

Data Sheet

Zawory wodne Typ **WVTS**

Zawór termostatyczny do wody chłodzącej
Otwiera się wraz ze wzrostem temperatury czujnika



Zawory termostatyczne typu WVTS przeznaczone są do regulacji przepływu medium chłodzącego w zależności od temperatury na czujniku.

Otwierają się wraz ze wzrostem temperatury i są serwo sterowanymi zaworami termostatycznymi.

Przeznaczone do regulacji temperatury w zastosowaniach przemysłowych poprzez regulację ilości wody chłodzącej lub neutralnej solanki, która schładza proces.

Są to zawory bezpośredniego działania, tzn. działają bez zasilania zewnętrznego w postaci np. prądu elektrycznego lub sprężonego powietrza.

Wymagana temperatura procesu jest utrzymywana na stałym poziomie bez zbędnego zużycia wody chłodzącej w układach chłodzenia.

Ekonomia działania i wydajność zostały zoptymalizowane.

Cechy:

- Odporne na zabrudzenia
- Stopień otwarcia niezależny od wartości ciśnienia wody
- Niezawodność sprawdzona na przestrzeni kilkudziesięciu lat
- Łatwy w serwisowaniu
- Wbudowany filtr układu pilotowego
- Długa żywotność
- Wysoka wydajność
- Bardzo duża przepustowość
- Przyłącza kołnierzowe gwintowane i do spawania

Specyfikacja

Dane techniczne

Tabela 1: Typ i medium

| | |
|------------------|----------------------------|
| Typ | WVTS do mediów neutralnych |
| Zasada działania | Z serwo sterowaniem |

Tabela 2: Czujnik

| | | | |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|
| Zakres temperatur | 0 – 30°C | 25 – 65°C | 50 – 90°C |
| Maks. temperatura czujnika | 57°C | 90°C | 125°C |

Tabela 3: Po stronie cieczowej

| Charakterystyka | Opis |
|--------------------------------|---|
| Medium | Woda słodka, neutralna solanka |
| Zakres temperatury czynnika | - 25 – 90°C |
| Dopuszczalne ciśnienie robocze | 10 bar |
| Maks. ciśnienie próbne | 16 bar |
| Różnica ciśnień otwarcia | WVTS 32 – WVTS 40: min. 0,5 bar; maks. 4 bar |
| | WVTS 50 – WVTS 100: min. 0,3 bar; maks. 4 bar |

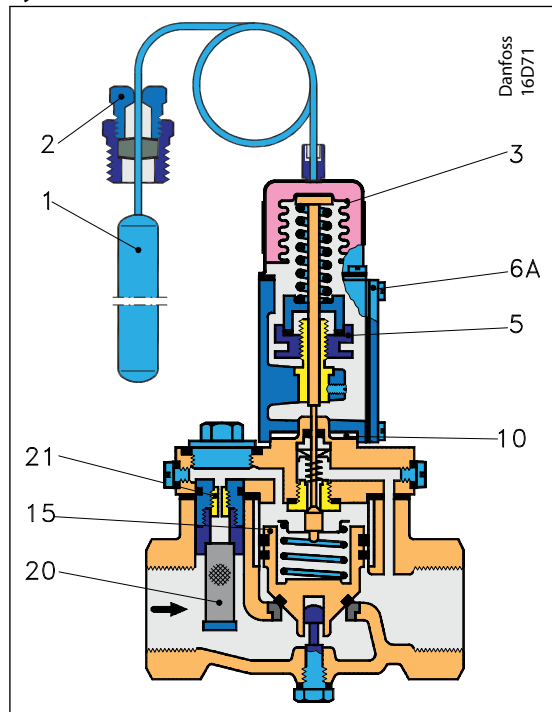
Zawory dostarczane są z dławikiem rurki kapilarnej. Dostępne są kapilary o różnych długościach.

Jeżeli wymagane ciśnienie różnicowe pracy wynosi od 1 do 10 bar, należy zastosować specjalną sprężynę serwomechanizmu. Patrz [Zamawianie](#).

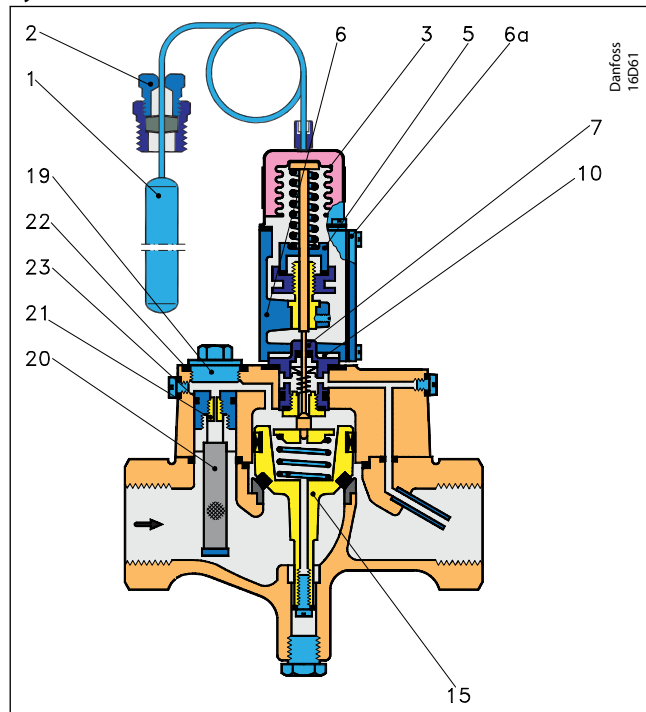
Materiały

Elementy mające kontakt z medium.

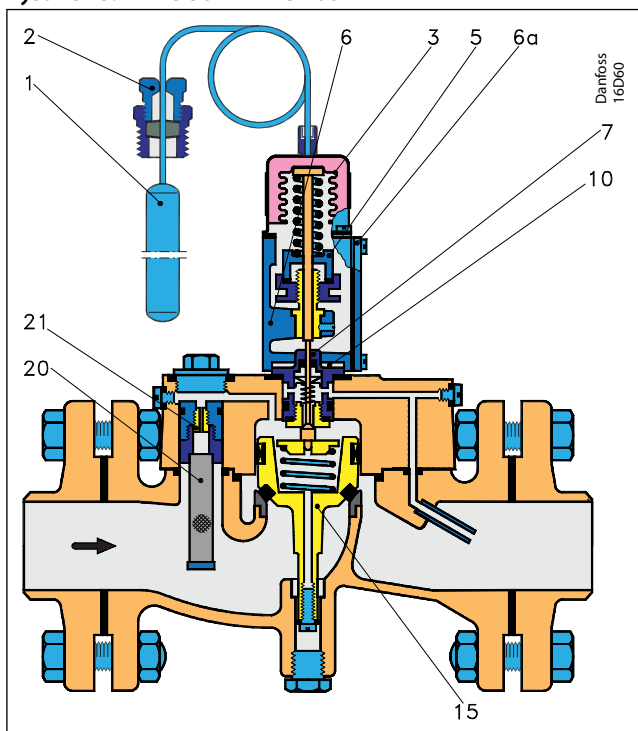
Rysunek 1: WVTS 32



Rysunek 2: WVTS 40



Rysunek 3: WVTS 50 – WVTS 100



- | | |
|-----|-------------------------------|
| 1. | Czujnik |
| 2. | Dławica |
| 3. | Zespół mieszka |
| 5. | Nakrętka regulacyjna |
| 6. | Obudowa elementu nastawczego |
| 6a. | Pokrywa |
| 7. | Zespół otworu pilotowego |
| 10. | Podkładka izolująca |
| 15. | Tłok |
| 20. | Wkład filtra (samoczyszczący) |
| 21. | Otwór wyrównawczy |

Korpus zaworu wykonany jest z żeliwa z wprasowanym gniazdem z brązu. Zespół pilota (7) składa się z korpusu z gniazdem i wrzeciona grzybka ze stali nierdzewnej. Zawór posiada wbudowany, wymienny filtr (20). Zabezpiecza on dyszę z otworem wyrównawczym przed zanieczyszczeniami.

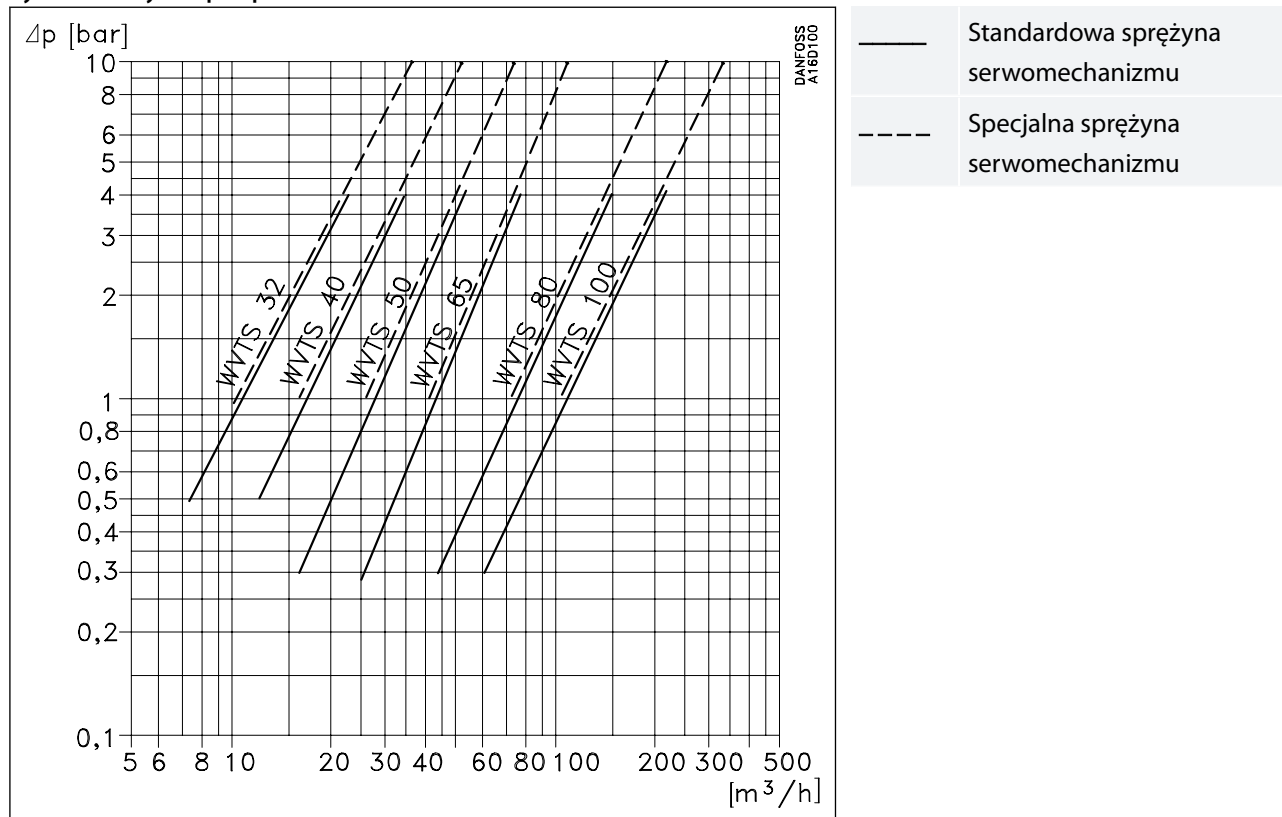
Zespół mieszka (3) wykonany jest z brązu cynowego. Projektując WVTS, duży nacisk położono na wyeliminowanie potencjalnych nieszczelności. Gumowa uszczelka tłoka gwarantuje elastyczne uszczelnienie z gniazdem korpusu.

Specjalnie zaprojektowana uszczelka wargowa minimalizuje do minimum tarcie powstałe podczas ruchu tłoka. Zewnętrznym wyciekom zapobiega stożek zaworu pilotowego, w którym zamontowano trzpień z teflonowymi, pierścieniowymi podkładkami sprężystymi. Uszczelki pokrywy zaworu oraz uszczelki otworu wyrównawczego i pilotowego wykonane są z gumy.

Gumowe uszczelnienie pomiędzy pokrywą (6a), a obudową (6) zapobiega przedostaniu się wilgoci i powstawaniu szronu na wrzecionie. Podkładka izolująca (10) zabezpiecza przed przenikaniem ciepła pomiędzy korpusem, a obudową elementu nastawczego.

Wydajność

Rysunek 4: Wykres przepustowości



Wykresy przepustowości przedstawiają wydajność zaworu (natężenie przepływu wody w m^3/h) w zależności od spadku ciśnienia na zaworze.

Wydajności odnoszą się do 85% otwarcia zaworu i są uzyskiwane przy uchybie $4^\circ C$ (wzrost temperatury czujnika) zarówno w górnym jak i dolnym zakresie temperatury.

Instalacja

Zawór:

Kierunek przepływu medium przez zawór musi być zawsze zgodny ze strzałką umieszczoną na korpusie zaworu. Montaż poziomy jest koniecznością.

Element termostatyczny:

Czujnik należy zamontować w miejscu zapewniającym prawidłową oraz szybką reakcję na mierzoną temperaturę. Czujnik może znajdować się w cieplejszym lub chłodniejszym miejscu niż korpus zaworu, nie wpływa to na pracę zaworu.

Czujnik kapilary należy zamontować w pozycji poziomej.

Napis „UP” oraz czerwona linia na czujniku powinna znajdować się na górze.

Wymiary [mm] i waga [kg]

Tabela 4: Wymiary i waga

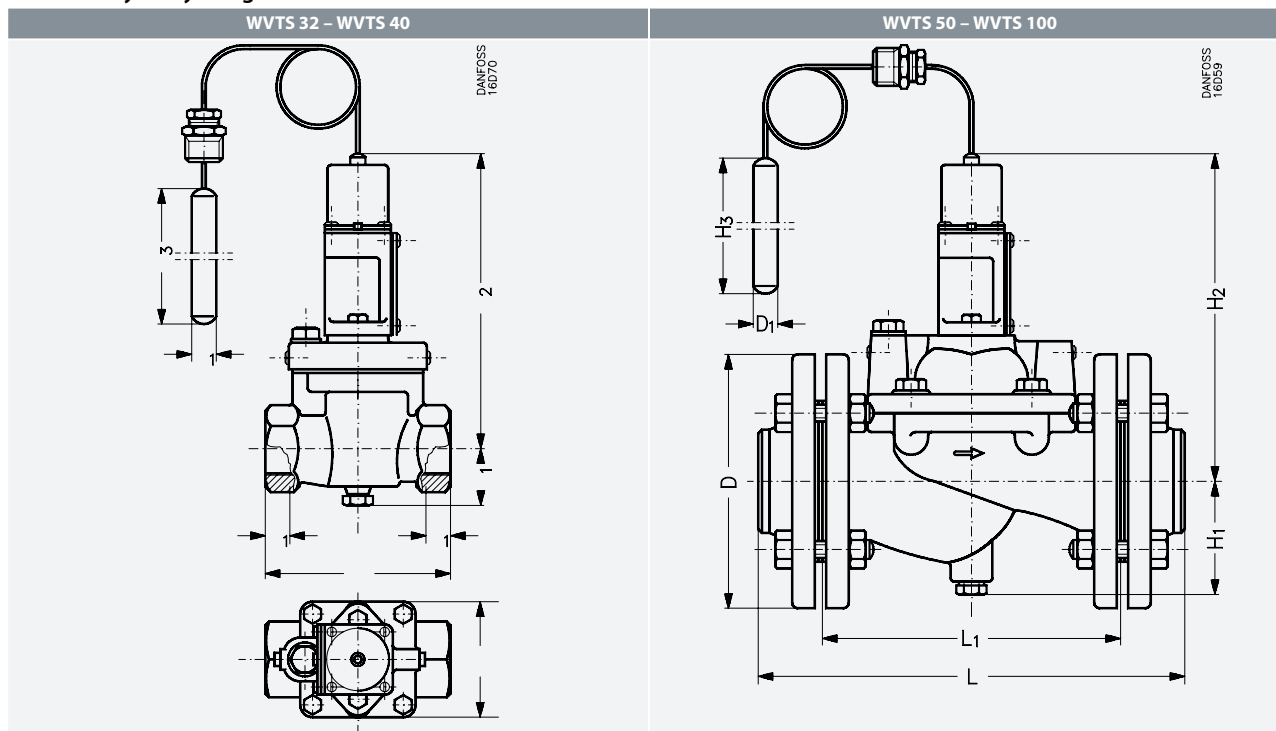


Tabela 5: Wymiary i waga

| Typ | H ₁ | H ₂ | H ₃ | L | L ₁ | B | øD | øD ₁ | Waga netto |
|----------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|-----|-----------------|------------|
| WVTS 32 | 42 | 196 | 210 | 138 | 20 | 85 | — | 18 | 4 |
| WVTS 40 | 72 | 224 | 210 | 198 | 30 | 100 | — | 18 | 7 |
| WVTS 50 | 78 | 230 | 210 | 315 | 218 | — | 165 | 18 | 19 |
| WVTS 65 | 82 | 246 | 210 | 320 | 224 | — | 185 | 18 | 24 |
| WVTS 80 | 90 | 278 | 210 | 370 | 265 | — | 200 | 18 | 34 |
| WVTS 100 | 100 | 298 | 210 | 430 | 315 | — | 220 | 18 | 44 |

Zamawianie

Tabela 6: Elementy WVTS

| | Typ zaworu | Przyłącze | Współczynnik K_v [m ³ /h] ⁽¹⁾ | Numer katalogowy | | |
|--|------------|---------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|---|
| | | | | Obudowa zaworu | Zestaw kołnierzy ⁽²⁾ | Specjalna sprężyna dla ciśnienia różnicowego 1 – 10 bar |
| | WVTS 32 | G 11/4 ⁽³⁾ | 12.5 | 016D5032 | — | 016D1327 |
| | WVTS 40 | G 11/2 ⁽³⁾ | 21 | 016D5040 | — | 016D0575 |
| | WVTS 50 | Kołnierz do spawania 2" | 32 | 016D5050 ⁽⁴⁾ | 027N3050 | 016D0576 |
| | WVTS 65 | kołnierz do spawania 2 1/2 cala | 45 | 016D5065 ⁽⁴⁾ | 027N3065 | 016D0577 |
| | WVTS 80 | Kołnierz do spawania 3" | 80 | 016D5080 ⁽⁴⁾ | 027N3080 | 016D0578 |
| | WVTS 100 | Kołnierz do spawania 4" | 125 | 016D5100 ⁽⁴⁾ | 027N3100 | 016D0579 |

⁽¹⁾ Współczynnik K_v to przepływ wody w [m³/h] przy spadku ciśnienia w zaworze wynoszącym 1 bar, $p = 1000 \text{ kg/m}^3$.

⁽²⁾ Nry kat. zawierają 2 kołnierze.

⁽³⁾ ISO 228-1.

⁽⁴⁾ Nr. katalogowe korpus zaworu, uszczelki kołnierza, śrub kołnierza i śrub zaworu pilotowego.

Tabela 7: WVTS, element termostatyczny*

| | Zakres temperatur [°C] | Długość kapilary [m] | Numer katalogowy |
|--|------------------------|----------------------|------------------|
| | 0 – 30 | 2 | 016D1002 |
| | 25 – 65 | 2 | 016D1003 |
| | 50 – 90 | 2 | 016D1004 |
| | 0 – 30 | 5 | 016D1005 |
| | 25 – 65 | 5 | 016D1006 |
| | 50 – 90 | 5 | 016D1007 |

i UWAGA:

* Element termostatyczny zawiera element regulujący i obudowę sprężyny.

Tabela 8: Akcesoria

| Opis | Numer katalogowy |
|----------------------------------|------------------|
| Kieszon czujnika | 003N0050 |
| Dławnica kapilary ⁽⁵⁾ | 003N0155 |

⁽⁵⁾ 1 dławnica kapilary dostarczana jako standardowe akcesorium.

Certyfikaty, deklaracje i aprobaty

Lista zawiera wszystkie certyfikaty, deklaracje i atesty. Poszczególne przetworniki mogą mieć wszystkie lub tylko niektóre z wymienionych poniżej atestów. Certyfikaty krajowe mogą nie znajdować się na liście.

Poszczególne certyfikaty i ich numery mogą się z czasem zmieniać. Wykaz aktualnych certyfikatów i atestów dostępny w internetowym katalogu produktów.

Tabela 9: Certyfikaty, deklaracje i aprobaty

| Nazwa pliku | Typ dokumentu | Temat dokumentu | Organ zatwierdzający |
|-------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| 003N9613.AB | Deklaracja producenta | PED/RoHS | Danfoss |
| 003N9614.AA | Deklaracja producenta | RoHS Chiny | Danfoss |
| RU Д-ДК.БЛ08.В.00191_18 | Deklaracja EAC | EAC | EAC |
| UA.089.D.00188-17 | Deklaracja UA | TYSK | TYSK |

Wsparcie online

Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego produktów oraz ich zastosowań. Zobacz możliwości poniżej.

Danfoss Product Store



Product Store to miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy naszych produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakiej branży pracujesz. Uzyskaj dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty i atesty.

Wejdź na stronę store.danfoss.pl.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie <https://www.danfoss.com/pl-pl/service-and-support/documentation/>.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to internetowa platforma edukacyjna, która oferuje szkolenia opracowane przez ekspertów. Moduły szkoleniowe dostępne są na platformie 24 godziny na dobę, dzięki czemu masz dostęp do bazy wiedzy wtedy, gdy tego potrzebujesz - i to całkowicie za darmo.

Założ bezpłatne konto na platformie Danfoss Learning na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Aktualności i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.