



Detektor przepływu

QVE1901

do czynników ciekłych i instalacji rurowych DN 20...200

- **Obciążalność styku:** maks. 230 V AC, 1 A, 26 VA
maks. 48 V DC, 1 A, 20 W
- **Ciśnienie nominalne PN25**
- **Nastawiane działanie styku (normalnie otwarty / zamknięty)**
- **Stopień ochrony obudowy IP65, klasa bezpieczeństwa II**
- **Bezobsługowy**

Zastosowanie

Detektor stosowany w ogrzewnictwie, wentylacji i klimatyzacji do nadzorowania przepływu czynników ciekłych w instalacjach hydraulicznych, zwłaszcza w instalacjach chłodniczych, pompach ciepła i instalacjach grzewczych, np. do stosowania z parownikami, kotłami, wymiennikami ciepła itp.

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia:
Detektor przepływu **QVE1901**

Detektor wykrywa przepływ czynnika za pomocą układu dźwigniowego (1) w postaci trzpienia, na którego jednym końcu zamocowana jest łopatką, a na drugim – magnes trwały (2). Nad magnesem tym umieszczony jest kontaktron (3) niemający styczności z czynnikiem. Drugi magnes (4) o przeciwnej polaryzacji zastosowano w celu wytworzenia siły powodującej powrót do położenia początkowego. Po wystąpieniu przepływu czynnika następuje obrót układu dźwigniowego i magnes (2) zmienia swoje położenie względem kontaktronu (3). Styk kontaktronu rozewrze się lub zewrze, zależnie od typu styku. Gdy przepływ czynnika ustanie, układ dźwigniowy powróci do położenia początkowego i styk kontaktronu zewrze się lub rozewrze, zależnie od typu styku. (Patrz „Nastawianie układu przełączającego” na stronie 5)

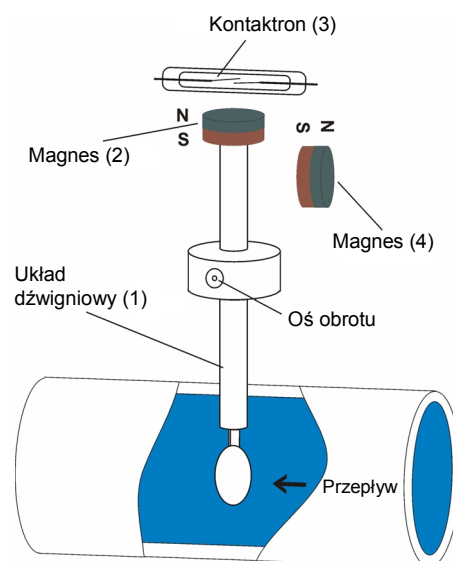


Tabela punktów przełączania dla wody o temperaturze 20 °C

DN	Q _{max} (m ³ /h)	Nastawa fabryczna			
		(m ³ /h)	(m ³ /h)	(m ³ /h)	(m ³ /h)
20	4	≤0,9	≥1,1	≤0,9	≥1,1
25	5	≤1,1	≥1,3	≤1,1	≥1,3
32	8	≤1,6	≥1,9	≤1,6	≥1,9
40	10	≤1,8	≥2,1	≤1,8	≥2,1
50	14	≤2,4	≥2,7	≤2,4	≥2,7
80	30	≤4,7	≥5,1	≤4,7	≥5,1
100	40	≤5,8	≥6,4	≤5,9	≥6,4
150	100	≤14,2	≥15,5	≤14,2	≥15,5
200	180	≤29,0	≥30,0	≤29,0	≥30,0

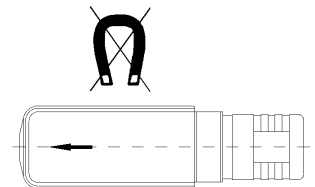
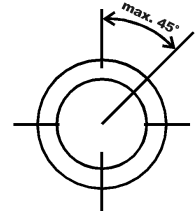
Wskazówki do projektowania

- Do montażu detektora w instalacji wymagany jest trójnik 1/2" zgodny z normą EN DIN 10241 (gwintowane łączniki rurowe stalowe) i EN DIN 10242 (gwintowane łączniki rurowe z żeliwa ciągliwego).
- Wszystkie wymiary i dane w tabeli punktów przełączania podano dla wody o temperaturze 20 °C i z zastosowaniem trójnika na poziomym fragmencie instalacji.
- Przed i za miejscem zamontowania detektora, wymagane są prostoliniowe odcinki przewodów o długości co najmniej 10-krotności i 5-krotności ich średnicy nominalnej.

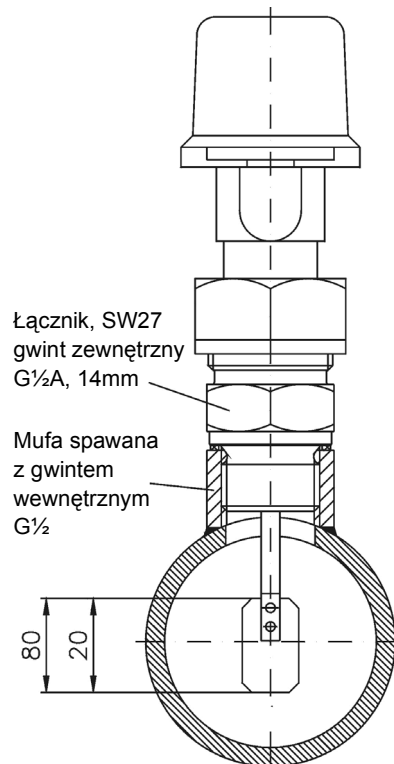
Wskazówki do montażu

Wskazówki ogólne

- Przy wyborze miejsca instalacji należy się upewnić, czy nie zostaną przekroczone dopuszczalne warunki pracy detektora (patrz „Dane techniczne”).
- Należy stosować odpowiednie środki zapobiegające zamarzaniu czynnika. Jeśli detektor przepływu ma być stosowany w temperaturze otoczenia $<4\text{ }^{\circ}\text{C}$, to przed montażem nie należy go moczyć. Woda pozostała w detektorze może doprowadzić do uszkodzeń wskutek zamarznięcia.
- Przed zamontowaniem detektora, instalację należy oczyścić z zanieczyszczeń, w tym również z cząstek magnetycznych np. pozostałości po spawaniu.
- Przed i za miejscem zamontowania detektora, wymagane są prostoliniowe odcinki przewodów o długości co najmniej 10-krotności i 5-krotności ich średnicy nominalnej.
- Nominalną pozycją zamontowania detektora jest pozycja „pionowa stojąca” na poziomym fragmencie instalacji.
- Detektor powinien być zamontowany w pozycji pionowej; odchylenie maksymalnie o 45° .
- W sprawie innych pozycji zamontowania prosimy o kontakt z producentem.
- W pobliżu detektora przepływu nie mogą występować żadne pola magnetyczne, ponieważ mogłyby to zakłócać pracę detektora.
- Na obudowie detektora znajduje się strzałka. Podczas montażu detektora należy zwrócić uwagę na to, żeby strzałka ta była usytuowana równoległe do osi przewodu rurowego i skierowana zgodnie z kierunkiem przepływu.
- Mosiężną nakrętkę łączącą $G\frac{3}{4}$ należy dokręcać momentem 25...30 Nm.



DN 20...200



Wskazówki do instalacji

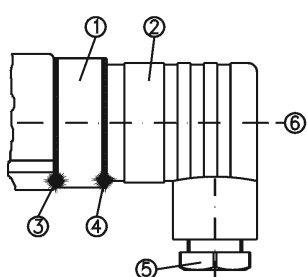
- Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących instalacji elektrycznych i wodnych.
- Aby możliwe było dokonanie zmiany nastaw (punktów przełączania), należy przewieźć odpowiednio dłuższy kabel podłączeniowy.

Połączenia elektryczne

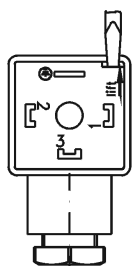
Informacje ogólne

- **UWAGA:** Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym! Przed podłączeniem przewodów sieciowych należy wyłączyć napięcie zasilające.
- **UWAGA:** Maksymalne obciążenie elektryczne styku podane na tabliczce znamionowej nigdy nie może być przekroczone; w przeciwnym razie kontaktron wbudowany w układ przełączający ulegnie uszkodzeniu. Obciążenia indukcyjne mają niekorzystny wpływ na styki przełączające. W sprawie informacji na temat obwodów zabezpieczających prosimy o kontakt z producentem.

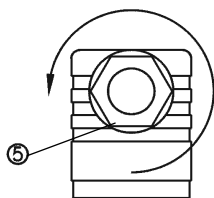
Wtyczka podłączeniowa kątowna EN 175301-803-A



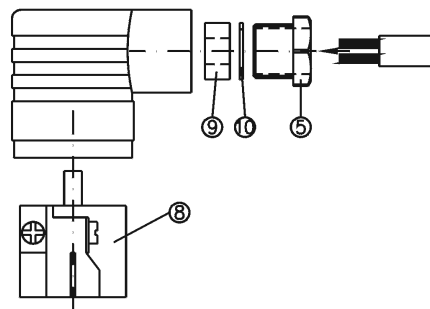
Rys. 1



Rys. 2

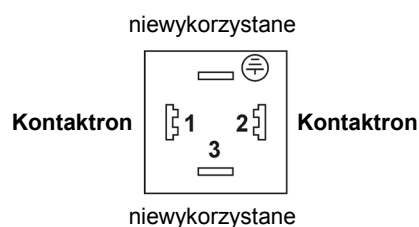
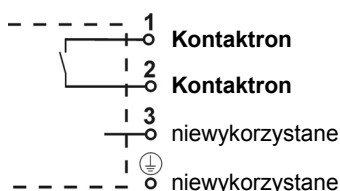


Rys. 3



Rys. 4

- Odkręcić śrubę mocującą (poz. 6) M3x35 i odłączyć oprawkę wtyczki podłączeniowej EN 175301-803-A (poz. 2) od przyłącza elektrycznego (poz. 1, rys. 1).
- Za pomocą wkrętaka lub podobnego narzędzia, gniazdo z zaciskami podłączeniowymi (poz. 8) wyjąć z oprawki (rys. 2).
- Odkręcić złączkę dławika kablowego PG9 (poz. 5, rys. 3).
- Kabel podłączeniowy wprowadzić do oprawki poprzez złączkę dławika kablowego (poz. 5), metalową podkładkę (poz. 10) i gumową tulejkę uszczelniającą (poz. 9). Przewody elektryczne podłączyć do zacisków zgodnie z poniższym schematem.



- Gniazdo z zaciskami podłączeniowymi (poz. 8) włożyć z powrotem do oprawki (poz. 2) i docisnąć aż do zatrzaśnięcia.
- Przykręcić złączkę dławika kablowego PG9 (poz. 5).
- Wtyczkę podłączeniową (poz. 2) podłączyć do przyłącza elektrycznego (poz. 1) i przykręcić śrubę mocującą (poz. 6).
- Aby zapewnić stopień ochrony IP65 wg EN 60529, średnica zewnętrzna kabla podłączeniowego musi wynosić od 4,5 do 7 mm.

- Należy również sprawdzić, czy uszczelki wszystkich połączeń (poz. 3, 4, 9) są prawidłowo założone.

Nastawianie układu przełączającego

Standardowy styk

Działanie styku w układzie przełączającym detektora jest nastawiane. Wykonuje się to przez ustawienie układu przełączającego w wymaganym położeniu, oznaczonym strzałką w odpowiednim kolorze. Styk przełączający może mieć dwa rodzaje działania:

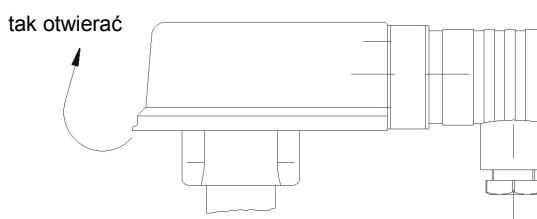
1. Styk zwierny (normalnie otwarty): strzałka „CZERWONA”
2. Styk rozwierny (normalnie zamknięty): strzałka „BIAŁA”

Poniższa tabela przedstawia działanie obydwu typów styków:

Rodzaj styku	Ustawienie	Przepływ	Styk elektryczny
Styk zwierny (N.O.)	CZERWONA strzałka	wzrastający	zwarcie
		malejący	rozwarcie
Styk rozwierny (N.Z.)	BIAŁA strzałka	wzrastający	rozwarcie
		malejący	zwarcie

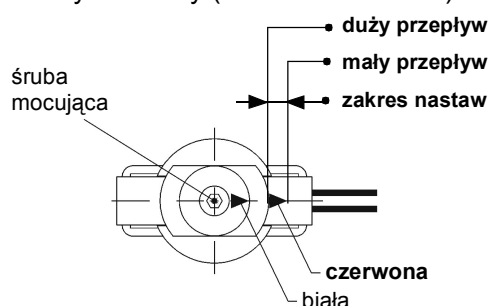
O ile nie ustalono z klientem inaczej, ustawieniem fabrycznym układu przełączającego jest działanie jako styk zwierny, tzn. zwierny się po przekroczeniu ustawionego punktu przełączania.

- Do przeprowadzenia regulacji układu przełączającego należy zdjąć jego pokrywę.

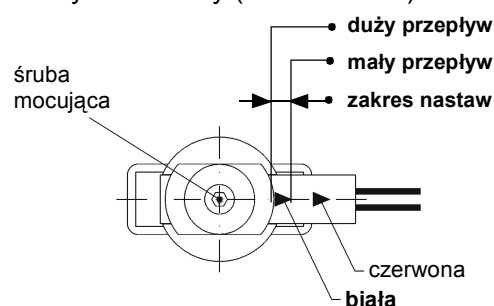


- Następnie należy poluzować śrubę mocującą (sześciokątnym kluczem imbusowym rozmiaru 2,5) i przesunąć układ przełączający do położenia, w którym przy krawędzi uchwyty widoczna będzie strzałka czerwona lub biała, zależnie od wymaganego działania styku – odpowiednio zwierny lub rozwierny.
- Punkt przełączania można wyregulować zmieniając położenie układu przełączającego względem krawędzi uchwyty na długości strzałki (patrz też rysunek poniżej): Przesunięcie zgodnie z kierunkiem strzałki oznacza przestawienie punktu przełączania na większy przepływ, a przesunięcie w przeciwnym kierunku – na mniejszy.
- Ostrożnie dokręcić śrubę mocującą.
- Po przeprowadzeniu regulacji układu przełączającego, zalecamy zabezpieczenie śruby mocującej np. lakierem.
- Założyć pokrywę i docisnąć aż do zatrzaśnięcia.

styk zwierny (czerwona strzałka)



styk rozwierny (biała strzałka)



Jeśli punkt przełączania ustawiony fabrycznie spełnia wymagania klienta, to układu przełączającego nie trzeba przestawiać.

Dane techniczne

Dane funkcjonalne	Zakres stosowania	
	Dopuszczalne czynniki	wszystkie czynniki ciekłe (za wyjątkiem amoniaku)
	Średnica przewodu rurowego	DN 20...200
	Rodzaj przełącznika	kontaktron
	Obciążalność styku	230 V AC, 1 A / 48 V DC, 1 A
	Maksymalna moc przełączana	AC: 26 VA / DC: 20 W
	Nastawa punktu przełączania	ręcznie, wartości wyłączenia ustawiona fabrycznie na minimum
	Tolerancja zakresów punktów przełączania podana w tabeli	±15 %
	Zakres nastaw	patrz tabela punktów przełączania
	Dopuszczalna temperatura czynnika	-20...+110 °C (czynnik musi być niezamarzający)
	Ciśnienie nominalne	PN25
Dane ochronne	Stopień ochrony obudowy	IP65 wg EN 60529
	Klasa bezpieczeństwa	III wg EN 60730
Warunki środowiskowe	Ogólne warunki otoczenia	
	Praca i składowanie	-20...+80 °C
	Wilgotność otoczenia	<95 % r.h.
Normy i standardy	Zgodność CE	
	Dyrektywa EMC	2004/108/EEC
	Dyrektywa dot. niskich napięć	2006/95/EEC
	Normy wyrobu	EN 61000-6-2 i EN 60204-1
Materiały i kolory	Obudowa	poliamid, czarny
	Korpus łączący G½"	mosiądz
Waga	Bez opakowania	0,31 kg

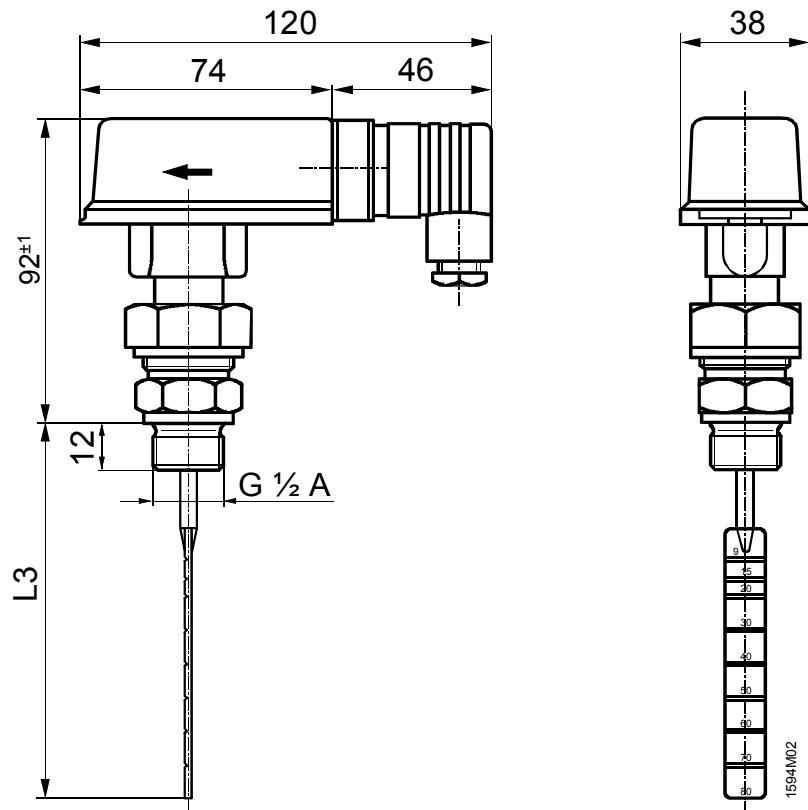
Obsługa i naprawa

Detektor przepływu jest urządzeniem bezobsługowym i nie może być naprawiany przez użytkownika. W przypadku wystąpienia usterki, detektor należy przekazać do serwisu producenta w celu dokonania naprawy.

Demontaż i utylizacja

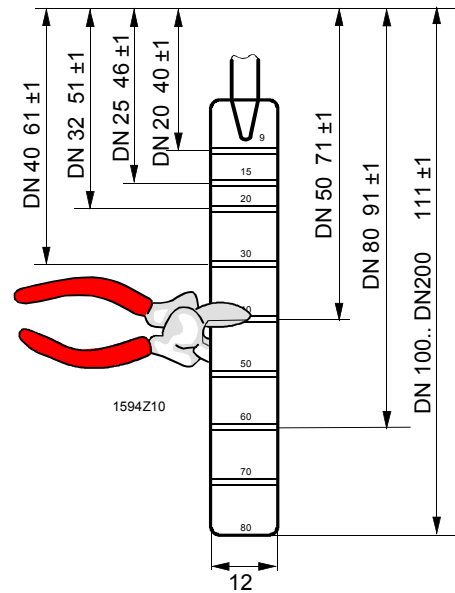


- Nigdy nie demontować detektora podczas pracy instalacji, gdy jest pod ciśnieniem.
- Rozłączyć wszystkie połączenia elektryczne i wymontować detektor przepływu.
- Detektor przepływu składa się z różnych materiałów (patrz „Dane techniczne”) i nie może być utylizowany wraz z odpadami komunalnymi. Poszczególne elementy należy złomować w odpowiedni sposób.
- W celu prawidłowej utylizacji, detektor przepływu można zwrócić do producenta.



Przycięcie łopatki na odpowiednią długość

DN	L_3 (mm)
20	40 ±1
25	46 ±1
32	51 ±1
40	61 ±1
50	71 ±1
80	91 ±1
100	111 ±1
150	111 ±1
200	111 ±1



Wymiary w mm

