



## Czujnik przepływu

**QVE3000.0xx**  
**QVE3100.0xx**

Do czynników ciekłych i instalacji rurowych DN10...25

- Wirowy czujnik przepływu wykonany z odpornego mosiądzu czerwonego
- Sygnał wyjściowy: 0...10 DC V lub 4...20 mA
- Zakres przepływu: 1,8...150 l/min
- Zastosowanie w przedziale temperatury: -15...+125 °C
- Napięcie zasilania: 18...33 V DC (QVE3100..) lub 11,5...33 V DC (QVE3000..)
- Zasada pomiaru niewrażliwa na temperaturę
- Brak elementów ruchomych
- Niska strata ciśnienia
- Odporny na zanieczyszczenia

### Zastosowanie

Czujnik przepływu może być stosowany do ciągłego pomiaru przepływu lub nadzoru przepływu czynników ciekłych np. gorącej wody, wody grzewczej lub mieszanek wodno-glikolowych w instalacjach HVAC. Mierzone przez czujnik wartości mogą służyć do sterowania lub kontroli w układzie automatycznej regulacji.

## Zestawienie typów

| Oznaczenie typu | Symbol magazynowy | Średnica nominalna [mm] | Zakres pomiarowy |                     | Sygnał wyjściowy |
|-----------------|-------------------|-------------------------|------------------|---------------------|------------------|
|                 |                   |                         | [l/min]          | [m <sup>3</sup> /h] |                  |
| QVE3000.010     | S55720-S211       | DN 10                   | 1,8...32         | 0,1...1,92          | 0...10 V DC      |
| QVE3000.015     | S55720-S212       | DN 15                   | 3,5...50         | 0,2...3,0           | 0...10 V DC      |
| QVE3000.020     | S55720-S213       | DN 20                   | 5,0...85         | 0,3...5,1           | 0...10 V DC      |
| QVE3000.025     | S55720-S214       | DN 25                   | 9,0...150        | 0,5...9,0           | 0...10 V DC      |
| QVE3100.010     | S55720-S215       | DN 10                   | 1,8...32         | 0,1...1,92          | 4...20 mA DC     |
| QVE3100.015     | S55720-S216       | DN 15                   | 3,5...50         | 0,2...3,0           | 4...20 mA DC     |
| QVE3100.020     | S55720-S217       | DN 20                   | 5,0...85         | 0,3...5,1           | 4...20 mA DC     |
| QVE3100.025     | S55720-S218       | DN 25                   | 9,0...150        | 0,5...9,0           | 4...20 mA DC     |

## Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, oznaczenie typu oraz oznaczenie produktu.

| Typ         | Symbol magazynowy | Oznaczenie        |
|-------------|-------------------|-------------------|
| QVE3000.010 | S55720-S211       | Czujnik przepływu |

Przykład:

1 czujnik przepływu QVE3000.010

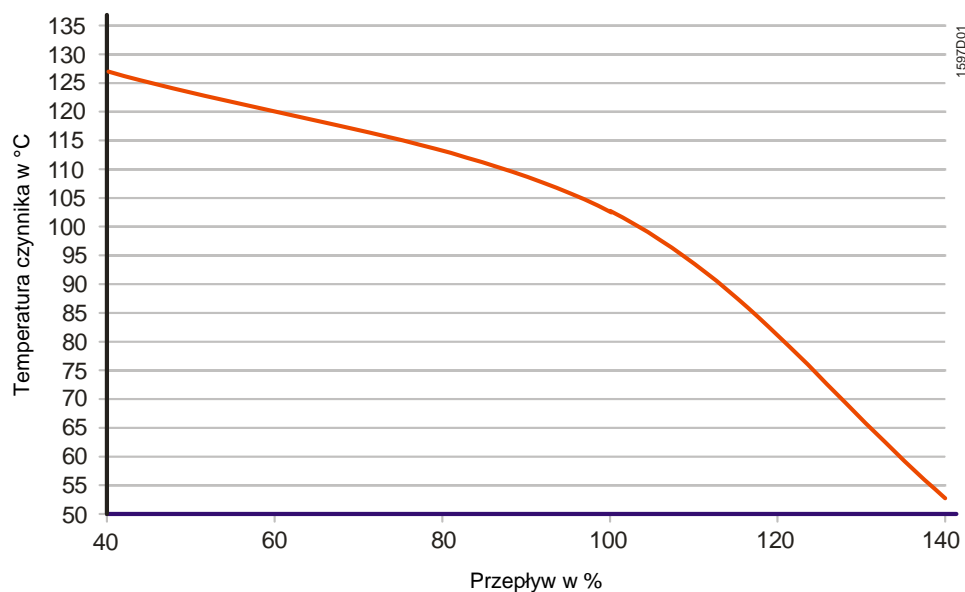
## Dostawa

Zakres dostawy:

- Czujnik przepływu z przyłączami gwintowanymi zewnętrznymi
- Prosty 3-pinowy wtyk M12x1 z kablem 2 m
- Instrukcja montażu

## Okres eksploatacji

10 letnia krzywa w odniesieniu do przepływu i temperatury czynnika



## Wskazówki do projektowania

---

### Uwaga

Bezpieczeństwo pracy dostarczonego urządzenia jest zagwarantowane tylko wtedy, gdy jest ono stosowane prawidłowo (do monitorowania przepływu cieczy). W żadnym wypadku nie można przekraczać podanych wartości granicznych (patrz „Dane techniczne”).

## Wskazówki do montażu

---

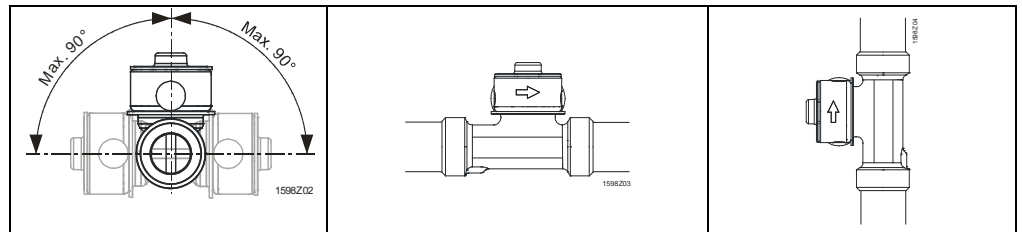
Sprawne działanie czujnika przepływu jest zagwarantowane tylko wtedy, gdy instrukcja montażu dostarczona wraz z produktem jest przestrzegana w całości. Należy wziąć pod uwagę również dalsze wskazówki.

### Unikanie pęcherzyków powietrza w czynniku

Czujnik przepływu należy montować na przewodach całkowicie wypełnionych czynnikiem – w miejscach, w których nie pojawiają się pęcherzyki powietrza i nie występuje kawitacja.

### Pozycja montażu i kierunek przepływu

Czujnik powinien być zamontowany wyłącznie we właściwej pozycji i zgodnie z kierunkiem przepływu (strzałka na przewodzie łączącym). Wskazania czujnika przepływu będą błędne jeśli zostanie on zamontowany w nieprawidłowej pozycji lub niezgodnie z kierunkiem przepływu.



### Dalsze ważne wskazówki

- Cała ścieżka pomiarowa musi być wolna od ciał obcych.
- Należy zapewnić odpowiedni odcinek prosty przed i za czujnikiem, aby ustabilizować przepływ i zapobiec zawirowaniom np. przez krzywizny, zmiany średnicy, zawory czy pompy.
- Z tego powodu zaleca się ściśle stosować do zalecanych minimalnych odległości rekomendowanych w instrukcji montażu.
- Podczas montażu czujnika przepływu z czerwonego mosiądzu należy stosować płaskie uszczelki na króćcach wlotowych i wylotowych.

## Wskazówki do instalacji

---

- Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.
- Instalacje elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Przed podłączeniem przewodów należy odłączyć zasilanie.

## Wskazówki do eksploatacji

---

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego i temperatury czynnika (patrz „Dane techniczne”).

## Wskazówki do konserwacji

- Nigdy nie demontować czujnika podczas pracy instalacji, gdy jest ona pod ciśnieniem.
- Czujnik przepływu jest urządzeniem bezobsługowym i nie może być naprawiany przez użytkownika.

## Utylizacja



Czujnik przepływu QVE3x00.0xx jest urządzeniem elektronicznym i nie może być utylizowany wraz z odpadami komunalnymi. Właściwe lokalne przepisy muszą być przestrzegane, a poszczególne elementy należy złomować w odpowiedni sposób.

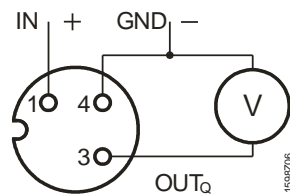
## Dane techniczne

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Dane produktu         | Średnica nominalna i zakres pomiarowy   | Patrz „Zestawienie typów”  |
| Dane funkcjonalne     | Sposób pomiaru  | Wirowy   |
|                       | Element pomiarowy   | Piezo-ceramiczny element czujnika  |
| Dane elektryczne      | Dokładność pomiaru  |  |
|                       | przy < 50% FS (woda)  | < 1% FS (pełen zakres)   |
|                       | przy > 50% FS (woda)  | < 2% mierzonej wartości  |
|                       | Odpowiedź dynamiczna:   |  |
|                       | Czas odpowiedzi   | < 500 ms   |
|                       | Opóźnienie załączenia   | < 2 s  |
|                       | Czynnik   | Woda grzewcza ze standardowymi dodatkami<br>Woda pitna (gorąca / zimna)  |
| Połączenia            | Dopuszczalna temperatura czynnika   | Niezamarzający ...+100 °C<br>(chwilowo do +125 °C, < 4 bar)  |
|                       | Maks. ciśnienie przy temperaturze czynnika podczas pracy  | 12 bar przy +40 °C<br>6 bar przy +100 °C   |
|                       | Typy z wyjściem napięciowym   | Zasilanie: 11,5...33 V DC<br>Wyjście: 0...10 V DC (obciążenia do ±1 mA)  |
| Połączenia            | Typy z wyjściem prądowym  | Zasilanie: 18...33 V DC (obciążenia do 500 Ω)<br>Wyjście: 4...20 mA DC (obciążenia do 500 Ω)                     |
|                       | Połączenie elektryczne  | Proste, 3-pinowy wtyk M12x1 z kablem 2 m   |
| Stopień ochrony       | Przewód pomiarowy gwintowany zewnątrz   | Patrz „Wymiary”  |
|                       | Obudowa   | IP65 wg IEC 60529, zamontowany i przykręcony   |
| Warunki środowiskowe  | Klasa bezpieczeństwa  | III  |
|                       | Dopuszczalna temperatura otoczenia  |  |
|                       | Transport i magazynowanie   | -15...+85 °C   |
| Zgodność środowiskowa | Użytkowanie   | -30...+85 °C   |
|                       | Deklaracja środowiskowa CE1E1598 zawiera dane dotyczące konstrukcji i oceny produktu pod względem przyjazności dla środowiska (zgodność z RoHS, użyte materiały, opakowanie, korzyści dla środowiska, utylizacja) | ISO 14001 (środowisko)<br>ISO 9001 (jakość)<br>SN 36350 (produkt zgodny ze środowiskiem)<br>RL 2002/95/EC (RoHS) |

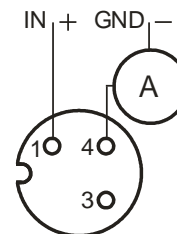
|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| Normy, dyrektywy | Zgodność elektromagnetyczna wyposażenia elektrycznego do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach | EN 61326-2-3   |
|                  | Odporność na zakłócenia wg   | EN 61000-6-2, EN 61326-1                                 |
|                  | Emisja zakłóceń wg   | EN 61000-6-3, EN 61326-1                                 |
|                  | Zgodność <b>CE</b> z Dyrektywą EMC   | 2004/108/EC  |
| Materiały        | Obudowa pod ciśnieniem   | Mosiądz czerwony   |
|                  | Materiał uszczelniający  | Kauczuk etylenowo-propylenowy EPDM (wiązany nadtlenkiem) |
| Wymiary (waga)   | Czujnik  | ETFE   |
|                  | Z opakowaniem  | Patrz „Wymiary”  |

## Połączenia elektryczne

**QVE3000.0xx**



**QVE3100.0xx**

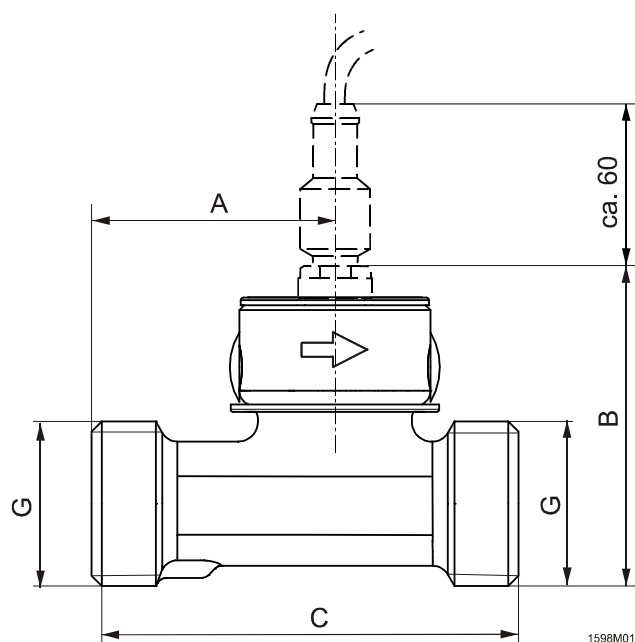


### Przyporządkowanie pinów

| Oznaczenie | Kolor przewodu |
|------------|----------------|
| 1          | brązowy        |
| 3          | niebieski      |
| 4          | czarny         |

## Wymiary

Wymiary w mm



| Typ (ASN)   | Średnica nominalna | A [mm] | B [mm] | C [mm] | G [cal]          | Waga [g] |
|-------------|--------------------|--------|--------|--------|------------------|----------|
| QVE3x00.010 | DN 10              | 32     | 57     | 65     | G $\frac{3}{4}$  | 230      |
| QVE3x00.015 | DN 15              | 40     | 59     | 75     | G $\frac{3}{4}$  | 240      |
| QVE3x00.020 | DN 20              | 49     | 65     | 86     | G1               | 340      |
| QVE3x00.025 | DN 25              | 70     | 71     | 109    | G1 $\frac{1}{4}$ | 510      |