



siemens.com/rail-electrification

Sitras SCD-C

Kompakter Kurzschließer als Spannungsbegrenzungseinrichtung für die DC-Bahnstromversorgung

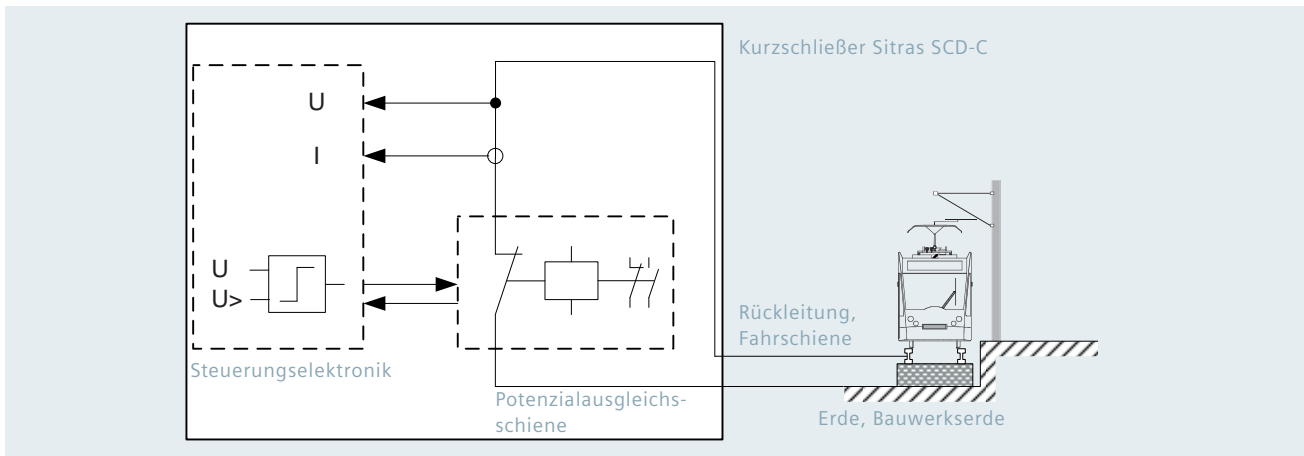
In Gleichstrom-Bahnanlagen können zwischen der Rückleitung und der Bauwerkserde durch Betriebs- und Kurzschlussströme unzulässige Berührungsspannungen entstehen. Das Bestehenbleiben dieser Spannungen muss durch Einsatz einer geeigneten Spannungsbegrenzungseinrichtung nach IEC 62128-1 / EN 50122-1 verhindert werden.

Sitras® SCD-C baut zu hohe Spannungen durch vorübergehendes Kurzschließen von Rückleitung und Bauwerkserde zuverlässig ab. Zusätzlich wird die Bildung von Streuströmen durch selbsttätiges Öffnen des Kurzschließers minimiert.

Merkmale

- Hoher Personenschutz – schnelle Reaktionszeit erfüllt EN 50122-1 im gesamten Zeitbereich bis 20 ms
- Betriebssicher und zuverlässig, nachgewiesen durch Typprüfung nach EN 50123-6
- Wirtschaftlich durch bedarfsgerechtes Design und sehr hohe Standardisierung
- Sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise und Wandmontage
- Erdbebengeprüfte Ausführung erhältlich

Technische Daten		
Maximale Systemspannung U_n	[V]	1.500
Bemessungsstrom	[A]	800
Bemessungskurzzeitstrom 250 ms ($I_{NCW} = \hat{I}_{NCW}$)	[kA]	25
Auslösespannung $U_{>}$ (voreingestellter Wert)	[V]	120 / 95 / 85 / 70 / 60 / 35 (85)
Versorgungsspannung	[V AC]	230
Mechanische Lebensdauer	[Schaltspiele]	150.000
Abmessungen (H x B x T)	[mm]	1.000 x 500 x 400
Farbe		RAL 7047
Schutzart		IP41
Gewicht	[kg]	75



Prinzipialschaltbild Sitras SCD-C

Anwendung

- Personenschutz: Unzulässige Berührungsspannungen werden verhindert
- Überwachung des Rückleitungs-Potenzials: Erdfehler der Fahrleitung werden erkannt und deren Abschaltung durch speisende Unterwerke ermöglicht

Aufbau / Hauptkomponenten

Der Metallschrank für Wandmontage in Innenräumen enthält folgende Hauptkomponenten:

- Gleichstromschütz (Öffner) mit sehr kurzer Einschaltzeit und hohem Einschaltvermögen
- Messkreise für Spannung und Strom, optional mit Analoganzeigen
- Steuerungselektronik mit extrem schneller Erkennung von Überspannungen

Die externen Kabel werden mittels Kabeldurchführungen durch die Schrankunterseite eingeführt.

Ausfall der Versorgungsspannung

Sitras SCD-C arbeitet nach dem Ruhestromprinzip. Das stellt sicher, dass bei einem Ausfall der Versorgungsspannung die Rückleitung und die Potenzialausgleichsschiene automatisch kurzgeschlossen werden und damit der personensichere Zustand hergestellt wird.

Funktion

Modus „Aktiv“

Im Grundzustand ist der Hauptkontakt am Gleichstromschütz geöffnet. Die Spannung zwischen der Rückleitung und der Potenzialausgleichsschiene wird gemessen und der Spannungswert (Augenblickswert) ausgewertet. Wird die in der Steuerungselektronik eingestellte Auslösespannung überschritten, schließt das Gleichstromschütz. Der Grenzwert kann mittels Steckbrücken in der Steuerungselektronik verändert werden.

Sitras SCD-C öffnet automatisch, wenn der Strom über das Gleichstromschütz für die eingestellte Mindestschließzeit unterhalb des eingestellten maximalen Schaltstrom liegt.

Modus „Inaktiv“

Auf Wunsch kann Sitras SCD-C die beiden Potentiale kurzschließen, ohne dass ein automatisches Öffnen der Schützkontakte erfolgt. Diese Funktion kann bei Instandhaltungsarbeiten genutzt werden. Ein Öffnen der Schützkontakte erfolgt erst nach Wechsel zurück in den Modus „Aktiv“.

Befehle und Meldungen

Der Kurzschließer ist für die Bedienung und Überwachung vor Ort sowie zur Anbindung an ein Fernwirkssystem vorgesehen.

Befehle

Aktivieren	Schütz geöffnet
---	Schütz geschlossen
Deaktivieren	Inaktiv (nur vor Ort)
Quittierung Störung	Störung

Siemens AG
 Sektor Infrastructure & Cities
 Division Smart Grid
 Rail Electrification
 Mozartstraße 33b
 91052 Erlangen
 Deutschland

rail-electrification@siemens.com
 www.siemens.de/rail-electrification

© Siemens AG 2012

Produktinformation / Version 1.0.2 / Nr. A6Z00006489198

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsabschluss festzulegen.