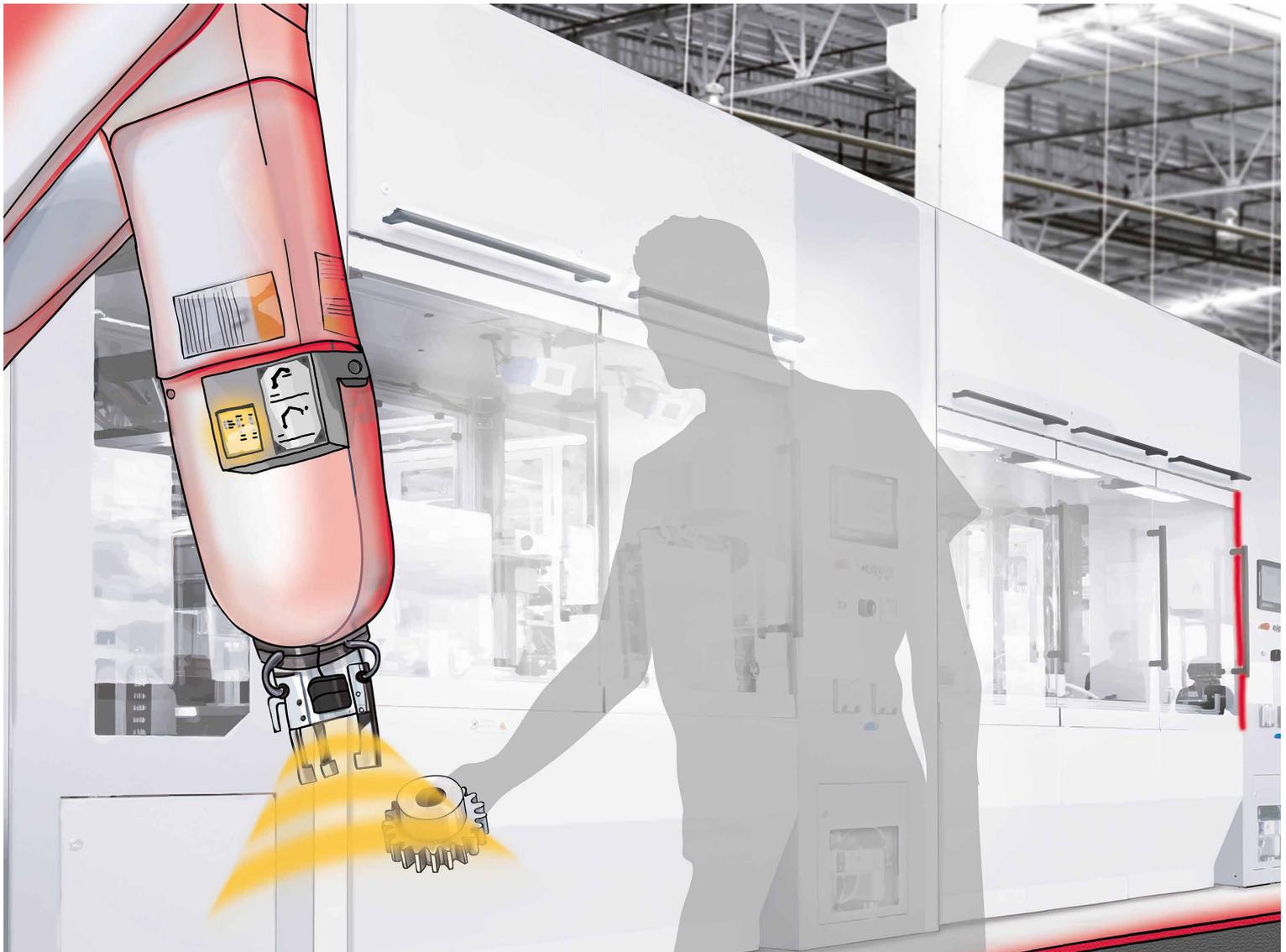


MAYSER®

Innovative by tradition.



Industrie, Automation & Logistik

Mayser macht Fabrikanlagen sicher.

Mehr Sicherheit für Maschinenanlagen & Logistik

Produktions- und Lagerprozesse werden zunehmend automatisiert, um die Wirtschaftlichkeit zu steigern. Das erfordert eine zuverlässige Absicherung von Gefahrenbereichen an Maschinen, Anlagen und Transferstraßen innerhalb industrieller Produktions- und Lagerhallen gemäß den Maschinenrichtlinien. Mayser hat sich spezialisiert auf die Absicherung von Quetsch- und Scherkanten.

Mayser bietet ein Sicherheitssystem, dessen Komponenten einzeln oder in Kombination eingesetzt werden können. Es ermöglicht somit einen ganzheitlichen Lösungsansatz. Die gesamte Arbeitsumgebung vom unmittelbaren Maschinenumfeld bis in die Transferstraßen wird dabei zuverlässig und den Normen entsprechend gesichert.

Zum Einsatz kommen taktile und berührungslose Sicherheitskomponenten:

- Schalmatten
- Schaltleisten und Sensorprofile
- Ultraschallsensoren
- Safety Bumper

Die Technologie von Mayser erlaubt es, ganz individuell auf Sicherheitsrisiken einzugehen. Die Sensoren lassen sich elektrisch parallel über ein Auswertegerät nach dem Ruhestromprinzip auslesen. Alle Sicherheitskomponenten von Mayser sind nach der EN ISO 13849 und/oder EN ISO 13856 geprüft und entsprechen damit den sicherheitstechnischen Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Inhaltsverzeichnis

1	Unsere Lösungen	4
	Schalmatten	4
	Schaltleisten, Miniaturschaltleisten & Sensorprofile	4
	Ultraschallsensoren	5
	Safety Bumper	5
2	Schalmatten	8
	Technische Daten	8
	Ihr Nutzen	9
3	Schaltleisten · Miniaturschaltleisten · Sensorprofile	10
	Ihr Nutzen	10
	Technische Daten	11
4	Ultraschallsensoren	12
	Ihr Nutzen	12
	Technische Daten	13
6	Safety Bumper	14
	Technische Daten	15
	Ihr Nutzen	15

1 Unsere Lösungen

Einsatzgebiete

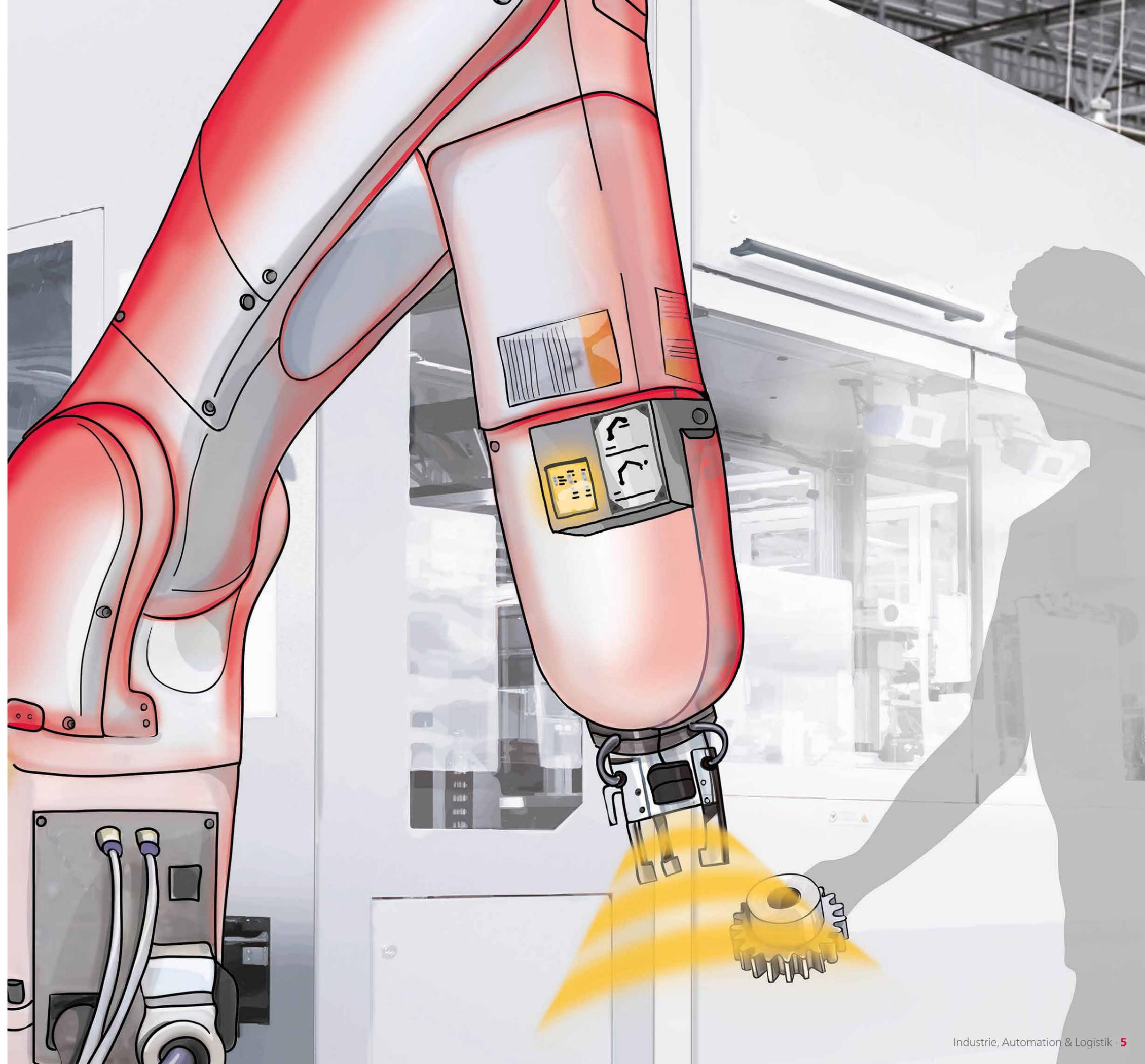
Unser Sicherheitsschutzsystem kommt überall dort zum Einsatz, wo automatisierte Prozesse die Sicherheit von Menschen und Objekten gefährden können. Das System bietet Flächenschutz in jeder beliebigen Form für gefährdete Bereiche im Umfeld von Maschinen und Transferstraßen, sorgt aber auch für Einklemmschutz bei der linearen Schließkantenabsicherung und Kollisionsschutz bei fahrerlosen Transportsystemen (FTS).

Bei geringem Druck auf die Schaltmatten, Schaltleisten oder den Safety Bumper wird ein Signal an das Auswertegerät gesendet, das die potenzialfreien Relaiskontakte oder OSSD Ausgänge abfallen lässt. Die gefährliche Bewegung wird gestoppt und ein sicherer Zustand hergestellt.

Wir bieten unter anderem Lösungen für:

- gefährliche Bewegungsbereiche in Produktionshallen
- bewegliche Elemente im Maschinenbau
- Kollisionsabsicherung fahrerloser Transportfahrzeuge
- Lagerplatzkontrollen in der Logistik

◆ taktile Sensorik ◆ berührungslos wirkende Sensorik





◆ taktile Sensorik ◆ berührungslos wirkende Sensorik



Schaltmatten

Durch taktile Flächensensoren werden Personen in gefährlichen Bewegungsbereichen (z. B. an Robotern und Maschinen) erkannt. Diese Lösung eignet sich vor allem bei schmutzigen Umgebungsbedingungen.



Schaltleisten, Miniaturschaltleisten & Sensorprofile

Sicherheitsschaltleisten sichern den Menschen an Scher- und Quetschkanten gegen Einklemmgefahren ab.



Ultraschallsensoren

Diese Sensoren bieten eine berührungslos wirkende Detektion gefährlicher Bewegungsbereiche. Sobald eine Person das Ultraschallfeld betritt, wird die Bewegung einer Maschine oder eines FTS reduziert oder gestoppt.



Safety Bumper

Diese Prallkissen dienen als Aufprallschutz bei automatischen Prozessen mit langen Nachlaufwegen, beispielsweise bei Bearbeitungszentren, fahrerlosen Transportsystemen, Messmaschinen und Hebebühnen.

2 Schaltmatten

Schaltmatten dienen der Anwesenheitserkennung in gefährlichen Bewegungsbereichen, beispielsweise an Maschinen oder im kollaborativ genutzten Raum bei MRK-Anwendungen.

Die Anwesenheit eines Menschen oder Objektes im Schutzraum verlangsamt oder stoppt die Bewegung der Maschine oder des Roboters.

Technische Daten

	SM 15	SM 11	SM 8	TS
Allgemeine Daten				
Höhe	15	11	8	11
Belag	GM1 GM4 GM5	2K-Beschichtung Strukturoberfläche	Gumminoppenbelag mit angegossener Rampenschiene	Gumminoppenbelag (+ eingegossenes Logo)
Farben	schwarz, grün, gelb	schwarz	schwarz	schwarz
Funktionelle Daten				
Chemische Beständigkeit	+++	++	+	+
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65
Formen	variabel	variabel	Standardgrößen, rechteckig	Standardgrößen, rechteckig
Maximale Größe (Einzelmatte)	1,5 m ²	1,5 m ²	1,5 m ²	1,6 m ²
Aufbau Rampen	auf Gehrung geschnitten nach Zeichnung	Standard mit Eckverbindungen ohne Zeichnung	angegossenes Profil	Standard mit Eckverbindungen ohne Zeichnung
Schaltmattenanlage	max. 10 pro Schaltgerät	max. 10 pro Schaltgerät	max. 10 pro Schaltgerät	max. 10 pro Schaltgerät
Angewandte Normen	ISO 13856-1 ISO 13849-1	ISO 13856-1 ISO 13849-1	ISO 13856-1 ISO 13849-1	ISO 13856-1 ISO 13849-1
Funktionsweise	NO	NO	NO	NO
Endwiderstand	•	•	•	•
4 Leiter Anschluss	•	•	•	•
Rutschhemmnis	R9	R9	R9	R9
Sonderausführung	•	•		



Ihr Nutzen

- ✓ wartungsfrei
- ✓ robuster Systemaufbau
- ✓ Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse und übliche chemische Einflüsse
- ✓ zuverlässige Funktionsweise bei schmutzigen Umgebungsbedingungen

3 Schaltleisten · Miniaturschaltleisten · Sensorprofile

Sicherheitsschaltleisten sind Sensoren, die Scher- und Quetschkanten gegen Einklemmgefahren absichern. Trifft die Schaltleiste auf ein Hindernis, wird die gefährbringende Bewegung sofort gestoppt.

Ihr Nutzen

- ✓ vielfältige Profilgeometrien bei Schaltleisten
- ✓ wartungsfrei
- ✓ kundenspezifische Lösungen möglich
- ✓ optimale Lösung für unterschiedliche Einbauhöhen
- ✓ hohe Schutzart möglich (IP67)
- ✓ Vorkonfektion oder Selbstkonfektion möglich



Technische Daten

	Schaltleiste	Miniaturschaltleiste / Einklemmschutz	Sensorprofil
Funktionsweise	taktil berührungslos	taktil	taktil
	Öffner- und Schließerprinzip	Schließerprinzip	Schließerprinzip
Bauhöhe	20 – 137 mm	4 – 16 mm	20 – 70 mm
Ansprechwinkel	±30° bis ±45°	bis ±45°	±45° bis ± 50 °
Selbstkonfektion		•	•
Angewandte Normen	EN 12978 ISO 13856-2 ISO 13849-1	ISO 13849-1	EN 12978 ISO 13856-2 ISO 13849-1
Schutzart	IP67	IP65	IP65
Einsatztemperatur	min. -20 C° max. +55 C°	min. -25 C° max. +80 C°	min. -25 C° max. +55 C°
Betätigungsweg	8 – 17 mm	≤ 1,0 mm	6 – 8 mm
Gummihüllprofil	EPDM NBR CR	TPE	TPE
Kundenspezifische Anpassung	Biegeradien abgewinkelte Geometrien aktive Enden		

4 Ultraschallsensoren

Die Umfeld-, Zutritts- und Bereichsüberwachung via Ultraschall ist die ideale Lösung für die berührungslose Erkennung von Personen und Objekten und die Abstandsmessung. Wird eine Person oder ein Objekt im Überwa-

chungsfeld erkannt, kann eine automatische Bewegung (Roboter, FTS, Maschine) verlangsamt oder gestoppt werden. Selbst kleinste Objekte werden über die gesamte Distanz zuverlässig erkannt, unabhängig von Material, Form, Transparenz und Farbe.

Ihr Nutzen

- ✓ berührungslose Überwachung von drei-dimensionalen Räumen
- ✓ zwei sehr kleine Ultraschallwandler, die frei und losgelöst von der Elektronik positioniert werden können und überall Platz finden
- ✓ detektiert zuverlässig Personen, aber auch Objekte aus den verschiedensten Materialien, unabhängig von Form, Transparenz und Farbe
- ✓ unempfindlich gegen Schmutz, Fremdschall, Luftströmungen und Feuchtigkeit und damit geeignet für Umfeldüberwachung, Kollisionsschutz oder Zutrittskontrollen
- ✓ detektiert in einem elliptischen Schallfeld ($\pm 17^\circ$, $\pm 5^\circ$) bis zu einer Distanz von 2,50 Metern praktisch ohne Blindzone
- ✓ eine Teach-In-Funktion ermöglicht das Einlernen der kompletten Messumgebung

Zusätzliche Vorteile des Ultraschall safety

- ✓ zweikanaliges System für den Personenschutz
- ✓ zertifiziert nach ISO 13849-1 Kategorie 3 PL d
- ✓ einzigartige Entwicklung im Bereich Ultraschall



Technische Daten

	Ultraschall safety	Ultraschall-Industriesensor USi
		
Messprinzip	Ultraschall Puls-Echo-Verfahren	Ultraschall Puls-Echo-Verfahren
Angewandte Normen	IEC 60947-5-2, IEC 60204-1	IEC 60947-5-2, IEC 60204-1
Sicherheitskategorie	EN ISO 13849 Kategorie 3 PL d	
Einsatztemperatur	-10 °C bis +50 °C	-25 °C bis +80 °C
IEC 60529: Schutzart		
Auswerteeinheit	IP65	IP65
Signalgeber	IP69K	IP69K
Ultraschallfrequenz	typ. 103 kHz	103 kHz
Schallfeldgeometrie	$\pm 17^\circ / \pm 5^\circ$	$\pm 17^\circ / \pm 5^\circ$
Messfrequenz	33 Hz	typ. 20 Hz (2 – 250 Hz)
Ansprechzeit	typ. 100 ms (bei Mehrfachscan 3)	typ. 150 ms (3 – 500 ms)
Messdistanz	typ. 200 cm	typ. 2000 mm (100 – 2500 mm)
Auflösung	1 cm	1 mm
Anschlussart	M12 Steckverbinder	M12 Steckverbinder
Anschlussspannung U_s	DC 21 bis 28 V	DC 15 bis 30 V, verpolfest
Stromaufnahme	150 mA (Auswerteeinheit mit zwei Ultraschallwandler ohne Ausgangsbeschaltung)	typ. 80 mA (40 bis 150 mA)
Leistungsaufnahme	max. 3,6 W	max. 2,5 W (ohne Last)
Ausgänge OSSD als sichere Ausgänge	pro angeschlossenem Ultraschallwandler 2 OSSD ergibt 2 x 2 sichere PNP-Halbleiterausgänge, je 150 mA, kurzschlussfest, querschlussüberwacht	
Ausgänge OUT als Meldeausgänge	pro angeschlossenem Ultraschallwandler 1 OUT ergibt 2 x 1 PNP-Halbleiterausgang, je 150 mA	USi-PP: 4 x Power FET PNP USi-IP: 1 x 4 bis 20 mA 3 x Power FET PNP USi-UP: 1 x 0 bis 10 V 3 x Power FET PNP
Schnittstelle / Software	USB 2.0	USB 2.0

6 Safety Bumper

Safety Bumper dienen als Aufprallschutz und sind aktive Prallkissen aus weichem Polyurethan-Schaumstoff mit integrierter Sicherheitssensorik.

Der weiche Schaumkörper schützt Personen vor Verletzungen und verhindert die Beschädigung von Objekten bei

kurzen und langen Anhaltewegen. Safety Bumper erweitern damit das Angebot im Bereich Kollisionsschutzsysteme. Typische Einsatzbereiche sind die Absicherung im Maschinenbau, in der Bühnentechnik, der Medizintechnik und an großen, schweren Toren. Safety Bumper dienen auch zum Kollisionsschutz an fahrerlosen Transportsystemen (FTS).



Technische Daten

Funktionsprinzip	taktil (Öffner- oder Schließerprinzip)
max. Bautiefe	
Standardausführung	500 mm
Zeichnungsbumper	1200 mm
Abzusichernde Bereiche	Quetsch- und Scherkanten Kollisionsschutz
Angewandte Normen	ISO 13856-3 ISO 13849-1
Schutzart	IP54 (bis IP 65 möglich)
Einsatztemperatur	-20 °C bis +55 °C
Oberflächen	PUR-Verhautung Polyesterhüllen Beständig gegen Funken beim Schweißen Kunstleder
Chemische Beständigkeit (in Abhängigkeit von Oberfläche)	verdünnte Säuren Laugen Reinigungsmittel Schmiermittel Alkohol Desinfektionsmittel Körperflüssigkeiten Öle
Kundenspezifische Anpassungsmöglichkeiten	Form Design Layout

Ihr Nutzen

- ✓ verhindert Arbeitsunfälle
- ✓ qualitativ hochwertige Materialien und Verarbeitung
- ✓ kundenspezifische Lösungen
- ✓ alle RAL Farben möglich
- ✓ nahezu alle Geometrien möglich
- ✓ wartungsfrei
- ✓ Safety Bumper passen sich durch Design, Form und Oberfläche den verschiedensten Einsatzgebieten an, unabhängig von externen Einflüssen wie Witterung oder Chemikalien
- ✓ optional brandbeständig

www.mayser.com

Mayser GmbH & Co. KG

Bismarckstraße 2
88161 Lindenberg
GERMANY

Tel.: +49 8381 507-0
info.lindenberg@mayser.com

Mayser GmbH & Co. KG

Örlinger Straße 1–3
89073 Ulm
GERMANY

Tel.: +49 731 2061-0
info.ulm@mayser.com

Mayser France

Les Aunettes
12M Bd. Louise Michel
91030 Evry Cedex
FRANCE

Tel.: +33 1 6077-3637
france@mayser.com

Mayser USA, Inc.

4812 Dewitt Road
48188 Canton / Michigan
USA

Tel.: +1 734 858-1290
usa@mayser.com

Mayser Rožňava spol. s.r.o.

Gemerska 564
04951 Brzotin
SLOVAKIA

Tel.: +421 58-7884870
roznava@mayser.com

Schaumstofftechnik & Formteile

Sicherheitstechnik

Metallschaum

Hut