

SIGUARD safety systems - SIGUARD 3SE7 cable-operated switches - Safety Int.



Overview

SIGUARD 3SE7 cable-operated switches – Safety Integrated

2 contact elements, one-side actuation, IP 5 degree of protection, latching to EN 18

- Cable length smaller than 6 , w/o latching or with latching (unlatching by pulling)
 - 3SE7 30 – moulded-plastic enclosed to EN 0 47
 - 3SE7 10 – moulded-plastic enclosed to EN 0 47
 - 3SE7 30 – metal-enclosed to EN 0 41
- Cable length smaller than 25 , w/o latching or with latching (unlatching by pushbutton or key)
 - 3SE7 50 – metal-enclosed with dust protection and alignment opening
- Cable length smaller than 50 , w/o latching or with latching (unlatching by pushbutton or key)
 - 3SE7 40 – metal-enclosed with dust protection
- Conveyor belt unbalance protection device, with latching, (unlatching by pushbutton)
 - 3SE7 10 – metal-enclosed

2 x 2 contact elements, two-side actuation, IP 5 degree of protection, latching to EN 18

- 2 cables with lengths smaller than 50 , with latching (unlatching by pushbutton)
 - 3SE7 60 – metal-enclosed

Area of application

SIGUARD cable-operated switches are used for monitoring or for EMERGENCY- STOP facilities on particularly endangered system sections.

As the effective range of a cable-operated switch is limited by the length of the cord, large systems can also be protected.

SIGUARD cable-operated switches (requiring pulling at both ends) and of the conveyor belt off-track protection device are used primarily for monitoring very long belt systems.

Standards and specifications

Switches with latching for use in EMERGENCY-STOP facilities comply with EN 18. The contacts of the SIGUARD cable-operated switches and of the belt tracker are positively driven.

Mode of operation

SIGUARD cable-operated switches with one-side actuation are held in free position by the pre-tension force of the turnbuckle. With versions 3SE7 110, -210, -230, both contacts (1 O + 1 C) are closed in this state. One contact opens in case of cable rupture, the other in case of cable pull.

With versions 3SE7 40, -150, -230, two contacts are available for signalling cable rupture or pull. The NO contact is used, for example, for signalling purposes.

On switches with interlocking, the locking must be deactivated beforehand in order to return the SIGUARD cable-operated switch to its free position.

Technical data

3SE7	
Standards and specifications	IEC 0 47-5-1/EN 0 47-5-1/ DIN VDE 0660 Part 200 EN 60 04-1
Enclosure	GD-Al alloy, color-painted, jet-black RAL 005
Cover	Thermoplastic, shock-resistant
• 3SE7 10, 2SE 10, 3SE7 30	Metal
Degree of protection	IP 65 acc. to EN 0 29/DIN VDE 0470-1
Contact material	Fine silver
Ambient temperature	-25 °C to +70 °C
Type of connection	M 3.5 screw connection, self-releasing terminal clamp
Actuation	By pulling or rupture of the cable
Fixing	Designed for M 5
Mounting spacing	30 m and 40 m
Cable entry	1 x Pg 13.5 (2 x Pg 16 for 3SE7 60, 3SE7 10)
Electrical design	IEC 0 47-5-1, electrically isolated contacts
Electrical loading	400 V AC 6 A (AC-15)
Min. loading	24 V AC/DC 10 mA
Short-circuit protection	6 A (slow)
Mechanical endurance	> 1 x 10 ⁶ operating cycles

Approvals	UL/CSA
------------------	--------



Betriebsanleitung

Bestell-Nr.: 3ZX1012-OSE70-2AN1

Deutsch

Anwendung: Sicherheits-Seilzugschalter werden an den Stellen eingesetzt, wo ein Not-Aus-Befehl von jedem Punkt einer Maschine, einer Einrichtung oder einer Anlage erreichbar sein muß. Durch Zug an der vorgespannten Reißleine wird ein Not-Aus-Befehl geschaltet.

Aufbau/Wirkungsweise: Bei vorgespanntem Drahtseil sind die Kontakte 21-22 geschlossen und die Kontakte 13-14 geöffnet. Bei Seilzug und bei Seilriß werden die Kontakte 21-22 geöffnet und 13-14 geschlossen. Bei Seilzugschaltern mit Verriegelung werden bei Seilzug oder Seilriß die Kontakte 21-22 im geöffneten und 13-14 im geschlossenen Zustand verriegelt. Die Entriegelung kann durch Druckknopf oder Schlüsselentriegelung erfolgen.

Das Entriegeln ist nur in Mittelstellung - vorgespannte Stellung - möglich.

Montage: Bei der Montage ist der Schalter so weit vorzuspannen, bis sich die Schaltnocke in Mittelstellung befindet.

Der Seilzugschalter muß so montiert werden, daß ein Entriegeln von Hand gefahrlos möglich ist.

Vor Anbringen des Zugseiles muß der Mantel im Klemmbereich vom Drahtseil entfernt werden. Das Drahtseil ist entsprechend Montagehinweise zu montieren.

Da sich bei Seilzug die Seilkauschen verformen, sollte das Seil nach der Montage mehrmals kräftig gezogen werden. Anschließend muß das Seil mit einer Seil-Klemme oder über die Augenschraube bzw. Spansschloß nachgespannt werden.

Bei Abspannlängen über 10 m sind Seilunterstützungen erforderlich. Bedingt durch das Wärmedehnungsverhalten des Seiles, wird mit zunehmender Seillänge der Umgebungstemperaturbereich eingeschränkt.

Technische Daten

Angewandte Normen:	IEC 947-5-1/EN 60947-5-1 DIN VDE 0660-200
Gehäuse:	GK-AL Legierung, farblackiert
Deckel:	schlagfester Thermoplast
Schutzart:	IP 65 nach IEC 529/EN 60 529 /
Schaltsystem:	⊖ gem. IEC 947-5-1 1 Öffner- und 1 Schließerkontakt, Sprungkontakt Öffnerkontakte zwangsgeführt
Anschlußart:	Schraubanschluß M3,5; selbstabhebende Klemmbügel
Kabeleinführung:	3SE7140-... = 1 x Pg 13,5 3SE7150-... = 2 x Pg 13,5
Seillänge:	3SE7140-... max. 50 m 3SE7150-... max. 25 m (Umgebungstemperaturbereich beachten)
Mech. Lebensdauer:	10 ⁷ Schaltspiele
Zul. Betriebstemperatur:	-25°C bis +70°C (Seillänge beachten)
zul. Elektr. Belastung:	400 V AC / 6 A (AC-15)
Kurzschlußfestigkeit:	6 A (träge)

Operating Instruction

Order-Nr.: 3ZX1012-OSE70-2AN1

English

Application: Emergency stop pull-wire switches are employed wherever an emergency stop command must be available at any point on a machine, device or plant. An emergency stop command is triggered when pulling the pretensioned tug line

Design/Function: With the wire pretensioned the contacts 21-22 are closed and 13-14 are open. Contacts 21-22 open and 13-14 close if the wire is pulled or breaks. With emergency stop pull-wire switches with latching contacts

21-22 are latched in the opened and 13-14 in the closed condition if the wire is pulled or in case of wire break. Unlatch the contacts by using push button, or key turn.

Unlatching is only possible in mid-position (pretensioned position).

Installation: When fitting, pretension the switch until the switching actuator is in the middle position.

Fit the emergency stop pull-wire switch so that it is possible to safely unlatch it manually.

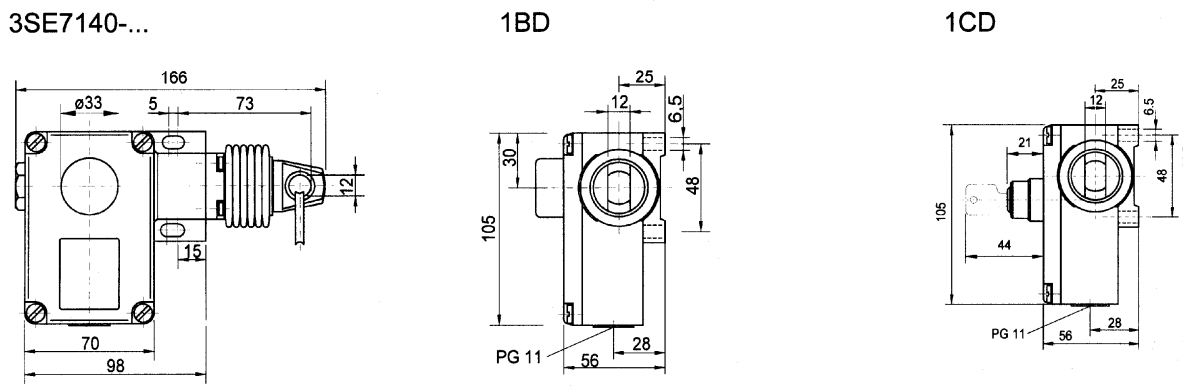
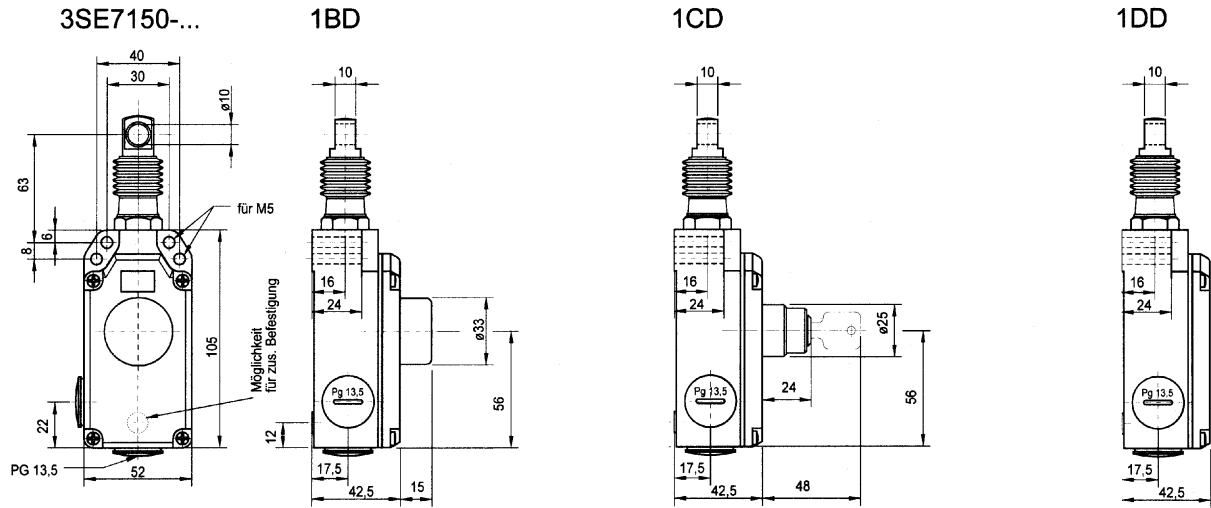
Remove the sleeve in the pull wire grip area before fitting the pull wire. Fit the pull wire in accordance with the assembly notes. Firmly pull on the wire several times after fitting, as the wire thimble of the pull wire can be deformed. Following this, re-tension the wire with a wire clamp or via the eye bolt or tensioner. A wire support is required when the wire is spanned over a length exceeding 10 m.

Due to the thermal expansion of the wire, the ambient temperature range is limited as the wire length increases.

Technical Data

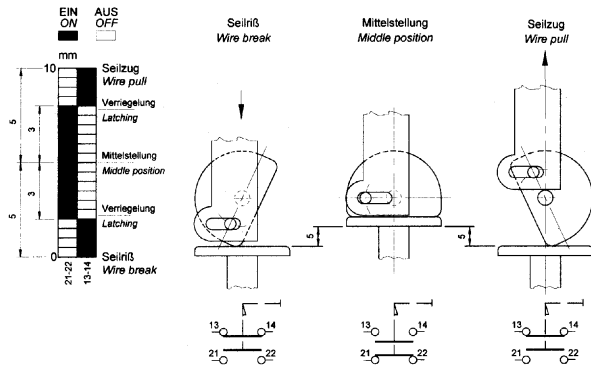
Conformity to standards:	IEC 947-5-1/EN 60947-5-1 DIN VDE 0660-200
Housing:	GK-AL alloy, colour painted
Cover:	thermoplastic, unbreakable
Protection class::	IP 65 DIN VDE 0470-1
Schaltsystem:	⊖ as per IEC 947-5-1
Contact system:	1 NC- and 1 NO-contact snap action contact, NC-contact positive break
Fixing:	Screw connection M3.5; self-lifting clamps
Cable entry:	3SE7140-... = Pg 13,5 3SE7150-... = 2x Pg 16
Wire length:	3SE7140-... max. 50 m 3SE7150-... max. 25 m (Take note of ambient temperature range)
Mech. life:	10 ⁷ cycles
Ambient temperature:	-25° C to + 70° C (take note of wire length)
Max. electrical load:	400 V AC / 6 A (AC 15)
Short circuit resistance:	6 A (time lag)

1. Maßbilder/Dimension drawings

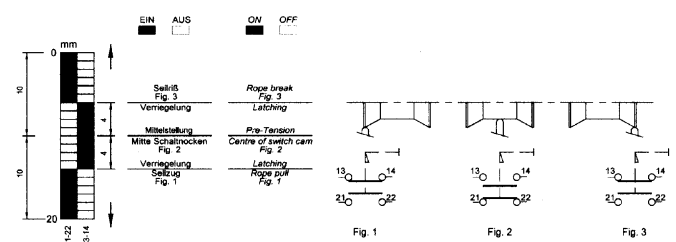


2. Schaltbilder/switch diagramm

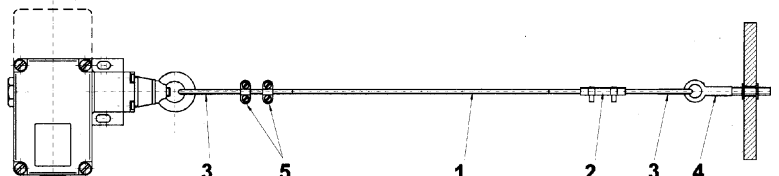
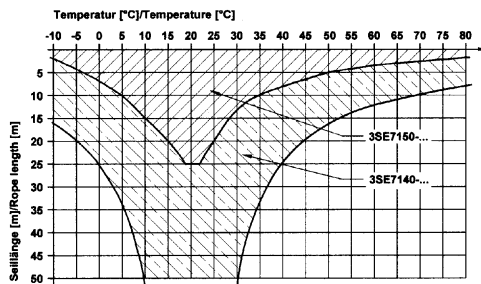
3SE7150-...



3SE7140-...



3. Montagehinweise/assembly notes



- 1 = Drahtseil / 1 = Wire rope
- 2 = Seil - Klemme / 2 = wire - Clamp
- 3 = Seilkausche / 3 = Wire thimble
- 4 = Augenschraube / 4 = Eye bolt
- 5 = Drahtseilklemme / 5 = Wire clamp

Empfohlene Seillängen bei Sicherheits-Seilzugschaltern in Abhängigkeit vom Umgebungstemperaturbereich.
 Recommended rope length with emergency stop pull-wire switches depending on ambient temperature ranges.

Achtung: Bei Abspannlängen über 10 m sind Seilunterstützungen erforderlich, d. h., bei der Type 3SE7150-... alle 3 m bei der Type 3SE7140-... alle 5 m
 Attention: Install a rope support if rope exceeds 10 m with type 3SE7150-... all 3 m with type 3SE7140-... all 5 m