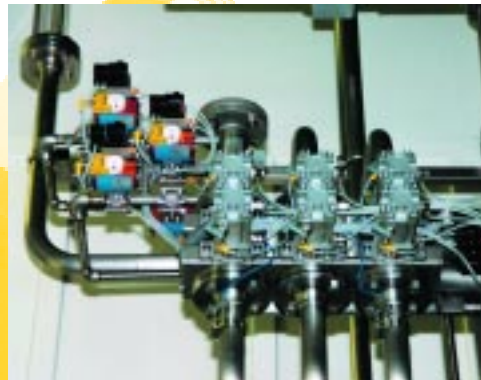
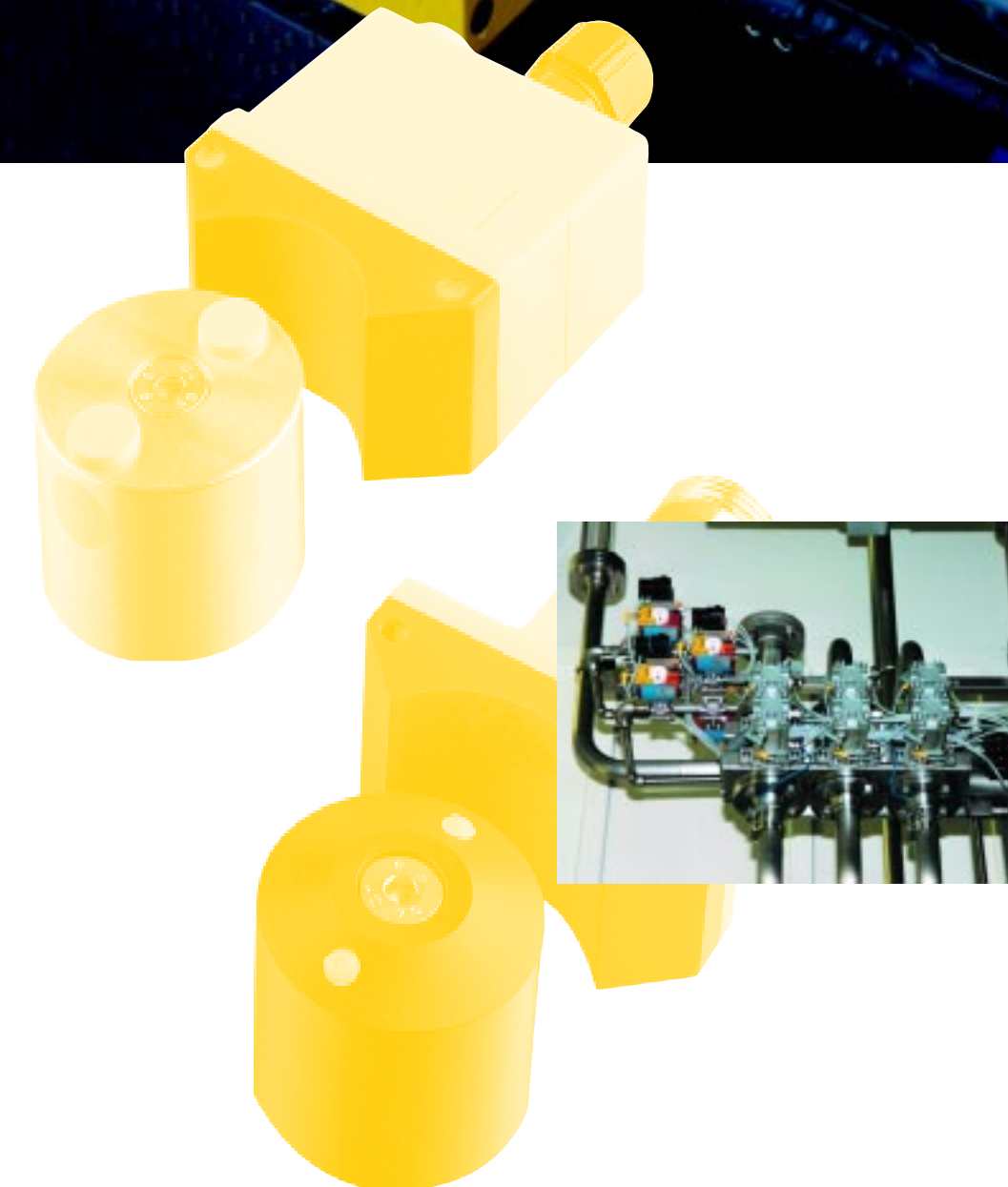


**TURCK**

CZUJNIKI  
INDUKCYJNE  
DLA ZAWORÓW  
I NAPĘDÓW OBROTOWYCH

INDUCTIVE  
SENSORS  
FOR ROTARY ACTUATORS



S 1213/04

## FIRMA

TURCK jest jednym z czołowych producentów urządzeń automatyki przemysłowej i był jedną z pierwszych firm, która uznała możliwości wykorzystania elementów elektronicznych w automatyzacji procesów przemysłowych. Urządzenia firmy TURCK spełniają zarówno normy niemieckie (DIN), europejskie (EN) jak również międzynarodowe (IEC), a ich jakość gwarantowana jest przez normy ISO 9001.

Produkty sprzedawane w Europie produkowane są w trzech zakładach w Niemczech i jednym w Szwajcarii. Dla spełnienia specjalnych wymagań rynku amerykańskiego, produkty dla tej części świata produkowane są w USA. Jest to jedna z przyczyn, dzięki której TURCK



osiągnął wiodącą pozycję w sprzedaży czujników indukcyjnych w Stanach Zjednoczonych. Największy nacisk kładziemy na obsługę klientów indywidualnych, oferując pomoc przy rozwiązywaniu problemów technicznych. Podstawą naszych działań jest bliska współpraca z klientami przy wykorzystaniu najnowszych technologii oraz światowej sieci dystrybucji.

W oparciu o ponad 1400 zatrudnionych w 16 krajach oraz przedstawicielstwa w ponad 60, firma TURCK gwarantuje kompetentne wsparcie i doradztwo techniczne.



## The Company

TURCK is one of the leading manufacturers in industrial automation technology and was one of the first companies to recognise the possibilities of automating production processes using electronic components. TURCK products not only fulfil national standards (DIN), but also European (EN) and international standards (IEC) and are manufactured according to DIN ISO 9001.

For the European and international market, there are three production sites in Germany and one in Switzerland. In order to meet the special requirements of our North American customers, the products for this market are manufactured in the United States. This is just one of the reasons why TURCK has achieved the leading position in the inductive sensor market in the United States.

With more than 1400 employees in 16 countries and representatives in over 60 countries, TURCK ensures competent support and solutions directly for the field and on the spot.

Our emphasis is in offering individual customer support and made-to-measure solutions. Most advanced production technologies and a world-wide distribution network form the basis of the successful co-operation with our customers.

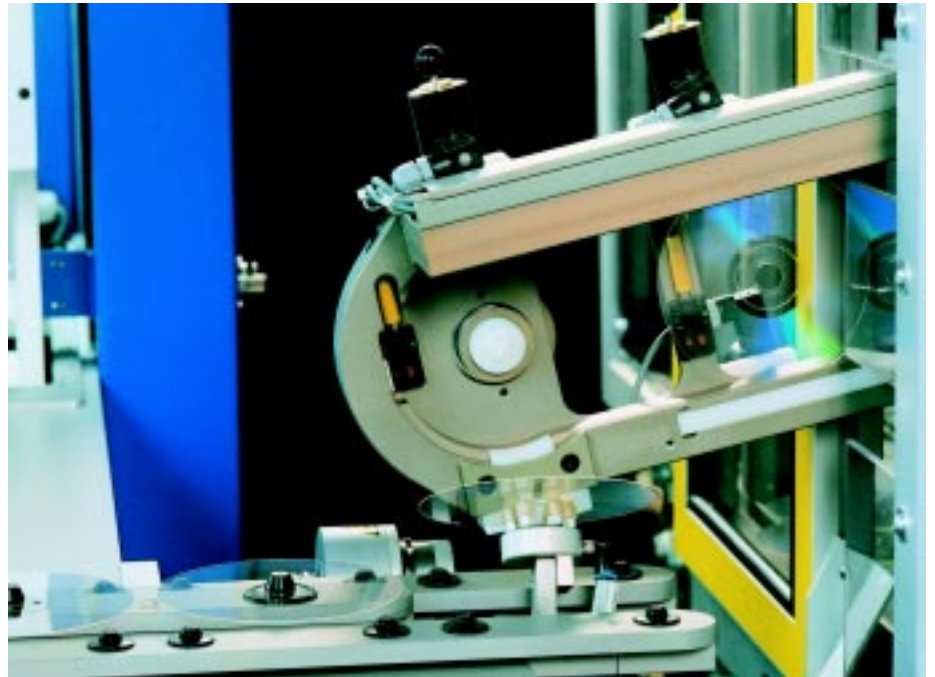
## Program

Ciągły wzrost jakości produktów i konkurencji charakteryzują dzisiejszy rynek. W związku z tym indywidualne rozwiązania stają się coraz ważniejsze i wymagają implementacji nawet w trakcie trwania procesu produkcji. Turck stawia przed sobą najróżniejsze wymogi w nowych obszarach zastosowania automatyki przemysłowej. Dla tak szerokiego zakresu zastosowań, Turck posiada ponad 13.000 czujników oraz liczne komponenty dla rozwiązań sieciowych, oferując dziś efektywne rozwiązania do każdego rodzaju aplikacji.

Zakres produktów obejmuje: czujniki indukcyjne, magneto-indukcyjne, pojemnościowe, fotoelektryczne, ultradźwiękowe, czujniki przepływu, kontroli ciśnienia oraz temperatury. Dodatkowo,

Turck oferuje urządzenia przełączające i monitorujące, które mogą być zastosowane w strefach zagrożonych wybuchem. Ponadto Turck jest producentem aktywnych i pasywnych komponentów *busstop*<sup>®</sup> wykorzystywanych w wielu systemach sieciowych.

Szeroka gama produktów i wykorzystanie ich w wielu aplikacjach jest inspiracją dla naszych klientów, a dla nas podstawą naszego globalnego sukcesu.



## The Programme

Increasingly homogeneous products and growing competition characterise today's markets. Individual solutions are constantly gaining in importance and require implementation even during the production process. TURCK consistently meets all the different challenges arising from new

developments and needs in the field of industrial automation. Based on its enormously versatile product range, comprising more than 13.000 sensors, interface and fieldbus technology products, TURCK is in a position to offer effective product solutions for almost any kind of application.

The sensor range includes inductive, magnet-inductive, capacitive, photoelectric and ultrasonic sensors, as well as flow and pressure controls. In addition, TURCK offers switching and monitoring devices which may also be used in explosion hazardous areas.

A further product focus is TURCK's extensive line of active and passive *busstop*<sup>®</sup> components for the most frequently used bus systems.

This product diversity and our manifold activities in numerous fields of application have inspired our customers' confidence and are the basis of our global success.

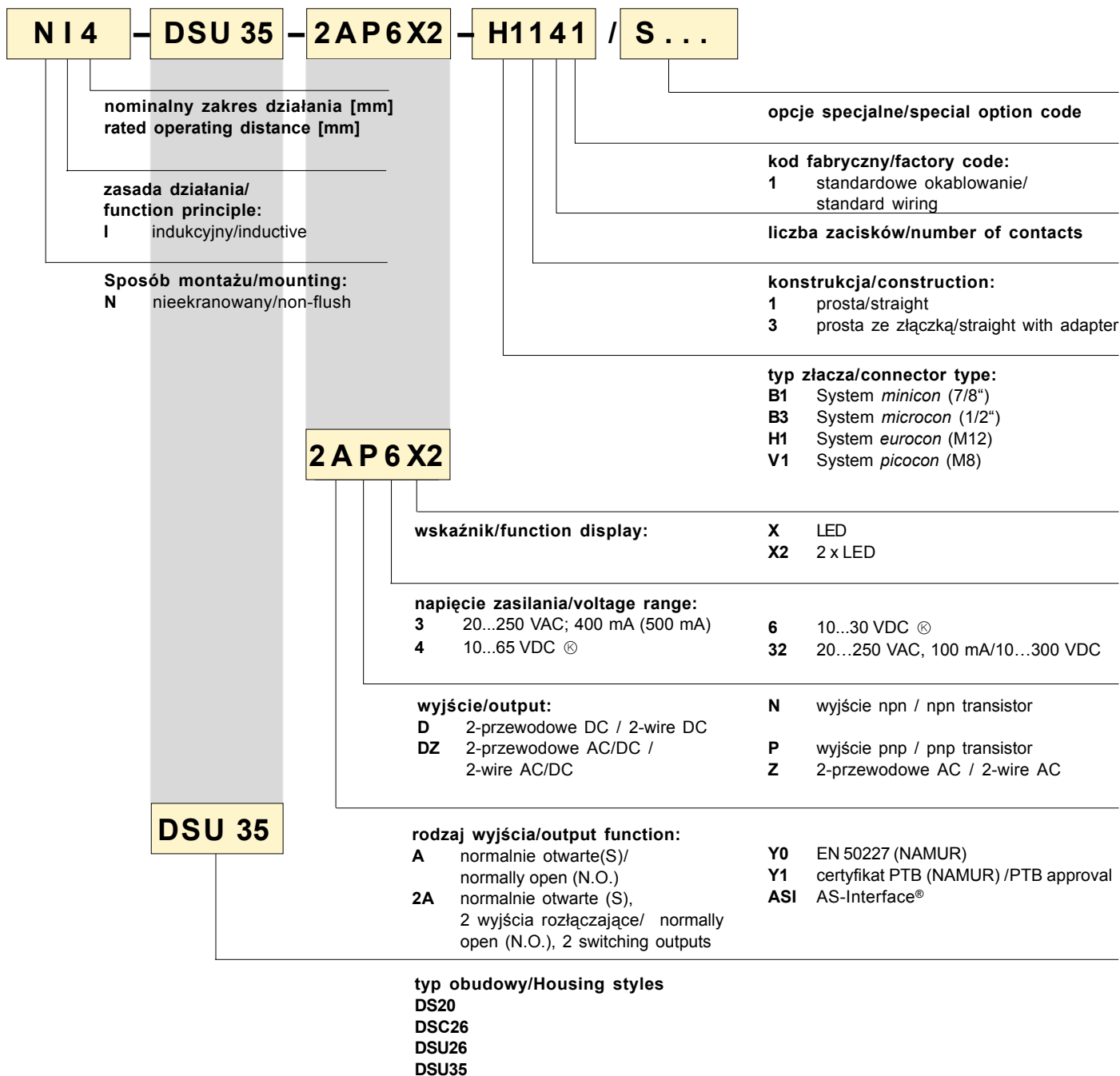
# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators





### Klucz doboru – czujniki indukcyjne

### Type code – Inductive sensors

Klucz tylko do identyfikacji zamieszczonych symboli/  
the model type key serves for identification purposes only



## Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych Inductive sensors for rotary actuators

	<b>Przegląd czujników</b>	Strona	<b>Selection guide</b>	page
	Czujniki w obudowie DSU26TC	8	Sensor housing DSU26TC	8
	Czujniki w obudowie DSU35TC	8	Sensor housing DSU35TC	8
	Czujniki w obudowie DSU26	8	Sensor housing DSU26	8
	Czujniki w obudowie DSU35	8	Sensor housing DSU35	8
	Czujniki w obudowie DS20	9	Sensor housing DS20	9
	Czujniki w obudowie DSC26	9	Sensor housing DSC26	9
	Elementy pośredniczące	9	Actuation kits	9
Indeks typów	51	Index of types	51	
	<b>Dane techniczne</b>	Strona	<b>General data</b>	page
	Czujniki indukcyjne		Inductive field sensors	
	● 3-przewodowe DC	10	3-wire DC	10
	NAMUR	18	NAMUR	18
	2-przewodowe AC/DC	26	2-wire AC/DC	26
	AS-Interfejs®	32	AS-Interface®	32
	<b>Elementy montażowe</b>	Strona	<b>Actuation accessories</b>	page
	Czujniki w obudowie DS20	36	Sensor housing DS20	36
	Czujniki w obudowie DSC26/DSU26	38	Sensor housing DSC26/DSU26	38
	Czujniki w obudowie DSU35TC/DSU35	40	Sensor housing DSU35TC/DSU35	40
	<b>Informacje ogólne</b>	Strona	<b>General Information</b>	page
	Informacje ogólne	46	General data – sensors	46
	Sposób podłączenia	50	Wiring diagrams	50
	Normy i zalecenia	52	Standards and directives	52
	Formularz zamówień	55	Fax order form	55

## Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych Inductive sensors for rotary actuators

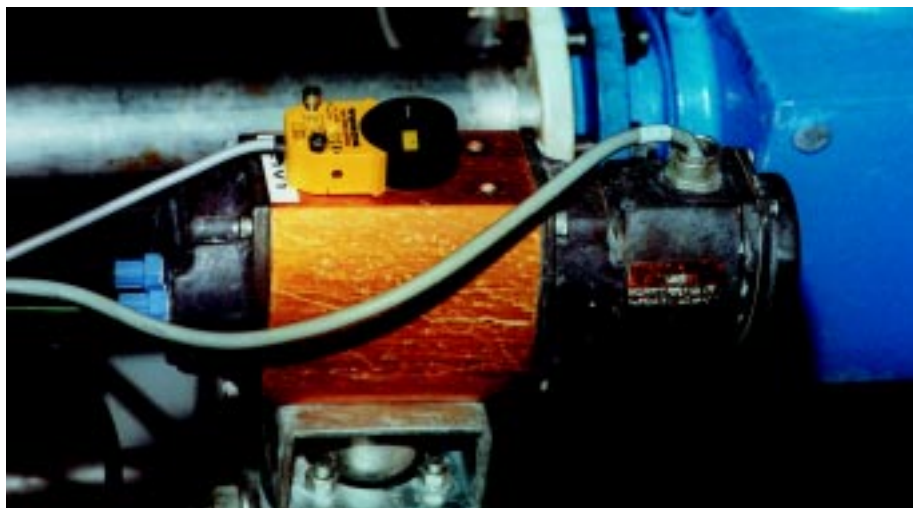
Kontrola położenia zaworów odgrywa bardzo ważną rolę w wielu gałęziach przemysłu, a w szczególności w sektorze: chemicznym, petrochemicznym jak również w przemyśle spożywczym. Do określenia położenia zaworów najbardziej rozpowszechnione są rozwiązania skrzynkowe. Jednym z najważniejszych powodów przemawiających za takim rozwiązaniem jest fakt, iż skrzynka zapewnia ochronę czujnika i części ruchomych przed czynnikami zewnętrznymi. Atutem są listwy łączeniowe oraz zapewniona dostateczna ilość miejsca na montaż dodatkowych komponentów (np. modułów sieciowych).



Position control in actuators and drives is of major importance not only in the chemical and petrochemical but also in the food industry. Sensors in modular housings are still the most popular solution for detection of valve positions, because this type of housing provides protection against environmental influences. Further advantages are the terminal strip and the possibility of implementing an internal loop-through arrangement of the valve control. Furthermore, modular housings offer sufficient space for integration of additional components (e. g. bus technology).

Skrzynkowe obudowy mają również swoje słabe strony. Wynikają one ze złożoności mechanizmu, który odbija się także na cenie. Najbardziej niekorzystne jest zjawisko samoczynnego rozregulowywania nastaw w czasie eksploatacji. W przypadku awarii utrudnione jest ustalenie stanu otwarcia/zamknięcia zaworu, gdyż szklany wziernik jest często mocno zabrudzony.

Firma Turck oferuje nowe, otwarte czujniki położenia, które posiadają wszelkie zalety klasycznych rozwiązań skrzynkowych, a jednocześnie pozbawione są ich wad. Są one oferowane wraz z dużą ofertą elementów montażowych. Stanowią idealne rozwiązania dla przemysłu chemicznego, petrochemicznego jak również spożywczego.



However, solutions in modular housings have some significant disadvantages, starting with the large quantity of individual components needed – a fact which logically has an effect on the price. What is even worse is that the mechanical settings require frequent re-adjustment. Moreover, it is especially critical that in case of an accident or malfunction the optical display of the valve position is difficult to read, even in the event of normal deposit build-up.

Thus new and open housing solutions are needed, which combine the inherent advantages of modular housings while eliminating their typical disadvantages. With the new line of dual sensors and a full range of actuation kits, TURCK now offers

Nowy podwójny czujnik DSU 35 został zaprojektowany specjalnie do użytku w przemyśle chemicznym i petrochemicznym zapewniając:

- ochronę przed wpływami środowiska
- dużą odporność na substancje agresywne chemicznie
- łatwy dostęp do listwy zaciskowej
- obudowa i elementy pośredniczące zgodne z unijnymi dyrektywami maszynowymi
- montaż bezpośrednio na napędzie bez dodatkowych elementów
- możliwość przeprowadzania napraw napędu bez odłączania czujnika
- trwałość i odporność na wstrząsy wykonania z różnymi typami złącz i przewodów przyłączeniowych
- duży wybór elementów pośredniczących
- nie wymaga konserwacji

made-to-measure solutions which meet the specific needs of the chemical, petrochemical and the food industry.

Our new dual sensor DSU35 is especially designed for applications in the **chemical and petrochemical industry**:

- secure protection against environmental influences, as occurring predominantly in outdoor applications
- high resistance against chemicals
- easily accessible terminal chamber
- integrated valve control
- bus compatibility
- housing and actuator kit conform to the EC machine directive
- direct mounting on the rotary actuator

W przemyśle spożywczym czujniki otwarte są stosowane na szeroką skalę. Doskonale sprawdza się stosowana przez firmę Turck technika jednowtryskowa. Dzięki jej zastosowaniu nie występują powierzchnie łączeniowe, co powoduje, że podwójny czujnik DSC26 jest całkowicie szczelny i nadaje się doskonale do pracy w warunkach dużej wilgotności.

Duże wskaźniki LED są dobrze widoczne ze wszystkich stron, san otwarcia/zamknięcia sygnalizowany jest różnymi kolorami diod. Czujnik DSC26 może być stosowany na różnych typach instalacji. Jego zalety to:

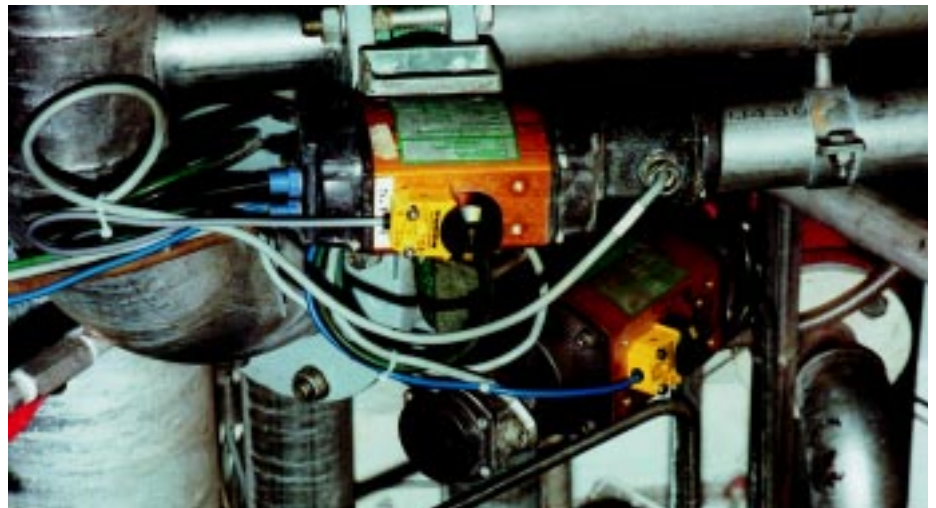
- gładkie powierzchnie z tworzywa sztucznego ułatwiające czyszczenie



- odporność na nagłe zmiany temperatury w zakresie od 0..+100°C
- dobra ochrona przy czyszczeniu strumieniem pary pod dużym ciśnieniem
- czujnik i elementy pośredniczące wykonane zgodnie z unijnymi dyrektywami maszynowymi

Czujniki montowane są bezpośrednio na korpusie zaworu bez dodatkowych elementów dystansowych.

Podwójne czujniki i elementy pośredniczące można łatwo połączyć w ramach jednego kompaktowego, łatwego w obsłudze systemu, mogącego znaleźć zastosowanie nie tylko w przemyśle spożywczym.



Podwójne czujniki firmy TURCK to nie tylko niskie koszty, ale również krótki czas montażu.

- maintenance and repair of the drive system without having to disconnect the wiring
- robust and impact-resistant
- a large selection of standard connector systems and cable connections
- wide range of actuating elements
- absolutely maintenance-free

Today, such open solutions are already applied quite frequently in the **food industry**. Here, TURCK's refined injection moulding technology is an ideal solution, ensuring that our compact dual sensor DSC26 is free of shrink-holes, fully sealed and particularly suited for use in wet surroundings.

The two prominent LED windows on the sensor are in good view from all sides. "OPEN" and "CLOSED" indications are provided in different colours for easy distinction.

Based on the following features, the sensor DSC26 warrants excellent system availability

- smooth and easy-to-clean plastic surfaces
- resistance against rapid temperature cycling in a range of 0 to +100 °C
- good protection against high pressure steam jet cleaning
- resistance against aggressive cleaning agents
- sensor and actuator according to

the EC machine directive  
The sensor is mounted directly to the rotary actuator without extra spacers.

Dual sensor and actuator elements can be conveniently combined to a user-friendly and compact system which is not only of great interest for the food industry.

TURCK's dual sensors reduce costs and minimise mounting times. This is another decisive argument for future implementation of open solutions.

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### Przegląd oferty

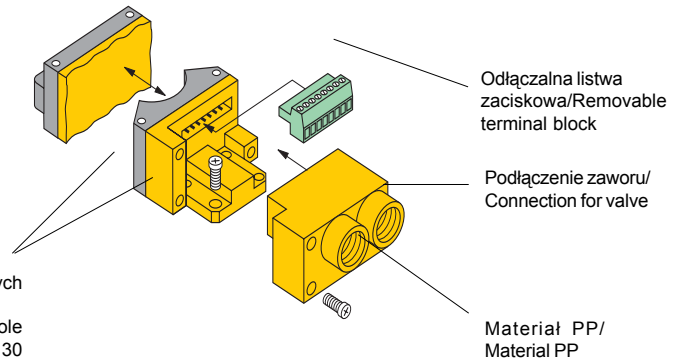
### Selection table

#### Typ obudowy DSU26TC/DSU35TC

#### Housing style DSU26TC/DSU35TC



Otwory montażowe o rozstawie 30 x 80 lub 30 x 130 bez dodatkowych elementów/  
Mounting according to hole pattern 30 x 80 or 30 x 130 without accessories



#### wykonanie elektryczne/electrical designs

DC 3-przewodowe / 3-wire DC

NAMUR

AC/DC 2-przewodowe / 2-wire AC/DC

#### strona/page

14/20

22/24

28/30

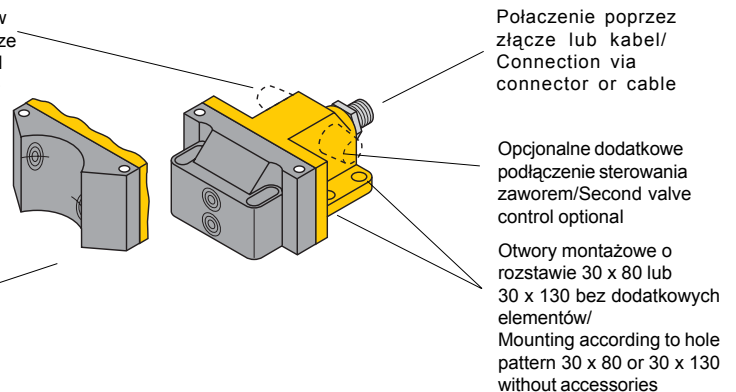
#### Typ obudowy DSU26/DSU35

#### Housing style DSU26/DSU35



Podłączenie przewodów sterujących przez złącze lub kabel/Valve control via connector or cable optional

Materiał PP/  
Material PP



#### wykonanie elektryczne/electrical designs

DC 3-przewodowe / 3-wire DC

NAMUR

AC/DC 2-przewodowe / 2-wire AC/DC

AS-Interface®

#### strona/page

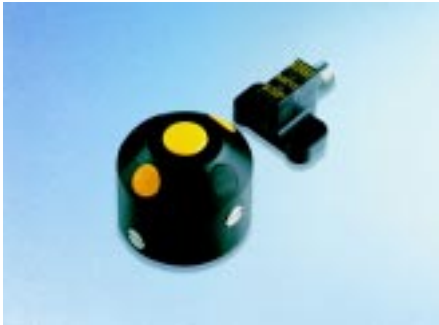
14/16

20/24

28/30

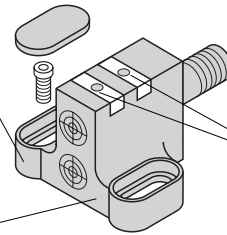
32/34

## Obudowa DSC26/Housing style DSC26



Gładkie, łatwe w czyszczeniu powierzchnie/Even and easy-to clean surfaces  
 pewna ochrona przy czyszczeniu za pomocą strumienia pary pod ciśnieniem/High protection against high-pressure steam jet cleaning

Materiał PP/  
 Material PP



Podłączenie przez złącze lub kabel/  
 Connection via connector or cable

Dobrze widoczne wskaźniki LED o różnych kolorach/  
 LEDs in different colours and in good view

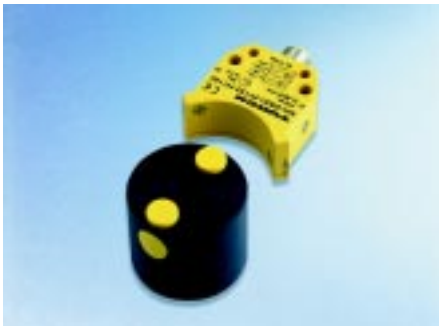
### wykonanie elektryczne/electrical designs

DC 3-przewodowe / 3-wire DC  
 NAMUR

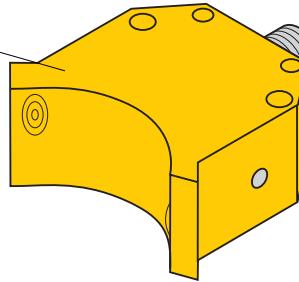
### strona/page

12/13  
 20/21

## Obudowa DS20/Housing style DS20



Obudowa nadająca się do układania w stos / Stackable housings for packet assembly



Podłączenie za pomocą kabla lub złącza/Connection via connector or cable

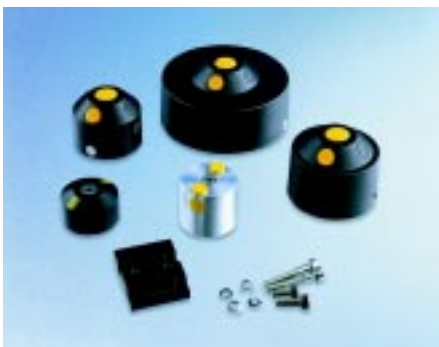
### wykonanie elektryczne/electrical designs

DC 3-przewodowe / 3-wire DC  
 NAMUR  
 AC/DC 2-przewodowe / 2-wire AC/DC

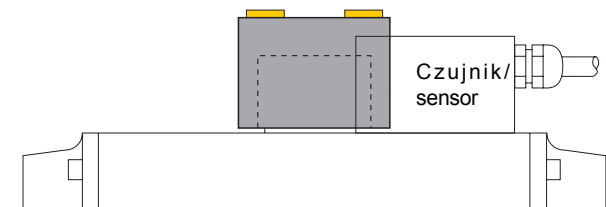
### strona/page

10...11  
 18...19  
 26...27

## Elementy pośredniczące/Actuation kits



### Przykład/Example BTS-DSU35-EB1



Czujnik/  
 sensor

### Elementy pośredniczące/Actuation kits

Dla obudowy DSU35/DSU35TC /  
 For housing style DSU35/DSU35TC  
 Dla obudowy DSC26 / For housing style DSC26  
 Dla obudowy DS20 / For housing style DS20

### strona/page

42...43  
 38...39  
 36...37

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### DC 3-przewodowe

**Tworzywo sztuczne**

Typ obudowy DS20

Złącze ⊕

Długość przewodu, 2 m 

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  10...30 VDC

Nominalny prąd obciążenia  $I_e$  200 mA 

Prąd bez obciążenia  $I_0$  ≤ 15 mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED (2 x)

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PBT-GF30-V0

Powierzchnia aktywna PBT-GF30-V0

Złącze CuZn, chromowane

Przewód łączący LiYY


– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### DC 3-wire

**Plastic**


Housing style DS20

Connector ⊕

Cable, 2 m 

### General data

Supply voltage  $U_B$  10...30 VDC

Rated operational current  $I_e$  200 mA 

No-load current  $I_0$  ≤ 15 mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED (2 x)

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PBT-GF30-V0

Active face PBT-GF30-V0

Connector CuZn, chrome-plated

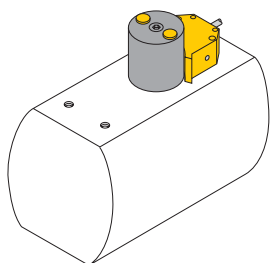
Cable LiYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>





## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 47  
Further technical data see page 47

DS20



Typ/Type

	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni. (b) / niepow. (n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączenia [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
<b>czujnik podwójny/Dual sensor</b>								
Ni4-DS20-2AP6X2	16 500 22	N	4	10...30 DC	(1)	1	— pnp	 
Ni4-DS20-2AP6X2-H1141	16 500 20	N	4	10...30 DC	(2)	1	— pnp	 

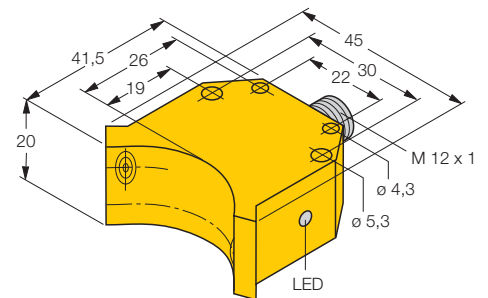
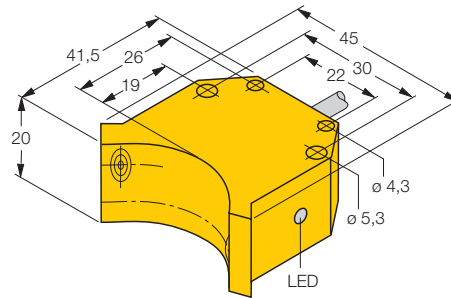
## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DS20

(1)

(2)

Dual sensor, DS20





## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident.No.	Zobacz także str. see also page
łum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	Otwór 30x80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DS20-TP1</b>	69 001 55	36
łum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	Otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DS20-TK1</b>	69 001 56	37
łum. sygn. poz. końc. ustaw. punkt pracy / End position signal dampened and adjustable switch point	Otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DS20-KEY</b>	69 001 36	37

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 N.O./N.O.	WAK4-2/P00 Złącze proste/straight connector WWAK4-2/P00 Złącze kątowe/right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### DC 3-przewodowe

#### Tworzywo sztuczne

Typ obudowy DSC26

Materiał PP

Dobrze widoczne wskaźniki LED

Gładkie, łatwe w czyszczeniu powierzchnie

Dobra ochrona przy czyszczeniu strumieniem pod ciśnieniem

Złącze ⊕

Długość przewodu, 2 m 

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  10...30 VDC

Nominalny prąd obciążenia  $I_e$  200 mA 

Prąd bez obciążenia  $I_0$  ≤ 15 mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED (2 x)

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP

Powierzchnia aktywna PP

Przewód łączący LifYY

– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### DC 3-wire

#### Plastic

Housing style DSC26


Materiał PP

Good visibility of LEDs

Even and easy-to clean surfaces

Secure protection against high-pressure steam jet cleaning

Connector ⊕

Cable, 2 m 

### General data

Supply voltage  $U_B$  10...30 VDC

Rated operational current  $I_e$  200 mA 

No-load current  $I_0$  ≤ 15 mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED (2 x)

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP

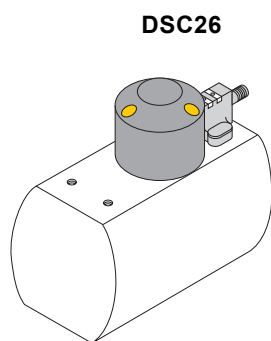
Active face PP

Cable LifYY




– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 47  
Further technical data see page 47



Typ/Type

	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni. (b)niepow. (n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
<b>Czujnik podwójny/Dual sensor</b>								
Ni4-DSC26-2AP6X2	16 500 96	N	4	10...30 DC	(1)	0,05	— pnp	 
Ni4-DSC26-2AP6X2-H1141	16 500 87	N	4	10...30 DC	(2)	0,05	— pnp	⊕ 

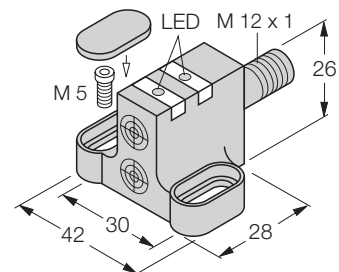
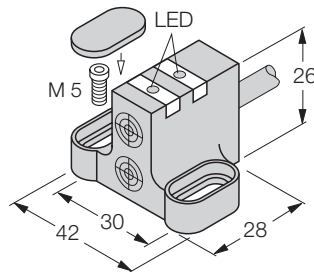
## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DSC26

(1)

(2)

Dual sensor, DSC26





## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident No.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSC26-EB1</b>	69 002 22	38
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB2</b>	69 002 23	39
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB3</b>	69 002 24	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System... eurocon	H1141	 N.O./N.O.	WAK4-2/P00 Złącze proste/straight connector WWAK4-2/P00 Złącze kątowe/right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złączy / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### DC 3-przewodowe

#### Tworzywo sztuczne

Materiał PP

Montaż na otwory

30 x 80/30 x 130

Typ obudowy DSU26

– Złącze ⊕

– Długość przewodu, 2 m ■

– Opcjonalne sterowanie zaworu

Typ obudowy DSU26TC

– Odłączalna listwa zaciskowa

– Sterowanie zaworem

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  10...65 VDC

Nominalny prąd obciążenia  $I$  200 mA ⊗

Prąd bez obciążenia  $I_0$  ≤ 15 mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED (2 x)

### Materiały i średnice połączeń

Obudowa czujnika PP-GF30

Powierzchnia aktywna PP-GF30

Złącze CuZn, chromowany

Przewód łączący LiYY

– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### DC 3-wire

#### Plastic

Material PP

Mounting according to hole pattern

30 x 80/30 x 130

Housing style DSU26

– Connector ⊕

– Cable, 2 m ■

– Optional valve control

Housing style DSU26TC

– Removable terminal block

– Valve control

### General data

Supply voltage  $U_B$  10...65 VDC

Rated operational current  $I_e$  200 mA ⊗

No-load current  $I_0$  ≤ 15 mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED (2 x)

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30

Active face PP-GF30

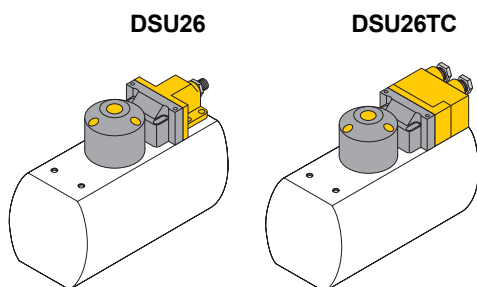
Connector CuZn, chrome-plated

Cable LiYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 47  
Further technical data see page 47



Typ/Type

### Czujnik podwójny/Dual sensor

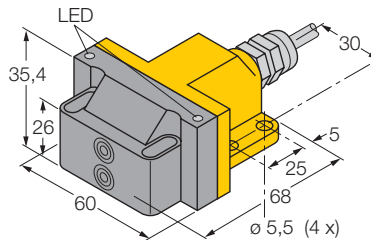
Ni4-DSU26-2AP4X2  
Ni4-DSU26-2AP4X2-H1141  
Ni4-DSU26TC-2AP4X2

Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączenia [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
15 699 03	N	4	10...65 DC	(1)	0,05	— pnp	■ ⊕
15 699 04	N	4	10...65 DC	(2)	0,05	— pnp	⊕ ⊗
15 699 05	N	4	10...65 DC	(3)	0,05	— pnp	● ⊕

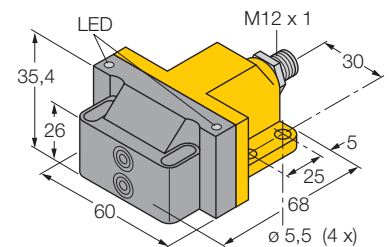
## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DSU26

(1)



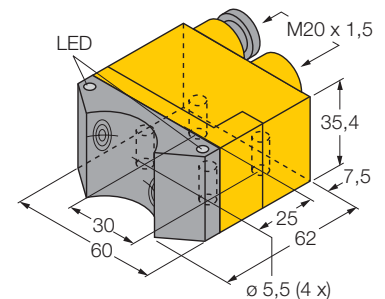
(2)



Dual sensor, DSU26

Czujnik podwójny, DSU26TC

(3)



Dual sensor, DSU26TC

## Akcesoria montażowe/Actuation accessories



Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/  
Function

Rodzaj zestawu/For actuator styles

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy IdentNo.	Zobacz także str. See also page
łum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSC26-EB1</b>	69 002 22	38
łum. sygn. poz. końc./ End position signal dampenedłum.	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB2</b>	69 002 23	39
łum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB3</b>	69 002 24	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 N.O./N.O.	WAK4-2/P00 Złącze proste/straight WWAK4-2/P00 Złącze kątowe/ right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### DC 3-przewodowe

#### Tworzywo sztuczne

Material PP

Montaż na otwory

30 x 80/30 x 130

Typ obudowy DSU35

– Złącze ⊕

– Długość przewodu, 2 m ≡

– Opcjonalne sterowanie zaworu

Typ obudowy DSU35TC

– Odłączalna listwa zaciskowa

– Sterowanie zaworem

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  10...65 VDC

Nominalny prąd obciążenia  $I$  200 mA ⊗

Prąd bez obciążenia  $I_0$  ≤ 15 mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED (2 x)

### Materiały i średnice połączeń

Obudowa czujnika PP-GF30

Powierzchnia aktywna PP-GF30

Złącze CuZn, chromowany

Przewód łączący LiYY

– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### DC 3-wire

#### Plastic

Material PP

Mounting according to hole pattern

30 x 80/30 x 130

Housing style DSU35

– Connector ⊕

– Cable, 2 m ≡

– Optional valve control

Housing style DSU35TC

– Removable terminal block

– Valve control

### General data

Supply voltage  $U_B$  10...65 VDC

Rated operational current  $I_e$  200 mA ⊗

No-load current  $I_0$  ≤ 15 mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED (2 x)

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30

Active face PP-GF30

Connector CuZn, chrome-plated

Cable LiYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

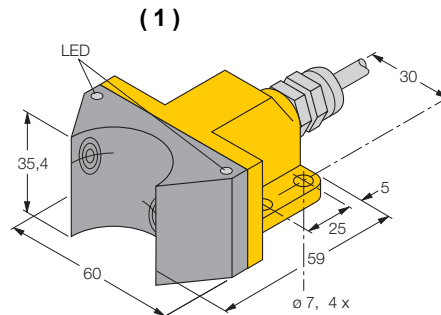
Dodatkowe dane techniczne na stronie 47  
Further technical data see page 47

	DSU35		DSU35TC						
Typ/Type	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Napięcie zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary ( rys. nr. ) Dimension drawing ( fig. no. )	Częstotliwość przełączenia [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50	
<b>Czujnik podwójny/Dual sensor</b>									
Ni4-DSU35-2AP4X2	15 699 00	N	4	10...65 DC	(1)	0,05	— / pnp	⊕ ⊗	
Ni4-DSU35-2AP4X2-H1141	15 699 01	N	4	10...65 DC	(2)	0,05	— / pnp	⊕ ⊗	
Ni4-DSU35TC-2AP4X2	15 699 02	N	4	10...65 DC	(3)	0,05	— / pnp	⊕ ⊗	

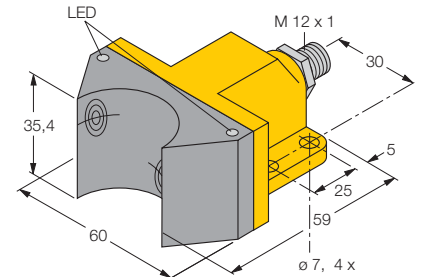
## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DSU35

Dual sensor, DSU35



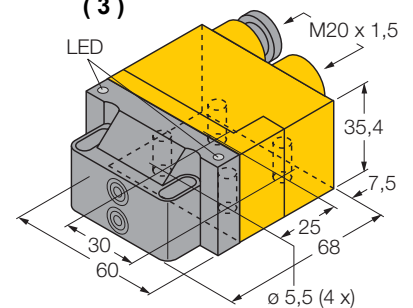
(2)



Czujnik podwójny, DSU35TC

Dual sensor, DSU35TC

(3)



## Akcesoria montażowe/Actuation accessories



Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/  
Function

Rodzaj zestawu/For actuator styles

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy IdentNo.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EB1</b>	69 002 25	40
tłum. sygn. poz. końc. ustaw. punkt pracy/ End position signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSU35-EBE1</b>	69 002 26	41
		<b>BTS-DSU35-EBE2</b>	69 002 28	42
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EU1</b>	69 002 27	41

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1141	 N.O./N.O.	WAK4-2/P00 Złącze proste/straight WWAK4-2/P00 Złącze kątowe/ right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### NAMUR

#### Tworzywo sztuczne

Typ obudowy DS20

Złącze ⊕

Długość przewodu, 2 m 

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Wyjście aktywne  $\leq 1$  mA

Wyjście nieaktywne  $\geq 2,2$  mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PBT-GF30-V0

Powierzchnia aktywna PBT-GF30-V0

Złącze CuZn, chromowany

Przewód łączący LiYY


– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### NAMUR

#### Plastic

Housing style DS20

Connector ⊕

Cable, 2 m 

### General data

Supply voltage  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Output activated 1 mA

Output non-activated  $\geq 2,2$  mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PBT-GF30-V0

Active face PBT-GF30-V0

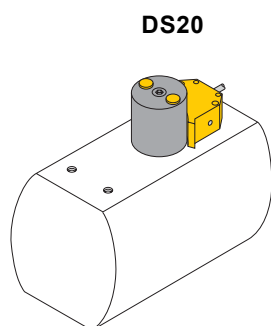
Connector CuZn, chrome-plated

Cable LiYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 46  
Further technical data see page 46




Typ/Type

### Czujnik podwójny/Dual sensor

Ni4-DS20-2Y1X2

Ni4-DS20-2Y1X2-H1140

Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching status LED	Wymiary ( rys. nr. ) Dimension drawing ( fig. no. )	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching frequency [kHz]	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
10 500 02	N	4		(1)	1	 ⊕
10 500 01	N	4		(2)	1	⊕ ⊕

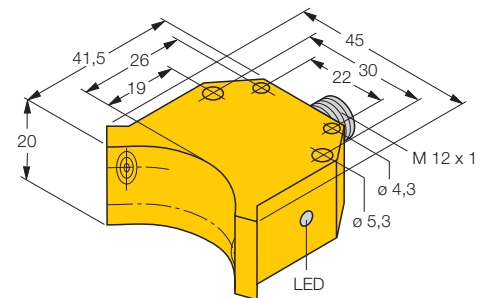
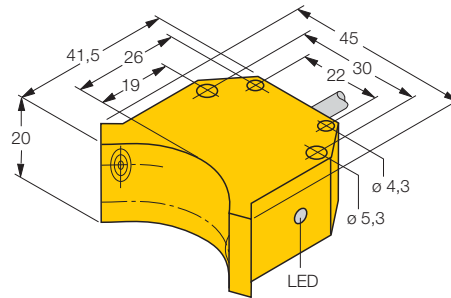
## Wymiary/Dimension drawings

czujnik podwójny, DS20

(1)

(2)

Dual sensor, DS20




## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident.No.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DS20-TP1</b>	69 001 55	38
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DS20-TK1</b>	69 001 56	39
tłum. sygn. poz. końc. ustawiany pkt. pracy/ End position signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DS20-KEY</b>	69 001 36	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1140	WWAK4.41-2/P00 Złącze kątowe/right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącza / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### NAMUR

#### Tworzywo sztuczne

Typ obudowy DSC26

Materiał PP

Dobrze widoczny wskaźnik LED

Gładkie, łatwe w czyszczeniu powierzchnie

Dobra ochrona przy czyszczeniu strumieniem pod ciśnieniem

Złącze ⊕

Długość przewodu, 2 m 

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Wyjście aktywne  $\leq 1$  mA

Wyjście nie aktywne  $\geq 2,2$  mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP

Powierzchnia aktywna PP

Przewód łączący LifYY

– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### NAMUR

#### Plastic

Housing style DSC26


Material PP

Good visibility of LEDs

Even and easy-to clean surfaces

Secure protection against high-pressure steam jet cleaning

Connector ⊕

Cable, 2 m 

### General data

Supply voltage  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Output activated  $\leq 1$  mA

Output non-activated  $\geq 2,2$  mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP

Active face PP

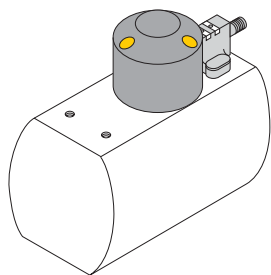
Cable LifYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>



## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 46  
Further technical data see page 46

DSC26



Typy/Type

	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni. (b)niepow. (n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Wskaźnik stanu przełącznika LED Switching status LED	Wymiary ( rys. nr. ) Dimension drawing ( fig. no. )	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching frequency [kHz]	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
<b>Czujnik podwójny/Dual sensor</b>							
Ni4-DSC26-2Y0X2	10 510 00	N	4	I	(1)	0,05	 ⊕
Ni4-DSC26-2Y0X2-H1140	10 510 01	N	4	I	(2)	0,05	⊕ 

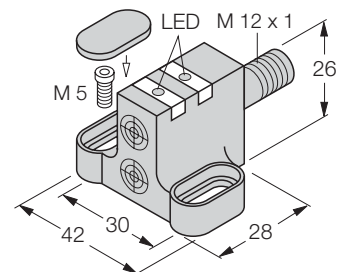
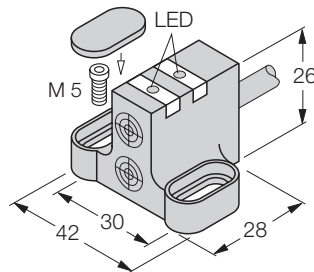
## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DSC26

(1)

(2)

Dual sensor, DSC26




## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident.No.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSC26-EB1</b>	69 002 22	38
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB2</b>	69 002 23	39
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB3</b>	69 002 24	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1140	WWAK4.41-2/P00 Złącze kątowe/right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złączy / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### NAMUR

#### Tworzywo sztuczne

Materiał PP

Montaż na otwory

30 x 80/30 x 130

Typ obudowy DSU26

– Złącze ⊕

– Długość przewodu, 2 m

– Opcjonalne sterowanie zaworem

Typ obudowy DSU26TC

– Odłączalna listwa zaciskowa

– Kontrola zaworu

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Wyjście aktywne  $\leq 1$  mA

Wyjście nie aktywne  $\geq 2,2$  mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP-GF30

Powierzchnia aktywna PP-GF30

Złącze CuZn, chromowany

Przewód łączący LiYY

– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### NAMUR

#### Plastic

Materiał PP

Mounting according to hole pattern

30 x 80/30 x 130

Housing style DSU26

– Connector ⊕

– Cable, 2 m

– Optional valve control

Housing style DSU26TC

– Removable terminal block

– Valve control

### General data

Supply voltage  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Output activated  $\leq 1$  mA

Output non-activated  $\geq 2,2$  mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30

Active face PP-GF30

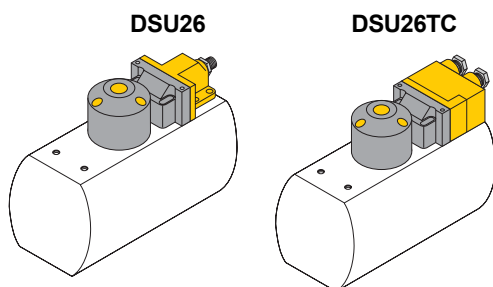
Connector CuZn, chrome-plated

Cable LiYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 46  
Further technical data see page 46



Typ/Type

### Czujniki podwójne/Dual sensor

Ni4-DSU26-2Y0X2

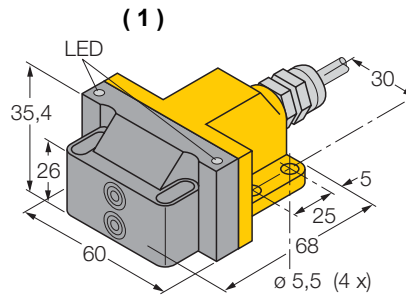
Ni4-DSU26-2Y0X2-H1140

Ni4-DSU26TC-2Y0X2

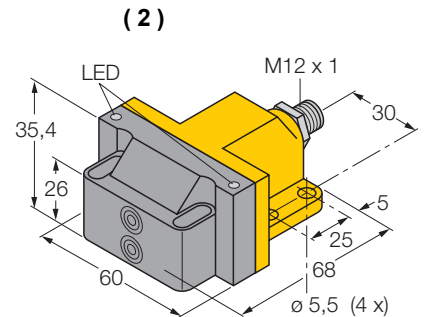
	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni. (b)niepow. (n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Wskaźnik stanu przełącznika LED Switching status LED	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching frequency [kHz]	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
Ni4-DSU26-2Y0X2	10 510 06	N	4		( 1 )	0,05	⊕ ⊗
Ni4-DSU26-2Y0X2-H1140	10 510 07	N	4		( 2 )	0,05	⊕ ⊗ ⊙
Ni4-DSU26TC-2Y0X2	10 510 05	N	4		( 3 )	0,05	⊕ ⊗ ⊙

## Wymiary/Dimensionsdrawings

Czujnik podwójny, DSU26

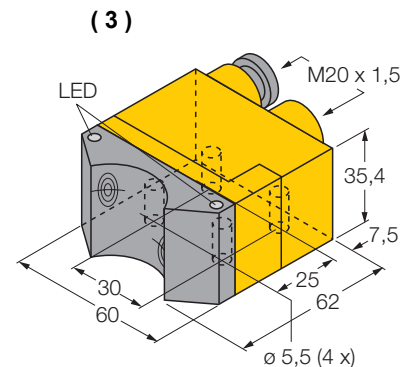


Dual sensor, DSU26



Czujnik podwójny, DSU26TC

Dual sensor, DSU26TC




## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident No.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSC26-EB1</b>	69 002 22	38
signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EBE2</b>	69 002 23	39
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB3</b>	69 002 24	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1140	WWAK4.41-2/P00 Złącze kątowe/right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### NAMUR

#### Tworzywo sztuczne

Material PP

Montaż na otwory

30 x 80/30 x 130

Typ obudowy DSU35

– Złącze ⊕

– Długość przewodu, 2 m ≡

– Opcjonalne sterowanie zaworem

Typ obudowy DSU35TC

– Odłączalna listwa zaciskowa

– Kontrola zaworu

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Wyjście aktywne  $\leq 1$  mA

Wyjście nie aktywne  $\geq 2,2$  mA

Stopień ochrony IP67

Wskaźnik przełączenia LED

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP-GF30

Powierzchnia aktywna PP-GF30

Złącze CuZn, chromowany

Przewód łączący LiYY

– przekrój 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

### NAMUR

#### Plastic

Material PP

Mounting according to hole pattern

30 x 80/30 x 130

Housing style DSU35

– Connector ⊕

– Cable, 2 m ≡

– Optional valve control

Housing style DSU35TC

– Removable terminal block

– Valve control

### General data

Supply voltage  $U_B$  nom. 8,2 VDC

Output activated  $\leq 1$  mA

Output non-activated  $\geq 2,2$  mA

Degree of protection IP67

Switching indication LED

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30

Active face PP-GF30

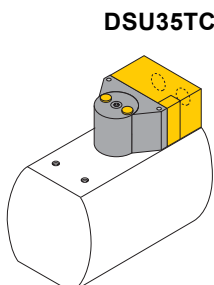
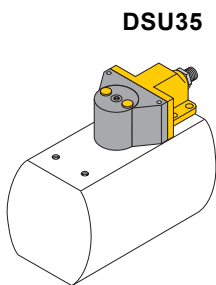
Connector CuZn, chrome-plated

Cable LiYY

– Cross section 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 46  
Further technical data see page 46



Typy/Type

### Czujniki podwójne/Dual sensor

Ni4-DSU35-2Y0X2

Ni4-DSU35-2Y0X2-H1140

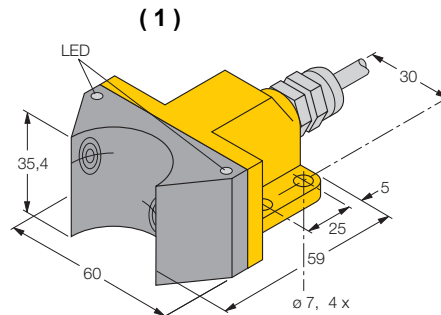
Ni4-DSU35TC-2Y0X2

	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierchn.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Wskaźnik stanu przełącznika LED Switching status LED	Wymiary ( rys. nr. ) Dimension drawing ( fig. no. )	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching frequency [kHz]	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
Ni4-DSU35-2Y0X2	10 510 02	N	4		(1)	0,05	≡ ⊕
Ni4-DSU35-2Y0X2-H1140	10 510 03	N	4		(2)	0,05	⊕ ⊕
Ni4-DSU35TC-2Y0X2	10 510 04	N	4		(3)	0,05	⊕ ⊕ ⊕

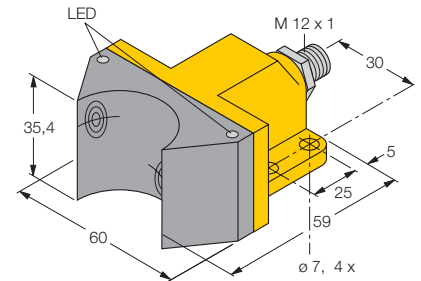
## Wymiary/Dimensionsdrawings

Czujnik podwójny, DSU35

Dual sensor, DSU35



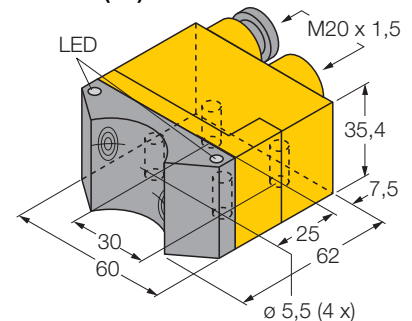
(2)



Czujnik podwójny, DSU35TC

Dual sensor, DSU35TC

(3)




## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy IdentNo.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EB1</b>	69 002 25	40
tłum. sygn. poz. końc. ustawiany pkt. pracy/ End position signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSU35-EBE1</b>	69 002 26	41
	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSU35-EBE2</b>	69 002 28	42
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EU1</b>	69 002 27	41

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1140	WWAK4.41-2/P00 Złącze kątowe/right angle connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

AC/DC 2-przewodowe  
**Tworzywo sztuczne**  
 Typ obudowy DS20  
 Złącze ⊕

**Dane techniczne**  
 Napięcie zasilania  $U_B$  20...250 VAC  
 10...300 VDC  
 Nominalny prąd obciążenia  $I_e$  300 mA DC ⊗  
 400 mA AC ⊗  
 Minimalny prąd pracy  $I_m$  3 mA  
 Prąd bez obciążenia  $I_r$  ≤ 1,7 mA  
 Stopień ochrony IP67  
 Klasa ochronności 2 □  
 Wskaźnik przełączenia LED  
 Wskaźnik napięcia LED

**Materiały i średnice przewodów**  
 Obudowa czujnika PBT-GF30-V0  
 Powierzchnia aktywna PBT-GF30-V0  
 Złącze CuZn, chromowany

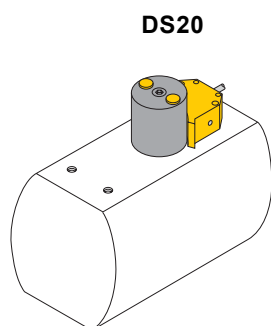
AC/DC 2-wire  
**Plastic**  
 Housing style DS20  
 Connector ⊕

**General data**  
 Supply voltage  $U_B$  20...250 VAC  
 10...300 VDC  
 Rated operational current  $I_e$  300 mA DC ⊗  
 400 mA AC ⊗  
 Min. operational current  $I_m$  3 mA  
 No-load current  $I_r$  ≤ 1,7 mA  
 Degree of protection IP67  
 Insulation class 2 □  
 Switching indication LED  
 Power on indication LED

**Materials and cable cross sections**  
 Sensor housing PBT-GF30-V0  
 Active face PBT-GF30-V0  
 Connector CuZn, chrome-plated

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 48  
 Further technical data see page 48



Typy/Type

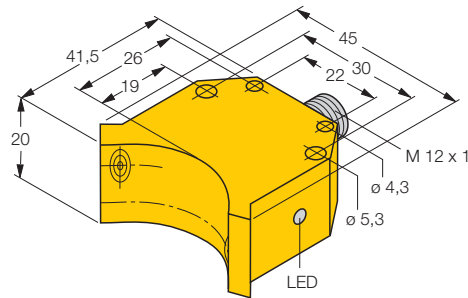
	Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Zakres napięć zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączenia [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
<b>Czujnik podwójny/Dual sensor</b> Ni4-DS20-2AZ31X2-B3151	13 050 00	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(1)	1	— / —	⊕ ⊗

## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DS20

( 1 )

Dual sensor, DS20





## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident No.	Zobacz także str. See also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DS20-TP1</b>	69 001 55	36
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DS20-TK1</b>	69 001 56	37
tłum. sygn. poz. końc. ustawiany pkt. pracy/ End position signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DS20-KEY</b>	69 001 36	37

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System microcon	...B3151	 N.O./N.O.	KB5T-2 Złącze proste/straight connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### AC/DC 2-przewodowe

#### Tworzywo sztuczne

Material PP

Montaż na otwory

30 x 80/30 x 130

Typ obudowy DSU26

– Złącze ⊕

– Długość przewodu, 2 m ≡

– Opcjonalne sterowanie zaworem

Typ obudowy DSU26TC

– Odłączalny listwa zaciskowa

– Sterowanie zaworem

### Dane techniczne

Napięcie zasilania  $U_B$  20...250 VAC  
10...300 VDC

Nominalny prąd obciążenia  $I_e$  300 mA DC ⊗  
400 mA AC ⊗

Minimalny prąd pracy  $I_m$  3 mA  
Prąd bez obciążenia  $I_r$  ≤ 1,7 mA

Stopień ochrony IP67

Klasa ochronności 2 □

Wskaźnik przełączenia LED

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP-GF30  
Powierzchnia aktywna PP-GF30  
Złącze CuZn, chromowany  
Przewód LiYY  
– przekrój 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>

### AC/DC 2-wire

#### Plastic

Material PP

Mounting according to hole pattern

30 x 80/30 x 130

Housing style DSU26

– Connector ⊕

– Cable, 2 m ≡

– Optional valve control

Housing style DSU26TC

– Removable terminal block

– Valve control

### General data

Supply voltage  $U_B$  20...250 VAC  
10...300 VDC

Rated operational current  $I_e$  300 mA DC ⊗  
400 mA AC ⊗

Min. operational current  $I_m$  3 mA

No-load current  $I_r$  ≤ 1,7 mA

Degree of protection IP67

Insulation class 2 □

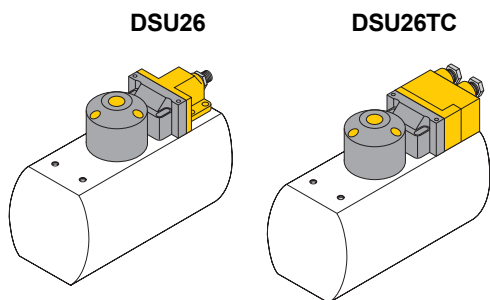
Switching indication LED

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30  
Active face PP-GF30  
Connector CuZn, chrome-plated  
Cable LiYY  
– Cross section 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 48  
Further technical data see page 48



Typy/Type

### Czujniki podwójne/Dual sensor

Ni4-DSU26-2ADZ30X2

Ni4-DSU26-2ADZ30X2-B1151

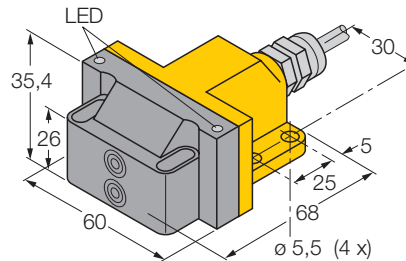
Ni4-DSU26TC-2ADZ30X2

Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni.(b)niepow.(n Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Zakres napięć zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączania [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
42 900 05	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(1)	0,05	—	⊕ ⊗
42 900 03	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(2)	0,05	—	⊕ ⊗
42 900 04	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(3)	0,05	—	⊕ ⊗

## Wymiary/Dimension drawings

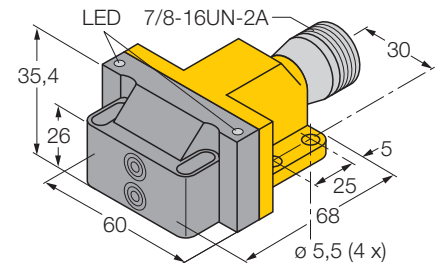
Czujnik podwójny, DSU26

(1)



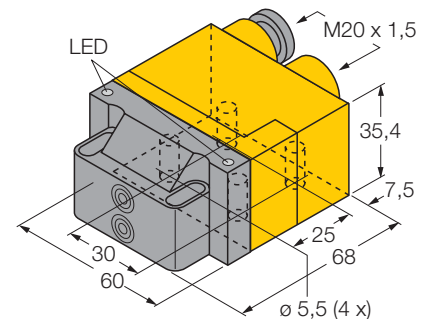
Dual sensor, DSU26

(2)



Czujnik podwójny, DSU26TC

(3)





Dual sensor, DSU26TC

## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident No.	Zobacz także str. see also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSC26-EB1</b>	69 002 22	38
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB2</b>	69 002 23	39
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB3</b>	69 002 24	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System microcon	...B1151	 N.O./N.O.	WAK50-2/P00 Złącze proste/straight connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### AC/DC 2-przewodowe

#### Tworzywo sztuczne

#### Materiał PP

#### Montaż na otwory

30 x 80/30 x 130

#### Typ obudowy DSU35

- Złącze ⊕
- Długość przewodu, 2 m ≡
- Opcjonalne sterowanie zaworem
- Typ obudowy DSU35TC
- Odłączalna listwa zaciskowa
- Sterowanie zaworem

### Dane techniczne

Napięcie zasilania $U_B$	20...250 VAC 10...300 VDC
Nominalny prąd obciążenia $I_e$	300 mA DC ⊕ 400 mA AC ⊕
Minimalny prąd pracy $I_m$	3 mA
Prąd bez obciążenia $I_r$	≤ 1,7 mA
Stopień ochrony	IP67
Klasa ochronności	2 ⊕
Wskaźnik przełączenia	LED

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika	PP-GF30
Powierzchnia aktywna	PP-GF30
Złącze	CuZn, chromowany
Przewód	LiYY
- przekrój	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>

### AC/DC 2-wire

#### Plastic

#### Material PP

#### Mounting according to hole pattern

30 x 80/30 x 130

#### Housing style DSU35

- Connector ⊕
- Cable, 2 m ≡
- Optional valve control
- Housing style DSU35TC
- Removable terminal block
- Valve control

### General data

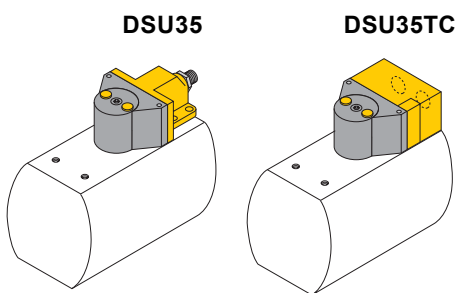
Supply voltage $U_B$	20...250 VAC 10...300 VDC
Rated operational current $I_e$	300 mA DC ⊕ 400 mA AC ⊕
Min. operational current $I_m$	3 mA
No-load current $I_r$	≤ 1,7 mA
Degree of protection	IP67
Insulation class	2 ⊕
Switching indication	LED

### Materials and cable cross sections

Sensor housing	PP-GF30
Active face	PP-GF30
Connector	CuZn, chrome-plated
Cable	LiYY
- Cross section	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>

## Typy i dane/Types and data

Dodatkowe dane techniczne na stronie 48  
Further technical data see page 48



Typy/Type

### Czujniki podwójne/Dual sensor

Ni4-DSU35-2ADZ30X2

Ni4-DSU35-2ADZ30X2-B1151

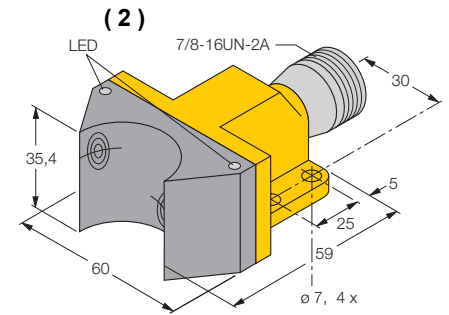
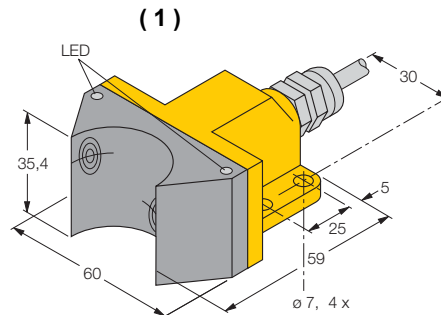
Ni4-DSU35TC-2ADZ30X2

Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni (b)nieprow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Zakres napięć zasilania [V] Voltage range [V]	Wymiary (rys. nr.) Dimension drawing (fig. no.)	Częstotliwość przełączenia [kHz] Switching frequency [kHz]	Wyjście (2 x) Output (2 x)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
42 900 00	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(1)	0,05	— / —	⊕ (48)
42 900 01	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(2)	0,05	— / —	⊕ (49)
42 900 02	N	4	20...250 AC 10...300 DC	(3)	0,05	— / —	⊕ (50)

## Wymiary/Dimension drawings

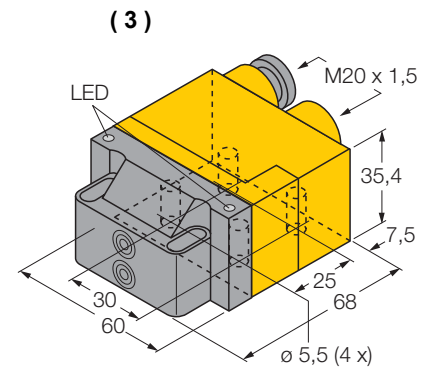
### Czujnik podwójny, DSU35

### Dual sensor, DSU35



### Czujnik podwójny, DSU35TC

### Dual sensor, DSU35TC





## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident.No.	Zobacz także str. see also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EB1</b>	69 002 25	40
tłum. sygn. poz. końc. ustawiany pkt. pracy/ End position signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSU35-EBE1</b>	69 002 26	41
	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSU35-EBE2</b>	69 002 28	42
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EU1</b>	69 002 27	41

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Wyjście Output	Zalecane złącze Recommended connector
 System <i>microcon</i>	...B1151	 N.O./N.O.	WAK50-2/P00 Złącze proste/straight connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### AS-Interfejs®

**Tworzywo sztuczne**  
**Typ obudowy DSU26**  
**Materiał PP**  
**Montaż na otwory**  
**30 x 80/30 x 130**  
**Złącze ⊕**  
**Opcjonalna kontrola zaworu**

### Dane techniczne

Zasilanie czujnika AS-i  
 Prąd bez obciążenia  $I_0 \leq 30$  mA  
 Stopień ochrony IP67  
 Klasa ochronności 2 □  
 Wskaźnik przełączenia LED

### AS-I-Profil

E/A-Konfiguracja (HEX) 7  
 ID-Kod (HEX) F  
**E/A-Matrix** Wejścia 0 = Górny czujnik  
 1 = Dolny czujnik  
 2 = Przerwy

Wyjścia 0 = Wyjście aktywne  
 1 = nie używany  
 2 = nie używany  
 3 = nie używany

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP-GF30  
 Powierzchnia aktywna PP-GF30  
 Złącze CuZn, chromowany

### Wyjście sterowania zaworem

Napięcie wyjściowe  $U_{out}$   $U_B=3V$ , pnp  
 Prąd wyjściowy  $I_{OUT} \leq 80$  mA  
 Zabezpieczenie przeciw-zwarciove.watchdog tak/tak  
 Zabezpieczenie przed przewód wyjścia przerwą w obwodzie  $I_{OUT} \leq 0,1$  mA

Wyjściowe LED:  
 - żółta: wyjście  
 - czerwona: przerwa w obwodzie

### AS-Interface®

**Plastic**  
**Housing style DSU26**  
**Materiał PP**  
**Mounting according to hole pattern**  
**30 x 80/30 x 130**  
**Connector ⊕**  
**Valve control**

### General data

Sensor supply AS-i  
 No-load current  $I_0 \leq 30$  mA  
 Degree of protection IP67  
 Insulation class 2 □  
 Switching indication LED

### AS-I profile

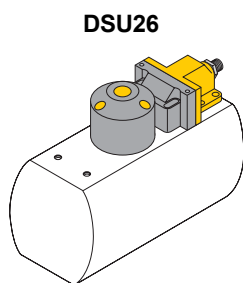
I/O configuration (HEX) 7  
 ID Code (HEX) F  
**I/O map** Inputs 0 = Top sensor  
 1 = Bottom sensor  
 2 = Wire-break in output

Outputs 0 = Output on  
 1 = not used  
 2 = not used  
 3 = not used

### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30  
 Active face PP-GF30  
 Connector CuZn, chrome-plated

## Typy i dane/Types and data



Typ/Type

**Czujnik podwójny/Dual sensor**  
 Ni4-DSU26-2ASIX4-H1140

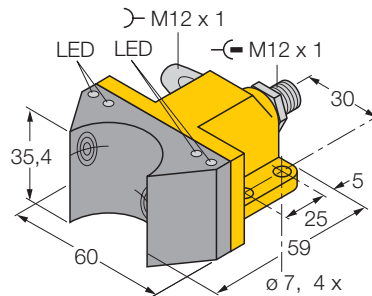
Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierzchni.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Zakres napięćzasilania [V] Supply voltage [V]	Wymiary ( rys. nr.) Dimension drawing ( fig. no.)	E/A-Konfiguracja (HEX) I/O configuration (HEX)	ID-Kod (HEX) ID code (HEX)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
19 020 01	N	4	18...33 DC	( 1 )	7	F	⊕ ⊗

## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DSU26

(1)

Dual sensor, DSU26




## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident No.	Zobacz także str. see also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSC26-EB1</b>	69 002 22	38
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB2</b>	69 002 23	39
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSC26-EB3</b>	69 002 24	39

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1140	WWAK4.41-2/P00 Złącze kątowe/straight connector

Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Czujniki indukcyjne dla zaworów i napędów obrotowych

## Inductive sensors for rotary actuators

### AS-Interfejs®

**Tworzywo sztuczne**

**Typ obudowy DSU35**

**Materiał PP**

**Montaż na otwory**

**30 x 80/30 x 130**

**Złącze ⊕**

**Opcjonalna kontrola zaworu**

### Dane techniczne

Zasilanie czujnika AS-i

Prąd szczytowy  $I_0$  ≤ 30 mA

Stopień ochrony IP67

Klasa ochronności 2 ☐

Wskaźnik przełączenia LED

### AS-I-Profil

E/A-Konfiguracja (HEX) 7

ID-Kod (HEX) F

**E/A-Matrix** Wejścia 0 = Górny czujnik

1 = Dolny czujnik

2 = Przerwy przewód

wyjścia

3 = nie używany

Wyjścia 0 = Wyjście aktywne

1 = nie używany

2 = nie używany

3 = nie używany

### Materiały i średnice przewodów

Obudowa czujnika PP-GF30

Powierzchnia aktywna PP-GF30

Złącze CuZn, chromowany

### Wyjście sterowania zaworem

Napięcie wyjściowe  $U_{out}$   $U_B$ -3V, pnp

Prąd wyjściowy  $I_{OUT}$  ≤ 80 mA

Zabezpieczenie przeciw-

zwarciove.watchdog tak/tak

Zabezpieczenie przed

przerwą w obwodzie  $I_{OUT}$  ≤ 0,1 mA

Wyjściowe LED:

- żółta: wyjście

- czerwona: przerwa w obwodzie

### AS-Interface®

**Plastic**

**Housing style DSU35**

**Material PP**

**Mounting according to hole pattern**

**30 x 80/30 x 130**

**Connector ⊕**

**Valve control**

### General data

Sensor supply AS-i

No-load current  $I_0$  ≤ 30 mA

Degree of protection IP67

Insulation class 2 ☐

Switching indication LED

### AS-I profile

I/O configuration (HEX) 7

ID Code (HEX) F

**I/O map** Inputs 0 = Top sensor

1 = Bottom sensor

2 = Wire-break in

output

3 = not used

Outputs 0 = Output on

1 = not used

2 = not used

3 = not used

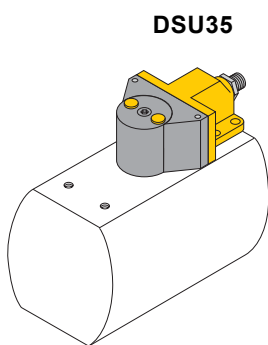
### Materials and cable cross sections

Sensor housing PP-GF30

Active face PP-GF30

Connector CuZn, chrome-plated

## Typy i dane/Types and data



Typ/Type

**Czujnik podwójny/Dual sensor**  
Ni4-DSU35-2ASIX4-H1140

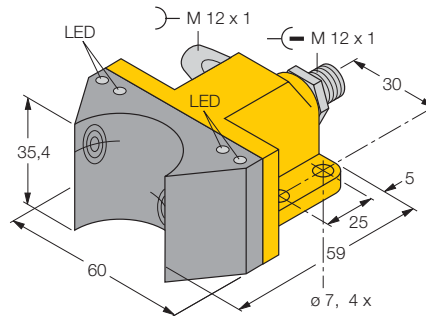
Numer katalogowy Ident No.	Montaż powierchn.(b)niepow.(n) Mounting: B flush; N non-flush	Nominalny zakres działania [mm] Rated operating distance [mm]	Zakres napięćzasilania [V] Supply voltage [V]	Wymiary ( rys. nr. ) Dimension drawing ( fig. no. )	E/A-Konfiguracja (HEX) I/O configuration (HEX)	ID-Kod (HEX) ID code (HEX)	Połączenie/Schemat połączenia Str. 50 Connection/Wir. diagram p. 50
19 020 00	N	4	18...33 DC	( 1 )	7	F	⊕ ⊗

## Wymiary/Dimension drawings

Czujnik podwójny, DSU35

(1)

Dual sensor, DSU35




## Akcesoria montażowe/Actuation accessories

Zestaw montażowy należy zamawiać oddzielnie/  
Please order actuation kit (puck) separately

Funkcja/ Function	Rodzaj zestawu/For actuator styles	Zestaw montażowy Actuation set	Numer katalogowy Ident No.	Zobacz także str. see also page
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal dampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EB1</b>	69 002 25	40
tłum. sygn. poz. końc. ustawiany pkt. pracy/ End position signal dampened and adjustable switch point	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20 mm	<b>BTS-DSU35-EBE1</b>	69 002 26	41
	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 30 mm	<b>BTS-DSU35-EBE2</b>	69 002 28	42
tłum. sygn. poz. końc./ End position signal undampened	otwór 30 x 80/30 x 130 mm, głębokość otworu 20/30 mm Hole pattern 30 x 80/30 x 130 mm, shaft end height 20/30 mm	<b>BTS-DSU35-EU1</b>	69 002 27	41

## Złącza/Connectors

Złącze Connector	Kod złącza Connector code	Zalecane złącze Recommended connector
 System eurocon	...H1140	WWAK4.41-2/P00 Złącze kątowe/straight connector

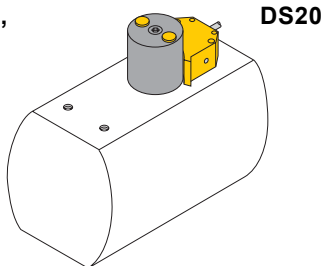
Więcej informacji o złączach zawiera nasz katalog Złącz / Further connectors are contained in our Connector catalogue

# Aksesoria montażowe

## Mounting accessories

Zestawy montażowe dla czujników podwójnych,  
Typ obudowy DS20

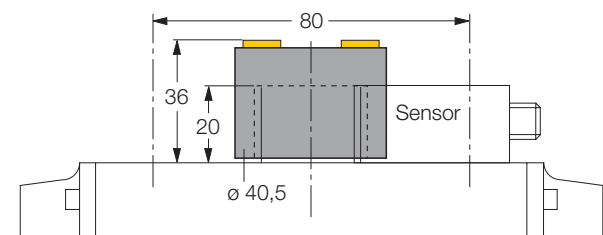
Actuation kits for dual sensors,  
Housing style DS20



Typ/Type	Numer katalogowy Ident no.	(rys. nr.) (fig. No.)	Rozstaw otworów na pow. czołowej Hole pattern on flange surface	Wysokość trzpienia/ średnica Ø Shaft connection (Shaft end) Height / Ø
BTS-DS20-TP1	69 001 55	( 1 )	80 x 30 mm	Wysokość/Height: 20 mm / Ø: max. 30 mm
BTS-DS20-TK1	69 001 56	( 2 )	80 x 30 mm (130 x 30 mm)	Wysokość/Height: 30 mm / Ø max. 30 mm
BTS-DS20-KEY	69 001 36	( 3 )	80 x 30 mm (130 x 30 mm)	Wysokość/Height: 20 mm / Ø max. 22 mm

( 1 ) Zestaw mocujący  
BTS-DS20-TP1  
Funkcja: sygnał tłumiony

Actuation kit  
BTS-DS20-TP1  
Function: End position signal  
dampened



### W zestawie:

1 trzpień obrotowy Ø 40 mm

Do montażu trzpienia:

1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

Do montażu czujnika:

2 śruby z łbem walcowym M 5 x 25  
DIN 912-A2

2 podkładki samokontruujące  
A5 DIN 137-A2

### Set including:

1 "puck" Ø 40 mm

For mounting of "puck":

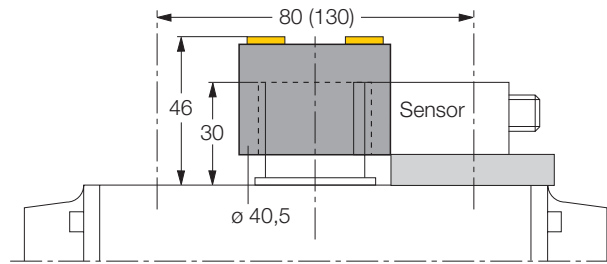
1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

For mounting of sensor:

2 cylindrical screws M 5 x 25  
DIN 912-A2  
2 spring disks A5 DIN 137-A2

**( 2 ) Zestaw montażowy  
BTS-DS20-TK1  
Funkcja: sygnał tłumiony**

**Actuation kit  
BTS-DS20-TK1  
Function: End position signal  
dampened**



**W zestawie:**

1 trzpień  $\varnothing$  40 mm  
1 płytki dystansowa wysokość: 10 mm

**Do montażu trzpienia:**

1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**Do montażu czujnika wraz z płytką  
dystansowa:**

2 śruby z łbem walcowym M5 x 35  
DIN 912-A2

2 Podkładki samokontrujące  
A5 DIN 137-A2

lub

**pojedyncze płytki dystansowe:**

2 śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2

**Czujnik na płytce dystansowej:**

2 śruby z łbem walcowym M 4 x 30  
DIN 912-A2

2 Podkładki samokontrujące  
B 4 DIN 137-A2

**Set including:**

1 "puck"  $\varnothing$  40 mm  
1 spacer plate height: 10 mm

**For mounting of "puck":**

1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**For mounting of sensor incl.**

**spacer plate:**  
2 cylindrical screws M5 x 35  
DIN 912-A2  
2 spring disks A5 DIN 137-A2  
or

**single spacer plates:**

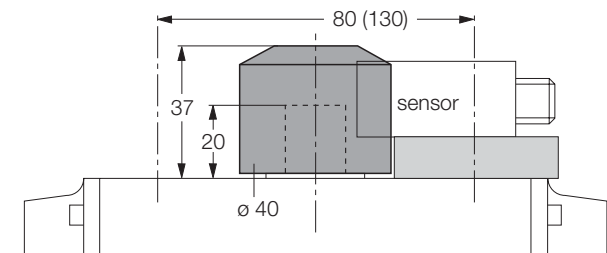
2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2

**Sensor on spacer plate:**

2 cylindrical screws M 4 x 30  
DIN 912-A2  
2 spring disks B 4 DIN 137-A2

**( 3 ) Zestaw montażowy  
BTS-DS20-KEY  
Funkcja: Sygnał tłumiony  
ustawiany punkt pracy**

**Actuation kit  
BTS-DS20-KEY  
Function: End position signal  
dampened and adjustable switch  
point**



**W zestawie:**

1 trzpień  $\varnothing$  40 mm  
1 płytki dystansowa Höhe: 10 mm

**Do montażu trzpieni:**

1 śruba wpustowa M 6 x 20  
DIN 912-A2

**Do płytki dystansowej:**

2 śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2

**Czujnik na płytce dystansowej:**

2 śruby z łbem walcowym M 4 x 30  
DIN 912-A2

2 podkładki samokontrujące  
A 4, 3 DIN 125-A2

**Set including:**

1 "puck"  $\varnothing$  40 mm  
1 spacer plate height: 10 mm

**For mounting of "puck":**

1 countersunk  
head screw M 6 x 20  
DIN 912-A2

**For spacer plate:**

2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2

**Sensor on spacer plate:**

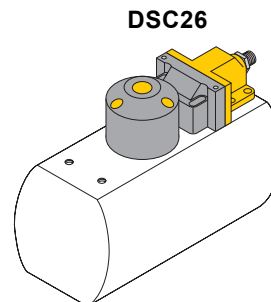
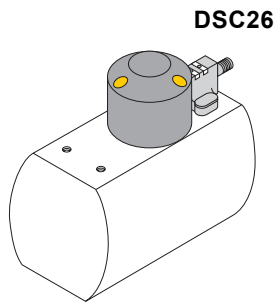
2 cylindrical screws M 4 x 30  
DIN 912-A2  
2 spring disks A 4.3, DIN 125-A2

# Akcesoria montażowe

## Mounting accessories

Zestawy montażowe dla czujników podwójnych,  
Typ obudowy DSC26/DSU26

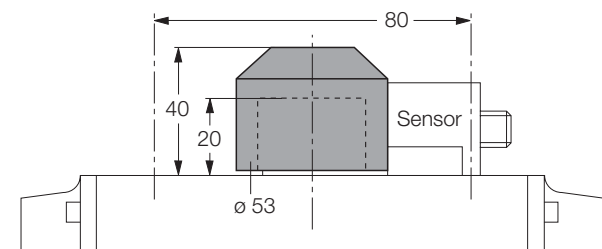
Actuation kits for dual sensors,  
Housing style DSC26/DSU26



Typ/Type	Numer katalogowy Ident no.	(rys. nr.) (fig. No.)	Rozstaw otworów na pow. czołowej Hole pattern on flange surface	Wysokość trzpienia/ średnica Ø Shaft connection (Shaft end) Height / Ø
BTS-DSC26-EB1	69 002 22	( 1 )	30 x 80 mm	wysokość/Height: 20 mm / Ø max. 35 mm
BTS-DSC26-EB2	69 002 23	( 2 )	30 x 80 mm	wysokość/Height: 30 mm / Ø max. 50 mm
BTS-DSC26-EB3	69 002 24	( 3 )	30 x 130 mm	wysokość/Height: 30 mm / Ø max. 85 mm

( 1 ) Zestaw mocujący  
BTS-DSC26-EB1  
Funkcja: sygnał tłumiony

Actuation kit  
BTS-DSC26-EB1  
Function: End position signal  
dampened



**W zestawie:**  
1 trzpień obrotowy Ø 53 mm

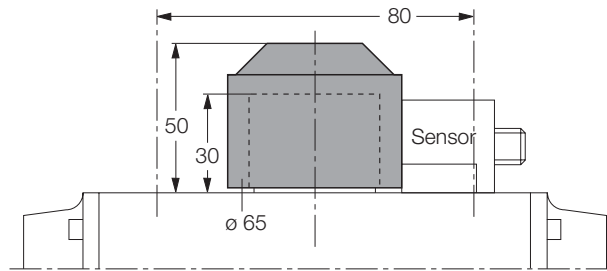
Do montażu trzpienia:  
1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**Set including:**  
1 "puck" Ø 53 mm

For mounting of "puck":  
1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**( 2 ) Zestaw montażowy  
BTS-DSC26-EB2  
Funkcja: sygnał tłumiony**

**Actuation kit  
BTS-DSC26-EB2  
Function: End position signal  
dampened**



**W zestawie:**

1 trzpień Ø 65 mm

**Set including:**

1 "puck" Ø 65 mm

**Do montażu trzpienia:**

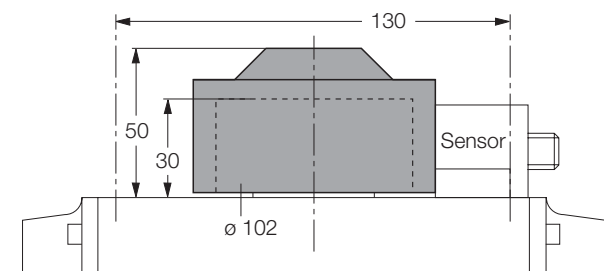
1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**For mounting of "puck":**

1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**( 3 ) Zestaw montażowy  
BTS-DSC26-EB3  
Funkcja: sygnał tłumiony**

**Actuation kit  
BTS-DSC26-EB3  
Function: End position signal  
dampened**



**W zestawie:**

1 trzpień Ø 102 mm

**Set including:**

1 "puck" Ø 102 mm

**Do montażu trzpienia:**

1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

**For mounting of "puck":**

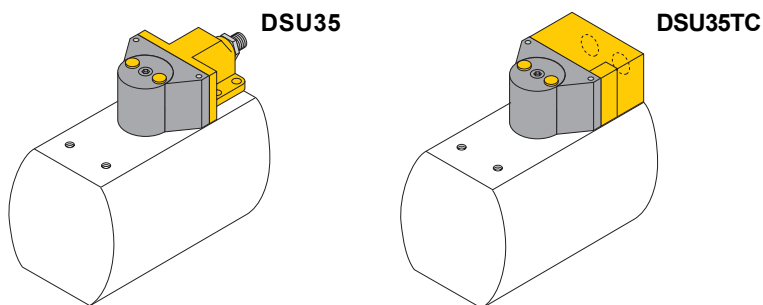
1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

# Aksesoria montażowe

## Mounting accessories

Zestawy montażowe dla czujników podwójnych,  
Typ obudowy DSU35/DSU35TC

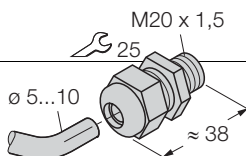
Actuation kits for dual sensors,  
housing style DSU35/DSU35TC



Typ/Type	Numer katalogowy Ident no.	(rys. nr.) (fig. No.)	Rozstaw otworów na pow. czołowej Hole pattern on flange surface	Wysokość trzpienia/ średnica Ø Shaft connection (Shaft end) Height / Ø
M20 x 1,5/LAPP 5-10 (Strona 40)	6965902	(1)		
BTS-DSU35-EB1 (Strona 40/page 40)	69 002 25	(2)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 (30) mm / Ø: max. 30 mm
BTS-DSU35-EU1 (Strona 40/page 40)	69 002 27	(3)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 (30) mm / Ø max. 30 mm
BTS-DSU35-EBE1 (Strona 33/page 33)	69 002 26	(4)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wysokość/Height: 20 mm / Ø max. 30 mm
BTS-DSU35-EBE2 (Strona 34/page 34)	69 002 28	(5)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wysokość/Height: 30 mm / Ø max. 30 mm

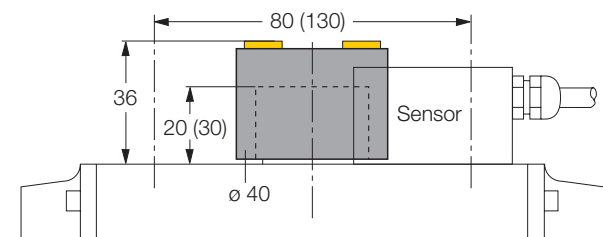
### (1) Śruby połączeniowe dla obudów typu DSU26TC/DSU35TC

Two cable screw connections for  
Housing style DSU26TC/DSU35TC



### (2) Zestaw mocujący BTS-DSU35-EB1 Funkcja: sygnał tłumiony

Actuation kit  
BTS-DSU35-EB1  
Function: End position signal  
dampened



#### W zestawie:

1 trzpień obrotowy Ø 40 mm

#### Do montażu trzpienia:

1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

#### Do montażu czujnika:

2 śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 podkładki samokontrujące A5  
DIN 137-A2

#### Set including:

1 "puck" Ø 40 mm

#### For mounting of "puck":

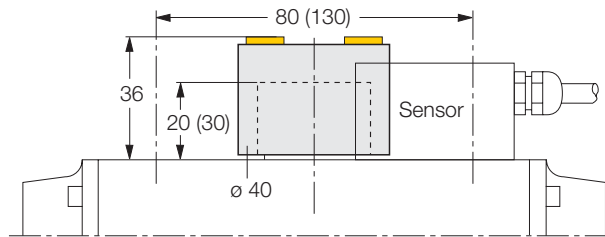
1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

#### For mounting of sensor:

2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 spring disks A5  
DIN 137-A2

**( 3 ) Zestaw montażowy  
BTS-DSU35-EU1  
Funkcja: sygnał nie tłumiony**

**Actuation kit  
BTS-DSU35-EU1  
Function: End position signal  
undamped**



**W zestawie:**

1 trzpień             $\varnothing$  40 mm

Do montażu trzpienia::

1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

Do montażu czujnika:

2 śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 podkładki samokontrujące A 5  
DIN137-A2

**Set including:**

1 "puck"             $\varnothing$  40 mm

For mounting of "puck":

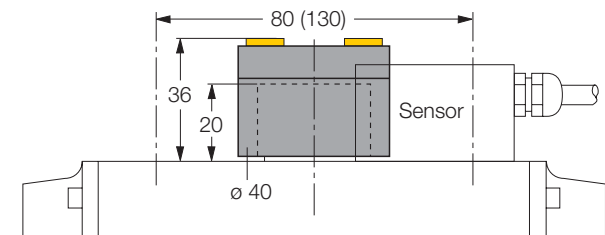
1 countersunk  
head screw            M 6 x 16  
DIN 7991-A2

For mounting of sensor:

2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 spring disks            A 5  
DIN137-A2

**( 4 ) Zestaw montażowy /  
Actuation kit  
BTS-DSU35-EBE1  
Funkcja: sygnał nie tłumiony  
i ustawiany pkt. pracy**

**Actuation kit  
BTS-DSU35-EBE1  
Function: End position signal  
undamped and adjustable  
switch point**



**W zestawie:**

1 trzpień             $\varnothing$  40 mm

Do montażu trzpienia:

1 śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

Do montażu czujnika:

2 śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 podkładki samokontrujące A 5  
DIN137-A2

**Set including:**

1 "puck"             $\varnothing$  40 mm

For mounting of "puck":

1 countersunk  
head screw            M 6 x 16  
DIN 7991-A2

For mounting of sensor:

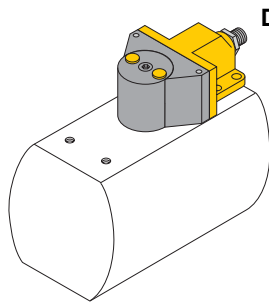
2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 spring disks            A 5  
DIN137-A2

# Aksesoria montażowe

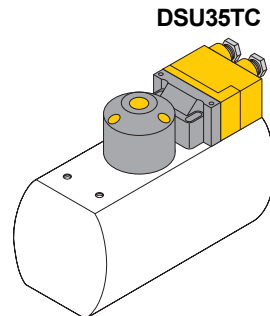
## Mounting accessories

Zestawy montażowe dla czujników podwójnych  
Typ obudowy DSU35/DSU35TC

Actuation kits for dual sensors,  
housing style DSU35/DSU35TC



DSU35

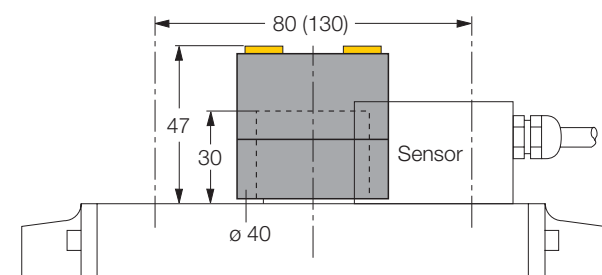


DSU35TC

Typ/Type	Numer katalogowy Ident no.	(rys. nr.) (fig. No.)	Rozstaw otworów na pow. czołowej Hole pattern on flange surface	Wysokość trzczenia/ średnica Ø Shaft connection (Shaft end) Height / Ø
BTS-DSU35-EB1 (Strona 40/page 40)	69 002 25	( 2 )	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 (30) mm / Ø: max. 30 mm
BTS-DSU35-EU1 (Strona 41/page 41)	69 002 27	( 3 )	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 (30) mm / Ø max. 30 mm
BTS-DSU35-EBE1 (Strona 41/page 41)	69 002 26	( 4 )	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 mm / Ø max. 30 mm
BTS-DSU35-EBE2 (Strona 42/page 42)	69 002 28	( 5 )	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 30 mm / Ø max. 30 mm

( 5 ) Zestaw montażowy  
BTS-DSU35-EBE2  
Funkcja: sygnał nie tłumiony  
i ustawiany pkt. pracy

Actuation kit  
BTS-DSU35-EBE2  
Function: End position signal  
undamped and adjustable  
switch point



**W zestawie:**

1 Trzcień Ø 40 mm

Do montażu trzcienia::

1 Śruba wpustowa M 6 x 16  
DIN 7991-A2

Do montażu czujnika:

2 Śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 Podkładki samokontrujące A 5  
DIN137-A2

**Set including:**

1 "puck" Ø 40 mm

For mounting of "puck":

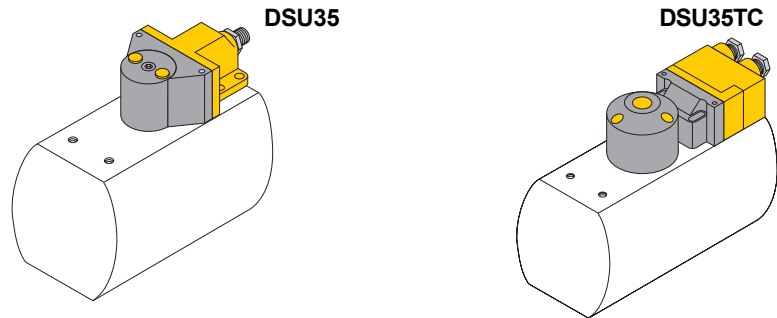
1 countersunk  
head screw M 6 x 16  
DIN 7991-A2

For mounting of sensor:

2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 spring disks A 5  
DIN137-A2

**Zestawy montażowe dla czujników podwójnych  
Typ obudowy DSU35/DSU35TC**

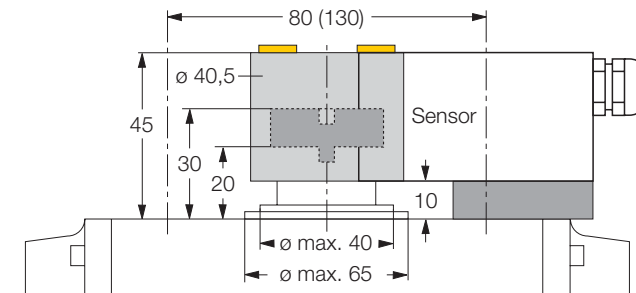
**Actuation kits for dual sensors,  
housing style DSU35/DSU35TC**



Typ/Type	Numer katalogowy Ident no.	(rys. nr.) (fig. No.)	Rozstaw otworów na pow. czołowej Hole pattern on flange surface	Wysokość trzępienia/ średnica Ø Shaft connection (Shaft end) Height / Ø
<b>BTS-DSU35-Z01</b> (Strona 43/page 43)	69 002 21	(A)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 (30) mm / Ø max. 30 mm
<b>BTS-DSU35-Z02</b> (Strona 44/page 44)	69 002 30	(B)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 20 mm / Ø max. 40 mm
<b>BTS-DSU35-Z03</b> (Strona 44/page 44)	69 002 31	(C)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 30 mm / Ø max. 70 mm
<b>BTS-DSU35-Z04</b> (Strona 45/page 45)	69 002 86	(D)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 30 mm / Ø max. 30 mm
<b>BTS-DSU35-Z05</b> (Strona 45/page 45)	69 002 87	(E)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 30 mm / Ø max. 30 mm
<b>BTS-DSU35-Z06</b> (Strona 46/page 46)	69 004 02	(F)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 30 mm / Ø max. 40 mm
<b>BTS-DSU35-Z07</b> (Strona 46/page 46)	69 004 03	(G)	30 x 80 mm (30 x 130 mm)	wys./Height: 50 mm / Ø max. 70 mm

**(A) Akcesoria  
BTS-DSU35-Z01**

**Accessories  
BTS-DSU35-Z01**



**W zestawie:**

1 Podkładka 10 mm  
1 Pierścień 10 mm

**Do montażu pierścienia**

1 Śruba wpustowa M 6 x 36  
DIN 7991-A2

**Do montażu podkładki**

2 Śruby z łbem walcowym M 5 x 22  
DIN 912-A2  
2 Podkładki samokontrujące A 5  
DIN137-A2

**Set including:**

1 spacer plate 10 mm  
1 spacer ring 10 mm

**For mounting of spacer ring**

1 countersunk  
head screw M 6 x 36  
DIN 7991-A2

**For mounting of mounting plate**

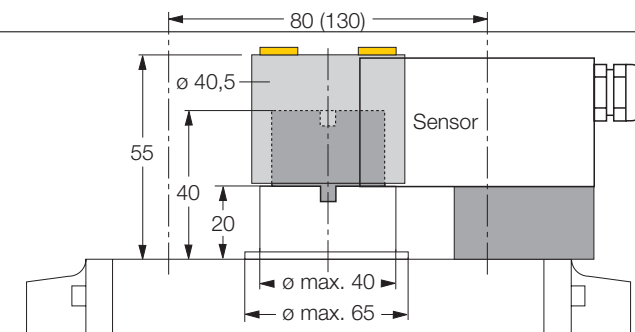
2 cylindrical screws M 5 x 22  
DIN 912-A2  
2 spring disks A 5  
DIN137-A2

# Aksesoria montażowe

## Mounting accessories

### (B) Akcesoria BTS-DSU35-Z02

#### Accessories BTS-DSU35-Z02



#### W zestawie:

1 Podkładka 20 mm  
1 Pierścień 20 mm

#### Set including:

1 spacer plate 20 mm  
1 spacer ring 20 mm

#### Do montażu pierścienia

1 Śruba wpustowa M 6 x 45  
DIN 7991-A2

#### For mounting of spacer ring

1 countersunk  
head screw M 6 x 45  
DIN 7991-A2

#### Do montażu podkładki

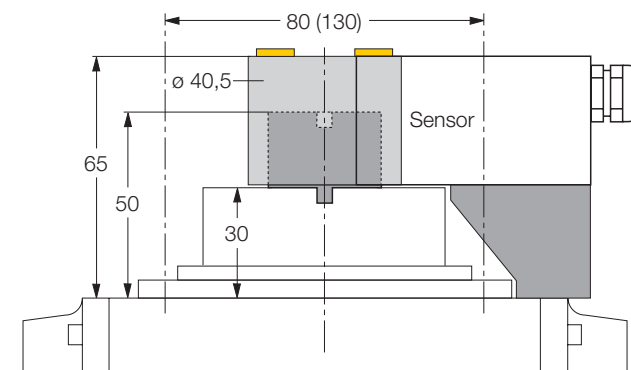
2 Śruby z łbem walcowym M 5 x 35  
DIN 912-A2  
2 Podkładki samokontrujące A 5  
DIN137-A2

#### For mounting of mounting plate

2 cylindrical screws M 5 x 35  
DIN 912-A2  
2 spring disks A 5  
DIN137-A2

### (C) Akcesoria BTS-DSU35-Z03

#### Accessories BTS-DSU35-Z03



#### W zestawie:

1 Podkładka 30 mm  
1 Pierścień 20 mm

#### Set including:

1 spacer plate 30 mm  
1 spacer ring 20 mm

#### Do montażu pierścienia

1 Śruba wpustowa M 6 x 45  
DIN 7991-A2

#### For mounting of spacer ring

1 countersunk  
head screw M 6 x 45  
DIN 7991-A2

#### Do montażu podkładki

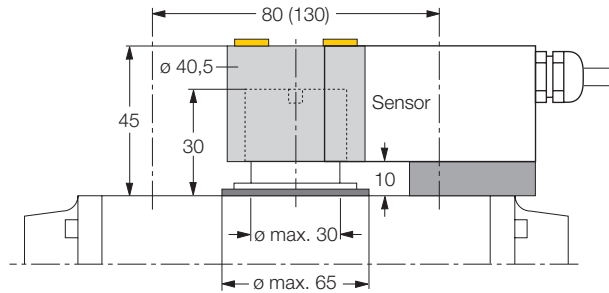
2 Śruby z łbem walcowym M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 Śruby z łbem walcowym M 5 x 45  
DIN 912-A2  
2 Podkładki samokontrujące A 5  
DIN137-A2

#### For mounting of mounting plate

2 cylindrical screws M 5 x 12  
DIN 912-A2  
2 cylindrical screws M 5 x 45  
DIN 912-A2  
2 spring disks A 5  
DIN137-A2

**(D) Akcesoria  
BTS-DSU35-Z04**

**Accessories  
BTS-DSU35-Z04**



**W zestawie:**

1 Podkładka 10 mm

Do montażu podkładki

2 Śruby z łbem walcowym M5 x 22  
DIN 912-A2

2 Podkładki samokontrujące A5  
DIN 137-A2

**Set including:**

1 spacer plate 10 mm

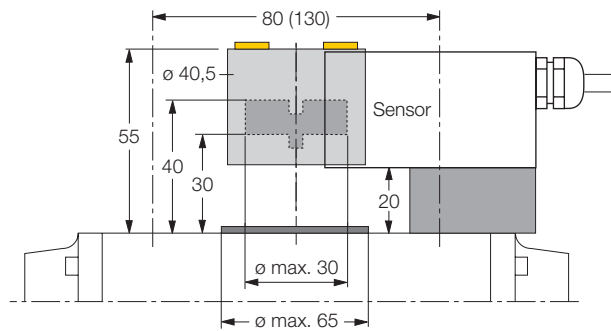
For mounting of mounting plate:

2 cylindrical screws M5 x 22  
DIN 912-A2

2 spring disks A5  
DIN 137-A2

**(E) Akcesoria  
BTS-DSU35-Z05**

**Accessories  
BTS-DSU35-Z05**



**W zestawie:**

1 Podkładka 20 mm  
1 Pierścień 10 mm

Do montażu pierścienia:

1 Śruba wpustowa M6 x 35  
DIN 7991-A2

Do montażu podkładki:

2 Śruby z łbem walcowym M5 x 35  
DIN 912-A2

2 Podkładki samokontrujące A5  
DIN 137-A2

**Set including:**

1 spacer plate 20 mm  
1 spacer ring 10 mm

For mounting of spacer ring:

1 countersunk  
head screw M6 x 35  
DIN 7991-A2

For mounting of mounting plate:

2 cylindrical screws M6 x 35  
DIN 912-A2

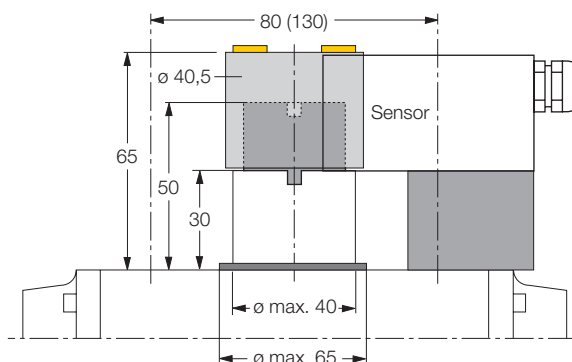
2 spring disks A5  
DIN 137-A2

# Aksesoria montażowe

## Mounting accessories

### (F) Akcesoria BTS-DSU35-Z06

#### Accessories BTS-DSU35-Z06



#### W zestawie:

1 Podkładka 30 mm  
1 Pierścień 20 mm

#### Do montażu pierścienia:

1 Śruba wpustowa M5 x 45  
DIN 7991-A2

#### Do montażu podkładki:

2 Śruby z łbem walcowym M5 x 45  
DIN 912-A2  
2 Podkładki samokontrujące A 5  
DIN 137-A2

#### Set including:

1 spacer plate 30 mm  
1 spacer ring 20 mm

#### For mounting of spacer ring:

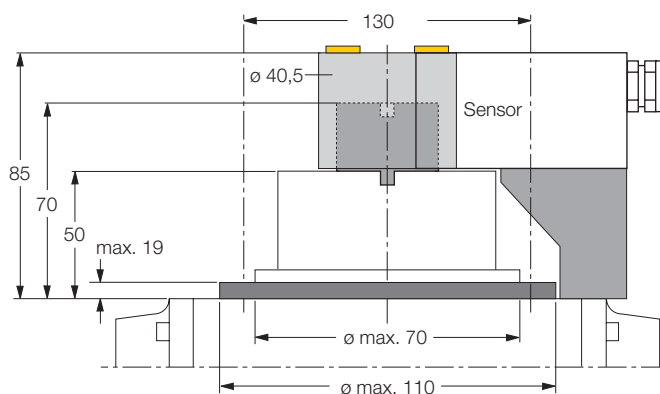
1 countersunk  
head screw M5 x 45  
DIN 7991-A2

#### For mounting of mounting plate:

2 cylindrical screws M6 x 35  
DIN 912-A2  
2 spring disks A5  
DIN 137-A2

### (G) Akcesoria BTS-DSU35-Z07

#### Accessories BTS-DSU35-Z07



#### W zestawie:

1 Podkładka 51 mm  
1 Pierścień 20 mm

#### Do montażu pierścienia:

1 Śruba wpustowa M6 x 45  
DIN 7991-A2

#### Do montażu podkładki:

2 Śruby z łbem walcowym M5 x 12  
DIN 912-A2  
2 Śruby z łbem walcowym M5 x 65  
DIN 912-A2  
2 Podkładki samokontrujące A 5  
DIN 137-A2

#### Set including:

1 spacer plate 51 mm  
1 spacer ring 20 mm

#### For mounting of spacer ring:

1 countersunk  
head screw M6 x 45  
DIN 7991-A2

#### For mounting of mounting plate:

2 cylindrical screws M5 x 12  
DIN 912-A2  
2 cylindrical screws M5 x 65  
DIN 912-A2  
2 spring disks A5  
DIN 137-A2



# Informacje ogólne – czujniki indukcyjne

## General data – inductive sensors

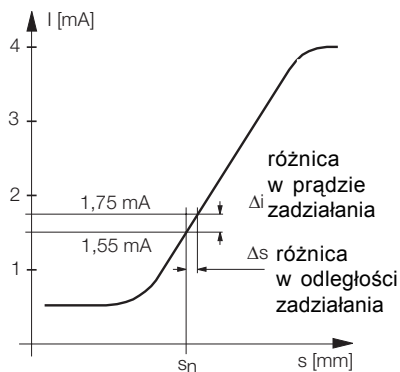
### Czujniki Namur zgodne z EN 50227 (poprzednio DIN 19234)

Czujniki NAMUR zgodne z normą -EN 50227 są spolaryzowanymi 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 informacje dwustanową.

#### Zalety czujników Namur:

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



### Namur sensors acc. to EN 50227 (formerly DIN 19234)

NAMUR sensors according to EN 50227 are polarized 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  
 $U_0 = 8,2 \text{ VDC}$   $I_{\text{activated}} \leq 1.2 \text{ mA}$   
 $R_i = 1000 \text{ W}$   $I_{\text{non-activated}} \geq 2.1 \text{ mA}$
- TURCK NAMUR sensors are

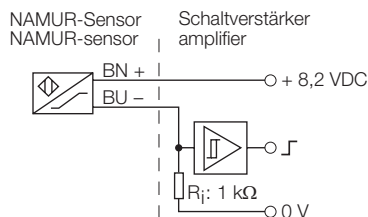
monitorowania jego zwarcia

#### Wartości nominalne:

- wartości nominalne pracy czujników określone normą EN 50227 :  
 $U_0 = 8,2 \text{ VDC}$   $I_{\text{aktywny}} \leq 1,2 \text{ mA}$   
 $R_i = 1000 \text{ W}$   $I_{\text{nieaktywny}} \geq 2,1 \text{ mA}$
- Czujniki NAMUR firmy TRUCK umieszczone są dokładnie w środku „okna Namur” :  $1,55 \text{ mA}$  dla  $s_n$  oraz  $1,75 \text{ mA}$  dla  $s_n + D_s$  (patrz. ch-ki).
- Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji
- Histereza  $H$  1...10 %
- Dryft temperaturowy  $< \pm 10 \%$  (nom. zakres temperatur  $-25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$ )
- Powtarzalność  $R < 2 \%$

#### Warunki środowiskowe:

- Stopień ochrony



(IEC 60529/EN 60529) IP 67

- Stopień zanieczyszczeń 3
- Odporność na wstrząsy  $30 \text{ } \dot{\text{g}}$  (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

#### Zastosowanie w strefach Ex

Jeśli czujnik z charakterystyką wyjścia zgodną z normą EN (NAMUR) jest stosowany w strefie Ex (zagrożonej wybuchem) musi być podłączony do odpowiedniego wzmacniacza przełączającego z obwodami iskrobezpiecznymi. Firma TURCK oferuje szeroka gamę wzmacniaczy przełączających, posiadających certyfikaty PTB- serie *multimodul*, *multisafe*® und *multicart*®.

- Zasilanie i wyjście przez odpowiedni wzmacniacz przełączający
- 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

#### Łączenie szeregowe lub równoległe czujników NAMUR

Niedozwolone do stosowania ze wzmacniaczami przełączającymi TURCK.

specified precisely in the middle of the "NAMUR-window" at 1.55 mA for  $s_n$  and 1.75 mA

- for  $s_n + D_s$  (see characteristics).
- Reverse polarity protected
- Hysteresis  $H$  1...10 %
- Temperature drift  $< \pm 10 \%$  (norm. temperature range  $-25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$ )
- Repeat accuracy  $R < 2 \%$

#### Environmental conditions

- Degree of protection (IEC 60529/EN 600529) IP 67
- Pollution degree 3
- Shock resistance  $30 \text{ } \dot{\text{g}}$  (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

amplifiers with intrinsically safe control circuits.

TURCK offers a wide range of switching amplifiers approved by PTB for the series *multimodul*, *multisafe*® and *multicart*®.

- Supply and output via approved external switching amplifiers
- 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.

## Czujniki z wyjściem tranzystorowym, 3/4-przewodowe-DC

### Zalety:

- Bardzo niski prąd upływu
- Łatwe połączenie z przekaż. i SPS
- Możliwość łączenia szeregowego i równoległego

### Zasilanie

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

### Wyjście dwustanowe

- Normalnie otwarte (NO) dla czujników 3-przewodowych
- Komplementarne z czujnikami 4- przewodowymi
- Zabezpieczenie przed zwarciami

- (punkt działania  $> I_e + 20$  mA)
- Zabezpieczenie przed przerwą w obwodzie
- Pełne zabez. przed zmianą polaryzacji zasilania
- Prąd w stanie wyłączenia  $I_r < 0,1$  mA
- Spadek napięcia  $U_d < 1,8$  V
- Histereza  $H$  3...15 %
- Dryft temperaturowy  $< \pm 10$  % (nom. zakres temperatury  $-25...+70$  °C)<sup>1)</sup>
- Powtarzalność  $R < 2$  %
- Kategoria utylizacji 13
- Nominalne napięcie przebicia  $U_i$  0,5 kV
- Nominalny uwrunkowany prąd zwarcia 100 A

- Stopień zanieczyszczenia 3
- Odporność na wstrząsy 30 g (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

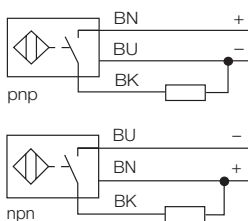
### Połączenia szeregowe lub równoległe

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

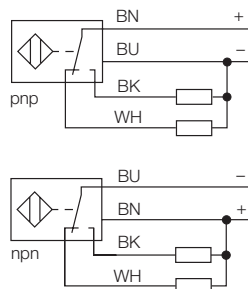
### Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony IP 67 (IEC 60529/EN 60529)

### 3-przewodowe-DC/3-wire DC

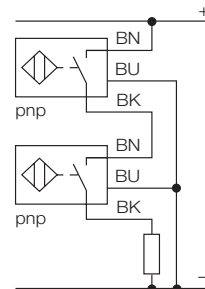


### 4-przewodowe-DC/4-wire DC



### 3-przewodowe-DC/3-wire DC

### Łączenie szeregowe/Series connection



## Sensors with transistor output, 3/4-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.) for 3-wire sensors
- Complementary for 4-wire sensors
- 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  $U_d < 1,8$  V
- Hysteresis  $H$  3...15 %
- Temperature drift  $< \pm 10$  % (norm. temperature range  $-25...+70$  °C)<sup>1)</sup>
- Repeat accuracy  $R < 2$  %
- 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) IP 67
- Pollution degree 3

- 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.

# Informacje ogólne – czujniki indukcyjne

## General data – inductive sensors

### 2-przewodowe-AC/DC-Czujniki

#### Zalety

- Tylko dwa przewody
- Niepolaryzowane lub z dowolną polaryzacją
- Zabezpieczenie przed zwarciami

#### Zasilanie

- Napięcie zasilania  $U_B$  20...250 VAC lub 10...300 VDC

#### Charakterystyka przełączania

- Wyjście normalnie otwarte (NO)  
Oznaczenie: ...ADZ
- normalnie zamknięte (N.C.) według zapotrzebowania  
Oznaczenie: ...RDZ
- Wyjście normalnie otwarte (NO) i normalnie zamknięte (N.C.) –

połączenie programowane

Oznaczenie: ...FDZ

- Prąd upływu  $I_r$   $\leq 1,7$  mA (AC)  
 $\leq 1,5$  mA (DC)
- zabezpieczenie przed zwarciami
- Pkt. zadział. zabezpieczenia  $> 500$  mA
- Spadek napięcia  $U_d < 6 V_{eff}$
- Histereza  $H$  3...15 %
- Dryft temperaturowy  $< \pm 10$  %
- Powtarzalność  $R < 2$  %
- Kategoria użycia AC 140/DC 13
- Napięcie przebicia izolacji  $U_i$  1,5 kV
- Nominalny warunk. prąd zwarcia 100 A

#### Warunki środowiskowe

- Stopień ochrony (IEC 60529/EN 60529) IP 67
- Stopień zanieczyszczenia 3

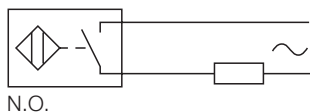
- Odporność na wstrząsy  $30 \times g$  (11 ms)
- Odporność na wibracje 55 Hz (1 mm)

#### Szeregowe łączenie 2-przewodowe czujników AC/DC

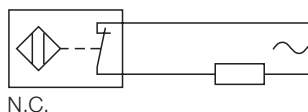
Norm. otwarte: Konfiguracja AND  
Norm. zamkn.: Konfiguracja NOR

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

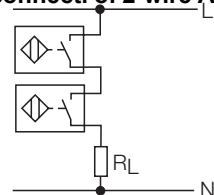
#### 2-przewodowe-AC/DC, NO 2-wire AC/DC, N.O.



#### 2-przewodowe-AC/DC, NC 2-wire AC/DC, N.C.



#### Łączenie szeregowe czujników 2-przewodowych AC/DC Series connect. of 2-wire AC/DC sensors



### 2-wire AC/DC sensors

#### Advantages

- Only two wires
- Can be connected to AC and DC
- Short-circuit protected

#### Power supply

- Supply voltage  $U_B$  20...250 VAC or 10...300 VDC

#### Switching performance

- Normally open (N.O.)  
coding: ...ADZ
- Normally closed (N.C.) on request  
coding: ...RDZ
- Normally open (N.O.) and normally closed (N.C.) – connection programmable  
coding: ...RDZ

- Leakage current  $I_r \leq 1,7$  mA (AC)  
 $\leq 1,5$  mA (DC)
- Short-circuit protected
- Overload trip point  $> 500$  mA
- Voltage drop  $U_d < 6 V_{eff}$
- Hysteresis  $H$  3...15 %
- Temperature drift  $< \pm 10$  %
- Repeat accuracy  $R < 2$  %
- Utilisation category AC 140/DC 13
- Rated insulation voltage  $U_i$  1,5 kV
- Rated conditional short-circuit current 100 A

#### Environmental conditions

- Degree of protection (IEC 60529/EN 60529) IP 67
- Pollution degree 3
- Shock resistance  $30 \times g$  (11 ms)
- Vibration resistance 55 Hz (1 mm)

#### Series connection of 2-wire AC/DC 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 underange the minimum admissible supply voltage at the load (please consider the main supply fluctuations).

## czujniki 2-przewodowe AC/DC-Sensoren

### Łączenie szeregowe wyłączników mechanicznych z czujnikami AC/DC

Otwierające się styki mech. 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.

**Zalecenie:** Równoległe połączenie ze stykami rezystora, pozwala na ciągłe zasilanie czujnika, a efekt opóźnienia sygnału po zamknięciu styków przestaje istnieć. Dla 220 VAC rezystancja wynosi około 82 kW/1 W.

**Przybliżona wartość rezystancji**  
około 400 W/V

### Łączenie równoległe wyłączników mechanicznych z czujnikami AC/DC

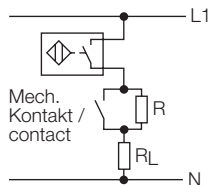
Zamykając się styki przerywają zasilanie czujnika. Po otwarciu styków czujnik jest gotowy do pracy po niewielkiej zwłoce ( $t \leq 80$  ms).

**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.

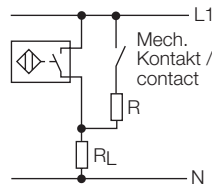
### Wzór na obliczenie wartości rezystancji:

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

### szeregowe łączenie ze stykami mech. Wyłączniki Series connection with mech. switches



### Łączenie równoległe ze stykami mech. Parallel connection with mech. switches



## 2-wire AC/DC sensors

### Series connection of mechanical switches with AC/DC sensors

The open contact interrupts the supply voltage of the sensor. If the sensor is damped while the mechanical contact closes, a short time delay will occur. The time before availability ( $t_{80}$  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 kW/1 W.

**Approximate resistance value:**  
400 W/V

### Parallel connection of mechanical switches with AC/DC 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:

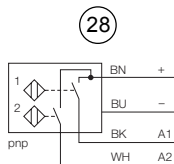
$$R = 10 \text{ V} / I_{\text{load}} \quad P = I_{\text{load}}^2 \times R$$

# Informacje ogólne – schematy połączeń

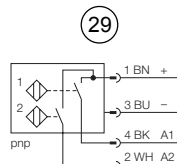
## General information – wiring diagrams

### czujniki z wyjściem dwustanowym/Sensors with 2 switching outputs

#### Czujnik podwójny DC /dual sensor

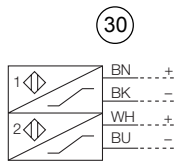


przewód  
cable

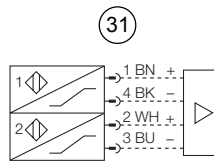


złącze  
connector

#### Czujnik podwójny NAMUR /dual sensor

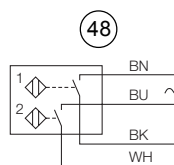


przewód  
cable

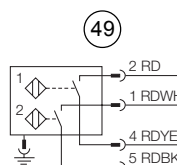


złącze  
connector

#### Czujnik podwójny AC/dual sensor

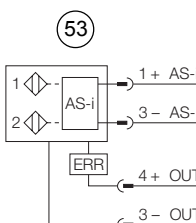


przewód  
cable



złącze  
connector

#### Czujnik podwójny AS-Interfejs® /dual sensor

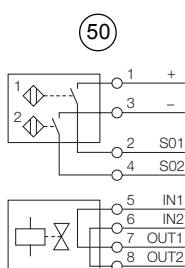


złącze  
connector

Farbcodes/Colour codes		
Kolor	Colour	Kod
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
zielono-żółty	green-yellow	GNYE

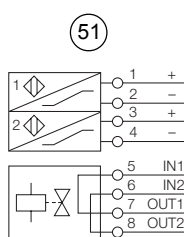
### Czujniki z 2 wyjściami wyłączników i gładkim gniazdem zaworu/Sensors with 2 switching outputs and through-connected valve connection

#### Czujnik podwójny DC/dual sensor



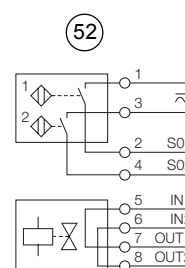
listwa zaciskowa  
terminal chamber

#### Czujnik podwójny NAMUR /dual sensor



listwa zaciskowa  
terminal chamber

#### Czujnik podwójny AC/dual sensor



listwa zaciskowa  
terminal chamber

<b>B</b>	<b>strona/page</b>
BTS-DS20-KEY	37
BTS-DS20-TP1	37
BTS-DS20-TK1	36
BTS-DSC26-EB1	38
BTS-DSC26-EB2	39
BTS-DSC26-EB3	39
BTS-DSU35-EB1	40
BTS-DSU35-EBE1	41
BTS-DSU35-EBE2	42
BTS-DSU35-EU1	41
BTS-DSU36-Z01	43
BTS-DSU36-Z02	44
BTS-DSU36-Z03	44
BTS-DSU36-Z04	45
BTS-DSU36-Z05	45
BTS-DSU36-Z06	46
BTS-DSU36-Z07	46

<b>M</b>	<b>strona/page</b>
M20 x 1,5/LAPP 5-10	40

<b>N</b>	<b>strona/page</b>
Ni4-DS20-2AP6X2	10
Ni4-DS20-2AP6X2-H1141	10
Ni4-DS20-2AZ31X2-B3151	26
Ni4-DS20-2Y1X2	18
Ni4-DS20-2Y1X2-H1140	18
Ni4-DSC26-2AP6X2	12
Ni4-DSC26-2AP6X2-H1141	12
Ni4-DSC26-2Y0X2	20
Ni4-DSC26-2Y0X2-H1140	20
Ni4-DSU26-2AP4X2	14
Ni4-DSU26-2AP4X2-H1141	14
Ni4-DSU26-2ASIX4-H1140	32
Ni4-DSU26-2Y1X2	22
Ni4-DSU26-2Y1X2-H1140	22
Ni4-DSU26-2ADZ30X2	28
Ni4-DSU26-2ADZ30X2-B1151	28
Ni4-DSU26TC-2ADZ30X2	28
Ni4-DSU26TC-2AP4X2	14
Ni4-DSU26TC-2Y1X2	22
Ni4-DSU26TC-2Y1X2-H1140	22
Ni4-DSU35-2ADZ30X2	30
Ni4-DSU35-2ADZ30X2-B1151	30
Ni4-DSU35-2AP4X2	16
Ni4-DSU35-2AP4X2-H1141	16
Ni4-DSU35-2Y1X2	24
Ni4-DSU35-2Y1X2-H1140	24
Ni4-DSU35-2ASIX4-H1140	34
Ni4-DSU35TC-2ADZ30X2	30
Ni4-DSU35TC-2AP4X2	16
Ni4-DSU35TC-2Y1X2	24

## Informacje ogólne – czujniki indukcyjne General data – inductive sensors

### Dopuszczenia i certyfikaty dostępne faksem i przez internet

Szereg czujników posiadających „bezpieczeństwo samoistne” wg. normy EN50020 jest dopuszczonych do użytku w Unii Europejskiej. Dodatkowo wiele czujników posiada certyfikaty dopuszczenia w następujących państwach:

<b>USA</b>	FM
<b>Kanada</b>	CSA
<b>Republika Czeska</b>	FTZU
<b>Węgry</b>	BKI
<b>Rosja i WNP</b>	ISZ WE
<b>Chiny</b>	NEPSI

Zarówno przegląd jak i same certyfikaty dostępne są w internecie lub faksem.

#### **Internet**

Przeгляд certyfikatów i dopuszczeń sprzedaży dostępny jest w internecie pod adresem:

[www.turck.com](http://www.turck.com)  
Worldwide Headquarters, Germany  
Support

[www.turck.pl](http://www.turck.pl)  
Turck Sp. z o.o., Polska

Wszystkie materiały są w formacie PDF ( Acrobat Reader ).

#### **Fax**

Wszelkie informacje fax.:  
nr (+48) 77/ 443 48 01

### Approvals and certificates via Fax-on-demand and Internet

Some sensors feature an approval for protection type “Intrinsic Safety” according to EN50020 for use in the member states of the European Union. In addition, some sensors feature national approval by the following states:

<b>USA</b>	FM
<b>Canada</b>	CSA
<b>Czech Republic</b>	FTZU
<b>Hungary</b>	BKI
<b>Russia and CIS states</b>	ISZ WE
<b>China</b>	NEPSI

An overview and the respective approvals are obtainable via the Internet or via fax-on-demand.

#### **Internet**

Go to our website to find the overview of our approvals:

[www.turck.com](http://www.turck.com)  
Worldwide Headquarters, Germany  
Support

The individual approvals can be downloaded as PDF files (Acrobat Reader).

#### **Fax-on-demand**

Use your fax machine to call the number (+49) (208) 49 52-11 50 00

Proszę o przesłanie następujących katalogów:

## Czujniki

czujniki indukcyjne  
czujniki indukcyjne serii *uprox*<sup>®</sup>  
czujniki pojemnościowe  
czujniki magneto-indukcyjne  
czujniki fotoelektryczne  
urządzenia do zabezpieczenia osób  
czujniki ultradźwiękowe  
czujniki przepływu  
czujniki ciśnienia  
czujniki temperatury  
złącza i przewody

## Elementy automatyki

urządzenia w obudowie modułowej  
– seria *multimodul*  
– seria *multisafe*<sup>®</sup>  
informacje ogólne  
urządzenia w obudowie eurokarty  
– seria *multicart*<sup>®</sup>  
przełączniki miniaturowe, sterownicze  
przełączniki czasowe i kontrolne

## Systemy sieciowe

busstop<sup>®</sup> -elementy sieciowe  
system *sensoplex*<sup>®</sup>2  
system *sensoplex*<sup>®</sup>2Ex  
system *sensoplex*<sup>®</sup>MC  
system AS-Interface<sup>®</sup>  
system DeviceNet<sup>™</sup>  
system FOUNDATION<sup>™</sup> fieldbus  
system PROFIBUS-DP  
system PROFIBUS-PA  
system *piconet*<sup>®</sup>  
system *excom*<sup>®</sup>

Kompakt CD Turck

Wysłać do:

Imię Nazwisko: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Stanowisko: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_



## ANIM-EXPORT

ul. Monte Casino 4/43  
85-791 Bydgoszcz  
Tel. (+48) (52) 320 62 70  
Fax (+48) (52) 344 56 11  
anim-export@anim-export.com.pl  
www.anim-export.com.pl

**TURCK**