

# Przepływomierz stożkowy

## Wysoka wydajność w ograniczonej przestrzeni montażowej

### Model FLC-FC

Karta katalogowa WIKA FL 10.11

#### Zastosowanie

- Przemysł naftowy i gazowy
- Przemysł petrochemiczny
- Technologie wodne i ściekowe
- Przemysł wydobywczy i sektor materiałów podstawowych
- Wytwarzanie energii elektrycznej

#### Specjalne właściwości

- Do pomiaru przepływu cieczy, gazów i pary
- Szeroki zakres skalowania – 10:1
- Niewielkie wymagania w zakresie prostych rur wlotowych i wylotowych
- Konserwacja jest tania i nie wymaga wiele wysiłku



Przepływomierz stożkowy, model FLC-FC

#### Opis

Przepływomierz stożkowy FLC-FC to przykład zaawansowanej technologii przepływu różnicowego. Charakterystyka profilu przepływu pozwala na miarodajny pomiar nawet w najbardziej niesprzyjających warunkach.

Dzięki swojej konstrukcji przepływomierz stożkowy idealnie sprawdzi się na obszarach z ograniczoną przestrzenią montażową. Oferuje szeroki i stabilny zakres skalowania, a równocześnie wysoką dokładność i powtarzalność.

Wyprodukowano go zgodnie z normą ISO 5167. W części 5 tej normy opisano instalację i warunki użytkowania oraz przedstawiono dalsze informacje potrzebne do obliczenia natężenia przepływu i jego niepewności.

#### Nieznaczące wymagania konserwacyjne

Element główny (stożek) został zaprojektowany tak, że jego brzożki chronione są przed cząsteczkami medium. Z tego względu okres eksploatacji przepływomierza jest długi, nawet jeśli stosuje się go z mediami żrącymi.

#### Możliwość dobrania krótkich rur wlotowych i wylotowych

Optymalny profil przepływu zapobiega odchyleniom wynikającym z asymetryczności i zachowuje funkcjonalność nawet wtedy, gdy rury wlotowa i wylotowa są bardzo krótkie.

#### Wysoka jakość

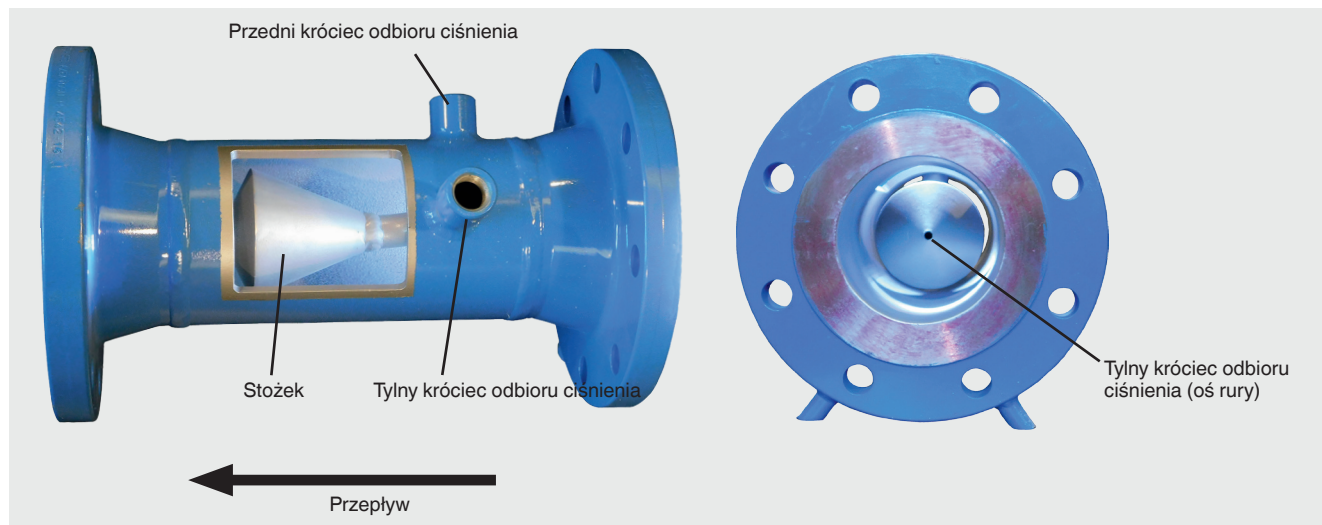
W skład przyrządu wchodzi wyłącznie najwyższej jakości materiały identyfikowalne. W procesie produkcji wykorzystuje się wyłącznie sprawdzone techniki spawania. Każdy przepływomierz przechodzi drobiazgową kontrolę i testy nieniszczące przed wysłaniem do klienta.

## Zasada działania

Przeływomierz stożkowy zalicza się do mierników ciśnienia różnicowego. Natężenie przepływu jest określane w oparciu o prawa zachowania masy i energii.

Konwencjonalne przyrządy do pomiaru ciśnienia różnicowego wymuszają szybszy przepływ medium przez umieszczenie w rurze blokady z niewielkim otworem. Przeływomierz stożkowy wyposażono w element stożkowy, dzięki czemu medium kierowane jest na wewnętrzną ścianę rury.

Jako że górny króciec odbioru ciśnienia znajduje się bezpośrednio na ścianie rury, możliwy jest spust ciśnienia wlotowego. Dolny króciec odbioru ciśnienia łączy się z tyłem stożka przez wewnętrzny kanał ciśnieniowy. Ciśnienie jest spuszczone przez środkową oś rury. Medium jest linearyzowane na obszarze zdefiniowanym przez stożek i wewnętrzną ścianę rury, natomiast profil prędkości zostaje spłaszczony w okolicy szyjki.



## Specyfikacja

| Specyfikacja                   |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Roźmiar znamionowy</b>      | DN 50 ... 900 (2 ... 36")<br>Inne wielkości nominalne do DN 1600 (64") na zamówienie.  |
| <b>Dokładność</b>              | $\pm 5,0\%$ wartości zmierzonej (bez kalibracji)<br>(Opcjonalnie: $\pm 0,5\%$ wartości zmierzonej (po kalibracji))<br><br>WIKA zaleca poddanie każdego stożkowego przeływomierza kalibracji. Optymalną dokładność osiąga się po dokonaniu kalibracji do pełnego zakresu pomiarowego. |
| <b>Powtarzalność</b>           | $\pm 0,1\%$  |
| <b>Skalowanie</b>              | 10:1   |
| <b>Współczynnik beta</b>       | 0,45<br>0,60<br>0,75<br>Inne na zamówienie   |
| <b>Maks. ciśnienie robocze</b> | Maks. ciśnienie robocze zależy od klasy rury, kołnierza i przyłączy.   |
| <b>Materiały</b>               |  |
| Korpus                         | Stal węglowa<br>Stal węglowa niskotemperaturowa<br>Stal nierdzewna<br>Inne materiały na zamówienie (np. Duplex SS, Hastelloy, Monel, ...)  |
| Element podstawowy (stożek)    | Stal nierdzewna 316/316L<br>Inne materiały na zamówienie   |

## Opcje

- Bezpośredni montaż przetwornika ciśnienia różnicowego dla jeszcze większej oszczędności miejsca.
- Zintegrowany czujnik temperatury do pomiaru przepływu masy.

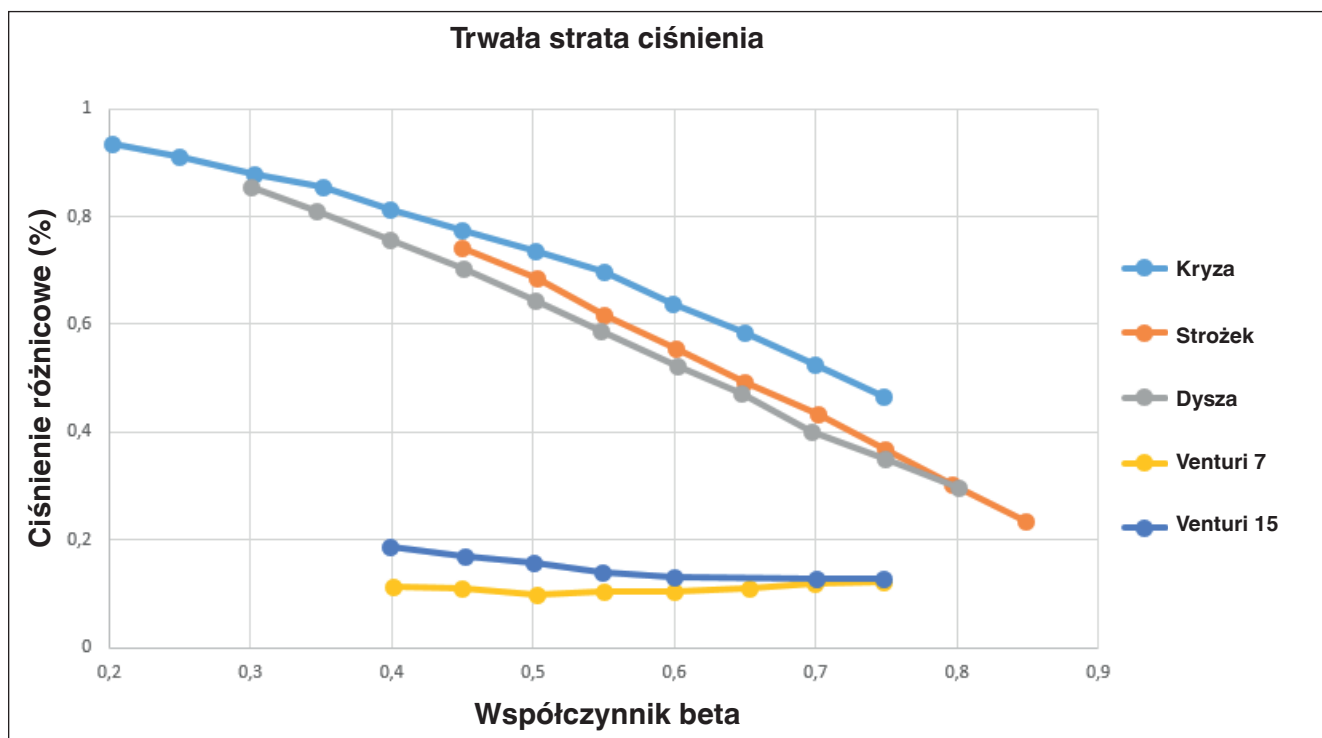
## Wymagania instalacyjne

Długość rury wlotowej mierzy się od strony wylotowej (dół strumienia) najbliższej złączki do środka pierwszego spustu ciśnienia przepływomierza. Długość rury wylotowej mierzy się od brzegu beta elementu głównego do strony wlotowej (góry strumienia) najbliższej złączki. Złączki znajdujące się w obrębie 2 D od strony wylotowej przepływomierza nie wpływają na błąd pomiaru.

| Złączki                       | $\beta \leq 0,45 \dots < 0,60$ | $\beta \geq 0,60 \dots < 0,75$ |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Pojedyncze kolanko 90°        | 0 ... 3 D                      | 6 D                            |
| Dwa kolanka 90° (prostopadle) | 0 ... 3 D                      | 6 D                            |
| Zawór częściowo zamknięty     | 10 D                           | 10 D                           |
| Zawór odcinający kulowy       | 0 ... 3 D                      | 3 ... 5 D                      |
| Element T-kształtny           | 0 ... 1 D                      | 3 D                            |

D = Średnica

## Porównanie trwałych strat ciśnienia



© 04/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie zawierają dane techniczne aktualne w momencie publikacji.  
Zastrzegamy sobie prawo do wykonywania zmian niniejszych specyfikacji i materiałów.

