SIEMENS
Ingenuity for life

Elastischer Stützpunkt bis 25 kV AC

Sicat 8WL4200 für Oberleitungsanlagen in Tunnels und unter Bauwerken

siemens.de/rail-electrification

Die elastischen Stützpunkte der Produktlinie Sicat® 8WL4200 dienen der tragseillosen elastischen Aufhängung von fest oder beweglich nachgespannten Oberleitungen mit ein oder zwei Fahrdrähten und werden in engen und niedrigen Bauwerken eingesetzt. Sie dämpfen Schwingungen des Fahrdrahts, die beim Befahren auftreten. Dadurch erzeugen sie ein dynamisches Verhalten der Fahrleitung ähnlich der einer Kettenwerksfahrleitung.

Merkmale

- Einfache Anpassung an Geometrie des Bauwerks und variable Befestigung
- Extrem raumsparend in beengten Verhältnissen
- Kein Absinken des Auslegerarms in das Lichtraumprofil und kein Unterschreiten des Mindestabstands zur Decke durch Anschläge im Reibungselement
- Geringer Verschleiß von Fahrdraht und Stromabnehmer
- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Wartungsarm durch Verwendung von bruchsicherem Verbundisolator und korrosionsbeständigen Materialien

Aufbau

Durch die zwei Gelenkstellen im Zentralgelenk und im Dämpfungselement ist der Auslegerarm mit der Fahrdrahtklemme horizontal und vertikal beweglich.

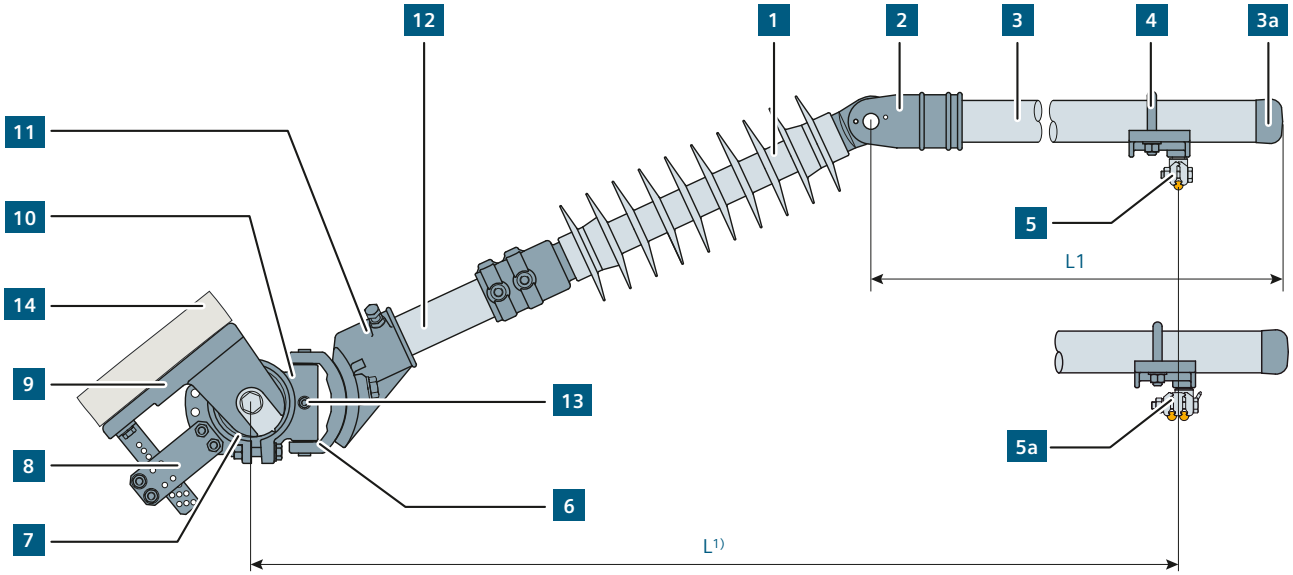
Die flächige Klemmung des Dämpfungselements im Zentralgelenk ermöglicht eine sehr exakte Justierung.

Das Einstellen des Auslegerarms am Isolator ermöglicht einen extrem raumsparenden und an das Bauwerksprofil angepassten Einbau des elastischen Stützpunkts.

Varianten

Folgende Varianten stehen zur Verfügung:
- Elastischer Stützpunkt mit Fahrdrahtklemme für Einfachfahrdraht
- Elastischer Stützpunkt mit Doppelfahrdrahtklemme für Doppelfahrdraht

Ausführung		8WL4200-0	8WL4200-0C	8WL4200-0A	8WL4200-0B	8WL4200-0D
Variante für						
– Einfachfahrdraht		■	■			
– Doppelfahrdraht				■	■	■
L	[mm]	1.400	1.530	1.420	1.570	1.740
L1	[mm]	665	795	695	845	1.045
Gewicht	[kg]	18,38	18,70	18,55	18,93	19,14



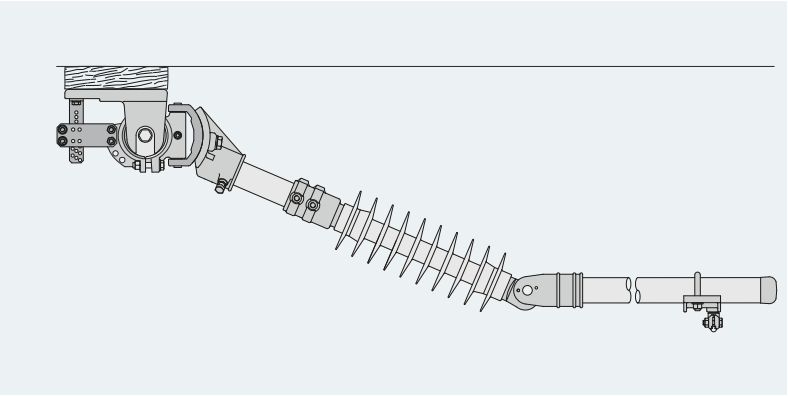
1 Verbundisolator
2 Rohrklemmkappe
3 Auslegerarm (Rohr 55x6)
3a Verschlusskappe
4 Klemmenhalter
5 Fahrdrahtklemme
5a Doppelfahrdrahtklemme
6 Gelenkgabel
7 Metall-Gummi-Buchse (Dämpfungselement)
8 Reibungselement
9 Grundrahmen
10 Zentralgelenk
11 Isolatorkappe
12 Rohr 55x6
13 Feststellschraube M12
14 Befestigungsteil (nicht im Lieferumfang enthalten)
1) Länge bei ±25° Einstellwinkel

Aufbau elastischer Stützpunkt Sicat 8WL4200

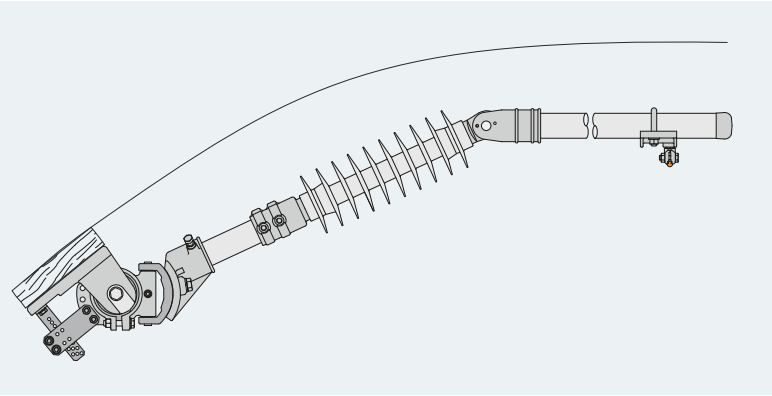
Befestigungsvarianten

Fahrdrahthöhe und -seitenlage sind unabhängig und stufenlos einstellbar. Höhenunterschiede bei der Montage können mit einem Befestigungsteil (nicht im Lieferumfang enthalten) ausgeglichen werden. Bei großen Höhenunterschieden kann die Montage an Hängesäulen erfolgen.

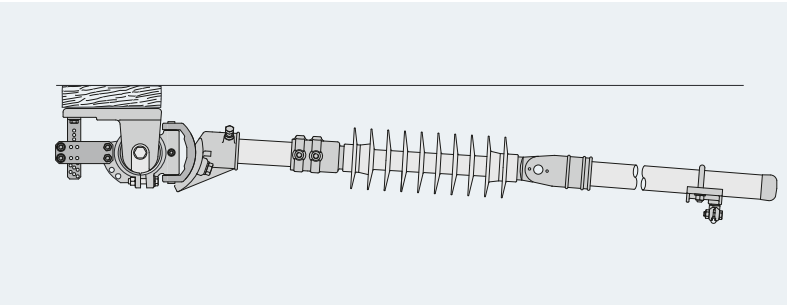
Alle Ausführungen sind sowohl für Bauwerke mit kreisförmigem Querschnitt als auch für Bauwerke mit horizontaler oder gewölbter Decke geeignet.



Befestigung im Rechtecktunnel oder an Unterführung



Befestigung an Bauwerk mit kreisförmigem Querschnitt



Befestigung im Rechtecktunnel oder an Unterführung bei engem Raum

Funktion

Die elastische, gedämpfte Führung des Fahrdrahts wird im Dämpfungselement durch ein Momentengleichgewicht realisiert. Die Metall-Gummi-Buchse erzeugt beim Befahren des elastischen Stützpunkts durch den Stromabnehmer ein Gegenmoment entsprechend der Höhe seiner Anpresskraft.

Der Stromabnehmer eines Fahrzeugs hebt bei einer Durchfahrt den Fahrdraht und damit den kompletten Ausleger an. Die dabei entstehenden Schwingungen werden vom elastischen Stützpunkt aufgenommen und durch das aufeinander abgestimmte Wirken von Dämpfungs- und Reibungselement bis zum vollständigen Abklingen kompensiert.

Bei einem Defekt des Dämpfungselements verhindert ein Anschlag oberhalb des Reibungselements am Grundrahmen das Absenken des Auslegerarms in das Lichtraumprofil des Fahrzeugs. Ein weiterer Anschlag unterhalb des Reibungselements verhindert, dass der Mindestabstand zwischen Auslegerarm und Tunneldecke bei übermäßigem Fahrdrahtanhub unterschritten wird.

Temperaturbedingte Längenänderungen des Fahrdrahts werden durch die horizontale Bewegung des elastischen Stützpunkts im Gelenk ausgeglichen.

Technische Daten

Technische Daten		
Nennspannung	[kV AC]	25
Maximale Befahrgeschwindigkeit (bei nachgespannter Fahrleitung)	[km/h]	130 / 160*
Maximales Biegemoment	[Nm]	500
Verdrehkonstante	[Nm/Grad]	60
Mindestkriechweg	[mm]	1.200
Fahrdraht nach DIN EN 50149**		AC-80 bis AC-150, Cu-ETP AC-80 bis AC-150, CuAg0,1 AC-100 bis AC-120, CuMg0,5

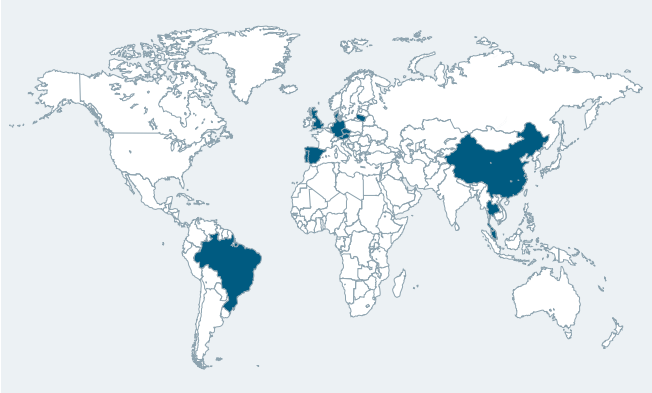
* abhängig von Anzahl der Stützpunkte in Folge
** andere auf Anfrage

Werkstoffe	
Grundrahmen, Zentralgelenk, Gelenkgabel, Rohrklemmkappe, Klemmenhalter	Aluminiumgusslegierung
Verbundisolator	glasfaserverstärkter Kunststoff, Silikon
Dämpfungselement	nicht rostender Stahl, Gummi
Auslegerarm (Rohr 55x6)	Aluminium
Fahrdrahtklemme	Kupfer-Aluminium-Legierung
Verschlusskappe	PVC-weich
Normteile	nicht rostender Stahl

Zubehör	
Einstellschlüssel	Sicat 8WL4203-2

Referenzen

Seit der Markteinführung 1994 wurden weltweit mehr als 2.160 elastische Stützpunkte vom Typ Sicat 8WL4200 ausgeliefert (Stand September 2017).



© Siemens Mobility GmbH 2018
Alle Rechte vorbehalten

Sicat 8WL4200 / Produktinformation
Nr. A6Z08110342526 / Version 1.2.2

Siemens Mobility GmbH
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:
Siemens Mobility GmbH
Turnkey Projects & Electrification
Rail Electrification
Mozartstraße 33b
91052 Erlangen
Deutschland

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

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.