



Version
1.0.6

PRODUKTTINFORMATION

Sitras SCD-C – Kompakter Kurzschließer als Spannungsbegrenzungseinrichtung

für die DC-Bahnstromversorgung
[siemens.de/rail-electrification](https://www.siemens.de/rail-electrification)

SIEMENS

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 50526-2
- Wirtschaftlich durch bedarfsgerechtes Design und sehr hohe Standardisierung
- Sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise und Wandmontage
- Erdbebengeprüfte Ausführung erhältlich

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 mit Analoganzeigen
- Steuerungselektronik mit extrem schneller Erkennung von Überspannungen

Die externen Kabel werden mittels Kabeldurchführungen durch die Schrankunterseite eingeführt.



Sitras SCD-C Aufbau

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 Schaltstroms liegt.

Modus „Inaktiv“

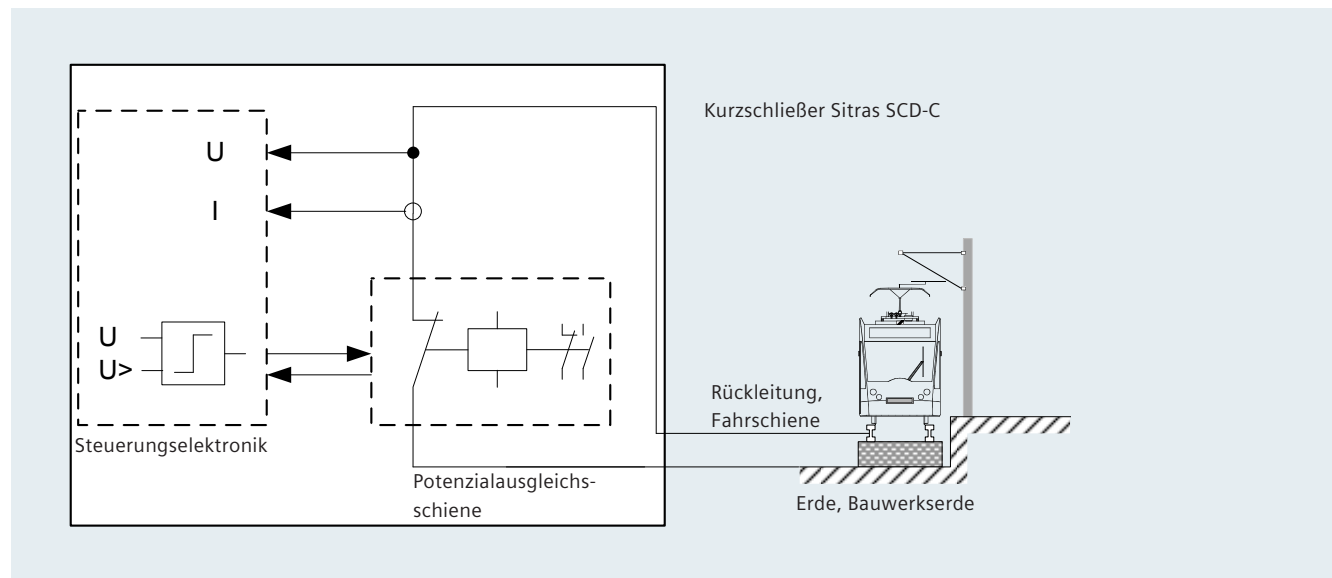
Auf Wunsch kann Sitras SCD-C die beiden Potenziale kurzschließen, ohne dass ein automatisches Öffnen der Schützkontakte erfolgt. Diese Funktion kann bei Instandhaltungsarbeiten genutzt werden. Ein Öffnen der Schützkontakte erfolgt erst nach Wechsel zurück in den Modus „Aktiv“.

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



Prinzipschaltbild Sitras SCD-C

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.

Technische Daten

Sitras SCD-C

Maximale Systemspannung U_n	[V]	1500
Bemessungsstrom	[A]	800
Bemessungs kurzzeitstrom 250 ms ($I_{Ncw} = \hat{I}_{Ncw}$)	[kA]	21,8
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]	1000 x 500 x 400
Farbe		RAL 7047
Schutzart		IP40
Gewicht	[kg]	75

Herausgeber
Siemens Mobility GmbH

Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Siemens Mobility GmbH
Rail Infrastructure
Electrification
Siemenspromenade 6
91058 Erlangen
Deutschland

electrification.mobility@siemens.com
[siemens.de/rail-electrification](https://www.siemens.de/rail-electrification)

Sitras SCD-C | Produktinformation
Nr. A6Z00006489198 | Version 1.0.6

© Siemens 2018 – 2025

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG, der Siemens Mobility GmbH oder anderer Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Security-Hinweis

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter: [siemens.de/industrial-security](https://www.siemens.de/industrial-security).