Micro Detectors

Italian Sensors Technology

KURZFORM KATALOG

Micro Detectors

Italian Sensors Technology

CAT7D001993601 KURZFORM KATALOG M.D. DEUTSCH Ausgabe 01/2019

Alle in diesem Katalog enthaltenen Informationen, können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keinerlei Verpflichtung für M.D. Micro Detectors dar.

Alle Änderungen werden in der elektronischen Ausführung in das obengenannte Dokument eingefügt und können durch Auswahl der jeweiligen Sektion von der Webseite heruntergeladen werden: www.microdetectors.com

Fotoelektrische Sensoren	6
Zylindrische Opto-Sensoren	6
Kubische Opto-Sensoren	12
Gabelsensoren	14
Verstärker Lichtleiter	16
Lichtleiter	18
Näherungssensoren	**20**
Miniaturisierte Induktivsensoren zylindrisch	20
Miniaturisierte Induktivsensoren kubisch	22
Standard Induktivsensoren zylindrisch	24
Kapazitive Sensoren	32
Ultraschallsensoren	**34**
Ultraschallsensoren	34
Flächensensoren	**38**
Flächensensoren	38
Sicherheit	**40**
Steuereinheiten und Sicherheitslichtschranken	40
Lichtgitter	42
Anwendungssensoren	**44**
Anwendungssensoren	44
Encoder	**50**
Encoder	50
Zubehör	**52**
Installationszubehör	52
Zubehör zur Verwendung der Sicherheitssensoren	55
Reflektoren	58
Stecker	62

Willkommen bei M.D. Micro Detectors

Seit 1971 entwickelt und produziert M.D. Micro Detectors S.p.A. eine Vielzahl industrieller Sensoren und Sicherheitsvorrichtungen in Italien. Eine große Tradition unterstützt den ausgeprägten Unternehmensgeist und die Innovationsfreude unseres Unternehmens.

Angefangen in einem Garagenlabor bis zur heutigen Struktur, hat diese Gesellschaft Erfolge im technischen Bereich gesammelt. Unter anderem ist es erwähnenswert, dass M.D. das erste Unternehmen der Welt war, welches den zylindrischen fotoelektrischen Sensor M18 produziert hat, sowie die erste industrielle Realität in der Herstellung von Flächensensoren. Unser Portfolio besteht aus folgenden Produkttypologien:

- Fotoelektrische Sensoren
- Näherungssensoren
- Ultraschallsensoren
- Flächensensoren
- Sicherheitsprodukte
- Anwendungssensoren
- Encoder
- Zubehör.

Zusätzlich zu den Katalogprodukten, besteht ein sehr relevanter Teil unserer Aktivität aus: den Varianten und der Personalisierungen von Katalogprodukten; der Realisierung von Spezialprodukten um den Anwendungsanforderungen unserer Kunden gerecht zu werden.

Unser Unternehmen ist vollständig vertikal integriert: alle Prozesse, von der Entwicklung neuer Produkte bis zu den industriellen, um an der Lieferung des Endkunden anzukommen, werden von unserem Personal in unserer Fabrik ausgeführt. Dies ermöglicht uns über eine vollständige Kontrolle der Technologie, der Prozesse und der Qualität zu verfügen, neben maximaler Flexibilität und Reaktivität. Circa 1,5 millionen der Teile werden vollständig in unserer Fabrik in Modena produziert, dort verfügen wir über eine installierte Produktionskapazität, höhere Produktionsmengen zu unterstützen. Das Made in Italy, was die Entwicklung und Produktion unserer Produkte charakterisiert, ist Synonym für Qualität, Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Unsere Organisation und unsere Kompetenzen ermöglichen uns mit großer Geschwindigkeit und Flexibilität auf einfache und effiziente Weise zu handeln, um dem Kunden Ergebnis zu gewährleisten. Unsere Produkte besitzen Merkmale, die schon immer auf dem Markt anerkannt werden: Qualität, Leistungen, Solidität, Beständigkeit und einfache Bedienung. All dies wird von einem Herstellungsprozess auf hohem Niveau von Kapazität, Qualität, Effizienz und Flexibilität begleitet. Alle von unserer Fabrik herausgehenden Produkte werden während des Produktionsprozesses systematisch und mindestens zweimal getestet.

Unsere Organisierung basiert auf den Prinzipen des Lean Thinking.

Mit Einführung des Lean Thinking vereinten sich die Organisierung und das tägliche Verhalten der Personen mit der Anwendung folgender Prinzipe:

- Effizienz
- Fluss
- Standardisierung
- Visual Management
- Vereinfachung
- Ständige Verbesserung
- Teamarbeit
- Reduzierung der indirekten Aktivitäten und deren ohne Mehrwert.

M.D. Worldwide

M.D. Micro Detectors S.p.A. hat drei Firmensitze:

M.D.Micro Detectors S.p.A.
strada S.Caterina, 235
41122, Modena (Italy)

Allgemeine Informationen:
Tel: +39 059 420411
Fax: +39 059 253973
info@microdetectors.com

Technische Unterstützung
technical@microdetectors.com

Verkaufs- und Marketingbereich
sales@microdetectors.com

Einkauf:
acquisti@microdetectors.com

Micro Detectors Ibérica S.A.U.
c./Antic Camí Ral de València, 38
08860 Castelldels
(Barcelona)

Allgemeine Informationen:
Tel.: +34 93 448 66 30
Fax: + 34 93 645 28 15
info@microdetectors.es

M.D. Micro Detectors (Tianjin) Co, LTD.
XEDA International Industry
area B2-3 Xiqing District
300385 - Tianjin (China)

Allgemeine Informationen:
Tel.: +86 022 23471915
Fax: +86 022 23471913
info@microdetectors.com

Evolution unseres Logos

M.D. Micro Detectors S.p.A. enstand im Jahr 1971 und hat sich im Laufe der Zeit mit den hohen Qualitätsstandards und den technischen Innovationen auf dem Markt durchgesetzt. Anfangs übernahm sie die Marke „Di-ell“ (Name stammt von der Kontraktion der zwei Worte ab “Didaktische Elektronik“). Unten führen wir die Liste der Logos auf, die M.D. Micro Detectors im Laufe der über 40-jährigen Unternehmensaktivität übernommen hat.

1971	1986	2000	2001	2012
DI-ELL	DIELL	DIELL by M.D. MICRO DETECTORS S.r.l.	Micro Detectors	Micro Detectors Italian Sensors Technology

Sensors and more!

M.D. Micro Detectors ist heute mehr als ein exzellenter Konstrukteur und Hersteller auf höchstem Niveau. Seit Mitte 2012, M.D. Micro Detectors S.p.A. hat die neue chinesische Filiale gegründet, welche unter anderem Spulen für Induktivsensoren herstellt. Die Spulen sind grundlegender Bestandteil um hohe Leistungen der Induktivsensoren zu garantieren. Das ist der Grund, warum M.D. beschlossen hat, diese Technologie mit Gründung einer Produktionseinheit in Tianjin zu überwachen. Neben der 100%igen Herstellung des Spulenbedarfs von M.D., werden Spulen für andere Hersteller gefertigt. Alle, von M.D. Tianjin gefertigten Produkte werden vollständiger Qualitätskontrollen unterzogen. Die Produktion basiert auf den Prinzipen des Lean Manufacturing. Die Hauptcharakteristiken von M.D. Tianjin sind:

- ein stabiler Herstellungsprozess, gemäß der Prinzipe des Lean Manufacturing und des Kontrollprotokolls von M.D. wird alles von unserem Personal überwacht;
- Qualität der verwendeten Rohstoffmateriale;
- Kompetenzen unserer Mitarbeiter;
- Zuverlässigkeit: all unsere gefertigten Produkte werden Qualitäts- und Funktionalitätskontrollen unterzogen;
- Technologie und Know-how: mehr als 40 Jahre Erfahrung bei dem Entwurf und der Herstellung von Spulen für Induktivsensoren;
- Service, schnelle Herstellung und weltweite Lieferung;
- kundenspezifische Anpassungen: Herstellung von Spulen mit Durchmesser und Anzahl der Wicklungen je nach Kundenanfrage;
- wettbewerbsfähige Preise.

Das Qualitätssystem M.D.

Das Qualitätssystem M.D. Micro Detectors entspricht für die Aktivitäten der Entwicklung, der Produktion und Vertrieb der elektronischen Messgeräte, Analysen und Umfragen des Industrie- und Verbraucherbranche, den Richtlinien ISO 9001:2015. In den nächsten Monaten wird das Qualitätssystem, entsprechend der neuen Richtlinien ISO 9001:2015 aktualisiert.

Zylindrische Opto-Sensoren

H8

M8 mit hoher Frequenz DC

HE

M8 mit Einweglichtschranke DC

DG

Ø 10 mm

Gewindegröße	M8	M8	Ø 10 mm
Hintergrundausblendung	-	-	-
Lichttaster kurze Tastweite	-	-	-
Lichttaster lange Tastweite	-	-	-
Reflexionslichtschranke	-	-	-
Reflexionslichtschranke polarisiert	-	-	-
Reflexionslichtschranke für transparente Objekte	-	-	-
Einweglichtschranke	80 mm	0...1 m (10 kHz); 0...2 m (1 kHz)	2 m (EG4)
Schaltfrequenz	50 kHz	1 kHz - 10 kHz	40 Hz
LED	IR	IR	IR
LASER	-	-	-
Axiale Optik	●	●	●
90° Optik	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	-	●	●
NPN - NC	-	●	●
PNP - NO	●	●	●
PNP - NC	-	●	●
NPN - NO / NC	-	-	-
PNP - NO / NC	-	-	-
NPN - NO + NC	-	-	-
PNP - NO + NC	-	-	-
DECOUT®	-	-	-
Relais	-	-	-
SCR	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Kunststoffgehäuse
Frontmaterial	PMMA	PMMA	PC
Kabel	●	●	●
Stecker	-	-	-
	CE	CE	CE

DM

M12

FA

M18 DC

FA BGS

M18 mit Lichttaster und regulierbarer Hinter-grundausblendung

FA LASER

M18 LASER

M12	M18	M18	M18
-	-	30...130 mm 35...300 mm	-
100 mm	100 mm	-	400 mm (Axiale) 300 mm (90°)
300 mm	400 mm / 1 m (Axiale) 400 mm / 800 mm (90°)	-	-
.	4 m (Axiale) 5 m (90°)	-	-
2,5 m	2,5 m (Axiale) 4 m (90°)	-	30 m (RL201)
-	100...1.500 mm	-	-
4 m	15 m (Axiale) 20 m (90°)	-	50 m
400 Hz - 250 Hz	250 Hz - 1 kHz (Axiale) 250 Hz	-	800 Hz -1 kHz
IR / Rot (pol)	IR / Rot	-	rotes Laserlicht (cl. 1)
-	-	-	●
●	●	●	●
-	●	-	●
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	-	-	-
●	-	-	-
-	●	●	●
-	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 15°C...+55°C
IP67	IP67	IP67	IP67
Messing vernickelt	Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt	Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt	Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt
PMMA	PC / PMMA	PMMA	Glas / PMMA
●	●	●	●
●	●	●	●
CE cULus Ex II3GD	CE cULus Ex II3GD	CE cULus Ex II3GD	CE cULus Ex II3GD

Zylindrische Opto-Sensoren

FAL BGS

M18 LASER mit Lichttaster und regulierbarer Hintergrund-ausblendung - DC

FBL

M18 LASER

SS/SP

M18 mit seitlicher Regulierung DC

Gewindegröße	M18	M18	M18
Hintergrundausblendung	ass.: 30..80 (cl.1) 30..130 mm (cl.2) ass.: 30..100 (cl.1) 30..150 mm (cl.2)	ass.: 30..80 (cl.1) 30..130 mm (cl.2) ass.: 30..100 (cl.1) 30..150 mm (cl.2)	50 mm / 100 mm
Lichttaster kurze Tastweite	-	400 mm (Axiale) 300 mm (90°)	100 mm
Lichttaster lange Tastweite	-	-	400 mm / 800 mm
Reflexionslichtschranke	-	-	5 m
Reflexionslichtschranke polarisiert	-	30 m (RL201)	4 m
Reflexionslichtschranke für transparente Objekte	-	-	-
Einweglichtschranke	-	50 m	14 m
Schaltfrequenz	1.500 Hz	800 Hz -1 kHz	800 Hz -1 kHz 250 Hz
LED	Rot / LASER (1-2)	Rot / LASER (1)	IR / Rot
LASER	●	●	-
Axiale Optik	●	●	●
90° Optik	●	●	●
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	-	-	●
NPN - NC	-	-	●
PNP - NO	-	-	●
PNP - NC	-	-	●
NPN - NO / NC	●	-	●
PNP - NO / NC	●	-	●
NPN - NO + NC	●	●	-
PNP - NO + NC	●	●	-
DECOUT ®	-	-	-
Relais	-	-	-
SCR	-	-	-
Betriebstemperatur	- 15°C...+55°C	- 15°C...+55°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt
Frontmaterial	PMMA / Glas	PMMA / Glas	PMMA
Kabel	●	●	●
Stecker	●	●	●
	CE c UL us Ex II3GD	CE c UL us	CE c UL us Ex II3GD

MS/MP

M18 mit Ausgang DECOUT® DC

SA

M18 mit Regulierung unten High-performance DC

MV

M18 mit Multispannungsausgang AC

MQ0/ MQ1

M18 Hintergrundausblendung mit Fixabstand mit Optik 90°, Multispannungsausgang AC

M18	M18	M18	M18
50 mm / 100 mm	-	-	50 mm / 100 mm
100 mm / 200 mm	150 mm	100 mm / 200 mm	-
400 mm	400 / 1.000 mm	400 mm	-
4,5 m	6 m	4,5 m	-
3,5 m	3,5 m	3,5 m	-
-	-	-	-
16 m / 32 m	-	16 m	-
1 kHz - 80 - 30 Hz	1 kHz	25 Hz	25 Hz
IR / Rot	IR / Rot	IR / Rot	IR
-	-	-	-
●	●	●	-
●	-	-	●
●	●	-	-
-	-	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	●	-	-
-	●	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	-	-	-
-	-	-	-
-	-	●	●
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67	IP65	IP67	IP67
Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt	Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt	Kunststoffgehäuse	Kunststoffgehäuse
PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
●	●	●	-
●	●	●	●
CE cULus Ex II3GD	CE	CE cULus	CE cULus

Zylindrische Opto-Sensoren

FQ

M18 mit Kurz-Gehäuse - DC

FF

M18 für raue Umgebungen - DC

FFRS

M18 mit Hintergrundausblendung für raue Umgebungen - DC

Gewindegröße	Kurz Gehäuse	M18	M18
Hintergrundausblendung	-	-	30...130 mm / 60...100 mm
Lichttaster kurze Tastweite	100 mm	100 mm	-
Lichttaster lange Tastweite	0,4 / 1,2 m (1 m - 90°)	400 / 800 mm	-
Reflexionslichtschranke	6 m	-	-
Reflexionslichtschranke polarisiert	4,5 m	4,5 m	-
Reflexionslichtschranke für transparente Objekte	100...1.500 mm	100...1.500 mm	-
Einweglichtschranke	20 m (16 m - 90°)	20 mm	-
Schaltfrequenz	250 Hz	1 kHz - 500 Hz - 400 Hz - 250	1 kHz - 400 Hz
LED	IR / Rot	-	-
LASER	-	IR / Rot	Rot
Axiale Optik	●	●	●
90° Optik	●	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NO	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NO / NC	-	●	●
PNP - NO / NC	-	●	●
NPN - NO + NC	●	●	●
PNP - NO + NC	●	●	●
DECOUT®	-	-	-
Relais	-	-	-
SCR	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+80°C	- 25°C...+80°C
Schutzklasse	IP67	IP68 / IP69K	IP68 / IP69K
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse / Messing vernickelt	Edelstahl AISI 316L	Edelstahl AISI 316L
Frontmaterial	PMMA/PC	PMMA / PA12	PA12
Kabel	●	-	-
Stecker	●	●	●

ERFASST OBJEKTE UNABHÄNGING VON DEREN FARBE

NEW !!!

Serie FA BGS

Fotoelektrische Sensoren zylindrisch M18 mit Lichttaster und regulierbarer Hintergrundausblendung

Charakteristiken

- **Regulierung der maximalen Tastweite bis zu 300 mm**
- **Versionen mit Kabel- oder Steckeranschluss M12 in Kunststoff**
- **Versorgungsspannung: 10…30 Vcc, Ausgangsstrom : 100 mA**
- **LED-Anzeige des Ausgangsstatus**
- **Gehäuse mit Schutz IP67**
- **Vollständig vor elektrischen Schäden geschützt**
- **Auf Anfrage, ATEX-Modelle Kat.3, verfügbar**
- **Zulassungen: CE und cULus listed**

Micro Detectors
Italian Sensors Technology

II3GD

Optoelektronische
Quaderförmig

QM

High-performance -DC

QF

Für raue Umgebungen und Lebensmittelindustrie - DC

QX

miniaturisiert - DC

	QM	QF	QX
Gewindegröße	21 x 12,8 x 31,2	21 x 11 x 31,4 mm	15 x 23 x 40 mm
Hintergrundausblendung	30..200 mm 30...400 mm	25...200 mm	-
Lichttaster kurze Tastweite	100 mm	200 mm	-
Lichttaster lange Tastweite	400 mm /1.000 mm/ 1.500 mm	1.000 mm	300 mm
Reflexionslichtschranke	7 m	-	5 m
Reflexionslichtschranke polarisiert	5 m	6 m	3 m
Reflexionslichtschranke für transparente Objekte	0,4...4 m 0,05...1,5 m	-	-
Einweglichtschranke	20 m / 30 m	15 m	8 m
Schaltfrequenz	1 kHz / 2 kHz	1 kHz / 500 Hz	500 Hz / 750 Hz
LED	IR / Rot	IR / Rot	IR / Rot
LASER	-	-	-
Axiale Optik	-	-	●
90° Optik	●	●	●
Stromversorgung Vdc	●	●	●
Stromversorgung Vac	-	-	-
NPN - NO	-	-	●
NPN - NC	-	-	●
PNP - NO	-	-	●
PNP - NC	-	-	●
NPN - NO / NC	●	-	-
PNP - NO / NC	●	-	-
NPN - NO + NC	-	●	-
PNP - NO + NC	-	●	-
DECOUT ®	-	-	-
Relais	-	-	-
SCR	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+60°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP68 / IP69K	IP65
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse	Edelstahl AISI 316L	ABS
Frontmaterial	PMMA	PSU	Acryl
Kabel	●	●	●
Stecker	M8 und pig-tail M8, M12	M8 4 pin	M8, M12

BS - BV

Ausgang DECOUT® - DC oder AC

Q50

kompakt 50 x 50 mm DC oder AC/DC

FG

kompakt DC oder AC/DC

RX

maxi mit DC-Ausgang und mit Relaisausgang – AC/DC

15 x 37 x 70 mm	17 x 50 x 50 mm	20 x 43 x 55 mm	26 x 50 x 80 mm
-	120...500 mm	90...310 mm / 110...600 mm	50...300 mm / 250...1.000 mm
100 / 200 mm	-	-	-
400 mm / 1.600 mm	1 / 2 m	-	1 / 2 m
8 m	-	-	12 m
-	6 m	12 m	6 m
-	-	-	-
-	20 m	50 m	16 m / 32 m
80 Hz	20 Hz - 500 Hz	33 Hz - 250 Hz - 1 kHz	25 Hz - 500 Hz
IR	IR / Rot	Rot	IR / Rot
-	-	-	-
-	●		
●	●	●	-
●	●	●	●
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	●	-
-	-	●	-
-	●	-	-
-	●	-	-
●	-	-	●
-	-	●	●
●	●	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+60°C	- 25°C...+55°C	- 25°C...+70°C
IP65	IP67	IP67	IP65
ABS	PC / ABS	Kunststoffgehäuse	PC
Acryl	PMMA	PMMA	PMMA
●	●	●	-
M12	M12	M12	M12

Gabelsensoren

FC5

Gabelsensoren zur Objekterkennung ohne Regulierung

FC6

Gabelsensoren für Objekterfassung mit Regulierung

FC7

Gabelsensoren für Etikettenerfassung

Gewindegröße	-	-	-
Gabelweite	30, 50, 80, 120, 180 mm	2,5,15,30, 50, 80, 120 mm	3 mm
Gabelsensoren für Objekterfassung	●	●	-
Gabelsensoren für Etikettenerfassung	-	-	●
Gabeltiefe	30, 60, 124 mm	42, 59, 95 mm	42 mm
Kleinstes detektierbares Objekt	0,8 / 1,2 mm	0,05 mm	-
Ausgabe	Rot	IR / LASER Rot (Kl. 1)	IR
Schaltfrequenz	4 kHz	10 kHz	10 kHz
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	●	-	-
NPN - NC	●	-	-
PNP - NO	●	-	-
PNP - NC	●	-	-
NPN - NO / NC	-	-	●
PNP - NO / NC	-	-	●
NPN / PNP - NO / NC	-	●	●
Betriebstemperatur	- 10°C...+60°C	- 20°C...+60°C	- 20°C...+60°C
Schutzklasse	IP67	IP65	IP65
Gehäusematerial	lackiertes Aluminium	lackiertes Aluminium	Thermoplastisch (PA12)
Kabel	-	-	-
Stecker	M8 3 pin	M8 4 pin	M8 4 pin

HI TECH TO TOUCH DOWN

Gabelsensoren

FC8

Gabelsensoren für Etikettenerfassung

Gewindegröße	-
Gabelweite	3 mm
Gabelsensoren für Objekterfassung	-
Gabelsensoren für Etikettenerfassung	●
Tiefe Erkennungsschlitz	69 mm
Kleinstes detektierbares Objekt	Etikett 2 mm - 2 mm
Ausgabe	Ultraschall
Schaltfrequenz	1,5 kHz
Versorgungsspannung Vdc	●
Versorgungsspannung Vac	-
NPN - NO	-
NPN - NC	-
PNP - NO	-
PNP - NC	-
NPN - NO / NC	●
PNP - NO / NC	●
NPN / PNP - NO / NC	●
Betriebstemperatur	- 5°C...+55°C
Schutzklasse	IP65
Gehäusematerial	lackiertes Aluminium
Kabel	-
Stecker	M8 4 pin

Serie FC5 und FC6

Gabelsensoren für Objekterfassung

- **Plug and Play ohne Regulierung (FC5)**
- **Modelle mit manueller Regulierung durch Taste +/-**
- **Emission mit rotem LED-Licht (FC5), infrarote Emission: Emission mit LASER (Klasse 1) (FC6)**
- **Metallgehäuse**
- **M8-Stecker 3- oder 4-polig**
- **Kleinstes erfassbares Objekt 0,8 mm (FC5), 0,05 mm (FC6L), 0,2 mm (Modelle FC6I)**
- **Betriebstemperatur: -20…+60 °C**

Verstärker für Lichtleiter

SSF

M18

FS1

kubisch

F

für DIN-Schiene

	SSF	FS1	F
Gewindegröße	M18	15 x 26 x 66 mm	10 x 32 x 70 mm
Verstärker mit Relaisausgang	-	-	-
Verstärker für Kunststoff-Lichtleiter	●	●	●
Verstärker für Glas-Lichtleiter	●	●	-
Verstärker Din-Schiene	-	-	●
Timerfunktion	-	-	-
Teach-in	●	-	-
Frequenz	800 Hz	1 kHz	2 kHz
Ausgabe	Rot	Rot	Rot
Tastbereich	Vom Lichtleiter abhängig	Vom Lichtleiter abhängig	Vom Lichtleiter abhängig
Stromversorgung Vdc	●	●	●
Stromversorgung Vac	-	-	-
Relais	-	-	-
PNP - NO / NC	●	●	●
NPN - NO / NC	●	●	●
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+55°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP50
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse / Metallgehäuse	PA	PBT / PC
Fenstermaterial	Vom Lichtleiter abhängig	Vom Lichtleiter abhängig	Vom Lichtleiter abhängig
Kabel	●	●	●
Stecker	M12	M12	-

ENTWICKELT FÜR DEN BETRIEB IN ENGEN RÄUMEN

FX	FY
für DIN-Schiene	für DIN-Schiene
10 x 31 x 60 mm	10 x 30 x 71,8 mm
-	-
●	●
●	●
●	●
-	●
●	●
1,5 kHz	bis 25 kHz (FY2) bis 2,5 kHz (FY3)
Rot	Rot
Vom Lichtleiter abhängig	Vom Lichtleiter abhängig
●	●
-	-
-	-
●	●
●	●
- 25°C...+55°C	- 20°C...+55°C
IP64	IP64
PBT	PC
Vom Lichtleiter abhänging	Vom Lichtleiter abhänging
●	●
M8	pig-tail M8

Serie F

Fotoelektrische Verstärker für Lichtleiter in DIN-Schiene

Charakteristiken

- **Modelle mit Regulierung über Trimmer**
- **Timed**
- **Doppeltes Digitaldisplay**

Lichtleiter

CF / CA1-20

Lichtleiter mit Lichttaster mit Engstrahler

CF / CA4-10

Lichtleiter mit Lichttaster mit Sleeve

CF / RB3-20

Lichtleiter mit Lichttaster mit Sleeve

Modell [1]	SSF (mm) (EG.=1)	FS1 (mm) (EG.=1)	FX3 (mm)	FX4 (mm)	F1R (mm)	Typ	ø Licht-leiter	schnei-dbar	Länge (m) [2]	Ausgang	objekti-ve
CF/CA1-20	60	60	140	140	-	scanner	0,5	●	2	M5	●
CF/CA2-**	15	15	70	110	40	scanner	0,5	-	0,5 / 1	M4	-
CF/CA4-**	15	15	60	80	40	scanner	0,5	-	0,5 / 1	M4 + sleeve	-
CF/RA4-**	30	30	150	250	100	P/R	0,5	-	0,5 / 1	M4 + sleeve	-
CF/RA7-**	30	30	150	250	100	P/R	0,5	-	0,5 / 1	M3	-
CF/CB1-**	50	50	200	300	150	scanner	1	●	1 / 2	M6	-
CF/CB3-**	50	50	200	300	150	scanner	1	●	1 / 2	M6 + sleeve	-
CF/RB3-**	120	120	700	700	150	P/R	1	●	1 / 2	M4	-
CF/RB4-**	120	120	600	900	410	scanner	1	●	1 / 2	M4 + sleeve	-
CF/RB6-**	120	120	600	900	410	P/R	1	●	1 / 2	M4	-
CF/RB9-**	1.200	1.200	8.000	10.000	4.000	P/R	1	●	1...2	Ø 6 mm	-
CF/RBA-**	1.200	1.200	8.000	10.000	4.000	P/R	1	●	2	M7	●
CF/CC1-**	15	15	70	100	50	P/R	1	-	2	M6	-
CF/RC6-**	100	100	500	500	350	P/R	1	-	2	M4	●
CF/RC9-**	1.000	1.000	6.000	8.000	2.200	P/R	1	-	2	Ø 6 mm	●
CF/RCA-20	1.000	1.000	6.000	8.000	2.200	P/R	1	-	2	M7	●

[1] Die letzten beiden Bits des Codes geben die Länge des Lichtleiters an (dm) [2] Standard-Länge. Sonderlängen auf Anfrage.

Modell	Zubehörtyp	Typ	SSF (mm) EX.G.=1)	FS1 (mm) X.G.=1)	FX3 (mm) X.G.=1)	FX4 (mm) X.G.=1)	F1R (mm)	objekti-ve	faser modell	ø Licht-leiter
AF/C	cutter	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AF/1S	Meter Faser	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AF/ER4	Kollimator-linse	P/R	600	600	2.000	3.000	1.500	●	AF/1S	1
AF/ER5	Kollimator-linse	P/R	1.000	1.000	3.000	5.000	2.200	●	AF/1S	1
AF/ER6	Kollimator-linse	P/R	3.500	3.500	6.000	8.000	4.500	●	AF/1S	1
AF/ER7	Kollimator-linse	P/R	1.000	1.000	6.000	8.000	4.500	●	AF/1S	1

CV / CB1-**

Lichtleiter aus Glas bis zu 200°C

CV / CB3-**

Lichtleiter aus Glas bis zu 200°C

CV / RB6-**

Lichtleiter aus Glas bis zu 200°C

AF / FC1

Fokussierer für Lichtleiter

Lichtleiter aus Glas bis zu 200°

modell	Typ	SSF (EX.G.=1) (mm)	FS1 (EX.G.=1) (mm)	FX3 (EX.G.=1) (mm)	FX4 (EX.G.=1) (mm)	ø Licht-leiter	schneidbar	Länge (m) [2]	Ausgang	Objektive
CV/CB1-**	scanner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4	-
CV/CB3 -**	scanner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4 + sleeve	-
CV/RB4 -**	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4 + sleeve	-
CV/RB6 -**	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4	-

Lichtleiter aus Glas bis yu 250°

Modell	Typ	SSF (EX.G.=1) (mm)	FS1 (EX.G.=1) (mm)	FX3 (EX.G.=1) (mm)	FX4 (EX.G.=1) (mm)	ø Licht-leiter	schneidbar	Länge (m) [2]	Ausgang	Objektive
CV/CB1-**-ME	scanner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4	-
CV/CB3 -**ME	scanner	50	50	150	150	1	-	1 - 2 m	M4 + sleeve	-
CV/RB4 -**ME	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4 + sleeve	-
CV/RB6 -**ME	P/R	90	90	600	900	1	-	1 - 2 m	M4	-

[1] Die letzten beiden Bits des Codes geben die Länge des Lichtleiters an (dm) [2] Standard-Länge Sonderlängen auf Anfrage.

Modell	Typ	Zubehörtyp	SSF (EX.G.=1) (mm)	FS1 (mm) X.G.=1)	FX3 (mm) X.G.=1)	FX4 (mm) X.G.=1)	ø Lichtleiter	Ausgang	Lichtlei-ter-Modell
AF/FC1	scanner	Fokussierer	25	25	30	30	1	Ø 6,5	CV/CB1-**
AF/FC2	scanner	Fokussierer	45	45	50	50	1	Ø 6,5	CV/CB1-**
AF/ER1	P/R	zusätzliche Linse	1.000	1.000	4.000	4.000	1	Ø 5	CV/RB6-**
AF/ER2	P/R	zusätzliche Linse	3.000	3.000	8.000	10.000	1	Ø 8,5	CV/RB6-**
AF/ER3	P/R	zusätzliche Linse	3.000	3.000	14.000	16.000	1	13 x13	CV/RB6-**

Induktivsensoren
Miniaturisierte Bauform

AA

Ø 3 mm

AB

M4

AC

Ø 4 mm

Gewindegröße	Ø 3 mm	M4	Ø 4 mm
Standard bündig	0,6 mm	0,6 mm	0,8 mm
Standard nicht bündig	-	-	-
Doppelte Tastweite bündig	1 mm	1 mm	1,5 mm
Doppelte Tastweite nicht bündig	-	-	-
Standard Gehäuse	-	-	-
Kurz Gehäuse	-	-	-
Miniatur Gehäuse	●	●	●
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	●	●	●
NPN - NC	●	●	●
PNP - NO	●	●	●
PNP - NC	●	●	●
PNP - NO + NC	-	-	-
NPN - NO + NC	-	-	-
DECOUT ®	-	-	-
SCR	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Frontmaterial	PBT	PBT	PBT
Kabel	●	●	●
Stecker	-	-	M8

II3GD

AD

M5

AHS

Ø 6,5 mm

AES

M8

M5	Ø 6,5 mm	M8
0,8 mm	1,5 mm	1,5 mm
-	-	-
1,5 mm	2 mm	2 mm
-	-	-
-	-	-
-	-	-
●	●	●
●	●	●
-	-	-
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67	IP67	IP67
Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
PBT	PBT	PBT
●	●	●
M8	M8	M8

II3GD II3GD II3GD

Induktivsensoren
Kubisch Miniaturisiert

IL5

5 x 5 mm

IL8
IL9

8 x 8 mm

IL1

10 x 28 x 16 mm

Gewindegröße	5 x 5 mm	8 x 8 mm	10 x 28 x 16 mm
Standard bündig	0,8 mm	1,5 mm	-
Standard nicht bündig	-	-	-
Doppelte Tastweite bündig	1,5 mm	2 / 2,5 mm	3 mm
Doppelte Tastweite nicht bündig	-	-	6 mm
Standard Gehäuse	-	-	●
Kurz Gehäuse	-	-	-
Miniatur Gehäuse	●	●	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	●	●	●
NPN - NC	●	●	●
PNP - NO	●	●	●
PNP - NC	●	●	●
PNP - NO + NC	-	-	-
NPN - NO + NC	-	-	-
DECOUT ®	-	-	-
SCR	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	PA
Frontmaterial	PBT	PBT	PA
Kabel	●	●	●
Stecker	M8 pigtail (auf Anfrage)	M8	M8
	CE UL cULus Ex II3GD	CE UL cULus Ex II3GD	CE

IL45

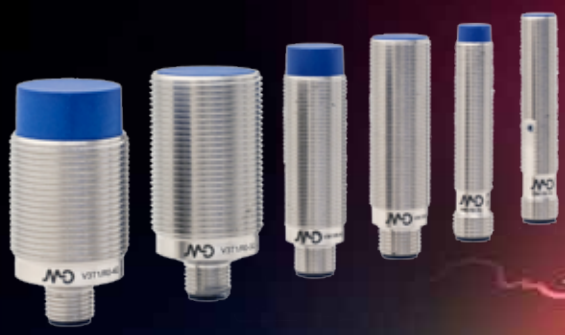
40 x 40 x 65 mm

40 x 40 x 65 mm
-
-
20 mm
35 mm
-
●
-
●
-
●
●
●
●
-
-
-
-
-
-
- 25°C...+75°C
IP67
PBT
PBT
●
M12

CE

WECHSEL-STROM
(GLEICHE QUALITÄT)

Induktivsensoren Kubisch Miniaturisiert



INDUKTIVSENSOREN MIT STROMVERSORGUNG
AC/DC

3 JAHRE

BÜNDIGE UND NICHT BÜNDIGE MODELLE!

Serie V3E1, V3M1, V3K1, V3T1

Induktivsensoren M8, M12, M18 und M30 mit Stromversorgung AC/DC

Charakteristiken:

- **Versorgungsspannung: 20…250 Vac/Vdc**
- **Tastweite: bündig 1,75 mm, nicht bündig 3 mm (V3E1), 4 mm, nicht bündig 6 mm (V3M1), 6 mm, nicht bündig 10 mm (V3K1), 12 mm, nicht bündig 18 mm (V3T1),**
- **Möglichkeit des wählbaren Ausgangs NO/NC, wenn in DC betrieben**
- **Kabel- oder Steckerausgang M12 (dual keyway)**
- **Schutzgrad IP67**

Induktivsensoren
Standard Bauform

AH

Ø 6,5 mm

AE

M8

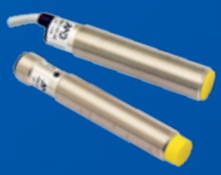
AM

M12

	AH	AE	AM
Gewindegröße	Ø 6.5 mm	M8	M12
Standard bündig	1.5 mm	1.5 mm	2 mm
Standard nicht bündig	2.5 mm	2.5 mm	4 mm
Doppelte Tastweite bündig	2 mm	2 mm	4 mm
Doppelte Tastweite nicht bündig	4 mm	4 mm	8 mm
Standard Gehäuse	●	●	●
Kurz Gehäuse	●	●	●
Miniatur Gehäuse	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	●	●	●
NPN - NC	●	●	●
PNP - NO	●	●	●
PNP - NC	●	●	●
PNP - NO + NC	-	-	●
NPN - NO + NC	-	-	●
DECOUT®	-	-	-
SCR	-	-	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Frontmaterial	PBT	PBT	PBT
Kabel	●	●	●
Stecker	M8 und M12	M8 und M12	M8 und M12

II3GD II3GD II3GD

PM3



M12 DECOUT®

AK

M18

PK3

M18 DECOUT ®

PMS
PKS
PMW
PKW

IP67/68 raue Umgebungen, M12 und M18-DC

M12	M18	M18	M12 / M18
2 mm	5 mm	5 mm	2 mm / 5 mm
4 mm	8 mm	8 mm	4 mm / 8 mm
-	8 mm	-	-
-	12 mm	-	-
●	●	●	●
-	●	-	-
-	-	-	-
●	●	●	●
-	-	-	-
-	●	-	-
-	●	-	-
-	●	-	-
-	●	-	-
-	●	-	●
-	●	-	●
●	-	●	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67	IP67	IP67	IP67 / IP68
Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt (PMS,PKS) Edelstahl (PMW,PKW)
PBT	PBT	PBT	PPS
●	●	●	-
M12	M12	M12	M12
CE Ex II3GD	CE cULus Ex II3GD	CE Ex II3GD	CE Ex II3GD

Induktivsensoren
Standard Bauform

ET

M12/M18 erweiterter Betriebstemperaturbereich

AT

M30

VM

M12 in AC

	ET	AT	VM
Gewindegröße	M12 / M18	M30	M12
Standard bündig	2 mm / 5 mm	10 mm	2 mm
Standard nicht bündig	4 mm / 8 mm	15 mm	4 mm
Doppelte Tastweite bündig	-	15 mm	-
Doppelte Tastweite nicht bündig	-	20 mm	-
Standard Gehäuse	●	●	●
Kurz Gehäuse	-	●	-
Miniatur Gehäuse	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	-
Versorgungsspannung Vac	-	-	●
NPN - NO	-	●	-
NPN - NC	-	●	-
PNP - NO	-	●	-
PNP - NC	-	●	-
PNP - NO + NC	●	●	-
NPN - NO + NC	●	●	-
DECOUT ®	-	-	-
SCR / Mosfet	-	-	SCR
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+110°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP68	IP67	IP67
Gehäusematerial	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Frontmaterial	PPS / PSU	PBT	PBT
Kabel	●	●	●
Stecker	M12	M12	M12
	CE	CE cULus Ex II3GD	CE cULus

VK

M18 in AC

VT

M30 in AC

V3E

M8 AC/DC

V3M

M12 AC/DC

M18	M30	M8	M12
5 mm	10 mm	-	-
8 mm	15 mm	-	-
-	-	2	4
-	-	4	6
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	●	●
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
SCR	SCR	Mosfet	Mosfet
-	-	-	-
-	-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67	IP67	IP67	IP67
Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
PBT	PBT	PBT	PBT
●	●	●	●
M12	M12	½" - 20 UNF	½" - 20 UNF

Induktivsensoren
Standard Bauform

V3K

M18 AC / DC

V3T

M30 AC / DC

FME

M8 Full Metal

	V3K	V3T	FME
Gewindegröße	M18	M30	M8
Standard bündig	-	-	-
Standard nicht bündig	-	-	-
Doppelte Tastweite bündig	6	12	2 mm
Doppelte Tastweite nicht bündig	10	18	-
Standard Gehäuse	●	●	-
Kurz Gehäuse	-	-	-
Miniatur Gehäuse	-	-	●
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	●	●	-
NPN - NO	-	-	●
NPN - NC	-	-	●
PNP - NO	-	-	●
PNP - NC	-	-	●
PNP - NO + NC	-	-	-
NPN - NO + NC	-	-	-
DECOUT ®	-	-	-
SCR / Mosfet	Mosfet	Mosfet	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
Betriebstemperatur	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67 / IP68 / IP69K
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Edelstahl AISI 316L
Frontmaterial	PBT	PBT	Edelstahl AISI 316L
Kabel	●	●	-
Stecker	½" - 20 UNF	½" - 20 UNF	M8

FMM

M12 Full Metal

FMK

M18 Full Metal

FMT

M30 Full Metal

M12	M18	M30
-	-	-
-	-	-
3 mm	5 mm	10 mm
-	-	-
-	-	-
●	●	●
-	-	-
●	●	●
-	-	-
●	-	-
●	-	-
●	-	-
●	-	-
-	●	●
-	●	●
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C	- 25°C...+70°C
IP67 / IP68 / IP69K	IP67 / IP68 / IP69K	IP67 / IP68 / IP69K
Edelstahl AISI 316L	Edelstahl AISI 316L	Edelstahl AISI 316L
Edelstahl AISI 316L	Edelstahl AISI 316L	Edelstahl AISI 316L
-	●	-
M12	M12	M12

Induktivsensoren
Standard Bauform

PFM

M12 für Lebens-mittelanwendungen

PFK

M18 für Lebens-mittelanwendungen

AE AM AK

M8 / M12 / M18 mit Analogausgang

Gewindegröße	M12	M18	M8 / M12 / M18
Standard bündig	2 mm	5 mm	-
Standard nicht bündig	4 mm	8 mm	-
Doppelte Tastweite bündig	4 mm	8 mm	Fast bündig 4 mm / 6 mm / 10 mm
Doppelte Tastweite nicht bündig	8 mm	12 mm	-
Standard Gehäuse	●	●	●
Kurz Gehäuse	-	-	●
Miniatur Gehäuse	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN - NO	●	●	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NO	●	●	-
PNP - NC	-	-	-
PNP - NO + NC	●	●	-
NPN - NO + NC	●	●	-
DECOUT ®	-	-	-
SCR / Mosfet	-	-	-
0...10 V	-	-	●
4...20 mA	-	-	●
Betriebstemperatur	- 40°C...+80°C	- 40°C...+80°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP68 / IP69K	IP68 / IP69K	IP67
Gehäusematerial	Edelstahl AISI316L	Edelstahl AISI316L	Messing vernickelt
Frontmaterial	PPS	PPS	PBT
Kabel	-	-	●
Stecker	M12	M12	M8 / M12

CE cULus Ex II3GD Diversey ECOLAB

CE cULus Ex II3GD Diversey ECOLAB

CE

GETESTET UM EXTREMEN BEDINGUNGEN STANDZUHALTEN

NEW!!

Serie FME, FMM, FMK, FMT

induktiv M8, M12, M18, M30
mit Vollmetallgehäuse

Charakteristiken

- **Tastweiten: 2 mm (FMES), 3 mm (FMM6), 5 mm (FMK6), 10 mm (FMT6)**
- **Grad der Stoßfähigkeit: IK05 (FMES und FMM6), IK08 (FMK6), IK10 (FMT6)**
- **Schutzgrad: IP68/69K**
- **Steckeranschluss M8 (FMES), M12**
- **Ausgangslogik PNP oder NPN**
- **Ausgangsstatus NO oder NC (FMES, FMM6) oder NO + NC (FMK6, FMT6)**

GARANTIE 3 JAHRE

IP69K

CE

Micro Detectors
Italian Sensors Technology

Zylindrisch

C12

zylindrisch M12

C18

zylindrisch M18

CE

zylindrisch Ø 20

	C12	C18	CE
Gewindegröße	M12	M18	Ø 20
Standard bündig	-	-	10 mm
Standard nicht bündig	-	-	-
Doppelte Tastweite bündig	0,5...4 mm	3...8 mm	1,5...7,2 mm
Doppelte Tastweite nicht bündig	0,5...8 mm	3...12 mm	-
Standard Gehäuse	●	●	●
Miniatur Gehäuse	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	●	-
NPN/PNP - NO/NC	●	-	-
NPN - NO	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NO	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
PNP - NO + NC	-	●	●
NPN - NO + NC	-	●	-
DECOUT ®	-	-	-
SCR	-	●	-
0...10 V	-	-	-
4...20 mA	-	-	-
Betriebstemperatur	-- 25°C...+80°C	-- 25°C...+80°C	- 25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP65
Gehäusematerial	PE	PE	Edelstahl
Frontmaterial	PE	PE	LCP
Kabel	●	●	●
Stecker	M12	M12	M12
	CE	CE c UL us	CE

CT

zylindrisch M30

C30

zylindrisch M30

CQ50

kubisch 7 x 30 x 50 mm

CQ55

kubisch 15 x 35 x 55 mm

M30	M30	7 x 30 x 50 mm	15 x 35 x 55 mm
-	-	-	4...16 mm
-	-	-	4... 25 mm
15 mm	2...16 mm	5 / 6 / 7 / 10 mm	-
20 mm	4...25 mm	-	-
●	●	●	●
-	-	-	-
●	●	●	●
-	●	-	-
-	-	-	-
●	-	●	-
●	-	●	-
●	-	●	-
●	-	-	-
-	●	-	●
-	●	-	●
-	-	-	-
-	●	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
- 25°C...+70°C	-- 25°C...+80°C	0°C...+60°C	- 25°C...+80°C
IP67	IP67	IP67	IP67
Messing vernickelt	PE / Edelstahl	noryl	PC
PBT	PE	noryl	PC
●	●	●	●
M12	M12	-	M12
CE	CE cULus	CE	CE cULus

Ultraschallsensoren

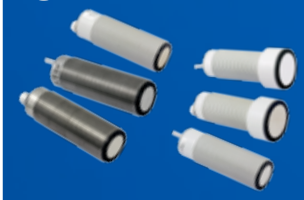
UK1und UKR1

zylindrisch M18 mit Reflexionstaster und Reflexionsschranke mit Teach-in Knopf

UK6 und UKR6

zylindrisch M18 Kurz-Gehäuse mit Reflexionstaster und Reflexionsschranke mit Teach-in Knopf

UT und UTR



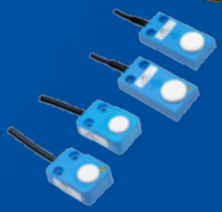
zylindrisch M30 mit Reflexionstaster und Reflexionsschranke mit Teach-in Knopf

Gewindegröße	M18	M18 - Kurz Gehäuse	M30
Reflexionstaster	bis 2.200 mm	bis 1.200 mm	bis 8.000 mm
Reflexionsschranke	bis 2.000 mm	bis 1.200 mm	bis 6.000 mm
Einwegschranke	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
2 x PNP Hysteresefunktion	Teach-in Knopf	-	Teach-in Knopf
2 x NPN Hysteresefunktion	Teach-in Knopf	-	Teach-in Knopf
PNP - NO / NC	Teach-in Knopf	Teach-in Kabel	Teach-in Knopf
NPN - NO / NC	Teach-in Knopf	Teach-in Kabel	Teach-in Knopf
0...10 V	Teach-in Knopf	Teach-in Kabel	Teach-in Knopf
4...20 mA	Teach-in Knopf	Teach-in Kabel	Teach-in Knopf
1 x PNP - NO / NC + 1 x 0...10 V	-	-	Teach-in Knopf
1 x NPN - NO / NC + 1 x 0...10 V	-	-	Teach-in Knopf
1 x PNP - NO / NC + 4...20 mA	-	-	Teach-in Knopf
1 x NPN - NO / NC + 4...20 mA	-	-	Teach-in Knopf
Betriebstemperatur	-20°C...+70°C	-20°C...+70°C	-20...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	PBT/AISI316L	PBT/AISI316L	PBT/AISI316L
Frontmaterial	Epoxid-Glaskeramik	Epoxid-Glaskeramik	Epoxid-Glaskeramik
Kabel	-	●	●
Stecker	M12	M12	M12

UQ

kubische
Ultraschallsensoren

UH



UQ	UH
53 x 38 x 20 mm	30 x 20 x 15 mm und 24 x 50 x 15 mm
bis 1.200 mm	-
bis 1.200 mm	-
-	0...300 mm 0...1.100 mm
●	●
-	-
-	1 x PNP - NO
-	1 x PNP - NC
-	1 x NPN - NO
-	1 x NPN - NC
-	-
-	-
●	-
●	-
●	-
●	-
-20°C...+70°C	-15°C..+60°C
IP67	IP67
PA	PBT
Epoxid-Glaskeramik	Epoxid-Glaskeramik
-	●
M12	-
IO-Link CE cULus	CE

FC8

Ultraschallsensoren

Gabelsensor für
Etikettenerfassung

Gewindegröße	-
Detektionsspaltdicke	3 mm
Gabelsensor für Objekterfassung	-
Gabelsensor für Etikettenerfassung	●
Gabeltiefe	69 mm
Kleinstes detektierbares Objekt	2 mm
Ausgabe	Ultraschall
Schaltfrequenz	1,5 kHz
Versorgungsspannung Vdc	●
Versorgungsspannung Vac	-
NPN - NO	-
NPN - NC	-
PNP - NO	-
PNP - NC	-
NPN - NO / NC	●
PNP - NO / NC	●
NPN / PNP - NO / NC	●
Betriebstemperatur	- 5°C...+55°C
Schutzklasse	IP65
Gehäusematerial	lackiertes Aluminium
Kabel	-
Stecker	M8 4 pin

CE

THE LIMITLESS SERIES

Ultraschallsensoren

THE NEW ULTRASONIC WAVE

100% GETESTET

3 JAHRE

MADE IN ITALY

CR0

mit Reflexionslichtschranke polarisiert

CR1

mit Reflexionslichtschranke polarisiert

BX04 und BX10

mit mittlerer Auflösung

	CR0	CR1	BX04 und BX10
Gewindegröße	107 x 20 x 36 mm	187 x 20 x 36 mm	20 x 44 x 120 mm
Tastbereich	bis 4,5 m	bis 4,5 m	bis 6 m
Schutzhöhe	70 mm	150 mm	90 mm
Auswertung Strahlen	parallel polarisiert mit Reflexionslichtschranke	parallel polarisiert mit Reflexionslichtschranke	Kreuzstrahl
Kleinestes erkennbares Objekt	bis 6 mm @ 2 m, 10 mm @ 4,5 mm	bis 6 mm @ 2 m, 10 mm @ 4,5 mm	bis Ø 5 mm
Anzahl Einzelstrahler	4 Sender + 3 Empfänger	8 Sender + 7 Empfänger	4 / 10
Strahlabstand	10 mm	10 mm	30 / 10 mm
blanking	-	-	-
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannung Vac	-	-	-
NPN + PNP - NO	-	-	●
NPN + PNP - NC	-	-	●
NPN - NO / NC	●	●	-
PNP - NO / NC	●	●	-
PNP - NO	-	-	-
NPN - NO	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
1 x PNP NO / NC + 1 x NPN NO / NC	●	●	-
1 x 4...20 mA + 1 x 0...10 V	-	-	-
NPN + 4...20 mA + 0...10 V	-	-	-
Betriebstemperatur	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	0°C...+60°C
Schutzklasse	IP67	IP67	IP67
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium	valox
Fenstermaterial	PMMA	PMMA	PC
Kabel	-	-	●
Stecker	pig-tail M12	pig-tail M12	M12
	IO-Link CE cULus	IO-Link CE cULus	CE cULus Ex II2GD II3GD

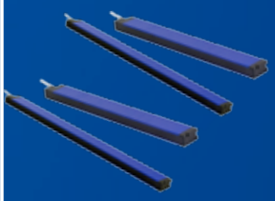
BX80

mit hoher Auflösung in quaderförmigem Gehäuse

CX0

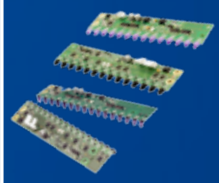
mit hoher Auflösung in kompaktem Gehäuse

CX2



mit hoher Auflösung mit Digitalausgängen und Analogausgängen zur Messung

NX



mit mittlerer Auflösung ohne Gehäuse

20 x 44 x 120 mm	20 x 36 mm	20 x 36 mm	41 x 18 x 140...157 mm
bis 2,5 m	bis 6 m	bis 6 m	0,25-0.7...0.5-2 m
70 mm	von 160 bis 320 mm	da 160 a 960 mm	von 132 mm bis 150 mm
Kreuz-/Parallelstrahl	Kreuzstrahl	Kreuz-/Parallelstrahl	-
bis Ø 2 mm	bis Ø 3 mm	bis Ø 1 mm	bis Ø 5 mm
12	von17 bis 32	von 17 bis 97	14 / 16
6 mm	5 - 10 mm	5 - 10 - 20 mm	10 mm
-	-	●	-
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	-	-	-
●	-	-	-
-	-	-	●
-	-	-	●
-	-	-	●
-	-	-	●
-	●	●	-
-	-	●	-
-	-	-	-
-25°C...+50°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	0°C...+55°C
IP67 / IP69K	IP67	IP67	Nicht definiert
valox	Aluminium	Aluminium	-
PC	PMMA	PMMA	-
●	-	-	-
M12	pig-tail M12	pig-tail M12	MOLEX 22-05-7048

CE cULus Ex II3GD | CE cULus | CE cULus | CE

Steuereinheiten und Lichtschranken

SBCR03

Steuereinheiten Typ 2

SH-IA/IC TH-IA/IC

Lichtschranke Typ 2 und Typ 4

Gewindegröße	84 x 76 x 110 mm	M18 / M30
Tastbereich	Verwendung mit SH-IA und TH-IA	10 m (M18 axial), 5 m (M18 90°), 60 m (M30)
Schutzhöhe	-	-
Auflösung	-	-
Abstand Optische	-	-
Strahlenanzahl	bis 6	-
Automatischer Wiederanlauf	●	Angeschlossen an SBCR03 (SH-IA und TH-IA), angeschlossen an Steuereinheit Kat. 2 und 4 (SH-IC und TH-IC)
Wiederanlauf von Hand	●	Angeschlossen an SBCR03 (SH-IA und TH-IA), angeschlossen an Steuereinheit Kat. 2 und 4 (SH-IC und TH-IC)
EDM	●	Angeschlossen an SBCR03 (SH-IA und TH-IA), angeschlossen an Steuereinheit Kat. 2 und 4 (SH-IC und TH-IC)
Doppel-Muting	●	Angeschlossen an SBCR03 (SH-IA und TH-IA), angeschlossen an Steuereinheit Kat. 2 und 4 (SH-IC und TH-IC)
Typ	2 (EN 61496-1/-2), PL c (EN ISO 13849-1), SIL CL 1 (EN 62061 - IEC 61508)	2 (SH-IA, TH-IA), 2/4 (IEC61496-2), SILCL1/ SILCL3 (EN62061), PL c/PL e (EN ISO 13849)
Versorgungsspannung Vdc	●	-
Versorgungsspannung Vac	-	-
2 relais	-	-
2 PNP	●	-
Totem-Pole	-	●
Betriebstemperatur	-20°C...+60°C	-20°C...+55°C
Schutzklasse	IP20	-
Gehäusematerial	ABS	Kunststoffgehäuse / Metallgehäuse
Frontmaterial	-	Glas
Kabel	-	●
Stecker	-	M12
Schraubklemmen	●	-

LICHT-GITTER

Serie LS2, LS2_K, LS2_H

Typ 2 gemäß IEC 61496-1 und 2

Charakteristiken

- Kompaktes Profil (28 x 30 mm) und Totzone gleich null auf der Deckelseite
- Auflösungen 30, 40, 50, 90 mm für Handschutz und Anwesenheitskontrolle und 2, 3, 4 Strahlen für Körperschutz/Zugangskontrolle
- Maximale Arbeitsabstände: 3, 4, 10, 12 m
- Versionen Basis, Standard und Master, Slave für Kaskadenverbindung
- bis zu 3 Einheiten
- Integrierte Funktionen automatisch/manueller Reset und wählbarer EDM
- Auswahl der Arbeitsabstände
- Standard Stecker M12 von 5 bis 8 Polen

2 JAHRE GARANTIE

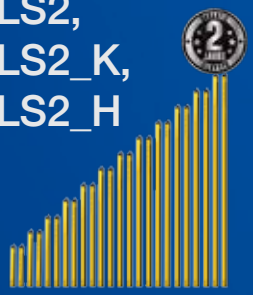
IP69K

Micro Detectors

Italian Sensors Technology

Sicherheitslicht-schranken

LS2, LS2_K, LS2_H

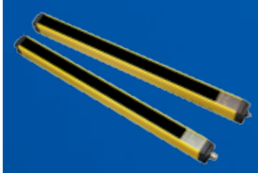


Lichtgitter Typ 2 gemäß IEC 61496-1 und 2

LS4, LS4_K, LS4_H

Lichtgitter Typ 4 gemäß IEC 61496-1 und 2

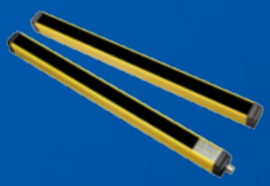
LP4ER



Lichtgitter Typ 4

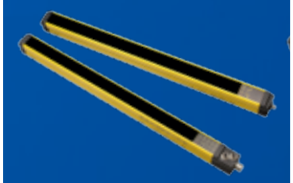
Gewindegröße	kubische 28 x 30 mm, zylindrische Ø 56 mm	kubische 28 x 30 mm, zylindrische Ø 56 mm	kubisch 50 x 60 mm,
Tastbereich	0...4/0...12 m selez. 0...3 / 0...10 m (IP69K)	0...3/1...6 m (Aufl. 14 mm) - 0...4/0...12 m (Std) 0...10/3...20m (vers. L) - 0...2/1...5m (14 mm IP69K) 0...8/3...17 m (IP69K)	0...6 / 1...16 m selez. 8...30 / 18...60 m selez.
Schutzhöhe	von 160 bis 1.800 mm	von 160 bis 1.800 mm	510 mm, 610 mm, 810 mm, 910 mm, 1.210 mm
Schutz	Hand, Körper, Zugangskontrolle	Finger, Hand, Körper, Zugangskontrolle	Hand, Zugangskontrolle
Auflösung	30 mm, 40, mm, 50 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm	30 mm, 40, mm, 50 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm	40 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm
Anzahl Einzelstrahlen	abhängig von der Höhe	abhängig von der Höhe	abhängig von der Höhe
Automatischer RESET	●	●	●
Manueller RESET	●	●	●
EDM	●	●	●
integrierte Anschlüsse für Muting-Sensoren	-	-	-
Empfindlichkeitseinstellung	●	●	●
erweiterte Leistung	-	●	●
master	●	●	-
Zwischen-Slave	●	●	-
Letzter Slave	●	●	-
mit passivem Element	-	-	-
Typ	2 (EN 61496-1/-2), SIL CL 1 (EN 62061), PL c (EN ISO 13849-1)	4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1)	4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1)
Versorgungsspannung Vdc	●	●	●
Versorgungsspannunge Vac	-	-	-
2 relais	-	-	-
2 PNP	●	●	●
Betriebstemperatur	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C	-10°C...+55°C
Schutzklasse	IP67	IP67 / IP69K	IP65
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium (LS4), PMMA, POM-C. Edelstahl AISI 316L	Aluminium
Fenstermaterial	PMMA	PMMA	PMMA
Kabel	● (LS2-K e LS2_H)	● (LS4-K e LS4_H)	-
Stecker	M12, 5-polig (Sender master/slave), M12, 8-polig (Empfänger einzeln und master)	M12, 5-polig (Sender master/slave), M12, 8-polig (Empfänger einzeln und master)	M12, 5-polig (Sender und sens muting Steck-verbinder), M23, 19-polig (Empfänger)

LP4PF



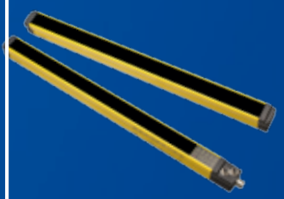
Lichtgitter Typ 4

LP4ER_M



Lichtgitter Typ 4

LP4PT



Lichtgitter Typ 4

kubisch 50 x 60 mm,	kubisch 50 x 60 mm,	kubisch 50 x 60 mm,
0...6 m	0...6 / 1...16 m selez. 8...30 / 18...60 m selez.	0...6 m
510 mm, 810 mm, 910 mm,	von 310 mm bis 1810 mm,	510 mm, 810 mm, 910 mm
Zugangskontrolle	Hand, Körper, Zugangskontrolle	Zugangskontrolle
300 mm, 400 mm, 500 mm	30 mm, 40, mm, 90 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm	300 mm, 400 mm, 500 mm
2-,3-,4-strahlige	abhängig von der Höhe	2-,3-,4-strahlige
●	●	●
●	●	●
●	●	●
-	●	●
-	●	-
●	●	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
●	-	●
4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1)	4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1)	4 (EN 61496-2), SIL CL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849-1)
●	●	●
-	-	-
-	-	-
●	●	●
0°C...+55°C	-10°C...+55°C	0°C...+55°C
IP65	IP65	IP65
Aluminium	Aluminium	Aluminium
PMMA	PMMA	PMMA
-	-	-
M12, 8-polig (aktives Element)	M12, 5-polig (Sender und sens muting Steckverbinder), M23, 19-polig (Empfänger)	M12, 5-polig (Sender und sens muting Steckverbinder), M23, 19-polig (Empfänger)

Relaismodule

SB300

Relaismodule: 2 x NO

SB400
SB400M

Muting Relaismodul mit Funktionen:

- Muting (SB400M)
- Automatischer Start
- Manueller Start
- EDM
- 2x NO

Anwendungs-sensoren

VBR

Vibrationssensor

INC

Neigungssensor

VBR3

Vibrationssensor

Gewindegröße	M18	M18	50 x 75 x 19,5 mm
Betriebsspannung	24 Vdc ±20%	24 Vdc ±20%	24 Vdc ±20%
Regulierungsbereich	± 16 g (max.)	± 16 g (max.)	± 16 g (max.)
Auflösung	15,62 mg @ ± 2 g, 31,25 mg @ ± 4 g, 62,5 mg @ ± 8 g, 125 mg @ ± 16 g,	0,025° (0...360°)	16 bit
Genauigkeit	-	-	-
Meßachsen	3 (X, Y, Z)	1	3 (X, Y, Z)
Frequenzfeld	0...400 Hz (VBR1) 0...1.200 (VBR2)	-	0...400 Hz 0...1.500 Hz
Schaltfrequenz	-	-	-
Ausgangsfunktion	RS-485 (adressierbar) + Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)	RS-485 (adressierbar) + Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)	CAN RS-485 (adressierbar) Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)
Technologie	MEMS	MEMS	MEMS
Lichtquelle	-	-	-
Wellenlänge	-	-	-
Betriebstemperatur	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C	-25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67 / IP68	IP67 / IP68	IP67 / IP68
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	zama
Frontmaterial	Edelstahl	Edelstahl	-
Kabel	5 polig	5 polig	-
Stecker	pig-tail M12 5 polig	pig-tail M12 5 polig	M12 - 4, 5 und 8 polig

INC4	TFKI	TFKR	TFKV
Neigungssensor	Flugzeit-Sensor	Flugzeit-Sensor	Flugzeit-Sensor
50 x 75 x 19,5 mm	M18	M18	M18
24 Vdc ±20%	10 - 30 VdC	10 - 30 VdC	10 - 30 VdC
2 g	0...2.000 mm (weiß 90%)	0...1.500 mm (weiß 90%)	0...1.500 mm (weiß 90%)
0,025° (±90°)	-	-	-
-	10 mm @ 1 m	10 mm @ 1 m	10 mm @ 1 m
1, 2	-	-	-
-	-	-	-
-	5 Hz	5 Hz	5 Hz
CAN RS-485 (adressierbar) Analog 4...20 mA / 0...10 V (programmierbare)	digital, analog (Spannung oder Strom), IO-Link	digital, analog (Spannung oder Strom), IO-Link	digital, analog (Spannung oder Strom), IO-Link
MEMS	-	-	-
-	LED IR	LED Rot	Vsel IR (Klasse IM)
-	850 nm	630 nm	850 nm
-25°C...+70°C	-20°C...+70°C	-20°C...+70°C	0°C...+50°C
IP67 / IP68	IP67	IP67	IP67
zama	PBT / Messing vernickelt	PBT / Messing vernickelt	PBT / Messing vernickelt
-	PMMA	PMMA	PMMA
-	-	-	-
M12 4, 5 und 8 polig	M12 4 und 5 polig	M12 4 und 5 polig	M12 4 und 5 polig
CE	CE cULus	CE	CE

Anwendungs-
sensoren

TFM

Flugzeit-Sensor

ITS

Temperatursensoren

	TFM	ITS
Gewindegröße	21 x 12,8 x 31,2 mm	M18
Betriebsspannung	24 Vdc ±20%	24 Vdc ±20%
Regulierungsbereich	0...180 mm (Weiß 90%) 0...360 mm (Weiß 90%) 0...600 mm (Weiß 90%)	-20°C...+350°C
Auflösung	1 mm @ range 0...180 mm 2 mm @ range 0...360 mm 3 mm @ range 0...600 mm	0,0017°C @ +350°C
Genauigkeit	± 10 mm	-
Meßachsen	-	60° (Achse X); 16° (Achse Y) (ITS1)
Frequenzfeld	-	-
Schaltfrequenz	< 10 Hz	4 Hz
Ausgangsfunktion	2 Digital programmierbare Ausgänge 24 V programmierbare PNP / PushPull - NO	RS-485 (adressierbar) 57600 baud - 1 bit stop - no parity
Technologie	-	16 x 4 Thermopile array (ITS1)
Lichtquelle	LASER IR Klass 1	-
Wellenlänge	850 nm	-
Betriebstemperatur	-10°C...+60°C	-25°C...+70°C
Schutzklasse	IP67	IP65
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse	Edelstahl AISI 316L + Grilamid
Frontmaterial	Glas	-
Kabel	-	5 polig
Stecker	pig-tail M12 4 polig	pig-tail M12 5 polig

FL

Sensoren für
Autowaschanlagen

Gewindegröße	-
Verstärker mit Relaisausgang	-
Timerfunktion	-
Kontrasttaster	-
Luminesenzenztaster	-
Tastbereich Sn	8 m (3 m) 30 m (3 m)
Gabelsensoren für Kantendetektion	-
Tastbereich	-
Ausgabe	-
Schaltfrequenz	10 Hz
Versorgungsspannung Vdc	●
Versorgungsspannung Vac	-
NPN - NO	●
NPN - NC	●
PNP - NO	●
PNP - NC	●
NPN - NO / NC	-
PNP - NO /NC	-
NPN / PNP - NO / NC	-
SCR	-
Relais	●
Betriebstemperatur	-20°C...+70°C
Schutzklasse	IP67
Gehäusematerial	PBT + PC
Frontmaterial	PC
Kabel	●
Stecker	-

CE

VIBRATIONS-SENSOR

Serie VBR

Vibrationssensor

Charakteristiken

- **Betriebsfrequenz: 0…400 Hz und 0…1.200 Hz**
- **Kommunikation RS 485**
- **Wählbarer Analogausgang**
- **Einstellbarer Skalenendwert ± 2g, ± 4 g, ± 8 g, ± 16 g**
- **Tri-axiale MEMS-Technologie**

Anwendungs-sensoren

UR

Steuereinheit für Miniatur-Sensoren

DG

Fotoelektrische Miniatur-Sensoren mit externem Verstärker

LDL

Lumineszenztaster M18-DC

Gewindegröße	32 x 67 x 90 mm	Ø 10 mm / M12	M18
Verstärker mit Relaisausgang	●	-	-
Timerfunktion	●	-	-
Kontrasttaster	-	-	-
Luminesenzenztaster	-	-	●
Gabelweite	-	-	-
Gabelsensoren für Kantendetektion	-	-	-
Tastbereich	-	bis 75 m	12 mm (STF12) 25 mm (STF25)
Ausgabe	-	IR	UV
Schaltfrequenz	10 Hz	-	10 kHz
Versorgungsspannung Vdc	●	-	●
Versorgungsspannung Vac	●	-	-
NPN - NO	-	-	-
NPN - NC	-	-	-
PNP - NO	-	-	-
PNP - NC	-	-	-
NPN - NO / NC	-	-	●
PNP - NO /NC	-	-	●
NPN / PNP - NO / NC	-	-	-
SCR	-	-	-
Relais	●	-	-
Betriebstemperatur	-10°C...+50°C	-20°C...+60°C	-5°C...+55°C
Schutzklasse	IP20	IP67	IP65
Gehäusematerial	Kunststoffgehäuse	Kunststoffgehäuse / Metallgehäuse	PBT
Frontmaterial	-	PC - Glas	PMMA
Kabel	-	●	●
Stecker	-	-	M12
	CE	CE	CE

LDLV

Lumineszenztaster
M30-DC

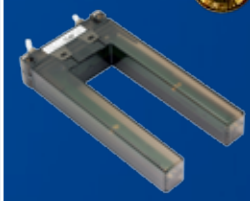
LTB

Kontrasttaster M18-DC

FC3

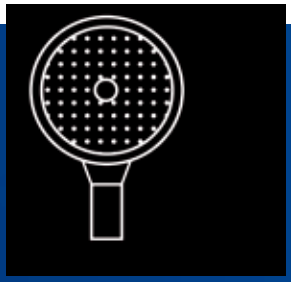
zweistrahliger
Gabelsensor zur
Kantenführung

FC4



vierstrahliger
Gabelsensor zur
Kantenführung

M30	M18	26 x 75 x 90 mm	26 x 83 x 162 mm
-	-	-	-
-	-	-	-
-	●	-	-
●	-	-	-
-	-	38 mm	43 mm
-	-	●	●
30 mm	12 mm (STF12) 25 mm (STF25)	h = 38 mm	h = 43 mm
UV	UV	IR	IR
400 Hz	10 kHz	25 Hz	25 Hz
●	●	●	●
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
●	●	-	-
●	●	-	-
-	-	-	-
-	-	●	●
-	-	-	-
-5°C...+55°C	-5°C...+55°C	-25°C...+50°C	-25°C...+55°C
IP65	IP65	IP64	IP67
Messing vernickelt	PBT	PCB	PC
Glas	PMMA	PCB	PC
-	●	-	-
M12	M12	M12 pig-tail	M12 pig-tail
CE	CE	CE	CE



Encoder

MDI 40 A

miniaturisiert 42 mm für allgemeine Anwendungen

MDI 58 B / C

standard 58 mm für Industrieumgebungen mit ausgezeichneter mechanischen Beständigkeit

MDI 63 A / D

standard 63 mm für Industrieumgebungen mit ausgezeichneter mechanischen Beständigkeit

Lager	2	2	2
Lebensdauer Lager	10° Umdrehungen	10° Umdrehungen	10° Umdrehungen
Betriebstemperatur	-25° ... +85°C	-25° ... +85°C	-25° ... +70°C
Lagertemperatur	-25° ... +70°C	-25° ... +70°C	-25° ... +70°C
Gewicht	100 g	350 g	350 g
Auflösung	von 100 bis 2.500 ppr	von 100 bis 2.500 ppr	von 100 bis 2.500 ppr
Versorgungsspannung	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)
Leerlaufstrom	800 mW	800 mW	800 mW
maximaler Laststrom	20 mA pro Kanal	20 mA pro Kanal	20 mA pro Kanal
Ausgangsfunktion	push-pull / line driver	push-pull / line driver	push-pull / line driver
maximale Nutzungsfrequenz	220 kHz	220 kHz	220 kHz
Zählrichtung	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)
EMC (IEC 61000-6-2 IEC 61000-6-4)	•	•	•
	CE	CE	CE

ENCODING SOLUTIONS

MDI 38 F / G

miniaturisiert 38 mm für allgemeine Anwendungen

MDI 58 F / G - 63 F/G

standard 63 für Industrieumgebungen mit ausgezeichneter mechanischen Beständigkeit

2	2
10° Umdrehungen	10° Umdrehungen
-25° ... +70°C	-25° ... +85°C
-25° ... +70°C	-25° ... +70°C
150 g	350 g
von 100 bis 2.500 ppr	von 100 bis 2.500 ppr
5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)	5/30 = 4,5 ... 30 VdC (mit Verp.Schutz)
800 mW	800 mW
20 mA pro Kanal	20 mA pro Kanal
push-pull / line driver	push-pull / line driver
220 kHz	220 kHz
A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)	A vor B con Drehung im Uhrzeigersinn (Ansicht Wellenseite)
•	•

CE | CE

MDI 40 A

Miniaturisierte Encoder Serie 42 mm für allgemeine Anwendungen

- **Dreikanal-Encoder (A/B/Z) bis zu 2500 rpm**
- **Versorgungsspannung + 30 Vdc mit verschiedenen Ausgängen verfügbar**
- **Bis zu 220 kHz Ausgangsfrequenz**
- **Durchmesser Welle 6 mm**
- **Montage mit Befestigungsflansch**

CE

Installationszubehör

ST 18-S

Befestigungswinkel

ST 08-A

Metallhaltewinkel für zylindrische M8-Sensoren

ST 02

Kunststoffhaltewinkel schwenkbar

Zubehör für alle Sensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST82	Schraubendreher Zubehör für Trimmereinstellung	Sensoren mit Regulierung über Timmer
ST300D	Zuberhör für die Prüfung DC-Sensoren, wiederaufladbar	Sensoren

Zubehör für M8 Sensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST08 - A	Metallhaltewinkel gerade Ausführung	Sensoren M8
ST08 - A	Metallhaltewinkel gewinkelte Ausführung	Sensoren M8

Zubehör für M12 Sensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST04	Kunststoffhaltenwinkel, schwenkbar	Sensoren M12
ST12-A	Metallhaltewinkel gerade Ausführung	Sensoren M12
ST12-A7W	Edelstahlhaltewinkel AISI316L (DIN 1,4404) gerade Ausführung	Sensoren M12
ST12-C	Metallhaltewinkel gewinkelte Ausführung	Sensoren M12
ST12-C7W	Edelstahlhaltewinkel AISI316L (DIN 1,4404) gerade Ausführung	Sensoren M12
STFM-1...4	M12 Fokussierer (7,5-12,5-22-29mm)	Sensoren (Sender) M12
STOM-1...6	Verschluss	Sensoren M12
ST37	Gewinkelter	Sensoren M12
ST36	Anti-Staub-Front	Sensoren M12
ST60	Frontschutz	Sensoren M12

ST29

Metallbefestigungsring M18

ST 18-C

gewinkelter Metallhaltewinkel

STF-12

Fokussierer für zylindrische fotoelektrische Sensoren M18 serie SAT - LDLU - LTB - SST - MST

ST50

Schutzfrontal für zylindrische fotoelektrische Sensoren M18

Zubehör für M18 Sensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST02	Kunststoffhaltenwinkel, schwenkbar	Sensoren M18
ST08	Befestigungsring	Sensoren M18
ST29	Metallring M18	zylindrische metallische M18-Sensoren auf schwenkbarer Halterung ST-02 montiert
ST18-A	Metallhaltewinkel gerade Ausführung	Sensoren M18
ST18-A7W	Edelstahl AISI316L (DIN 1.4404) gerade Ausführung	Sensoren M18
ST18-C	Metallhaltewinkel gewinkelte Ausführung	Sensoren M18
ST18-C7W	Edelstahlhaltewinkel AISI316L (DIN 1,4404)	Sensoren M18
STC-18	Haltewinkel für ø 12 ÷ 20 mm	Sensoren M18
STI8-V	gewinkelter Metallhaltewinkel für zylindrische M18-Sensoren	Sensoren M18
STI8-S	Befestigungswinkel	Sensoren M18
STF12...50	M18 Fokussierer (12-25-50mm)	zylindrische M18-Sensoren Serien SAT-LDLU-LTB-SST-MST
ST0S1...8	Verschluss	Sensoren M18
ST03	Gewinkelter	Sensoren M18
ST30	Anti-Staub-Front	Sensoren M18
ST32	Anti-Kondensationsfront	Sensoren M18
ST50	Frontschutz	Sensoren M18
ST03-U	Gewinkelte Strahl-Adapter Kunststoffgehäuse	Sensoren M18
ST0FA1	klebbares Verschluss-Set	Sensoren M18 FA mit axial Optik
ST0FA2	klebbares Verschluss-Set	Sensoren M18 FA mit 90° Optik

Installa-
tions-zubehör

ST 13

schwenkbare Kunststoffhalterung für zylindrische M30-Sensoren

ST 30-C

gewinkelter Metallbefestigungswinkel für zylindrische M30-Sensoren

ST 103

vertikaler Befestigungswinkel mit Schutz

Zubehör für M30 Sensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST13	Metallhaltewinkel schwenkbar mit Anschraubloch	Sensoren M30
ST14	Metallhaltewinkel, schwenkbar mit Schrauben	Sensoren M30
ST30-A	Metallhaltewinkel gerade Ausführung	Sensoren M30
ST30-C	Metallhaltewinkel gewinkelte Ausführung	Sensoren M30
ST55	Gewinkelter	Sensoren M30

Zubehör für kubische Sensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST101	Halterung zur Befestigung an L (Spitze)	Rechteckiger Lichtschranke QM
ST102	Halterung zur Befestigung an L (Seite)	Rechteckiger Lichtschranke QM
ST103	Halterung zur Befestigung geschützt	Rechteckiger Lichtschranke QM
ST104	Halterung zur Befestigung geschützt (Horizontal)	Rechteckiger Lichtschranke QM
STOM0	Vertikalen und horizontalen Membranen	Rechteckiger Lichtschranke QM
STQMS	Schraube - Überwurfmutter-Unterlegschreiben	Rechteckiger Lichtschranke QM
ST 01	Metallhaltewinkel	Rechteckiger Lichtschranke BS - BV
ST 07	Metallhaltewinkel	sensori rettangolari PS - FS1
ST 70	Metallhaltewinkel	Rechteckiger Lichtschranke BS - BV
ST 80	Metallhaltewinkel	Rechteckiger Lichtschranke RX
ST 81	Metallhaltewinkel	Rechteckiger Lichtschranke RX
STC-80	Haltewinkel für ø 12 ÷ 20 mm	Rechteckiger Lichtschranke RX - BS -BV - PS
ST0FE	Membran für Sender/Empfänger	Rechteckiger Lichtschranke FE
STPFE	Polarisator für Sender/Empfänger	Rechteckiger Lichtschranke FE
STDFX	STDFX Befestigungsklammern 1 Stücke	FX3 / FX4
STDFX-10	STDFX Befestigungsklammern 10 Stücke	FX3 / FX4
STZ3	Module Undecal	Kontrolleinheit Serie URA - URB - URC - URD

ST 03-U

Strahlenumlenkung für Ultraschallsensoren M18

SB300

Relaismodul für Montage auf DIN-Schiene

SB400

Relais-Schnittstellenmodul

SB400M

Schnittstellen-modul mit Muting-Funktionen

Zubehör für Ultraschallsensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST 03-U	Gewinkelte Strahl-Adapter Kunststoffgehäuse	Sensoren M18
STOUK	Schallrohr	Sensoren M18

Zubehör für Flächensensoren		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST86	Positionsadapter für BX80 - AX80	Flächensensoren Serie BX80
ST 18 - A	Metallhaltewinkel gerade Ausführung	Flächensensoren
ST 18 - C	Metallhaltewinkel gewinkelte Ausführung	Flächensensoren

Sicherheitslichtschranken		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
ST85	Box IP65	Kontrolleinheit Serie SBCR03
SBAL/01	Abdeckung mit rechteckiger Steckverbindung	Sicherheits Lichtschranke Serie SBA
SBAL/02	Abdeckung mit PG11 Stecker	Sicherheits Lichtschranke Serie SBA
SBAL/03	Interner Buchsenanschluss	Sicherheits Lichtschranke Serie SBA
SB300	Sicherheits-Relaismodul für DIN-Schiene	Kontrolleinheit und Sicherheits Lichtschranke Kat.2
CHR / 0B -00	DIN 43650 Stecker	Sicherheits Lichtschranke Serie TH
LP / BOX - 1	Steuergerät: Start, Override Funktionen, Muting-Anzeige, M12 und M13 Stecker, Relais 2NA + 1NC	Serie LP4
SB400	Relais-Interface-Modul	Serie LS2 und LS4
SB400M	Relais-Interface-Modul mit Muting-Funktion	Serie LS2 und LS4
STFIX	Sockel für Lichtschranke	Serie LP4, LS2 und LS4
STFLEX	Sockel für Lichtschranke mit Federn	Serie LP4, LS2 und LS4
STCLA	Lichtschrankenhalterung für 2-strahlige Gitter	Serie LP4
STCLB	Lichtschrankenhalterung für 3-strahlige Gitter	Serie LP4
STCLC	Lichtschrankenhalterung für 4-strahlige Gitter	Serie LP4
STCL17	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Schutzhöhe bis 1.360 mm	Serie LP4
STCL20	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Schutzhöhe bis 1.660 mm	Serie LP4
STCLAP	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für 2-strahlige Gitter	Serie LP4
STCLBP	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für 3-strahlige Gitter	Serie LP4

Zubehör für Sicherheitslichtschranken

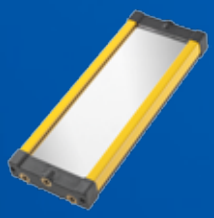
ST AX

Stützsäule für Lichtschranken bis zu 4 Strahlen

SLA CL

Säule mit Spiegel für Lichtschranken bis zu 2 Strahlen

SL 015



Umlenkspiegel für Lichtschranken mit Schutzhöhe bis zu 160 mm

Sicherheitslichtschranken		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
STCLCP	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für 4-strahlige Gitter	Serie LP4
STCL17P	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für Gitter mit einer Schutzhöhe bis 1.360 mm	Serie LP4
STCL20P	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für Gitter mit einer Schutzhöhe bis 1.660 mm	Serie LP4
STAX	Lichtschrankenhalterung für bis zu 4-strahlige Schutzgitter	Serie LP4, LS2 und LS4
ST CLS B	Lichtschrankenhalterung für bis zu 2-strahlige Schutzgitter	Serie LS2 und LS4
ST CLS C	Lichtschrankenhalterung für 3- und 4-strahlige Gitter	Serie LS2 und LS4
ST CLS 17	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Schutzhöhe bis 1.360 mm	Serie LS2 und LS4
STCLS20	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Schutzhöhe bis 1.660 mm	Serie LS2 und LS4
STCLSBP	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für 2-strahlige Gitter	Serie LS2 und LS4
STCLSCP	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Verschraubung PG11 für 3- und 4-strahlige Gitter	Serie LS2 und LS4
STCLS17P	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Schutzhöhe bis 1.360 mm	Serie LS2 und LS4
STCLS20P	Lichtschrankenhalterung für Gitter mit Schutzhöhe bis 1.660 mm	Serie LS2 und LS4
SLACL	Lichtschrankenhalterung mit Reflektor für 2-strahlige Gitter	Serie LP4, LS2 und LS4
SLBCL	Lichtschrankenhalterung mit Reflektor für 3-strahlige Gitter	Serie LP4, LS2 und LS4
SLCCL	Lichtschrankenhalterung mit Reflektor für 4-strahlige Gitter	Serie LP4, LS2 und LS4
SL17CL	Lichtschrankenhalterung mit Reflektor für Schutzhöhe bis 1.360 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL20CL	Lichtschrankenhalterung mit Reflektor für Schutzhöhe bis 1.660 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL015	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 160 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL020	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 230 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL030	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 310 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL045	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 460 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL060	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 610 mm und 2-strahlige	Serie LP4, LS2 und LS4
SL075	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 760 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL090	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 910 mm und 3-strahlige	Serie LP4, LS2 und LS4
SL105	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1.060 mm und 4-strahlige	Serie LP4, LS2 und LS4
SL120	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1.210 mm	Serie LP4, LS2 und LS4

STL 01 P

Laserpointer für Schranke LP

STL 01 S

Laserpointer für Schranke LS

ST VP 4

Bausatz 4 Stück Antivibrations-halterungen von 1.210 bis 1.810 mm

ST VP 6

Bausatz 6 Stück Antivibrations-halterungen von 1.210 bis 1.810 mm

Sicherheitslichtschranken		
Modell	**Beschreibung**	**Verwendet mit**
SL135	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1360 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL145	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1440 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL150	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1510 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL165	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1660 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
SL180	Reflektor für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1810 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
STL01P	LASER-Pointer	Serie LP4
STL01S	LASER-Pointer	Serie LP4
STVP4	Bausatz 4 Stück Antivibrationshalterung von 310 bis 1060 mm; 2-, 3-, 4-strahlige	Serie LS2 und LS4
STVP6	Bausatz 6 Stück Antivibrationshalterung von 1210 bis 1810 mm; 2-, 3-, 4-strahlige	Serie LP4
ST4VS	Bausatz 4 Stück Antivibrationshalterung für Gitter mit Schutzhöhe 150 mm	Serie LS2 und LS4
ST8VS	Bausatz 8 Stück Antivibrationshalterung für Gitter mit Schutzhöhe von 300 mm bis 1050 mm	Serie LS2 und LS4
ST12VS	Bausatz 12 Stück Antivibrationshalterung für Gitter mit Schutzhöhe von 1200 mm bis 1800 mm	Serie LS2 und LS4
ST2014	Bausatz mit 4 L-Halterungen kurz	Serie LP4
ST2016	Bausatz mit 6 L-Halterungen kurz	Serie LP4
ST2024	Bausatz mit 2 L-Halterungen lang	Serie LP4
ST2034	Bausatz 4 Befestigungseinsätze	Serie LP4
ST2036	Bausatz 6 Befestigungseinsätze	Serie LP4
ST2044S	Bausatz 4 L-Halterungen gebogen zur Erleichterung der Winkelausrichtung, Blockeinsätze	Serie LS2 und LS4
ST2046S	Bausatz 6 L-Halterungen gebogen zur Erleichterung der Winkelausrichtung, Blockeinsätze	Serie LS2 und LS4
ST2064S	Bausatz 4 Stück schwenkbare Halterungen für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1050 mm	Serie LS2 und LS4
ST2066S	Bausatz 6 Stück schwenkbare Halterungen für Lichtschranken mit Schutzhöhe 1200 mm	Serie LS2 und LS4
ST207S	Bausatz 4 Stück schwenkbare Halterungen - schwenkbare Halterungen	Serie LS2 und LS4
ST2214	Teststab 14 mm	Serie LP4 und LS4
ST2220	Teststab 20 mm	Serie LS4
ST2230	Teststab 30 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
ST2240	Teststab 40 mm	Serie LP4, LS2 und LS4
ST2250	Teststab 50 mm	Serie LS2 und LS4

% Lesung Reflektor

(1) Für weitere Informationen beziehen Sie sich auf die jeweiligen Seriendaten der fotoelektrischen Sensoren
(2) Anwendungen in Eintauchen oder in Anwesenheit mit Dampf wird nicht empfohlen

Modell (1)	RL098	RL100	RL100D (50 x 50 mm)	RL100 DA4	RL100 DC4	RL100 DQ1	RL102	RL103	RL104	RL105G	RL106G	RL107	RL109G
DMP	-	-	40	55	50	50	25	50	50	50	80	125	100
FAIC_axial	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FAIM_axial	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FAIC_90°	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FAIM_90°	20	10	20	40	25	30	35	50	50	40	80	105	100
FARN_axial	-	-	25	40	30	35	40	45	50	40	80	110	100
FARP_axial	-	-	25	40	30	35	40	45	50	40	80	110	100
FARN_90°	-	-	20	35	25	30	30	25	35	40	110	130	100
FARP_90°	-	-	20	35	25	30	30	25	35	40	110	130	100
FARL_axial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FARL_90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FALN	-	-	20	20	15	20	30	40	45	70	90	85	100
SSC	20	10	15	35	30	30	30	40	50	40	80	110	100
SPC	20	10	15	35	30	30	30	40	50	40	80	110	100
SSP	-	-	-	-	-	-	5	40	50	30	70	110	100
SPP	-	-	-	-	-	-	5	40	50	30	70	110	100
MSC	20	10	25	45	35	40	35	50	60	45	100	115	100
MPC	20	10	25	45	35	40	35	50	60	45	100	115	100
MSP	-	-	35	35	35	35	25	50	70	50	110	115	100
MPP	-	-	35	35	35	35	25	50	70	50	110	115	100
SAC	30	15	25	40	40	40	25	40	45	45	100	115	100
SAP	-	-	25	35	35	35	25	40	50	40	90	120	100
MVC	20	10	25	45	35	45	30	50	60	40	90	110	100
MVP	-	-	20	25	30	30	25	20	35	35	60	105	100
FQIC_axial	30	15	30	75	40	45	40	50	50	50	95	105	100
FQIC_90°	15	20	30	75	40	50	25	40	55	40	90	105	100
FQRN axial	-	-	30	30	30	30	40	50	50	45	90	110	100
FQRN_90°	-	-	30	35	30	30	40	50	50	40	90	110	100
FQRL_axial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FQRL_90°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
FFRN	-	-	25	30	30	30	35	45	50	45	90	110	100
FFRP	-	-	25	30	30	30	35	45	50	45	90	110	100
FFRL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
QXP	-	-	30	35	35	35	25	30	40	40	80	110	100
QXC	-	-	-	40	30	15	20	25	35	40	90	100	100
BVC	40	20	35	85	50	55	40	50	55	50	95	110	100
BSC	40	20	35	85	50	55	40	50	55	50	95	110	100
PSC	-	-	-	30	25	25	20	20	10	40	30	115	100
RXC	25	20	25	50	30	40	30	30	20	35	80	95	100
RXP	-	-	30	50	35	40	10	10	40	45	60	110	100
QMIC	40	20	30	40	20	35	30	40	40	40	90	100	100
QMIG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
QMRG_LP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
QMRG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Q50RN	-	-	25	35	25	30	35	45	50	40	80	105	100
FGRN	5	-	15	30	30	30	35	50	55	45	75	105	100
QMRN	-	-	15	35	30	35	15	30	40	50	90	120	100
QMRL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Schutzklasse(2)	IP67												
Material	Acryl / Polycarbonat												

Um konstante Leistungen zu versichern (besonders bei Anwendung mit Maximalabstand), ist es notwendig, die Oberfläche des Reflektors mit einem trockenem Tuch sauber zu halten. Bei der Auswahl des Reflektors müssen auch die Arbeitsumgebungsbedingungen berücksichtigt werden, da Staub und Feuchtigkeit in der Atmosphäre starke Leistungsverringerungen verursachen können. Für eine korrekte Auswahl: effektiver Abstand = Erfassungsabstand Sensor x % Lesung Reflektor x % Verringerung aufgrund der Arbeitsumgebung. Der % der Verringerung aufgrund der Arbeitsumgebung ist ein willkürlicher Wert, nur durch Experimente bestimmbar, als gewöhnliche Werte können verwendet werden: saubere Umgebung = 100%; geringe Menge an Staub oder Feuchtigkeit = 50%; moderates Niveau = 25%; hohes Niveau = 10%. Die Reflektoren müssen mit 90° im Verhältnis zur Achse der Sensorenoptik mit einer maximalen Toleranz von +15° positioniert werden. N.B. Die mechanischen Abmessungen können ohne Vorankündigung geändert werden.

RL110	RL111G	RL112G	RL113G	RL116	RL130	RL131	RL133	RL201	RL202	RL203	RL204	Modell [1]
100	30	35	75	50	55	30	25	-	-	-	-	DMP
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIC_axial
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIM_axial
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIC_90°
100	40	50	80	80	80	30	25	-	-	-	-	FAIM_90°
100	35	45	70	75	75	35	10	-	-	-	-	FARN_axial
100	35	45	70	75	75	35	10	-	-	-	-	FARP_axial
100	15	15	60	20	45	25	7	-	-	-	-	FARN_90°
100	15	15	60	20	45	25	7	-	-	-	-	FARP_90°
100	-	-	70	70	-	-	-	-	-	-	-	FARL_axial
100	-	-	55	70	-	-	-	-	-	-	-	FARL_90°
100	60	70	85	85	90	15	15	130	120	90	90	FALN
100	45	50	75	85	85	40	25	-	-	-	-	SSC
100	45	50	75	85	85	40	25	-	-	-	-	SPC
100	40	45	70	110	80	25	-	-	-	-	-	SSP
100	40	45	70	110	80	25	-	-	-	-	-	SPP
100	35	50	80	80	100	40	35	-	-	-	-	MSC
100	35	50	80	80	100	40	35	-	-	-	-	MPC
100	50	40	60	90	60	30	25	-	-	-	-	MSP
100	50	40	60	90	60	30	25	-	-	-	-	MPP
100	20	55	80	90	80	35	10	-	-	-	-	SAC
100	30	30	80	50	40	20	20	-	-	-	-	SAP
100	50	40	70	70	75	30	25	-	-	-	-	MVC
100	25	30	60	55	55	30	7	-	-	-	-	MVP
100	40	55	75	90	70	30	25	-	-	-	-	FQIC_axial
100	40	55	80	90	70	30	25	-	-	-	-	FQIC_90°
100	35	50	75	80	70	30	25	-	-	-	-	FQRN axial
100	20	30	70	40	65	35	20	-	-	-	-	FQRN_90°
100	-	-	55	60	-	-	-	-	-	-	-	FQRL_axial
100	-	-	55	60	-	-	-	-	-	-	-	FQRL_90°
100	35	45	75	80	70	35	25	-	-	-	-	FFRN
100	35	45	75	80	70	35	25	-	-	-	-	FFRP
100	-	-	55	45	-	-	-	-	-	-	-	FFRL
100	55	40	50	70	70	20	25	-	-	-	-	QXP
100	25	30	35	40	45	-	-	-	-	-	-	QXC
100	35	55	85	95	95	35	30	-	-	-	-	BVC
100	35	55	85	95	95	35	30	-	-	-	-	BSC
100	30	30	45	45	60	10	-	-	-	-	-	PSC
100	30	40	60	60	65	-	-	-	-	-	-	RXC
100	25	35	45	25	60	-	-	-	-	-	-	RXP
100	35	50	80	80	85	30	20	-	-	-	-	QMIC
100	-	-	50	60	-	-	-	-	-	-	-	QMIG
100	-	-	65	70	-	-	-	-	-	-	-	QMRG_LP
100	-	-	65	70	-	-	-	-	-	-	-	QMRG
100	40	35	60	80	80	25	20	-	-	-	-	Q50RN
100	40	45	70	80	80	25	30	-	-	-	-	FGRN
100	35	45	70	80	80	30	15	-	-	-	-	QMRN
100	-	-	70	80	-	-	-	-	-	-	-	QMRL
IP67												Schutzklasse[2]
Acryl / Polycarbonat												Material

Reflektoren

RL 102

Reflektor für polarisierte Sensoren und Reflexionslichtschranken

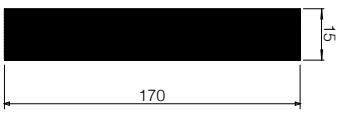
RL 105G

Reflektor für polarisierte Sensoren und Reflexionslichtschranken

RL 106G

Reflektor für polarisierte Sensoren und Reflexionslichtschranken

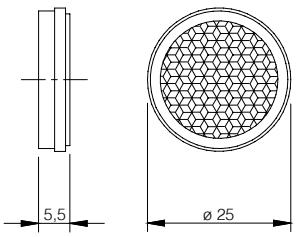
RL 098



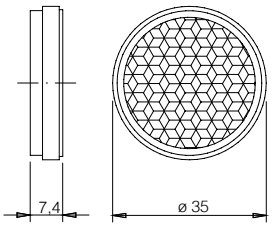
Nicht mit polarisierten Sensoren verwendbar

RL100DCRØ / RLAGV / RL100DA4 / RL100DC4 / RL100DQ1 / RL100D

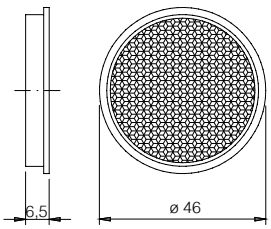
RL102



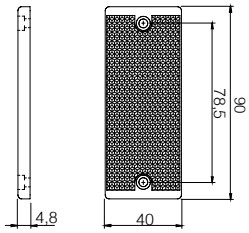
RL 103



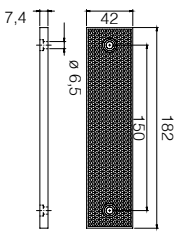
RL 104



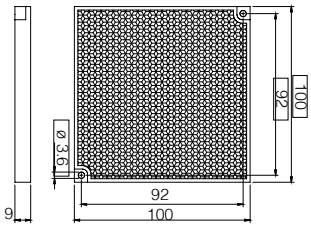
RL 105G



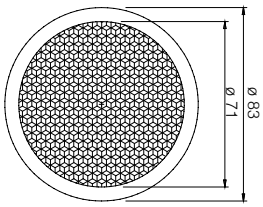
RL 106G



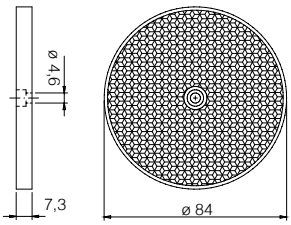
RL 107



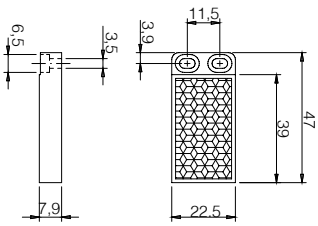
RL 109 G



RL 110



RL 111G

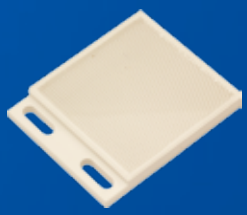


Alle Werte der Abmessungen werden in mm angegeben.

RL 131

Reflektor für polarisierte Sensoren, transparente und Reflexionslichtschranken

RL 202

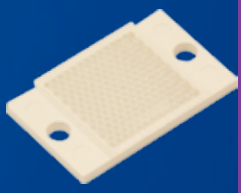


Reflektor für Lasersensoren

RL 203

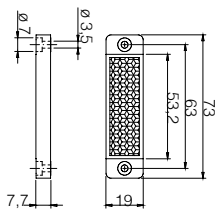
Reflektor für Lasersensoren

RL 204

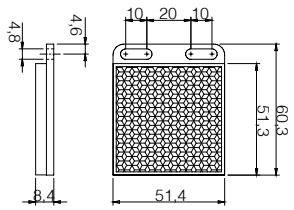


Reflektor für Lasersensoren

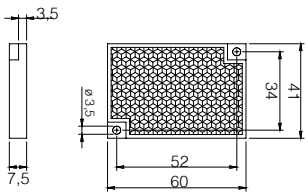
RL 112G



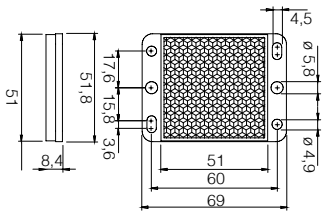
RL 113G



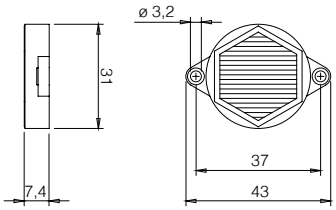
RL 116



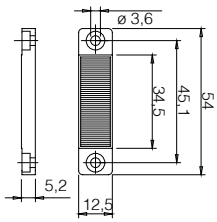
RL 130



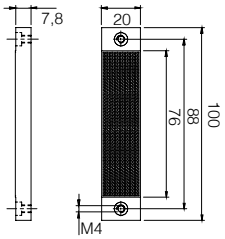
RL 131



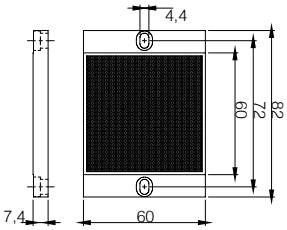
RL 133



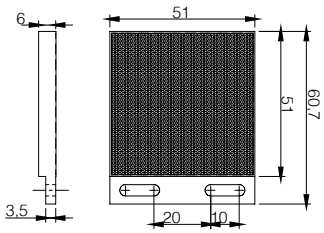
RL 135



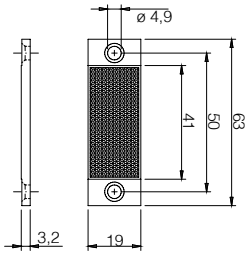
RL 201



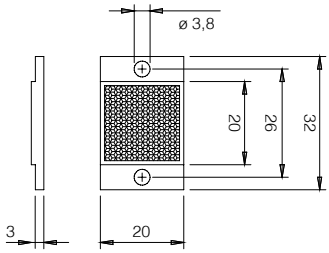
RL 202



RL 203



RL 204



Alle Werte der Abmessungen werden in mm angegeben.

Anschlusskabel

CD08/ 0B-****1

Anschlusskabel aus PVC

CD08/ 0A- ****5

Anschlusskabel aus PUR

CL12 / 0B-00A

Steckverbinder

Stecker mit PVC Kabel

Stecker	Polzahl	LED	Axial	90°	Länge (m)
M8	3	-	CD08/0A-***A1	CD08/0A-***C1	2 - 5 - 10
	4		CD08/0B-***A1	CD08/0B-***C1	
M12	3 NO		CD12M/AA-***A1	CD12M/AA-***C1	
	4		CD12M/0B-***A1	CD12M/0B-***C1	
	3 NO-NPN	2 led	-	CD12M/NA-***C1	
	3 NO-NPN			CD12M/PA-***C1	
	4 NO/NC-PNP			CD12M/VB-***C1	
	4 DECOUT ®	Bi-led		CD12M/DB-***C1	

Stecker mit PUR Kabel

Stecker	Polzahl	LED	Axial	90°	Länge (m)
M8	3	-	CD08/0A-***A5	CD08/0A-***C5	2 - 5 - 10
	4		CD08/0B-***A5	CD08/0B-***C5	
M12	3		CD12M/AA-***A5	CD12M/AA-***C5	
	4		CD12M/0B-***A5	CD12M/0B-***C5	
		3	-	CD12M/LB-***C5	5 - 10
	5	-	CD12M/0H-***A5	CD12M/0H-***C5	2 - 5 - 10
	8		CD12M/0X-***A5	-	5 - 10 - 15
M12 (AC)	3		CD12M/AC-050A5	CD12M/AC-050C5	5

Stecker ohne Kabel

Stecker	Typ	Verbindungstyp	Polzahl	Axial	90°
M8	Einbaustecker	Federklemmen	3	CV08/1A-00A	-
			4	CV08/1B-00A	-
		Mit Schrauben	3	CV08/0A-00A	-
			4	CV08/0B-00A	-
	Einbaukupplung	Federklemmen	3	CL08/1A-00A	-
			4	CL08/1B-00A	-
		Mit Schrauben	3	CL08/0A-00A	-
			4	CL08/0B-00A	-
M12	Einbaustecker			CV12/0B-00A	CV12/0B-00B
	Einbaukupplung			CL12/0B-00A	CL12/0B-00C
	Einbaustecker		5	CV12/0H-00A	CV12/0H-00C
	Einbaukupplung			CL12/0H-00A	CL12/0H-00C

CDV-55

Reihenstecker 5,5 mm

CDP08/ 0B-***AA

Verlängerungskabel

CD12M/ 0B-***A1HT

axiale Hochtemperaturstecker (-25°C...+105°C)

CD08/ 0B-***A5US

axiales Anschlusskabel UR mit Zertifizierung cCSAus

Reihenstecker					
Stecker	Typ	Verbindungstyp	Polzahl	Modell	ø Kabel
M8	Einbaustecker	Reihenstecker	4	CDV-37	ø 3,75 mm
				CDV-47	ø 4,7 mm
				CDV-50	ø 5 mm
				CDV-55	ø 5,5 mm

Verlängerungskabel					
Stecker	Polzahl	Einbaukupplung	Einbaustecker	Modell	Länge (m)
M8	3	Axial	Axial	CDP08/0A-***AA	(*)
M12	4			CDP08/0B-***AA	
				CDP12/0B-***AA	

(*)= Für Informationen hinsichtlich der Kabellängen und Mindestbestellmenge kontaktieren Sie die Vertriebsstelle M.D.

Anschlusskabel IP69K Food & Beverage Anwendungen					
Stecker	Polzahl	LED	Axial	90°	Länge (m)
M8	3	-	CD08F/0A-***A4	CD08F/0A-***C4	5 - 10
M12	4		CD08F/0B-***A4	CD08F/0B-***C4	
			CD12F/0A-***A4	CD12F/0A-***C4	
		3	CD12F/0B-***A4	CD12F/0B-***C4	

Hoch Temperatur Anschlusskabel (-25°C...+105°C)					
Stecker	Polzahl	LED	Axial	90°	Länge (m)
M12	4	-	CD12M/0B-***A1HT	CD12M/0B-***C1HT	5 - 10

CCSAus zertifizierte PVC Anschlusskabel					
Stecker	Polzahl	LED	Axial	90°	Länge (m)
M8	3	-	CD08/0A-***A1US	CD08/0A-***C1US	5 - 10 - 15
M12	4		CD08/0B-***A1US	CD08/0B-***C1US	
			CD12/0B-***A1US	CD12/0B-***C1US	

CCSAus zertifizierte PUR Anschlusskabel					
Stecker	Polzahl	LED	Axial	90°	Länge (m)
M8	3	-	CD08/0A-***A5US	CD08/0A-***C5US	5 - 10 - 15
M12	4		CD08/0B-***A5US	CD08/0B-***C5US	
			CD12/0B-***A5US	CD12/0B-***C5US	

CAT7D001993601 KURZFORM KATALOG M.D. DEUTSCH ed. 01/2019

Alle die in diesem Katalog enthaltenen Informationen, können ohne Vorankündigung ändern und stellen keine Verpflichtung von MD Micro Detectors.

Alle Änderungen werden in der elektronischen Ausführung von dem obengenannten Dokument beschrieben, der auf dem Website:
www.microdetectors.com

Micro Detectors

Italian Sensors Technology

M.D. Micro Detectors S.p.A.
Strada S. Caterina 235
41122 Modena - Italy
tel. + 39 059 420411
fax + 39 059 253973
info@microdetectors.com
www.microdetectors.com

Micro Detectors Ibérica S.A.U.
c./Antic Camí Ral de València, 38
08860 - Castelldels (Barcelona)
Tel.: +34 93 448 66 30
Fax: + 34 93 645 28 15
info@microdetectors.es
www.microdetectors.es

M.D. Micro Detectors
(Tianjin) Co, LTD.
XEDA International Industry
area B2-3 Xiqing District
300385 - Tianjin (China)
Tel.: +86 022 23471915
Fax: +86 022 23471913
info@microdetectors.com
www.microdetectors.com

DEUTSCH ED. 01/2019
CAT7D001993601