

Ultraschallsensorik

Neue Standards von Mayser.

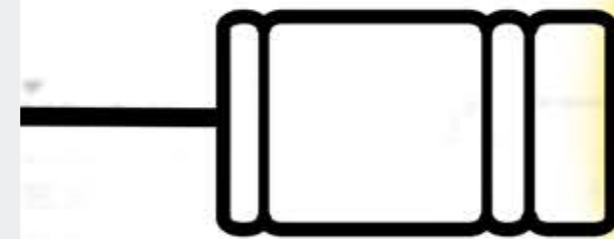
Die Ultraschallsensorfamilie für jede Anwendung

Die Umfeld-, Zutritts- und Bereichsüberwachung via Ultraschall ist eine ideale Lösung für die berührungslose Erkennung von Personen und Objekten wie auch zur Abstandsmessung. Wird eine Person oder ein Objekt im Überwachungsfeld erkannt, kann eine automatische Bewegung (Roboter, FTS, Maschine) verlangsamt oder gestoppt werden. Selbst kleinste Objekte werden, unabhängig von Material, Form, Transparenz und Farbe, über die gesamte Distanz zuverlässig erkannt.

Die Ultraschall-Produktfamilie von Mayser bietet unterschiedliche Sensorvarianten je nach Anwendung. Mit dem Ultraschall safety bietet Mayser auch den weltweit einzigen für den Personenschutz zertifizierten Sensor an.

Die Ultraschallsensoren zeichnen sich vor allem durch ihre Flexibilität und vielfältigen Einsatzbereiche aus. Bis zu zwei frei positionierbare Wandler können räumlich getrennt von der Auswerteeinheit bei kleinstem Bauraum angebracht werden. Das gewährleistet sowohl hohe Flexibilität beim Einbau als auch bei der Definition des zu detektierenden Feldes.

Das komplexe Messverfahren der Ultraschallsensoren, bestehend aus Echo-Laufzeitmessung und Echo-Amplitudenmessung, ermöglicht sowohl das berührungslose Messen von Distanzen zu Objekten als auch die berührungslose Objekterkennung.



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

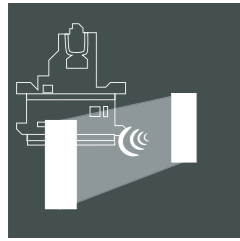
- ✓ zweikanaliges System für den Personenschutz
- ✓ zertifiziert nach ISO 13849-1 Kategorie 3 PL d
- ✓ einzigartige Entwicklung im Bereich Ultraschall

Anwendungsgebiete

Von der Produktion, in die Logistik bis auf das Vorfeld...

...die Ultraschallsensorik bietet Vorteile für zahlreiche Anwendungsgebiete und wird in unterschiedlichen Industrieumfeldern als Sensor- bzw. Assistenzsystem bis hin zum Personenschutz eingesetzt.

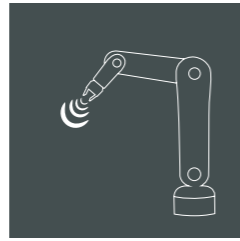
i Der Ultraschall safety ist aktuell das einzige Ultraschallsensorsystem, das nach EN ISO 13849-1 Kategorie 3 PL d zertifiziert ist.



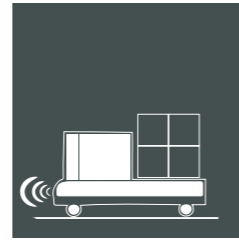
Zutrittsabsicherung bei Maschinen



Umfeldererkennung bei Robotern



Werkzeugabsicherung bei MRK-Anwendungen



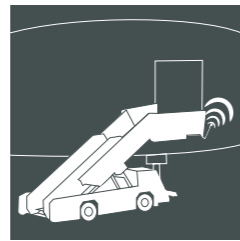
Fahrtwegkontrolle von z.B. FTS/Gabelstaplern



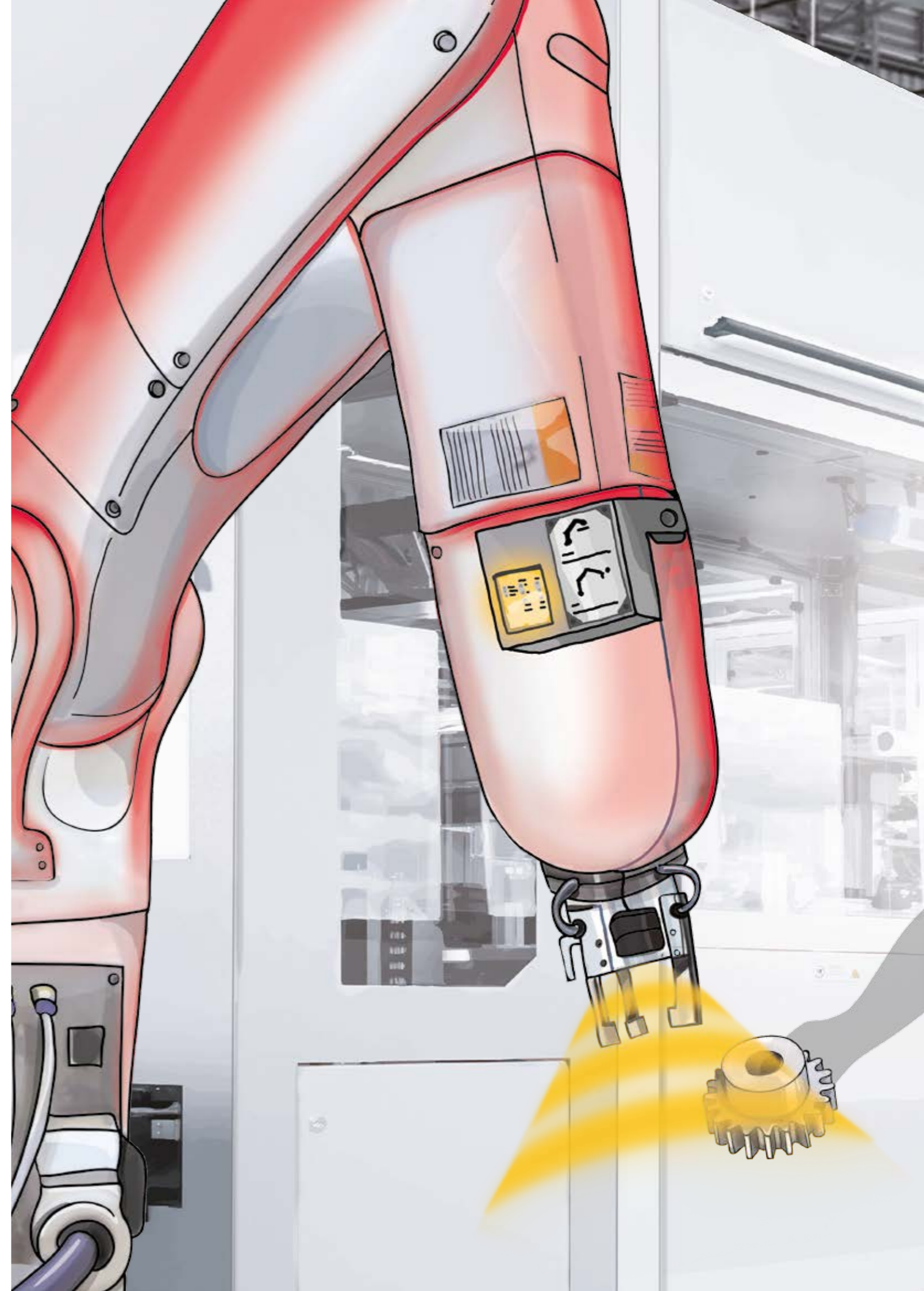
Fersenschutz bei Hubfahrzeugen



Lagerplatzkontrolle in der Logistik



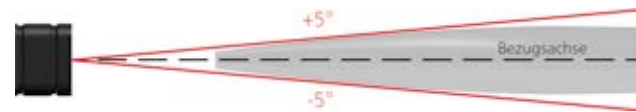
Abstandskontrolle und Kollisionsschutz bei Ground Handling Fahrzeugen



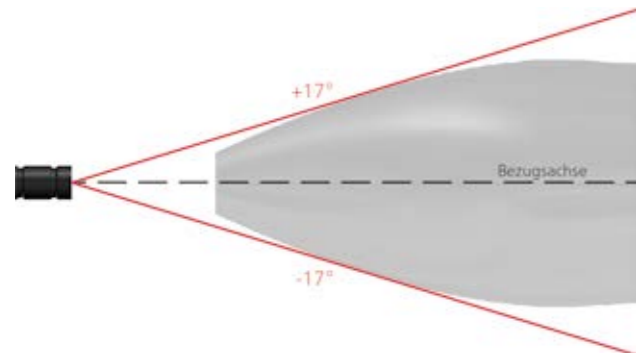
Technische Highlights

Der Ultraschallwandler

- sehr klein mit hoher Reichweite
- stark elliptisches Schallfeld
- Bis zu zwei Ultraschallwandler können an einer Elektronik angeschlossen werden. Diese sind unabhängig voneinander parametrierbar.



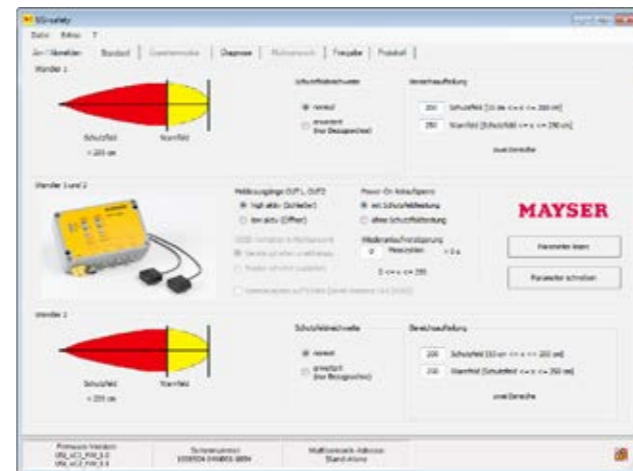
Öffnungswinkel (-6 dB) Breitseite



Öffnungswinkel (-6 dB) Schmalseite

Die USi Parametriersoftware

- intuitiv bedienbar
- mehrsprachige Software
- Teach-In; Einlernen der Umgebung
- Echtzeitdarstellung des Detektionsbereichs zur Parametrierung oder Diagnose
- Expertenmodus verfügbar
- mehrere Zonenabsicherung in bildlicher Darstellung



Oberfläche der Ultraschall safety Software

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	±17° / ±5°	±17° / ±5°
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: 4x Power FET PNP USi-IP: 1x 4 bis 20 mA 3x Power FET PNP USi-UP: 1x 0 bis 10 V 3x Power FET PNP
Schnittstelle / Software	USB 2.0	USB 2.0

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