

Montage, Betriebs- und Wartungsanleitung für

DRIESCHER - Luftisolierte Mittelspannungs-Schaltanlagen

- Typ W 36 - 901221
- Typ W 36 - 901226
- Bemessungsspannung 36 kV
- Bemessungsstrom 630 A / 1250 A



W 36

ELEKTROTECHNISCHE WERKE
FRITZ DRIESCHER & SÖHNE GMBH

85366 MOOSBURG • TEL. (0 87 61) 6 81-0 • FAX (0 87 61) 6 81-2 30
<http://www.driescher.de> email: Driescher@aol.com



• 2	Technische Beschreibung
• 3	Versand, Transport, Lagerung und Gewichte
• 4	Aufstellung, Verschrauben der Schaltfelder
• 5	Einbau und Verbinden der Sammelschienen, Endabschluss
• 6	Erdung, Kabelbefestigung, Kabelanschluss, Phasentrennplatten
• 7	Bedienung
• 8	Inspektion, Wartung, Inbetriebnahme
• 8	Einsetzen und Auswechseln von HH-Sicherungen, Isolierende Schutzplatte

Betriebsbedingungen

Die Schaltfelder des Typs W 36 - 901221 und 901226 sind zur Aufstellung in elektrischen Betriebsstätten geeignet, die nur von Fachkräften und unterwiesenen Personen betreten werden dürfen.

Die Schaltfelder sind für den Einsatz unter normalen Umgebungsbedingungen bis einer Aufstellungshöhe von 1000 m über NN geeignet.

Nach DIN VDE und IEC kann bis 1000 m Aufstellungshöhe diese Minderung (ca. 9%) vernachlässigt werden.

Bei Aufstellungshöhen über 1000 m sind bei der Projektierung die Bemessungsisolationspegelwerte entsprechend zu korrigieren.

Die Schaltfelder sind geeignet für Umgebungsbedingungen entsprechend Klimaklasse 12, Temperatur der umgebenden Luft: -5° bis +40° C, entspricht den normalen Betriebsbedingungen gemäß DIN EN 62271-1.

Technische Beschreibung

Aufbau der Schaltfelder

Die luftisolierten Mittelspannungs-Schaltfelder des Typs W 36 sind geschottet.

Das Schaltfeldgerüst besteht aus einer geschweißten, lackierten Verbundkonstruktion.

Frontseitig erhalten die Schaltfelder eine einflügelige Vollblechtür mit wahlweisem Türanschlag rechts oder links. Die Blende vor dem Sammelschienenraum ist entweder verschraubt, oder als Tür für einen dahinterliegenden Relaiskasten ausgeführt.

Anzuschließende Kabel werden von unten in die Schaltfelder geführt und auf die dafür vorgesehenen Befestigungslaschen montiert.

Kapselung und Schottung

Jedes Schaltfeld verfügt über eine angeschraubte Rückwand aus verzinktem Stahlblech

Alle Schaltfelder sind standartmäßig, seitlich durch glasfaserverstärkte Kunststoffplatten mit Durchführungen zum Nachbarfeld geschottet.

Druckentlastungsbleche decken die Felder oben ab.

Die bedienungsseitige Abdeckung der Schaltfelder wird durch eine Metalltür mit Sicherheitsglasfenster gewährleistet.

Technische Daten

Die luftisolierten Schaltfelder entsprechen bezüglich Ausführung und elektrischem Isoliervermögen EN 62271-200.

Die Funktion und das Isoliervermögen der eingebauten Geräte entspricht EN 62271-1.

Der Schutzgrad der Felder entspricht IP 3X.

Technische Daten der eingebauten Schalter sind

- für Leistungsschalter in *Prospekt 746 und 747*
 - für Lasttrennschalter in *Prospekt 729*
 - für Trenn- und Erdungsschalter in *Prospekt 731*
- enthalten.

Versand, Transport und Lagerung

Lieferzustand

Die Einzelfelder oder Anlagen werden in der Regel vom Werk komplett vormontiert geliefert

Transport auf der Baustelle

An der Oberseite der Schaltfelder bzw. Anlagen befinden sich Transportösen. Diese müssen nach der Aufstellung wieder entfernt werden.

Der Transport mittels Hebezug ist nach *Bild 1* durchzuführen.

Für den Transport durch Hublader ist es erforderlich Paletten oder Kanthölzer unterzubauen, die vom Hubtragarm wie in *Bild 2* zu untergreifen sind.

Lagerung

Die Schaltfelder sind bis zur Montage sachgemäß in trockenen, ausreichend belüfteten Räumen unterzubringen und vor Verschmutzung zu schützen.



Alle W 36 Felder müssen gemäß *Bild 1* und *2* transportiert werden. Der Mindestabstand (1m) zwischen Feldoberkante und Hebezughaken (siehe *Bild 1*) muß bei jedem Feldtyp eingehalten werden.

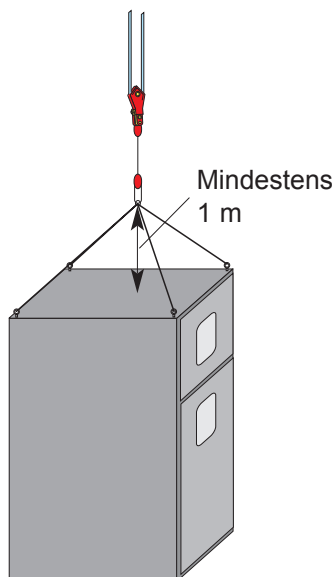


Bild 1: Transport eines Einzelfeldes

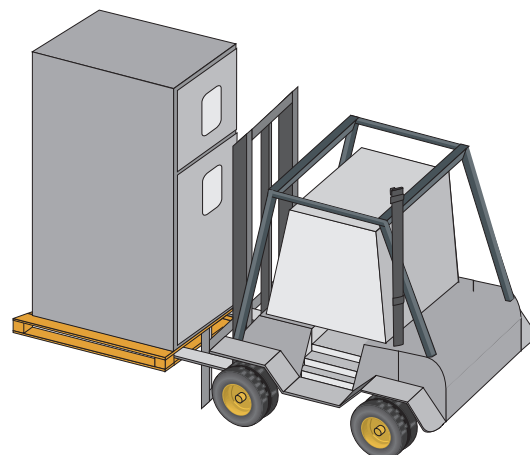


Bild 2: Verladen eines Einzelfeldes mittels Hublader (Hubtragarme untergreifen Feldstoß)

Gewichte

Typ	Bezeichnung	Gewicht ca. kg	Zeichnungs-Nr.
WK 36 - 901221 - 29	Kabelfeld	300	HA2 - 70785
WT 36 - 901221 - 29	Trafefeld	320	HA2 - 70785
WM 36 - 901221	Meßfeld	380	HA2 - 70785
WK 36 - 901226 - 29	Kabelfeld	320	HA2 - 70789
WT 36 - 901226 - 29	Trafefeld	340	HA2 - 70789
WM 36 - 901226	Meßfeld	400	HA2 - 70789
WÜ 36 - 901226 - 29	Übergabefeld	350	HA2 - 70789
WL 36 - 901226 - 616	Leistungsschalterfeld	750	HA2 - 70789
WH 36 - 901226	Hochführungsfeld	230	HA2 - 70789

Aufstellung

Bodenbeschaffenheit

Es ist lediglich ein ebener Boden erforderlich. Unebenheiten sind gegebenenfalls auszugleichen. Ein Verspannen der Felder muß verhindert werden!

Flureisenrahmen verschraubt werden. Außerdem können die Felder auf einem aufgeständerten Boden aufgestellt werden.

Befestigung der Schaltfelder

Die Schaltfelder können unmittelbar an den Boden des Gebäudes, bzw. mit einem im Boden eingelassenen

Bodendurchbrüche

Die Durchbrüche können längs der Schaltanlage auch durchgehend sein.

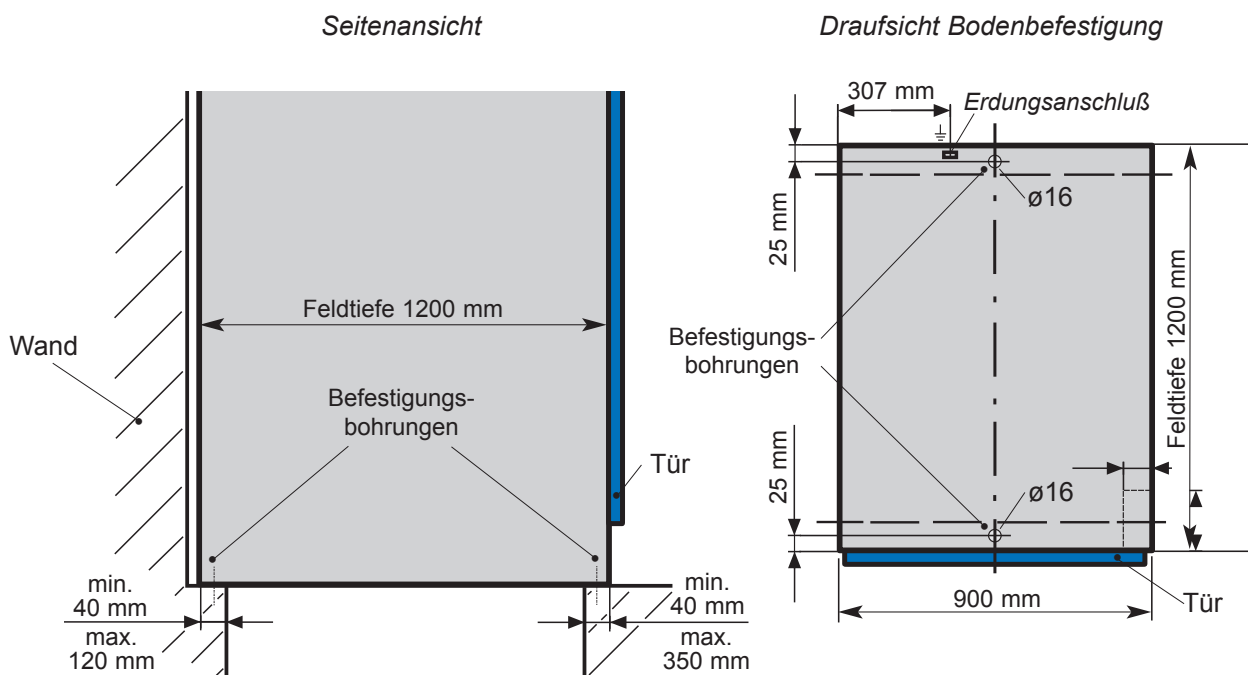


Bild 3: Bodendurchbruch

Zusammenschrauben der Schaltfelder

Verschrauben der Schaltfelder

Die Gehäuse werden an der Vorder- und Hinterseite mit M8 x 30 Sechskantschrauben DIN 933 sowie Scheiben DIN 125 und Muttern DIN 934, 11x verschraubt. (Bild 4).

Die entsprechenden Schrauben, Muttern und Scheiben werden als Zubehör mitgeliefert.

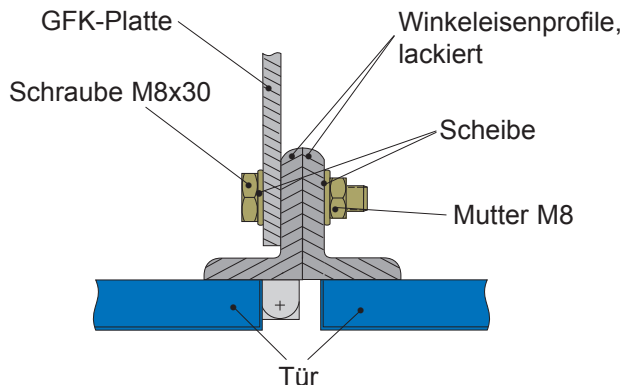



Bild 4: Verschrauben der Schaltfelder

 Diese Feldverschraubung ist **keine** Erdverbindung !

Einbau und Verbinden der Sammelschienen • Endabschluss

Einbau der Sammelschienen

Der Einbau der Sammelschienen beginnt am rechten oder linken Endfeld der Schaltanlage, wobei innerhalb der Felder auf die jeweils gleiche Phasenfolge zu achten ist.

Vor dem Einsetzen der Sammelschienen werden die Durchführungen auf die Sammelschienenbügel gesteckt.

Verbinden der Sammelschiene

Gemäß *Bild 5* werden die Sammelschienen von Feld zu Feld nebeneinander an den Anschlussplatten verschraubt.

Die Schalteranschlüsse dürfen beim Anschluss der Sammelschienen mechanisch **nicht** verspannt werden, da sonst das zentrische Einschlagen der Schaltmesser in die Löschkammern nicht mehr gewährleistet ist.

Die Anschlussschrauben sind beim Anziehen (75 Nm Drehmoment) der Mutter mit einem zweiten Schraubenschlüssel gegenzuhalten.

Hinweis: Vor dem Einbau der Sammelschienen sind deren Kontaktflächen unter Zuhilfenahme einer Stahlbürste von Fremdschichten zu befreien und zu fetten (Vaseline weiß). Danach sind die Schienen unmittelbar kontaktgebend zu verschrauben.

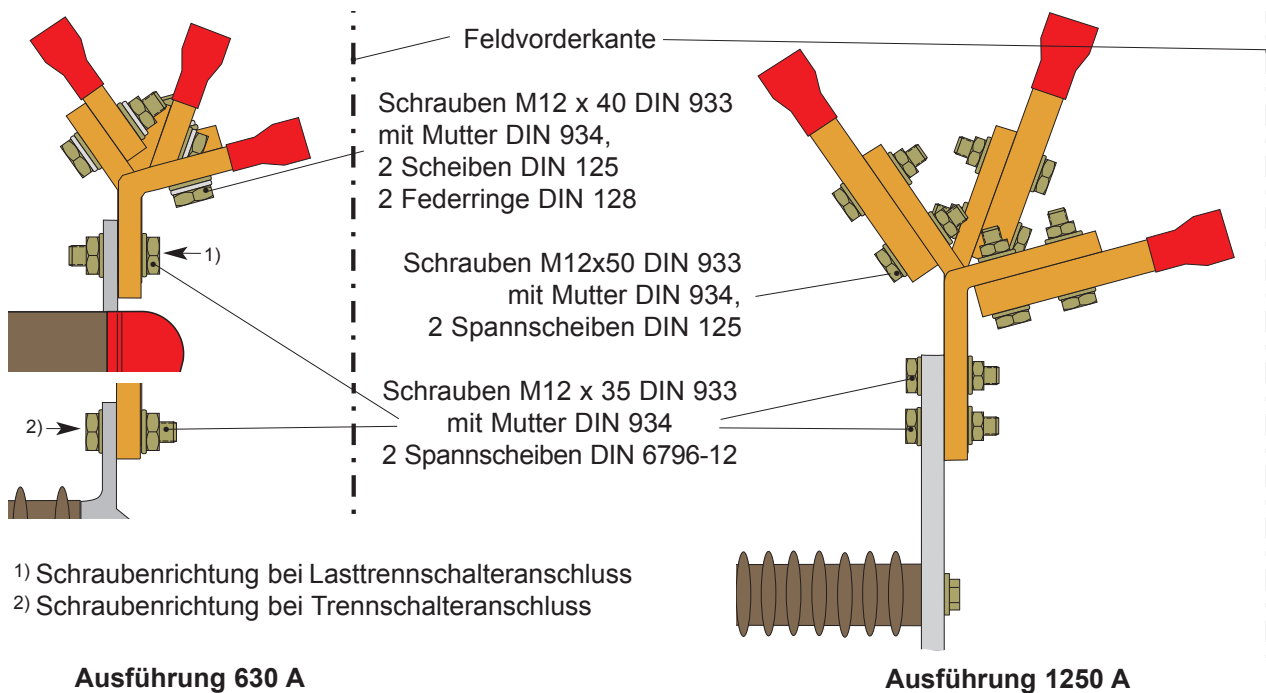


Bild 5: Verbinden der Sammelschienen

Endabschluss

Zum Endabschluss einer Anlage sind die Endfelder seitlich mit einer Stahlblechendkassette zu verschrauben.

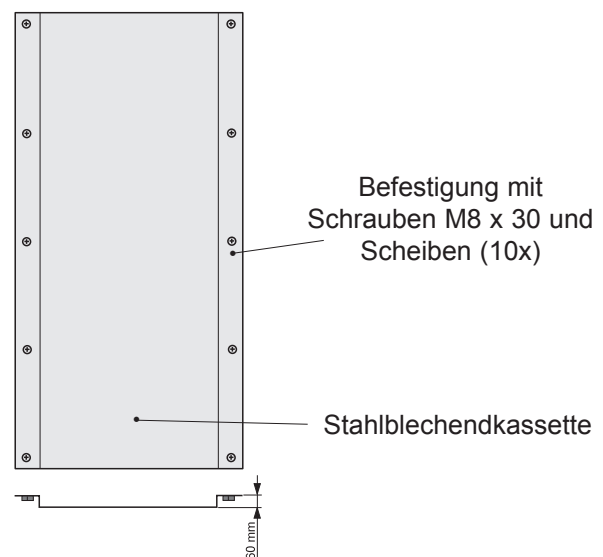


Bild 6: Montage Endabschluss

Anschließen an die Stationserde

Werden die Schaltfelder über den Flureisenrahmen geerdet (Schaltfelder angeschweißt oder mit Kontaktscheiben verschraubt), genügt es wenn die Stationserde einmal je Anlage angeschlossen wird. Bei Anlagenlängen über 10 m mindestens zweimal an möglichst weit auseinander liegenden Stellen (DIN VDE 0141).

Die Feldverschraubung ist **keine** Erdverbindung

Erden des Kabels

Die Erdung des Kabelmantels ist an den verzinkten Kabelbefestigungstraverse durchzuführen.

Erden mit Erdungs- und Kurzschlussgarnitur

Hierzu ist am Gehäuse des Schaltfeldes eine entsprechende Erdungsschraube vorhanden. Die Kugelanschlussbolzen befinden sich an den Kabelanschlusspunkten bzw. an den Sammelschienen.

Kabelbefestigung und Kabelanschluss

Die Kabel- und Endverschlussbefestigung sowie der Kabelanschluss ist unter Verwendung der in Höhe und Tiefe verstellbaren verzinkten Endverschlusshalterungen entsprechend Bild 7 durchzuführen.

Beim Anschließen der Leitungen ist darauf zu achten, dass an den Anschlusskontakten weder Zug-, Schub- noch Verdrehungskräfte auftreten.

Das Anzieh-Drehmoment für die Schraubverbindungen beträgt 75 Nm.

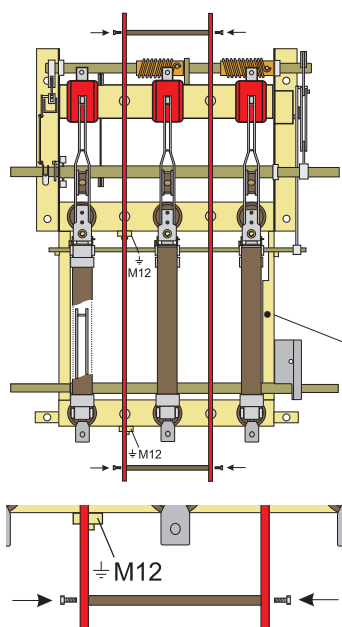
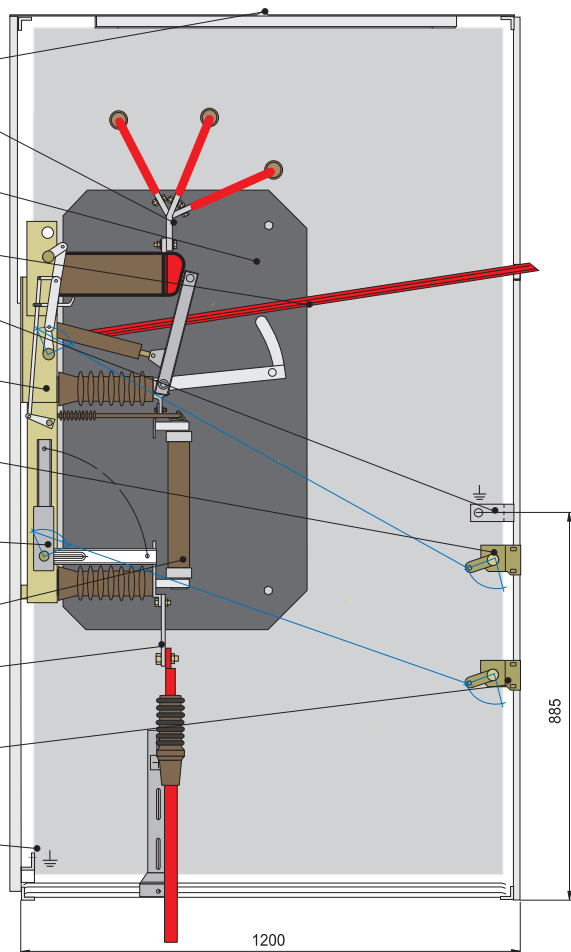


Bild 7: Befestigung der Phasentrennplatten durch 2 Kunststoffschrauben mit Abstandhalter

- Druckentlastungsblech
- Sammelschienenanschluss
- Phasentrennplatte
- Isolierende Schutzplatte
- Erdungsanschlusswinkel
- Lasttrennschalter H 29
- Antrieb für Lasttrennschalter mit Stellungsanzeige
- Erdungsschalter
- HH-Sicherung
- Kabelanschluss
- Antrieb für Erdungsschalter mit Stellungsanzeige
- Erdungsanschluss (siehe auch Bild 3)



- Schraube DIN 933
- Scheibe $\varnothing 30 \times 4$ (entfällt bei Cu-Ableitungsschiene)
- Spannscheibe DIN 6796-12
- Mutter M12 DIN 934
- Federring A 12 DIN 128
- Scheibe $\varnothing 13$ DIN 125

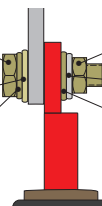


Bild 8: Kabelanschluss

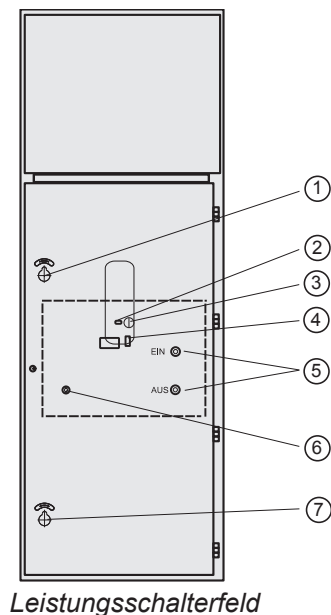
Bedienung

Allgemein

Die Geräte lassen sich jeweils bei geschlossener Feldtür entsprechend der durch die Antriebsbeschilderung vorgeschriebenen Bedienungsrichtung schalten.

W36 Leistungsschalterfeld

1. Der Trennschalter ① ist mit dem LS verriegelt.
2. Der Leistungsschalter kann durch Betätigen der Druckknöpfe ⑤ ein- bzw. ausgeschaltet werden.
3. Die Stellungsanzeige ③ gibt an, ob sich der Leistungsschalter im ein- oder ausgeschalteten Zustand befindet. (0=Aus, 1=Ein)
4. Die Kraftspeicherstellung ④ zeigt an, ob sich der Schalter im gespannten Zustand befindet. Dabei ist die letzte Schaltung immer eine **Aus-**schaltung um bei einem evtl. Spannungsfall den Leistungsschalter ausschalten zu können.
5. Mit dem Handnotaufzug ⑥ kann der Kraftspeicher mittels Antriebskurbel wieder aufgezogen werden.
6. Die Gesamtschaltungen des Leistungsschalters können am Zählwerk ② abgelesen werden.
7. Der Trennschalter ① sowie der Erdungsschalter ⑦ können mittels Drehantrieb betätigt werden.



Leistungsschalterfeld

W 36 Trafofeld bzw. Kabelfeld

1. Die Lasttrennschalterstellung ist durch das in der Tür eingebaute Sichtfenster erkennbar.
2. Lasttrennschalter ⑧ sowie Erdungsschalter ⑨, können mittels Drehantrieb ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die jeweilige Position des Lasttren- bzw. Erdungsschalters ist am Drehantrieb erkennbar.

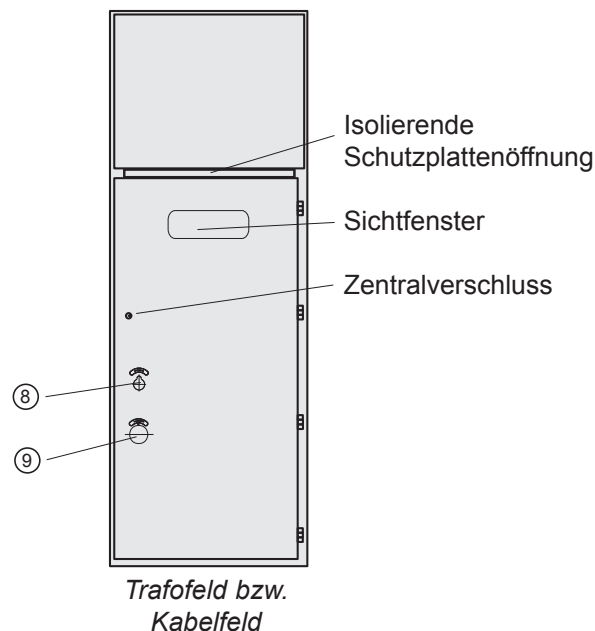
Erdungsschalter und Lasttrennschalter können auf Wunsch gegeneinander verriegelt werden.

Beim Ausschaltvorgang des im Trafofeld eingesetzten Lasttrennschalters muß beachtet werden, daß mit dem aufgesetzten Schalthebel bis zum Anschlag durchgeschaltet wird. Bei nicht manueller Auslösung (Sicherung oder Arbeitsstromauslöser) bleibt der Antrieb in „EIN“-Stellung und muß zum Wiedereinschalten erst von Hand in die Grundstellung „AUS“ gebracht werden.

Öffnen und Schließen der Feldtür

Die Schaltfelder sind mit einer Metalltür ausgestattet und werden mit einem Doppelbartschlüssel geöffnet bzw. geschlossen.

Ein Zentraltürverschluss garantiert eine störlichtbgeprüfte Verbindung zum Schaltfeldgerüst.



Trafofeld bzw.
Kabelfeld

Bild 9: Bedienung

Nach ordnungsgemäßer Aufstellung und Anschluss aller Kabel und Leitungen, ist die Schaltanlage funktionstüchtig. Aus den projektspezifischen Dokumentationen (Spezifikation, Schaltpläne) gehen die individuellen Funktionen entsprechend den Kundenwünschen hervor.

Bitte beachten Sie, dass zu einem ordnungsgemäßen Betrieb, die Versorgungsspannung (Hilfsspannungen) vorhanden sein muß.

Allgemeines

Unsere Produkte sind seit vielen Jahren auf dem Markt und tausendfach in Betrieb. Deshalb können wir behaupten, daß die Qualität unserer Schaltgeräte ein hohes Maß an Robustheit und Betriebssicherheit bieten. Um die an das Gerät gestellten Anforderungen garantieren zu können und eventuelle Netzausfälle zu vermeiden, ist es im Sinne einer sicheren Energieversorgung je nach Alter des Schaltgerätes, Schalthäufigkeit und Höhe des geschalteten Betriebsstromes sinnvoll, die Geräte einer Wartung, Inspektion und ggf. einer Instandsetzung zu unterziehen.

Inspektion und Wartung

Diese sollte neben einer jährlichen Sichtprüfung spätestens nach ca. 10 Jahren durchgeführt werden, selbst wenn die Schalter wenig und bei geringer Belastung geschaltet werden.

Kürzere Wartungsintervalle können gegeben sein, z.B. durch negative Umgebungseinflüsse wie:

- aggressive Atmosphäre, stark staubhaltige Luft, feuchte Anlagenräume usw.
- hohe Schalthäufigkeit



Demontage und Austausch der Schalter(teile) sowie Wartungsarbeiten dürfen insbesondere wegen der fachgerechten Justierung nur durch den Driescher-Service oder von uns autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Inbetriebnahme

Die Anlage ist nur im trockenen Zustand in Betrieb zu setzen. **Vor** Inbetriebnahme müssen die lose mitgelieferten Phasentrennplatten an den Schaltgeräten montiert werden (siehe Bild 7). Jedes Schaltgerät verläßt eingestellt und geprüft das Werk. Trotzdem soll jeder Schalter vor Inbetriebnahme auf einwandfreie Funktion überprüft werden, indem einige Schaltungen im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie dabei auch folgende Bedienungsanleitungen:

- B746 für Leistungsschalter
- B729 für Lasttrennschalter H 29
- B731 für Trennschalter und Erdungsschalter.

Einsetzen und Auswechseln von HH-Sicherungen

Der über den HH-Sicherungen befindliche Lasttrennschalter ist auszuschalten. Die HH-Sicherungen werden mit einer Sicherungszange umfaßt und so in die Sicherungsaufnahmekontakte gesetzt, daß der Schlagstift die Auslösemechanik betätigen kann. (Markierung an HH-Sicherung beachten.)

Beim Entnehmen einer Sicherung aus dem Feld wird diese mit der Sicherungszange umfaßt und von den Sicherungsaufnahmekontakten entfernt.

Bei Ansprechen einer HH-Sicherung sollten auch die beiden anderen Sicherungen wegen eventueller überstrombedingter Alterung mit ausgetauscht werden.

Isolierende Schutzplatte

Die Isolierende Schutzplatte verhindert eine unzulässige Annäherung bzw. zufällige Berührung von spannungsführenden Teilen. Sie ist bei geschlossener Feldtür einzuschieben, wenn im Feld gearbeitet wer-

den soll und die Anlage nicht komplett in den spannungslosen Zustand versetzt werden kann. Nach Schließen der Feldtür kann die Platte durch Ziehen am Griff wieder entfernt werden.

Service

Unser Fachpersonal steht Ihnen bei Störungen oder Rückfragen bezüglich der Kompatibilität, Montage oder Wartung, telefonisch auch außerhalb der Geschäftszeiten gerne zur Verfügung.

Geben Sie bitte immer die Daten der Typenschilder an.

Tel. +49 (0) 87 61 6 81-0 Email: service@driescher.de

Maße, Gewichtsangaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Broschüre sind unverbindlich. Änderungen bleiben jederzeit vorbehalten.

Strom • Sicher • Schalten

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. Der Umwelt zuliebe.

**ELEKTROTECHNISCHE WERKE
FRITZ DRIESCHER & SÖHNE GMBH**

85366 MOOSBURG • TEL. (0 87 61) 6 81-0 • FAX (0 87 61) 6 81-2 30
<http://www.driescher.de> infoservice@driescher.de

