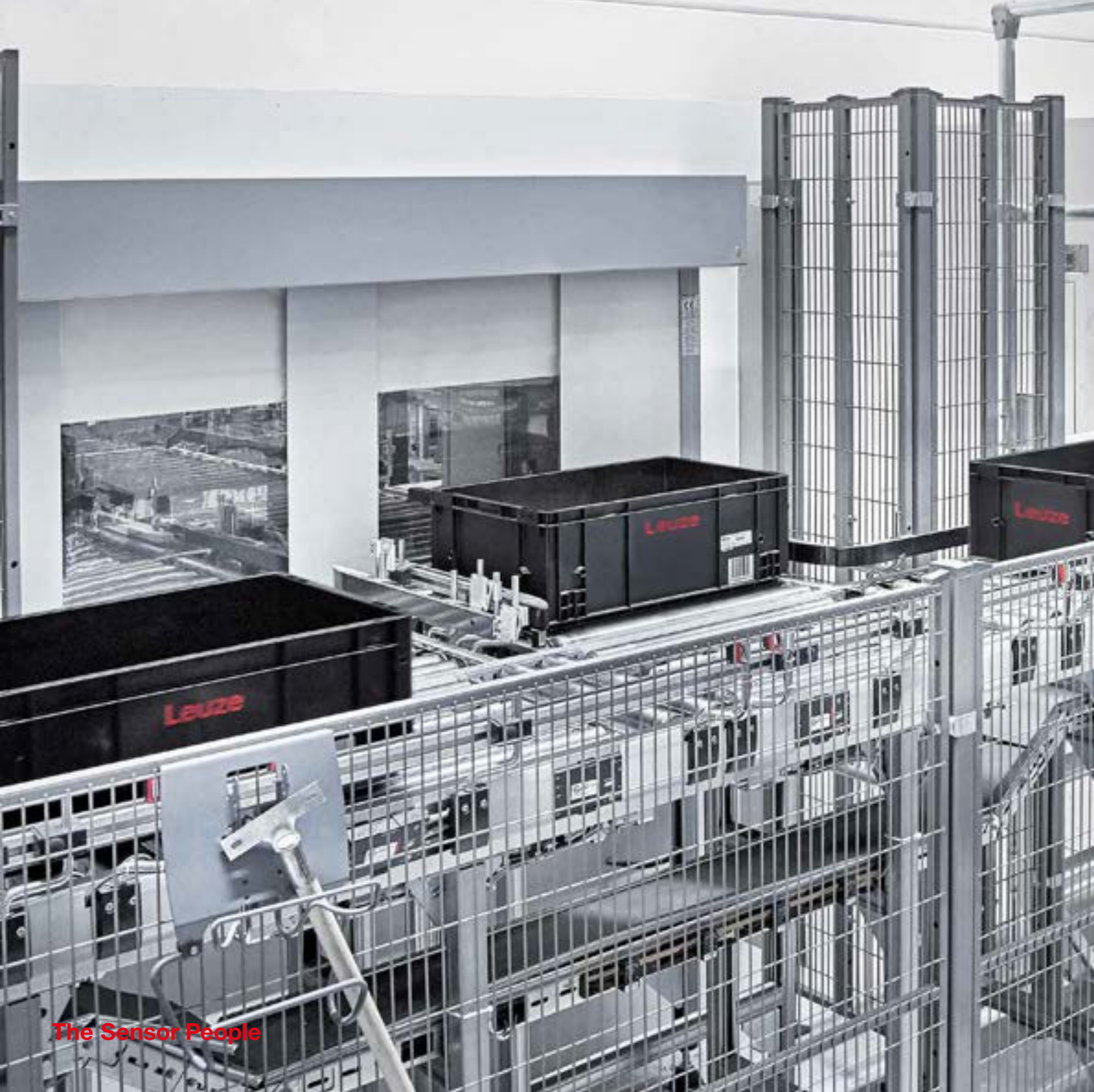


Produktübersicht 2026



Unser Leistungsangebot



Schaltende Sensoren 6

Optische Sensoren	8
Induktive Sensoren	18
Kapazitive Sensoren	21
Faseroptische Sensoren	23
Ultraschallsensoren	25
Lichtvorhänge	28
Laserscanner	30
Gabelsensoren	32
Lumineszenzsensoren	36
Kontrasttaster	38
Farbsensoren	40
Doppelbogenkontrolle / Klebestellenerkennung	41



Messende Sensoren 42

Abstandssensoren	44
Sensoren zur Positionierung	50
3D-Sensoren / Gabelsensoren	53
Sensoren zur Fachfeinpositionierung	56
Lichtvorhänge / Volumenmesssystem	58



Safety at Leuze 60

Sicherheits-Laserscanner	62
Sicherheits-Lichtvorhänge	66
Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken	72
Sicherheits-Lichtschränken-Sets und Zubehör	74
Einstrahl-Sicherheits-Lichtschränken	76
Sicherheits-Radarsysteme	78
Sicherheits-Schalter	80
Sicherheits-Zuhaltungen	82
Sicherheits-Näherungssensoren	84
Sicherheits-Befehlsgeräte	86
Sicherheits-Relais	88
Sicherheits-Steuerungen, programmierbar	94



Identifikation 102

Stationäre Barcodeleser	104
Stationäre 2D-Codeleser	108
RFID-Systeme	110
Mobile Codeleser	112





Netzwerk und Anschlusstechnik 114

Anschlusseinheiten	116
Modulare Anschlusseinheiten	118
Leitungen und Stecker	120



Industrielle Bildverarbeitung 122

Industrielle IP-Kamera	124
Vision Sensoren	126



Datenübertragung 128

Optische Datenübertragung	130
---------------------------	-----



Zubehör und Ergänzungsprodukte 134

Signalgeräte	134
Befestigungssysteme	136
Reflektoren und Reflexfolien	138



Unser Unternehmen

Alles auf einen Blick

In einer sich ständig wandelnden Industrie finden wir gemeinsam mit unseren Kunden die beste Lösung für ihre Sensorapplikationen: innovativ, präzise und effizient.

Kennzahlen

Gründungsjahr	1963
Gesellschaftsform	GmbH + Co. KG, 100 % in Familienbesitz
Geschäftsführung	Salvatore Buccheri, Dr. Henning Grönzin, Helge Held
Headquarters	Owen/Teck, Deutschland
Vertriebsgesellschaften	22
Produktionsstandorte	5
Technologische Kompetenzzentren	3
Distributoren	40
Mitarbeiter	1.200

Produktportfolio

- Schaltende Sensoren
- Messende Sensoren
- Safety
- Identifikation
- Datenübertragung
- Netzwerk und Anschlusstechnik
- Industrielle Bildverarbeitung
- Zubehör und Ergänzungsprodukte

Leuze electronic GmbH + Co. KG

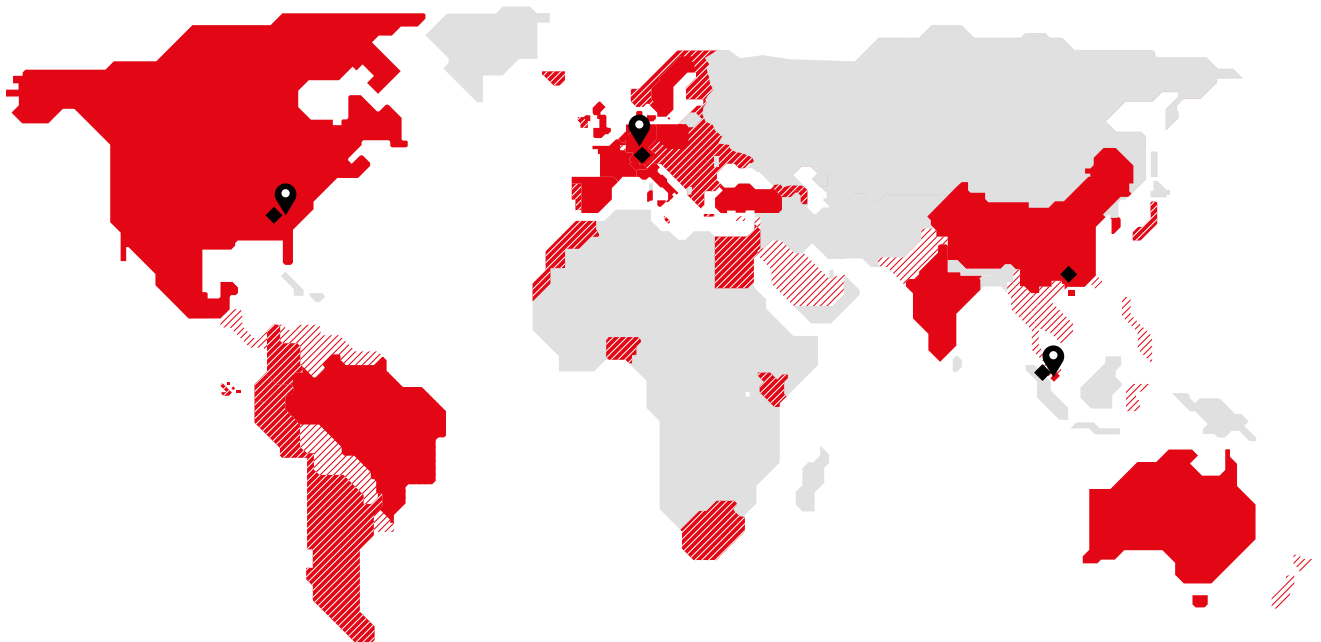
In der Braike 1
73277 Owen
Telefon: +49 7021 573-0
Telefax: +49 7021 573-199
E-Mail: info@leuze.com
www.leuze.com



Unsere Standorte

Weltweit für Sie im Einsatz

Ihr Erfolg ist unser Antrieb. Deshalb legen wir großen Wert darauf, für Sie stets persönlich, schnell und einfach erreichbar zu sein. Wir produzieren auf vier Kontinenten und bieten Ihnen so eine zuverlässige Produktverfügbarkeit.



- 📍 Technologische Kompetenzzentren
- ◆ Produktionsstandorte
- Vertriebsgesellschaften
- ▨ Distributoren
- ▨ Vertrieb durch Nachbarland

Technologische Kompetenzzentren

Owen, Deutschland
Duluth/Georgia, USA
Singapur

Produktionsstandorte

Owen, Deutschland
Unterstadion, Deutschland
Duluth/Georgia, USA
Shenzhen, China
Melaka, Malaysia

Vertriebsgesellschaften

Australien/Neuseeland
Belgien
Brasilien
China
Dänemark/Schweden
Deutschland Headquarters
Deutschland Vertriebsgesellschaft
Frankreich
Großbritannien
Hongkong
Indien

Italien
Mexiko
Niederlande
Österreich
Polen
Schweiz
Singapur
Spanien
Südkorea
Türkei
USA/Kanada

Schaltende Sensoren

Gut geschaltet: Stabil und zuverlässig werden alle Objekte und Verpackungen erkannt

Mit unterschiedlichen Funktionsprinzipien und Technologien detektieren schaltende Sensoren Objekte am Start- oder Endpunkt der Anwendung zuverlässig.

Wir bieten eine Vielzahl an Sensoren, die optoelektronisch, per Ultraschall, induktiv oder kapazitiv ein Objekt detektieren und ein stabiles Schaltsignal ausgeben. Die vielfältigen Anforderungen aus der Produktions- und Verpackungsindustrie decken wir durch eine große Zahl unterschiedlicher Lichtflecke, Funktionsprinzipien, Bauformen und -größen ab.

Die Handhabbarkeit bei der Ausrichtung und Einstellung des Schaltpunkts ist bei allen Varianten einfach und intuitiv. Die Sensoren geben standardisierte Schaltsignale, NPN/PNP sowie IO-Link-Daten aus und sind so in alle Anwendungen integrierbar. Viele Serien bieten hilfreiche Zusatzfunktionen, um möglichst lange Serviceintervalle zu ermöglichen.





Auf den Punkt: Neue Sensoren mit Power PinPoint® LED

Unsere optischen Sensoren mit Power PinPoint® LED lassen sich noch einfacher in Betrieb nehmen und sorgen für hohe Prozesssicherheit.

Lichttaster und Lichtschranken mit Power PinPoint® LED setzen auf eine innovative Lichtquellentechnologie. Das Optiksystem der Sensoren erzeugt dank der neu entwickelten Leuchtdiode einen Lichtfleck, der seine Größe, Form und Homogenität im gesamten Arbeitsbereich des Sensors beibehält.

Ihr Nutzen


- Einfache Inbetriebnahme von Sensoren zur Objekterkennung durch kleinen, runden, homogenen Lichtfleck über den gesamten Arbeitsbereich des Sensors
- Perfekte Objektverfolgung mit präziser Anfangs- und Enderkennung des Objekts mit punktgenauem Ansprechverhalten
- Lichttaster detektieren kleine Objekte aufgrund des optimalen Ansprechverhaltens und der hohen Präzision besonders zuverlässig. Taster mit Power PinPoint® LED können so in manchen Applikationen auch anstelle von Laser-Lichttastern zum Einsatz kommen
- Bessere Detektionsergebnisse bei Applikationen mit kleinen Reflektoren und hohen Distanzen durch höhere Funktionsreserven bei Reflexionslichtschranken
- Höhere Detektionssicherheit bei Einweg-Lichtschranken im Parallelbetrieb mehrerer Sensoren dank des kompakten Lichtstrahls mit geringer Divergenz und wenig Streulicht



Optische Sensoren

Lichtschränken / Lichttaster, kubisch



Serie 2
Universal, micro
CE UK CA 



Serie 23
Standard
CE UK CA 

Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	8 mm x 23,1 mm x 12 mm	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC
	Schnittstelle		
	Schaltausgänge	Transistor	Transistor
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 67	IP 67
	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff	Kunststoff
	Materialverträglichkeit		
	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 °C ... 55 °C	-40 °C ... 60 °C
Einweg-Licht-schränken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 2 m	0 m ... 10 m
	Lichtquelle	LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	385 Hz	500 Hz
	Bedienelemente		
Reflexions-Licht-schränken	Grenzreichweite min. / max.	0,07 m ... 4 m	0,1 m ... 6 m
	Lichtquelle	LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	700 Hz	500 Hz
	Bedienelemente		
Lichttaster energetisch	Grenzreichweite min. / max.		0 m ... 0,7 m
	Lichtquelle		LED, rot
	Schaltfrequenz		500 Hz
	Bedienelemente		Mehrgang-Spindel
Lichttaster mit Hintergrund-ausblendung	Grenzreichweite min. / max.	0,001 m ... 0,06 m	0,005 m ... 0,4 m
	Lichtquelle	LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	700 Hz	1.000 Hz
	Bedienelemente		Mehrgang-Spindel
Funktionen	Aktivierungseingang	X	
	Ausblenden von HF-Beleuchtung (LED)		
	Autokollimation		
	extra langer Lichtfleck (XL)		
	kleiner Lichtfleck (S)	X	
	Teach-Eingang		
	Tracking-Funktion		
	Warnausgang		

**Serie 3C**

Universal, mini

Serie 5B

Standard

Serie 28

Standard, multimount

11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm	11 mm x 32,4 mm x 20 mm	15 mm x 46,5 mm x 31,8 mm
10 ... 30 V, DC 12 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC
IO-Link		
Transistor	Transistor	Transistor
Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8	Leitung Leitung mit JST Steckverbinder Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Leitung mit Rundstecker, Snap-In, M8 Rundstecker, M8	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12
IP 67 IP 69K	IP 67	IP 67
Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
ECOLAB	ECOLAB	
-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
0 m ... 10 m	0 m ... 17,5 m	0 m ... 15 m
Laser, rot LED, rot	LED, infrarot LED, rot Power PinPoint® LED, rot	LED, infrarot LED, rot
1.000 Hz ... 3.000 Hz	900 Hz	500 Hz
270°-Potentiometer		
0 m ... 7 m	0,02 m ... 7,5 m	0,02 m ... 6 m
Laser, rot LED, rot Power PinPoint® LED, rot	LED, rot Power PinPoint® LED, rot	LED, rot
1.500 Hz ... 3.000 Hz	500 Hz ... 1.000 Hz	500 Hz
270°-Potentiometer Teach-Knopf	270°-Potentiometer	Teach-Knopf
	0,001 m ... 1 m	0 m ... 0,85 m
	LED, infrarot LED, rot	LED, rot
	900 Hz	500 Hz
	Mehrgang-Spindel	Teach-Knopf
0,005 m ... 0,6 m	0,002 m ... 0,4 m	
Laser, rot LED, infrarot LED, rot Power PinPoint® LED, rot	LED, infrarot LED, rot Power PinPoint® LED, rot	
250 Hz ... 3.000 Hz	1.000 Hz	
Mehrgang-Spindel Teach-Knopf	Mehrgang-Spindel	
X		
X		
X		
X	X	
X		
X		
X		
X		

Optische Sensoren

Lichtschranken / Lichttaster, kubisch



Serie 15
Standard



Serie 25C
Universal



Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	15 mm x 42,7 mm x 30 mm	15 mm x 42,7 mm x 30 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC 12 ... 30 V, DC
	Schnittstelle		IO-Link
	Schaltausgänge	Transistor	Transistor
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8 Rundstecker, M12	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Leitung mit Rundstecker, Snap-In, M8 Rundstecker, M8 Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67	IP 67 IP 69K
	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff	Kunststoff
	Materialverträglichkeit		ECOLAB
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Einweg- Licht- schranken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 30 m	0 m ... 400 m
	Lichtquelle	LED, rot	LED, infrarot LED, rot Power PinPoint® LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	100 Hz ... 1.500 Hz
	Bedienelemente		270°-Potentiometer
Reflexions- Licht- schranken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 10 m	0 m ... 25 m
	Lichtquelle	LED, rot	Laser, rot LED, rot Power PinPoint® LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	1.500 Hz ... 2.500 Hz
	Bedienelemente	270°-Potentiometer	270°-Potentiometer Mehrgang-Potentiometer Teach-Knopf
Lichttaster mit Hintergrund- ausblendung	Grenzreichweite min. / max.	0,012 m ... 1 m	0 m ... 1,3 m
	Lichtquelle	LED, infrarot LED, rot	Laser, rot LED, infrarot LED, rot Power PinPoint® LED Power PinPoint® LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	250 Hz ... 2.500 Hz
	Bedienelemente	Mehrgang-Spindel	Mehrgang-Spindel Teach-Knopf
Funktionen	Aktivierungseingang		X
	Ausblenden von HF-Beleuchtung (LED)		X
	Autokollimation		X
	Dynamischer Referenz Taster		X
	extra langer Lichtfleck (XL)		X
	kleiner Lichtfleck (S)		X
	Teach-Eingang		X
	Tracking-Funktion		X
	Warnausgang		X

NEU

**Serie 33C**

Edelstahl, Hygiene-Design



18,8 mm x 52,8 mm x 32,4 mm

10 ... 30 V, DC | 12 ... 30 V, DC

IO-Link

Transistor

Rundstecker, M8

IP 67 | IP 68 | IP 69K

Edelstahl

CleanProof+ |
ECOLAB |
Johnson Diversey

-40 °C ... 60 °C

0 m ... 400 m

LED, infrarot | Power PinPoint® LED, rot

100 Hz ... 1.500 Hz

270°-Potentiometer

0 m ... 25 m

Laser, rot | Power PinPoint® LED, rot

1.500 Hz ... 2.500 Hz

270°-Potentiometer | Mehrgang-Potentiometer |
Teach-Knopf

0 m ... 1,2 m

Laser, rot | LED, rot | Power PinPoint® LED, rot

300 Hz ... 2.500 Hz

Mehrgang-Spindel | Teach-Knopf

X

X

X

X

X

X

NEU

**Serie 35C**

Edelstahl, Wash-Down-Design



18,8 mm x 55,3 mm x 32,4 mm

10 ... 30 V, DC | 12 ... 30 V, DC

IO-Link

Transistor

Leitung |
Leitung mit Rundstecker, M12 |
Rundstecker, M12

IP 67 | IP 68 | IP 69K

Edelstahl

CleanProof+ |
ECOLAB |
Johnson Diversey

-40 °C ... 60 °C

0 m ... 400 m

LED, infrarot | Power PinPoint® LED, rot

100 Hz ... 1.500 Hz

270°-Potentiometer

0 m ... 25 m

Laser, rot | Power PinPoint® LED, rot

1.500 Hz ... 2.500 Hz

270°-Potentiometer | Mehrgang-Potentiometer |
Teach-Knopf

0 m ... 1,2 m

Laser, rot | LED, rot | Power PinPoint® LED, rot

300 Hz ... 2.500 Hz

Mehrgang-Spindel | Teach-Knopf

X

X

X

X

X

X

**Serie 36**

Standard



20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm

10 ... 30 V, DC

Transistor

Leitung |
Leitung mit Rundstecker, M8 |
Leitung mit Rundstecker, M12 |
Rundstecker, M12

IP 67

Kunststoff

-40 °C ... 60 °C

0 m ... 100 m

LED, rot

300 Hz

270°-Potentiometer

0,3 m ... 21 m

LED, rot

300 Hz

0,01 m ... 2,5 m

LED, infrarot | LED, rot

250 Hz

Mehrgang-Spindel

Optische Sensoren

Lichtschränken / Lichttaster, kubisch



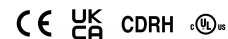
Serie 46C

Universal, long range



Serie 49C

Universal current



Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm	31 mm x 104 mm x 55,5 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	20 ... 250 V, AC/DC DC 10 ... 30 V, DC
	Schnittstelle	IO-Link	
	Schaltausgänge	Transistor	MOSFET-Halbleiter Relais Transistor
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12	Klemme Leitung
	Schutzart	IP 67 IP 69K	IP 67
	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff	Kunststoff
	Materialverträglichkeit	ECOLAB	
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Einweg-Licht-schränken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 150 m	0 m ... 150 m
	Lichtquelle	LED, infrarot LED, rot	LED, infrarot LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	25 Hz ... 500 Hz
	Bedienelemente	270°-Potentiometer	270°-Potentiometer Teach-Knopf
Reflexions-Licht-schränken	Grenzreichweite min. / max.	0,1 m ... 30 m	0,1 m ... 30 m
	Lichtquelle	LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	250 Hz ... 500 Hz	25 Hz ... 500 Hz
	Bedienelemente	270°-Potentiometer Teach-Knopf	270°-Potentiometer Teach-Knopf
Lichttaster mit Hintergrund-ausblendung	Grenzreichweite min. / max.	0,005 m ... 3 m	0,005 m ... 3 m
	Lichtquelle	Laser, rot LED, infrarot LED, rot	LED, infrarot LED, rot
	Schaltfrequenz	100 Hz ... 1.000 Hz	25 Hz ... 250 Hz
	Bedienelemente	Mehrgang-Spindel	Mehrgang-Spindel Teach-Knopf
Funktionen	Aktivierungseingang	X	X
	Autokollimation		
	extra langer Lichtfleck (XL)	X	
	kleiner Lichtfleck (S)	X	
	Teach-Eingang		
	Tracking-Funktion		
	Warnausgang	X	X

**Serie 53C**

Edelstahl, Hygiene-Design

**Serie 55C**

Edelstahl, Wash-Down-Design

**Serie 18B**

Metall, Erkennung transparenter Objekte



14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm	14 mm x 35,4 mm x 25 mm	15 mm x 47 mm x 32,5 mm
10 ... 30 V, DC 12 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC
IO-Link	IO-Link	IO-Link
Transistor	Transistor	Transistor
Leitung Rundstecker, M8	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8	Leitung Rundstecker, M12
IP 67 IP 68 IP 69K	IP 67 IP 68 IP 69K	IP 67 IP 69K
Edelstahl	Edelstahl	Metall
CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey	CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey	ECOLAB
-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
0,05 m ... 10 m	0 m ... 80 m	
LED, rot	LED, infrarot LED, rot	
1.000 Hz	350 Hz ... 1.000 Hz	
0 m ... 5 m	0 m ... 6 m	0 m ... 7,2 m
Laser, rot LED, rot	Laser, rot LED, rot	LED, rot
1.500 Hz ... 3.000 Hz	1.500 Hz ... 3.000 Hz	500 Hz ... 5.000 Hz
Teach-Knopf	Teach-Knopf	270°-Potentiometer Mehrgang-Potentiometer Teach-Knopf
0,005 m ... 0,45 m	0,005 m ... 0,6 m	
Laser, rot LED, rot	Laser, rot LED, infrarot LED, rot	
750 Hz ... 3.000 Hz	750 Hz ... 3.000 Hz	
Mehrgang-Spindel Teach-Knopf	Mehrgang-Spindel Teach-Knopf	
X	X	
X	X	X
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	X

Optische Sensoren

Lichtschranken / Lichttaster, kubisch



Serie 8

Metall

CE UK CA (U) CDRH ECOLAB



Serie 96

Metall, long range

CE UK CA (U) CDRH ECOLAB

Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	15 mm x 48 mm x 38 mm	30 mm x 90 mm x 70 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC 18 ... 30 V, DC 20 ... 230 V, AC/DC
	Schaltausgänge	Transistor	Relais Transistor
	Anschlussart	Leitung Rundstecker, M12	Klemme Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67 IP 69K	IP 67 IP 69K
	Werkstoff Gehäuse	Metall	Metall
	Materialverträglichkeit	ECOLAB	ECOLAB
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Einweg-Lichtschranken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 100 m	0 m ... 150 m
	Lichtquelle	Laser, rot LED, rot	LED, infrarot LED, rot
	Schaltfrequenz	1.500 Hz ... 2.800 Hz	20 Hz ... 500 Hz
	Bedienelemente	Mehrgang-Spindel	270°-Potentiometer
Reflexions-Lichtschranken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 21 m	0 m ... 18 m
	Lichtquelle	Laser, rot LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	1.000 Hz ... 2.800 Hz	20 Hz ... 1.000 Hz
	Bedienelemente	Mehrgang-Potentiometer	270°-Potentiometer Mehrgang-Potentiometer
Lichttaster mit Hintergrundausblendung	Grenzreichweite min. / max.	0,007 m ... 0,4 m	0,05 m ... 30 m
	Lichtquelle	Laser, rot LED, infrarot LED, rot	Laser, infrarot Laser, rot LED, infrarot LED, rot
	Schaltfrequenz	200 Hz ... 2.000 Hz	10 Hz ... 300 Hz
	Bedienelemente	Mehrgang-Spindel	Mehrgang-Spindel Teach-Knopf
Funktionen	Aktivierungseingang		X
	Autokollimation	X	
	kleiner Lichtfleck (S)		X
	Teach-Eingang	X	
	Tracking-Funktion	X	
	Warnausgang	X	X

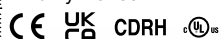
Optische Sensoren

Lichtschranken / Lichttaster, zylindrisch



Serie 318(B), Serie 328

M18-zylindrisch



Serie 412B

M12-zylindrisch



Technische Daten	Gewindegröße	M18	M12
	Länge	46 mm ... 61 mm	51 mm ... 60 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	10 ... 36 V, DC
	Schaltausgänge	Transistor	Transistor
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12	Leitung Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67	IP 67
	Werkstoff Gehäuse	Edelstahl Kunststoff	Edelstahl Metall
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... 65 °C	-25 °C ... 55 °C
Einweg-Lichtschranken	Grenzreichweite min. / max.	0 m ... 23 m	0 m ... 50 m
	Lichtquelle	LED, infrarot LED, rot	Laser, rot LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	1.000 Hz ... 5.000 Hz
	Bedienelemente		270°-Potentiometer
Reflexions-Lichtschranken	Grenzreichweite min. / max.	0,02 m ... 6 m	0,02 m ... 2,3 m
	Lichtquelle	LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	1.000 Hz
	Bedienelemente	Teach-Knopf	
Lichttaster energetisch	Grenzreichweite min. / max.	0,001 m ... 1 m	0,004 m ... 0,66 m
	Lichtquelle	LED, infrarot LED, rot	LED, rot
	Schaltfrequenz	500 Hz	1.000 Hz
	Bedienelemente	Teach-Knopf	270°-Potentiometer
Lichttaster mit Hintergrundausblendung	Grenzreichweite min. / max.	0,001 m ... 0,14 m	
	Lichtquelle	LED, rot	
	Schaltfrequenz	1.000 Hz	
	Bedienelemente	270°-Potentiometer	
Funktionen	kleiner Lichtfleck (S)	X	

Optische Sensoren

Langreichweitige Taster



NEU
Serie ODT 3C
TOF, long range
CE UK CDRH

Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
	Versorgungsspannung U _B	10 ... 30 V, DC 12 ... 30 V, DC
	Schnittstelle	IO-Link
	Schaltausgänge	Transistor
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8 Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67 IP 69K
	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff
	Materialverträglichkeit	ECOLAB
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... 60 °C
Lichttaster mit Hintergrund- ausblendung	Grenzreichweite min. / max.	0,01 m ... 3 m
	Lichtquelle	Laser, rot LED, rot
	Schaltfrequenz	7 Hz ... 750 Hz
	Bedienelemente	Teach-Knopf
Funk- tionen	Teach-Eingang	

**Serie 25 LR**

TOF, long range

**Serie 110**

TOF, long range laser

**Serie 10**

TOF, long range laser

15 mm x 38,9 mm x 28,7 mm	23 mm x 50 mm x 50 mm	25 mm x 65 mm x 55 mm
18 ... 30 V, DC	18 ... 30 V, DC	18 ... 30 V, DC
IO-Link	IO-Link	IO-Link
Transistor	Transistor	Transistor
Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12	Rundstecker, M12	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12
IP 66 IP 67	IP 67 IP 69K	IP 67
Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
-30 °C ... 50 °C	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 50 °C
0,05 m ... 3 m	0 m ... 5 m	0,05 m ... 25 m
LED, infrarot	Laser, rot	Laser, rot
2 Hz ... 30 Hz	500 Hz	40 Hz
Teach-Knopf	Bedientasten PC-Software	Folientastatur
X		X

Induktive Sensoren

Induktive Sensoren, zylindrisch

NEU

IS D08, D12, D18, D30

IS 203, 204, 205, 206

Miniatursensoren, zylindrisch



Technische Daten	Durchmesser	8 mm 12 mm 18 mm 30 mm	3 mm 4 mm 5 mm 6,5 mm
	Gewindegröße	M8 M12 M18 M30	M5
	Einbauart	bündig nicht bündig	bündig
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC
	Typ. Grenreichweite S_n	2 mm ... 30 mm	1 mm ... 3 mm
	Schaltausgänge	NPN PNP	PNP
	Schaltprinzip	Schließer (NO) Öffner (NC)	Schließer (NO) Öffner (NC)
	Schaltfrequenz, max.	1.500 Hz	5.000 Hz
	Anschlussart	Leitung M12 Rundstecker, M8 Rundstecker, M12	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 67	IP 67
	Gehäuse	Edelstahl Metall	Edelstahl Metall
	Aktive Fläche	Kunststoff	Kunststoff
	Eigenschaften	Einfache und doppelte Tastweite Optimiertes Preis-Leistungs-Verhältnis Robuster Knickschutz	Auch erhältlich mit erhöhter Tastweite Gehäuse aus Edelstahl (V2A) Zylindrisches Miniaturgehäuse



IS 208, 212, 218, 230
Standard, zylindrisch



IS 208, 212, 218, 230
Vollededelstahl



IS 212, 218, 230
AC/DC - Sensoren



8 mm 12 mm 18 mm 30 mm	8 mm 12 mm 18 mm 30 mm	12 mm 18 mm 30 mm
M8 M12 M18 M30	M8 M12 M18 M30	M12 M18 M30
bündig nicht bündig	bündig nicht bündig	bündig nicht bündig
10 ... 30 V, DC 10 ... 36 V, DC	10 ... 30 V, DC	10 ... 320 V, AC/DC
1,5 mm ... 40 mm	2 mm ... 40 mm	2 mm ... 15 mm
NPN PNP	NPN PNP	
Schließer (NO) Schließer (NO) – Antivalent Öffner (NC) Öffner (NC) – Antivalent	Schließer (NO) Öffner (NC)	Schließer (NO) Öffner (NC)
5.000 Hz	600 Hz	3.000 Hz
Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8 Rundstecker, M12	Leitung Rundstecker, M8 Rundstecker, M12	Leitung
IP 67	IP 68 IP 69K	IP 67
Edelstahl Metall	Edelstahl	Metall
Kunststoff	Edelstahl	Kunststoff
Antivalente Schaltausgänge (NO+NC) Auch erhältlich mit erhöhter Tastweite Erhöhte Tastweite Varianten mit kurzer Gehäusebauform	Auch erhältlich als hygienetaugliche Variante mit Edelstahl 316L (ECOLAB) Korrekturfaktor 1 (Materialunabhängigkeit) Mechanisch resistent gegen Schläge auf die aktive Fläche Vollededelstahlgehäuse aus einem Stück (V2A & V4A) Widerstandsfähig gegen Vibration und Druckschläge	

Induktive Sensoren

Induktive Sensoren, kubisch



IS 255, 288

Miniatursensoren, kubisch



IS 240, 244 / ISS 244

Standard, kubisch



Technische Daten	Abmessung (B x H x L)	5 mm x 5 mm x 25 mm 8 mm x 8 mm x 40 mm 8 mm x 8 mm x 59 mm	12 mm x 40 mm x 26 mm 40 mm x 40 mm x 66 mm 40 mm x 40 mm x 67 mm 40 mm x 40 mm x 118 mm
	Einbauart	bündig	bündig nicht bündig
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	10 ... 30 V, DC
	Typ. Grenzbereichweite S_n	1,5 mm ... 3 mm	4 mm ... 40 mm
	Schaltausgänge	NPN PNP	NPN PNP
	Schaltprinzip	Schließer (NO) Öffner (NC)	Schließer (NO) Schließer (NO) – Antivalent Öffner (NC) – Antivalent
	Schaltfrequenz, max.	5.000 Hz	1.400 Hz
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Rundstecker, M8	Klemme Leitung Rundstecker, M8 Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67	IP 67 IP 68 IP 69K
	Gehäuse	Metall	Kunststoff
Eigenschaften		Auch erhältlich mit erhöhter Tastweite Kubisches Miniaturgehäuse	360°-Sichtbarkeit durch 4-fach LED-Anzeige auf Sensorkopf Antivalente Schaltausgänge (NO+NC) Erhöhte Tastweite Helle Statusanzeige M12-Stecker 270°-drehbar und somit auch für gewinkelte Anschlussleitungen

Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren, kubisch

NEU



LCS-1



LCS-2



Technische Daten	Abmessung (B x H x L)	40 mm x 40 mm x 10 mm 54 mm x 20,3 mm x 5,5 mm	50 mm x 20 mm x 5,5 mm
	Einbauart	bündig	bündig nicht bündig
	Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
	Typ. Grenzbereichweite S_n	1 mm ... 20 mm	1 mm ... 10 mm
	Schaltausgänge	Gegentakt NPN PNP	NPN PNP
	Schaltprinzip	Schließer (NO) Öffner (NC) Öffner (NC)/Schließer (NO)	Schließer (NO) Öffner (NC)
	Schaltfrequenz	100 Hz	100 Hz
	Anschlussart	Leitung Rundstecker, M8	Leitung
	Schutzart	IP 67	IP 65
	Bedienelemente	Mehrgang-Potentiometer (11 Gänge) Mehrgang-Potentiometer (20 Gänge)	Mehrgang-Potentiometer (12 Gänge)
Gehäuse		Kunststoff	Kunststoff
Eigenschaften		Kompakte und flache Bauform Schaltabstände justierbar mittels Potentiometer	Kompakte und flache Bauform Schaltabstände justierbar mittels Potentiometer

Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren, zylindrisch



LCS-1



LCS-2



Technische Daten	Gewindegröße	M12 M18 M30	M12 M18 M30
	Einbauart	bündig nicht bündig	bündig nicht bündig
	Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
	Typ. Grenzbereichweite S_n	1 mm ... 25 mm	1 mm ... 30 mm
	Schaltausgänge	NPN PNP	NPN PNP
	Schaltprinzip	Schließer (NO) Öffner (NC) Öffner (NC)/Schließer (NO) programmierbar	Schließer (NO) Öffner (NC)
	Schnittstelle	IO-Link	
	Schaltfrequenz	100 Hz	100 Hz
	Anschlussart	Leitung Rundstecker, M12	Leitung Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67	IP 67
	Bedienelemente	Mehrgang-Potentiometer (12 Gänge) Mehrgang-Potentiometer (20 Gänge) Teach-Knopf	Mehrgang-Potentiometer
	Gehäuse	Edelstahl Kunststoff Metall	Kunststoff Metall
	Eigenschaften	Analoge und IO-Link Schnittstellen Schaltabstände justierbar mittels Potentiometer oder Teach-Knopf Varianten mit chemikalienbeständigem PTFE Gehäuse	Schaltabstände justierbar mittels Potentiometer

Faseroptische Sensoren

Lichtleiterverstärker



LV46x



Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	10 mm x 31 mm x 62 mm 10 mm x 31,5 mm x 72 mm 10 mm x 33 mm x 79,4 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 24 V DC
	Schaltfrequenz	250 Hz ... 50.000 Hz
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 50 NEMA 1
	Schnittstelle	IO-Link
	Schaltausgänge	Gegentakt NPN PNP
	Schaltprinzip	dunkelschaltend hell/dunkel umschaltbar hellschaltend IO-Link / hellschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN)
	Analogausgänge	Spannung Strom
	Wählbare Ein-/Ausgänge	Aktivierungseingang Multiplexbetrieb Teach-Eingang
	Lichtquelle	LED, infrarot LED, rot
	Bedienelemente	Bedientasten Mehrgang-Potentiometer Schiebeschalter Wipp-Druckschalter
	Gehäuse	Kunststoff
Eigen-schaften	Sonderausführung	große Reichweite kurze Ansprechzeit Zeitfunktion

Faseroptische Sensoren

Lichtleiter



GF
Glas-Lichtleiter



KF
Kunststoff-Lichtleiter

Technische Daten	Funktionsprinzip	Einweg-Prinzip Tast-Prinzip	Einweg-Prinzip Tast-Prinzip
	Bauform	zylindrisch	kubisch zylindrisch
	Außendurchmesser	2,9 mm ... 7 mm	1 mm ... 4 mm
	Faserlänge	200 mm ... 5.000 mm	210 mm ... 5.000 mm
	Fasermantel	Edelstahl Edelstahl (SUS303) Messing vernickelt Silikon	PE PTFE
	Faserkopf	Aluminium Edelstahl Edelstahl (SUS303)	Edelstahl Kunststoff Metall Zink
	Lichtstrahlaustritt	frontseitig gebogen 90° Seitlich mit Linse Seitlich ohne Linse stirnseitig	frontseitig gebogen 90° seitlich
	Verlegung	standard	flexibel hochflexibel standard
	Kleinsten Biegeradius	R23 R40	R1 R2 R10 R15 R25 R60
Eigenschaften	Einsatzgebiet	Allgemeine Anwendungen Öl- und Chemikalienbeständig	Allgemeine Anwendungen Hochgenaue Objekterkennung Präzise Objekterkennung Öl- und Chemikalienbeständig
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... 300 °C	-55 °C ... 105 °C
Eigenschaften	Sonderausführung	hitzebeständig Robuster Knickschutz	Flächenerkennung hitzebeständig Robuster Knickschutz V-Optik

Ultraschallsensoren

Ultraschallsensoren, kubisch



Serie 18



NEU



Serie 420B



Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	15 mm x 50 mm x 33 mm	20,5 mm x 41 mm x 15 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC
	Schaltausgänge	NPN PNP	Gegentakt
	Schnittstelle		IO-Link
	Anschlussart	Rundstecker, M12	Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 65	IP 67
	Bedienelemente	Stufenschalter	Teach-Knopf
	Gehäuse	Metall	Kunststoff
Einweg-Prinzip	Betriebsreichweite	0 m ... 0,65 m	
	Schaltfrequenz	100 Hz	
	Schaltprinzip	Schließer (NO)	
	Ultraschallfrequenz	300 kHz	
Tast-Prinzip mit Hintergrundausblendung	Betriebsreichweite		0,01 m ... 1 m
	Schaltfrequenz		8 Hz ... 20 Hz
	Schaltprinzip		dunkelschaltend (PNP)/hellschaltend (NPN) hellschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN) IO-Link / hellerschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN)
	Teacheingänge		1 St.
	Ultraschallfrequenz		220 kHz ... 370 kHz
Eigenschaft	Sonderausführung		Multiplexbetrieb Synchronbetrieb Teach-Eingang

Ultraschallsensoren

Technische Daten	Gewindegröße
	Länge
	Versorgungsspannung U_B
	Schaltausgänge
	Schnittstelle
	Anschlussart
	Schutzart
	Bedienelemente
	Gehäuse
Reflexions-Prinzip	Betriebsreichweite
	Schaltfrequenz
	Schaltprinzip
	Teacheingänge
	Ultraschallfrequenz
Tast-Prinzip mit Hintergrundausblendung	Betriebsreichweite
	Schaltfrequenz
	Schaltprinzip
	Ein-/Ausgänge
	Teacheingänge
	Ultraschallfrequenz
Eigen-schaften	Sonderausführung

Ultraschallsensoren, zylindrisch



Serie 200



M8 M12 M18 M30
55 mm ... 78 mm
18 V DC ... 30 V DC
Gegentakt NPN PNP
IO-Link
Rundstecker, M8 Rundstecker, M12
IP 67
Metall
0 m ... 1,6 m
1 Hz ... 8 Hz
Schließer (NO)
1 St.
230 kHz ... 300 kHz
0,02 m ... 6 m
2 Hz ... 20 Hz
dunkelschaltend hellschaltend IO-Link / hellerschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN)
1 St.
80 kHz ... 484 kHz
Teach-Eingang

Serie 300



M18 M30
60,3 mm ... 98,8 mm
10 V DC ... 30 V DC
NPN PNP
Rundstecker, M12
IP 67
Bedientasten
Kunststoff
0 m ... 1,6 m
1 Hz ... 8 Hz
Schließer (NO)
1 St.
230 kHz ... 300 kHz
0,04 m ... 6 m
2 Hz ... 10 Hz
Schließer (NO) Öffner (NC)
1 St.
1 St.
75 kHz ... 300 kHz
2 unabhängige Schaltausgänge Multiplexbetrieb Synchronbetrieb Teach-Eingang

Serie 400



M12 M18 M30
50 mm ... 104,3 mm
12 V DC ... 30 V DC
Gegentakt PNP
IO-Link
Rundstecker, M12
IP 67 IP 68
Bedientasten
Metall
0,015 m ... 6 m
1,6 Hz ... 12 Hz
hellschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN) IO-Link / hellerschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN) IO-Link / Öffner/Schließer Schließer (NO) Öffner (NC) Öffner/Schließer
1 St.
1 St.
75 kHz ... 310 kHz
2 unabhängige Schaltausgänge Multiplexbetrieb Synchronbetrieb Teach-Eingang

Lichtvorhänge

Technische Daten	Applikation
	Profilquerschnitt
	Messfeldlänge
	Strahlabstand
	Strahlanzahl
	Minimaler Objektdurchmesser
	Betriebsreichweite
	Schnittstelle
	Versorgungsspannung U_B
	Anschlussart
	Schutzart
	Lichtquelle
	Gehäuse
	Zykluszeit
	Ansprechzeit pro Strahl
	Bedienelemente
	Art der Konfiguration/Parametrierung
	Umgebungstemperatur Betrieb
	Art der Anzeige
Eigenschaften	Diagonalstrahlabtastung
	Kreuzstrahlabtastung
	Parallelstrahlabtastung

**CSL 505**

Einweg-Prinzip, schmale Bauform

**CSL 710**

Einweg-Prinzip, Standard Bauform

**CSR 780**

Reflexionsprinzip



Präzise Objekterkennung	Präzise Objekterkennung	Auswurfkontrolle an Maschinen Präzise Objekterkennung
10 mm x 27 mm 12 mm x 58 mm	29 mm x 35,4 mm 29 mm x 54,8 mm 30,4 mm x 40,3 mm 30,4 mm x 54,8 mm	34,2 mm x 28,6 mm
35 mm ... 3.150 mm	150 mm ... 2.960 mm	96 mm ... 432 mm
5 mm 12,5 mm 25 mm 50 mm 100 mm	5 mm 10 mm 20 mm 40 mm	1 mm
8 St. ... 96 St.	8 St. ... 592 St.	
7,5 mm ... 102,5 mm	10 mm ... 50 mm	1 mm
0,3 m ... 6,5 m	0,1 m ... 7 m	0 m ... 0,7 m
	IO-Link	
18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
Rundstecker, M8	Rundstecker, M12	Rundstecker, M12
IP 65	IP 65 IP 67	IP 65
LED, infrarot	LED, infrarot	LED, infrarot
Metall	Metall	Metall
12 ms ... 100 ms	1 ms ... 82 ms	
1.000 µs	30 µs	
	Folientastatur	Teach-Knopf
Software über Pinbelegung	Software Teach-in	
-30 ... 50 °C	-30 ... 60 °C	0 ... 55 °C
LED	LED OLED-Display	LED
X	X	
X	X	
X	X	

Laserscanner

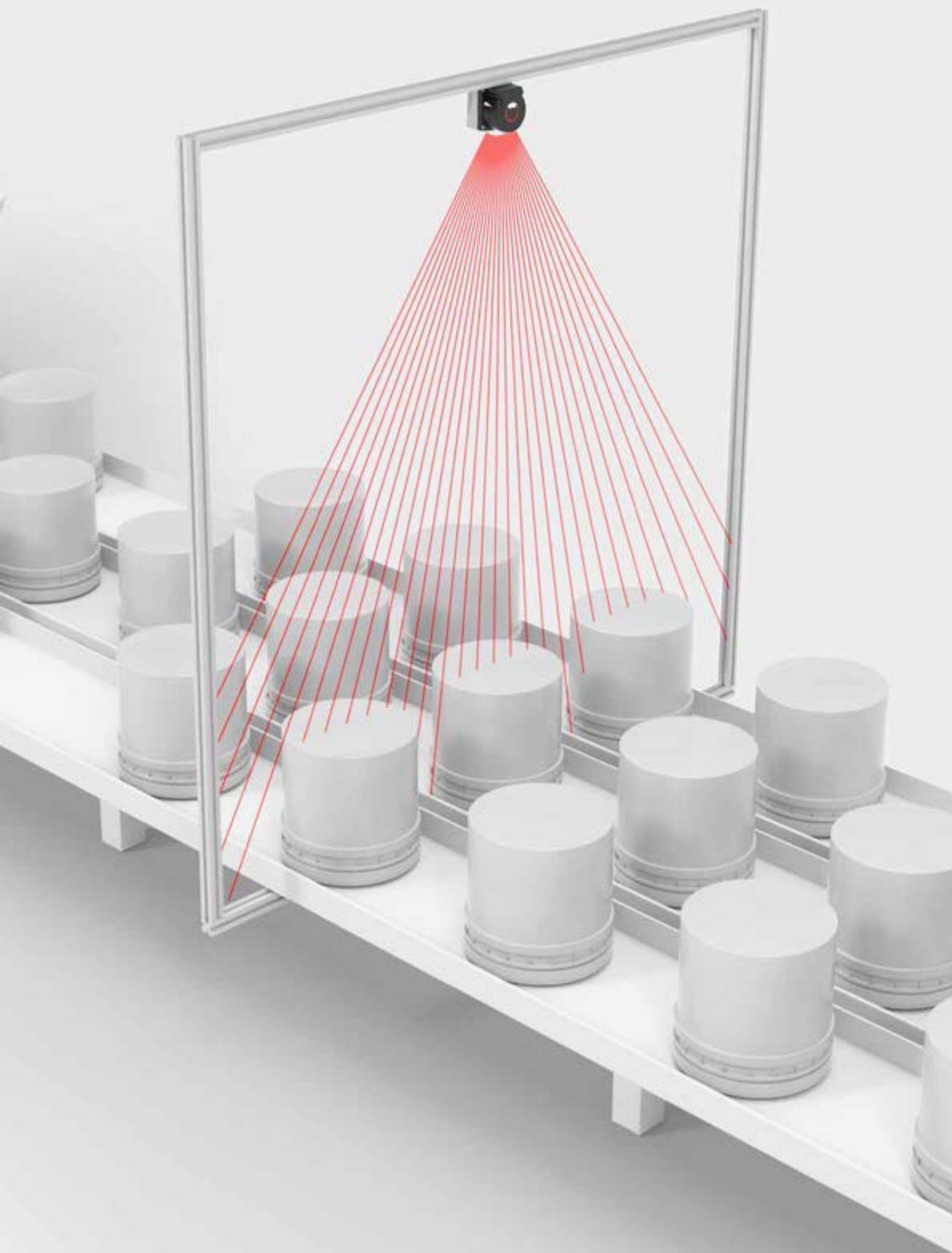
NEU



ROD 100

CE CDRH 

Technische Daten	Applikation	Kollisionsvermeidung Vollständigkeitsüberprüfung Überhangkontrolle
	Erfassungsbereich	0,08 ... 25 m Remission > 90% 7 m bei 1,8 % Reflexion 15 m bei 10 % Reflexion 25 m bei 90% Reflexion
	Anzahl der Feldsets	16 Feld-Triple Zonen können konfiguriert werden
	Systematischer Fehler	±10 mm
	Statistischer Fehler (1σ)	≤5 mm (0,08 – 7 m) ≤10 mm (7 – 15 m) ≤6 mm (0,08 – 25 m) für Reflektoren
	Winkelbereich	275 °
	Winkelauflösung	0,2° bei 80 Hz
	Schnittstelle	Ethernet für Konfiguration
	Lichtquelle	Laser, infrarot, 905 nm
	Laser Klasse nach IEC/EN 60825-1	1
	Digitale Schaltausgänge	5 St. PNP, max. 30 V DC / 50 mA
	Digitale Schalteingänge	4 St. PNP, 3,5 mA / 24 V
	Anschluss	Rundstecker, M12
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	80 mm x 80 mm x 85 mm
	Werkstoff Gehäuse	Zinkdruckguss
	Werkstoff Optikabdeckung	Kunststoff
	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... 60 °C
	Schutzart	IP 67
Eigen- schaften	Art der Konfiguration/Parametrierung	Software ROD Configurator



Gabelsensoren

Etikettenerkennung



GS 61

Etikettenerkennung, optisch



GS 63B

Etikettenerkennung, optisch



Technische Daten	Applikation	Erkennung von nicht transparenten Etiketten	Erkennung von nicht transparenten Etiketten
	Physikalisches Prinzip	optisch	optisch
	Schnittstelle		
	Schaltausgänge	Gegentakt	Gegentakt
	Schaltfrequenz	10.000 Hz	10.000 Hz
	Ansprechzeit	0,05 ms	0,05 ms
	Bedienelemente	Mehrgang-Potentiometer Teach-Knopf	Mehrgang-Potentiometer Teach-Knopf
	Maulweite	3 mm	3 mm
	Maultiefe	41 mm	61 mm
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	11 mm x 30 mm x 60 mm	11 mm x 30 mm x 80 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
	Anschlussart	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8
	Steckerabgang	horizontal (parallel zum Bandlauf) vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf)	horizontal (parallel zum Bandlauf) vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf)
	Schutzart	IP 65	IP 67
Eigenschaften	Gehäuse	Kunststoff	Kunststoff Metall
	Sonderausführung	Teach-Eingang	Artikel-Set Teach-Eingang Warnausgang

**GSU 12**

Etikettenerkennung, Ultraschall

**(I)GSU 14E**

Etikettenerkennung, Ultraschall

**GSX 14E**

Etikettenerkennung, Ultraschall, optisch



Erkennung von nicht transparenten Etiketten Erkennung von transparenten Etiketten	Erkennung von nicht transparenten Etiketten Erkennung von transparenten Etiketten	Erkennung von nicht transparenten Etiketten Erkennung von transparenten Etiketten
Ultraschall	Ultraschall	optisch und Ultraschall
	IO-Link	IO-Link
Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt
1.750 Hz	2.000 Hz	2.000 Hz
0,24 ms	0,2 ms	0,2 ms
Teach-Knopf	Bedientasten	Bedientasten
4 mm	4 mm	4 mm
80 mm	80 mm	80 mm
22 mm x 46,9 mm x 96 mm	22 mm x 46,9 mm x 96 mm	22 mm x 46,9 mm x 96 mm
12 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
Rundstecker, M8 Rundstecker, M12	Rundstecker, M12	Rundstecker, M12
horizontal (parallel zum Bandlauf)	horizontal (parallel zum Bandlauf) vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf)	horizontal (parallel zum Bandlauf) vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf)
IP 65	IP 65	IP 65
Metall	Metall	Metall
	ALC-Funktion (Tracking) easyTeach-Funktion Manueller Feinabgleich der Schaltschwelle Teach-Eingang Warnausgang	ALC-Funktion (Tracking) easyTeach-Funktion Manueller Feinabgleich der Schaltschwelle Teach-Eingang Warnausgang

Gabelsensoren

Etikettenerkennung



GK 14
Etikettenerkennung, kapazitiv
CE UK
CA

Technische Daten	Applikation	Erkennung von nicht transparenten Etiketten Erkennung von transparenten Etiketten
	Physikalisches Prinzip	kapazitiv
	Schaltausgänge	NPN PNP
	Schaltfrequenz	5.000 Hz
	Ansprechzeit	0,1 ms
	Bedienelemente	Mehrgang-Potentiometer
	Maulweite	1 mm
	Maultiefe	85 mm
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	24 mm x 36,5 mm x 110 mm
	Versorgungsspannung U _B	10 V DC ... 30 V DC
	Anschlussart	Rundstecker, M12
	Steckerabgang	horizontal (parallel zum Bandlauf) vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf)
	Schutzart	IP 65
	Gehäuse	Metall

Gabelsensoren

Objekterkennung



GS 04B

Objekterkennung, optisch

CE UK CA eUL CDRH



GS 08B

Objekterkennung, optisch

CE UK CA eUL CDRH ECOLAB

Technische Daten	Applikation	Erkennung von Kleinteilen	Erkennung von Kleinteilen
	Schaltausgänge	Gegentakt NPN PNP	Gegentakt
	Schnittstelle	IO-Link	IO-Link
	Schaltfrequenz	5.000 Hz ... 10.000 Hz	5.000 Hz
	Ansprechzeit	0,05 ms ... 0,1 ms	0,1 ms
	Bedienelemente	270°-Potentiometer	270°-Potentiometer
	Lichtquelle	Laser, rot LED, infrarot LED, rot	Laser, rot LED, rot
	Maulweite	5 mm 10 mm 20 mm 30 mm 40 mm 50 mm 60 mm 70 mm 80 mm 90 mm 100 mm 120 mm 170 mm 220 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm
	Maultiefe	17 mm 25 mm 35 mm 45 mm 55 mm 60 mm 110 mm	35 mm 55 mm 60 mm
	Versorgungsspannung U _B	10 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
	Anschlussart	Rundstecker, M8	Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 67	IP 67
	Gehäuse	Metall	Edelstahl

Lumineszenzsensoren



LRT 8



Technische Daten	Applikation	Erkennung von gelben Druckmarken Erkennung von jeglicher Lumineszenz Erkennung von roter Marke auf Holz Erkennung von weißem Papier
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	15 mm x 48 mm x 38 mm
	Grenzreichweite	0 m ... 0,5 m
	Versorgungsspannung U _B	10 V DC ... 30 V DC
	Schaltausgänge	NPN PNP
	Schalteingänge	H/D-Umschaltung
	Anschlussart	Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67
	Schaltfrequenz	1.500 Hz
	Lichtquelle	LED, blau LED, UV
	Materialverträglichkeit	ECOLAB
	Gehäuse	Metall
	Bedienelemente	Mehrgang-Potentiometer
Eigen-schaften	Sonderausführung	Autokollimation



Kontrasttaster



KRT 18B

CE UK CA iUL ECOLAB



KRT 3C

CE UK CA iUL CDRH ECOLAB

Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	15 mm x 47 mm x 32,5 mm	11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm
	Versorgungsspannung U_B	12 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC
	Betriebsreichweite	13 mm \pm 3 mm	14,5 mm \pm 2 mm 60 mm \pm 20 mm
	Schnittstelle	IO-Link	IO-Link
	Schaltausgänge	Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Transistor, Gegentakt	Transistor, Gegentakt Transistor, NPN Transistor, PNP
	Anschlussart	Rundstecker, M12	Leitung Leitung mit Rundstecker, M8 Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 67 IP 69K	IP 67 IP 69K
	Lichtquelle	LED, RGB LED, weiß	Laser, rot LED, RGB LED, weiß
	Lichtflecklage	längs quer	längs quer
	Lichtstrahlaustritt	frontseitig	frontseitig
	Lichtfleckgeometrie	rechteckig	oval rechteckig
	Schaltfrequenz	15.000 Hz ... 22.000 Hz	4.000 Hz ... 10.000 Hz
	Bedienelemente	Mehrgang-Spindel Taste(n) Teach-Knopf	Teach-Knopf
	Gehäuse	Metall	Kunststoff
	Materialverträglichkeit	ECOLAB	ECOLAB
Funktionen	Autokollimation		
	kurze Ansprechzeit	X	
	Schnittmarken-System		
	Synchronisationseingang		
	Teach-Eingang	X	X
	Tracking zur automatischen Signalnachführung	X	
	Zeitfunktion		X

**KRT 55****KRT 20****KRT 21**

CE UK CA ECOLAB

CE UK CA

CE UK CA

14 mm x 35,5 mm x 25 mm	30 mm x 80 mm x 53 mm	31 mm x 53 mm x 80,1 mm
10 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
13 mm ± 2 mm	12 mm ±1mm 20 mm ±2mm 50 mm ±5mm	9 mm ± 3 mm
Transistor, PNP	Analogausgang, Strom Transistor, NPN Transistor, PNP	Transistor, NPN Transistor, PNP
Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8	Rundstecker, M12	Rundstecker, M12
IP 67 IP 69K	IP 67 IP 69K	IP 67
LED, RGB LED, weiß	LED, RGB	LED, RGB
längs	längs mittig	längs
frontseitig	stirnseitig	stirnseitig
rechteckig	rechteckig rund	rechteckig
10.000 Hz	16.000 Hz ... 50.000 Hz	15.000 Hz
Teach-Knopf	Folientastatur über Service Schnittstelle	Teach-Knopf
Edelstahl	Metall	Kunststoff
CleanProof+ ECOLAB		
	X	
	X	
	X	
X		
X	X	X

Farbsensoren



CRT 448



NEU



CRT 648



Technische Daten	Applikation	Erkennung von drei Farben	Erkennung von bis zu 7 Farben Erkennung von einer Farbe
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	17 mm x 50 mm x 50 mm	25 mm x 50 mm x 50,5 mm
	Versorgungsspannung U_B	12 V DC ... 28 V DC	18 V DC ... 30 V DC
	Betriebsreichweite	12 mm ... 32 mm	18 mm ... 150 mm
	Schnittstelle		IO-Link
	Schaltausgänge	NPN PNP	Gegentakt PNP / NPN umschaltbar
	Teacheingänge	1 St.	1 St.
	Anschlussart	Rundstecker, M12	Rundstecker, drehbar 270°, M12
	Schutzart	IP 67	IP 67 IP 69
	Lichtquelle	LED, weiß	LED, weiß
	Lichtfleckgeometrie		rechteckig
	Schaltfrequenz	500 Hz	3.000 Hz
Eigenschaften	Gehäuse	Kunststoff	Metall
	Bedienelemente		Bedientasten
Eigenschaften	Sonderausführung	3 Schaltausgänge Synchronisationseingang	Für glänzende Objekte (nicht für schwarze Objekte geeignet) RGB Farbausgabe über IO-Link Teacheingang (Sync / Tastensperre konfigurierbar)

Doppelbogenkontrolle / Klebestellenerkennung



DB 12B, 112B, 14B
Doppelbogenkontrolle



VSU 12 / IGSU 14E
Klebestellenerkennung



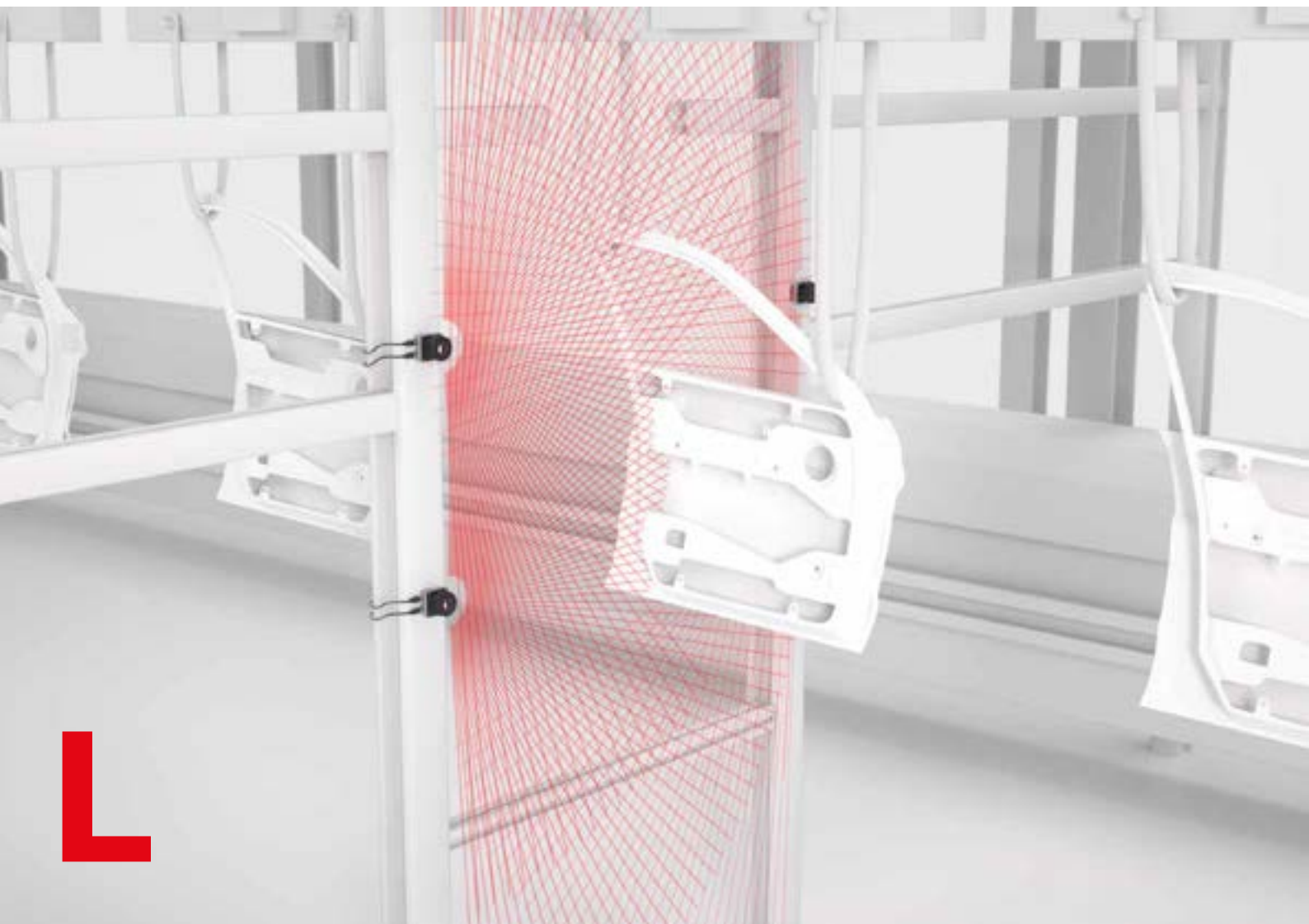
Technische Daten	Applikation	Doppelbogenkontrolle	Klebestellenkontrollen
	Physikalisches Prinzip	kapazitiv Ultraschall	Ultraschall
	Medium		transparent und nicht transparent
	Betriebsreichweite	0,006 m ... 0,03 m	
	Maultiefe		80 mm
	Maulweite		4 mm
	Bauform	kubisch zylindrisch	Gabel kubisch
	Schnittstelle		IO-Link
	Digitale Schaltausgänge	2 St. ... 7 St.	2 St.
	Analogausgänge	1 St.	
	Schalteingänge	1 St. ... 2 St.	
	Teacheingänge	1 St.	1 St.
	Versorgungsspannung U_B	18 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
	Schaltfrequenz	200 Hz	200 Hz ... 2.000 Hz
Eigenschaften	Schutzart	IP 54 IP 65	IP 65
	Umgebungstemperatur Betrieb	0 °C ... 50 °C	0 °C ... 60 °C
	Werkstoff Gehäuse	Metall	Metall
	Sonderausführung		easyTeach-Funktion Integrierte Bahnrissskontrolle Manueller Feinabgleich der Schaltschwelle Teach-Eingang Warnausgang

Messende Sensoren

Intelligente Prüfung und Regelung durch messende Sensoren

Messende Sensoren können aktiv Abstände prüfen, Absolutdistanzen zur Positionierung von Achsen im Anlagenbau berechnen und weitere Parameter überwachen, um intelligent und selbstständig Aktionen zu initiieren und etwa regelnd in Abläufe einzugreifen.

Wir bieten eine große Auswahl an unterschiedlichen Sensortechnologien und Bauformen, mit denen Sie messende Anwendungen lösen können. Verschiedene leistungsfähige Technologien erlauben eine optimale Anpassung unserer messenden Sensoren auf unterschiedlichste Applikationsanforderungen. Je nach Anwendung sind dabei auch verschiedene Kommunikationsschnittstellen wie IO-Link, Busschnittstellen oder Ethernet-basierte Schnittstellen verfügbar.





Konturvermessung und Navigation mit Laserscannern für Effizienz bei Fertigungs- und Logistikprozessen

Die neuen Laserscanner der Serien ROD 300 für Konturvermessung und ROD 500 als hochauflösende Variante für Navigationsaufgaben zeichnen sich durch hohe Scanraten bei gleichzeitig hoher Winkelauflösung aus.

Fertigungs- und Logistikprozesse können so mit maximaler Effizienz gestaltet werden. Mit einer Scanfrequenz von bis zu 80 Hz können auch schnell bewegte Objekte zuverlässig erfasst werden. Die integrierte Fensterüberwachung unterstützt eine vorausschauende Wartung und sorgt für hohe Anlagenverfügbarkeit.

Dank der kompakten Bauweise lassen sich die Laserscanner auch in beengte Produktionsumgebungen und kleine fahrerlose Transportsysteme (FTS) integrieren.

ROD 300/500

- Höchste Präzision und Detailgenauigkeit durch hohe Winkelauflösung von bis zu $0,025^\circ$
- Detektion von schnellen Objekten durch hohe Scanfrequenz von bis zu 80 Hz
- Predictive Maintenance durch Fensterüberwachung
- Hervorragende Integrierbarkeit durch kompakte Bauform
- Einsatz bei in hohen und niedrigen Temperaturbereichen
- Robuste Auslegung mit IP 67



Abstandssensoren

Optische Abstandssensoren



ODSL 8

CE UK CDRH ECOLAB



ODS 9

CE UK CDRH

Technische Daten	Messbereich	25 ... 45 mm 20 ... 200 mm 20 ... 500 mm	50 ... 100 mm 50 ... 200 mm 50 ... 450 mm 50 ... 650 mm 50 ... 1.050 mm
	Ansprechzeit	2 ... 7 ms	1 ... 8 ms
	Auflösung (typabhängig)	0,1 mm	0,01 mm
	Versorgungsspannung U_B	18 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
	Lichtquelle	Laser, rot	Laser, rot
	Schutzart	IP 67 IP 69K	IP 67
	Bedienelemente	Drehschalter	Bedientasten LC-Display PC-Software
	Anzeige	LED	LED OLED-Display
	Gehäuse	Metall, Zinkdruckguss	Kunststoff
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	15 mm x 48 mm x 38 mm	21 mm x 50 mm x 50 mm
	Ausgänge	Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Digitaler Schaltausgang, Transistor, Gegentakt	Analogausgang, konfigurierbar, Werkseinstellung: Strom Digitaler Schaltausgang, Transistor, Gegentakt
	Schnittstelle		IO-Link RS 232 RS 485
	Anschlussart	Rundstecker, M12, drehbar 90°	Leitung mit Rundstecker, M12, drehbar 90° Rundstecker, M12, drehbar 90°
	Optisches Abstandsmessprinzip	Triangulation	Triangulation
	Art des Tastsystems	gegen Objekt	gegen Objekt
Eigenschaften	Sonderausführung		Aktivierungseingang Deaktivierungseingang Teach-Eingang
	Display zur Messwertanzeige und Konfiguration		X
	EX-Kennzeichnung nach EN 60079		
	Laufzeitmessung (TOF)		
	Phasenmessung		
	Triangulationsmessung	X	X
	Unterstützung des IO-Link-Smart-Sensor-Profils		X

**ODS 10**

CE UK CDRH 

50 ... 8.000 mm, bei 6 ... 90% Remission |
100 ... 25.000 mm, in Verbindung mit kooperativem
Target Reflexfolie 7-A

3,4 ... 1000 ms, parametrierbar

1,0 mm

18 V DC ... 30 V DC

Laser, rot

IP 67

Bedientasten |
PC-Software

LED |
OLED-Display

Kunststoff

25 mm x 65 mm x 55 mm

Analogausgang, konfigurierbar, Werkseinstellung:
Strom |
Digitaler Schaltausgang, Transistor, Gegentakt

IO-Link

Leitung |
Leitung mit Rundstecker, M12, drehbar 90° |
Rundstecker, M12, drehbar 90°

Time of Flight

gegen Objekt |
gegen Reflektor

Aktivierungseingang |
Deaktivierungseingang |
Teach-Eingang

X

X

ODS 110

CE UK  ECOLAB

100 ... 3.000 mm, Werkseinstellung des Analogaus-
gangs

4 ... 20 ms

1,0 ... 5,0 mm

18 V DC ... 30 V DC

Laser, rot

IP 67 | IP 69K

Bedientasten |
PC-Software

LED

Kunststoff

23 mm x 50 mm x 50 mm

Analogausgang, Spannung |
Analogausgang, Strom |
Digitaler Schaltausgang, Transistor, Gegentakt

IO-Link

Rundstecker, M12, drehbar 90°

Time of Flight

gegen Objekt

X

ODSL 30

CE UK  CDRH

200 ... 30.000 mm |
200 ... 65.000 mm

30 ... 100 ms

1,0 mm

10 V DC ... 30 V DC

Laser, rot

IP 67

Folientastatur |
LC-Display

LC-Display |
LED

Metall, Aluminium |
Metall, Aluminium-Druckguss

79 mm x 69 mm x 150 mm |
135 mm x 143 mm x 290 mm

Analogausgang, Spannung, Strom |
Digitaler Schaltausgang, Transistor, Gegentakt

RS 232 | RS 485

Rundstecker, M12

Phasenmessung

gegen Objekt

Ex-Geschützt

X

X


X

Abstandssensoren

Optische Abstandssensoren



ODSL 96B

CE UK CDRH 

Technische Daten	Messbereich	100 ... 600 mm 150 ... 800 mm 60 ... 2.000 mm 120 ... 1.400 mm 150 ... 1.200 mm 150 ... 1.500 mm 150 ... 2.000 mm 150 ... 2.300 mm 300 ... 10.000 mm 300 ... 25.000 mm
	Ansprechzeit	1 ... 60 ms
	Auflösung (typabhängig)	0,1 ... 0,5 mm
	Versorgungsspannung U_B	10 V DC ... 30 V DC
	Lichtquelle	Laser, infrarot Laser, rot LED, infrarot LED, rot
	Schutzart	IP 67 IP 69K
	Bedienelemente	Folientastatur PC-Software Teach-Knopf
	Anzeige	LED OLED-Display
	Gehäuse	Kunststoff Metall, Aluminiumlegierung Metall, Zinkdruckguss
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	30 mm x 90 mm x 70 mm 150 mm x 150 mm x 124 mm
	Ausgänge	Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Digitaler Schaltausgang, Transistor, Gegentakt
	Schnittstelle	IO-Link RS 232 RS 485
	Anschlussart	Leitung Rundstecker, M12
	Optisches Abstandsmessprinzip	Time of Flight Triangulation
	Art des Tastsystems	gegen Objekt gegen Reflektor
Eigenschaften	Sonderausführung	Ex-Geschützt extra langer Lichtfleck (XL) kleiner Lichtfleck (S)
	Display zur Messwertanzeige und Konfiguration	X
	EX-Kennzeichnung nach EN 60079	X
	Laufzeitmessung (TOF)	X
	Phasenmessung	X
	Triangulationsmessung	X

Abstandssensoren

Messende Ultraschallsensoren, kubisch

NEU



Serie 420B



Technische Daten	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	20,5 mm x 41 mm x 15 mm
	Messbereich	10 mm ... 1.000 mm
	Auflösung	< 0,3 mm / < 0,5 mm
	Schaltfrequenz	8 Hz ... 20 Hz
	Ultraschallfrequenz	220 kHz ... 370 kHz
	Versorgungsspannung U _B	12 V DC ... 30 V DC
	Schaltausgänge	Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Transistor, Gegentakt
	Schnittstelle	IO-Link
	Anschlussart	Rundstecker, M8
	Schutzart	IP 67
	Bedienelemente	Teach-Knopf
	Gehäuse	Kunststoff

Abstandssensoren

Technische Daten	Gewindegröße
	Länge
	Messbereich
	Auflösung
	Schaltfrequenz
	Ultraschallfrequenz
	Versorgungsspannung U_B
	Schaltausgänge
	Schalteingänge
	Ein-/Ausgänge wählbar
	Schnittstelle
	Anschlussart
	Schutzart
	Bedienelemente
	Gehäuse
Eigen-schaften	Sonderausführung

Messende Ultraschallsensoren, zylindrisch

NEU



Serie 200



M18 M30
55 mm ... 78 mm
80 mm ... 6.000 mm
1,0 mm
2 Hz ... 5 Hz
80 kHz ... 200 kHz
18 V DC ... 30 V DC
Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Transistor, Gegentakt
IO-Link
Rundstecker, M12
IP 67
Metall
Multiplexbetrieb Synchronbetrieb

Serie 300



M18 M30
60,3 mm ... 98,8 mm
40 mm ... 6.000 mm
5 mm 6 mm < 2 mm
1 Hz ... 10 Hz
75 kHz ... 300 kHz
10 V DC ... 30 V DC
Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Transistor, NPN Transistor, PNP
Teach-Eingang
1 St.
Rundstecker, M12
IP 67
Bedientasten
Kunststoff
Multiplexbetrieb Synchronbetrieb Teach-Eingang

Serie 400



M12 M18 M30
50 mm ... 104,3 mm
15 mm ... 6.000 mm
0,1 ... 0,5 mm 1,0 mm < 0,3 mm / < 0,5 mm
1,6 Hz ... 12 Hz
75 kHz ... 310 kHz
12 V DC ... 30 V DC
Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Transistor, Gegentakt Transistor, PNP
Teach-Eingang
1 St.
IO-Link
Rundstecker, M12
IP 67 IP 68
Bedientasten
Metall
Multiplexbetrieb Synchronbetrieb Teach-Eingang

Sensoren zur Positionierung

Technische Daten	Messbereich
	Schärfentiefe
	Schnittstelle
	Reproduzierbarkeit (1 Sigma)
	Auflösung
	Verfahrgeschwindigkeit max.
	SIL
	Performance Level (PL)
	Fehlerreaktionszeit
	Schutzart
	Lichtquelle
	Laser Klasse
	Umgebungstemperatur Betrieb (mit / ohne Heizung)
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)
	Werkstoff Gehäuse
Eigen- schaften	Funktionen

Barcode Positioniersysteme

**BPS 300i**

Unterschiedliche Anschlusskonzepte

CE UK CA eUL CDRH

FBPS 600i

Sichere Positionsausgabe

CE UK CA eUL CDRH TÜV

BPS 8

Positionserfassung in kleinster Bauform

CE UK CA eUL CDRH

10.000.000 mm	10.000.000 mm	10.000.000 mm
50 mm ... 170 mm	50 mm ... 170 mm	60 mm ... 140 mm
EtherCAT EtherNet IP PROFIBUS DP PROFINET RS 232 RS 422 RS 485 SSI	2-kanalige SSI mit CRC 2-kanalige Standard SSI PROFINET SSI	RS 232
0,05 mm	0,15 mm	1 mm
0,001 mm ... 10 mm	0,01 mm ... 1 mm	0,001 mm ... 100 mm
10 m/s	10 m/s	4 m/s
	3, EN 61508	
	e, ISO / EN ISO 13849-1 e, ISO / EN ISO 13849-1:2015	
	10 ms (konfigurierbar)	
IP 65	IP 65	IP 67
Laser, rot	Laser, rot	Laser, rot
1	1	2
-35 ... 50 °C -5 ... 50 °C	-35 ... 60 °C -5 ... 60 °C	0 ... 40 °C
100 mm x 108,7 mm x 48,3 mm	105 mm x 112,5 mm x 51,5 mm 116,3 mm x 112,5 mm x 51,5 mm	15 mm x 48 mm x 40,3 mm 51 mm x 61 mm x 17,4 mm
Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss	Zinkdruckguss
Heizung	Heizung Sichere Geschwindigkeit Sichere Positionserfassung	

Sensoren zur Positionierung

Laser Positioniersysteme



AMS 300i

CE UK CA eUw CDRH



AMS 100i

CE UK CA eUw CDRH

Technische Daten	Applikation	Auffahrsicherung von Kränen / Portalkränen Positionierung von Galvanikanlagen Positionierung von Regalbediengeräten Positionierung von Schubkids und Verschiebewagen	Auffahrsicherung von Kränen / Portalkränen Positionierung von Galvanikanlagen Positionierung von Regalbediengeräten Positionierung von Schubkids und Verschiebewagen
	Messbereich	200 ... 40.000 mm 200 ... 120.000 mm 200 ... 200.000 mm 200 ... 300.000 mm	100 ... 40.000 mm 100 ... 120.000 mm
	Schnittstelle	CANopen DeviceNet EtherCAT Ethernet EtherNet IP Interbus-S PROFIBUS DP PROFINET RS 232 RS 422 RS 485 SSI	EtherNet TCP/IP SSI
	Genauigkeit	2 mm 3 mm 5 mm	+/- 2 mm
	Reproduzierbarkeit (3 Sigma)	0,9 mm 1,5 mm 2,1 mm 3 mm	0,6 mm (bei Messbereich ab 500 mm)
	Auflösung, einstellbar	0,001 ... 10 mm	0,001 ... 10 mm
	Versorgungsspannung U _B	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
	Lichtquelle	Laser, rot	Laser, rot
	Laser Klasse	2	2
	Lichtfleckgröße / bei Sensorabstand	40 mm / 40.000 mm 100 mm / 120.000 mm 150 mm / 200.000 mm 225 mm / 300.000 mm	40 mm / 40.000 mm 100 mm / 120.000 mm
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Bedienelemente	Folientastatur	Folientastatur
	Art der Anzeige	LC-Display LED	LC-Display LED
	Gehäuse	Zink- und Alu-Druckguss	Aluminium-Druckguss
Eigenschaften	Optikabdeckung	Glas	Glas
	Umgebungstemperatur Betrieb (ohne / mit Heizung)	-30 ... 50 °C -5 ... 50 °C	-30 ... 60 °C -5 ... 60 °C
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	84 mm x 166,5 mm x 159 mm	70 mm x 139 mm x 118 mm
Eigenschaften	Heizung	X	X
	Interferenzfrei bei Installation neben Datenübertragungssystem DDLS	X	X

3D-Sensoren / Gabelsensoren

3D-Sensoren



LPS 36, 36 HI, LES 36, 36 HI, LRS 36

CE UK CA CDRH

Technische Daten	Applikation	3D-Objekterkennung (LES & LRS) Konturvermessung (LPS) Objektvermessung (LES & LPS)
	Ein- / Ausgänge	Aktivierungseingang Analogausgang Digitaler Schaltausgang Digitaler Schalteingang
	Schnittstelle	Ethernet PROFIBUS DP
	Lichtquelle	Laser, rot
	Laser Klasse	2M
	Erfassungsbereich	200 ... 800 mm
	Auflösung	1 ... 3 mm 0,1 ... 0,9 mm
	Messbereich	200 ... 600 mm 200 ... 800 mm
	Schutzart	IP 67
	Versorgungsspannung U_B	18 ... 30 V, DC
	Bedienelemente	Folientastatur
	Anzeige	LC-Display LED
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	56 mm x 160 mm x 74 mm
Eigen- schaften	Sonderausführung	Kunststoffscheibe Synchronisationseingang

3D-Sensoren / Gabelsensoren

Laserscanner

NEU



ROD 300/500

CE CDRH 

Technische Daten	Applikation	Behälterkontrolle Konturvermessung Navigation
	Messbereich	0,08 ... 25 m
	Winkelbereich	275 °
	Winkelauflösung	0,025° bei 10 Hz 0,05° bei 20 Hz 0,1° bei 40 Hz 0,2° bei 50 Hz 0,2° bei 80 Hz
	Ansprechzeit	12,5 ... 25 ms 12,5 ... 100 ms
	Messwertauflösung	2 mm
	Schnittstelle	Ethernet
	Lichtquelle	Laser, infrarot, 905 nm
	Laser Klasse nach IEC/EN 60825-1	1
	Anschluss	Rundstecker, M12
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	80 mm x 80 mm x 85 mm
	Werkstoff Gehäuse	Zinkdruckguss
	Werkstoff Optikabdeckung	Kunststoff
	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... 60 °C
	Schutzart	IP 67
Eigen- schaften	Funktionen	Ausgabe von Distanzwert und Signalamplitude pro Winkelsegment
	Treiber	ROS1 / ROS 2 Treiber

3D-Sensoren /
Gabelsensoren

Messende Gabelsensoren



GS 754B



Technische Daten	Applikation	Erkennung von Folien > 0,1 mm Erkennung von transparenten Objekten
	Messfeldlänge	25 mm
	Maulweite	27 mm 98 mm
	Maultiefe	42 mm
	Ein-/Ausgänge	Analogausgang, Spannung Analogausgang, Strom Ein-/Ausgänge wählbar
	Schnittstelle	RS 232 RS 422
	Minimaler Objektdurchmesser	0,5 mm
	Reproduzierbarkeit (1 Sigma)	0 ... 0,03 mm
	Ausgabezyklus	0,012 s ... 3 s
	Ansprechzeit	12 ms
	Lichtquelle	LED, infrarot
	Anschlussart	Rundstecker, M12
	Schutzart	IP 67
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	19,4 mm x 82,1 mm x 91 mm 20,4 mm x 157 mm x 91 mm

Sensoren zur Fachfeinpositionierung



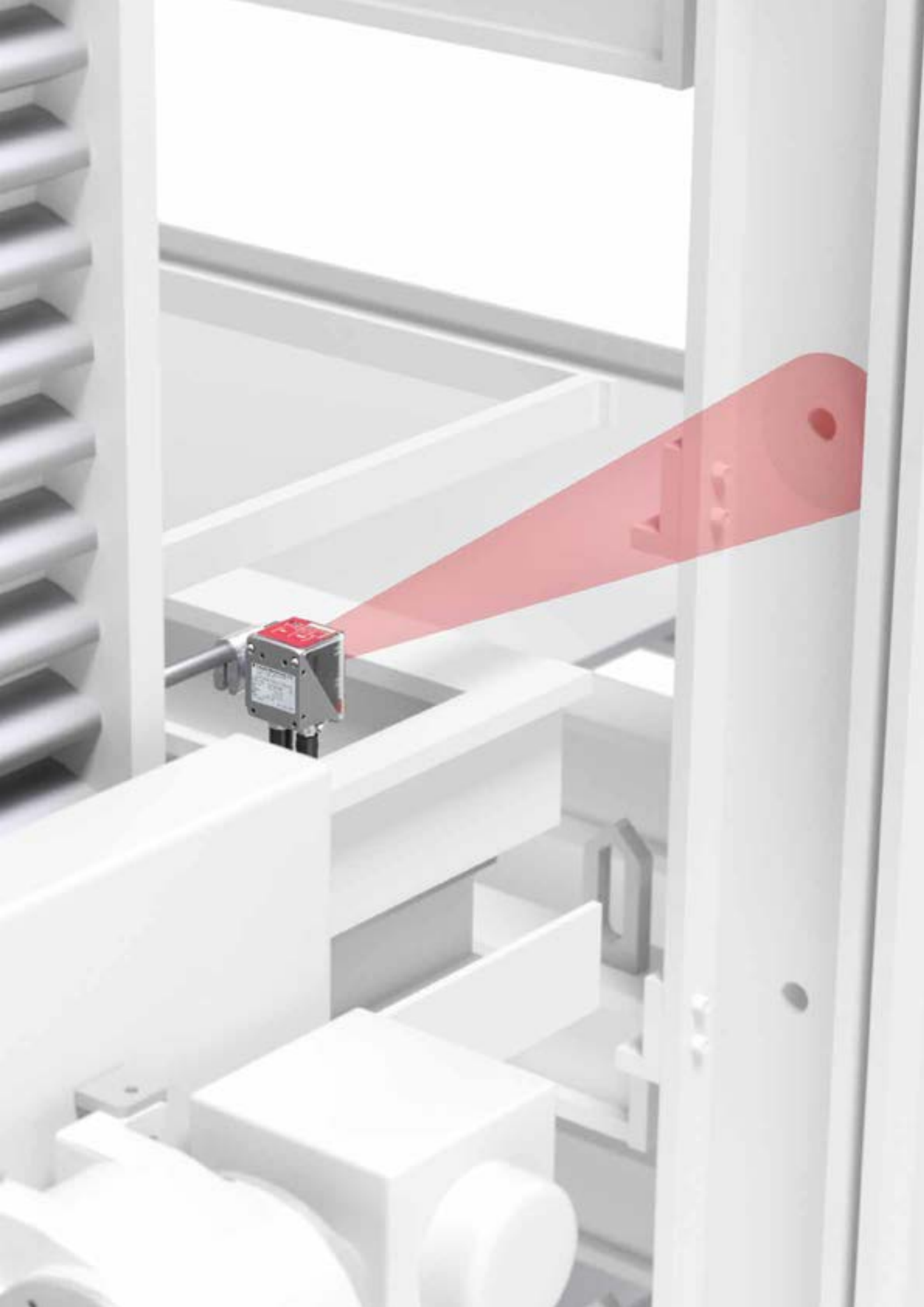
IPS 200i
Sensoren zur Positionierung



IPS 400i
Sensoren zur Positionierung



Technische Daten	Applikation	Einfache Fachtiefe	Doppelte Fachtiefe
	Kameratyp	Monochrom	Monochrom
	Auflösung (Pixel)	1.280 px x 960 px	1.280 px x 960 px
	Markergröße (rund)	5 ... 15 mm 5 ... 20 mm	13 ... 15 mm
	Arbeitsbereich	50 mm ... 600 mm	250 mm ... 1.900 mm
	Reproduzierbarkeit (1 Sigma)	0,1 mm, applikationsabhängig	0,2 mm, (Fachtiefe 2: 0,5 mm) applikationsabhängig
	Schnittstelle	Ethernet EtherNet IP PROFINET	Ethernet EtherNet IP PROFINET
	Schaltausgänge	5 St.	5 St.
	Schaleingänge	3 St.	3 St.
	Lichtquelle	LED, infrarot	LED, infrarot
	Konfiguration/Parametrierung	Parametriercodes Teach-in über Webbrowser	Parametriercodes Teach-in über Webbrowser
	Versorgungsspannung U_B	18 ... 30 V, DC	18 ... 30 V, DC
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	43 mm x 61 mm x 44 mm	43 mm x 61 mm x 44 mm
Zubehör	Befestigungsteile	BT 320M BTU 320M-D12	BT 320M BTU 320M-D12
	Externe Beleuchtung	IL AL	IL AL
	Reflektoren	MTKZ	MTKZ
Eigen-schaften	Heizung	X	X



Lichtvorhänge / Volumenmesssystem

Technische Daten	Applikation
	Profilquerschnitt
	Messfeldlänge
	Strahlabstand
	Strahlanzahl
	Reichweite*
	Schnittstelle
	Ausgänge
	Versorgungsspannung U_B
	Anschlussart
	Schutzart
	Ex-Zone
	Lichtquelle
	Gehäuse
	Zykluszeit
	Ansprechzeit pro Strahl
	Bedienelemente
	Art der Konfiguration/Parametrierung
	Umgebungstemperatur Betrieb
	Art der Anzeige
Eigenschaften	Diagonalstrahlabtastung
	Kreuzstrahlabtastung
	Parallelstrahlabtastung
	Ex-Geschützt

**CML 700i**

Messend

**CML 720i EX**

Messend

**CMS 700i**

Messend



Durchstrahlen von semi transparenten Medien Erkennung von transparenten Folien Erkennung von transparenten Objekten Objekterkennung im Folienschlauch Objektvermessung	Objektvermessung	Auswertung auf Überstände und Ausbauchungen Vermessung von Höhe, Länge, Breite, Lagewinkel, Objekt Abstand zum Fördermittelrand
29 mm x 35,4 mm 30,7 mm x 40,3 mm 30,7 mm x 54,8 mm 31 mm x 77 mm 31 mm x 117 mm	30,7 mm x 40,3 mm 30,7 mm x 54,8 mm	
150 mm ... 2.960 mm	130 mm ... 2.220 mm	
5 mm 10 mm 20 mm 40 mm	10 mm 20 mm	5 mm
7 St. ... 592 St.	7 St. ... 940 St.	
0,1 m ... 9,5 m	0,3 m ... 7 m	0,1 m ... 4,5 m
CANopen IO-Link PROFIBUS DP PROFINET RS 485 Modbus	CANopen IO-Link	EtherNet TCP/IP PROFINET
Analogausgang, frei konfigurierbar Analogausgang, Spannung / Strom		4 St. I/Os
18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC	100 V AC ... 263 V AC
Rundstecker, M12	Rundstecker, M12	Erdungsband Harting Stecker Netzstecker Rundstecker, M12 Verschraubung
IP 65 IP 67	IP 65	IP 54 (Schaltschrank) IP 65 (Lichtvorhang)
	2 22	
LED, infrarot	LED, infrarot	LED, infrarot
Metall	Metall	Metall
1 ms ... 18,16 ms	1 ms ... 7,12 ms	
10 µs ... 30 µs	30 µs	10 µs
Folientastatur	Folientastatur	Drehschalter
Software Teach-in	Software	erfolgt über webConfig
-30 ... 60 °C	-30 ... 60 °C	0 ... 45 °C
LED OLED-Display	LED OLED-Display	LED
X	X	
X	X	
X	X	
	X	

Safety at Leuze

Mit Sicherheit weiter gedacht.
Für alle Ihre Safety-Anwendungen weltweit.

Die globale Industrie befindet sich im ständigen Wandel. Und mit ihr die komplexen Anforderungen an die Sicherheitskonzepte zum Schutz von Menschen und Anlagen. Zugleich wächst durch die Automatisierung und Vernetzung die Bedeutung von reibungslosen Abläufen von Prozessen immer weiter.

Unser Antrieb ist, Ihnen dauerhaft lückenlose Sicherheit, effizienten Materialfluss und höchste Verfügbarkeit zu gewährleisten. Dazu haben wir unsere Kompetenzen im Bereich der Arbeits- und Maschinensicherheit in einem Portfolio gebündelt: Safety at Leuze.



Effiziente Sicherheit mit minimalem Platzbedarf

Die Sicherheits-Laserscanner RSL 200 sind auf minimalen Platzbedarf optimiert. Mit 3,0 m Reichweite, 275° Scanwinkel und Abmessungen von nur 80 x 80 x 86 mm sind sie besonders für den Einsatz an FTS und AMR geeignet. Und clevere Details, wie die drehbaren Anschlüsse und die Diagnose-App, sorgen für einfache Integration und effiziente Sicherheit. Für höhere Reichweiten und weitere Funktionen steht Ihnen der RSL 400 zur Verfügung.

RSL 200

- Durch die geringen Abmessungen von 80 x 80 x 86 mm lassen sich die Geräte selbst in kompakte FTS und AMRs perfekt integrieren
- Zuverlässiger Betrieb: Robust gegen Schmutz und Partikeln in der Luft sowie gegen Schocks und Vibrationen
- Verschiedene Funktionsvarianten bieten immer die passende Lösung
- bis zu 32 umschaltbaren Felder-Sets zur dynamischen Anpassung an die Schutzsituation
- hochwertige Datenausgabe für die Navigation von FTS und AMRs
- Einfache Integration durch Standard M12-Anschlüsse mit drehbaren Steckern
- Schneller Zugriff auf Statusinformationen und einfache Diagnose mit der RSL 200 App



Sicherheits- Laserscanner

NEU



RSL 210



NEU



RSL 220



Technische Daten		RSL 210	RSL 220
	Typ nach EN IEC 61496	3	3
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	2	2
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	d	d
	Reichweite Schutzfeld	0 ... 3 m	0 ... 3 m
	Auflösung (einstellbar)	50/70 mm	50/70 mm
	Winkelbereich	275 °	275 °
	Winkelauflösung	0,2 °	0,2 °
	Reichweite Warnfeld	0 ... 15 m	0 ... 15 m
	Ansprechzeit	75 ms	75 ms
	Anzahl Schutzfunktionen	1 St.	1 St.
	Anzahl Feldpaare / 4-Felder-Sets		
	Anzahl Feldtriple, umschaltbar	1 St.	8 St.
	Anzahl Warnfelder pro Feldtriple	2 St.	2 St.
	Anzahl unabhängiger Sensor-Konfigurationen		
	Reichweite Messdaten (90% Remission)		
	Abmessung (B x H x L)	80 mm x 80 mm x 86 mm	80 mm x 80 mm x 86 mm
	Temperaturbereich	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Sicherheits-Schaltausgänge	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
	Anschluss	Rundstecker, M12, 8-polig	Rundstecker, M12, 8-polig
	Schnittstellen für Konfiguration und Diagnose	Bluetooth USB 2.0	Bluetooth USB 2.0
Funktionen	Dynamische Schützkontrolle (EDM), wählbar		
	Feldtripleumschaltung	X	X
	Feldtripleüberwachung	X	X
	Feste Auswahl eines Feldtriples	X	X
	Schützkontrolle (EDM)	X	X
Eigenschaften	Eigenschaften	Abnehmbarer Konfigurationsspeicher Drehbare Rundstecker, M12	Abnehmbarer Konfigurationsspeicher Drehbare Rundstecker, M12

NEU



RSL 230



NEU



RSL 235



RSL 410

Sicherheits-Laserscanner



3	3	3
2	2	2
d	d	d
0 ... 3 m	0 ... 3 m	0 ... 3 m 0 ... 4,5 m 0 ... 6,25 m 0 ... 8,25 m
50/70 mm	50/70 mm	30/40/50/60/70/150 mm
275 °	275 °	270 °
0,2 °	0,2 °	0,1 °
0 ... 15 m	0 ... 15 m	0 ... 20 m
75 ms	75 ms	80 ms, ≥
1 St.	1 St.	1 St.
		1 / 1
32 St.	32 St.	
2 St.	2 St.	
		1
	0 ... 25 m	
80 mm x 80 mm x 86 mm	80 mm x 80 mm x 86 mm	140,2 mm x 148,6 mm x 140,3 mm
0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
IP 65	IP 65	IP 65
2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12, 12-polig	Rundstecker, M12, 12-polig	Leitung mit Sub-D, 15-polig Rundstecker, M12, 8-polig
Bluetooth Ethernet USB 2.0	Bluetooth Ethernet USB 2.0	Bluetooth Ethernet
		X
X	X	
X	X	
X	X	
X	X	
Abnehmbarer Konfigurationsspeicher Drehbare Rundstecker, M12	Abnehmbarer Konfigurationsspeicher Drehbare Rundstecker, M12 Navigationsdaten (UDP)	Abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem Konfigurationsspeicher Großes Klartext Display Integrierte Wasserwaage

Sicherheits- Laserscanner

**RSL 420, 425**

Sicherheits-Laserscanner

**RSL 430**

Sicherheits-Laserscanner



Technische Daten	Typ nach EN IEC 61496	3	3
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	2	2
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	d	d
	Reichweite Schutzfeld	0 ... 3 m 0 ... 4,5 m 0 ... 6,25 m 0 ... 8,25 m	0 ... 3 m 0 ... 4,5 m 0 ... 6,25 m 0 ... 8,25 m
	Auflösung (einstellbar)	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
	Winkelbereich	270 °	270 °
	Winkelauflösung	0,1 °	0,1 °
	Reichweite Warnfeld	0 ... 20 m	0 ... 20 m
	Ansprechzeit	80 ms, ≥	80 ms, ≥
	Anzahl Schutzfunktionen	1 St.	2 St.
	Anzahl Feldpaare / 4-Felder-Sets	8 / 8 10 / 10	10 + 10 / 10 + 10
	Anzahl unabhängiger Sensor-Konfigurationen	1	2
	UDP-Messdatenausgabe optimiert für FTS-Navigation	RSL 425	
	Reichweite Messdaten (90% Remission)	0 ... 50 m	
	Abmessung (B x H x L)	140 mm x 149 mm x 140 mm	140 mm x 149 mm x 140 mm
	Temperaturbereich	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Sicherheits-Schaltausgänge	2 St., Transistor, PNP	4 St., Transistor, PNP
	Anschluss	Leitung, 16 -adrig Leitung mit Rundstecker, M30, 16-polig Leitung mit Sub-D, 15-polig	Leitung, 29 -adrig Leitung mit Rundstecker, M30, 30-polig
	Anschluss, Geräte mit PROFI-safe		
Funktionen	Schnittstellen für Konfiguration und Diagnose	Bluetooth Ethernet USB	Bluetooth Ethernet USB
	Dynamische Schützkontrolle (EDM), wählbar	X	X
	Not-Halt-Verkettung	X	X
Eigenschaften	Sichere interne Abschaltverzögerung (STOP 1)		X
	Eigenschaften	Abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem Konfigurationsspeicher Großes Klartext Display Integrierte Wasserwaage	Abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem Konfigurationsspeicher Großes Klartext Display Integrierte Wasserwaage

**RSL 440, 445**

Sicherheits-Laserscanner

**RSL 420P**

Sicherheits-Laserscanner PROFIsafe

**RSL 450P, 455P**

Sicherheits-Laserscanner PROFIsafe



3	3	3
2	2	2
d	d	d
0 ... 3 m 0 ... 4,5 m 0 ... 6,25 m 0 ... 8,25 m	0 ... 3 m 0 ... 4,5 m 0 ... 6,25 m 0 ... 8,25 m	0 ... 3 m 0 ... 4,5 m 0 ... 6,25 m 0 ... 8,25 m
30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
270 °	270 °	270 °
0,1 °	0,1 °	0,1 °
0 ... 20 m	0 ... 20 m	0 ... 20 m
80 ms, ≥	80 ms, ≥	80 ms, ≥
2 St.	1 St.	4 St.
bis zu 100 / 50	10 / -	bis zu 100 / 50
bis zu 10	1	bis zu 10
RSL 445		RSL 455
0 ... 50 m		0 ... 50 m
140 mm x 149 mm x 140 mm	140,2 mm x 170 mm x 142 mm 140,2 mm x 200 mm x 142 mm	140,2 mm x 170 mm x 142 mm 140,2 mm x 200 mm x 142 mm
0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
IP 65	IP 65	IP 65
4 St., Transistor, PNP	PROFIsafe	PROFIsafe
Leitung, 29-adrig Leitung mit Rundstecker, M30, 30-polig	PROFINET Push/Pull 24V, 5-polig Rundstecker, M12, 4-polig Rundstecker, M12, 5-polig	PROFINET Push/Pull 24V, 5-polig Rundstecker, M12, 4-polig Rundstecker, M12, 5-polig
	3x M12-Stecker für 2-Port-Switch und Spannungsversorgung oder 4x M12-Stecker (L-kodiert) mit zusätzlichem Spannungsausgang AIDA-Variante mit Push-Pull Steckern, Kommunikation über Kupfer- oder Lichtwellenleiter	3x M12-Stecker für 2-Port-Switch und Spannungsversorgung oder 4x M12-Stecker (L-kodiert) mit zusätzlichem Spannungsausgang AIDA-Variante mit Push-Pull Steckern, Kommunikation über Kupfer- oder Lichtwellenleiter
Bluetooth Ethernet USB	Bluetooth Ethernet PROFINET USB	Bluetooth Ethernet PROFINET USB
X		
X		
X		
Abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem Konfigurationsspeicher Großes Klartext Display Integrierte Wasserwaage	Abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem 2-Port PROFINET-Switch und integriertem Konfigurationsspeicher, Conformance Class C, IRT-fähig Großes Klartext Display Integrierte Wasserwaage	Abnehmbare Anschlusseinheit mit integriertem 2-Port PROFINET-Switch und integriertem Konfigurationsspeicher, Conformance Class C, IRT-fähig Großes Klartext Display Integrierte Wasserwaage

Sicherheits- Lichtvorhänge



ELC 100
Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



MLC 310
Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 2



Technische Daten	Typ nach EN IEC 61496	4	2
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	3	1
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	e	c
	Auflösung	17 mm 30 mm	20 mm 30 mm 40 mm 90 mm
	Reichweite	0,5 ... 3 m 0,5 ... 6 m	0 ... 10 m 0 ... 15 m 0 ... 20 m
	Schutzfeldhöhe	300 mm ... 1.500 mm	150 mm ... 3.000 mm
	Ansprechzeit	4,7 ms ... 21,2 ms	3 ms ... 34 ms
	Profilquerschnitt	34,7 mm x 39,3 mm	29 mm x 35,4 mm
	Temperaturbereich	0 ... 50 °C	-15 ... 55 °C 0 ... 55 °C
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
	Anschlussart	Leitung mit Rundstecker, M12, 4-polig	Rundstecker, M12, 4-polig Rundstecker, M12, 5-polig
Funktionen	Anzeige	LED	LED
	Reichweitenreduzierung, Übertragungskanal-Umschaltung		X
	Automatischer Anlauf/Wiederanlauf	X	X
	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES)		
	Schützkontrolle (EDM)		
	Konfiguration per Verdrahtung		
	AS-i-Safety-Schnittstelle		
	Extra schockfest	X	

**MLC 320**

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 2

**MLC 510**

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4

**MLC 520**

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



2	4	4
1	3	3
c	e	e
20 mm 30 mm 40 mm 90 mm	14 mm 20 mm 30 mm 40 mm 90 mm	14 mm 20 mm 30 mm 40 mm 90 mm
0 ... 10 m 0 ... 15 m 0 ... 20 m	0 ... 6 m 0 ... 10 m 0 ... 15 m 0 ... 20 m	0 ... 6 m 0 ... 10 m 0 ... 15 m 0 ... 20 m
150 mm ... 3.000 mm	150 mm ... 3.000 mm	150 mm ... 3.000 mm
3 ms ... 31 ms	3 ms ... 108 ms	3 ms ... 64 ms
29 mm x 35,4 mm	29 mm x 35,4 mm	29 mm x 35,4 mm
0 ... 55 °C	-30 ... 55 °C 0 ... 55 °C	-30 ... 55 °C 0 ... 55 °C
IP 65	IP 65	IP 65
2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig	Rundstecker, M12, 5-polig	Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig
7-Segment-Anzeige LED	LED	7-Segment-Anzeige LED
X	X	X
	X	
X		X
X		X
X		X
	X	
	X	X

Sicherheits- Lichtvorhänge



MLC 530

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



MLC 530 SPG

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



Technische Daten	Typ nach EN IEC 61496	4	4
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	3	3
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	e	e
	Auflösung	14 mm 20 mm 30 mm 40 mm 90 mm	14 mm 30 mm 40 mm 90 mm
	Reichweite	0 ... 6 m 0 ... 10 m 0 ... 15 m 0 ... 20 m	0 ... 10 m 0 ... 20 m
	Schutzfeldhöhe	150 mm ... 3.000 mm	150 mm ... 3.000 mm
	Ansprechzeit	3 ms ... 64 ms	100 ms
	Profilquerschnitt	29 mm x 35,4 mm	29 mm x 35,4 mm
	Temperaturbereich	-30 ... 55 °C 0 ... 55 °C	-30 ... 55 °C
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
	Anschlussart	Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig	Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig
Funktionen	Anzeige	7-Segment-Anzeige LED	7-Segment-Anzeige LED
	Reichweitenreduzierung, Übertragungskanal-Umschaltung	X	X
	Automatischer Anlauf/Wiederanlauf		
	Anlauf-/Wiederanlaufssperre (RES)	X	X
	Schützkontrolle (EDM)	X	
	Konfiguration per Verdrahtung	X	X
	Blanking (Strahl-Ausblendung), fest oder beweglich	X	X
	2-Sensor-Muting, zeitgesteuert	X	
	Smart Process Gating		X
	Verkettung Sicherheitsausgang	X	X
	Kaskadierung (3-fach)		
	AS-i-Safety-Schnittstelle		
	EX-Kennzeichnung nach EN 60079		
	Extra schockfest	X	

**MLC 511 AIDA**

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4

**MLC 520 Host-Guest**

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4

**MLC 520 EX2**

Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



4	4	4
3	3	3
e	e	e
14 mm 30 mm	14 mm 20 mm 30 mm 40 mm 90 mm	20 mm 30 mm
0 ... 6 m 0 ... 10 m	0 ... 6 m 0 ... 10 m 0 ... 15 m 0 ... 20 m	0 ... 9 m 0 ... 10 m
300 mm ... 1.800 mm	150 mm ... 1.800 mm	450 mm ... 1.800 mm
4 ms ... 77 ms	2 ms ... 39 ms	7 ms ... 100 ms
29 mm x 35,4 mm	29 mm x 53 mm	30,7 mm x 40,3 mm
0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
IP 65	IP 65	IP 65
2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12, 4-polig	Leitung mit Rundstecker, M12, 8-polig Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig	Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig
LED	7-Segment-Anzeige LED	7-Segment-Anzeige LED
X	X	X
X		
	X	X
	X	X
	X	X
	X	
	X	
		X

Sicherheits- Lichtvorhänge



MLC 510 IP 67/69K
Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



MLC 520-S Extra schlanke Design
Sicherheits-Lichtvorhänge Typ 4



Technische Daten	Typ nach EN IEC 61496	4	4
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	3	3
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	e	e
	Auflösung	14 mm 20 mm 30 mm 90 mm	14 mm 24 mm
	Reichweite	0 ... 8 m 0 ... 12 m 0 ... 4,8 m	0,2 ... 6 m
	Schutzfeldhöhe	300 mm ... 1.650 mm	150 mm ... 1.200 mm
	Ansprechzeit	4 ms ... 33 ms	7 ms ... 17 ms
	Profilquerschnitt	Ø 52,5 mm	15,4 mm x 32,6 mm
	Temperaturbereich	0 ... 55 °C	-10 ... 55 °C
	Schutzart	IP 65 IP 66 IP 67 IP 69K	IP 65
Funktionen	Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
	Anschlussart	Leitung mit Rundstecker, M12, 5-polig	Leitung mit Rundstecker, M12, 5-polig
	Anzeige	LED	
	Reichweitenreduzierung, Übertragungskanal-Umschaltung	X	
	Automatischer Anlauf/Wiederanlauf	X	X
	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES)		X
	Schützkontrolle (EDM)		X
	Kaskadierung (3-fach)		X
	Extra schmales Design		X
	AS-i-Safety-Schnittstelle	X	
	Schutzarten IP 67 / IP 69K, montiert in Schutzröhre	X	



Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken



MLD 310, 510

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken Typ 2 / 4



Technische Daten	Typ nach EN IEC 61496	2 4
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	1 3
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	c e
	Anzahl Strahlen	2 St. 3 St. 4 St.
	Strahlabstand	300 mm 400 mm 500 mm
	Reichweite Sender-Empfänger-Systeme	0,5 ... 50 m 20 ... 70 m
	Reichweite Transceiver-Systeme	0,5 ... 6 m 0,5 ... 8 m
	Ansprechzeit	25 ms ... 30 ms
	Profilquerschnitt	52 mm x 64,7 mm
	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... 55 °C
	Schutzart	IP 67
	Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)	2 St., Transistor, PNP
	Anschlussart	Rundstecker, M12, 5-polig
Funktionen	Art der Anzeige	LED
	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES)	
	Schützkontrolle (EDM), wählbar	
	Konfiguration per Verdrahtung	
	Reichweitenreduzierung (für Sender-Empfänger-Systeme)	X
	Integrierte Laserausrichthilfe (optional für Sender-Empfänger-Systeme)	X
	2-Sensor-Muting (zeitgesteuert)	
	2-Sensor-Muting (sequenzgesteuert)	
	4-Sensor-Muting (zeitgesteuert)	
	Alternativanschluss für zweites Muting-Signal, Muting-Enable-Funktion, Muting-Timeout-Verlängerung, Partielles Muting	
	Integrierter Status-Leuchtmelder (optional)	X
	AS-i-Safety-Schnittstelle (optional)	MLD 510

**MLD 320, 520**

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken Typ 2 / 4



2 4
1 3
c e
2 St. 3 St. 4 St.
300 mm 400 mm 500 mm
0,5 ... 50 m 20 ... 70 m
0,5 ... 6 m 0,5 ... 8 m
25 ms
52 mm x 64,7 mm
-30 ... 55 °C
IP 67
2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig

**MLD 330, 530**

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken Typ 2 / 4



2 4
1 3
c e
2 St. 3 St. 4 St.
300 mm 400 mm 500 mm
0,5 ... 50 m 20 ... 70 m
0,5 ... 6 m 0,5 ... 8 m
50 ms
52 mm x 64,7 mm
-30 ... 55 °C
IP 67
2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig

**MLD 335, 535**

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschraken Typ 2 / 4



2 4
1 3
c e
2 St. 3 St. 4 St.
300 mm 400 mm 500 mm
0,5 ... 50 m 20 ... 70 m
0,5 ... 6 m 0,5 ... 8 m
50 ms
52 mm x 64,7 mm
-30 ... 55 °C
IP 67
2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12, 5-polig Rundstecker, M12, 8-polig

LED	7-Segment-Anzeige LED	7-Segment-Anzeige LED
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	X
	X	X
	X	X
	X	X
	X	X
X	X	X

Sicherheits- Lichtschränken-Sets und Zubehör



DC / UDC
Gerätesäulen



UMC
Spiegelsäulen

Beschreibung	Eigenschaften	Für freistehende, stabile Bodenmontage von: Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken MLD 500, MLD 300 und Sicherheits-Lichtvorhängen MLC 500, MLC 300	Für die mehrseitige Absicherung von Gefährdungs- bereichen zusammen mit: Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken MLD 500, MLD 300 und Sicherheits-Lichtvorhängen MLC 500, MLC 300
Bestehend aus	Säule*	Gerätesäule DC Gerätesäule UDC	Spiegelsäule UMC
	Sicherheits-Sensor		
	Anzahl Mutingsensoren		
	Art der Mutingsensoren**		
	Anzahl Einzelspiegel		2 St. 3 St. 4 St.
	Spiegellänge (Spiegel durchgehend)		970 mm ... 1.870 mm
	Zubehör, im Set enthalten	Montagezubehör Schutzscheibe (optional)	Montagezubehör
	Säulenhöhe ohne Fuß	840 mm ... 3.100 mm	900 mm ... 1.600 mm



MLD-UDC

Sicherheits-Lichtschränken-Sets



MLDSET

Sicherheits-Lichtschränken-Sets



Set-AC-M

Muting-Sensor-Sets

Vormontierte Sets. Für schnellen Aufbau und einfache Inbetriebnahme, sofort einsatzbereit.	Komplette Sets für Zugangssicherungen mit Muting-Funktion. Vormontiert, schneller Aufbau und einfache Inbetriebnahme, sofort einsatzbereit durch steckbare Verbindungen.	Vormontierte Sets für schnellen Aufbau und fehlerfreie Inbetriebnahme von Muting-Anwendungen. Funktion in Kombination mit Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken MLD und Sicherheits-Licht-vorhängen MLC.
Gerätesäule UDC	Gerätesäule UDC	
Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke MLD 500, Sender/Empfänger- oder Transceiver/Spiegel-Systeme	Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke MLD 500 mit Muting-Funktion	
	2 St. 4 St.	1 St. 2 St. 4 St.
	Reflexions-Lichtschränken PRK 25B Reflexions-Lichtschränken PRK 25C	Reflexions-Lichtschränken PRK 25C
Montagezubehör Schutzscheibe (optional)	Anschlussmodul Halterungen für Sensoren/Reflektoren Montagezubehör Schutzscheibe (optional)	Halterungen
900 mm ... 1.900 mm	1.300 mm ... 1.600 mm	

Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken

Technische Daten	Typ nach EN IEC 61496
	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1
	Reichweite
	Lichtquelle
	Werkstoff Gehäuse
	Abmessung (B x H x L)
	Umgebungstemperatur Betrieb
	Schutzart
	Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)
	Schaltausgänge
	Anschlussart
Funktionen	Anzeige
	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES)
	Schützkontrolle (EDM), wählbar
	Konfiguration per Verdrahtung
	Reichweitenreduzierung
	Integrierte Laserausrichthilfe
	2-Sensor-Muting (zeit- oder sequenzgesteuert)
	Alternativanschluss für zweites Muting-Signal, Muting-Enable-Funktion, Muting-Timeout-Verlängerung
	AS-i-Safety-Schnittstelle



MLD 500

Einstrahl-Sicherheits-Lichtschränken Typ 4



SLS 46C

Einstrahl-Sicherheits-Lichtschränken Typ 4



SLS 46C

Einstrahl-Sicherheits-Lichtschränken Typ 2



4	4, in Verbindung mit Sicherheits-Schaltgerät MSI-TRMB	2, In Verbindung mit einer geeigneten Testüberwachungseinheit, z. B. MSI-TR1B
3	3, in Verbindung mit Sicherheits-Schaltgerät MSI-TRMB	1, In Verbindung mit einer geeigneten Testüberwachungseinheit, z. B. MSI-TR1B
e	e, in Verbindung mit Sicherheits-Schaltgerät MSI-TRMB	c, In Verbindung mit einer geeigneten Testüberwachungseinheit, z. B. MSI-TR1B
0,5 ... 70 m 20 ... 100 m	5 ... 70 m 0,25 ... 40 m	0,5 ... 40 m 5 ... 70 m
LED, infrarot	LED, infrarot LED, rot	LED, infrarot LED, rot
Metall	Kunststoff	Kunststoff
52 mm x 193 mm x 64,7 mm	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm	20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm
-30 ... 55 °C	-30 ... 60 °C	-30 ... 60 °C
IP 67	IP 67 IP 69K	IP 67 IP 69K
2 St., Transistor, PNP		
1 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP	2 St., Transistor, PNP
Rundstecker, M12	Leitung, 2.000 mm Rundstecker, M12	Leitung, 2.000 mm Rundstecker, M12
7-Segment-Anzeige LED	LED	LED
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		

Sicherheits- Radarsysteme

Radar-Sensoren



LBK S/SBV



System	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	2
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	d
	Kategorie nach EN ISO 13849-1	2 3
	Funktionsprinzip	Erkennung von Bewegung Erkennung von Personen
	Ansprechzeit	100 ms
	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... 60 °C
Sensor	Reichweite	0 ... 4 m 0 ... 5 m 0 ... 9 m
	Abstrahlwinkel, horizontal	5° - 100° 10° - 100° Breit: 110° einstellbar in 5° Schritten einstellbar in 10° Schritten Schmal: 50°
	Abstrahlwinkel, vertikal	20° Breit: 30° Schmal: 15°
	Wiedereinschaltzeit (automatischer Start)	4.000 ms 10.000 ms
	Frequenzbereich	24.000 ... 24.500 MHz 60.600 ... 62.800 MHz
	Abgestrahlte Leistung	≤ 13 dBm ≤ 16 dBm
	Abmessungen (B x H x L)	158 mm x 135 mm x 71 mm 165 mm x 123 mm x 49 mm
	Anschluss	Rundstecker, M12, 5-polig
	Versorgungsspannung U_B	12 V, DC, -20 ... 20 %
	Schutzart	IP 67

Sicherheits- Radarsysteme

Controller



LBK ISC



System	SIL nach IEC 61508 bzw. EN IEC 62061 (SILCL)	2
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	d
	Kategorie nach EN ISO 13849-1	2 3
	Funktionsprinzip	Erkennung von Bewegung Erkennung von Personen
	Ansprechzeit	100 ms
	Umgebungstemperatur Betrieb	-30 ... 60 °C
Controller	Meldeausgänge	PNP-Transistorausgänge können als Meldeausgänge konfiguriert werden
	Eingänge	2x zweikanalig 4x einkanalig
	Anzahl der Sensoren in einem System	6
	Funktionen	Anlauf-/Wiederanlaufssperre (RES), wählbar Anschluss von bis zu 6 Sensoren Deaktivierung von Sensorgruppen Konfigurationsspeicher Slot für MicroSD-Karte Synchronisation von Controller Umschaltung zwischen Konfigurationen
	Abmessungen (B x H x L)	105 mm x 58 mm x 103 mm 106 mm x 33 mm x 103 mm 106 mm x 58 mm x 103 mm
	Schutzart	IP 20
Mit I/O-Schnittstelle	Sicherheits-Schaltausgänge	2 x 2 PNP-Transistorausgänge (OSSDs)
	Konfiguration und Diagnose	Ethernet TCP/IP (optional) Micro-USB
	Konfigurationen umschaltbar	8
	SD-Kartenslot	Optional
Mit sicherer Feldbus-Schnittstelle	Sicherheits-Schaltausgänge	CIPsafety PROFIsafe oder FSoE, zusätzlich 2 x 2 PNP-Transistorausgänge (OSSDs)
	Konfiguration und Diagnose	Ethernet TCP/IP Micro-USB
	Konfigurationen umschaltbar	32
	SD-Kartenslot	Optional

Sicherheits-Schalter

Technische Daten	Bauart
	Sicherheit
	Funktionsweise
	Betätiger
	Werkstoff Gehäuse
	Schutzart
	Kontaktbestückung
	Anschlussart
	Leitungseinführung
	Abmessung (B x H x L)
Funktionen	Funktionen
Eigenschaften	Eigenschaften

**S20, S200**

Sicherheits-Schalter

**S300**

Sicherheits-Positionsschalter

**S400, S410**

Sicherheits-Scharnierschalter



Verriegelungseinrichtung ohne Zuhaltung, ISO 14119	Verriegelungseinrichtung ohne Zuhaltung, ISO 14119	Verriegelungseinrichtung ohne Zuhaltung, ISO 14119
Für Sicherheitsanwendungen bis Performance Level PL e / SIL 3	Für Sicherheitsanwendungen bis Performance Level PL e / SIL 3	Für Sicherheitsanwendungen bis Performance Level PL e / SIL 3
Sicherheits-Schalter mit separatem Betätiger	Sicherheits-Schalter mit Stößel- und Rollenbetätiger	Sicherheits-Schalter und Tür-Scharnier in einem Bauteil
Mechanische Zunge, mit niedriger Kodierung nach EN ISO 14119	Betätigt durch unkodierte Nocke nach EN ISO 14119	Gekapselter Positionsschalter im Inneren des Scharniers
Kunststoff Metall	Kunststoff Metall	Metall
IP 67	IP 67	IP 67 IP 69K
1NC + 1NO 2NC 2NC + 1NO 3NC	1NC + 1NO 2NC + 1NO	2NC + 1NO
Klemme Rundstecker, M12	Klemme Rundstecker, M12	Leitung Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12
1 St., M20x1,5 1 St., PG13,5 3 St., M20x1,5	1 St., M20x1,5 3 St., M20x1,5	
30,8 mm x 30,8 mm x 93 mm 40 mm x 38 mm x 109,5 mm 40 mm x 38,6 mm x 108,9 mm 52,2 mm x 31,6 mm x 90,5 mm	40 mm x 39 mm x 97 mm 56 mm x 33 mm x 88 mm 56 mm x 33 mm x 107 mm	49 mm x 22,5 mm x 100,6 mm 79 mm x 22,5 mm x 100,6 mm
Bis zu 8 verschiedene Betätiger Universeller Einsatz durch 5 Betätiger-Anfahr- richtungen Zwangsöffnende Kontakte zur Einbindung in einen Sicherheitskreis	6 verschiedene Stößel- und Rollenbetätiger Schaltrichtung wählbar Zwangsöffnende Kontakte zur Einbindung in einen Sicherheitskreis	Maximaler Öffnungswinkel der Schutzeinrichtung von 180°, einstellbarer Schaltpunkt Optionale Zusatzscharniere (ohne Kontakte) Zwangsöffnende Kontakte zur Einbindung in einen Sicherheitskreis
Einfache Montage durch Standardbauform Hochwertige Silberkontakte für lange Lebensdauer	Extrem langlebig und robust Universeller Einsatz durch individuell einstellbare Betätiger-Anfahrrichtungen und -winkel im 10°-Raster	Elegantes Design für dezente und effektive Integration in die Anlage Hoher Manipulationsschutz durch gekapselten Positionsschalter Variante S410 mit breitem Schenkelmaß für Befestigung an Sondermaterialien z. B. Glas Versteckte Kabelverlegung dank rückseitigem Anschluss

Sicherheits- Zuhaltungen



L100

Sicherheits-Zuhaltungen



Technische Daten	Bauart	Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung, ISO 14119
	Sicherheit	Für Sicherheitsanwendungen bis Performance Level PL e / SIL 3
	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff
	Schutzart	IP 67
	Betätiger	Mechanische Zunge, mit niedriger Kodierung nach EN ISO 14119
	Kodierung	
	Zuhalteart	elektromagnetisch Federkraft
	Funktionsprinzip	Arbeitsstromprinzip – Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagneten Ruhestromprinzip – Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagneten
	Zuhaltekraft, max.	1.100 N
	Auszugskraft, Betätiger entriegelt	30 N
	Anschlussart	Klemme
	Leitungseinführung	3 St., M20 x 1,5
Funktionen	Einbindung in den Sicherheitskreis	Zwangsöffnende Kontakte zur Einbindung in den Sicherheitskreis
	Art der Anzeige	
	Entsperrungsvorrichtung (optional)	
	Sonderfunktionen	
Eigenschaften	Eigenschaften	Mehrere Heavy-Duty-Betätiger für unterschiedlichste Montagebedingungen Universeller Einsatz durch 5 Betätiger-Anfahr-richtungen

**L200**

Sicherheits-Zuhaltungen

**L250**

Sicherheits-Zuhaltungen

**L300**

Sicherheits-Zuhaltungen



Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung, ISO 14119	Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung	Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung
Für Sicherheitsanwendungen bis Performance Level PL e / SIL 3	Performance Level PL e / SIL 3 mit einem Gerät	Performance Level PL e / SIL 3 mit einem Gerät
Metall	Kunststoff	Metall
IP 67	IP 67 IP 69K	IP 65 IP 67 IP 69K
Mechanische Zunge, mit niedriger Kodierung nach EN ISO 14119	Mechanische Zunge mit RFID codiertem Betätiger nach EN ISO 14119	Mechanische Zunge mit RFID codiertem Betätiger nach EN ISO 14119
	AC-L250-SCA: Niedrig AC-L250-UCA: Hoch	AC-L300-SCA: Niedrig AC-L300-UCA: Hoch
elektromagnetisch Federkraft	elektromagnetisch Federkraft	elektromagnetisch Federkraft
Arbeitsstromprinzip – Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagneten Ruhestromprinzip – Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagneten	Arbeitsstromprinzip – Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagneten Ruhestromprinzip – Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagneten	Arbeitsstromprinzip – Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagneten Ruhestromprinzip – Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagneten
2.800 N	2.100 N	9.750 N
30 N	20 N	30 N
Klemme	Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M12	Klemme Rundstecker, M12 Rundstecker, M23
3 St., M20 x 1,5		1 St., M20x1,5 3 St., M20x1,5
Zwangsöffnende Kontakte zur Einbindung in den Sicherheitskreis	OSSD Sicherheits-Schaltausgänge	OSSD Sicherheits-Schaltausgänge
LED	LED	LED
Fluchtentsperrungstaster Hilfsentsperrung mit Schloss	Fluchtentsperrungstaster Hilfsentriegelung Hilfsentsperrung mit Schloss	Fluchtentsperrungstaster Hilfsentriegelung
	In Funktion und Design abgestimmte Befehlsgeräte CD-B	Varianten mit integrierten Befehls- und Not-Halt-Tastern
Mehrere Heavy-Duty-Betätiger für unterschiedlichste Montagebedingungen Universeller Einsatz durch 5 Betätiger-Anfahr-richtungen Variable Einbaumöglichkeiten: Flexible und unabhängige Ausrichtung von Gerätekopf und Fluchtentsperrung	Flexibel gelagerter Betätiger ermöglicht ein sicheres Schließen auch bei verzogenen Türen Große Zentrieröffnung für Betätigerbolzen Lock-Out / Tag-Out Wartungssicherung (optional) Optionaler Fern-Fluchtentriegelungs-Taster mit 5 m Kabel Optionaler Türgriff zur einfachen Montage von Schalter und Betätiger Unabhängige Ausrichtung von Anschlussleitung und Hilfsentsperrung/Fluchtentsperrung Variable Einbaumöglichkeiten: Frontseitige und seitliche Befestigung mit nur 2 Schrauben, unabhängige Ausrichtung von Anschlussleitung und Hilfsentsperrung/Fluchtentsperrung	Flexibel gelagerter Betätiger ermöglicht ein sicheres Schließen auch bei verzogenen Türen Große Zentrieröffnung für Betätigerbolzen Lock-Out / Tag-Out Wartungssicherung (optional) Optionaler Türgriff zur einfachen Montage von Schalter und Betätiger Variable Einbaumöglichkeiten: Flexible und unabhängige Ausrichtung von Gerätekopf und Fluchtentsperrung

Sicherheits- Näherungssensoren



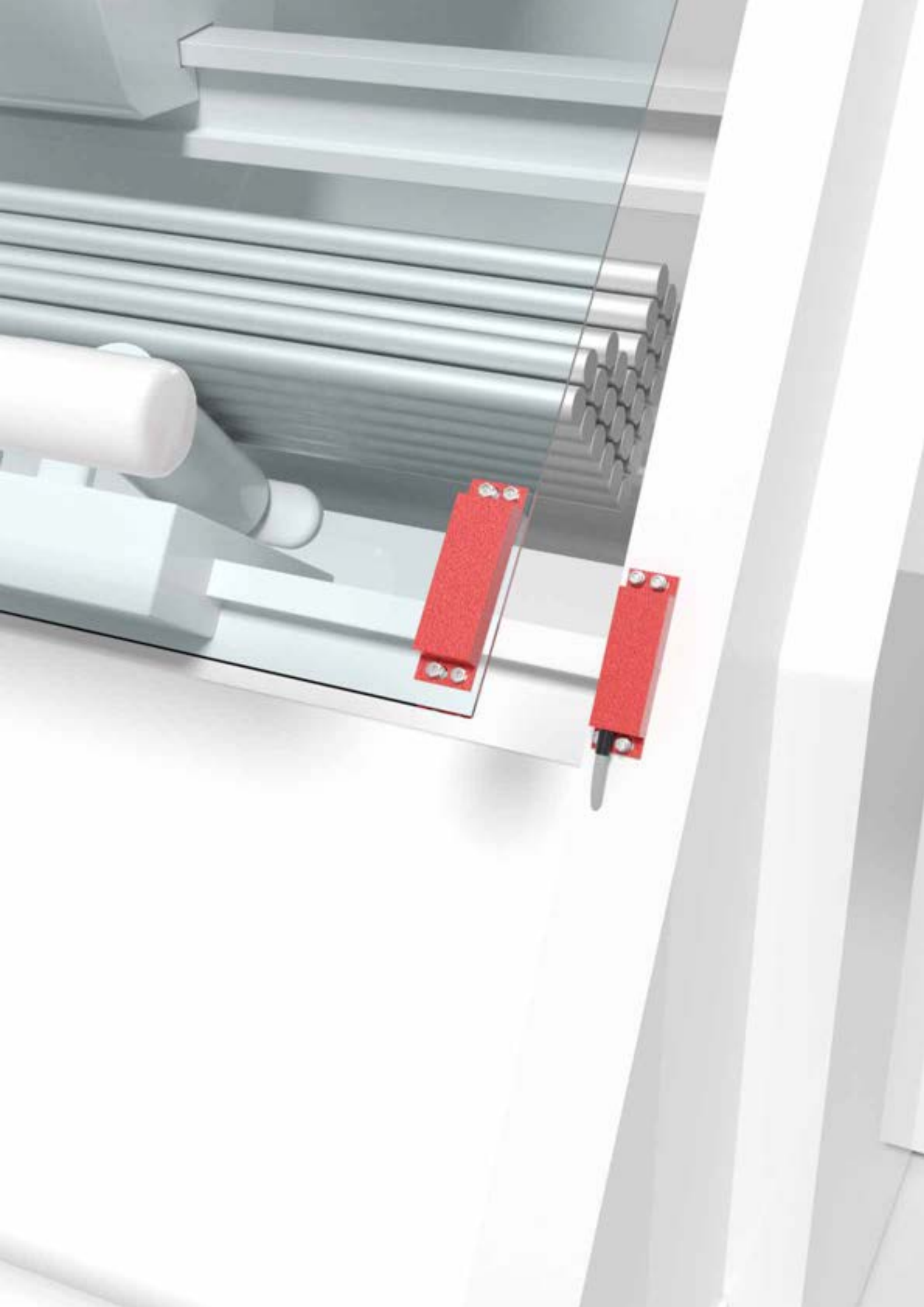
MC 300
Magnetcodierte Sensoren



RD 800
Sicherheits-Transponder



Technische Daten	Schaltertyp nach EN ISO 14119	Bauart 4 Verriegelungseinrichtung, berührungslos betätigt, niedrige Kodierung	Bauart 4 Verriegelungseinrichtung, berührungslos betätigt, hohe Kodierung
	Performance Level / Kategorie nach EN ISO 13849-1	PL e / Kat. 4 in Verbindung mit einem geeigneten Auswertegerät	PL e / Kat. 4
	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff	Kunststoff
	Schutzart	IP 67	IP 67 IP 69K
	Abmessung (B x H x L)	25 mm x 13 mm x 88 mm 26,2 mm x 13 mm x 36 mm M30 x 36 mm	25 mm x 18 mm x 72 mm
	Gesicherter Einschaltabstand (Sao), max.	3 mm ... 9 mm	10 mm
	Gesicherter Ausschaltabstand (Sar), min.	11 mm ... 30 mm	16 mm
	Kontaktbestückung / Sicherheitsausgang	1NC + 1NO 2NO 2NO + 1NO (Signalisierung)	Sicherheits-Schaltausgang OSSD
Eigenschaften	Betätiger-Kodierung	Betätiger mit niedriger Kodierung nach EN ISO 14119	Betätiger mit niedriger oder hoher Kodierung nach EN ISO 14119
	Anschlussart	Leitung mit Aderendhülsen Leitung mit Rundstecker, M12 Rundstecker, M8	Leitung Rundstecker, M12
Eigenschaften	Eigenschaften	Berührungslose Betätigung ohne mechanische Kontakte Hohe Lebensdauer LED-Statusanzeige Magnetkodiert (Reed-Kontakte) Unempfindlich gegenüber Verschmutzung	Berührungslose Betätigung ohne mechanische Kontakte Hohe Lebensdauer Reihenschaltung von bis zu 32 Geräten möglich RFID-kodiert, maximaler Schutz vor Manipulation Status- und Diagnose-Anzeige über 4 LEDs Unempfindlich gegenüber Verschmutzung Varianten mit Programmiereingang zum Einlernen von Betätigern



Sicherheits- Befehlsgeräte

Technische Daten	Schaltertyp
	Art der Betätigung
	Betätigungsrichtungen
	Art der Entriegelung
	Auszugskraft, Betätiger entriegelt
	Betätigungskraft (herausziehen bei Zwangstrennung)
	Betätigungskraft (nachlassen)
	Betätigungskraft Taster
	Kontaktbestückung
	Werkstoff Gehäuse
	Schutzart
	Art des Anschlusses
	Anzahl Leitungseinführungen
Eigenschaften	Funktionen

**ERS 200**

Not-Halt-Seilzugschalter

**ESB 200**

Not-Halt-Taster

**CD-B**

Befehlsgeber



NOT-HALT Befehlsgerät, EN ISO 13850	NOT-HALT Befehlsgerät, EN ISO 13850	NOT-HALT Befehlsgerät, EN ISO 13850
Seilzug	NOT-HALT-Taster, rot	Taster, blau Taster, weiß / Taster, blau Taster, weiß / Taster, blau / NOT-HALT-Taster, rot
in Längsachse nach links nach rechts		
Indikatorknopf (ziehen)	Drehentriegelung	Drehentriegelung
83 N 235 N		
90 N 250 N		
63 N 147 N		
	25 N	
1NC + 1NO 2NC 2NC + 1NO	2NC 2NC + 1NO	1NO 2NC + 2NO 2NO
Metall	Kunststoff	Kunststoff
IP 67	IP 67 IP 69K	IP 65
Klemme Rundstecker	Klemme Rundstecker	Rundstecker
1 St. 3 St.	5 St.	
Beidseitig einrastend mit zwangsöffnenden Kontakten Einfache Seil-Justage durch Schalterpunktindikator Positionsunabhängige NOT-HALT Befehlseingabe Reset-Funktion (Reset-Knopf mit Indikator) Seilkopf mit Justage-Indikator Steuerungstechnische Einbindung bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1	Geschützte Verschraubung Positionsabhängige NOT-HALT Befehlseingabe Reset-Funktion (über Drehknopf oder Schlüssel)	Abmessungen und Design identisch mit Zuhaltungen der Serie L250 Geschützte Verschraubung Positionsabhängige NOT-HALT Befehlseingabe Reset-Funktion (über Drehknopf, für NOT-HALT-Taster)

Sicherheits-Relais



MSI-SR4B



MSI-SR5B



Technische Daten	Applikation	Magnetschalter (Reed Kontakte, äquivalent) NOT-AUS-Kreise Optoelektronische Schutzeinrichtungen Positionsschalter (mechanische Kontakte) Transponderschalter (OSSD Ausgänge)	Magnetschalter (Reed Kontakte, äquivalent) NOT-AUS-Kreise Optoelektronische Schutzeinrichtungen Positionsschalter (mechanische Kontakte) Transponderschalter (OSSD Ausgänge)
	Funktionen	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES) Querschussüberwachung Schützkontrolle (EDM)	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES) Doppelte Sensor-Überwachung Querschussüberwachung Schützkontrolle (EDM)
	Wiederanlauf	automatisch manuell	automatisch manuell
	SIL nach IEC 61508	3	3
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	e	e
	Kategorie nach EN ISO 13849-1	4	4
	Dauerstrom pro Strompfad, max.	3 A 6 A	2 A 6 A
	Versorgungsspannung U_B	24 V, -20 ... 20 %, AC/DC	24 V, -20 ... 20 %, DC
	Leistungsaufnahme, max.	3 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung	4,8 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung
	Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, unverzögert, kontaktbehaftet	3 St.	2 St.
	Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, verzögert, kontaktbehaftet	0 St.	0 St.
	Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, kontaktbehaftet	1 St.	0 St.
	Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, Halbleiter	0 St.	0 St.
	Ansprechverzögerungszeit	10 ms	10 ms
	Art der Klemme	Federkraftklemme Schraubklemme	Federkraftklemme Schraubklemme
	Abmessung (B x H x L)	22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm 22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm	22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm 22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm
	Umgebungstemperatur Betrieb	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C

**MSI-SR-LC31AR, MSI-SR-LC31MR**

Magnetschalter (Reed Kontakte, äquivalent) |
 NOT-AUS-Kreise |
 Optoelektronische Schutzeinrichtungen |
 Positionsschalter (mechanische Kontakte) |
 Transponderschalter (OSSD Ausgänge)
 Ein- oder zweikanalige Ansteuerung |
 Querschussüberwachung

automatisch | manuell

3

e

4

8 A

24 V, -15 ... 10 %, AC/DC

1,6 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

3 St.

0 St.

1 St.

0 St.

10 ms

Federkraftklemme |
 Schraubklemme

22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |
 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm

-25 ... 65 °C

**MSI-SR-LC21**

Magnetschalter (Reed Kontakte, äquivalent) |
 NOT-AUS-Kreise |
 Optoelektronische Schutzeinrichtungen |
 Positionsschalter (mechanische Kontakte) |
 Transponderschalter (OSSD Ausgänge)

Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES) |
 Schützkontrolle (EDM)

automatisch | manuell

3

e

4

6 A

24 V, -15 ... 10 %, AC/DC

2 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

2 St.

0 St.

1 St.

0 St.

25 ms

Federkraftklemme |
 Schraubklemme

22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |
 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm

-25 ... 55 °C

**MSI-SR-ES31**

NOT-AUS-Kreise |
 Positionsschalter (mechanische Kontakte)

Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES) |
 Schützkontrolle (EDM)

automatisch | manuell

2

d

3

8 A

24 V, -15 ... 10 %, AC/DC

1,3 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

3 St.

0 St.

1 St.

0 St.

60 ms

Federkraftklemme |
 Schraubklemme

22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |
 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm

-25 ... 55 °C

Sicherheits-Relais



MSI-SR-2H21



MSI-MC310



Technische Daten	Applikation	Auswertegerät für Zweihandschaltungen nach DIN EN ISO 13851 Typ IIIC	Auswertegerät für magnetkodierte Sensoren mit antivalenten Reed Kontakten
	Funktionen	Für Stopp Kategorie 0 Zweikanalige Ansteuerung (je 1 Schließer und 1 Öffner je Kanal) Überwachung der synchronen Betätigung	Anlauf-/Wiederanlaufsperr (RES) Für Stopp Kategorie 0 Statische Schützkontrolle (EDM)
	Wiederanlauf	Durch synchrone Betätigung	automatisch manuell
	SIL nach IEC 61508	3	3
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	e	e
	Kategorie nach EN ISO 13849-1	4	4
	Dauerstrom pro Strompfad, max.	6 A	3 A
	Versorgungsspannung U_B	24 V, -15 ... 10 %, AC/DC	24 V, -10 ... 10 %, AC/DC
	Leistungsaufnahme, max.	2,4 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung	4,6 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung
	Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, unverzögert, kontaktbehaftet	2 St.	2 St.
	Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, verzögert, kontaktbehaftet	0 St.	0 St.
	Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, kontaktbehaftet	1 St.	1 St.
	Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, Halbleiter	0 St.	0 St.
	Ansprechverzögerungszeit	50 ms	20 ms
	Art der Klemme	Federkraftklemme Schraubklemme	Schraubklemme
	Abmessung (B x H x L)	22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm 22,5 mm x 107 mm x 114 mm	22,5 mm x 99 mm x 113,6 mm
	Umgebungstemperatur Betrieb	-25 ... 55 °C	0 ... 55 °C

**MSI-SR-LC21DT30****MSI-RM2B****MSI-SR-CM42R**

Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen, berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen für gesteuertes Stillsetzen (Stoppkategorie 0 und 1 nach IEC 60204)	Signalumsetzung von elektronischen Sicherheits-Ausgängen auf potenzialfreie Relaiskontakte	Erweiterungsgerät für Basisgeräte in Sicherheitsanwendungen
Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (RES) Ein- oder zweikanaliger Betrieb Querschlußüberwachung Zeitverzögertes Abschalten (STOPP1)	Rückmeldepfad für EDM Einbindung	
automatisch manuell	automatisch	automatisch
3	3	3
e	e	e
4	bis 4 (je nach Kategorie der vorgeschalteten Schutzeinrichtung)	4
6 A	3 A	6 A
24 V, -15 ... 10 %, AC/DC	24 V, -20 ... 20 %, DC	24 V, -20 ... 20 %, DC
2,6 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung	2,5 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung	1,4 W
2 St.	2 St.	4 St.
1 St.	0 St.	0 St.
0 St.	1 St.	2 St.
0 St.	0 St.	0 St.
25 ms	10 ms	15 ms
Federkraftklemme Schraubklemme	Federkraftklemme Schraubklemme	Federkraftklemme Schraubklemme
22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm	17,5 mm x 99 mm x 114,1 mm 17,5 mm x 111 mm x 114,1 mm	22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm
-25 ... 55 °C	0 ... 50 °C	-25 ... 65 °C

Sicherheits-Relais



MSI-SR-CM43



Technische Daten	Applikation	Erweiterungsgerät für Sicherheits-Schaltgeräte
	Funktionen	Überwachung von Näherungsschaltern
	Wiederanlauf	automatisch
	SIL nach IEC 61508	2
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	d e
	Kategorie nach EN ISO 13849-1	3 4
	Dauerstrom pro Strompfad, max.	6 A
	Versorgungsspannung U_B	24 V, -20 ... 20 %, DC
	Leistungsaufnahme, max.	1,5 W
	Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, unverzögert, kontaktbehaftet	4 St.
	Anzahl der Ausgänge, sicherheitsgerichtet, verzögert, kontaktbehaftet	0 St.
	Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, kontaktbehaftet	3 St.
	Anzahl der Ausgänge, Meldefunktion, unverzögert, Halbleiter	0 St.
	Ansprechverzögerungszeit	40 ms
	Art der Klemme	Federkraftklemme Schraubklemme
	Abmessung (B x H x L)	22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm 22,5 mm x 106,5 mm x 114 mm
	Umgebungstemperatur Betrieb	-25 ... 55 °C

**MSI-TR1B/2B**

Auswertegerät für Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken Typ 2 nach IEC/EN 61496

Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (RES) |
Erhöhte Verfügbarkeit durch zusätzliche Filterzeit |
Meldeausgang Error |
Meldeausgang Safety ON |
Periodischer Funktionstest |
Schützkontrolle (EDM)

automatisch | manuell

1

c

2

2 A

24 V, -20 ... 20 %, DC

4,8 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

2 St.

0 St.

0 St.

2 St.

20 ms | 130 ms

Federkraftklemme |
Schraubklemme

22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm |
22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm

-30 ... 60 °C

MSI-TRMB

Auswertegerät für Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken Typ 4 nach IEC/EN 61496

Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (RES) |
Periodischer Funktionstest |
Schützkontrolle (EDM)

automatisch | manuell

3

e

4

3 A

24 V, -20 ... 20 %, DC

3 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

2 St.

0 St.

0 St.

1 St.

130 ms

Federkraftklemme |
Schraubklemme

22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm |
22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm

-25 ... 55 °C

MSI-MD-FB

Muting-Interface für Muting-Anwendungen in Verbindung mit Standard-Varianten der Sicherheits-Lichtvorhänge MLC und ELC, sowie Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken MLD

Muting-Enable-Funktion |
Muting-Timeout-Verlängerung |
sequenzgesteuertes 2-Sensor-Muting |
sequenzgesteuertes 4-Sensor-Muting |
zeitgesteuertes 2-Sensor-Muting

automatisch | manuell

3

e

4

0,3 A

24 V, -20 ... 20 %, DC

3,6 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

5 ms

Rundstecker, M12

60 mm x 38,3 mm x 225 mm

-30 ... 60 °C

Sicherheits- Steuerungen, programmierbar



MSI 420



MSI 430



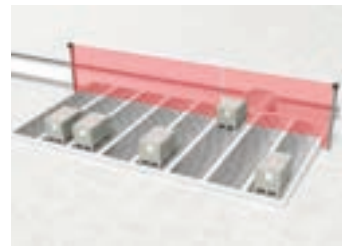
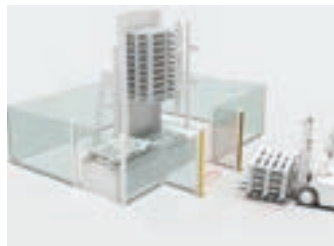
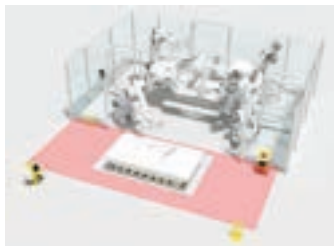
Technische Daten	Art des Artikels	Sicherheits-Steuerung	Sicherheits-Steuerung
	Kategorie nach EN ISO 13849-1	4	4
	Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	bis inkl. e	bis inkl. e
	SIL nach IEC 61508 bzw. SILCL nach EN IEC 62061	3	3
	Anzahl sichere I/O	16 IN, 4 OUT, 4 programmierbare I/O	16 IN, 4 OUT, 4 programmierbare I/O
	Maximale Schaltleistung je Ausgang	≤ 4 A	≤ 4 A
	Schnittstelle	Ethernet USB	Ethernet USB
	Versorgungsspannung U_B	24 V, DC	24 V, DC
	Umgebungstemperatur Betrieb	-25 ... 65 °C	-25 ... 65 °C
	Abmessung (B x H x L)	45 mm x 96,5 mm x 121 mm 45 mm x 107 mm x 121 mm	45 mm x 96,5 mm x 121 mm 45 mm x 107 mm x 121 mm
Funktionen	Art der Klemme	Federkraftklemme Schraubklemme	Federkraftklemme Schraubklemme
	Ausgangssummenstrom, max.		
	Erweiterbar mit bis zu 12 I/O Modulen	X	X
	Konfiguration via mini USB	X	X
	Konfiguration via Ethernet (TCP/IP)	X	X
	3 Industrial Ethernet Protokolle on-board: PROFINET, EtherNet IP, Modbus TCP		X
	Übertragung von Diagnosedaten über externe Feldbusgateways	X	X
	Programmspeicher im SD-Karten Format (512 MB)	X	X
	Frei konfigurierbar mit MSI.designer (lizenzfrei)	X	X
	40 zertifizierte Funktionsbausteine	X	X
	Bis zu 300 Funktionsbausteinen in einem Projekt	X	X
	Weitere Funktionen	Integrierte Simulation mit Logik-Analysator Konfigurierbarer Bericht Online-Diagnose	Integrierte Simulation mit Logik-Analysator Konfigurierbarer Bericht Online-Diagnose

**MSI-FB EtherCAT/PROFIBUS/CANopen**[illegible]

Safety Solutions

Einfach. Sicher. Produktiv.

Die zunehmende Automatisierung von Abläufen stellt erweiterte Anforderungen an die Sicherheitskonzepte. Klassische Konzepte wie Muting stoßen dabei oft an ihre Grenzen, z.B. an Übergabestationen und Materialschleusen. Unsere innovativen Sicherheits-Lösungen garantieren auch bei automatischen Abläufen lückenlose Sicherheit, einen effizienten Materialfluss und eine hohe Verfügbarkeit Ihrer Anlage.



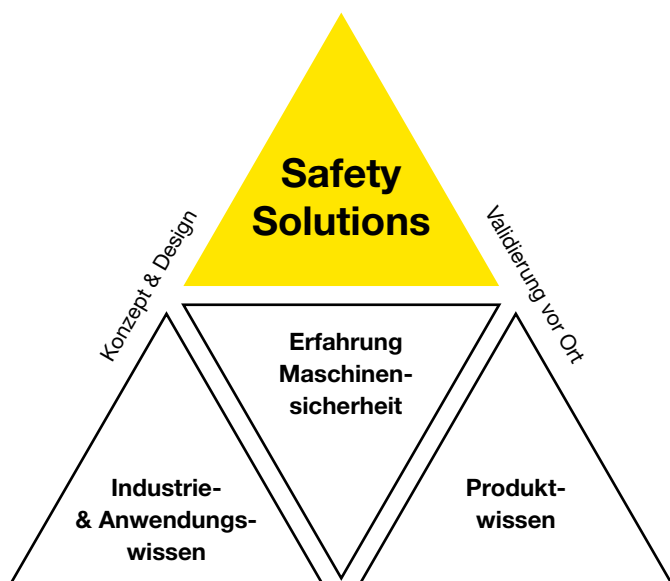
Ihr Nutzen

- Sparen Sie Zeit und Geld mit unseren vorentwickelten Sicherheits-Lösungen
- Alle Sicherheits-Lösungen sind CE-zertifiziert und normenkonform. So erhalten Sie Rechtssicherheit.
- Die intelligenten und innovativen Sicherheitskonzepte sorgen für reibungslose Abläufe und lückenlose Sicherheit – auch wo klassische Konzepte an ihre Grenzen stoßen
- Jede Sicherheits-Lösung wird individuell an Ihr Anlagen-Layout angepasst
- Unsere Teams mit zertifizierten Sicherheits-Experten begleiten Sie während des gesamten Projekts

Profitieren Sie von unserer Erfahrung

Innovative Ideen entstehen aus Erfahrung und Know-how. Seit über 30 Jahre unterstützen wir mit unserem breiten Produktportfolio sicherheitstechnische Anwendungen in unterschiedlichen Industrien. Unsere Sicherheits-Experten verfügen über umfangreiche Kenntnisse zu den jeweils aktuellen Normen und Standards und der Gestaltung von Sicherheitskonzepten. So entwickeln wir effiziente Sicherheitslösungen für den Einsatz in automatisierten Umgebungen.

- Weltweites Netzwerk zertifizierter Experten für die Erstellung von Sicherheitskonzepten und die Validierung der Lösungen vor Ort
- Eigenes Solutions Engineering Center
- Entwicklung und Design nach V-Modell entsprechend EN ISO 13849-1
- Umfangreiche Auswahl an Sicherheitsprodukten aus eigenem Haus



Einfach. Sicher. Produktiv.

Komplettlösungen für Ihre Anlagen

Unsere Lösungen basieren auf qualifizierten Sicherheitskonzepten, die bei Bedarf auch erweitert oder neu erstellt werden. Dabei übernehmen wir von der Normenrecherche bis hin zur Inbetriebnahme-Unterstützung alle notwendigen Prozessschritte. Und im Projekt wird jede Lösung individuell an Ihr Anlagen-Layout angepasst.

Konzept und Design

Die Konzeptionierung und das Design der Sicherheits-Lösungen erfolgt komplett durch unser Solutions Engineering Center.

Dies umfasst:

- Richtlinien- und Normenrecherche
- Erstellen des Sicherheitskonzepts und der Systemarchitektur
- Softwareentwicklung und Validierung
- Umfassende Dokumentation, inklusive CE-Konformitätserklärung



Dienstleistungen – Individuell für Ihr Projekt

Jede Sicherheits-Lösung wird individuell an Ihr Anlage angepasst und im Projekt von uns bis zur Übergabe betreut:

- Engineering Dienstleistungen mit Konfiguration und Parametrierung nach Projektanforderungen
- Inbetriebnahme-Unterstützung
- Validierung der Sicherheitsfunktion



Hard- und Software-Komponenten

Unsere Sicherheits-Lösungen beinhalten alle notwendigen Hard- und Softwarekomponenten für die Einbindung in Ihre Anlage:

- Sicherheits-Sensoren
- Sicherheits-Steuerung
- Leuze Sicherheits-Programm
- Kompakt-Schaltschrank, nach Bedarf
- Verkabelung



Der Weg zu Ihrer Lösung

Erfassen der Anforderungen

- Layout und Gefahrenbereiche prüfen, Prozessabläufe klären
- Risikobeurteilung prüfen, Schutzziele definieren
- Zeitablauf klären

Sicherheitstechnische Prüfung & Abnahme

- Validierung der Sicherheitsfunktion
- Erstinspektion der Sicherheitseinrichtungen
- Erstellung der Abnahmedokumentation

Auswahl des Sicherheitskonzepts

- Bewertung der Anforderungen durch unsere Sicherheitsexperten
- Auswahl des geeigneten Sicherheitskonzepts und der benötigten Komponenten

Installation & Inbetriebnahme

- Bereitstellung der Montage- und Installationsanleitung
- Montage und Installation der Systemkomponenten
- Unterstützung bei der Inbetriebnahme und der Einbindung in die Steuerung

Konfiguration & Parametrierung

- Konfiguration des Sicherheitssystems
- Programmierung und Parametrierung entsprechend den Anforderungen
- Projektspezifische Dokumentation

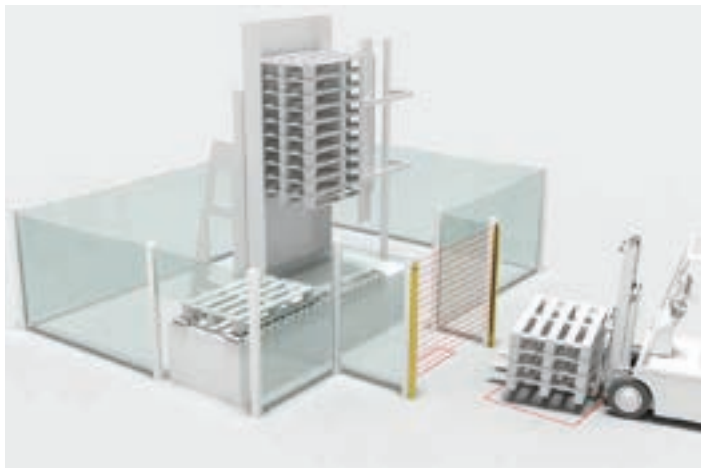
Beispiele für Safety Solutions

Einfach. Sicher. Produktiv.

Zugangssicherung an Palettenmagazinen – mit automatischem Wiederanlauf

Anforderung:

Die Zugangssicherung zum Palettenmagazin soll den Zutritt von Personen verhindern und gleichzeitig die Zuführung von Paletten durch einen Gabelstapler ermöglichen. Nachdem der Gabelstapler den Übergabebereich wieder verlassen hat, soll der Wiederanlauf automatisch erfolgen, um die Unterbrechung des Arbeitsprozesses zu minimieren.



Lösung:

Der Zugangsbereich wird durch einen Sicherheits-Lichtvorhang gesichert. Zusätzlich sind in den Bereichen vor und hinter dem Sicherheits-Sensor Induktionsschleifen in den Boden eingelassen. So kann das Sicherheits-System zwischen Gabelstapler und Personen unterscheiden.

Ihr Nutzen

- Optimale Anlagenauslastung durch automatischen Wiederanlauf der Maschine ohne manuelle Bedieneingriffe
- Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Geringer Serviceaufwand
- Optimaler Manipulationsschutz
- Einfache Einbindung in den Sicherheitskreis der übergeordneten Steuerung

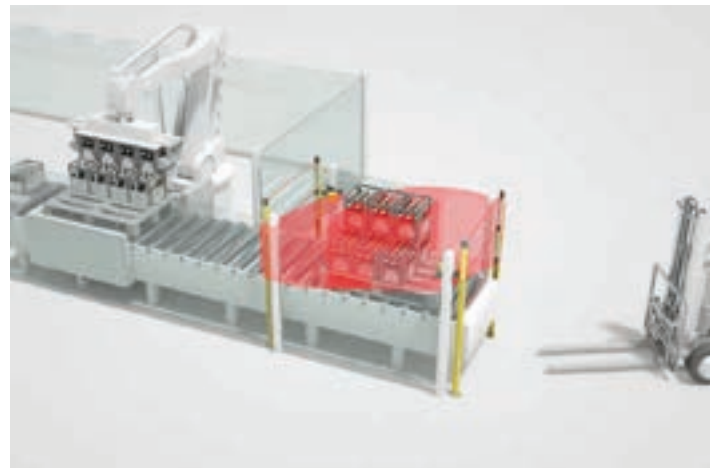
Systemkomponenten und Sicherheitsparameter

- Sicherheits-Sensor: Sicherheits-Lichtvorhang MLC 500, mit Gerätesäulen zur Bodenbefestigung
- Induktionsschleifen-Set mit Auswerteeinheit
- Systemsteuerung: Sicherheits-Steuerung MSI 400
- Leuze Sicherheitsprogramm
- PL d nach ISO 13849-1, SILCL 2 nach IEC 62061
- 2-kanaliger Sicherheitsausgang

Zugangsüberwachung an Materialübergabestation

Anforderung:

Die Roboterzelle wird automatisch bestückt. Dazu wird das Material auf die Förderstrecke geladen, z. B. durch einen Gabelstapler, und dann in die Zelle transportiert. Der Zugang zur Zelle ist abzuschließen. Um eine optimale Auslastung der Roboterzelle zu gewährleisten, soll das Sicherheitskonzept auch während des Beladevorgangs einen unterbrechungsfreien Betrieb der Zelle ermöglichen.



Lösung:

Der Beladebereich der Förderstrecke wird an der Zu- und Ausfahrseite jeweils durch Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken gesichert. Der Bereich zwischen den Lichtschränken wird durch Sicherheits-Radarsensoren auf Anwesenheit von Personen überwacht.

Ihr Nutzen

- Höhere Auslastung der Anlage durch unterbrechungsfreien Betrieb der Roboterzelle auch während des Beladevorgangs
- Zuführung von Fördergut mit beliebiger Form und Größe durch optimiertes Sicherheitskonzept
- Zuverlässig und sicher auch unter anspruchsvollen Bedingungen, z. B. bei unvollständig beladenen oder leeren Paletten
- Unterstützt automatischen Start der Förderstrecke für höhere Effizienz und Sicherheit
- Keine Aktion durch Bediener notwendig
- Keine visuelle Kontrolle des Gefahrenbereichs erforderlich

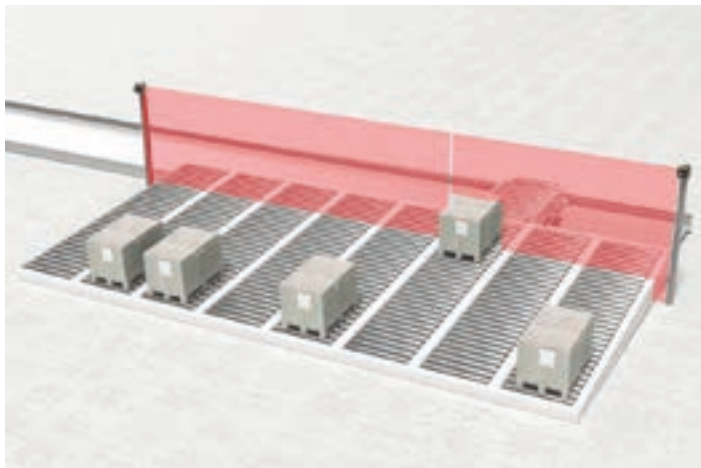
Systemkomponenten und Sicherheitsparameter

- Sicherheits-Sensoren: Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken MLD 500, Sicherheits-Radarsensoren LBK mit Controller
- Systemsteuerung: Sicherheits-Steuerung MSI 400
- Leuze Sicherheitsprogramm
- PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061
- 2-kanaliger Sicherheits-Ausgang, 2 Meldeausgänge

Zugangssicherung an mehrspurigen Transportanlagen

Anforderung:

Die Ausgabe der Paletten erfolgt auf einzelnen Bahnen, die über einen Querförderer beschickt werden. Der Querförderer und der dahinterliegende Bereich sollen gegen den Zugang von Personen abgesichert werden. Die Schutzeinrichtung soll jeweils nur die Bahn freigeben, auf der die Palette ausgegeben wird.



Lösung:

Die Zugangssicherung erfolgt über zwei vertikal ausgerichtete Sicherheitslaserscanner. Das Sicherheitssystem erhält von der Anlagensteuerung die Information, auf welcher Bahn die Palette ausgegeben wird und passt das Schutzfeld für die Durchfahrt der Palette entsprechend an. Der gesamte Ablauf wird sicherheitstechnisch überwacht.

Ihr Nutzen

- Kontinuierliche Überwachung des gesamten Übergabebereichs für bis zu 10 Bahnen und 9m Breite
- Lückenlose Sicherheit während der Transportzyklen
- Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Optimaler Manipulationsschutz
- Keine zusätzlichen Triggersensoren notwendig
- Einfach nachrüstbar

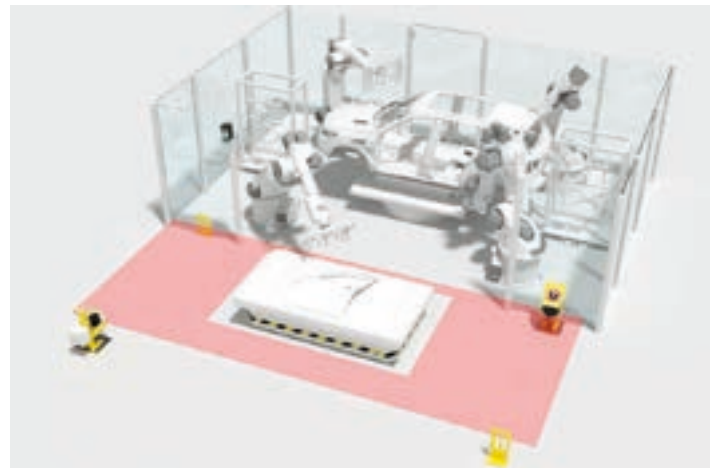
Systemkomponenten und Sicherheitsparameter

- Sicherheitssensoren: Laserscanner RSL 400
- Systemsteuerung: Leuze MSI 400
- Leuze Sicherheitsprogramm
- PL d nach EN ISO 13849-1, SILCL 2 nach IEC 62061
- 2-kanaliger Sicherheitsausgang

Absicherung von Übergabestationen Roboter / FTS

Anforderung:

Der Gefahrenbereich des Roboters und der Arbeitsbereich der Übergabestation sollen während des gesamten Prozesses gegen Zugang von Personen gesichert werden. Dabei soll das Fahrzeug den Arbeitsbereich vollautomatisch befahren und verlassen können.



Lösung:

Der gesamte Bereich der Übergabestation wird mit Sicherheitslaserscannern abgesichert. Bei Durchfahrt des Fahrzeugs passt sich das Schutzfeld dynamisch an die Position des Fahrzeugs an, indem der Umriss des FTS aus dem Schutzfeld ausgeblendet wird.

Ihr Nutzen

- Überwachung von Zugang und Anwesenheit von Personen
- Lückenlose Sicherheit während des gesamten Zyklus
- Keine Einschränkungen beim Teiletransport, z.B. bei vorne oder seitlich überhängenden Teilen
- Autarkes System, einfachste Sicherheitsintegration

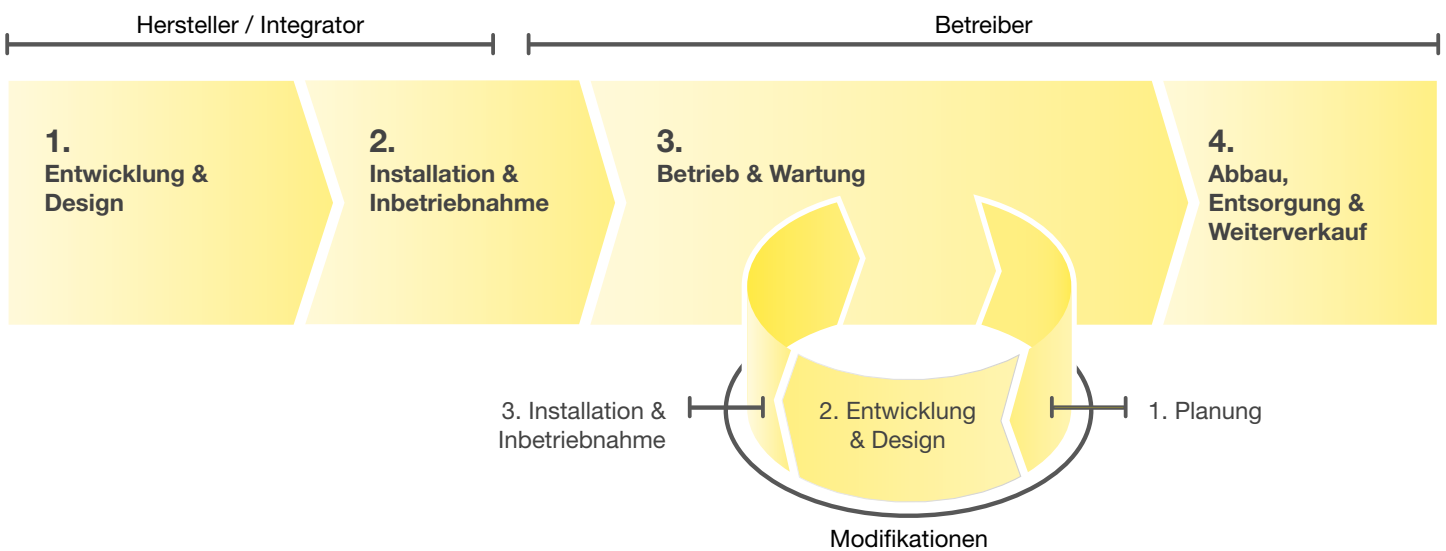
Systemkomponenten und Sicherheitsparameter

- Sicherheitssensoren: Laserscanner RSL 400
- Systemsteuerungen: Siemens SIMATIC S7
- Leuze Sicherheitsprogramm
- PL d nach EN ISO 13849-1, SILCL 2 nach IEC 62061
- 2-kanaliger Sicherheitsausgang

Machine Safety Services

Nachhaltige Maschinensicherheit beginnt mit der professionellen Planung der Sicherheits-Systeme und erstreckt sich über den gesamten Lebenszyklus einer Maschine. Unsere Teams von erfahrenen und zertifizierten Experten bieten hierbei die passende Unterstützung.

Stationen eines Maschinenlebens



Bei Konstruktion und Bau von Maschinen erstellen wir mit Ihnen das sicherheitstechnische Konzept und unterstützen Sie bei dessen Realisierung. Im Betrieb übernehmen wir die regelmäßigen Prüfungen, um die dauerhafte Funktion der Sicherheitssysteme zu gewährleisten. Werden Änderungen an bestehenden Maschinen vorgenommen, unterstützen wir Sie von der sicherheitstechnischen Planung bis zur erneuten Inbetriebnahme.

Durch unsere Dienstleistungen profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung im Bereich Maschinensicherheit und unseren umfangreichen Branchen- und Anwendungskennntnissen. So entstehen gemeinsam effiziente sicherheitstechnische Lösungen für jede Phase des Lebenszyklus einer Maschine.



Status Check ‚Sicherheitstechnik an Maschinen und Anlagen‘

- Unsere Experten analysieren den sicherheitstechnischen Zustand Ihres Maschinenparks und prüfen, ob die aktuellen sicherheitstechnischen Anforderungen nach dem Stand der Technik erfüllt werden.
- Bei Abweichungen geben wir Empfehlungen, mit welchen Korrekturen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden.

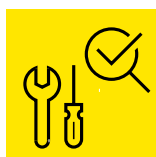


Risiko-Beurteilung und Gefährdungs-Beurteilung

Entsprechend den geltenden Richtlinien ist der Hersteller einer Maschine verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen. Dies gilt auch bei wesentlichen Umbauten oder Erweiterungen von Maschinen.

Die nationalen Vorschriften für den Betrieb von Maschinen erfordern vom Arbeitgeber, vor der Verwendung von Arbeitsmitteln eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und diese in regelmäßigen Abständen nach dem Stand der Technik zu aktualisieren.

- Unsere Experten unterstützen Sie bei der Identifikation der Gefährdungen, der Einschätzung und Bewertung der Risiken sowie der Festlegung der risikoreduzierenden Maßnahmen.



Inspektion von Schutzeinrichtungen

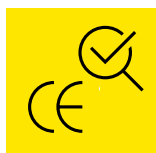
- Im Rahmen der Erst- oder Regelinspektion prüfen wir Zustand, Anbau und korrekte Funktion der Schutzeinrichtung sowie die korrekte Einbindung in den sicheren Teil der Maschinensteuerung
- Die Ergebnisse der Prüfungen fassen wir in einem detaillierten Bericht zusammen. Dieser enthält ggf. praxisorientierte Vorschläge, wie Abweichungen korrigiert werden können.



Nachlaufzeit-Messung

Zur korrekten Platzierung der Schutzeinrichtung ist der notwendige Mindestabstand zwischen Schutzeinrichtung und gefährlichen Bewegungen zu berechnen. Dazu muss die Nachlaufzeit der Maschine bekannt sein. Mit der Nachlaufzeitmessung ermitteln wir diese Größe zuverlässig.

- Durch Messung der Nachlaufzeit im Rahmen von regelmäßigen Inspektionen kann auftretender Verschleiß, wie z. B. in Bremsbauteilen, frühzeitig erkannt werden.



Status Check ‚CE-Kennzeichnung von Maschinen‘

Bei der Entwicklung von Maschinen müssen die Vorgaben aus der Maschinenrichtlinie durch den Hersteller eingehalten und dokumentiert werden. Dies wird mit der Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung bestätigt.

- Wir prüfen die Vollständigkeit der Dokumentation und geben Empfehlungen, wie eventuelle Abweichungen korrigiert werden können.



Konformitätsbewertung nach europäischer Maschinenrichtlinie

Die Maschinenrichtlinie definiert das Vorgehen bei Konstruktion und Bau von Maschinen zur Erfüllung der geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen. Dies ist Voraussetzung für die Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung.

- Wir helfen Ihnen, die gesetzlichen Vorgaben der Maschinenrichtlinie einzuhalten und umzusetzen.



Sicherheits-Konzept und Sicherheits-Design

Aus der Risikoanalyse sind die notwendigen Maßnahmen zur Risikominimierung bekannt.

Auf Basis dieser Anforderungen werden das Sicherheits-Konzept und die Sicherheitsfunktionen entwickelt.

- Mit unseren umfangreichen Branchenkenntnissen und unserer langjährigen sicherheitstechnischen Erfahrung erstellen wir für Sie praxisorientierte Konzept-Vorschläge und unterstützen Sie bei deren Implementierung.



Verifikation und Validierung

Um Fehler bei der Implementierung von Sicherheitsfunktionen zu vermeiden, muss sowohl bei der Hardware als auch bei der Software geprüft werden, ob die Anforderungen des Pflichtenhefts vollständig und richtig umgesetzt wurden. Entsprechend des Validierungsplans ist der Funktionstest aller Sicherheitsfunktionen durchzuführen.

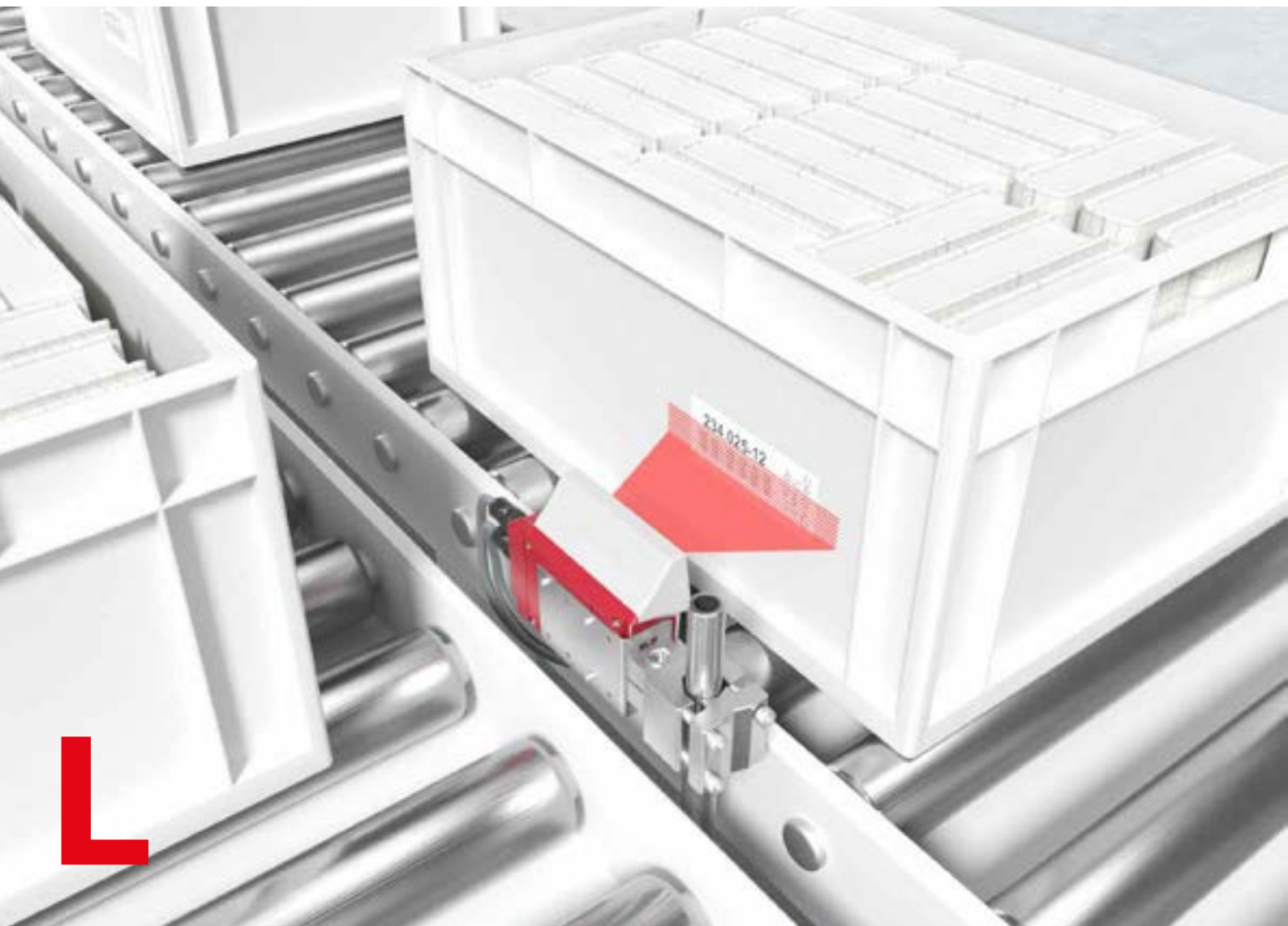
- Wir unterstützen Sie bei Planung, Ausarbeitung und Durchführung der Funktionstests sowie der Erstellung der erforderlichen Dokumentation.

Identifikation

Gut erfasst: Automatische Barcode-Identifikation für kontinuierliche Rückverfolgbarkeit

In vielen Produktions- und Logistikbereichen werden Güter und Materialien durch Barcodes oder 2D-Codes gekennzeichnet. Sie dienen der Identifikation im Automatisierungsprozess und gewährleisten gleichzeitig die Rückverfolgbarkeit des Produktions- und Verpackungsprozesses für jedes einzelne Produkt.

Zur Lesung dieser Codes bieten wir unterschiedliche Technologien an: Stationäre Laserscanner in der Ausführung Linien- oder Rasterscanner, Barcodeleser für den Tiefkühlbereich mit integrierter Heizung, kamerabasierte 2D-Codeleser sowie mobile Handscanner für Barcodes, 2D-Codes und DPM-Codes.





Unsere Barcodeleser: Bewährte Technologie und viele Ausstattungsvarianten

Zur lückenlosen Produktrückverfolgung ist eine automatische Identifikation von 1D-Codes unverzichtbar. Der stationäre Barcodeleser BCL 300i wird dabei hauptsächlich zur Identifikation von Barcodes auf Behältern und Paketen eingesetzt.

Mit der innovativen Code-Fragment-Technologie werden auch verschmutzte oder beschädigte Codes zuverlässig erkannt, No-Reads minimiert und die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöht.

Durch die modulare Bauweise mit vielen Ausstattungsoptionen ist der BCL 300i sehr flexibel und optimal auf die jeweilige Anwendung anpassbar.

BCL 300i

- Modulare Anschlusstechnik durch aufsteckbare Anschlusshauben
- PROFINET, Ethernet/IP oder EtherCAT
- Varianten als Linienscanner, Rasterscanner, Umlenk- und Schwenkspiegel verfügbar
- Code-Fragment-Technologie (CRT) für zuverlässige Identifikation beschädigter Codes
- Optional mit Display und Heizung



Stationäre Barcodeleser



CR 50, CR 55
Miniaturscanner



CR 100
Miniaturscanner



Technische Daten	Lesedistanz (versionsabhängig)	40 mm ... 250 mm	15 mm ... 72 mm
	Modulgröße	0,1 mm ... 0,5 mm	0,15 mm ... 0,5 mm
	Scanrate	330 scans/s	700 scans/s ... 780 scans/s
	Lesetechnik	Linienscanner	Linienscanner Linienscanner mit Umlenkspiegel
	Schaltausgänge	1 St.	1 St.
	Schalteingänge		1 St.
	Wählbare Ein-/Ausgänge		
	Schnittstelle	RS 232 USB	RS 232
	Konfiguration/Parametrierung	Software	
	Versorgungsspannung U_B	4,5 V DC ... 5,5 V DC	4,9 V DC ... 5,4 V DC
	Schutzart	IP 54	IP 40
	Umgebungstemperatur Betrieb ($< 0^\circ\text{C}$ mit Heizung realisierbar)	0 ... 40 °C 0 ... 50 °C	0 ... 45 °C
	Gehäuse	Kunststoff Metall	Metall
Zubehör	Anschlusseinheit MA 200i		
	Anschlusseinheit MA 8		
	Befestigungsteile		
Eigenschaften	AutoConfig		
	AutoReflAct		
	Justage Mode		X
	LED-Anzeige		X
	Referenzcodevergleich		



BCL 8
Miniaturscanner

CE UK CA eUw CDRH



BCL 92, BCL 95
Miniaturscanner

CE UK CA eUw CDRH



BCL 148
Barcodeleser für die Laborautomation

CE UK CA eUw CDRH

25 mm ... 160 mm	25 mm ... 275 mm	30 mm ... 310 mm
0,12 mm ... 0,5 mm	0,15 mm ... 0,5 mm	0,127 mm ... 0,5 mm
500 scans/s ... 600 scans/s	600 scans/s	750 scans/s
Linienscanner	Linienscanner	Linienscanner
	2 St.	
	2 St.	1 St.
1 St.		
RS 232	RS 232	RS 232 RS 485
4,75 V DC ... 5,5 V DC	4,75 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
IP 67	IP 54	IP 65
0 ... 40 °C	5 ... 40 °C	5 ... 40 °C
Metall	Metall	Metall
CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet IP EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP		
RS 485		
BT 8		
X	X	
X		
X	X	
X	X	
X	X	

Stationäre Barcodeleser



BCL 200i
Kompaktscanner
CE UK CA eUL CDRH



BCL 300i
Kompaktscanner
CE UK CA eUL CDRH

Technische Daten	Lesedistanz (versionsabhängig)	40 mm ... 255 mm	20 mm ... 700 mm
	Modulgröße	0,2 mm ... 0,5 mm	0,127 mm ... 0,8 mm
	Scanrate	1.000 scans/s	1.000 scans/s
	Lesetechnik	Linienscanner mit Umlenkspiegel Rasterscanner mit Umlenkspiegel	Linienscanner Linienscanner mit Umlenkspiegel Rasterscanner Rasterscanner mit Umlenkspiegel Schwenkspiegelscanner
	Schaltausgänge	1 St.	
	Schalteingänge	1 St.	
	Wählbare Ein-/Ausgänge		2 St.
	Schnittstelle	Ethernet EtherNet IP PROFINET	EtherCAT Ethernet EtherNet IP MultiNet Plus OPC-UA PROFIBUS DP PROFINET RS 232 RS 422 RS 485
	Konfiguration/Parametrierung	über Webbrowser	über Webbrowser
	Versorgungsspannung U _B	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
	Schutzart	IP 65	IP 65
Zubehör	Umgebungstemperatur Betrieb (< 0°C mit Heizung realisierbar)	0 ... 40 °C	-35 ... 40 °C 0 ... 40 °C
	Gehäuse	Metall	Metall
	Anschlusseinheit MA 200i		CANopen DeviceNet
Eigenschaften	Anschlusseinheit MA 900		
	Befestigungsteile	BT 56 BT 300-1 BT 300W	BT 56 BT 59 BT 300 BT 300W
Eigenschaften	AutoConfig	X	X
	AutoControl	X	X
	AutoReflAct	X	X
	Codefragment Technik	X	X
	Justage Mode	X	X
	LED-Anzeige	X	X
	Referenzcodevergleich	X	X
	Heizung		X


BCL 500i

Große Lesedistanz

CE UK CDRH

200 mm ... 2.400 mm
0,25 mm ... 1 mm
1.000 scans/s
Linienscanner Schwenkspiegelscanner
4 St.
Ethernet EtherNet IP MultiNet Plus PROFIBUS DP PROFINET RS 232 RS 422 RS 485
über Webbrowser
10 V DC ... 30 V DC
IP 65
-35 ... 40 °C 0 ... 40 °C
Metall

BCL 600i

Große Lesedistanz

CE UK CDRH

400 mm ... 1.450 mm
0,25 mm ... 0,5 mm
800 scans/s ... 1.000 scans/s
Linienscanner Schwenkspiegelscanner
4 St.
Ethernet EtherNet IP PROFIBUS DP PROFINET RS 232 RS 422 RS 485
über Webbrowser
10 V DC ... 30 V DC
IP 65
-35 ... 40 °C 0 ... 40 °C
Metall

BCL 900i

Große Lesedistanz

CE UK CDRH

450 mm ... 1.700 mm
0,25 mm ... 0,5 mm
1.000 scans/s
Linienscanner
2 St.
3 St.
Ethernet RS 232 RS 422
über Webbrowser
10 V DC ... 30 V DC
IP 65
0 ... 50 °C
Metall
CANopen DeviceNet EtherCAT PROFIBUS PROFINET RT
EtherNet IP EtherNet TCP/IP RS 232 RS 422 UDP
BT 900
X
X
X
X
X
X
X
X
X

Stationäre 2D-Codeleser

NEU



DCR 100i



DCR 200i



Technische Daten	Softwarefunktionen	Lesen von 1D Codes Lesen von 2D Codes	Lesen von 1D Codes Lesen von 2D Codes
	Codearten lesbar	2D-Codes Barcodes DPM (direkt markierte Codes)	2D-Codes Barcodes Stapelcodes
	Lesedistanz (versionsabhängig)	40 mm ... 550 mm	40 mm ... 1.000 mm
	Modulgröße	0,08 mm ... 0,5 mm	0,1 mm ... 1 mm
	Sensor	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
	Auflösung (Pixel)	1.080 px x 1.280 px	1.280 px x 960 px
	Lichtquelle	LED, rot	LED, infrarot LED, rot
	Schaltausgänge	2 St.	2 St.
	Schaleingänge	1 St.	2 St.
	Wählbare Ein-/Ausgänge		2 St.
	Schnittstelle	Ethernet RS 232	Ethernet EtherNet IP OPC-UA PROFINET RS 232 RS 422
	Konfiguration/Parametrierung	Parametriercodes Software Teach-in	Parametriercodes Teach-in über Webbrowser
	Versorgungsspannung U _B	12 V DC ... 28 V DC	18 V DC ... 30 V DC
	Schutzart	IP 64	IP 65 IP 67 IP 69K
	Umgebungstemperatur Betrieb	0 °C ... 50 °C	-30 °C ... 50 °C
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	44 mm x 29 mm x 53 mm	43 mm x 61 mm x 44 mm 46 mm x 61 mm x 46 mm
Zubehör	Gehäuse	Metall	Edelstahl Kunststoff Metall
	Materialverträglichkeit		ECOLAB
	Anschlusseinheit MA 200i		CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet IP EtherNet TCP/IP PROFIBUS UDP
	Anschlusseinheit MA 21		
	Anschlusseinheit MA 150		Punkt zu Punkt
	Befestigungsteile	BT DCR 100	BT 320M BTU 320M-D12
	Abdeckhaube		
Eigenschaften	Beleuchtungen		
	Objektive		
Sonderausführung			Heizung Optional mit NPN Schaltein-/ausgängen Polarisationsfilter

NEU

DCR 1000i


Codes erkennen |
Codes lokalisieren |
Codes zählen |
DPM (direkt markierte Codes) |
Druckqualitätsverifizierung |
Lesen von 1D Codes |
Lesen von 2D Codes

2D-Codes |
Barcodes |
DPM (direkt markierte Codes)

50 mm ... 2.000 mm

0,127 mm ... 0,5 mm

Sony global Shutter

1.440 px x 1.080 px

LED, rot / weiß, intern umschaltbar

5 St.

3 St.

Ethernet | EtherNet IP | PROFINET

Software Vision Studio

18 V DC ... 30 V DC

IP 67

0 °C ... 50 °C

45 mm x 85 mm x 35 mm

Metall

DCR 50, 55*


Lesen von 1D Codes |
Lesen von 2D Codes

2D-Codes |
Barcodes

30 mm ... 425 mm

0,127 mm ... 0,528 mm

CMOS (Global Shutter) |
CMOS (Rolling Shutter)

1.280 px x 800 px |
1.280 px x 960 px

1 St.

1 St.

RS 232 | USB | USB (HID, CDC)

Software

4,75 V DC ... 5,25 V DC

IP 54

-10 °C ... 50 °C

21,6 mm x 11,8 mm x 15,8 mm |
31,5 mm x 20 mm x 40,3 mm |
31,6 mm x 12,7 mm x 27,5 mm

Kunststoff | Metall

LSIS 220


Lesen von 1D Codes |
Lesen von 2D Codes

2D-Codes |
Barcodes

50 mm ... 330 mm

0,127 mm ... 1 mm

CMOS (Global Shutter)

844 px x 640 px

1 St.

1 St.

RS 232 | USB

4,75 V DC ... 30 V DC

IP 65

0 °C ... 40 °C

40 mm x 32 mm x 47 mm

Metall

CANopen | DeviceNet | EtherCAT | EtherNet IP |
EtherNet TCP/IP | PROFIBUS | UDP
MultiNet Plus

BTK IVS 1048

AC IVS

IL BA, IL AL, IL SP

Lens S-M12

BTU 300M-D12

Scan Engine Modul

RFID-Systeme

NEU



RDH 100



Technische Daten	Speicherzugriff	Read/Write
	Lesedistanz	
	Schreib-Lesereichweite, max.	60 mm
	Arbeitsfrequenz	13,56 MHz
	Transponder lesbar	ISO/IEC 14443A/B ISO/IEC 15693 NFC Typ 2, 5
	Schnittstelle	IO-Link
	Übertragungsgeschwindigkeit	COM3 (230,4 kbit/s)
	Schaltausgänge	
	Schalteingänge	
	Versorgungsspannung U _B	18 V DC ... 36 V DC
	Ex-Gerätegruppe	
	Art des Anschlusses	Rundstecker
	Schutzart	IP 67
	Umgebungstemperatur Betrieb	-32 °C ... 60 °C
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	75 mm
	Gehäuse	Kunststoff Messing vernickelt
Netzwerkabindung	Mit Anschlusseinheit MA 21	
	Mit Anschlusseinheit MA 200i	

NEU



RDH 200



RFI 32



RFM 32, 62

CE

Read/Write	Read-only	Read/Write
	80 mm	
120 mm		110 mm 400 mm
13,56 MHz	0,125 MHz	13,56 MHz
ISO/IEC 14443A/B ISO/IEC 15693 NFC Typ 2, 5	EM4102	ICodeSLI Infineon MyD TagIT HFI
IO-Link RS 232	RS 232	RS 232
COM3 (230,4 kbit/s)	4.000 Bd	4.000 Bd
1 St.	1 St.	1 St.
1 St.	1 St.	1 St.
18 V DC ... 36 V DC	12 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC
		II
Rundstecker	Leitung mit Buchsenleisten (10+6)	Leitung mit Buchsenleisten (10+6)
IP 67	IP 65	IP 65 IP 67
-32 °C ... 60 °C	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 65 °C
99 mm x 42 mm x 68 mm	76 mm x 30 mm x 102 mm	76 mm x 30 mm x 102 mm 298 mm x 34 mm x 298 mm
Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
	MultiNet Plus	MultiNet Plus
	CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet IP EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP	CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet IP EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP

Mobile Codeleser



IT 1470g, 1472g



IT 1960g, 1962g



Technische Daten	Lesedistanz	5 mm ... 400 mm	0 mm ... 1.115 mm
	Art des Anschlusses	Bluetooth RJ41	Bluetooth RJ41
	Modulgröße	0,127 mm ... 0,508 mm	
	Codearten lesbar	2/5 Interleaved Aztec Codabar Codablock Code 39 Code 93 Code 128 Data Matrix Code DotCode EAN 8/13 EAN 128 EAN Addendum GS1 Databar GS1 Databar Expanded GS1 Databar Limited GS1 Databar Omnidirectional GS1 Databar Stacked GS1 Databar Truncated Maxicode Micro PDF Micro QR PDF417 QR-Code UPC	2/5 Interleaved Aztec Codabar Code 39 Code 93 Code 128 Composite Codes Data Matrix Code DotCode EAN 8/13 EAN 128 EAN Addendum GS1 Databar GS1 Databar Expanded GS1 Databar Limited GS1 Databar Omnidirectional GS1 Databar Stacked GS1 Databar Truncated Maxicode Micro PDF Micro QR PDF417 QR-Code UPC Weitere auf Anfrage
	Auflösung (Pixel)	1.040 px x 720 px	1.280 px x 1.080 px
	Schnittstelle	PS/2 RS 232 USB	PS/2 RS 232 USB
	Versorgungsspannung U _B	3,7 V DC 4 ... 5,5 V DC	4,4 ... 5,5 V DC 4,75 ... 5,25 V DC
	Schutzart	IP 40 IP 42	IP 52
	Laser Klasse		
	Fallhöhe	1,8 m	1,8 m
Netzwerk- bindung	Umgebungstemperatur Betrieb	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
	Umgebungstemperatur Lagerung	-40 ... 70 °C -40 ... 60 °C	-40 ... 70 °C
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	62 mm x 169 mm x 82 mm 173 mm x 82 mm x 62 mm	70 mm x 108 mm x 160 mm
Eigen- schaften	Mit Anschlusseinheit MA 21	MultiNet Plus	
	Mit Anschlusseinheit MA 200i	CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP	CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP
Eigen- schaften	Einsatzgebiete	Für trockene und saubere Umgebungen.	Für trockene und industrielle Umgebungen



IT 1920i

NEU



IT 2100, IT 2105



HS 6608, HS 6678



0 mm ... 170 mm
RJ41
0,076 mm ... 0,508 mm
2/5 Interleaved Codabar Code 39 Code 93 Data Matrix Code Direktmarkierte 2D-Codes EAN 8/13 GS1 Databar Micro PDF Micro QR PDF417 QR-Code UPC Weitere auf Anfrage
844 px x 640 px
PS/2 RS 232 USB
4 ... 5,5 V DC
IP 65
2
2 m
-30 ... 50 °C
-40 ... 70 °C
74,5 mm x 193 mm x 134 mm
MultiNet Plus
CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP
Für raue oder verschmutzungsanfällige Industrieumgebungen. Zum Lesen von direktmarkierten Codes (graviert, genadelt und gelasert).



0 mm ... 1.033 mm
Bluetooth RJ41
2/5 Interleaved Aztec Codabar Codablock Code 39 Code 49 Code 93 Code 128 Composite Codes Data Matrix Code EAN/UPC EAN 8/13 EAN 128 EAN Addendum GS1 Databar GS1 Databar Expanded GS1 Databar Limited GS1 Databar Omnidirectional GS1 Databar Stacked GS1 Databar Truncated Maxicode Micro PDF Micro QR PDF417 QR-Code UPC Weitere auf Anfrage
1.280 px x 1.080 px
PS/2 RS 232 USB
3,7 V DC 4 ... 5,5 V DC
IP 65 IP 68
1 2
3 m
-30 ... 50 °C -20 ... 50 °C
-40 ... 70 °C
75,8 mm x 139,5 mm x 194,8 mm 76 mm x 139,5 mm x 194,8 mm
CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP
Für raue oder verschmutzungsanfällige Industrieumgebungen. Zum Lesen von direktmarkierten Codes (graviert, genadelt und gelasert).



0 mm ... 147 mm
Bluetooth RJ41
Aztec Codabar Code 11 Code 39 Code 93 Code 128 Composite Codes Data Matrix Code EAN/UPC GS1 Databar Maxicode Micro PDF Micro QR MSI Plessey PDF417 QR-Code
1.280 px x 960 px
PS/2 RS 232 USB
4,5 ... 5,5 V DC
IP 65 IP 67
2
2,4 m
-30 ... 50 °C -20 ... 50 °C
-40 ... 70 °C
77 mm x 185 mm x 132 mm 77 mm x 185 mm x 143 mm
MultiNet Plus
CANopen DeviceNet EtherCAT EtherNet TCP/IP PROFIBUS PROFINET RT UDP
Für raue oder verschmutzungsanfällige Industrieumgebungen. Zum Lesen von direktmarkierten Codes (graviert, genadelt und gelasert).

Netzwerk und Anschlussstechnik

**Richtig verbunden: mit unserem umfangreichen
Verbindungssortiment für alle Bereiche der Automation**

Mit Anschlussstechnik werden Sensoren in Steuerungen und Automatisierungsprozesse eingebunden. Je nach Produktionsbedingung haben die Anschlussarten unterschiedliche Vorzüge.

Wir bieten Ihnen ein umfangreiches Verbindungssortiment von der Leitung, über Stecker und Anschlussbox bis hin zum IO-Link Master für Applikationen ohne übergeordnete Steuerung oder hybride Lösungen.

Die Steckverbinder und Verbindungsleitungen sind in verschiedenen Materialien und Ausführungen verfügbar, für alle Anforderungen und Applikationen im Bereich der Automation. Unser breites Portfolio ermöglicht Ihnen flexibelste Planung an der Maschine.





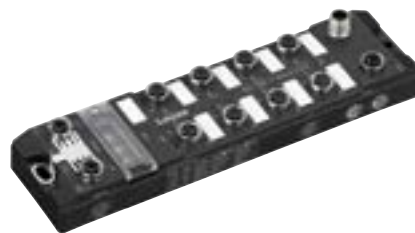
Performance auf höchstem Niveau: Multiprotokoll IO-Link Master in IP 69K Ausführung mit A- und B-Ports

Der MD 798i unterstützt neben PROFINET auch EtherNet/IP und Modbus TCP und erkennt das aktuell verwendete Industrial Ethernet Protokoll automatisch. Mit seiner hohen Schutzart IP 65, IP 67 und IP 69K ist er für den rauen Einsatz bestens geeignet. Mit jeweils 4 A- und 4 B-Ports können auch IO-Link Geräte mit hohem Strombedarf zuverlässig betrieben werden.

Das vollständig webbasierte Konfigurationskonzept bietet eine optimale Stand-Alone-Lösung. IO-Link Sensoren können vollständig über den Webserver parametrisiert werden und dank der hohen Performance sind Prozessdaten live und in Charts sichtbar.

IO-Link Master

- Zur einfachen Integration in industrielle Netzwerke mit automatischer Erkennung
- Robustes Gehäusedesign mit IP 65, IP 67 und IP 69K
- Je 4 A- und 4 B-Ports mit galvanischer Trennung der Spannungsversorgung auf den B-Ports
- Module Cloning für Gerätetausch und Erweiterung auf neue Geräte
- Stand-Alone-System mit voll integriertem Webserver, keine weitere Software notwendig



Anschlusseinheiten



MD 798i
IO-Link Master
CE UK CA UL

Technische Daten	Sensoranschlüsse	8 St.
	Anzahl Schnittstellenanschlüsse	2 St.
	Anschlüsse zur Spannungsversorgung	2 St.
	Anschluss	Rundstecker, M12, A-kodiert Rundstecker, M12, D-kodiert Rundstecker, M12, L-kodiert
	Schnittstelle	Automatische Protokollerkennung EtherNet IP IO-Link Modbus TCP PROFINET
	Schaltausgänge	4 St.
	Schalteingänge	4 St.
	Schutzart	IP 65 IP 67 IP 69K
	Gehäuse	PA 6 GF 30
	Umgebungstemperatur Betrieb	-40 ... 70 °C
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	60,4 mm x 39 mm x 230,4 mm

NEU**MD 742**

IO-Link Hub

**MD 708**

Ethernet switch

**MD 7XXP**

Passivverteiler



8 St.		8 St.
	4 St. ... 8 St.	
1 St.	1 St.	
Rundstecker, M8 Rundstecker, M12, A-kodiert	Rundstecker, M12, A-kodiert Rundstecker, M12, D-kodiert	Klemme Leitung Rundstecker, M12, A-kodiert Rundstecker, M23, A-kodiert
IO-Link	Ethernet	
16 St.		
8 St. ... 16 St.		
IP 65 IP 67 IP 69K	IP 67	IP 65 IP 67
PA 6 GF 30	Zinkdruckguss chemisch vernickelt	TPU / PA UL 94 HB
-40 ... 70 °C	-25 ... 60 °C	-20 ... 70 °C -5 ... 70 °C
32 mm x 39 mm x 144,3 mm 54 mm x 27,4 mm x 150 mm	55 mm x 21 mm x 95 mm 55 mm x 21 mm x 145 mm	30 mm x 31,5 mm x 127 mm 30 mm x 35 mm x 132 mm 50 mm x 15 mm x 150 mm 50 mm x 32 mm x 90 mm 50 mm x 32 mm x 140 mm 50 mm x 36,5 mm x 150 mm

Modulare Anschlusseinheiten



MA 8
Punkt zu Punkt
CE UK CA UL



MA 100
Punkt zu Punkt multiNet Slave
CE UK CA UL

Technische Daten	Anschluss	Rundstecker, M12, A-kodiert	Klemme
	Schnittstelle	RS 232 RS 485	RS 232 RS 485
	Schutzart	IP 67	IP 54
	Gehäuse	PA 66	PC
	Versorgungsspannung U_B	10 ... 30 V, DC	18 ... 30 V, DC
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	32 mm x 25 mm x 86 mm	128,8 mm x 47,4 mm x 181 mm
Baureihen	BCL 8 / BPS 8	X	
	BCL 92		
	BCL 95		
	BCL 300i		X
	BCL 500i		X
	BCL 600i		X
	BCL 900i		
	DCR 200i		
	Mobile Codeleser		
	ODS 96B		
	RFI / RFM		X

**MA 150**

Punkt zu Punkt

**MA 200i**

Feldbus Gateway

**MA 900**

Punkt zu Punkt



Rundstecker, M12, A-kodiert Rundstecker, M12, B-kodiert	Rundstecker, M12, A-kodiert Rundstecker, M12, B-kodiert Rundstecker, M12, D-kodiert Steckerleiste Sub-D, male	Sub-D, female
	CANopen EtherCAT Ethernet EtherNet IP PROFIBUS DP PROFINET RS 232	RS 232 RS 422
IP 67	IP 65	IP 65
Zinkdruckguss	Aluminium-Druckguss	PC
18 ... 30 V, DC	18 ... 30 V, DC	
55 mm x 31 mm x 95 mm	107 mm x 40 mm x 180 mm	193 mm x 180 mm x 71 mm
	X	
X	X	
X	X	
	X	
	X	
	X	
	X	X
X	X	
	X	
	X	
	X	

Leitungen und Stecker



Anschluss- und Verbindungsleitungen

Selbstkonfektionierbare Steckverbinder



Technische Daten	Geeignet für Schnittstelle	CANopen DeviceNet Ethernet Interbus-S IO-Signal PROFIBUS DP RS 232 RS 422 RS 485 SSI USB	Ethernet IO-Signal
	Werkstoff Mantel	PUR PVC TPE TPU	
	Leitungslänge	200 mm ... 50.000 mm	
	Kodierung	A-kodiert B-kodiert D-kodiert L-kodiert X-kodiert	A-kodiert B-kodiert D-kodiert L-kodiert X-kodiert
	Anschluss	Buchsenleiste JST ZHR Steckverbinder RJ45 Rundstecker Sub-D USB	RJ45 Rundstecker Sub-D
	Art der Kontaktierung		Lötanschluss Schneidklemme Schraubklemme
	Gewindegröße	M8 M12 M16 M23 M30	M8 M12 M30
	Ausführung	axial gewinkelt	axial gewinkelt
	Polzahl	3-polig ... 30-polig	3-polig ... 30-polig
	Griffkörper	PP PUR TPU	Kunststoff Metall
	Geschirmt	Ja Nein	Ja
	Schutzart	IP 65 IP 66K IP 67 IP 68 IP 69 IP 69K	IP 67
	Applikation	Chemikalienbeständig Hygiene- und Nassbereich Öl-/Schmiermittelbeständig	
Beständigkeit des Außenmantels gegen		Benzin Chemikalien Flammwidrig Hydrolyse Mikroben Laugen Ozon P3-topactive Seewasser Säure Öl	
Eigenschaften des Außenmantels		abriebresistent erhöhte thermische Belastbarkeit maschinell gut verarbeitbar matt adhäsionsarm recyclefähig	
Außenmantel frei von		Blei Cadmium FCKW Halogen LABS Silikon	



Industrielle Bildverarbeitung

Bildverarbeitende Geräte prüfen Qualität, identifizieren Bauteile und liefern Einblicke sowie Daten zur Produktionsoptimierung

Vision Sensoren werden unter anderem in der Verpackungsindustrie und der Intralogistik zur Lösung verschiedener bildbasierter Inspektionsaufgaben eingesetzt. Sie sind kompakte Bildverarbeitungssysteme im Sensorformat, die in einem industrietauglichen Gehäuse alles bieten, um Inspektions-Applikationen zu lösen. Vision-Sensoren sind geeignet zur Fachfeinpositionierung, zum Codelesen, zur Anwesenheitserkennung sowie zum Messen und Zählen.

Mit industriellen IP-Kameras ist die visuelle Überwachung von Bereichen möglich, die für den Anlagenbediener nicht oder nur schwer zugänglich sind.

Schaltende Lichtschnittsensoren dienen der tastenden, zweidimensionalen Objekt-erkennung entlang einer Laserlinie. Sie eignen sich insbesondere für Vollständigkeitskontrollen oder die Produktüberwachung bei mehrspurigem Transport.





Simple Vision Sensoren: Einfach zu bedienen und ähnlich leistungsstark wie ein Kamerasystem

Das Produktportfolio Simple Vision bietet einen schnellen und einfachen Einstieg in die Bildverarbeitung in der industriellen Automation. Ob An- oder Abwesenheitserkennung, Teileerkennung oder Inspektion, Messen, Zählen oder Codelesen – wir haben immer die richtige Lösung für Ihre spezifischen Anwendungen.

Bilderfassungs-, Verarbeitungs- und Kommunikationsfunktionen sind in einem einzigen Bildverarbeitungssensor integriert. Auf diese Weise entsteht eine multifunktionale, modulare, äußerst zuverlässige und einfach zu implementierende Bildverarbeitungslösung.

Leistungsstarke, eingebettete Software-Tools arbeiten entweder unabhängig oder gemeinsam in einer Job-Pipeline, ohne dass eine externe Steuerung erforderlich ist. So einfach geht Simple Vision.

IVS 1000i

- Allrounder-Modell für Detektion, Inspektion und Identifikation
- Schnelle Inbetriebnahme
- Integrierte digitale Schnittstellen: TCP/IP, PROFINET, Ethernet/IP, FTP oder SFTP
- Wechselbare Objektive
- Integrierte Hochleistungs-LED-Beleuchtung



Industrielle IP-Kamera

Technische Daten	Geeignet für
	Chip
	Softwarefunktionen
	Kameratyp
	Arbeitsbereich
	Auflösung (Pixel)
	Brennweite
	Schnittstelle
	Schutzart
	Versorgungsspannung U_B
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)
	Gehäuse
	Optikabdeckung
Eigen-schaften	Eigenschaften



LCAM 308
Industrielle IP-Kamera



LCAM 408i
Industrielle IP-Kamera



LCAM 408i ... MT
Industrielle IP-Kamera



Einsatz in Intralogistik-Anwendungen	Einsatz bei Verwendung von Reinigungsmitteln	Einsatz bei Verwendung von Kühl- und Schmierstoffen
CMOS	CMOS	CMOS
Bildspeicher Bildübertragung Livestreamübertragung REST-API Videospeicher	Bildübertragung	Bildübertragung
Farbe	Farbe	Farbe
500 mm ... ∞	1.000 ... 5.000 mm	1.000 ... 5.000 mm
1.280 px x 720 px	2.592 px x 1.944 px	2.592 px x 1.944 px
1,33 mm ... 3 mm	4 mm	4 mm
Ethernet	Ethernet	Ethernet
IP 65	IP 65 IP 67	IP 65 IP 67
18 ... 28 V DC 18 ... 30 V DC	18 ... 30 V DC	18 ... 30 V DC
84,6 mm x 38,3 mm x 114 mm	75 mm x 55 mm x 113 mm	76,5 mm x 66 mm x 126 mm
Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss
Kunststoff (PMMA+) mit kratzfester Indium Schutzschicht	Glas	Glas (Werkstoff Dichtung: FKM)
		Optikreinigung über Druckluftanschluss mit max. 6 bar möglich

Vision Sensoren

NEU



IVS 1000i / DCR 1000i



NEU



IVS 108



Technische Daten	Softwarefunktionen	Codes erkennen Codes lokalisieren Codes zählen DPM (direkt markierte Codes) Druckqualitätsverifizierung Lesen von 1D Codes Lesen von 2D Codes Lokalisieren: Fläche, Kante, Form Messen: Winkel, Kreis, Distanz, Punkt zu Punkt, Punkt zu Linie Teileerkennung: Helligkeit, Kontrast, Flächen Pixel, Kanten Pixel Zählen: Flächen, Kanten, Formen	Anwesenheitskontrolle
	Sensor	Sony global Shutter	
	Kameratyp	Monochrom	
	Auflösung (Pixel)	1.440 px x 1.080 px 736 px x 480 px	320 px x 240 px
	Lesedistanz / Arbeitsbereich	50 ... 2.000 mm, abhängig vom Objektiv	50 ... 150 mm
	Bildfeld		bei 50 mm: 20 mm x 15 mm bei 150 mm: 54 mm x 41 mm
	Modulgröße	0,127 mm ... 0,5 mm	
	Brennweite	8 mm	7 mm
	Elektronische Verschlusszeit	0,025 ... 2 ms	
	Schnittstelle	Ethernet PROFINET	Ethernet
	Konfiguration/Parametrierung	Software Vision Studio	Schalter Teach-in über Webbrowser
	Schaltausgänge	5 St. MOSFET-Halbleiter	3 St. Transistor
	Schalteingänge	3 St.	2 St.
	Schutzart	IP 67	IP 65 IP 67
	Versorgungsspannung U_B	18 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	45 mm x 85 mm x 35 mm	47 mm x 58 mm x 58 mm
	Gehäuse	Zinkdruckguss	Aluminium
	Optikabdeckung	Kunststoff / PMMA	Kunststoff / PMMA
Zubehör	Befestigungsteile	BTK IVS 1048	
	Abdeckhaube	AC IVS	
	Beleuchtungen	IL BA, IL AL, IL SP	
	Objektive	Lens S-M12	

Leuze



PURE MILK

Net:200ml

Leuze

PURE MILK

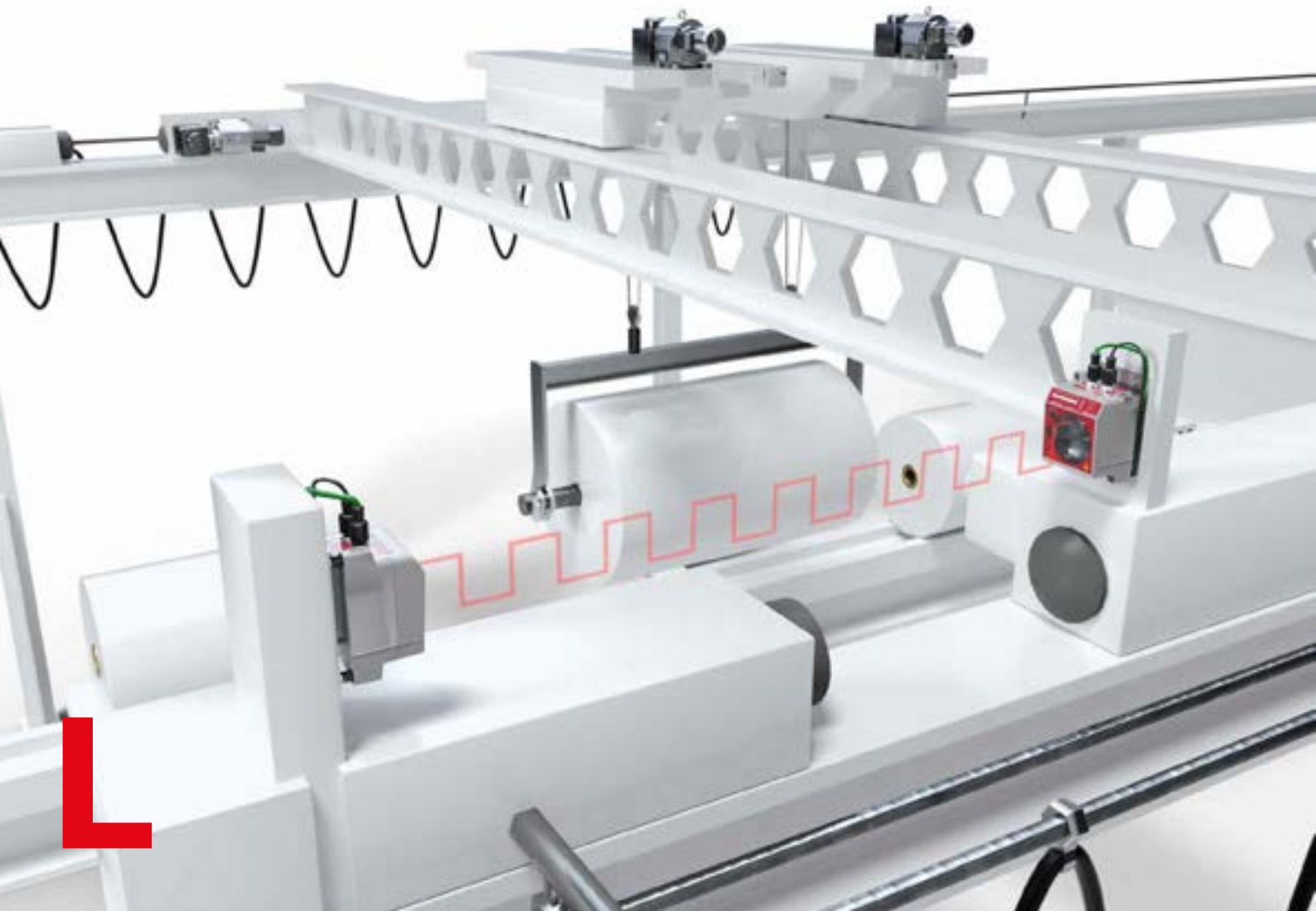


Datenübertragung

Kontaktlose Übertragung von Informationen mittels Infrarotlicht

Die optische Datenübertragung ermöglicht eine transparente, kontaktlose und verschleißfreie Übertragung von Industrial Ethernet Protokollen durch Lichtemission.

Diese Technologie kommt bei Regalbediengeräten, Verschiebewagen, Galvanikanlagen sowie Portalkränen zum Einsatz. Wir bieten optische Datenlichtschranken mit unterschiedlichen Reichweiten und verschiedenen Ethernet-Netzwerken an. Die Sensoren zeichnen sich durch ihre einfache Ausrichtung mit einer integrierten Laserausrichthilfe, einer integrierten Diagnosefunktion sowie einer Bargraphanzeige aus und lassen sich somit schnell in Betrieb nehmen.





Datenübertragungs-Lichtschranke mit integriertem Webserver zur Ferndiagnose

Mit einer Bandbreite von 100 Mbit/s ermöglicht die Datenübertragungs-Lichtschranke DDLS 500 eine kontaktlose Kommunikation überall dort, wo WLAN- bzw. kabelgebundene Übertragungssysteme an ihre Grenzen stoßen. Weltweit einzigartig ist der integrierte Webserver, der die Durchführung einer Ferndiagnose erlaubt.

Die DDLS 500 zeichnet sich zudem als PROFINET-Teilnehmer mit einer realtime Datenübertragung über 200 Meter aus. Es sind Varianten für verschiedene Reichweiten und Schnittstellen-Protokollen verfügbar. Darüber hinaus bieten wir optionale Ausstattungsmerkmale wie einen Laserpointer zur schnellen Montage oder eine Optikheizung an.

DDLS 500

- Vormontierte Befestigungs- und Justageplatte
- Reichweiten 40 m, 120 m und 200 m
- Optional mit Heizung, Webserver und Laserausrichthilfe
- Für alle Industrial Ethernet Netzwerke sowie TCP/IP-Kommunikation einsetzbar



Optische Datenübertragung

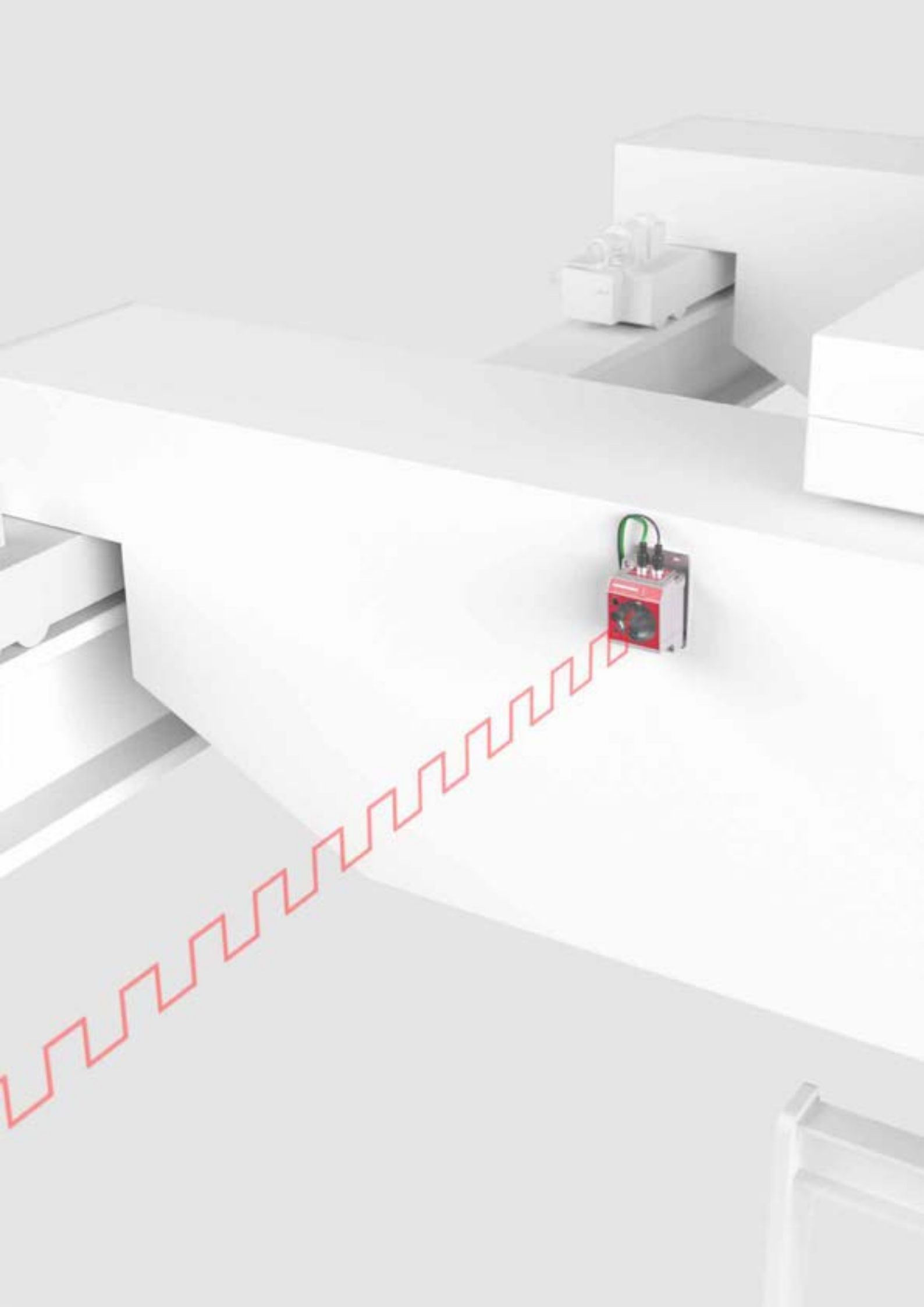


DDLS 500
mit 100 Mbit/s realtime Übertragung
CE UK CA  **CDRH**



DDLS 200
mit 2 MBit/s Übertragungsrate
CE UK CA 

Technische Daten	Arbeitsbereich	100 ... 40.000 mm 100 ... 120.000 mm 100 ... 200.000 mm	200 ... 30.000 mm 200 ... 80.000 mm 200 ... 120.000 mm 200 ... 200.000 mm 200 ... 300.000 mm 200 ... 500.000 mm
	Lichtquelle	Laser, infrarot	LED, infrarot
	Laser Klasse	1M	
	Schnittstellen	EtherCAT Link down 5 ms EtherCAT Link down 70 ms EtherCAT Safety-over-EtherCAT (FSoE) EtherNet TCP/IP PROFINET PROFIsafe over PROFINET	CANopen DeviceNet Interbus-S PROFIBUS DP Rockwell DH+/RIO RS 422 RS 485
	Art der Anzeige	Bargraph LED	Bargraph LED
	Schutzart	IP 65	IP 65
	Versorgungsspannung U_B	18 ... 30 V, DC	18 ... 30 V, DC
	Umgebungstemperatur Betrieb (mit / ohne Heizung)	-35 ... 50 °C -5 ... 50 °C	-30 ... 50 °C -5 ... 50 °C
	Abmessungen ohne Stecker (B x H x L)	100 mm x 156 mm x 99,5 mm	89,25 mm x 196,5 mm x 111,8 mm
	Gehäuse	Aluminium-Druckguss	Aluminium-Druckguss
Eigenschaften	Betrieb von parallelen Lichtachsen	X	X
	Ferndiagnose über Webserver	X	
	Heizung	X	X
	Integrierte Laserausrichthilfe	X	
	Keine Beeinflussung durch reflektierende Oberflächen	X	X
	Weitwinkelausführung	X	X

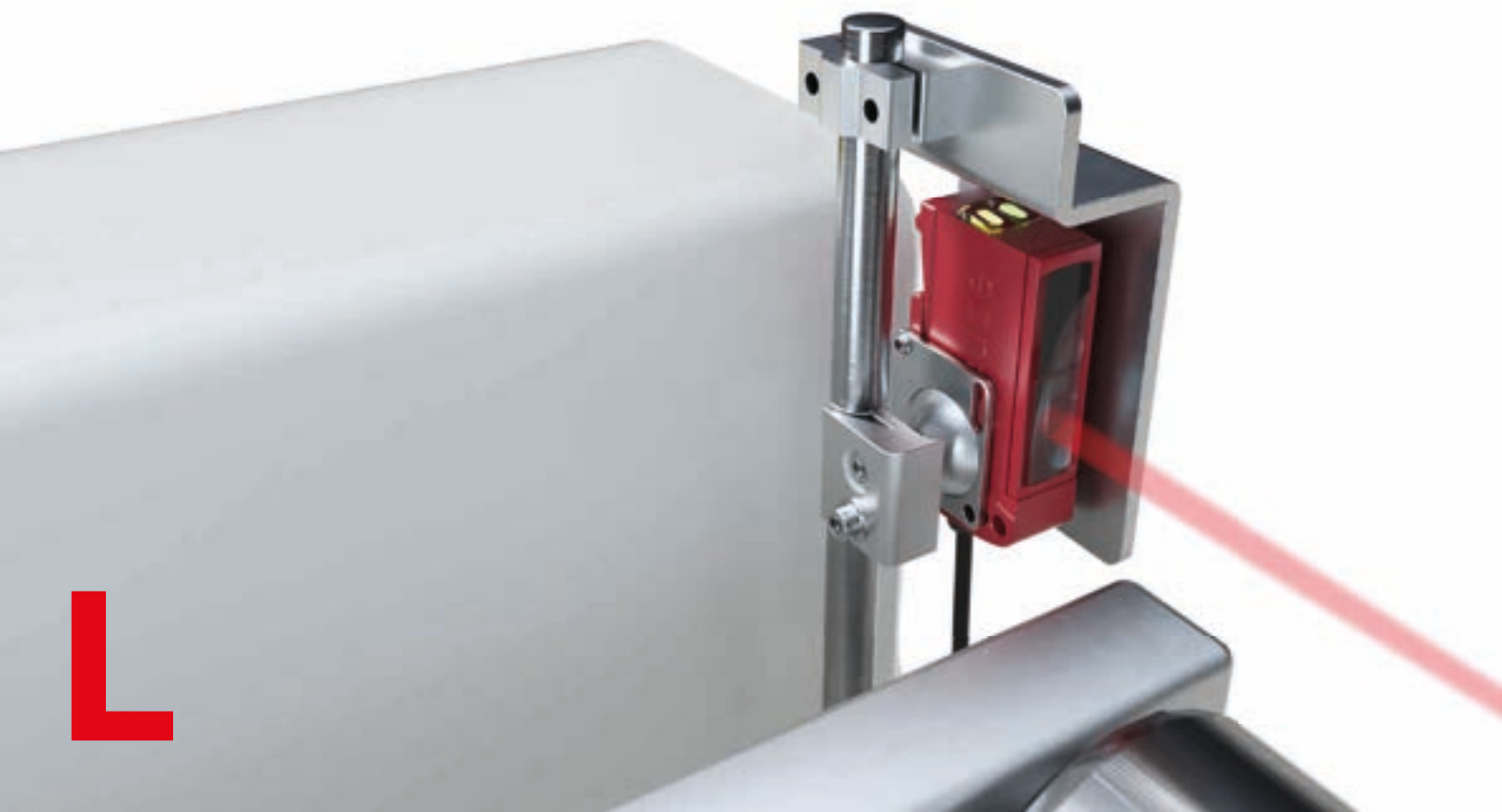


Zubehör und Ergänzungsprodukte

So läuft's rund: Volle Leistung mit dem richtigen Zubehör und abgestimmten Komponenten

Ein Sensor alleine reicht für effizientes Arbeiten nicht aus. Fast genauso wichtig ist das passende Zubehör, damit der Sensor seine volle Leistungsfähigkeit entfalten kann. Egal ob es um die einfache Montage, den unkomplizierten Anschluss oder die verlässliche Signalgebung geht – in unserem umfangreichen Portfolio finden Sie für Ihre Anwendung ganz einfach das passende Zubehör.

Unser gesamtes Zubehör finden Sie auf unserer Website unter www.leuze.com.





Befestigungs-Systeme

Wir legen viel Wert darauf, dass unsere Produkte zuverlässig zu montieren und unkompliziert auszurichten sind. Deshalb enthält unser Portfolio speziell abgestimmte Befestigungssysteme wie z. B. Montagewinkel, Rundstangenhalter oder Gerätesäulen.



Anschlusseinheiten

Sensoren, Sicherheitsschalter und Kameras werden heute für mehr Flexibilität und Transparenz bei der Installation über passive oder aktive Sensorverteiler mit Feldbus-Schnittstellen aus unserem Portfolio miteinander vernetzt.



Signalgeräte

Für die Signalisierung in automatisierten Systemen bieten wir ein umfassendes Sortiment an ein- und mehrfarbigen sowie akustischen Signalgebern, um die Produktivität und Effizienz hochzuhalten.

Leitungen

Für die einfache Einbindung unserer Sensoren bieten wir eine große Auswahl an Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M8-, M12- und M23-Steckverbindern – gerade oder gewinkelt, wahlweise mit oder ohne LED.



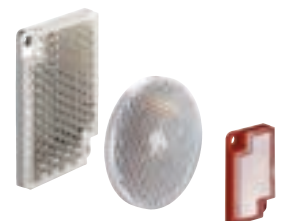
Halterungen, Geräte- und Spiegelsäulen

Die auf unsere Sicherheits-Sensoren abgestimmten Halterungen sorgen für eine einfache Montage und Ausrichtung der Geräte. Gerätesäulen für die freistehende Bodenmontage und Spiegelsäulen für mehrseitige Absicherungen vereinfachen die Installationen.



Reflektoren

Wie zuverlässig Reflexionslichtschranken detektieren, ist mitunter abhängig von der Auswahl des Reflektors. Wir bieten Reflektoren mit Kunststoff- oder Edelstahlgehäusen sowie Reflexfolien für unterschiedliche Anforderungen an.



Signalgeräte



Signalsäule TL 305



Technische Daten	Durchmesser	50,6 mm
	Schnittstelle	IO-Link
	Versorgungsspannung U _B	18...30 V, DC 24 V, DC
	Art der Signalgebung	optisch optisch und akustisch
	Signalbild	Dauer-, Blink-, Blitzlicht Dauerlicht
	Farben der modularen Signalsäulen-elemente	
	Segmente der vorkonfektionierten Signalsäulen (aufsteigend)	Benutzerdefiniert via IO-Link: RGB-Farbraum, Werkseinstellungen: Rot, Grün, Gelb, Blau, Weiß, Orange, Rosa blau, grün, orange, rot grün, orange, rot weiß, blau, grün, orange, rot
	Tonart	Dauerton Dauerton, intermittierend langsam (1 Hz), intermittierend schnell (2,5 Hz)
	Schalldruck	80 dB 95 dB
	Art des Anschlusses	Rundstecker, M12
	Werkstoff Gehäuse	Aluminium
Eigenschaften	Schutzart	IP 20 IP 65
	Eigenschaften	Aluminiumgehäuse mit einem robusten und hochwertigen Design IO-Link Varianten mit unterschiedlichen Betriebsmodi und umfassender Farbauswahl Modelle mit vordefinierter Farbbelegung und Modelle mit IO-Link Schnittstelle verfügbar Vorkonfigurierte Signalsäule mit drei, vier oder fünf Segmenten, wahlweise mit akustischem Signalgeber



Signalsäule Typ A



Signalsäule Typ E



Signalsäule D9



70 mm	40 mm 70 mm	
24 V, DC, 10 %	24 V, AC/DC, 10 % 24 V, DC, 10 %	24 V, AC/DC, 10 %
akustisch optisch optisch und akustisch	akustisch optisch	optisch und akustisch
Blinklicht Dauer- oder Blinklicht Dauerlicht	Blinklicht Dauerlicht	Dauerlicht
blau gelb grün klar orange rot	blau gelb grün klar orange rot	
grün, orange, rot grün, orange, rot, single sound buzzer		grün, orange, rot
Dauer- oder Pulston Dauerton Pulston	Dauer- oder Pulston	Dauer- oder Pulston
100 dB 105 dB	80 ... 80 dB 100 ... 100 dB	70 ... 90 dB
Leitung Leitung, an die Kalotte gelötet / offenes Ende Rundstecker, M12		Klemme
Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
IP 66	IP 66 IP 66, UL Typ 4/4X/13	IP 65
Flexible Konfiguration: unterschiedlich farbige Kalotten (6 Farben sowie die Multicolor Kalotte), diverse Ständer- und Montageoptionen sowie unterschiedliche Buzzer-Versionen stehen zur Auswahl Modulare, frei konfigurierbare Signalsäulenelemente, aber auch vorkonfektionierte Varianten verfügbar Transparente Kalotten / einheitliche Klarglasoptik	Eingefärbte Kalotten Flexible Konfiguration: unterschiedlich farbige Kalotten (6 Farben), diverse Ständer- und Montageoptionen sowie ein Buzzer-Element stehen zur Auswahl Modulare Signalsäulenelemente	Einfache Wandmontage Vorkonfektionierte Signalsäule mit drei Segmenten und akustischem Signalgeber in halbrunder Form

Befestigungssysteme



Befestigungswinkel



Rundstangenbefestigung

Technische Daten	Ausführung des Befestigungsteils	Befestigungsblech Haltelasche Montageplatte Winkel L-Form Winkelmontage Winkel Z-Form	Montagesystem Rundstange Rundstange 12 mm Rundstange Z-Form 12 mm Schutzhaube
	Art des Befestigungsteils	justierbar starr	drehbar justierbar klemmbar schwenkbar starr
	Werkstoff	Aluminium Aluminium eloxiert Stahl, verzinkt V2A	Aluminium Aluminium-Druckguss Stahl, verzinkt V2A V4A
	Art der Befestigung, anlagenseitig	Befestigungsgewinde Durchgangsbefestigung Nut-Montage	Blechbefestigung Durchgangsbefestigung klemmbar Rundstangen 9 ... 30 mm schraubbar

**Klemmhalterungen****Halterungen für Hands scanner****Sonstige Befestigungssysteme**

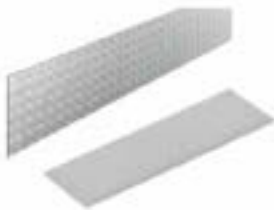
Klemmhalter Nutenstein	Schutzhaube Tischfuß Wandbefestigung	Adapterplatte Freiblasvorrichtung mit Querstromlüfter Kabelführung Klemmhalter Montageplatte Profilbausatz Winkel L-Form Winkel U-Form
justierbar klemmbar starr	justierbar schwenkbar starr	drehbar justierbar klappbar klemmbar schwenkbar starr
Kunststoff Metall	Aluminium, lackiert Kunststoff	Aluminium Aluminium-Druckguss Aluminium eloxiert Stahl, verzinkt
Befestigungsgewinde Durchgangsbefestigung Nut-Montage	Befestigungsgewinde Durchgangsbefestigung frei stehend hängend (Seilzug)	Befestigungsgewinde Durchgangsbefestigung klemmbar Nut-Montage

Reflektoren und Reflexfolien

Technische Daten	Bauform
	Struktur
	Werkstoff
	Tripelgröße
	Durchmesser min. / max.
	Breite min. / max.
	Höhe min. / max.
	Schutzart
	Betriebstemperatur min. / max.
	Materialverträglichkeit
Eigen- schaften	Sonderausführung



Standardreflektoren, Mikrotripelreflektoren



Reflexfolien



Reflektoren mit höherer Beständigkeit

ECOLAB

rechteckig rund	rechteckig	rechteckig rund
Mikrotriple Triple	Mikrotriple Triple	Mikrotriple Triple
PMMA PMMA8N	PMMA	Edelstahl PES PET Solidchem
0,3 mm ... 4 mm	0,3 mm	0,3 mm ... 4 mm
17 mm ... 84 mm		8,5 mm ... 17 mm
10 mm ... 914 mm	5 mm ... 1.000 mm	7 mm ... 51,3 mm
20 mm ... 914 mm	9 mm ... 45.700 mm	7 mm ... 56 mm
IP 40 IP 67		IP 65 IP 67 IP 69K
-40 °C ... 120 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 150 °C
		Alkohol CleanProof+ ECOLAB H2O2
Antibeschlagbeschichtung Heizung hitzebeständig		

Unser Portfolio im Überblick

Schaltende Sensoren

- Optische Sensoren
- Induktive Sensoren
- Kapazitive Sensoren
- Ultraschall-Sensoren
- Faseroptische Sensoren
- Laserscanner
- Gabelsensoren
- Lichtvorhänge
- Spezialsensoren

Messende Sensoren

- Abstandssensoren
- Sensoren zur Positionierung
- 3D-Sensoren
- Laserscanner
- Lichtvorhänge
- Barcode Positioniersysteme
- Gabelsensoren

Safety

- Safety Solutions
- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Ein- und Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken
- Sicherheits-Radarsysteme
- Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren
- Sicherheits-Steuerungen und -Relais
- Machine Safety Services

Identifikation

- Barcode Identifikation
- 2D-Code Identifikation
- RF-Identifikation

Datenübertragung

- Optische Datenübertragungssysteme

Netzwerk und Anschlusstechnik

- Anschlusstechnik
- Modulare Anschlusseinheiten

Industrielle Bildverarbeitung

- Lichtschnittsensoren
- Industrielle IP-Kameras
- Vision Sensoren

Zubehör und Ergänzungsprodukte

- Signalgeräte
- Befestigungssysteme
- Reflektoren

Ihr Kontakt zu uns

**Leuze electronic Deutschland
GmbH + Co. KG**
Fabrikstraße 12
73277 Owen
Tel: 07021 573-0
Fax: 07021 573-456
info@leuze.com
www.leuze.de