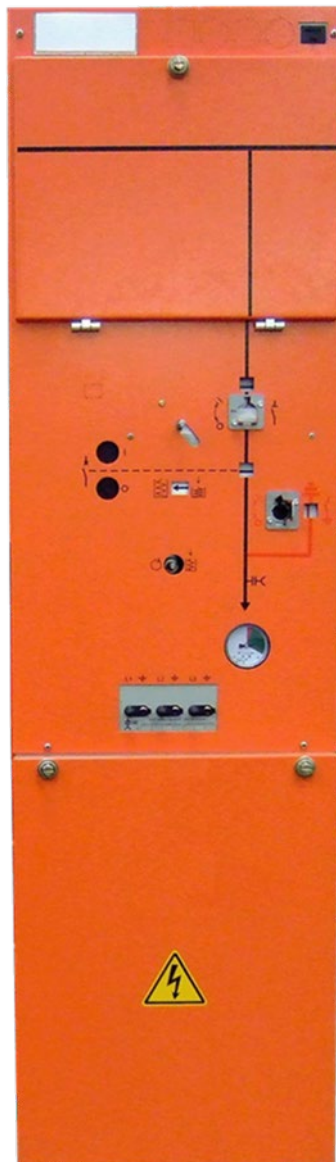

Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung Addendum aux instructions de montage et d'utilisation



© DRIESCHER • WEGBERG

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

Armoire de disjoncteur
Type MINEX® / G-I-S-E-L-A®
Isolée au SF₆
Tension assignée jusqu'à 36 kV
Courant assigné 630 A

Alle Rechte vorbehalten / Tous droits réservés
© **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	15
Hinweis zum Strahlenschutz	17
Entsorgung	18
Isoliergas Schwefelhexafluorid SF₆	19

SOMMAIRE

Directives sur la sécurité	4
Informations générales	5
Utilisation prévue	5
Personnel qualifié	5
Normes et spécifications	6
Conditions de fonctionnement	7
Responsabilité	7
Généralités	8
À propos de ce manuel	8
Service après-vente	8
Description	9
Vue d'ensemble	10
Données techniques	11
Dimensions	12
Verrouillages	14
Raccordement électrique	14
Fonctionnement	15
Opérations de commutation	15
Consignes sur la protection contre les rayonnements	17
Élimination des déchets	18
Gaz d'isolement hexafluorure de soufre SF₆	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!



Besondere 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.

Directives sur la sécurité

Il est impératif de se conformer aux consignes présentes dans ces instructions de fonctionnement concernant

- le transport
- le montage
- la mise en service
- le fonctionnement
- la maintenance

de l'appareillage de commutation moyenne tension.

Les instructions importantes comme les consignes liées à la sécurité sont identifiées au moyen des symboles suivants. Respectez ces consignes pour éviter les accidents et les dommages sur l'appareillage de commutation moyenne tension.



Danger : zone dangereuse !



Danger : tension électrique !



Consignes spéciales !

Tous ces symboles sont représentés à côté des consignes présentes dans ce manuel, à chaque fois qu'il existe un risque de blessure ou un danger pour la santé.

Respectez ces consignes et transmettez-les aux autres techniciens qualifiés en électricité. En plus de ces consignes, respectez

- les spécifications concernant la sécurité
- les réglementations sur la prévention des accidents
- les directives et les règles techniques reconnues

ainsi que toutes les instructions et consignes figurant dans ces instructions de fonctionnement et de montage !



Consignes spéciales !

Vous venez de faire l'acquisition d'un appareillage de commutation de type MINEX® ou G-I-S-E-L-A avec une ou plusieurs armoires de disjoncteurs intégrées. Ce manuel d'utilisation donne quelques consignes pour l'utilisation et le fonctionnement des armoires de disjoncteurs. Il doit être utilisé conjointement avec le manuel d'utilisation de l'appareillage de commutation, où sont décrits l'utilisation et le fonctionnement généraux.

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.

Informations générales

Utilisation prévue

L'armoire de disjoncteur DRIESCHER isolée SF₆ est une armoire moyenne tension certifiée pour les applications en intérieur avec de l'hexafluorure de soufre (SF₆) comme gaz d'isolement et de coupage et est conforme aux réglementations, instructions et normes en vigueur au moment de sa livraison. L'appareillage de commutation moyenne tension de type MINEX ou G.I.S.E.L.A. a été exclusivement conçu pour la commutation et la fourniture d'énergie électrique à des courants pouvant aller jusqu'à 630 A, à des tensions jusqu'à 36 kV, 50/60 Hz.

Le fonctionnement correct et sûr de l'appareillage de commutation nécessite que les conditions suivantes soient remplies au préalable :

- Transport approprié et stockage correct
- Montage et mise en service professionnels
- Fonctionnement et maintenance conformes, par du personnel qualifié
- Respect des consignes de ce manuel
- Conformité avec les directives concernant l'installation, le fonctionnement et la sécurité, en vigueur sur le site.

Toute utilisation autre ou étendue n'est pas considérée comme une utilisation prévue. Le fabricant ne garantit pas les dommages qui pourraient résulter d'une utilisation non prévue.

Le risque sera totalement assumé par l'opérateur/utilisateur.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié au sens où l'entend ce manuel est le personnel familiarisé avec l'installation, le montage, la mise en service, la maintenance et le fonctionnement de ce produit et qui possède les qualifications requises, à savoir

- les connaissances et la formation ainsi que les agréments nécessaires pour activer et désactiver, mettre à la terre et repérer les circuits et les dispositifs/systèmes suivant les normes de sécurité technique.
- les connaissances ou la formation conformément aux normes de sécurité technique pour l'entretien et l'utilisation des équipements de sécurité adéquats.
- la formation et les connaissances sur les premiers secours à donner en cas d'accident.

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 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

Normes et spécifications**Spécifications de l'association professionnelle allemande**

DGUV spécification 1	Principes de prévention
DGUV spécification 3	Installations et matériel électriques
DGUV information 213-013	SF ₆ Installations et matériel

Normes

DIN VDE 0101	Installations électriques dépassant 1 kV CA
EN 50110-1	Exploitation des installations électriques
CEI 60376	Spécifications de la qualité technique de l'hexafluorure de soufre (SF ₆) pour utilisation dans les appareils électriques
CEI 62271-1	Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension
CEI 62271-4	Utilisation et manipulation de l'hexafluorure de soufre (SF ₆) - lors du contact et de la manipulation du SF ₆ -
CEI 62271-100	Disjoncteurs à courant Alternatif
CEI 62271-102	Appareillage à haute tension - Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif
CEI 62271-200	Appareillage à haute tension - Partie 200: Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV

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.

Conditions de service

Conditions de service standard

L'appareillage de commutation a été conçu pour des conditions de services normales d'interrupteurs en intérieur et d'appareillages de commutation en intérieur, pour les températures ambiantes suivantes :

Valeur maximum	+ 60 °C*
Valeur minimum	- 25 °C

Conditions de service spéciales

En conformité avec la norme CEI 62271-1, le fabricant et l'utilisateur peuvent convenir de conditions de fonctionnement différentes des conditions standard. Le fabricant doit être averti à l'avance de conditions de service spéciales.

* à des températures ambiantes > 40 °C, il faut tenir compte des facteurs de réduction

Responsabilité

Toutes les informations, données et remarques techniques concernant l'installation, le fonctionnement et la maintenance de l'appareillage de commutation moyenne tension incluses dans ces instructions de montage et d'utilisation sont en vigueur au jour de la parution de celles-ci et sont le reflet de nos meilleures connaissances, basées sur notre expérience et notre savoir-faire.

Nous assumons toute responsabilité pour toute erreur ou omission, à l'exclusion de toute autre réclamation, dans le cadre de la garantie approuvée. Les demandes de réparation des dommages sont exclues, quelle que soit la base légale de telles demandes, sauf si ces dommages résultent d'une négligence intentionnelle ou d'une faute grave.

Les traductions sont effectuées au mieux de nos connaissances. Nous ne saurions donc en aucun cas être tenus pour responsables en cas d'erreurs présentes dans la traduction, que les instructions d'utilisation sont traduites par nous ou par une tierce partie. Seul le texte allemand fait foi.

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.

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

Généralités

À propos de ce manuel

Pour des questions de clarté, ce manuel ne contient pas d'informations détaillées sur tous les types de produits. De même, tous les cas d'installation ou de fonctionnement ne peuvent pas être pris en compte. Pour tout détail concernant la conception technique, comme des données techniques, des dispositifs secondaires et des schémas, veuillez vous reporter aux documents de commande.

L'appareillage de commutation est l'objet d'améliorations permanentes, dans le cadre de l'évolution technologique. Sauf remarques spécifiques sur les pages de ce manuel, nous nous réservons le droit de modifier les valeurs indiquées ainsi que les schémas. Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Service après-vente

Pour plus d'informations ou si vous avez un problème particulier, et que vous ne trouvez pas les explications nécessaires dans ce manuel, n'hésitez pas à contacter notre service après-vente ou votre distributeur local pour plus de détails.

Pour toute demande ou commande de pièces de rechange, veuillez indiquer les données figurant sur la plaque d'identification :

- type de poste, d'interrupteur ou d'appareillage de commutation,
- numéro de commande,
- numéro de série,
- année de fabrication.

L'indication de ces éléments permettra de s'assurer que vous recevrez les informations correctes ou les pièces de rechange nécessaires.

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

Téléphone: 0049 (0)2434 81-1
Fax: 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.

Beschreibung

Das Leistungsschalterfeld besteht aus einem Vakuum-Leistungsschalter, einem darüber angeordneten Sammelschienen trennschalter und einem kurzschluss einschaltfesten Erdungsschalter.

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

Die Schaltstellung und der Zustand des Federkraftspeichers werden entsprechend angezeigt.

Der Erdungsschalter und der Sammelschienen trennschalter 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.

Le contenu de ce manuel ne fait en aucun cas partie d'un accord précédent ou existant et ne constitue pas une obligation légale ou de changement. Toutes les obligations de DRIESCHER découlent du contrat de vente correspondant, qui comporte toutes les réglementations complètes et exclusives en vigueur concernant la garantie. Ces réglementations contractuelles concernant la garantie ne sont pas étendues ou limitées par les remarques de ce manuel.

Description

L'armoire de disjoncteur consiste en un disjoncteur à vide, un sectionneur à bus situé au-dessus et un sectionneur de terre résistant au court-circuit.

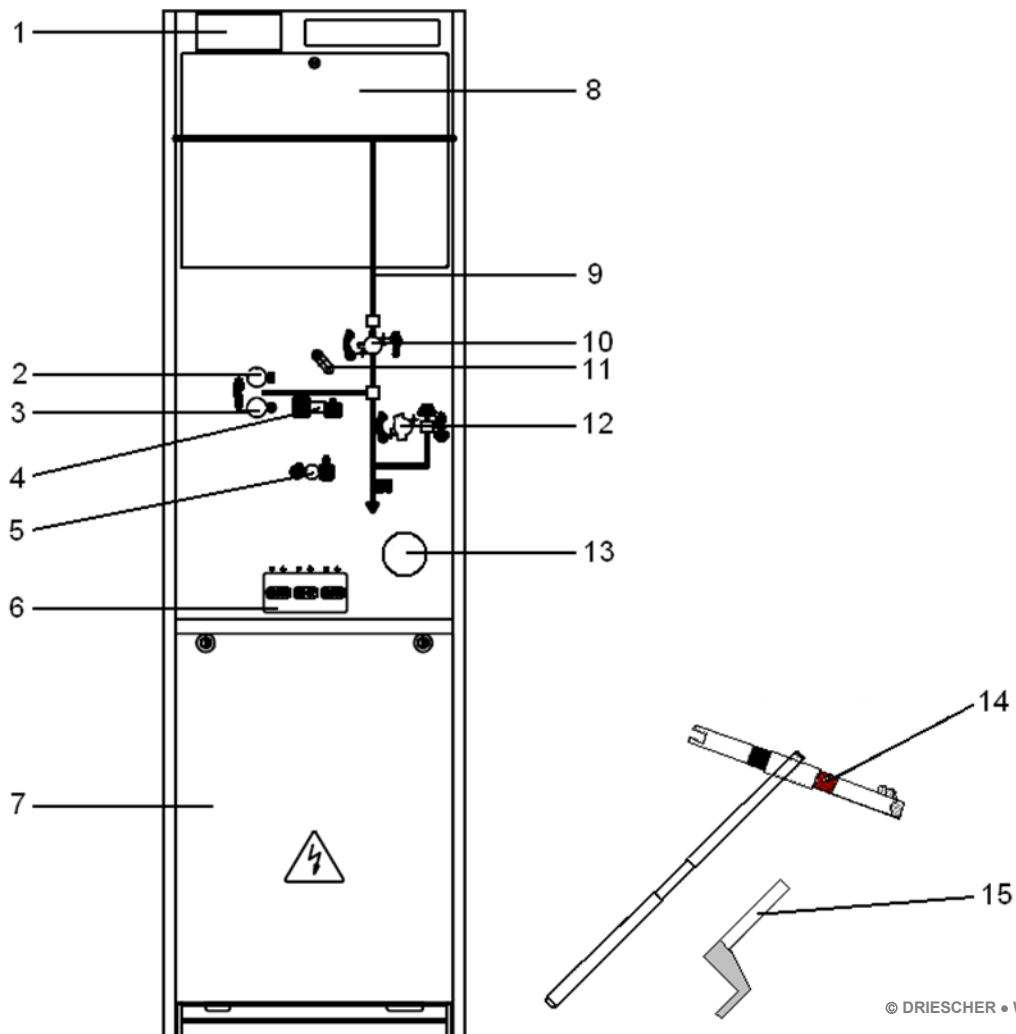
Le disjoncteur est actionné par des boutons-poussoirs ou de manière électrique par des bobines d'excitation. Le disjoncteur peut être mis sur MARCHE ou ARRÊT en relâchant l'accumulateur d'énergie actionné par ressort.

La position de commutation et la position de l'accumulateur d'énergie à ressort sont indiquées.

Le sectionneur de terre et le sectionneur à bus sont activés par une manivelle de commande identique. Pour éviter toute confusion, les interrupteurs ne peuvent être activés qu'au moyen d'une extrémité identifiée par un code. De plus, tous les interrupteurs sont verrouillés pour empêcher toute mauvaise manœuvre.

Übersicht

Vue d'ensemble



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. Étiquette
2. Bouton MARCHÉ du disjoncteur
3. Bouton ARRÊT du disjoncteur
4. Détecteur de l'accumulateur d'énergie à ressort
5. Ouverture pour mise sous tension de l'accumulateur d'énergie
6. Douilles de mesure pour interface capacitive
7. Compartiment de raccordement des câbles et couvercle
8. Logement pour relais
9. Schéma synoptique
10. Adaptateur pour sectionneur à bus
11. Verrouillage entre sectionneur de terre/sectionneur à bus
12. Adaptateur pour sectionneur de terre
13. Manomètre
14. Manivelle de commande pour sectionneur de terre/sectionneur à bus
15. Manivelle manuelle pour mise sous tension de l'accumulateur d'énergie

Technische Daten
Données techniques
Bemessungsgrößen
Valeurs assignées

Bemessungsspannung	12 kV	24 kV	36 kV	Tension assignée
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	28/32 kV	50/60 kV	70/80 kV	Tension de tenue assignée de courte durée à fréquence industrielle
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	75/85 kV	125/145 kV	170/190 kV	Tension assignée de tenue aux chocs de foudre
Bemessungsfrequenz	50 Hz			Fréquence assignée
Bemessungsbetriebsstrom	630 A			Courant assigné en service
Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA optionnel 25 kA	Courant de courte durée assigné
Bemessungs-Kurzschlussdauer	3s (1s bei 25 kA)	3s	3s (1s à 25 kA)	Durée assignée du court-circuit
Bemessungs-Stoßstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA optionnel 63 kA	Valeur de crête du courant admissible assigné
Bemessungs-Kurzschlusseschaltstrom	50 kA optional 63 kA	50 kA	50 kA	Courant de court-circuit établi assigné
Bemessungs-Kurzschlussausschaltstrom	20 kA optional 25 kA	20 kA	20 kA	Courant de coupure de charge principalement actif assigné
Bemessungs-Freileitungsausschaltstrom	10 A			Courant de coupure de charge de ligne assigné
Bemessungs-Kabelausschaltstrom	50 A			Courant de coupure assigné en cas de défaut à la terre
Bemessungs-Schaltfolge	O – 0,3 s – CO – 15 s – CO			Séquence de fonctionnement assigné
Bemessungsfülldruck	126 kPa	126 kPa	131 kPa	Pression de remplissage assignée
Störlichtbogenqualifikation	IAC AFL 20 kA 1s IAC AFLR 25 kA 1s (auf Anfrage)			Classification d'arc interne
Zulässige Umgebungstemperaturen	- 25 C + 60 C *			Températures ambiantes admissibles
Schaltklassen	E1 – M2 – C2 E2 – M2 – C2**			Classes nominales

* bei Umgebungstemperaturen >40°C Reduktionsfaktoren berücksichtigen

** E2 erweiterte Lebensdauer optional bei 12/24 kV

* à des températures ambiantes > 40 °C, il faut tenir compte des facteurs de réduction

** E2 durabilité expansé optionnel à 12/24 kV

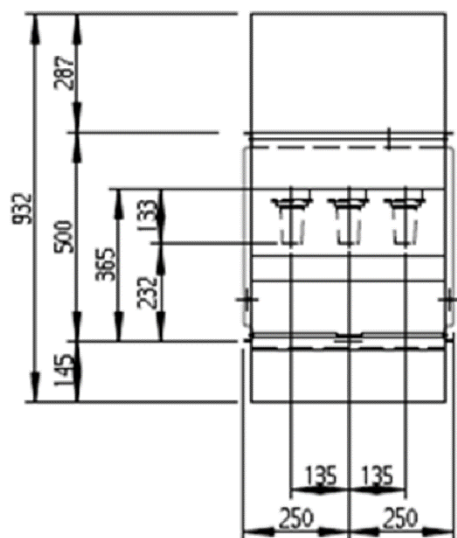
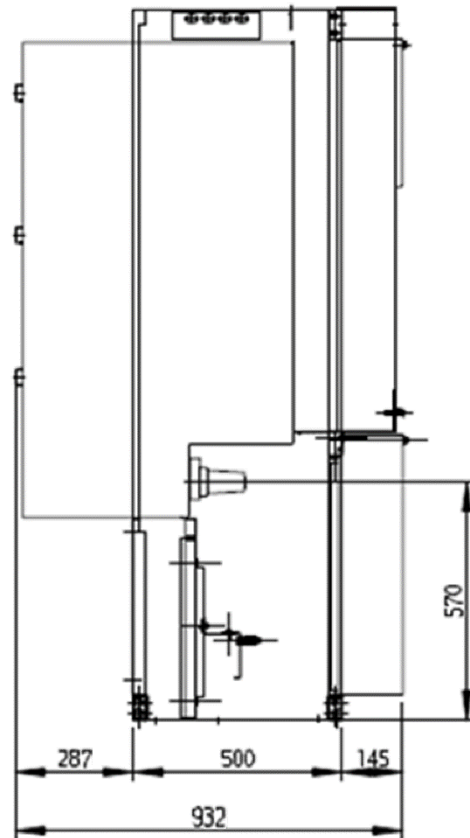
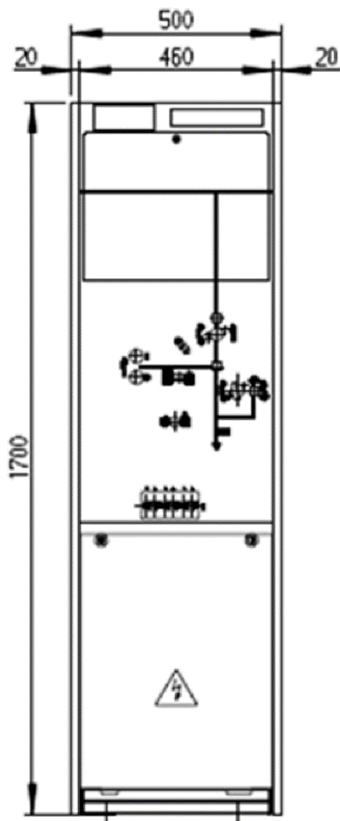
Richtwerte für die Funktionszeiten
Valeurs type pour les périodes de fonctionnement

Einschalteigenzeit	< 60 ms	Durée de fermeture
Ausschalteigenzeit	< 50 ms	Durée d'ouverture
Lichtbogenzeit	< 15 ms	Durée d'arc

Abmessungen

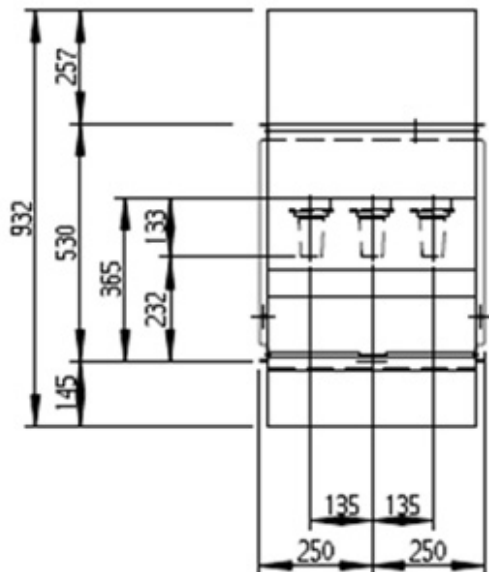
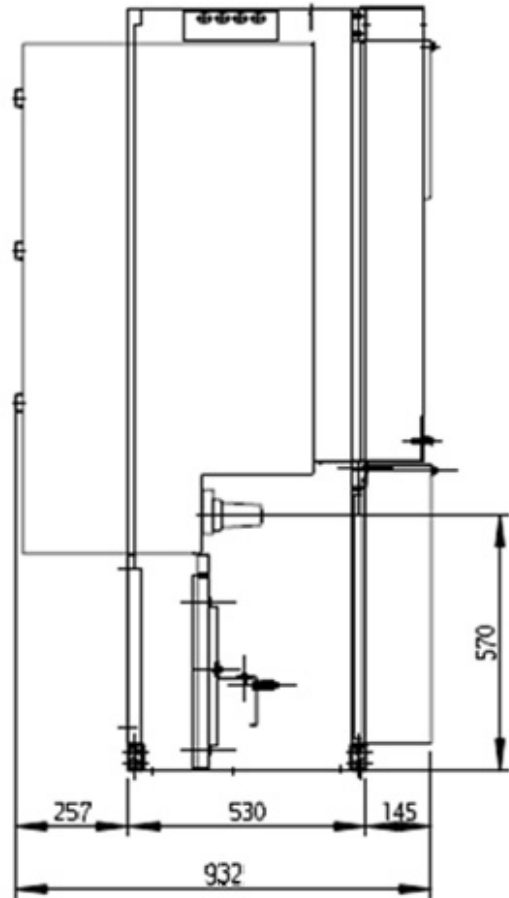
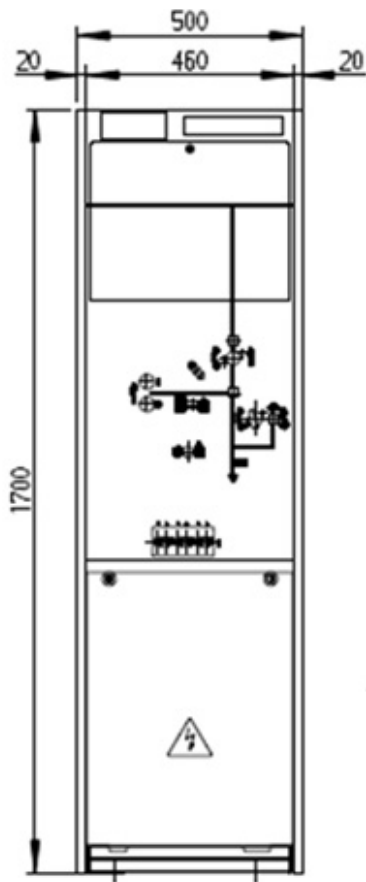
Dimensions

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.

Verrouillages

- Le sectionneur de terre ne peut être activé que si le sectionneur à bus est en position ARRÊT.
- Le sectionneur à bus ne peut être activé que si le disjoncteur est en position ARRÊT.
- Le sectionneur de terre et le sectionneur à bus ne sont prêts à fonctionner que si l'autre interrupteur est en position ARRÊT.
- Le compartiment des câbles est uniquement accessible lorsqu'il est mis à la terre.



Retirez toujours la manivelle de commande des adaptateurs après la commutation.

Elektrischer Anschluss

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

Raccordement électrique

Les dispositifs nécessitent qu'une source de tension distincte soit raccordée suivant le schéma de câblage fourni avec l'appareillage de commutation.

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 Sammelschienentrennschalter 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.

Fonctionnement



Pour l'appareillage de commutation muni d'une commande à distance, notez qu'après un passage en commande à distance (en option), il est encore possible de mettre directement le disjoncteur sur MARCHÉ ou ARRÊT à l'aide des boutons-poussoirs situés sur l'appareillage de commutation.

Opérations de commutation



Les conditions concernant les distances d'isolement suivant la norme VDE sont uniquement données lorsque le sectionneur à bus est en position ARRÊT !

Commutation du disjoncteur

Séquence MARCHÉ-ARRÊT manuelle du disjoncteur

1. Mettre l'accumulateur d'énergie sous tension

Insérez la manivelle manuelle (15) à travers l'ouverture (5) et tournez l'accumulateur d'énergie dans le sens horaire jusqu'à ce que l'aiguille pointe vers le droite, vers le ressort sous tension (4).

2. Mettre le disjoncteur sur MARCHÉ

Appuyez sur le bouton MARCHÉ (2). Le disjoncteur est en position MARCHÉ.

Le détecteur de position de commutation du disjoncteur montre une barre verticale.

Les ressorts sont toujours sous tension pour une action d'ARRÊT unique. Le détecteur de l'accumulateur d'énergie (4) pointe vers le ressort relâché.

L'accumulateur d'énergie doit être mis de nouveau sous tension, comme au point 1 décrit au préalable.

3. Mettre le disjoncteur sur ARRÊT

Appuyez sur le bouton ARRÊT (3). Le disjoncteur est en position ARRÊT.

Le détecteur de position de commutation du disjoncteur montre une barre horizontale.

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.

Séquence de réenclenchement automatique rapide ARRÊT-MARCHE-ARRÊT

1. Mettre l'accumulateur d'énergie sous tension

Insérez la manivelle manuelle (15) à travers l'ouverture (5) et tournez l'accumulateur d'énergie dans le sens horaire jusqu'à ce que l'aiguille pointe vers le ressort sous tension (4).

2. Mettre le disjoncteur sur MARCHE

Appuyez sur le bouton MARCHE (2). Le disjoncteur est en position MARCHE.

Le détecteur de position de commutation du disjoncteur montre une barre verticale.

3. Mettre l'accumulateur d'énergie sous tension

Insérez la manivelle manuelle (15) à travers l'ouverture (5) et tournez l'accumulateur d'énergie dans le sens horaire jusqu'à ce que l'aiguille pointe vers le ressort sous tension (4).

4. Séquence ARRÊT-MARCHE-ARRÊT (fonction de réenclenchement automatique)

Appuyez sur le bouton ARRÊT (3). Le disjoncteur est en position ARRÊT.

Appuyez sur le bouton MARCHE (2). Le disjoncteur est en position MARCHE.

Appuyez sur le bouton ARRÊT (3). Le disjoncteur est en position ARRÊT.

Commutation du sectionneur à bus

Mettre le sectionneur à bus en position MARCHE :

Remplacez le verrouillage d'entraînement du sectionneur à bus vers la droite. Insérez la manivelle de commande dans l'adaptateur du sectionneur à bus (10).

Tournez la manivelle de commande dans le sens horaire. Le détecteur de position de commutation du sectionneur est vertical.

Mettre le sectionneur à bus en position ARRÊT :

Remplacez le verrouillage d'entraînement du sectionneur à bus vers la droite. Insérez la manivelle de commande dans l'adaptateur du sectionneur à bus (10).

Tournez la manivelle de commande dans le sens anti-horaire. Le détecteur de position de commutation est horizontal.

Schalten des Erdungsschalters

Der dreipolige Erdungsschalter ist mit einer Schnelleinschaltvorrichtung ausgerüstet und damit kurzschluss-einschaltfest.

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 1 µSv/h in 10 cm 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 herstellereitig vorgegebenen Verriegelungsmechanik von Trenner, Erder und Vakuumschaltröhre, bei anliegender Bemessungsspannung, vorausgesetzt.

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

Commutation du sectionneur de terre

Le sectionneur de terre à trois pôles est équipé d'un dispositif d'enclenchement rapide et est donc résistant aux courts-circuits.

Pour placer le sectionneur de terre en position MARCHÉ :

Insérez la manivelle de commande dans l'adaptateur du sectionneur de terre (12).

Tournez la manivelle de commande dans le sens horaire. Le détecteur de position de commutation est vertical.

Pour placer le sectionneur de terre en position ARRÊT :

Insérez la manivelle de commande dans l'adaptateur du sectionneur de terre (12).

Tournez la manivelle de commande dans le sens anti-horaire. Le détecteur de position de commutation est horizontal.

Consignes sur la protection contre les rayonnements

L'une des caractéristiques physiques de l'isolation par vide est l'émission possible de rayons X du fait de la distance d'isolement entre les contacts ouverts.

En conséquence, les chambres d'arc à vide doivent appliquer les dispositions des réglementations sur les rayons X de la République Fédérale d'Allemagne (édition en vigueur du 08 janvier 1987).

Les interrupteurs à vide utilisés dans les armoires de disjoncteur isolées au SF₆ sont certifiées suivant l'article 8 des réglementations sur les rayons X (RöV) de la République Fédérale d'Allemagne, en date du 08 janvier 1987 (Federal Law Gazette I, page 114).

Certification n° Fritz Driescher KG :
BfS 08 / 18 S RöV

Grâce au contrôle prescrit par l'Institut Fédéral Physico-Technique (Physikalisch - Technische Bundesanstalt, PTB), il a été prouvé avec succès que la dose ambiante maximale de 1 µSv/h à 10 cm de distance de la surface tangible des interrupteurs à vide lors de l'application de la tension de mesure n'a pas été dépassée.

Ce non-dépassement de la dose ambiante maximale susmentionnée en position ouverte des interrupteurs à vide dans la cellule disjoncteur suppose le respect de la mécanique de verrouillage prescrite par le fabricant pour les séparateurs, les terres et les interrupteurs à vide sous la tension de mesure.

Une tension plus élevée que la tension de mesure mentionnée ne peut pas être appliquée.

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.

Élimination des déchets

Les appareillages de commutation isolés au SF₆ de type G.I.S.E.L.A. ou MINEX sont des produits non polluants. Les matériaux de l'appareillage de commutation doivent être recyclés dans la mesure du possible. En fonction des réglementations locales applicables, la mise au rebut de l'appareillage de commutation peut être réalisée de manière écologique.

Les composants de l'appareillage sont recyclables écologiquement sous forme de déchets mixtes ou de démontage poussé sous forme de déchets triés et de déchets mixtes avec pièces restantes.

L'appareillage de commutation peut être retourné à Driescher, contre acquittement des coûts d'élimination des déchets en vigueur à la date du retour.

Les appareillages de commutation sont principalement constitués des matériaux suivants :

- Acier galvanisé (enceinte et mécanismes)
- Acier de qualité supérieure (réservoir)
- Cuivre (barres omnibus)
- Argent (contacts)
- Résine coulée sur base résine époxyde (douilles et isolateurs)
- Plastiques (enveloppes de fusibles et éléments de mécanismes)
- Hexafluorure de soufre (SF₆)

Il n'y a pas de substances dangereuses.

En ce qui concerne l'élimination du gaz SF₆, veuillez vous conformer aux consignes page 19.

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 Lichtbogeneinwirkung 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 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.

Gaz isolant hexafluorure de soufre SF₆

Cet équipement contient des gaz à effet de serre fluorés SF₆ visés par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement planétaire (GWP) 22800. SF₆ doit être retiré et ne doit pas être libéré dans l'atmosphère. Il faut respecter la norme CEI 62271-4 - Appareillage à haute tension – Partie 303 utilisation et manipulation de l'hexafluorure de soufre (SF₆) - lors du contact et de la manipulation du SF₆.

Le SF₆ est incolore, indolore et non toxique. Le SF₆ conventionnel conformément à la norme CEI 60376 ne contient aucune substance nocive pour la santé et n'est pas une substance dangereuse au sens de l'article 19 para. 2 de la Loi sur les produits chimiques et n'est donc pas soumis à l'ordonnance sur les substances dangereuses, y compris les règles techniques pour les substances dangereuses (TRGS).

Remarques sur la manipulation du SF₆ pollué

- SF₆ dans les appareillages électriques peut contenir des produits de décomposition en raison des effets d'arc : Fluorures de soufre sous forme de gaz et hexafluorure de soufre, fluorures, sulfites et oxydes solides de métaux, dioxydes de soufre
- Les produits de décomposition peuvent être toxiques/nocifs pour la santé en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau ou les yeux, irriter les organes respiratoires ou la peau ou provoquer des brûlures.
- En cas d'inhalation en grandes quantités, risque de lésion des poumons (œdème aux poumons), qui peut se faire sentir après une longue période.
- En cas de fuite de gaz à la suite d'un appauvrissement d'oxygène, risque d'asphyxie en particulier sur le sol et dans des compartiments situés plus bas.

Remplissage, vidage ou évacuation des appareillages SF₆ :

- Contrôler l'état du SF₆ (par exemple humidifié, air, impuretés)
- Ne pas laisser s'échapper le SF₆ dans l'atmosphère, utiliser un appareil de maintenance après le raccordement, contrôler l'étanchéité des connexions.
- Remplir le SF₆ pollué uniquement dans un réservoir de gaz comprimé marqué SF₆.
- Immerger les appareillages avec du SF₆ pollué 24 heures dans 3 % de solution de soude (réservoir de neutralisation)

Ouverture des compartiments de gaz SF₆ et travaux sur les compartiments de gaz SF₆ ouverts

- En cas de fuite de gaz ou de la détection d'une odeur désagréable indiquant les produits de décomposition SF₆ (similaire à des œufs pourris) du compartiment de l'appareillage ou des compartiments situés en-dessous, ne pas y pénétrer et quitter immédiatement les lieux. Accessibilité ou accès renouvelé uniquement après une aération suffisante avec un appareil respiratoire/un masque.
- Utiliser un équipement de protection individuelle : des gants de protection, une combinaison de protection, un masque, des chaussures de sécurité, des lunettes de protection, un casque de protection, un masque/appareil respiratoire.
- Si les produits de décomposition ont été en contact avec la peau ou les yeux, immédiatement
 - Laver abondamment la peau avec de l'eau
 - Rincer abondamment l'œil en protégeant l'œil blessé avec de l'eau.
- En cas de difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur de la zone de danger, la maintenir au repos et la protéger des pertes de chaleur, consulter un médecin (risque d'un œdème toxique au poumon).
- Avant les pauses et à la fin du travail, laver minutieusement le visage, le cou, les bras et les mains abondamment avec de l'eau.
- Ne pas conserver de denrées alimentaires dans le compartiment de l'appareillage et ne pas fumer, manger ou boire.
- Observer l'information DGUV information 213-013.
- Déposer les produits de décomposition, les liquides et matériaux de nettoyage, les combinaisons à usage unique et les filtres (par ex, des appareillages SF₆, des appareils de maintenance, des aspirateurs industriels ou des masques/appareils respiratoires) dans des conteneurs à déchets séparés.

		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	Irish	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