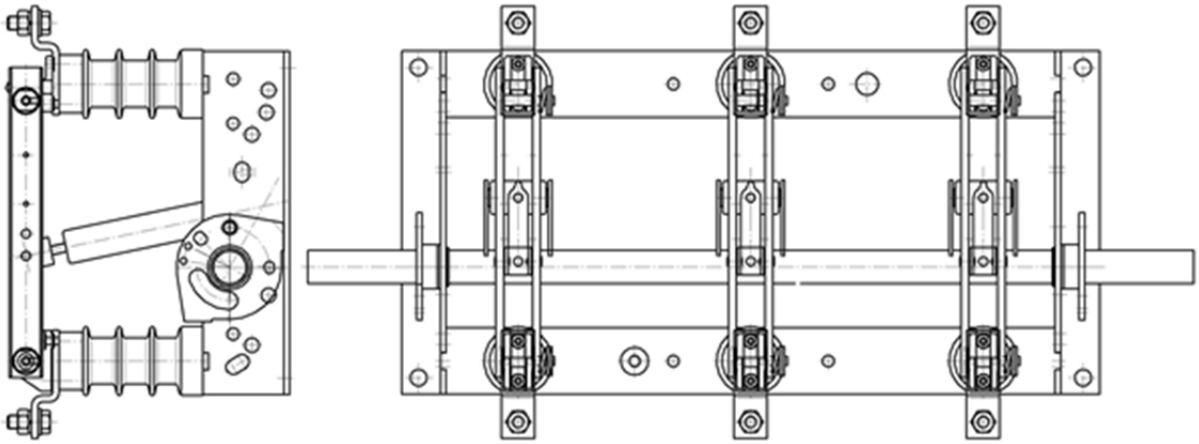
DRIESCHER • WEGBERG

Montage- und Betriebsanleitung
Operation and Assembly Instructions



© DRIESCHER • WEGBERG

Driescher
Innenraum-Trennschalter
Typ DTP

Driescher
Indoor Disconnector
Type DTP

10/2015

Für diese Druckschrift behalten wir uns alle Rechte vor. Missbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, ist- auch auszugsweise- nicht gestattet. Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

DRIESCHER•WEGBERG, 2015

For this document we reserve all rights. Misuse, like copying and transfer to third parties is not permitted, not even an extract of it. The given information and figures are non-binding and subject to alterations.

DRIESCHER•WEGBERG, 2015

INHALT

Inhalt	3
Haftungsbeschränkungen	3
Beschreibung	4
Zu dieser Anleitung	4
Einbaulage	5
Wartungsmaßnahmen	6
Anhang A: Erdungsschalter	7
Anhang B: Druckluftantrieb	8
Anhang C: Meldeschalter	9
Anhang D: Instandhaltung	10

CONTENTS

Contents	3
Liability Limitations	3
Description	4
About this Manual	4
Mounting Position	5
Maintenance	6
Appendix A: Earthing Switch	7
Appendix B: Pneumatic Mechanism	8
Appendix C: Signal Switch	9
Appendix D: Servicing	10

Haftungsbeschränkungen

Alle in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, Bedienung und Wartung der Mittelspannungs- Schaltgeräte entsprechen dem Stand der Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Mängelhaftungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden, sind ausgeschlossen, soweit sie nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

Liability limitations

All technical information, data and notes for the installation, operation and maintenance of the medium voltage switchgear contained in these Operation and Assembly Instructions are current as of the day of printing and are stated to the best of our knowledge on the basis of our experience and know-how.

We accept liability for any errors or omissions, to the exclusion of further claims, within the scope of the agreed warranty. Claims for compensation for damage are excluded, regardless of the legal basis for those claims, unless they are the result of intent or gross negligence.

Translations are made to the best of knowledge. Liability of any kind shall therefore not be accepted for faults made in the translation even if the operating instruction is translated by us or by a third party. Solely the German text shall prevail.

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 Schaltgerät 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,
- 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.
Postfach 1193; 41837 Wegberg
Industriestraße 2; 41844 Wegberg
Telefon 02434 81-1
Telefax 02434 81446
www.driescher-wegberg.de
e-mail:info@driescher-wegberg.de

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

Description

About this manual

Due to reasons of clarity this manual does not contain all detailed information about all types of this product. It also cannot consider every imaginable case of installation or operation. Details regarding the technical design, as i.e. technical data, secondary devices, diagrams please take from the order documents.

The switch disconnector is within the scope of technical progress subject to a permanent development. As far as nothing else is noted on the single pages of this manual, the right to change the indicated values and drawings is reserved. All dimensions are indicated in mm.

If you require more information or if problems arise, which are not enough discussed in detail, please ask our service department or the relevant representation for more information.

Please indicate the following data shown on the nameplate for queries or spare parts:

- station, switch or switchgear type,
- serial number,
- year of manufacture.

Specifying these items ensures that you will receive the correct information or the required spare parts.

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf
GmbH & Co.
P.O. Box 1193, 41837 Wegberg
Industriestraße 2, 41844 Wegberg
Phone: 0049 2434 81-1
Fax: 0049 2434 81-446
www.driescher-wegberg.de
e-mail:info@driescher-wegberg.de

We point out that the content of this manual is not part of a previous or existing agreement, or is a promise of a legal relationship or shall change this. All obligations of DRIESCHER arise from the respective contract of sale, which includes the complete and exclusive valid warranty regulation. These contractual warranty regulations are neither extended nor limited through the remarks of this manual.

Einbaulage

1. Ohne besonderen Hinweis ist der Schalter für senkrechte Gerüst- bzw. Wandmontage.

2. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Schalterrahmen beim Anziehen der Befestigungsschrauben nicht verspannt wird. Ungleichheiten sind **unbedingt** durch Unterlegen im Bereich der Befestigungsbohrungen auszugleichen.
Erst nach erfolgter Befestigung darf das Gerät eingeschaltet werden.

3. Es ist ebenso wichtig, dass beim Anschließen der Leitungen die Kontaktanschlussstücke nicht verzogen oder verspannt werden (mit 2 Schraubenschlüsseln arbeiten).

4. Bei Montage von Geräten für 20kV und 30kV empfehlen wir den Einbau eines Stehlagers an der Antriebswelle zum Auffangen der Achsdrücke.

5. Beim Einbau von Gestängeantrieben muss besonders beachtet werden, dass die Antriebskurbel die jeweiligen Endstellungen erreicht.
Nach der Antriebsmontage sollte der Schalter einige Male probegeschaltet werden.

6. Die Kontakte und Strombahnen sind versilbert. Deshalb sind die Kontaktgleitflächen **nur mit Paraffin zu wachsen.** Es darf keinesfalls Fett verwendet werden.

Mounting position

1. Without special remark the disconnector is suitable for vertical mounting onto scaffold or wall.

2. During the assembly care must be taken that the switch frame is not braced by tightening the fixing screws. It is **absolutely** necessary to balance unevenness by means of supports in the area of the fixing bore holes.

Never operate the disconnector before mounting is finalized.

3. Care must also be taken that the contact connectors are not braced or strained during wiring (work with 2 wrenches).

4. When mounting disconnectors for 20kV and 30kV we recommend installing a pillow-block bearing to buffer the thrust.

5. When mounting operating rods, special care must be taken that the operating crank always reaches its final position. After the installation of the mechanism we recommend to carry out some test operations.

6. The contacts and current paths are silver-plated. Therefore wax contact surfaces **with Paraffin only.** Never use grease.

Wartungsmaßnahmen an Innenraum-Trennschaltern Typ DTP

Bei den oben genannten Schaltgeräten bestehen die Hauptstrombahnen aus Doppeltrennmessern in der Aufmachung Kupfer versilbert. Die Kontaktierung erfolgt über Linienkontakte, die ebenfalls aus versilbertem Kupfer hergestellt sind.

Seit Fertigungsbeginn der 50er Jahre hat sich als Kontaktgleitmittel Paraffin in fester Form bestens bewährt. Umfangreiche Versuche mit anderen Kontaktgleitmitteln, wie z.B. Pasten, Fette und Öle, zeigten sich sowohl bei Dauerschaltungen als auch im Langzeitverhalten negativ. Die jahrzehntelange gute Erfahrung in der Betriebspraxis verdeutlicht, dass für Schaltgeräte vom Typ DTP ausschließlich Paraffin verwendet werden sollte.

Paraffin in fester und trockener Form hat ferner den Vorteil, dass es keine Verbindungen mit ortsbedingten Fremdschichteinflüssen eingeht, nicht verharzt und nicht im Übermaß (Überfettung) aufgetragen werden kann. Gegenüber anderen Kontaktgleitmitteln ist Paraffin ohne zusätzliche Hilfsmittel einfach aufzutragen.

Vor der Verwendung sind die Kontaktgleitflächen gründlich zu reinigen und evtl. vorhandene andere Schmierstoffe zu entfernen.

Bei einer Schwergängigkeit im mechanischen Bewegungsablauf sollten die Lager- und Gelenkstellen der Antriebsmechanik mit einem kriechfähigen Sprühöl behandelt werden. Sprühöle haben gegenüber allen Fetten den Vorteil, dass auch wirklich die Stelle von Schmierstoff getroffen wird, die eine Schwergängigkeit verursacht.

Nach unseren Erfahrungen ist eine Nachbehandlung erst nach etlichen Jahren erforderlich. Ein fester Wartungsturnus kann nicht genannt werden, da dieser von den unterschiedlichen Betriebs- und Umgebungsbedingungen am Einsatzort abhängig ist.

Maintenance at Indoor Disconnectors type DTP

The a.m. switches have main current paths made of double disconnecting blades from copper, silver-plated. The contacting is performed via line contacts which are also made of silver-plated copper.

Since production start in the 50s the contact lubricant Paraffin in hard version has been proved itself perfectly. Detailed tests with other lubricants like pastes, grease and oil showed negative results during permanent operation tests and also during long term behavior tests.
Our excellent experiences in praxis for decades makes clear that for the switches type DTP only and exclusively Paraffin should be used.

Further Paraffin in hard and dry version has the advantage that it does not form a compound with locally caused pollution layers, there is no resinifying and no oversized treatment (superfatting) possible.
Compared with other lubricants, Paraffin can simply be applied without additional auxiliary means.

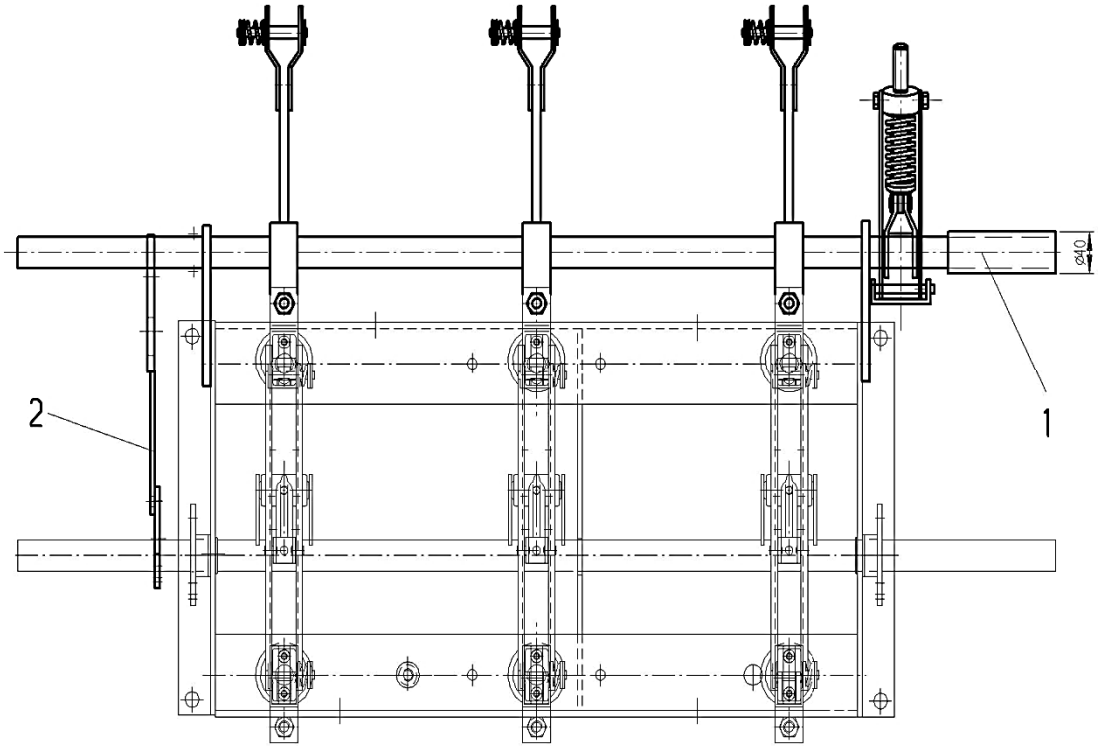
Before using it, the contact sliding surfaces need to be cleaned and other lubricants – if existent – have to be removed.

In case of sluggishness within the mechanical sequence of motions, the bearing and coupling points at the mechanical system of the mechanism should be treated with a creepable spray oil. Compared with other lubricants, spray oils have the advantage that the correct spot is reached with the grease, which is causing the sluggishness.

According to our experiences, a retreatment is only necessary after several years. We cannot specify a firm maintenance period as same depends on the various operating conditions and ambient conditions, available at site.

Anhang A: Erdungsschalter

Appendix A: Earthing switch



Der oben genannte Erdungsschalter ist mit einer Schnelleinschaltvorrichtung versehen. Grundsätzlich erfolgt der Antrieb über ein Schaltrohr ∅ 40 mm (1).

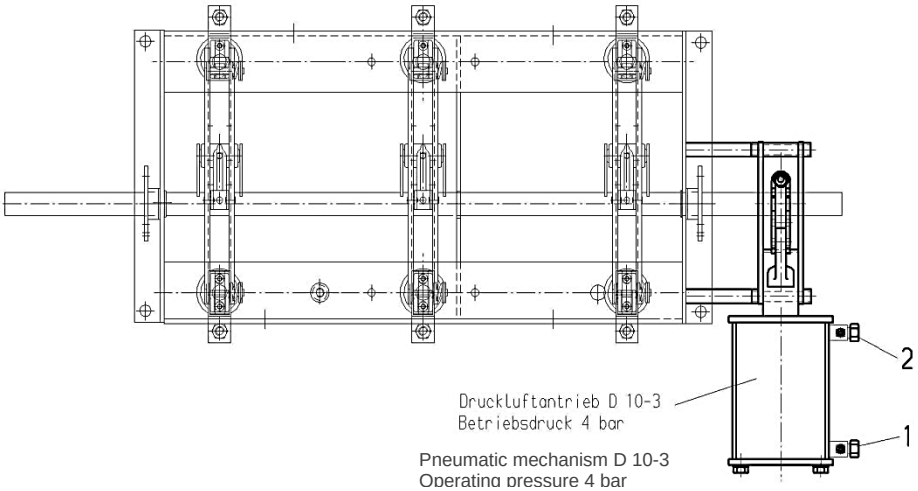
Linksseitig ist eine mechanische Verriegelung angebaut (2), die nur ein Schalten des Trenners bzw. Erders erlaubt.

The shown earthing switch is provided with quick acting device. Generally, the operation is made via a switch tube diameter 40 mm (1).

At left side a mechanical interlocking is installed (2) between disconnector and earthing switch so that either the disconnector or the earthing switch can be operated.

Anhang B: Druckluftantrieb

Appendix B: Pneumatic mechanism



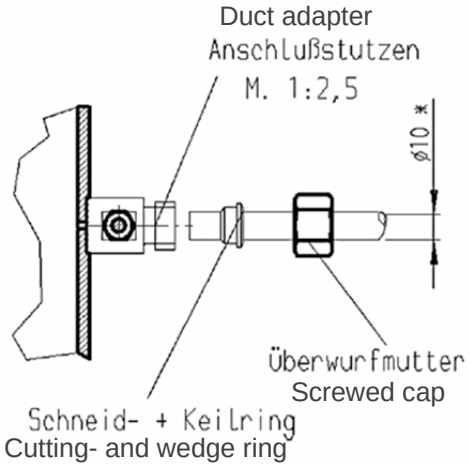
Doppelkolben-Druckluftantrieb D10-3
Betriebsdruck 4 bar

Pos. 1 + 2 Drosselventile
Pos. 1 Eingang
Pos. 2 Ausgang

Double piston pneumatic mechanism D10-3
Operating pressure 4 bar

Pos. 1 + 2 Reducing valve
Pos. 1 Input
Pos. 2 Output

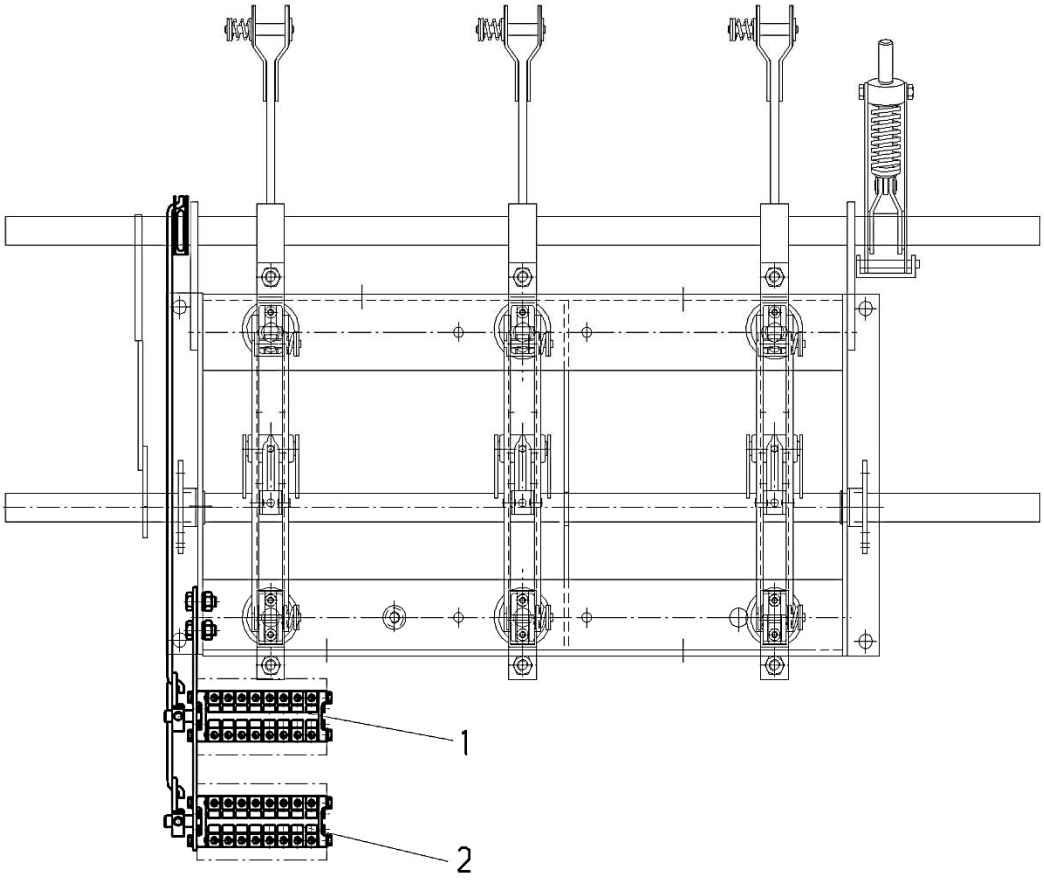
Die Anschlussstutzen können durch Verdrehen des Druckluftzylinders in verschiedene Anschlussrichtungen gebracht warden.



The duct adapters can be put into different connecting directions by torsioning the pneumatic cylinder.

Anhang C: Meldeschalter

Appendix C: Signal switch



Trennschalter sowie Erdungsschalter sind linksseitig mit Meldeschalter Typ MSG 8 ausgerüstet.

1) Trennschalter
2) Erdungsschalter

Die potenzialfreien Kontakte können nach HK 05116-001 für den jeweiligen Bedarf eingestellt werden.

At left side both switches – disconnector and earthing switch – are equipped with signal switches type MSG 8.

1) Disconnector
2) Earthing switch

The potential-free contacts can be used as required according to HK 05116-001.

Anhang D: Instandhaltung

Wartung, Inspektion, Instandsetzung

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

Gemäß VDE V0109-1 liegt die Verantwortung zur Durchführung von Instandhaltungs-Maßnahmen bei den Betreibern der Elektrizitätsversorgungsnetze.
Die Instandhaltung und die Instandhaltungs-Unterstützung 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 Instandhaltungs-Unterstützung richten sich nach der Art der Betriebsmittel/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 Instandhaltungsarten zu unterscheiden:
- vorbeugende Instandhaltung
- ereignisorientierte Instandhaltung
- zustandsorientierte Instandhaltung
- prioritätenorientierte Instandhaltung

Nach Kapitel 5, Abschnitt 5.1, 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.

Appendix D: Maintenance

Servicing, inspection, repair

The following hints make no claim to be complete. Liability for maintenance and switchgear inspections can only be accepted as far as we have a written order or agreement for maintenance, inspections or therefore concerning advice.

According to VDE V0109-1 the users of the power supplying systems are responsible for the performance of maintenance actions.
The maintenance and the support considerably contribute to guarantee the reliability of equipments and switchgear in power supply systems (according to EnWG dtd. 07.07.2005) and this during its entire life cycles.

The maintenance scope and mode plus the support depend on the type of equipment and switchgear, its design, the requirements as well as other factors, like operational- and ambient conditions, and the operational experiences.

There are different kind of maintenance actions:

- preventive maintenance
- event-oriented maintenance
- state-oriented maintenance
- prioritized maintenance

According to chapter 5, para 5.1 of the above-mentioned standard, the system user is responsible to arrange and schedule the maintenance and the support. Here the basic engineering principles for the maintenance schedules are specified by the system user.

Wartungs- und Inspektionsanleitung

Schalten Sie das Schaltgerät unter Beachtung der fünf Sicherheitsregeln frei!

Befreien Sie alle Schaltgeräte-Isolationsbauteile gründlich von Staub und Schmutz. Verwenden Sie hierzu fusselfreie Tücher. Bei starken und groben Verschmutzungen reinigen Sie die Isolationsbauteile unter Verwendung des antistatischen Kunststoffreinigers.

Verwenden Sie außer den unten aufgeführten Reinigungsmitteln keine anderen lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel, diese können die Isolationsoberfläche beschädigen.

Eventuell bei der Reinigung erkennbare Isolationsschäden müssen beseitigt werden. Bei verschlissenen oder beschädigten Komponenten wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, welcher Ihnen gerne weiterhilft. Hier erhalten Sie auch Informationen zu Original-Ersatzteilen und Austauschkomponenten.

Überprüfen Sie die Endverschlüsse.

An spannungsführenden Bauteilen dürfen keinesfalls herkömmliche Schmiermittel, z.B. Fette, Öle, etc. verwendet werden.

Die Gleitfähigkeit des Kontaktsystems der Trennschalter und Erdungsschalter ist zu überprüfen. Die Kontaktgleitflächen sind nur mit Paraffin in fester Form zu behandeln.

Bei einer Schwergängigkeit im mechanischen Bewegungsablauf sollten die Gelenkstellen und Lager der Antriebsmechanik mit dem Intensiv-Reiniger RIVOLTA MTX 60 forte gespült und gereinigt und anschließend mit einem kriechfähigen Sprühöl, Typ Molykote Omnigliss, Fa. Dow Corning behandelt werden. Es dürfen keine anderen Sprühöle verwendet werden, da alle Schaltertypen mit diesem Sprühöl typgeprüft sind.

Maintenance and Inspection Manual

Isolate the switch-disconnector according to the five safety rules!

Please purify thoroughly all disconnector isolation parts from dust and dirt.
Therefore use lint-free cloths. For heavy dirt and pollution purify the isolation parts by using the antistatic plastic cleaner.

Don not use different solvent-containing cleaners than the below mentioned ones, these could destroy the surfaces.

Eventually recognizable isolation damages during the purifying have to be eliminated. For worn out or damaged components please contact our customer service, who will be at help to you.
There you can also get information of original spare-parts or replacement components.

Check the sealing ends.

No conventional lubricants, like pastes, grease and oil must be used on components under tension.

Check the lubrication of the contact system of the disconnector and the earthing switch. The contact lubricants are only to be treated with Paraffin in hard version.

In case of sluggishness within the mechanical sequence of motions the bearing and coupling points at the mechanical system of the mechanism should be washed and cleaned with the intensive cleaner RIVOLTA MTX 60 forte, and afterwards treated with a creepable spay oil, type Molykote Omnigliss, manufacterer Dow Corning. No other spray oils are allowed, because all types of disconnectors are type-tested with this spray oil.