

Leistungsschalterfeld Cellule avec disjoncteur

Typ / Type LDTM 36 kV

Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung
Complément aux instructions de montage et de service



**Mittelspannungs-
Lastschaltanlage Typ LDTM
mit Leistungsschalter**
Bemessungsspannung 36 kV
Bemessungsstrom 630 A

**Appareillage de commutation
Moyenne tension type LDTM
avec disjoncteur**
Tension assignée 36 kV
Courant assigné 630 A

Alle Rechte vorbehalten / Tous droits réservés
© **DRIESCHER • WEGBERG 2020**

INHALT

Inhalt	3
Sicherheitsvorschriften	4
Allgemeine Information	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Qualifiziertes Personal	5
Normen und Vorschriften	6
Betriebsbedingungen	7
Haftungsbeschränkungen	7
Beschreibung	8
Zu dieser Anleitung	8
Allgemeines	9
Verriegelungen	10
Übersicht	11
Leistungsschalterfeld	11
Türblende	12
Bedienfeld Leistungsschalter	13
Schaltzubehör	13
Technische Daten	14
Bemessungsgrößen	14
Richtwerte für die Funktionszeiten	14
Montage	15
Transport und Lagerung	15
Schaltfeldverschraubung	15
Kabelanschluss	15
Herausnahme des Leistungsschalters	16
Elektrischer Anschluss	17
Betrieb	17
Anti-Berst-System (ABS)	17
Schaltvorgänge	17
Schalten des Erdungsschalters	17
Verfahren des Leistungsschalters	18
Schalten des Leistungsschalters	18
Schaltfolge einer Kurzunterbrechung (KU)	19
Instandhaltung	20
Wartungsanleitung	21
Entsorgung	22
Abmessungen und Gewichte	23

CONTENTS

Sommaire	3
Consignes de Sécurité	4
Informations Générales	5
Utilisation conforme a sa Destination	5
Personnel Qualifié	5
Normes et Specifications	6
Conditions D'Exploitation	7
Limitations de la Responsabilite	7
Description	8
A propos de cette Notice	8
Generalites	9
Verrouillages	10
Vue D'Ensemble	11
Cellule avec Disjoncteur	11
Panneau de Porte	12
Tableau de commande du Disjoncteur	13
Accessoires de Commutation	13
Données Techniques	14
Valeurs de Dimensionnement	14
Valeurs indicatives pour les Durees de Fonctionnement	14
Assemblage	15
Transport et Stockage	15
Vissage de la Cellule	15
Connexions de Cables	15
Retrait du Disjoncteur	16
Branchemet Electrique	17
Fonctionnement	17
Systeme Anti-Eclatement (ABS)	17
Manœuvres de Commutation	17
Commutation du Sectionneur de Terre	17
Deplacement du Disjoncteur	18
Commutation du Disjoncteur	18
Sequence de Commutation d'un Reenclenchement rapide (KU)	19
Maintenance	20
Maintenance Directives	21
Mise au Rebut	22
Dimensions et Poids	23



Besonderer Hinweis!

Sie haben eine luftisolierte Schaltanlage Typ LDTM erworben, in der ein oder mehrere Leistungsschalterfelder integriert sind. Diese vorliegende Montage- und Betriebsanleitung gibt lediglich spezielle Hinweise zur Handhabung und Bedienung der Leistungsschalterfelder und darf ausschließlich in Zusammenhang mit der Montage- und Betriebsanleitung der Schaltanlage Typ LDTM und der Betriebsanleitung des Driescher Moosburg Leistungsschalters Typ V36-630-20 KUF, in der die allgemeine Handhabung und Bedienung beschrieben ist, angewendet werden.



Remarque liminaire!

Vous venez d'acquérir un appareillage de commutation isolé par air de type LDTM où sont intégrées une ou plusieurs cellules avec disjoncteur. Le présent guide ne comprend que des instructions spécifiques à la manipulation et à la commande des cellules avec disjoncteur et ne pourra être utilisé que conjointement aux instructions de montage et de service de l'appareillage de commutation de type LDTM et au guide du disjoncteur Driescher Moosburg type V36-630-20 KUF, où la manipulation et la commande sont généralement décrites.

Sicherheitsvorschriften

Die in der Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise zu

- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung

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!

Consignes de sécurité

Il faut impérativement respecter les consignes mentionnées dans la présente notice d'utilisation relatives aux points suivants :

- Transport
- Montage
- Mise en service
- Maniement
- Maintenance

de l'appareillage de distribution.

Les consignes fondamentales de sécurité sont repérées par les pictogrammes suivants. Suivre ces consignes afin d'éviter les accidents et les endommagements sur l'appareillage de distribution moyenne tension.



Avertissement: zone dangereuse!



Avertissement: danger électrique!



Consignes particulières!

Ces pictogrammes accompagnent toutes les consignes de la présente notice d'utilisations concernant un risque de blessure ou mortel.

Respecter ces consignes et les transmettre à l'ensemble du personnel qualifié. En plus de ces consignes, il faut également respecter

- Les consignes de sécurité.
- Les réglementations en matière de prévention des accidents
- Les directives et les règles techniques reconnues

Ainsi que toutes les instructions concernant la présente notice de montage et d'utilisation !

Allgemeine Information

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das DRIESCHER-LDTM-Leistungsschalterfeld ist ein typgeprüftes Mittelspannungs-Leistungsschalterfeld für Innenraumanwendung mit einem Vakuum-Leistungsschalter in Einschubtechnik und entspricht den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Gesetzen, Vorschriften und Normen.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Schaltanlage setzt voraus:

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

Eine andere oder darüberhinausgehende 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 einzuschalten, 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 conforme à sa destination

La cellule avec disjoncteur DRIESCHER est une installation moyenne tension cellule avec disjoncteur pour une utilisation intérieure contenant un disjoncteur à vide débrochable qui satisfait aux lois, prescriptions et normes en vigueur au moment de sa livraison.

L'exploitation impeccable et sécurisée de l'installation requiert les conditions préalables suivantes :

- Transport conforme et entreposage adéquat
- Montage et mise en service professionnels
- Maniement et maintenance appropriés par un personnel qualifié
- Observation de la présente notice d'utilisation
- Respect des dispositions d'assemblage, d'exploitation et de sécurité en vigueur sur le lieu de montage.

Une utilisation autre ou dépassant le cadre prévu n'est pas considérée comme conforme aux dispositions. Le fabricant n'engage pas sa responsabilité pour les dommages en résultant.

Le risque encouru incombe à l'exploitant/l'utilisateur

Personnel qualifié

Le personnel qualifié au sens de la présente notice d'utilisation signifie les personnes familières avec l'assemblage, le montage, la mise en service, la maintenance et le fonctionnement du produit et qui disposent des qualifications requises pour leur activité, comme par exemple :

- Formation et instruction ou autorisation de connecter ou de déconnecter, de mettre à la terre et de repérer les circuits électriques et les appareillages/les systèmes conformément aux normes de sécurité.
- Formation et instruction selon les normes de sécurité pour l'entretien et l'usage d'un équipement de sécurité approprié.
- Formation et premiers secours pour un agissement adéquat en cas d'accidents éventuels.

Normen und Vorschriften

Vorschrift der Berufsgenossenschaft

DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention

DGUV Vorschrift 3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

DIN/VDE-Bestimmungen

DIN VDE 0101 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV

DIN VDE 0105 Betrieb von elektrischen Anlagen

VDE 0671 Teil 1 Gemeinsame Bestimmungen für Hochspannungs-Schaltgeräte-Normen

VDE 0671 Teil 100 Wechselstrom-Leistungsschalter

VDE 0671 Teil 102 Wechselstromtrennschalter Erdungsschalter

VDE 0671 Teil 200 Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bezeichnungsspannungen über 1kV bis einschließlich 52kV

VDE 0682 Teil 415 Spannungsprüfsystem

Standards and specifications

Specifications of the German Trade Association

DGUV spécification 1

DGUV spécification 3

Normes DIN VDE/CEI

DIN VDE 0101 Installations électriques de tensions nominales supérieures à 1kV en courant alternatif

EN 50110-1 Exploitation des installations électriques

CEI 62271-1 Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension

CEI 62271-100 Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension

CEI 62271-102 Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif

CEI 62271-200 Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1kV et inférieures ou égales à 52kV

CEI 61243-5 Systèmes détecteurs de tension

Betriebsbedingungen

Normale Betriebsbedingungen

Das Leistungsschalterfeld ist für normale Betriebsbedingungen von Innenraum-Schaltgeräten und – Schaltanlagen bei folgenden Umgebungstemperaturen ausgelegt:

Höchstwert	+40°C*
------------	--------

Tiefstwert	-5°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.

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 d'exploitation

Conditions normales d'exploitation

L'appareillage de distribution est conçu pour des conditions normales d'utilisation avec disjoncteurs internes et pour les appareillages avec les températures ambiantes suivantes :

Température la plus élevée	+40° C*
----------------------------	---------

Température la plus basse	-5° C
---------------------------	-------

Conditions spécifiques d'exploitation

Conformément à la norme CEI 62271-1, des conditions d'exploitations divergentes des conditions normales peuvent être convenues entre le fabricant et l'exploitant. Le fabricant doit être consulté au préalable pour chaque condition spécifique d'utilisation.

Limitations de la responsabilité

Toutes les informations techniques, les données et les consignes mentionnées dans la présente notice de montage et d'utilisation relatives à l'installation, la commande et l'entretien de l'appareillage de distribution sont à jour au moment de l'impression et ont été élaborées sur la base de nos expériences et connaissances sous réserve d'erreurs ou d'omissions.

Nous engageons notre responsabilité pour les erreurs ou les omissions éventuelles à l'exclusion d'autres prétentions dans le cadre des obligations de garantie en raison des défauts. Les droits à des dommages et intérêts, peu importe le motif juridique découlant de tels droits, sont exclus s'ils ne sont pas basés sur l'intention délictueuse ou la négligence 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 soient traduites par nous ou par une tierce partie. Seul le texte allemand fait foi.

Beschreibung

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.

Das Leistungsschalterfeld 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.

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 81446
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.

Description

A propos de cette notice

Pour des raisons de clarté, cette notice ne contient pas l'intégralité des informations détaillées sur l'ensemble des types de produits. Elle ne peut pas non plus prendre en compte chaque cas de figure imaginable d'assemblage ou de fonctionnement. Les détails concernant la conception technique, comme par exemple les données techniques, les dispositifs secondaires, les schémas électriques doivent être consultés sur les documents de commande.

La cellule avec disjoncteur est soumis à une évolution permanente dans le cadre du progrès technique. Si aucune indication n'est mentionnée sur les pages de la présente notice, les modifications des valeurs et des illustrations données sont sous réserve. Toutes les dimensions sont en mm.

Si vous souhaitez des informations complémentaires ou si des problèmes surviennent et que ces derniers ne sont pas traités assez explicitement dans la présente notice, demandez des conseils à notre service après-vente ou à un interlocuteur compétent.

Veuillez indiquer les données mentionnées sur la plaque signalétique en cas de questions ou de commandes de pièces de rechange :

- Type de station, d'appareil ou d'appareillage,
- Numéro de commande,
- Numéro de série,
- Année modèle.

En spécifiant ces données, nous vous assurons que vous obtiendrez les informations exactes ou les bonnes pièces de rechange.

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
Industriestraße 2, 41844 Wegberg
Téléphone : 0049 2434 81-1
Fax : 0049 2434 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail: service@driescher-wegberg.de

Nous vous signalons que le contenu de la présente notice n'est pas une partie d'un accord préalable ou existant, ou un accord émanant d'une relation juridique ou qu'il doit la modifier. Toutes les obligations de la société DRIESCHER découlent d'un contrat de vente mentionnant également une réglementation relative à la garantie en raison des défauts. Ces dispositions contractuelles relatives à la garantie en raison des défauts ne sont ni complétées ni limitées par les remarques de la présente notice.

Allgemeines

Beschreibung

Das LDTM - Leistungsschalterfeld besteht aus

- ausfahrbaren Vakuum-Leistungsschalter
- Verfahreinheit
- am Kabelabgang angeordneten Erdungsschalter
- Anti-Berst-System (ABS)

Das LDTM - Leistungsschalterfeld in Einschubtechnik entspricht sowohl in der technischen Konzeption als auch in der Fertigungstechnologie dem neuesten Stand der Entwicklung. In dem Leistungsschalterfeld ist im oberen Bereich eine Niederspannungsnische für Relais, Schutzschalter, Klemmleisten usw. angeordnet. Die Abdeckblende ist mit Scharnieren befestigt und über druckfeste Schnellverschlüsse zu öffnen. Optional können hier verschiedene NS-Anzeigegeräte integriert sein. In der Tür befinden sich Ausschnitte für die Verfahrkurbel und die Handbetätigung des Leistungsschalters. Links- oder Rechtsanschlag von Tür und Blende sind möglich. In dem rechten Holm des Feldes befindet sich sowohl der Erderantrieb als auch das Blindschaltbild. Optional kann ein elektrischer Stellungsanzeiger eingebaut sein, der den Schaltzustand des Leistungsschalters anzeigt. Alle Schalthandlungen sind bei geschlossener Tür durchführbar. Schutz- und Messwandler sowie die Kabelanschlussfahnen befinden sich unterhalb des Leistungsschalters.

Das LDTM - Leistungsschalterfeld kann in folgenden Feldvarianten gebaut werden:

- Einspeisefeld oder Abgangsfeld
- Längskupplung mit oder ohne Schutzeinrichtung.
- Übergabefeld

Généralités

Description

La cellule avec disjoncteur de type LDTM se compose

- disjoncteur à vide débrochable
- unité de déplacement
- sectionneur de terre disposé sur la sortie de câble
- système anti-éclatement (ABS)

La cellule avec disjoncteur de type LDTM exécutée comme rack satisfait à l'état le plus récent de la technique tant par sa conception que par sa fabrication. Une niche basse tension pour des relais, disjoncteurs de protection, plaques à bornes, etc., est ménagée dans la partie supérieure de la cellule. Le panneau d'habillage est retenu par des charnières et pourvu de fermetures rapides résistantes à la pression. Différents appareils d'indication MT peuvent être intégrés en option. Des ouvertures sont ménagées dans la porte pour la manivelle et l'actionnement manuel du déplacement de disjoncteur. L'ouverture de la porte et du panneau est inversable (à gauche ou à droite). La commande de mise à la terre ainsi que le schéma bloc se trouvent dans le longeron droit de la cellule. Un indicateur électrique de position - signalant l'état de commutation du disjoncteur - peut aussi être monté en option. Toutes les manœuvres de commutation sont exécutables porte fermée. Les transformateurs de protection et de mesure ainsi que les barrettes de raccordement de câbles sont disposés en-dessous du disjoncteur.

La cellule avec disjoncteur de type LDTM est disponible dans les variantes suivantes:

- cellule départ ou sortie
- couplage longitudinal avec ou sans dispositif de protection
- cellule de transfert

Verriegelungen

Das Leistungsschalterfeld beinhaltet serienmäßig folgende Verriegelungen:

- Der Leistungsschalter kann in Trenn- und Betriebsstellung sowohl elektrisch als auch mechanisch geschaltet werden.
- Der Leistungsschalter kann nicht im eingeschalteten Zustand von der Trenn- in die Betriebsstellung und umgekehrt verfahren werden.

Beim Erdungsschalter im Leistungsschalterfeld sind serienmäßig folgende Verriegelungen vorhanden:

- Der Erder ist nur in Trenn des Leistungsschalters schaltbar.
- Der Leistungsschalter kann nur bei ausgeschaltetem Erder in Betriebsstellung verfahren werden.

Optional können folgende Verriegelungen eingebaut sein:

- Bei Ausfall der Steuerspannung ist ein Einschalten des Leistungsschalters elektrisch und mechanisch nicht möglich (Einschaltsperrre)
- Die Tür des Leistungsschalterfeldes kann nur bei eingeschaltetem Erder geöffnet werden.
- Bei Leistungsschaltern mit Motorantrieb kann eine Einschaltsperrre eingebaut werden.



Schalthebel nach dem Schaltvorgang immer aus den Antriebsöffnungen herausziehen.

Verrouillages

La cellule avec disjoncteur est équipée de série des verrouillages suivants :

- le disjoncteur peut être électriquement ou mécaniquement commuté en position de coupure et de service.
- en état d'enclenchement, le disjoncteur ne peut pas être passé de la position de coupure en position de service et inversement.

Les verrouillages suivants sont présents de série pour un sectionneur de terre dans la cellule :

- le sectionneur de terre n'est commutable qu'en position de coupure du disjoncteur.
- le disjoncteur ne peut être passé en position de service que si le sectionneur de terre.

Les verrouillages suivants peuvent être montés en option :

- un enclenchement électrique ou mécanique du disjoncteur est impossible en cas de défaillance de la tension de commande (verrouillage d'enclenchement)
- la porte de la cellule ne peut être ouverte que si le sectionneur de terre est enclenché.
- un verrouillage d'enclenchement pourra être monté en cas de disjoncteur à commande motorisée.



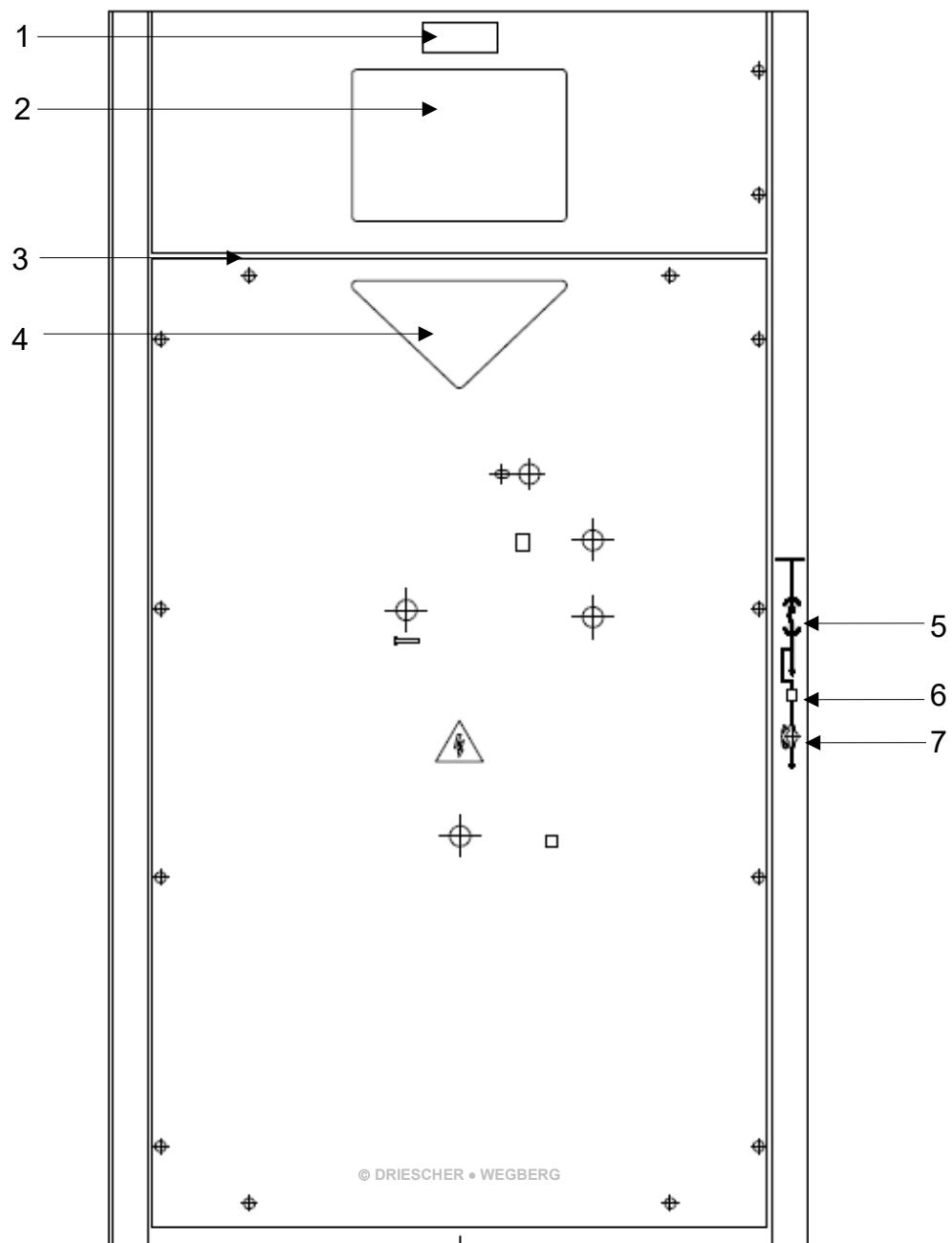
Le levier de commutation devra toujours être retiré des ouvertures de commande après commutation.

Übersicht

Leistungsschalterfeld

Vue D'Ensemble

Cellule avec disjoncteur

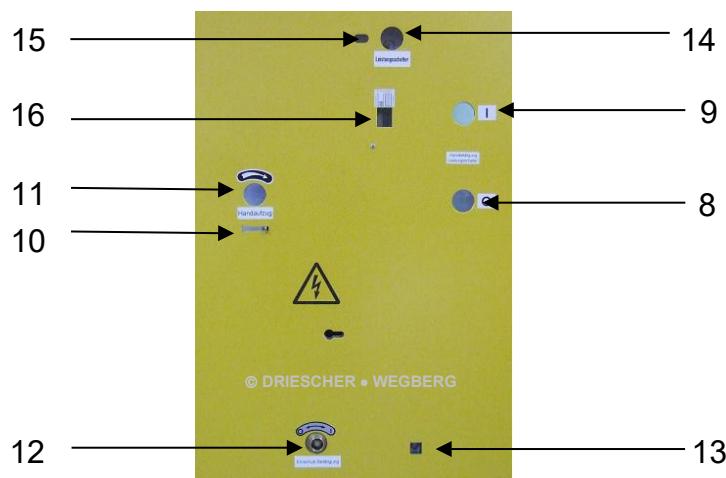


1. Beschriftungsschild
2. Niederspannungsnische
3. Einschubführung für Einschubplatte
4. Sichtscheibe
5. Blindschaltbild
6. Schalterstellungsanzeige für Erdungsschalter
7. Antriebsöffnung für Erdungsschalter

1. Plaque signalétique
2. Niche basse tension
3. Fente d'insertion pour plaque isolante de protection
4. Fenêtre d'inspection
5. Schéma bloc
6. Indication de position du sectionneur de terre
7. Ouverture de commande pour sectionneur de terre

Türblende

Panneau de porte

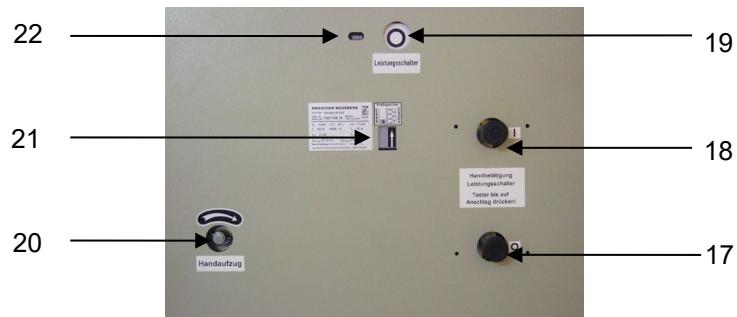


- 8. Öffnung für Druckknopf "AUS"
- 9. Öffnung für Druckknopf "EIN"
- 10. Verriegelung zum Öffnen der Blende
- 11. Öffnung für Handkurbel zum Spannen des Kraftspeichers
- 12. Öffnung für Handkurbel zum Verfahren des Leistungsschalters
- 13. Symbol Position Leistungsschalter (Trenn-/ Bedienstellung)
- 14. Schalterstellungsanzeige
- 15. Schaltspielzählwerk
- 16. Federzustandsanzeige

- 8. Ouverture pour poussoir "OFF"
- 9. Ouverture pour poussoir "ON"
- 10. Levier d'ouverture du panneau
- 11. Ouverture pour manivelle de serrage du resort d'enclenchement et de déclenchement
- 12. Ouverture pour manivelle de déplacement du disjoncteur
- 13. Symbole de position du disjoncteur : coupure/ service
- 14. Indication de position du disjoncteur
- 15. Compteur de manœuvres de commutation
- 16. Indication d'état du ressort

Bedienfeld Leistungsschalter

Panneau de commande du disjoncteur



- 17. Druckknopf "AUS"
- 18. Druckknopf "EIN"
- 19. Schalterstellungsanzeige
- 20. Öffnung für Handkurbel
- 21. Federzustandsanzeige
- 22. Schaltspielzählwerk

- 17. Pousoir "OFF"
- 18. Pousoir "ON"
- 19. Indication de position du disjoncteur
- 20. Ouverture pour manivelle
- 21. Indication d'état du ressort
- 22. Compteur de cycles de manœuvre

Schaltzubehör

- 23. Schaltkurbel Erdungsschalter
- 24. Handkurbel zum Spannen der Ein- und Ausschaltfeder
- 25. Verfahrkurbel Leistungsschalter



Accessoires de commutation

- 23. Manivelle de commutation
- 24. Manivelle de serrage du resort d'enclenchement
- 25. Manivelle de déplacement

Technische Daten

Bemessungsgrößen

Données Techniques

Valeurs assignées

Bemessungsspannung	36kV	Tension assignée
Bemessungs- Stehblitzstoßspannung	170/195kV	Tension de tenue assignée sous chocs de foudre
Bemessungs-Stehwechselspannung	70/80kV	Tension de tenue assignée à fréquence industrielle
Bemessungsstrom	630A	Courant assigné
Bemessungs- Frequenz	50/60Hz	Fréquence assignée
Bemessungs- Kurzzeitstrom	20kA	Courant de courte durée assigné
Bemessungs- Kurzschlussdauer	3s	Dorée de court-circuit assignée
Bemessungs- Stoßstrom	50kA	Valeur de crête du courant assigné
Bemessungs- Kurzschlussausschaltstrom	20kA	Pouvoir assigné de coupure en court-circuit
Bemessungs- Kurzschlusseinschaltstrom	50kA	Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit
Bemessungs- Kabelausschaltstrom	50A	Pouvoir assigné de coupure de câble à vide
Bemessungs- Schaltfolge	O - 0,3s - CO – 15s - CO	Séquence de manœuvres assignée
Störlichtbogenqualifikation	IAC-AFL 20kA 1s	IAC, classification de tenue à l'arc interne
Zulässige Umgebungstemperatur	-5°C bis +40°C	Température ambiante
Schaltklassen	M2 - C2	Classes de commutation
Mögliche Schaltspiele		Cycles de manœuvre possibles
-der Vakuumröhre bei Bemessungsstrom	15000	-des ampoules sous vide sous courant assigné
-der Vakuumröhre bei Bemessungs-Kurzschlussausschaltstrom	100	-des ampoules sous vide sous pouvoir assigné de coupure en court-circuit
-des Schalterantriebs	10000	-de la commande de disjoncteur

Richtwerte für die Funktionszeiten

Valeurs indicatives pour les durées de fonctionnement

Einschaltzeit	70 ms	Durée de fermeture
Ausschaltzeit	65 ms	Durée d'ouverture
Lichtbogenzeit	< 17 ms	Durée d'arc

Montage

Transport und Lagerung

Das LDTM - Leistungsschalterfeld darf nur stehend transportiert werden. Für Lagerung und jeglichen Transport muss der Leistungsschalter ausgeschaltet (Schaltstellungsanzeiger auf „0“) und die Einschaltfeder entspannt sein (Federspeicheranzeige auf Symbol „entspannt“). Der Leistungsschalter muss sich in eingefahrenem Zustand befinden.

Schaltfeldverschraubung

Bei Schaltanlagen, die als Einzelzellen geliefert werden, müssen die Einzelzellen am Aufstellungsplatz ausgerichtet und entsprechend am vorderen und hinteren Längsholm verschraubt werden (jeweils 1 Schraube M10). Anschließend müssen die Auslösewellen des Anti-Berst-Systems (ABS) gekuppelt werden (siehe Bedienungsanleitung für LDTM- Anlage Kapitel: „Kuppeln der Auslösewellen des Anti-Berst-Systems bei Einzelfeldlieferung“).

Kabelanschluss

Sämtliche Kabelanschlussstellen sind als Flachanschlüsse ausgebildet und in der Anschlusszone typgeprüft. Geeignet sind Endverschlüsse verschiedener Fabrikate in Verbindung mit Flachkabelschuhen. Zur Erleichterung der Anschlussarbeiten sollten die Kabel vor Aufstellung der Anlage anschlussfertig sein. Kabelende nach Montageanweisung des Kabelgarnituren-Herstellers absetzen und Kabelgarnituren montieren.



Die Kabelschellen zur Befestigung der Kabel müssen unterhalb der Endverschlüsse befestigt werden!

Montage

Transport et stockage

La cellule avec disjoncteur de type LDTM ne doit être transportée qu'en position debout. Pour le stockage et le transport, le disjoncteur devra être déclenché (indicateur de position de commutation sur « 0 ») et le ressort de fermeture être détendu (indication d'accumulateur à ressort sur le symbole « desserré »). Le disjoncteur devra se trouver en état d'embrochage.

Vissage de la cellule

En cas d'appareillage de commutation composé de cellules unitaires, celles-ci seront dressées à l'emplacement d'installation et vissées par leurs longerons avant et arrière (au moyen d'1 vis M10 respective). Les arbres de déclenchement du système anti-éclatement (ABS) seront ensuite couplés (voir instructions de service de l'appareillage LDTM, chapitre : « Couplage des arbres de déclenchement du système anti-éclatement en cas de livraison de cellules unitaires »).

Connexions de câbles

Toutes les connexions de câbles sont exécutées comme bornes plates et ont fait l'objet d'un essai de type dans la zone de raccordement. Des terminaisons de différentes marques associées à des cosses plates sont adaptées. Pour faciliter les opérations de raccordement, les câbles devront être prêts à être connectés avant l'installation de l'appareillage. Dénuder les extrémités de câble conformément aux instructions du fabricant de garnitures et monter celles-ci.



Les colliers de fixation des câbles doivent être disposés en-dessous des terminaisons!

Nach dem Aufstellen der Anlage am Aufstellungsort :

- Den Leistungsschalter aus der Schaltzelle herausnehmen (siehe Kapitel Herausnahme des Leistungsschalters).
- Entsprechende Kabelenden aus dem Kabelzwischenboden oder Kabelkanal in den Kabelanschlussraum führen.
- Die Kabel mit den Anschlusskontakten verschrauben.

 Achten Sie darauf, dass keine mechanischen Spannungen auf die Kontaktanschlusslaschen einwirken.

Herausnahme des Leistungsschalters

- Den Leistungsschalter ausschalten!
- Den Leistungsschalter in Trennstellung bringen (siehe Seite 18).
- Den Erdungsschalter in EIN- Stellung bringen (siehe Seite 17).
- Die Einschubplatte durch die Einschubführung (Nr. 3 Seite 11) in das Schaltfeld einschieben.
- Die Schaltfeldtür öffnen.
- Den Steuerleitungsstecker vom Leistungsschalter trennen.
- Bei dem Leistungsschalter die seitlichen Schrauben lösen, um die Sperre zu entfernen (siehe Bild 1).
- Den Leistungsschalter mit der Einschubkassette aus der Schaltzelle herausziehen und auf einen Montagetisch o. ä. ablegen.

Après montage de l'appareillage sur le lieu d'installation :

- retirer le disjoncteur de la cellule (voir le chapitre sur le retrait du disjoncteur)
- sortir les extrémités de câble correspondantes du compartiment intercalaire ou de la canalisation de câbles et les passer dans le compartiment de connexion des câbles.
- visser les câbles sur les contacts de connexion.

 Veillez à ce qu'aucune contrainte mécanique ne s'exerce sur les brides de connexion des contacts.

Removal of circuit breaker

- Déclencher le disjoncteur!
- Passer le disjoncteur en position de coupure (voir page 18).
- Commuter le sectionneur de terre sur ON (voir page 17).
- Monter la plaque isolante de protection dans la cellule en l'insérant par la fente d'insertion (n° 3 page 11).
- Ouvrir la porte de la cellule.
- Débrancher les fiches des lignes de commande du disjoncteur.
- Desserrer les vis latérales du disjoncteur pour débloquer celui-ci (voir fig. 1).
- Retirer le disjoncteur de la cellule avec la cassette embrochable et le déposer sur une table de montage ou similaire.



Bild 1 / Fig. 1

Elektrischer Anschluss

Bei fremdspannungsversorgten Geräten muss der elektrische Anschluss gemäß dem vom Hersteller beigefügten Verdrahtungsplan ausgeführt werden. Ein elektrischer Schalterstellungsanzeiger (Option) benötigt zur Anzeige eine Fremdspannung. Ohne Fremdspannung zeigt er einen diagonalen Balken!

Betrieb

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

Anti-Berst-System (ABS)

Die Funktionsweise des ABS ist in der Bedienungsanleitung für LDTM-Anlagen beschrieben.



Die Auslösemechanik des Anti-Berst-Systems wurde im Werk eingestellt. Nehmen Sie daher keine Veränderungen an der Auslösemechanik vor, da dies ansonsten zu Fehlverhalten oder Nichtansprechen führen kann.

Schaltvorgänge

Schalten des Erdungsschalters

(nur in Trennstellung des Leistungsschalters)
Der dreipolige Erdungsschalter ist mit einer Schnelleinschaltung ausgerüstet und damit kurzschlussein-schaltfest.

Erdungsschalter EIN-schalten:

Stecken Sie die Schaltkurbel (23, rotes Ende) in die Antriebsöffnung (7) des Erdungsschalters.

Drehen Sie den Schalthebel im Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger (6) steht senkrecht.

Erdungsschalter AUS-schalten:

Stecken Sie den Schaltkurbel (23, rotes Ende) in die Antriebsöffnung (7) des Erdungsschalters.

Drehen Sie den Schalthebel gegen den Uhrzeigersinn. Schalterstellungsanzeiger (6) steht waagerecht.



Bild 2: Erdungsschalter in "EIN"-Position
Fig. 2: Commutateur de mise à la terre en position "ON"

Branchement électrique

En cas d'appareil alimenté par une tension extérieure, le branchement électrique devra être effectué conformément au schéma de connexions fourni par le fabricant. Une tension extérieure sera exigée pour un indicateur électrique de position d'interrupteur (en option). Sans tension extérieure, celui-ci n'affichera qu'une barre diagonale !

Fonctionnement



Veuillez noter qu'après activation de la télécommande (option) pour les appareillages de commutation pourvus de celle-ci, le disjoncteur restera mécaniquement commutable sur l'appareillage au moyen du bouton-poussoir ON ou OFF.

Système anti-éclatement (ABS)

La fonctionnalité de l'ABS est décrite dans les instructions pour les systèmes LDTM.



Le mécanisme ingéré de déclenchement du système anti-éclatement a été arrêté dans l'usine. Par conséquent, n'apportez aucune modification au mécanisme de déclenchement, car cela pourrait autrement entraîner une inconduite ou une non-réponse.

Manoëuvres de commutation

Commutation du sectionneur de terre

(seulement en position de coupure du disjoncteur) Le sectionneur de terre tripolaire est équipé d'un dispositif d'enclenchement rapide et il est ainsi résistant aux courts-circuits.

Enclencher le sectionneur de terre:

Insérez le levier de commutation (23, extrémité rouge) dans l'ouverture de commande (7) du sectionneur de terre.

Tournez le levier de commutation dans le sens des aiguilles d'une montre. L'indication de position du sectionneur (6) est à la verticale.

Déclencher le sectionneur de terre:

Insérez le levier de commutation (23, extrémité rouge) dans l'ouverture de commande (7) du sectionneur de terre.

Tournez le levier de commutation dans le sens antihoraire. L'indication de position du sectionneur (6) est à l'horizontale.

Verfahren des Leistungsschalters

Das Leistungsschalterfeld ist ausgerüstet mit einer Verfahreinheit in Einschubtechnik.

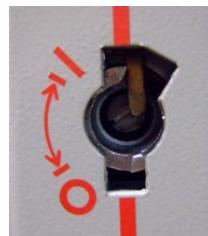
Um den Leistungsschalter aus der Trennstellung verfahren zu können muss der Erder ausgeschaltet werden, wie es im Kapitel "Schalten des Erdungsschalters" beschrieben wurde. Dadurch wird die Verriegelung der Verfahrvorrichtung freigegeben.

Um den Leistungsschalter bedienen zu können muss immer die Blende mit dem Hebel (10) geöffnet werden. Mit der Verfahrkurbel (25) (Kurbeln im Uhrzeigersinn) wird der Leistungsschalter nun in die Betriebsstellung gefahren.

Das Ausfahren des Leistungsschalters in Trennstellung erfolgt auf umgekehrtem Wege (Kurbeln gegen den Uhrzeigersinn) und ist, wie auch beim Einfahren, nur bei ausgeschaltetem Leistungsschalter möglich.

 Falls sich der Leistungsschalter nicht verfahren lässt, kontrollieren Sie bitte die Schalterstellungen. Bei noch eingeschaltetem Leistungsschalter ist das Aufstecken der Verfahrkurbel durch eine Verriegelung nicht möglich.

Unmittelbar nach Verlassen der Trennstellung ist der Erder gegen Einschalten verriegelt.



Schalten des Leistungsschalters

Manuelle Betätigung des Leistungsschalters

Schaltfolge EIN-AUS

1. Kraftspeicher spannen

Mit der Handkurbel (24) durch die Öffnung (11) den Kraftspeicher langsam im Uhrzeigersinn drehen bis die Federzustandsanzeige (16) umspringt. Die Kraft der Feder reicht aus für einen kompletten Schaltvorgang EIN-AUS.



Déplacement du disjoncteur

La cellule à disjoncteur est pourvue d'une unité de déplacement embrochable.

Pour pouvoir déplacer le disjoncteur de sa position de coupure, le sectionneur de terre devra être déclenché, comme décrit au chapitre « Commutation du sectionneur de terre ». Le mécanisme de déplacement est alors débloqué. Pour pouvoir actionner le disjoncteur, le panneau devra toujours être ouvert au moyen du levier (10). Le disjoncteur pourra alors être déplacé vers sa position de service au moyen de la manivelle de déplacement (25) (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre).

Le débrochage du disjoncteur en position de coupure est obtenu en suivant l'ordre inverse des opérations (tourner la manivelle dans le sens antihoraire) et celui-ci ne sera possible que si le sectionneur de terre est déclenché, tout comme pour l'embrochage du disjoncteur.

 Veuillez vérifier la position de commutation s'il vous est impossible de déplacer le disjoncteur. Si le disjoncteur est resté enclenché, l'introduction de la manivelle de déplacement est empêchée par un verrouillage.

Dès que la position de coupure est quittée, le sectionneur de terre est verrouillé contre un enclenchement.

Commutation du disjoncteur

Actionnement manuel du disjoncteur

Ordre de commutation ON-OFF

1. Remonter l'accumulateur d'énergie

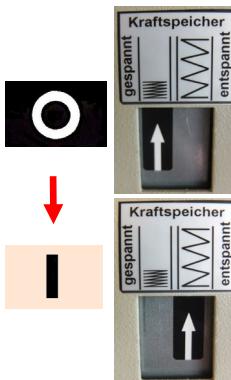
Remonter l'accumulateur d'énergie au moyen de la manivelle (24) introduite dans l'ouverture (11) en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indication d'état du ressort (16) change. La force du ressort est suffisante pour une commutation ON-OFF complète.

2. Leistungsschalter EIN-schalten

Druckknopf "EIN" (18) durch Öffnung (9) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet EIN.

Die Schalterstellungsanzeige (19) springt auf EIN und die Federzustandsanzeige (16) springt wieder auf den entspannten Zustand.

Der Kraftspeicher ist jetzt nur noch für eine AUS-Schaltung gespannt.

**3. Leistungsschalter AUS-schalten**

Druckknopf "AUS" (17) durch Öffnung (8) betätigen. Der Leistungsschalter schaltet AUS.

Die Schalterstellungsanzeige (19) springt auf AUS.

**4. Weitere Vorgehensweise**

Der Federspeicher kann nun wieder für weitere Schaltungen aufgezogen werden oder der Leistungsschalter wird in die Trennstellung gefahren. Der Erder ist in Trennstellung freigegeben und kann wieder eingeschaltet werden. Die Trennstellung ist gleichzeitig auch eine Teststellung. In diesem Zustand kann der Leistungsschalter nach dem gleichen Prinzip geschaltet werden.

2. Encclenchement du disjoncteur

Actionner le bouton-poussoir « ON » (18) par l'ouverture (9). Le disjoncteur est commuté sur ON.

L'indication de position de disjoncteur (19) passe sur ON et l'indication d'état du ressort (16) repasse à l'état de desserrage. L'accumulateur d'énergie n'est alors plus remonté que pour une seule commutation OFF.

3. Déclenchement du disjoncteur

Actionner le bouton-poussoir « OFF » (17) par l'ouverture (8). Le disjoncteur est commuté sur OFF.

L'indication de position de disjoncteur (19) passe sur OFF.

4. Suite des opérations

L'accumulateur d'énergie peut alors être remonté pour d'autres commutations ou bien le disjoncteur peut être déplacé en position de coupure. Le sectionneur de terre est débloqué en position de coupure et il peut être réenclenché. La position de coupure est simultanément une position de test. Dans cet état, le disjoncteur pourra être commuté suivant le même principe.

Schaltfolge einer Kurzunterbrechung (KU)**1. Kraftspeicher spannen****2. Einschalten des Leistungsschalters****3. Kraftspeicher erneut spannen****4. Schaltfolge AUS – EIN – AUS (KU – Funktion)**

- Druckknopf "AUS" (17) betätigen.
→ Der Leistungsschalter schaltet AUS.
- Druckknopf "EIN" (18) betätigen.
→ Der Leistungsschalter schaltet EIN.
- Druckknopf "AUS" (17) betätigen.
→ Der Leistungsschalter schaltet AUS.



Alle Schaltvorgänge sind im Kapitel „Schalten des Leistungsschalters“ zuvor beschrieben worden.

Séquence de commutation d'un réenclenchement rapide**1. Remonter l'accumulateur d'énergie****2. Enclencher le disjoncteur****3. Retendre l'accumulateur d'énergie****4. Séquence OFF – ON – OFF (fonction de réenclenchement rapide)**

- Actionner le bouton-poussoir « OFF » (17).
→ Le disjoncteur est commuté sur OFF.
- Actionner le bouton-poussoir « ON » (18).
→ Le disjoncteur est commuté sur ON.
- Actionner le bouton-poussoir « OFF » (17).
→ Le disjoncteur est commuté sur OFF.



Toutes les manœuvres de commutation sont décrites dans le chapitre « Commutation du disjoncteur » ci-dessus.

Instandhaltung

Die nachfolgenden Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Haftung für Wartung und Anlagenrevision trifft uns nur, soweit wir durch schriftlichen Vertrag mit Wartung, Revision oder diesbezüglicher Beratung beauftragt worden sind.

Gemäß VDE V0109 liegt die Verantwortung zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen bei den Betreibern der Elektrizitätsversorgungsnetze. Die Instandhaltung und die Instandhaltungsunterstützung tragen wesentlich dazu bei, die Zuverlässigkeit von Betriebsmitteln und Anlagen in Elektrizitätsversorgungsnetzen (gemäß EnWG vom 07.07.2005) während deren gesamten Lebenszyklen sicherzustellen.

Der Umfang und die Art der Instandhaltung und der Instandhaltungsunterstützung richten sich nach der Art der Betriebsmittel und Anlagen, deren Beschaffenheit, der geforderten Verfügbarkeit sowie weiteren Faktoren, wie z.B. der Betriebs- und Umgebungsbedingungen und der betrieblichen Erfahrungen.

Bei der Instandhaltung sind folgende Instandhal tungssarten zu unterscheiden:

- ereignisorientierte Instandhaltung
- vorbeugende Instandhaltung
- zustandsorientierte Instandhaltung
- zuverlässigkeitssorientierte Instandhaltung
- risikoorientierte Instandhaltung

Nach Kapitel 5, Abschnitt 5.2, o.g. Norm, ist der Netzbetreiber dafür verantwortlich, die Instandhaltung und Instandhaltungsunterstützung zu planen und zu entwickeln. Dabei werden die Grundsätze für die Planung der Instandhaltung durch den Netzbetreiber vorgegeben.

Maintenance

Les consignes suivantes ne sont pas exhaustives. Une responsabilité relative à la maintenance et la révision de l'appareillage nous concernent uniquement si nous avons été mandatés par un contrat écrit intégrant l'entretien, la révision ou les services de conseils afférents à l'appareillage.

Conformément à la norme VDE V0109, la responsabilité relative à l'exécution des mesures de maintenances incombe aux exploitants des réseaux d'énergie électrique.

La maintenance et l'assistance à la maintenance contribuent principalement à ce que la fiabilité des équipements et des appareillages soit assurée dans les réseaux d'énergie électrique (conformément à la loi EnWG du 07.07.2005) et pendant toute la durée du cycle de vie.

Le contenu et le type de maintenance et d'assistance à la maintenance s'orientent en fonction du type d'équipements et d'appareillages, de leur état, de la disponibilité exigée ainsi que d'autres facteurs, comme par exemple les conditions d'exploitation et d'environnement et leurs expériences opérationnelles.

Il faut différencier les types de maintenances ci-après :

- Maintenance orientée sur l'évènement
- Maintenance préventive
- Maintenance orientée sur l'état
- Maintenance axée sur la fiabilité
- Maintenance axé sur les risques

Conformément au chapitre 5, paragraphe 5.2 de la norme mentionnée précédemment, l'exploitant réseau est responsable de la planification et de l'exécution de la maintenance et de l'assistance à la maintenance. Les principes pour la planification de la maintenance sont indiqués par l'exploitant réseau.

Wartungsanleitung



Schalten Sie die Anlage unter Beachtung der fünf Sicherheitsregeln frei.

Befreien Sie alle Schaltanlagen-Isolationsbauteile gründlich von Staub und Schmutz. Verwenden Sie dazu flusenfreie Tücher.



Verwenden Sie keine Reinigungsmittel wie Sprays, Pasten und sonstige Lösungsmittel, solche können die Isolieroberfläche beschädigen.

- Eventuell bei der Reinigung erkennbare Isolationsschäden müssen beseitigt werden. Beauftragen Sie hiermit die Firma Fritz Driescher KG.
- Überprüfen Sie die Endverschlüsse.
- Unabhängig vom verwendeten Anlagentyp sollte der Betreiber darauf achten, dass die Aufstellungsräume (Station, Keller, o.ä.) sauber und trocken sind.

Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Sollten Arbeiten am Leistungsschalter erforderlich sein, so ist dies vom DRIESCHER-Kundendienst oder von hierfür speziell ausgebildeten Fachkräften auszuführen.

Vor Beginn der Arbeiten ist der Leistungsschalter gemäß den Sicherheitsregeln

- hochspannungsseitig freizuschalten,
- in die Trennstellung zu fahren,
- zu erden
- die Einschubplatte einzuführen.

Am ausgeschalteten Leistungsschalter sind die Druckknöpfe „EIN“ und „AUS“ in der Reihenfolge „EIN“ und „AUS“ zu betätigen, um eventuell noch gespannte Einschaltfedern zu entspannen.

Danach ist der Leistungsschalter aus der Schaltzelle herauszunehmen.

Jede Inspektion, Wartung bzw. Reparatur ist durch Probeschalten abzuschließen.

Maintenance Directives



Mettez l'appareillage hors tension en respectant les cinq règles de sécurité.

Nettoyez bien toutes les installations de commutation – pieces d'isolation de la poussière et de la saleté. Utilisez des chiffons non pelucheux à cet effet.



N'utilisez pas de produits de nettoyage tels qu'aérosols, pâtes et autres solvants susceptibles d'abîmer la surface isolante.

- les défauts d'isolation éventuellement détectés pendant le nettoyage devront être éliminés. Veuillez prendre contact avec la société DRIESCHER à cet effet.
- contrôlez l'état des extrémités
- indépendamment du type d'appareillage utilisé, l'exploitant devra veiller à ce que les locaux d'installation (station, cave, etc.) soient propres et secs.

Les inspections et interventions de maintenance ne pourront être effectuées que par du personnel qualifié. Si des travaux sont exigés sur le disjoncteur, ceux-ci devront être exécutés par les techniciens de notre service de DRIESCHER après-vente ou des personnels spécifiquement formés à cet effet.

Avant toute intervention, et conformément aux règles de sécurité, le disjoncteur devra être

- débranché de la haute tension,
- débroché en position de coupure,
- mis à la terre
- et la plaque isolante devra avoir été insérée.

Sur le disjoncteur déclenché, les poussoirs « ON » et « OFF » devront être actionnés dans cet ordre (« ON »-« OFF ») pour détendre les ressorts d'enclenchement restés éventuellement serrés.

Le disjoncteur sera ensuite retiré de la cellule.

Une commutation d'essai sera exécutée à l'issue de toute inspection, intervention de maintenance ou réparation.

Entsorgung

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 umweltgerecht verwertbar.

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

Das Schaltgerät besteht im Wesentlichen aus folgenden Materialien:

- Stahl
- Kupfer
- Aluminium
- PTFE
- Gießharz- bzw. gießharzgetränkte Gewebeteile
- Glasfaserverstärkte Kunststoffe und andere Kunststoffe
- Gummiwerkstoffe als Dichtungsmaterialien
- Keramik
- Schmierstoffe und
- Ölen

Gefahrstoffe sind nicht vorhanden.

Mise au Rebut

Les matériaux des appareillages devront être recyclés dans la mesure du possible. Les appareillages pourront être réformés sans risque pour l'environnement en respectant les règlements et la législation existante.

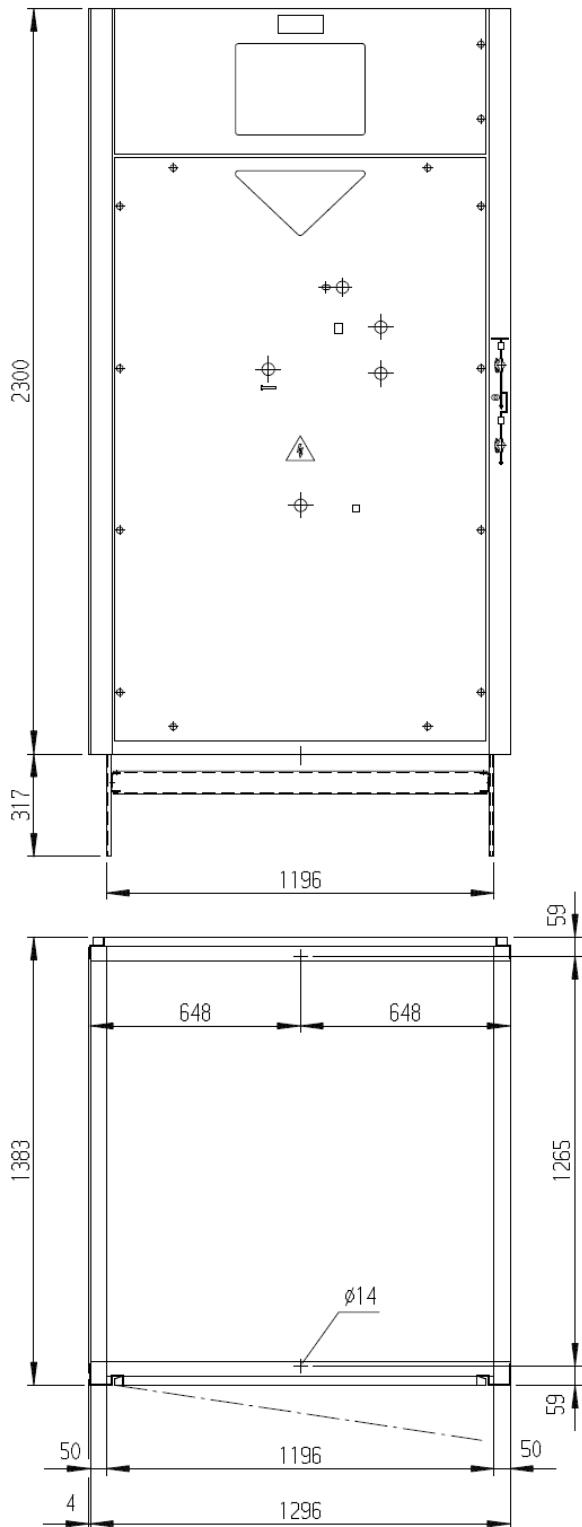
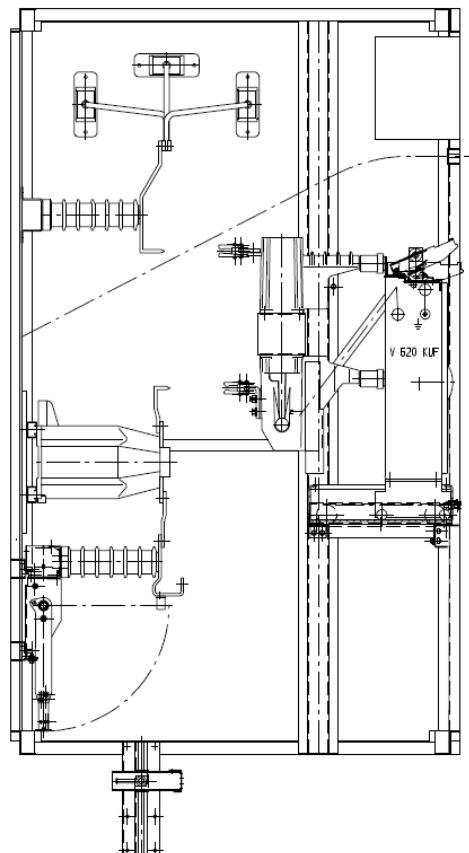
Les composants de la cellule seront recyclables en tant que déchets métalliques mixtes.

Un retour de la cellule à l'entreprise Driescher sera possible, aux frais de collecte en vigueur à la date de restitution.

La cellule comprend essentiellement les matériaux suivants :

- acier
- cuivre
- aluminium
- PTFE
- tissus en résine ou imprégnés de résine
- plastiques renforcés aux fibres de verre et autres matières synthétiques
- caoutchoucs en tant que matériaux pour joints
- céramique
- graisses lubrifiantes
- huiles

La cellule est exempte de substances dangereuses.

Abmessungen und Gewicht**Dimensions et poids**

Gewicht ohne Wandler/ Poids sans transformateur	36kV	620kg
--	------	-------