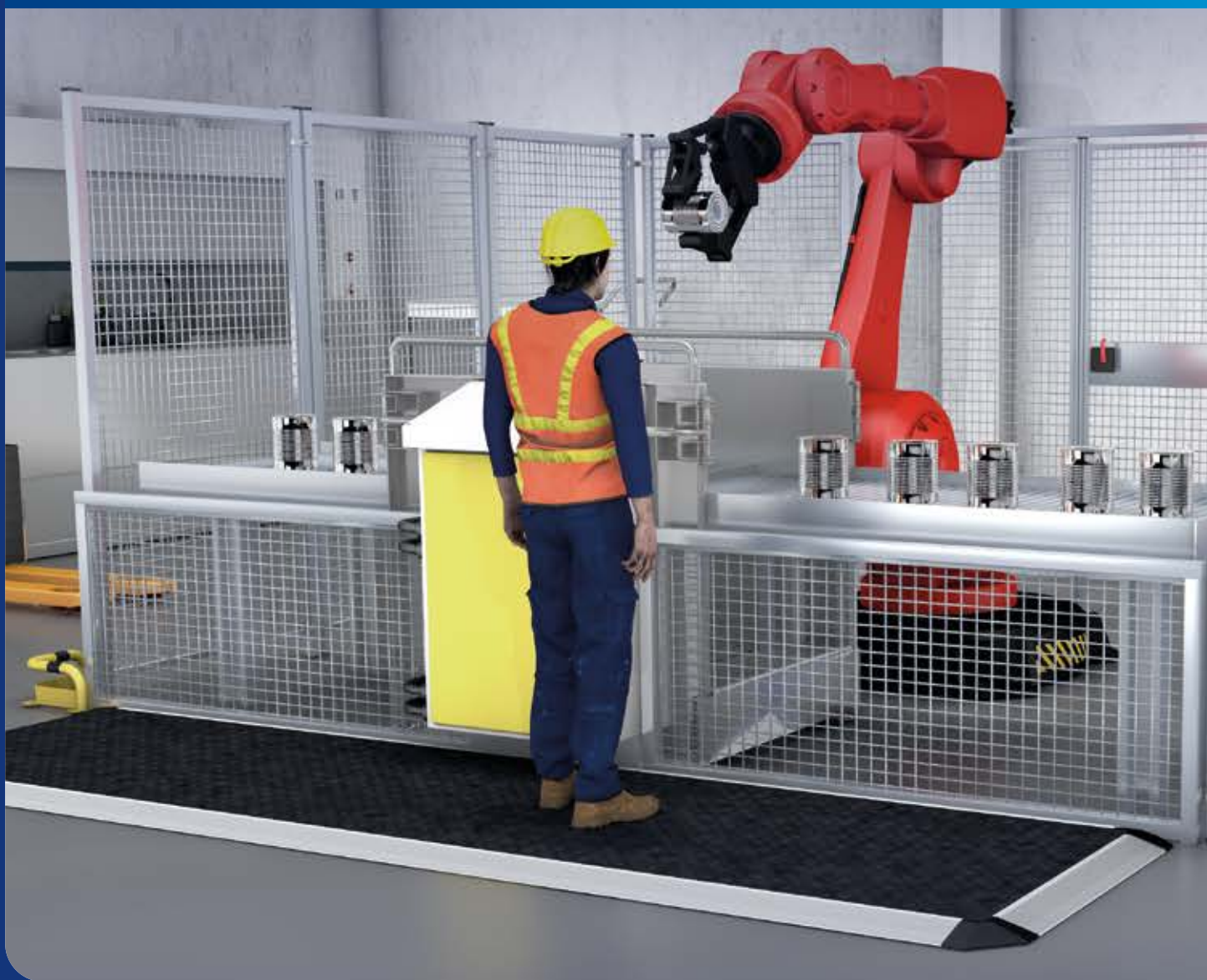


Sicherheit im System  
Schutz für Mensch und Maschine

# TAKTILE SCHUTZEINRICHTUNGEN PRODUKTINFORMATION



# VORWORT



**Heinz und Philip Schmersal,**  
geschäftsführende Gesellschafter der Schmersal Gruppe

## **Neue Lösungen zur Steigerung von Produktionseffizienz und Maschinensicherheit**

### **Sicherheit im System – Schutz für Mensch und Maschine**

Oft ist es unumgänglich, dass Menschen in den Arbeitsablauf einer Maschine eingreifen. In diesen Fällen muss die Sicherheit für den Bediener gewährleistet sein. Das gebietet die Verantwortung des Maschinenbetreibers, so fordern es auch weltweit die Normen und Richtlinien zur Maschinensicherheit.

Die Schmersal Gruppe setzt sich seit vielen Jahren mit ihren Produkten und Lösungen für die Sicherheit am Arbeitsplatz ein und bietet der Industrie heute das weltweit größte Programm von Sicherheitsschaltgeräten und -systemen zum Schutz von Mensch und Maschine.

Unter dem Leitgedanken „Sicherheit im System – Schutz für Mensch und Maschine“ entwickeln und fertigen wir Produkte, die dem Systemgedanken Rechnung tragen und sich optimal in die Arbeitsabläufe integrieren lassen. Denn Sicherheit, das ist unsere Überzeugung, steht nicht im Gegensatz zu hoher Produktivität.

In unseren Geschäftsbereichen nehmen wir mit unserem Know-how, unserer Innovationskraft und unserem umfassenden Programm eine führende Position ein. Dabei verfolgen wir immer ein zentrales Ziel: Gemeinsam mit Ihnen möchten wir die Welt ein wenig sicherer gestalten. Sprechen Sie uns an – wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.

Vorwort _____	Seite	2
Taktile Schutzeinrichtungen – Übersicht _____	Seite	4
Sicherheits-Schaltmatten _____	Seite	6
SMS 4/SMS 5 _____	Seite	6
Sicherheits-Schaltleisten _____	Seite	10
SE40 / SE70 _____	Seite	10
STW-SL _____	Seite	18
Sicherheits-Bumper _____	Seite	22
SSG-SB-L _____	Seite	22
Adressen _____	Seite	26

## Webshop



Kennen Sie schon unseren neuen Webshop? Hier finden Sie alle Details und Daten zu unseren Produkten und können direkt online bestellen:

[products.schmersal.com](https://products.schmersal.com)

# TAKTILE SCHUTZEINRICHTUNGEN ÜBERSICHT

Taktile Schutzeinrichtungen stoppen die gefährliche Bewegung bei Berührung oder Betreten. Die Vielfalt der unterschiedlichen Anwendungsgebiete erfordert daher konstruktiv unterschiedliche Geräte wie Schaltmatten, Schaltleisten oder Bumper.

Der prinzipielle Aufbau besteht aus einem Signalgeber bzw. Sensor, der Signalübertragung sowie der Signalverarbeitung und der Signalausgabe. Die beiden letztgenannten Systemteile dieser Kette sind dabei im Regelfall in einem Auswertegerät zusammengefasst.



## SICHERHEITS-SCHALTMATTEN

Sicherheits-Schaltmatten bieten die flächige Absicherung im Umfeld von Maschinen und Anlagen. Die Bodenfläche vor der Gefahrenzone wird hierbei mit der Sicherheits-Schaltmatte belegt.

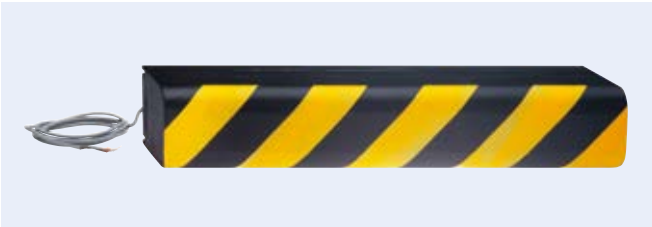
Je nach der Form des zu belegenden Bereiches können auch mehrere Schaltmatten zusammengefügt und elektrisch verbunden werden. Mit dem Betreten einer Sicherheits-Schaltmatte wird ein Signal ausgelöst und der Stopp der Maschine eingeleitet.



## SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN

Die Sicherheits-Schaltleisten kommen überall dort zum Einsatz, wo Quetsch- und Scherstellen abgesichert werden müssen, sei es an Schutztüren, Hubtischen, Hebebühnen, fahrbaren Regallagern, Arbeitsprozesstischen, Lagerliften, Ladebrücken, Hebe- und Kippgeräten oder auch an Industrietoren.

Die Sicherheits-Schaltleiste stoppt fehlersicher und zuverlässig die gefahrbringende Bewegung und verhindert somit Verletzungen von Personen und Zerstörungen an Maschinen.



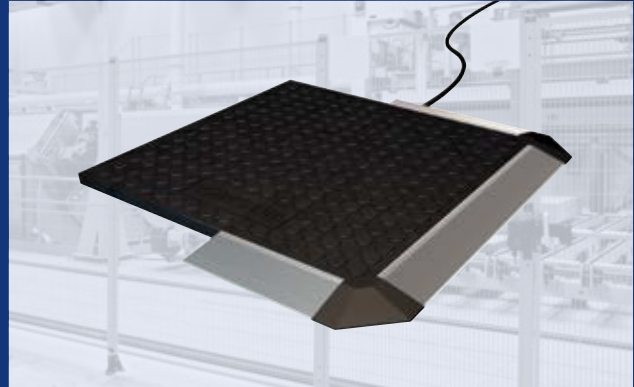
## SICHERHEITS-BUMPER

Sicherheits-Bumper dienen hauptsächlich der Absicherung von Quetsch- und Scherstellen. Ihre Einsatzbereiche finden sich häufig an großen Toren, Hochregallagern und fahrerlosen Transportsystemen (FTS-Systeme).

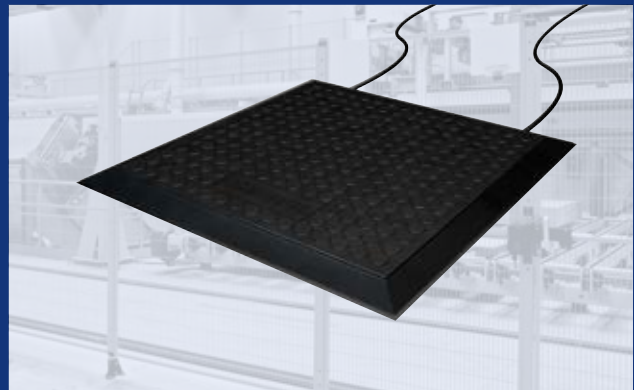
# SICHERHEITS-SCHALTMATTEN

## SMS 4 / SMS 5

- SMS 4 ohne Rampenprofil, mehrere SMS 4 können individuell aneinandergereiht und mit Aluminiumprofilen abgeschlossen werden
- SMS 5 mit angespritztem Rampenprofil
- Robuste Ausführung
- Modulares Schaltmatten-System
- Wartungsfrei
- Einfache Montage
- Rutschfestes Oberflächenmaterial aus schwarzem Polyurethan
- Hohe chemische Beständigkeit



SMS 4



SMS 5



Die Sicherheits-Schaltmatten werden zum Personenschutz an Maschinen eingesetzt, von denen eine gefahrbringende Bewegung ausgeht. Häufige Einsatzbereiche sind z. B. Gefahrenbereichsabsicherungen von Holzbearbeitungsmaschinen, Robotern und Pressen.

Die Schaltmatten bilden eine flächenförmige Schutz-einrichtung, die der Anwesenheitserkennung von Personen dient. Betritt eine Person die Sicherheits-Schaltmatte, schaltet der angeschlossene Sicherheits-relaisbaustein die gefahrbringende Bewegung ab.

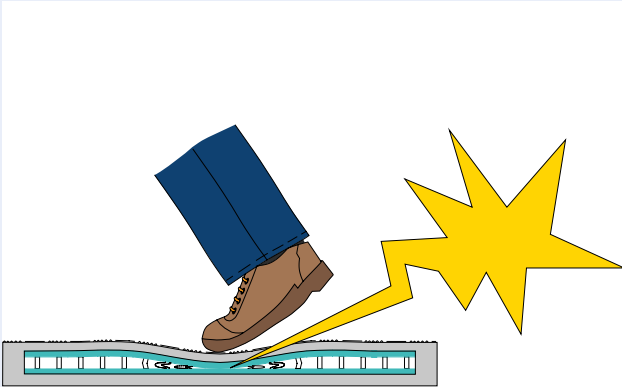
Die Baureihe SMS 4 wird mit einem Aluminiumprofil und speziellen Eckverbindern am Boden befestigt. Auf Grund der schrägen Profilform werden Stolperkanten somit vermieden. Das Aluminiumprofil dient zusätzlich als Kantenschutz, wenn die Bereiche auch mit Gabelstaplern oder anderen Fahrzeugen befahren werden.

Bei der Reihe SMS 5 ist ein angespritztes Anfahrprofil, aus Polyurethan, bereits fester Bestandteil der Sicherheits-Schaltmatte.



# SICHERHEITS-SCHALTMATTEN

## SMS 4 / SMS 5



Die Schaltmatte besteht aus zwei von einander getrennten stromführenden Stahlplatten. Isolierende Trennstreifen halten die Platten auf Abstand. Wird die druckempfindliche Schaltmatte betätigt, wird zwischen den Stahlplatten ein elektrischer Querschluss hergestellt.

Der angeschlossene Sicherheitsrelaisbaustein wertet dieses Signal aus und schaltet die gefahrbringende Bewegung ab.



Durch Aneinanderreihen von Sicherheits-Schaltmatten können Gefahrenbereiche einfach und schnell abgesichert werden. Dabei können bis zu 10 m<sup>2</sup> Fläche oder max. 5 Schaltmatten an ein Auswertegerät angeschlossen werden. Hierfür stehen verschiedene Standardgrößen zur Verfügung. Darüber hinaus können Sondermaße oder Sonderformen auf Anfrage realisiert werden.

## TYPENSCHLÜSSEL

### SMS 5-500-500

Rahmenprofil	
4	Ohne Rampenprofil
5	Mit angespritztem Rampenprofil

Breite x Länge	
250-500	250 x 500 mm
500-500	500 x 500 mm
500-1000	500 x 1000 mm
750-1000	750 x 1000 mm
1000-1000	1000 x 1000 mm
1000-1500	1000 x 1500 mm

Sondergrößen auf Anfrage

# SICHERHEITS-SCHALTMATTEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



■ SMS 4



■ SMS 5

## Key Features

- Ohne Rand
- Rampen-/Befestigungsschienen und Eckverbinder erhältlich
- 4-adriger Leitungsanschluss

- Mit angespritztem Rampenprofil
- Oberflächenmaterial aus schwarzem Polyurethan
- Robuste Ausführung
- 2 x 2-adriger Leitungsanschluss

## Technische Merkmale

Vorschriften	EN ISO 13856-1	EN ISO 13856-1
<b>Elektrische Kennwerte</b>		
<b>Ausführung des elekt. Anschlusses</b>	Leitung	Leitung
<b>Anschlussquerschnitt</b>	4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	2 x 2 x 0,34 mm <sup>2</sup>
<b>Mechanische Daten</b>		
<b>Zulässige Belastung</b>	2 000 N/cm <sup>2</sup> mit Rundkörper Ø 80 mm	2 000 N/cm <sup>2</sup> mit Rundkörper Ø 80 mm
<b>Betätigungskraft</b>	150 N mit Rundkörper Ø 80 mm	150 N mit Rundkörper Ø 80 mm
<b>Inaktiver Bereich</b>	≤ 10 mm	≤ 10 mm
<b>Chemische Beständigkeit</b>		
<b>Wasser</b>	■	■
<b>10 % Säuren</b>	■	■
<b>10 % Laugen</b>	■	■
<b>Öle</b>	■	■
<b>Benzin</b>	■	■
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +60 °C
<b>Schutzart</b>	IP65	IP65
<b>Zertifikate</b>	TÜV, cULus	TÜV, cULus

## Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1
<b>PL/SIL <sup>1)</sup></b>	d/2	d/2
<b>Kategorie</b>	3	3





<sup>1)</sup> nur in Verbindung mit Sicherheitsbausteinen SRB-E-301ST, SRB301HC/R und SRB301HC/T

Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).



# SICHERHEITS-SCHALTMATTEN VORZUGSTYPEN UND ZUBEHÖR

Baureihe	Aktive Fläche	Typenbezeichnung	Material-Nr.	
SMS 4		250 x 500 mm	SMS 4-250-500	101208365
		500 x 500 mm	SMS 4-500-500	101208366
		500 x 750 mm	SMS 4-500-750	101210174
		500 x 1000 mm	SMS 4-500-1000	101208367
		750 x 1000 mm	SMS 4-750-1000	101208368
		1000 x 1000 mm	SMS 4-1000-1000	101208369
		1000 x 1500 mm	SMS 4-1000-1500	101208370
SMS 5		250 x 500 mm	SMS 5-250-500	101208371
		500 x 500 mm	SMS 5-500-500	101208372
		500 x 1000 mm	SMS 5-500-1000	101208373
		700 x 800 mm	SMS 5-700-800	101211564
		750 x 1000 mm	SMS 5-750-1000	101208374
		1000 x 1000 mm	SMS 5-1000-1000	101208375
		1000 x 1500 mm	SMS 5-1000-1500	101208376

Systemkomponente	für Baureihe	Besonderheit	Typenbezeichnung	Material-Nr.
Auswerteeinheit	SMS 4 / SMS 5	Starttaster mit Flankendetektion Betriebsspannung 24 VDC	SRB-E-301ST	103007672
		Starttaster ohne Flankendetektion Betriebsspannung 24 VDC	SRB301HC/T-24V	101190593
		Starttaster ohne Flankendetektion Betriebsspannung 48 ... 240 VAC	SRB301HC/T-230V	101190595
		Starttaster mit Flankendetektion Betriebsspannung 24 VDC	SRB301HC/R-24V	101190594
		Starttaster mit Flankendetektion Betriebsspannung 48 ... 240 VAC	SRB301HC/R-230V	101190596

SMS 4-BS-3000	101208378	SMS 4-RS-3000	101209478	SMS 4-EV	101208379
---------------	-----------	---------------	-----------	----------	-----------



- Befestigungsschiene
- 3.000 mm lang



- Rampenschiene
- 3.000 mm lang



- Eckverbinder
- Lieferumfang 1 Stück

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN SE40 / SE70

- SE40 ca. 40 mm hoch  
SE70 ca. 70 mm hoch
- Schmutz und Feuchtigkeit im Profil werden weitgehend kompensiert
- Unempfindlich gegen Umwelteinflüsse
- Maximale Länge eines Profils: 10 m
- Individuell kürzbar
- Werkstoff des Gummiprofils EPDM oder NBR Perbunan®



Die Sicherheits-Schaltleisten kommen überall dort zum Einsatz, wo Quetsch- und Scherstellen abgesichert werden müssen, sei es an Schutztüren, Hubtischen, Hebebühnen, fahrbaren Regallagern, Arbeitsprozesstischen, Lagerliften, Ladebrücken, Hebe- und Kippgeräten oder auch an Industrietoren.

Die Sicherheits-Schaltleiste stoppt sicher und zuverlässig die gefahrbringende Bewegung und verhindert damit Verletzungen von Personen und Zerstörungen an Maschinen.



SE40



SE70

Das Gesamtsystem SE40/SE70 besteht aus dem Gummiprofil, dem Aluminiumprofil, den einsteckbaren Sensoren, den Endkappen und einer Auswerteeinheit. Das Schaltleistensystem kann nach Kundenanforderungen wie Profilhöhe und -länge sowie Auswerteeinheit mit benötigtem Performance Level zusammengestellt werden.

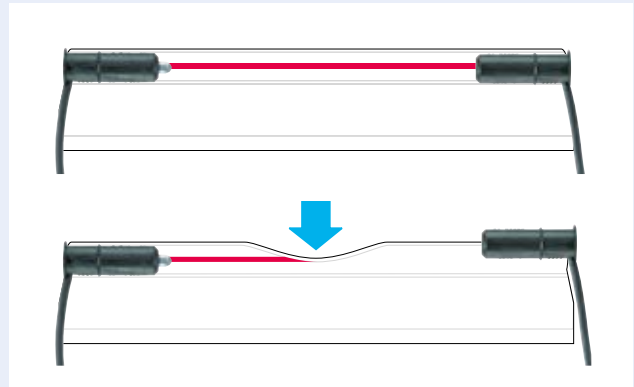
Das Sicherheits-Schaltleistensystem mit dem Sicherheits-Relais-Baustein SE-400C erfüllt die Anforderungen des PL e. Die sichere Abschaltung des Schaltleistensystems ist auch bei mehreren im System auftretenden Fehlern zuverlässig gegeben.

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN SE40 / SE70



Ein Schaltleistensystem besteht aus:

- ① Gummiprofil SE-P
- ② Aluminiumprofil SE-AL
- ③ Sender/Empfänger SE-SET
- ④ Endkappen SE-T
- ⑤ Sicherheits-Relais-Baustein SE-xxx C



Ausgewertet wird die Verformung des Gummiprofils der Sicherheitsschaltleiste. Herzstück ist eine fehlersichere Sende- und Empfangseinheit in beiden Enden des Gummiprofils. Die Verformung der Gummiprofilleiste schwächt oder unterbricht das IR-Signal zwischen Sende- und Empfangseinheit.

Ein nachgeschalteter Sicherheits-Relais-Baustein wertet diese Schwächung des IR-Signals störungssicher aus und stoppt die gefährliche Bewegung.

## TYPENSCHLÜSSEL – GUMMIPROFIL SE-P

### SE-P40-NBR 1250

Beschichtung		Länge	
P	Unbeschichtetes Gummiprofil	1250	1,25 m
PC	Beschichtetes Gummiprofil	2500	2,5 m
Profilhöhe		5000	5 m
		10000	10 m
SE-P40	40 mm hoch	Werkstoff des Gummiprofils	
SE-P70	70 mm hoch	NBR	NBR Perbunan®
			EPDM, 65 Shore A

Detaillierte Informationen zu weiteren Bauteilen finden Sie auf [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN BAUREIHEN-ÜBERSICHT



■ SE40



■ SE70

## Key Features

▪ Höhe ca. 40 mm

▪ Höhe ca. 70 mm

## Technische Merkmale

<b>Vorschriften</b>	EN ISO 13856-2	EN ISO 13856-2
<b>Werkstoff des Gummiprofils <sup>3)</sup></b>	EPDM, 65 Shore A oder NBR Perbunan®	EPDM, 65 Shore A oder NBR Perbunan®
<b>Mechanische Daten</b>		
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	20.000.000 Schaltspiele	20.000.000 Schaltspiele
<b>Max. Dauerbelastung</b>	500 N auf die wirksame Betätigungsfläche	500 N auf die wirksame Betätigungsfläche
<b>Ansprechweg</b>	max. 9 mm	max. 9 mm
<b>Nachlaufweg</b>	max. 20 mm	max. 45 mm
<b>Abmessungen (BxH) <sup>2)</sup></b>	25 x 40 x ... mm	25 x 70 x ... mm
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +60 °C
- kurzzeitig	-50 °C ... +120 °C	-50 °C ... +120 °C
- längerfristig	-40 °C ... +100 °C	-40 °C ... +100 °C
<b>Schutzart <sup>3)</sup></b>	IP67	IP67
<b>Zertifikate <sup>4)</sup></b>	TÜV	TÜV

<sup>1)</sup> Typische Materialeigenschaften siehe Tabelle „Gummimaterial“ auf Seite 13.



Die aufgeführten Materialeigenschaften gelten als Richtlinie.

Kritische Anwendungen müssen von Seiten des Kunden praxisbezogen erprobt werden.

<sup>2)</sup> inkl. Alu-Profil

<sup>3)</sup> Die Schutzart IP67 gilt für den kompletten Signalgeber (inkl. SE-SET).

<sup>4)</sup> Zertifizierung nur in Verbindung mit Sicherheits-Relais-Bausteinen SE-100C, SE-304C oder SE-400C. Kunststoffbeschichtete und NBR-Profile sind nicht Bestandteil der Baumusterprüfungen.

Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).



# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN VORZUGSTYPEN

	EPDM, 65 Shore A	NBR Perbunan®
<b>Gummimaterial</b>		
<b>Chemische Bezeichnung</b>	Ethylen-Propylen-Terpolymer	Nitrile Butadiene Rubber
<b>Rückprallelastizität bei 20 °C</b>	gut	gut
<b>Widerstand gegen bleibende Verformung</b>	gut	gut
<b>Allgem. Witterungsbeständigkeit</b>	ausgezeichnet	sehr gut
<b>Ozonbeständigkeit</b>	ausgezeichnet	sehr gut
<b>Ölbeständigkeit</b>	gering	ausgezeichnet
<b>Kraftstoffbeständigkeit</b>	gering	gut
<b>Lösungsmittelbeständigkeit</b>	gering bis befriedigend	gut
<b>Allgem. Beständigkeit gegen Säure</b>	gut	befriedigend

Systemkomponente	für Baureihe	Besonderheit	Typenbezeichnung	Material-Nr.	
<b>AL-Profil</b>	SE40	Ohne Aluschenkel	SE-AL10-1250	101153893	
			SE-AL10-2500	101172179	
	SE70	Mit Aluschenkel	SE-AL12-1250	101153894	
			SE-AL12-2500	101172180	
	<b>Gummiprofil</b>	SE40	Unbeschichtetes EPDM-Gummiprofil	SE-AL20-1250	101153895
				SE-AL20-2500	101172186
SE-AL22-1250				101153896	
SE-AL22-2500				101172188	
SE70		Unbeschichtetes NBR-Gummiprofil	SE-P40-1250	101172155	
			SE-P40-2500	101172154	
	SE-P40-5000		101172153		
	SE-P40-10000		101172151		
<b>SE-SET</b>	SE40/70	Set aus Sender und Empfänger mit unterschiedlichen Leitungslängen	SE-P40-NBR-1250	101174453	
			SE-P40-NBR-2500	101174454	
			SE-P40-NBR-5000	101174455	
			SE-P40-NBR-10000	101174456	
			SE-PC40-1250	101172161	
			SE-PC40-2500	101172159	
<b>SE-SET</b>	SE40/70	Set aus Sender und Empfänger mit unterschiedlichen Leitungslängen	SE-P70-1250	101172169	
			SE-P70-2500	101172168	
			SE-P70-5000	101172167	
			SE-P70-10000	101172165	
			SE-PC70-1250	101172173	
			SE-PC70-2500	101172172	
<b>SE-SET</b>	SE40/70	Set aus Sender und Empfänger mit unterschiedlichen Leitungslängen	SE-SET VER.2.0	101179375	
			SE-SET VER.2.0 3M/10,5M	101179373	
<b>SE-SET</b>	SE40/70	Set aus Sender und Empfänger mit unterschiedlichen Leitungslängen	SE-SET VER.2.0 10,5M/20M	101181969	
<b>Endkappe</b>	SE40	Lieferumfang 1 Stück	SE-T40	101167876	
	SE70	Lieferumfang 1 Stück	SE-T70	101167879	
<b>Auswerteeinheit</b>	SE40/70	Auswertung von 1 ... 2 Schaltleisten, PL c	SE-100C	101153919	
		Auswertung von 1 ... 4 Schaltleisten, PL d	SE-304C	101165883	
		Auswertung von 1 Schaltleiste PL e	SE-400C	101153920	

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN SYSTEMKOMPONENTEN

SE-P40...	SE-P70...	SE-T40 <span style="float: right;">101167876</span>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gummiprofil beschichtet oder unbeschichtet erhältlich</li> <li>■ EPDM- und NBR-Gummi erhältlich</li> <li>■ Verfügbare Längen: 1.250, 2.500, 5.000 und 10.000 mm (andere Längen auf Anfrage)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gummiprofil beschichtet oder unbeschichtet erhältlich</li> <li>■ EPDM- und NBR-Gummi erhältlich</li> <li>■ Verfügbare Längen: 1.250, 2.500, 5.000 und 10.000 mm (andere Längen auf Anfrage)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Endkappe für SE40</li> <li>■ Unbeschichtet (Beschichtung auf Anfrage)</li> <li>■ Lieferumfang 1 Stück</li> </ul>
SE-T70 <span style="float: right;">101167879</span>	SE-AL10-....	SE-AL12-....
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Endkappe für SE70</li> <li>■ Unbeschichtet (Beschichtung auf Anfrage)</li> <li>■ Lieferumfang 1 Stück</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminiumprofil für Gummiprofil SE-P40...</li> <li>■ Verfügbare Längen: 1.250 und 2.500 mm (größere Längen durch Aneinanderreihen mehrerer AL-Profile)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminiumprofil mit Aluschenkel für Gummiprofil SE-P40...</li> <li>■ Verfügbare Längen: 1.250 und 2.500 mm (größere Längen durch Aneinanderreihen mehrerer AL-Profile)</li> </ul>
SE-AL20-....	SE-AL22-....	SE-SET
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminiumprofil für Gummiprofil SE-P70...</li> <li>■ Verfügbare Längen: 1.250 und 2.500 mm (größere Längen durch Aneinanderreihen mehrerer AL-Profile)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminiumprofil mit Aluschenkel für Gummiprofil SE-P70...</li> <li>■ Verfügbare Längen: 1.250 und 2.500 mm (größere Längen durch Aneinanderreihen mehrerer AL-Profile)</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sensor-Set bestehend aus Sender und Empfänger</li> <li>■ Unterschiedliche Leitungslängen erhältlich</li> </ul>



# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN ZUBEHÖR

SE-SC	101153923	SE-G 8406	101175392	SE-PR	101175381
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gummischere</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cyanacrylat-Kleber</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Primer</li> <li>■ Menge: 5 ml</li> </ul>			
SE-J2	101188728	SE-CC 130.			
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anschlussdose M16</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spiralkabel</li> <li>■ Länge 1 m ausziehbar auf 3 m</li> <li>■ Leitungsquerschnitt</li> <li>4 x 0,25 mm<sup>2</sup>: <b>SE-CC 1301</b>    <b>101158587</b></li> <li>5 x 0,50 mm<sup>2</sup>: <b>SE-CC 1302</b>    <b>101158588</b></li> </ul>				

Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN AUSWERTEEINHEITEN



■ SE-100C



■ SE-304C

## Key Features

- Zur Überwachung von 1 ... 2 Sicherheits-Schaltleisten
- 1 Sicherheitskontakt, STOP 0
- 1 Meldeausgang

- Zur Überwachung von 1 ... 4 Sicherheits-Schaltleisten
- 1 Sicherheitskontakt, STOP 0
- 1 Meldeausgang

## Technische Merkmale

### Elektrische Kennwerte

<b>Betriebsspannung</b>	24 VDC +20 % / -10 %	24 VDC +20 % / -10 %; 24 VAC +10 % / -10 %
<b>Betriebsstrom</b>	ca. 150 mA	ca. 500 mA (für 4 Sicherheits-Schaltleisten)
<b>Elektronische Sicherung</b>	■	■
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 4 W	< 4 W
<b>Anzugsverzögerung mit Reset-Taster</b>	-	100 ms ... 2000 ms
<b>Ansprechzeit</b>	16 ms	< 17 ms
<b>Max. Schaltvermögen der Sicherheitskontakte U/I</b>	230 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A	230 VAC / 2 A; 24 VDC / 2 A
<b>Mechanische Daten</b>		
<b>Abnehmbare Klemmen vorhanden</b>	-	-
<b>Abmessungen (B x T x H)</b>	22,5 x 120 x 100 mm	22,5 x 121 x 100 mm
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5 °C ... +55 °C	-5 °C ... +55 °C

## Sicherheitsbetrachtung

<b>Vorschriften</b>	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1
<b>PL</b>	c	d
<b>Kategorie</b>	1	3
<b>Zertifikate</b>	TÜV, cULus	TÜV



#### ■ SE-400C

- Zur Überwachung von  
1 Sicherheits-Schaltleiste
- 2 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 1 Meldeausgang

24 VDC +20 % / -10 %

ca. 150 mA

■

< 4 W

-

32 ms

230 VAC / 2 A;  
24 VDC / 2 A

-

22,5 x 120 x 100 mm

-5 °C ... +55 °C

EN ISO 13849-1

e

4

TÜV, cULus

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN STW-SL

- Individuelle Geometrien realisierbar
- Ca. 24,5 mm, 36 mm oder 61 mm hoch
- Maximale Länge eines Profils: 6 m
- Unempfindlich gegen Umwelteinflüsse
- Werkstoff des Gummiprofils NBR Perbunan®



STW-SL



Die Sicherheits-Schaltleisten kommen überall dort zum Einsatz, wo Quetsch- und Scherstellen abgesichert werden müssen. Die Sicherheits-Schaltleiste stoppt sicher und zuverlässig die gefahrbringende Bewegung und verhindert damit Verletzungen von Personen und Zerstörungen an Maschinen.

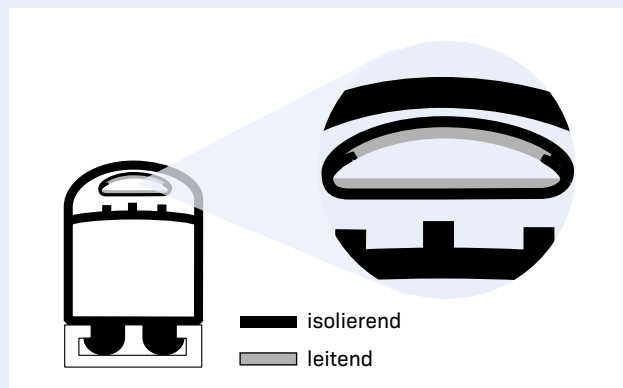
Die Sicherheits-Schaltleisten bestehen aus einem Gummi-Hohlkammerprofil mit einem eingebrachten Sensorelement. Durch Einwirkung einer Betätigungskraft auf den Signalgeber wird im Auswertegerät SRB303SQP-SS ein Steuersignal erzeugt. Die Arbeitsweise ist 1-kanalig nach dem Ruhestromprinzip.

Die Sicherheits-Schaltleisten STW-SL eignen sich besonders gut zur Konfektionierung in abgewinkelter Form in einem Stück, wobei an den Nahtstellen keine Totzonen entstehen. Die komplette Schaltleiste ist, bis auf die 20 mm Totzone an den Enden, aktiv.

Der Winkel muss mindestens 75° betragen. Die Ausführung ist sowohl in Knie- als auch in Längsgehrung möglich.

Die Sicherheits-Schaltleisten können auch in Anwendungen mit einem Radius von mindestens 450 mm eingesetzt werden.

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN STW-SL



Ein Schaltleistensystem besteht aus:

- ① Gummiprofil STW-SL
- ② Aluminiumprofil STW-C
- ③ Auswerteeinheit SRB303SQP-SS

Das Sensorelement der Signalgeber ist ein aus co-extrudierten Elastomeren hergestelltes Gummiprofil, dessen gegenüberliegende und voneinander isolierte Flächen elektrisch leitfähig sind und durch die spezielle Profilgebung auf Abstand gehalten werden.

Wird das Sensorelement betätigt, wird dies durch die Auswerteelektronik erkannt, die dann die Ausgangsrelais sofort abschaltet und eine gefahrbringende Bewegung unterbricht.

## TYPENSCHLÜSSEL

### STW-SL-N-06-120-2-L5

Breite und Höhe (inkl. Profil)	
05	25 x 24,5 mm (B x H)
06	25 x 36 mm (B x H)
08	40 x 61 mm (B x H)

Länge	
120...6000	Länge der Schaltleiste in mm

Leitungslänge	
L2	Leitungslänge 2 m
L5	Leitungslänge 5 m
L10	Leitungslänge 10 m

Leitungsausgang	
1	Leitungsausgang einseitig, 4-adrig
2	Leitungsausgang zweiseitig, 2 x 2-adrig (nur Profil 06 und 08 möglich)

# SICHERHEITS-SCHALTLEISTEN STW-SL



■ STW-SL

## Key Features

- 24 mm, 36 mm oder 60 mm hoch

## Technische Merkmale

<b>Vorschriften</b>	EN ISO 13856-2
<b>Werkstoff des Gummiprofils</b>	NBR Perbunan®
<b>Mechanische Daten</b>	
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	> 100.000 Schaltspiele
<b>Betätigungskraft</b>	< 600 N mit Prüfkörper 45 × 400 mm, 90° zur Befestigungsebene
<b>Zulässige Belastung</b>	1.500 N / Ø 80 mm in Betätigungsrichtung
<b>Kabelanschluss</b>	beidseitig 2x 2-adrig (Standard) oder einseitig 1x 4-adrig (nicht für Profil -05)
<b>Wirksamer Schaltbereich</b>	
- Profil -05 und -06	± 20°
- Profil -08	± 15°
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur</b>	+5 °C ... +50 °C
<b>Schutzart</b>	IP65

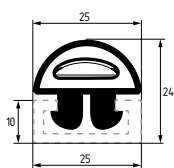
## Sicherheitsbetrachtung der Sicherheits-Schaltleiste in Verbindung mit der Auswerteeinheit SRB303SQP-SS

<b>Vorschriften</b>	EN ISO 13849-1
<b>PL</b>	d
<b>Kategorie</b>	3
<b>n<sub>op</sub> (Annahme)</b>	36.500 Betätigungen/Jahr
<b>Gebrauchsdauer</b>	20 Jahre

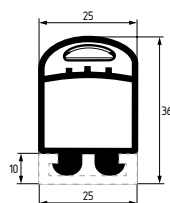


Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

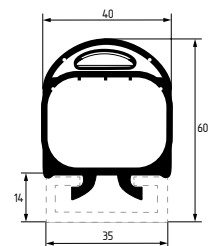


**STW-SL-N-05**

- NBR-Gummi
- Individuelle Längen bis 6.000 mm

**STW-SL-N-06**

- NBR-Gummi
- Individuelle Längen bis 6.000 mm

**STW-SL-N-08**

- NBR-Gummi
- Individuelle Längen bis 6.000 mm

**STW-C-10X25-....**

- Aluminiumprofil für Gummiprofil STW-SL-N-05 und STW-SL-N-06
- Höhe x Breite: 10 x 25 mm
- Individuelle Längen bis 6.000 mm

**STW-C-14X35-....**

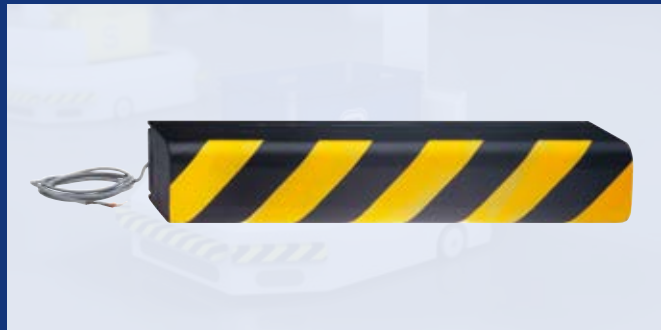
- Aluminiumprofil für Gummiprofil STW-SL-N-08
- Höhe x Breite: 14 x 35 mm
- Individuelle Längen bis 6.000 mm

**SRB303SQP-SS**

- Auswerteeinheit  
**SRB303SQP-SS-24V** 103008086  
**SRB303SQP-SS-230V** 103008088
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 3 Meldeausgänge

# SICHERHEITS-BUMPER SSG-SB-L

- Robuste Ausführung
- Variable Größen
- 2-kanaliges System
- Einfache Montage



SSG-SB-L



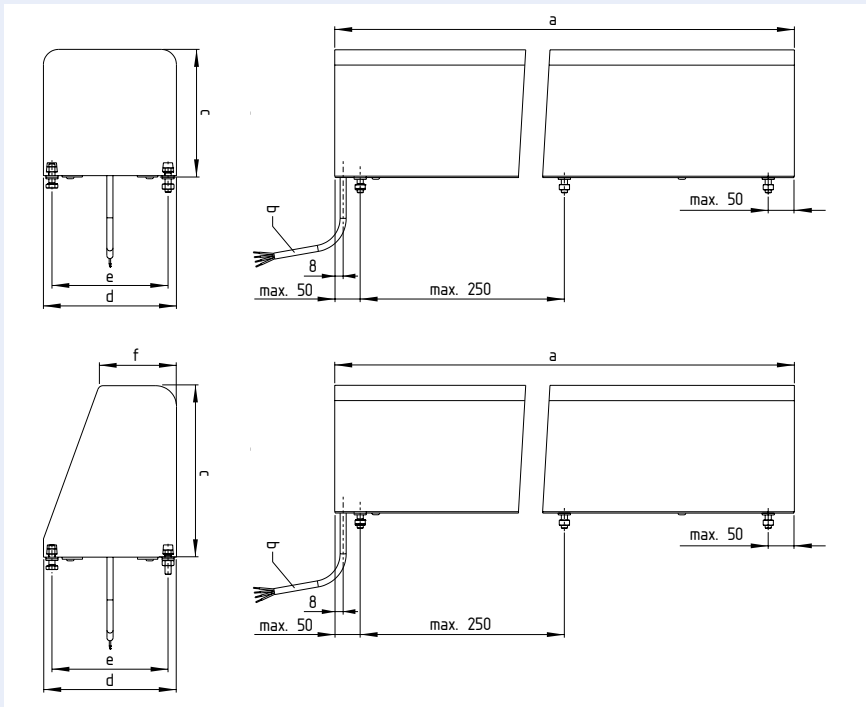
Die Sicherheits-Bumper werden zum Objekt- und Personenschutz an Maschinen und Anlagen eingesetzt, von denen eine gefahrbringende Bewegung ausgeht. Sie dienen hauptsächlich zur Absicherung von Quetsch- und Scherstellen. Ihre Einsatzbereiche finden sich häufig an großen Toren, Hochregallagern und fahrerlosen Transportsystemen (FTS-Systeme).

Der Bumper besteht aus einem verhauteten Schaumstoffkörper mit integrierten Kontaktelementen mit 2 Öffnern (Ruhestromprinzip 2-kanalig). Wird der druckempfindliche Bumper betätigt, werden die Öffner der Kontaktelemente geöffnet.

Der angeschlossene Sicherheitsrelaisbaustein schaltet die gefahrbringende Bewegung ab. Das komplette Sicherheitssystem besteht aus einem oder mehreren Bumpern und einem Sicherheitsrelaisbaustein, z. B. der Reihe SRB-E-301ST oder SRB301ST-230V.

Zur Absicherung größerer Flächen können mehrere Bumper zu einer großen Fläche verbunden werden. Bis zu 6 Bumper können in Reihe geschaltet und an ein Auswertegerät angeschlossen werden – wobei die maximale Leitungslänge zwischen Bumper und Auswertung 200 m nicht überschreiten sollte.

# SICHERHEITS-BUMPER SSG-SB-L



## Legende

- a) Breite B = 200 ... 3000 mm
- b) Kabelausgang
- c) Tiefe T = 100 ... 600 mm
- d) Höhe H1 = 80 ... 300 mm
- e) Höhe H1 abzüglich 16 mm
- f) Höhe H2 = 50 ... xxx mm

Die wirksame Betätigungsfläche des Bumpers wird durch die Maße H1 und H2 bestimmt.

## TYPENSCHLÜSSEL

### SSG-SB-L-K-200-80\_50-100-SW-L5

Verhautung	
	Standard-Verhautung
K	Verhautung mit Kevlar
Breite	
200 ... 3000	Breite in mm
Höhe H1	
80 ... 300	Höhe H1 in mm
Höhe H2	
50 ... xxx	Höhe H2 in mm (nur bei schräger Ausführung)
Tiefe	
100 ... 600	Tiefe in mm

Leitungslänge	
L2	2 Meter
L5	5 Meter
L10	10 Meter
Farbe	
SW	Farbe Schwarz
SWGB	Farbe Schwarz mit gelben Streifen
SWGBV	Farbe Schwarz, gelbe Streifen V-förmig

# SICHERHEITS-BUMPER

## SSG-SB-L



■ SSG-SB-L

### Key Features

- Robuste Ausführung
- 2-kanaliges System

### Technische Merkmale

<b>Vorschriften</b>	EN ISO 13856-3
<b>Elektrische Kennwerte</b>	
<b>Ausführung des elekt. Anschlusses</b>	Leitung
<b>Anschlussquerschnitt</b>	4 x 0,34 mm <sup>2</sup>
<b>Mechanische Daten</b>	
<b>Zulässige Belastung</b>	1.500 N / Ø 80 mm in Betätigungsrichtung
<b>Betätigungskraft</b>	< 600 N mit Prüfkörper 45 x 400 mm, 90° zur Befestigungsebene
<b>Ansprechzeit</b>	≤ 41 ms, Prüfgeschwindigkeit 100 mm/s
<b>Wirksamer Schaltbereich</b>	± 45°
<b>Chemische Beständigkeit</b>	
<b>Wasser</b>	■
<b>10 % Säuren</b>	■
<b>10 % Laugen</b>	■
<b>Öle</b>	■
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 °C ... +55 °C
<b>Schutzart</b>	IP54

### Sicherheitsbetrachtung <sup>1)</sup>

<b>Vorschriften</b>	EN ISO 13849-1
<b>PL</b>	d
<b>Kategorie</b>	3
<b>n<sub>op</sub> (Annahme)</b>	36.500 Betätigungen/Jahr



<sup>1)</sup> nur in Verbindung mit Sicherheitsbausteinen SRB-E-301ST oder SRB301ST-230V

Detaillierte Informationen zu den Produkten und den Zertifikaten finden Sie auf [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

SRB-E-301ST

103007672



- STOP 0 Funktion
- 1 oder 2-kanalige Ansteuerung
- Starttaster / Auto-Start
- 1 Hilfskontakt
- 3 Sicherheitskontakte

SRB301ST-230V

101170099



- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 1 Meldeausgang

■ **Hauptsitz – Headquarters**  
**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
 42232 Wuppertal  
 Mödinghofe 30  
 42279 Wuppertal  
 Phone: +49 202 6474-0  
 Fax: +49 202 6474-100  
 info@schmersal.com  
 www.schmersal.com

## DEUTSCHLAND

■ **Berlin**  
**KSA Komponenten der Steuerung- und Automatisierungstechnik GmbH**  
 Pankstraße 8-10 / Aufg. L  
 13127 Berlin  
 Phone: +49 30 474824-00  
 Fax: +49 30 474824-05  
 info@ksa-gmbh.de  
 www.ksa-gmbh.de

■ **Hannover**  
**ELTOP GmbH**  
 Robert-Bosch-Straße 8  
 30989 Gehrden  
 Phone: +49 51 089273-20  
 Fax: +49 51 089273-21  
 eltop@eltop.de  
 www.eltop.de

■ **Köln**  
**Stollenwerk**  
**Technisches Büro GmbH**  
 Scheuermühlenstraße 40  
 51147 Köln  
 Phone: +49 2203 96620-0  
 Fax: +49 2203 96620-30  
 info@stollenwerk.de  
 www.stollenwerk.de

■ **Siegen**  
**Siegfried Klein**  
**Elektro-Industrie-Vertretungen**  
 In der Steinwiese 46  
 57074 Siegen  
 Phone: +49 271 6778  
 Fax: +49 271 6770  
 info@sk-elektrotechnik.de  
 www.sk-elektrotechnik.de

■ **Saarland**  
**Herbert Neundörfer Werks-vertretungen GmbH & Co. KG**  
 Am Campus 5  
 66287 Götterborn  
 Phone: +49 6825 9545-0  
 Fax: +49 6825 9545-99  
 info@herbert-neundoerfer.de  
 www.herbert-neundoerfer.de

■ **Bayern Süd**  
**INGAM Ing. Adolf Müller GmbH**  
**Industrievertretungen**  
 Elly-Staegmeyer-Straße 15  
 80999 München  
 Phone: +49 89 8126044  
 Fax: +49 89 8126925  
 info@ingam.de  
 www.ingam.de

## EUROPA

■ **Austria – Österreich**  
**AVS-Schmersal Vertriebs Ges.m.b.H.**  
 Biróstraße 17  
 1232 Wien  
 Phone: +43 1 61028  
 Fax: +43 1 61028-130  
 info@avs-schmersal.at  
 www.avs-schmersal.at

■ **Belgium – Belgien**  
**Schmersal Belgium NV/SA**  
 Nieuwlandlaan 73  
 Industriezone B413  
 3200 Aarschot  
 Phone: +32 16 5716-18  
 Fax: +32 16 5716-20  
 info@schmersal.be  
 www.schmersal.be

■ **Bosnia and Herzegovina**  
**Tipteh d.o.o. Sarajevo**  
 Ulica Ramiza Salčina 246  
 71000 Sarajevo  
 Phone: +387 61 923623  
 nadir.durmic@tipteh.ba  
 www.tipteh.ba

■ **Bulgaria – Bulgarien**  
**STRATONS**  
 Han Omurtag 33 str. Office 2  
 7002 Ruse  
 Phone: +359 879 060788  
 Phone: +359 883 474148  
 office@stratons.bg  
 www.stratons.bg

■ **Croatia – Kroatien**  
**Tipteh Zagreb d.o.o.**  
 Ratarska 35  
 10000 Zagreb  
 Phone: +385 1 38165-74  
 Fax: +385 1 38165-77  
 tipteh@tipteh.hr  
 www.tipteh.hr

■ **Czech Republic – Tschech. Republik**  
**MERCOM COMPONENTA s.r.o.**  
 Bechyňská 640  
 199 00 Praha 9 – Letňany  
 Phone: +420 267 314640  
 mercom@mercom.cz  
 www.mercom.cz  
 www.schmersal.cz

■ **Denmark – Dänemark**  
**Schmersal Danmark A/S**  
 Arnold Nielsens Boulevard 72  
 2650 Hvidovre  
 Phone: +45 702090-27  
 Fax: +45 702090-37  
 info@schmersal.dk  
 www.schmersal.dk

■ **Estonia – Estland**  
**Advancetec Oy**  
 Äyritie 12 B  
 01510 Vantaa  
 Phone: +3 58 207199430  
 Fax: +3 58 935052660  
 advancetec@advancetec.fi  
 www.schmersal.fi

■ **Finland – Schmersal Finland Oy**  
 Äyritie 12 B  
 01510 Vantaa  
 Phone: +3 58 207199430  
 Fax: +3 58 935052660  
 advancetec@advancetec.fi  
 www.schmersal.fi

■ **France – Frankreich**  
**Schmersal France**  
 BP 18 – 38181 Seyssins Cedex  
 8, rue Raoul Follereau  
 38180 Seyssins  
 Phone: +33 4 76842320  
 technique@schmersal.com  
 info-fr@schmersal.com  
 www.schmersal.fr

■ **Greece – Griechenland**  
**Kalamarakis Sapounas S.A.**  
**Ionias & Neromilou**  
 PO Box 46566 Athens  
 13671 Chamomilos Acharnes  
 Athens  
 Phone: +30 210 2406000-6  
 Fax: +30 210 2406007  
 ksa@ksa.gr  
 www.ksa.gr

■ **Hungary – Ungarn**  
**NTK Ipari-Elektronikai és Kereskedelmi Kft**  
 Gesztenyefa u. 4.  
 9027 Győr  
 Phone: +36 96 523268  
 Fax: +36 96 430011  
 info@ntk-kft.hu  
 www.ntk-kft.hu

■ **Iceland – Island**  
**Reykjafell Ltd.**  
 Skipiholti 35  
 125 Reykjavik  
 Phone: +354 5 8860-10  
 Fax: +354 5 8860-88  
 reykjafell@reykjafell.is

■ **Italy – Italien**  
**Schmersal Italia s.r.l.**  
 Via Molino Vecchio, 206  
 25010 Borgosatollo, Brescia  
 Phone: +39 030 25074-11  
 Fax: +39 030 25074-31  
 info@schmersal.it  
 www.schmersal.it

■ **Latvia – Lettland**  
**BOPLALIT**  
 Mus galite rasti:  
 Baltų pr. 145, LT-47125, Kaunas  
 Phone: +370 37 298989  
 Phone: +370 37 406718  
 info@boplalit.lt  
 www.boplalit.lt

■ **Lithuania – Litauen**  
**BOPLALIT**  
 Mus galite rasti:  
 Baltų pr. 145, LT-47125, Kaunas  
 Phone: +370 37 298989  
 Phone: +370 37 406718  
 info@boplalit.lt  
 www.boplalit.lt

■ **Macedonia – Mazedonien**  
**Tipteh d.o.o. Skopje**  
 Bul Partizanski odredi br:80, Lok:6  
 1000 Skopje  
 Phone: +389 23 174197  
 info@tipteh.mk  
 www.tipteh.mk

■ **Netherlands – Niederlande**  
**Schmersal Nederland B.V.**  
 Lorentzstraat 31  
 3846 AV Harderwijk  
 Phone: +31 341 432525  
 Fax: +31 341 425257  
 info-nl@schmersal.com  
 www.schmersal.nl

■ **Norway – Norwegen**  
**Schmersal Norge**  
 Hoffsvæien 92  
 0377 Oslo  
 Phone: +47 220600-70  
 Fax: +47 220600-80  
 info-no@schmersal.com  
 www.schmersal.no

■ **Poland – Polen**  
**Schmersal - Polska Sp.j.**  
 ul. Baletowa 29  
 02-867 Warszawa  
 Phone: +48 22 2508800  
 Fax: +48 22 8168580  
 info@schmersal.pl  
 www.schmersal.pl

■ **Portugal – Portugal**  
**Schmersal Ibérica, S.L.**  
 Apartado 30  
 2626-909 Póvoa de Sta. Iria  
 Phone: +351 219 593835  
 info-pt@schmersal.com  
 www.schmersal.pt

■ **Romania – Rumänien**  
**SC SENSODATA SRL**  
 Str. Autogarii, no. 16  
 550135 Sibiu  
 Phone: +4 0770 796640  
 office@sensodata.ro  
 www.sensodata.ro

■ **Serbia – Serbien**  
**Tipteh d.o.o. Serbia**  
 Toplice Milana 14A  
 11050 Belgrade  
 Phone: +3 11 2892250  
 Fax: +3 11 3018326  
 office@tipteh.rs  
 www.tipteh.rs

■ **Slovakia – Slowakei**  
**MERCOM COMPONENTA s.r.o.**  
 Bechyňská 640  
 199 00 Praha 9 – Letňany  
 Phone: +420 267 314640  
 mercom@mercom.cz  
 www.mercom.cz  
 www.schmersal.cz

■ **Slovenia – Slowenien**  
**Tipteh d.o.o.**  
 Ulica Ivana Roba 21  
 1000 Ljubljana  
 Phone: +386 1 20051-50  
 Fax: +386 1 20051-51  
 info@tipteh.si  
 www.tipteh.si

■ **Spain – Spanien**  
**Schmersal Ibérica, S.L.**  
 Rambla P. Catalanes, Nº 12  
 08800 Vilanova i la Geltrú  
 Phone: +34 902 566457  
 info-es@schmersal.com  
 www.schmersal.es

■ **Sweden – Schweden**  
**Schmersal Nordiska AB**  
 F O Petersons gata 28  
 421 31 Västra Frölunda  
 Phone: +46 31 33835-00  
 Fax: +46 31 33835-39  
 info-se@schmersal.com  
 www.schmersal.se

■ **Switzerland – Schweiz**  
**Schmersal Schweiz AG**  
 Moosmattstraße 3  
 8905 Arni  
 Phone: +41 43 31122-33  
 Fax: +41 43 31122-44  
 info-ch@schmersal.com  
 www.schmersal.ch

■ **Turkey – Türkei**  
**Schmersal Turkey Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri Ltd. Şti.**  
 Ataturk Mah. Atasehir Bulvarı No. 5  
 Gardenya Plaza 5 Kat: 2 Daire: 2  
 Atasehir / Istanbul  
 Phone: +90 534 033 33 96  
 info-tr@schmersal.com  
 www.schmersal.com.tr

■ **Ukraine – Ukraine**  
**VBR Ltd.**  
 41, Demiyivska Str.  
 03040 Kyiv Ukraine  
 Phone: +38 044 2590955  
 Fax: +38 044 2590955  
 office@vbr.com.ua  
 www.vbr-electric.com.ua/schmersal

■ **United Kingdom – Großbritannien**  
**Schmersal Ltd.**  
 Sparrowhawk Close  
 Enigma Business Park  
 Malvern Worcestershire WR14 1GL  
 Phone: +44 1684 571980  
 Fax: +44 1684 560273  
 uksupport@schmersal.com  
 www.schmersal.co.uk



## WELTWEIT

- **Argentina – Argentinien**  
**Condelectric S.A.**  
info@condelectric.com.ar  
www.condelectric.com.ar  
**Electro Dos Materiales Electricos S.A.**  
ventas@electro-dos.com.ar  
www.electro-dos.com.ar
- **Australia – Australien**  
**Control Logic Pty. Ltd.**  
25 Lavarack Avenue, PO Box 1456  
Eagle Farm, Queensland  
Phone: +61 1800 557705  
Fax: +61 1800 237743  
sales@control-logic.com.au  
www.control-logic.com.au
- **Belarus – Weißrussland**  
**ZAO Eximelektro**  
Ribalko Str. 26-110  
BY-220033 Minsk, Belarus  
Phone: +375 17 37344-11  
Fax: +375 17 37344-22  
info@exim.by  
www.exim.by
- **Bolivia – Bolivien**  
**International Fil-Parts**  
3er. Anillo, 1040, Frente al Zoo  
Santa Cruz de la Sierra  
Phone: +591 3 342-9900  
Fax: +591 3 342-3637  
presidente@filparts.com.bo  
www.filparts.com.bo
- **Brazil – Brasilien**  
**ACE Schmersal**  
**Eletroneletrônica Industrial Ltda.**  
Av. Brasil, nº 815  
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646,  
Boituva – SP  
Phone: +55 15 3263-9800  
Fax: +55 15 3263-9899  
export@schmersal.com.br  
www.schmersal.com.br
- **Canada – Kanada**  
**Schmersal Canada, LTD**  
29 Centennial Road, Unit 1  
Orangeville ON L9W 1R1  
Phone: +1 519 307-7540  
Fax: +1 519 307-7543  
Toll Free: +1 877 889-8816  
Info-ca@schmersal.com  
www.schmersal.ca
- **Chile – Chile**  
**Vitel S.A.**  
francisco@vitel.cl  
www.vitel.cl  
**Electric Parts**  
asepulveda@eparts.cl  
www.eparts.cl  
**Instrutec Ltda.**  
gcaceres@instrutec.cl  
www.instrutec.cl  
**SOLTEX CHILE S.A.**  
central@soltex.cl  
www.soltex.com.cl
- **PR China – VR China**  
**Schmersal Industrial**  
**Switchgear (Shanghai) Co. Ltd.**  
Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu  
Phone: +86 21 637582-87  
Fax: +86 21 637582-97  
sales@schmersal.com.cn  
www.schmersal.com.cn
- **Colombia – Kolumbien**  
**Cimpex Ltda.**  
jjaramillo@cimpex.co  
www.cimpex.co  
**Dempro S.A.S.**  
info@dempro.co  
www.dempro.co  
**SAMCO Ingeniería S.A.S.**  
jkemmerer@samcoingenieria.com  
www.samcoingenieria.com  
**Potencia y Tecnología**  
ventas@potenciaytecnologia.com  
www.potenciaytecnologia.com
- **Costa Rica – Costa Rica**  
**Euro-Automation – Tec, S.A.**  
eurotec.jhtg@yahoo.com
- **Ecuador – Ecuador**  
**SENSORTEC S.A**  
Bonifaz Cumba N-60 y Pasaje Nagola  
Quito  
Phone: +593 02 604-3230  
ventas@sensortecsa.com  
www.sensortecsa.com
- **El Salvador – El Salvador**  
**PRESTEELECTRO**  
Anabella.Barrios@prestelectro.com  
www.prestelectro.com
- **Guatemala – Guatemala**  
**ACE Schmersal**  
**Eletroneletrônica Industrial Ltda.**  
Av. Brasil, nº 815  
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646,  
Boituva – SP  
Phone: +55 15 3263-9800  
Fax: +55 15 3263-9899  
export@schmersal.com.br  
www.schmersal.com.br
- **India – Indien**  
**Schmersal India Private Limited**  
Plot No G 7/1,  
Ranjangaon MIDC,  
Taluka Shirur,  
District Pune 412220, India  
Phone: +91 21 38614700  
Fax: +91 20 66861114  
info-in@schmersal.com  
www.schmersal.in
- **Indonesia – Indonesien**  
**PT Wiguna Sarana Sejahtera**  
email@ptwiguna.com  
www.ptwiguna.com  
**PT Helix Electrindo**  
sales@helixelektrindo.com  
www.helixelektrindo.com
- **Israel – Israel**  
**A.U. Shay Ltd.**  
23 Imber St. Kiriat. Arieh.  
P.O. Box 10049  
Petach Tikva 49222 Israel  
Phone: +9 72 3923-3601  
Fax: +9 72 3923-4601  
shay@uriel-shay.com  
www.uriel-shay.com
- **Japan – Japan**  
**Schmersal Japan KK**  
Shin-yokohama Dai 3 Toshō Bldg.  
3-9-5 Shin-yokohama, Kohoku-ku,  
Yokohama 222-0033 Japan  
Phone: +81 45 476-5777  
Fax: +81 45 476-5778  
info@schmersal.co.jp  
www.schmersal.co.jp
- **Korea – Korea**  
**Mahani Electric Co. Ltd.**  
20, Gungmal-ro, Gwacheon-si,  
Gyeonggi-do 427-060, Korea  
Phone: +82 2 2194-3300  
Fax: +82 2 2194-3397  
yskim@mec.co.kr  
www.mec.co.kr
- **Malaysia – Malaysiaien**  
**Schmersal (Thailand) Co. Ltd.**  
71, Sukhumvit 52,  
Bang Chak Sub District,  
Phra Khanong District,  
Bangkok – 10260  
Phone: +66 2 117 1723  
info@schmersal.co.th  
www.schmersal.co.th
- **Mexico – Mexiko**  
**ISEL**  
ventas@isel.com.mx  
www.isel.com.mx  
**INNOVATIVE AUTOMOTION SOLUTIONS**  
schmersal@iasmx.com  
www.iasautomation.com.mx  
**SACCSA, S.A. de C.V**  
ventas.tecnicas@saccca.mx  
www.saccca.mx  
**EACSA, S.A de C.V**  
ruben\_angeles@eacsamexico.mx  
www.eacsamexico.mx  
**SEPIA, S.A de C.V**  
alazcano@sepia.mx  
www.sepia.mx  
**JADE, S.A. de C.V**  
daniel.navarro@jadesoluciones.com  
**REINSEL**  
Reinsel-ventas@hotmail.com  
**Electroconstructora del Golfo S.A.**  
ventas.dj@electro.mx  
www.electro.mx  
**Controles Industriales Mecatronica**  
ventasyservicio@mecatronica.com.mx  
www.mecatronica.com.mx  
**SEA INDUSTRIAL**  
operaciones@sea-industrial.com  
www.sea-industrial.com  
**VGR TECHNOLOGIES**  
alfredo@vgr.com.mx  
www.vgr.com.mx
- **New Zealand – Neuseeland**  
**Hamer Automation**  
85A Falsgrave Street  
Philipstown  
Christchurch, New Zealand  
Phone: +64 33 662483  
Fax: +64 33 791379  
sales@hamer.co.nz  
www.hamer.co.nz
- **Pakistan – Pakistan**  
**Schmersal Middle East-FZE**  
Post Box No. 341365,  
FG-07-1, F-Wing, DSOA HQ Building,  
Dubai Silicon Oasis, Dubai  
Phone: +971 4 3712-814  
+971 4 3712-815  
Email: SSambandan@schmersal.com  
www.schmersal.com
- **Paraguay – Paraguay**  
**Brasguay S.R.L.**  
brasguay@brasguay.com.py  
www.brasguay.com.py
- **Peru – Peru**  
**ACE Schmersal**  
**Eletroneletrônica Industrial Ltda.**  
Av. Brasil, nº 815  
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646,  
Boituva – SP  
Phone: +55 15 3263-9800  
Fax: +55 15 3263-9899  
export@schmersal.com.br  
www.schmersal.com.br
- **Singapore – Singapur**  
**AZAREL International Pte Ltd.**  
Empire Techno Centre  
30 Kaki Bukit Road 3 #01-10  
Singapore 417819  
Phone: +65 67 422988  
Fax: +65 67 422628  
sales@azarel.com.sg  
www.azarel.com.sg
- **South Africa – Südafrika**  
**A+A Dynamic Distributors (Pty) Ltd.**  
20-24 Augusta Road  
Regents Park  
2197 Booysens  
Phone: +27 11 6815900  
Fax: +27 11 4351318  
awkayser@iafrica.com
- **Taiwan – Taiwan**  
**Golden Leader Camel Ent. Co., Ltd.**  
No. 453-7, Pei Tun Rd.  
Taichung City 40648, Taiwan  
Phone: +886-4-22 41 29 89  
Fax: +886-4-22 41 29 23  
camel88@ms46.hinet.net  
www.leadercamel.com.tw
- **Thailand – Thailand**  
**Schmersal (Thailand) Co. Ltd.**  
71, Sukhumvit 52,  
Bang Chak Sub District,  
Phra Khanong District,  
Bangkok – 10260  
Phone: +66 2 117 1723  
info@schmersal.co.th  
www.schmersal.co.th
- **United Arab Emirates – Vereinigte Arabische Emirate**  
**Schmersal Middle East-FZE**  
Post Box No. 341365,  
FG-07-1, F-Wing, DSOA HQ Building,  
Dubai Silicon Oasis, Dubai  
Phone: +971 4 3712-814  
+971 4 3712-815  
Email: SSambandan@schmersal.com  
www.schmersal.com
- **Uruguay – Uruguay**  
**Eneka S.A.**  
info@eneka.com.uy  
www.eneka.com.uy  
**Gliston S.A.**  
colmedo@gliston.com.uy  
www.gliston.com.uy
- **USA – USA**  
**Schmersal Inc.**  
15 Skyline Drive  
Hawthorne, NY 10532  
Phone: +1 8 88496-5143  
Fax: +1 9 14347-1567  
infousa@schmersal.com  
www.schmersalusa.com
- **Venezuela – Venezuela**  
**EMI Equipos y Sistemas C.A.**  
ventas@emi-ve.com  
www.emi-ve.com
- **Vietnam – Vietnam**  
**Automation Systems And Equipments Co. Ltd.**  
info@asae.vn  
www.asae.vn  
**New Ocean Automation System Ltd.**  
customer@new-ocean.com.vn  
www.new-ocean.com.vn

# DIE SCHMERSAL GRUPPE SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

Die eigentümergeführte Schmersal Gruppe gehört im anspruchsvollen Aufgabenfeld der funktionalen Maschinensicherheit zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Das 1945 gegründete Unternehmen beschäftigt rund 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist mit sieben Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie mit eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Nationen präsent.

Zu den Kunden der Schmersal Gruppe gehören die Global Players des Maschinen- und Anlagenbaus sowie die Anwender der Maschinen. Sie profitieren vom umfassenden Know-how des Unternehmens als System- und Lösungsanbieter für Maschinensicherheit. Darüber hinaus verfügt Schmersal über besondere Branchenkompetenz in verschiedenen Anwendungsfeldern; dazu gehören die Nahrungsmittelproduktion, die Verpackungstechnik, der Werkzeugmaschinenbau, die Aufzugtechnik, die Schwerindustrie sowie der Automobilsektor.

Zum Angebotsportfolio der Schmersal Gruppe trägt wesentlich der Geschäftsbereich tec.nicum mit seinem umfangreichen Dienstleistungsprogramm bei: Zertifizierte Functional Safety Engineers beraten Maschinenhersteller und -betreiber in allen Fragen der Maschinen- und Arbeitssicherheit – und das produkt- und herstellernerneutral. Darüber hinaus planen und realisieren sie rund um den Globus komplexe Sicherheitslösungen in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern.



## SAFETY PRODUCTS

- Sicherheitsschalter und -sensoren, Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitssteuerungen und -relaisbausteine, Sicherheitsbussysteme
- Optoelektronische und taktile Sicherheitseinrichtungen
- Automatisierungstechnik: Positionsschalter, Näherungsschalter

## SAFETY SYSTEMS

- Komplettlösungen für die Absicherung von Gefahrenbereichen
- Individuelle Parametrierung und Programmierung von Sicherheitssteuerungen
- Maßgeschneiderte Sicherheitstechnik – ob Einzelmaschine oder komplexe Fertigungsstraße
- Branchengerechte Sicherheitslösungen

## SAFETY SERVICES

- tec.nicum academy – Schulungen und Seminare
- tec.nicum consulting – Beratungsdienstleistungen
- tec.nicum engineering – Konzeption und technische Planung
- tec.nicum integration – Ausführung und Montage



x.000 / L+W / 12.2022 / Teile-Nr. 103046789 / DE / Ausgabe 02