



Baumer

Passion for Sensors

Sensorlösungen zur Objekt- erkennung und Distanzmessung

Produktübersicht



Partnerschaftlich.

Präzise.

Pionierhaft.

Sichtbar besser: Sensoren von Baumer.

Die Baumer Group ist international führend in der Entwicklung und Herstellung von Sensoren, Drehgebern, Messinstrumenten sowie Komponenten für die automatisierte Bildverarbeitung. Als inhabergeführtes Familienunternehmen beschäftigen wir weltweit rund 2700 Mitarbeiter in 38 Niederlassungen und 19 Ländern. Mit ausgeprägter Kundenorientierung, weltweit gleichbleibend hoher Qualität und einer enormen Innovationsfähigkeit entwickelt Baumer gezielte Lösungen für zahlreiche Branchen und Anwendungen.

Unser Anspruch – Ihr Vorteil.

- Leidenschaft gepaart mit Kompetenz – beides hat uns zu einem der Sensorik-Vorreiter und Technologieführer gemacht
- Unsere Leistungsbreite ist kaum zu übertreffen – für jede Aufgabe haben wir das richtige und von uns entwickelte Produkt
- Mit Innovationen begeistern – dieser Herausforderung stellen sich die Baumer Mitarbeiter jeden Tag
- Verlässlichkeit, Präzision und Qualität – die Ansprüche unserer Kunden sind unser Antrieb
- Partnerschaft von Anfang an – gemeinsam mit unseren Kunden erarbeiten wir die passende Lösung
- Immer einen Schritt voraus – sind wir durch unsere Produktionstiefe, unsere Flexibilität und unsere Liefertreue
- Weltweit verfügbar – Baumer ist überall Baumer





Objekterkennung

Induktive Näherungsschalter

Zylindrische Bauformen	6
Quaderförmige Bauformen	8
Applikationsspezifische Induktivsensoren	10

Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren im Metallgehäuse	16
Kapazitive Sensoren im Kunststoffgehäuse	17

Lichtschranken und Lichttaster

Sub- und Miniatursensoren	18
Standardsensoren – quaderförmig und zylindrisch	22
Standard mit extra Leistung O300/O500	24
Lasersensoren	26
Lichtschranken ohne Reflektor – <i>SmartReflect</i> [®]	30
Transparenterkennung	34
Washdown-Design	38
Hygiene-Design	39
Gabel- und Winkellichtschranken	40
Differenz-, Kontrast- und Farbsensoren	42

Lichtleitersensoren und Lichtleiter

Kunststoff-Lichtleiter und Lichtleitersensoren	44
Glasfaser-Lichtleiter und Lichtleitersensoren	46

Ultraschallsensoren

Miniaturisierte Ultraschallsensoren	48
Robuste Ultraschallsensoren mit flexibler Parametrierung	49
Ultraschallsensoren mit Teach-Taste	50
Highspeed-Sensoren / Chemisch robuste Sensoren	52
Mit Schalldüsen / Grosse Erfassungsbereiche	53

Magnet- und Zylindersensoren

Magnetsensoren	54
Zylindersensoren	55
Analoge magnetische Winkelsensoren	56
Hall- / Speedsensoren	57

Kantenmessung und Detektion

Kantenmessung	58
Exemplarzähler <i>SCATEC</i> [®]	60

Mechanische Präzisionsschalter *My-Com*[®]

62



Distanzmessung

Laser-Distanzsensoren

Miniatursensoren	66
High Performance Sensoren	67
Sensoren für grosse Reichweiten und Standard Distanzsensoren	68
Sensoren im Hygiene- und Washdown-Design	69

Radarsensoren

Radarsensoren	70
---------------	----

Ultraschall Distanzsensoren

Miniatursensoren	72
Robuste Ultraschallsensoren mit flexibler Parametrierung	73
Ultraschallsensoren mit Teach-Taste	74
Chemisch robuste Sensoren / Für Off-highway-Maschinen	75
Mit Schalldüsen / Grosse Reichweiten	76

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Zylindrische Bauformen	78
Quaderförmige Bauformen	80
Linearisierte Kennlinien	82
Faktor 1 – Gleicher Abstand auf alle Metalle	83
Hochpräzise und hoch sensitive Sensoren	84
Robuste Sensoren / Designed for Reliability	85
Sensoren mit IO-Link-Schnittstelle	86

Lineare magnetische Encoder

Lineare magnetische Encoder	88
-----------------------------	----

Messrad-Drehgeber

Messrad-Drehgeber	90
-------------------	----

Seilzug-Wegsensoren

Absolute Seilzug-Wegsensoren	92
------------------------------	----

Zubehör

Kabel & Adapter	94
Parametrierung & IO-Link Master	95
Montagezubehör & Reflektoren	96
Schalldüsen & Magnete	97

Induktive Näherungsschalter

Zylindrische induktive Näherungsschalter für die Fabrikautomation

Die bewährte Lösung zur sicheren, berührungslosen Detektion von Metallobjekten

- Besonders kleine Sensoren mit komplett integrierter Auswertelektronik und grossem Schaltabstand
- Robust, wartungsfrei und langlebig
- Immer den passenden Sensor dank grosser Variantenvielfalt



	IFRM 03 externe Elektronik	IFRM 03	IFRM 04 Gewinde	IFRM 04	IFRM 05
Kategorie	Subminiatur				
Baugrösse	ø 3 mm	ø 3 mm	M4	ø 4 mm	M5
Gehäuselänge	12 mm	ab 12 mm	ab 22 mm	ab 15 mm	ab 15 mm
Nenschaltabstand S _n	0,8 mm	0,8 ... 1 mm	0,8 mm	1 ... 1,6 mm	1 ... 1,6 mm
Schaltfrequenz	3 kHz	bis 4 kHz	3 kHz	bis 5 kHz	bis 5 kHz
Ausgangsschaltung	PNP NPN				
Anschlussart	Kabelstecker M8 (Elektronik im Stecker)	Kabel 2 m Kabelstecker M8 Litzen	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Stecker M5 Stecker M8 Kabel 2 m Kabelstecker M8 Litzen	Stecker M5 Stecker M8 Kabel 2 m Kabelstecker M8 Litzen
Gehäusematerial	Edelstahl				
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C -10 ... +70 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67				
Besonderheit					

Induktive Näherungsschalter



	IFRM 06 IR06.PxxS	IFRM 08 IR08.PxxS	IFRM 12 IR12.PxxS	IFRM 18 IR18.PxxS	IFRM 30 IR30.PxxS
	Sub-/Miniatur		Kompakt		
	ø 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
	ab 22 mm	ab 18 mm	ab 30 mm	ab 35 mm	ab 35 mm
	2 ... 6 mm	2 ... 6 mm	4 ... 10 mm	8 ... 15 mm	10 ... 24 mm
	bis 5 kHz	bis 5 kHz	bis 2 kHz	bis 500 Hz	bis 500 Hz
	PNP NPN				
	Stecker M8 Kabel 2 m Kabelstecker M8	Stecker M8 Stecker M12 Kabel 2 m Kabelstecker M8	Stecker M8 Stecker M12 Kabel 2 m	Stecker M8 Stecker M12 Kabel 2 m	Stecker M12 Kabel 2 m
	Edelstahl		Messing vernickelt		
	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C 0 ... +65 °C	-25 ... +75 °C
	IP 67				
	■ Varianten mit antivalentem Ausgang (NO & NC)				

Induktive Näherungsschalter

Quaderförmige Näherungsschalter für die Fabrikautomation

Die bewährte Lösung zur sicheren, berührungslosen Detektion von Metallobjekten

- Besonders kleine Sensoren mit komplett integrierter Auswerteelektronik und grossem Schaltabstand
- Robust, wartungsfrei und langlebig



	IFFM 08	IFFM 04	IFFM 06	IFFM 08
Kategorie	Subminiatur	Subminiatur	Miniatur	Miniatur
Baugrösse (B × T × L)	8 × 4,7 × 16 mm	4 × 4 × 22 mm	6 × 6 × 20 ... 30 mm	8 × 8 × 20 ... 60 mm
Nennschaltabstand Sn	2 mm	0,8 mm	1 mm	2 mm
Schaltfrequenz	5 kHz	3 kHz	5 kHz	5 kHz
Ausgangsschaltung	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m	Stecker M5 Kabel 2 m	Stecker M8 Kabel 2 m Kabelstecker M8
Gehäusematerial	Zink-Druckguss vernickelt	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt Zink-Druckguss vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten	■ Besonders flache Bauform (4,7 mm)			

Induktive Näherungsschalter



	IFFM 12	IFFM 20
	Kompakt	Kompakt
	12 × 8 × 28 mm	20 × 10 × 41 mm
	4 mm	5 ... 8 mm
	2 kHz	bis 1 kHz
	PNP NPN	PNP NPN
	Stecker M5	Stecker M8
	Messing vernickelt	Messing vernickelt
	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
	IP 67	IP 67

Induktive Näherungsschalter

Applikationsspezifische Induktivsensoren – Outdoor / Hochtemperatur

- Robuste Outdoor- / Washdownsensoren
- Vibrations- und Schockfestigkeit
- Hochtemperatursensoren bis +180 °C



Outdoor / Washdown	IFRM 12 / 18 Outdoor	IFRR 08 / 12 / 18 Washdown
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Robustes Edelstahl- (V4A) bzw. Vollmetallgehäuse ■ IP 68 / IP 69K langzeitdicht – <i>proTect+</i>® ■ Hohe Signalqualität in einem erweiterten Temperaturbereich 	
Baugröße	M12 / M18	M8 / M12 / M18
Nennschaltabstand Sn	6 ... 12 mm	3 ... 12 mm
Schaltfrequenz	0,4 ... 2 kHz	0,5 ... 3 kHz
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Edelstahl 1.4404 (V4A)
Arbeitstemperatur	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C
Schutzart	IP 67	IP 68/69K & <i>proTect+</i>
Besonderheiten		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecolab getestet ■ FDA-konform ■ Vibrationsfestigkeit EN 61373: 2010 (Kategorie 3) ■ Schockfestigkeit EN 61373: 2010 (Kategorie 3)



Hochtemperatur bis +180 °C	IFRM 06 / 08 / 12 Hochtemperatur bis +100 °C	IFRD 06 / 08 / 12 / 18 Hochtemperatur bis +100 °C Vollmetallsensor (<i>DuroProx</i>)	IFRH 06 / 08 / 12 Hochtemperatur bis +180 °C mit abgesetzter Elektronik
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensoren mit erweitertem Temperaturbereich bis +180 °C ■ Varianten mit integrierter und abgesetzter Auswerteelektronik ■ Hohe Schaltfrequenzen 		
Baugröße	ø 6,5 mm / M8 / M12	ø 6,5 mm / M8 / M12 / M18	M8 / M12 / M18
Nennschaltabstand Sn	2 ... 4 mm	2 ... 6 mm	1,5 ... 5 mm
Schaltfrequenz	2 ... 5 KHz	100 ... 150 Hz	1 ... 4 kHz
Gehäusematerial	Edelstahl Messing vernickelt	Edelstahl 1.4404 (V4A)	Edelstahl Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +100 °C	-25 ... +100 °C	-25 ... +180 °C
Schutzart	IP 67	IP 68 / IP 69K	IP 67

Applikationsspezifische Induktivsensoren – Hochdruck / Magnetfeldfest

- Hochdruckfeste Sensoren bis 500 bar
- Schweiss- und magnetfeldfeste Sensoren bis 90 mT



Hochdruckfeste Sensoren	IFRP 12	IFRP 16	IFRP 18
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Druckfest bis 500 bar ■ Sensorfront aus Zirkoniumoxyd (ZrO₂/Keramik) ■ Hohe Schaltfrequenzen 		
Baugrösse	M12	M16	M18
Nennschaltabstand S _n	2 mm	2 mm	2 mm
Schaltfrequenz	5 kHz	3 kHz	3 kHz
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Sensorfront	Zirkoniumoxyd-Keramik	Zirkoniumoxyd-Keramik	Zirkoniumoxyd-Keramik
Arbeitstemperatur	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C	-25 ... +80 °C
Schutzart	IP 68/67	IP 68/67	IP 68/67



Schweiss- / magnetfeldfeste Sensoren	IFRW 12	IFRW 18
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für Magnetfelder bis 90 mT ■ PTFE beschichtete Stirnseite ■ Verchromtes Messinggehäuse ■ Resistent gegen Schweißfunken 	
Baugrösse	M12	M18
Nennschaltabstand S _n	2 mm	5 mm
Schaltfrequenz	1 kHz	500 Hz
Gehäusematerial	Messing verchromt	Messing verchromt
Sensorfront	PTFE beschichtet	PTFE beschichtet
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67

Induktive Näherungsschalter

Applikationsspezifische Induktivsensoren – Grosser Schaltabstand / Faktor 1

- Sensoren mit erweiterem Schaltabstand bis 24 mm
- Faktor 1 Sensoren mit gleichem Schaltabstand auf alle Metalle



Grosser Schaltabstand	IR06.P03S IR06.P06S	IR08.P03S IR08.P06S	IR12.P06S IR12.P10S	IR18.P12S IR18.P15S	IR30.P18S IR30.P24S
Kategorie	Miniatur	Miniatur	Kompakt	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grössere Montagetoleranzen ■ Besserer Schutz vor mechanischer Beschädigung ■ Zylindrische Baugrössen von \varnothing 6,5 mm bis M30 ■ Bündige und nicht bündige Varianten 				
Baugrösse	\varnothing 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
Nennschaltabstand S_n	3 / 6 mm	3 / 6 mm	6 / 10 mm	15 / 18 mm	18 / 24 mm
Schaltfrequenz	2 kHz	2 kHz	1 kHz	400 Hz	500 Hz
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C 0 ... +65 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Faktor 1	IR06.P02F	IR08.P02F	IR12.P04F	IR18.P06F IR18.P08F
Kategorie	Miniatur	Miniatur	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Detektion von Edelstahl, Aluminium und Buntmetalle mit gleichem Schaltabstand ■ Hohe Schaltfrequenzen bis 3 kHz 			
Baugrösse	\varnothing 6,5 mm	M8	M12	M18
Gehäuselänge	40 / 46 mm	40 / 46 mm	40 / 50 mm	50 / 60 mm
Nennschaltabstand S_n	2 mm	2 mm	4 mm	6 / 8 mm
Schaltfrequenz	3 kHz	3 kHz	2 kHz	500 Hz
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Applikationsspezifische Induktivsensoren – ATEX / Hygiene

- Sensoren für den Ex-Bereich (ATEX-zertifiziert)
- Edelstahlsensoren im Hygiene-Design, EHEDG-zertifiziert



ATEX	IFRM 06X IFRM 08X	IFRM 12	IFRM 12X IFRM 18X
Kategorie	Miniatur	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für Umgebungen mit entzündbaren Gas oder Staub ■ ATEX-zertifiziert ■ Hohe Wiederholgenauigkeit <0,01 mm ■ Kompakte Bauform 		
Baugrösse	∅ 6,5 mm / M8	M12	M12 / M18
Nennschaltabstand Sn	1,5 mm	4 mm	2 ... 8 mm
Schaltfrequenz	5 kHz	2 kHz	bis 2 kHz
Ausgangsschaltung	NAMUR	PNP / NPN	NAMUR
Arbeitstemperatur	-20 ... +60 °C	-25 ... +65 °C	-20 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67
Zulassung	ATEX 1G	ATEX 3D	ATEX 1G



Hygiene-Design	IFBR 06	IFBR 11	IFBR 17
Kategorie	Miniatur	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ FDA-Zulassung und EHEDG-zertifiziert ■ Resistent gegen Reinigungsmittel (Ecolab-zertifiziert) ■ IP 68K langzeitdicht – <i>proTect+</i> ■ Bündige und nicht bündige Bauformen 		
Baugrösse	∅ 6,5 mm	∅ 11 mm	∅ 17 mm
Nennschaltabstand Sn	3 mm	4 mm (bündig) 6 mm (nicht bündig)	8 mm (bündig) 12 mm (nicht bündig)
Schaltfrequenz	3 kHz	1 kHz	500 Hz
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4404 (V4A)	Edelstahl 1.4404 (V4A)	Edelstahl 1.4404 (V4A)
Arbeitstemperatur	-40 ... +80 °C, Reinigung bis +100 °C	-40 ... +80 °C, Reinigung bis +100 °C	-40 ... +80 °C, Reinigung bis +100 °C
Schutzart	IP 68/69K & <i>proTect+</i>	IP 68/69K & <i>proTect+</i>	IP 68/69K & <i>proTect+</i>

Induktive Näherungsschalter

Applikationsspezifische Induktivsensoren – Marine / für Off-highway-Maschinen

- Induktive Näherungsschalter für Off-highway-Maschinen – designed for reliability
- Sensoren mit Marine-Zulassung DNV-GL



Für Off-highway-Maschinen	IR12V.04S	IR18V.08S
Kategorie	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ designed for reliability ■ Varianten mit Kabelstecker Deutsch ■ EN 13309, EN ISO 14982:2009, ISO 13766:2006 	
Baugrösse	M12	M18
Nennschaltabstand Sn	4 mm	8 mm
Schaltfrequenz	2 kHz	450 kHz
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	–40 ... +85 °C	–40 ... +85 °C
Schutzart	IP 68 / IP 69K (Front)	IP 68 / IP 69K (Front)



Marine	IR12.P04S	IR18.P10S
Kategorie	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Varianten mit Diagnose-Eingang ■ Marine-Typzulassung (gemäss DNVGL-CG-0339) 	
Baugrösse	M12	M18
Nennschaltabstand Sn	4 mm	10 mm
Schaltfrequenz	1 kHz	800 kHz
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4404 (V4A)	Messing vernickelt, verchromt
Arbeitstemperatur	–40 ... +75 °C	–40 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67
Besonderheiten		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecolab getestet ■ FDA-konform ■ Vibrationsfestigkeit EN 61373: 2010 (Kategorie 3) ■ Schockfestigkeit EN 61373: 2010 (Kategorie 3)



Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren

Zur Grenzstanderfassung von flüssigen, oder granularen Medien und zur Detektion von nicht leitenden Objekten.

- Hohe Schaltabstände bis 15 mm auch durch nicht metallische Behälterwände
- Zuverlässig auch bei Störeinflüssen wie z.B. Licht oder Schmutz
- Auch Objekte wie Wafer, Leiterplatten und Papierstapel werden sicher erfasst



	CFAM 12	CFAM 18	CFAM 30	CFDM 20
Kategorie	zylindrisch	zylindrisch	zylindrisch	quaderförmig
Funktion				
Detektion nicht leitender Medien	■	■	■	■
Füllstand Direktkontakt				
Füllstand durch Behälter	■	■	■	■
Objektdetektion Schüttgut	■	■	■	■
Baugrösse / Höhe	M12	M18	M30	20 × 35 × 12 mm
Gehäuselänge	60 mm mit Kabel 76 mm mit Stecker	64 mm mit Kabel 78,4 mm mit Stecker	71 mm mit Kabel 82 mm mit Stecker	
Nennschaltabstand Sn	4 mm	8 mm	15 mm	5 mm
Schaltfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Ausgangsschaltung	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M8
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Besonderheiten	■ Potentiometer	■ Potentiometer	■ Potentiometer ■ Bündig einbaubar	■ Fest eingestellter Schaltabstand ■ Bündig einbaubar



	CFAK 12 mit Kappe	CFAK 12	CFAK 18	CFDK 30	CFDK 25
	zylindrisch	zylindrisch	zylindrisch	quaderförmig	quaderförmig flache Bauform
			■	■	
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	
			■	■	
	M12	M12	M18	30 × 65 × 18,5 mm	25 × 52,4 × 6 mm
	39,5 mm	39 mm	63,5 mm		
	0,1 mm	0,5 mm	2 ... 15 mm	4 ... 15 mm	2 ... 15 mm
	15 Hz	15 Hz	50 Hz	50 Hz	35 Hz
	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	Gegentakt
	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m	Kabel 2 m	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M8
	POM EPDM50	PBT	PBT	PBT	PA 12
	0 ... +50 °C	0 ... +70 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
	IP 67	IP 67	IP 67 / IP 65	IP 65	IP 65
	■ Füllstandssensor für verunreinigte Medien		■ Potentiometer	■ Potentiometer	■ Schaltabstand fix eingestellt ■ Flexible Montage- möglichkeiten dank innovativem Montage- rahmen

Lichtschränke und Lichttaster

Sub- und Miniatursensoren

Einzigartig zuverlässige Objekterkennung und Positionierung mit optischen Sensoren

- Smart & Small – Höchstleistung in kleinsten Bauformen
- Kleinster einstellbarer optischer Sensor (Serie 07)
- Komplett integrierte Elektronik
- Reichweiten bis 15 Meter



	FHDK 04	FxDK 07 FxCCK 07	FxDM 08	FxAM 08
x = Sensorprinzip y = Lichtquelle				
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montage in Profilschienen ■ Fixe Tastweiten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weltweit kleinste einstellbare Sensorfamilie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixe Tastweiten ■ Robustes Metallgehäuse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fixe Tastweiten
Baugröße (B × H × T)	4 × 44,8 × 6,2 mm	8 × 16,2 × 10,8 mm	8 × 58 × 12 mm	M8 × 56 mm
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten				
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	30 mm / 50 mm (FHDK 04)	10 ... 60 mm (FHDK 07 / FHCK 07)		
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung		20 ... 150 mm (FZDK 07 / FZCK 07)	40 mm / 80 mm (FZDM 08)	40 mm / 80 mm (FZAM 08)
SmartReflect® Lichtschränke ohne Reflektor		17 ... 45 mm (FNCK 07)		
SmartReflect® Transparent				
Reflexions-Lichtschränke		800 mm (FPDK 07 / FPCK 07)		
Reflexions-Lichtschränke für transparente Objekte				
Einweg-Lichtschränke		2,5 m (FSDK 07 / FSCK 07) (FEDK 07 / FECK 07)	1 m / 3 m (FSDM 08 / FEDM 08)	3 m (FSAM 08 / FEAM 08)
Lichtquelle (y)				
Standard LED (R)	■	■		
PinPoint LED (P)				
Infrarot (I)			■	■
Laser (L)				
Ansprechzeit	< 0,5 ms	< 0,5 ms	< 1 ms	< 2,5 ms
Ausgang	Gegentakt	PNP NPN	PNP	PNP
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Aluminium	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-25 ... +65 °C	-25 ... +65 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65



IO-Link

	O200.xy	FxDM 12 OxDM 12 (Laser)	FxAM 12
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensoren mit Einlinsen oder V-Optik ■ Varianten mit Linienstrahl 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Tastweite ■ Sensoren mit Einlinsenoptik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empfindlichkeitseinstellung über Potentiometer
	8 × 21 × 14,1 mm	12,4 × 35 × 35 mm	M12 × 70,5 mm
	10 ... 175 mm (O200.Gy)	15 ... 300 mm (FHDM 12 / OHDM 12)	
	20 ... 200 mm (O200.ZR)		30 ... 200 mm (FZAM 12)
	25 ... 180 mm (O200.Sy)		
	15 ... 180 mm (O200.Sy.T)		
	4 m (O200.Ry)	8 m (FPDM 12 / OPDM 12)	
	1,2 m (O200.Ry.T)		
	6 m (O200.Ty / O200.Ey)	7,5 m (FSDM 12 / FEDM 12)	
	■	■	■
	■		
	■	■	
	< 0,25 ms < 0,05 ms (Laser)	< 1 ms < 0,05 ms (Laser)	< 1 ms
	Gegentakt PNP NPN	PNP NPN	PNP
	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M12
	Kunststoff	Zink-Druckguss	Messing vernickelt
	-25 ... +50 °C -20 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +65 °C -20 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +65 °C
	IP 67	IP 67	IP 65

Lichtschränken und Lichttaster

Sub- und Miniatursensoren

Einzigartig zuverlässige Objekterkennung und Positionierung mit optischen Sensoren

- Smart & Small – Höchstleistung in kleinsten Bauformen
- Kleinster einstellbarer optischer Sensor (Serie 07)
- Komplett integrierte Elektronik
- Reichweiten bis 15 Meter



IO-Link

IO-Link

	O300.xy	O300.xy Line	OHDM 13 (Laser)
<i>x</i> = Sensorprinzip <i>y</i> = Lichtquelle			
Features	■ Einstellung über verschleissfreies <i>qTeach</i> ® oder IO-Link	■ Bis zu 100 mm lange Linie	■ Einstellbare Tastweite
Baugröße (B × H × T)	12,9 × 32,3 × 23 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	13,4 × 48,2 × 40 mm
Sensorprinzipien (<i>x</i>) / Reichweiten			
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	30 ... 300 mm (O300.Gy)	30 ... 180 mm (O300.Gy)	50 ... 550 mm (OHDM 13)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung	10 ... 400 mm (O300.Zy)		
<i>SmartReflect</i> ® Lichtschränke ohne Reflektor	30 ... 300 mm (O300.Sy)	30 ... 120 mm (O300.Sy)	
<i>SmartReflect</i> ® Transparent	30 ... 300 mm (O300.SP.T)		
Reflexions-Lichtschränke	6 m (O300.Ry)		
Reflexions-Lichtschränke für transparente Objekte	4 m (O300.RP.T)		
Einweg-Lichtschränke	15 m (O300.Ty / O300.Ey)		
Lichtquelle (<i>y</i>)			
Standard LED (R)	■	■	
PinPoint LED (P)	■	■	
Infrarot (I)	■		
Laser (L)	■	■	■
Ansprechzeit	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 1,5 ms	< 5 ms
Ausgang	Gegentakt PNP NPN	Gegentakt	PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M8 Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Stecker M8
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Aluminium
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	0 ... +50 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67



Lichtschränken und Lichttaster

Standardsensoren – quaderförmig und zylindrisch

Einzigartig zuverlässige Objekterkennung und Positionierung mit optischen Sensoren

- Schnell zur optimalen Lösung durch umfassendes Portfolio
- Einfach einzustellen mit cleverer Teachfunktion
- Sehr präzise Objektpositionierungen bis auf 0,01 mm genau



	OxDK 14 (Laser)	FxDM 16 OxDM 16 (Laser)	OR18.xy	OR18.GR.F
<i>x</i> = Sensorprinzip <i>y</i> = Lichtquelle				
Features	■ Varianten für transparente Objekte	■ Lasersensoren zur Wafererkennung	■ Einstellung per Potentiometer, Teach-In oder <i>qTeach</i> [®]	■ Fixer Fokus
Baugröße (B × H × T)	14,8 × 43 × 31 mm	15,4 × 50 × 50 mm	M18	M18 × 48,3 mm
Sensorprinzipien (<i>x</i>) / Reichweiten				
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	20 ... 350 mm (OHDK 14)	20 ... 600 mm (FHDM 16 / OHDM 16)	40 ... 200 mm (OR18.Gy)	50 mm (OR18.GR.F)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung <i>SmartReflect</i> [®]	20 ... 350 mm (OZDK 14)	0 ... 400 mm (FZDM 16 / OZDM 16)	0 ... 800 mm (OR18.ZI)	
Lichtschranke ohne Reflektor <i>SmartReflect</i> [®] Transparent			55 ... 300 mm (OR18.SP)	
Reflexions-Lichtschranke	5,2 m (OPDK 14)	12 m (FPDM 16 / OPDM 16)	16 m (OR18.RR)	
Reflexions-Lichtschranke für transparente Objekte			800 mm (OR18.RR.T)	
Einweg-Lichtschranke	10 m (OSDK 14 / OEDK 14)		60 m (OR18.TI / OR18.EI)	
Lichtquelle (<i>y</i>)				
Standard LED (R)		■	■	■
PinPoint LED (P)			■	
Infrarot (I)			■	
Laser (L)	■	■	■	
Ansprechzeit	< 0,25 ms	< 1 ms < 0,05 ms (Laser)	< 0,5 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,5 ms
Ausgang	Gegentakt PNP NPN	PNP NPN 4 ... 20 mA	PNP NPN	PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M8 Kabelstecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12 Kabelstecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M12
Gehäusematerial	Kunststoff	Zink-Druckguss	Kunststoff Messing vernickelt	Kunststoff
Arbeitstemperatur	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +65 °C -10 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +55 °C -10 ... +55 °C (Laser)	-25 ... +55 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65 / IP 67

Lichtschranken und Lichttaster



IO-Link



	FxAM 18	O500.xy	OHDM 20 (Laser)	OxDK 25 (Laser)
	■ Kompatibel mit Glas-Lichtleiter	■ Einstellung über verschleißfreies <i>qTeach</i> [®] oder IO-Link	■ Hell-/Dunkelschaltung	■ Sensoren mit 2 Ausgängen ■ <i>qTeach</i> [®]
	M18	18 × 45 × 32 mm	20,6 × 65 × 50 mm	23,4 × 63 × 45 mm
		60 ... 550 mm (O500.Gy)	210 ... 1500 mm (OHDM 20)	100 ... 1750 mm (OHDK 25)
	60 ... 430 mm (FZAM 18)	20 ... 600 mm (O500.Zy)		1900 mm (ONDK 25)
		60 ... 600 mm (O500.SP)		
		60 ... 1000 mm (O500.Sy.T)		
		8 m (O500.Ry)		
		6 m (O500.RPT)		
		40 m (O500.TR / O500.ER)		
	■	■	■	■
	■	■		
	< 1 ms	< 0,25 ms	< 6 ms	10 ms
	PNP NPN	Gegentakt PNP NPN	PNP	Gegentakt
	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12
	Messing vernickelt	Kunststoff	Zink-Druckguss	Kunststoff
	-25 ... +55 °C	-25 ... +60 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Lichtschränken und Lichttaster

Standardsensoren mit extra Leistung O300/O500

Einzigartiges Portfolio mit extra Leistung für Ihre Anwendung

- Linien oder Punkt-Strahlform für optimale Applikationslösungen
- Erweiterte Prozessorleistung für zuverlässige Detektion
- Einfache Implementierung und Bedienung sowie IoT-ready



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	O300.xy	O300W.xy	O300H.xy
O300.xy x = Sensorprinzip y = Lichtquelle			
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellung per <i>qTeach</i>[®] oder IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edelstahlgehäuse im Washdown-Gehäuse ■ Sicheres Einstellen per <i>qTeach</i>[®] oder IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edelstahlgehäuse im Hygiene-Gehäuse ■ Einstellung per magnetischem <i>qTeach</i>[®] oder IO-Link
Baugröße (B × H × T)	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten			
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (G)	30 ... 300 mm (O300.Gy)	30 ... 250 mm (O300W.Gy)	30 ... 250 mm (O300H.Gy)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung (Z)	10 ... 400 mm (O300.Zy)		
<i>SmartReflect</i> [®] Lichtschranke ohne Reflektor (S)	30 ... 300 mm (O300.Sy)	30 ... 300 mm (O300W.Sy)	30 ... 300 mm (O300H.Sy)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent (Sy.T)	30 ... 300 mm (O300.SPT)	30 ... 300 mm (O300W.SPT)	30 ... 300 mm (O300H.SPT)
Reflexions-Lichtschranke (R)	6 m (O300.Ry)	6 m (O300W.Ry)	6 m (O300H.Ry)
Reflexions-Lichtschranke für transparente Objekte (Ry. T)	4 m (O300.RPT)	4 m (O300W.RPT)	4 m (O300H.Ry.T)
Einweg-Lichtschranke (T / E)	15 ... 75 m (O300.Ty / O300.Ey)	15 ... 75 m (O300W.Ty / O300W.Ey)	15 ... 75 m (O300H.Ty / O300H.Ey)
Lichtquelle (y)			
Standard LED (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarot (I)	■		
Laser (L)	■	■	■
Ansprechzeit	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)
Ausgang	Gegentakt PNP NPN	Gegentakt	Gegentakt
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M8 Kabelstecker M8	Stecker M8	Kabel 2 m Kabelstecker M8
Gehäusematerial	Kunststoff	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)
Schutzart	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Lichtschränke und Lichttaster



IO-Link



IO-Link



IO-Link

O500.xy x = Sensorprinzip y = Lichtquelle	O500.xy	O500W.xy	O500H.xy
Features	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung per <i>qTeach</i>[®] oder IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Edelstahlgehäuse im Washdown-Gehäuse Sicheres Einstellen per <i>qTeach</i>[®] oder IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Edelstahlgehäuse im Hygiene-Gehäuse Einstellung per magnetischem <i>qTeach</i>[®] oder IO-Link
Baugröße (B × H × T)	18 × 45 × 32 mm	20,2 × 47,2 × 37,2 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten			
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung (G)	60 ... 550 mm (O500.Gy)	60 ... 400 mm (O500W.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung (Z)	20 ... 600 mm (O500.Zy)		
<i>SmartReflect</i> [®] Lichtschränke ohne Reflektor (S)	60 ... 600 mm (O500.SP)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	60 ... 600 mm (O500H.SP)
<i>SmartReflect</i> [®] Transparent (Sy.T)	60 ... 1000 mm (O500.SPT)	60 ... 1000 mm (O500W.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
Reflexions-Lichtschränke (R)	8 m (O500.Ry)	8 m (O500W.Ry)	8 m (O500H.Ry)
Reflexions-Lichtschränke für transparente Objekte (Ry. T)	6 m (O500.RPT)	6 m (O500W.RPT)	6 m (O500H.RPT)
Einweg-Lichtschränke (T / E)	40 m (O500.TR / O500.ER)	40 m (O500W.TR / O500W.ER)	40 m (O500H.TR / O500H.ER)
Lichtquelle (y)			
Standard LED (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
Infrarot (I)	■		
Laser (L)			
Ansprechzeit	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Ausgang	Gegentakt PNP NPN	Gegentakt	Gegentakt
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M12
Gehäusematerial	Kunststoff	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Lichtschränke und Lichttaster

Lasersensoren

Präzise Steuerung schneller Prozesse und Detektion kleinster Objekte

- Sehr präzise Objektpositionierungen bis auf 0,01 mm genau
- Erkennung kleinster Objekte dank fokussiertem 0,1 mm Laserspot
- Erkennen von schnellen Objekten dank kurzen Ansprechzeiten < 0,1 ms



x = Sensorprinzip	O200.xy	OxDM 12	OBDM 12 Differenzsensoren	OHDM 13
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensoren mit Einlinsen-Optik ■ Varianten mit Linienstrahl 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Tastweite ■ Sensoren mit Einlinsenoptik (OPDM) ■ Metallgehäuse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5 Funktionen (z.B. Min., Max. oder Fenster teach) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Tastweite ■ Metallgehäuse
Baugröße (B × H × T)	8 × 21 × 15,8 mm	12,4 × 35 × 35 mm	12,4 × 37 × 34,5 mm	13,4 × 48,2 × 40 mm
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten				
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	20 .. 175 mm (O200.GL)	17 ... 120 mm (OHDM 12)		50 ... 550 mm (OHDM 13)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung)				
<i>SmartReflect</i> [®] Lichtschränke ohne Reflektor	25 .. 180 mm (O200.SL / O200.SL.T)			
Reflexions-Lichtschränke	1,2 m (O200.RL.C)	8 m (OPDM 12)		
Reflexions-Lichtschränke für transparente Objekte	1,2 m (O200.RL.T)			
Einweg-Lichtschränke	6 m (O200.TL / O200.EL)			
Differenzsensor			16 ... 120 mm (OBDM 12)	
Laserkategorie	1	2	2	2
Ansprechzeit ab	< 0,05 ms	< 0,05 ms	< 1 ms	< 5 ms
Ausgang	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Gehäusematerial	Kunststoff	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss	Aluminium
Arbeitstemperatur	-20 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Lichtschranken und Lichttaster



IO-Link

IO-Link

IO-Link

	OxDK 14	O300.xL	O300W.xL	O300H.xL
	<ul style="list-style-type: none"> Mechanische Tastweitereinstellung Sensoren mit Einlinsoptik (OPDK) 	<ul style="list-style-type: none"> Miniatursensor mit extra Leistung Sicheres Einstellen per <i>qTeach</i>® oder IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Edelstahlgehäuse im Washdown-Design Sicheres Einstellen per <i>qTeach</i>® oder IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Edelstahlgehäuse im Hygiene-Design Sicheres Einstellen per magnetischem <i>qTeach</i>® oder IO-Link
	14,8 × 43 × 31 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
	20 ... 350 mm (OHDK 14)	30 ... 300 mm (O300.GL) 10 ... 400 mm (O300.ZL) 30 ... 300 mm (O300.SL)	30 ... 250 mm (O300W.GL) 30 ... 300 mm (O300W.SL)	30 ... 250 mm (O300H.GL) 30 ... 300 mm (O300H.SL)
	11 m (OPDK 14) 5,2 m (OPDK 14)	6 m (O300.RL)	6 m (O300W.RL)	6 m (O300H.RL)
		75 m (O300.TL / O300.EL)	75 m (O300W.TL / O300W.EL)	75 m (O300H.TL / O300H.EL)
	2	1	1	1
	< 0,15 ms	< 0,1 ms	< 0,1 ms	< 0,1 ms
	PNP NPN	PNP NPN Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt
	Kunststoff	Kunststoff	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform
	-10 ... +50 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
	IP 67	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Lichtschränke und Lichttaster

Lasersensoren

Präzise Steuerung schneller Prozesse und Detektion kleinster Objekte

- Sehr präzise Objektpositionierungen bis auf 0,01 mm genau
- Erkennung kleinster Objekte dank fokussiertem 0,1 mm Laserspot
- Erkennen von schnellen Objekten dank kurzen Ansprechzeiten < 0,1 ms



x = Sensorprinzip	OxDM 16	OHDM 20	OxDK 25	OR18
Features	■ Sensoren zur Wafererkennung	■ Grosse Reichweite bis 1,5 m ■ 2 teachbare Tastweiten	■ Sensoren mit 1 oder 2 Ausgängen	■ Kurze Ansprechzeit ■ Extrem grosse Reichweite bis 60 m
Baugrösse (B × H × T)	15,4 × 50 × 50 mm	20,6 × 65 × 50 mm	23,4 × 63 × 45 mm	M18
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten				
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	25 ... 300 mm (OHDM 16)	210 ... 1500 mm	100 ... 1750 mm (OHDK 25)	
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung	0 ... 250 mm (OZDM 16)			10 ... 300 mm (OR18.ZL)
<i>SmartReflect</i> [®] Lichtschränke ohne Reflektor			100 ... 1900 mm (ONDK 25)	
Reflexions-Lichtschränke	12 m (OPDM 16)			16 m (OR18.RL)
Reflexions-Lichtschränke für transparente Objekte				
Einweg-Lichtschränke				60 m (OR18.EL/TL)
Differenzsensor				
Laserkategorie	2	2	1	1
Ansprechzeit ab	< 0,1 ms	< 6 ms	< 10 ms	< 0,34 ms
Ausgang	PNP NPN	PNP	Gegentakt	PNP NPN
Gehäusematerial	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss	Kunststoff	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-10 ... +55 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Lichtschranken und Lichttaster

Lichtschranken ohne Reflektor – *SmartReflect*®

Weniger ist mehr – reduzierte Betriebskosten bei erhöhter Funktionssicherheit

- Sicheres Schrankenprinzip zwischen Sensor und Maschinenteil
- Geeignet für Objekte verschiedener Farbe, Oberfläche oder Transparenz
- Robust bei Schmutzbelastung in Kunststoff, Edelstahl oder Hygiene-Design



	FNDK 07 FNCK 07	O200.Sy O200.Sy.T	O300.Sy O300.Sy.T	O500.Sy O500.Sy.T
y = Lichtquelle				
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Miniatursensor ■ Einstellbare Tastweite 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Miniatursensor ■ Einstellbare Tastweite ■ Varianten für Transparenzerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Miniatursensor ■ Varianten für Transparenzerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Varianten für Transparenzerkennung
Baugröße (B × H × T)	8 × 16,2 × 10,8 mm	8 × 21 × 15,8 mm	12,9 × 32,2 × 23 mm	18 × 45 × 32 mm
Lichtquelle (y)				
Standard LED (R)	17 ... 45 mm			
PinPoint LED (P)		25 ... 180 mm (O200.SP / O200.SPT)	30 ... 300 mm (O300.SP / O300.SPT)	60 ... 600 mm (O500.SP) 30 ... 1000 mm (O500.SPT)
Infrarot (I)				
Laser (L)		25 ... 180 mm (O200.SL / O200.SL.T)	30 ... 250 mm (O300.SL)	
Ansprechzeit	< 0,5 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Ausgang	PNP NPN	Gegentakt PNP NPN	Gegentakt PNP NPN	Gegentakt PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M8 Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M12
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Arbeitstemperatur	-20 ... +50 °C	-25 ... +50 °C -25 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67

Lichtschranken und Lichttaster



IO-Link



IO-Link

	ONDK 25	OR18.SP	O300W.Sy O300W.Sy.T	O500W.Sy O500W.Sy.T
	<ul style="list-style-type: none"> Standard 	<ul style="list-style-type: none"> M18 Standardsensor 	<ul style="list-style-type: none"> Washdown-Design Varianten für Transparen-terkennung 	<ul style="list-style-type: none"> Washdown-Design Varianten für Transparen-terkennung
	23,4 × 63 × 45 mm	M18 × 65 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	20,2 × 47,2 × 37,7 mm
		55 ... 300 mm	30 ... 300 mm (O300W.SP / O300W.SP.T)	60 ... 600 mm (O500W.SP) 30 ... 1000 mm (O500W.SP.T)
	1900 mm		30 ... 250 mm (O300W.SL)	
	< 10 ms	< 0,49 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
	Gegentakt	Gegentakt PNP NPN	Gegentakt	Gegentakt
	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M12	Stecker M8	Stecker M12
	Kunststoff	Messing vernickelt	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform
	0 ... +50 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
	IP 67	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Lichtschranken und Lichttaster

Lichtschranken ohne Reflektor – *SmartReflect®*

Weniger ist mehr – reduzierte Betriebskosten bei erhöhter Funktionssicherheit

- Sicheres Schrankenprinzip zwischen Sensor und Maschinenteil
- Geeignet für Objekte verschiedener Farbe, Oberfläche oder Transparenz
- Robust bei Schmutzbelastung in Kunststoff, Edelstahl oder Hygiene-Design



IO-Link



IO-Link

y = Lichtquelle	O300H.Sy O300H.Sy.T	O500H.Sy O500H.Sy.T
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hygiene-Design ■ Varianten für transparente Objekte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hygiene-Design ■ Varianten für transparente Objekte
Baugröße (B × H × T)	16,5 × 34,6 × 28,7 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
Lichtquelle (y)		
Standard LED (R)		
PinPoint LED (P)	30 ... 300 mm (O300H.SP / O300H.SPT)	60 ... 600 mm (O500H.SP) 60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
Laser (L)	30 ... 250 mm (O300H.SL)	
Ansprechzeit	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Ausgang	Gegentakt	Gegentakt
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Kabelstecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>



SmartReflect® – die Lichtschraken ohne Reflektor

Mit *SmartReflect*® hat Baumer die optische Lichtschranke neu erfunden: Der Reflektor als Schwachstelle wird eliminiert, und trotzdem ist sicherste Objektdetektion gewährleistet, auch bei transparenten Objekten. Das reduziert Ihre Kosten enorm.

Ihr Nutzen

- **Höchste Anlagenverfügbarkeit und Prozesssicherheit**
 - Sicherste Objektdetektion durch das Schrankenprinzip
 - Eliminierung der potentiellen Fehlerquelle Reflektor
 - Keine Funktionsbeeinträchtigung durch Verschmutzung
 - Verfügbar im robusten Washdown- oder Hygiene-Design
- **Reduktion der Betriebskosten**
 - Zeitersparnis beim Einbau, da die Reflektormontage entfällt
 - Kein Reflektoraustausch durch Verschleiss
 - Aufwändige Reinigung eines Reflektors entfällt
- **Produktivitätssteigerung**
 - Reichweite bis 1,9 m bzw. 1 m für transparente Objekte
 - Hohe Maschinenleistung dank kurzen Ansprechzeiten < 0,25 ms
 - Schnelle Formatwechsel, einfacher Sensortausch und Nutzung von Zusatzinformationen durch IO-Link



Lichtschränken und Lichttaster

Transparenterkennung

Die Sensorlösungen zur Detektion von Schalen, Flaschen und Folien

- Extrem sicher und schnell mit einer Ansprechzeit < 0,25 ms
- Einzigartige Reichweite ohne Reflektor bis 1 m
- Bis 7 m Reichweite mit Reflexionslichtschranken



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	O200.Sy.T	O200.Ry.T	O300.SP.T	O300.RP.T
y = Lichtquelle				
Features	■ SmartReflect®	■ Reflexions-Lichtschranke mit Einlinsoptik	■ SmartReflect®	■ Reflexions-Lichtschranke
Baugröße (B × H × T)	8 × 21 × 15,8 mm	8 × 21 × 15,8 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm
Lichtquelle (y)				
Standard LED (R)				
PinPoint LED (P)			30 ... 300 mm	4 m
Infrarot (I)	15 ... 180 mm	1,2 m		
Laser (L)	25 ... 180 mm	1,2 m		
Ansprechzeit	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Ausgang	Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Arbeitstemperatur	-25 ... +50 °C -20 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +50 °C -20 ... +50 °C (Laser)	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Lichtschränken und Lichttaster



IO-Link

IO-Link

	OPDK 14	FPDM 16	O500.SPT	O500.RPT
	■ Laser-Reflexions-Lichtschränke	■ Reflexions-Lichtschränke	■ <i>SmartReflect</i> ®	■ Reflexions-Lichtschränke
	14,8 × 43 × 31 mm	15,4 × 50 × 50 mm	18 × 45 × 32 mm	18 × 45 × 32 mm
		7,2 m	60 ... 1000 mm	6 m
	5,2 m			
	< 0,25 ms	< 2,5 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
	PNP NPN	PNP	Gegentakt	Gegentakt
	Kabel 2 m Stecker M8 Stecker M12	Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12
	Kunststoff	Zink-Druckguss	Kunststoff	Kunststoff
	-10 ... +50 °C	-25 ... +65 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Lichtschränke und Lichttaster in Edelstahl

Transparenterkennung in anspruchsvollen Umgebungen

Robuste Edstahlsensoren zur Detektion von Schalen, Flaschen und Folien

- Extrem sicher und schnell mit einer Ansprechzeit < 0,25 ms
- Einzigartige Reichweite ohne Reflektor bis 1 m
- Bis 7 m Reichweite mit Reflexionslichtschranken



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	O300W.SPT O300H.SPT	O300W.RPT O300H.RPT	O500W.SPT O500H.SPT	O500W.RPT O500H.RPT
y = Lichtquelle				
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>SmartReflect</i>[®] ■ Edelstahlgehäuse im Washdown- (W) oder Hygiene-Design (H) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reflexions-Lichtschanke ■ Edelstahlgehäuse im Washdown- (W) oder Hygiene-Design (H) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>SmartReflect</i>[®] ■ Edelstahlgehäuse im Washdown- (W) oder Hygiene-Design (H) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reflexions-Lichtschanke ■ Edelstahlgehäuse im Washdown- (W) oder Hygiene-Design (H)
Baugröße (B × H × T)	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	20,2 × 124 × 36,4 mm	20,2 × 124 × 36,4 mm
Lichtquelle (y)				
Standard LED (R)				
PinPoint LED (P)	30 ... 300 mm	4 m	60 ... 1000 mm	6 m
Infrarot (I)				
Laser (L)				
Ansprechzeit	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
Ausgang	Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform (Hygiene), FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform (Hygiene), FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform (Hygiene), FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform (Hygiene), FDA-konform
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Lichtschränken und Lichttaster in Edelstahl



	OR18.W.RR.T
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reflexions-Lichtschränke ■ Edelstahlgehäuse im Washdown-Design (W)
	M18 × 67,2 mm
	800 mm
	< 1 ms
	PNP NPN
	Stecker M12
	Edelstahl
	-25 ... +55 °C
	IP 67/69K



Mit *proTect+* hat Baumer ein Dichtigkeitskonzept entwickelt, welches auch unter anspruchsvollen Bedingungen höchste Zuverlässigkeit bietet. Dank eines speziellen Aufbaus und der Auswahl hochwertiger Materialien erfüllen die über den gesamten Temperaturbereich schocktestgeprüften Sensoren auch nach unzähligen Temperaturzyklen die Anforderungen der Schutzart IP 69K und bieten höchste Beständigkeit. *proTect+* garantiert somit eine höhere Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Sensoren.

Mehr Informationen unter www.baumer.com/protect+

Lichtschränke und Lichttaster

Washdown-Design

- Robustes Edelstahlgehäuse
- Langzeitdicht dank *proTect+*
- IP 69K und Ecolab-geprüft
- Verschiedene Baugrößen und Sensorprinzipien



IO-Link

IO-Link

IO-Link

x = Sensorprinzip y = Lichtquelle	FKDR 14	O300W.xy	O500W.xy	OR18W.xy
Baugröße (B × H × T)	19,6 × 62,4 × 34,3 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	20,2 × 47,2 × 37,7 mm	M18
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten				
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung		30 ... 250 mm (O300W.GP / O300W.GL)	60 ... 400 mm (O500W.GP)	40 ... 120 mm (OR18W.GR)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung <i>SmartReflect</i> [®]				0 ... 800 mm (OR18W.ZI)
Lichtschränke ohne Reflektor <i>SmartReflect</i> [®] Transparent		30 ... 300 mm (O300W.SP / O300W.SL)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	
Reflexions-Lichtschränke		30 ... 300 mm (O300W.SPT)	60 ... 1000 mm (O500W.SPT)	
Reflexions-Lichtschränke für transparente Objekte		6 m (O300W.RP / O300W.RL)	8 m (O500W.RP)	4,5 m (OR18W.RR)
Einweg-Lichtschränke		4 m (O300W.RPT)	6 m (O500W.RPT)	800 mm (OR18W.RR.T)
Kontrastsensor	12,5 mm ±2 mm (FKDR 14)	15 m (O300W.TR / .TL) (O300W.ER / .EL)	40 m (O500W.TR / .TL) (O500W.ER / .EL)	20 m (OR18W.TI) (OR18W.EI)
Lichtquelle (y)				
Standard LED (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)		■	■	
Infrarot (I)				■
Laser (L)		■		
Ansprechzeit	<0,05 ms	< 0,25 ms < 0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms	< 1 ms
Ausgang	Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt	PNP NPN
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M8	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, FDA-konform
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +55 °C
Schutzart	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67 / IP 69K

Hygiene-Design

- EHEDG-zertifiziert, FDA-konform, Ecolab-geprüft
- Langzeitdicht dank *proTect+*
- Verschiedene Baugrößen und Sensorprinzipien
- Vorteile durch *SmartReflect®* Lichtschranke ohne Reflektor



IO-Link



IO-Link



IO-Link

x = Sensorprinzip y = Lichtquelle	FKDH 14	O300H.xy	O500H.xy
Baugröße (B × H × T)	19,6 × 52,2 × 34,3 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
Sensorprinzipien (x) / Reichweiten			
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung		30 ... 250 mm (O300H.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
Reflexions-Lichttaster mit Intensitätsunterscheidung			
<i>SmartReflect®</i> Lichtschranke ohne Reflektor		30 ... 300 mm (O300H.Sy)	60 ... 600 mm (O500H.Sy)
<i>SmartReflect®</i> Transparent		30 ... 300 mm (O300H.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
Reflexions-Lichtschranke		6 m (O300H.Ry)	8 m (O500H.Ry)
Reflexions-Lichtschranke für transparente Objekte		4 m (O300H.RPT)	6 m (O500H.RPT)
Einweg-Lichtschranke		15 m (O300H.Ty) (O300H.Ey)	40 m (O500H.Ty) (O500H.Ey)
Kontrastsensor	12,5 m ±2 mm (FKDH 14)		
Lichtquelle (y)			
Standard LED (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)		■	■
Infrarot (I)			
Laser (L)		■	
Ansprechzeit	<0,05 ms	< 0,25 ms <0,1 ms (Laser)	< 0,25 ms
Ausgang	Gegentakt	Gegentakt	Gegentakt
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Kabelstecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform	Edelstahl, Ecolab zertifiziert, EHEDG-konform, FDA-konform
Arbeitstemperatur	-30 ... +60 °C	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>

Lichtschraken und Lichttaster

Gabel- und Winkellichtschraken

- Einweglichtschrake in einem Gerät
- Keine Justage von Sender und Empfänger notwendig
- Keine Dejustage durch Maschinenvibration
- Laservarianten für Kleinsteile und Positionierung im 1/100 mm Bereich



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	OGxxxU.R	OGxxxL.R	OGxxxU.R...VL	OGxxxU.L
Kategorie	Rotlicht-LED Gabel-Lichtschraken	Rotlicht-LED Gabel-Lichtschraken	Rotlicht-LED Gabel-Lichtschraken Edelstahl	Rotlicht-LED Gabel-Lichtschraken
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potentiometer / IO-Link ■ Schmäler, nahezu paralleler Lichtstrahl ■ Sensoren sind anreihbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spezielle L-Bauform ■ Potentiometer / IO-Link ■ Schmäler, nahezu paralleler Lichtstrahl ■ Sensoren sind anreihbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Potentiometer / IO-Link ■ Schmäler, nahezu paralleler Lichtstrahl ■ Sensoren sind anreihbar ■ Extra Robust 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sehr hohe Auflösung ■ Extrem schmaler Laser-Lichtstrahl ■ Hohe Wiederholgenauigkeit ■ Potentiometer / IO-Link ■ Sensoren sind anreihbar
Bauform	Gabel	Winkel	Gabel	Gabel
Gabelweite	10 mm 20 mm 30 mm 50 mm 80 mm 120 mm 170 mm	60 mm 100 mm 158 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm	30 mm 50 mm 80 mm 120 mm
Objektgröße	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,03 mm
Wiederholgenauigkeit	0,02 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm
Ansprech- / Abfallzeit	0,06 ms	0,06 ms	0,06 ms	0,05 ms
Anschlussart	Stecker M8	Stecker M8	Stecker M8	Stecker M8
Gehäusematerial	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss	Edelstahl	Zink-Druckguss
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten				■ Laserklasse 1



Lichtschränken und Lichttaster

Differenz-, Kontrast- und Farbsensoren

- Differenzsensoren überwachen Lagetoleranzen
- Schnellste Druckmarkenerkennung
- Erfassung geringster Kontraste oder Farbnuancen
- Kleine Baugröße ab 12 mm



	OBDM 12	OZDM 16	FKDK 14
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Differenz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Laser-Kontrastsensoren mit zusätzlichem Analogausgang 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weisslicht-Kontrastsensoren
Baugröße (B × H × T)	12,4 × 37 × 34,5 mm	15,4 × 50 × 50 mm	14,8 × 43 × 31 mm
Lichtquelle	Laser	Laser	Weisslicht
Tastweite Tw	16 ... 120 mm	0 ... 250 mm	12,5 mm ±2 mm
Ansprechzeit	< 1 ms	< 0,1 ms	< 0,05 ms
Ausgang	PNP NPN	PNP 4 ... 20 mA	Gegentakt
Anschlussart	Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8 Stecker M12
Gehäusematerial	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss	Kunststoff
Arbeitstemperatur	0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-25 ... +65 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überwachung von Lagetoleranzen Objekterkennung auf schwankenden Förderbändern ■ Erfassen von Min.-Max.-Abweichungen im Prozess ■ Variante zur Stufen- / Kantendetektion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von schleichenden Veränderungen, z. B. beim Polieren von Oberflächen ■ Schnelle und wirtschaftliche Druckmarkenerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von schleichenden Veränderungen, z. B. beim Polieren von Oberflächen ■ Schnelle und wirtschaftliche Druckmarkenerkennung

Lichtschranken und Lichttaster



	FKDR 14	FKDH 14	OC50	OC60
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weisslicht-Kontrastsensoren ■ Washdown-Design 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weisslicht-Kontrastsensoren ■ Hygiene-Design 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB-Kontrastsensor ■ Intuitiv einstellbar ■ Optionale Linsen für Distanzen bis 18 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RGB- und UV Kontrastsensoren ■ Varianten mit Farb-Modus ■ Intuitiv einstellbar ■ Optionale Linsen für Distanzen bis 40 mm
	19,6 × 51 × 34,3 mm	19,6 × 52,2 × 34,3 mm	31 × 53 × 80,1 mm	31,9 × 60,2 × 79mm
	Weisslicht	Weisslicht	RGB	RGB UV
	12,5 mm ±2 mm	12,5 mm ±2 mm	9 mm ±3 mm	9 mm ±3 mm 10 ... 50 mm (UV)
	< 0,05 ms	< 0,05 ms	< 0,033 ms	< 0,01 ms
	Gegentakt	Gegentakt	PNP NPN	PNP NPN 0 ... 5 VDC
	Stecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M12	Stecker M12	Stecker M12
	Edelstahl	Edelstahl	Kunststoff	Aluminium
	-25 ... +65 °C	-25 ... +60 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 67	IP 67
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von schleichenden Veränderungen, z. B. beim Polieren von Oberflächen ■ Schnelle und wirtschaftliche Druckmarkenerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von schleichenden Veränderungen, z. B. beim Polieren von Oberflächen ■ Schnelle und wirtschaftliche Druckmarkenerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von schleichenden Veränderungen, z. B. beim Polieren von Oberflächen ■ Schnelle und wirtschaftliche Druckmarkenerkennung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erkennung von schleichenden Veränderungen, z. B. beim Polieren von Oberflächen ■ Schnelle und wirtschaftliche Druckmarkenerkennung

Lichtleitersensoren

Kunststoff-Lichtleiter und Lichtleitersensoren

Immer dicht am Geschehen – kleinste Objekte in engen und schwer zugänglichen Platzverhältnissen detektiert

- Zuverlässige Erkennung schneller Prozesse
- Schnelle Einstellung und intuitive Einstellung



	Kunststoff-Lichtleiter	FVDK 10 (FVDK 10N51/ FVDK 10P51)	FVDK 66 Standard (FVDK 10N66Y/ FVDK 10P66Y)	FVDK 66 High Sensitivity (FVDK 10N66Z/ FVDK 10P66Z)
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterschiedlichste Strahlgeometrie: Punkt, koaxial, fokussiert, Linie ■ Chemieresistente Lichtleiter ■ Hochtemperatur Lichtleiter ■ Radialer und axialer Lichtaustritt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kleinstes Lichtleitergerät ■ Empfindlichkeit mit Potentiometer einstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empfindlichkeit mit Teach-in einstellbar ■ Minimierter Verdrahtungsaufwand (Master-Slave) ■ Timerfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empfindlichkeit mit Teach-in einstellbar ■ Erhöhte Sensitivität ■ High Power Modus ■ Timerfunktionen
Baugröße		10,4 × 27 × 19,5 mm	10 × 33,8 × 70,2 mm	10 × 33,8 × 70,2 mm
Reichweiten (Lichtleiter abhängig)				
mit Einweg-Lichtleiter (max.)		600 mm	1500 mm	3500 mm
mit Reflex-Lichtleiter (max.)		70 mm	210 mm	470 mm
Ansprechzeit		< 1 ms	0,25 ... 1 ms	0,25 ... 5 ms
Ausgang		NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
Anschlussart		Kabel 2 m Kabelstecker M8	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8
Gehäusematerial		Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Arbeitstemperatur		-25 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
Schutzart		IP 40	IP 40	IP 40
Zusatzfunktionen			■ Externer Teach-in	■ Externer Teach-in
Besonderheiten			■ Master slave	



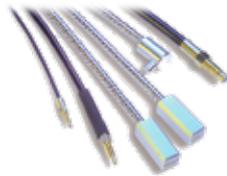
	OF10
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Intuitives OLED-Display ■ Programmierbare Eingangskonfigurationen ■ Timerfunktionen ■ Erweiterte Remote-Programmierung
	10 x 27,8 x 93,1 mm
	840 mm
	210 mm
	0,05 ... 16 ms
	NPN PNP
	Kabel 2 m Stecker M8
	Kunststoff
	+5 ... +55 °C
	IP 50

Lichtleitersensoren

Glasfaser-Lichtleiter und Lichtleitersensoren

Immer dicht am Geschehen – kleinste Objekte in engen und schwer zugänglichen Platzverhältnissen detektiert

- Robustes Metallgehäuse
- Empfindlichkeit einstellbar über Potentiometer und Teach-in
- Versionen für grosse Reichweiten, hohe Empfindlichkeit und schnelle Objekte



	Glasfaser-Lichtleiter	FZAM 18	FZAM 30	FVDM 15
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterschiedliche Strahlgeometrien: Punkt, Linie ■ Lichtleiter mit robustem Metallmantel ■ Hochtemperatur Lichtleiter ■ Radialer und axialer Lichtaustritt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empfindlichkeit einstellbar mit Teach-in oder Potentiometer ■ Robustes Metallgehäuse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empfindlichkeit einstellbar mit Teach-in oder Potentiometer ■ Robustes Metallgehäuse ■ Für grosse Reichweiten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empfindlichkeit einstellbar mit Potentiometer ■ Robustes Metallgehäuse ■ Kurze Ansprech- und Abfallzeit
Baugrösse		M18 × 50 mm	M30 × 50 mm	15 × 60 × 45 mm
Reichweiten (Lichtleiter abhängig)				
mit Einweg-Lichtleiter (max.)		800 mm	1400 mm	500 mm
mit Reflex-Lichtleiter (max.)		150 mm	230 mm	240 mm
Ansprechzeit		< 0,5 ms / < 1 ms	< 0,25 ms / < 2,5 ms	< 0,1 ms / < 1 ms
Ausgang		NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
Anschlussart		Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m	Kabel 2 m Stecker M12
Gehäusematerial		Messing vernickelt / PC	Messing vernickelt	Aluminium Druckguss
Arbeitstemperatur		-25 ... +55 °C	0 ... +65 °C	-25 ... +55 °C
Schutzart		IP 67	IP 65	IP 65
Besonderheiten		■ Infrarot	■ Schnelle Version ■ Infrarot	■ Schnelle Version ■ Infrarot



Ultraschallsensoren

Miniaturisierte Ultraschallsensoren

Kleine und leichte Sensoren für besonders enge Platzverhältnisse

- Höchste Performance in kleinster Bauform mit Best-in-Class Blindbereich bei einem Erfassungsbereich bis 500 mm
- Schmale Schallkeule für die Objektdetektion auch in kleinsten Öffnungen
- Optimale Sensoreinstellung auf die individuelle Applikation mit erweiterten Funktionen und Filter



	UNAM 12 URAM 12	UNCK / UNDK 09 URCK / URDK 09	UNDK 10 / URDK 10
Kategorie	Miniatur		
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schmale und breite Schallkeule ■ Varianten für Highspeed ■ Varianten mit Schalldüsen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Varianten mit Schalldüsen ■ Sehr schmales Gehäuse ■ Seitliche Anfahrergenauigkeit <1,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weltweit kleinster Ultraschall-Sensor ■ Minimalgewicht von 4 g ■ Schmale Schallkeule
Baugröße	M12	8,6 × 82 × 24,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm
Sensorprinzip			
Erfassungsbereich Sd / Näherungsschalter (UNxx / xx.PAO)	5 ... 400 mm	3 ... 200 mm	10 ... 200 mm
2-Punkt-Näherungsschalter (UZxx)			
Reflexionsschranken (URxx / xx.RAO)	0 ... 70 mm	0 ... 200 mm	0 ... 200 mm
Einwegschranke (UExx)			
Wiederholgenauigkeit	< 1,5 mm	< 0,5 mm < 1,5 mm	< 0,5 mm < 1,5 mm
Ausgang	NPN PNP	Gegentakt NPN PNP	NPN PNP
Anschlussart	Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M8
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Kunststoff	Kunststoff
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = Näherungsschalter
 URxx / xx.RAO = Reflexionsschranke
 UZxx = 2-Punkt-Näherungsschalter
 UExx = Einwegschranke

Robuste Ultraschallsensoren mit flexibler Parametrierung

Äusserst widerstandsfähig – U500 und UR18

- Höchste Prozesssicherheit dank hermetisch abgedichtetem Sensorelement
- IO-Link Funktionalität für flexible Parametrierung
- Kurzer Blindbereich von 20 mm bei einem Erfassungsbereich bis 1000 mm
- Höchste Qualität bei hoher Wirtschaftlichkeit



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	U300	UR18	U500
Kategorie	Miniatur	Robust	
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schnellste Grenzwerterkennung durch extrem kurze Ansprechzeiten ■ Flexible Parametrierung und zusätzliche Diagnosedaten dank IO-Link ■ Kürzester Blindbereich in seiner Klasse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensorelement hermetisch abgedichtet ■ Ideal für Füllstandsapplikationen ■ Sehr kurzer Blindbereich ■ Ecolab-Zertifikat 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bewährtes schlankes Design ■ Sensorelement hermetisch abgedichtet ■ Sehr kurzer Blindbereich
Baugrösse	12,9 x 32,2 x 23 mm	M18	15 x 45,1 x 32,2 mm
Sensorprinzip			
Erfassungsbereich Sd / Näherungsschalter (Uxxx / xx.PAO)	15 ... 500 mm	20 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm
2-Punkt-Näherungsschalter (Uxxx)	15 ... 500 mm	20 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm
Reflexionsschranken (Uxxx / xx.RAO)	0 ... 500 mm	0 ... 1000 mm	0 ... 1000 mm
Einwegschranke (Uxxx)	0 ... 1000 mm	0 ... 2000 mm	0 ... 2000 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Ausgang	1 x Gegentakt 2 x Gegentakt	1 x Gegentakt 2 x Gegentakt	1 x Gegentakt 2 x Gegentakt
Einstellbare Parameter	Schaltpunkte oder Schaltfenster für Distanz oder Zähler, Messbereich, Schallkeule, Mitteilung, Temperaturkompensation, Ausgangslogik, Schalthysteresen, Ein-/Ausschaltverzögerung, Ausgangsschaltung, SSC / Ausgang-Zuweisung, LED-Verhalten, Teachmöglichkeiten		
Prozessdaten	MDC: Distanz, Zähler SSC: Distanz, Zähler		
Diagnose Daten	Schaltzyklen, Betriebszeit Boot-Zyklen, Histogramme der Prozessdatenwerte und der Betriebsspannung sowie Gerätetemperatur		
Anschlussart	Stecker M8, 4-Pol	Stecker M12, 5-Pol	Stecker M12, 5-Pol
Gehäusematerial	Kunststoff ASA	Edelstahl V2A	Kunststoff ASA
Arbeitstemperatur	-25 ... +65 °C	-25 ... +65 °C	-25 ... +65 °C
Schutzart	IP 67	IP 69 (Frontseite) IP 67 (Rückseite)	IP 67

Ultraschallsensoren

Ultraschallsensoren mit Teach-Taste

Unbeeindruckt von schwierigen Umgebungsbedingungen und variierenden Objekteigenschaften

- Zylindrische Varianten im M18 oder M30 Gehäuse mit Stecker oder Kabelausgang
- Äusserst kompakte, flache Gehäusedesigns
- Mit Teach-in oder Potentiometer
- Erfassungsbereiche bis 2000 mm



	UNAM 18	UNAM 30 UZAM 30	UNDK 20 URDK 20 UEDK 20
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standardisierter Einbau durch M18 Gehäuse ■ Interner und externer Teach-in ■ Kabel- und Steckerversionen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner und externer Teach-in ■ Kabel- und Steckerversionen ■ Potentiometer Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flache Bauform ■ Interner und externer Teach-in ■ Schmale und breite Schallkeulen ■ M8 Steckeranschluss
Baugrösse	M18	M30	20 × 42 × 15 mm
Sensorprinzip			
Erfassungsbereich Sd			
Näherungsschalter (UNxx / xx.PAO)	100 ... 1000 mm	200 ... 1500 mm	10 ... 1000 mm
2-Punkt-Näherungsschalter (UZxx)		100 ... 1000 mm	
Reflexionsschranken (URxx / xx.RAO)			0 ... 1000 mm
Einwegschranke (UExx)			0 ... 1000 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Ausgang	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M8
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Kunststoff
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = Näherungsschalter
 URxx / xx.RAO = Reflexionsschranke
 UZxx = 2-Punkt-Näherungsschalter
 UExx = Einwegschranke



UNDK 30 / URDK 30 UZDK 30 / UEDK 30	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kompakte Bauform ■ Grosse Erfassungsbereiche ■ Interner Teach-in ■ Potentiometer Ausführung ■ Schmale und breite Schallkeulen 	
30 × 65 × 31 mm	
30 ... 1000 mm	
30 ... 2000 mm	
0 ... 2000 mm	
0 ... 700 mm	
< 0,5 mm	
NPN PNP	
Kabel 2 m Stecker M12	
Kunststoff / Zink Druckguss	
-10 ... +60 °C	
IP 67	

Ultraschallsensoren

Applikationsspezifische Ultraschallsensoren – Highspeed / Chemisch robust

- Highspeed-Sensoren mit einer Ansprechzeit von nur 1,3 ms
- Chemisch robuste Edelstahlsensoren mit patentierter Parylene-Beschichtung



	UNAM 12 Highspeed	URAM 12 Highspeed	UNAR 12 URAR 12	UNAR 18 URAR 18
Kategorie	Highspeed-Sensoren		Chemisch robuste Edelstahlsensoren mit Parylene-Beschichtung	
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schnellster Ultraschallsensor ■ Externer Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schnellster Ultraschallsensor ■ Externer Teach-in ■ Variante mit Schalldüse für sehr kleine Öffnungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Miniatursensor für enge Bauformen ■ Patentierter Rundumschutz ■ FDA-konformes Edelstahlgehäuse ■ Sehr kurze Ansprechzeiten ■ Ecolab-Zertifikat 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standard M18 Gehäuse ■ FDA-konformes Edelstahlgehäuse ■ Interner und externer Teach-in ■ Ecolab-Zertifikat
Baugröße	M12	M12	M12	M18
Sensorprinzip				
Erfassungsbereich Sd				
Näherungsschalter (UNxx / xx.PAO)	0 ... 40 mm 10 ... 70 mm		30 ... 200 mm	60 ... 1000 mm
2-Punkt-Näherungsschalter (UZxx)				
Reflexionsschranken (URxx / xx.RAO)		0 ... 40 mm 0 ... 70 mm	0 ... 200 mm	0 ... 400 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 1,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Ausgang	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Edelstahl	Messing vernickelt Edelstahl
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = Näherungsschalter
 URxx / xx.RAO = Reflexionsschranke
 UZxx = 2-Punkt-Näherungsschalter
 UExx = Einwegschränke

Applikationsspezifische Ultraschallsensoren – Schalldüsen / Grosse Erfassungsbereiche

- Sensoren mit Schalldüsen für Öffnungen bis \varnothing 3 mm
- Sensoren mit grossen Erfassungsbereichen bis 6000 mm



	UNDK 09	UNAM / URAM 12	UNAM 50 URAM 50 UZAM 50	UNAM 70
Kategorie	Mit Schalldüsen		Grosse Erfassungsbereiche	
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Auflösung ■ Minimaler Blindbereich ■ RS 232 ■ Diverse Montageoptionen ■ Schmales Gehäuse ■ Schalldüse zur Detektion in Öffnungen bis 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalldüse für sehr enge Schallkeulen ■ Externer Teach-in ■ M12 Steckeranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner und externer Teach-in ■ Kabel- und Steckerversionen ■ Potentiometer Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner und externer Teach-in ■ M12 Steckanschluss
Baugrösse	8,6 × 82 × 24,5 mm	M12	M30	M30
Sensorprinzip				
Erfassungsbereich Sd				
Näherungsschalter (UNxx / xx.PAO)	3 ... 200 mm	5 ... 400 mm	350 ... 2500 mm	
2-Punkt-Näherungsschalter (UZxx)			350 ... 2500 mm	60 ... 6000 mm
Reflexionsschranken (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 70 mm	0 ... 3000 mm	
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 1 mm < 3 mm	< 3 mm
Ausgang	Gegentakt RS 232	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
Anschlussart	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Kunststoff	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Magnet- und Zylindersensoren

Magnetsensoren

- Zuverlässige und verschleissfreie Objektdetektion
- Hohe Schaltabstände bis 60 mm
- Zylindrische und quaderförmige Varianten



	MFFM 08	MFRM 08	MFVM 08
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erfassung der Position von Magneten ■ Grosser Erfassungsbereich ■ Objektdetektion durch Behälterwände möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erfassung der Position von Magneten ■ Grosser Erfassungsbereich ■ Objektdetektion durch Behälterwände möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollmetallsensor ■ Schaltabstand bis 60 mm
Baugrösse	8 × 30 × 8 mm	M8	8 × 12 × 30 mm
Nennschaltabstand Sn typ.	60 mm	60 mm	60 mm
Schaltfrequenz	5 kHz	5 kHz	5 kHz
Betriebsspannungsbereich +Vs	10 ... 30 VDC	10 ... 30 VDC	10 ... 30 VDC
Ausgang	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2 m	Kabel 2 m	Kabel 2 m
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Edelstahl	Aluminium
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67

Zylindersensoren

- Endlagendetektion von Kolben in allen gängigen Zylindern mit C- oder T-Nuten
- Verschiedene Varianten und vielseitiges Montagezubehör für maximale Flexibilität
- Berührungslos und völlig verschleissfrei



	MZCK 03x1011 MZCK 03x1012	MZTK 06x1011 MZTK 06x1012 MZTK 06x1013
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für C-Nuten-Zylinder ■ Öl- und Meerwasserklima 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für T-Nuten-Zylinder ■ Öl- und Meerwasserklima
Baugröße	3,7 × 23 × 4,6 mm 3,7 × 11 × 19,5 mm	6,2 × 31 × 4,3 mm 6,5 × 21 × 9,4 mm 6,2 × 31,5 × 4,5 mm
Nenn-Arbeitspunkt / Arbeitsabstand max.	4 mT	4 mT 2 mT (MZTK 06x1012)
Schaltfrequenz	200 kHz	200 kHz
Betriebsspannungsbereich +Vs	6 ... 30 VDC	6 ... 30 VDC
Ausgang	PNP NPN	PNP NPN
Anschlussart	Kabel 2,5 m Kabelstecker M8	Kabel 2,5 m Kabelstecker M8
Gehäusematerial	PA 66	PA 66
Arbeitstemperatur	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Schutzart	IP 67	IP 67

Magnet- und Zylindersensoren

Zylindrische und quaderförmige Baugrösse.
Drehwinkel 270...360°

- Analoge Ausgangssignale linearisiert
- Auflösung 0,09°
- Absolut



	MDRM 18	MDRM 18	MDFM 20	MDFM 20
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehwinkelbereich 270° linear ■ Ausgangssignal 4...20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehwinkelbereich 360° linear ■ Ausgangssignal 0...4,3 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehwinkelbereich 270° linear ■ Ausgangssignal 4...20 mA ■ Auflösung 0,09° 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehwinkelbereich 360° linear ■ Ausgangssignal 0...4,3 VDC ■ Auflösung 0,09°
Baugrösse (Abtastkopf)	M18 x 1 (zylindrisch mit Gewinde)		20 x 30 x 8 mm (quaderförmig)	
Drehwinkelbereich	270° linear	360° linear	270° linear	360° linear
Auflösung	0,09°			
Arbeitsabstand max.	5 mm (mit Magnetrotor MSFS)			
Ausgangsschaltung	Stromausgang	Spannungsausgang	Stromausgang	Spannungsausgang
Ausgangssignal	4...20 mA	0...4,3 VDC	4...20 mA	0...4,3 VDC
Ansprechzeit	<4 ms			
Anschluss	Kabel 2 m Stecker M12		Kabel 2 m Kabelstecker M8	
Betriebsspannung	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC
Betriebstemperatur	-40...+85 °C			
Schutzart	IP 67			

Funktionsprinzip

Das Herz magnetischer Winkelsensoren bildet das integrierte Kreuzhall-Element. Dieses generiert eine elektrische Kenngrösse in Relation zur Flussrichtung eines angelegten äusseren Magnetfeldes. Durch Rotation des Magnetfeldes um die Mittelachse des Sensor-Elementes werden zwei um 90° phasenverschobene Sinuskurven generiert, anhand derer der Drehwinkel als absolute Grösse detektiert werden kann. Die integrierte Auswerteelektronik wandelt diese Sinuskurven in ein lineares Spannungs- oder Stromsignal um. Durch das absolute Messprinzip kann auch nach Stromunterbrüchen der richtige Drehwinkel ausgegeben werden.

Baugrösse bis 12 mm. Inkremental.

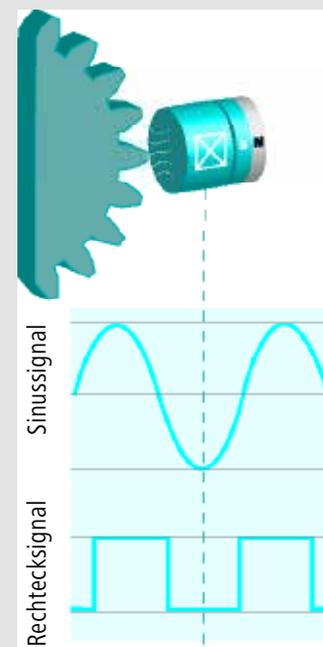
- Abtastung von Zahnrädern ab Modul 1
- Hohe Schaltfrequenz bis 15 kHz
- Für verschmutzte, feuchte und ölige Umgebung
- Grosser Temperaturbereich bis +120 °C



	MHRM 12 - 1 Kanal	MHRM 12 - 2 Kanäle
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zylindrische Bauform M12 ■ 1-Kanal Gegentakt-Ausgang ■ Hohe Schaltfrequenzen ■ Grosser Temperaturbereich 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zylindrische Bauform M12 ■ 2-Kanal Gegentakt-Ausgang ■ Drehzahl- und Drehrichtung ■ Hohe Schutzart und Druckfestigkeit ■ Grosser Temperaturbereich bis +120 °C
Baugrösse	M12 x 1 (zylindrisch mit Gewinde)	
Gehäuselänge	50 mm, 60 mm	60 mm
Schaltfrequenz	0...15 kHz	
Zahnradgrösse	Ab Modul 1	
Zahnradbreite	>6 mm	
Arbeitsabstand max.	0,7 mm (Modul 1) 2,4 mm (Modul 3)	
Ausgangssignal A	Gegentakt	Gegentakt
Ausgangssignal B	–	Gegentakt
Anschluss	Kabel, Stecker	Kabel
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Chrom-Nickel-Stahl
Arbeitstemperatur	–40...+85 °C	–40...+120 °C
Schutzart (Fühlerfläche)	IP 67	IP 68
Schutzart (Sensor)	IP 67	

Funktionsprinzip

Hallsensoren verwenden ein stromdurchflossenes Halbleiter-Element, welches durch das Magnetfeld von einem dahinter fest eingebauten Permanentmagneten ständig magnetisch vorgespannt ist. Wenn nun ein Objekt aus ferromagnetischem Material in dieses Magnetfeld eindringt, wird dessen Feldstärke beeinflusst, wodurch eine Änderung der Spannung im Halbleiterelement festgestellt werden kann. Die daraus entstandene Sinusspannung wird von der internen Elektronik in ein Rechtecksignal umgewandelt und verstärkt.



Robuste Drehzahlmessung

Hallsensoren detektieren berührungslos alle ferromagnetischen Objekte. Sie erreichen sehr hohe Schaltfrequenzen und werden deshalb oft eingesetzt, um die Zähne schnell drehender Zahnräder zu detektieren. Auf diese Weise lässt sich eine einfache, platzsparende und äusserst robuste Drehzahlmessung realisieren.

Kantenmessung und Detektion

Kantenmessung und Detektion

Unsere Spezialisten für einfache und präzise Kantenerkennung

- Bahnkantenmessung unabhängig von Farbe oder Oberfläche
- Kantenmessung und Erfassung mit breitem Messfeld
- Kantenmessung selbst transparenter Objekte mit grossem Messbereich bis 1400 mm



	ZADM 023	ZADM 023	ParCon ZADM 034	ParCon ZADM 034
Kategorie	Messungen von Kantenpositionen mit breitem Messfeld	Messungen von Kantenpositionen mit breitem Messfeld	Messungen von Kantenpositionen und Objektbreiten	Messungen von Kantenpositionen und Objektbreiten
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Steuern von Textil-, Kunststoff- oder Papierkanten ■ Messen auf transparente Objekte und Folien möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Steuern von Textil-, Kunststoff- oder Papierkanten ■ Extrem grosses Messfeld bis 875 mm Breite ■ Messen auf transparente Objekte und Folien möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messarten: Kantenpositionen, Breite ■ homogene, parallele Lichtstrahlen ■ hohe Messfrequenz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messarten: Kantenpositionen, Breite, Summenmessung ■ homogene, parallele Lichtstrahlen ■ hohe Messfrequenz
Baugrösse	23 × 50 × 50 mm	23 × 50 × 50 mm	34 × 67 × 16,5 mm	34 × 67 × 16,5 mm
Sensorprinzip	Zeilensensor	Zeilensensor	Zeilensensor	Zeilensensor
Lichtquelle	IR-Diode gepulst			
Messdistanz Sd	50 mm 200 mm 500 mm	60 ... 1400 mm	0 ... 40 mm	0 ... 200 mm
Messfeldgrösse	30 mm 150 mm 350 mm	400 ... 875 mm	24 mm	22 mm
Auflösung	< 0,15 mm	< 2 mm	< 0,05 mm	< 0,1 mm (S = 0 ... 150 mm) < 0,2 mm (S = 150 ... 200 mm)
Ausgangsschaltung	PNP NPN	RS485 PNP NPN	analog	analog
Ausgangssignal	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Messfrequenz	> 500 Hz	> 500 Hz	> 1600 Hz	> 1100 Hz
Anschlussart	Stecker M12 8-Pol. schwenkbar	Stecker M12 8-Pol. schwenkbar	Stecker M8 4-Pol.	Stecker M8 4-Pol.
Gehäusematerial	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss	Aluminium	Aluminium
Arbeitstemperatur	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



ParCon ZADM 034	
	Messungen von Kantenpositionen und Objektbreiten
	<ul style="list-style-type: none"> ■ schaltend ■ erfassen von Kleinteilen ■ Erfassungsfeld 24 × 40 mm
	34 × 67 × 16,5 mm
	Zeilensensor
	0 ... 40 mm
	24 mm
	< 0,1 mm
	PNP
	4 ... 20 mA
	> 4000 Hz
	Stecker M8 4-Pol.
	Aluminium
	0 ... +55 °C
	IP 67

Kantenmessung und Detektion

Kantenmessung und Detektion

SCATEC – Exemplarzähler

- Zuverlässige Exemplarzählung im Schuppenstrom – bis zu 3 Mio. Exemplare pro Stunde
- Detektion einzelner Verpackungen bei lückenloser Produktförderung
- Einzelblatterkennung bereits ab einer Kantendicke von 0,1 mm



	SCATEC-J	SCATEC-2	SCATEC-10	SCATEC-15
Kategorie	Einsteigermodell Kantendicke ab 1,5 mm	Standard Kantendicke ab 0,2 mm	Präzisionsklasse Kantendicke ab 0,1 mm	Präzisionsklasse Kantendicke ab 0,15 mm
Baugröße	33 × 110 × 50 mm	33 × 110 × 50 mm	30 × 170 × 70 mm	30 × 170 × 70 mm
Messdistanz	0 ... 55 mm	0 ... 120 mm	0 ... 90 mm	0 ... 120 mm
Empfindlichkeit	Einzelblatt/Kantendicke 1,5 mm	Einzelblatt/Kantendicke 0,2 mm	Einzelblatt/Kantendicke 0,1 mm	Einzelblatt/Kantendicke 0,15 mm
Zählrate	280'000 Exemplare/h	600'000 Exemplare/h	3'000'000 Exemplare/h	3'000'000 Exemplare/h
Mehrfachpuls- unterdrückung		ein-/ausschaltbar	4 Programmvarianten	4 Programmvarianten
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12	DIN 45322 (Hauptstecker) DIN 45326 (Schnittstelle)	DIN 45322 (Hauptstecker) DIN 45326 (Schnittstelle)
Gehäusematerial	PA 6	PA 6	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Schutzart	IP 67	IP 54	IP 54	IP 54
Besonderheiten		<ul style="list-style-type: none"> ■ SCATEC-2 Box für zählen einzelner Verpackungen (in Transportklammern) ■ Zählung von Doppel-exemplaren 		



Mechanische Präzisionsschalter

Präzisionsschalter *MY-COM*[®]

Mikrometerpräzision – 70 mal genauer als ein Haar dick

- Wiederholgenauigkeit von 1 Mikrometer – weltweit der genaueste mechanische Endschalter
- Kompaktes Design für sehr beengte Umgebungen
- Mechanische (NC) und elektrische (NO) Ausgangsschaltung



	MY-COM A	MY-COM B	MY-COM C	MY-COM D
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konisch zulaufendes Messinggehäuse ■ M8 Feingewinde 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messinggehäuse ■ Flache Stirnseite ■ M8 Feingewinde 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flaches Messinggehäuse ■ 2-Loch Befestigung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Robustes Messinggehäuse brüniert ■ Sphärische Metalltastspitze ■ Schutzart IP 67 ■ Seitliches Anfahren möglich bis 30°
Rein mechanisch	■	■	■	■
Mit Verstärker				
Für seitliches Anfahren				■
Robust IP 67				■
Baugrösse	M8 × 0,5	M8 × 0,5	8 × 12 × 30 mm	M16 × 0,5
Wiederholgenauigkeit	< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm
Ausgang	NC (mechanisch)	NC (mechanisch)	NC (mechanisch)	NC (mechanisch) NO (PNP/NPN)
Anschlussart	Kabel 0,8 m Stecker M8	Kabel 0,8 m Stecker S30	Kabel 0,8 m Stecker M8	Kabel 0,8 m Stecker M8
Tastspitze	Zirconiumoxyd ZrO2	Zirconiumoxyd ZrO2	Zirconiumoxyd ZrO2	Stahl gehärtet
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing brüniert
Arbeitstemperatur	–20 ... +75 °C	–20 ... +75 °C	–20 ... +75 °C	–20 ... +75 °C
Schutzart	IP 50	IP 50	IP 50	IP 67

Mechanische Präzisionsschalter



	MY-COM E	MY-COM F MY-COM G	MY-COM H MY-COM L	MY-COM M
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messinggehäuse ■ M6 Feingewinde ■ Sphärische Hartmetall-tastspitze ■ Seitliches Anfahren möglich bis 30° 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messinggehäuse ■ Langes M8 Feingewinde 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messinggehäuse ■ M8 Feingewinde ■ Sphärische Rubin-Tastspitze ■ Schutzart IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messinggehäuse ■ M8 Feingewinde ■ Schutzart IP 67
	■	F	H	■
	■	G	L	■
	■			
			■	■
	M6 × 0,5	M8 × 0,5	M8 × 0,5	M8 × 0,5
	< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm
	NC (mechanisch) NO (PNP/NPN)	NC (mechanisch) NO (PNP/NPN)	NC (mechanisch) NO (PNP/NPN)	NC (mechanisch) NO (PNP/NPN)
	Kabel 0,8 m	Kabel 0,8 m Stecker M8	Kabel 0,8 m Stecker M8	Kabel 0,8 m Stecker M8
	Hartmetall	Zirconiumoxyd ZrO2	Rubin	Zirconiumoxyd ZrO2
	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
	-20 ... +75 °C	-20 ... +75 °C	-20 ... +75 °C	-20 ... +75 °C
	IP 50	IP 50	IP 67	IP 67

Distanzmessung

Sensoren zur Erfassung von Distanzen, Wegstrecken und Abstandsinformationen vom μm -Bereich bis über 60 m.



Distanzmessung

Laser-Distanzsensoren

Miniatursensoren	66
High Performance Sensoren	67
Sensoren für grosse Reichweiten und Standard Distanzsensoren	68
Sensoren im Hygiene- und Washdown-Design	69

Radarsensoren

Radarsensoren	70
---------------	----

Ultraschall Distanzsensoren

Miniatursensoren	72
Robuste Ultraschallsensoren mit flexibler Parametrierung	73
Ultraschallsensoren mit Teach-Taste	74
Chemisch robuste Sensoren / Für Off-highway-Maschinen	75
Mit Schalldüsen / Grosse Reichweiten	76

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Zylindrische Bauformen	78
Quaderförmige Bauformen	80
Linearisierte Kennlinien	82
Faktor 1 – Gleicher Abstand auf alle Metalle	83
Hochpräzise und hoch sensitive Sensoren	84
Robuste Sensoren / Designed for Reliability	85
Sensoren mit IO-Link-Schnittstelle	86

Lineare magnetische Encoder

Lineare magnetische Encoder	88
-----------------------------	----

Messrad-Drehgeber

Messrad-Drehgeber	90
-------------------	----

Seilzug-Wegsensoren

Absolute Seilzug-Wegsensoren	92
------------------------------	----

Zubehör

Kabel & Adapter	94
Parametrierung & IO-Link Master	95
Montagezubehör & Reflektoren	96
Schalldüsen & Magnete	97

Laser-Distanzsensoren

Laser-Distanzsensoren

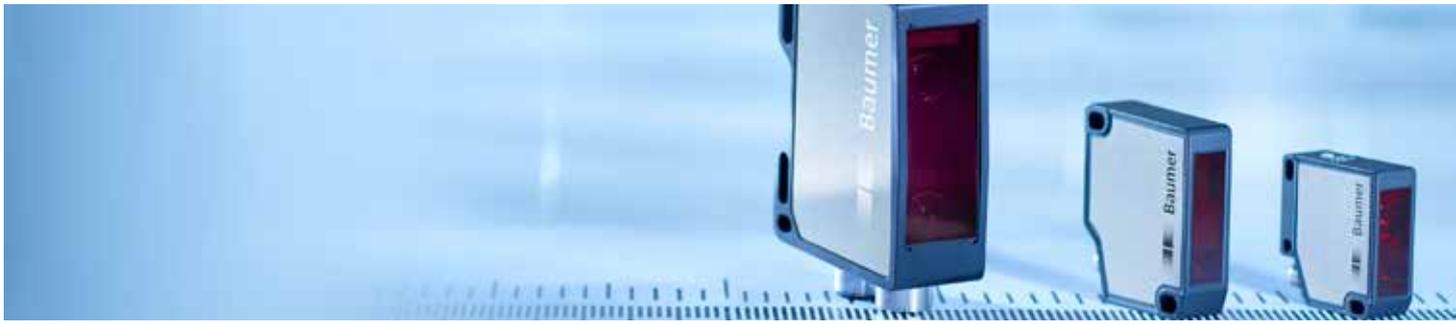
Präzise Weg-, Abstands- und Positionsmessungen

- Best-in-class Messperformance für eine erhöhte Anlagenverfügbarkeit
- Intuitives Bedienkonzept sorgt für eine verkürzte Applikationsentwicklung
- On-the-fly Parametrierung und Zusatzdaten über alle verfügbaren digitalen Schnittstellen



	O500.DI / DP	O300.DI / DP / DL	FADK 14 LED-Distanzsensoren	OM20	OM30
Kategorie	Standardsensoren			Performance Sensoren - Miniatur	
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distanzmesswert per IO-Link ■ Schaltausgang ■ Rotlicht, Infrarot LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distanzmesswert per IO-Link im Miniaturgehäuse ■ Schaltausgang ■ Rotlicht, Infrarot LED oder Laser 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kompakte Bauform ■ LED Lichtquelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messgeschwindigkeit bis zu 5 kHz ■ Laser-Point Varianten ■ Laserklasse 1 ■ Einfache Integration mit IO-Link oder RS485 mit Modbus RTU Protokoll 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messgeschwindigkeit bis zu 5 kHz ■ Laser-Point Varianten & Laser-Line Varianten ■ Laserklasse 2 ■ Einfache Integration mit IO-Link oder RS485 mit Modbus RTU Protokoll
Baugröße	18 × 45 × 32 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	14,8 × 43 × 31 mm	34,5 × 37 × 13 mm	40,3 × 49 × 13,6 mm
Messdistanz	60 ... 550 mm	30 ... 300 mm (Infrarot, PinPoint) 30 ... 250 mm (Laser)	50 ... 400 mm	16 ... 120 mm	50 ... 550 mm
Linearitätsabweichung	> ±5,9 MR	> ±5,7% MR	±1,15% MR	> ±0,08% MR	> ±0,08% MR
Ansprechzeit	< 0,49 ms	< 0,25 ms	< 3 ms	0,4 ms	0,4 ms
Ausgang	Gegentakt / IO-Link	Gegentakt / IO-Link	4 ... 20 mA 0 ... 10 V IO-Link	4 ... 20 mA / 2 ... 10 mA 0 ... 10 V / 0 ... 5 V IO-Link RS485	4 ... 20 mA / 2 ... 10 mA 0 ... 10 V / 0 ... 5 V IO-Link RS485
Anschlussart	Kabel 2 m Stecker M12	Kabel 2 m Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M12	Stecker M8 4-Pol	Stecker M8 4-Pol
Gehäusematerial	Kunststoff (ASA, PMMA)	Kunststoff (ASA, PMMA)	Kunststoff (ASA, PMMA)	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss
Arbeitstemperatur	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C -10 ... +60 °C (Laser)	0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wirtschaftliche Lösung für einfachere Messaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wirtschaftliche Lösung für einfachere Messaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wirtschaftliche Lösung für einfachere Messaufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Anpassung der Belichtungszeit für präzise Messungen auf wechselnden Materialien ■ Hohe Fremdlichtsicherheit für zuverlässige Messungen ■ Punktstrahlform für eine punktgenaue Messung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Anpassung der Belichtungszeit für präzise Messungen auf wechselnden Materialien ■ Hohe Fremdlichtsicherheit für zuverlässige Messungen ■ Linienstrahlform für besonders robuste Messergebnisse auf strukturierten Oberflächen

Laser-Distanzsensoren



	OM70 Sehr hohe Messgenauigkeit	OM70 Für grosse Reichweiten	OM70 Toleranzmessung	OM70 Ethernet Sehr hohe Messgenauigkeit	OM70 Ethernet Für grosse Reichweiten
	High Performance Sensoren				
	<ul style="list-style-type: none"> Wählbare Fokusbereiche Max. Messdistanz bis 250 mm Linariitätsabweichung bis $\pm 0,06\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> Wählbare Fokusbereiche Max. Messdistanz bis 1500 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Wählbare Fokusbereiche Max. Messdistanz bis 250 mm Linariitätsabweichung bis $\pm 0,06\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurierbar über Webinterface Wählbare Fokusbereiche Auflösung bis $0,7\ \mu\text{m}$ Max. Messdistanz bis 250 mm Ethernet-Schnittstelle, OPC UA, Modbus TCP und Profinet 	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurierbar über Webinterface Wählbare Fokusbereiche Auflösung bis $0,7\ \mu\text{m}$ Max. Messdistanz bis 250 mm Ethernet-Schnittstelle, OPC UA, Modbus TCP und Profinet
	26 x 74 x 55 mm	26 x 74 x 55 mm			
	30 ... 250 mm	100 ... 1500 mm	30 ... 250 mm	30 ... 250 mm	100 ... 1500 mm
	$> \pm 0,06\%$ MR	$> \pm 0,12\%$ MR	$> \pm 0,06\%$ MR	$> \pm 0,06\%$ MR	$> \pm 0,12\%$ MR
	$< 0,8\ \text{ms}$	$< 0,8\ \text{ms}$	$< 0,8\ \text{ms}$	$< 0,8\ \text{ms}$	$< 0,8\ \text{ms}$
	4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485	4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485	4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485	2 ... 10 mA 4 ... 20 mA 0 ... 5 V 0 ... 10 V Ethernet TCP/IP	2 ... 10 mA 4 ... 20 mA 0 ... 5 V 0 ... 10 V Ethernet TCP/IP
	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12 Stecker M8	Stecker M12 Stecker M8
	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
	$-10 \dots +50\ ^\circ\text{C}$	$-10 \dots +50\ ^\circ\text{C}$			
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
	<ul style="list-style-type: none"> Selektierbare Filterung Parametrierbarer digitaler Schaltausgang mit einstellbarer Hysterese in Millimeter Diverse Trigger Modi Touch-Display 3 Speicherplätze für Parameter-Einstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> Selektierbare Filterung Parametrierbarer digitaler Schaltausgang mit einstellbarer Hysterese in Millimeter Diverse Trigger Modi Touch-Display 3 Speicherplätze für Parameter-Einstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> Selektierbare Filterung Parametrierbarer digitaler Schaltausgang mit einstellbarer Hysterese in Millimeter Diverse Trigger Modi Touch-Display 3 Speicherplätze für Parameter-Einstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> Beyond the Standard: Connectivity Einfache Systemintegration dank standardisierter Schnittstellen Flexible Parametrierung über Webinterface Präzise Messung von strukturierten und kleinsten Objekten dank Linien- und Punktstrahlform 	<ul style="list-style-type: none"> Beyond the Standard: Connectivity Einfache Systemintegration dank standardisierter Schnittstellen Flexible Parametrierung über Webinterface Präzise Messung von strukturierten und kleinsten Objekten dank Linien- und Punktstrahlform

Laser-Distanzsensoren

Laser-Distanzsensoren

Weg-, Abstands- und Positionsmessungen für anspruchsvolle Anforderungen

- Grosse Auswahl an Leistungsklassen, Baugrössen und Strahlformen
- Zuverlässig Distanzmessung auch in rauen Umgebungsbedingungen
- Sehr grosse Reichweite mit Hilfe des Time-of-Flight Messprinzips



	OADM 20	OADM 20	OADM 21	OADM 250	OADM 260
Kategorie	Performance Sensoren			Long Range Sensoren	
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Vibrationsfestigkeit ■ Verschiedene Messbereiche teachbar ■ Hohe Messraten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extrem hohe Robustheit ■ Erhöhte Fremdlightsicherheit 100 kLux ■ Für Aussenanwendungen geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Auflösung bei grossen Messdistanzen ■ Messbereich eingrenzbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Auflösung ■ Farbunabhängige Messung bis 4 m ■ Alarmausgang ■ Messbereich eingrenzbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hoher Messbereich bis 13 m ■ Alarmausgang ■ Messbereich eingrenzbar
Baugrösse	20,6 × 65 × 50 mm	20,6 × 65 × 50 mm	20,4 × 135 × 45 mm	25,4 × 66 × 51 mm	25,4 × 66 × 51 mm
Messdistanz	30 ... 1000 mm	50 ... 1000 mm	100 ... 1000 mm	0,5 ... 4 m	0,5 ... 13 m
Linearitätsabweichung	> ±0,2% MR	> ±0,2% MR	> ±0,2% MR	> ±0,4% MR	> ±0,12% MR
Auflösung	≥ 4 µm	≥ 10 µm	≥ 10 µm	≥ 1,3 mm	≥ 5 mm
Ansprechzeit	< 0,9 ms	< 2,5 ms	< 5 ms	< 10 ms	< 10 ms
Ausgang	4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS485	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Anschlussart	Stecker M12	Kabel 2 m	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Arbeitstemperatur	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-25 ... +50 °C	-25 ... +50 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt ■ Eingang zur Synchronisierung von Messungen ■ Ein-/ausschalten der Laserdiode 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fehlende Messsignale oder Messfehler werden unterdrückt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt ■ Eingang zur Synchronisierung von Messungen ■ Ein-/ausschalten der Laserdiode 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt

Robuste Edelstahl-Distanzsensoren

Sensoren im Hygiene- und Washdown-Design

- V4A Edelstahlgehäuse
- *proTect+* Dichtigkeitskonzept
- Ecolab geprüft und zertifiziert
- EHEDG-konformes Hygiene-Design bzw. FDA-konformes Washdown-Design



IO-Link

IO-Link

	FADR 14	FADH 14	OADR 20
Kategorie	Robuste Edelstahl-Distanzsensoren		
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Washdown-Design ■ Messbereich eingrenzbar ■ Point source LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hygiene-Design ■ Messbereich eingrenzbar ■ Point source LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Washdown-Design ■ Messbereich eingrenzbar ■ Laser Point / Laser line ■ Vibrationsfest
Baugrösse	19,6 × 62,4 × 33,8 mm	19,6 × 99,5 × 33,6 mm	20,3 × 65 × 50 mm
Messdistanz	50 ... 400 mm	50 ... 400 mm	30 ... 600 mm
Linearitätsabweichung	±1,15% MR	±1,15% MR	> ±0,2% MR
Auflösung	0,1 mm	0,1 mm	5 µm
Ansprechzeit	< 3 ms	< 3 ms	< 0,9 ms
Ausgang	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Anschlussart	Stecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Stahl rostfrei 1.4404 (V4A)	Stahl rostfrei 1.4404 (V4A)	Stahl rostfrei 1.4404 (V4A)
Arbeitstemperatur	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Schutzart	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K & <i>proTect+</i>
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt ■ Service-/Statusanzeige bei Verschmutzung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt ■ Service-/Statusanzeige bei Verschmutzung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Alarmausgang zeigt an, wenn Fehlmessungen vorliegen oder das Objekt ausserhalb des Messbereichs liegt ■ Eingang zur Synchronisierung von Messungen ■ Ein-/ausschalten der Laserdiode

Radarsensoren

Radarsensoren

Zuverlässiges Messen in extremsten Umgebungen

- Kleinster Radarsensor mit sehr schmalem Strahl und Messbereich bis 60 m
- Schnelle Messung (ms) auch auf bewegte Objekte
- Einfache und präzise Einstellung auf die Applikationsanforderungen über IO-Link
- Verfügbar und zugelassen in Europa und USA



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	RR30.DAF0 (122 GHz)	RR30.DAJ2 (122 GHz)	RR30.DA00 (122 GHz)
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kleinster Radarsensor mit sehr schmalem Strahl und weitem Messbereich bis 60 m ■ Einfache und präzise Einstellung auf die Applikationsanforderungen über die IO-Link-Schnittstelle ■ Stabiles Messsignal auch bei widrigen Umweltbedingungen und Verschmutzungen auf der Sensorkappe (IP68/ IP69K und <i>proTect+</i>) ■ Analogausgang und IO-Link 		
Baugröße	M30 × 97 mm	M30 × 107 mm	M30 × 107 mm
Messdistanz	0,2 ... 6 m (8,5 m mit IO-Link)	0,3 ... 12 m (18 m mit IO-Link)	0,5 ... 60 m (80 m mit IO-Link)
Öffnungswinkel	12°	6°	6°
Wiederholgenauigkeit	< 2 mm	< 1 mm	< 1 mm
Ausgang	IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + Gegentakt	IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + Gegentakt	IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + Gegentakt
Einstellbare Parameter	Messbereich, voreingestellte Profile, Signalsensitivität, Signalselektion, Schaltpunkte oder Schaltfenster für Distanz oder Zähler, Schalthysterese, Ausgangslogik, diverse Filter, weitere IO-LINK spezifische Funktionen und Sekundärdaten		
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Stahl rostfrei 1.4404 (V4A)	Stahl rostfrei 1.4404 (V4A)	Stahl rostfrei 1.4404 (V4A)
Arbeitstemperatur	-40 ... +65 °C	-40 ... +65 °C	-40 ... +65 °C
Schutzart	IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i>



Ultraschall-Distanzsensoren

Miniaturisierte Ultraschall-Distanzsensoren

Schnelles Design-In – höchste Performance in kleinster Bauform

- Best-in-Class Blindbereich bei einem Messbereich bis 500 mm
- Optimale Sensoreinstellung auf die individuelle Applikation mit erweiterten Funktionen und Filter
- Effiziente Integration und zusätzliche Daten über IO-Link
- Grosse Auswahl an zylindrischen und quaderförmigen Bauformen



IO-Link

	UNAM 12	UNDK 09 UNCK 09	UNDK 10
Kategorie	Miniatur		
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schmale und breite Schallkeulen ■ Externer Teach-in ■ M12 Steckeranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Auflösung ■ Minimaler Blindbereich ■ RS 232 ■ Diverse Montageoptionen ■ Schmales Gehäuse ■ Schmale Schallkeule zur Detektion in Öffnungen bis 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kleinster Ultraschall-Sensor ■ Interner und externer Teach-in ■ Sehr geringe Masse, 4 g ■ Schmale Schallkeule ■ Kabel- und Stecker-versionen
Baugrösse	M12	8,6 × 48,8 × 57,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm
Messdistanz	20 ... 400 mm	3 ... 200 mm	20 ... 200 mm
Ansprechzeit	< 10 ms	< 7 ms	< 15 ms
Auflösung	< 0,5 mm	< 0,1 mm	< 0,3 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Ausgang	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	0 ... 10 V / 10 ... 0 V RS 232	0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Anschlussart	Stecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Stecker M8 Kabel 2 m Kabelstecker M8
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Kunststoff	Kunststoff
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführungen mit und ohne Schalldüse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführungen mit und ohne Schalldüse ■ Kaskadierbar im 9 mm Raster 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Breites Zubehör- und Montageprogramm

Robuste Ultraschallsensoren mit flexibler Parametrierung

Extrem widerstandsfähig und flexibel parametrierbar für jede Applikation

- Höchste Prozesssicherheit dank robustem und hermetisch abgedichtetem Sensorelement
- IO-Link Funktionalität für flexible Parametrierung
- Kurzer Blindbereich von 20 mm bei einem Erfassungsbereich bis 1000 mm
- Höchste Qualität bei hoher Wirtschaftlichkeit



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	U300	UR18	U500
Kategorie	Miniatur	Robust	
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beste Messperformance durch genaustes Messprinzip ■ Paralleles Ausgangssignal zum IO-Link Kanal durch Dual Channel ■ Flexible Parametrierung und zusätzliche Diagnosedaten dank IO-Link ■ Kürzester Blindbereich in seiner Klasse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IO-Link-Schnittstelle ■ Robustes Sensorelement ■ Analog Ausgang per IO-Link konfigurierbar 	
Baugröße	12,9 x 32,2 x 23 mm	M18	15 x 45,1 x 32,2 mm
Messdistanz	15 ... 500 mm	20 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm
Ansprechzeit	16 ms	< 40 ms	< 40 ms
Auflösung	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
Ausgang	0 ... 10 V / 10 ... 0 V + Gegentakt	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA + Gegentakt 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + Gegentakt	
Einstellbare Parameter	Schaltpunkte oder Schaltfenster für Distanz oder Zähler, Messbereich, Schallkeule, Mitteilung, Temperaturkompensation, Ausgangslogik, Schalthysteresen, Ein-/Ausschaltverzögerung, Ausgangsschaltung, SSC / Ausgang-Zuweisung, LED-Verhalten, Teachmöglichkeiten		
Prozessdaten	MDC: Distanz, Zähler SSC: Distanz, Zähler		
Diagnose Daten	Schaltzyklen, Betriebszeit Boot-Zyklen, Histogramme der Prozessdatenwerte und der Betriebsspannung sowie Gerätetemperatur		
Anschlussart	Stecker M8, 4-Pol	Stecker M12, 5-Pol	Stecker M12, 5-Pol
Gehäusematerial	Kunststoff ASA	Edelstahl V2A	Kunststoff ASA
Arbeitstemperatur	-25 ... +65 °C	-25 ... +65 °C	-25 ... +65 °C
Schutzart	IP 67	IP 69	IP 67

Ultraschall-Distanzsensoren

Ultraschall-Distanzsensoren mit Teach-Taste

Unbeeindruckt von schwierigen Umgebungsbedingungen und variierenden Objekteigenschaften

- Zylindrische Varianten im M18 oder M30 Gehäuse mit Stecker oder Kabelausgang
- Äusserst kompakte, flache Gehäusedesigns
- Mit Teach-in oder Potentiometer



	UNAM 18	UNAM 30	UNDK 20	UNDK 30
Kategorie	Standard	Standard	Standard	Standard
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner und externer Teach-in ■ M12 Steckeranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner und externer Teach-in ■ Kabel- und Steckerversionen ■ Potentiometer Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flache Bauform ■ Interner und externer Teach-in ■ Schmale und breite Schallkeulen ■ M8 Steckeranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kompakte Bauform ■ Grosse Erfassungsbe-reiche ■ Interner Teach-in ■ Potentiometer Ausführung ■ Schmale und breite Schallkeulen ■ Kabel- und Stecker-versionen
Baugrösse	M18	M30	20 × 42 × 15 mm	30 × 65 × 31 mm
Messdistanz	100 ... 1000 mm	100 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm	30 ... 2000 mm
Ansprechzeit	< 50 ms	< 100 ms	< 10 ms	< 50 ms
Auflösung	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 1 mm
Ausgang	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Anschlussart	Stecker M12 Kabel 2 m	Stecker M12 Kabel 2 m	Stecker M8	Kabel 2 m Stecker M12
Gehäusematerial	Messing vernickelt Edelstahl	Messing vernickelt	Kunststoff	Kunststoff / Zink Druck-guss
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schallumlenkwinkel montierbar 			

Applikationsspezifische Ultraschall-Distanzsensoren – Chemisch robust / für Off-highway-Maschinen

- Chemisch robuste Edelstahlsensoren mit patentierter Parylene-Beschichtung
- Ultraschall-Distanzsensoren für Off-highway-Maschinen - designed for reliability



	UNAR 12	UNAR 18	U750
Kategorie	Chemisch robuste Edelstahlsensoren mit Parylene-Beschichtung		Für Off-highway-Maschinen
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Miniatursensoren für enge Bauformen ■ Patentierter Rundum-Schutz ■ FDA konformes Edelstahlgehäuse ■ Sehr kurze Ansprechzeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standard M18 Gehäuse ■ FDA-konforme Materialien ■ Interner und externer Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Designed for reliability ■ Sehr kleiner Blindbereich ■ Speziell für Füllstandsmessungen ■ 5 VDC Spannungsversorgung
Baugröße	M12 × 70 mm	M18 × 91,5 mm	70 × 48 × 115 mm
Messdistanz	20 ... 200 mm	60 ... 1000 mm	100 ... 2300 mm
Ansprechzeit	< 30 ms	< 80 ms	< 3000 ms
Auflösung	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 1 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 5 mm
Ausgang	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	0,5 ... 4,5 VDC
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12	Deutsch Einbaustecker DT13-4P 4-Pol.
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Kunststoff (PA 10T/X)
Arbeitstemperatur	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-20 ... +70 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67

Ultraschall-Distanzsensoren

Applikationsspezifische Ultraschall-Distanzsensoren – Schalldüsen / Grosse Reichweite

- Sensoren mit Schalldüsen für kleinste Objekte und durch kleinste Öffnungen
- Sensoren mit grossen Reichweiten bis 6000 mm



	UNAM 12	UNCK 09 UNDK 09	UNAM 50	UNAM 70
Kategorie	Sensoren mit Schalldüsen		Grosse Reichweite	
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externer Teach-in ■ M12 Steckeranschluss ■ Schalldüse für sehr enge Schallkeulen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Auflösung ■ Minimaler Blindbereich ■ RS 232 ■ Diverse Montageoptionen ■ Schmales Gehäuse ■ Schalldüse zur Detektion in Öffnungen bis 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosse Erfassungsbereiche ■ Interner und externer Teach-in ■ Kabel- und Steckerversionen ■ Potentiometer Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosser Erfassungsbereich ■ Interner und externer Teach-in ■ M12 Steckeranschluss
Baugrösse	M12	8,6 × 48,8 × 57,5 mm	M30	M30
Messdistanz	20 ... 400 mm	3 ... 200 mm	400 ... 2500 mm	600 ... 6000 mm
Auflösung	< 0,3 mm	< 0,1 mm	< 0,3 mm	< 2 mm
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 1mm	< 1mm
Ausgang	0 ... 10 mA / 10 ... 0 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	0 ... 10 V / 10 ... 0 V RS 232	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA 0 ... 10 V / 10 ... 0 V
Anschlussart	Stecker M12	Kabel 2 m Kabelstecker M8	Stecker M12 Kabel 2 m	Stecker M12
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Kunststoff	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Induktive Abstandssensoren – zylindrisch

- Hohe Auflösung und Wiederholgenauigkeit
- Grosse Messbereiche
- Hohe Messgeschwindigkeit
- Extra-kurze Bauformen



	IWRM 04	IR06.DxxS	IR08.DxxS	IR12.DxxS
Kategorie	Subminiatur	Sub-/Miniatur	Sub-/Miniatur	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sehr hohe Auflösung ■ Kurze Ansprechzeit ■ Komplett integrierte Elektronik ■ Mit M5 Steckeranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosser Messbereich ■ Sehr hohe Auflösung ■ Kurze Ansprechzeit ■ Komplett integrierte Elektronik ■ Extra-kurze Bauformen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosser Messbereich ■ Sehr hohe Auflösung ■ Kurze Ansprechzeit ■ Komplett integrierte Elektronik ■ Extra-kurze Bauformen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosser Messbereich ■ Sehr hohe Auflösung ■ Kurze Ansprechzeit ■ Linearisierte Varianten mit Teach-in
Baugrösse	ø 4 mm	ø 6,5 mm	M8	M12
Gehäuselänge	30 mm	ab 22 mm	ab 22 mm	ab 40 mm
Messdistanz Sd	0 ... 1 mm	0 ... 3 mm	0 ... 3 mm	0 ... 6 mm
Auflösung	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm
Wiederholgenauigkeit	5 µm	10 µm	10 µm	10 µm
Ansprechzeit	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms	1 ms
Ausgangssignal	0 ... 10 V	0 ... 10 mA 0 ... 10 V	0 ... 10 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Anschlussart	Stecker M5	Stecker M8 Kabel 2 m	Stecker M8 Kabel 2 m	Stecker M12 Kabel 2 m
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	+10 ... +60 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®



	IR18.DxxS	IR30.DxxS
	Kompakt	Kompakt
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosser Messbereich ■ Sehr hohe Auflösung ■ Linearisierte Varianten mit Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grosser Messbereich ■ Sehr hohe Auflösung ■ Linearisierte Varianten mit Teach-in ■ Bündige und nicht bündige Bauformen
	M18	M30
	ab 50 mm	60 mm
	0 ... 8 mm	0 ... 24 mm
	2 µm	5 µm
	15 µm	20 µm
	2 ms	2 ms
	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
	Stecker M12 Kabel 2 m	Stecker M12
	Messing vernickelt	Messing vernickelt
	-10 ... +70 °C	-25 ... +75 °C
	IP 67	IP 67

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Induktive Abstandssensoren – quaderförmig

- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Grosse Messbereiche
- Hohe Messgeschwindigkeit



	IWFM 05	IF08.D02S	IWFM 12	IWFM 18
Kategorie	Subminiatur	Subminiatur	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sehr hohe Auflösung ■ Kurze Ansprechzeit ■ Komplett integrierte Elektronik ■ Mit M5 Steckeranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sehr hohe Auflösung ■ Kompakte Bauform ■ Komplett integrierte Elektronik ■ Durchgangsloch für M3 Schraube 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strom- und Spannungsausgang integriert ■ Komplett integrierte Elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strom- und Spannungsausgang integriert ■ Komplett integrierte Elektronik
Baugrösse (B × T × L)	5 × 5 × 32 mm	8 × 4,7 × 16 mm	12 × 12 × 60 mm	18 × 10 × 30 mm
Messdistanz Sd	0 ... 1 mm	0 ... 2 mm	0 ... 4 mm	0 ... 4 mm
Auflösung	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm
Wiederholgenauigkeit	10 µm	20 µm	5 µm	5 µm
Ansprechzeit	0,5 ms	1 ms	2 ms	2 ms
Ausgangssignal	0 ... 10 V	0 ... 10 V	0 ... 10 V 4 ... 20 mA	0 ... 10 V 4 ... 20 mA
Anschlussart	Stecker M5	Kabel 2 m Kabelstecker M8 Kabelstecker M5	Kabel 2 m Stecker M8	Stecker M8
Gehäusematerial	Messing vernickelt	Zink-Druckguss vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	+10 ... +60 °C	+10 ... +60 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kleinster Induktivsensor mit Analogausgang 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extrem flache Version für frontseitige Montage 		

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®



	IWFM 20
	Kompakt
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strom- und Spannungsausgang integriert ■ Komplett integrierte Elektronik
	20 × 12 × 35 mm
	2 ... 5 mm
	1 µm
	10 µm
	2 ms
	0 ... 10 V 1 ... 9 V 4 ... 20 mA
	Stecker M8 Kabelstecker M8
	Messing vernickelt
	-10 ... +70 °C 0 ... +60 °C
	IP 67

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Linearisierte Kennlinie

Einfache Steuerungsintegration dank exakt abstandsproportionalem Ausgangssignal

- Konstante Empfindlichkeit über gesamten Messbereich
- Einstellbare Messbereiche für optimale Anpassung an die Applikation
- Programmierbarer Digitalausgang



Linearisierte Kennlinie	IR06.DxxL	IR08.DxxL	IR12.DxxL	IR18.DxxL	IR30.DxxL
Kategorie	Miniatur	Miniatur	Kompakt	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in
Baugröße	ø 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
Gehäuselänge	ab 40 mm	ab 40 mm	60 mm	60 mm	60 mm
Messdistanz Sd	0 ... 3 mm	0 ... 3 mm	0 ... 6 mm	0 ... 8 mm	0 ... 24 mm
Auflösung	3 µm	3 µm	3 µm	8 µm	5 µm
Wiederholgenauigkeit	10 µm	10 µm	10 µm	15 µm	20 µm
Ansprechzeit	2 ms	2 ms	1 ms	1 ms	5 ms
Ausgangssignal	0 ... 10 V	0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Anschlussart	Stecker M8 Kabel 2 m	Stecker M8 Kabel 2 m	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C				
Schutzart	IP 67				

Faktor 1 – Gleicher Abstand auf alle Metalle

- 2- bis 4-fach grösserer Messbereich aus Aluminium
- Geeignet für Messungen auf nicht ferromagnetische Metalle
- Einstellbare Messbereichsgrenzen (Teach)
- Hohe Flexibilität bei Konstruktion und Installation



	IWFM 18	IWFK 20
	Kompakt	Kompakt
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strom- und Spannungsausgang integriert ■ Komplett integrierte Elektronik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich einstellbar ■ Teach-in Knopf im Gehäuse integriert ■ Grosser Messbereich ■ Kunststoffgehäuse
	18 × 10 × 30 mm	20 × 15 × 42 mm
	0 ... 4 mm	0 ... 10 mm
	5 µm	10 µm
	10 µm	15 µm
	2,5 ms	3 ms
	0 ... 10 V	0 ... 10 VDC
	Stecker M8	Stecker M8
	Messing vernickelt	Polyester
	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C
	IP 67	IP 67

Faktor 1	IR18.DxxF
Kategorie	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sehr hohe Messempfindlichkeit ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in
Baugrösse	M18
Gehäuselänge	60 mm
Messdistanz Sd	0 ... 8 mm
Auflösung	20 µm
Wiederholgenauigkeit	30 µm
Ansprechzeit	15 ms
Ausgangssignal	0 ... 10 V
Anschlussart	Stecker M12
Gehäusematerial	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Hochpräzise Sensoren

Hochpräzise und hocheinsensitive Sensoren

- Grosse Singaländerung bei kleinsten Positionsänderungen
- Sehr hohe Auflösungen im Nanometerbereich
- Komplette integriert in kompaktem Gehäuse
- Einfache Teach-Möglichkeit



Hochpräzise und hocheinsensitive Sensoren	IPRM 12	IR12.DxxK IR18.DxxK
Kategorie	Hochpräzise Sensoren	Hocheinsensitive Sensoren
Baugrösse	M12	M12 M18
Gehäuselänge	90 mm	60 mm
Messdistanz Sd	0 ... 3 mm	0,25 mm (Teach-in zwischen 0 ... 3 mm)
Auflösung	0,004 µm	0,25 µm
Sensitivität		40 V/mm 64 mA/mm
Wiederholgenauigkeit	1 µm	1 µm
Ansprechzeit	2 ms	3 ms
Ausgangssignal	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12 Kabel 2 m
Gehäusematerial	Stahl vernickelt	Stahl vernickelt
Arbeitstemperatur	0 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67

Robuste Sensoren

Präzise messen auch in anspruchsvollen Einsatzgebieten

- Robuste Edelstahlsensoren
- Outdoor- und Washdown-Design
- Induktive Sensoren für Off-highway-Maschinen
- Einfache Teach-Möglichkeit



Robuste Sensoren	IWRP 16	IWRM 18	IWRR 18
Kategorie	Hochdruckfeste Sensoren	Outdoor-Design	Outdoor-Design Washdown-Design
Baugröße	M16	M18	M18
Gehäuselänge	61 mm	60 mm	60 mm
Messdistanz Sd	0 ... 4 mm	0 ... 8 mm	0 ... 7 mm
Auflösung	5 µm	5 µm	5 µm
Wiederholgenauigkeit	10 µm	15 µm	15 µm
Ansprechzeit	1 ms	2 ms	2 ms
Ausgangssignal	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl	Messing vernickelt	Edelstahl 1.4404 (V4A)
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Schutzart	IP 68 (Front) IP 67	IP 67	IP 68/69K & proTect+
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hochdruckfest bis 300 bar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie ■ Externer Teach-in 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecolab-getestet ■ FDA-konform

Designed for reliability	IR18V.D08L
Kategorie	Für Off-highway-Maschinen
Baugröße	M18
Gehäuselänge	50 mm
Messdistanz Sd	0 ... 8 mm
Auflösung	8 µm
Wiederholgenauigkeit	16 µm
Schaltfrequenz	< 450 Hz
Ausgangssignal	0,5 ... 4,5 VDC
Anschlussart	Kabel Kabelstecker Deutsch
Gehäusematerial	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-40 ... +85 °C
Schutzart	IP 69K (Front) IP 68
Zulassung	EN 13309-2010 EN ISO 14982-2009 ISO 13766-2009

Induktive Abstandssensoren – AlphaProx®

Mehrwert durch volldigitale induktive Sensoren mit IO-Link

- Herausragende Messgenauigkeit
- Zusätzliche Prozess- und Diagnosedaten
- Applikationsspezifische Parametrierung für einen optimalen Prozess
- Messwertfilterung für schnelle oder genaue Applikationen



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

Linearisierte Kennlinie	IR06.DxxL	IR08.DxxL	IR12.DxxL	IR18.DxxL	IR30.DxxL
Kategorie	Miniatur	Miniatur	Kompakt	Kompakt	Kompakt
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich eingrenzbar ■ Linearisierte Ausgangskennlinie
Baugröße	ø 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
Gehäuselänge	46 mm	46 mm	50 mm	60 mm	60 mm
Messdistanz Sd	0 ... 3 mm	0 ... 3 mm	0 ... 6 mm	0 ... 10 mm	0 ... 18 mm
Auflösung	5 µm	5 µm	3 µm	5 µm	10 µm
Wiederholgenauigkeit	10 µm	10 µm	10 µm	15 µm	20 µm
Min. Zykluszeit	0,6 ms	0,6 ms	0,6 ms	0,6 ms	0,6 ms
Ausgangssignal	Push-Pull / IO-Link				
Einstellbare Parameter	Schaltpunkte oder Schaltfenster für Distanz, Frequenz oder Zähler, Messbereich, Ausgangslogik, Schalthysteresen, Ein- / Ausschaltverzögerung, Ausgangsschaltung, Messwertfilter, SSC / Ausgangs-Zuweisung, LED-Verhalten, Teachmöglichkeiten				
Prozessdaten	MDC: Distanz, Frequenz oder Zähler SSC1: Distanz SSC2: Distanz SSC3: Frequenz SSC4: Zähler				
Diagnosedaten	Schaltzyklen, Betriebszeit, Boot-Zyklen, Histogramme der Prozessdatenwerte und der Betriebsspannung sowie Geräte-temperatur				
Anschlussart	Stecker M8	Stecker M8	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Arbeitstemperatur	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C	-25 ... +75 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Lineare magnetische Encoder

Berührungslose Längenmessung. Wirtschaftlich und präzise.

- Berührungsloses, verschleißfreies, magnetisches Messprinzip
- Unempfindlich gegen Verschmutzung und Vibrationen
- Lange Lebensdauer, da sehr robust bei extremen Umweltbedingungen
- Für hohe Verfügbarkeit Ihrer Maschinen und Anlagen



	MIL10
Kategorie	Lineare magnetische Encoder
Merkmale	<ul style="list-style-type: none">■ Lineares Messsystem■ Ausgangssignale A 90° B mit Indeximpuls■ Ausgangsstufen Gegentakt oder RS422
Bauform (Abtastkopf)	quaderförmig
Abmessungen (Abtastkopf)	10 x 15 x 45,5 mm
Arbeitsabstand	0,1 ... 0,6 mm
Interpolation	20-fach, 50-fach, 100-fach
Verfahrensgeschwindigkeit	< 5 m/s (Auflösung 5 µm) < 10 m/s (Auflösung 10 µm) < 25 m/s (Auflösung 25 µm)
Ausgangsstufen	HTL/Gegentakt TTL/ RS422
Ausgangssignale	A 90° B, R + invertiert
Auflösung	5 µm (4-fach Auswertung) 10 µm (4-fach Auswertung) 25 µm (4-fach Auswertung)
System-Genauigkeit	±(0,02 mm +0,04 mm x Magnetbandlänge)
Anschlussart	Kabel 2 m Kabel 0,3 m mit Stecker M12
Betriebsspannung	10 ... 30 VDC, 5 VDC ±5 %
Betriebstemperatur	-40 ... +85 °C
Schutzart	IP 66, IP 67



Messrad-Drehgeber

Längenmessung wirtschaftlich und robust.

- Kombination von Messrädern mit programmierbaren Inkrementalgebern
- Besonders einfache und flexible Messung von Positionen und Geschwindigkeiten
- Dank optischer Präzisionsabtastung besonders gut integrierbar in Tintenstrahl- und Laser-Etikettierlösungen



	MA20
Kategorie	Kompaktes, hochauflösendes Messradsystem
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messradgeber bestehend aus Drehgeber, Messarm und Messrad ■ Anpresskraft stufenlos einstellbar
Programmierbare Parameter	16 vordefinierte Auflösungen
Programmierart	HEX-Schalter
Abtastprinzip	Optisch
Baugröße	ø 40 mm (Drehgeber)
Betriebsspannung	4,75 ... 30 VDC
Ausgangsstufen	HTL/Gegentakt
Ausgangssignal	A 90° B
Wellenart	Vollwelle ø 6 mm
Anschlussart	Flanschdose M12, radial Kabel
Impulse pro Umdrehung	100 ... 25 000
Betriebstemperatur	-20 ... +85 °C
Schutzart	IP 64
Betriebsdrehzahl	≤ 3000 U/min
Optionen	Messräder mit verschiedenen Gummihärten

	MR Serie
Kategorie	Messräder
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für alle Oberflächen der optimale Grip ■ Werkstoff und Belag-Profil je nach Anwendung ■ Radumfang 20 oder 50 cm ■ Für Wellendurchmesser 4 bis 12 mm



	EIL580P
Kategorie	Programmierbare, inkremetale Drehgeber kombiniert mit Messrad und Programmiergerät
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch oder Servoflansch ■ Programmierbare Auflösung und Signale
Programmierbare Parameter	Impulse pro Umdrehung, Ausgangspegel HTL oder TTL, Nullimpuls, Signalfolge
Programmierart	PC-Software / Hardwareadapter, Handheld-Programmiergerät
Abtastprinzip	Optisch
Baugröße (Flansch)	ø 58 mm
Betriebsspannung	4,75 ... 30 VDC
Ausgangsstufen	TTL/RS422 HTL/Gegentakt
Ausgangssignale	A 90° B, R + invertiert
Wellenart	Vollwelle ø 10 mm oder ø 6 mm
Anschluss	Flanschdose M12, M23, radial / axial Kabel, radial / axial / tangential
Impulse pro Umdrehung	1 ... 65536
Betriebstemperatur	-40 ... +100 °C
Schutzart	IP 65, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 12 000 U/min (IP 65) ≤ 6000 U/min (IP 67)
Zulässige Wellenbelastung	≤ 40 N axial, ≤ 80 N radial
Optionen	Isolierte Hohlwelle, Flanschvarianten, Anschlussvarianten

	Z-PA-EI-H
Kategorie	Handheld-Programmiergerät für Drehgeber EIL580P
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfache, schnelle Programmierung ■ 4 individuell belegbare Tasten ■ Intuitive Bedienung ■ Spannungsversorgung über handelsübliche AA-Batterien

Seilzug-Wegsensoren

Robust für den Aussenbereich. Messlänge bis 20 Meter.

- Absolute Positionserfassung integriert
- Redundante Abtastung und Schnittstelle
- Analog und CANopen®
- Kompakte Gehäuse



	GCA3	GCA5	GCA8	GCA12	GCA20
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 4,7 m ■ Berührungslose magnetische Abtastung ■ Schmutzabstreifer ■ Drei-Kammer-Aufbau 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 7,8 m ■ Berührungslose magnetische Abtastung ■ Schmutzabstreifer ■ Drei-Kammer-Aufbau 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 12 m ■ Absolute Potentiometer-Abtastung ■ Schmutzabstreifer ■ Drei-Kammer-Aufbau 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 20 m ■ Absolute Potentiometer-Abtastung ■ Schmutzabstreifer ■ Drei-Kammer-Aufbau
Funktion	Absolut				
Schnittstelle					
- Analog / redundant	■ / ■	■ / ■	■ / ■		■ / ■
- CANopen® / redundant	■ / ■	■ / ■	■ / ■		■ / ■
Abtastprinzip	Magnetisch berührungslos		Potentiometrisch		
Baugrösse	88 x 88 x 60,5 mm	88 x 88 x 65 - 70 mm	88 x 88 x 80,5 mm	126 x 126 x 98 mm	222 x 271 x 124 mm
Betriebsspannung	8...30 VDC, 12...30 VDC (Analog), 10...30 VDC (CANopen®)				
Messlänge max.	4,7 m	7,8 m	8 m	12 m	20 m
Linearität (Schnittstellenabhängig)	±0,5 %	±0,5 %	±0,3 %		±1 %
Anschluss					
- Flanschdose M12	Radial				
- Kabel	Radial				
Auflösung	Bis 14 Bit				
Betriebstemperatur	-40...+85 °C				
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 65		IP 65
Werkstoffe	Gehäuse: Kunststoff Seil: Edelstahl beschichtet		Gehäuse: Kunststoff/Aluminium Seil: Edelstahl beschichtet		Gehäuse: Aluminium Seil: Edelstahl beschichtet
Optionen	Integrierter redundanter Neigungssensor	Integrierter redundanter Neigungssensor Zweikanalige Architektur	Integrierter redundanter Neigungssensor		Integrierter redundanter Neigungssensor

Integrierter Neigungssensor

Ihr Nutzen

- Gleichzeitig mit einem kompakten Sensor Länge und Winkel messen
- Einfache serielle Übertragung über CANopen®
- Ideal für Positionsbestimmung von Auslegern durch Einsparen von Bauraum und Verkabelung

Modulares Baukastensystem – Messlänge bis 50 Meter

- Flexible Kombination von Seilzug-Mechanik mit Standard-Drehgeber
- Alle gängigen absoluten Schnittstellen
- Hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer
- Präzise Metallgehäuse
- Höchste Linearität



	GCA2	GCA4	GCA15	GCA50
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge 2,4 m ■ Absolute Drehgeber ■ Seilzug-Gehäuse: Kunststoff 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge 3 m ■ Absolute Drehgeber ■ Seilzug-Gehäuse: Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge 5...15 m ■ Absolute Drehgeber ■ Seilzug-Gehäuse: Aluminium 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge 30...50 m ■ Absolute Drehgeber ■ Seilzug-Gehäuse: Aluminium
Schnittstelle				
- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	■	■	■
- SAE J1939	■	■	■	■
- Profinet / Profibus-DP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
Funktion	Absolut			
Abtastprinzip	Optisch			
Baugröße	60 × 60 mm	96 × 96 × 56 mm	115 × 115 × 82,5 - 180,5 mm	200 × 200 × 268 - 333,5 mm
Betriebsspannung	10 ... 30 VDC			
Anschluss				
- Flanschdose M12, M23	Radial, axial			
- Kabel	Radial, axial			
- Bushaube	Radial			
Messlänge	2,4 m	3 m	5 ... 15 m	30 ... 50 m
Linearität	±0,01 %	±0,02 % (3...7,5 m), ±0,01 % (10...50 m)		
Betriebstemperatur	-20 ... +85 °C; optional -40 ... +85 °C			
Schutzart (Drehgeber)	IP 50 (Seilzug) , IP 65 (Drehgeber)			
Werkstoffe	Seilzug-Gehäuse: Kunststoff Drehgeber: Aluminium Seil: Edelstahl mit Beschichtung	Seilzug-Gehäuse: Aluminium Drehgeber: Aluminium Seil: Edelstahl mit Beschichtung		

Kabel und Connectivity

Kabel & Adapter



Kabel & Adapter	Feldkonfektionierbare Steckverbinder	Anschlussleitungen	Verbindungsleitungen
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ M8 und M12 ■ Gerade oder abgewinkelt ■ 3-, 4- und 5-polige Ausführungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M5, M8, M9, M12 oder 8 mm Snap-in ■ 3- bis 12-polige Ausführungen ■ Gerade oder abgewinkelt ■ Geschirmt oder ungeschirmt ■ Aussenmantel PUR, TPE, PVC ■ Längen von 1 bis 25 m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M5, M8, M12, RJ45 ■ 3- oder 4-polige Ausführungen ■ Gerade oder abgewinkelt ■ Aussenmantel PUR, TPE, PVC ■ Längen bis 25 m

Parametrierung & IO-Link Master



Test und Parametrierung	Sensor-Testgeräte	Teach-in Adapter
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Anzeige über Display (V oder mA), bzw. LED (PNP/NPN) Programmierung von Sensoren über integrierte Teach-Taste Anschlussmöglichkeit für Stecker-Netzteil (als Zubehör erhältlich) 	<ul style="list-style-type: none"> Programmierung von Sensoren mit Teach-in Pin Teach-in über Taste Für Sensoren mit M12 Anschluss



IO-Link



IO-Link



IO-Link

Test und Parametrierung	SensControl	IO-Link Master	USB-IO-Link Master
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Wireless IO-Link Master (WLAN und Bluetooth LE) mit integriertem Akku Visualisierung von Gerätestatus, Informationen und Prozessdaten Einheitliches, einfaches und reproduzierbares Parametrieren Diagnose und Analyse App für iOS und Android-Mobilgeräte 	<ul style="list-style-type: none"> 8 Port-Link Master für den Feldeinsatz und Schaltschrank Übertragung von Identifikations-, Parameter-, Prozess- und Diagnosdaten an die Steuerung Parametrierung über benutzerfreundliches Webinterface EtherNET/IP- oder Profinet-Schnittstelle Multiprotokoll (Modbus TCP, OPC-UA-fähig) 	<ul style="list-style-type: none"> Parametrierung von IO-Link-Sensoren Inklusive Windows-basierter Software IO-Link Device Tool Komplettes Set inkl. Netzteil

Zubehör

Montagezubehör & Reflektoren



Montagezubehör	Montagesets	Befestigungsbleche	Klemmblöcke	Montageadapter
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensofix Montagesets ■ Robuste Ausführung in Metall ■ Für verschiedene Sensortypen ■ Einfaches und flexibles Ausrichten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passende Befestigungsbleche für verschiedene Sensortypen erhältlich ■ Aus hochwertigem Metall ■ Kompatibel mit flexibel einsetzbarem Sensofix 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfache und schnelle Montage und Ausrichtung von glatten und zylindrischen Sensoren ■ ø 6,5 mm bis ø 20 mm verfügbar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montageadapter für diverse Sensortypen ■ z.B. für Einbau in Profile, Nuten, Zylinder...



Reflektoren, Linsen, Blenden, Gläser	Reflektoren	Reflexfolien	Blenden	Scheiben, Filter, Linsen
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selbstklebende oder schraubbare Reflektoren ■ Rund oder rechteckig ■ Vollmetallreflektoren ■ Ecolab zertifizierte Typen, Reinigungsmittelbeständig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selbstklebende Folien ■ Verschiedene Breiten und Längen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Blenden für verschiedene Sensor-Typen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für verschiedene Sensor-Typen

Schalldüsen & Magnete



Schalldüsen Umlenkwinkel (Ultraschall)	Schalldüsen	Schall-Umlenkwinkel
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ersatzdüsen für Sensoren mit Schalldüse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ideal bei knappen Platzverhältnissen ■ Lenken den Schall in einem 90° Winkel um



Magnete	Zylindrische Magnete	Quaderförmige Magnete und Rotoren
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für alle magnetischen Näherungssensoren ■ Magnete in verschiedenen Größen und Stärken ■ Magnetisierung längs der Zylinderachse ■ Für Umgebungstemperaturen bis +180 °C 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für magnetische Winkelsensoren ■ Magnete einzeln oder im Rotor integriert erhältlich ■ Magnetisierung über Tiefe ■ Für Umgebungstemperaturen bis +180 °C

Baumer – der starke Partner.

Baumer ist nahe beim Kunden, kennt seine Bedürfnisse und bietet die richtigen Lösungen. Für uns beginnt der weltweite Kundensupport mit dem persönlichen Gespräch und der kompetenten Beratung vor Ort. Unsere Applikationsingenieure sprechen Ihre Sprache und sind bestrebt, durch eine gemeinsame Problemanalyse von Anfang an ganzheitliche und anwendergerechte Lösungen zu bieten.

Wir sind weltweit für Sie da.

Die weltweiten Baumer Vertriebsgesellschaften stellen kurze Lieferzeiten und eine hohe Lieferbereitschaft sicher. Bei vielen Kunden ist Baumer direkt über ein elektronisches Bestellwesen in den Logistikprozess just in time eingebunden.

Eine weltweite Vernetzung, unterstützt durch modernste Kommunikationstechniken, erlaubt uns Informationen schnell und transparent an alle Baumer Standorte zu allen Entscheidungsträgern zu übermitteln.

Baumer versteht unter Kundennähe, zu jedem Zeitpunkt, an jedem Ort für Ihre Anliegen greifbar zu sein.



Weltweit in Ihrer Nähe.



Afrika

Ägypten
Algerien
Elfenbeinküste
Kamerun
Marokko
Reunion
Südafrika

Amerika

Brasilien
Kanada
Kolumbien
Mexiko
USA
Venezuela

Asien

Bahrain
China
Indien
Indonesien
Israel
Japan
Katar
Kuweit
Malaysia
Oman
Philippinen
Saudi-Arabien
Singapur
Südkorea
Taiwan
Thailand
VAE

Europa

Belgien
Bulgarien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Griechenland
Grossbritannien
Italien
Kroatien
Malta
Martinique
Niederlande
Norwegen
Österreich
Polen
Portugal
Rumänien
Russland
Schweden
Schweiz
Serbien
Slowakei
Slowenien
Spanien
Tschechien
Türkei
Ungarn

Ozeanien

Australien
Neuseeland



Mehr Informationen über
unsere Niederlassungen weltweit
finden Sie unter:
www.baumer.com/worldwide



Schweiz
Baumer Electric AG
P. O. Box
Hummelstrasse 17
CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122
Fax +41 (0)52 728 1144
sales.ch@baumer.com

Deutschland / Österreich
Baumer GmbH
Pfungstweide 28
DE-61169 Friedberg
Phone +49 (0)6031 60 07 0
Fax +49 (0)6031 60 07 60 70
sales.de@baumer.com

Vertreten durch:

