



Baumer
Passion for Sensors

Czujniki wykrywania obiektów i mierzenia odległości

Przegląd produktów



Partnerstwo.

Precyzja.

Pionierstwo.

Widocznie lepsze – czujniki Baumer.

Baumer Group jest międzynarodowym liderem w projektowaniu i produkcji czujników, enkoderów obrotowych, przyrządów pomiarowych oraz elementów do automatycznego przetwarzania obrazu. Jesteśmy firmą rodzinną zarządzaną przez właścicieli, która zatrudnia na całym świecie blisko 2700 pracowników w 38 oddziałach i 19 krajach. Zdecydowane ukierunkowanie na potrzeby klientów, niezmiennie wysoka jakość na całym świecie oraz pokaźny potencjał innowacyjności pozwalają firmie Baumer tworzyć przemysłowe rozwiązania dla licznych branż i zastosowań.

Nasze aspiracje – korzyść dla klientów.

- Pasja i kompetencje w parze – dwa elementy, dzięki którym staliśmy się pionierem w dziedzinie czujników i liderem w zakresie technologii
- Różnorodność naszej oferty jest imponująca – do każdego zadania posiadamy właściwy, przez nas stworzony produkt
- Innowacje wyzwajające entuzjazm – temu wyzwaniu pracownicy firmy Baumer stawiają czoła każdego dnia
- Niezawodność, precyzja i jakość – wymagania naszych klientów są dla nas bodźcem do działania
- Partnerstwo od samego początku – wspólnie z klientami tworzymy odpowiednie rozwiązanie
- Zawsze o krok dalej – dzięki naszemu bogatemu asortymentowi produktów, elastyczności i terminowości dostaw
- Dostępność na całym świecie – Baumer to wszędzie Baumer





Detekcja obiektów

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe	
Budowa cylindryczna	6
Budowa prostopadłościenna	8
Czujniki indukcyjne do zastosowań specjalnych	10
Czujniki pojemnościowe	
Czujniki pojemnościowe w obudowie z metalu	16
Czujniki pojemnościowe w obudowie z tworzywa	17
Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne	
Czujniki subminiatury i miniatury	18
Czujniki standardowe – prostopadłościennym i cylindrycznym	22
Typ standard o zwiększonej wydajności O300/O500	24
Czujniki laserowe	26
Czujniki fotoelektryczne bez reflektora – <i>SmartReflect</i> ®	30
Detekcja mat. transparentnych	34
Wykonanie typu washdown	38
Wykonanie higieniczne	39
Czujniki fotoelektryczne widełkowe i kątowe	40
Czujniki różnicowe, kontrastu oraz koloru	42
Czujniki światłowodowe i światłowody	
Światłowody z tworzywa sztucznego i urządzenie światłowodowe	44
Światłowody z włókna szklanego i urządzenie światłowodowe	46
Czujniki ultradźwiękowe	
Miniatury czujniki ultradźwiękowe	48
Wytrzymałe czujniki ultradźwiękowe z możliwością dopasowania parametrów	49
Czujniki ultradźwiękowe z przyciskiem przyłączania	50

Czujniki typu high speed/czujniki odporne na substancje chemiczne	52
Z dyszami dźwiękowymi/duży zakres detekcji	53
Czujniki magnetyczne i cylindryczne	
Czujniki magnetyczne	54
Czujniki cylindryczne	55
Analogowe, magnetyczne czujniki kątowe	56
Czujniki Halla/prędkości	57
Pomiar krawędzi i detekcja	
Pomiar krawędzi	58
Licznik pojedynczych egzemplarzy <i>SCATEC</i> ®	60
Mechaniczne przełączniki precyzyjne <i>My-Com</i> ®	62



Pomiar odległości

Optyczne czujniki odległości	
Czujniki miniaturowe	66
Czujniki high performance	67
Czujniki do dużych zasięgów oraz standardowe czujniki odległości	68
Czujniki w wykonaniu higienicznym oraz typu washdown	69

Czujniki radarowe	
Czujniki radarowe	70

Ultradźwiękowe czujniki odległości	
Czujniki miniaturowe	72
Wytrzymałe czujniki ultradźwiękowe z możliwością dopasowania parametrów	73
Czujniki ultradźwiękowe z przyciskiem przyuczenia	74
Czujniki odporne na substancje chemiczne/do maszyn rolniczych i budowlanych	75
Z dyszami dźwiękowymi/duży zasięg	76

Indukcyjne czujniki odległości – <i>AlphaProx</i> ®	
Budowa cylindryczna	78
Budowa prostopadłościenna	80
Charakterystyka linearyzowana	82
Współczynnik 1 – taki sam odstęp na wszystkich metalach	83
Czujniki o dużej precyzji i czułości	84
Czujniki wytrzymałe/Designed for Reliability	85
Czujniki z interfejsem IO-Link	86

Magnetyczny enkoder liniowy	
Magnetyczne enkodery liniowe	88

Enkodery przyrostowe z kołem pomiarowym	
Enkodery przyrostowe z kołem pomiarowym	90

Czujniki linkowe do pomiaru drogi	
Absolutne czujniki linkowe do pomiaru drogi	92

Akcesoria

Kable i adaptory	94
Parametryzacja i IO-Link Master	95
Akcesoria montażowe y reflektory	96
Dysze dźwiękowe y magnesy	97

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

Cylindryczne indukcyjne czujniki zbliżeniowe do automatyzacji hal fabrycznych

Sprawdzone rozwiązanie do pewnego, bezkontaktowego wykrywania obiektów metalowych

- Wyjątkowo małe czujniki o dużym zasięgu, z całkowicie zintegrowanym układem elektronicznym do analizy
- Wytrzymałość, brak konieczności konserwacji, dożywotnia praca
- Duża różnorodność wariantów gwarantuje znalezienie odpowiedniego rozwiązania



	IFRM 03 zewnętrzny układ elektroniczny	IFRM 03	IFRM 04 gwint	IFRM 04	IFRM 05
kategoria	subminiaturowy	subminiaturowy	subminiaturowy	subminiaturowy	subminiaturowy
rozmiar	ø 3 mm	ø 3 mm	M4	ø 4 mm	M5
długość obudowy	12 mm	od 12 mm	od 22 mm	od 15 mm	od 15 mm
zasięg znamionowy Sn	0,8 mm	0,8 ... 1 mm	0,8 mm	1 ... 1,6 mm	1 ... 1,6 mm
częstotliwość przełączania	3 kHz	do 4 kHz	3 kHz	do 5 kHz	do 5 kHz
obwód wyjściowy	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
typ przyłącza	wtyczka M8 (układ elektroniczny we wtyczce)	kabel 2 m wtyczka M8 przewody plecione	kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M5 wtyczka M8 kabel 2 m wtyczka M8 przewody plecione	wtyczka M5 wtyczka M8 kabel 2 m wtyczka M8 przewody plecione
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna
temperatura pracy	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C -10 ... +70°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne					

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe



	IFRM 06 IR06.PxxS	IFRM 08 IR08.PxxS	IFRM 12 IR12.PxxS	IFRM 18 IR18.PxxS	IFRM 30 IR30.PxxS
	sub-/miniaturowy	sub-/miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy	kompaktowy
	ø 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
	od 22 mm	od 18 mm	od 30 mm	od 35 mm	od 35 mm
	2 ... 6 mm	2 ... 6 mm	4 ... 10 mm	8 ... 15 mm	10 ... 24 mm
	do 5 kHz	do 5 kHz	do 2 kHz	do 500 Hz	do 500 Hz
	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
	wtyczka M8 kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M8 wtyczka M12 kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M8 wtyczka M12 kabel 2 m	wtyczka M8 wtyczka M12 kabel 2 m	wtyczka M12 kabel 2 m
	stal nierdzewna	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C 0 ... +65°C	-25 ... +75°C
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
			■ warianty z wyjściem antywalencyjnym (NO oraz NC)	■ warianty z wyjściem antywalencyjnym (NO oraz NC)	■ warianty z wyjściem antywalencyjnym (NO oraz NC)

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

Prostopadłościennne czujniki zbliżeniowe do automatyzacji hal fabrycznych

Sprawdzone rozwiązanie do pewnego, bezkontaktowego wykrywania obiektów metalowych

- Wyjątkowo małe czujniki o dużym zasięgu, z całkowicie zintegrowanym układem elektronicznym do analizy
- Wytrzymałość, brak konieczności konserwacji, dożywotnia praca



	IFFM 08	IFFM 04	IFFM 06	IFFM 08
kategoria	subminiaturuowy	subminiaturuowy	miniaturuowy	miniaturuowy
rozmiar (szer. × głęb. × dł.)	8 × 4,7 × 16 mm	4 × 4 × 22 mm	6 × 6 × 20 ... 30 mm	8 × 8 × 20 ... 60 mm
zasięg znamionowy Sn	2 mm	0,8 mm	1 mm	2 mm
częstotliwość przełączania	5 kHz	3 kHz	5 kHz	5 kHz
obwód wyjściowy	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m	wtyczka M5 kabel 2 m	wtyczka M8 kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy	ciśnieniowy odlew cynkowy, niklowany	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany ciśnieniowy odlew cynkowy, niklowany
temperatura pracy	−25 ... +75°C	−25 ... +75°C	−25 ... +75°C	−25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne	■ wyjątkowo płaska konstrukcja (4,7 mm)			

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe



	IFFM 12	IFFM 20
	kompaktowy	kompaktowy
	12 × 8 × 28 mm	20 × 10 × 41 mm
	4 mm	5 ... 8 mm
	2 kHz	do 1 kHz
	PNP NPN	PNP NPN
	wtyczka M5	wtyczka M8
	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
	−25 ... +75°C	−25 ... +75°C
	IP 67	IP 67

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

Czujniki indukcyjne do zastosowań specjalnych – outdoor/ wysoka temperatura

- Wytrzymałe czujniki typu outdoor/washdown
- Odporne na wibracje i wstrząsy
- Czujniki odporne na wysoką temperaturę: do +180°C



Typ outdoor/wash-down	IFRM 12 / 18 outdoor	IFRR 08 / 12 / 18 washdown
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ wytrzymała obudowa ze stali nierdzewnej (V4A) lub wykonana w całości z metalu ■ IP 68 / IP 69K dożywotnia szczelność – <i>proTect+</i>® ■ wysoka jakość sygnału w zwiększonym zakresie temperaturowym 	
rozmiar	M12 / M18	M8 / M12 / M18
zasięg znamionowy Sn	6 ... 12 mm	3 ... 12 mm
częstotliwość przełączania	0,4 ... 2 kHz	0,5 ... 3 kHz
materiał obudowy	mosiądz niklowany	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)
temperatura pracy	–40 ... +80°C	–40 ... +80°C
stopień ochrony	IP 67	IP 68/69K & <i>proTect+</i>
cechy szczególne		<ul style="list-style-type: none"> ■ atest Ecolab ■ zgodność z wymogami FDA ■ odporność na drgania EN 61373: 2010 (kategoria 3) ■ odporność na wstrząsy EN 61373: 2010 (kategoria 3)



Wysoka temperatura do +180°C	IFRM 06 / 08 / 12 wysoka temperatura: do +100°C	IFRD 06 / 08 / 12 / 18 wysoka temperatura: do +100°C czujnik wykonany w całości z metalu (<i>DuroProx</i>)	IFRH 06 / 08 / 12 wysoka temperatura: do +180°C, z odsadzonym układem elektronicznym
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujniki pracujące w zwiększonym zakresie temperaturowym: do +180°C ■ warianty ze zintegrowanym lub odsadzonym układem elektronicznym ■ wysoka częstotliwość przełączania 		
rozmiar	ø 6,5 mm / M8 / M12	ø 6,5 mm / M8 / M12 / M18	M8 / M12 / M18
zasięg znamionowy Sn	2 ... 4 mm	2 ... 6 mm	1,5 ... 5 mm
częstotliwość przełączania	2 ... 5 kHz	100 ... 150 Hz	1 ... 4 kHz
materiał obudowy	stal nierdzewna mosiądz niklowany	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna mosiądz niklowany
temperatura pracy	–25 ... +100°C	–25 ... +100°C	–25 ... +180°C
stopień ochrony	IP 67	IP 68 / IP 69K	IP 67

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

Czujniki indukcyjne do zastosowań specjalnych – odporne na wysokie ciśnienie/wpływ pola magnetycznego

- Czujniki odporne na wysokie ciśnienie: do 500 bar
- Czujniki odporne na wpływ procesów spawalniczych i pola magnetycznego do 90 mT



Czujniki odporne na wysokie ciśnienie	IFRP 12	IFRP 16	IFRP 18
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ odporność na ciśnienie do 500 bar ■ przód czujnika wykonany z tlenku cyrkonu (ZrO2/ceramika) ■ wysoka częstotliwość przełączania 		
rozmiar	M12	M16	M18
zasięg znamionowy Sn	2 mm	2 mm	2 mm
częstotliwość przełączania	5 kHz	3 kHz	3 kHz
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna
przód czujnika	tlenek cyrkonu/ceramika	tlenek cyrkonu/ceramika	tlenek cyrkonu/ceramika
temperatura pracy	–25 ... +80°C	–25 ... +80°C	–25 ... +80°C
stopień ochrony	IP 68/67	IP 68/67	IP 68/67



Czujniki odporne na wpływ prac spawalniczych/pola magnetycznego	IFRW 12	IFRW 18
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ odporność na pola magnetyczne do 90 mT ■ powłoka PTFE po stronie czołowej ■ chromowana obudowa mosiężna ■ odporne na iskry spawalnicze 	
rozmiar	M12	M18
zasięg znamionowy Sn	2 mm	5 mm
częstotliwość przełączania	1 kHz	500 Hz
materiał obudowy	mosiądz chromowany	mosiądz chromowany
przód czujnika	powłoka PTFE	powłoka PTFE
temperatura pracy	–25 ... +75°C	–25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

Czujniki indukcyjne do zastosowań specjalnych duży zasięg/współczynnik 1

- Czujniki o zwiększonym zasięgu: do 24 mm
- Współczynnik 1 – czujniki o takim samym zasięgu na wszystkich metalach



Duży zasięg	IR06.P03S IR06.P06S	IR08.P03S IR08.P06S	IR12.P06S IR12.P10S	IR18.P12S IR18.P15S	IR30.P18S IR30.P24S
kategoria	miniaturowy	miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ większe tolerancje montażowe ■ skuteczniejsza ochrona przed uszkodzeniami mechanicznym ■ modele cylindryczne w rozmiarze od \varnothing 6,5 mm do M30 ■ warianty montowane równo z powierzchnią oraz wypukłe 				
rozmiar	\varnothing 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
zasięg znamionowy Sn	3 / 6 mm	3 / 6 mm	6 / 10 mm	15 / 18 mm	18 / 24 mm
częstotliwość przełączania	2 kHz	2 kHz	1 kHz	400 Hz	500 Hz
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C 0 ... +65°C	-25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Współczynnik 1	IR06.P02F	IR08.P02F	IR12.P04F	IR18.P06F IR18.P08F
kategoria	miniaturowy	miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ detekcja stali nierdzewnej, aluminium oraz metali kolorowych z takim samym zasięgiem ■ wysoka częstotliwość przełączania: do 3 kHz 			
rozmiar	\varnothing 6,5 mm	M8	M12	M18
długość obudowy	40 / 46 mm	40 / 46 mm	40 / 50 mm	50 / 60 mm
zasięg znamionowy Sn	2 mm	2 mm	4 mm	6 / 8 mm
częstotliwość przełączania	3 kHz	3 kHz	2 kHz	500 Hz
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki indukcyjne do zastosowań specjalnych – ATEX/wykonanie higieniczne

- Czujniki do obszarów wybuchowych (z certyfikatem ATEX)
- Czujniki ze stali nierdzewnej w wykonaniu higienicznym, z certyfikatem EHEDG



ATEX	IFRM 06X IFRM 08X	IFRM 12	IFRM 12X IFRM 18X
kategoria	miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ do otoczenia z obecnością zapalnego gazu lub pyłu ■ certyfikat ATEX ■ duża dokładność powtarzalności <0,01 mm ■ kompaktowa konstrukcja 		
rozmiar	ø 6,5 mm / M8	M12	M12 / M18
zasięg znamionowy Sn	1,5 mm	4 mm	2 ... 8 mm
częstotliwość przełączania	5 kHz	2 kHz	do 2 kHz
obwód wyjściowy	NAMUR	PNP / NPN	NAMUR
temperatura pracy	-20 ... +60°C	-25 ... +65°C	-20 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67
dopuszczenie	ATEX 1G	ATEX 3D	ATEX 1G



Wykonanie higieniczne	IFBR 06	IFBR 11	IFBR 17
kategoria	miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ atest FDA oraz certyfikat EHEDG ■ odporny na środki czyszczące (certyfikat Ecolab) ■ IP 68K dożywnotnia szczelność dzięki <i>proTect+</i> ■ modele montowane równo z powierzchnią oraz wypukłe 		
rozmiar	ø 6,5 mm	ø 11 mm	ø 17 mm
zasięg znamionowy Sn	3 mm	4 mm (w jednej płaszczyźnie z powierzchnią) 6 mm (montaż ponad płaszczyzną)	8 mm (w jednej płaszczyźnie z powierzchnią) 12 mm (montaż ponad płaszczyzną)
częstotliwość przełączania	3 kHz	1 kHz	500 Hz
materiał obudowy	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)
temperatura pracy	-40 ... +80°C, czyszczenie do +100°C	-40 ... +80°C, czyszczenie do +100°C	-40 ... +80°C, czyszczenie do +100°C
stopień ochrony	IP 68/69K & <i>proTect+</i>	IP 68/69K & <i>proTect+</i>	IP 68/69K & <i>proTect+</i>

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe

Czujniki indukcyjne do zastosowań specjalnych – instalacje morskie/maszyny rolnicze i budowlane

- Indukcyjne czujniki zbliżeniowe do maszyn rolniczych i budowlanych – designed for reliability
- Czujniki dopuszczone do użytku w instalacjach morskich (DNV-GL)



Do maszyn rolniczych i budowlanych	IR12V.04S	IR18V.08S
kategoria	kompaktowe	kompaktowe
cechy	<ul style="list-style-type: none">■ designed for reliability■ warianty z wtyczką typu niemieckiego■ EN 13309, EN ISO 14982:2009, ISO 13766:2006	
rozmiar	M12	M18
zasięg znamionowy Sn	4 mm	8 mm
częstotliwość przełączania	2 kHz	450 kHz
materiał obudowy	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	–40 ... +85°C	–40 ... +85°C
stopień ochrony	IP 68 / IP 69K (przód)	IP 68 / IP 69K (przód)
cechy szczególne		<ul style="list-style-type: none">■ atest Ecolab■ zgodność z wymogami FDA■ odporność na drgania EN 61373: 2010 (kategoria 3)■ odporność na wstrząsy EN 61373: 2010 (kategoria 3)



Instalacje morskie	IR12.P04S	IR18.P10S
kategoria	kompaktowe	kompaktowe
cechy	<ul style="list-style-type: none">■ warianty z wejściem diagnostycznym■ dopuszczenie do użytku w instalacjach morskich (zgodnie z DNVGL-CG-0339)	
rozmiar	M12	M18
zasięg znamionowy Sn	4 mm	10 mm
częstotliwość przełączania	1 kHz	800 kHz
materiał obudowy	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	mosiądz niklowany, chromowany
temperatura pracy	–40 ... +75°C	–40 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67
cechy szczególne		<ul style="list-style-type: none">■ atest Ecolab■ zgodność z wymogami FDA■ odporność na drgania EN 61373: 2010 (kategoria 3)■ odporność na wstrząsy EN 61373: 2010 (kategoria 3)



Czujniki pojemnościowe

Czujniki pojemnościowe

Do wykrywania poziomu granicznego płynów i granulatów oraz detekcji obiektów nieprzewodzących.

- Duży zasięg – do 15 mm – także w przypadku ścian zbiornika wykonanych z innego materiału niż metal
- Niezawodność, także w przypadku występowania czynników zakłócających, takich jak światło czy zabrudzenia



	CFAM 12	CFAM 18	CFAM 30	CFDM 20
kategoria	cyldryczne	cyldryczne	cyldryczne	prostokątne
działanie				
detekcja mediów nieprzewodzących	■	■	■	■
bezpośredni kontakt z mediami				
detekcja przez ściankę zbiornika	■	■	■	■
detekcja obiektów/ materiały sypkie	■	■	■	■
rozmiar/wysokość	M12	M18	M30	20 × 35 × 12 mm
długość obudowy	60 mm z kablem 76 mm z wtyczką	64 mm z kablem 78,4 mm z wtyczką	71 mm z kablem 82 mm z wtyczką	
zasięg znamionowy Sn	4 mm	8 mm	15 mm	5 mm
częstotliwość przełączania	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
obwód wyjściowy	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M8
materiał obudowy	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	–25 ... +75°C	–25 ... +75°C	–25 ... +75°C	–25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
cechy szczególne	■ potencjometr	■ potencjometr	■ potencjometr ■ montaż równo z powierzchnią	■ zasięg ustawiany na stałe ■ montaż równo z powierzchnią



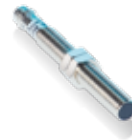
	CFAK 12 z osłoną	CFAK 12	CFAK 18	CFDK 30	CFDK 25
	cyldryczne	cyldryczne	cyldryczne	prostokątne	prostokątne konstrukcja płaska
			■	■	
■		■	■		
■		■	■	■	■
			■	■	
	M12	M12	M18	30 × 65 × 18,5 mm	25 × 52,4 × 6 mm
	39,5 mm	39 mm	63,5 mm		
	0,1 mm	0,5 mm	2 ... 15 mm	4 ... 15 mm	2 ... 15 mm
	15 Hz	15 Hz	50 Hz	50 Hz	35 Hz
	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	przeciwsobne
	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m	kabel 2 m	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka 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
	■ czujnik poziomu napełnienia do mediów zanieczyszczonych		■ potencjometr	■ potencjometr	■ zasięg ustawiony na stałe ■ różne możliwości montażu dzięki innowacyjnej ramce instalacyjnej

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki subminiaturowe i miniaturowe

Niespotykany poziom dokładności detekcji i pozycjonowania obiektów przy użyciu czujników optycznych

- Smart & Small – najwyższa wydajność w najmniejszej obudowie
- Najmniejszy regulowany czujnik optyczny (seria 07)
- Całkowicie zintegrowany układ elektroniczny



x = zasada działania czujnika y = źródło światła	FHDK 04	FxCK 07 FxDM 07	FxDM 08	FxAM 08
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ montaż na szynach profilowych ■ stałe zasięgi działania 	<ul style="list-style-type: none"> ■ najmniejsza rodzina czujników regulowanych na rynku 	<ul style="list-style-type: none"> ■ stałe zasięgi działania ■ wytrzymała obudowa z metalu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ stałe zasięgi działania
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	4 × 44,8 × 6,2 mm	8 × 16,2 × 10,8 mm	8 × 58 × 12 mm	M8 × 56 mm
zasady działania czujnika (x)/zasięg				
czujnik odbiciowy podświetlany	30 mm / 50 mm (FHDK 04)	10 ... 60 mm (FHDK 07 / FHCK 07)		
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności		20 ... 150 mm (FZDK 07 / FZCK 07)	40 mm / 80 mm (FZDM 08)	40 mm / 80 mm (FZAM 08)
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora		17 ... 45 mm (FNCK 07)		
SmartReflect® Transparent				
odbiciowy czujnik fotoelektryczny		800 mm (FPDK 07 / FPCK 07)		
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych				
czujnik fotoelektryczny barierowy		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)
źródło światła (y)				
LED standard (R)	■	■		
PinPoint LED (P)				
podczerwień (I)			■	■
laser (L)				
czas reakcji	< 0,5 ms	< 0,5 ms	< 1 ms	< 2,5 ms
wyjście	przeciwsobne	PNP NPN	PNP	PNP
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	aluminium	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-10 ... +50°C	-20 ... +50°C	-25 ... +65°C	-25 ... +65°C
stopień ochrony	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



IO-Link



	O200.xy	FxDM 12 OxDM 12 (laser)	FxAM 12
	<ul style="list-style-type: none"> czujniki z pojedynczą soczewką lub V-optics warianty z liniową wiązką 	<ul style="list-style-type: none"> regulowany zasięg działania czujniki z jednoso-czewkowym układem optycznym 	<ul style="list-style-type: none"> czułość regulowana potencjometrem
	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
	przeciwsobne PNP NPN	PNP NPN	PNP
	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12
	tworzywo sztuczne	ciśnieniowy odlew cynkowy	mosiądz niklowany
	-25 ... +50 °C -20 ... +50 °C (laser)	-25 ... +65 °C -20 ... +50 °C (laser)	-25 ... +65 °C
	IP 67	IP 67	IP 65

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki subminiaturowe i miniaturowe

Niespotykany poziom dokładności detekcji i pozycjonowania obiektów przy użyciu czujników optycznych

- Smart & Small – najwyższa wydajność w najmniejszej obudowie
- Najmniejszy regulowany czujnik optyczny (seria 07)
- Całkowicie zintegrowany układ elektroniczny



IO-Link



IO-Link

x = zasada działania czujnika y = źródło światła	O300.xy	O300.xy Line	OHDM 13 (laser)
cechy	■ Regulacja poprzez niepodlegającą zużyciu opcję qTeach® lub IO-Link	■ Długość linii: do 100 mm	■ Regulowany zasięg działania
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	12,9 × 32,3 × 23 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	13,4 × 48,2 × 40 mm
zasady działania czujnika (x) / zasięg			
czujnik odbiciowy podświetlany	30 ... 300 mm (O300.Gy)	30 ... 180 mm (O300.Gy)	50 ... 550 mm (OHDM 13)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności	10 ... 400 mm (O300.Zy)		
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora	30 ... 300 mm (O300.Sy)	30 ... 120 mm (O300.Sy)	
SmartReflect® Transparent	30 ... 300 mm (O300.SP.T)		
odbiciowy czujnik fotoelektryczny	6 m (O300.Ry)		
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych	4 m (O300.RPT)		
czujnik fotoelektryczny barierowy	15 m (O300.Ty / O300.Ey)		
źródło światła (y)			
LED standard (R)	■	■	
PinPoint LED (P)	■	■	
podczerwień (I)	■		
laser (L)	■	■	■
czas reakcji	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 1,5 ms	< 5 ms
wyjście	przeciwsobne PNP NPN	przeciwsobne	PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M8
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	aluminium
temperatura pracy	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)	0 ... +50°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67



Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki standardowe – prostopadłościennie i cylindryczne

Niespotykany poziom dokładności detekcji i pozycjonowania obiektów przy użyciu czujników optycznych

- Szybkie i optymalne rozwiązanie dzięki szerokiej gamie produktów
- Szybka regulacja dzięki inteligentnej funkcji przyuczania
- Bardzo precyzyjne pozycjonowanie obiektów – z dokładnością do 0,01 mm



x = zasada działania czujnika y = źródło światła	OxDK 14 (laser)	FxDM 16 OxDM 16 (laser)	OR18.xy	OR18.GR.F
cechy	■ warianty do obiektów transparentnych	■ czujniki laserowe do detekcji płytki półprzewodnika	■ regulacja potencjometrem, poprzez programowanie teach-in lub opcję <i>qTeach</i> ®	■ stała ogniskowa
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	14,8 × 43 × 31 mm	15,4 × 50 × 50 mm	M18	M18 × 48,3 mm
zasady działania czujnika (x) / zasięg				
czujnik odbiciowy podświetlany	20 ... 350 mm (OHDK 14)	20 ... 600 mm (FHDM 16 / OHDM 16)	40 ... 200 mm (OR18.Gy)	50 mm (OR18.GR.F)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności	20 ... 350 mm (OZDK 14)	0 ... 400 mm (FZDM 16 / OZDM 16)	0 ... 800 mm (OR18.ZI)	
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora			55 ... 300 mm (OR18.SP)	
SmartReflect® Transparent				
odbiciowy czujnik fotoelektryczny	5,2 m (OPDK 14)	12 m (FPDM 16 / OPDM 16)	16 m (OR18.RR)	
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych			800 mm (OR18.RR.T)	
czujnik fotoelektryczny barierowy	10 m (OSDK 14 / OEDK 14)		60 m (OR18.TI / OR18.EI)	
źródło światła (y)				
LED standard (R)		■	■	■
PinPoint LED (P)			■	
podczerwień (I)			■	
laser (L)	■	■	■	
czas reakcji	< 0,25 ms	< 1 ms < 0,05 ms (laser)	< 0,5 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,5 ms
wyjście	przeciwsobne PNP NPN	PNP NPN 4 ... 20 mA	PNP NPN	PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12 wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	ciśnieniowy odlew cynkowy	tworzywo sztuczne mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	-25 ... +65°C -10 ... +50°C (laser)	-25 ... +65°C -10 ... +50°C (laser)	-25 ... +55°C -10 ... +55°C (laser)	-25 ... +55°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65 / IP 67

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



	FxAM 18	O500.xy	OHDM 20 (laser)	OxDK 25 (laser)
	■ kompatybilne ze światłowodem szklanym	■ regulacja poprzez niepodlegającą zużyciu opcję <i>qTeach</i> ® lub IO-Link	■ układ połączeń na jasno/ciemno	■ czujniki z 2 wyjściami ■ <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)		
		60 ... 600 mm (O500.SP)		1900 mm (ONDK 25)
		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	przeciwsobne PNP NPN	PNP	przeciwsobne
	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12
	mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne	ciśnieniowy odlew cynkowy	tworzywo sztuczne
	-25 ... +55°C	-25 ... +60°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki standardowe o zwiększonej wydajności O300/O500

Jedyna tego typu oferta czujników o zwiększonej mocy

- Promień padający liniowo lub punktowo dla uzyskania optymalnej rozdzielczości dla rodzaju zastosowania
- Zwiększona wydajność procesora dla niezawodnej detekcji
- Prosta implementacja i obsługa, przystosowane do IoT



O300.xy x = zasada działania czujnika y = źródło światła	O300.xy	O300W.xy	O300H.xy
cechy	■ regulacja poprzez <i>qTeach</i> ® lub IO-Link	■ obudowa ze stali nierdzewnej w obudowie washdown ■ niezawodna regulacja poprzez <i>qTeach</i> ® lub IO-Link	■ obudowa ze stali nierdzewnej w obudowie higienicznej ■ regulacja magnetyczna opcją <i>qTeach</i> ® lub IO-Link
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	12,9 × 32,3 × 23 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm
zasady działania czujnika (x) / zasięg czujnik odbiciowy podświetlany (G)	30 ... 300 mm (O300.Gy)	30 ... 250 mm (O300W.Gy)	30 ... 250 mm (O300H.Gy)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności (Z)	10 ... 400 mm (O300.Zy)		
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora (S)	30 ... 300 mm (O300.Sy)	30 ... 300 mm (O300W.Sy)	30 ... 300 mm (O300H.Sy)
SmartReflect® Transparent (Sy.T)	30 ... 300 mm (O300.SPT)	30 ... 300 mm (O300W.SPT)	30 ... 300 mm (O300H.SPT)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (R)	6 m (O300.Ry)	6 m (O300W.Ry)	6 m (O300H.Ry)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych (Ry. T)	4 m (O300.RPT)	4 m (O300W.RPT)	4 m (O300H.Ry.T)
czujnik fotoelektryczny barierowy (T/E)	15 ... 75 m (O300.Ty / O300.Ey)	15 ... 75 m (O300W.Ty / O300W.Ey)	15 ... 75 m (O300H.Ty / O300H.Ey)
źródło światła (y)			
LED standard (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
podczerwień (I)	■		
laser (L)	■	■	■
czas reakcji	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)
wyjście	przeciwsobne PNP NPN	przeciwsobne	przeciwsobne
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M8	wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA
temperatura pracy	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)
stopień ochrony	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect</i> +	IP 68 / IP 69K <i>proTect</i> +

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



IO-Link



IO-Link



IO-Link

O500.xy x = zasada działania czujnika y = źródło światła	O500.xy	O500W.xy	O500H.xy
cechy	■ regulacja poprzez <i>qTeach</i> ® lub IO-Link	■ obudowa ze stali nierdzewnej w obudowie washdown ■ niezawodna regulacja poprzez <i>qTeach</i> ® lub IO-Link	■ obudowa ze stali nierdzewnej w obudowie higienicznej ■ regulacja magnetyczna opcją <i>qTeach</i> ® lub IO-Link
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	18 × 45 × 32 mm	20,2 × 47,2 × 37,2 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
zasady działania czujnika (x)/zasięg czujnik odbiciowy podświetlany (G)	60 ... 550 mm (O500.Gy)	60 ... 400 mm (O500W.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności (Z)	20 ... 600 mm (O500.Zy)		
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora (S)	60 ... 600 mm (O500.SP)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	60 ... 600 mm (O500H.SP)
SmartReflect® Transparent (Sy.T)	60 ... 1000 mm (O500.SPT)	60 ... 1000 mm (O500W.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (R)	8 m (O500.Ry)	8 m (O500W.Ry)	8 m (O500H.Ry)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych (Ry. T)	6 m (O500.RPT)	6 m (O500W.RPT)	6 m (O500H.RPT)
czujnik fotoelektryczny barierowy (T/E)	40 m (O500.TR / O500.ER)	40 m (O500W.TR / O500W.ER)	40 m (O500H.TR / O500H.ER)
źródło światła (y)			
LED standard (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)	■	■	■
podczerwień (I)	■		
laser (L)			
czas reakcji	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
wyjście	przeciwsobne PNP NPN	przeciwsobne	przeciwsobne
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA
temperatura pracy	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 68 / IP 69K <i>proTect</i> +	IP 68 / IP 69K <i>proTect</i> +

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki laserowe

Precyzyjne sterowanie szybko zachodzącymi procesami oraz detekcja nawet najmniejszych obiektów

- Bardzo precyzyjne pozycjonowanie obiektów – z dokładnością do 0,01 mm
- Wykrywanie najmniejszych obiektów dzięki plamce lasera zogniskowanej na 0,1 mm
- Detekcja szybko przemieszczających się obiektów dzięki krótkiemu czasowi reakcji < 0,1 ms



x = zasada działania czujnika	O200.xy	OxDM 12	OBDM 12 Czujniki różnicowe	OHDM 13
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujniki z pojedynczą soczewką ■ warianty z liniową wiązką 	<ul style="list-style-type: none"> ■ regulowany zasięg działania ■ czujniki z jednoso-czewkowym układem optycznym (OPDM) ■ obudowa z metalu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5 funkcji (np. min., maks. lub przyzucie okna) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ regulowany zasięg działania ■ obudowa z metalu
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	8 × 21 × 15,8 mm	12,4 × 35 × 35 mm	12,4 × 37 × 34,5 mm	13,4 × 48,2 × 40 mm
zasady działania czujnika (x) / zasięg				
czujnik odbiciowy podświetlany	20 .. 175 mm (O200.GL)	17 ... 120 mm (OHDM 12)		50 ... 550 mm (OHDM 13)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności				
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora	25 .. 180 mm (O200.SL / O200.SL.T)			
odbiciowy czujnik fotoelekt-ryczny	1,2 m (O200.RL.C)	8 m (OPDM 12)		
odbiciowy czujnik fotoelekt-ryczny do obiektów transpa-rentnych	1,2 m (O200.RL.T)			
czujnik fotoelektryczny barie-rowy	6 m (O200.TL / O200.EL)			
czujnik różnicowy			16 ... 120 mm (OBDM 12)	
klasa lasera	1	2	2	2
czas reakcji od	< 0,05 ms	< 0,05 ms	< 1 ms	< 5 ms
wyjście	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	aluminium
temperatura pracy	-20 ... +50 °C	0 ... +50°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



IO-Link



IO-Link



IO-Link

OxDK 14	O300.xL	O300W.xL	O300H.xL
<ul style="list-style-type: none"> ■ zasięg działania ustawiany mechanicznie ■ czujniki z jednosoczewkowym układem optycznym (OPDK) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujnik miniatury o zwiększonej mocy ■ niezawodna regulacja poprzez <i>qTeach</i>® lub IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu washdown ■ niezawodna regulacja poprzez <i>qTeach</i>® lub IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu higienicznym ■ niezawodna regulacja magnetyczna poprzez <i>qTeach</i>® lub 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)	30 ... 250 mm (O300W.GL)	30 ... 250 mm (O300H.GL)
	10 ... 400 mm (O300.ZL)		
	30 ... 300 mm (O300.SL)	30 ... 300 mm (O300W.SL)	30 ... 300 mm (O300H.SL)
11 m (OPDK 14)	6 m (O300.RL)	6 m (O300W.RL)	6 m (O300H.RL)
5,2 m (OPDK 14)			
	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 przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne
tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA
-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>

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki laserowe

Precyzyjne sterowanie szybko zachodzącymi procesami oraz detekcja nawet najmniejszych obiektów

- Bardzo precyzyjne pozycjonowanie obiektów – z dokładnością do 0,01 mm
- Wykrywanie najmniejszych obiektów dzięki plamce lasera zogniskowanej na 0,1 mm
- Detekcja szybko przemieszczających się obiektów dzięki krótkiemu czasowi reakcji < 0,1 ms



x = zasada działania czujnika	OxDM 16	OHDM 20	OxDK 25	OR18
cechy	■ czujniki do detekcji płytki półprzewodnika	■ duży zasięg: do 1,5 m ■ 2 przyuczane zasięgi działania	■ czujniki z 1 lub 2 wyjściami	■ krótki czas reakcji ■ bardzo duży zasięg: do 60 m
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	15,4 × 50 × 50 mm	20,6 × 65 × 50 mm	23,4 × 63 × 45 mm	M18
zasady działania czujnika (x) / zasięg				
czujnik odbiciowy podświetlany	25 ... 300 mm (OHDM 16)	210 ... 1500 mm	100 ... 1750 mm (OHDK 25)	
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności	0 ... 250 mm (OZDM 16)			10 ... 300 mm (OR18.ZL)
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora			100 ... 1900 mm (ONDK 25)	
odbiciowy czujnik fotoelektryczny	12 m (OPDM 16)			16 m (OR18.RL)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych				
czujnik fotoelektryczny barierowy				60 m (OR18.EL/TL)
czujnik różnicowy				
klasa lasera	2	2	1	1
czas reakcji od	< 0,1 ms	< 6 ms	< 10 ms	< 0,34 ms
wyjście	PNP NPN	PNP	przeciwsobne	PNP NPN
materiał obudowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	tworzywo sztuczne	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-10 ... +50°C	-10 ... +50°C	-10 ... +50°C	-10 ... +55°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki fotoelektryczne bez reflektora – *SmartReflect®*

Mniej znaczy więcej – redukcja kosztów operacyjnych przy zwiększonej niezawodności

- Bezpieczna zasada przerywania strumienia światła pomiędzy czujnikiem a elementem maszyny
- Odpowiednie do obiektów o różnym kolorze, powierzchni i stopniu transparencji
- Odporne na zabrudzenia, w wykonaniu z tworzywa, stali nierdzewnej lub higienicznym



	FNDK 07 FNCK 07	O200.Sy O200.Sy.T	O300.Sy O300.Sy.T	O500.Sy O500.Sy.T
y = źródło światła				
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujnik miniaturowy ■ regulowany zasięg działania 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujnik miniaturowy ■ regulowany zasięg działania ■ warianty umożliwiające detekcję mat. transparentnych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujnik miniaturowy ■ warianty umożliwiające detekcję mat. transparentnych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ warianty umożliwiające detekcję mat. transparentnych
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	8 × 16,2 × 10,8 mm	8 × 21 × 15,8 mm	12,9 × 32,2 × 23 mm	18 × 45 × 32 mm
źródło światła (y)				
LED standard (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)
podczerwień (I)				
laser (L)		25 ... 180 mm (O200.SL / O200.SL.T)	30 ... 250 mm (O300.SL)	
czas reakcji	< 0,5 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
wyjście	PNP NPN	przeciwsobne PNP NPN	przeciwsobne PNP NPN	przeciwsobne PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	–20 ... +50°C	–25 ... +50 °C –25 ... +50 °C (Laser)	–25 ... +60°C	–25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



IO-Link



IO-Link

ONDK 25	OR18.SP	O300W.Sy O300W.Sy.T	O500W.Sy O500W.Sy.T
■ standardowy	■ Czujnik standardowy M18	■ wykonanie typu washdown ■ warianty umożliwiające detekcję mat. transparentnych	■ wykonanie typu washdown ■ warianty umożliwiające detekcję mat. transparentnych
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.SPT)	60 ... 600 mm (O500W.SP) 30 ... 1000 mm (O500W.SPT)
1900 mm		30 ... 250 mm (O300W.SL)	
< 10 ms	< 0,49 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
przeciwsobne	przeciwsobne PNP NPN	przeciwsobne	przeciwsobne
kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M8	wtyczka M12
tworzywo sztuczne	mosiądz niklowany	stal nierdzewna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal nierdzewna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA
0 ... +50°C	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C
IP 67	IP 67	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 68 / IP 69K proTect+

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki fotoelektryczne bez reflektora – *SmartReflect®*

Mniej znaczy więcej – redukcja kosztów operacyjnych przy zwiększonej niezawodności

- Bezpieczna zasada przerywania strumienia światła pomiędzy czujnikiem a elementem maszyny
- Odpowiednie do obiektów o różnym kolorze, powierzchni i stopniu transparencji
- Odporne na zabrudzenia, w wykonaniu z tworzywa, stali szlachetnej lub higienicznym



IO-Link



IO-Link

y = źródło światła	O300H.Sy O300H.Sy.T	O500H.Sy O500H.Sy.T
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykonanie higieniczne ■ warianty do obiektów transparentnych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykonanie higieniczne ■ warianty do obiektów transparentnych
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	16,5 × 34,6 × 28,7 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
źródło światła (y)		
LED standard (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)	
czas reakcji	< 0,25 ms	< 0,25 ms
wyjście	przeciwsobne	przeciwsobne
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA
temperatura pracy	–25 ... +60°C	–25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 68 / IP 69K proTect+

SmartReflect® – czujniki fotoelektryczne bez reflektora

Wprowadzając linię *SmartReflect*® Baumer wynalazł czujniki fotoelektryczne na nowo: słaby punkt w postaci reflektora został wyeliminowany, a mimo to czujniki zapewniają niezawodne wykrywanie obiektów, również przezroczystych. Przekłada się to na znaczną redukcję kosztów.

Korzyści dla użytkownika

- Najwyższy poziom dostępności maszyn i bezpieczeństwa procesu
 - Niezawodne wykrywanie obiektów dzięki zastosowaniu zasady przerywania strumienia światła
 - Wyeliminowanie potencjalnego źródła błędów – reflektora
 - Brak zakłócenia pracy na skutek zabrudzenia
 - Dostępne w wytrzymałym wykonaniu typu washdown lub higienicznym
- Redukcja kosztów eksploatacyjnych
 - Krótszy czas montażu ze względu na brak reflektora
 - Brak konieczności wymiany zużytego reflektora
 - Brak konieczności czasochłonnego czyszczenia reflektora
- Wzrost produktywności
 - Zasięg do 1,9 m lub do 1 m w przypadku obiektów transparentnych
 - Duża wydajność maszyn dzięki krótkiemu czasowi reakcji wynoszącego < 0,25 ms
 - Szybka zmiana formatu, prosta wymiana czujnika oraz korzystanie z informacji dodatkowych za pośrednictwem IO-Link

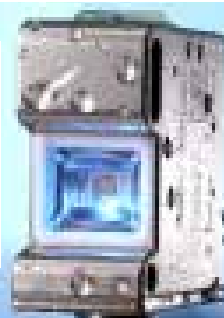


Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Detekcja mat. transparentnych

Rozwiązania do czujnikowej detekcji pojemników, butelek i folii

- Wyjątkowo dokładne i szybkie – czas reakcji < 0,25 ms
- Doskonały zasięg bez reflektora: do 1 m
- Zasięg do 7 m z odbiciowymi czujnikami fotoelektrycznymi



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	O200.Sy.T	O200.Ry.T	O300.SP.T	O300.RP.T
y = źródło światła				
cechy	■ SmartReflect®	■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny z pojedynczą soczewką	■ SmartReflect®	■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	8 × 21 × 15,8 mm	8 × 21 × 15,8 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm	12,9 × 32,3 × 23 mm
źródło światła (y)				
LED standard (R)				
PinPoint LED (P)			30 ... 300 mm	4 m
podczerwień (I)	15 ... 180 mm	1,2 m		
laser (L)	25 ... 180 mm	1,2 m		
czas reakcji	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
wyjście	przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	–25 ... +50 °C –20 ... +50 °C (Laser)	–25 ... +50 °C –20 ... +50 °C (Laser)	–25 ... +60 °C	–25 ... +60 °C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



IO-Link



IO-Link

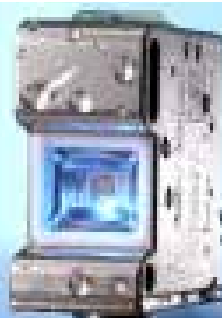
	OPDK 14	FPDM 16	O500.S.P.T	O500.R.P.T
	■ laserowy, odbiciowy czujnik fotoelektryczny	■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny	■ SmartReflect®	■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny
	14,8 × 43 × 31 mm	15,4 × 50 × 50 mm	18 × 45 × 32 mm	18 × 45 × 32 mm
		7,2 m		
			60 ... 1000 mm	6 m
	5,2 m			
	< 0,25 ms	< 2,5 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
	PNP NPN	PNP	przeciwsobne	przeciwsobne
	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M12	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12
	tworzywo sztuczne	ciśnieniowy odlew cynkowy	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne
	−10 ... +50°C	−25 ... +65°C	−25 ... +60°C	−25 ... +60°C
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne ze stali nierdzewnej

Detekcja mat. transparentnych w wymagających warunkach

Wytrzymałe czujniki ze stali nierdzewnej do detekcji pojemników, butelek i folii

- Wyjątkowo dokładne i szybkie – czas reakcji < 0,25 ms
- Doskonały zasięg bez reflektora: do 1 m
- Zasięg do 7 m z odbiciowymi czujnikami fotoelektrycznymi



IO-Link



IO-Link



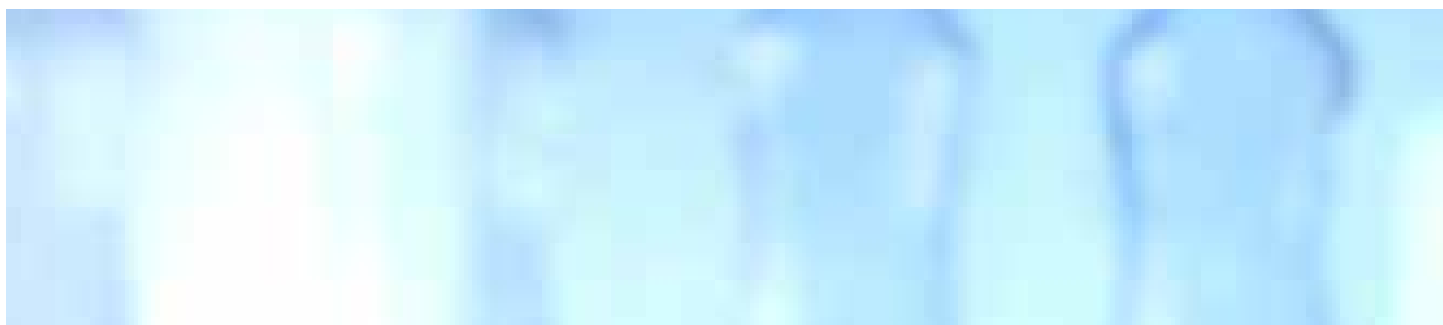
IO-Link



IO-Link

y = źródło światła	O300W.SPT O300H.SPT	O300W.RPT O300H.RPT	O500W.SPT O500H.SPT	O500W.RPT O500H.RPT
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ SmartReflect® ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu washdown (W) lub higienicznym (H) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu washdown (W) lub higienicznym (H) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ SmartReflect® ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu washdown (W) lub higienicznym (H) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu washdown (W) lub higienicznym (H)
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	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
źródło światła (y)				
LED standard (R)				
PinPoint LED (P)	30 ... 300 mm	4 m	60 ... 1000 mm	6 m
podczerwień (I)				
laser (L)				
czas reakcji	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms	< 0,25 ms
wyjście	przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG (standardy higieniczne) oraz FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG (standardy higieniczne) oraz FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG (standardy higieniczne) oraz FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG (standardy higieniczne) oraz FDA
temperatura pracy	–25 ... +60°C	–25 ... +60°C	–25 ... +60°C	–25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 68 / IP 69K proTect+

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne ze stali nierdzewnej



	OR18.W.RR.T
	<ul style="list-style-type: none"> ■ odbiciowy czujnik fotoelektryczny ■ obudowa ze stali nierdzewnej w wykonaniu washdown (W)
	M18 × 67,2 mm
	800 mm
	< 1 ms
	PNP NPN
	wtyczka M12
	stal nierdzewna
	−25 ... +55°C
	IP 67/69K



proTect+ to opracowany przez Baumer standard szczelności, umożliwiający niezawodny pomiar również w wymagających warunkach. Dzięki specjalnej konstrukcji oraz wyborowi materiałów najwyższej jakości czujniki, które zostały przebadane w całym zakresie temperatur pod kątem odporności udarowej, również po niezliczonej ilości cykli termicznych spełniają wymogi dla stopnia ochrony IP 69K, oferując maksimum trwałości. *proTect+* gwarantuje tym samym podwyższoną pewność działania i wydłużony czas pracy czujników.

Więcej informacji pod adresem www.baumer.com/protect+

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Wykonanie typu washdown

- Wytrzymała obudowa ze stali nierdzewnej
- Dożywotnia szczelność dzięki *proTect+*
- IP 69K oraz certyfikat Ecolab
- Różne rozmiary w zasady działania czujników



IO-Link



IO-Link



IO-Link

x = zasada działania czujnika y = źródło światła	FKDR 14	O300W.xy	O500W.xy	OR18W.xy
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	19,6 × 62,4 × 34,3 mm	16,5 × 34,7 × 28,2 mm	20,2 × 47,2 × 37,7 mm	M18
zasady działania czujnika (x)/zasięg				
czujnik odbiciowy podświetlany		30 ... 250 mm (O300W.GP / O300W.GL)	60 ... 400 mm (O500W.GP)	40 ... 120 mm (OR18W.GR)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności				0 ... 800 mm (OR18W.ZI)
SmartReflect® czujnik fotoelektryczny bez reflektora		30 ... 300 mm (O300W.SP / O300W.SL)	60 ... 600 mm (O500W.SP)	
SmartReflect® Transparent		30 ... 300 mm (O300W.SPT)	60 ... 1000 mm (O500W.SPT)	
odbiciowy czujnik fotoelektryczny		6 m (O300W.RP / O300W.RL)	8 m (O500W.RP)	4,5 m (OR18W.RR)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych		4 m (O300W.RPT)	6 m (O500W.RPT)	800 mm (OR18W.RR.T)
czujnik fotoelektryczny barierowy		15 m (O300W.TR / .TL) (O300W.ER / .EL)	40 m (O500W.TR / .TL) (O500W.ER / .EL)	20 m (OR18W.TI) (OR18W.EI)
czujnik kontrastu	12,5 mm ±2 mm (FKDR 14)			
źródło światła (y)				
LED standard (R)	■	■	■	■
PinPoint LED (P)		■	■	
podczerwień (I)				■
laser (L)		■		
czas reakcji	<0,05 ms	< 0,25 ms < 0,1 ms (laser)	< 0,25 ms	< 1 ms
wyjście	przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne	PNP NPN
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M8	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA	stal szlachetna, z certyfikatem Ecolab, spełnia wymagania FDA
temperatura pracy	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C	-25 ... +55°C
stopień ochrony	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

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Wykonanie higieniczne

- Certyfikat EHEDG, zgodność z wymogami FDA, atest Ecolab
- Dożywotnia szczelność dzięki *proTect+*
- Różne rozmiary w zasady działania czujników
- Zalety *SmartReflect*® – czujnik fotoelektryczny bez reflektora



IO-Link



IO-Link



IO-Link

x = zasada działania czujnika y = źródło światła	FKDH 14	O300H.xy	O500H.xy
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	19,6 × 52,2 × 34,3 mm	16,5 × 34,6 × 28,7 mm	20,2 × 47,7 × 36,4 mm
zasady działania czujnika (x)/zasięg			
czujnik odbiciowy podświetlany		30 ... 250 mm (O300H.Gy)	60 ... 400 mm (O500H.Gy)
czujnik odbiciowy reagujący na zmianę intensywności			
SmartReflect®		30 ... 300 mm (O300H.Sy)	60 ... 600 mm (O500H.Sy)
czujnik fotoelektryczny bez reflektora		30 ... 300 mm (O300H.SPT)	60 ... 1000 mm (O500H.SPT)
SmartReflect® Transparent			
odbiciowy czujnik fotoelektryczny		6 m (O300H.Ry)	8 m (O500H.Ry)
odbiciowy czujnik fotoelektryczny do obiektów transparentnych		4 m (O300H.RPT)	6 m (O500H.RPT)
czujnik fotoelektryczny barierowy		15 m (O300H.Ty) (O300H.Ey)	40 m (O500H.Ty) (O500H.Ey)
czujnik kontrastu	12,5 m ±2 mm (FKDH 14)		
źródło światła (y)			
LED standard (R)	■	■	■
PinPoint LED (P)		■	■
podczerwień (I)			
laser (L)		■	
czas reakcji	<0,05 ms	< 0,25 ms <0,1 ms (laser)	< 0,25 ms
wyjscie	przeciwsobne	przeciwsobne	przeciwsobne
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA	stal nierdzewna, certyfikat Ecolab, spełnia wymagania EHEDG oraz FDA
temperatura pracy	-30 ... +60°C	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)	-25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K <i>proTect+</i>
regulacja		■ magnetyczna, <i>qTeach</i> ® ■ IO-Link	■ magnetyczna, <i>qTeach</i> ® ■ IO-Link

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki fotoelektryczne widełkowe i kątowe

- Barrierowy czujnik fotoelektryczny obejmujący jedno urządzenie
- Brak konieczności regulacji nadajnika i odbiornika
- Brak zjawiska rozregulowywania i drgania maszyny
- Wersje laserowe do najmniejszych elementów oraz pozycjonowania w zakresie 1/100 mm



IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	OGxxxU.R	OGxxxL.R	OGxxxU.R...VL	OGxxxU.L
kategoria	dioda na podczerwień fotoelektryczne czujniki widełkowe	dioda na podczerwień fotoelektryczne czujniki widełkowe	dioda na podczerwień fotoelektryczne czujniki widełkowe stal szlachetna	dioda na podczerwień fotoelektryczne czujniki widełkowe
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ potencjometr / IO-Link ■ wąska, prawie równoległa wiązka światła ■ czujniki można ustawić w szeregu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ specjalne wzornictwo L ■ potencjometr / IO-Link ■ wąska, prawie równoległa wiązka światła ■ czujniki można ustawić w szeregu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ potencjometr / IO-Link ■ wąska, prawie równoległa wiązka światła ■ czujniki można ustawić w szeregu ■ wyjątkowo wytrzymałe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ bardzo wysoka rozdzielczość ■ ekstremalnie wąska wiązka światła laserowego ■ wysoka powtarzalność ■ potencjometr / IO-Link ■ czujniki można ustawić w szeregu
konstrukcja	widełkowa	kątowa	widełkowa	widełkowa
rozstaw widełek	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
wielkość obiektu	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,03 mm
dokładność powtarzalności	0,02 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm
czas reakcji/zwalniania	0,06 ms	0,06 ms	0,06 ms	0,05 ms
typ przyłącza	wtyczka M8	wtyczka M8	wtyczka M8	wtyczka M8
materiał obudowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	stal szlachetna	ciśnieniowy odlew cynkowy
temperatura pracy	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne				■ klasa lasera 1



Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne

Czujniki różnicowe, kontrastu oraz koloru

- Czujniki różnicowe monitorują tolerancję położenia
- Szybka detekcja znaczników drukowanych
- Detekcja najmniejszych kontrastów lub niuansów kolorystycznych
- Niewielki rozmiar: od 10 mm



	OBDM 12	OZDM 16	FKDK 14
cechy	■ różnicowy	■ laserowe czujniki kontrastu z dodatkowym wyjściem analogowym	■ Czujniki kontrastu z białym źródłem światła
rozmiar (szer. × wys. × głęb.)	12,4 × 37 × 34,5 mm	15,4 × 50 × 50 mm	14,8 × 43 × 31 mm
źródło światła	laser	laser	światło białe
zasięg działania	16 ... 120 mm	0 ... 250 mm	12,5 mm ±2 mm
czas reakcji	< 1 ms	< 0,1 ms	< 0,05 ms
wyjście	PNP NPN	PNP 4 ... 20 mA	przeciwsobne
typ przyłącza	wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M12
materiał obudowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	0 ... +50°C	-10 ... +50°C	-25 ... +65°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67
Funkcja	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrola tolerancji położenia ■ Detekcja obiektów na wahlowych przenośnikach taśmowych ■ Wykrywanie odchyień min. – maks. w trakcie procesu ■ Warianty do detekcji stopniowej /krawędziowej 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wykrywanie wolno postępujących zmian, np. podczas polerowania powierzchni ■ Szybka i wydajna detekcja znaczników drukowanych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wykrywanie wolno postępujących zmian, np. podczas polerowania powierzchni ■ Szybka i wydajna detekcja znaczników drukowanych

Czujniki fotoelektryczne i czujniki świetlne



	FKDR 14	FKDH 14	OC50	OC60
	<ul style="list-style-type: none"> czujniki kontrastu z białym źródłem światła wykonanie typu washdown 	<ul style="list-style-type: none"> czujniki kontrastu z białym źródłem światła wykonanie higieniczne 	<ul style="list-style-type: none"> czujnik kontrastu RGB intuicyjna regulacja opcjonalne soczewki dla odległo ci do 18 mm 	<ul style="list-style-type: none"> czujniki kontrastu RGB i UV warianty z trybem koloru intuicyjna regulacja opcjonalne soczewki dla odległo ci do 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
	światło białe	światło białe	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
	przeciwsobne	przeciwsobne	PNP NPN	PNP NPN 0 ... 5 VDC
	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
	stal szlachetna	stal szlachetna	tworzywo sztuczne	aluminium
	-25 ... +65°C	-25 ... +60°C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 68 / IP 69K proTect+	IP 67	IP 67
	<ul style="list-style-type: none"> Wykrywanie wolno postępujących zmian, np. podczas polerowania powierzchni Szybka i wydajna detekcja znaczników drukowanych 	<ul style="list-style-type: none"> Wykrywanie wolno postępujących zmian, np. podczas polerowania powierzchni Szybka i wydajna detekcja znaczników drukowanych 	<ul style="list-style-type: none"> Wykrywanie wolno postępujących zmian, np. podczas polerowania powierzchni Szybka i wydajna detekcja znaczników drukowanych 	<ul style="list-style-type: none"> Wykrywanie wolno postępujących zmian, np. podczas polerowania powierzchni Szybka i wydajna detekcja znaczników drukowanych

Czujniki światłowodowe

Światłowody z tworzywa sztucznego i czujniki światłowodowe

Zawsze w centrum wydarzeń – detekcja nawet najmniejszych obiektów w wąskich i trudno dostępnych obszarach

- Niezawodne wykrywanie szybko zachodzących procesów
- Szybka regulacja typu teach-in lub poprzez potencjometr



	Światłowody z tworzywa sztucznego	FVDK 10 (FVDK 10N51/ FVDK 10P51)	FVDK 66 Standard (FVDK 10N66Y/ FVDK 10P66Y)	FVDK 66 High Sensitivity (FVDK 10N66Z/ FVDK 10P66Z)
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ geometria padania wiązki promieni: punktowo, współosiowo, ogniskowo, liniowo ■ światłowody odporne na substancje chemiczne ■ światłowody odporne na wysoką temperaturę ■ promieniowy i osiowy wylot wiązki światła 	<ul style="list-style-type: none"> ■ najmniejsze urządzenie światłowodowe ■ czułość regulowana potencjometrem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czułość regulowana poprzez funkcję teach-in ■ proste okablowanie (Master-Slave) ■ funkcje programowania zegarowego 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czułość regulowana poprzez funkcję teach-in ■ zwiększona czułość ■ tryb high power ■ funkcje programowania zegarowego
rozmiar		10,4 × 27 × 19,5 mm	10 × 33,8 × 70,2 mm	10 × 33,8 × 70,2 mm
zasięg (zależny od światłowodu)				
ze światłowodem jednorazowym (maks.)		600 mm	1500 mm	3500 mm
ze światłowodem odbiciowym (maks.)		70 mm	210 mm	470 mm
czas reakcji		< 1 ms	0,25 ... 1 ms	0,25 ... 5 ms
wyjście		NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
typ przyłącza		kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy		tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne
temperatura pracy		−25 ... +55°C	−20 ... +55°C	−20 ... +55°C
stopień ochrony		IP 40	IP 40	IP 40
funkcje dodatkowe			■ zewnętrzne programowanie teach-in	■ zewnętrzne programowanie teach-in
cechy szczególne			■ Master-Slave	



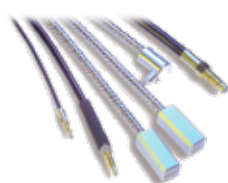
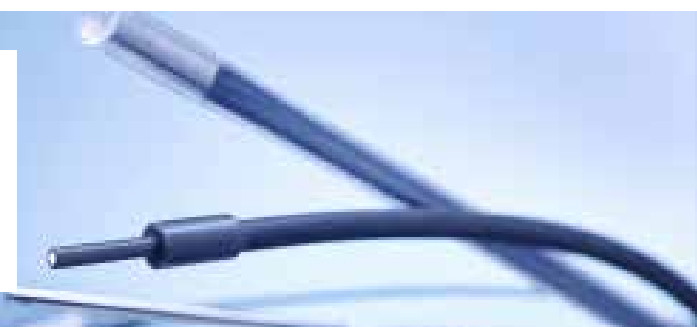
	OF10
	<ul style="list-style-type: none"> ■ intuicyjny wyświetlacz OLED ■ programowalne konfiguracje wejść ■ funkcje timera ■ zaawansowane programowanie zdalne
	10 x 27,8 x 93,1 mm
	840 mm
	210 mm
	0,05 ... 16 ms
	NPN PNP
	kabel 2 m wtyczka M8
	tworzywo sztuczne
	+5 ... +55 °C
	IP 50

Czujniki światłowodowe

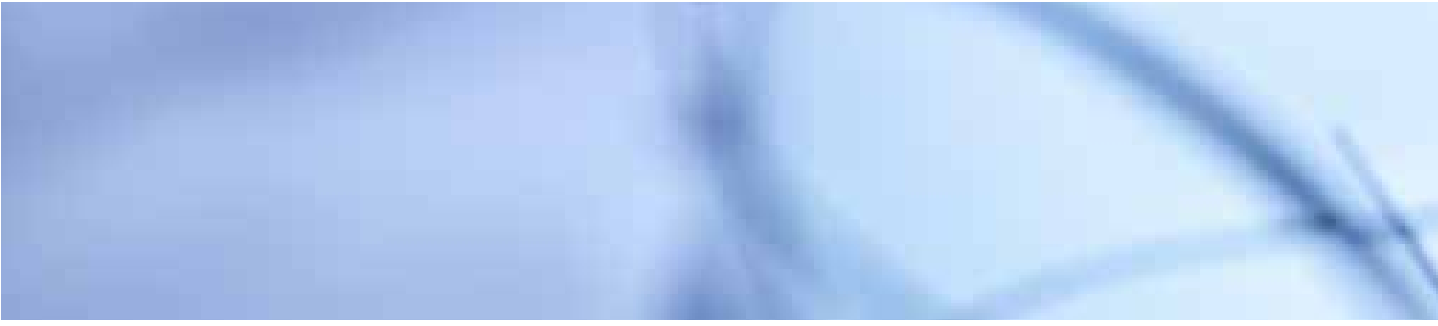
Światłowody i czujniki z włókna szklanego

Zawsze w centrum wydarzeń – detekcja nawet najmniejszych obiektów w wąskich i trudno dostępnych obszarach

- Wytrzymała obudowa z metalu
- Czulość ustawiana potencjometrem lub poprzez przyzucanie
- Warianty o dużym zasięgu i czulości – do obiektów o dużej prędkości



	Światłowody z włókna szklanego	FZAM 18	FZAM 30	FVDM 15
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ różna geometria padania wiązki promieni: punktowo, liniowo ■ światłowody w odpornej osłonie metalowej ■ światłowody odporne na wysoką temperaturę ■ promieniowy i osiowy wylot wiązki światła 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czulość ustawiana poprzez przyzucanie lub potencjometrem ■ wytrzymała obudowa z metalu 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czulość ustawiana poprzez przyzucanie lub potencjometrem ■ wytrzymała obudowa z metalu ■ do dużych zasięgów 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czulość ustawiana potencjometrem ■ wytrzymała obudowa z metalu ■ krótki czas reakcji i zwalniania
rozmiar		M18 × 50 mm	M30 × 50 mm	15 × 60 × 45 mm
zasięg (zależny od światłowodu)				
ze światłowodem jednorazowym (maks.)		800 mm	1400 mm	500 mm
ze światłowodem odbiciowym (maks.)		150 mm	230 mm	240 mm
czas reakcji		< 0,5 ms / < 1 ms	< 0,25 ms / < 2,5 ms	< 0,1 ms / < 1 ms
wyjście		NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
typ przyłącza		kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy		mosiądz niklowany/PC	mosiądz niklowany	odlew ciśnieniowy aluminiowy
temperatura pracy		−25 ... +55°C	0 ... +65°C	−25 ... +55°C
stopień ochrony		IP 67	IP 65	IP 65
cechy szczególne		■ podczerwień	■ wersja szybka ■ podczerwień	■ wersja szybka ■ podczerwień



Czujniki ultradźwiękowe

Miniaturowe czujniki ultradźwiękowe

Małe i lekkie czujniki do niewielkich przestrzeni montażowych

- Duży wybór modeli okrągłych i prostokątnych
- Zakres detekcji do 400 mm
- Wąskie pole widzenia umożliwia wykrywanie obiektów nawet w bardzo małych otworach



	UNAM 12 URAM 12	UNCK / UNDK 09 URCK / URDK 09	UNDK 10 / URDK 10
kategoria	miniaturowy		
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ wąskie lub szerokie pole widzenia ■ warianty do dużej prędkości ■ warianty z dyszami dźwiękowymi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ warianty z dyszami dźwiękowymi ■ bardzo wąska obudowa ■ dokładność dosuwu bocznego <1,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ najmniejszy dostępny na rynku czujnik ultradźwiękowy ■ masa minimalna: 4 g ■ wąskie pole widzenia
rozmiar	M12	8,6 × 82 × 24,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm
zasada działania czujnika zakres detekcji Sd/ czujnik zbliżeniowy (UNxx / xx.PAO)	5 ... 400 mm	3 ... 200 mm	10 ... 200 mm
czujnik zbliżeniowy 2-punktowy (UZxx)			
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (URxx / xx.RAO)	0 ... 70 mm	0 ... 200 mm	0 ... 200 mm
fotoelektryczny czujnik barierowy (UExx)			
dokładność powtarzalności	< 1,5 mm	< 0,5 mm < 1,5 mm	< 0,5 mm < 1,5 mm
wyjscie	NPN PNP	przeciwsobne NPN PNP	NPN PNP
typ przyłącza	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy	mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	-10 ... +60°C	0 ... +60°C	-10 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = czujnik zbliżeniowy

URxx / xx.RAO = odbiciowy czujnik fotoelektryczny

UZxx = czujnik zbliżeniowy 2-punktowy

UExx = fotoelektryczny czujnik barierowy

Wytrzymałe czujniki ultradźwiękowe z możliwością dopasowania parametrów

Niezwykle wytrzymałe – U500 i UR18

- Maksymalne bezpieczeństwo procesu dzięki uszczelnionemu hermetycznie elementowi czujnikowemu
- Funkcja IO-Link umożliwiająca swobodną parametryzację



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	U300	UR18	U500
kategoria	miniaturowy	wytrzymałe	
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ najszybsze wykrywanie wartości progowej w oparciu o wyjątkowo krótkie czasy odpowiedzi ■ elastyczna parametryzacja i dodatkowe dane diagnostyczne dzięki interfejsowi IO-Link ■ najkrótsza martwa strefa w swojej klasie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ element czujnikowy uszczelniony hermetycznie ■ idealne do pomiaru poziomu napęnienia ■ bardzo krótka strefa martwa ■ certyfikat Ecolab 	<ul style="list-style-type: none"> ■ sprawdzone, płaskie wykonanie ■ element czujnikowy uszczelniony hermetycznie ■ bardzo krótka strefa martwa
rozmiar	12,9 x 32,2 x 23 mm	M18	15 x 45,1 x 32,2 mm
zasada działania czujnika			
zakres detekcji Sd/			
czujnik zbliżeniowy (Uxxx / xx.PAO)	15 ... 500 mm	20 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm
czujnik zbliżeniowy 2-punktowy (Uxxx)	15 ... 500 mm	20 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (Uxxx / xx.RAO)	0 ... 500 mm	0 ... 1000 mm	0 ... 1000 mm
fotoelektryczny czujnik barierowy (Uxxx)	0 ... 1000 mm	0 ... 2000 mm	0 ... 2000 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
wyjście	1 x przeciwsołbne 2 x przeciwsołbne	1 x przeciwsołbne 2 x przeciwsołbne	1 x przeciwsołbne 2 x przeciwsołbne
regulowane parametry	punkty/okno przełączania odległości lub licznika, zakres pomiarowy, pole widzenia, informowanie o kompensacji temperatury, logika wyjść, histereza przełączania, opóźnienie włączania/wyłączania, obwód wyjściowy, SCC/przypisywanie wyjść, reakcje LED, możliwości przyzucania		
dane procesowe	MDC: odległość, licznik SSC: odległość, licznik		
dane diagnostyczne	cykle przełączania, czas pracy, cykle uruchamiania, histogramy danych miarowych i napięcia roboczego, jak również temperatura urządzenia		
typ przyłącza	wtyczka M8 4-pinowa	wtyczka M12 5-pinowa	wtyczka M12 5-pinowa
materiał obudowy	tworzywo sztuczne ASA	stal nierdzewna V2A	tworzywo sztuczne ASA
temperatura pracy	-25 ... +65°C	-25 ... +65°C	-25 ... +65°C
stopień ochrony	IP 67	IP 69 (przód) IP 67 (tył)	IP 67

Czujniki ultradźwiękowe

Czujniki ultradźwiękowe z przyciskiem przyuczania

Równomierna praca bez względu na trudne warunki otoczenia oraz zmienne właściwości mierzonych obiektów

- Warianty cylindryczne w obudowie M18 lub M30, z wtyczką lub wyjściem kablowym
- Wyjątkowo kompaktowa i płaska konstrukcja obudowy
- Z opcją przyuczania lub potencjometrem



	UNAM 18	UNAM 30 UZAM 30	UNDK 20 URDK 20 UEDK 20
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ ustandaryzowany montaż przez obudowę M18 ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wersje z kablem i z wtyczką 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wersje z kablem i z wtyczką ■ wykonanie z potencjometrem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ płaska konstrukcja ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wąskie oraz szerokie pola widzenia ■ ze złączem M8
rozmiar	M18	M30	20 × 42 × 15 mm
zasada działania czujnika			
zakres detekcji Sd			
czujnik zbliżeniowy (UNxx / xx.PAO)	100 ... 1000 mm	200 ... 1500 mm	10 ... 1000 mm
czujnik zbliżeniowy 2-punktowy (UZxx)		100 ... 1000 mm	
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (URxx / xx.RAO)			0 ... 1000 mm
fotoelektryczny czujnik barierowy (UExx)			0 ... 1000 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
wyjście	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M8
materiał obudowy	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	-10 ... +60°C	-25 ... +60°C -10 ... +60°C	-10 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = czujnik zbliżeniowy

URxx / xx.RAO = odbiciowy czujnik fotoelektryczny

UZxx = czujnik zbliżeniowy 2-punktowy

UExx = fotoelektryczny czujnik barierowy



	UNDK 30 / URDK 30 UZDK 30 / UEDK 30
	<ul style="list-style-type: none"> ■ kompaktowa konstrukcja ■ duży zakres detekcji ■ wewnętrzne programowanie teach-in ■ wykonanie z potencjometrem ■ wąskie oraz szerokie pola widzenia
	30 × 65 × 31 mm
	30 ... 1000 mm
	30 ... 2000 mm
	0 ... 2000 mm
	0 ... 700 mm
	< 0,5 mm
	NPN PNP
	kabel 2 m wtyczka M12
	tworzywo sztuczne/ciśnieniowy odlew cynkowy
	−10 ... +60°C
	IP 67

Czujniki ultradźwiękowe

Czujniki ultradźwiękowe do zastosowań specjalnych – duża prędkość/odporność na substancje chemiczne

- Czujniki typu high speed, czas reakcji wynosi zaledwie 1,3 ms
- Odporne na działanie środków chemicznych czujniki ze stali nierdzewnej, z opatentowaną powłoką parylenową



	UNAM 12 duża prędkość	URAM 12 duża prędkość	UNAR 12 URAR 12	UNAR 18 URAR 18
kategoria	Czujniki typu high speed		Odporne na działanie środków chemicznych czujniki ze stali nierdzewnej, z powłoką parylenową	
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ najszybszy czujnik ultradźwiękowy ■ zewnętrzne programowanie teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ najszybszy czujnik ultradźwiękowy ■ zewnętrzne programowanie teach-in ■ wariant z dyszą dźwiękową – do bardzo małych otworów 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujnik miniatury do wąskich konstrukcji ■ opatentowana, kompleksowa ochrona ■ obudowa ze stali nierdzewnej, zgodna z wymogami FDA ■ bardzo krótki czas reakcji ■ certyfikat Ecolab 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa Standard M18 ■ obudowa ze stali nierdzewnej, zgodna z wymogami FDA ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ certyfikat Ecolab
rozmiar	M12	M12	M12	M18
zasada działania czujnika				
zakres detekcji Sd				
czujnik zbliżeniowy (UNxx / xx.PAO)	0 ... 40 mm 10 ... 70 mm		30 ... 200 mm	60 ... 1000 mm
czujnik zbliżeniowy 2-punktowy (UZxx)				
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (URxx / xx.RAO)		0 ... 40 mm 0 ... 70 mm	0 ... 200 mm	0 ... 400 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 1,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
wyjście	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	stal nierdzewna	mosiądz niklowany stal nierdzewna
temperatura pracy	-10 ... +60°C	-10 ... +60°C	0 ... +60°C	-10 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

UNxx / xx.PAO = czujnik zbliżeniowy

URxx / xx.RAO = odbiciowy czujnik fotoelektryczny

UZxx = czujnik zbliżeniowy 2-punktowy

UExx = fotoelektryczny czujnik barierowy

Czujniki ultradźwiękowe do zastosowań specjalnych – dysze dźwiękowe/duży zakres detekcji

- czujniki z dyszami dźwiękowymi – do otworów o \varnothing maks. 3 mm
- czujniki o dużym zakresie detekcji: do 6000 mm



	UNDK 09	UNAM / URAM 12	UNAM 50 URAM 50 UZAM 50	UZAM 70
kategoria	z dyszami dźwiękowymi		duży zakres detekcji	
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ duża rozdzielczość ■ zminimalizowanie strefy martwej ■ RS 232 ■ różne opcje montażu ■ wąska obudowa ■ dysza dźwiękowa do detekcji w otworach o \varnothing do 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ dysza dźwiękowa do wytwarzania bardzo wąskich pól widzenia czujnika ■ zewnętrzne programowanie teach-in ■ ze złączem M12 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wersje z kablem i z wtyczką ■ wykonanie z potencjometrem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ złącze M12
rozmiar	8,6 × 82 × 24,5 mm	M12	M30	M30
zasada działania czujnika				
zakres detekcji Sd				
czujnik zbliżeniowy (UNxx / xx.PAO)	3 ... 200 mm	5 ... 400 mm	350 ... 2500 mm	
czujnik zbliżeniowy 2-punktowy (UZxx)			350 ... 2500 mm	60 ... 600 mm
odbiciowy czujnik fotoelektryczny (URxx / xx.RAO)	0 ... 200 mm	0 ... 70 mm	0 ... 3000 mm	
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 1 mm < 3 mm	< 3 mm
wyjście	przeciwsobne RS 232	NPN PNP	NPN PNP	NPN PNP
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	tworzywo sztuczne	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	0 ... +60°C	-10 ... +60°C	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki magnetyczne i cylindryczne

Czujniki magnetyczne

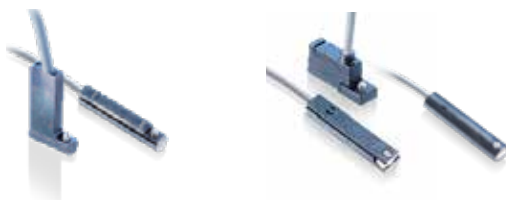
- Niezawodna i wolny od zużycia detekcja obiektów
- Duży zasięg – do 60 mm
- Modele cylindryczne i prostopadłościowe



	MFFM 08	MFRM 08	MFVM 08
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ detekcja pozycji magnesów ■ duży zakres detekcji ■ możliwość wykrywania obiektów przez ścianki zbiornika 	<ul style="list-style-type: none"> ■ detekcja pozycji magnesów ■ duży zakres detekcji ■ możliwość wykrywania obiektów przez ścianki zbiornika 	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujnik wykonany w całości z metalu ■ zasięg do 60 mm
rozmiar	8 × 30 × 8 mm	M8	8 × 12 × 30 mm
zasięg znamionowy Sn typ.	60 mm	60 mm	60 mm
częstotliwość przełączania	5 kHz	5 kHz	5 kHz
zakres napięcia roboczego +Vs	10 ... 30 VDC	10 ... 30 VDC	10 ... 30 VDC
wyjście	PNP NPN	PNP NPN	PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2 m	kabel 2 m	kabel 2 m
materiał obudowy	mosiądz niklowany	stal nierdzewna	aluminium
temperatura pracy	−25 ... +75°C	−25 ... +75°C	−25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67

Czujniki cylindryczne

- Wykrywanie położenia krańcowego tłoków we wszystkich typowych siłownikach z rowkami C lub T
- Różne warianty oraz wszechstronne wyposażenie montażowe – maksymalne dopasowanie do potrzeb użytkownika
- Bezdotykowy i niepodlegający zużyciu

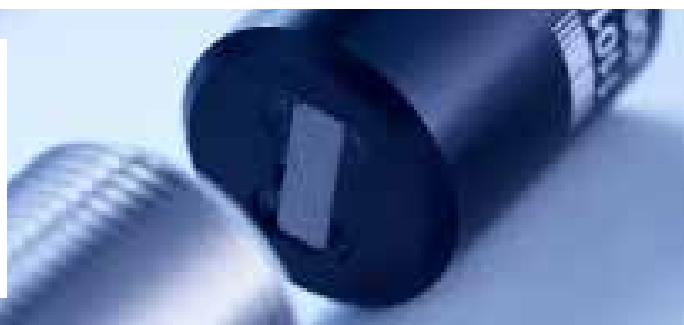


	MZCK 03x1011 MZCK 03x1012	MZTK 06x1011 MZTK 06x1012 MZTK 06x1013
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ do siłowników z rowkami C ■ odporność na olej i wodę morską 	<ul style="list-style-type: none"> ■ do siłowników z rowkami T ■ odporność na olej i wodę morską
rozmiar	3,7 × 23 × 4,6 mm 3,7 × 11 × 19,5 mm	6,2 × 31 × 4,3 mm 6,5 × 21 × 9,4 mm 6,2 × 31,5 × 4,5 mm
znamionowy punkt pracy/ odstęp roboczy maks.	4 mT	4 mT 2 mT (MZTK 06x1012)
częstotliwość przełączania	200 kHz	200 kHz
zakres napięcia roboczego +Vs	6 ... 30 VDC	6 ... 30 VDC
wyjście	PNP NPN	PNP NPN
typ przyłącza	kabel 2,5 m wtyczka M8	kabel 2,5 m wtyczka M8
materiał obudowy	PA 66	PA 66
temperatura pracy	−40 ... +70°C	−40 ... +70°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67

Czujniki magnetyczne i cylindryczne

Typ cylindryczny a prostopadłościenny.
Kąt obrotu 270...360°.

- Analogowe sygnały wyjściowe, linearyzowane
- Rozdzielczość 0,09°
- absolutny



	MDRM 18	MDRM 18	MDFM 20	MDFM 20
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> zakres kąta obrotu 270° liniowy sygnał wyjściowy 4...20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> zakres kąta obrotu 360° liniowy sygnał wyjściowy 0...4,3 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> zakres kąta obrotu 270° liniowy sygnał wyjściowy 4...20 mA rozdzielczość 0,09° 	<ul style="list-style-type: none"> zakres kąta obrotu 360° liniowy sygnał wyjściowy 0...4,3 VDC rozdzielczość 0,09°
rozmiar (głowica)	M18 x 1 (cylindryczna z gwintem)		20 x 30 x 8 mm (prostopadłościenna)	
zakres kąta obrotu	270° liniowo	360° liniowo	270° liniowo	360° liniowo
rozdzielczość	0,09°			
odstęp roboczy maks.	5 mm (z wirnikiem magnetycznym MSFS)			
obwód wyjściowy	wyjście prądowe	wyjście napięciowe	wyjście prądowe	wyjście napięciowe
sygnał wyjściowy	4...20 mA	0...4,3 VDC	4...20 mA	0...4,3 VDC
czas reakcji	<4 ms			
łączenie	kabel 2 m wtyczka M12		kabel 2 m wtyczka M8	
napięcie robocze	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC
temperatura robocza	-40...+85 °C			
stopień ochrony	IP 67			

Zasada działania

Sercem magnetycznych czujników kątowych jest element krzyżowy działający w oparciu o zjawisko Halla. Generuje on parametry elektryczne w nawiązaniu do kierunku przepływu przyłożonego zewnętrznego pola magnetycznego. Na skutek obrotu pola magnetycznego wokół osi środkowej elementu czujnika powstają dwie przesunięte o 90° krzywe sinusoidalne, na podstawie których kąt obrotu może być odczytany jako wielkość absolutna. Wbudowany elektroniczny układ analizujący przekształca sinusoidy w liniowy sygnał napięciowy lub prądowy. Dzięki pomiarowi absolutnemu nawet po przerwaniu zasilania wynik daje poprawny kąt obrotu.

Wielkość do 12 mm. Inkrementalne.

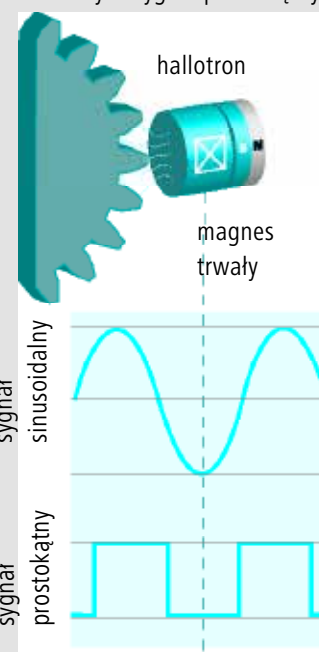
- Pomiar kół zębatach od modułu 1
- Wysoka częstotliwość przełączania: do 15 kHz
- Do miejsc o wysokim poziomie zanieczyszczenia, wilgoci i oleju
- duży zakres temperatur: do +120°C



	MHRM 12 – 1 kanał	MHRM 12 – 2 kanały
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ budowa cylindryczna M12 ■ 1-kanałowe wyjście przeciwsołne ■ wysoka częstotliwość przełączania ■ duży zakres temperatur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ budowa cylindryczna M12 ■ 2-kanałowe wyjście przeciwsołne ■ prędkość obrotowa i kierunek obrotów ■ wysoki stopień ochrony i duża odporność na ciśnienie ■ duży zakres temperatur: do +120°C
rozmiar	M12 x 1 (cylindryczna z gwintem)	
długość obudowy	50 mm, 60 mm	60 mm
częstotliwość przełączania	0...15 kHz	
rozmiar koła zębatego	od modułu 1	
szerokość koła zębatego	>6 mm	
odstęp roboczy maks.	0,7 mm (moduł 1) 2,4 mm (moduł 3)	
sygnał wyjściowy A	przeciwsołne	przeciwsołne
sygnał wyjściowy B	—	przeciwsołne
łączenie	kabel, wtyczka	kabel
materiał obudowy	mosiądz niklowany	stal chromowo-niklowa
temperatura pracy	-40...+85°C	-40...+120°C
stopień ochrony (po-wierzchnia czuła)	IP 67	IP 68
stopień ochrony (czujnik)	IP 67	

Zasada działania

Czujniki Halla wykorzystują element półprzewodnikowy, przez który przepływa prąd, natomiast pole magnetyczne wytwarzane przez magnes trwały zamocowany na stałe za elementem półprzewodnikowym stale indukuje w nim napięcie magnetyczne. Jeśli w pole magnetyczne dostanie się obiekt wykonany z materiału ferromagnetycznego, będzie to miało wpływ na siłę pola, powodując zmianę napięcia w elemencie półprzewodnikowym. Powstałe w ten sposób napięcie sinusoidalne zostanie przekształcone przez wewnętrzny układ elektroniczny w sygnał prostokątny.



Wytrzymały system pomiaru prędkości obrotowej

Czujniki Halla w sposób bezkontaktowy wykrywają wszystkie obiekty ferromagnetyczne. Osiągają bardzo wysoką częstotliwość przełączania, dlatego często są wykorzystywane do detekcji zębów w szybko obracających się kołach zębatach. Jest to łatwy sposób na wykonanie niewielkiego i niezwykle wytrzymałego układu do pomiaru prędkości obrotowej.

Pomiar krawędzi i detekcja

Pomiar krawędzi i detekcja

Nasi specjaliści w dziedzinie prostego i precyzyjnego pomiaru krawędzi

- Pomiar krawędzi wstęgi niezależnie od koloru czy rodzaju powierzchni
- Pomiar krawędzi i detekcja w dużym zakresie pomiarowym
- Pomiar krawędzi nawet obiektów przezroczystych, w zakresie wynoszącym do 1400 mm



	ZADM 023	ZADM 023	ParCon ZADM 034	ParCon ZADM 034
kategoria	mierzenie położenia krawędzi w szerokim polu pomiarowym	mierzenie położenia krawędzi w szerokim polu pomiarowym	mierzenie położenia krawędzi oraz szerokości obiektów	mierzenie położenia krawędzi oraz szerokości obiektów
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ sterowanie krawędziami materiałów tekstylnych, tworzywa sztucznego i papieru ■ możliwy pomiar obiektów transparentnych i folii 	<ul style="list-style-type: none"> ■ sterowanie krawędziami materiałów tekstylnych, tworzywa sztucznego i papieru ■ wyjątkowo duże pole pomiarowe: do 875 mm szerokości ■ możliwy pomiar obiektów transparentnych i folii 	<ul style="list-style-type: none"> ■ typy pomiaru: położenie krawędzi, szerokość ■ jednorodne, równoległe promienie świetlne ■ duża częstotliwość pomiarowa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ typy pomiaru: położenie krawędzi, szerokość, pomiar sumowy ■ jednorodne, równoległe promienie świetlne ■ duża częstotliwość pomiarowa
rozmiar	23 × 50 × 50 mm	23 × 50 × 50 mm	34 × 67 × 16,5 mm	34 × 67 × 16,5 mm
zasada działania czujnika	czujnik liniowy	czujnik liniowy	czujnik liniowy	czujnik liniowy
źródło światła	dioda IR pulsująca			
odległość pomiarowa Sd	50 mm 200 mm 500 mm	60 ... 1400 mm	0 ... 40 mm	0 ... 200 mm
wielkość pola pomiarowego	30 mm 150 mm 350 mm	400 ... 875 mm	24 mm	22 mm
rozdzielczość	< 0,15 mm	< 2 mm	< 0,05 mm	< 0,1 mm (S = 0 ... 150 mm) < 0,2 mm (S = 150 ... 200 mm)
obwód wyjściowy	PNP NPN	RS485 PNP NPN	analogowe	analogowe
sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
częstotliwość pomiarowa	> 500 Hz	> 500 Hz	> 1600 Hz	> 1100 Hz
typ przyłącza	wtyczka M12 8-pinowa obracana	wtyczka M12 8-pinowa obracana	wtyczka M8 4-pinowa	wtyczka M8 4-pinowa
materiał obudowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	aluminium	aluminium
temperatura pracy	0 ... +55°C	0 ... +55°C	0 ... +55°C	0 ... +55°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



ParCon ZADM 034	
	mierzenie położenia krawędzi oraz szerokości obiektów
	<ul style="list-style-type: none"> ■ przełączający ■ detekcja małych elementów ■ pole detekcji 24 × 40 mm
	34 × 67 × 16,5 mm
	czujnik liniowy
	0 ... 40 mm
	24 mm
	< 0,1 mm
	PNP
	4 ... 20 mA
	> 4000 Hz
	wtyczka M8 4-pinowa
	aluminium
	0 ... +55°C
	IP 67

Pomiar krawędzi i detekcja

Pomiar krawędzi i detekcja

SCATEC – licznik pojedynczych egzemplarzy

- Wiarygodne liczenie egzemplarzy ułożonych na zakładkę – do 3 mln egz. na godzinę
- Detekcja pojedynczych opakowań transportowanych w przypadku produktów transportowanych jednym ciągiem
- Detekcja pojedynczego arkusza już od grubości krawędzi równej 0,1 mm



	SCATEC-J	SCATEC-2	SCATEC-10	SCATEC-15
kategoria	model podstawowy grubość krawędzi od 1,5 mm	standardowy grubość krawędzi od 0,2 mm	klasa precyzyjna grubość krawędzi od 0,1 mm	klasa precyzyjna grubość krawędzi od 0,15 mm
rozmiar	33 × 110 × 50 mm	33 × 110 × 50 mm	30 × 170 × 70 mm	30 × 170 × 70 mm
odległość pomiarowa	0 ... 55 mm	0 ... 120 mm	0 ... 90 mm	0 ... 120 mm
czułość	pojedynczy arkusz/grubość krawędzi 1,5 mm	pojedynczy arkusz/grubość krawędzi 0,2 mm	pojedynczy arkusz/grubość krawędzi 0,1 mm	pojedynczy arkusz/grubość krawędzi 0,15 mm
szybkość liczenia	280 000 egz./h	600 000 egz./h	3 000 000 egz./h	3 000 000 egz./h
tłumienie impulsu wielokrotnego		włączane/wyłączane	4 warianty programowania	4 warianty programowania
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M12	DIN 45322 (wtyczka główna) DIN 45326 (interfejs)	DIN 45322 (wtyczka główna) DIN 45326 (interfejs)
materiał obudowy	PA 6	PA 6	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy
temperatura pracy	–25 ... +75°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C
stopień ochrony	IP 67	IP 54	IP 54	IP 54
cechy szczególne		<ul style="list-style-type: none"> ■ skrzynka SCATEC-2 do liczenia pojedynczych opakowań (w kłamrach transportowych) ■ liczenie egzemplarzy podwójnych 		



Mechaniczne przełączniki precyzyjne

Przełączniki precyzyjne MY-COM®

Dokładność mikrometru – pomiar z dokładnością do 1/70 grubości ludzkiego włosa

- Dokładność powtarzalności na poziomie 1 mikrometra – najdokładniejszy wyłącznik krańcowy na rynku
- Kompaktowe wykonanie przystosowane do instalacji w bardzo ograniczonej przestrzeni
- Mechaniczny (NC) i elektryczny (NO) obwód wyjściowy



	MY-COM A	MY-COM B	MY-COM C	MY-COM D
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa mosiężna zakończona stożkowo ■ gwint drobny M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa mosiężna ■ strona czołowa płaska ■ gwint drobny M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ płaska obudowa mosiężna ■ mocowanie 2-otworowe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wytrzymała obudowa mosiężna, oksydowana ■ sferyczna końcówka pomiarowa z metalu ■ stopień ochrony IP 67 ■ dosuw boczny do 30°
wyłącznie mechaniczny	■	■	■	■
ze wzmacniaczem				
do dosuwu bocznego				■
wytrzymałość IP 67				■
rozmiar	M8 × 0,5	M8 × 0,5	8 × 12 × 30 mm	M16 × 0,5
dokładność powtarzalności	< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm	< 1 µm
wyjście	(NC) mechaniczne	(NC) mechaniczne	(NC) mechaniczne	(NC) mechaniczne NO (PNP/NPN)
typ przyłącza	kabel 0,8 m wtyczka M8	kabel 0,8 m wtyczka S30	kabel 0,8 m wtyczka M8	kabel 0,8 m wtyczka M8
końcówka pomiarowa	tlenek cyrkonu ZrO2	tlenek cyrkonu ZrO2	tlenek cyrkonu ZrO2	stal hartowana
materiał obudowy	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz oksydowany
temperatura pracy	–20 ... +75°C	–20 ... +75°C	–20 ... +75°C	–20 ... +75°C
stopień ochrony	IP 50	IP 50	IP 50	IP 67

Mechaniczne przełączniki precyzyjne



	MY-COM E	MY-COM F MY-COM G	MY-COM H MY-COM L	MY-COM M
	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa mosiężna ■ gwint drobny M6 ■ sferyczna końcówka pomiarowa ze stopu twardego ■ dosuw boczny do 30° 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa mosiężna ■ długi gwint drobny M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa mosiężna ■ gwint drobny M8 ■ sferyczna końcówka pomiarowa rubinowa ■ stopień ochrony IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa mosiężna ■ gwint drobny M8 ■ stopień ochrony 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) mechaniczne NO (PNP/NPN)	(NC) mechaniczne NO (PNP/NPN)	(NC) mechaniczne NO (PNP/NPN)	(NC) mechaniczne NO (PNP/NPN)
	kabel 0,8 m	kabel 0,8 m wtyczka M8	kabel 0,8 m wtyczka M8	kabel 0,8 m wtyczka M8
	stop twardy	tlenek cyrkonu ZrO2	rubin	tlenek cyrkonu ZrO2
	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
	-20 ... +75°C	-20 ... +75°C	-20 ... +75°C	-20 ... +75°C
	IP 50	IP 50	IP 67	IP 67

Pomiar odległości

Czujniki do pomiaru odległości, drogi i odstępu w zakresie μm przekraczającym 60 m.



Pomiar odległości

Optyczne czujniki odległości	
Czujniki miniaturowe	66
Czujniki high performance	67
Czujniki do dużych zasięgów oraz standardowe czujniki odległości	68
Czujniki w wykonaniu higienicznym oraz typu washdown	69
Czujniki radarowe	70
Ultradźwiękowe czujniki odległości	
Czujniki miniaturowe	72
Wytrzymałe czujniki ultradźwiękowe z możliwością dopasowania parametrów	73
Czujniki ultradźwiękowe z przyciskiem przyuczenia	74
Czujniki odporne na substancje chemiczne/do maszyn rolniczych i budowlanych	75
Z dyszami dźwiękowymi/duży zasięg	76
Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®	
Budowa cylindryczna	78
Budowa prostopadłościenna	80
Charakterystyka linearyzowana	82
Współczynnik 1 – taki sam odstęp na wszystkich metalach	83
Czujniki o dużej precyzji i czułości	84
Czujniki wytrzymałe/Designed for Reliability	85
Czujniki z interfejsem IO-Link	86
Magnetyczny enkoder liniowy	
Magnetyczne enkodery liniowe	88

Enkodery przyrostowe z kołem pomiarowym	
Enkodery przyrostowe z kołem pomiarowym	90

Czujniki linkowe do pomiaru drogi	
Absolutne czujniki linkowe do pomiaru drogi	92

Akcesoria

Kable i adaptery	94
Parametryzacja i IO-Link Master	95
Akcesoria montażowe y reflektory	96
Dysze dźwiękowe y magnesy	97

Optyczne czujniki odległości

Optyczne czujniki odległości

Precyzyjny pomiar drogi, odległości oraz położenia

- Najlepsza w klasie wydajność pomiarowa dla zwiększonej dostępności maszyn
- Intuicyjna koncepcja obsługi przyspiesza rozwój aplikacji
- Błyskawiczna parametryzacja i dodatkowe dane poprzez wszystkie dostępne interfejsy cyfrowe



	IO-Link O500.DI / DP	IO-Link O300.DI / DP / DL	IO-Link FADK 14 Czujnik odległości z diodą LED	IO-Link OM20	IO-Link OM30
kategoria	Czujniki standardowe			Czujniki high performance - miniaturowe	
Właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ wynik pomiaru odległości poprzez IO-Link ■ wyjście wyłącznika ■ światło czerwone, dioda na podczerwień 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wynik pomiaru odległości poprzez IO-Link w obudowie miniaturowej ■ wyjście wyłącznika ■ światło czerwone, dioda na podczerwień lub laser 	<ul style="list-style-type: none"> ■ kompaktowa konstrukcja ■ LED Lichtquelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ prędkość pomiaru do 5 kHz ■ warianty z punktową wiązką laserową ■ klasa lasera 1 ■ łatwa integracja poprzez interfejs IO-Link lub RS485 z protokołem Modbus RTU 	<ul style="list-style-type: none"> ■ prędkość pomiaru do 5 kHz ■ warianty z punktową wiązką laserową & warianty z liniową wiązką laserową ■ klasa lasera 2 ■ łatwa integracja poprzez interfejs IO-Link lub RS485 z protokołem Modbus RTU
rozmiar	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
odległość pomiarowa	60 ... 550 mm	30 ... 300 mm (podczerwień, PinPoint) 30 ... 250 mm (laser)	50 ... 400 mm	16 ... 120 mm	50 ... 550 mm
odchyłka liniowości	> ±5,9 MR	> ±5,7% MR	±1,15% MR	> ±0,08% MR	> ±0,08% MR
czas reakcji	< 0,49 ms	< 0,25 ms	< 3 ms	0,4 ms	0,4 ms
wyjście	przeciwsobne/IO-Link	przeciwsobne/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
typ przyłącza	kabel 2 m wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M8 4 pin	wtyczka M8 4 pin
materiał obudowy	tworzywo sztuczne (ASA, PMMA)	tworzywo sztuczne (ASA, PMMA)	tworzywo sztuczne (ASA, MABS)	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy
temperatura pracy	-25 ... +60°C	-25 ... +60°C -10 ... +60°C (laser)	0 ... +50°C	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ekonomiczne rozwiązanie do prostych zadań pomiarowych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ekonomiczne rozwiązanie do prostych zadań pomiarowych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ekonomiczne rozwiązanie do prostych zadań pomiarowych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ automatyczne dopasowanie czasu oświetlenia dla precyzyjnych pomiarów na zmiennych materiałach ■ duża odporność na światło zewnętrzne zapewniająca niezawodne pomiary ■ punktowa wiązka światła zapewniająca precyzyjne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ automatyczne dopasowanie czasu oświetlenia dla precyzyjnych pomiarów na zmiennych materiałach ■ duża odporność na światło zewnętrzne zapewniająca niezawodne pomiary ■ wiązka liniowa dla szczególnie stabilnych wyników pomiarów na powierzchniach strukturalnych

Optyczne czujniki odległości



	OM70 Bardzo duża dokładność pomiarowa	OM70 Do dużych zasięgów	OM70 Pomiar tolerancji	OM70 Ethernet Bardzo duża dokładność pomiarowa	OM70 Ethernet Do dużych zasięgów
	Czujniki high performance				
	<ul style="list-style-type: none"> możliwość wyboru zakresu ogniskowej rozdzielczość do 0,7 μm odległość pomiarowa do maks. 250 mm odchyłka liniowości do $\pm 0,06\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> możliwość wyboru zakresu ogniskowej rozdzielczość do 1,4 μm odległość pomiarowa do maks. 1500 mm 	<ul style="list-style-type: none"> możliwość wyboru zakresu ogniskowej rozdzielczość do 0,7 μm odległość pomiarowa do maks. 250 mm odchyłka liniowości do $\pm 0,06\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> konfiguracja poprzez interfejs sieciowy możliwość wyboru zakresu ogniskowej rozdzielczość do 0,7 μm odległość pomiarowa do maks. 250 mm interfejs Ethernet, OPC UA, Modbus TCP oraz Profinet 	<ul style="list-style-type: none"> konfiguracja poprzez interfejs sieciowy możliwość wyboru zakresu ogniskowej rozdzielczość do 1,4 μm odległość pomiarowa do maks. 1500 mm interfejs Ethernet, OPC UA, Modbus TCP oraz Profinet
	26 x 74 x 55 mm	26 x 74 x 55 mm	26 x 74 x 55 mm	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 ms	< 0,8 ms	< 6 ms	< 0,8 ms	< 0,8 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 TCPI/P	2 ... 10 mA 4 ... 20 mA 0 ... 5 V 0 ... 10 V Ethernet TCPI/P
	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12 wtyczka M8	wtyczka M12 wtyczka M8
	aluminium	aluminium	aluminium	aluminium	aluminium
	-10 ... +50°C	-10 ... +50°C	-10 ... +50°C	-10 ... +50°C	-10 ... +50°C
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
	<ul style="list-style-type: none"> wybór filtrowania możliwość ustawienia parametrów wyjścia wyłącznika, histereza regulowana w milimetrach różne tryby wyzwolacza, wyświetlacz dotykowy 3 miejsca zapisu ustawień parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> wybór filtrowania możliwość ustawienia parametrów wyjścia wyłącznika, histereza regulowana w milimetrach różne tryby wyzwolacza, wyświetlacz dotykowy 3 miejsca zapisu ustawień parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> wybór filtrowania możliwość ustawienia parametrów wyjścia wyłącznika, histereza regulowana w milimetrach różne tryby wyzwolacza, wyświetlacz dotykowy 3 miejsca zapisu ustawień parametrów 	<ul style="list-style-type: none"> beyond the standard: connectivity prosta integracja systemowa dzięki standardowym interfejsom swobodne ustawianie parametrów poprzez interfejs sieciowy padające liniowo lub punktowo światło umożliwia precyzyjny pomiar obiektów strukturalnych, jak też bardzo małych 	<ul style="list-style-type: none"> beyond the standard: connectivity prosta integracja systemowa dzięki standardowym interfejsom swobodne ustawianie parametrów poprzez interfejs sieciowy padające liniowo lub punktowo światło umożliwia precyzyjny pomiar obiektów strukturalnych, jak też bardzo małych

Optyczne czujniki odległości

Optyczne czujniki odległości

Pomiary odległości, odstępów i położenia dla wymagających zadań

- Intuicyjna koncepcja obsługi skracająca czas wdrażania aplikacji
- Niezawodny pomiar odległości nawet w trudnych warunkach otoczenia
- Bardzo duży zasięg dzięki funkcji pomiaru czasu przelotu



	OADM 20	OADM 20	OADM 21	OADM 250	OADM 260
kategoria	Czujniki Performance			czujniki long range	
Właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ duża odporność na drgania ■ możliwość przyłączenia różnych zakresów pomiarowych ■ duże częstotliwości pomiaru 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjątkowo duża wytrzymałość ■ zwiększona odporność na światło zewnętrzne 100 klx ■ odpowiednie do zastosowań zewnętrznych 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duża rozdzielczość przy jednocześnie dużych odległościach pomiarowych ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duża rozdzielczość ■ pomiar niezależny od kolorów: do 4 m ■ wyjście alarmowe ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres pomiarowy: do 13 m ■ wyjście alarmowe ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego
rozmiar	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
odległość pomiarowa	30 ... 1000 mm	50 ... 1000 mm	100 ... 1000 mm	0,5 ... 4 m	0,5 ... 13 m
odchyłka liniowości	> ±0,2% MR	> ±0,2% MR	> ±0,2% MR	> ±0,4% MR	> ±0,12% MR
rozdzielczość	≥ 4 μm	≥ 10 μm	≥ 10 μm	≥ 1,3 mm	≥ 5 mm
czas reakcji	< 0,9 ms	< 2,5 ms	< 5 ms	< 10 ms	< 10 ms
wyjście	4 ... 20 mA 0 ... 10 V RS 485	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
typ przyłącza	wtyczka M12	kabel 2 m	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	ciśnieniowy odlew cynkowy	aluminium	aluminium	aluminium
temperatura pracy	0 ... +50°C	0 ... +50°C	-10 ... +50°C	-25 ... +50°C	-25 ... +50°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym ■ Wejście do synchronizowania pomiarów ■ Włączanie/wyłączanie diody laserowej 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Brakujące sygnały pomiarowe lub błędy pomiarowe są tłumione 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym ■ Wejście do synchronizowania pomiarów ■ Włączanie/wyłączanie diody laserowej 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym

Wytrzymałe czujniki odległości ze stali nierdzewnej

Czujniki w wykonaniu higienicznym oraz typu washdown

- Obudowa ze stali nierdzewnej V4A
- Standard szczelności *proTect+*
- certyfikat Ecolab
- wykonanie higieniczne zgodne z wymogami EHEDG lub wykonanie washdown zgodne z wymogami FDA



IO-Link



IO-Link



	FADR 14	FADH 14	OADR 20
kategoria	Wytrzymałe czujniki odległości ze stali nierdzewnej		
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykonanie typu washdown ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ punktowe źródło światła LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykonanie higieniczne ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ punktowe źródło światła LED 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykonanie typu washdown ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ plamka/linia laserowa ■ odporność na drgania
rozmiar	19,6 × 62,4 × 33,8 mm	19,6 × 99,5 × 33,6 mm	20,3 × 65 × 50 mm
odległość pomiarowa	50 ... 400 mm	50 ... 400 mm	30 ... 600 mm
odchyłka liniowości	±1,15% MR	±1,15% MR	> ±0,2% MR
rozdzielczość	0,1 mm	0,1 mm	5 µm
czas reakcji	< 3 ms	< 3 ms	< 0,9 ms
wyjście	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
typ przyłącza	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)
temperatura pracy	0 ... +50°C	0 ... +50°C	0 ... +50°C
stopień ochrony	IP 68 / IP 69K oraz <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K oraz <i>proTect+</i>	IP 68 / IP 69K oraz <i>proTect+</i>
cechy szczególne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym ■ Wskazanie serwisowe/ statusu w przypadku zabrudzenia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym ■ Wskazanie serwisowe/ statusu w przypadku zabrudzenia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wyjście alarmowe informuje o błędnych pomiarach lub o tym, że obiekt znajduje się poza zakresem pomiarowym ■ Wejście do synchronizowania pomiarów ■ Włączanie/wyłączanie diody laserowej

Czujniki radarowe

Radarowe czujniki odległości

Niezawodny pomiar nawet w skrajnych warunkach otoczenia

- Najmniejszy czujnik radarowy o bardzo wąskim promieniu i zakresie pomiarowym sięgającym 60 m
- Szybki pomiar (ms) również na ruchomych obiektach
- Proste i precyzyjne dostosowanie do wymagań danego zastosowania przez IO-Link



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	RR30.DAF0 (122 GHz)	RR30.DAJ2 (122 GHz)	RR30.DA00 (122 GHz)
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ najmniejszy czujnik radarowy o bardzo wąskim promieniu i zakresie pomiarowym sięgającym 60 m ■ proste i precyzyjne dostosowanie do wymagań danego zastosowania przez IO-Link ■ stabilny sygnał pomiarowy, nawet w niekorzystnych warunkach otoczenia i przy zabrudzonej soczewce czujnika (IP68/ IP69K i <i>proTect+</i>) ■ wyjście analogowe i IO-Link 		
rozmiar	M30 × 97 mm	M30 × 107 mm	M30 × 107 mm
odległość pomiarowa	0,2 ... 6 m (8,5 m z IO-Link)	0,3 ... 12 m (18 m z IO-Link)	0,5 ... 60 m (80 m z IO-Link)
Kąt otwarcia	12°	6°	6°
dokładność powtarzalności	< 2 mm	< 1 mm	< 1 mm
wyjście	IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + przeciwso- bne	IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + przeciwso- bne	IO-Link 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + przeciwso- bne
regulowane parametry	Zakres pomiarowy, wstępne ustawienia profili, czułość sygnału, wybór sygnału , punkty przełączania lub okno przełączania dla odległości lub licznika, histereza przełączania, logika wyjścia, różne filtry , inne funkcje specyficzne dla IO-LINK i dodatkowe dane		
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)
temperatura pracy	−40 ... +65 °C	−40 ... +65 °C	−40 ... +65 °C
stopień ochrony	IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i>	IP 68/IP 69K & <i>proTect+</i>



Ultradźwiękowe czujniki odległości

Miniaturowe ultradźwiękowe czujniki odległości

Szybki design – najwyższa wydajność przy najmniejszej konstrukcji

- Najkrótsza w klasie strefa martwa przy zakresie pomiarowym do 500 mm
- Optymalne ustawienie czujnika do indywidualnego zastosowania, z rozszerzonymi funkcjami i filtrem
- Wydajna integracja i dodatkowe dane dzięki IO-Link



	UNAM 12	UNDK 09 UNCK 09	UNDK 10
kategoria	miniaturowy	miniaturowy	miniaturowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ wąskie oraz szerokie pola widzenia ■ zewnętrzne programowanie teach-in ■ ze złączem M12 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duża rozdzielczość ■ zminimalizowanie strefy martwej ■ RS 232 ■ różne opcje montażu ■ wąska obudowa ■ wąskie pole wodzenia umożliwiające detekcję w otworach do 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ najmniejszy czujnik ultradźwiękowy ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ niewielka masa: 4 g ■ wąskie pole wodzenia ■ wersje z kablem i z wtyczką
rozmiar	M12	8,6 × 48,8 × 57,5 mm	10,4 × 27 × 14 mm
odległość pomiarowa	20 ... 400 mm	3 ... 200 mm	20 ... 200 mm
czas reakcji	< 10 ms	< 7 ms	< 15 ms
rozdzielczość	< 0,5 mm	< 0,1 mm	< 0,3 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
wyjście	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
typ przyłącza	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M8 kabel 2 m wtyczka M8
materiał obudowy	mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne
temperatura pracy	-10 ... +60°C	0 ... +60°C	-10 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne	■ wykonania z dyszą dźwiękową lub bez	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykonania z dyszą dźwiękową lub bez ■ możliwość łączenia w kaskady w siatce 9 mm 	■ szeroka oferta akcesoriów i wyposażenia montażowego

Ultradźwiękowe czujniki odległości

Wytrzymałe czujniki ultradźwiękowe z możliwością dopasowania parametrów

Ekstremalnie wytrzymałe, możliwość dopasowania parametrów zależnie od zastosowania

- Maksymalne bezpieczeństwo procesu dzięki trwałemu i uszczelnionemu hermetycznie elementowi czujnikowemu
- Funkcja IO-Link umożliwiająca swobodną parametryzację



IO-Link



IO-Link



IO-Link

	U300	UR18	U500
kategoria	miniaturowy	wytrzymałe	
cechy	<ul style="list-style-type: none">■ najlepsza wydajność pomiarowa oparta na najbardziej precyzyjnej zasadzie pomiaru■ równoległy sygnał wyjściowy dla kanału IO-Link przez Dual Channel■ elastyczna parametryzacja i dodatkowe dane diagnostyczne dzięki IO-Link■ najkrótsza martwa strefa w swojej klasie	<ul style="list-style-type: none">■ interfejs IO-Link■ wytrzymały element czujnikowy■ wyjście analogowe konfigurowane poprzez IO-Link	
rozmiar	12,9 x 32,2 x 23 mm	M18	15 × 45,1 × 32,2 mm
odległość pomiarowa	15 ... 500 mm	20 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm
czas reakcji	16 ms	< 40 ms	< 40 ms
rozdzielczość	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm
wyjście	0 ... 10 V / 10 ... 0 V + przeciwso-bne	4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA + przeciwso-bne 0 ... 10 V / 10 ... 0 V + przeciwso-bne	
regulowane parametry	punkty/okno przełączania odległości lub licznika, zakres pomiarowy, pole widzenia, informowanie o kompensacji temperatury, logika wyjść, histereza przełączania, opóźnienie włączania/wyłączania, obwód wyjściowy, SCC/przypisywanie wyjść, reakcje LED, możliwości przyzucania		
dane procesowe	MDC: odległość, licznik SSC: odległość, licznik		
dane diagnostyczne	cykle przełączania, czas pracy, cykle uruchamiania, histogramy danych miarowych i napięcia roboczego, jak również temperatura urządzenia		
typ przyłącza	wtyczka M8 4-pinowa	wtyczka M12 5-pinowa	wtyczka M12 5-pinowa
materiał obudowy	tworzywo sztuczne ASA	stal nierdzewna V2A	tworzywo sztuczne ASA
temperatura pracy	−25 ... +65°C	−25 ... +65°C	−25 ... +65°C
stopień ochrony	IP 67	IP 69	IP 67

Ultradźwiękowe czujniki odległości

Ultradźwiękowe czujniki odległości z przyciskiem przyuczania

Równomierna praca bez względu na trudne warunki otoczenia oraz zmienne właściwości mierzonych obiektów

- Warianty cylindryczne w obudowie M18 lub M30, z wtyczką lub wyjściem kablowym
- Wyjątkowo kompaktowa i płaska konstrukcja obudowy
- Z opcją przyuczania lub potencjometrem



	UNAM 18	UNAM 30	UNDK 20	UNDK 30
kategoria	standardowy	standardowy	standardowy	standardowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ ze złączem M12 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wersje z kablem i z wtyczką ■ wykonanie z potencjometrem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ płaska konstrukcja ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wąskie oraz szerokie pola widzenia ■ ze złączem M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ kompaktowa konstrukcja ■ duży zakres detekcji ■ wewnętrzne programowanie teach-in ■ wykonanie z potencjometrem ■ wąskie oraz szerokie pola widzenia ■ warianty kabla i wtyczki
rozmiar	M18	M30	20 × 42 × 15 mm	30 × 65 × 31 mm
odległość pomiarowa	100 ... 1000 mm	100 ... 1000 mm	20 ... 1000 mm	30 ... 2000 mm
czas reakcji	< 50 ms	< 100 ms	< 10 ms	< 50 ms
rozdzielczość	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 0,3 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 1 mm
wyjście	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
typ przyłącza	wtyczka M12 kabel 2 m	wtyczka M12 kabel 2 m	wtyczka M8	kabel 2 m wtyczka M12
materiał obudowy	mosiądz niklowany stal nierdzewna	mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne	tworzywo sztuczne/ ciśnieniowy odlew cynkowy
temperatura pracy	-10 ... +60°C	-10 ... +60°C	-10 ... +60°C	-10 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Możliwość montażu deflektora fali dźwiękowej 			

Ultradźwiękowe czujniki odległości

Ultradźwiękowe czujniki odległości do zastosowań specjalnych – odporne na substancje chemiczne/do maszyn rolniczych i budowlanych

- Odporne na działanie środków chemicznych czujniki ze stali nierdzewnej, z opatentowaną powłoką parylenową
- Ultradźwiękowe czujniki odległości do maszyn rolniczych i budowlanych – designed for reliability



	UNAR 12	UNAR 18	U750
kategoria	odporne na działanie środków chemicznych czujniki ze stali nierdzewnej, z powłoką parylenową		do maszyn rolniczych i budowlanych
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ czujniki miniaturowe do niewielkich konstrukcji ■ opatentowana, kompleksowa ochrona ■ obudowa ze stali nierdzewnej, zgodna z wymogami FDA ■ bardzo krótki czas reakcji 	<ul style="list-style-type: none"> ■ obudowa standardowa M18 ■ materiały zgodne z wymogami FDA ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ designed for reliability ■ bardzo mała strefa martwa ■ dedykowane pomiarom poziomu napętnienia ■ napięcie zasilające 5 VDC
rozmiar	M12 × 70 mm	M18 × 91,5 mm	70 × 48 × 115 mm
odległość pomiarowa	20 ... 200 mm	60 ... 1000 mm	100 ... 2300 mm
czas reakcji	< 30 ms	< 80 ms	< 3000 ms
rozdzielczość	< 0,3 mm	< 0,3 mm	< 1 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 5 mm
wyjście	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
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka zabudowana typu niemieckiego DT13-4P 4-pinowa
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	tworzywo sztuczne (PA 10T/X)
temperatura pracy	0 ... +60°C	0 ... +60°C	-20 ... +70°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67

Ultradźwiękowe czujniki odległości

Ultradźwiękowe czujniki odległości do zastosowań specjalnych – dysze dźwiękowe/duży zasięg

- Czujniki z dyszami dźwiękowymi – do najmniejszych obiektów oraz pomiarów w najmniejszych otworach
- Czujniki o dużym zasięgu: do 6000 mm



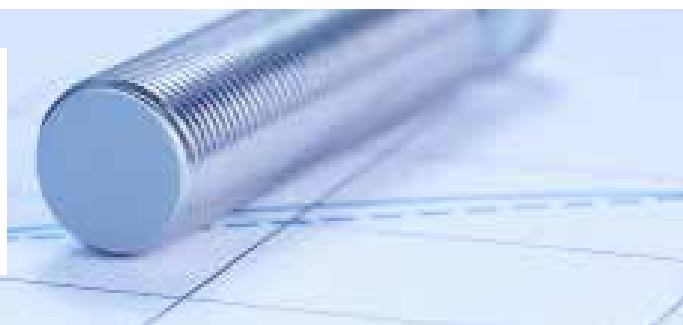
	UNAM 12	UNCK 09 UNDK 09	UNAM 50	UNAM 70
kategoria	czujniki z dyszami dźwiękowymi		duży zasięg	
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ zewnętrzne programowanie teach-in ■ ze złączem M12 ■ dysza dźwiękowa do wytwarzania bardzo wąskich pól widzenia czujnika 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duża rozdzielczość ■ zminimalizowanie strefy martwej ■ RS 232 ■ różne opcje montażu ■ wąska obudowa ■ dysza dźwiękowa do detekcji w otworach o śr. do 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres detekcji ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ wersje z kablem i z wtyczką ■ wykonanie z potencjometrem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres detekcji ■ wewnętrzne i zewnętrzne programowanie teach-in ■ ze złączem M12
rozmiar	M12	8,6 × 48,8 × 57,5 mm	M30	M30
odległość pomiarowa	20 ... 400 mm	3 ... 200 mm	400 ... 2500 mm	600 ... 6000 mm
rozdzielczość	< 0,3 mm	< 0,1 mm	< 0,3 mm	< 2 mm
dokładność powtarzalności	< 0,5 mm	< 0,5 mm	< 1 mm	< 1 mm
wyjście	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
typ przyłącza	wtyczka M12	kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M12 kabel 2 m	wtyczka M12
materiał obudowy	mosiądz niklowany	tworzywo sztuczne	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	−10 ... +60°C	0 ... +60°C	−10 ... +60°C	−25 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®

Indukcyjne czujniki odległości – cylindryczne

- Duża rozdzielczość i dokładność powtarzalności
- Duży zakres pomiarowy
- Duża prędkość pomiaru
- Wyjątkowo krótka konstrukcja



	IWRM 04	IR06.DxxS	IR08.DxxS	IR12.DxxS
kategoria	subminiaturowy	sub-/miniaturowy	sub-/miniaturowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ bardzo duża rozdzielczość ■ krótki czas reakcji ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny ■ ze złączem M5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres pomiarowy ■ bardzo duża rozdzielczość ■ krótki czas reakcji ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny ■ wyjątkowo krótka konstrukcja 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres pomiarowy ■ bardzo duża rozdzielczość ■ krótki czas reakcji ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny ■ wyjątkowo krótka konstrukcja 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres pomiarowy ■ bardzo duża rozdzielczość ■ krótki czas reakcji ■ warianty linearyzowane z opcją przyłączania
rozmiar	ø 4 mm	ø 6,5 mm	M8	M12
długość obudowy	30 mm	od 22 mm	od 22 mm	od 40 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 1 mm	0 ... 3 mm	0 ... 3 mm	0 ... 6 mm
rozdzielczość	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm
dokładność powtarzalności	5 µm	10 µm	10 µm	10 µm
czas reakcji	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms	1 ms
sygnał wyjściowy	0 ... 10 V	0 ... 10 mA 0 ... 10 V	0 ... 10 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
typ przyłącza	wtyczka M5	wtyczka M8 kabel 2 m	wtyczka M8 kabel 2 m	wtyczka M12 kabel 2 m
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	mosiądz niklowany
temperatura pracy	+10 ... +60°C	–10 ... +70°C	–10 ... +70°C	–25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



	IR18.DxxS	IR30.DxxS
	kompaktowy	kompaktowy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres pomiarowy ■ bardzo duża rozdzielczość ■ warianty linearyzowane z opcją przyuczania 	<ul style="list-style-type: none"> ■ duży zakres pomiarowy ■ bardzo duża rozdzielczość ■ warianty linearyzowane z opcją przyuczania ■ modele montowane równo z powierzchnią oraz wypukłe
	M18	M30
	od 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
	wtyczka M12 kabel 2 m	wtyczka M12
	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
	-10 ... +70°C	-25 ... +75°C
	IP 67	IP 67

Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®

Indukcyjne czujniki odległości – prostokątne

- Duża dokładność powtarzalności
- Duży zakres pomiarowy
- Duża prędkość pomiaru



	IWFM 05	IF08.D02S	IWFM 12	IWFM 18
kategoria	subminiaturowe	subminiaturowe	kompaktowe	kompaktowe
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ bardzo duża rozdzielczość ■ krótki czas reakcji ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny ■ ze złączem M5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ bardzo duża rozdzielczość ■ kompaktowa konstrukcja ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny ■ otwór przelotowy na śrubę M3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ zintegrowane wyjście prądowe i napięciowe ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny 	<ul style="list-style-type: none"> ■ zintegrowane wyjście prądowe i napięciowe ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny
rozmiar (szer. × głęb. × dł.)	5 × 5 × 32 mm	8 × 4,7 × 16 mm	12 × 12 × 60 mm	18 × 10 × 30 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 1 mm	0 ... 2 mm	0 ... 4 mm	0 ... 4 mm
rozdzielczość	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm
dokładność powtarzalności	10 µm	20 µm	5 µm	5 µm
czas reakcji	0,5 ms	1 ms	2 ms	2 ms
sygnał wyjściowy	0 ... 10 V	0 ... 10 V	0 ... 10 V 4 ... 20 mA	0 ... 10 V 4 ... 20 mA
typ przyłącza	wtyczka M5	kabel 2 m wtyczka M8 wtyczka M5	kabel 2 m wtyczka M8	wtyczka M8
materiał obudowy	mosiądz niklowany	ciśnieniowy odlew cynkowy, niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	+10 ... +60°C	+10 ... +60°C	-10 ... +70°C	-10 ... +70°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
cechy szczególne	■ Najmniejszy czujnik indukcyjny z wyjściem analogowym	■ Wersja ekstremalnie płaska do montażu czołowego		



IWFM 20	
	kompaktowe
	<ul style="list-style-type: none"> ■ zintegrowane wyjście prądowe i napięciowe ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny
	20 × 12 × 35 mm
	2 ... 5 mm
	1 µm
	10 µm
	2 ms
	0 ... 10 V 1 ... 9 V 4 ... 20 mA
	wtyczka M8 wtyczka M8
	mosiądz niklowany
	-10 ... +70°C 0 ... +60°C
	IP 67

Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®

Charakterystyka linearyzowana

Prosta integracja z układem sterowania dzięki dokładnie proporcjonalnemu do odstepu sygnałowi wyjściowemu

- Stała czułość w całym zakresie pomiarowym
- Regulacja zakresów pomiarowych dla optymalnego dopasowania do przypadku użycia
- Programowane wyjście cyfrowe



Charakterystyka linearyzowana	IR06.DxxL	IR08.DxxL	IR12.DxxL	IR18.DxxL	IR30.DxxL
kategoria	miniaturowy	miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in
rozmiar	ø 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
długość obudowy	od 40 mm	od 40 mm	60 mm	60 mm	60 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 3 mm	0 ... 3 mm	0 ... 6 mm	0 ... 8 mm	0 ... 24 mm
rozdzielczość	3 µm	3 µm	3 µm	8 µm	5 µm
dokładność powtarzalności	10 µm	10 µm	10 µm	15 µm	20 µm
czas reakcji	2 ms	2 ms	1 ms	1 ms	5 ms
sygnał wyjściowy	0 ... 10 V	0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
typ przyłącza	wtyczka M8 kabel 2 m	wtyczka M8 kabel 2 m	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®

Współczynnik 1 – taki sam odstęp na wszystkich metalach

- Na aluminium zakres pomiarowy większy od 2 do 4 razy
- Odpowiednie do pomiaru na metalach nieferromagnetycznych
- Możliwość regulacji granic zakresu pomiarowego (przyuczenie)
- Duża swoboda pod względem konstrukcyjnym i instalacyjnym



	IWFM 18	IWFK 20
	kompaktowy	kompaktowy
	<ul style="list-style-type: none"> ■ zintegrowane wyjście prądowe i napięciowe ■ całkowicie zintegrowany układ elektroniczny 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość regulacji zakresu pomiarowego ■ przycisk przyuczenia zintegrowany z obudową ■ duży zakres pomiarowy ■ obudowa z tworzywa sztucznego
	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
	wtyczka M8	wtyczka M8
	mosiądz niklowany	poliester
	-10 ... +70°C	-10 ... +70°C
	IP 67	IP 67

Współczynnik 1	IR18.DxxF
kategoria	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ bardzo duża czułość pomiarowa ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in
rozmiar	M18
długość obudowy	60 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 8 mmß
rozdzielczość	20 µm
dokładność powtarzalności	30 µm
czas reakcji	15 ms
sygnał wyjściowy	0 ... 10 V
typ przyłącza	wtyczka M12
materiał obudowy	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67

Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®

Czujniki wysokoprecyzyjne

Czujniki o dużej precyzji i czułości

- Wyraźna zmiana sygnału przy najmniejszej zmianie pozycji
- Bardzo duża rozdzielczość w zakresie nano
- Całkowicie zamknięte w kompaktowej obudowie
- Prosta w obsłudze opcja przyzucania



Czujniki o dużej precyzji i czułości	IPRM 12	IR12.DxxK IR18.DxxK
kategoria	czujniki wysokoprecyzyjne	czujniki wysokoczułe
rozmiar	M12	M12 M18
długość obudowy	90 mm	60 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 3 mm	0,25 mm (przyzucanie pomiędzy 0 ... 3 mm)
rozdzielczość	0,004 µm	0,25 µm
czułość		40 V/mm 64 mA/mm
dokładność powtarzalności	1 µm	1 µm
czas reakcji	2 ms	3 ms
sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA 0 ... 10 V
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M12 kabel 2 m
materiał obudowy	stal niklowana	stal niklowana
temperatura pracy	0 ... +60°C	-10 ... +60°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67

Czujniki wytrzymałe

Precyzyjny pomiar także w trudnych warunkach

- Czujniki wytrzymałe ze stali nierdzewnej
- Wykonanie typu outdoor i washdown
- Czujniki indukcyjne do maszyn rolniczych i budowlanych
- Prosta w obsłudze opcja przyłączania



Czujniki wytrzymałe	IWRP 16	IWRM 18	IWRR 18
kategoria	czujniki odporne na wysokie ciśnienie	wykonanie typu outdoor	wykonanie typu outdoor wykonanie typu washdown
rozmiar	M16	M18	M18
długość obudowy	61 mm	60 mm	60 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 4 mm	0 ... 8 mm	0 ... 7 mm
rozdzielczość	5 µm	5 µm	5 µm
dokładność powtarzalności	10 µm	15 µm	15 µm
czas reakcji	1 ms	2 ms	2 ms
sygnał wyjściowy	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
typ przyłącza	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	stal nierdzewna 1.4404 (V4A)
temperatura pracy	–25 ... +75°C	–40 ... +70°C	–40 ... +70°C
stopień ochrony	IP 68 (przód) IP 67	IP 67	IP 68/69K & proTect+
cechy szczególne	<ul style="list-style-type: none"> ■ odporność na ciśnienie do 300 bar ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia ■ zewnętrzne programowanie teach-in 		<ul style="list-style-type: none"> ■ atest Ecolab ■ zgodność z wymogami FDA

Designed for reliability	IR18V.D08L
kategoria	do maszyn rolniczych i budowlanych
rozmiar	M18
długość obudowy	50 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 8 mm
rozdzielczość	8 µm
dokładność powtarzalności	16 µm
częstotliwość przełączania	< 450 Hz
sygnał wyjściowy	0,5 ... 4,5 VDC
typ przyłącza	kabel wtyczka typu niemieckiego
materiał obudowy	mosiądz niklowany
temperatura pracy	–40 ... +85°C
stopień ochrony	IP 69K (przód) IP 68
dopuszczenie	EN 13309-2010 EN ISO 14982-2009 ISO 13766-2009

Indukcyjne czujniki odległości – AlphaProx®

Wartość dodana dzięki w pełni cyfrowym czujnikom indukcyjnym z interfejsem IO-Link

- Wysoka dokładność pomiarowa
- Dodatkowe dane procesowe i diagnostyczne
- Specyficzna dla aplikacji parametryzacja dla optymalnych procesów
- Filtracja wartości pomiarowych do szybkich lub precyzyjnych zastosowań



Charakterystyka linearyzowana	IO-Link IR06.DxxL	IO-Link IR08.DxxL	IO-Link IR12.DxxL	IO-Link IR18.DxxL	IO-Link IR30.DxxL
kategoria	miniaturowy	miniaturowy	kompaktowy	kompaktowy	kompaktowy
cechy	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ możliwość ograniczenia zakresu pomiarowego ■ linearyzowana charakterystyka wyjścia
rozmiar	ø 6,5 mm	M8	M12	M18	M30
długość obudowy	46 mm	46 mm	50 mm	60 mm	60 mm
odległość pomiarowa Sd	0 ... 3 mm	0 ... 3 mm	0 ... 6 mm	0 ... 10 mm	0 ... 18 mm
rozdzielczość	5 µm	5 µm	3 µm	5 µm	10 µm
dokładność powtarzalności	10 µm	10 µm	10 µm	15 µm	20 µm
min. czas cyklu	0,6 ms	0,6 ms	0,6 ms	0,6 ms	0,6 ms
sygnał wyjściowy	Push-Pull / IO-Link	Push-Pull / IO-Link	Push-Pull / IO-Link	Push-Pull / IO-Link	Push-Pull / IO-Link
regulowane parametry	punkty/okno przełączania odległości, częstotliwości lub licznika, zakres pomiarowy, logika wyjść, histereza przełączania, opóźnienie włączania/wyłączania, obwód wyjściowy, filtr wartości pomiarowych, SCC/przypisywanie wyjść, reakcje LED, możliwości przyuczania				
dane procesowe	MDC: odległość, częstotliwość lub licznik SSC1: odległość SSC2: odległość SSC3: częstotliwość SSC4: licznik				
dane diagnostyczne	cykle przełączania, czas pracy, cykle uruchamiania, histogramy danych miarowych i napięcia roboczego, jak również temperatura urządzenia				
typ przyłącza	wtyczka M8	wtyczka M8	wtyczka M12	wtyczka M12	wtyczka M12
materiał obudowy	stal nierdzewna	stal nierdzewna	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany	mosiądz niklowany
temperatura pracy	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C	-25 ... +75°C
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67



Magnetyczne enkodery liniowe

Całkowicie bezdotykowy pomiar długości. Wydajny i precyzyjny.

- Mechanizm magnetyczny umożliwia bezdotykowy pomiar, eliminując zjawisko zużycia materiału.
- Odporny na zabrudzenia i drgania.
- Długa praca dzięki dużej wytrzymałości na skrajne warunki otoczenia.
- Gwarantuje dużą dostępność maszyn i urządzeń.



	MIL10
kategoria	magnetyczny enkoder liniowy
właściwości	<ul style="list-style-type: none">■ liniowy system pomiarowy■ sygnały wyjściowe 90° B z sygnałem indeks■ wyjście przeciwsoobne lub RS422
kształt (głowica)	prostokątny
wymiary (głowica pomiarowa)	10 x 15 x 45,5 mm
odstęp roboczy	0,1 ... 0,6 mm
interpolacja	20-krotna, 50-krotna, 100-krotna
prędkość przesuwu	< 5 m/s (rozdzielczość 5 µm) < 10 m/s (rozdzielczość 10 µm) < 25 m/s (rozdzielczość 25 µm)
rodzaje wyjść	HTL/przeciwsoobne TTL/ RS422
sygnały wyjściowe	A 90° B, R + zanegowany
rozdzielczość	5 µm (rozdzielczość pomiaru 4-krotnie wyższa) 10 µm (rozdzielczość pomiaru 4-krotnie wyższa) 25 µm (rozdzielczość pomiaru 4-krotnie wyższa)
dokładność	±(0,02 mm +0,04 mm x długość taśmy magnetycznej)
typ przyłącza	kabel 2 m kabel 0,3 m z wtyczką M12
napięcie robocze	10 ... 30 VDC, 5 VDC ±5%
temperatura robocza	-40 ... +85°C
stopień ochrony	IP 66, IP 67



Enkoder przyrostowy z kołem pomiarowym

Ekonomiczny i wytrzymały system pomiaru długości.

- Możliwość łączenia kół pomiarowych z programowanymi enkoderami inkrementalnymi
- Wyjątkowo łatwy i wszechstronny pomiar pozycji i prędkości
- Dzięki precyzyjnemu odczytowi optycznemu łatwe łączenie zwłaszcza z urządzeniami do atramentowego lub laserowego druku etykiet



	MA20
kategoria	kompaktowy układ z kołem pomiarowym, o dużej rozdzielczości
właściwości	<ul style="list-style-type: none">■ nadajnik z kołem pomiarowym złożony z enkodera przyrostowego, ramienia pomiarowego oraz koła pomiarowego■ bezstopniowo ustawiana siła docisku
programowane parametry	16 ustawień rozdzielczości
typ programowania	przełącznik heksadecymalny
zasada pomiaru	optyczny
rozmiar	ø 40 mm (enkoder przyrostowy)
napięcie robocze	4,75 ... 30 VDC
rodzaje wyjść	HTL/przeciwsoobne
sygnał wyjściowy	A 90° B
rodzaj wału	pełny \varnothing 6 mm
typ przyłącza	puszka kołnierzowa M12, promieniowo kabel
impulsy na obrót	100 ... 25 000
temperatura robocza	-20 ... +85°C
stopień ochrony	IP 64
robocza prędkość obrotowa	≤ 3000 obr./min
opcje	koła pomiarowe z powłoką gumową o różnej twardości



	Seria MR
kategoria	koła pomiarowe
właściwości	<ul style="list-style-type: none">■ optymalny chwyt niezależnie od powierzchni■ materiał i profil powłoki – zależnie od zastosowania■ obwód koła: 20 lub 50 cm■ do wałów o średnicy od 4 do 12 mm

Enkoder przyrostowy z kołem pomiarowym



EIL580P

	EIL580P
kategoria	programowany enkoder inkrementalny, łączony z kołem pomiarowym i jednostką programowania
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ wał pełny z kołnierzem zaciskowym lub serwo ■ programowanie rozdzielczości i sygnałów
programowane parametry	impulsy na obrót, poziom wyjścia: HTL lub TTL, impuls zerowy, następstwo sygnałów
typ programowania	oprogramowanie komputerowe/adapter sprzętowy, jednostka programowania Handheld
zasada pomiaru	optyczny
rozmiar (kołnierz)	ø 58 mm
napięcie robocze	4,75 ... 30 VDC
rodzaje wyjść	TTL/RS422 HTL/przeciwsobne
sygnały wyjściowe	A 90° B, R + zanegowany
rodzaj wału	pełny ř 10 mm lub ř 6 mm
łączenie	puszka kołnierzowa M12, M23, promieniowo/osiowo kabel promieniowo/osiowo/stycznie
impulsy na obrót	1 ... 65536
temperatura robocza	–40 ... +100°C
stopień ochrony	IP 65, IP 67
robocza prędkość obrotowa	≤ 12 000 obr./min (IP 65) ≤ 6000 obr./min (IP 67)
dopuszczalne obciążenie wału	≤ 40 N osiowa, ≤ 80 N promieniowo
opcje	izolowany wał pusty, różne warianty kołnierza, różne warianty przyłączania



Z-PA-EI-H

	Z-PA-EI-H
kategoria	jednostka programowania Handheld do enkodera EIL580P
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ proste i szybkie programowanie ■ 4 przyciski do indywidualnego przypisania funkcji ■ intuicyjna obsługa ■ zasilanie standardowymi bateriami AA

Czujniki linkowe do pomiaru drogi

Odporne na warunki atmosferyczne – długość pomiarowa do 20 m

- Zintegrowana funkcja absolutnej detekcji pozycji
- Redundantny pomiar i interfejs
- Analogowe oraz CANopen®
- Obudowa kompaktowa



	GCA3	GCA5	GCA8	GCA12	GCA20
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ długość pomiarowa do 4,7 m ■ bezdotykowy pomiar magnetyczny ■ zgarniacz brudu ■ konstrukcja trzykolumnowa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ długość pomiarowa do 7,8 m ■ bezdotykowy pomiar magnetyczny ■ zgarniacz brudu ■ konstrukcja trzykolumnowa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ długość pomiarowa do 12 m ■ pomiar absolutny za pomocą potencjometru ■ zgarniacz brudu ■ konstrukcja trzykolumnowa 		<ul style="list-style-type: none"> ■ długość pomiarowa do 20 m ■ pomiar absolutny za pomocą potencjometru ■ zgarniacz brudu ■ konstrukcja trzykolumnowa
działanie	absolutne				
interfejs					
- analogowy/redundantny	■ / ■	■ / ■	■ / ■		■ / ■
- CANopen®/redundantny	■ / ■	■ / ■	■ / ■		■ / ■
zasada pomiaru	magnetyczny, bezdotykowy		potencjometrem		
rozmiar	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
napięcie robocze	8 ... 30 VDC, 12 ... 30 VDC (analogowe), 10 ... 30 VDC (CANopen®)				
długość pomiarowa	4,7 m	7,8 m	8 m	12 m	20 m
liniowość (zależnie od interfejsu)	±0,5 %	±0,5 %	±0,3 %		±1 %
łączenie					
- puszka kołnierzykowa M12	promieniowo				
- kabel	promieniowo				
Rozdzielczość	do 14 bitów				
temperatura robocza	-40 ... +85°C				
stopień ochrony	IP 67	IP 67	IP 65		IP 65
materiały	obudowa: tworzywo sztuczne lina: stal szlachetna powlekana		obudowa: tworzywo sztuczne/aluminium lina: stal szlachetna powlekana		obudowa: aluminium lina: stal szlachetna powlekana
opcje	Dodatkowo posiada wbudowany inklinometr	Dodatkowo posiada wbudowany inklinometr Architektura dwukanałowa	Dodatkowo posiada wbudowany inklinometr		Dodatkowo posiada wbudowany inklinometr

Zintegrowany czujnik nachylenia

Twoja korzyść

- Jednoczesny pomiar długości i kąta za pomocą jednego kompaktowego czujnika
- Prosta transmisja szeregową przez CANopen
- Idealny do określania pozycji wysięgników dzięki oszczędności miejsca na instalację i okablowanie

Czujniki linkowe do pomiaru drogi

Konstrukcja modułowa – długość pomiarowa do 50 metrów

- Uniwersalne łączenie mechanizmu linkowego z enkoderem standardowym
- Wszystkie popularne interfejsy absolutne
- Niezawodność eksploatacji i długi czas pracy
- Precyzyjna obudowa metalowa
- Najwyższa liniowość



	GCA2	GCA4	GCA15	GCA50
właściwości	<ul style="list-style-type: none">■ długość pomiarowa 2,4 m■ enkoder absolutny■ obudowa mechanizmu linkowego: tworzywo sztuczne	<ul style="list-style-type: none">■ długość pomiarowa 3 m■ enkoder absolutny■ obudowa mechanizmu linkowego: aluminium	<ul style="list-style-type: none">■ długość pomiarowa 5...15 m■ enkoder absolutny■ obudowa mechanizmu linkowego: aluminium	<ul style="list-style-type: none">■ długość pomiarowa 30...50 m■ enkoder absolutny■ obudowa mechanizmu linkowego: aluminium
interfejs				
- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	■	■	■
- SAE J1939	■	■	■	■
- Profinet / Profibus-DP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- EtherCAT / EtherNet/IP	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
działanie	absolutne			
zasada pomiaru	optyczny			
rozmiar	60 × 60 mm	96 × 96 × 56 mm	115 × 115 × 82,5 - 180,5 mm	200 × 200 × 268 - 333,5 mm
napięcie robocze	10 ... 30 VDC			
łączenie				
- puszka kołnierzkowa M12, M23	promieniowo, osiowo			
- kabel	promieniowo, osiowo			
- osłona magistrali	promieniowo			
długość pomiarowa	2,4 m	3 m	5 ... 15 m	30 ... 50 m
liniowość	±0,01%	±0,02% (3...7,5 m), ±0,01% (10...50 m)		
temperatura robocza	-20 ... +85°C; opcjonalnie -40 ... +85°C			
stopień ochrony (enkoder)	IP 50 (lina) , IP 65 (enkoder)			
materiały	obudowa mechanizmu linkowego: tworzywo sztuczne enkoder: aluminium lina: stal szlachetna z powłoką	obudowa mechanizmu linkowego: aluminium enkoder: aluminium lina: stal szlachetna z powłoką		

Kable i Łączność

Kable i adaptery



Kable i adaptery	Złącza wtykowe, które można samodzielnie zarabiać na miejscu	Przewody łączące	Kable przyłączeniowe
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ M8 oraz M12 ■ proste lub kątowe ■ wersje 3-, 4- i 5-pinowa 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M5, M8, M9, M12 lub 8 mm snap-in ■ wersje od 3- do 12-pinowej ■ proste lub kątowe ■ z ekranowaniem lub bez ■ powłoka zewnętrzna PUR, TPE, PVC ■ Długości od 1 do 25 m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ M5, M8, M12, RJ45 ■ wersja 3- lub 4-pinowa ■ prosta lub kąтова ■ powłoka zewnętrzna PUR, TPE, PVC ■ Długości do 25 m

Parametryzacja i IO-Link Master



Badanie i parametryzacja	Czujnikowa aparatura badawcza	Adaptory teach-in
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> wskazania na wyświetlaczu (V lub mA) albo poprzez diody LED (PNP/NPN) programowanie czujników wbudowanym przyciskiem przyzucania możliwość podłączenia zasilacza wtyczkowego (dostępnego jako wyposażenie dodatkowe) 	<ul style="list-style-type: none"> programowanie czujników za pośrednictwem wtyczki teach-in przyzucanie przyciskiem do czujników z gniazdem M12



IO-Link



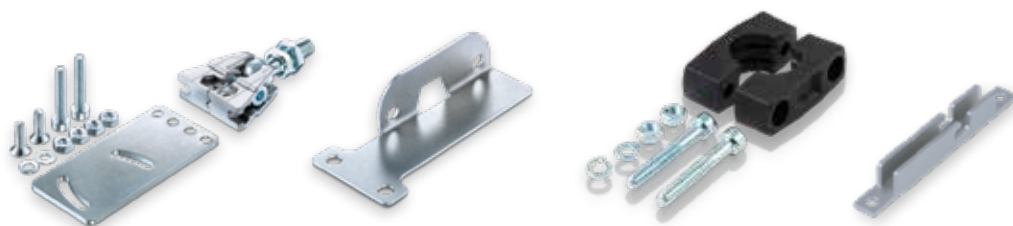
IO-Link



IO-Link

Badanie i parametryzacja	SensControl	IO-Link Master	USB IO-Link Master
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> beprzewodowy moduł IO-Link Master (WLAN oraz Bluetooth LE) z wbudowaną baterią wizualizacja statusu urządzenia, informacje oraz dane procesowe spójna, prosta i powtarzalna parametryzacja diagnostyka i analizy aplikacja na urządzenia mobilne z systemem iOS i Android 	<ul style="list-style-type: none"> 8 interfejsów IO-Link Master do użytku w szafach sterowniczych i na zewnątrz przesyłanie danych identyfikacyjnych, parametrycznych, procesowych i diagnostycznych do układu sterowania ustawianie parametrów poprzez intuicyjny interfejs sieciowy interfejs EtherNET/IP lub Profinet protokół wielodostępu (Modbus TCP, OPC UA) 	<ul style="list-style-type: none"> parametryzacja czujników z interfejsem IO-Link wraz z opartym na systemie Windows narzędziem do programowania IO-Link zestaw kompletny, zawiera zasilacz

Akcesoria montażowe i reflektory



Akcesoria montażowe	Zestawy montażowe	Płytki instalacyjne	Bloki zaciskowe	Adaptery montażowe
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ zestaw montażowy Sensofix ■ odporne wykonanie metalowe ■ do różnych typów czujników ■ proste i uniwersalne poziomowanie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ blaszki instalacyjne pasujące do różnych typów czujników ■ wykonane ze stopu wysokiej jakości ■ kompatybilne z zestawem Sensofix 	<ul style="list-style-type: none"> ■ prosty i szybki montaż oraz poziomowanie czujników gładkich i cylindrycznych ■ dostępne \varnothing: od 6,5 mm do 20 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ adaptery montażowe do różnych typów czujników ■ montaż np. w profilach, rowkach, cylindrach



Reflektory, soczewki, osłony, szkieleta	Reflektory	Folie odbijające	Osłony	Szybki, filtry, soczewki
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> ■ reflektory samoprzylepne lub przykręcane ■ okrągłe lub prostokątne ■ reflektory wykonane w całości z metalu ■ modele z certyfikatem Ecolab, odporne na działanie środków czyszczących 	<ul style="list-style-type: none"> ■ folie samoprzylepne ■ różne szerokości i długości 	<ul style="list-style-type: none"> ■ osłony do różnych typów czujników 	<ul style="list-style-type: none"> ■ do różnych typów czujników

Dysze dźwiękowe i magnesy



Dysze dźwiękowe, deflektory (fali dźwiękowej)	Dysze dźwiękowe	Deflektory fali dźwiękowej
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> dysze wymienne do czujników z dyszą dźwiękową 	<ul style="list-style-type: none"> idealne w przypadku niewielkiej przestrzeni montażowej zmieniają kierunek fali dźwiękowej o 90°



Magnesy	Magnesy cylindryczne	Magnesy prostokątne i wirniki
właściwości	<ul style="list-style-type: none"> do wszystkich magnetycznych czujników zbliżeniowych magnesy o różnej wielkości i sile magnesowanie wzdłuż osi cylindra maks. temperatura otoczenia: +180°C 	<ul style="list-style-type: none"> do magnetycznych czujników kątowych magnesy dostępne pojedynczo lub razem z wirnikiem magnetyzacja w głąb maks. temperatura otoczenia: +180°C

Baumer – solidny partner.

Firma Baumer jest blisko swoich klientów, rozumie ich potrzeby i zapewnia im najlepsze rozwiązania. Obsługa klientów na całym świecie zaczyna się od rozmów i specjalistycznych konsultacji na miejscu. Nasi inżynierowie mówią w rodzimym języku klienta i poprzez interaktywną analizę problemu starają się od samego początku zaoferować kompleksowe i zgodne z oczekiwaniami użytkownika rozwiązania.

Jesteśmy blisko naszych klientów na całym świecie.

Globalna organizacja sprzedaży gwarantuje krótkie terminy dostaw i gotowość do wysyłki towarów. Wielu naszych klientów ma bezpośrednie połączenie z procesem logistycznym JIT za pośrednictwem naszego elektronicznego systemu zamówień.

Globalna sieć w połączeniu z najnowocześniejszymi technikami komunikacji pozwala nam dostarczać informacje szybko i klarownie do decydentów we wszystkich lokalizacjach firmy Baumer.

Bliskość klienta w firmie Baumer oznacza otwartość na jego potrzeby wszędzie i o każdej porze.



Na całym świecie blisko klientów.



Afryka

Algieria
Egipt
Kamerun
Maroko
Reunion
RPA
Wybrzeże Kości
Słoniowej

Ameryka

Brazylia
Kanada
Kolumbia
Meksyk
Stany Zjedno-
czone
Wenezuela

Azja

Arabia Saudyjska
Bahrajn
Chiny
Filipiny
Indie
Indonezja
Izrael
Japonia
Katar
Korea
Kuwejt
Malezja
Oman
Singapur
Tajlandia
Tajwan
Zjednoczone
Emiraty Arabskie

Europa

Austria
Belgia
Bułgaria
Chorwacja
Czechy
Dania
Finlandia
Francja
Grecja
Hiszpania
Holandia
Malta
Martynika
Niemcy
Norwegia
Polska
Portugalia
Rosja
Rumunia
Serbia
Słowacja
Słowenia
Szwajcaria
Szwecja
Turcja
Węgry
Wielka Brytania
Włochy

Oceania

Australia
Nowa Zelandia



Bliższe informacje na temat naszych
filii na całym świecie można znaleźć
pod adresem:
www.baumer.com/worldwide



Baumer
Passion for Sensors

Baumer Group
International Sales
P.O. Box · Hummelstrasse 17 · CH-8501 Frauenfeld
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144
sales@baumer.com · www.baumer.com

Przedstawiciel: