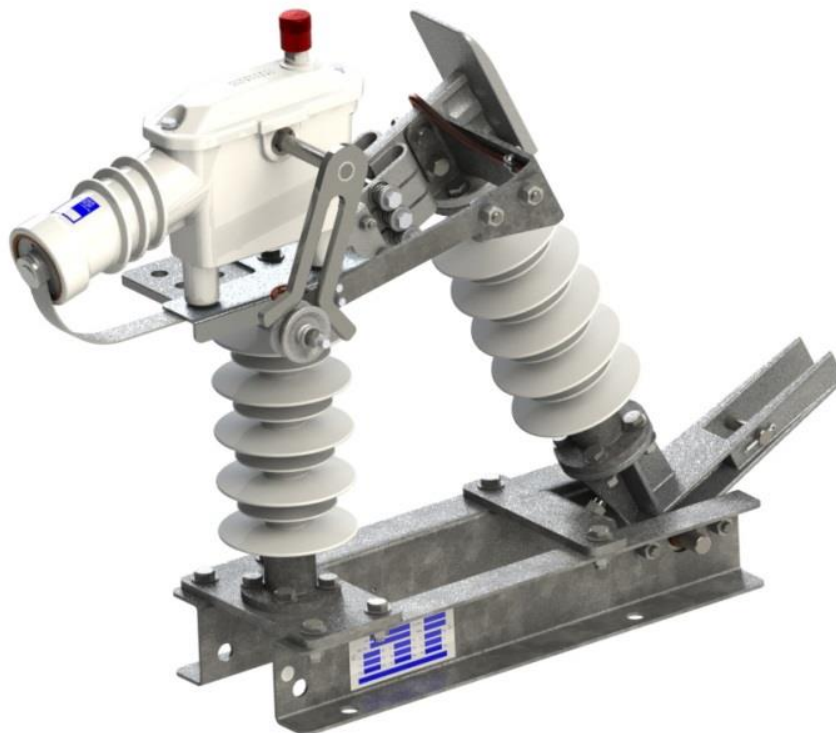


Lasttrennschalter FHV-B2

Lasttrennschalter für die Oberleitungen von Bahnanlagen, Wechselspannung 15 kV und 25 kV



Der Lasttrennschalter FHV-B2 wird zum Ein- und Ausschalten von unter Last stehenden Oberleitungs-Streckenabschnitten in Bahnanlagen mit einer Wechselspannung bis 25 kV verwendet.

Um die Entstehung äusserer Lichtbogen zu verhindern, erfolgt der Ausschaltvorgang in einer speziell entwickelten Vakuum-Schaltkammer.

Der Lasttrennschalter FHV-B2 ist als Wippschalter mit einem festen und einem beweglichen Isolator ausgelegt.

Die flachen Anschlussplatten erlauben verschiedene Anschlussvarianten. Der Lasttrennschalter wird motorisiert oder manuell über ein Gestänge oder den Flexball® (flexibles Gestänge) angetrieben. Des Weiteren lassen sich zwei Lasttrennschalter zu einem doppelpoligen Schalter verbinden.

Die Schalter entsprechen den gängigen Normen EN 62271-1, EN 62271-102 und EN 50152-2.

Rauscher & Stoecklin verfügt über umfangreiches Wissen im Schalterbau. Zulassungen von verschiedenen in- und ausländischen Bahngesellschaften sind vorhanden.

Merkmale

- Kompaktes Design
- Alle Stahlteile aus rostfreiem oder feuerverzinktem Stahl
- Stabiles und verwindungsfreies Schaltergerüst
- Komplett wartungsfreie Vakuumschaltkammer
- Ausschaltvorgang ohne äusseren Lichtbogen
- Einschaltung auf Kurzschluss unter bestimmten Voraussetzungen möglich
- Fixierung auf dem Traggerüst mit Briden (für freie Ausrichtung) oder mit Schrauben
- Einfache Montage und Ausrichtung
- Hohe Zuverlässigkeit ~ 10'000 Schaltzyklen (abhängig vom Einschaltstrom)
- Alle stromführenden Teile aus versilbertem, vernickeltem oder verzinnem Kupfer
- Wartungsfrei
- Optionen:
 - Stellungsgeber mit potentialfreien Kontakten (1x offen, 1x geschlossen); 2 Endschalter und Klemmenkasten
 - Porzellanisolatoren anstelle von Silikonisolatoren
 - Vorzündhörner zur Erhöhung des Einschaltvermögens
 - Erdkontakt für die zwangsweise Erdung eines Fahrleitungsabschnittes, sobald der Schalter geöffnet wird

Technische Daten

Neendaten		15kV	25kV	
Nennspannung	U_n	15	25	kV
Bemessungsisolationsspannung (nach IEC 62497-1)	U_{Nm}	17.5	27.5	kV
Bemessungswechselspannung (nach IEC 62271-1)	U_r	36	52	kV
Bemessungsfrequenz	f_r	16.7	50	Hz
Bemessungsbetriebsstrom	I_r	2'000	2'000	A

Nennstehspannungen		15kV	25kV	
1-Minute Stehwechselspannung (50Hz, trocken und nass)	U_a			
A – gegen Erde und zwischen den Polen		70	95	kV
B – über die Trennstrecke		95	110	kV
Nennstehstossspannung (1.2/50 μ s)	U_{Ni}			
A – gegen Erde und zwischen den Polen		170	250	kV
B – über die Trennstrecke		195	290	kV

Kurzschlusslastestrom		15kV	25kV	
Bemessungskurzzeitstrom	I_k	40	31.5	kA
Bemessungsstossstrom	I_p	100	80	kA
Dauer des Kurzschlusses	t_k	1	3	s

Ein- und Ausschaltstrom		15kV	25kV	
Nennausschaltstrom bei Leistungsfaktor 0.7	I_{break}	2'000	2'000	A
Nenneinschaltstrom bei Leistungsfaktor 0.7	I_{make}	2'000	2'000	A
Kabelausschaltstrom	I_{cc}	10	10	A
Kurzschlusseinschaltstrom (Dauer 0.2s)	I_{ma}	16	16	kA
Erhöhter Kurzschlusseinschaltstrom (Vorzündhörner)	I_{ma}	32	32	kA

Geometrie	15kV	25kV	
Kriechweg Stützisolatoren (Silikon)	870	1255	mm
Arbeitshub Schwenkhebel	120	180	mm
Gewicht	52	54	Kg
Weitere Abmessungen und Gewichtsangaben	siehe Massbild		

Lebensdauer			
Mechanische Lebensdauer		10'000	Zyklen
Kurzschlusseinschaltstrom		2	Ein

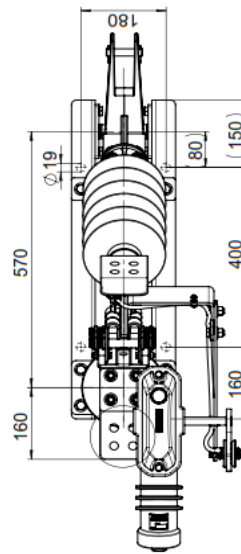
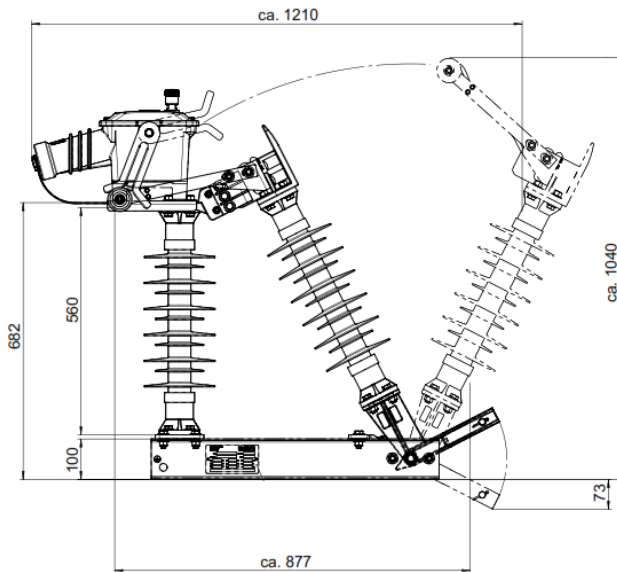
Umweltbedingungen			
Einsatztemperaturen		-30 bis +40	°C
Relative Luftfeuchtigkeit		100	%
Sonneneinstrahlung		1'000	W/m ²
Einsatzhöhe		1'000	m.ü.NN
Vereisung		10	mm
Verschmutzungsgrad (nach IEC 62497-1)		PD4B	
Windgeschwindigkeiten		34	m/s

Optionen	FHV-B2
Zwangläufige Erdung	✓
Stellungsanzeige	✓
Parallelschaltung	✓
Vorzündhörner (Erhöhung Einschaltvermögen)	✓

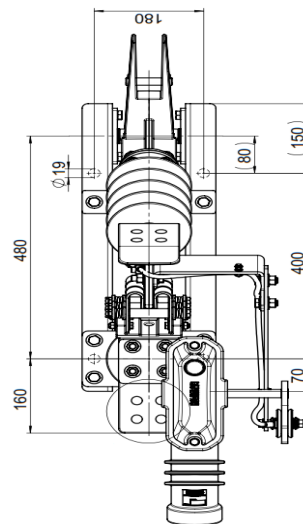
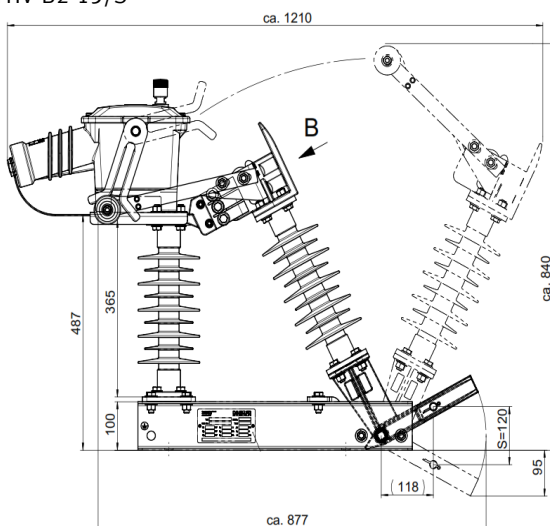
Normen	
EN 50152-2	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagen – Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – Teil 2: Trennschalter, Erdungsschalter und Lastschalter mit einer Nennspannung größer als 1 kV
IEC 62505-2	Bahnanwendungen – feste Installationen - Besondere Anforderungen an Wechselstrom-Schaltanlagen – Teil 2: Einpolige Trennschalter, Erdungsschalter und Schalter mit Un über 1kV
IEC 62271-1	Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Teil 1: Gemeinsame Bestimmungen
IEC 62271-103	Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Teil 103: Lastschalter für Bemessungsspannungen über 1 kV bis einschließlich 52 kV
IEC 62497-1	Bahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 1: Mindestanforderungen – Luftstrecken und Kriechwege für alle elektrischen und elektronischen Anlagen

Massbilder

FHV-B2-25/S



FHV-B2-15/S



Bestellinformationen

Basistyp	Beschreibung	Artikel-Nr.
FHV-B2-25/S	Lasttrennschalter 25 kV mit Silikonisolatoren	22246
FHV-B2-15/S	Lasttrennschalter 15 kV mit Silikonisolatoren	22254

Optionen:

- I = Stellungengeber mit potentialfreien Kontakten (1x offen, 1x geschlossen); 2 Endschalter und Klemmenkasten
- P = Porzellanisolatoren anstelle von Silikonisolatoren
- V = Vorzündhörner zur Erhöhung des Einschaltvermögens
- E = Erdkontakt für die zwangsweise Erdung eines Fahrleitungsabschnittes, sobald der Schalter geöffnet wird