

WITT EscS 7 (EKS1000)

– Erdungskurzschließer



* Produkt der Abbildung ähnlich

Anwendung

Bei Bahnen, die mit Gleichstrom betrieben werden, wird die Fahrschiene als Rückleiter für den Fahrstrom genutzt. Die Schiene ist gegen das Erdreich isoliert, da sonst auftretende Streuströme Korrosion an Gebäuden und Anlagen auslösen.

Der durch die Schiene fließende Rückstrom führt durch den elektrischen Widerstand der Schiene zu einer Potentialdifferenz gegenüber der Erde. Diese Potentialdifferenz kann als Spannung zwischen der Schiene bzw. dem Fahrzeug und Bauwerken bzw. der Erde abgegriffen werden. Diese Spannung ist potenziell gefährlich für Personen. Deshalb ist es lt. DIN EN 50122 vorgeschrieben, ab einem definierten Schwellwert diese Spannungen abzubauen. Dies geschieht über einen temporären Kurzschluss zwischen den Schienen und der umgebenden Erde.

Beschreibung

Der WITT EscS 7 (EKS1000) ist ein selbständig rückstellender Erdungskurzschließer zum Schutz von Personen und Anlagen. Er erfüllt als einziges auf dem Markt vorhandenes Produkt die neuesten Anforderungen der DIN EN 50122-1 und der DIN EN 50122-3. Somit werden nicht nur Gleich- und Wechselspannungen, sondern auch die Überlagerungen dieser beiden Spannungsarten zwischen Rückleiter und Erde überwacht. Die Kombination aus antiparallel angeordneten Thyristoren und einem Leistungsschutz garantiert eine niedrige Schaltzeit sowie eine hohe Stromtragfähigkeit. Dieser Erdungskurzschließer ist in besonders kompakter Bauform ausgeführt.

Der WITT EscS 7 (EKS1000) hat eine Zulassung durch das Eisenbahnbundesamt (Kenn- Nr.: 3343340/0/016).

Funktion

Bei Überschreitung der eingegebenen Spannungskurve springt der Erdungskurzschließer an, d.h. nach Eintritt der Einschaltkriterien werden zeitgleich die Thyristoren gezündet und das Schütz geschaltet. Die Thyristoren schalten in wenigen Millisekunden; das Schütz hat eine Schließzeit von ca. 60 ms. Mit dem Zünden der Thyristoren bricht die Spannung auf wenige Volt zusammen. Die Thyristoren bleiben gezündet, bis das Schließen des Schützes

anhand der Stellung der Hilfskontakte des Schützes erkannt wurde. Danach werden die Thyristoren gelöscht. Damit übernimmt das Schütz die Last.

Allgemeine Daten

Versorgung	230 VAC, 220 DCV, 60 VDC
Spannungsbereich	-10 ... +10 %
Leistungsaufnahme	≤ 250 W; max. ≤ 1500 VA
Feuchte	0 ... 100 %, nicht kondensierend
Außentemperaturbereich	-25° bis 40 °C
Schutzart nach IEC 34	IP 54 / IP 65
Abmessungen Schalt- und Kuppelstellen (B x H x T)	800 x 1780 x 500 mm
Abmessungen Außenaufstellung (B x H x T)	1100 x 1100 x 500 mm
Masse	250 kg
Prüfspannungen für 30s bei 50Hz	1,5 kV AC

Ansprechspannung

Grenzen der Parametrierung	25 ... 500 V
Genauigkeit der Spannungsmessung bez. auf Endwert	500 V ± 3%
Minimale Ansprechzeit	≤ 10 ms
Masse	250 kg

Schaltvermögen und Strommessung

Ein / Aus	20.000 A / 800 A
Anschlussüberwachung / Leitungsüberwachung	0 ... 50 V
	0 ... 600 min
Bereich Parametrierung Strommessung	50 ... 800 A
Werkseite Einstellung der Parametrierung	800 A
Genauigkeit der Strommessung bez. auf Endwert 800 A	± 10%
A	
Schaltspiele bei regelmäßiger Wartung	10 Mio.
Schalhäufigkeit (bei zeitl. gleichmäßiger Verteilung der Schalthandlungen)	360 / h

Stromtragfähigkeit

Kurzzeitstrom INCW für 50 ms	20.000 A
Bemessungsstrom Ithe	800 A

Anschlussbild

