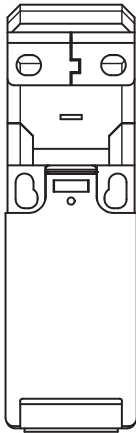
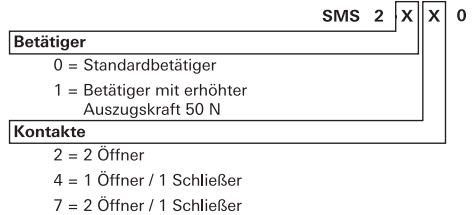


SMS 2xxx



Identifizierung des Sicherheitsschalters



Typbezeichnung

Artikelnummer
Für die Korrespondenz und Bestellungen bei Wieland Electric GmbH bitte diese Nummer angeben.




Baujahr
WWJJ
Woche/Jahr


HINWEIS

Bei Verletzung der Anweisungen (bestimmungsgemäße Verwendung, Sicherheitshinweise, Montage und Anschluss durch geschultes Personal, Prüfung auf sichere Funktion) erlischt die Herstellerhaftung.

GEFAHR

 Ein unsachgemäßer Einbau oder Manipulation der Sicherheitsschalter führt zum Verlust der Personenschutzfunktion und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

SICHERHEITSHINWEISE

-  Die Montage, Inbetriebnahme, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!
- Schalten Sie das Gerät/ die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei! Bei Installations- und Anlagenfehlern kann bei nicht galvanisch getrennten Geräten auf dem Steuerkreis Netzpotential anliegen!
 - Beachten Sie für die Installation der Geräte die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft.
 - Durch Öffnen des Gehäuses oder sonstige Manipulation erlischt jegliche Gewährleistung.
 - Bei unsachgemäßen Gebrauch oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung darf das Gerät nicht mehr verwendet werden und es erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Nicht zulässige Einwirkungen können sein: starke mechanische Belastung des Gerätes, wie sie z.B. beim Herunterfallen auftritt, Spannungen, Ströme, Temperaturen, Feuchtigkeit außerhalb der Spezifikation.
 - Bitte überprüfen Sie gemäß der geltenden Vorschriften bei Erstinbetriebnahme Ihrer Maschine/ Anlage immer alle Sicherheitsfunktionen und beachten Sie die vorgegebenen Prüfzyklen für Sicherheitseinrichtungen.
 - Zur Wahrung des Sicherheitsniveaus dürfen die Sicherheitsschalter nur in Einheit mit dem dazugehörigen Betätiger bezogen und eingesetzt werden.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die isolierstoffgekapselten Sicherheitsschalter SMS 2xxx mit getrenntem Betätiger sind geeignet zur Montage an Schutzeinrichtungen.

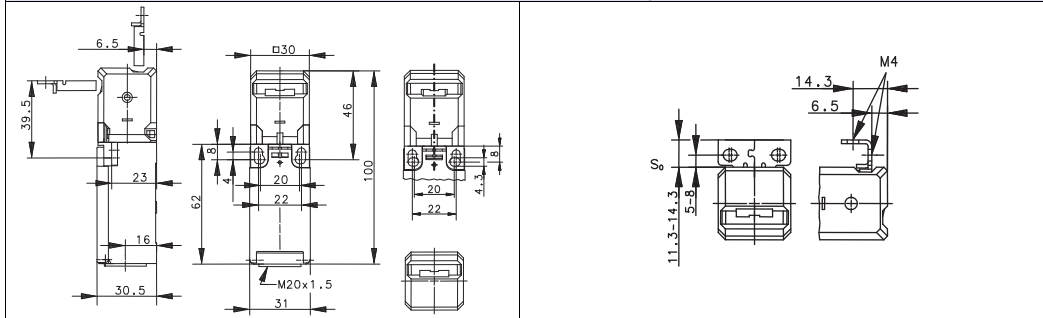
Sie sind zur Auslösung von Schalt- und Steuervorgängen bestimmt.

2 Funktion

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung unterbrechen die Sicherheitsschalter die Spannungsversorgung der Antriebssteuerung, so dass die Maschine stillsteht.

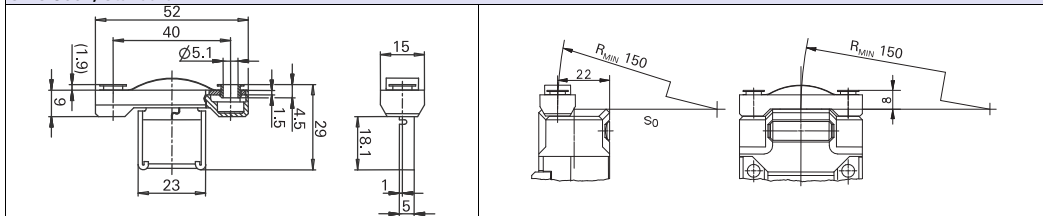
3 Abmessungen

SMS 2xxx mit SMS 9004 (im Lieferumfang enthalten)

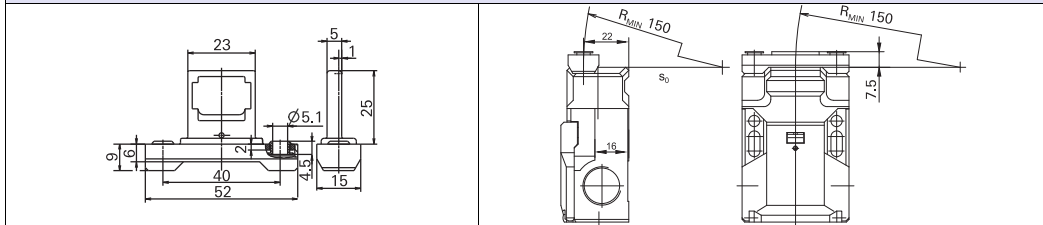


Betätiger: Abmessungen und Anfahradien

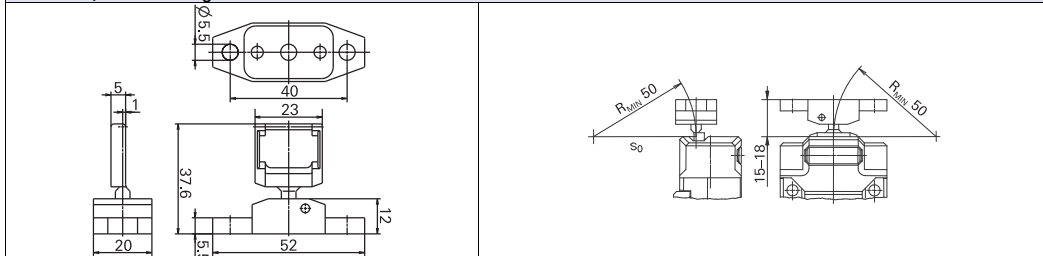
SMS 9001, Standard



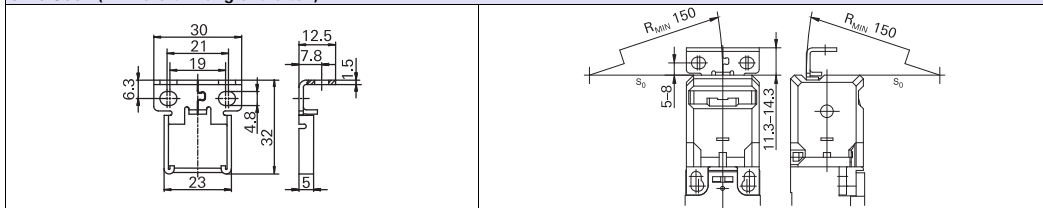
SMS 9002



SMS 9003, Radiusbetätiger



SMS 9004 (im Lieferumfang enthalten)



4 Betätigungskräfte

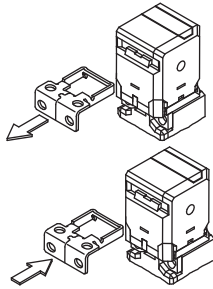
Auszugskraft

SMS 20xx: ca. 10 N

SMS 22xx: ca. 50 N

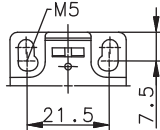
Einschubkraft

Betätiger wird selbständig ausgeworfen, Einschubkraft min. 10 N



ACHTUNG

Fixierte Positionierung für Sicherheitsanwendungen Befestigungsschraube nach DIN 912 M5

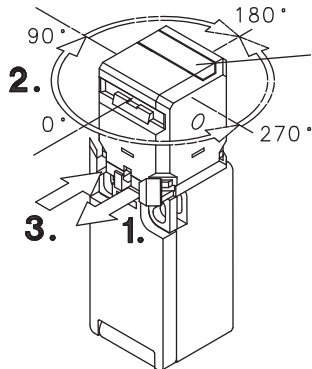


5 Anfahrmöglichkeiten

Acht Betätigungsrichtungen durch Drehen der Haube von 0° bis 270°:

1. Spange rausziehen
2. Kopf drehen (4x90°-Drehung)
3. Spange andrücken

Horizontale und vertikale Betätigung möglich.



6 Montage

ACHTUNG

- Die Sicherheitsschalter dürfen nicht als mechanischer Anschlag verwendet werden!
- Fremdkörper dürfen bei geöffneter Schutzeinrichtung nicht eindringen können.
- Die Montage muss nach DIN EN 1088 erfolgen. Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten sind besonders zu berücksichtigen.

Zur Befestigung des Schaltgerätes sind zwei Schrauben M5 zu verwenden.

Betätiger

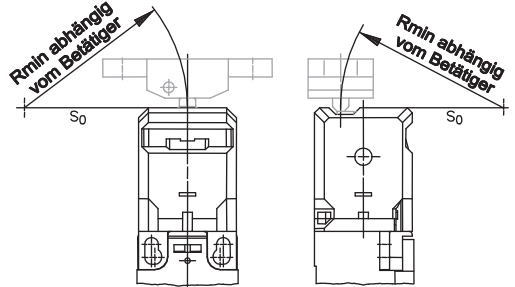
Der Anwender muss für eine formschlüssige Befestigung des Betätigers Sorge tragen. Die Befestigung des Betätigers sollte nicht mit einfachen Werkzeugen lösbar sein.

Die Befestigung der Betätiger SMS 9002 und 9003 erfolgt mit zwei Schrauben M5 nach DIN 912.

Zur manipulationssicheren Befestigung der Betätiger SMS 9001 und 9004 sind Schrauben M4 x 8 mit Einwegkopf zu verwenden.

Der Schalter und der Betätiger sind bei der Montage so auszurichten, dass auch nach mehrmaligem Öffnen/Schließen keine Querkräfte auf den Betätigungskopf einwirken.

Die Mindestradien gelten für einen Drehpunkt auf Höhe der Gehäuseoberkante S0. Bei Radiusbetätigung (siehe Abbildung unten) kann sich die mechanische Lebensdauer verringern.



Die Einbaulage ist beliebig, sollte jedoch die Kontrolle und ggf. den Austausch durch Fachpersonal ermöglichen. Die Einbaulage sollte so gewählt werden, dass keine Fremdkörper in die Öffnung der Betätigungseinrichtung eindringen können.

Der nicht benötigte Haubenschlitz ist durch den Rasteinsatz zu verschließen.

Bitte beachten Sie die Hinweise und Anforderungen der Normen EN ISO 12100, EN 953 und EN 1088.

Das Öffnen des Schalters erfolgt durch Entrasten des Deckels mittels Schraubendreher (siehe Abbildung unten).

Die elektrischen Kontakte der Schaltglieder SMS xx40 und SMS xx20 haben vier Schraubanschlüsse M3,5. Anzugsdrehmoment M = 0,8 Nm.

Die elektrischen Kontakte der Schaltglieder SMS xx70 haben sechs Schraubanschlüsse M3. Anzugsdrehmoment M = 0,6 Nm.

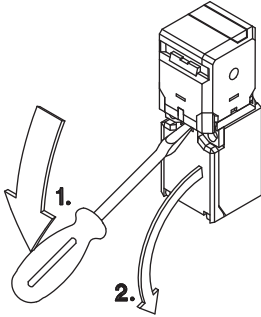
Kontaktbelegung siehe Abschnitt „Schaltsymbol und Schaltdiagramm“.

Anschlußdaten siehe Technische Daten, Leiterquerschnitte.

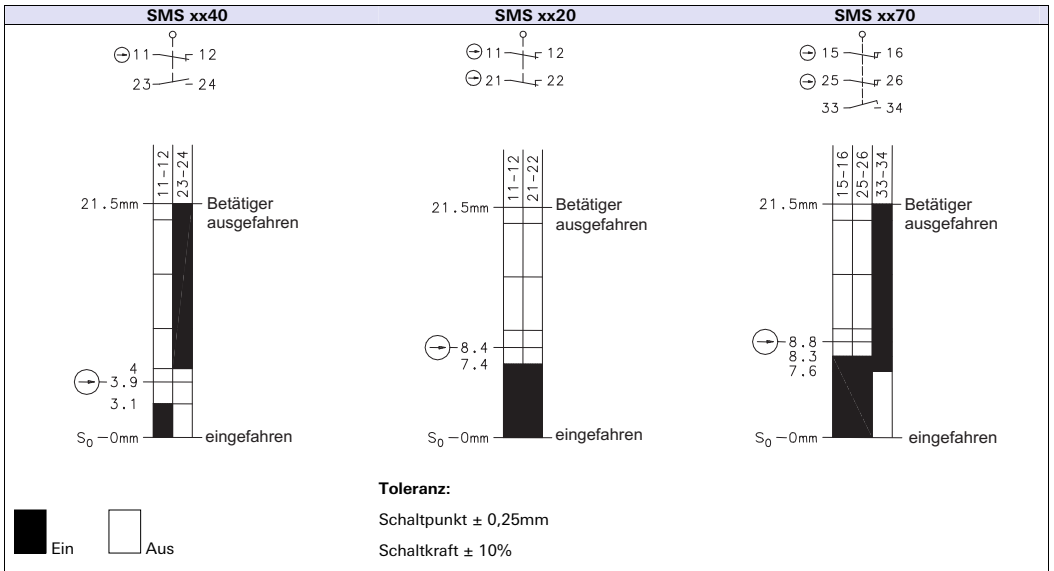
Als Sicherheitsschalter nach EN 60204-1 sind die Öffnerkontakte zu benutzen.

Öffnen des Schalters

1. Schraubendreher einsetzen und Deckel entrasten
2. Deckel öffnen



7 Schaltsymbole und Schaltdiagramme



8 Inbetriebnahme


Mechanische Funktionsprüfung:

- Schutzeinrichtung betätigen und Schaltfunktion überprüfen.

Elektrische Funktionsprüfung in Sicherheitsschaltkreisen:

- Beim Öffnen der Schutzeinrichtung muss die Energiezufuhr für den Antriebsprozess unterbrochen werden.
- Der Antriebsprozess darf erst mit Energie versorgt werden, wenn die Schutzeinrichtung geschlossen ist.

9 Technische Daten

Ausgangskreis		SMS xx20	SMS xx40	SMS xx70
Bemessungsisolationsspannung	U_i	250 V AC		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U_{IMP}	4,0 kV		
Konv. thermischer Strom	I_{THE}	10 A	10 A	5 A
Gebrauchskategorie		AC-15, Ue/Ie 240 V/3 A	AC-15, Ue/Ie 240 V/3 A	AC-15, Ue /Ie 240 V/1,5 A
B10d (Schaltspiele ohne Last)		$2 \cdot 10^5$		
Bedingter Kurzschlussstrom		1000 A nach DIN EN 60947-5-1		
Kurzschlusschutz (Schmelzsicherung)		6 A gL/gG	10A gL/gG	6A gL/gG
Zwangsöffnung		nach IEC/EN 60947-5-1, Anhang K		
Schutzklasse		II, schutzisoliert		
Mechanische Daten				
Gehäuse		Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94-V0)		
Deckel		Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94-V0)		
Betätigung		Separater Betätiger (Niro)		
Auszugskraft		10 N/50 N		
Anfahrgeschwindigkeit		$\leq 0,2$ m/s		
Mechanische Lebensdauer		$1 \cdot 10^5$ Schaltspiele		
Mechanische Lebensdauer (bei erhöhter Auszugskraft)		$1 \cdot 10^5$ Schaltspiele		
Schalthäufigkeit		≤ 30 / min.		
Allgemeine Daten				
Betriebsumgebungstemperatur (keine Vereisung / keine Kondensation)		-30°C bis $+80^\circ\text{C}$		
Anschlussart		Schraubanschlüsse		
Leiterquerschnitt		Eindrähtig 0,5–1,5 mm ² oder Litze mit Aderendhülse 0,5–1,5 mm ²		
Kabeleinführung		1 x M20 x 1,5		
Gewicht		0,15 kg		
Schutzart nach IEC/EN 60529 ¹⁾		IP65		
Verschmutzungsgrad		3		
Normen		EN 60947-1, EN 60947-5-1		
Zulassungen		TÜV, cCSAus		

¹⁾ Die angegebene Schutzart (IP-Code) der Schalter gilt nur bei geschlossenem Deckel und Verwendung einer mindestens gleichwertigen Kabelverschraubung mit entsprechendem Kabel.

10 Instandhaltung / Wartung

Das Schaltgerät ist wartungsfrei.

Für einen störungsfreien und langlebigen Betrieb müssen in regelmäßigen Abständen Überprüfungen durchgeführt werden:

- fester Sitz aller Komponenten
- sichere Schaltfunktion
- Zustand aller Dichtelemente
- starke Verschleißspuren

Bei festgestellten Mängeln muss das komplette Schaltgerät ausgetauscht werden.

11 Zubehör

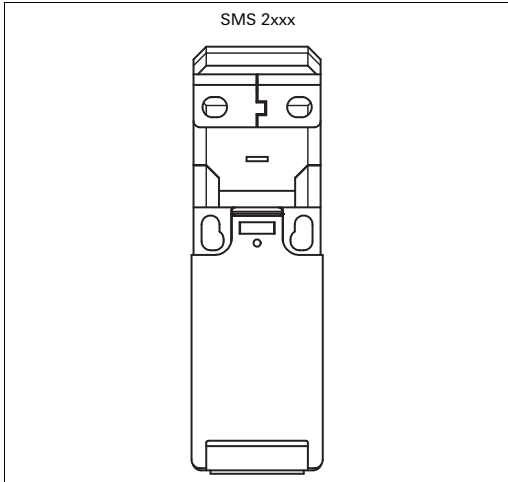
Betätiger	Art.-Nr.
SMS 9001	R1.320.9001.0
SMS 9002	R1.320.9002.0
SMS 9003	R1.320.9003.0
SMS 9004	R1.320.9004.0

Operating Instructions
(Translation of the original instructions)

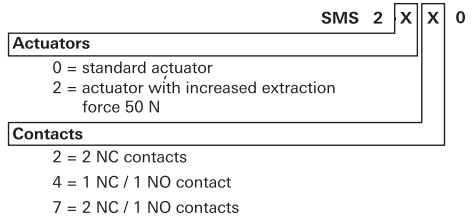
SMS 2xxx

Safety switch with separate actuator

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10-14
D-96052 Bamberg
Tel. +49 (0) 951 / 9324 -0
Fax +49 (0) 951 / 9324 -198
www.wieland-electric.com



Identifikation



Type designation

Article number
Please quote this article number in all correspondence and when placing orders with Wieland Electric GmbH.



Production code
WWYY
Week/year

NOTE

Failure to follow these instructions (intended use, safety instructions, installation and connection by trained personnel, safe function test) bevord invalidate any liability.

DANGER

Improper installation or manipulation of the safety switch renders the personal protection function useless and can cause serious injury or accidental death.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Installation, commissioning, modification and retrofitting must only be performed by a qualified electrician.
- Disconnect the device / the system from the power supply before starting work. In the case of installation and system errors, mains voltage can be present on the control circuit in the case of non-galvanically isolated devices.
- Observe the electrotechnical and professional trade association safety regulations for installation of the equipment.
- Opening the case or other manipulation voids any warranty.
- In the case of improper use or any use other than for the intended purpose, the device must no longer be used and any warranty claim is void. Invalidating causes can be: strong mechanical loading of the device, such as occur when falling or voltages, currents, temperatures, humidity outside the specifications.
- Always check all safety functions in accordance with the applicable regulations during initial commissioning of your machine/ system and observe the specified inspection cycles for safety devices.
- To maintain the safety level, the safety switches should only be ordered and installed as a unit together with the corresponding actuator.

1 Intended Use

The SMS 2xxx encapsulated safety switches with separate actuator are suitable for mounting on safety facilities.

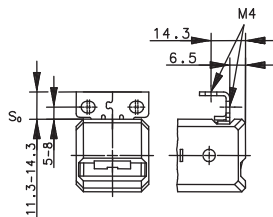
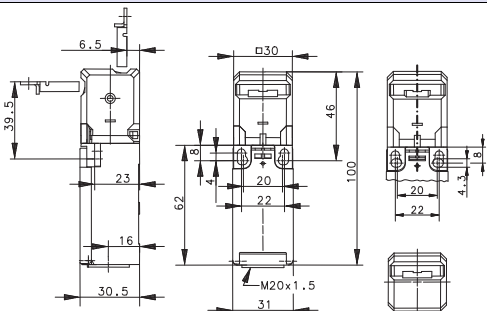
They are used for the purpose of initiating switching and control operations.

2 Function

The safety switches cut the voltage supply to the drive control when the safety device is opened, causing the machine to shut down.

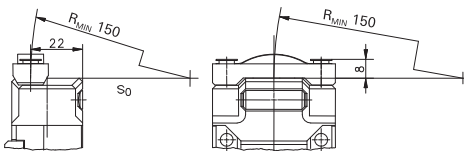
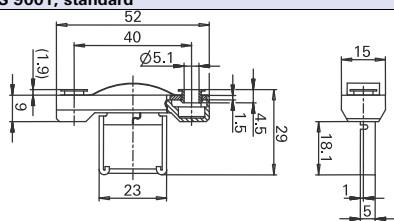
3 Dimensions

SMS 2xxx with SMS 9004 (included with safety switch)

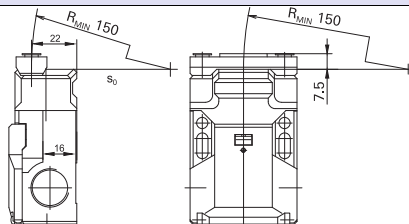
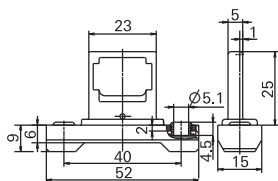


Actuators: Dimensions and approach radii

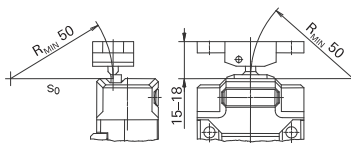
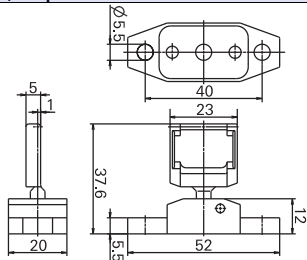
SMS 9001, standard



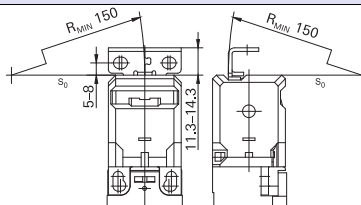
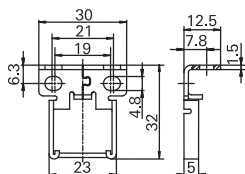
SMS 9002



SMS 9003, shaped actuator



SMS 9004 (included with safety switch)



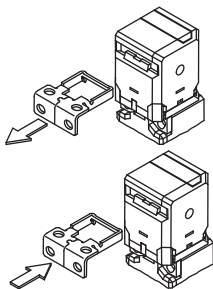
4 Actuating Forces

Extraction force

SMS 20xx: approx. 10 N
SMS 22xx: approx. 50 N

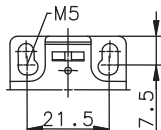
Insertion force

Actuator will be ejected automatically, insertion force is 10 N min.



ATTENTION

Fixed positioning for safety applications mounting screws M5 acc. to DIN 912 DIN 912 M5

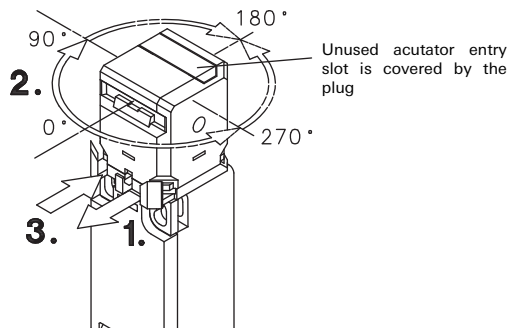


5 Actuation directions

Eight different directions of actuation by turning the cap from 0° to 270°:

1. Draw clasp out
2. Rotate actuator head (4 × 90° rotation)
3. Press on clasp

Horizontal and vertical actuation possible.



6 Installation

ATTENTION

- The safety switch must not be used as a mechanical stop.
- Foreign particles must be prevented from entering the actuator opening when the safety guard is open.
- Installation must be carried out in accordance with DIN EN 1088. Particular attention must be paid to measures designed to reduce the possibilities of bypassing the system.

To mount the switch gear, two screws M5 shall be used.

Actuator

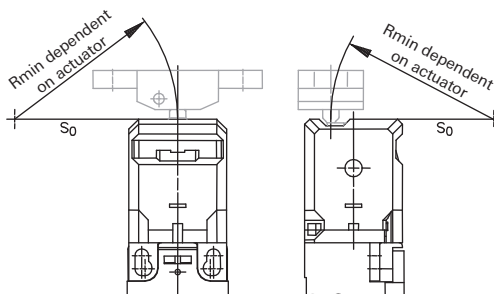
The user shall make sure that the actuator is form-fit mounted. The actuator mounting should not be solvable with simple tools.

The SMS 9002 and 9003 actuators are mounted with two M5 screws in accordance with DIN 912.

M4 × 8 screws with one-way head are to be used to mount the SMS 9001 and 9004 actuators and prevent tampering.

The switch and the actuator shall be aligned during installation in such a way that even after multiple actuations of the safety guard no lateral forces affect the actuator head.

The minimum radii refer to a point of rotation on the enclosures top edge S0. Actuation under specified radii (see illustration on the right) can lead to a reduced mechanical life.



The mounting position is any desired but shall support inspection and replacement if necessary by qualified personnel. Choose such a mounting position that no foreign parts seep into the opening of the actuating device.

The non used slot of the actuator head shall be shut by the snap-in insert.

Please note the hints and requirements of the following standards: EN ISO 12100, EN 953 und EN 1088.

Opening the switch is achieved by disengaging the cover lid with a screw driver (see illustration on the right).

The electrical contacts of the contact elements SMS xx20 and SMS xx40 feature four screw terminals M3.5. Tightening torque $M = 0,8 \text{ Nm}$.

The electrical contacts of the contact elements SMS xx70 feature six screw terminals M3. Tightening torque $M = 0.6 \text{ Nm}$.

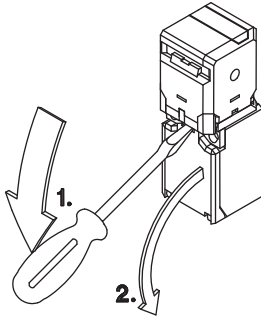
For contact arrangements see chapter „Switch symbol and Switch diagram“.

For connection data please see 'Technical Data', conductor cross section.

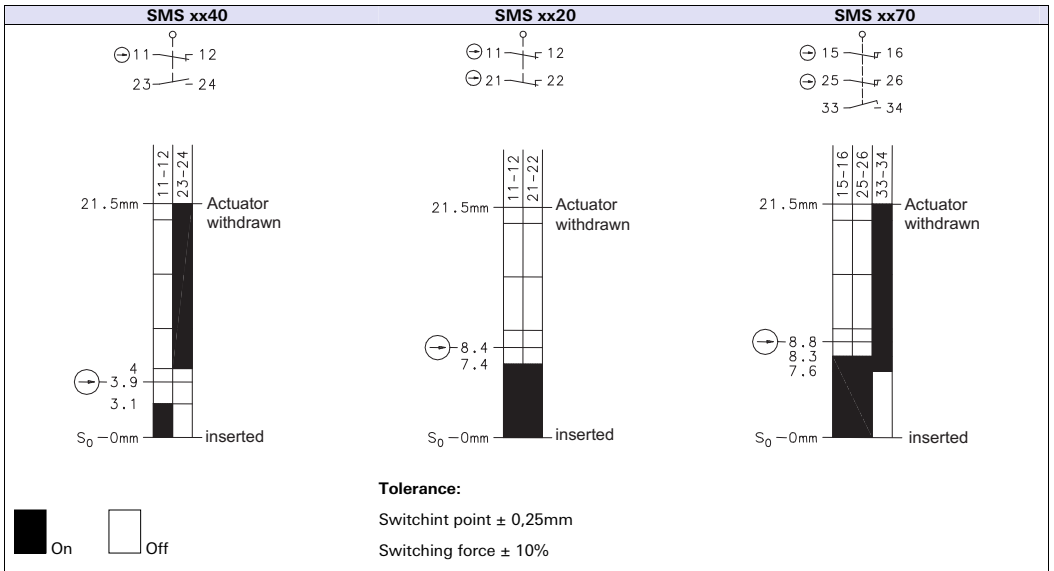
For safety circuits acc. EN 60204-1 use the normally closed contact(s) (N.C.) only.

Opening the switch

1. Insert screwdriver and disengage cover lid
2. Open cover lid



7 Switching symbols and switching diagrams



8 Start-up

Mechanical function test:

- Actuate the safety guard and check the proper switching function.

Electrical function test in the safety control circuit:

- Opening the safety guard shall break off the energy of the drive.
- The drive shall only be energized when the safety guard is in its closed position.

9 Technical Data

Output circuit	SMS xx20	SMS xx40	SMS xx70
Rated isolation voltage	U_i 250 V AC		
Rated impulse withstand voltage	U_{IMP} 4.0 kV		
Conventional thermal current	I_{THE} 10 A	10 A	5 A
Utilization category	AC-15, Ue/Ie 240 V/3 A	AC-15, Ue/Ie 240 V/3 A	AC-15, Ue /Ie 240 V/1,5 A
B10d (switching cycles without load)	$2 \cdot 10^6$		
Rated conditional short-circuit	1000 A acc. to DIN EN 60947-5-1		
Short circuit protection (melting fuse)	6 A gL/gG	10A gL/gG	6A gL/gG
Forced disconnection	acc. to IEC/EN 60947-5-1, Annex K		
Degree of protection	II, protective insulation		

Mechanical data	
Enclosure	Thermoplastic, glass-fiber reinforced (UL94-V0)
Cover	Thermoplastic, glass-fiber reinforced (UL94-V0)
Actuating device	Separate actuator (stainless steel)
Approach speed	≤ 0,2 m/s
Mechanical life	10 ⁵ operations
Mechanical life (at increased actuating force)	10 ³ operations
Switching frequency	≤ 30 / min.
General data	
Ambient operating temperature	-30°C bis +80°C
Connection	Screw connections
Conductor cross section	Single wire 0,5–1,5 mm ² or stranded wire with ferrule 0,5–1,5 mm ²
Cable entrance	1 × M20 × 1,5
Weight	0,15 kg
Protection type acc.to IEC/EN 60529 ¹⁾	IP65
Pollution degree	3
Standards	EN 60947-1, EN 60947-5-1
Approvals	TUV, cCSAus

¹⁾ The specified type of protection (IP-Code) of the switches applies only with the cover closed and using a cable gland of at least equivalent quality specification with corresponding cable.

10 Maintenance / Servicing

The switching device is maintenance-free. For trouble-free operation and a long service life the device should be inspected regularly. Ensure that

- all components are secure and tight
- switching functions operate properly
- all sealing gaskets are in proper condition
- the components show no signs of wear and tear.

If defects are detected the complete switching device and the actuator have to be replaced.

11 Accessories

Actuator	Order no.
SMS 9001	R1.320.9001.0
SMS 9002	R1.320.9002.0
SMS 9003	R1.320.9003.0
SMS 9004	R1.320.9004.0



wieland

Unternehmenszentrale:

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
D-96052 Bamberg

Headquarter:

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
D-96052 Bamberg

Siège social :

Wieland Electric GmbH
Brennerstraße 10 - 14
D-96052 Bamberg

Vertriebs- und Marketing Center:

Wieland Electric GmbH
Benzstraße 9
D-96052 Bamberg

Sales and Marketing Center:

Wieland Electric GmbH
Benzstraße 9
D-96052 Bamberg

Centre commercial et marketing :

Wieland Electric GmbH
Benzstraße 9
D-96052 Bamberg

Telefon (0951) 93 24-0
Telefax (0951) 93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Phone +49 (0) 9 51/93 24-0
Fax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com

Téléphone +49 (0) 9 51/93 24-0
Fax +49 (0) 9 51/93 24-198

www.wieland-electric.com
info@wieland-electric.com