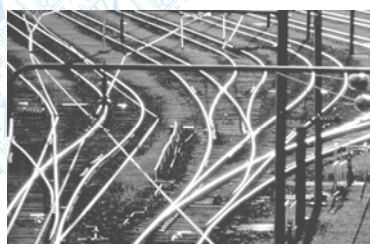
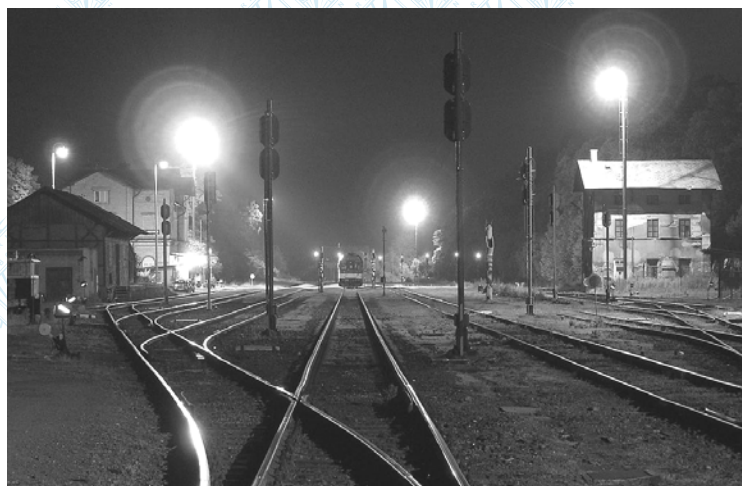


Schaltgeräte für die Bahnstromversorgung

Produktionsgeschichte



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, Internet: <http://www.dribo.eu>





FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT FÜR
 HOCHSPANNUNGS- UND HOCHSTROMTECHNIK E.V.
 Mannheim-Rheinau, Hallenweg 40

Prüfbericht
 Nr.: LV 99054/1
 Bezug: 112-99/43...129

Accredited testing laboratory to DIN EN 45001 for subject

 DAT-P-323/92-01 Hochspannungserde
 DAT-P-323/92-12 und -anlagen
 DAT-P-323/92-21 Hochspannungskabel
 und -geräten
 Spannungsqualität Fläcker

Gerät: Einpoliger Freiluft-Lasttrennschalter Typ Fla 15/97 – 1B, 25 kV, 2000 A
Hersteller: Elektrotechnische Werke Fritz Driescher & Söhne GmbH
 Driescherstraße 3, 85388 Moosburg
Auftraggeber: Elektrotechnische Werke Fritz Driescher & Söhne GmbH
 Driescherstraße 3, 85388 Moosburg

Prüfbestimmungen: Nach Angaben des Herstellers in Anlehnung an:
 VDE 0115 Teil 320-1 (1998-07) und Teil 320-2 (1998-03) mit VDE 0570 Teil 301 (1992-12)
 bzw. IEC 60265-1 (1998-01) sowie IEC 60694 (1996-05)

Prüfungen:

- 20 Ein- und Ausschaltungen mit dem Bemessungs-Netzlastausschaltstrom $I_n = 2000 \text{ A}$, $\cos(\varphi) 0,7$
- 3 Kurzschlußeinschaltungen bei dem unbeeinflussten Bemessungs-Kurzschlußstrom $I_{res} = 16 \text{ kA}$
- Kurzzeitstrom- und Stoßstromprüfung mit dem Bemessungs-Stoßstrom $I_p = 50 \text{ kA}$
- Bemessungs-Kurzzeitstrom $I_k = 20 \text{ kA}$
- Bemessungs-Kurzschlußdauer $t_k = 3 \text{ s}$

Prüfergebnis:

- Der Lasttrennschalter hat die Ein- und Ausschaltungen mit dem Netzlastausschaltstrom einwandfrei ausgeführt.
- Der Lasttrennschalter hat die Einschaltungen mit dem Kurzschlußstrom einwandfrei ausgeführt.
- Der Lasttrennschalter hat der Kurzzeitstrom- und Stoßstromprüfung standgehalten.

Mannheim, 10. Juni 1999
 Hch



FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT FÜR
 HOCHSPANNUNGS- UND HOCHSTROMTECHNIK E.V.
 n.v. *[Signature]* i.v. *[Signature]*
 Versuchsleiter: *[Signature]*
 (Koch)

Ort und Datum der Prüfung: LVF Mannheim-Rheinau, 1. – 2. Februar 1999

Blätter gesamt: 34
 Blätter nebst: 14
 Blätter nebst: 14

(darin: 13 Bilder 15 Oszillogramme)
 (darin: 13 Bilder 15 Oszillogramme)
 (darin: 13 Bilder 15 Oszillogramme)

50 Jahre Erfahrung in der Bahnstromversorgung

Unser Unternehmen - deren Firmensitz in Moosburg 1939 entstand - hat sich den technischen Herausforderungen bei der Deutsche Bahn AG gerne und jederzeit gestellt.

So entstanden vor Jahrzehnten viele gemeinsame Entwicklungen, die sich mittlerweile auch im internationalen Bahngeschäft erfolgreich bewährt haben.

Die innovative Technik, die große Flexibilität und der hohe Qualitätsstand haben dazu beigetragen, dass die Firma Driescher auf dem Bahnsektor heute zu den führenden Herstellern zählt.



- mit 1-pol. Innenraum und Freiluft Trennschaltern, Erdungsschaltern, Lasttrennschaltern und Sonderkonstruktionen für den Einsatz in Fahrleitungseinspeisungen und Unterwerks-Transformatorstationen.
Nennspannungen von 15 kV bis 27,5 kV
Bemessungsströme 630 A, 1250 A, 1600 A, 2500 A und 4000 A



- mit 1-pol. und 2-pol. Freiluft-Strecken-Lasttrennschaltern für Oberleitungen.
Nennspannungen 15 kV, 25 kV, 27,5 kV und 29 kV
Bemessungsströme 630 A und 2000 A

DRIESCHER

Firmengruppe

- 1952:** 110kV-Freiluft-Dreh-Trennschalter und Umschalter mit Eisbrechervorrichtung (druckluftbetätigt)
-
- 1953:** 2-polige ölarme Leistungsschalter Typ 2680 15 kV, 16 2/3 Hz für das 2-polige Schalten von Generatoren
-
- 1963:** 1-polige druckluftbetätigte Schub-Trennschalter 15 kV, 630 A
-
- 1964:** Beginn unserer Grundlagenforschung mit der Vakuumtechnik
-
- 1965/66:** Entwicklung eines 3-poligen Mittelspannungs-Leistungsschalters 20 kV, 1250 A, 700 MVA als erster Hersteller in Europa
-
- 1971:** Entwicklung des 1-poligen Freiluft-Strecken-Lasttrennschalters Fla 15/Vac. 15/17,5 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz für die Deutsche Bahn AG
- Erfolgreiche Prüfung in der elektrischen Versuchsanstalt der Deutschen Bundesbahn in München (ELVERSA)
- Lieferung der ersten Versuchsserie im gesamten Fahrleitungsnetz der Deutsche Bahn AG
-
- 1972:** Einsatz der ersten 1-poligen Freiluft-Strecken-Lasttrennschalter Fla 15/Vac., 15/17,5 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz für die Schnellbahnstrecke in München anlässlich der Olympiade 1972
-
- 1972:** Hub-Begrenzungsstücken (HB) für die Wicklungspressung von Transformatoren (Anmeldung: Bundesbahn-Zentralamt München 24.2415 Eka)
-
- 1972:** Entwicklung unseres 1-poligen Freiluft-Erdungsschalters 15/17,5kV, 100 kA mit Schnelleinschaltung für die S-Bahn München



- 1974:** Entwicklung einer Versuchsserie von 1-poligen Freiluft-Lasttrennschaltern 15/17,5 kV, 400 A, 16 2/3 Hz, mit ölarmen Löschkammern, mit Schnell-Ausschaltung
-
- 1976:** neue Generation von Universal-Motorantrieben UM10, 20, 30 und UM90 unter Verwendung eines Reihenschlussmotors mit Stirnradgetriebe, Rutschkupplung, Spindel mit Spezialrundgewinde
- Serienmäßige Herstellung des 1-poligen Freiluft-Strecken-Lasttrennschalters Fla 15/Vac., 15/17,5 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz
-
- 1979:** Beginn unserer Lieferungen an die Österreichische Bundesbahn (ÖBB) mit Fla 15/Vac. 15 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz
-
- 1982:** Beginn unserer Lieferungen an die Schweizer Bundesbahn (SBB) mit Fla 15/Vac. 15 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz
-
- 1983:** Weiterentwicklung des 1-poligen Freiluft-Streckenschalters Fla 15/Vac. 25 kV, 2000 A, 50 Hz
-
- 1984:** Lieferung der 1-poligen Schub-Trennschalter 15 kV, 630 und 1600 A motorangetrieben, für Fernbetätigung
-
- 1987:** Lieferung von 1-poligen Freiluft-Streckenschaltern Fla 15/Vac. 25 kV, 2000 A, 50 Hz, für die Tunnelstrecke in Taipei / Taiwan
-
- 1988:** Lieferung der 1-poligen Schwenk-Trennschalter 15 kV, 630 und 1600 A motorangetrieben, für Fernbetätigung
- Entwicklung des 1-poligen Schub-Lasttrennschalters Typ H 29 15 / 17,5 kV, 630 A mit EA-Mechanik, motorangetrieben mit Auslösemagnet, für Fernbetätigung
-
- 1989:** Elektrifizierung der Neubaustrecke 25 kV, 50 Hz Madrid – Sevilla (480 km)
Lieferung von 1-poligen Lasttrennschaltern Typ H29 36 kV, 630 A, motorbetätigt
-
- 1992:** Erstmalige Lieferung von 1-poligen Freiluft-Strecken-Lasttrennschaltern Fla 15/Vac. 15 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz an die Deutsche Reichsbahn in Ostdeutschland

- 1993:** Zulassung der 1-poligen motorbetätigten Innenraum-Schaltgeräte 15/17,5 kV, 16 2/3 Hz durch die Deutsche Reichsbahn, Halle / Ostdeutschland
-
- 1995/96:** Neuentwicklung des 1-poligen Schnell-Erdungsschalters 15 kV, Ith 31,5 kA, Einschaltstrom 80 kA, 16 2/3 Hz, motorbetätigt
- Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt Bonn
Zulassungsurkunde Nr. EBA22.002-09
-
- 1997:** Neuentwicklung des 1-poligen Freiluft-Strecken-Lasttrennschalters Fla 15/97, 15 / 25 / 27,5 und 29 kV, 630 und 2000 A
Stehstoßspannung 125 / 170 / 185 / 250 kV, 16 2/3 und 50 Hz
-
- 1999:** Entwicklung des 2-poligen Freiluft-Streckenschalters Fla 15/97-2B 25 kV, 2000 A, 250 kV, 50 Hz für Havenspoorlijn / Niederlande
-
- 2000:** Elektrifizierung der Bahnstrecke 27,5 kV, 50 Hz Harbin – Dalian / PRC (17 Unterwerke); Lieferung von insgesamt 500 Stück 1-polige Trennschalter, Erdungsschalter, Lasttrennschalter 27,5 kV, 630 – 4000 A, motorbetätigt
- Lieferung von 1-poligen Streckenschaltern Fla 15/97 27,5 kV, 2000 A, 50 Hz für Projekt Harbin-Dalian / PRC
-
- 2001:** Neuentwicklung des 1-poligen Schub-Lasttrennschalters Typ H27 EA 15 / 17,5 kV, 400 A, 16 2/3 Hz, motorbetätigt zum Einsatz in Prü fzellen von Bahnstromschaltanlagen
Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt Bonn
-
- 2002:** Elektrifizierung der Bahnstrecke Madrid – Barcelona / Spanien mit 1- und 2-poligen Streckenschaltern Fla 15/97 25 kV, 2000 A, 50 Hz
-
- 2002:** Lieferung von 1-poligen Streckenschaltern Fla 15/97 29 kV, 630 A, 50 Hz an Qin-Shan / PRC
-
- 2003:** Zulassung des 1-poligen Streckenschalters Fla 15/97 25 kV, 2000 A, 16 2/3 Hz bei der Norwegischen Bahn
-
- 2004:** Lieferung der ersten Schalter Fla 15/97 25kV, 2000 A, 50 Hz an die Tschechische Bahn

Referenzliste Bahnen:

Deutsche Bahn AG
Österreichische Bundesbahn ÖBB
Schweizer Bundesbahn SBB

Rumänische Bahn
Tschechische Bahn
Bulgarische Bahn BDZ
Kroatische Bahn

Norwegische Bahn
Schwedische Bahn
Niederländische Bahn

Spanische Bahn
Bahn England (Channel Tunnel)

Südafrikanische Bahn
Chinesische Bahn
Bahn Taiwan
Bahn Malaysia

Gefertigte Stückzahlen:

ein- und zweipolige Freiluft-Lasttrennschalter
15 / 17,5 kV, 2000 A • 25 kV, 2000 A • 27,5 kV, 2000 A • 29 kV, 2000 A

Deutsche Bahn AG	ca. 1800 Stück
Schweizer Bundesbahn	ca. 750 Stück
Österreichische Bundesbahn	ca. 120 Stück
Export	ca. 600 Stück

Gefertigte Stückzahlen:

einpolige Innenraum-Schaltgeräte

Deutsche Bahn AG	ca. 6500 Stück
15 / 17,5 kV, 630 und 1600 A, 16 2/3 Hz, motorbetätigt	

Export	ca. 800 Stück
25 / 27,5 kV, 630, 1250, 2500 und 4000 A, 50 Hz, motorbetätigt	