



Certificate No. FM163

ISO 9001

spirax sarco

TI-P047-01 PL

CH Issue 5

TW

Zawory trójdrogowe, z brązu armatniego (spiżu) i żeliwa szarego, PN25 i PN16

Opis, wielkości i przyłącza standardowe

Zawory trójdrogowe TW wraz z odpowiednim zespołem termostatycznym SA (patrz karta katalogowa TI-P046-01PL) tworzą regulator temperatury bezpośredniego działania (RTBD), dla stosowania w procesach grzania oraz chłodzenia, dla ciekłych czynników roboczych.

W zależności od sposobu zabudowy, zawór TW może pracować jako **mieszający** (dopływ czynnika do zaworu: króćce oznaczone X, Z; odpływ czynnika: króciec O), lub **rozdzielający** (dopływ czynnika do zaworu: króciec oznaczony O; odpływ czynnika: króćce X, Z).

Przelot przez króciec X jest normalnie otwarty (przyzmyka się przy wzroście temperatury czujnika zespołu termostatycznego), przelot przez króciec Z jest normalnie zamknięty (otwiera się przy wzroście temperatury), natomiast przelot przez króciec O jest stały, zawsze otwarty niezależnie od temperatury.

Korpusy zaworów TW wykonywane są z:

- brązu armatniego przyłącza gwintowane i kołnierze DIN PN25
- żeliwa szarego przyłącza kołnierze DIN PN16

| | | | | | | |
|---------------------|--------|------|--------|-------|-------|--------|
| gwinty rurowe | R 3/4" | 1" | 1.1/2" | - | - | - |
| kołnierze DIN, PN25 | - | - | - | DN50 | - | - |
| kołnierze DIN, PN16 | - | - | - | DN50 | 80 | 100 |
| Kvs | 4,64 | 8,96 | 20,29 | 41,20 | 97,85 | 118,45 |
| ΔPMX [bar] | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |

ΔPMX to maksymalna, dopuszczalna różnica ciśnień czynnika przed i za zaworem.

Zakres stosowania



Parametry graniczne

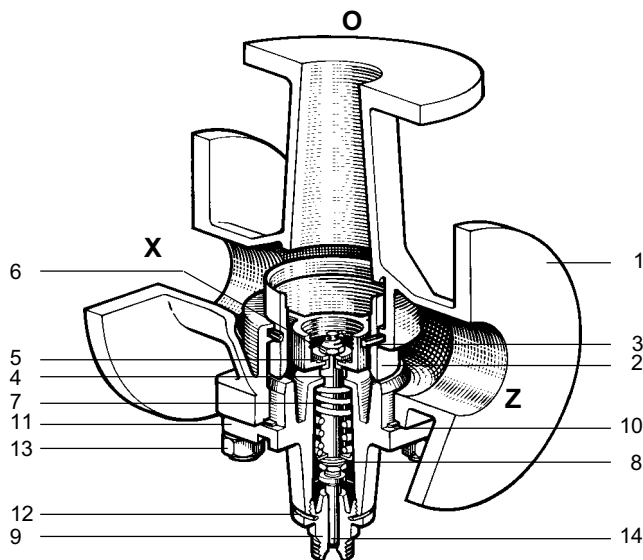
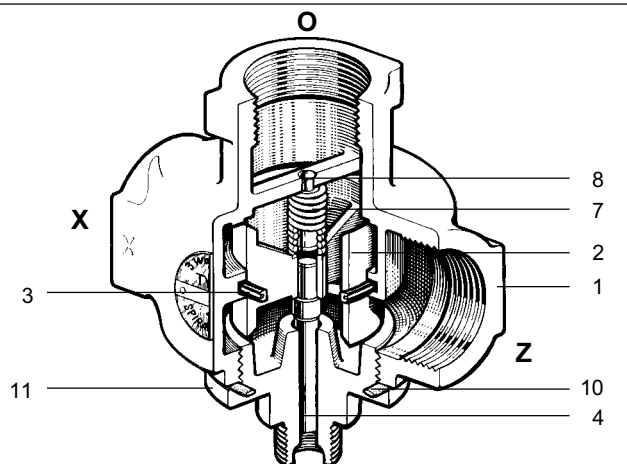
| | | |
|--------------------------------------|-------------------------|----------|
| Konstrukcja korpusu | zawory z brązu | PN25 |
| | zawory z żeliwa szarego | PN16 |
| Maksymalna, dopuszczalna temperatura | | 200°C |
| Próba hydrauliczna | zawory z brązu | 38 bar m |
| | zawory z żeliwa szarego | 24 bar m |
| Szczelność | | 1% Kvs |

Dobór wielkości zaworów

Dobór zaworów regulacyjnych - zgodnie z kartą katalogową TI-GCH-04 PL.

Przykład zamówienia

Zawór trójdrogowy, typ TW, gwint R1"



| poz. | część | materiał, norma |
|------|-------------------------------|---|
| 1 | korpus | brąz armatni (spiż) BS 1400 LG2 żeliwo szare BS 1452 GR 220 |
| 2 | tłok | brąz armatni (spiż) BS 1400 LG2 |
| 3 | pierścien uszczelniający tłok | PTFE (teflon) wzmocniony |
| 4 | trzpień | R3/4" - R1.1/2" mosiądz BS 2874 CZ 121 DN50 - DN100 brąz |
| 5 | element dystansujący | brąz BS 2874 PB 102 |
| 6 | przeciwnakrętka | brąz BS 2874 PB 102 |
| 7 | sprężyna powrotna | stal nierdzewna BS 2056 302 S26 |
| 8 | opora sprężyny powrotnej | R3/4" - R1.1/2" mosiądz BS 2874 CZ 121 DN50 - DN100 brąz BS 2874 BP 102 |
| 9 | przyłącze siłownika | brąz armatni (spiż) BS 1400 LG2 |
| 10 | uszczelka pokrywy | grafit laminowany |
| 11 | pokrywa | R3/4", R1" mosiądz BS 2872 CZ 121 R1.1/4" brąz armatni (spiż) BS 1400 LG2 DN50 - DN100 żeliwo szare BS 1452 GR 14 |
| 12 | uszczelka przyłącza | grafit laminowany |
| 13 | szpilki nakrętki | stal BS 2693/1 stal BS 1768/R |
| 14 | uszczelnienie | brąz BS 2874 PB 102 |

Wielkości, wymiary [mm], ciężary

Korpus z brązu, gwinty rurowe

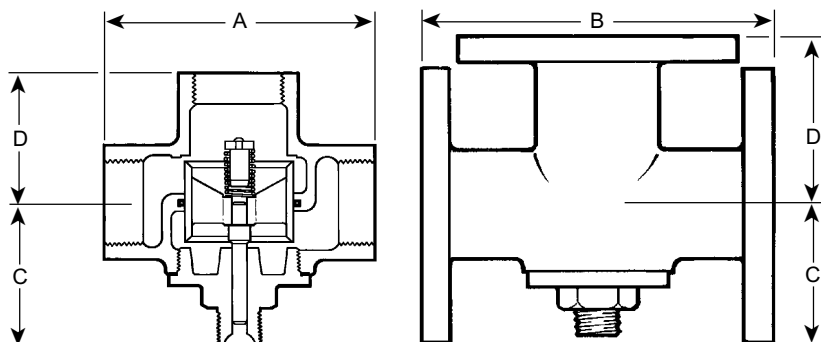
| | A | C | D | ciężar [kg] |
|----------|-----|----|----|-------------|
| R 3/4" | 97 | 58 | 54 | 1,2 |
| R 1" | 114 | 61 | 57 | 1,9 |
| R 1.1/2" | 151 | 76 | 70 | 3,8 |

Korpus z brązu, kołnierze DIN PN25

| | B | D | C | ciężar [kg] |
|------|-----|-----|-----|-------------|
| DN50 | 201 | 144 | 133 | 15,0 |

Korpus z żeliwa szarego, kołnierze DIN PN16

| | B | D | C | ciężar [kg] |
|-------|-----|-----|-----|-------------|
| DN50 | 219 | 153 | 133 | 13,7 |
| DN80 | 250 | 176 | 135 | 25,0 |
| DN100 | 351 | 151 | 140 | 32,0 |



Instalacja

Zawór powinien być zabudowany na poziomym odcinku rurociągu, z silownikiem zespołu termostat. skierowanym pionowo w dół. Należy zwrócić szczególną uwagę na podłączenie króćców (oznaczonych X, Z, O) zgodnie z dokumentacją projektową.

Części zamienne

Części zamienne są pokazane na rysunku linią ciągłą.

| | |
|--|---------------------|
| komplet uszczelnień i sprężyna powrotna (DN 20 - DN40) | C, F, E |
| komplet uszczelnień (DN50 - DN100) | C, D, E |
| komplet tłoka (DN20 - DN40) | A, C, E, F |
| komplet tłoka (DN50 - DN100) | A, B, C, D, E, J, H |
| komplet szpilek i nakrętek | P |

Przy zamawianiu części zamiennych prosimy podawać opis zgodnie z powyższą tabelą, oraz określić typ i wielkość zaworu.

Przykład: Komplet tłoka,
dla zaworu trójdrogowego TW, DN50

Wybrane czynności konserwacyjne i naprawcze

Przed przystąpieniem do naprawy zaworu należy:

- odciąć dopływ czynnika do zaworu
 - wyjąć czujnik zespołu termostatycznego z kieszeni montażowej i odczekać, aż ostygnie
 - odkręcić silownik zespołu termostatycznego od zaworu.
- Podczas dokonywania napraw należy wymieniać kompletne zespoły części (zgodnie z powyższą tabelą), oraz zapewnić czystość i szczelność połączeń.

Wymiana kompletu uszczelnień / kompletu tłoka (DN20 - DN40)

- 1 Wykręć pokrywę G lub odkręć cztery nakrętki P i wyjmij pokrywę wraz z tłokiem.
- 2 Wymij z rowka w korpusie zaworu pierścień uszczelniający C i oczyść rowek.
- 3 Dostarczany obecnie pierścień uszczelniający z teflonu wzmocnionego pierścieniem stalowym zastępuje wszystkie rozwiązania stosowane poprzednio w zaworach TW.
- 4 Pierścień uszczelniający należy umieszczać tak, aby ścięta krawędź c1 skierowana była w stronę pokrywy zaworu.
- 5 Ułóż pierścień uszczelniający tak, aby jego końce nieco się pokrywały (szczegół c2 na rysunku). Umieść jeden koniec pierścienia w rowku w korpusie, a następnie wciśnij delikatnie cały pierścień w rowek.
- 6 Zamontuj pokrywę zaworu z wykorzystaniem nowej uszczelki E. Zwróć szczególną uwagę aby nie uszkodzić pierścienia uszczelniającego C.
- 7 Przykręć silownik zespołu termostatycznego do zaworu, włóż czujnik do kieszeni montażowej i otwórz dopływ czynnika do zaworu.

Wymiana kompletu tłoka (DN50 - DN100)

- 1 Wykonaj kroki 1 do 5 jak wyżej.
- 2 Wykręć przyłączy (9) z pokrywy (11), wyjmij uszczelkę D.
- 3 Trzymając popychacz trzpienia kluczem nasadowym 16mm, wyjmij zawleczkę J, odkręć przeciwnakrętkę B i wyjmij element dystansujący H. Wymień tłok A na nowy. Ściśnij sprężynę powrotną działając kluczem nasadowym na popychacz trzpienia, załóż nowy element uszczelniający H, przeciwnakrętkę B i zawleczkę J.
- 4 Skręć pokrywę i przyłączy, z wykorzystaniem nowej uszczelki D.
- 5 Złóż i uruchom zawór zgodnie z krokami 6 i 7 jak wyżej.

