

# Einpol-Trenner in Freiluftausführung DRIBO Firm

**Bemessungs-Spannung 25 und 38.5 kV  
Bemessungs-Strom 400 A**



**DRIBO, spol. s r.o.**

Pražákova 36  
619 00 Brno  
Tschechische Republik

Tel.: +420 533 101 111, Fax: +420 543 216 619, E-mail: [dribo@dribo.cz](mailto:dribo@dribo.cz), Internet: <http://www.dribo.eu>

ISO 9001  
ISO 14001  
BUREAU VERITAS  
Certification



## Einpol-trenner DRIBO Flrm

Diese Schaltgeräte sind für die elektrische Trennung von Transformatorenstationen am Ende des Verteilsystems sowie für die Abtrennung von Leitungssektionen ohne Belastung bestimmt. Die Trenner DRIBO Flrm sind mit einer einfachen Lichtbogenlöschanlage ausgestattet, die ein Ausschalten des Schaltgerätes unabhängig von der Geschwindigkeit seiner Betätigung ermöglicht. Die Trenner für Bemessungsspannungen von 25 kV wurden erfolgreich beim Ausschalten von 630 kVA Verteilungs-Transformatoren in belastungslosem Zustand getestet. Beim Ausschalten der Transformatoren ohne Belastung entstehen keine bedeutende Überspannungseffekte.

Die Flrm-k Trenner sind für eine Befestigung auf einem Freiträger, die Flrm-v Trenner für den Einbau innerhalb der Leitungs-Spannweite bestimmt.

Die Trenner entsprechen den Bestimmungen von EN 62271-1, EN 62271-102, EN 62271-103. Die schon verwendeten Isolatoren entsprechen der Verschmutzungsstufe IV nach CSN 33 0405.

Die einfache und robuste Ausführung der Trenner gewährleistet ihren sicheren Betrieb in klimatisch verschiedensten Umgebungen.

Die einzelnen Teile der Tragkonstruktion sind aus heißverzinktem Stahlmaterial hergestellt. Die Kontaktfedern, kleine Bauteile des Blockierungsmechanismus und die Lichtbogen-Löschkontakte sind aus rostfreiem Stahl hergestellt.

Alle stromführenden Teile sind aus galvanisch versilbertem elektrolytischem Kupfer hergestellt.

Die Dimensionierung von Leitungen der stromführenden Strecke und der günstige Kontaktdruck der aus rostfreiem Stahl produzierten Federn schafft Voraussetzungen für ein fehlerfreies Schalten auch nach jahrelangem Betrieb in extremen Umwelt- sowie Betriebsbedingungen und das auch bei Rauhreif.

Die Selbstreinigungseigenschaften der Oberfläche der Fiberlink Zug-Isolatoren mit Silikon-Isolationsmaterial bieten eine hohe Reserve bei den langfristigen Isolationseigenschaften innerhalb der Trennstrecke des Schaltgerätes, auch in einer verschmutzten Umgebung und im Regen.

Die Kurzschluss-Festigkeitswerte sind erfüllt mit einer hohen Reserve.

Die bewährte Konstruktion, die das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen ist, zusammen mit der Qualität der verwendeten Materialien und der Sorgfalt bei der Produktion sind die Voraussetzung für niedrige Betriebs- und Instandhaltungskosten des Schaltgerätes.

Die Trenner werden mittels Schaltstangen von 5 bis 6 m Länge betätigt, oder Stangen aus dem „Powerman Hot“ Satz mit speziellem Ansatz, die auch für die Betätigung unter Regen geeignet sind.

**Unter normalen Betriebsbedingungen sind Trenner 10 Jahre wartungsfrei.**

## Technische Angaben

Bemessungsspannung	U	kV	25	38,5
Bemessungsstrom	$I_n$	A	400	400
Kurzzeitiger Bemessungsstrom	$I_{th}$	kA	16	16
Dynamischer Bemessungsstrom	$I_{dyn}$	kA	40	40
Zugelassener Betriebszug		kN	30	30
Mindest-Phasenabstand bei der Aufstellung der Trenner nebeneinander		mm	800	1200
Mindest-Phasenabstand bei einer ausmittigen Positionierung der mittleren Phasenleitung		mm	500	700
<b>Kurzzeit-Bemessungswechselspannung, 1 Minute, in trockenen Bedingungen und unter Regen</b>				
auf der Trennstrecke		kV	60	90
<b>Nennstehwechselspannung</b>				
auf der Trennstrecke		kV	145	210

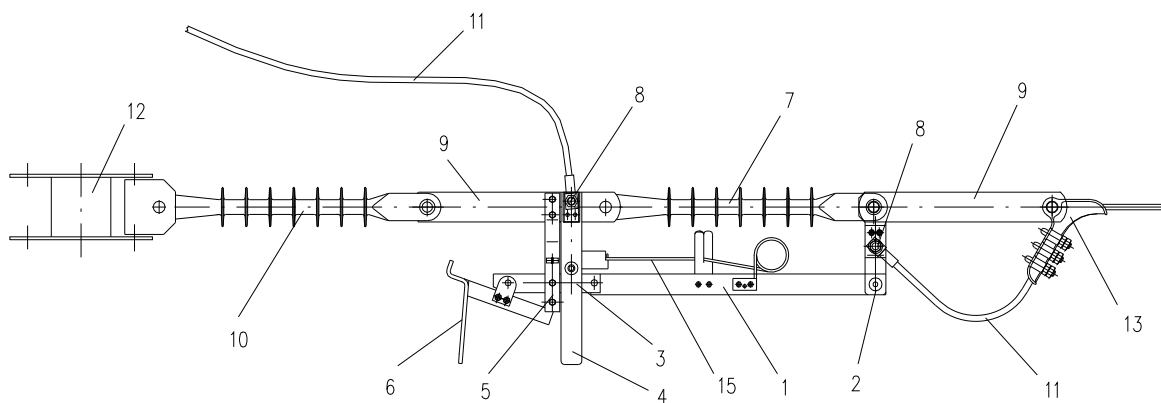
## Funktionsbeschreibung

### Ausschalten:

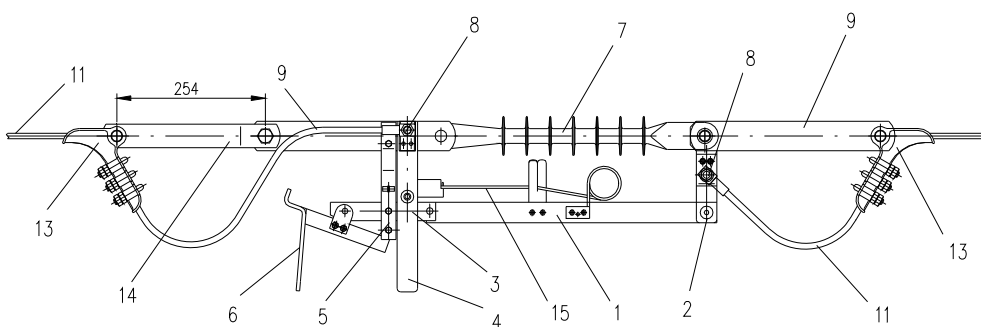
Mit einer Zugkraft der Betätigungsstange, angewandt an der oberen Kante der Stange 6 öffnet der Blockierungsmechanismus 5 und dadurch wird der Schaltmesserkontakt 1 freigelassen, der in seiner weiteren Zugbewegung die Ausschaltposition (senkrechte Position) erreicht. Nach der Freilassung des Schaltmesserkontaktes fließt beim Firm Trenner der Strom durch den parallel geschalteten Lichtbogen-Löschkreis 15. Nach Erreichen einer ausreichenden Entfernung für ein sicheres Ausschalten folgt eine sofortige Abschaltung, unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schalters.

### Einschalten:

Mit Druckkraft der Betätigungsstange, angewandt an der unteren Kante der Stange 6 wird der Schaltmesserkontakt 1 in die Führungsgabel 4 und ferner in den Schubkontakt 3 eingeleitet. Nach Erreichen der Endstellung erfolgt die Blockierung des Schaltmesserkontaktes 1 in der EIN Stellung durch den Blockierungsmechanismus 5. Bei den Firm Trennern erfolgt während des Einschaltens die Aktivierung des Ausschaltmechanismus.



Der Firm-k Trenner befestigt am Anker-Isolator

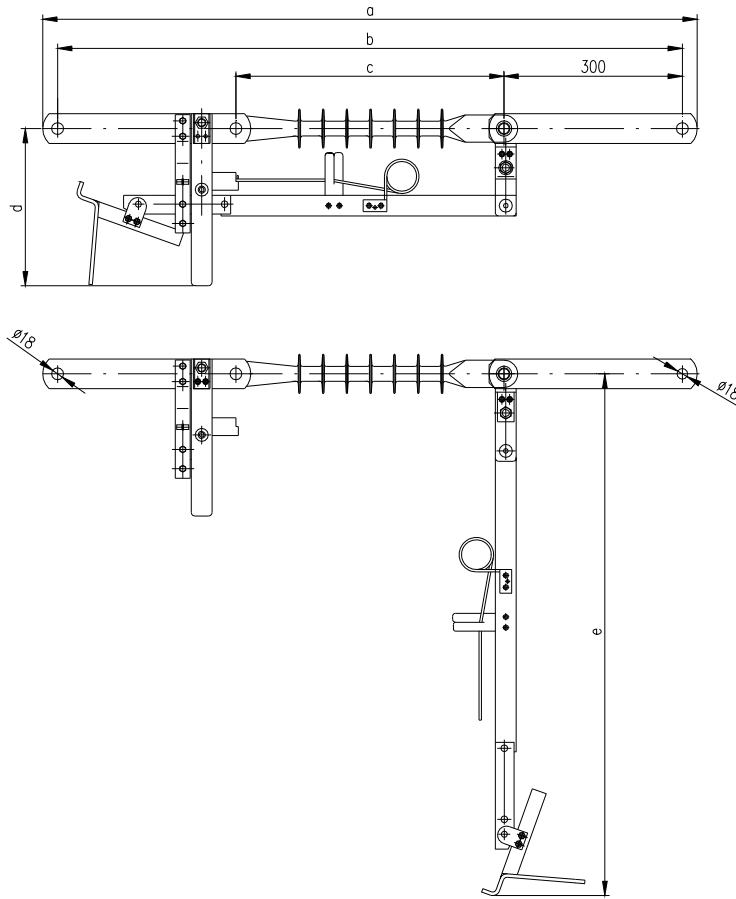


Der Firm-v Trenner aufgehängt an Seilen

- |                           |                       |                                 |
|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1 Schaltmesserkontakt     | 6 Betätigungshebel    | 11 Zuleitung                    |
| 2 Drehbarer Kontakt       | 7 Isolator            | 12 Ankerarmatur                 |
| 3 Schubkontakt            | 8 Anschlussklemme M12 | 13 Ankerklemme                  |
| 4 Einführungsgabel        | 9 Armatur             | 14 Verlängerung – Gabel mit Öse |
| 5 Blockierungsmechanismus | 10 Ankerisolator      | 15 Schnellschaltmechanismus     |

Solcherart \* bezeichnete Teile gehören nicht zum Lieferumfang.

## Einpole-trenner DRIBO Flrm



Bemessungs- spannung kV	Schalter- typ	Best. Nr.	Bemessungs- strom	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	Masse kg
25	Flrm-k	095 0541M	400	1101	1051	451	265	880	6,0
25	Flrm-v	095 0541MV	400	1101	1051	451	265	880	7,1
38.5	Flrm-k	095 0542M	400	1222	1172	572	265	1000	6,4
38.5	Flrm-v	095 0542MV	400	1222	1172	572	265	1000	7,5

Die Flrm-v Trenner werden zusammen mit Gabel und Öse (Hersteller ELBA, Bauteil-Nr. 211 531) angeliefert.