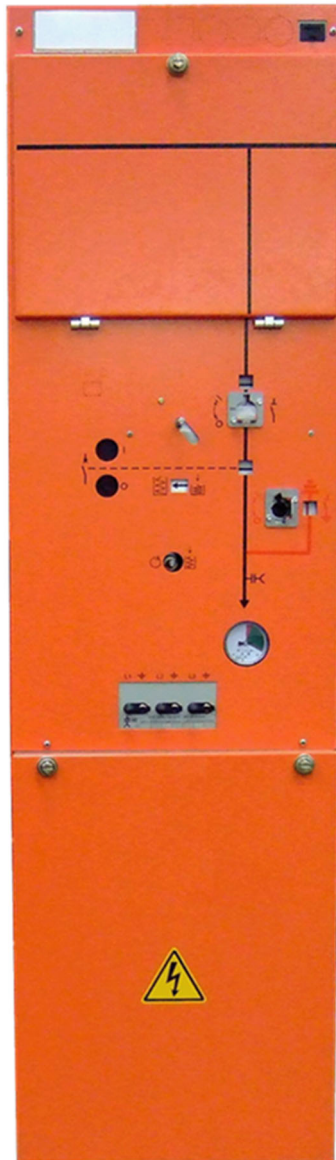


Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung Kiegészítés a Működési és összeszerelési útmutatóhoz



© DRIESCHER • WEGBERG

Leistungsschalterfeld
Typ MINEX® / G-I-S-E-L-A®
SF₆-isoliert
Bemessungsspannung bis 36 kV
Bemessungsstrom 630 A

Megszakítóval ellátott
kapcsolócella
Típus MINEX® / G-I-S-E-L-A®
SF₆ – szigetelt
Névleges feszültség 36 kV-ig
Névleges áramerősség 630 A

Alle Rechte vorbehalten / Minden jog fenntartva
© **DRIESCHER • WEGBERG 2019**

INHALT

Sicherheitsvorschriften	4
Allgemeine Information	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Qualifiziertes Personal	5
Normen und Vorschriften	6
Betriebsbedingungen	7
Haftungsbeschränkungen	7
Allgemeines	8
Zu dieser Anleitung	8
Kundendienst	8
Beschreibung	9
Übersicht	10
Technische Daten	11
Abmessungen	12
Verriegelungen	14
Elektrischer Anschluss	14
Betrieb	15
Schaltvorgänge	16
Hinweis zum Strahlenschutz	17
Entsorgung	18
Isoliergas Schwefelhexafluorid SF₆	19

TARTALOMJEGYZÉK

Biztonsági Előírások	4
Általános Információk	5
Tervezett Használat	5
Szakképzett Személyzet	5
Standardok és Előírások	6
Üzemi Feltételek	7
Felelősségkorlátozás	7
Általános	8
Akézikönyvről	8
Ügyfélszolgálat	8
Leírás	9
Áttekintés	10
Műszaki Adatok	11
Méreték	12
Blokkolás	14
Elektromos Csatlakoztatás	14
Működtetés	15
Kapcsoló Használata	16
Sugárzásvédelemmel Kapcsolatos Tanácsok	17
Hulladék Elhelyezése	18
Kén-Hexafluorid SF₆ Szigetelőgáz	19

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!



Besonderer Hinweis!

Sie haben eine SF₆-Schaltanlage Typ MINEX® 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.

Biztonsági előírások

Fontos, hogy az ebben a Működési utasításokban található középvezetű kapcsolóberendezés

- szállítására
- összeszerelésére
- üzembe helyezésére
- működtetésére
- karbantartására

vonatkozó utasításokat betartsák.

Az olyan fontos utasítások, mint a biztonsági megjegyzések, az alábbi szimbólumok jelentései alapján azonosíthatóak. Kövesse ezeket az utasításokat, hogy elkerülje a baleseteket és a középvezetű kapcsolóberendezés meghibásodását.



Figyelem, veszélyes övezet!



Figyelem, elektromos feszültség!



Speciális tanácsok!

A működési és összeszerelési útmutatóban megtalálja ezeket a szimbólumokat és a megjegyzéseket, amely segít megelőzni a kapcsoló meghibásodását, illetve a személyek veszélyeztetettségét.

Tartsa be ezeket a megjegyzéseket, és továbbítsa a többi szakképzett elektrotechnikusnak. Ezen feljegyzések mellett, tartsa be a

- biztonsági előírásokat,
- baleset-megelőzési rendelkezéseket,
- technológiai irányelveket és szabályokat,

valamint a Működési és összeszerelési útmutatóban található összes előírást és utasítást!



Speciális tanács!

Ön egy MINEX® vagy G·I·S·E·L·A® típusú kapcsolóberendezést vásárolt, amely egy vagy több integrált megszakítóval ellátott kapcsolócellával rendelkezik. Ez a kézikönyv csak tanácsokat fogalmaz meg a megszakítóval ellátott kapcsolócellák használatával és működtetésével kapcsolatban. Csak a kapcsoló kézikönyvével együtt használható, amelyben megtalálja az általános használati és működtetési leírást.

Allgemeine Information

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DRIESCHER SF₆-isolierte Leistungsschalterfeld ist ein typgeprüftes Mittelspannungs-Schaltfeld 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 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.

Általános információk

Tervezett használat

A DRIESCHER SF₆-szigetelt, megszakítóval ellátott kapcsolócella egy belső használatra alkalmas típusú középvezetési kapcsolócella-típus, amely kén-hexafluoridot (SF₆) használ szigetelési és elfojtási célokra, és amely megfelel a szállítás idején hatályos törvényeknek, jogi előírásoknak és standardoknak. A MINEX vagy G.I.S.E.L.A.-típusú középvezetési kapcsolóberendezés kizárólagosan a maximum 630A áramerősségű és maximum 36kV, 50/60Hz feszültségű elektromos áram kapcsolására és elosztására van tervezve.

A kapcsolóberendezés megfelelő és biztonságos működtetéséhez az alábbi előfeltételek szükségesek:

- megfelelő szállítás és helyes tárolás
- szakszerű összeszerelés és üzembe helyezés
- szakképzett személyzet által történő helyes működtetés és karbantartás
- ezen kézikönyv előírásainak ismerete
- a telephelyen érvényes, felszerelésre, működtetésre és biztonságra vonatkozó előírások betartása

Más vagy ettől eltérő működtetés nem tekinthető rendeltetésszerűnek. A gyártó nem garantál az ebből származó károkért.

A kockázat teljes mértékben a működtető/felhasználót terheli.

Szakképzett személyzet

Jelen kézikönyvnek megfelelően szakképzett személynek tekinthető az, aki ismeri a berendezést, rendelkezik az üzembe helyezéséhez, összeszereléséhez, karbantartásához és működtetéséhez szükséges tudással, és megvan a megfelelő képesítése, avagy:

- Megfelelő iskolázottság és képzettség, valamint hivatalos engedély áramkörök BE és KIKAPCSOLÁSÁRA, földelésére, illetve az áramkörök és készülékek/rendszerek megjelölésére a munkavédelmi szabványoknak megfelelően.
- A munkavédelmi szabványoknak megfelelő oktatás vagy képzés a megfelelő biztonsági felszerelések használatára vonatkozóan.
- Képzés és elsősegély-nyújtási képesítés az esetlegesen bekövetkező balesetek ellátására.

Normen und Vorschriften**Vorschrift der Berufsgenossenschaft**

DGUV Vorschrift 1	Allgemeine Vorschriften
DGUV Vorschrift 3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
DGUV Information 213-013	Merkblatt SF ₆ -Anlagen

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 Hochspannungsschaltgeräte-Normen
VDE 0671 Teil 4	Handhabungsmethoden im Umgang mit Schwefelhexafluorid (SF ₆) 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

Standardok és előírások**A Szakmai Szövetség előírásai**

DGUV előírás 1	Általános előírások
DGUV előírás 3	Elektromos rendszer és berendezés
DGUV információ 213-013	SF ₆ - rendszer és berendezés

DIN/VDE-Standardok

DIN VDE 0101	1kV feletti névleges feszültséget meghaladó erősáramú berendezés.
DIN VDE 0105	Elektromos berendezések működtetése.
VDE 0373 rész 1	Kén-hexafluorid műszaki tisztasági fokának meghatározása elektromos üzemi anyagok alkalmazásához
VDE 0671 rész 1	Közös előírások nagyfeszültségű kapcsolók és vezérlőberendezések standardjaira.
VDE 0671 rész 4	Magasfeszültségű kapcsolóberendezések és vezérművek – a kén-hexafluorid (SF ₆) használata és kezelése
VDE 0671 rész 100	Váltóáram árammegszakító
VDE 0671 rész 102	Váltóáramszakaszoló földelés kapcsoló.
VDE 0671 rész 200	1 kV és 52 kV névleges feszültség közötti fémházas kapcsoló- és vezérlő- berendezés

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.

Üzemi feltételek

Standard üzemi feltételek

A kapcsolóberendezés a belső kapcsolók és kapcsolóberendezésekre vonatkozó normális üzemi viszonyokra volt tervezve, a következő környezeti hőmérsékletek közötti üzemeltetésre:

Maximális érték	+60 °C*
Minimális érték	-25 °C

Speciális üzemi feltételek

A VDE 0670 1000. részének megfelelően a gyártó és az üzemeltető a standard feltételektől eltérő üzemeltetési viszonyokban is megállapodhatnak. A gyártót minden esetben előre meg kell kérdezni bármiféle speciális üzemi feltétellel kapcsolatban.

* 40 °C-nál magasabb környezeti hőmérséklet esetén legyen tekintettel a redukciós faktorokra

Felelősségkorlátozás

Ezen Működtetési és összeszerelési útmutatóban található, a közép feszültségű kapcsolóberendezés üzembehelyezésére, működtetésére és karbantartására vonatkozó valamennyi technikai információ, adat és megjegyzés a nyomtatás pillanatában legfrissebb tudásunkat tükrözi, ami tapasztalatunkon és szakértelmünkön alapul.

A további igénybejelentések elkerülése végett felelősséget vállalunk bármilyen hiba vagy hiányosság miatt, a megállapodott szavatosság keretein belül. A kárigények jogi alapjától függetlenül, a meghibásodásért igényelt kártalanítás kizárt, hacsak nem szándékos vagy súlyos gondatlanság következményei. Mindenféle kártérítési igény, attól függetlenül, hogy ez milyen jogalapról származik, kizártnak tekinthető, amennyiben szándékosságon vagy súlyos gondatlanságon alapszik.

A fordítások legjobb tudás szerint történtek. Ezekből semmilyen felelősséget nem vállalunk a fordításban esett hibák miatt, legyen az a mi fordításunk vagy egy harmadik félé. Egyedül a német szöveg irányadó.

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.
Industriestraße 2
41844 Wegberg

Telefon: 02434 81-1
Telefax: 02434 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail: service@driescher-wegberg.de

Általános

Leírás

A megszakítóval ellátott kapcsolócella egy vákuum megszakítóból, felette egy gyűjtő sín szakaszoló ből, és egy rövidzárlat-mentes földelő kapcsolóból áll.

A megszakító nyomógommbal működik vagy elektromos formában kioldótekerccsel. A megszakító az előfeszített rugó energiatartalmának kioldásával kapcsolható BE és KI.

A kapcsolási helyzet és a rugó energiatartalmának helyzete jelölt.

A földelő kapcsolót és a gyűjtő sín szakaszolót ugyanaz a kapcsolókar működteti. Félreértések elkerülése végett, a kapcsolókat csak egyik-egyik kódolt hajtókar fejjel lehet működtetni. Hozzáteszük még, hogy az összes kapcsoló blokkolt a hibás működtetés elkerülése végett.

Ügyfélszolgálat

Ügyfélszolgálatunk rendelkezésére áll a DRIESCHER termékekkel és a rendszerek alkalmazásával kapcsolatos technikai információkkal.

Kérjük, adja meg a következő adatokat az adattábláról a kérdések esetén vagy pótalkatrészek beszerzése érdekében:

- kapcsolóállomás, kapcsoló vagy kapcsolóberendezés típusa,
- rendelési szám,
- szériaszám,
- gyártás éve.

Ezen adatok megadása biztosítja, hogy Ön a helyes információt, illetve az igényelt pótalkatrészt kapja meg.

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
Industriestraße 2
41844 Wegberg
Germany

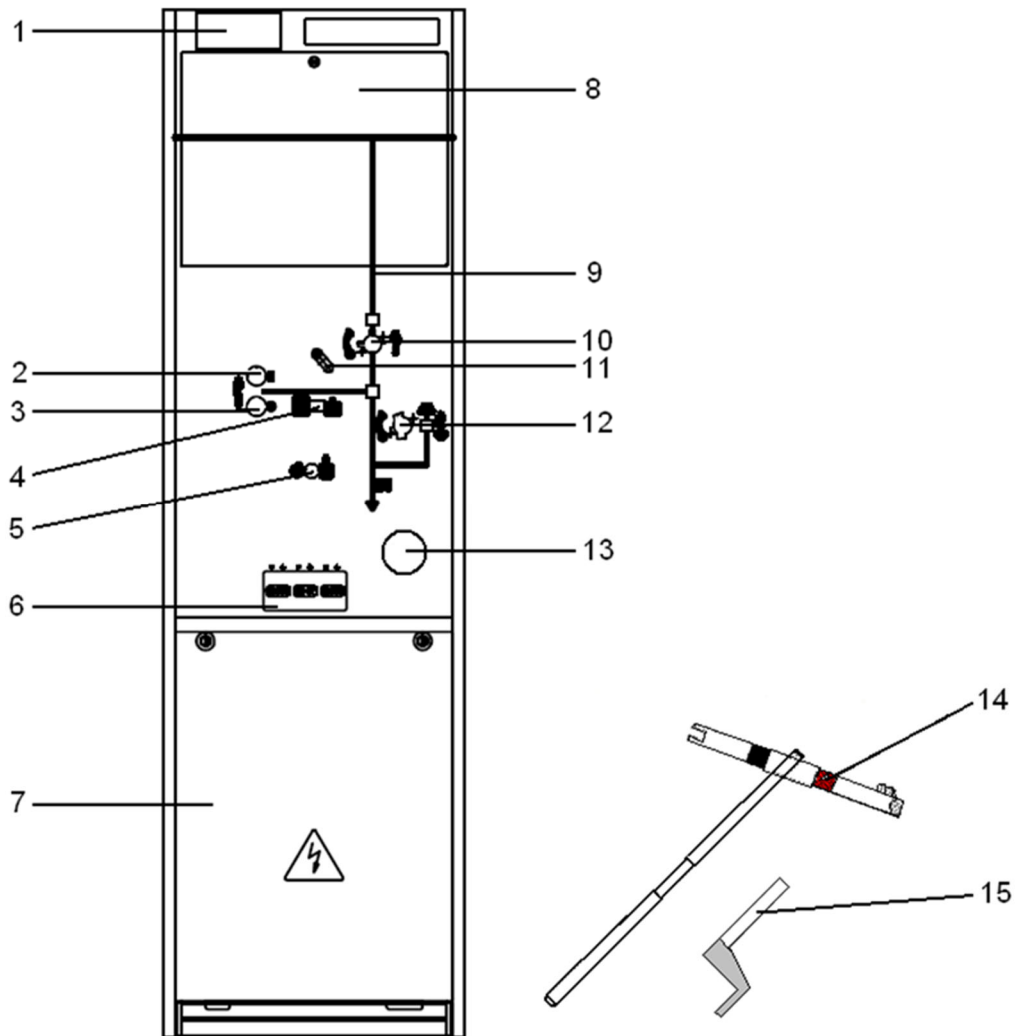
Telefon: 0049 (0)2434 81-1
Telefax: 0049 (0)2434 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail: service@driescher-wegberg.de

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.

Hangsúlyozzuk, hogy ezen kézikönyv tartalma nem képezi semmiféle előző vagy létező megegyezés részét, nem jelent törvényes viszonyt vagy nem váltja ezt fel. A DRIESCHER összes kötelezettsége csakis az eladási szerződésből eredeztethető, amely tartalmazza a teljes és kizárólagos szavatossági előírásokat. Ezeket a szerződésbeli szavatossági előírásokat a jelen kézikönyvben található megjegyzések se nem bővítik, se nem korlátozzák.

Übersicht

Áttekintés



© DRIESCHER • WEGBERG

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. Címke
2. Megszakító BEKAPCSOLVA
3. Megszakító KIKAPCSOLVA
4. A rugóval működtetett energiatartály kijelzője
5. Nyílás az energiatartály (rugó) feszítésére
6. Kapacitív érzékelő csatlakozó foglalatának mérési pontjai
7. Fedett kábelcsatlakozó-rekesz
8. Relé fülke
9. Blokkséma
10. Gyűjtő sín szakaszoló csatlakozó aljzat
11. Földelő kapcsoló/gyűjtő sín szakaszoló közötti blokkolás
12. Földelő kapcsoló csatlakozó aljzat
13. Manométer
14. Földelő kapcsoló/gyűjtő sín szakaszoló kapcsolókar
15. Kézi hajtókar energiatartalom feszítésére

Technische Daten
Tehnički podaci
Bemessungsgrößen
Dimenzionirane veličine

Bemessungsspannung	12 kV	24 kV	36 kV	Névleges feszültség
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	28/32 kV	50/60 kV	70/80 kV	Névleges szigetelési feszültség
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	75/85 kV	125/145 kV	170/190 kV	Névleges villámimpulzus feszültségtűrés
Bemessungsfrequenz	50 Hz			Névleges frekvencia
Bemessungsbetriebsstrom für Kabelausschaltfelder	630 A			Névleges üzemi áram a kábel kapcsolómezőkhöz
Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA optional 25 kA	Névleges pillanatnyi áram
Bemessungs-Kurzschlussdauer	3s (1s bei 25 kA)	3s	3s (1s bei 25 kA)	Rövidzárlat névleges ideje
Bemessungs-Stoßstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA optional 63 kA	Névleges zárlat csúcsérték tűrése
Bemessungs-Kurzschluss-einschaltstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA	Névleges bekapcsolási áram
Bemessungs-Kurzschluss-ausschaltstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA	Névleges ohmos terhelési megszakító áram
Bemessungs-Freileitungsausschaltstrom	10 A			Névleges légvezeték-megszakító áram
Bemessungs-Kabelausschaltstrom	50 A			Névleges megszakító áram földzárlat feltétele alatt
Bemessungs-Schaltfolge	O – 0,3s – CO – 15s – CO			Névleges működési sorrend
Bemessungsfülldruck	126 kPa	126 kPa	131 kPa	Névleges töltési nyomás
Störlichtbogenqualifikation	IAC AFL 20 kA 1s IAC AFLR 25 kA 1s (auf Anfrage)			Belső kisülési ív osztályozása
Zulässige Umgebungstemperaturen	-25°C +60°C *			Megengedett környezeti hőmérséklet
Schaltklassen	E1 – M2 – C2 E2 – M2 – C2 (optional)			Névleges osztályok

* Bei Umgebungstemperaturen >40°C Reduktionsfaktoren berücksichtigen

* 40°C-nál magasabb környezeti hőmérséklet esetében legyen tekintet tel a redukciós faktorokra

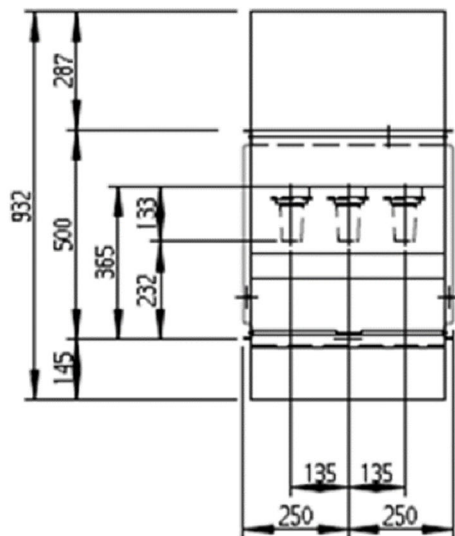
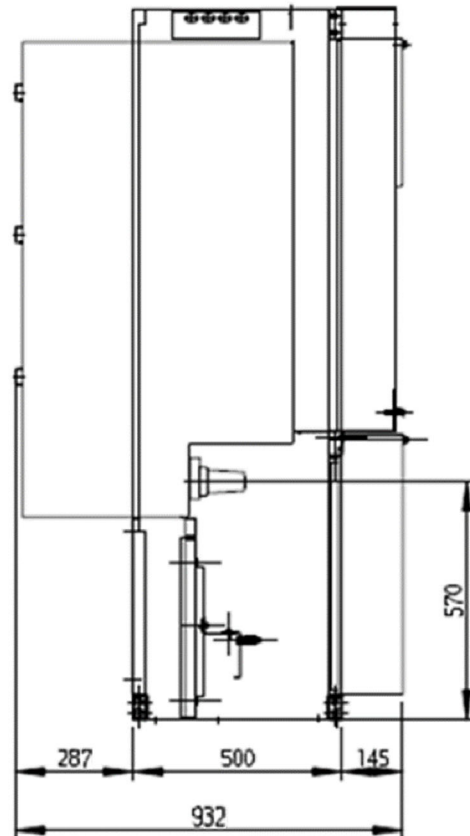
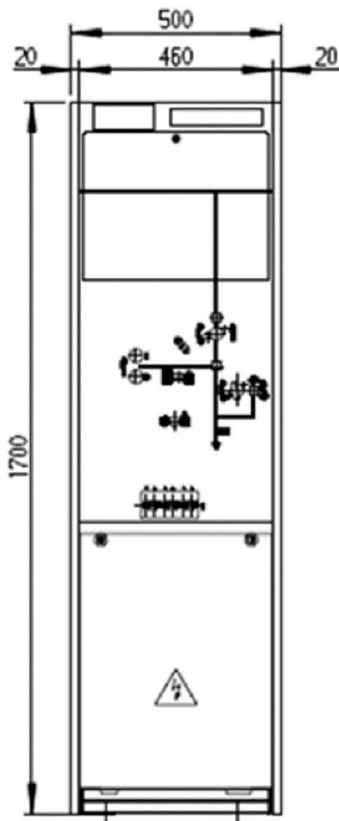
Richtwerte für die Funktionszeiten
Írányadó értékek a működési időszakokra

Einschalteigenzeit	< 60 ms	Zárási idő
Ausschalteigenzeit	< 50 ms	Nyitási idő
Lichtbogenzeit	< 15 ms	Ívtartam

Abmessungen

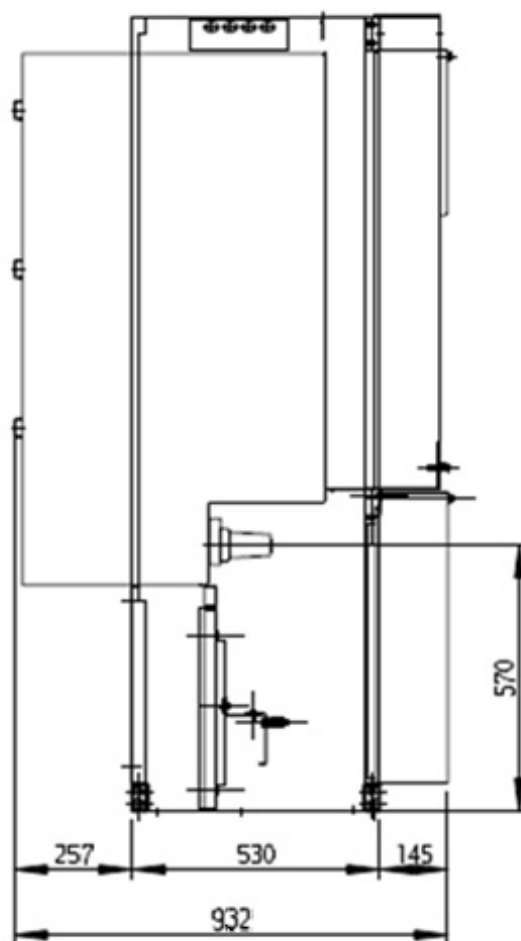
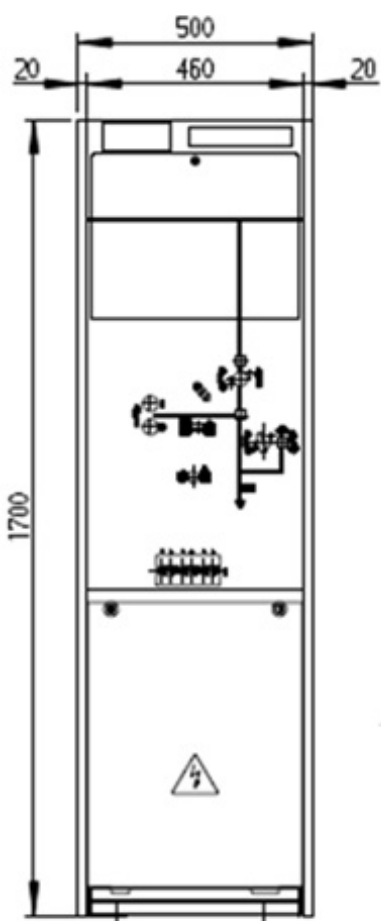
Méreték

12-24kV

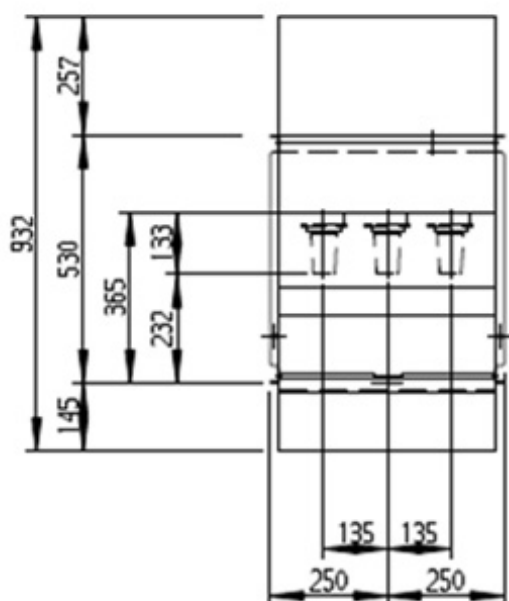


© DRIESCHER • WEGBERG

36kV



© DRIESCHER • WEGBERG



Verriegelungen

- Der Erdungsschalter lässt sich nur bei ausgeschaltetem Sammelschientrennschalter einschalten.
- Der Sammelschientrennschalter ist nur bei ausgeschaltetem Leistungsschalter schaltbar.
- Erdungs- und Sammelschientrennschalter 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.

Blokkolás

- A földelő kapcsoló csak akkor működik, ha a gyűjtő sín szakaszoló KI van kapcsolva.
- A gyűjtő sín szakaszoló csak akkor működik, ha az árammegszakító KI van kapcsolva.
- A földelő kapcsoló és a gyűjtő sín szakaszoló csak akkor vannak működésre készen, ha egyik közülük KI van kapcsolva.
- A kábelrekesz csak földelt állapotban hozzáférhető.



A kapcsoló működtetése után a kapcsolókart mindig távolítsa el a csatlakozó aljzattól.

Elektrischer Anschluss

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

Elektromos csatlakoztatás

Azokat az eszközöket, amelyeknek külön feszültségforrásra van szükségük, a kapcsolási ábra szerint kell csatlakoztatni a kapcsolóberendezéshez.

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.

Működtetés



Távírányítóval rendelkező kapcsolóberendezéseknél kérjük, figyelje meg, hogy a távírányítási módba való átváltás esetén is lehetséges az árammegszakító KI és BEKAPCSOLÁSA, a kapcsolóberendezésen lévő nyomógombok segítségével.

Kapcsolási műveletek



A szigetelési távolság feltételeit a VDE szerint a gyűjtősin szakaszoló KIKAPCSOLT üzemmódjában adják meg!

Az árammegszakító kapcsolása

Az árammegszakító kézi működtetése, BE-KI művelet sor

1. Energiatartalom feszítése

Helyezze be a hajtókart (15) a nyíláson (5) keresztül, és fordítsa lassan az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a kijelző mutatója a feszített rugótól (4) jobbra mutat.

2. Árammegszakító BEKAPCSOLÁSA

Nyomja meg a BE gombot (2). Az árammegszakító a BE üzemmódban van.

A megszakító kapcsoló helyzetkijelzője egy függőleges sávot mutat.

A rugók még mindig feszítettek egyetlen egy KIKAPCSOLÁSI műveletre. Az energiataartalom (4) a kiengedett rugót mutatja.

3. Árammegszakító KIKAPCSOLÁSA

Nyomja meg a KI gombot (3). Az árammegszakító KI üzemmódban van.

A megszakító kapcsoló helyzetkijelzője egy vízszintes sávot mutat.

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 Sammelschientrennschalters

Sammelschientrennschalter einschalten:

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

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

Sammelschientrennschalter ausschalten:

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

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

Gyors ön-visszakapcsolási műveletsor KI-BE-KI

1. Energiatartalom feszítése

Helyezze be a hajtókart (15) a nyílason (5) keresztül, és fordítsa lassan az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a kijelző mutatója az előfeszített rugóra mutat (4).

2. Árammegszakító BEKAPCSOLÁSA

Nyomja meg a BE gombot (2). Az árammegszakító a BE üzemmódban van.

A megszakító kapcsoló helyzetkijelzője egy függőleges sávot mutat.

3. Energiatartalom feszítése

Helyezze be a hajtókart (15) a nyílason (5) keresztül, és fordítsa lassan az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a kijelző mutatója az előfeszített rugóra mutat (4).

4. KI-BE-KI műveletsor (ön-visszakapcsolási funkció)

Nyomja meg a KI gombot (3). Az árammegszakító KI üzemmódban van.

Nyomja meg a BE gombot (2). Az árammegszakító a BE módban van.

Nyomja meg a KI gombot (3). Az árammegszakító KI üzemmódban van.

Gyűjtősin szakaszoló kapcsolása

Kapcsolja a gyűjtősin szakaszolót BE üzemmódba:

Helyezze át jobbra a gyűjtősin szakaszoló hajtóerő blokkolást.

Helyezze a kapcsolókart a gyűjtősin szakaszoló csatlakozó aljzatába (10).

Fordítsa el a kapcsolókart az óramutató járásával megegyező irányba. A szakaszoló kapcsoló helyzetkijelzője függőleges állást mutat.

Kapcsolja a gyűjtősin szakaszolót KI üzemmódba:

Helyezze át jobbra a gyűjtősin szakaszoló hajtóerő blokkolást. Helyezze a kapcsolókart a gyűjtősin szakaszoló csatlakozó aljzatába (10).

Fordítsa el a kapcsolókart az óramutató járásával ellenkező irányba. A kapcsoló helyzetkijelzője vízszintes állást mutat.

Schalten des Erdungsschalters

Der dreipolige Erdungsschalter ist mit einer Schnell-schaltvorrichtung 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 Uhrzeigersinn. 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 Fassung vom 8. Januar 1987).

Die in den SF₆-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 08 / 18 S RöV

Durch die vorgeschriebene Prüfung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wurde erfolgreich nachgewiesen, dass die maximale Ortsdosisleistung von 1µSv/h in 10cm Abstand von der berührbaren Oberfläche der Vakuumschaltröhre beim Anlegen der Bemessungsspannung nicht überschritten wird.

Ein Nichtüberschreiten der voran genannten Ortsdosisleistung in geöffneter Stellung der Vakuumschaltröhre im Leistungsschalterfeld, ist unter Einhaltung der herstellerseitig vorgegebenen Verriegelungsmechanik von Trenner, Erder und Vakuumschaltröhre, bei anliegender Bemessungsspannung, vorausgesetzt.

Eine höhere Spannung als die genannte Bemessungsspannung darf nicht angelegt werden.

Földelő kapcsoló kapcsolása

A háromfázisú földelő kapcsoló gyors kezdeményező szerkezettel van ellátva, így ez rövidzárlat-mentes.

Helyezze a földelő kapcsolót BE üzemmódba:

Helyezze a kapcsolókart a földelő kapcsoló csatlakozóaljzatába (12).

Fordítsa el a kapcsolókart az óramutató járásával megegyező irányba. A kapcsoló helyzetkijelzője függőleges.

Helyezze a földelő kapcsolót KI üzemmódba:

Helyezze a kapcsolókart a földelő kapcsoló csatlakozóaljzatába (12).

Fordítsa el a kapcsolókart az óramutató járásával ellenkező irányba. A kapcsoló helyzetkijelzője vízszintes.

Sugárvédelemmel kapcsolatos tanácsok

A vákuumos izolálás egyik fizikai jellemzője a lehetséges sugárzás nyitott megszakítási távolság esetén.

Ezért a vákuumos átívelési kamrák a Német Köztársaság röntgensugárra vonatkozó jogszabályainak felelnek meg (a jelenlegi rendelkezés 1987. január 8-án lépett érvénybe).

Az SF₆-szigetelt, megszakítóval ellátott kapcsolócelláknál használt vákuumos megszakítók típusjövahagyással rendelkeznek a Német Köztársaság röntgensugárra vonatkozó 8.sz. rendelkezésének megfelelően, amely 1987. január 8-án lépett érvénybe (Hivatalos Közlöny 114.o. - BGBl.I S.114).

Típusjövahagyás száma: Fritz Driescher KG:
BfS 08 / 18 S RöV

A (PTB) Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (Szövetségi Fizikai-Technikai Intézet) által előírt vizsgálat sikeresen bizonyította, hogy a maximális 1µSv/ó dózisteljesítményt a vákuumcsövek érinthető felületeitől 10 cm-es távolságban a mérési feszültség ráengedésekor a rendszer nem lépi túl.

A fent említett dózisteljesítmény meg nem haladása a vákuumkapcsoló csövek nyitott állásánál a teljesítménykapcsoló mezőben az elválasztó, a földelés és a vákuumkapcsolócsövek gyártó által meghatározott reteszelőmechanikáját feltételezi a rendelkezésre álló mérési feszültségnél.

Az említett mérési feszültségnél magasabb feszültség nem alkalmazható.

Entsorgung

Die SF₆-isolierten Schaltanlagen Typ G·I·S·E·L·A® bzw. MINEX® 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 (SF₆)

Gefahrstoffe sind nicht vorhanden.

Bezüglich der SF₆-Gas-Entsorgung beachten Sie die Hinweise auf Seite 19.

Hulladék elhelyezése

Az SF₆-szigetelt G·I·S·E·L·A® és MINEX®-típusú kapcsolóberendezések környezetkímélő, ártalmatlan termékek. A kapcsolóberendezés anyagait, amennyire csak lehet, újra kell hasznosítani. A kapcsolóberendezések eldobását környezetbarát módon kell megvalósítani a pillanatnyilag érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően.

A kapcsolóberendezés alkatrészei vegyes hulladékként használhatóak, vagy szét kell szerelni, amennyire csak lehet, környezetbarát módon, szelektív hulladéknak, és a megmaradó darabokat vegyes hulladéknak.

A kapcsolóberendezést vissza lehet küldeni a Driescher vállalatnak, aminek költsége a visszaküldéskor érvényben lévő rendelkezéseknek megfelelően lesz meghatározva.

A kapcsolóberendezések a következő anyagokat tartalmazzák:

- Galvanizált acél (szerkezet és mechanizmusok)
- Kiváló minőségű acél (tartály)
- Réz (rézsín)
- Ezüst (érintkezők)
- Epoxigyanta alapú gyantázott öntvények (perselyek és szigetelők)
- Műanyagok (hengeres biztosítékok és mechanikus elemek)
- Kén-hexafluorid (SF₆)

Veszélyes anyagok nem léteznek.

Az SF₆-gáz kezelését illetően, kérjük, olvassa el a 19. oldalon lévő megjegyzéseket.

Isoliergas Schwefelhexafluorid SF₆

Das Betriebsmittel enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste Treibhausgas SF₆ mit einem Treibhauspotential (GWP) 22800. SF₆ muss zurückgenommen werden und darf nicht in die Atmosphäre entlassen werden. Beim Umgang und der Handhabung mit SF₆ ist IEC 62271-4: High-voltage switchgear and controlgear – Part 4 Use and Handling of sulphur hexafluoride (SF₆) zu beachten.

Reines SF₆ ist farb- und geruchlos und ungiftig. Handelsübliches SF₆ 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 SF₆

- SF₆ in elektrischen Anlagen kann durch Lichtbogen- einwirkung 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 Erstickungsgefahr infolge Sauerstoffverdrängung, insbesondere am Boden und in tiefer gelegenen Räumen.

Füllen, Entleeren oder Evakuieren von SF₆ Anlagen:

- SF₆ Zustand prüfen (z.B. Feuchtigkeit, Luftanteil, Verunreinigungen).
- SF₆ nicht in die Atmosphäre ablassen, Wartungsgerät benutzen; nach dem Anschließen Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen.
- Verunreinigtes SF₆ nur in gekennzeichnete SF₆ Druckgasbehälter füllen.
- Anlagen mit verunreinigtem SF₆ 24 Stunden in 3% Sodalösung (Neutralisationsbehälter) tauchen.

Öffnen von SF₆-Gasräumen und Arbeiten an geöffneten SF₆-Gasräumen

- Bei Gasaustritt oder Wahrnehmung eines auf SF₆ - 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 Arbeitsende 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 SF₆-Anlagen, Wartungsgeräten, Industriestaubsaugern oder Atemschutzgeräten) in gesonderte Abfallbehälter geben.

SF₆ kén-hexafluorid szigetelőgáz

Ez a felszerelés a Kiotói Egyezmény alapján 22800. globális felmelegedési potenciállal bíró (GWP) SF₆ fluortartalmú gázt tartalmaz, SF₆ -ot, amelyet vissza kell nyerni és nem szabad kiengedni a légkörbe. Az SF₆ használatára és kezelésére vonatkozó további információért olvassa el: Nemzetközi elektrotechnikai bizottság IEC 62271-4. Magas-feszültségű kapcsolóberendezések és vezérművek – 4. rész, A kén-hexafluorid (SF₆) használata és kezelése. A tiszta SF₆ színtelen és nem mérgező.

A kereskedelmi SF₆ a 6 DIN IEC 60376/ VDE 0373 1. 2. paragrafusa értelmében ezért nem vethető alá a veszélyes anyagokra vonatkozó szabályozásoknak, beleértve a veszélyes anyagokra vonatkozó technikai szabályokat (TRGS).

Tanácsok a szennyezett SF₆ megismerésére

- Az elektromos kapcsoló berendezésekben lévő SF₆ tartalmazhat bomlástermékeket az ívhatásnak köszönhetően: gáznemű kén-fluoridokat, és kén-oxid fluoridokat, szilárd fém fluoridokat, -szulfidokat és -oxidokat, hidrogén-fluoridot, kéndioxidot.
- A bomlástermékek mérgezőek/károsak lehetnek, ha belélegezzük, vagy lenyeljük őket, bőrrel való érintkezésnél, irritálja a szemet, a légzőszerveket vagy a bőrt, vagy égést okoz.
- Nagy mennyiség belélegzésekor károsodhat a tüdő (tüdővízenyő), amelyet csak hosszú idő után lehet észrevenni.
- Ha gáz szivárog ki, fulladást okozhat az oxigén kiszorítása miatt, főképp a földön és az alacsonyabban fekvő rekeszekben.

Az SF₆ kapcsolóberendezések megtöltése, kiürítése és evakuálása:

- Ellenőrizze a SF₆ állapotát (nedvesség, levegő rész, szennyeződés).
- Ne engedje ki az SF₆-ot a légkörbe, használjon karbantartó készüléket; bekötés után ellenőrizze a szivárgást a végződéseknél.
- A szennyezett SF₆ -ot csak az SF₆ jellel ellátott gáznyomásos tartályokba töltsen.
- Mérítse a szennyezett SF₆-al teli kapcsolóberendezést 3%-os szódával (semlegesítési tartály), és hagyja benne 24 órán keresztül.

SF₆ gázrekeszek megnyitása és a nyitott SF₆ gázrekeszekben zajló munka

- Ha gáz szivárog ki, vagy kellemetlen, átható szagot érez, (romlott tojáshoz hasonlót), ami az SF₆ bomlástermék-ekre utal, ne menjen be a kapcsolóberendezés rekeszébe, vagy az alatta elhelyezkedő rekeszekbe, hanem azonnal hagyja el a környéket. Csak alapos szellőztetés után menjen vissza vagy használjon védőruhát - légzőkészüléket.
- Használja személyes védőfelszerelését: védőkesztyűt, védőruhát, légzőkészüléket, biztonsági cipőt, védőszemüveget és védősisakot.
- Ha a bomlástermékek a bőrre vagy szembe kerülnek, azonnal
 - bő vízzel mossa le a bőrt
 - öblítse ki szemét bő vízzel, ugyanakkor védje az épségben maradt szemet
- Ha légzési zavarok támadnak, vigye a sérült személyt szabad levegőre a veszélyeztetett területről, gondoskodjon kényelmes testhelyzetről, óvja a hővesztéstől, forduljon orvoshoz (mérgező tüdővízenyő veszélye).
- Szünetek előtt és a munka befejezése előtt, bő vízzel, gondosan mossa meg arcát, nyakát, karját és kezét.
- Ne tároljon élelmiszert a kapcsolóberendezés rekeszébe, és ne dohányozzon, egyen vagy igyon ott.
- Tartsa be a DGUV – információ 213-013-at.
- Helyezze a bomlástermékeket, tisztítószereket és termékeket, egyszer használatos ruhákat és szűrőket (pl. az SF₆ kapcsolók, karbantartási eszközök, ipari porszívók és légzőkészülékek) speciális szeméttárolókba.

		GWP (greenhouse warming potential) of SF ₆ : 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	Irlh	Tá gáis cheaptha teasa fhlúairínithe
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 fluórované skleníkové plyny
SL	Slovenščina	Vsebuje fluorirane toplogredne pline
SV	Svenska	Innehåller sådana fluorerade växthusgaser