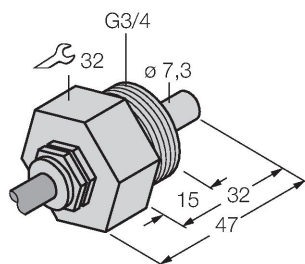


# FCS-G3/4A4-NAEX

## Kontrola przepływu – czujniku typu wkładka bez zintegrowanego przetwornika



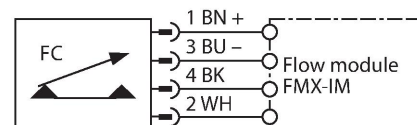
### Cechy charakterystyczne

- Iskrobezpieczny czujnik do płynów
- Funkcja analizy kalorymetrycznej
- Ustawianie za pomocą przetwornika sygnału Ex
- Wskazanie stanu za pośrednictwem przetwornika
- Konstrukcja iskrobezpieczna Ex ib IIC T6...T3, do użytku w strefie 1
- Urządzenie z kablem
- 4-żyłowe połączenie z procesorem sygnału Ex
- ATEX kategoria II 2 G, strefa Ex 1
- ATEX kategoria II 2 D, strefa Ex 21

### Dane techniczne

|                                                         |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr kat.                                                 | 6870461                                                                                                              |
| Typ                                                     | FCS-G3/4A4-NAEX                                                                                                      |
| Warunki montażowe                                       | Czujnik zanurzeniowy                                                                                                 |
| Zakres pracy dla wody                                   | 1...100 cm/s                                                                                                         |
| Zakres pracy dla oleju                                  | 3...200 cm/s                                                                                                         |
| Minimalna głębokość zanurzenia                          | ≥ 15 mm                                                                                                              |
| Czas ustalania                                          | typ. 8 s (2...18 s)                                                                                                  |
| Czas załączenia                                         | typ. 2 s (1...13 s)                                                                                                  |
| Czas wyłączenia                                         | śr. 2 s (1...13 s)                                                                                                   |
| Czas reakcji na zmianę temperatury                      | max. 12 s                                                                                                            |
| Gradient temperatury                                    | ≤ 250 K/min                                                                                                          |
| Temperatura medium                                      | -20...+85 °C                                                                                                         |
| <b>Dane elektryczne</b>                                 |                                                                                                                      |
| Ważna informacja                                        | W przypadku zastosowań Ex zastosowanie mają wartości określone w stosownych certyfikatach Ex (ATEX, IECEx, UL itp.). |
| Oznaczenie urządzenia                                   | EX II 2 G Ex ib IIC T6...T3 Gb<br>EX II 2 D Ex ib IIIC T125 °C Db                                                    |
| Kategoria ochrony przed zapłonem                        | Gaz Ex ib IIC; Pył Ex ib IIIC                                                                                        |
| Moc                                                     | ≤ 0.69 W                                                                                                             |
| Wewnętrzna pojemność (C <sub>i</sub> )/indukcyjność (L) | 0,45 nF/1,80 µH                                                                                                      |
| Aprobata Ex zgodnie z certyfikatem zgodności            | TÜV 99 ATEX 1518                                                                                                     |
| Stopień ochrony                                         | IP67                                                                                                                 |
| <b>Dane mechaniczne</b>                                 |                                                                                                                      |
| Wykonanie                                               | Immersja                                                                                                             |

### Schemat podłączenia



### Zasada działania

Praca naszych czujników przepływu typu wkładka opiera się o zasadę termodynamiki. Sonda pomiarowa jest podgrzewana o kilka °C w porównaniu do przepływającego medium. Gdy płyn opływa sondę ciepło generowane w sondzie jest odprowadzane z czujnika. Ostateczna temperatura jest mierzona i porównywana z temperaturą medium. Stan przepływu każdego medium można określić na podstawie porównania obu temperatur. Dlatego czujniki przepływu firmy TURCK pewnie kontrolują przepływ gazów i cieczy.

Dane techniczne

|                                          |                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Materiał obudowy                         | Stal nierdzewna, 1.4571 (AISI 316Ti)   |
| Materiał czujnika                        | stal nierdzewna, 1.4571 (AISI 316Ti)   |
| Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy | 30 Nm                                  |
| Połączenie elektryczne                   | Kabel                                  |
| Długość kabla                            | 2 m                                    |
| Typ przewodu                             | Niebieski                              |
| Materiał otuliny przewodu                | PUR                                    |
| Przekrój przewodu                        | 4 x 0.25 mm <sup>2</sup>               |
| Wytrzymałość ciśnieniowa                 | 60 bar                                 |
| Podłączenie procesowe                    | G 3/4"                                 |
| W zestawie                               | 2 x płaskie uszczelnienie AFM 34 G 3/4 |
| Testy/aprobaty                           |                                        |
| Certyfikaty                              | ATEX<br>CE<br>UKCA<br>GOST             |

Akcesoria

| Rysunek wymiarowy                                                                   | Typ           | Nr kat. |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | FMX-IM-3UP63X | 7525101 | Przetwornik sygnałowy Ex do czujników przepływu Ex z serii FC...-NAEX...; napięcie robocze 20...30 VDC; pasek diod LED do wyświetlania prędkości przepływu i temperatury medium; urządzenie IO-Link z wyjściami tranzystorowymi przepływu, temperatury i błędów |

| Rysunek wymiarowy                                                                  | Typ             | Nr kat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | FMX-IM-3UR38X   | 7525103 | Przetwornik sygnałowy Ex do czujników przepływu Ex z serii FC....-NAEX...; napięcie robocze 20...250 VAC; pasek diod LED do wyświetlania prędkości przepływu i temperatury medium; urządzenie IO-Link z wyjściami przekaźnikowymi przepływu, temperatury i błędów                          |
|  | FMX-IM-2UPLI63X | 7525105 | Przetwornik sygnałowy Ex do czujników przepływu Ex z serii FC....-NAEX...; napięcie robocze 20...30 VDC; pasek diod LED do wyświetlania prędkości przepływu i temperatury medium; urządzenie HART z wyjściem analogowym dla przepływu i wyjściami tranzystorowymi dla temperatury i błędów |

## Instrukcja użytkownika

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 2014/34/UE i jest przeznaczone do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem zgodnie z normą EN60079-0: 2012 oraz EN60079-11:2012. Aby uzyskać pewność co do właściwej pracy należy zapoznać się z obowiązującymi lokalnie regulacjami i dyrektywami.

### Zastosowanie w strefach zagrożonych wybuchem zgodnych z klasyfikacją

Czujniki mogą być używane tylko w strefach, gdzie występują pyły lub gazy  
II 2 G (grupa II, kategoria 2 G, element elektryczny dla strefy gazowej).  
II 2 D (grupa II, kategoria 2 D, element elektryczny dla strefy pyłowej).

### Instalacja / przekazanie do eksploatacji

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).

### 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, zatyczki dławików lub złączy należy zdejmować tylko na chwilę przed podłączeniem.

### Specjalne warunki bezpiecznej pracy

Urządzenie musi być chronione przed jakimkolwiek uszkodzeniem mechanicznym.

### Serwis/konserwacja

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.