

TURCK

**CZUJNIKI
MAGNETO -
INDUKCYJNE**

**MAGNETIC
FIELD
SENSORS**



***perma
prox***®

S 550/05

Czujniki magneto-indukcyjne
Magnetic field sensors





Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors

	Przegląd czujników	strona	Selection guides	page
	Klucz doboru 8 Spis typów 85 Obudowy czujników dla – cylindrów okrągłych 9 – cylindrów cięgnowych 14 – cylindrów profilowych 10 (typ T, z rowkiem trapezowym, z trapezem zewnętrznym, Norgren, SMC, z rowkiem okrągłym, bez rowka) – dużych zakresów przełączania 15 Cylindryczne gwintowane M 8 x 1, M 12 x 1		Type code 8 Type list 85 Sensor housings for 9 – Round cylinders – Tie-rod cylinders 14 – Profile cylinders 10 (T-groove, dovetail groove, external dovetail guide, Norgren, SMC, round groove, without groove) – Large switching distances 15 Threaded barrel M 8 x 1, M 12 x 1	
	Dane techniczne	strona	General data	page
	Czujniki magneto-indukcyjne – DC 3-przewodowe 16 – Kontaktronowe DC 3-przewodowe 40 – DC 2-przewodowe 34 – NAMUR 42 – AC 2-przewodowe 52 Czujniki odporne na pole magnetyczne (AC) 54		Magnetic field sensors – DC 3-wire 16 – Reed DC 3-wire 40 – DC 2-wire 34 – NAMUR 42 – AC 2-wire 52 Magnetic field immune (AC) sensors 54	
	Akcesoria montażowe	strona	Mounting accessoires	page
	Obudowa IKM, IKE, IKT 60 Obudowa PST 62 Obudowa QST 63 Obudowa FST 64 Obudowa NST 65 Obudowa TNST 65 Obudowa AKT 66 Obudowa KST/INT 67 Obudowa PSM 69 Obudowa A23 70 Magnesy wykonawcze 71		Sensor housing IKM, IKE, IKT 60 Sensor housing PST 62 Sensor housing QST 63 Sensor housing FST 64 Sensor housing NST 65 Sensor housing TNST 65 Sensor housing AKT 66 Sensor housing KST/INT 67 Sensor housing PSM 69 Sensor housing A23 70 Actuation magnets 71	
	Informacje ogólne	strona	General Information	page
	Informacje ogólne - czujniki 72 Informacje dotyczące montażu 78 Schematy połączeń 83 Normy i zalecenia 84 Formularz zamówienia 87		General data – sensors 72 Mounting instructions 78 Wiring diagrams 83 Standards and directives 84 Fax order form 87	

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



Czujniki magneto-indukcyjne charakteryzuje:

1. Pełna elektronika i bezkontaktowa detekcja (czujniki magneto-indukcyjne).
2. Kontaktowny mechaniczne

Czujniki magneto-indukcyjne reagują na pole magnetyczne i dedykowane są do detekcji tłoka na cylindrach pneumatycznych. Opierając się na fakcie, że pole magnetyczne może przenikać metale niemagnetyczne, czujniki tego typu projektowane są tak, aby wykrywać przez aluminiową ściankę cylindra magnes trwały umieszczony na tłoku.

Magneto-indukcyjne czujniki *permaprox*[®] firmy TURCK pracują w oparciu o opatentowaną zasadę działania, dzięki której możliwa jest detekcja magnesu trwałego z różnym natężeniem pola, we wszystkich powszechnie stosowanych typach cylindrów. Czujniki te są całkowicie odporne na zużycie, posiadają zabezpieczenie przeciwzwarciowe oraz dodatkowo dostępne są z przeznaczeniem do spawalnictwa w wersji odpornej na silne pola elektromagnetyczne.



Magnetic field sensors react to magnetic fields and are especially suited for position detection of pistons in pneumatic cylinders. Based on the fact that magnetic fields can permeate non-magnetisable metals, this sensor type is designed to sense through the aluminium wall of a cylinder by means of a permanent magnet fixed on the piston.

The magnet-inductive *permaprox*[®]-magnetic field sensors from TURCK have a patented operation principle which enables detection of permanent magnets with different field strengths in all common pneumatic cylinder types. This range of sensors is wear-free, short-circuit protected and includes weld-field immune versions.

The following function principles may be applied:

1. Fully electronic and contactless detection (magnet-inductive sensors)
2. Mechanical reed contacts

Czujniki *permaprox*[®] dostępne są w szerokiej gamie obudów razem z odpowiednimi akcesoriami montażowymi. Mogą być używane z prawie wszystkimi typami cylindrów pneumatycznych:

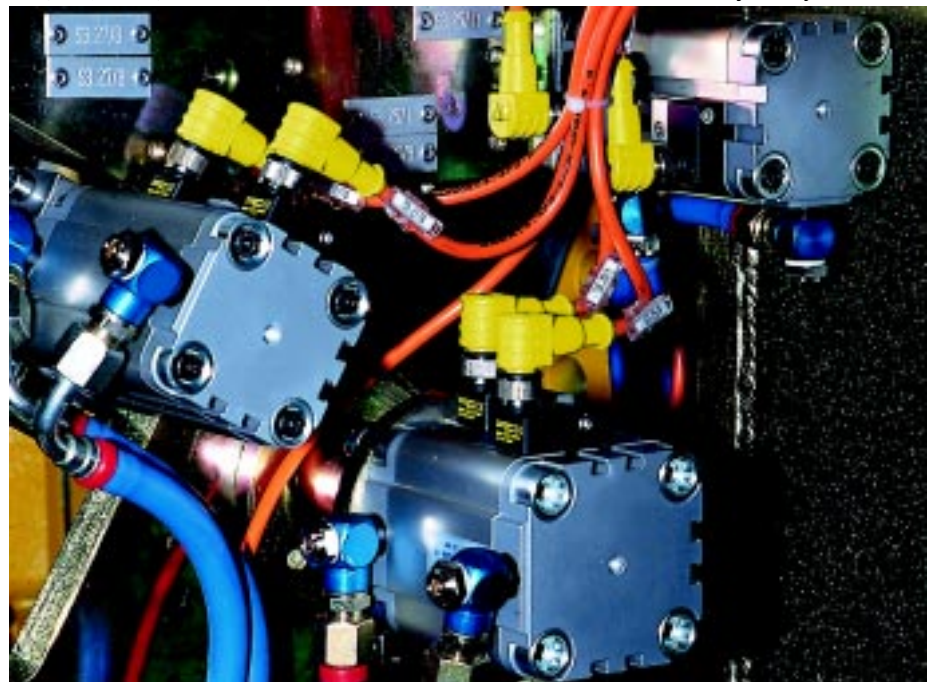
- cylindry okrągłe
- cylindry cięgnowe
- cylindry profilowe (np. Festo, Bosch, Norgren, SMC, z rowkiem w kształcie litery T, z rowkiem okrągłym, z rowkiem trapezowym)

Czujniki *permaprox*[®] cechuje szeroki zakres wersji elektrycznych. Firma TURCK oferuje czujniki w wersji z napięciem zasilania 10...30 VDC lub 20...250 VAC jak również w wersji NAMUR do zastosowań w obszarach zagrożonych wybuchem.

Czujniki w wykonaniu dla branży spawalniczej zabezpieczają wyjściowy stan przełączania, kiedy wykrywają zmienne pole magnetyczne (AC) (50...60 Hz). W ten sposób błędne operacje przełączania podczas procesu spawania zostają wyeliminowane. Czujniki na nowo podejmują normalną pracę, kiedy zakłócenia od zmiennego pola magnetycznego przestają istnieć.

Kontaktrony firmy TURCK zostały zaprojektowane w taki sposób, że zapewniają pewną detekcję magnesów trwałych o różnej charakterystyce namagnesowania. W ten sposób TURCK oferuje pewną i niedrogą kontaktronów konwencjonalnych.

Zdjęcie (strona 5) z przyjaznym zezwoleniem Bentelera AG/Photos (on page 5) with the friendly permission of Benteler AG



permaprox[®] sensors are available in a variety of housing styles together with suitable mounting accessories and may be used in combination with almost any pneumatic cylinder type:

- round cylinders
- tie-rod cylinders
- profile cylinders (e.g. Festo, Bosch, Norgren, SMC)
- groove style cylinders (T-groove, round groove, dovetail-groove...)

permaprox[®] sensors feature a wide range of electrical versions. TURCK offers sensor versions for 10...30 VDC or 20...250 VAC as well as NAMUR types for use in explosion hazardous areas.

Weld-field immune *permaprox*[®] sensors preserve their switching output status when detecting a magnetic AC field (50...60 Hz). Thus faulty switching operations during the welding process are excluded. The sensors resumes normal operation when the AC magnetic field interference is terminated.

TURCK's mechanical reed-contacts are designed for secure detection of permanent magnets with different field strengths. Thus TURCK offers a reliable and inexpensive alternative to conventional reed contacts.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



Czujniki *permaprox*[®] dla cylindrów profilowych z rowkiem trapezowym lub SMC

wszystkie rozmiary cylindrów

- obudowy plastikowe
- złącze *picocon*, *eurocon* lub przewód 2 m
- wersje odporne na silne pole elektromagnetyczne (AC)

permaprox[®] sensors for profile cylinders with dovetail groove or SMC

for all cylinder sizes

- in plastic housings
- with *picocon* or *eurocon* connector or 2 m cable
- weld-field immune versions (AC fields)



Czujniki *permaprox*[®] dla cylindrów profilowych z trapezem zewnętrznym lub Norgren

o średnicy 32....200 mm

- obudowy plastikowe
- złącza *picocon*, *eurocon* lub przewód 2 m
- wersje odporne na silne pole elektromagnetyczne (AC)

permaprox[®] sensors for profile cylinders with external dovetail guide or Norgren

with diameters from 32....200 mm

- in plastic housings
- with *picocon* or *eurocon* connector or 2 m cable
- weld-field immune versions (AC-fields)



Czujniki *permaprox*[®] dla cylindrów profilowych z rowkiem w kształcie T

wszystkie rozmiary cylindrów

- obudowy plastikowe
- złącza *picocon*, *eurocon* lub przewód 2 m
- wersje odporne na silne pole elektromagnetyczne (AC)

permaprox[®] sensors for T-groove profile cylinders

for all cylinder sizes

- in plastic housings
- with *picocon* or *eurocon* connector or 2 m cable
- weld-field immune versions (AC-fields)

Czujniki *permaprox*[®] dla
**cylindrów profilowych
z rowkiem okrągłym**

wszystkie rozmiary cylindrów

- obudowy plastikowe
- złącze *picocon* lub przewód 2 m

permaprox[®] sensors for
round groove cylinders

for all cylinder sizes

- in plastic housings
- with *picocon* connector or 2 m cable



Czujniki *permaprox*[®] dla
cylindrów okrągłych

o średnicy 8...200 mm

- obudowy: aluminium lub plastik
- złącze *picocon* lub przewód 2 m

permaprox[®] sensors for
round cylinders

with diameters from 8...200 mm

- in aluminium or plastic housings
- with *picocon* connector or 2 m cable

Czujniki *permaprox*[®] dla
cylindrów ciągnowych i profilowych

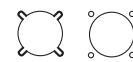
o średnicy 32...200 mm

- obudowa: cynk - odlew wysokciśnieniowy lub plastik
- złącze *picocon*, *eurocon* lub przewód 2 m
- wersje odporne na silne pole elektromagnetyczne (AC)

permaprox[®] sensors for
tie-rod cylinders and profile cylinders

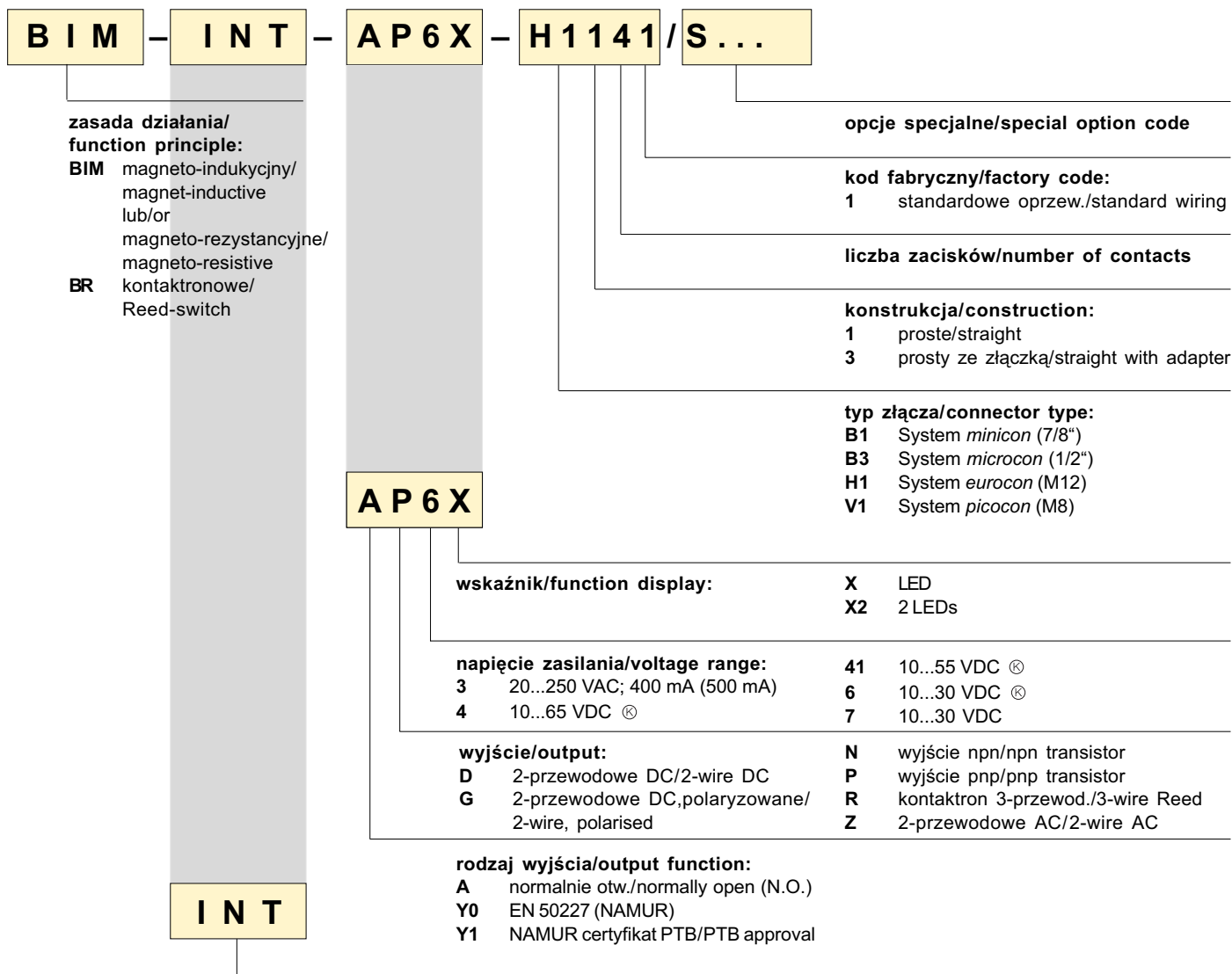
with diameters from 32...200 mm

- in zinc die-cast or plastic housings
- with *picocon* or *eurocon* connector or 2 m cable
- weld-field immune versions (AC-fields)



Klucz doboru – Czujniki magneto-indukcyjne Type code – magnetic field sensors

Klucz doboru służy jedynie dla celów identyfikacji czujnika/
the model type key serves for identification purposes only



Typ obudowy/Housing style:

EG08 cylindryczna gwintowana ze stali nierdzewnej M 8 x 1 / stainless steel threaded barrel M 8 x 1

M12E cylindryczna gwintowana, mosiądz chromowany M 12 x 1 / brass threaded barrel, chrome plated, M 12 x 1

TNST plastik, ze zintegrowanym elementem zaciskowym / plastic, integrated fixing clamp

INR/ plastik / montaż bez dodatkowych akcesoriów

INT/INTC Plastic, mounting without accessories

NST plastik, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na środku/ plastic, clamp-on, active face centered

QST plastik, montaż z elementem zaciskowym powierzchnia akt. na końcu / plastic, clamp-on, active face on end

FST plastik, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na środku / plastic, clamp-on, active face centered

PST plastik, montaż z obejmą, powierzchnia akt. na końcu / plastic, strap-on, active face on end

AKT plastik, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na środku / plastic, clamp-on, active face centered

KST cynk odlew wysokociśnieniowy,

montaż z obejmą, powierzchnia akt. na środku / GD-Zn, strap-on, active face centered

PSM aluminium, montaż z obejmą, powierzchnia akt. na końcu / aluminium, strap-on, active face on end

IKE cynk odlew wysokociśnieniowy, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na końcu / GD-Zn, clamp-on, active face on end


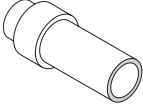
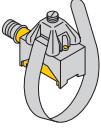


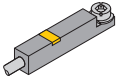

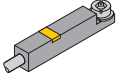

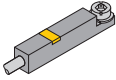

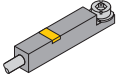
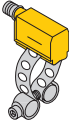
IKM cynk odlew wysokociśnieniowy, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na końcu / GD-Zn, clamp-on, active face on end

IKT cynk odlew wysokociśnieniowy, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na środku / GD-Zn, clamp-on, active face centered

A23 cynk odlew wysokociśnieniowy, montaż z elementem zaciskowym, powierzchnia akt. na środku / GD-Zn, clamp-on, active face centered

Cylindry okrągłe For round cylinders

Materiały obudów/
Housing material

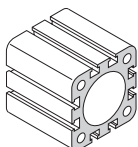
						Materiały obudów/ Housing material	
						Metal Metal	Plastik Plastic
 	 	● Obudowa KST/PSM Type KST/PSM	strona/ page	30			
		● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa PST Type PST			26
				● Obudowa INT Type INT			16
	● DC 2-przewodowe DC 2-wire		● Obudowa INT Type INT			34	
	● Kontaktronowe DC 3-przewodowe Reed DC 3-wire		● Obudowa INT Type INT			40	
	● NAMUR NAMUR		● Obudowa INT Type INT			42	
			● Obudowa PST Type PST			44	

Cylindry profilowe For profile cylinders

Materiały obudów/
Housing material



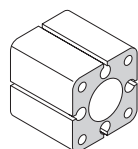
z rowkiem w kształcie litery T
with T-groove



			Metal Metal	Plastik Plastic
<ul style="list-style-type: none"> ● DC 3-przewodowe DC 3-wire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa INT/INTC Type INT/INTC 	strona/ page		16
	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa NST Type NST 		20	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa TNST Type TNST 		22	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa NST odporny na pole magnēt. (AC) Type NST magnetic field immune (AC) 		54	
<ul style="list-style-type: none"> ● DC 2-przewodowe DC 2-wire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa INT Type INT 			34
<ul style="list-style-type: none"> ● Kontraktronowe DC 3-przewodowe Reed DC 3-wire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa INT Type INT 			40
<ul style="list-style-type: none"> ● NAMUR NAMUR 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa INT/NST Type INT/NST 			42



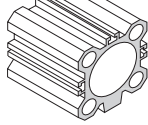





rowek okrągły
with round-groove



			Metal Metal	Plastik Plastic
<ul style="list-style-type: none"> ● DC 3-przewodowe DC 3-wire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa INR Type INR 	strona/ page		18
<ul style="list-style-type: none"> ● Kontaktronowe DC 3-przewodowe Reed DC 3-wire 	<ul style="list-style-type: none"> ● Obudowa INR Type INR 			40

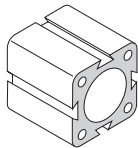





Cylindry profilowe For profile cylinders

Materiały obudów/
Housing material

	SMC		Materiały obudów/ Housing material		
			Metal Metal	Plastik Plastic	
	● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa NST Type NST	strona/ page	20
			● Obudowa NST odporny na pole magnet. (AC) Type NST magnetic field immune (AC)		54
	● NAMUR NAMUR		● Obudowa NST Type NST		42

Cylindry profilowe For profile cylinders

Materiały obudów/
Housing material

	z rowkiem trapezowym/ with dovetail groove		Materiały obudów/ Housing material		
			Metal Metal	Plastik Plastic	
	● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa NST Type NST	strona/ page	20
			● Obudowa NST odporny na pole magnet. (AC) Type NST magnetic field immune (AC)		54
	● NAMUR NAMUR		● Obudowa NST Type NST		42

Cylindry profilowe
For profile cylinders

Materiały obudów/
Housing material

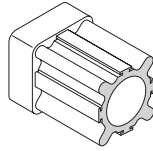
				Materiały obudów/ Housing material		
				Metal Metal	Plastik Plastic	
	● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT	strona/ page	28	
			● Obudowa IKM odporny na pole magnet. (AC) Type IKM magnetic field immune (AC)		56	
			● Obudowa QST Type QST			24
	● DC 2-przewodowe DC 2-wire		● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT		36	
	● NAMUR		● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT		48	
			● Obudowa QST Type QST			46
	● AC 2-przewodowe AC 2-wire		● Obudowa IKM Type IKM		52	

Cylindry profilowe For profile cylinders

Materiały obudów/
Housing material



z trapezem zewnętrznym/
with external dovetail guide



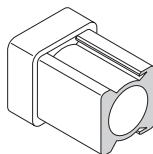
			Materiały obudów/ Housing material			
			Metal Metal	Plastik Plastic		
	● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT	strona/ page	28	
			● Obudowa FST Type FST			20
	● DC 2-przewodowe DC 2-wire		● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT		36	
			● Obudowa FST Type FST			20
	● NAMUR		● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT		48	
			● Obudowa FST Type FST			44

Cylindry profilowe For profile cylinders

Materiały obudów/
Housing material



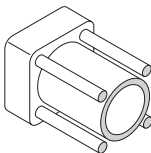
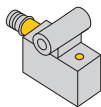
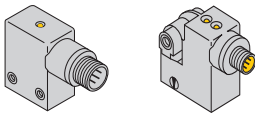
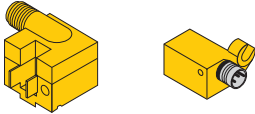
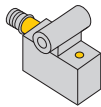
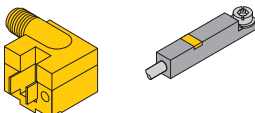
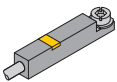
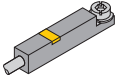
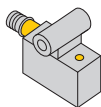
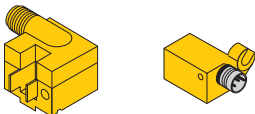
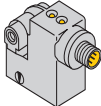
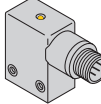
Norgren














			Materiały obudów/ Housing material			
			Metal Metal	Plastik Plastic		
	● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa FST Type FST	strona/ page		20
			● Obudowa FST Type FST			44
	● NAMUR NAMUR		● Obudowa FST Type FST			44
			● Obudowa FST Type FST			44

Cylindry ciągnowe
For tie-rod cylinders

Materiały obudów/
Housing material

				Metal Metal	Plastik Plastic
▶	● DC 3-przewodowe DC 3-wire		● Obudowa INT Type INT	strona/ page	16
			● Obudowa IKE/IKT Type IKE/IKT		28
			● Obudowa A23/IKM odpor. na pole magnet. (AC) Type A23/IKM magnetic field immune (AC)		56
			● Obudowa AKT/QST Type AKT/QST		24
▶	● DC 2-przewodowe DC 2-wire		● Obudowa IKE/IKT Type IKT/IKE		36
			● Obudowa AKT/INT Type AKT/INT		34
▶	● Kontaktronowe DC 3-przewodowe Reed DC 3-wire		● Obudowa INT Type INT		40
▶	● NAMUR		● Obudowa INT Type INT		42
			● Obudowa IKT/IKE Type IKT/IKE		48
			● Obudowa AKT/QST Type AKT/QST		46
▶	● AC 2-przewodowe AC 2-wire		● Obudowa IKM Type IKM		52
			● Obudowa A23 odpor. na pole magnet. (AC) Type A23 magnetic field immune (AC)		58

Duże zakresy przełączania For large switching distances

				Materiały obudów/ Housing material	
				Metal Metal	Plastik Plastic
 <ul style="list-style-type: none"> ● DC 3-przewodowe DC 3-wire 		 <ul style="list-style-type: none"> ● Cylindryczne gwintowane M 8 x 1 Threaded barrel M 8 x 1 	strona/ page	32	
		 <ul style="list-style-type: none"> ● Cylindryczne gwintowane M 12 x 1 Threaded barrel M 12 x 1 		32	
 <ul style="list-style-type: none"> ● DC 2-przewodowe DC 2-wire 		 <ul style="list-style-type: none"> ● Cylindryczne gwintowane M 12 x 1 Threaded barrel M 12 x 1 		38	
 <ul style="list-style-type: none"> ● NAMUR 		 <ul style="list-style-type: none"> ● Cylindryczne gwintowane M 8 x 1 Threaded barrel M 8 x 1 		50	
		 <ul style="list-style-type: none"> ● Cylindryczne gwintowane M 12 x 1 Threaded barrel M 12 x 1 		50	

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa INT/INTC
- Plastik

- Umieszczane z góry, bezpośrednio w szczelinie cylindra
- Złącze
- Przewód, 2 m
- Obudowa INTC: wymiana czujnika możliwa bez obluźniania śruby dociskowej

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	PA12
Powierzchnia akt.	PA12
Przewód	LifYY-11Y
– przekrój	3 x 0,14 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing INT/INTC
- Plastic

- Inserts from the top directly into the cylinder's groove
- Connector
- Cable, 2 m
- Housing INTC: exchange of sensor possible without loosening of terminal screw

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	PA12
Active face	PA12
Cable	LifYY-11Y
– Cross section	3 x 0,14 mm ²

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type

BIM-INT...
dla kształtów cylindra
for cylinder styles



BIM-INT-AP6X	46 235 00	10...30 DC		(1)			①
BIM-INT-AN6X	46 236 00	10...30 DC		(1)			④
BIM-INT-AP6X-V1131	46 235 02	10...30 DC		(2)			②
BIM-INT-AN6X-V1131	46 236 02	10...30 DC		(2)			⑤
BIM-INT-AP6X-H1141	46 235 01	10...30 DC		(3)			③
BIM-INTC-AP6X-V1131	46 235 03	10...30 DC		(4)			⑥
BIM-INTC-AP6X-H1141	46 235 04	10...30 DC		(5)			⑦

Numer katalogowy
Ident No.

Napięcie zasilania [V]
Voltage range [V]

Powierzchnia aktywna
Active face

Wymiary (rys. nr.)
Dimension drawing (fig. no.)

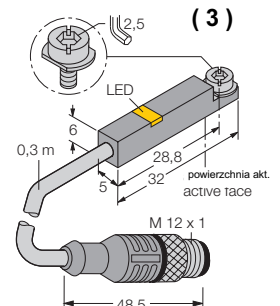
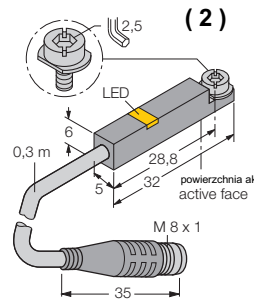
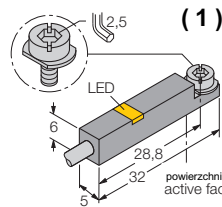
Wyjście
Output

Połączenie/schem.powiąz.
Connection/Wir. diagram s. p. – 83

Wymiary/Dimension drawings

Obudowa BIM-INT Housing BIM-INT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



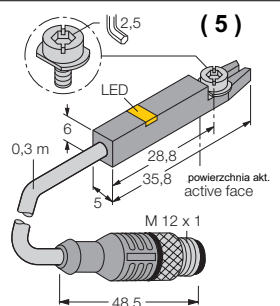
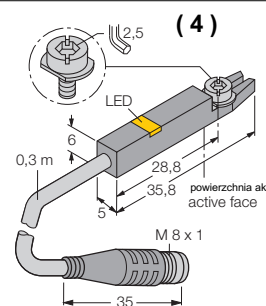
Obudowa BIM-INTC Housing BIM-INTC

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Wymiana czujnika możliwa bez odkręcania śruby dociskowej/
Exchange of sensor possible without loosening of terminal screw

Punkt przełączania pozostaje bez zmian w przypadku wymiany czujnika /
Switching point setting is retained when sensor is exchanged



Akcesoria montażowe/ Mounting accessories

Czujniki BIM-INT i BIM-INTC nie wymagają dodatkowych akcesoriów do montażu na cylindrach profilowych (typ T - 5,2-mm). Montaż na cylindrach okrągłych wymaga użycia akcesoriów montażowych, które należy zamawiać oddzielnie.

BIM-INT and BIM-INTC sensors do not require any accessories for mounting in a 5.2 mm T-groove. Mounting on round cylinders requires the use of mounting accessories which have to be ordered separately.

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-INT BIM-INTC	Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo	bez without	— —	— —	— —
BIM-INT	Cylindry okrągłe Round cylinders Akcesoria dla cylindrów φ 10...19 mm/ Accessories for cylinder φ 10...19 mm Akcesoria dla cylindrów φ 17...29 mm/ Accessories for cylinder φ 17...29 mm	KLR1-ASB3	69 706 02	17...29	67
BIM-INT	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLZ1-INT KLZ2-INT KLZ3-INT	69 704 10 69 704 11 69 704 12	32, 40 50, 63 80, 100	68 68 68

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector
System picocon	...V1131	NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP32/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-oporowe

- Obudowa INR
- Plastik
- Umieszczane z góry bezpośrednio w szczelinie cylindra
- Złącze
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	500 Hz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	PA12
Powierzchnia akt.	PA12
Przewód	LiYY-11Y
– przekrój	3 x 0,05 mm ²

DC 3-wire

Magneto-resistive

- Housing INR
- Plastic
- Inserts from the top directly into the cylinder's groove
- Connector
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	500 Hz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	PA12
Active face	PA12
Cable	LiYY-11Y
– Cross section	3 x 0,05 mm ²

Typy i dane Types and data

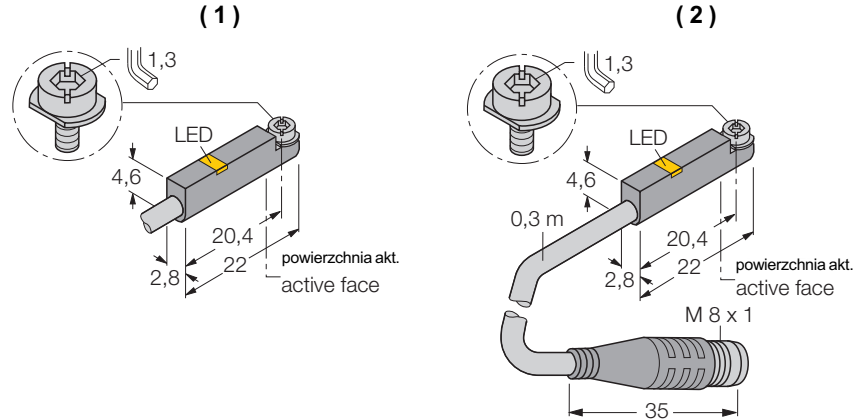
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-INR... dla kształtu cylindra for cylinder styles						
BIM-INR-AP6X	46 237 00	10...30 DC		(1)	pnp	
BIM-INR-AN6X	46 238 00	10...30 DC		(1)	npn	
BIM-INR-AP6X-V1131	46 237 02	10...30 DC		(2)	pnp	
BIM-INR-AN6X-V1131	46 238 02	10...30 DC		(2)	npn	

Wymiary/Dimension drawings

Obudowa BIM-INR Housing BIM-INR

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Zestaw montażowy/Mounting kit

Czujniki **BIM-INR** nie wymagają dodatkowych akcesoriów do montażu na cylindrach profilowych z rowkiem okrągłym 4 mm.

BIM-INR sensors do not require any accessories for mounting in a 4mm round groove.

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Zestaw montażowy Mounting kit	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-INR	Cylindry profilowe, rowek okrągły, np. Festo Extruded cylinders, round groove, e.g. Festo	bez without	-	-	-

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System picocon	...V1131	NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP32/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa FST/NST
- Plastik
- Złącze
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika PA12-GF30
Powierzchnia akt. PA12-GF30
Przewód LiYY
– przekrój 3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing FST/NST
- Plastic
- Connector
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12-GF30
Active face PA12-GF30
Cable LiYY
– Cross section 3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

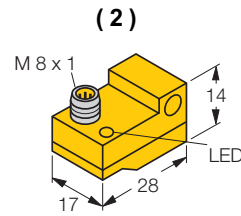
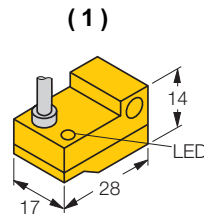
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połączeń, str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-FST... dla kształtów cylindra for cylinder styles	BIM-FST-AP6X	46 850 00	10...30 DC		(1)	pnp ①
	BIM-FST-AN6X	46 851 00	10...30 DC		(1)	npn ④
	BIM-FST-AP6X-V1131	46 852 00	10...30 DC		(2)	pnp ②
	BIM-FST-AN6X-V1131	46 853 00	10...30 DC		(2)	npn ⑤
BIM-NST... dla kształtów cylindra for cylinder styles	BIM-NST-AP6X	46 856 00	10...30 DC		(3)	pnp ①
	BIM-NST-AN6X	46 857 00	10...30 DC		(3)	npn ④
	BIM-NST-AP6X-V1131	46 858 00	10...30 DC		(4)	pnp ②
	BIM-NST-AN6X-V1131	46 859 00	10...30 DC		(4)	npn ⑤
	BIM-NST-AP6X-H1141	46 854 00	10...30 DC		(5)	pnp ②
	BIM-NST-AN6X-H1141	46 855 00	10...30 DC		(5)	npn ⑤

Wymiary/Dimension drawings

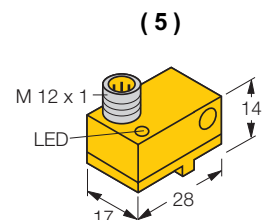
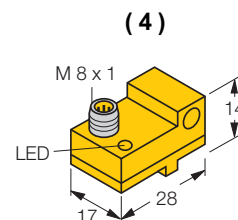
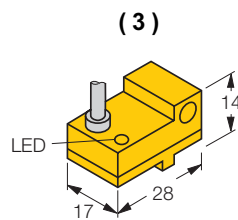
Obudowa BIM-FST Housing BIM-FST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-NST Housing BIM-NST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-FST	Cylindry profilowe z trapezem zewnętrznym Extruded cylinders with external dovetail guide	KLF1	69 704 01	wszystkie/all	64
BIM-FST	Cylindry profilowe (Norgren) Extruded cylinder (Norgren)	KLF2	69 704 02	32...100	64
BIM-NST	Cylindry profilowe z rowkiem trapezowym Extruded cylinders with dovetail groove	KLN3	69 705 04	wszystkie/all	65
BIM-NST	Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo	KLN3	69 705 04	wszystkie/all	65
BIM-NST	Cylindry profilowe, SMC Extruded cylinders, SMC	KLN-SMC	69 705 03	wszystkie/all	65

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System <i>eurocon</i>	...H1141	NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector
System <i>picocon</i>	...V1131	NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP3-2/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa TNST
- Plastik
- Montaż bez dodatkowych narzędzi
- Złącze ⊕

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA ⊕
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika PA12-GF30
Powierzchnia akt. PA12-GF30
Przewód LiYY
– przekrój 3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing TNST
- Plastic
- Mounting without additional tools
- Connector ⊕

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA ⊕
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12-GF30
Active face PA12-GF30
Cable LiYY
– Cross section 3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type

BIM-TNST...

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



BIM-TNST-AP6X-H1141
BIM-TNST-AN6X-H1141

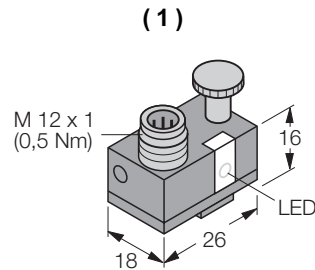
	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem.pojłącz. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
	46 856 04	10...30 DC		(1)	pnp	⊕ ②
	46 856 06	10...30 DC		(1)	npn	⊕ ⑤

Wymiary/Dimension drawings

Obudowa BIM-TNST Housing BIM-TNST

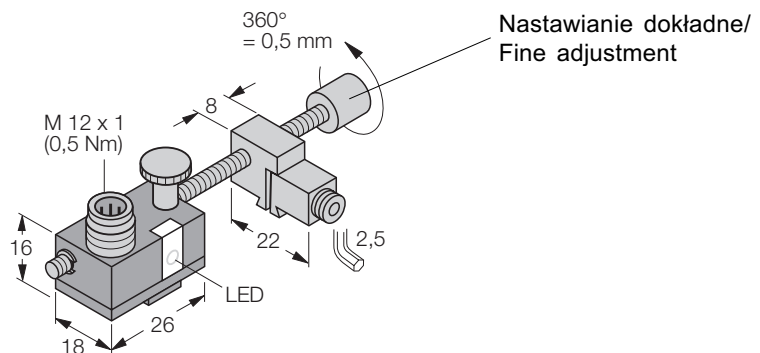
dla kształtów cylindra
for cylinder styles

Cylindry profilowe, typ T, np. Festo
Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo





**Czujniki typu TNST montowane są na cylindrach profilowych (typ T) bez dodatkowych akcesoriów./
TNST type sensors are mounted into the T-groove without any accessories.**

Akcesoria do nastawienia dokładnego (patrz rysunek obok) czujników TNST należy zamawiać osobno, patrz str. 65/
Accessories for fine adjustment (see drawing on the right) of TNST sensors must be ordered separately, see also p. 65.



Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze prosta/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złączy/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa AKT/QST
- Plastik

- Złącze
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika PA12-GF30
Powierzchnia akt. PA12-GF30
Przewód LiFY
– przekrój 3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing AKT/QST
- Plastic

- Connector
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12-GF30
Active face PA12-GF30
Cable LiFY
– Cross section 3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

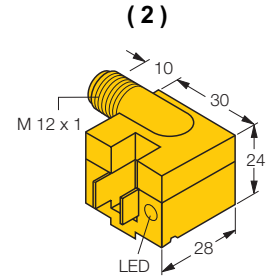
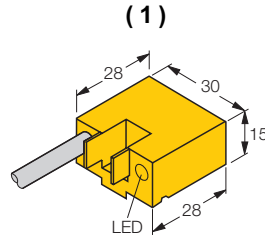
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenia/schem.pojąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-AKT... dla kształtu cylindra for cylinder styles						
BIM-AKT-AP6X	46 750	10...30 DC		(1)		①
BIM-AKT-AN6X	46 751	10...30 DC		(1)		④
BIM-AKT-AP6X-H1141	46 752	10...30 DC		(2)		②
BIM-AKT-AN6X-H1141	46 753	10...30 DC		(2)		⑤
BIM-QST... dla kształtów cylindra for cylinder styles						
BIM-QST-AP6X	46 868 00	10...30 DC		(3)		①
BIM-QST-AN6X	46 881 00	10...30 DC		(3)		④
BIM-QST-AP6X-V1131	46 882 00	10...30 DC		(4)		②
BIM-QST-AN6X-V1131	46 883 00	10...30 DC		(4)		⑤

Wymiary/Dimension drawings

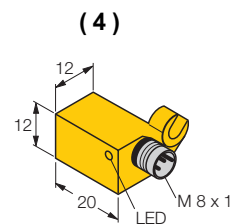
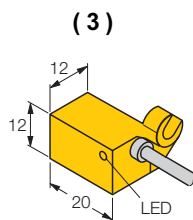
Obudowa BIM-AKT Housing BIM-AKT

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-QST Housing BIM-QST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-AKT	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLA1	69 700	32...50	66
		KLA3	69 702	32...63	66
		KLA2	69 701	40...125	66
BIM-QST	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLQ1Z	69 719 11	32...63	63
		KLQ2Z	69 719 12	50...125	63
BIM-QST	Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLQ1	69 719 01	32...50	63
		KLQ2	69 719 02	50...100	63

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System <i>eurocon</i>	...H1141	NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector
System <i>picocon</i>	...V1131	NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP3-2/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa PST
- Plastik
- Złącze
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika PA12-GF30
Powierzchnia akt. PA12-GF30
Przewód LiFY
– przekrój 3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing PST
- Plastic
- Connector
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12-GF30
Active face PA12-GF30
Cable LiFY
– Cross section 3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

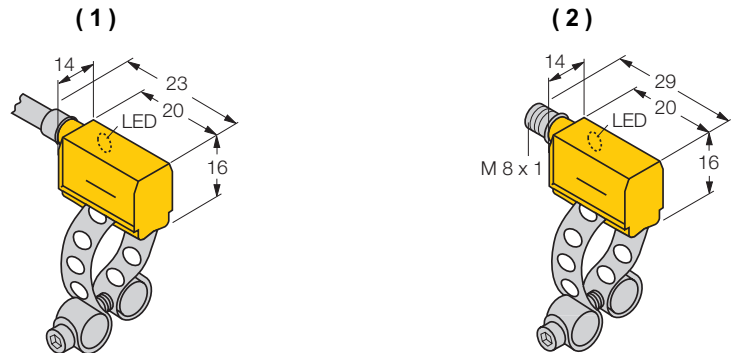
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem.powiąz. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-PST... dla kształtu cylindra for cylinder styles	BIM-PST-AP6X	46 240	10...30 DC	(1)	pnp	①
	BIM-PST-AN6X	46 241	10...30 DC	(1)	npn	④
	BIM-PST-AP6X-V1131	46 250	10...30 DC	(2)	pnp	②
	BIM-PST-AN6X-V1131	46 251	10...30 DC	(2)	npn	⑤

Wymiary/Dimension drawings


Obudowa BIM-PST Housing BIM-PST

dla kształtu cylindra
for cylinder styles





Zestaw montażowy/Mounting kit

Zestaw montażowy KLP25 dostarczany jest
wraz z czujnikiem/Mounting kit KLP25
is supplied with the sensor

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Zestaw montażowy Mounting kit	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-PST	 Cylindry okrągłe Round cylinders	KLP25	69 653	8...25	62
		KLP80-VA	69 654	25...80	62
		KLP200-VA	69 653 02	80...200	62

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System picocon	...V1131	 NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP3-2/S90 złącze katowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa IKE/IKT
- Metal

- Złącze
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	GD-Zn
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LiYY
– przekrój	3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing IKE/IKT
- Metal

- Connector
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	GD-Zn
Active face	PA12-GF30
Cable	LiYY
– Cross section	3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

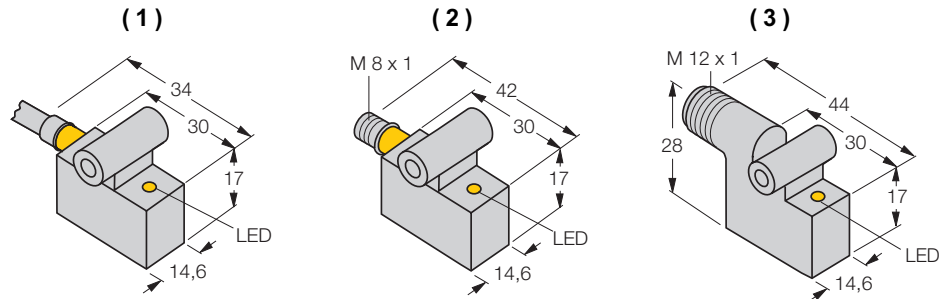
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem.pojącz. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-IKE... dla kształtów cylindra for cylinder styles						
BIM-IKE-AP6X	46 214	10...30 DC		(1)	— pnp	①
BIM-IKE-AN6X	46 215	10...30 DC		(1)	— npn	④
BIM-IKE-AP6X-V1131	46 216 30	10...30 DC		(2)	— pnp	②
BIM-IKE-AN6X-V1131	46 217 30	10...30 DC		(2)	— npn	⑤
BIM-IKE-AP6X-H1141	46 216	10...30 DC		(3)	— pnp	②
BIM-IKE-AN6X-H1141	46 217	10...30 DC		(3)	— npn	⑤
BIM-IKT... dla kształtów cylindra for cylinder styles						
BIM-IKT-AP6X	46 200	10...30 DC		(1)	— pnp	①
BIM-IKT-AN6X	46 201	10...30 DC		(1)	— npn	④
BIM-IKT-AP6X-V1131	46 220	10...30 DC		(2)	— pnp	②
BIM-IKT-AN6X-V1131	46 221	10...30 DC		(2)	— npn	⑤
BIM-IKT-AP6X-H1141	46 210	10...30 DC		(3)	— pnp	②
BIM-IKT-AN6X-H1141	46 211	10...30 DC		(3)	— npn	⑤

Wymiary/Dimension drawings




Obudowa BIM-IKE/IKT Housing BIM-IKE/IKT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles







Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-IKE/IKT	 Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLI1	69 710	32...100	60
		KLI3	69 712	63...160	60
		KLI5Z	69 718 03	32...63	60
		KLI6Z	69 718 06	50...125	60
BIM-IKE/IKT	 Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLI5	69 718 02	32...50	60
		KLI6	69 718 05	50...100	60
BIM-IKE/IKT	 Cylindry profilowe z trapezem zewnętrznym Extruded cylinders with external dovetail guide	KLI7	69 718 10	32...200	61

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System <i>eurocon</i>	...H1141	 NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector
 System <i>picocon</i>	...V1131	 NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP3-2/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa KST/PSM
- Metal
- Złącze
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 8 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	GD-Zn (KST)
	Al/PA12-GF30 (PSM)
Powierzchnia akt.	PA12-GF30 (KST)
	Al (PSM)
Przewód	LifYY
– przekrój	3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing KST/PSM
- Metal
- Connector
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA
No-load current I_0	≤ 8 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	GD-Zn (KST)
	Al/PA12-GF30 (PSM)
Active face	PA12-GF30 (KST)
	Al (PSM)
Cable	LifYY
– Cross section	3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

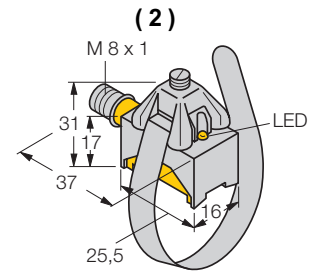
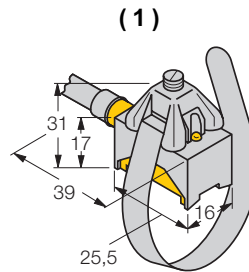
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połączeń, str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-KST... dla kształtu cylindra for cylinder styles	BIM-KST-AP6X	46 740	10...30 DC	(1)	pnp	①
	BIM-KST-AN6X	46 741	10...30 DC	(1)	npn	④
	BIM-KST-AP6X-V1131	46 742	10...30 DC	(2)	pnp	②
	BIM-KST-AN6X-V1131	46 743	10...30 DC	(2)	npn	⑤
	BIM-PSM... dla kształtu cylindra for cylinder styles	BIM-PSM-AP6X	46 254 00	10...30 DC	(3)	pnp
BIM-PSM-AN6X		46 255 00	10...30 DC	(3)	npn	④
BIM-PSM-AP6X-V1131		46 256 00	10...30 DC	(4)	pnp	②
BIM-PSM-AN6X-V1131		46 257 00	10...30 DC	(4)	npn	⑤

Wymiary/Dimension drawings

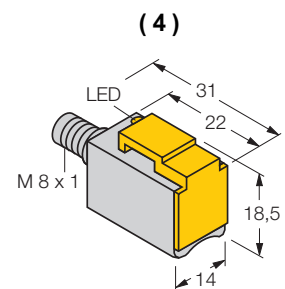
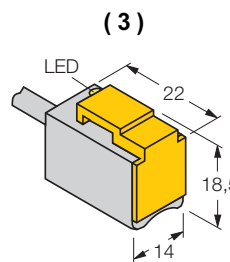
Obudowa BIM-KST Housing BIM-KST

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-PSM Housing BIM-PSM

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Akcesoria montażowe/Mounting accessories

Akcesoria montażowe są dostarczane wraz z czujnikiem BIM-KST; dla czujnika BIM-PSM akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Mounting accessories are supplied with the BIM-KST;
please order mounting accessories for BIM-PSM separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles		Akcesoria Accessories	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-KST	○ Cylindry okrągłe Round cylinders	Element mocujący/Strap-lock	KST-SE	46 736	-	67
		Obudowa metalowa/Metal housing	KST-MG	46 735	-	67
		Taśma dociskowa/Retaining strap	KST-SB170	46 737	8...25	67
		Taśma dociskowa/Retaining strap	KST-SB335	46 738	8...80	67
BIM-PSM	○ Cylindry okrągłe Round cylinders	Taśma dociskowa/Retaining strap	ASB3	69 651 03	8...16	69
		Taśma dociskowa/Retaining strap	ASB4	69 651 04	16...25	69
		Taśma dociskowa/Retaining strap	ASB5	69 651 05	25...32	69
		Taśma dociskowa/Retaining strap	ASB6	69 651 06	32...40	69
		Taśma dociskowa/Retaining strap	ASB7	69 651 07	40...50	69
		Taśma dociskowa/Retaining strap	ASB9	69 651 09	50...63	69

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System picocon	...V1131	NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP3-2/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- **Cylindryczne**
M 8 x 1/M 12 x 1
- **Metal**
- **Złącze** ⊕
- **Przewód, 2 m** ≡

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC (M8) 10...65 VDC (M12)
Nominalny prąd obciążenia I_e	150 mA ⊗ (M8) 200 mA ⊗ (M12)
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 10 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	stal nierdzewna A2 (M8) mosiądz chromowany (M12)
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LifYY-11Y
– przekrój	3 x 0,25 mm ²

DC 3-wire

Magnet-inductive

- **Threaded barrel**
M 8 x 1/M 12 x 1
- **Metal**
- **Connector** ⊕
- **Cable, 2 m** ≡

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC (M8) 10...65 VDC (M12)
Rated operational current I_e	150 mA ⊗ (M8) 200 mA ⊗ (M12)
No-load current I_0	≤ 10 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	stainless steel A2 (M8) chrome plated brass (M12)
Active face	PA12-GF30
Cable	LifYY-11Y
– Cross section	3 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

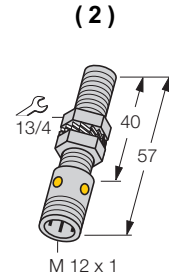
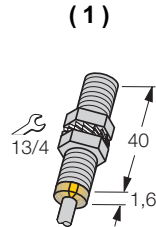
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
Gwintowane/Threaded barrel M 8 x 1	BIM-EG08-AP6X	10...30 DC		(1)	—/— pnp	≡ ①
	BIM-EG08-AN6X	10...30 DC		(1)	—/— npn	≡ ④
	BIM-EG08-AP6X-H1341	10...30 DC		(2)	—/— pnp	⊕ ②
	BIM-EG08-AN6X-H1341	10...30 DC		(2)	—/— npn	⊕ ⑤
Gwintowane/Threaded barrel M 12 x 1	BIM-M12E-AP4X	10...65 DC		(3)	—/— pnp	≡ ①
	BIM-M12E-AN4X	10...65 DC		(3)	—/— npn	≡ ④
	BIM-M12E-AP4X-H1141	10...65 DC		(4)	—/— pnp	⊕ ②
	BIM-M12E-AN4X-H1141	10...65 DC		(4)	—/— npn	⊕ ⑤

Wymiary/Dimension drawings

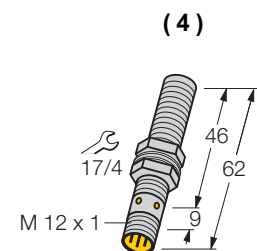
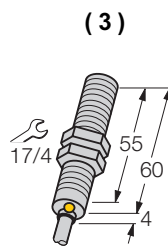
Gwint M 8 x 1 Threaded barrel M 8 x 1

Instrukcje montażowe: strona 79/
Mounting instructions: see p. 79



Gwint M 12 x 1 Threaded barrel M 12 x 1

Instrukcje montażowe: strona 79/
Mounting instructions: see p. 79






Akcesoria/Accessories

Magnes uruchamiający/Actuation magnets

Czujnik sensor	Typ Type	Nr. kat. Ident No.	φ [mm] φ [mm]	patrz strona see also page
...EG08...	DMR 15-6-3	15 799 00	15	71
+	DMR 20-10-4	15 799 05	20	71
...M12E...	DMR 31-15-5	10 700 11	31	71

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector
	...H1341	 NO/N.O.	WAK4.2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 2-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa INT/AKT
- Plastik
- Złącze ⊕
- Przewód, 2 m ▬

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...55 VDC (INT) 10...65 VDC (AKT)
Nominalny prąd obciążenia I_e	100 mA ☉
Min. prąd w stanie ZAŁ I_m	3 mA
Prąd w stanie WYŁ I_r	≤ 0,8 mA
Częstotliwość przełączania f	0,3 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 3 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika PA12	(INT)
	PA12-GF30 (AKT)
Powierzchnia akt. PA12	(INT)
	PA12-GF30 (AKT)
Przewód	LiYY-11Y (INT) LiYY (AKT)
– przekrój	2 x 0,35 mm ² (INT) 2 x 0,5 mm ² (AKT)

DC 2-wire

Magnet-inductive

- Housing INT/AKT
- Plastik
- Connector ⊕
- Cable, 2 m ▬

General data

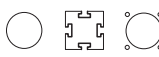










Supply voltage U_B	10...55 VDC (INT) 10...65 VDC (AKT)
Rated operational current I_e	100 mA ☉
Min. operational current I_m	3 mA
OFF-state current I_r	≤ 0,8 mA
Switching frequency f	0,3 KHz
Overtravel speed	≤ 3 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12	(INT)
	PA12-GF30 (AKT)
Active face PA12	(INT)
	PA12-GF30 (AKT)
Cable	LiYY-11Y (INT) LiYY (AKT)
– Cross section	2 x 0,35 mm ² (INT) 2 x 0,5 mm ² (AKT)

Typy i dane Types and data

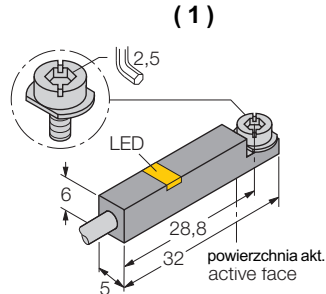
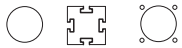
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 74
Further technical data
page 74

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem.pojłącz. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-INT... dla kształtów cylindra for cylinder styles BIM-INT-AG41X	 45 500 00	10...55 DC		(1)		 ⊕
BIM-AKT... dla kształtu cylindra for cylinder styles BIM-AKT-AD4X BIM-AKT-AD4X-H1141	 44 680 44 682	10...65 DC 10...65 DC	 	(2) (3)	 	 ⊕ 14  ▬ 13

Wymiary/Dimension drawings

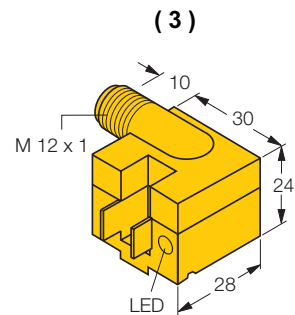
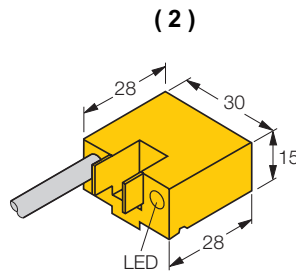
Obudowa BIM-INT Housing BIM-INT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-AKT Housing BIM-AKT

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Czujniki **BIM-INT** nie wymagają dodatkowych akcesoriów do montażu na cylindrach profilowych (typ T - 5.2 mm); montaż na cylindrach okrągłych wymaga dodatkowych akcesoriów. Akcesoria montażowe dla czujników AKT i INT (cylindry okrągłe) należy zamawiać oddzielnie.

BIM-INT sensors do not require any accessories for mounting in a 5.2 mm T-groove; when mounted on round cylinders use the respective accessories. Please order mounting accessories for AKT and INT-sensors (round cylinders) separately.

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident. No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	Patrz strona see also page	
BIM-INT	Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo	bez without	- -	- -	- -	
BIM-INT	Cylindry okrągłe Round cylinders	Akcesoria dla cylindrów φ 10...19 mm/ Accessories for cylinder φ 10...19 mm	KLR1-ASB2	69 706 01	10...19	67
		Akcesoria dla cylindrów φ 17...29 mm/ Accessories for cylinder φ 17...29 mm	KLR1-ASB3	69 706 02	17...29	67
BIM-INT	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLZ1-INT	69 704 10	32, 40	68	
		KLZ2-INT	69 704 11	50, 63	68	
		KLZ3-INT	69 704 12	80, 100	68	
BIM-AKT	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLA1	69 700	32...50	66	
		KLA3	69 702	32...63	66	
		KLA2	69 701	40...125	66	

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK4.2-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.2-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 2-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa IKE/IKT
- Metal
- Złącze ⊕
- Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...65 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	100 mA
Min. prąd w stanie ZAŁ I_m	3 mA
Prąd w stanie WYŁ I_r	≤ 0,8 mA
Częstotliwość przełączania f	0,3 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 3 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	GD-Zn
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LiFY
– przekrój	2 x 0,5 mm ²

DC 2-wire

Magnet-inductive

- Housing IKE/IKT
- Metal
- Connector ⊕
- Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	10...65 VDC
Rated operational current I_e	100 mA ⊕
Min. operational current I_m	3 mA
OFF-state current I_r	≤ 0,8 mA
Switching frequency f	0,3 KHz
Overtravel speed	≤ 3 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	GD-Zn
Active face	PA12-GF30
Cable	LiFY
– Cross section	2 x 0,5 mm ²

Typy i dane Types and data

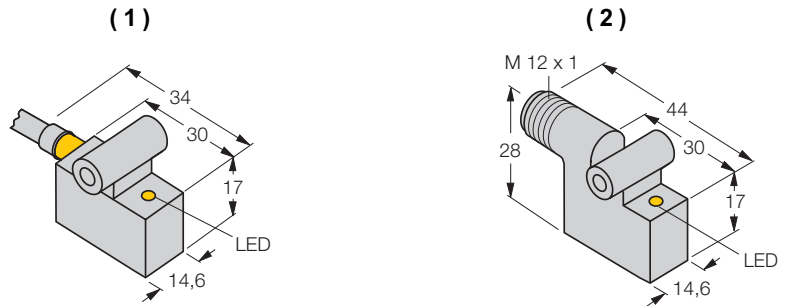
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 74
Further technical data
page 74

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem.powiąz. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-IKE... dla kształtów cylindra for cylinder styles						
	BIM-IKE-AD4X	44 214 00	10...65 DC		(1)	⑬
BIM-IKE-AD4X-H1141	44 216 00	10...65 DC		(2)	⊕ ⑭	
BIM-IKT... dla kształtów cylindra for cylinder styles						
	BIM-IKT-AD4X	44 820	10...65 DC		(1)	⑬
BIM-IKT-AD4X-H1141	44 822	10...65 DC		(2)	⊕ ⑭	

Wymiary/Dimension drawings




Obudowa BIM-IKE/IKT Housing BIM-IKE/IKT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles





Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	Patrz strona see also page
BIM-IKE/IKT	 Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLI1	69 710	32...100	60
		KLI3	69 712	63...160	60
		KLI5Z	69 718 03	32...63	60
		KLI6Z	69 718 06	50...125	60
BIM-IKE/IKT	 Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLI5	69 718 02	32...50	60
		KLI6	69 718 05	50...100	60
BIM-IKE/IKT	 Cylindry profilowe z trapezem zewnętrznym Extruded cylinders with external dovetail guide	KLI7	69 718 10	32...200	61

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 NO/N.O.	WAK4.2-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.2-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 2-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Cylindryczne M 12 x 1
- Metal
- Złącze ⊕
- Przewód, 2 m ≡

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...65 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA ⊕
Min. prąd w stanie ZAŁ I_m	3 mA
Prąd w stanie WYŁ I_r	≤ 0,8 mA
Częstotliwość przełączania f	0,3 KHz
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	mosiądz chromowany
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LiYY
– Querschnitt	2 x 0,5 mm ²

DC 2-wire

Magnet-inductive

- Threaded barrel M 12 x 1
- Metal
- Connector ⊕
- Cable, 2 m ≡

General data

Supply voltage U_B	10...65 VDC
Rated operational current I_e	200 mA ⊕
Min. operational current I_m	3 mA
OFF-state current I_r	≤ 0.8 mA
Switching frequency f	0.3 KHz
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	chrome plated brass
Active face	PA12-GF30
Cable	LiYY
– Cross section	2 x 0,5 mm ²

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne
na stronie 74
Further technical data
page 74

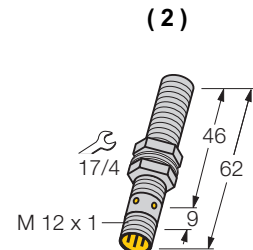
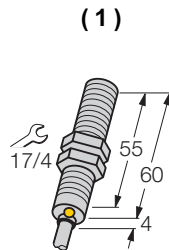
Typ/Type

	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem.pojąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
Gwintowane/Threaded barrel M 12 x 1						
BIM-M12E-AG4X	44 302 00	10...65 DC		(1)	— pnp	
BIM-M12E-AG4X-H1141	15 799 10	10...65 DC		(2)	— pnp	

Wymiary/Dimension drawings

Gwint M 12 x 1
Threaded barrel M 12 x 1

Instrukcje montażu: strona 79/
 Mounting instructions: see p. 79





Akcesoria/Accessories

Magnes uruchamiający/Actuation magnets

Czujnik sensor	Typ Type	Nr.kat. Ident No.	φ [mm] φ [mm]	patrz strona see also page
...M12E...	DMR 15-6-3 DMR 20-10-4 DMR 31-15-5	15 799 00 15 799 05 10 700 11	15 20 31	71 71 71

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector



Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne

Magnetic field sensors

DC 3-przewodowe

Przełącznikowe

- Obudowa INT/INR
- Plastik
- Umieszczane z góry bezpośrednio w rowku cylindra
- Złącze 
- Przewód, 2 m 

Dane techniczne



Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nom. prąd obciążenia I_e	INT: 500 mA INR: 400 mA
Max. moc przełączalna	10 W
Częstotliwość przełączania	500 Hz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	PA12
Powierzchnia akt.	PA12
Przewód	LiYY-11Y
– przekrój	INT: $3 \times 0,14$ mm ² INR: $3 \times 0,05$ mm ²

DC 3-wire

Reed contact

- Housing INT/INR
- Plastic
- Inserts from the top directly into the cylinder's groove
- Connector 
- Cable, 2 m 

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	INT: 500 mA INR: 400 mA
Max. switching capacity	10 W
Switching frequency f	500 Hz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED



Materials and cable cross sections

Sensor housing	PA12
Active face	PA12
Cable	LiYY-11Y
– Cross section	INT: $3 \times 0,14$ mm ² INR: $3 \times 0,05$ mm ²

Typy i dane

Types and data

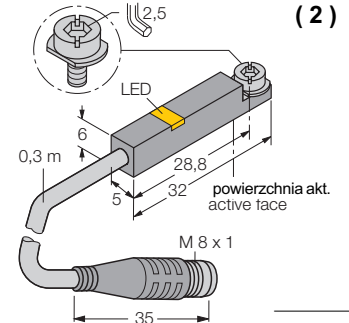
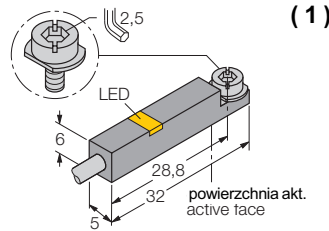
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BR-INT... dla kształtów cylindra for cylinder styles BR-INT-AR7X BR-INT-AR7X-V1131						
BR-INR... dla kształtu cylindra for cylinder styles BR-INR-AR7X BR-INR-AR7X-V1131						

Wymiary/Dimension drawings

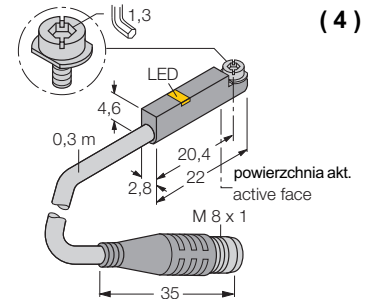
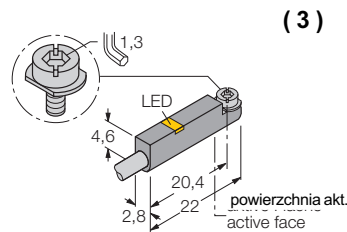
Obudowa BR-INT Housing BR-INT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Obudowa BR-INT Housing BR-INT

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Montaż czujników **BR-INT** (cylindry profilowe: typ T - 5,2 mm) i **BR-INT** (cylindry profilowe : rowek okrągły - 4-mm) nie wymaga dodatkowych akcesoriów montażowych. Montaż czujników **BR-INT** na cylindrach okrągłych, wymaga użycia akcesoriów montażowych, zamawianych oddzielnie.

BR-INT sensors (mounting in a 5.2 mm T-groove) and **BR-INT** (in a 4 mm round slot) **do not require any mounting accessories**. When mounting **BR-INT** sensors on round cylinders, it is necessary to use mounting accessories which have to be ordered separately.

Czujnik **Kształt cylindra/For cylinder styles**

		<i>Element zaciskowy</i> Fixing clamp	<i>Numer katalogowy</i> Ident No.	<i>φ Cylindra [mm]</i> φ Cylinder [mm]	<i>Patrz strona</i> see also page
BR-INT	Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo	bez without	- -	- -	- -
BR-INT	Cylindry okrągłe Akcesoria dla cylindrów φ 10...19 mm/ Round cylinders Accessories for cylinder φ 10...19 mm	KLR1-ASB2	69 706 01	10...19	67
		KLR1-ASB3	69 706 02	17...29	67
BR-INT	Cylindry cięgnowe Akcesoria dla cylindrów φ 17...29 mm/ Tie-rod cylinders Accessories for cylinder φ 17...29 mm	KLZ1-INT	69 704 10	32, 40	68
		KLZ2-INT	69 704 11	50, 63	68
		KLZ3-INT	69 704 12	80, 100	68
BR-INT	Cylindry profilowe, rowek okrągły 4 mm, np. Festo Extruded cylinders, round groove, e.g. Festo	bez without	- -	- -	- -

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System picocon	...V1131	NO/N.O.	SKP3-2/S90 złącze proste/straight connector SWKP3-2/S90 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne

Magnetic field sensors



NAMUR

Magneto-indukcyjne

- Obudowa INT/NST
- Plastik
- Złącze ⊕
- Przewód, 2 m █

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	nom. 8,2 VDC
Wyjście aktywne	$\geq 2,2$ mA
Wyjście nieaktywne	≤ 1 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	PA12-GF30 (NST)
	PA12 (INT)
Powierzchnia akt.	PA12-GF30 (NST)
	PA12 (INT)
Przewód	LiYY
– przekrój	2 x 0,25 mm ² (NST)
	2 x 0,14 mm ² (INT)

NAMUR

Magnet-inductive

- Housing INT/NST
- Plastik
- Connector ⊕
- Cable, 2 m █

General data

Supply voltage U_B	nom. 8,2 VDC
Output activated	$\geq 2,2$ mA
Output non-activated	≤ 1 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED







Materials and cable cross sections

Sensor housing	PA12-GF30 (NST)
	PA12 (INT)
Active face	PA12-GF30 (NST)
	PA12 (INT)
Cable	LiYY
– Cross section	2 x 0,25 mm ² (NST)
	2 x 0,14 mm ² (INT)

Typy i dane

Types and data

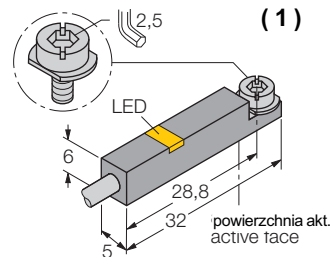
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 72
Further technical data
page 72

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Połączenie/schem.pojłącz. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-INT... dla kształtów cylindra for cylinder styles BIM-INT-Y1X 	10 568 00	nom. 8,2 DC		(1)	
BIM-NST... dla kształtów cylindra for cylinder styles BIM-NST-Y1X BIM-NST-Y1X-H1141 	10 584 00 10 586 00	nom. 8,2 DC nom. 8,2 DC		(2) (3)	

Wymiary/Dimension drawings

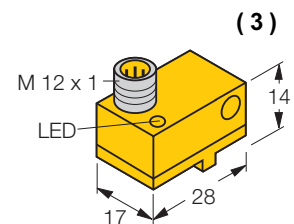
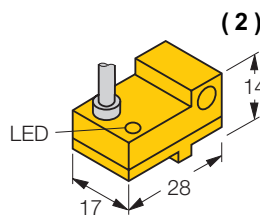
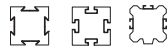
Obudowa BIM-INT Housing BIM-INT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-NST Housing BIM-NST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Czujniki **BIM-INT** nie wymagają dodatkowych akcesoriów do montażu na cylindrach profilowych (typ T - 5.2 mm). Akcesoria te konieczne są przy montażu na cylindrach okrągłych. Dla czujników NST i INT (cylindry okrągłe) akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie.

BIM-INT sensors do not require any accessories for mounting in a 5.2 mm T-groove. When mounted on round cylinders it is necessary to use mounting accessories. Please order mounting accessories for NST and INT sensors (round cylinders) separately.

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles		Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-INT	○ Cylindry okrągłe Round cylinders	Akcesoria dla cylindrów φ 10...19 mm/ Accessories for cylinder φ 10...19 mm	KLR1-ASB2	69 706 01	10...19	67
		Akcesoria dla cylindrów φ 17...29 mm/ Accessories for cylinder φ 17...29 mm	KLR1-ASB3	69 706 02	17...29	67
BIM-INT	○ Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders		KLZ1-INT	69 704 10	32, 40	68
			KLZ2-INT	69 704 11	50, 63	68
			KLZ3-INT	69 704 12	80, 100	68
BIM-INT	□ Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo		ohne/without	—	—	—
BIM-NST	□ Cylindry profilowe z rowkiem trapezowym Extruded cylinders with dovetail groove		KLN3	69 705 04	alle/all	65
BIM-NST	□ Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo		KLN3	69 705 04	alle/all	65
BIM-NST	□ Cylindry profilowe, SMC Extruded cylinders, SMC		KLN-SMC	69 705 03	alle/all	65

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK4.21-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.21-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Wiecej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



NAMUR

- Magneto-indukcyjne**
- Obudowa FST/PST
 - Plastik
 - Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	nom. 8,2 VDC
Wyjście aktywne	$\geq 2,2$ mA
Wyjście nieaktywne	≤ 1 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika PA12-GF30
Powierzchnia akt. PA12-GF30
Przewód LiYY
– przekrój 2 x 0,25 mm ²

NAMUR

- Magnet-inductive**
- Housing FST/PST
 - Plastik
 - Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	nom. 8,2 VDC
Output activated	$\geq 2,2$ mA
Output non-activated	≤ 1 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12-GF30
Active face PA12-GF30
Cable LiYY
– Cross section 2 x 0,25 mm ²

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne
na stronie 72
Further technical data
page 72

Typ/Type

BIM-FST...
dla kształtów cylindra
for cylinder styles
BIM-FST-Y1X



Numer katalogowy
Ident No.

10 582 00

Napięcie zasilania [V]
Voltage range [V]

nom. 8,2 DC

Powierzchnia aktywna
Active face



Wymiary (rys. nr)
Dimension drawing (fig. no.)

(1)

Połączenie/schem.pojłącz. str. 83
Connection/Wir. diagram s. p. – 83



BIM-PST...
dla kształtu cylindra
for cylinder styles
BIM-PST-Y1X



10 570

nom. 8,2 DC



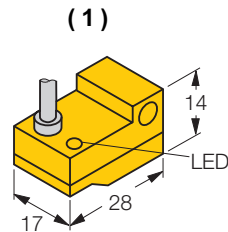
(2)



Wymiary/Dimension drawings

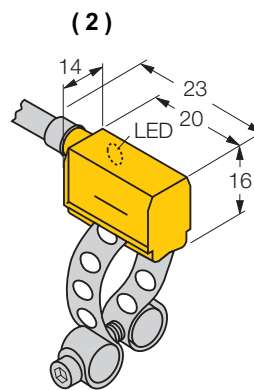
Obudowa BIM-FST Housing BIM-FST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles






Obudowa BIM-PST Housing BIM-PST

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Zestaw montażowy KLP25 jest dostarczany wraz z czujnikiem BIM-PST;
Akcesoria montażowe dla czujnika BIM-FST należy zamawiać oddzielnie/
Mounting kit KLP25 is supplied with the BIM-PST;
please order mounting accessories for BIM-FST separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-FST	 Cylindry profilowe z trapezem zewnętrznym Extruded cylinders with external dovetail guide	KLF1	69 704 01	wszystkie/ all	64
BIM-FST	 Cylindry profilowe (Norgren) Extruded cylinder (Norgren)	KLF2	69 704 02	32...100	64
BIM-PST	 Cylindry okrągłe Round cylinders	KLP25	69 653	8...25	62
		KLP80-VA	69 654	25...80	62
		KLP200-VA	69 653 02	80...200	62

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



NAMUR

- Magneto-indukcyjne**
- Obudowa AKT/QST
 - Plastik
 - Złącze ⊕
 - Przewód, 2 m

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	nom. 8,2 VDC
Wyjście aktywne	$\geq 2,2$ mA
Wyjście nieaktywne	≤ 1 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	PA12-GF30
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LiYY
– przekrój	2 x 0,5 mm ² (AKT) 2 x 0,25 mm ² (QST)

NAMUR

- Magnet-inductive**
- Housing AKT/QST
 - Kunststoff
 - Connector ⊕
 - Cable, 2 m

General data

Supply voltage U_B	nom. 8,2 VDC
Output activated	$\geq 2,2$ mA
Output non-activated	≤ 1 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	PA12-GF30
Active face	PA12-GF30
Cable	LiYY
– Cross section	2 x 0,5 mm ² (AKT) 2 x 0,25 mm ² (QST)

Typy i dane Types and data

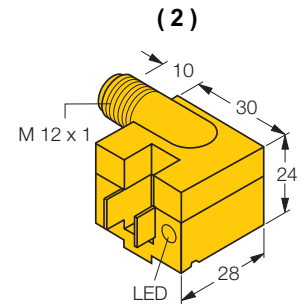
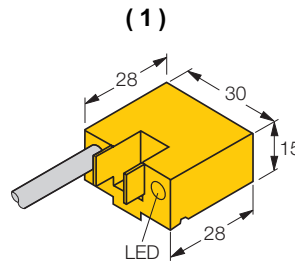
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 72
Further technical data
page 72

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Połączenie/schem. połączeń. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-AKT... dla kształtu cylindra for cylinder styles BIM-AKT-Y1X BIM-AKT-Y1X-H1141	10 550	nom. 8,2 DC		(1)	
	10 552	nom. 8,2 DC		(2)	
BIM-QST... dla kształtów cylindra for cylinder styles BIM-QST-Y1X	10 568 00	nom. 8,2 DC		(3)	

Wymiary/Dimension drawings

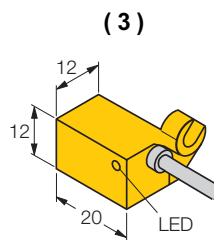
Obudowa BIM-AKT Housing BIM-AKT

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-QST Housing BIM-QST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	Patrz strona see also page
BIM-AKT	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLA1	69 700	32...50	66
		KLA3	69 702	32...63	66
		KLA2	69 701	40...125	66
BIM-QST	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLQ1Z	69 719 11	32...63	63
		KLQ2Z	69 719 12	50...125	63
BIM-QST	Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLQ1	69 719 01	32...50	63
		KLQ2	69 719 02	50...100	63

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK4-21-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.21-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



NAMUR

Magneto-indukcyjne

- Obudowa IKE/IKT
- Metal
- Złącze ⊕
- Przewód, 2 m ◀

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	nom. 8,2 VDC
Wyjście aktywne	$\geq 2,2$ mA
Wyjście nieaktywne	≤ 1 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika	GD-Zn
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LiYY
– przekrój	2 x 0,5 mm ²

NAMUR

Magnet-inductive

- Housing IKE/IKT
- Metal
- Connector ⊕
- Cable, 2 m ◀

General data

Supply voltage U_B	nom. 8,2 VDC
Output activated	$\geq 2,2$ mA
Output non-activated	≤ 1 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	GD-Zn
Active face	PA12-GF30
Cable	LiYY
– Cross section	2 x 0,5 mm ²

Typy i dane Types and data

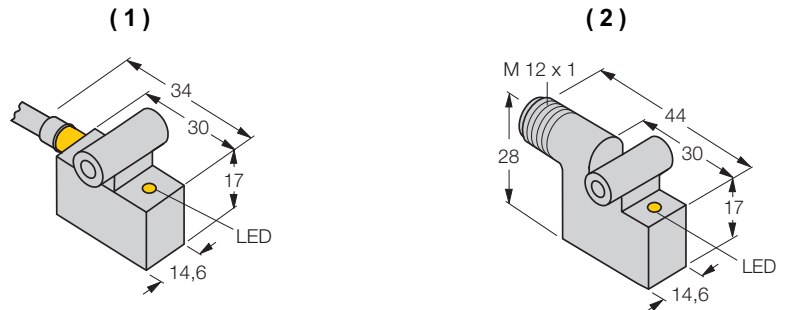
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 72
Further technical data
page 72

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-IKE... dla kształtów cylindra for cylinder styles BIM-IKE-Y1X BIM-IKE-Y1X-H1141					
BIM-IKT... dla kształtów cylindra for cylinder styles BIM-IKT-Y1X BIM-IKT-Y1X-H1141					

Wymiary/Dimension drawings

Obudowa BIM-IKE/IKT Housing BIM IKE/IKT

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	Patrz strona see also page
BIM-IKE/IKT	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLI1	69 710	32...100	60
		KLI3	69 712	63...160	60
		KLI5Z	69 718 03	32...63	60
		KLI6Z	69 718 06	50...125	60
BIM-IKE/IKT	Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLI5	69 718 02	32...50	60
		KLI6	69 718 05	50...100	60
BIM-IKE/IKT	Cylindry profilowe z trapezem zewnętrznym Extruded cylinders with external dovetail guide	KLI7	69 718 10	32...200	61

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK4.21-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.21-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



NAMUR

Magneto-indukcyjne

- **Cylindryczne**
M 8 x 1/M 12 x 1
- **Metal**
- **Złącze** ⊕
- **Przewód, 2 m** ≡

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	nom. 8,2 VDC
Wyjście aktywne	$\geq 2,2$ mA
Wyjście nieaktywne	≤ 1 mA
Częstotliwość przełączania f	1 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 10 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED

Materiał

Obudowa czujnika stal nierdzewna A2 (M8)	
	mosiądz chromowany (M12)
Powierzchnia akt.	PA12-GF30
Przewód	LiYY
– przekrój	2 x 0,25 mm ² (M8) 2 x 0,5 mm ² (M12)

NAMUR

Magnet-inductive

- **Threaded barrel**
M 8 x 1/M 12 x 1
- **Metal**
- **Connector** ⊕
- **Cable, 2 m** ≡

General data

Supply voltage U_B	nom. 8,2 VDC
Output activated	$\geq 2,2$ mA
Output non-activated	≤ 1 mA
Switching frequency f	1 KHz
Overtravel speed	≤ 10 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing	stainless steel A2 (M8) chrome plated brass (M12)
Active face	PA12-GF30
Cable	LiYY
– Cross section	2 x 0,25 mm ² (M8) 2 x 0,5 mm ² (M12)

Typy i dane Types and data

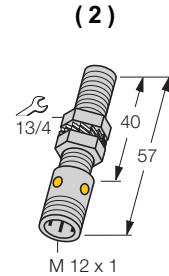
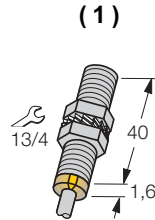
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 72
Further technical data
page 72

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
Cylindryczne gwintowane/ Threaded barrel M 8 x 1 BIM-EG08-Y1X BIM-EG08-Y1X-H1341	10 740 00	nom. 8,2 DC			25 ⊕ 26
	10 740 01	nom. 8,2 DC			
Cylindryczne gwintowane/ Threaded barrel M 12 x 1 BIM-M12E-Y1X BIM-M12E-Y1X-H1141	10 740 02	nom. 8,2 DC			25 ⊕ 26
	10 740 03	nom. 8,2 DC			

Wymiary/Dimension drawings

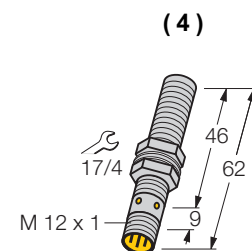
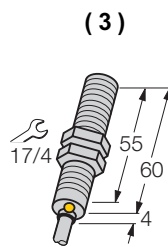
Gwint M 8 x 1 Threaded barrel M 8 x 1

Instrukcje montażowe: strona 79/
Mounting instructions: see p. 79



Gwint M 12 x 1 Threaded barrel M 12 x 1

Instrukcje montażowe: strona 79/
Mounting instructions: see p. 79






Akcesoria/Accessories

Magnes uruchamiający/Actuation magnets

Czujnik sensor	Typ Type	Nr.kat. Ident No.	φ [mm] φ [mm]	patrz strona see also page
...EG08...	DMR 15-6-3	15 799 00	15	71
+	DMR 20-10-4	15 799 05	20	71
...M12E...	DMR 31-15-5	10 700 11	31	71

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 NO/N.O.	WAK3-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK3-2/P00 złącze kątowe/right angle connector
	...H1341	 NO/N.O.	WAK4.2-2/P00 złącze proste/straight connector WWAK4.2-2/P00 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



AC 2-przewodowe Magneto-indukcyjne

- Obudowa IKM
- Metal
- Złącze

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	20...250 VAC
Nominalny prąd obciążenia I_e	500 mA
Min. prąd obciążenia I_m	5 mA
Prąd w stanie WYŁ I_r	$\leq 1,7$ mA
Częstotliwość przełączania f	0,02 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 1 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED
Wskaźnik zasilania	LED

Materiał

Obudowa czujnika GD-Zn
Powierzchnia akt. PA12-GF30

AC 2-wire

- Magnet-inductive
- Housing IKM
 - Metal
 - Connector

General data

Supply voltage U_B	20...250 VAC
Rated operational current I_e	500 mA
Min. operational current I_m	5 mA
OFF-state current I_r	$\leq 1,7$ mA
Switching frequency f	0,02 KHz
Overtravel speed	≤ 1 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED
Power on indication	LED

Materials and cable cross sections

Sensor housing GD-Zn
Active face PA12-GF30

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne
na stronie 75 i 76
Further technical data
page 75 and 76

Typ/Type

BIM-IKM...
dla kształtów cylindra
for cylinder styles
BIM-IKM-AZ3X2-B3131



Numer katalogowy
Ident No.

Napięcie zasilania [V]
Voltage range [V]

Powierzchnia aktywna
Active face

Wymiary (rys. nr)
Dimension drawing (fig. no.)

Wyjście
Output

Połączenie/schem. połączeń. str. 83
Connection/Wir. diagram s. p. - 83

13 471

20...250 AC



(1)

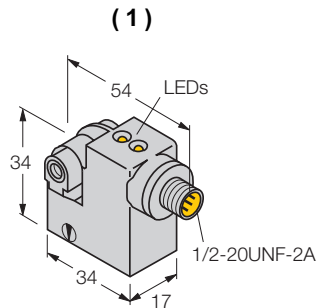


19

Wymiary/Dimension drawings



Obudowa BIM-IKM Housing BIM-IKM

dla kształtów cylindra
for cylinder styles





Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-IKM	 Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLI1	69 710	32...100	60
		KLI3	69 712	63...160	60
		KLI5Z	69 718 03	32...63	60
		KLI6Z	69 718 06	50...125	60
BIM-IKM	 Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLI5	69 718 02	32...50	60
		KLI6	69 718 05	50...100	60

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System microcon	...B3131	 NO/N.O.	KB3T-2/S68 złącze proste/straight connector WKB3T-2/S68 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa NST
- Plastik
- Odporne na pola magnetyczne
- Złącze ⊕

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA ⊕
Prąd bez obciążenia I_0	≤ 2 mA
Częstotliwość przełączania f	0,02 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 1 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED
Odporne na pola magnetyczne (zmienne pola magnetyczne)	

Materiał

Obudowa czujnika PA12-GF30
Powierzchnia akt. PA12-GF30

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing NST
- Plastic
- Magnetic field immune
- Connector ⊕

General data

Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA ⊕
No-load current I_0	≤ 2 mA
Switching frequency f	0,02 KHz
Overtravel speed	≤ 1 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED
Magnetic field immune (AC fields)	

Materials and cable cross sections

Sensor housing PA12-GF30
Active face PA12-GF30

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type

BIM-NST...

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



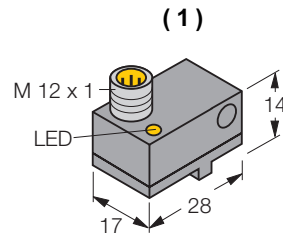
BIM-NST-AP6X-H1141/S34
BIM-NST-AN6X-H1141/S34

	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. - 83
	46 854 01	10...30 DC		(1)	pnp	⊕ ⊗
	46 855 01	10...30 DC		(1)	npn	⊕ ⊕

Wymiary/Dimension drawings

Obudowa BIM-NST Housing BIM-NST

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-NST	Cylindry profilowe z rowkiem trapezowym Extruded cylinders with dovetail groove	KLN3	69 705 04	wszystkie/all	65
BIM-NST	Cylindry profilowe, typ T, np. Festo Extruded cylinders, T-groove, e.g. Festo	KLN3	69 705 04	wszystkie/all	65
BIM-NST	Cylindry profilowe, SMC Extruded cylinders, SMC	KLN-SMC	69 705 03	wszystkie/all	65

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK4-2/XOR złącze proste/straight connector WWAK4P2-2/XOR złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



DC 3-przewodowe

Magneto-indukcyjne

- Obudowa A23/IKM
- Metal
- Odporne na pola magnetyczne
- Złącze ⊕

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	10...30 VDC
Nominalny prąd obciążenia I_e	200 mA ⊕
Prąd bez obciążenia I_0	
– BIM-A23...	8 mA
– BIM-IKM...	12 mA
Częstotliwość przełączania f	0,02 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 1 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED
Wskaźnik zasilania	LED
Odporne na pole magnetyczne (zmiennie pola magnetyczne)	

Material

Obudowa czujnika	GD-Zn (IKM)
	GD-AISi12 (A23)
Powierzchnia akt.	PA12-GF30 (IKM)
	PBT12-GF30-V0 (A23)

DC 3-wire

Magnet-inductive

- Housing A23/IKM
- Metal
- Magnetic field immune
- Connector ⊕

General data












Supply voltage U_B	10...30 VDC
Rated operational current I_e	200 mA ⊕
No-load current I_0	
– BIM-A23...	8 mA
– BIM-IKM...	12 mA
Switching frequency f	0,02 KHz
Overtravel speed	≤ 1 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED
Power on indication	LED
Magnetic field immune (AC fields)	

Materials and cable cross sections

Sensor housing	GD-Zn (IKM)
	GD-AISi12 (A23)
Active face	PA12-GF30 (IKM)
	PBT12-GF30-V0 (A23)

Typy i dane Types and data

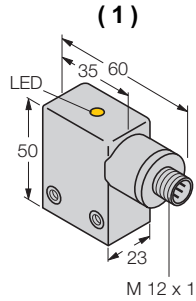
Dodatkowe dane techniczne
na stronie 73
Further technical data
page 73

Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Powierzchnia aktywna Active face	Wymiary (rys. nr) Dimension drawing (fig. no.)	Wyjście Output	Połączenie/schem. połąc. str. 83 Connection/Wir. diagram s. p. – 83
BIM-A23... dla kształtu cylindra for cylinder styles 	BIM-A23-AP6X-H1141/S34	46 890	10...30 DC	 (1)	 pnp	⊕ ②
	BIM-A23-AN6X-H1141/S34	46 891	10...30 DC	 (1)	 npn	⊕ ③
BIM-IKM... dla kształtów cylindra for cylinder styles  	BIM-IKM-AP6X2-H1141/S34	46 272	10...30 DC	 (2)	 pnp	⊕ ②
	BIM-IKM-AN6X2-H1141/S34	46 273	10...30 DC	 (2)	 npn	⊕ ⑤

Wymiary/Dimension drawings

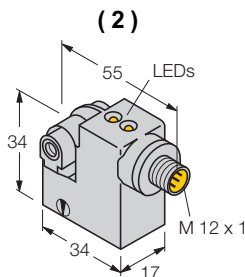
Obudowa BIM-A23 Housing BIM-A23

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



Obudowa BIM-IKM Housing BIM-IKM

dla kształtów cylindra
for cylinder styles



Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	Patrz strona see also page
BIM-A23	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLU1	69 694	32...80	70
		KLU2	69 697	40...200	70
BIM-IKM	Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLI1	69 710	32...100	60
		KLI3	69 712	63...160	60
		KLI5Z	69 718 03	32...63	60
		KLI6Z	69 718 06	50...125	60
BIM-IKM	Cylindry profilowe Extruded cylinders	KLI5	69 718 02	32...50	60
		KLI6	69 718 05	50...100	60

Steckverbinder/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
System eurocon	...H1141	NO/N.O.	WAK4-2/XOR złącze proste/straight connector WWAK4P2-2/XOR złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącz/Further connectors are contained in our connector catalogue.

Czujniki magneto-indukcyjne Magnetic field sensors



AC 2-przewodowe Magneto-indukcyjne

- Obudowa A23
- Metal
- Odporne na pola magnetyczne
- Złącze

Dane techniczne

Napięcie zasilania U_B	20...250 VAC
Nominalny prąd obciążenia I_e	500 mA
Min. prąd w stanie ZAŁ I_m	5 mA
Prąd bez obciążenia I_r	$\leq 1,7$ mA
Częstotliwość przełączania f	0,02 KHz
Prędkość przesuwu tłoka	≤ 1 m/s
Stopień ochrony	IP67
Wskaźnik przełączenia	LED
Odporne na pole magnetyczne (zmienne pola magnetyczne)	

Materiał

Obudowa czujnika GD-AISI12
Powierzchnia akt. PBT12-GF30-V0

AC 2-wire

- ### Magnet-inductive
- Housing A23
 - Metal
 - Magnetic field immune
 - Connector

General data

Supply voltage U_B	20...250 VAC
Rated operational current I_e	500 mA
Min. operational current I_m	5 mA
OFF-state current I_r	$\leq 1,7$ mA
Switching frequency f	0,02 KHz
Overtravel speed	≤ 1 m/s
Degree of protection	IP67
Switching indication	LED
Magnetic field immune (AC fields)	

Materials and cable cross sections

Sensor housing GD-AISI12
Active face PBT12-GF30-V0

Typy i dane Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 75 i 76
Further technical data page 75 and 76

Typ/Type

BIM-A23...

dla kształtu cylindra
for cylinder styles



BIM-A23-AZ3X-B1131/S34
BIM-A23-AZ3X-B3131/S34

Numer katalogowy
Ident No.

Napięcie zasilania [V]
Voltage range [V]

Powierzchnia aktywna
Active face

Wymiary (rys. nr)
Dimension drawing (fig. no.)

Wyjście
Output

Połączenie/schem.polażcz. str. 83
Connection/Wir. diagram s. p. - 83

13 461
13 462

20..250 AC
20..250 AC



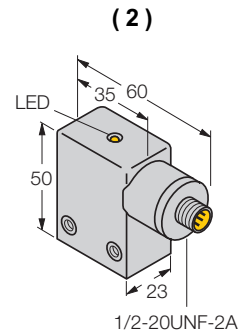
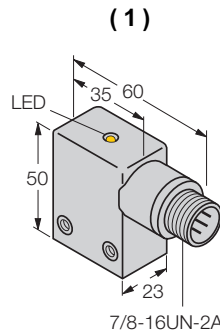
(1)
(2)



Wymiary/Dimension drawings

Obudowa BIM-A23 Housing BIM-A23

dla kształtu cylindra
for cylinder styles







Elementy zaciskowe/Fixing clamps

Akcesoria montażowe należy zamawiać oddzielnie/
Please order mounting accessories separately

Czujnik	Kształt cylindra/For cylinder styles	Element zaciskowy Fixing clamp	Numer katalogowy Ident No.	φ Cylindra [mm] φ Cylinder [mm]	patrz strona see also page
BIM-A23	 Cylindry cięgnowe Tie-rod cylinders	KLU1	69 694	32...80	70
		KLU2	69 697	40...200	70

Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System <i>minicon</i>	...B1131	 NO/N.O.	RK30-2 złącze proste/straight connector WK30-2 złącze kątowe/right angle connector
 System <i>microcon</i>	...B3131	 NO/N.O.	KB3T-2/S68 złącze proste/straight connector WKB3T-2/S68 złącze kątowe/right angle connector

Więcej o złączach podane jest w katalogu Złącza/Further connectors are contained in our connector catalogue.

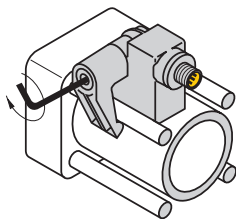
Obudowa czujnika/Sensor housing IKM, IKE, IKT

Montaż z elementem zaciskowym

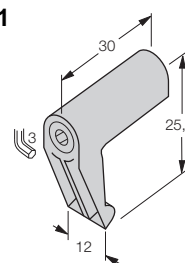
KL11/KLI3

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KL11**
Materiał: cynk, odlew wysokociśnieniowy
Nr.kat. 69 710
- Element zaciskowy **KL13**
Materiał: cynk, odlew wysokociśnieniowy
Nr.kat. 69 712



KL11

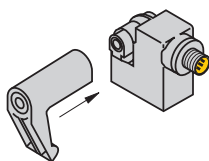


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...100 mm

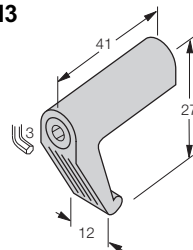
Mounting with fixing clamp KL11/KLI3

Please order separately:

- Fixing clamp **KL11**
Material: zinc die-cast
Ident No. 69 710
- Fixing clamp **KL13**
Material: zinc die-cast
Ident No. 69 712



KL13



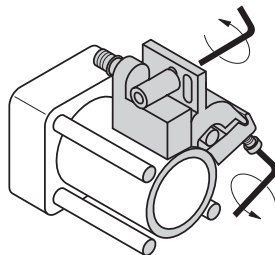
Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
63...160 mm

Montaż z elementem zaciskowym

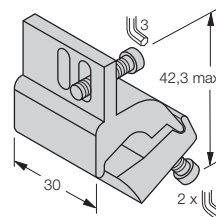
KL15Z/KLI6Z

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KL15Z**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 718 03
- Element zaciskowy **KL16Z**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 718 06



KL15Z

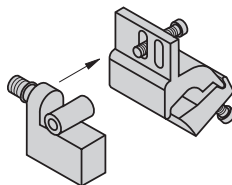


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...63 mm

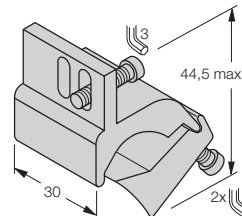
Mounting with fixing clamp KL15Z/KLI6Z

Please order separately:

- Fixing clamp **KL15Z**
Material: aluminium
Ident No. 69 718 03
- Fixing clamp **KL16Z**
Material: aluminium
Ident No. 69 718 06



KL16Z



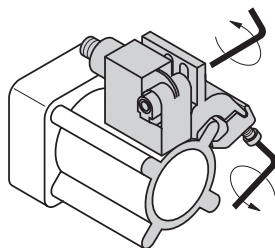
Cylinder- ϕ /
Cylinder ϕ
50...125 mm

Montaż z elementem zaciskowym

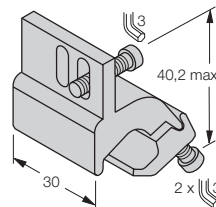
KL15/KLI6

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KL15**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 718 02
- Element zaciskowy **KL16**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 718 05



KL15

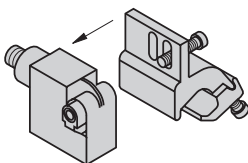


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...50 mm

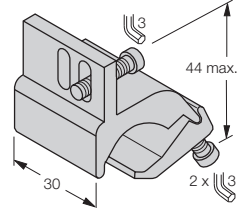
Mounting with fixing clamp KL15/KLI6

Please order separately:

- Fixing clamp **KL15**
Material: aluminium
Ident No. 69 718 02
- Fixing clamp **KL16**
Material: aluminium
Ident No. 69 718 05



KL16



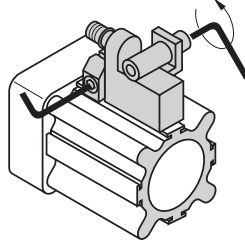
Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
50...100 mm

Obudowa czujnika/Sensor housing IKE, IKT

Montaż z elementem zaciskowym KLI7

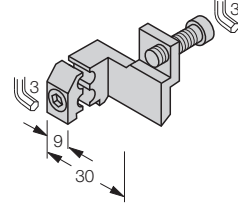
Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLI7**
Rozmiar zacisku 10 mm
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 718 10



KLI7

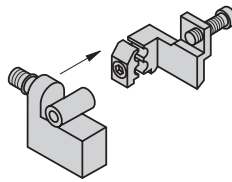
Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...200 mm



Mounting with fixing clamp KLI7

Please order separately:

- Fixing clamp **KLI7**
Clamp size 10 mm
Material: aluminium
Ident No. 69 718 10



Obudowa czujnika/Sensor housing PST

Montaż z element. zaciskowym KLP25

Zestaw mocujący KLP25 dostarczany jest wraz z czujnikiem!

Zestaw mocujący PST, składa się z:

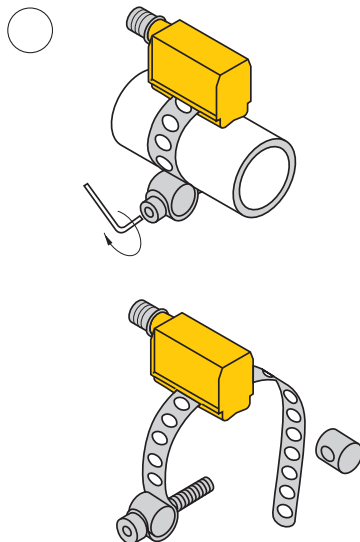
- taśmy dociskowej, cylinder \varnothing 8...25 mm
materiał: stal nierdzewna
- 2 nakrętek, materiał: mosiądz lub, stal nierdzewna
- śruby M 3 x 20,
DIN 912-A20

Mounting with fixing clamp KLP25

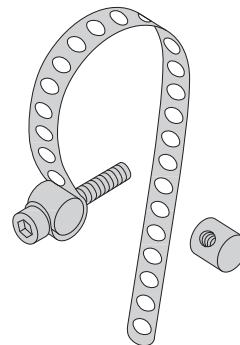
Mounting kit KLP25 is supplied with the sensor!

Mounting kit for PST, consisting of:

- Retaining strap, cylinders \varnothing 8...25 mm
cylinder, material: stainless steel
- 2 barrel nuts, material: brass,
alternatively stainless steel
- Screw M 3 x 20, DIN 912-A20



KLP25



- Zestaw mocujący **KLP25**
Nr.kat. 69 653
- Zestaw mocujący **KLP80-VA**
Cylinder \varnothing 25...80 mm
Nr.kat 69 654
- Zestaw mocujący **KLP 200-VA**
Cylinder \varnothing 80...200 mm
Nr.kat.. 69 653 02

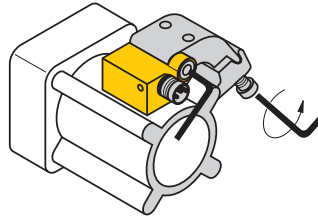
- Mounting kit: **KLP25**
Ident No. 69 653
- Mounting kit: **KLP80-VA**
cylinder \varnothing 25...80 mm
Ident No. 69 654
- Mounting kit: **KLP200-VA**
cylinder \varnothing 80...200 mm
Ident No. 69 653 02

Obudowa czujnika/Sensor housing QST

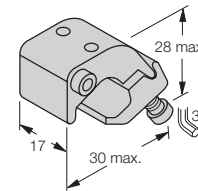
Montaż z elementem zaciskowym KLQ1/KLQ2

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLQ1**
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat. 69 719 01
- Element zaciskowy **KLQ2**
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat 69 719 02



KLQ1

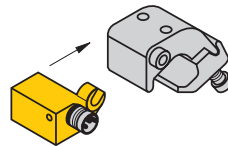


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...50 mm

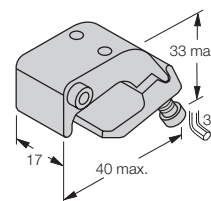
Mounting with fixing clamp KLQ1/KLQ2

Please order separately:

- Fixing clamp **KLQ1**
Materiał: anodized aluminium
Ident No. 69 719 01
- Fixing clamp **KLQ2**
Materiał: anodized aluminium
Ident No. 69 719 02



KLQ2

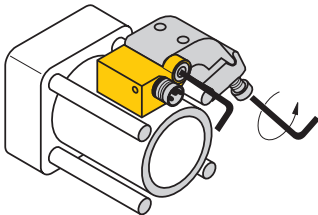


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
50...100 mm

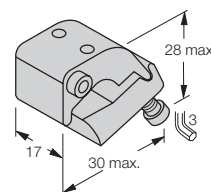
Montaż z elementem zaciskowym KLQ1Z/KLQ2Z

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLQ1Z**
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat. 69 719 11
- Element zaciskowy **KLQ2Z**
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat 69 719 12



KLQ1Z

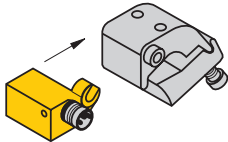


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...63 mm

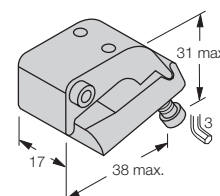
Mounting with fixing clamp KLQ1Z/KLQ2Z

Please order separately:

- Fixing clamp **KLQ1Z**
Materiał: anodized aluminium
Ident No. 69 719 11
- Fixing clamp **KLQ2Z**
Materiał: anodized aluminium
Ident No. 69 719 12



KLQ2Z



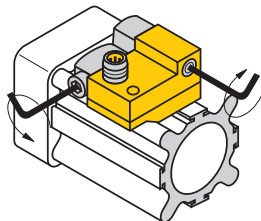
Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
50...125 mm

Obudowa czujnika/Sensor housing FST

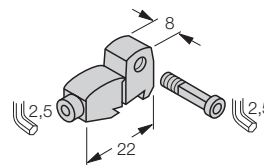
Montaż z elementem zaciskowym KLF1

Zamawiane oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLF1**
Rozmiar zacisku 10...16 mm
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat. 69 704 01



KLF1

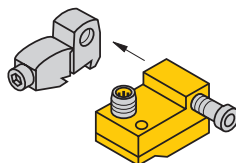


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
wszystkie/all

Mounting with fixing clamp KLF1

Please order separately:

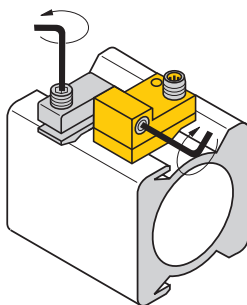
- Fixing clamp **KLF1**
Clamp size 10...16 mm
Material: anodized aluminium
Ident No. 69 704 01



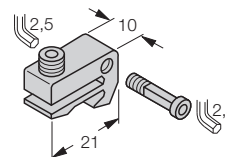
Montaż z elementem zaciskowym KLF2

Zamawiane oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLF2** dla
cylindrów typu Norgren
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat 69 704 02



KLF2

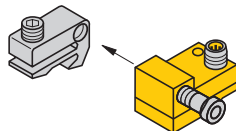


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...100 mm

Mounting with fixing clamp KLF2

Please order separately:

- Fixing clamp **KLF2** for
Norgren cylinders
Material: anodized aluminium
Ident No. 69 704 02

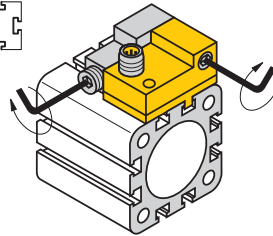
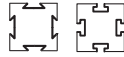


Obudowa czujnika/Sensor housing NST

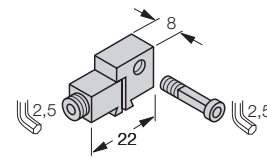
Montaż z elementem zaciskowym KLN3

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLN3**
dla cylindrów profilowych typ T (np. FESTO) i z rowkiem trapezowym
Rozmiar zacisku: 5,2...13,5 mm
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat 69 705 04



KLN3

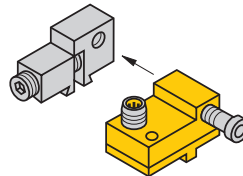


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
wszystkie/all

Mounting with fixing clamp KLN3

Please order separately:

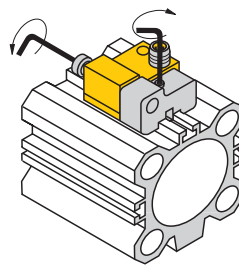
- fixing clamp **KLN3**
for T-groove (e.g. FESTO) and dovetail groove
clamp width: 5.2...13.5 mm
Material: anodized aluminium
Ident No. 69 705 04



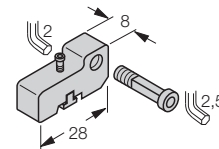
Montaż z elementem zaciskowym KLN-SMC

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLN-SMC**
Rozmiar zacisku: 4 mm dla cylindrów SMC
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat 69 705 03



KLN-SMC

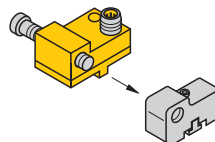


Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
wszystkie/all

Mounting with fixing clamp KLN-SMC

Please order separately:

- fixing clamp **KLN-SMC**
clamp width: 4 mm for SMC cylinders
Material: anodized aluminium
Ident No. 69 705 03

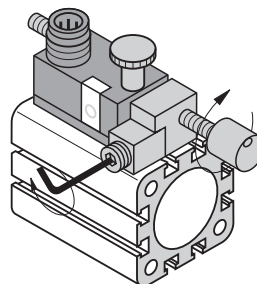


Obudowa czujnika/Sensor housing TNST

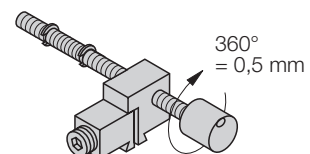
Nastawianie dokładne

Należy zamawiać oddzielnie:

- **KLN3-F**
Materiał: aluminium anodyzowane
Nr.kat 69 705 05



KLN3-F



Fine adjustment

Please order separately:

- **KLN3-F**
Material: anodized aluminium
Ident No. 69 705 05

Obudowa czujnika/Sensor housing AKT

Montaż z elementem zaciskowym

KLA1/KLA3

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLA1**

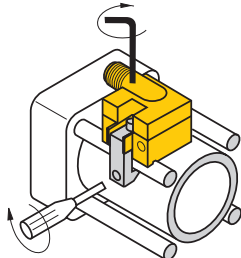
Materiał: aluminium

Nr.kat 69 700

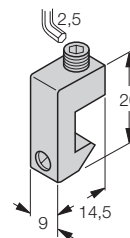
- Element zaciskowy **KLA3**

Materiał: stal nierdzewna

Nr.kat. 69 702



KLA1



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...50 mm

Mounting with fixing clamp KLA1/KLA3

Please order separately:

- fixing clamp **KLA1**

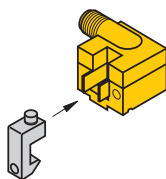
Materiał: aluminium

Ident No. 69 700

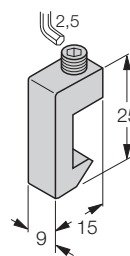
- fixing clamp **KLA3**

Materiał: stainless steel

Ident No. 69 702



KLA3



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...63 mm

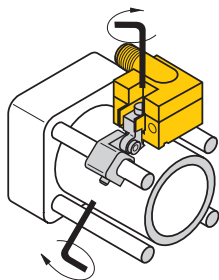
Montaż z elementem zaciskowym KLA2

Należy zamawiać oddzielnie:

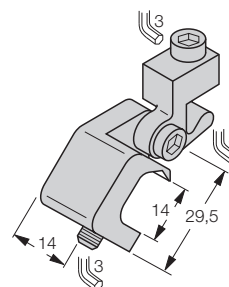
- Element zaciskowy **KLA2**

Materiał: cynk, odlew wysokociśnieniowy

Nr.kat. 69 701



KLA2



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
40...125 mm

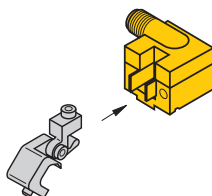
Mounting with fixing clamp KLA2

Please order separately:

- fixing clamp **KLA2**

Materiał: zinc die-cast

Ident No. 69 701

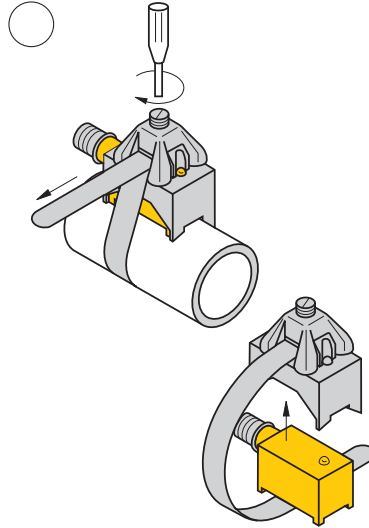


Obudowa czujnika/Sensor housing KST

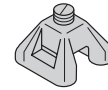
Montaż z akcesoriami KST-...

Akcesoria montażowe dostarczane są wraz z czujnikiem!

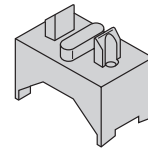
- Element mocujący **KST-SE**
Materiał: cynk odlew wysokociśnie.
Nr.kat. 46 736
- Obudowa metalowa **KST-MG**
Materiał: cynk, odlew wysokociśnie.
Nr.kat. 46 735
- Taśma dociskowa **KST-SB170**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 46 737
- Taśma dociskowa **KST-SB335**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 46 738



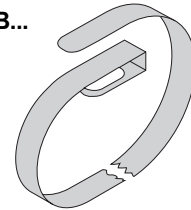
KST-SE



KST-MG



KST-SB...



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
KST-SB170:
8...25 mm
KST-SB335:
8...80 mm

Mounting with accessories KST-...

Mounting accessories are supplied with the sensor!

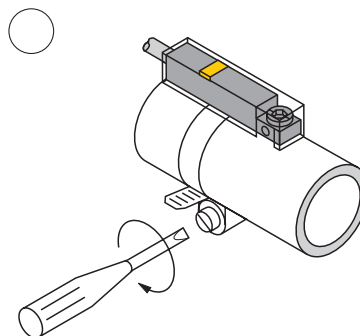
- Strap-lock, **KST-SE**
Materiał: cynk odlew.
Ident No. 46 736
- Metal housing, **KST-MG**
Materiał: cynk odlew.
Ident No. 46 735
- Retaining strap, **KST-SB170**
Materiał: stal nierdzewna
Ident No. 46 737
- Retaining strap, **KST-SB335**
Materiał: stal nierdzewna
Ident No. 46 738

Obudowa czujnika/Sensor housing INT

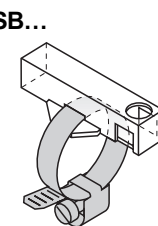
Montaż na cylindrach okrągłych z akcesoriami KLR-...

Należy zamawiać oddzielnie:

- Przybór **KLR1-ASB2**
Materiał: Trogamid
Nr.kat. 69 706 01
- Przybór **KLR1-ASB3**
Materiał: Trogamid
Nr.kat. 69 706 02



KLR1-ASB...



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
KLR1-ASB2:
10...19 mm
KLR1-ASB3:
17...29 mm

Mounting on round cylinders with accessories KLR-...

Please order separately:

- Accessorie **KLR1-ASB2**
Materiał: Trogamid
Ident No. 69 706 01
- Accessorie **KLR1-ASB3**
Materiał: Trogamid
Ident-No. 69 706 02

Akcesoria dla cylindrów o większych średnicach dostępne na zamówienie.

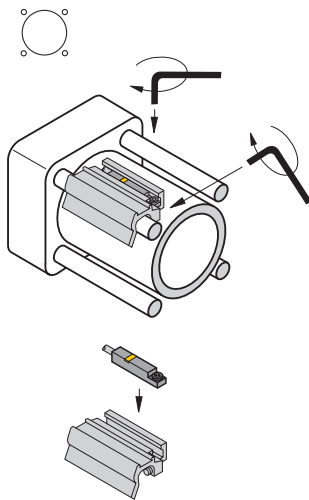
Further accessories for larger cylinder diameters available on request.

Obudowa czujnika/Sensor housing INT

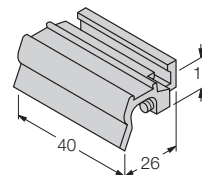
Montaż na cylindrach ciągnowych z elementami zaciskowymi KLZ-...

Należy zamawiać oddzielnie:

- Element zaciskowy **KLZ1-INT**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 704 10
- Element zaciskowy **KLZ2-INT**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 704 11
- Element zaciskowy **KLZ3-INT**
Materiał: aluminium
Nr.kat. 69 704 12

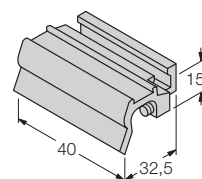


KLZ1-INT



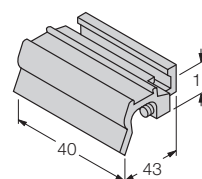
Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
KLZ1-INT:
32 + 40 mm

KLZ2-INT



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
KLZ2-INT:
50 + 63 mm

KLZ3-INT



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
KLZ3-INT:
80 + 100 mm

Mounting on tie-rod cylinders with fixing clamps KLZ-...

Please order separately:

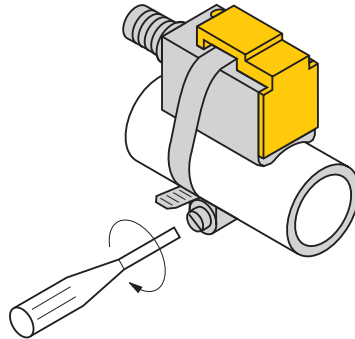
- Fixing clamp **KLZ1-INT**
Material: Aluminium
Ident No. 69 704 10
- Fixing clamp **KLZ2-INT**
Material: Aluminium
Ident-No. 69 704 11
- Fixing clamp **KLZ3-INT**
Material: Aluminium
Ident-No. 69 704 12

Obudowa czujnika/Sensor housing PSM

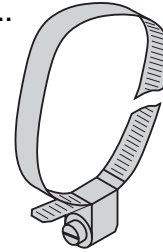
Montaż z akcesoriami ASB-...

Należy zamawiać oddzielnie:

- Taśma dociskowa **ASB-3**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 6965103
- Taśma dociskowa **ASB-4**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 6965104
- Taśma dociskowa **ASB-5**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 6965105
- Taśma dociskowa **ASB-6**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 6965106
- Taśma dociskowa **ASB-7**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 6965107
- Taśma dociskowa **ASB-9**
Materiał: stal nierdzewna
Nr.kat. 6965109



ASB-...



Cylinder ϕ / Cylinder ϕ
ASB-3: 8...16 mm
ASB-4: 16...25 mm
ASB-5: 25...32 mm
ASB-6: 32...40 mm
ASB-7: 40...50 mm
ASB-9: 50...63 mm

Mounting with accessories ASB-...

Please order separately:

- Retaining strap **ASB-3**
Material: stainless steel
Ident No. 6965103
- Retaining strap **ASB-4**
Material: stainless steel
Ident No. 6965104
- Retaining strap **ASB-5**
Material: stainless steel
Ident No. 6965105
- Retaining strap **ASB-6**
Material: stainless steel
Ident No. 6965106
- Retaining strap **ASB-7**
Material: stainless steel
Ident No. 6965107
- Retaining strap **ASB-9**
Material: stainless steel
Ident No. 6965109

Obudowa czujnika/Sensor housing A23

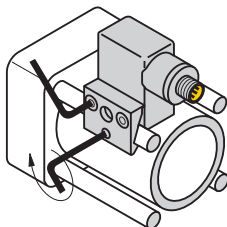
Montaż z elementem zaciskowym KLU1

Należy zamawiać oddzielnie:

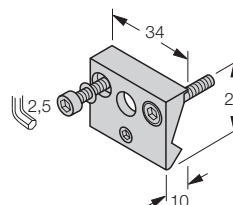
- Element zaciskowy **KLU1**

Materiał: aluminium

Nr.kat. 69 694



KLU1



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
32...80 mm

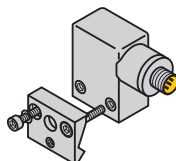
Mounting with fixing clamp KLU1

Please order separately:

- fixing clamp **KLU1**

Materiał: aluminium

Ident No. 69 694



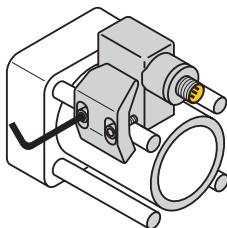
Montaż z elementem zaciskowym KLU2

Należy zamawiać oddzielnie:

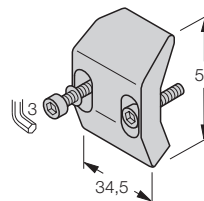
- Element zaciskowy **KLU2**

Materiał: aluminium

Nr.kat. 69 697



KLU2



Cylinder ϕ /
Cylinder ϕ
40...200 mm

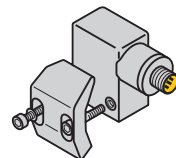
Mounting with fixing clamp KLU2

Please order separately:

- fixing clamp **KLU2**

Materiał: aluminium

Ident No. 69 697



Magnesy wykonawcze/Actuation magnets

Charakterystyki materiałowe magnesów ferrytowych takie jak „twardość” i „kruchość” są podobne do materiałów ceramicznych. Nie zmieniają się pod wpływem oddziaływania klimatu i chemikaliów np. roztworów, środków czyszczących, soli, słabych kwasów i smarów. Do montowania **używamy śrub wykonanych jedynie z materiałów nieferromagnetycznych** (mosiądz, miedź, stal nierdzewna).

The material characteristics of ferrite magnets such as hardness and brittleness are comparable to those of ceramic materials. They are resistant to climatic influences and many chemicals, e.g. solvents, cleaning agents, salts, weak acids and lubricants.

For mounting, **use screws made of non-ferromagnetic materials only** (brass, copper, stainless steel).

Zakres przełączania

Przedstawione tu zakresy przełączania nie uwzględniają wpływu warunków środowiskowych pracy.

Zewnętrzne pola magnetyczne, przewodniki i metale ferrytowe mogą mieć wpływ na zakres przełączania. Oddziaływania te muszą być brane pod uwagę.

Maksymalne zakresy przełączania
Obudowa M8 32 mm/50 mm/78 mm
Obudowa M12 36 mm/59 mm/90 mm
 (magnesy trwałe należy zamawiać oddzielnie)

Max. sensing ranges
Housing style M8 32 mm/50 mm/78 mm
Housing style M12 36 mm/59 mm/90 mm
 (permanent magnets to be ordered separately)

		<i>Typ/Type</i> Nr.kat./Ident.no.	<i>DMR15-6-3</i> 15 799 00	<i>DMR20-10-4</i> 15 799 05	<i>DMR31-15-5</i> 10 700 11
wymiary/ dimensions					
Średnica/Diameter D	[mm]		15	20	31
Wysokość/Height H	[mm]		6	10	15
otwór montażowy d/ drilling for mounting d	[mm]		3	4	5
Zakres przełączania/ Switching distance					
obudowa/housing M 8 x 1	[mm]		32	50	78
obudowa/housing M 12 x 1	[mm]		36	59	90
Magnetyzacja/Magnetising			osiowa	osiowa	osiowa
Material/Material			bar-ferryt (Oxyd 300) barium-ferrite (Oxyd 300)	bar-ferryt (Oxyd 300) barium-ferrite (Oxyd 300)	bar-ferryt (Oxyd 300) barium-ferrite (Oxyd 300)
Temperatura pracy/ Temperature range	[°C]		-25...+90	-25...+90	-25...+90

Switching distance

The indicated switching distances (see table “actuation magnets”) do not include external influences (“pre-damping”).

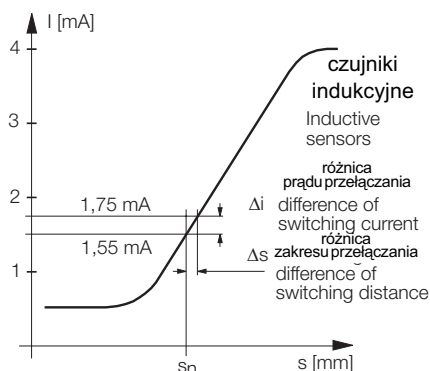
External magnetic fields, conductors and ferrous metals may influence the switching distance. These affects must be taken into consideration.

Czujniki NAMUR zgodne z EN 50227 (poprzednio DIN 19234)

NAMUR zgodnie z EN 50227 są polaryzowanymi 2-przewodowymi czujnikami, których rezystancja wewnętrzna zależy od odległości od obiektu wykrywanego (charakterystyka prądowa). Zaprojektowane są do współpracy z zewnętrznymi wzmacniaczami, przełączającymi wartość prądu na sygnał dwustanowy.

Zalety

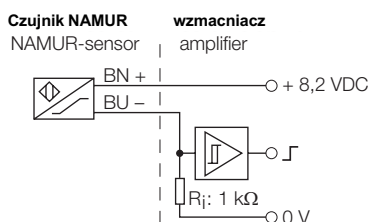
- możliwość stosowania w strefach zagrożonych wybuchem w połączeniu z odpowiednim wzmacniaczem przełączającym Ex



- opcjonalnie możliwość monitorowania przez wzmacniacz zwarcia lub przerwy w obwodzie

Wartości nominalne

- Wartości nominalne pracy czujników NAMUR określone są w normie EN 50227:
 $U_0 = 8,2 \text{ VDC}$ $I_{\text{aktywny}} \leq 1,2 \text{ mA}$
 $R_i = 1000 \Omega$ $I_{\text{nieaktywny}} \geq 2,1 \text{ mA}$
- Czujniki NAMUR firmy TURCK umieszczane są dokładnie w środku okna parametrów: 1,55 mA dla s_n oraz 1,75 mA dla $s_n + \Delta s$ (patrz ch-ki).
- Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji
- Histereza H: < 1 mm¹⁾
- Dryft temperaturowy: < 0,1 mm



- Powtarzalność R: < 0,1 mm
- **Warunki środowiskowe**
- Stopień ochrony IP67 (IEC 60529/EN 60529)
- Temperatura pracy -25...+70 °C (BIM-INT-Y1... -20...+60 °C)
- Stopień zanieczyszczeń 3
- Odporność na wstrząsy 30 × g (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

Zastosowania w strefach Ex

Jeśli czujnik z ch-ką wyjścia zgodną z normą EN 50227 (NAMUR) jest stosowany w strefie Ex (zagrożonej wybuchem) musi być podłączony do odpowiedniego wzmacniacza przełączającego z iskrobezpiecznym obwodem wejściowym. Firma TURCK oferuje szeroką gamę wzmacniaczy przełączających, posiadających certyfikaty PTB - serie *multimodul*, *multisafe*[®] i *multicart*[®].

- Oznaczenie: ...-Y1X-...klasa EEx ia IIC T6 (dopuszczone do stosowania w strefach Ex, certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 50020)
- Zasilanie i wyjście przez odpowiedni wzmacniacz przełączający

NAMUR sensors acc. to EN 50227 (formerly DIN 19234)

NAMUR sensors according to EN 50227 are polarised 2-wire sensors which change their internal resistance depending on the distance of the target (constant distance-/current characteristic). They are designed for use with external amplifiers, which convert the current changes into a binary output signal.

Advantages

- Usable in explosion hazardous areas in conjunction with an approved switching amplifier
- Optional permanent wire-breakage and short-circuit detection

Nominal operating values

- The nominal operating values are defined in the EN 50227 as follows
 $U_0 = 8.2 \text{ VDC}$ $I_{\text{activated}} \leq 1.2 \text{ mA}$
 $R_i = 1000 \Omega$ $I_{\text{non-activated}} \geq 2.1 \text{ mA}$

- TURCK NAMUR sensors are specified precisely in the middle of the "NAMUR-window" at 1.55 mA for s_n and 1.75 mA for $s_n + \Delta s$ (see characteristics).
- Reverse polarity protected
- Hysteresis H: < 1 mm¹⁾
- Temperature drift: < 0.1 mm
- Repeat accuracy R: < 0.1 mm

Environmental conditions

- Degree of protection (IEC 60529/EN 600529) IP67
- Temperature range (during operation) -25...+70 °C (BIM-INT-Y1... -20...+60 °C)
- Pollution degree 3
- Shock resistance 30 × g (11 ms)
- Vibration resistance 55 Hz (1 mm)

Application in Ex-areas

If sensors with output characteristics acc. to EN 50227 (NAMUR) are used in Ex-areas (hazardous areas) they must be connected to approved switching

Łączenie szeregowe i równoległe czujników NAMUR

Niedozwolone do stosowania ze wzmacniaczami przełączającymi TURCK.

amplifiers with intrinsically safe control circuits. TURCK offers a wide range of switching amplifiers approved by PTB for the series *multimodul*, *multisafe*[®] and *multicart*[®].

- Coding: ...-Y1X-... Class EEx ia IIC T6 (approved for use in Ex-areas - certificate of conformity according to European standard EN 50020)
- Supply and output via approved external switching amplifiers

Series or parallel connection of NAMUR sensors

Not permitted with TURCK switching amplifiers.

¹⁾ Przy natężeniu pola magnetycznego 3,8...35 mT (dla wszystkich typów cylindrów)/
With magnetic field strengths from 3.8...35 mT (applies to all common cylinder types)

Czujniki z wyjściem tranzystorowym, 3-przewodowe-DC

Zalety

- Bardzo niski prąd upływu
- Łatwe połączenie z przekaź. i PLC
- Możliwość łączenia szeregowego i równoległego

Zasilanie

- Napięcie zasilania U_B 10...30 VDC lub 10...65 VDC
- Tętnienia W_{ss} 10 %

Wyjście dwustanowe

- Normalnie otwarte (N.O.)
- Ciągłe zabezp. przeciwzwarciowe (punkt zadziałania $> I_e + 20$ mA)
- Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie
- Pełne zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji w obwodzie
- Prąd w stanie wyłączenia $I_r < 0,1$ mA
- Spadek napięcia U_d
 - ...S34 (pnp) $< 1,8$ V
 - ...S34 (npn) $< 2,5$ V
- Histereza $H \leq 1$ mm ¹⁾
- Dryft temperaturowy $\leq 0,1$ mm
- Powtarzalność R 0,1 mm
- Kategoria użycia 13
- Nominalne napięcie przebicia U_i 0,5 kV
- Nominalny warunk. prąd zwarcia 100 A

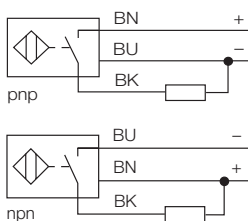
Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony IP67 (IEC 60529/EN 60529)
- Stopień zanieczyszczeń 3
- Temperatura pracy -25...+70 °C
- Odporność na wstrząsy 30 × g (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

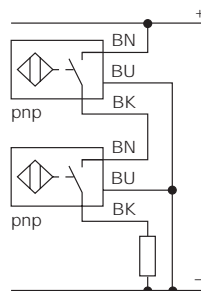
Połączenia szeregowo lub równoległe

W przypadku szeregowego łączenia czujników należy zsumować spadki napięć oraz czasy odpowiedzi poszczególnych czujników.

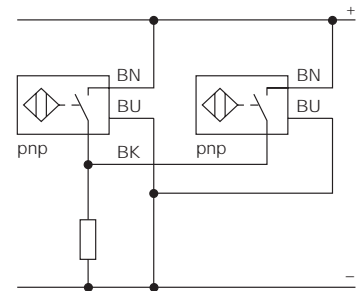
3-przewodowe-DC/3-wire DC



3-przewodowe-DC Łączenie szeregowo Series connection of 3-wire DC sensors



3-przewodowe-DC Łączenie równoległe Parallel connection of 3-wire DC sensors



Sensors with transistor output, 3-wire DC

Advantages

- Very low leakage current
- Easy connection to relays and PLCs
- Series and parallel connection possible

Power supply

- Supply voltage U_B 10...30 VDC or 10...65 VDC
- Ripple W_{pp} 10 %

Switching output

- Normally open (N.O.)
- Cyclic short-circuit protection (Overload trip point = $I_e + 20$ mA)
- Wire-breakage protected
- Full reverse polarity protection
- Off-state current $I_r < 0,1$ mA
- Voltage drop U_d
 - ...S34 (pnp) < 1.8 V
 - ...S34 (npn) < 2.5 V
- Hysteresis $H \leq 1$ mm ¹⁾
- Temperature drift ≤ 0.1 mm
- Repeat accuracy R 0.1 mm
- Utilisation category 13
- Rated insulation voltage U_i 0.5 kV
- Rated conditional short-circuit current 100 A

Environmental conditions

- Degree of protection (IEC 60529/EN 60529) IP67
- Pollution degree 3
- Temperature range (during operation) -25...+70 °C
- Shock resistance 30 × g (11 ms)
- Vibration resistance 55 Hz (1 mm)

Series or parallel connection

When sensors are series connected, voltage drops and time delays of the individual sensors must be added up.

¹⁾ Przy natężeniu pola magnetycznego 3,8...35 mT (dla wszystkich typów cylindrów)
With magnetic field strengths from 3.8...35 mT (applies to all common cylinder types)

Czujniki magneto-indukcyjne – informacje ogólne

Magnetic field sensors – general data



Czujniki z wyjściem tranzyst., 2-przewodowe-DC

Zalety

- Tylko dwa przewody

Zasilanie

- Napięcie zasilania U_B 10...65 VDC lub 10...55 VAC
- Tętnienia W_{ss} 10 %

Charakterystyka przełączania

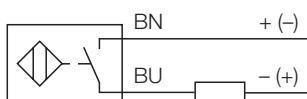
- Normalnie otwarte (N.O.)
- Ciągłe zabezpiecz. przeciwzwarciowe (punkt zadziałania $> I_e + 20$ mA)
- Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji zasilania
- Prąd upływu $I_r \leq 0,8$ mA
- Spadek napięcia U_d
 - niepolaryzowane (AD) < 5 V

- polaryzowane (AG) < 4 V
- Histereza $H \leq 1$ mm¹)
- Dryft temperaturowy $\leq 0,1$ mm
- Powtarzalność R 0,1 mm
- Kategoria użycia 13
- Nominalne napięcie przebicia izolacji U_i 0,5 kV
- Nominalny warunk. prąd zwarcia 100 A

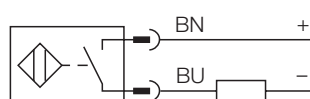
Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony IP67 (IEC 60529/EN 60529)
- Stopień zanieczyszczeń 3
- Temperatura pracy -25...+70 °C
- Odporność na wstrząsy $30 \times g$ (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

2-przewodowe-DC (niepolaryzowane)/ 2-wire DC (non polarised)



2-przewodowe-DC (polaryzowane)/ 2-wire DC (polarised)



Sensors with transistor output, 2-wire DC

Advantages

- Only two wires

Power supply

- Supply voltage U_B 10...65 VDC or 10...55 VAC
- Ripple W_{pp} 10 %

Switching performance

- Normally open (N.O.)
- Cyclic short-circuit protection (Overload trip point $> I_e + 20$ mA)
- Reverse polarity protected
- Leakage current $I_r < 0,8$ mA
- Voltage drop U_d
 - non polarised version (AD) < 5 V
 - polarised version (AG) < 4 V

- Hysteresis $H \leq 1$ mm¹)
- Temperature drift $\leq 0,1$ mm
- Repeat accuracy R 0.1 mm
- Utilisation category 13
- Rated insulation voltage U_i 0.5 kV
- Rated conditional short-circuit current 100 A

Environmental conditions

- Degree of protection (IEC 60529/EN 60529) IP67
- Pollution degree 3
- Temperature range (during operation) -25...+70 °C
- Shock resistance $30 \times g$ (11 ms)
- Vibration resistance 55 Hz (1 mm)

Zasilacz

Wszystkie czujniki DC muszą być zasilane z urządzenia wyposażonego w transformator izolujący - zgodnie z normą IEC 364. Nawet w przypadku uszkodzenia izolacji transformatora, wewnętrzna izolacja części elektronicznej czujnika chroni przed przebieciem i pojawieniem się niebezpiecznego napięcia na obud.

Power supply unit

All DC-devices must be supplied from a power supply unit, equipped with a transformer according to IEC 364 (isolating transformer). Even if the transformer isolation fails, isolation of the electronic components from the housing will ensure that no danger occurs.

Czujniki 2-przewodowe-AC

Zalety

- Tylko dwa przewody

Zasilanie

- Napięcie zasilania U_B 20...250 VAC

Charakterystyka przełączania

- Wyjście: normalnie otwarte (N.O.)
oznaczenie: ...AZ
- Prąd upływu $I_r \leq 1,7$ mA
- Spadek napięcia $U_d < 6,3$ V_{eff}
- Histereza H: < 1 mm¹⁾
- Dryft temperaturowy: $< 0,1$ mm
- Powtarzalność R: $< 0,1$ mm
- Kategoria utylizacji 140
- Nominalne napięcie przebicia izolacji
 U_i 1,5 kV

Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony IP67
(IEC 60529/EN 60529)
- Stopień zanieczyszczeń 3
- Temperatura pracy -25...+70 °C
- Odporność na wstrząsy $30 \times g$ (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

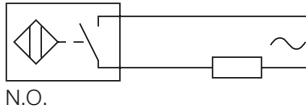
Czujniki 2-przewodowe-AC

Połączenie szeregowe

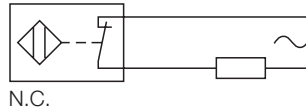
Norm. otwarte: konfiguracja AND
Norm. zamkn.: konfiguracja NOR

Przy połączeniu szeregowym należy zsumować spadki napięć kolejnych czujników. Zmniejszone zostaje więc użyteczne napięcie na obciążeniu. Należy uważać aby nie przekroczyć minimalnej dozwolonej wartości napięcia na obciążeniu (z uwzględnieniem zmian napięcia zasilania!).

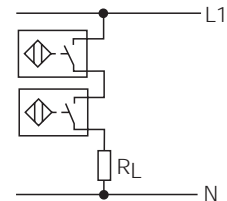
2-przewodowe-AC/2-wire AC, N.O.



2-przewodowe-AC/2-wire AC, N.C.



2-przewodowe-AC Połączenie szeregowe/ Series connection of 2-wire AC sensors



2-wire AC sensors

Advantages

- Only two wires

Power supply

- Supply voltage U_B 20...250 VAC

Switching performance

- Normally open (N.O.)
coding: ...AZ
- Leakage current $I_r < 1,7$ mA
- Voltage drop $U_d < 6,3$ V_{eff}
- Hysteresis H: < 1 mm¹⁾
- Temperature drift: $< 0,1$ mm
- Repeat accuracy R: $< 0,1$ mm
- Utilisation category 140
- Rated insulation voltage U_i 1,5 kV

Environmental conditions

- Degree of protection
(IEC 60529/EN 60529) IP67
- Pollution degree 3
- Temperature range (during operation)
-25...+70 °C
- Shock resistance $30 \times g$ (11 ms)
- Vibration resistance 55 Hz (1 mm)

Series connection of 2-wire AC sensors

Normally open: AND-configuration
Normally closed: NOR-configuration
When sensors are series connected, voltage drops of the individual sensors must be added up. This reduces the usable voltage at the load. Care must be taken not to underrange the minimum admissible supply voltage at the load (please consider the main supply fluctuations).

¹⁾ Przy natężeniu pola magnetycznego 3,8...35 mT (dla wszystkich typów cylindrów)
With magnetic field strengths from 3,8...35 mT (applies to all common cylinder types)

Czujniki 2-przewodowe-AC

Łączenie szeregowe wyłączników mechanicznych z czujnikami AC.

Otwierające się styki mechaniczne tworzą przerwę w zasilaniu czujnika. Jeśli czujnik jest aktywny w trakcie zamykania się styków mechanicznych, pojawi się niewielka zwłoka na wyjściu ($t \leq 80$ ms) spowodowana opóźnieniem przy załączaniu zasilania.

Zalecenia: Równoległe połączenie ze stykami rezystora, pozwala na ciągłe zasilanie czujnika, a efekt opóźnienia sygnału po zamknięciu styków przestaje istnieć. Dla napięcia 220 VAC wartość dołączonej równoległe rezystancji wynosi ok. 82 k Ω /1 W.

Przybliżona wartość rezystancji:

ok. 400 Ω /V

Łączenie równoległe wyłączników mechanicznych z czujnikami AC.

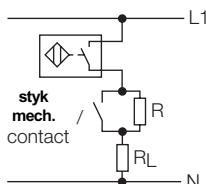
Zamykające się styki zwierają zasilanie czujnika. Po otwarciu styków czujnik jest gotowy do pracy po niewielkiej zwłoce ($t \leq 80$ ms).

Zalecenia: Szeregowe połączenie rezystora ze stykami pozwala na ciągłe, niewielkie zasilanie czujnika. W ten sposób można wyeliminować zwłokę czasową gotowości czujnika, przy otwieraniu się styków mechanicznych.

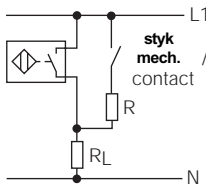
Wzór do obliczania wartości rezyst.::

$$R = 10 \text{ V} / I_{\text{Last}} \quad P = I_{\text{Last}}^2 \times R$$

Szeregowe łączenie ze stykami mech. Series connection with mech. switches



Równoległe łączenie ze stykami mech. Parallel connection with mech. switches



2-wire AC sensors

Series connection of mechanical switches with AC sensors

The open contact interrupts the voltage supply to the sensor. If the sensor is damped while the mechanical contact closes, a short time delay will occur. The time delay before availability ($t \leq 80$ ms) of the sensor prevents immediate switching.

Recommendation: A resistor in parallel to the mechanical contact supplies the sensor during open contact state, so that the time delay before availability effect is avoided. For 220 VAC, the resistance value is approx. 82 k Ω /1 W.

Approximate resistance value:

400 Ω /V

Parallel connection of mechanical switches with AC sensors

The closed contact shorts the supply voltage of the sensor. After opening the contact the sensor is operational after the time delay before availability ($t \leq 80$ ms).

Recommendation: A resistor in series with the contact ensures the minimum voltage supply to the sensor. Thus, the time delay before availability after opening of the mechanical contact is avoided.

Formula to calculate the resistance value:

$$R = 10 \text{ V} / I_{\text{load}} \quad P = I_{\text{load}}^2 \times R$$

Czujniki z kontaktronem, 3-przewodowe-DC

Zalety

- Łatwe łączenie z przekaź. i PLC
- Możliwość łączenia szeregowego i równoległego

Zasilanie

- Napięcie zasilania U_B 10...30 VDC

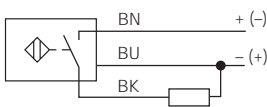
Wyjście dwustanowe

- Wyjście: normalnie otwarte (N.O.)
- Histeresa $H \leq 1 \text{ mm}^1$
- Dryft temperaturowy $\leq 0,1 \text{ mm}$
- Powtarzalność $R \leq 0,1 \text{ mm}$
- Kategoria użycia 13
- Nominalne napięcie przebicia izolacji $U_i \leq 0,5 \text{ kV}$

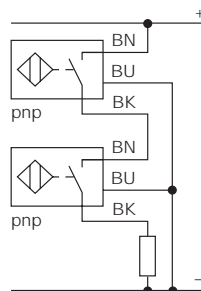
Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony IP67 (IEC 60529/EN 60529)
- Stopień zanieczyszczeń 3
- Temperatura pracy $-25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$
- Odporność na wstrząsy $30 \times g$ (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

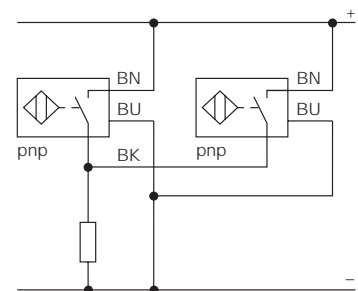
3-przewodowe-DC/3-wire DC



3-przewodowe-DC Łączenie szeregowe Series connection of 3-wire DC sensors



3-przewodowe-DC Łączenie równoległe Parallel connection of 3-wire DC sensors



Sensors with Reed contact, 3-wire DC

Advantages

- Easy connection to relays and PLCs
- Series and parallel connection possible

Power supply

- Supply voltage U_B 10...30 VDC

Switching output

- Normally open (N.O.)
- Hysteresis $H \leq 1 \text{ mm}^1$
- Temperature drift $\leq 0.1 \text{ mm}$
- Repeat accuracy $R \leq 0.1 \text{ mm}$
- Utilisation category 13
- Rated insulation voltage $U_i \leq 0.5 \text{ kV}$

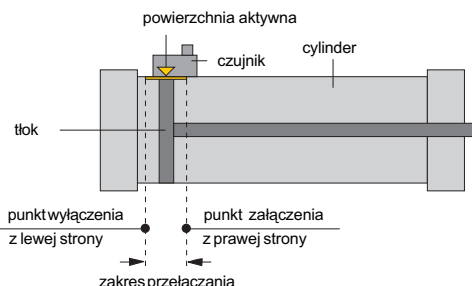
Environmental conditions

- Degree of protection (IEC 60529/EN 60529) IP67
- Pollution degree 3
- Temperature range (during operation) $-25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$
- Shock resistance $30 \times g$ (11 ms)
- Vibration resistance 55 Hz (1 mm)

¹⁾ Przy natężeniu pola magnetycznego 3,8...35 mT (dla wszystkich typów cylindrów)
With magnetic field strengths from 3.8...35 mT (applies to all common cylinder types)

Instrukcje montażowe

Najlepszą jakość przełączania można osiągnąć poprzez wyznaczenie pożądanych wartości punktów załączenia i wyłączenia czujnika zamontowanego na cylindrze i ustawieni powierzchni aktywnej czujnika w środku określonego zakresu przełączania.



Ważne wytyczne

- Do montowania nie należy używać metali magnetycznych (takich jak stal) chyba, że zapewniona zostanie wystarczająca odległość pomiędzy częściami metalowymi a połączeniem czujnik/tłok.
- Metale ferrytowe oddziałują na pole magnetyczne a zarazem na jakość przełączania czujnika!

Sposób montażu

odległość pomiędzy 2 czujnikami *permaprox*[®] wynosi ≥ 0 mm



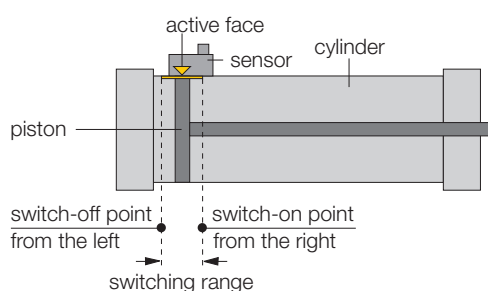
montaż równoległy: ≥ 0 mm



montaż sekwencyjny: ≥ 0 mm

Mounting instructions

You will achieve the best switching performance by evaluating the desired switch-on and switch-off point of the sensor when mounted on the cylinder and by positioning the active face in the middle of the switching range.



Important Guidelines

- Please do not use magnetisable metals (such as steel) for mounting the cylinder, or ensure that the distance between any metal parts and the sensor/piston is sufficient!
- Ferrous metals influence the magnetic field and thus the switching performance of the sensor!

Mounting mode clearance

between two *permaprox*[®] sensors is ≥ 0 mm



for parallel mounting: ≥ 0 mm



for sequential mounting: ≥ 0 mm

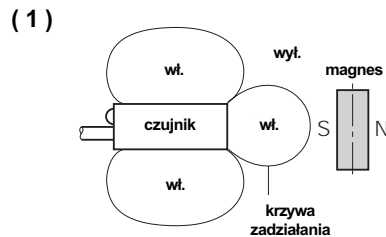
Instrukcje montażowe dla czujników magneto-indukcyjnych na obudowach cylindrycznych gwintowanych

Krzywa zadziałania

Kształt krzywej zadziałania czujników magneto-indukcyjnych zależy od położenia osi magnesu:

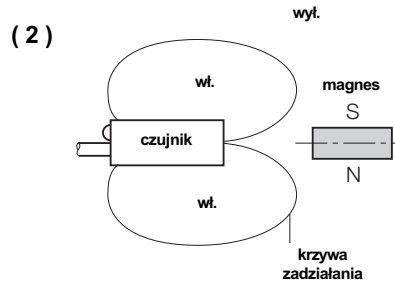
- (1) Czujnik i oś magnetyczna (S – N) - równoległe.

Istnieje tylko **jeden stożek przełączania**. Przy osiowym lub promieniowym zbliżeniu się magnesu, czujnik przełączy się jeżeli magnes wejdzie w obszar krzywej przełączania. Nominalne zakresy przełączania podane w tabeli (w pobliżu czujnika) odnoszą się do ułożenia jak obok. Polaryzacja magnesu nie ma żadnego wpływu.



- (2) Czujnik i oś magnetyczna (S – N) - pionowo:

Istnieją **dwa stożki przełączania**. Przy osiowym lub promieniowym zbliżeniu się magnesu, czujnik przełączy się jeżeli magnes wejdzie w obszar krzywej przełączania. Ten typ połączenia w porównaniu z połączeniem równoległym ogranicza zakres przełączania.

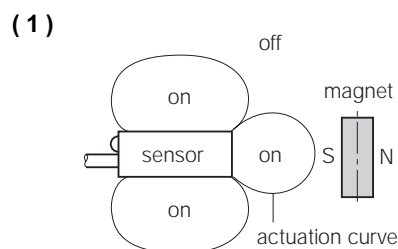


Mounting instructions for magnetic field sensors in threaded metal barrels

The actuation curve of magnet-inductive sensors depends on the magnet alignment:

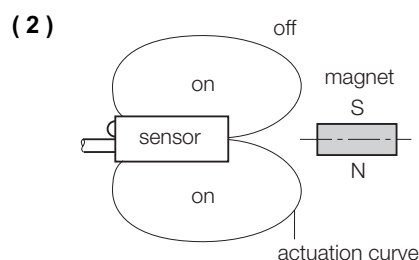
- (1) Sensor and magnetising axis (S – N)- parallel:

There is only **one switching cone**. Upon axial or radial approach the sensor switches when the actuation curve is reached. The rated switching distances quoted in the table (proximity sensors) refer to this constellation. The polarisation of the magnet does not have any influence.



- (2) Sensor and magnetising axis (S – N) - vertical:

There are two **switching cones**. Upon axial or radial approach the sensor switches when the actuation curve is reached. In this type of assembly the switching distance is reduced compared to parallel approach.



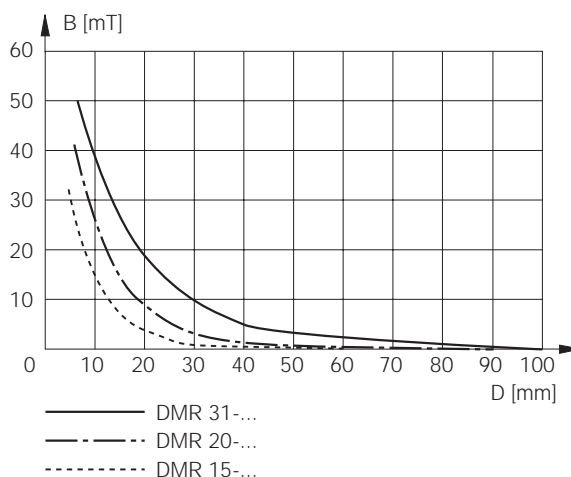
Instrukcje montażowe dla czujników magneto-indukcyjnych w obudowach cylindrycznych gwintowanych

Droga przejścia

Droga przejścia zależy od odległości między czujnikiem a magnesem. Jest wynikiem zsumowania drogi jaką magnes przebywa w strefie przełączania i jego wymiarów. Cechą czujników *permaprox®* jest praktycznie stała wartość punktów przełączania i niezmienność stref przejścia.

Gęstość strumienia

Strumień magnetyczny zależy wykładniczo od odległości od magnesu.



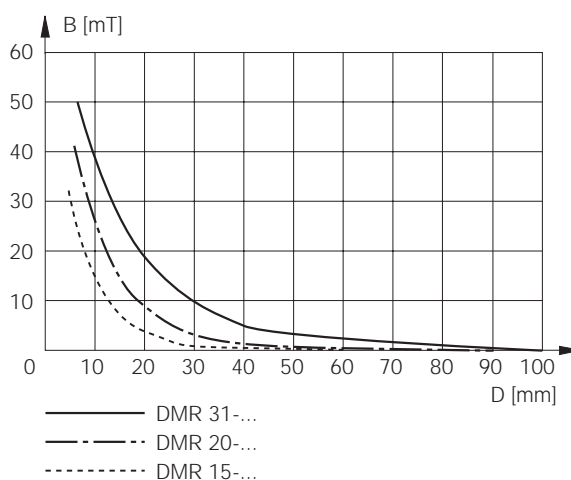
Mounting instructions for magnetic field sensors in threaded metal barrels

Overtravel path

The overtravel path depends on the distance between sensor and magnet. It is the result of the path on which the magnet moves through the switching zone plus the magnet dimensions. Magnet-inductive *permaprox®* sensors feature overtravel zones and switching points which are practically constant!

Flux density

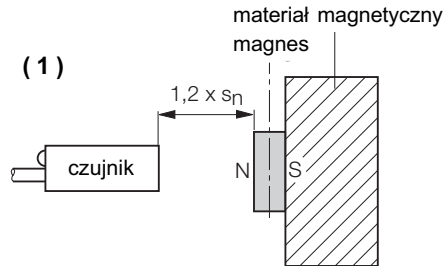
The magnetic flux correlates exponentially to the magnet distance.



Instrukcje montażowe dla czujników magneto-indukcyjnych w obudowach cylindrycznych gwintowanych

Montowanie magnesów trwałych

- (1) Jeżeli magnesy są przyłożone do materiałów ferromagnetycznych, zakres przełączania wzrasta o 10...20 %.

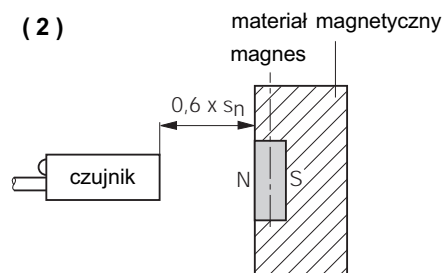


Materiały

ferromagnetyczne:

żelazo, nikiel, kobalt i stopy (np. St37) jak również wszystkie metale ferrytowe

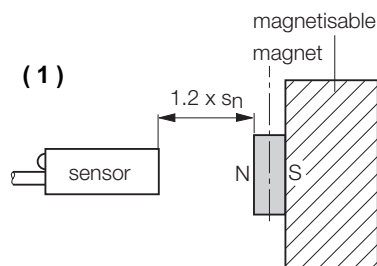
- (2) Jeżeli magnesy są zabudowane powierzchniowo na materiałach ferromagnetycznych to zakres przełączania maleje ok. 60 %



Mounting instructions for magnetic field sensors in threaded metal barrels

Mounting of permanent magnets

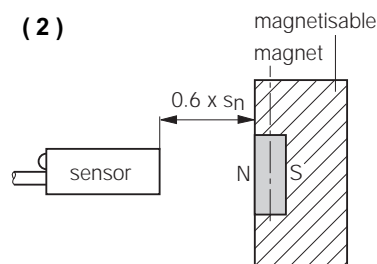
- (1) If the magnets are attached to ferromagnetic materials, the switching distance increases by 10...20 %.



Ferromagnetic materials:

Iron, nickel, cobalt and alloys (e.g. St37), as well as all ferrous metals

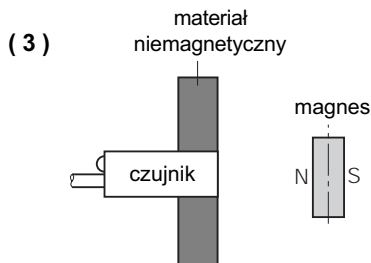
- (2) If the magnets are flush-mounted in ferromagnetic materials, the switching distance is reduced to approx. 60 %.



Instrukcje montażowe dla czujników magneto-indukcyjnych w obudowach cylindrycznych gwintowanych

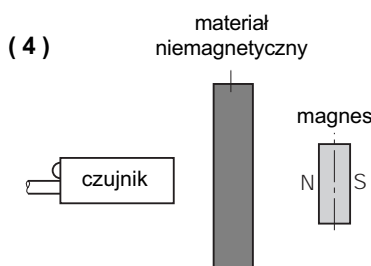
Montowanie czujników

- (3) W materiałach nieferromagnetycznych montaż czujników może być powierzchniowy bądź wnekowy.



Materiały nieferromagnetyczne:
mosiądz, aluminium, stal nierdzewna, plastik, drewno itp.

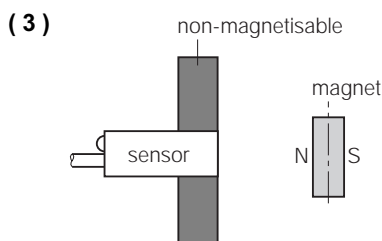
- (4) Czujnik wykrywa magnes przez ściankę z materiału nieferromagnetycznego.



Mounting instructions for magnetic field sensors in threaded metal barrels

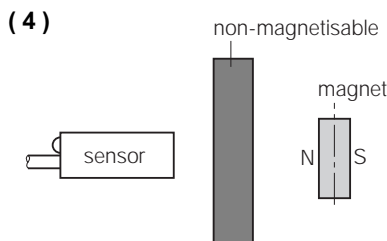
Mounting of sensors

- (3) Recessed or flush-mounting of sensors in non-ferromagnetic materials is permitted.



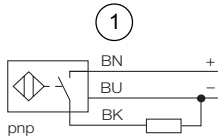
Non-ferromagnetic materials:
Brass, copper, aluminium, stainless steel, plastic, wood etc.

- (4) The sensor detects the magnet through a wall of non-ferromagnetic material.

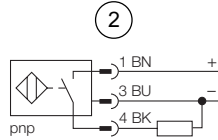


Czujniki z wyjściem przełączającym/Sensors with switching output

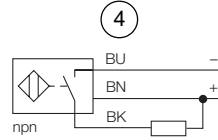
● DC 3-przewodowe, wyjście NO/DC 3-wire, N.O.



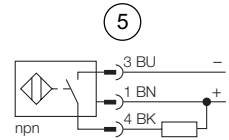
1
pnp
z przewodem
cable



2
pnp
ze złączem
connector

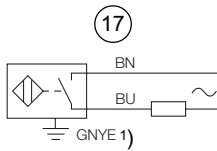


4
npn
z przewodem
cable

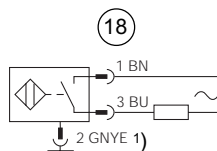


5
npn
ze złączem
connector

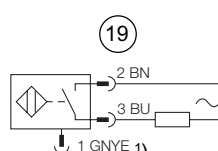
● AC 2-przewodowe, wyjście NO/AC 2-wire, N.O.



17
z przewodem
cable

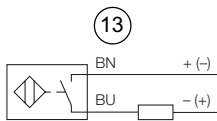


18
ze złączem
connector

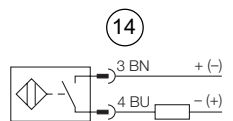


19
ze złączem
connector

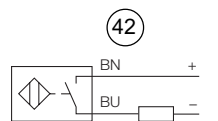
● DC 2-przewodowe, wyjście NO/DC 2-wire, N.O.



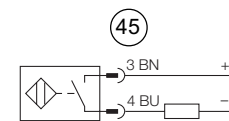
13
niepolaryzowane z przewodem
non-polarised cable



14
niepolaryzowane ze złączem
non-polarised connector

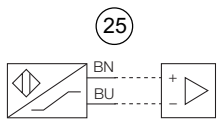


42
polaryzowane z przewodem
polarised cable

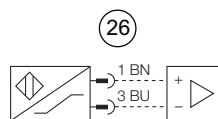


45
polaryzowane ze złączem
polarised connector

Czujniki z interfejsem NAMUR/Sensors with NAMUR interface



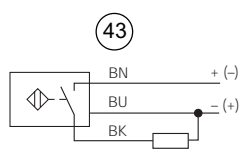
25
z przewodem
cable



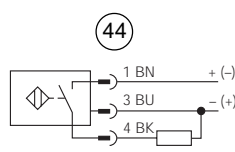
26
ze złączem
connector

Czujniki z kontaktronem/Sensors with Reed contact

● DC 3-przewodowe, NO/DC 3-wire, N.O.



43
z przewodem
cable



44
ze złączem
connector

Kody kolorów/Colour codes

Kolor	Colour	Code
czarny	black	BK
brązowy	brown	BN
czerwony	red	RD
pomarań.	orange	OG
żółty	yellow	YE
zielony	green	GN
niebieski	blue	BU
fioletowy	violet	VT
szary	grey	GY
biały	white	WH
różowy	pink	PK
ziel-żółty	green-yellow	GNYE

1) dla obudów metalowych/for metal housings

Normy i zalecenia (jeśli stosowane)

1) Normy

EN 60947-5-2

Niskonapięciowa aparatura łączeniowa i sterująca. Cz.5: urządzenia sterujące i elementy przełączające.
Rozdział 2: czujniki zbliżeniowe

EN 50014

Aparaty elektryczne przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem. Wymagania podstawowe.

EN 50020

Aparaty elektryczne przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem. Iskrobezpieczeństwo „i”.

EN 50021

Aparaty elektryczne przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem. Rodzaj ochrony „N”

EN 50081-2

Emisja elektromagnetyczna (EMC);
Rodzaje emisji

EN 50082-2

Emisja elektromagnetyczna (EMV);
Rodzaje zabezpieczeń

EN 60529/IEC 60529/ DIN VDE 0470-1

Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kody IP)

EN 50227 (NAMUR)

Układy kontrolne i elementy przełączające, czujniki zbliżeniowe, interfejsy DC dla czujników zbliżeniowych i wzmacniacze przełączające (NAMUR)

2) Zalecenia

73/23/EWG

Niskie napięcie

89/336/EWG

Emisja elektromagnetyczna (EMC)

93/68/EWG

Oznakowanie CE

94/9/EG

Ochrona przeciwwybuchowa (ATEX 100a)



Znak CE nie jest znakiem jakości ani oznaczeniem testowym, ale służy jako europejski znak wolnego handlu.

Umieszczając znak CE producent zapewnia, że wyrób spełnia wymogi bezpieczeństwa.

Standards and Directives (if relevant)

1) Standards

EN 60947-5-2

Low voltage switchgear and control-gear, Part 5: Control circuit devices and switching elements
Section 2: Proximity switches

EN 50014

Electrical apparatus for use in explosion hazardous locations
General requirements

EN 50020

Electrical apparatus for use in explosion hazardous locations
Intrinsic Safety „i”

EN 50021

Electrical apparatus for use in explosion hazardous locations
Type of protection „N”

EN 50081-2

Electromagnetic compatibility (EMC);
Generic emission standard

EN 50082-2

Electromagnetic compatibility (EMC);
Generic immunity standard

EN 60529/IEC 60529/ DIN VDE 0470-1

Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

EN 50227 (NAMUR)

Control circuit devices and switching elements, proximity sensors, DC-interface for proximity sensors and switching amplifiers (NAMUR)

2) Directives

73/23/EWG

Low voltage

89/336/EWG

Electromagnetic compatibility (EMC)

93/68/EWG

CE-Marking

94/9/EG

Explosion protection (ATEX 100a)



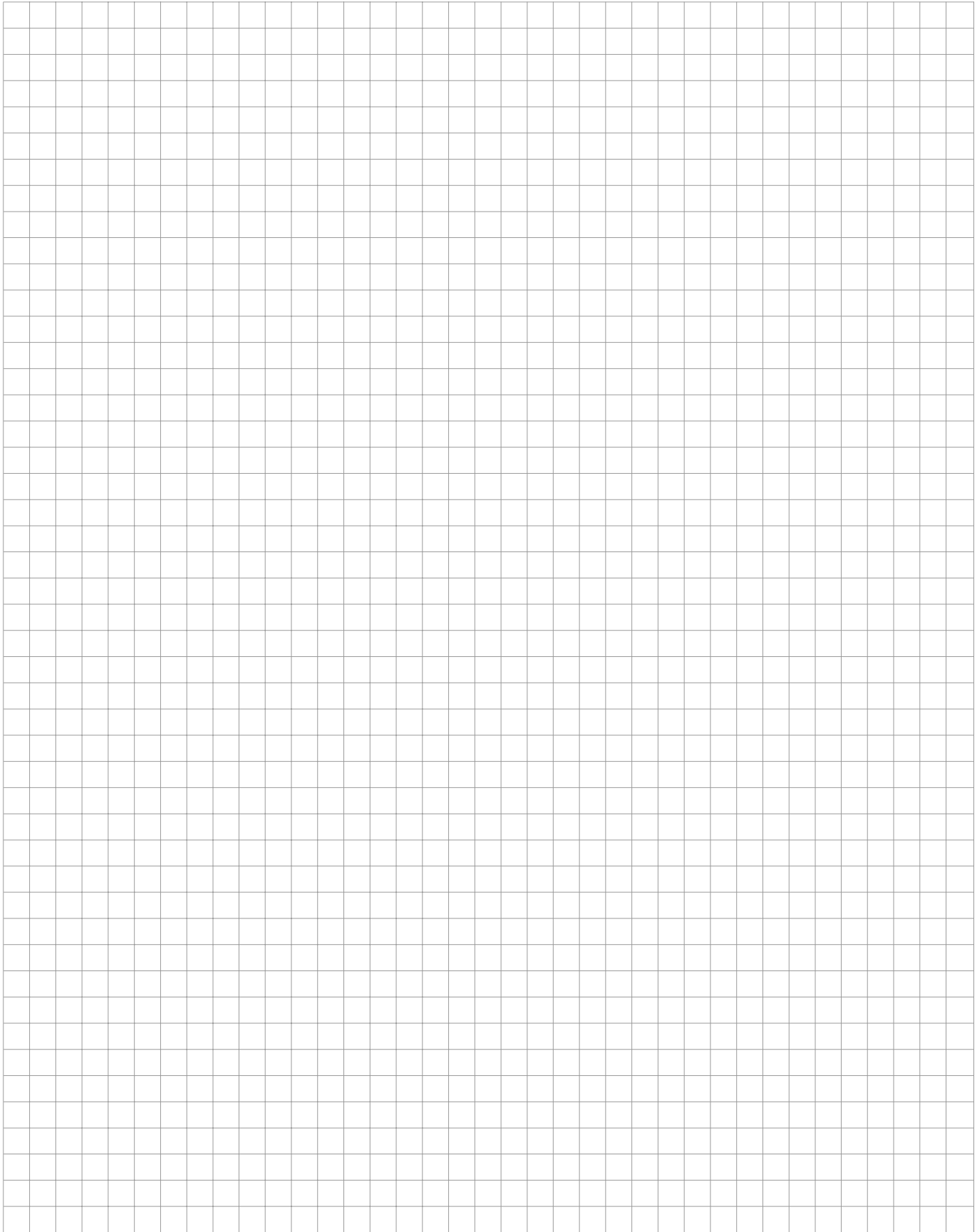
The CE-sign is neither a seal of quality nor a test sign but serves for free trade within the European Community.

By attaching the CE-sign to the products distributed, the manufacturer assures that the protective aims of the applicable directives are fulfilled for these products.

Spis symboli/Index of types

strona/page

B				Akcesoria/Accessories	
BIM-A23-AN6X-H1141/S34	56	BIM-INTC-AP6X-H1141	16	A	
BIM-A23-AP6X-H1141/S34	56	BIM-INTC-AP6X-V1131	16	ASB3	69
BIM-A23-AZ3X-B1131/S34	58	BIM-INT-Y1X	42	ASB4	69
BIM-A23-AZ3X-B3131/S34	58	BIM-KST-AN6X	30	ASB5	69
BIM-AKT-AD4X	34	BIM-KST-AN6X-V1131	30	ASB6	69
BIM-AKT-AD4X-H1141	34	BIM-KST-AP6X	30	ASB7	69
BIM-AKT-AN6X	24	BIM-KST-AP6X-V1131	30	ASB9	69
BIM-AKT-AN6X-H1141	24	BIM-M12E-AN4X	32		
BIM-AKT-AP6X	24	BIM-M12E-AN4X-H1141	32	D	
BIM-AKT-AP6X-H1141	24	BIM-M12E-AG4X	38	DMR15-6-3	71
BIM-AKT-Y1X	46	BIM-M12E-AG4X-H1141	38	DMR20-10-4	71
BIM-AKT-Y1X-H1141	46	BIM-M12E-AP4X	32	DMR31-15-5	71
BIM-EG08-AN6X	32	BIM-M12E-AP4X-H1141	32		
BIM-EG08-AN6X-H1341	32	BIM-M12E-Y1X	50	K	
BIM-EG08-AP6X	32	BIM-M12E-Y1X-H1141	50	KLA1	66
BIM-EG08-AP6X-H1341	32	BIM-NST-AN6X	20	KLA2	66
BIM-EG08-Y1X	50	BIM-NST-AN6X-H1141	20	KLA3	66
BIM-EG08-Y1X-H1341	50	BIM-NST-AN6X-H1141/S34	54	KLF1	64
BIM-FST-AN6X	20	BIM-NST-AN6X-V1131	20	KLF2	64
BIM-FST-AN6X-V1131	20	BIM-NST-AP6X	20	KLI1	60
BIM-FST-AP6X	20	BIM-NST-AP6X-H1141	20	KLI3	60
BIM-FST-AP6X-V1131	20	BIM-NST-AP6X-H1141/S34	54	KLI5	60
BIM-FST-Y1X	44	BIM-NST-AP6X-V1131	20	KLI5Z	60
BIM-IKE-AD4X	36	BIM-NST-Y1X	42	KLI6	60
BIM-IKE-AD4X-H1141	36	BIM-NST-Y1X-H1141	42	KLI6Z	60
BIM-IKE-AN6X	28	BIM-PSM-AN6X	30	KLI7	61
BIM-IKE-AN6X-H1141	28	BIM-PSM-AN6X-V1131	30	KLN3	65
BIM-IKE-AN6X-V1131	28	BIM-PSM-AP6X	30	KLN3-F	65
BIM-IKE-AP6X	28	BIM-PSM-AP6X-V1131	30	KLN-SMC	65
BIM-IKE-AP6X-H1141	28	BIM-PST-AN6X	26	KLP200-VA	62
BIM-IKE-AP6X-V1131	28	BIM-PST-AN6X-V1131	26	KLP25	62
BIM-IKE-Y1X	48	BIM-PST-AP6X	26	KLP80-VA	62
BIM-IKE-Y1X-H1141	48	BIM-PST-AP6X-V1131	26	KLQ1	63
BIM-IKM-AN6X2-H1141/S34	56	BIM-PST-Y1X	44	KLQ1Z	63
BIM-IKM-AP6X2-H1141/S34	56	BIM-QST-AN6X	24	KLQ2	63
BIM-IKM-AZ3X2-B3131	52	BIM-QST-AN6X-V1131	24	KLQ2Z	63
BIM-IKT-AD4X	32	BIM-QST-AP6X	24	KLR1-ASB2	67
BIM-IKT-AD4X-H1141	32	BIM-QST-AP6X-V1131	24	KLR1-ASB3	67
BIM-IKT-AN6X	28	BIM-QST-Y1X	46	KLU1	70
BIM-IKT-AN6X-H1141	28	BIM-TNST-AN6X-H1141	22	KLU2	70
BIM-IKT-AN6X-V1131	28	BIM-TNST-AP6X-H1141	22	KLZ1-INT	68
BIM-IKT-AP6X	28	BR-INR-AR7X	40	KLZ2-INT	68
BIM-IKT-AP6X-H1141	28	BR-INR-AR7X-V1131	40	KLZ3-INT	68
BIM-IKT-AP6X-V1131	28	BR-INT-AR7X	40	KST-MG	67
BIM-IKT-Y1X	48	BR-INT-AR7X-V1131	40	KST-SB170	67
BIM-IKT-Y1X-H1141	48			KST-SB335	67
BIM-INR-AN6X	18			KST-SE	67
BIM-INR-AN6X-V1131	18				
BIM-INR-AP6X	18				
BIM-INR-AP6X-V1131	18				
BIM-INT-AG41X	34				
BIM-INT-AN6X	16				
BIM-INT-AN6X-V1131	16				
BIM-INT-AP6X	16				
BIM-INT-AP6X-H1141	16				
BIM-INT-AP6X-V1131	16				



Proszę o wysłanie następujących katalogów:

Czujniki

- Czujniki indukcyjne
- Czujniki indukcyjne serii *Uprox*®
- Czujniki pojemnościowe
- Czujniki magneto-indukcyjne
- Czujniki fotoelektryczne
- Urządzenia do zabezpieczenia osób
- Czujniki ultradźwiękowe
- Czujniki przepływu
- Czujniki ciśnienia
- Czujniki temperatury
- Złącza i przewody
- Czujniki na płycie CD

Elementy automatyki

- Urządzenia w obudowie modułowej
 - seria *multimodul*
 - seria *multisafe*®
- Informacje ogólne
- Urządzenia w obudowie eurokarty
 - seria *multicart*®
- Przełączniki miniaturowe, sterownicze
- Przełączniki czasowe i kontrolne
- Elementy automatyki na płycie CD

Systemy sieciowe

- busstop*®-elementy sieciowe
- System *sensoplex*®2
- System *sensoplex*®2Ex
- System *sensoplex*®MC
- System AS-Interface®
- System DeviceNet™
- System FOUNDATION™ fieldbus
- System PROFIBUS-DP
- System PROFIBUS-PA
- System *piconet*®
- System *excom*



Wysłać do:

Imię Nazwisko:

Firma:

stanowisko:

Adres Tel.:

Fax:

E-mail:

TURCK Sp.z o.o.

ul. Kępska 2

45-129 Opole

Tel.: (+ 48) (77) 443 48 00 - 09

Fax: (+ 48) (77) 443 48 01

E-mail: turck@turck.pl

Internet: <http://www.turck.pl>

POLSKA

TURCK Sp. z o.o.
ul. Kępska 2
45-129 Opole
Tel. (+48) (77) 443 48 00
Fax (+48) (77) 443 48 01
E-mail turck@turck.pl
Internet www.turck.pl

NIEMCY

Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstraße 7
D-45472 Mülheim an der Ruhr
Tel. (+49) (2 08) 49 52-0
Fax (+49) (2 08) 4 95 22 64
E-mail turckmh@mail.turck-globe.de
Internet www.turck.com

BELGIUM

Multiprox N. V., B-9300 Aalst
Tel. (+32) (53) 76 65 66
Fax (+32) (53) 78 39 77
E-mail mail@multiprox.be

GREAT BRITAIN

MTE TURCK Ltd.
GB-Leigh-on-Sea, Essex SS9 5LS
Tel. (+44) (17 02) 52 51 86
Fax (+44) (17 02) 42 09 34
E-mail info.mteturck.co.uk
Internet www.mteturck.co.uk

BRAZIL

TURCK Ltda., BR-83324-040 Pinhais
Tel. (+55) (41) 3 68 20 53
Fax (+55) (41) 3 68 17 94
E-mail turck@softone.com.br

HUNGARY

TURCK Hungary kft.,
H-1028. Budapest
Tel. (+36) (17 02) 52 51 86
Fax (+36) (17 02) 42 09 34
E-mail turck@turck.hu
Internet www.mteturck.co.uk

PR OF CHINA

TURCK (Tianjin) Sensor Co. Ltd.
TJ-300113 Tianjin
Tel. (+86) (22) 7 62 31 40
Fax (+86) (22) 7 61 46 50
E-mail turcktj@public.tpt.tj.cn

ITALY

TURCK S. R. L.,
I-20083 Gaggiano MI
Tel. (+39) (2) 90 84 16 38
Fax (+39) (2) 90 84 16 27
E-mail turck@bigfoot.com

EASTERN EUROPE

Hans Turck GmbH & Co. KG
D-08340 Beierfeld
Tel. (+49) (37 74) 13 5-0
Fax (+49) (37 74) 13 52 22

THE NETHERLANDS

TURCK B. V.,
NL-8000 AG Zwolle
Tel. (+31) (38) 4 22 77 50
Fax (+31) (38) 4 22 74 51
E-mail info@turck.nl

FRANCE

TURCK S. A. R. L.,
F-77184 Emerainville
Tel. (+33) (1) 64 61 96 40
Fax (+33) (1) 64 61 68 62

USA

TURCK Inc.,
USA-Plymouth, MN 55441-2656
Tel. (+01) (6 12) 5 53-92 24
Fax (+01) (6 12) 5 53-07 08
E-mail mailbag@turckdat.com
Internet www.turck.com