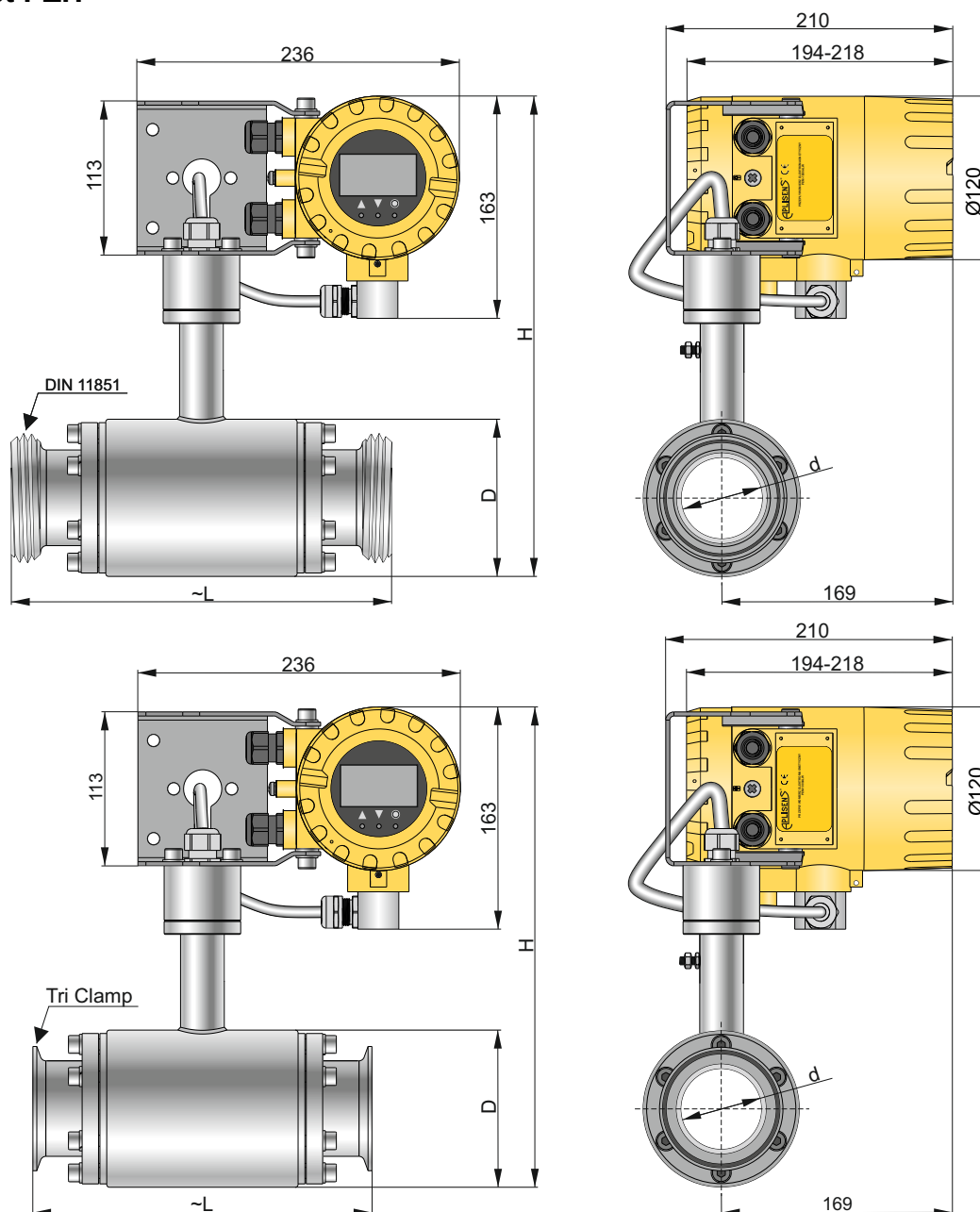


Przepływomierze elektromagnetyczne PEM-1000 z przyłączami higienicznymi DIN i Clamp

- ✓ Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA
- ✓ Wyjście komunikacyjne Modbus RTU / RS485
- ✓ Wyjście impulsowe (jedno- lub dwukierunkowe) lub częstotliwościowe
- ✓ Atest PZH



| Rozmiar nominalny | H [mm] | L [mm] DIN 11851 | L [mm] Tri Clamp | D [mm] | d [mm] (średnica wewnętrzna czujnika) |
|-------------------|--------|---------------------|---------------------|--------|--|
| DN 25 | 290 | 220 | 200 | 83 | 24 |
| DN 40 | 300 | 220 | 200 | 94 | 35 |
| DN 50 | 340 | 220 | 200 | 108 | 45 |
| DN 65 | 360 | 270 | 250 | 133 | 59 |
| DN 80 | 360 | 270 | 250 | 133 | 72 |
| DN 100 | 380 | 270 | 250 | 159 | 98 |

Budowa

Przepływomierz elektromagnetyczny PEM-1000 przeznaczony jest do objętościowego pomiaru natężenia przepływu cieczy posiadających właściwości przewodnictwa elektrycznego. Mierzy przepływ i objętość cieczy przepływającej w obydwu kierunkach. Do prawidłowego pomiaru wymagane jest całkowite wypełnienie rury czujnika przez medium.

Przetwornik

Obudowa przetwornika wykonana jest z wysokociśnieniowego odlew z aluminium. Składa się z korpusu z dwiema odkręcanymi pokrywami: jedną z wyświetlaczem, drugą - pełną, osłaniającą zaciski przyłączeniowe. Na module elektroniki, pod wyświetlaczem znajdują się przyciski do lokalnej konfiguracji urządzenia.

Czujnik

Czujnik przepływomierza nie zawiera wewnętrznych elementów mechanicznych co zapewnia niezakłócony przepływ mierzonego medium pełnym przekrojem rurociągu. Obudowa czujnika wykonana ze stali kwasoodpornej zawiera przyłącza higieniczne typu DIN 11851 lub Tri Clamp umożliwiające zamontowanie czujnika na rurze z zachowaniem wymagań branży spożywczej i farmaceutycznej. Wewnątrz czujnika umieszczony jest

system cewek oraz teflonowa wykładzina izolacyjna i elektrody pomiarowe wykonane ze stali kwasoodpornej.

Przeznaczenie

Przepływomierz może mierzyć przepływy cieczy czystych, ale także zawiesin, pulp, roztworów agresywnych chemicznie.

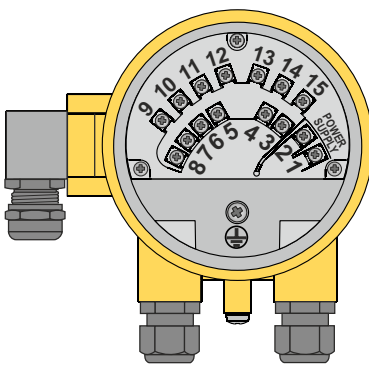
Ze względu na zastosowane przyłącza higieniczne znajduje zastosowanie głównie w zakładach przemysłu spożywczego w procesach produkcji mleka, piwa czy innych napojów. Może być także stosowany w branży farmaceutycznej.

Konfiguracja przepływomierza i odczyt parametrów

Konfiguracja i odczyt parametrów przepływomierza odbywa się za pomocą trzech przycisków i wyświetlacza lub interfejsu RS485 i protokołu Modbus RTU. z wykorzystaniem komputera PC z konwerterem RS-485/USB i oprogramowaniem RAPORT 2 lub innym, odwołującym się do rejestrów przepływomierza zgodnie z dokumentacją interfejsu.

Użytkownik ma możliwość zaprogramowania między innymi sygnalizacji pustej rury, wykrywania niskiego przepływu, wyjść statusowych, dozowania, alarmowania i archiwizacji pomiarów i zdarzeń.

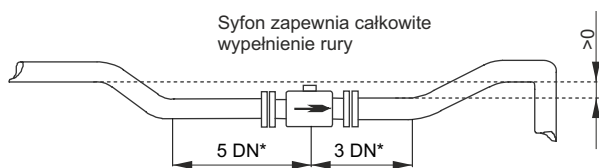
Wyprowadzenia elektryczne



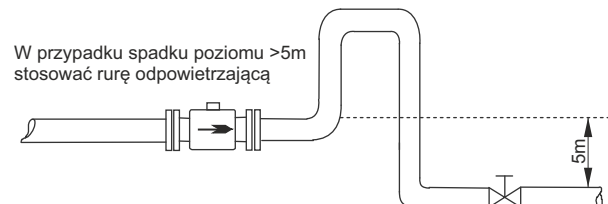
Komora zacisków

| | Nr zacisku | Opis | |
|--------------------------------------|------------|--|----------------------------------|
| | | | |
| Zasilanie | 1 | Zasilanie sieciowe | (-) Zasilanie niskonapięciowe DC |
| | 2 | | (+) (wykonanie specjalne) |
| Wyjście dwustanowe 1 | 3 | Polaryzacja dowolna, izolowane galwanicznie, pasywne | |
| | 4 | | |
| Wyjście impulsowe/ częstotliwościowe | 5 | Polaryzacja dowolna, izolowane galwanicznie, pasywne | |
| | 6 | | |
| Wyjście analogowe, prądowe 4, 20 mA | 7 | (+) | aktywne / pasywne |
| | 8 | (-) | (standardowo aktywne) |
| Komunikacja | 9 | RS 485 A | |
| | 10 | RS 485 B | |
| | 11 | RS 485 GND / ekran | |
| Wejście dwustanowe pasywne | 12 | Polaryzacja dowolna, izolowane galwanicznie | |
| | 13 | | |
| Wyjście dwustanowe 2 | 14 | Polaryzacja dowolna, izolowane galwanicznie, pasywne | |
| | 15 | | |

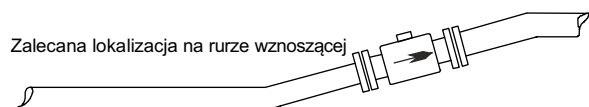
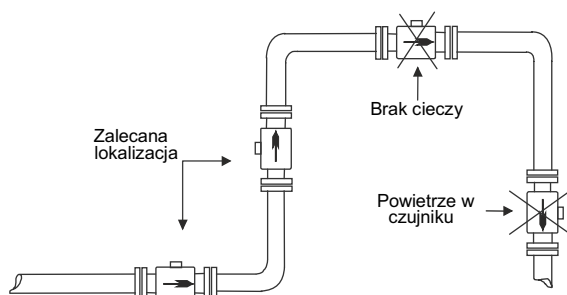
Zalecane sposoby montażu przepływomierza



* Proste odcinki rurociągu o długości 5 i 3 średnic przed i za czujnikiem



W przypadku spadku poziomu >5m stosować rurę odpowietrzającą

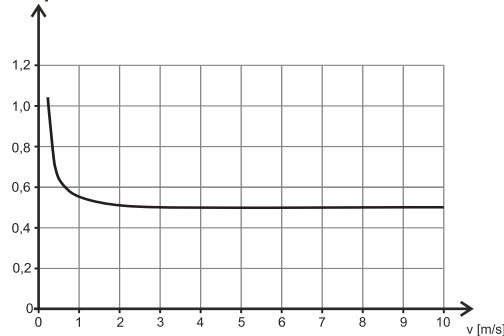


Zalecana lokalizacja na rurze wznoszącej

Dane techniczne przetwornika

| | |
|------------------------------|---|
| Minimalna przewodność medium | $\geq 5\mu\text{S/cm}$ |
| Rezystancja wejściowa | $\geq 10^{10}\Omega$ |
| Błąd podstawowy* | $\pm 0,5\%$ wartości wskazania dla 20...100% $Q_{(10\text{m/s})}$ |

Błąd podstawowy [% wartości wskazania]



Zależność błędu podstawowego od prędkości przepływu

* Warunki pomiarów wg PN-EN 29104:2003 - Pomiar strumienia przepływu w przewodach zamkniętych - Metody wyznaczania właściwości przepływomierzy elektromagnetycznych do cieczy.

| | |
|--|---|
| Poziom odcięcia małych przepływów | Wartość ustawiana |
| Przepływ chwilowy | 2-kierunkowy (l/s, m ³ /h, m ³ /s i inne) |
| Bilans objętości | 3 liczniki: łączny, dodatni, ujemny (m ³ , l i inne) |
| Alarm niskiego przepływu | Ustawialny, dowolna wartość |
| Konfiguracja | 3 przyciski lub RS485 i protokół Modbus RTU |
| Wykrywanie pustej rury | Cykliczne, programowane |
| Wyjścia analogowe | 4...20mA/500Ω, aktywne (wyjście pasywne – wykonanie specjalne) maks. 24V/10mA DC; |
| Wyjście impulsowe/częstotliwościowe | 0,1...2000 Hz w trybie częstotliwościowym; do 500Hz w trybie impulsowym Wyjście pasywne, Izolacja galwaniczna; Polaryzacja dowolna |
| Wyjścia dwustanowe OC | Ilość: dwa; otwarty kolektor. Maks. 35V DC /100mA dla każdego wyjścia. Izolacja galwaniczna; Polaryzacja dowolna |
| Wyjście komunikacyjne | Modbus RTU/RS 485 Izolacja galwaniczna |
| Wejście dwustanowe | 5...35V DC/2 mA |
| Zasilanie | Wejście pasywne, Izolacja galwaniczna; Polaryzacja dowolna Sieciowe: 90...260V AC/ 50Hz/15VA Niskonapięciowe: 10...36V DC / 15W (zabezpieczone przed odwrotną polaryzacją napięcia) |
| Stopień ochrony obudowy | IP66 |
| Zakres temperatur pracy (temperatura otoczenia) | -20...60°C |

Dane techniczne czujnika

| | |
|--|---|
| Przyłącza procesowe | DIN 11851; Tri Clamp |
| Rozmiar nominalny | DN25; DN40; DN65; DN80; DN100 |
| Ciśnienie maksymalne | 1,6 MPa |
| Zakres temperatur pracy (temperatura otoczenia) | -20...60°C |
| Zakres temperatur mierzonego medium | -25...90°C (maksymalna temperatura medium 150°C – wykonanie specjalne) |
| Kabel połączeniowy (dotyczy PEM-1000NW) | 8 m |
| Wykonanie specjalne | 12, 24, 32, 40, 48 m |
| Materiał elektrod | Stal 316L |
| Materiał wykładziny izolacyjnej | Teflon |
| Materiał obudowy zewnętrznej i kołnierzy | Stal 316L |
| Akcesoria | Pierścienie uziemiające ze stali nierdzewnej (dla rur z tworzyw sztucznych) |
| Klasa izolacji cewki wzbudzającej | E |
| Stopień ochrony obudowy | IP67 |
| Zasada pomiaru | Elektromagnetyczna |

Kod zamówieniowy
Wersja kompaktowa:
PEM-1000ALW / **/** **/**

 Wykonanie specjalne: 150°C
(maksymalna temperatura medium)

Przyłącze procesowe i rozmiar nominalny:

DIN 11851 DN **; Tri Clamp DN**

 Zasilanie: **90...260 V AC, 10...36 V DC**
Wersja rozdzielna:
PEM-1000NW / **/** **/** **/L=** **m**

 Wykonanie specjalne: 150°C
(maksymalna temperatura medium)

Przyłącze procesowe i rozmiar nominalny:

DIN 11851 DN **; Tri Clamp DN**

 Zasilanie: **90...260 V AC, 10...36 V DC**

 Długość kabla czujnika: **8, 12, 24, 32, 40, 48** (standard L=8 m)