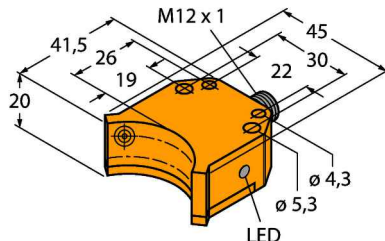


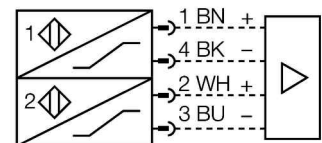
# NI4-DS20-2Y1X2-H1140

## Czujnik indukcyjny – czujnik podwójny dla napędów obrotowych



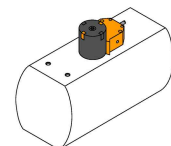
- ATEX kategoria II 1 G, strefa Ex 0
- ATEX kategoria II 1 D, strefa Ex 20
- SIL2 (niskie zapotrzebowanie) zgodnie z normą IEC 61508, PL c zgodnie z normą ISO 13849-1 przy HFT0
- SIL3 (wszystkie tryby zapotrzebowania) zgodnie z normą IEC 61508, PL e zgodnie z normą ISO 13849-1 z konfiguracją z redundancją HFT1
- obudowa prostopadłościenna typu DS20
- tworzywo sztuczne PBT-GF30-VO
- dwa dwustanowe wyjścia monitorujące pozycję elementu obrotowego
- do montażu na wszystkich standardowych elementach wykonawczych
- 2-przewodowy DC, nom. 8.2 VDC
- 2 wyjścia zgodne z DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
- złącze M12 x 1

### Schemat podłączenia



### Zasada działania

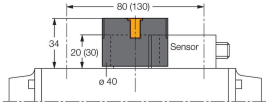
Czujniki indukcyjne przeznaczone są do bezkontaktowej detekcji metalowych obiektów. Czujniki podwójne zostały specjalnie zaprojektowane do detekcji stanu zaworów i napędów obrotowych. Łączą one zalety pewności pracy czujników indukcyjnych oraz elastyczności zastosowania systemów w obudowach modułowych.



|                                          |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ</b>                               | NI4-DS20-2Y1X2-H1140                                                                                                                    |
| ID number                                | 1050001                                                                                                                                 |
| Znamionowy zakres detekcji               | 4 mm                                                                                                                                    |
| Warunki montażowe                        | Niepowierzchniowy                                                                                                                       |
| Współczynniki korekcji                   | St37 = 1; Al = 0,3; stal nierdzewna = 0,7; Ms = 0,4                                                                                     |
| Dokładność powtarzalności                | ≤ 2 % pełnej skali                                                                                                                      |
| Dryft temperaturowy                      | ≤ ± 10 %                                                                                                                                |
| Histereza                                | 1...10 %                                                                                                                                |
| Temperatura pracy                        | -25...+70 °C                                                                                                                            |
| Funkcja wyjścia                          | 4-przewodowy, NAMUR                                                                                                                     |
| Kontrola zaworu                          | Exi (max. 45 V)                                                                                                                         |
| Częstotliwość przełączania               | 0.05 kHz                                                                                                                                |
| Napięcie                                 | Nom. 8.2 V DC                                                                                                                           |
| Pobór prądu w stanie wyłączenia          | ≥ 2.1 mA                                                                                                                                |
| Pobór prądu w stanie załączenia          | ≤ 1.2 mA                                                                                                                                |
| Certyfikaty zgodne z                     | KEMA 02 ATEX 1090X                                                                                                                      |
| Pojemność wewnętrzna (Cindukcyjność (L)) | 150 nF/150 µH                                                                                                                           |
| Oznaczenie urządzenia                    | Ex II 1 G Ex ia IIC T6 Ga/II 1 D Ex ia IIIC T95 °C Da<br>(maks. U <sub>i</sub> = 20 V, I <sub>i</sub> = 60 mA, P <sub>i</sub> = 200 mW) |
| <b>Wykonanie</b>                         | Czujnik podwójny do kontroli zaworu, DS20                                                                                               |
| Wymiary                                  | 42 x 45 x 20 mm                                                                                                                         |
| Materiał obudowy                         | Tworzywo sztuczne, PBT-GF30-VO                                                                                                          |
| Materiał powierzchni aktywnej            | tworzywo sztuczne, PBT-GF30-VO                                                                                                          |
| Połączenie elektryczne                   | Złącze, M12 x 1                                                                                                                         |
| Odporność na wibracje                    | 55 Hz (1 mm)                                                                                                                            |
| Odporność na uderzenia                   | 30 g (11 ms)                                                                                                                            |
| Klasa ochrony                            | IP67                                                                                                                                    |

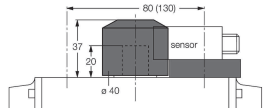
|                             |                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|
| MTTF                        | 6198 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C |
| Wskaźnik stanu przełączenia | 2 x LED żółta / czerwona                        |

Instrukcja montażu / Opis



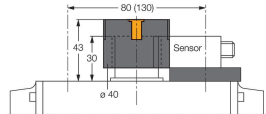
**BTS-DS20-TP1**      **6900155**

element montażowy (krążek); tłumiona pozycja końcowa; rozstaw otworów na powierzchni czołowej 80 x 30 mm; wysokość trzpienia 20 mm / ø maks. 30 mm



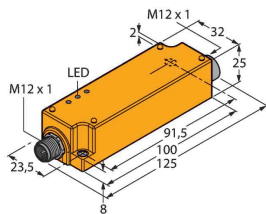
**BTS-DS20-KEY**      **6900136**

element montażowy (krążek); tłumiona pozycja końcowa i ustawialny punkt przełączania; rozstaw otworów na powierzchni czołowej 80 x 30 mm (130 x 30 mm); wysokość trzpienia 20 mm / ø maks. 22 mm



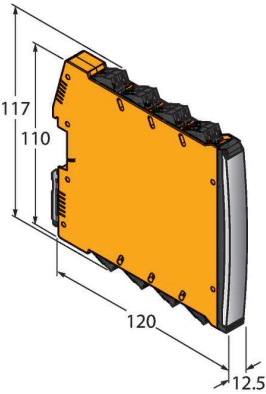
**BTS-DS20-TK1**      **6900156**

element montażowy (krążek); tłumiona pozycja końcowa; rozstaw otworów na powierzchni czołowej 80 x 30 mm (130 x 30 mm); wysokość trzpienia 30 mm / ø maks. 30 mm



**IMC-DI-22EX-PNO/24VDC**      **7560003**

2-channel isolating switching amplifier with M12x1 males, for peripheral use, IP67, zones 2/22, input circuits II(1) Ex ia, PNP transistor output NO



**IMX12-DI01-2S-2T-0/7580020**      **24VDC**

Wzmacniacz separujący, 2-kanalowy; poziom SIL2 zgodnie z normą IEC 61508; wersja Ex; 2 wyjścia tranzystorowe; wejście dla sygnałów NAMUR; możliwość ZAŁ./WYŁ. kontroli zwarcia i przerwy w obwodzie; przełączana funkcja wyjścia NO/NZ; dublowanie sygnału; zdejmowalne terminale śrubowe; szerokość 12,5 mm; napięcie zasilania 24 V DC

| Rysunek wymiarowy | Typ             | ID number |  |
|-------------------|-----------------|-----------|--|
|                   | RKC4.441T-2/TEB | 6628444   |  |



Przewód połączeniowy, złącze żeńskie M12, proste, 4-pinowe, długość: 2 m; materiał otuliny: PVC, czarny; certyfikat cULus; dostępne również inne długości kabli i typy otuliny, patrz [www.turck.com](http://www.turck.com)

## Instrukcja obsługi

### Zastosowanie

Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 2014/34/WE i jest przeznaczone do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem zgodnie z normami EN 60079-0:2012 + A11 i EN 60079-11:2012. Ponadto może być stosowane w systemie bezpieczeństwa do poziomu SIL2 zgodnie z IEC 61508. Aby uzyskać pewność co do właściwej pracy należy zapoznać się z obowiązującymi lokalnie regulacjami i dyrektywami.

### Zastosowanie w strefach zagrożonych wybuchem zgodnych z klasyfikacją

II 1 G i II 1 D (grupa II, kategoria 1 G, element elektryczny dla strefy gazowej i kategoria 1 D, element elektryczny dla strefy pyłowej).

### Oznaczenie (patrz urządzenie lub instrukcja)

Ⓔ II 1 G i Ex ia IIC T6 Ga oraz Ⓔ II 1 D Ex ia IIIC T95 °C Da zgodnie z EN 60079-0, -11

### Lokalnie dopuszczalna temperatura otoczenia

-25...+70 °C

### Instalacja / uruchomienie

Urządzenia te może instalować, podłączać i uruchamiać jedynie przeszkolony i wykwalifikowany personel. Wykwalifikowany personel musi posiadać wiedzę na temat klas ochronnych, dyrektyw i regulacji dotyczących wyposażenia elektrycznego stosowanego w strefach zagrożenia wybuchem. Należy sprawdzić czy klasyfikacja i oznaczenie na urządzeniu są zgodne z aktualnymi warunkami aplikacji.

Urządzenie to dopuszczone jest do stosowania tylko w obwodach Exi zgodnych z EN 60079-0 i EN 60079-11. Należy kontrolować maksymalne dopuszczalne parametry elektryczne. Czujnik po podłączeniu do obwodów innego typu nie może być stosowany w instalacjach Exi. Jeżeli komponenty wyposażenia są wzajemnie połączone, należy przeprowadzić czynność "Sprawdzenia iskrobezpieczeństwa" (EN 60079-14). Uwaga! W wypadku użytkowania w systemach bezpieczeństwa należy przestrzegać wszystkich wytycznych z podręcznika dotyczącego bezpieczeństwa.

### Instrukcja instalacji i montażu

Należy unikać tworzenia się ładunków statycznych na przewodach i urządzeniach z tworzywa sztucznego. Urządzenie powinno się czyścić jedynie wilgotną ściereczką. Nie wolno urządzenia montować w miejscu występowania pyłu i należy unikać gromadzenia się na nim kurzu. Jeżeli urządzenie i przewód mogą zostać uszkodzone mechanicznie muszą być odpowiednio zabezpieczone. Muszą być też ekranowane w celu ochrony przez silnymi polami elektromagnetycznymi. Konfiguracja pinów i elektryczna specyfikacja może zostać odczytana z oznaczenia urządzenia lub karty katalogowej. W celu uniknięcia zanieczyszczenia urządzenia, złączki dławików lub złączy należy zdejmować tylko na chwilę przed podłączeniem.

### Serwis / utrzymanie

Naprawa nie jest możliwa. Certyfikacja wygasa, jeżeli urządzenie zostanie poddane naprawie lub modyfikacji przez kogoś innego niż producent. Wymienione zostały najważniejsze dane pojawiające się na certyfikacie.