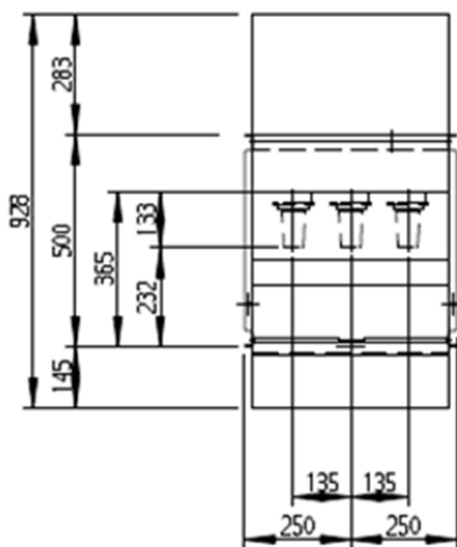
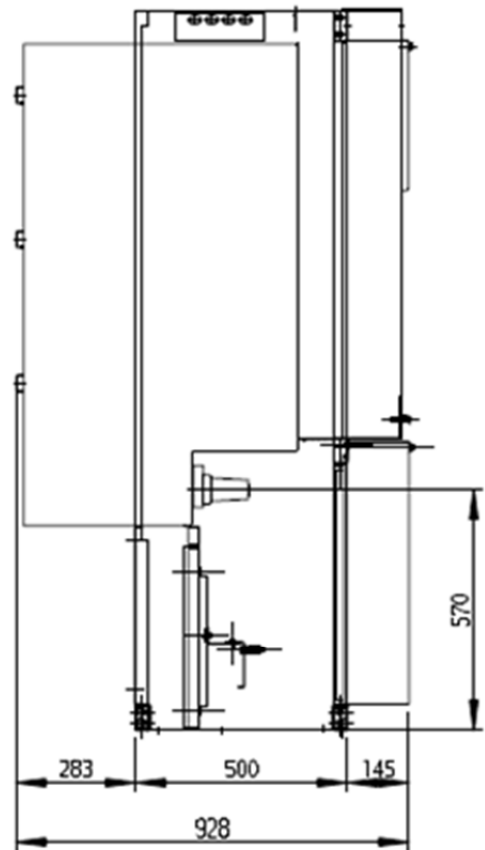
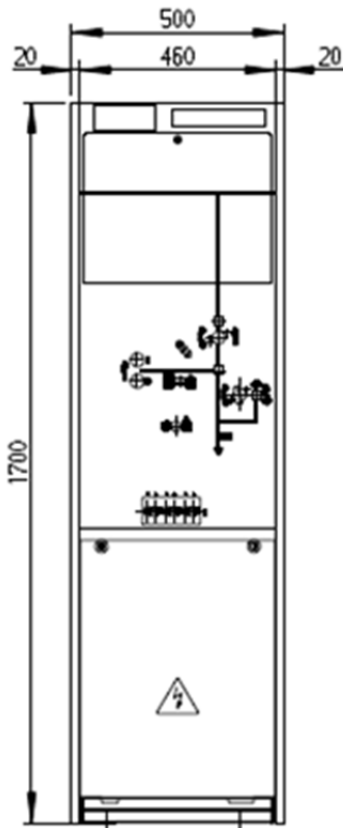
**Odnosne vrijednosti za vrijeme funkcije**

Einschalteigenzeit	< 60 ms	Uklopno vlastito vrijeme
Ausschalteigenzeit	< 50 ms	Isklopno vlastito vrijeme
Lichtbogenzeit	< 15 ms	Trajanje električnog luka

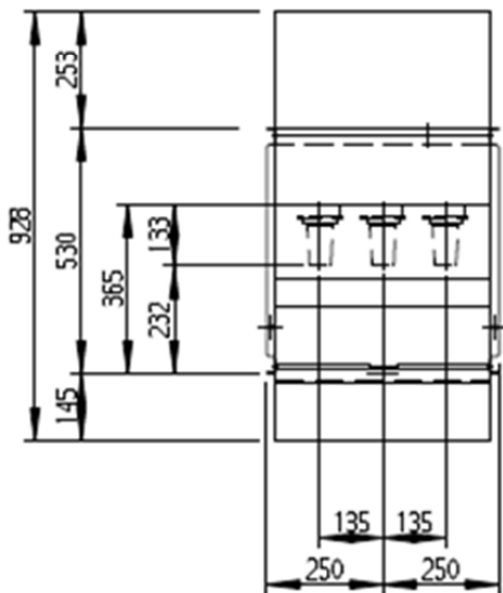
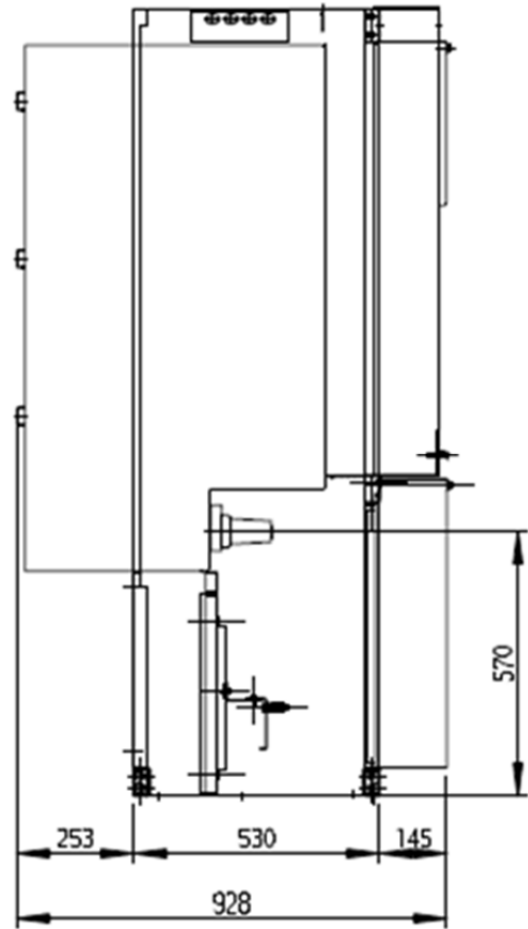
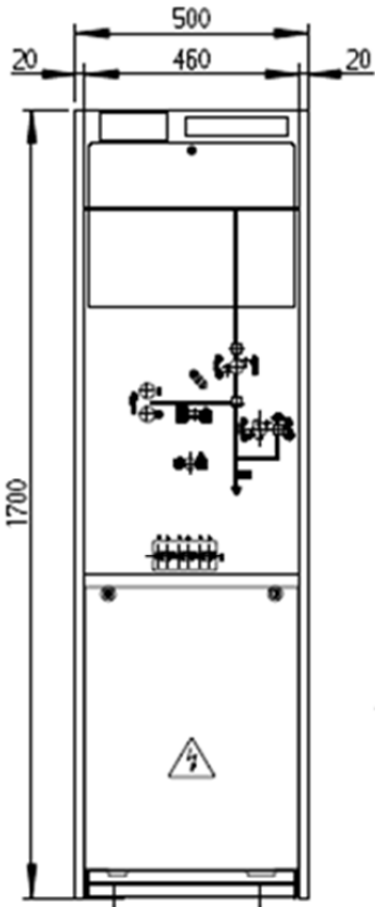
**Abmessungen**

**Dimenzije**

**12-24kV**



36kV



## Verriegelungen

- Der Erdungsschalter lässt sich nur bei ausgeschaltetem Sammelschienentrennschalter einschalten.
- Der Sammelschienentrennschalter ist nur bei ausgeschaltetem Leistungsschalter schaltbar.
- Erdungs- und Sammelschienentrennschalter erhalten nur ihre Schaltfreigabe in Ausstellung des anderen Schalters.
- Der Kabelanschlussraum ist nur im geerdeten Zustand zugänglich.



Schalthebel nach dem Schaltvorgang immer aus den Antriebsöffnungen herausziehen.

## Blokiranja

- Uzemna sklopka se može uklopiti samo kod isključenog sabirničkog rastavljača.
- Sabirnički rastavljač se može uklopiti samo kod isključene učinske sklopke.
- Uzemna sklopka i sabirnički rastavljač mogu se uključivati samo isključenjem druge sklopke.
- Prostor za priključak kabela dostupan je samo u uzemljenom stanju.



Uvijek izvucite uklopnu ručicu iz otvora pogo-na poslije postupka uklapanja.

## Elektrischer Anschluss

Bei fremdspannungsversorgten Geräten muss der elektrische Anschluss gemäß dem der Schaltanlage beigefügten Stromlaufplan ausgeführt werden.

## Električni priključak

Kod uređaja s eksternom opskrbom naponom električni priključak se mora izvesti prema strujnoj shemi priloženoj uz rasklopno postrojenje.

## Betrieb



Beachten Sie, dass bei Schaltanlagen mit Fernsteuerung nach Umschalten auf Fernsteuerung (Option) der Leistungsschalter weiterhin direkt an der Schaltanlage mit Drucktaster EIN bzw. AUS geschaltet werden kann.

## Schaltvorgänge



Die Trennstreckenbedingungen nach VDE sind erst bei ausgeschaltetem Sammelschienenentrennschalter erfüllt!

### Schalten des Leistungsschalters

Manuelle Betätigung des Leistungsschalters Schaltfolge EIN-AUS

1. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (15) durch die Öffnung (5) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Pfeil nach rechts auf die gespannte Feder gewandert ist (4).

2. Leistungsschalter in EIN-Stellung bringen

Den EIN – Drucktaster (2) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Der Schalterstellungsanzeiger des Leistungsschalters zeigt einen senkrechten Balken.

Die Federn sind jetzt noch für eine „AUS–Schaltung“ gespannt. Der Speicherbetriebsanzeiger (4) zeigt auf die entspannte Feder.

Nun ist der Kraftspeicher wieder vorzuspannen, wie unter Punkt 1 beschrieben.

3. Leistungsschalter in AUS-Stellung bringen

Den AUS- Drucktaster (3) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

Der Schalterstellungsanzeiger des Leistungsschalters zeigt einen waagerechten Balken.

## Pogon



Obratite pozornost, da se kod rasklopnih postrojenja s daljinskim upravljačem poslije prebacivanja na daljinsko upravljanje (opcija) učinska sklopka i dalje može izravno uključivati pritiskom tipkom UKLJ. odn. ISKLJ.

## Postupci spajanja



Uvjeti rastavnog razmaka prema VDE ispunjeni su tek kod isključenog sabirničkog rastavljača!

### Spajanje učinske sklopke

Ručno aktiviranje učinske sklopke slijed spajanja UKLJ.-ISKLJ.

1. Spremnik sile ension the energy store

Uklonnom ručicom (15) polako okrenite kroz otvor (5) spremnik sile u smjeru kazaljke na satu, dok se strelica ne prebaci udesno na zategnutu oprugu (4).

2. Stavljanje učinske sklopke u položaj UKLJ

Aktivirajte pritisnu tipku UKLJ. (2). Učinska sklopka je u položaju UKLJ.

Pokazivač položaja sklopke učinske sklopke pokazuje okomitu prugu.

Opruge su sada još zategnute za jedno „ISKLUčenje“. Pokazivač pogona spremnika (4) pokazuje na otpuštenu oprugu.

Spremnik sile ension the energy store.

3. Stavljanje učinske sklopke u položaj ISKLJ

Aktivirajte pritisnu tipku ISKLJ. (3). Učinska sklopka je u položaju ISKLJ.

Pokazivač položaja sklopke učinske sklopke pokazuje vodoravnu prugu.

## Schaltfolge der Kurzunterbrechung AUS – EIN – AUS

### 1. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (15) durch die Öffnung (5) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Pfeil nach rechts auf die gespannte Feder gewandert ist (4).

### 2. Leistungsschalter in EIN-Stellung bringen

Den EIN – Drucktaster (2) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Der Schalterstellungsanzeiger des Leistungsschalters zeigt einen senkrechten Balken.

### 3. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (15) durch die Öffnung (5) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der Pfeil nach rechts auf die gespannte Feder gewandert ist (4).

### 4. Schaltfolge AUS-EIN-AUS (KU-Funktion)

Den AUS – Drucktaster (3) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

Den EIN – Drucktaster (2) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Den AUS – Drucktaster (3) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

## Schalten des Sammelschienentrennschalters

### Sammelschienentrennschalter einschalten:

Schieben Sie die Antriebsverriegelung des Sammelschienentrennschalters nach rechts unten. Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse des Sammelschienentrennschalters (10).

Drehen Sie den Schalthebel im Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger des Trennschalters steht senkrecht.

### Sammelschienentrennschalter ausschalten:

Schieben Sie die Antriebsverriegelung des Sammelschienentrennschalters nach rechts unten. Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse des Sammelschienentrennschalters (10).

Drehen Sie den Schalthebel gegen den Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger steht waagrecht.

## Slijed uklapanja kratkog prekida ISKLJ. – UKLJ. ISKLJ.

### 1. Natezanje spremnika sile

Uklonom ručicom (15) polako okrenite kroz otvor (5) spremnik sile u smjeru kazaljke na satu, dok se strelica ne prebaci udesno na zategnutu oprugu (4).

### 2. Stavljanje učinske sklopke u položaj UKLJ.

Aktivirajte pritisnu tipku UKLJ. (2). Učinska sklopka je u položaju UKLJ.

Pokazivač položaja sklopke učinske sklopke pokazuje okomitu prugu.

### 3. Natezanje spremnika sile

Uklonom ručicom (15) polako okrenite kroz otvor (5) spremnik sile u smjeru kazaljke na satu, dok se strelica ne prebaci udesno na zategnutu oprugu (4).

### 4. Slijed uklapanja ISKLJ.-UKLJ.-ISKLJ. (KU-funkcija)

Aktivirajte pritisnu tipku ISKLJ. (3). Učinska sklopka je u položaju ISKLJ.

Aktivirajte pritisnu tipku UKLJ. (2). Učinska sklopka je u položaju UKLJ.

Aktivirajte pritisnu tipku ISKLJ. (3). Učinska sklopka je u položaju ISKLJ.

## Uklapanje sabirničkog rastavljača

### Uključenje sabirničkog rastavljača:

Povucite pogonsku blokadu sabirničkog rastavljača udesno dolje. Utaknite uklopnu ručicu u pogonsku utičnicu sabirničkog rastavljača (10).

Okrenite uklopnu ručicu u smjeru kazaljke na satu. Pokazivač položaja sklopke rastavljača stoji okomito.

### Isključenje sabirničkog rastavljača:

Povucite pogonsku blokadu sabirničkog rastavljača udesno dolje. Utaknite uklopnu ručicu u pogonsku utičnicu sabirničkog rastavljača (10).

Okrenite uklopnu ručicu u suprotnom smjeru od kazaljke na satu. Pokazivač položaja sklopke rastavljača stoji vodoravno.



### Schalten des Erdungsschalters

Der dreipolige Erdungsschalter ist mit einer Schnell-  
einschaltvorrichtung ausgerüstet und damit kurz-  
schlusseinschaltfest.

#### Erdungsschalter einschalten:

Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse  
des Erdungsschalters (12).

Drehen Sie den Schalthebel im Uhrzeigersinn.  
Schalterstellungsanzeiger steht senkrecht.

#### Erdungsschalter ausschalten:

Stecken Sie den Schalthebel in die Antriebsbuchse  
des Erdungsschalters (12).

Drehen Sie den Schalthebel entgegen dem Uhrzei-  
gersinn. Schalterstellungsanzeiger steht waagrecht.

### Hinweis zum Strahlenschutz

Eine physikalische Eigenschaft der Vakuumisolation  
ist die mögliche Emission von Röntgenstrahlung bei  
geöffneter Schaltstrecke.

Die Vakuum-Schaltkammern unterliegen deshalb  
den Bestimmungen der Röntgenverordnung der  
Bundesrepublik Deutschland (derzeit gültige Fas-  
sung vom 8. Januar 1987).

Die in den SF<sub>6</sub>-isolierten Leistungsschalterfeldern  
eingesetzten Vakuumschaltröhren sind gemäß §8  
der Röntgenverordnung (RöV) der Bundesrepublik  
Deutschland vom 8. Januar 1987 (BGBL.I S.114) in  
der Bauart zugelassen.

Bauartzulassungsnummer Fritz Driescher KG:  
BfS 07 / 06 S RöV

### Uklapanje uzemne sklopke

Tropolna uzemna sklopka je opremljena  
napravom za brzo uključenje i time je otporna na  
kratki spoj.

#### Uključenje uzemne sklopke:

Stavite uklopnu ručicu u pogonsku utičnicu  
uzemne sklopke (12).

Okrenite uklopnu ručicu u smjeru kazaljke na  
satu. Pokazivač položaja sklopke rastavljača stoji  
okomito.

#### Isključenje uzemne sklopke:

Stavite uklopnu ručicu u pogonsku utičnicu  
uzemne sklopke (12).

Okrenite uklopnu ručicu u suprotnom smjeru od  
kazaljke na satu. Pokazivač položaja sklopke  
rastavljača stoji vodoravno.

### Uputa o zaštiti od zračenja

Fizikalno svojstvo vakuumske izolacije je moguća  
emisija Röntgenskih zraka kod otvorenog uklop-  
nog razmaka.

Vakuumske uklopne komore stoga podliježu  
odredbama Röntgenske uredbe Savezne Repub-  
like Njemačke (trenutno važeća verzija od 8.  
siječnja 1987. godine).

Vakuumske uklopne cijevi postavljene u SF<sub>6</sub>-  
izoliranim poljima s učinskom sklopkom odobrene  
su po svojoj vrsti izvedbe prema § 8 Röntgenske  
uredbe (RöV) Savezne Republike Njemačke od 8.  
siječnja 1987. godine (Savezni zakon I str. 114).  
Broj odobrenja vrste izvedbe Fritz Driescher KG:  
BfS 07 / 06 S RöV

## Entsorgung

Die SF<sub>6</sub>-isolierten Schaltanlagen Typ G·I·S·E·L·A<sup>®</sup> bzw. MINEX<sup>®</sup> sind umweltverträgliche Erzeugnisse. Die Materialien der Anlagen sollten möglichst recycelt werden. Die Entsorgung der Anlagen ist auf der Grundlage der bestehenden Rechtsvorschriften umweltschonend möglich.

Die Bestandteile der Schaltanlage sind als Mischschrott oder durch weitest gehende Demontage umweltgerecht verwertbar als Sortenschrott und Mischschrott-Restanteil.

Eine Rückgabe der Schaltanlage an Firma Driescher ist zu den zum Zeitpunkt der Rückgabe geltenden Entsorgungskosten möglich.

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus folgenden Materialien:

- Verzinkter Stahl (Verkleidung und Antriebe)
- Edelstahl (Gasbehälter)
- Kupfer (Stromschienen)
- Silber (Kontakte)
- Gießharz auf Epoxidharzbasis (Durchführungen und Stützer)
- Kunststoffe (Sicherungsaufnahmebehälter und Antriebselemente)
- Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>)

Gefahrstoffe sind nicht vorhanden.

Bezüglich der SF<sub>6</sub>-Gas-Entsorgung beachten Sie die Hinweise auf Seite 19.

## Ukulanjanje

SF<sub>6</sub>-izolirana rasklopna postrojenja tipa G·I·S·E·L·A<sup>®</sup> odn. MINEX<sup>®</sup> su ekološki prihvatljivi proizvodi. Materijali postrojenja bi se trebali po mogućnosti reciklirati. Ekološki prikladno ukulanjanje postrojenja moguće je na temelju postojećih pravnih propisa.

Sastavni dijelovi rasklopnog postrojenja mogu se ekološki reciklirati kao mješoviti otpad ili opsežnom demontažom kao otpad prema vrsti i preostali udio kao mješoviti otpad.

Vraćanje rasklopnog postrojenja u tvrtku Driescher moguće je uz troškove ukulanjanja važeće u trenutku vraćanja.

Postrojenja se u biti sastoje od sljedećih materijala:

- pocinčani čelik (obloga i pogoni)
- plemeniti čelik (plinski spremnik)
- bakar (strujne tračnice)
- srebro (kontakti)
- zaljevna smola na bazi epoksidne smole (provodnici i potporni izolatori)
- plastike (spremnici za prihvat osigurača i pogonski elementi)
- sumporni heksafluorid (SF<sub>6</sub>)

Opasne tvari ne postoje.

U vezi s ukulanjanjem SF<sub>6</sub>-plina pridržavajte se uputa na strani 19.

## Isoliergas Schwefelhexafluorid SF<sub>6</sub>

Das Betriebsmittel enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste Treibhausgas SF<sub>6</sub> mit einem Treibhauspotential (GWP) 22800. SF<sub>6</sub> muss zurückgenommen werden und darf nicht in die Atmosphäre entlassen werden. Beim Umgang und der Handhabung mit SF<sub>6</sub> ist IEC 62271-4: High-voltage switchgear and controlgear – Part 4 Use and Handling of sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>) zu beachten.

Reines SF<sub>6</sub> ist farb- und geruchlos und ungiftig. Handelsübliches SF<sub>6</sub> nach Abschnitt 6 DIN IEC 60376/ VDE 0373 Teil 1 enthält keine gesundheitsschädlichen Verunreinigungen und ist kein Gefahrstoff im Sinne §19 Abs. 2 Chemikaliengesetz und unterliegt deshalb nicht der Gefahrstoffverordnung einschließlich der technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS).

### Hinweise zum Umgang mit verunreinigtem SF<sub>6</sub>

- SF<sub>6</sub> in elektrischen Anlagen kann durch Lichtbogenwirkung Zersetzungsprodukte enthalten: gasförmige Schwefelfluoride, u. Schwefeloxydfluoride, feste Metallfluoride, -sulfide u., -oxide, Fluorwasserstoff, Schwefeldioxid
- Zersetzungsprodukte können giftig/gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken oder Berührung mit der Haut sein oder Augen, Atmungsorgane oder Haut reizen oder Verätzungen verursachen.
- Beim Einatmen größerer Mengen Gefahr einer Lungenschädigung (Lungenödem), die sich erst nach längerer Zeit bemerkbar machen kann.
- Bei Gasaustritt Erststickungsgefahr infolge Sauerstoffverdrängung, insbesondere am Boden und in tiefer gelegenen Räumen.

### Füllen, Entleeren oder Evakuieren von SF<sub>6</sub> Anlagen:

- SF<sub>6</sub> Zustand prüfen (z.B. Feuchtigkeit, Luftanteil, Verunreinigungen).
- SF<sub>6</sub> nicht in die Atmosphäre ablassen, Wartungsgerät benutzen; nach dem Anschließen Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen.
- Verunreinigtes SF<sub>6</sub> nur in gekennzeichnete SF<sub>6</sub> Druckgasbehälter füllen.
- Anlagen mit verunreinigtem SF<sub>6</sub> 24 Stunden in 3% Sodalösung (Neutralisationsbehälter) tauchen.

### Öffnen von SF<sub>6</sub>-Gasräumen und Arbeiten an geöffneten SF<sub>6</sub>-Gasräumen

- Bei Gasaustritt oder Wahrnehmung eines auf SF<sub>6</sub> - Zersetzungsprodukte hinweisenden unangenehmen, stechenden Geruchs (nach faulen Eiern) den Anlagenraum oder unter ihm liegende Räume nicht betreten bzw. unverzüglich verlassen. Betreten/Widerbetreten erst nach gründlicher Lüftung oder mit Atemschutzgerät.
- Persönliche Schutzausrüstung benutzen: Schutzhandschuhe, Schutzanzug, Atemschutzgerät, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm.
- Bei auf die Haut oder in die Augen gelangten Zersetzungsprodukten sofort
  - Haut mit viel Wasser spülen
  - Auge unter Schutz des unverletzten Auges ausgiebig mit Wasser spülen.
- Bei Atembeschwerden den Verletzten aus dem Gefahrenbereich in frische Luft bringen, für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen, Arzt hinzuziehen (Gefahr eines toxischen Lungenödems).
- Vor Pausen und bei Arbeitende Gesicht, Hals, Arme und Hände mit viel Wasser gründlich reinigen.
- Im Anlagenraum keine Nahrungsmittel aufbewahren und nicht rauchen, essen oder trinken.
- DGUV - Information 213-013 beachten.
- Zersetzungsprodukte, Reinigungsflüssigkeiten und -material, Einweganzüge und Filter (z.B. aus SF<sub>6</sub>-Anlagen, Wartungsgeräten, Industriestaubsaugern oder Atemschutzgeräten) in gesonderte Abfallbehälter geben.

## Izolacijski plin sumporni heksafluorid SF<sub>6</sub>

Ovo pogonsko sredstvo sadrži staklenički plin SF<sub>6</sub> obuhvaćen Zapisnikom iz Kyota sa stakleničkim potencijalom (GWP) 22800. SF<sub>6</sub> se mora povući i ne smije se otpustiti u atmosferu. Pri postupanju i rukovanju sa SF<sub>6</sub> morate se pridržavati IEC 62271-4: High-voltage switchgear and controlgear – Part 4 Use and handling of sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>).

Čisti SF<sub>6</sub> je bez boje i bez mirisa i neotrovan je. Trgovački SF<sub>6</sub> prema odjeljku 6 DIN IEC 60376/ VDE 0373 dio 1 ne sadrži nikakva zaprljanja štetna po zdravlje i nije opasna tvar u smislu §19 st. 2 Zakona o kemikalijama i stoga ne podliježe Uredbi o opasnim tvarima uključujući tehnička pravila za opasne tvari (TRGS).

### Upute za postupanje sa zaprljanim SF<sub>6</sub>

- SF<sub>6</sub> u električnim postrojenjima može uslijed djelovanja električnog luka sadržavati proizvode razlaganja: plinovite sumporne fluorid i sumporne oksidne fluorid, čvrste metalne fluorid, -sulfid i -okside, fluorovodik, sumpordiodid
- Proizvodi razlaganja mogu biti otrovni/štetni po zdravlje pri udisanju, gutanju ili dodiru s kožom ili nadražiti oči, dišne organe ili kožu ili prouzrokovati nagrizanja.
- Pri udisanju većih količina opasnost od oštećenja pluća (plućni edem), koje se primijeti tek poslije duljeg vremena.
- Kod izlaženja plina opasnost od gušenja uslijed potiskivanja kisika, osobito na podu i u nižim prostorijama.

### Punjenje, pražnjenje ili evakuiranje SF<sub>6</sub> postrojenja:

- Ispitajte stanje SF<sub>6</sub> (npr. vlaga, udio zraka, zaprljanja)
- Nemojte ispustiti SF<sub>6</sub> u atmosferu, koristite uređaj za održavanje; poslije priključka ispitajte nepropusnost spojeva.
- Zaprljani SF<sub>6</sub> napunite samo u obilježene SF<sub>6</sub> spremnike za tlačni plin.
- Postrojenja sa zaprljanim SF<sub>6</sub> uronite 24 sata u 3 % otopinu sode (neutralizacijski spremnici).

### Otvaranje SF<sub>6</sub>-plinskih prostorija i radovi na otvorenim SF<sub>6</sub>-plinskim prostorijama

- Kod izlaženja plina ili ako se osjeti neki neugodni, nagrizajući miris (kao pokvarena jaja) koji ukazuje na proizvode SF<sub>6</sub> razlaganja, nemojte ulaziti u prostoriju postrojenja ili prostorije ispod nje odn. neodložno ih napustite. Ulaženje/ponovno ulaženje tek poslije temeljitog prozračivanja ili sa zaštitnom maskom za disanje.
- Koristite osobnu zaštitnu opremu: zaštitne rukavice, zaštitno odijelo, zaštitnu masku za disanje, sigurnosne cipele, zaštitne naočale, zaštitnu kacigu.
- Kod proizvoda razlaganja koji su dospjeli na kožu ili u oči odmah
  - operite kožu s puno vode
  - temeljito isperite oko vodom uz zaštitu nepovrijeđenog oka.
- Kod poteškoća pri disanju izvedite povrijeđenu osobu iz opasnog područja na svježi zrak, pobrinite se za mirovanje, zaštitite od gubitka topline, dovedite liječnika (opasnost od toksičnog plućnog edema).
- Prije pauza i na kraju posla temeljito operite lice, vrat, ruke i šake s puno vode.
- U prostoriji postrojenja nemojte čuvati namirnice ni pušiti, jesti ili piti.
- Pridržavajte se DGUV – informacije 213-013.
- Proizvode razlaganja, tekućine i materijal za čišćenje, jednokratna odijela i filtrare (npr. iz SF<sub>6</sub>-postrojenja, uređaje za održavanje, industrijske usisavače ili zaštitne maske za disanje) stavite u zasebne spremnike za otpad.

		GWP (greenhouse warming potential) of SF <sub>6</sub> : 22800
EN	English	Contains fluorinated greenhouse gases
BG	Bulgarski	Съдържа флуорирани парникови газове
CZ	Čeština	Obsahuje fluorované skleníkové
DA	Dansk	Indeholder fluorholdige drivhusgasser
DE	Deutsch	Enthält fluorierte Treibhausgase
EL	Helleniki / Ellēnika	Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου
ES	Español	Contiene gases fluorados de efecto invernadero
ET	Eesti keel	Sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase
FI	Suomi	Sisältää kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja
FR	Français	Contient des gaz à effet de serre fluorés
HU	Magyar	Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz
IT	Italiano	Contiene gas fluorurati ad effetto serra
IRL	Irish	Tá gáis cheaptha teasa fhluairínithe
HK	Hrvatski	Sadrži fluorirane stakleničke plinove
LT	Latviešu	Sudētyje fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų
LV	Lietuvių	Satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes
MT	Malti	Fih gassijiet serra fluworinati
NL	Nederlands	Bevat gefluoreerde broeikasgassen
PL	Polski	Zawiera fluorowane gazy cieplarniane
PT	Português	Contém gases fluorados com
RO	Româneasca	Conține gaze fluorurate
SK	Slovenčina	Obsahuje fluóvané skleníkové plyny
SL	Slovenščina	Vsebuje fluorirane toplogredne pline
SV	Svenska	Innehåller sådana fluorerade växthusgaser