

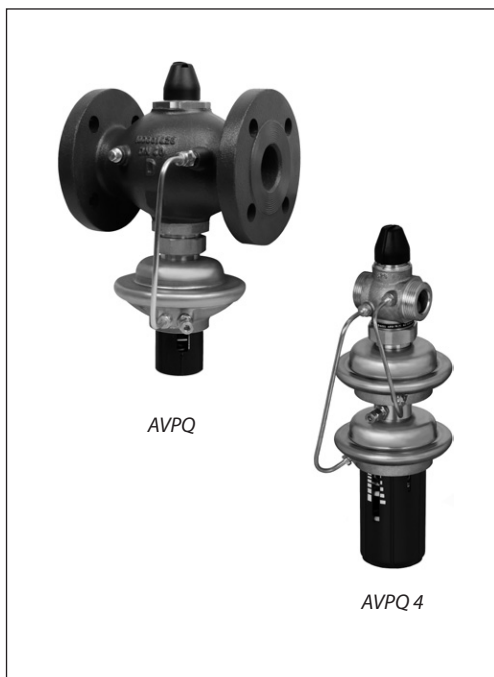
Arkusz informacyjny

Regulator różnicy ciśnień i przepływu (PN 25)

AVPQ — montaż w rurociągu powrotnym, regulowana nastawa

AVPQ 4 — montaż w rurociągu zasilającym, regulowana nastawa

Opis



AVPQ(4) jest regulatorem różnicy ciśnień i przepływu bezpośredniego działania przeznaczonym głównie do sieci ciepłych. Regulator zamyka się przy wzroście różnicy ciśnień lub po przekroczeniu ustawionego maksymalnego przepływu.

Regulator składa się z zaworu regulacyjnego z nastawnym elementem dławiącym, siłownika z dwoma membranami regulacyjnymi oraz nastawnika różnicy ciśnień.

Podstawowe dane:

- DN 15-50
- k_{vs} 0,4-25 m^3/h
- Zakres przepływu: 0,015-15 m^3/h
- PN 25
- Zakres nastawy: 0,2-1,0 bar/0,3-2,0 bar
- Element dławiący Δp_s : 0,2 bar
- Temperatura:
Woda obiegowa / wodny roztwór glikolu do 30%:
2 ... 150°C
- Króćce:
 - gwint zewnętrzny (złączki: do spawania, z gwintem zewnętrznym i kołnierze)
 - kołnierz

Zamawianie

Przykład:
Regulator różnicy ciśnień i przepływu; montaż w rurociągu powrotnym; DN 15; k_{vs} 1,6; PN 25; zakres nastawy 0,2-1,0 bar; T_{maks} . 150°C; gwint zewn.

- 1x regulator AVPQ DN 15
Nr kat.: **003H6531**
- 1x zestaw rurki impulsowej AV, R 1/8
Nr kat.: **003H6852**

Opcja:
- 1x złączki do spawania
Nr kat.: **003H6908**

Regulator dostarczany jest jako kompletnie zmontowany, łącznie z rurką(-ami) impulsową(-ymi) pomiędzy zaworem a siłownikiem. Zewnętrzną rurkę impulsową (AV) należy zamówić oddzielnie.

Regulator AVPQ (montaż w rurociągu powrotnym)

| Rysunek | DN (mm) | k_{vs} (m^3/h) | Króciec | Zakres nastawy Δp (bar) | Nr kat. | Zakres nastawy Δp (bar) | Nr kat. | | | |
|---------|---------|----------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------|---------------------------------|----------|---------|----------|----------|
| | 15 | 0,4 | Gwint zewn. walcowy zg. z ISO 228/1 | 0,2-1,0 | 003H6918 | 0,3-2,0 | 003H6920 | | | |
| | | 1,0 | | | | | | G 3/4 A | 003H6919 | 003H6921 |
| | | 1,6 | | | | | | | 003H6531 | 003H6539 |
| | | 2,5 | | | | | | | 003H6532 | 003H6540 |
| | | 4,0 | | | | | | | 003H6533 | 003H6541 |
| | 20 | 6,3 | G 1 A | 003H6534 | 003H6542 | | | | | |
| | 25 | 8,0 | G 1 1/4 A | 003H6535 | 003H6543 | | | | | |
| | 32 | 12,5 | G 1 3/4 A | 003H6536 | 003H6544 | | | | | |
| | 40 | 16 | G 2 A | 003H6537 | 003H6545 | | | | | |
| | 50 | 20 | G 2 1/2 A | 003H6538 | 003H6546 | | | | | |
| | 32 | 12,5 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | | 003H6563 | | 003H6566 | | | |
| | 40 | 20 | | | 003H6564 | 003H6567 | | | | |
| | 50 | 25 | | | 003H6565 | 003H6568 | | | | |

Zamawianie (ciąg dalszy)

Regulator AVPQ 4 (montaż w rurociągu zasilającym)

| Rysunek | DN (mm) | k_{vs} (m ³ /h) | Króciec | Zakres nastawy Δp (bar) | Nr kat. | Zakres nastawy Δp (bar) | Nr kat. |
|---------|---------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------|---------------------------------|----------|
| | 15 | 0,4 | Gwint zewn. walcowy zg. z ISO 228/1 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6922 |
| | | 1,0 | | | | | 003H6923 |
| | | 1,6 | | | | | 003H6547 |
| | | 2,5 | | | | | 003H6548 |
| | | 4,0 | | | | | 003H6549 |
| | | 6,3 | | | | | 003H6550 |
| | | 8,0 | | | | | 003H6551 |
| | | 12,5 | | | | | 003H6552 |
| | | 16 | | | | | 003H6553 |
| | | 20 | | | | | 003H6554 |
| | 32 | 12,5 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6555 |
| | | 20 | | | | | 003H6556 |
| | | 25 | | | | | 003H6557 |
| | | 50 | | | | | 003H6558 |
| | 40 | 20 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6559 |
| | | 25 | | | | | 003H6560 |
| | | 50 | | | | | 003H6561 |
| | 50 | 20 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6562 |
| | | 25 | | | | | 003H6563 |
| | | 50 | | | | | 003H6564 |
| | 50 | 20 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6565 |
| | | 25 | | | | | 003H6566 |
| | | 50 | | | | | 003H6567 |
| | 50 | 20 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6568 |
| | | 25 | | | | | 003H6569 |
| | | 50 | | | | | 003H6570 |
| | 50 | 20 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6571 |
| | | 25 | | | | | 003H6572 |
| | | 50 | | | | | 003H6573 |
| | 50 | 20 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | | 003H6574 |
| | | 25 | | | | | 003H6575 |
| | | 50 | | | | | 003H6576 |

Akcesoria

| Rysunek | Typ | DN | Króciec | Nr kat. |
|---------|-------------------------------------|----|---|--|
| | Złączki do spawania | 15 | | 003H6908 |
| | | 20 | | 003H6909 |
| | | 25 | | 003H6910 |
| | | 32 | | 003H6911 |
| | | 40 | | 003H6912 |
| | | 50 | | 003H6913 |
| | Złączki z gwintem zewnętrznym | 15 | Stożkowy gwint zewn. zg. z EN 10226-1 | R 1/2 003H6902 |
| | | 20 | | R 3/4 003H6903 |
| | | 25 | | R 1 003H6904 |
| | | 32 | | R 1 1/4 003H6905 |
| | | 40 | | R 1 1/2 065F6061 |
| | | 50 | | R 2 065F6062 |
| | Złączki kołnierzowe | 15 | Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2 | 003H6915 |
| | | 20 | | 003H6916 |
| | | 25 | | 003H6917 |
| | Zestaw rurki impulsowej AV | | Opis: - 1x rurka miedziana $\varnothing 6 \times 1 \times 1500$ mm - 1x złączka zaciskowa 1) do połączenia rurki impulsowej z rurą, $\varnothing 6 \times 1$ mm | R 1/8 003H6852 |
| | | | | R 3/8 003H6853 |
| | | | | R 1/2 003H6854 |
| | | | | ¹⁾ 10 złączek zaciskowych do połączenia rurki impulsowej z rurą, $\varnothing 6 \times 1$ mm, R 1/8 003H6857 |
| | | | | ¹⁾ 10 złączek zaciskowych do połączenia rurki impulsowej z rurą, $\varnothing 6 \times 1$ mm, R 3/8 003H6858 |
| | | | | ¹⁾ 10 złączek zaciskowych do połączenia rurki impulsowej z rurą, $\varnothing 6 \times 1$ mm, R 1/2 003H6859 |
| | | | | ¹⁾ 10 złączek zaciskowych do połączenia rurki impulsowej z siłownikiem, $\varnothing 6 \times 1$ mm, G 1/8 003H6931 |
| | Zawór odcinający $\varnothing 6$ mm | | | 003H0276 |

¹⁾ Złączka zaciskowa składa się z tulei, pierścienia zaciskowego oraz nakrętki.

Zamawianie (ciąg dalszy)
Części zamienne

| Rysunek | Typ | DN | kvs (m ³ /h) | Nr kat. |
|---------|--------------|--------------|----------------------------|----------|
| | Wkład zaworu | 15 | 0,4 | 003H6861 |
| | | | 1,0 | 003H6862 |
| | | | 1,6 | 003H6863 |
| | | | 2,5 | 003H6864 |
| | | | 4,0 | 003H6865 |
| | | 20 | 6,3 | 003H6866 |
| | | 25 | 8,0 | 003H6867 |
| | | 32 / 40 / 50 | 12,5 / 16 / 20 / 25 | 003H6868 |

| Rysunek | Typ | Zakres nastawy Δp (bar) | Nr kat. | |
|---------|-------------------------|----------------------------|----------|----------|
| | | | AVPQ | AVPQ 4 |
| | Siłownik z nastawnikiem | 0,2-1,0 | 003H6833 | 003H6838 |
| | | 0,3-2,0 | 003H6850 | 003H6851 |

Dane techniczne
Zawór

| Średnica nominalna | | | DN | 15 | | | | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|--------------------------------|---|----------------------------|--|---------------------------|------|------|------|--|--------|-------|------|---------------------|---------------------|
| Wartość k _{vs} | | | m ³ /h | 0,4 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 8,0 | 12,5 | 16/20 ⁴⁾ | 20/25 ⁴⁾ |
| Zakres maks. nastawy przepływu | Δp _b ¹⁾ = 0,2 bar | od | | 0,015 | 0,02 | 0,03 | 0,07 | 0,07 | 0,16 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 0,8 |
| | | do lub do ³⁾ | | 0,18 | 0,4 | 0,86 | 1,4 | 2,2 | 3,0 | 3,5 | 8,0 | 10 | 12 |
| | | | - | - | 0,9 | 1,6 | 2,4 | 3,5 | 4,5 | 10 | 12 | 15 | |
| Współczynnik kawitacji, z | | | ≥ 0,6 | | | | | ≥ 0,55 | | ≥ 0,5 | | | |
| Przeciek zg. z normą IEC 534 | | | % k _{vs} | ≤ 0,02 | | | | | ≤ 0,05 | | | | |
| Ciśnienie nominalne | | | PN | 25 | | | | | | | | | |
| Min. różnica ciśnień | | | bar | patrz uwaga ²⁾ | | | | | | | | | |
| Maks. różnica ciśnień | | | | 20 | | | | | 16 | | | | |
| Czynnik | | | Woda obiegowa / wodny roztwór glikolu do 30% | | | | | | | | | | |
| pH czynnika | | | Min. 7, maks. 10 | | | | | | | | | | |
| Temperatura czynnika | | | °C | 2 ... 150 | | | | | | | | | |
| Króćce | Zawór | | Gwint zewnętrzny | | | | | Gwint zewnętrzny i kołnierz | | | | | |
| | Złączki | | Do wspawania i z gwintem zewnętrznym | | | | | | | | | | |
| | | | Kołnierzowe | | | | | - | | | | | |
| Materiały | | | | | | | | | | | | | |
| Korpus zaworu | | Gwint | Brąz cynowo-cynkowy CuSn5ZnPb (Rg5) | | | | | Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) | | | | | |
| | | Kołnierz | - | | | | | | | | | | |
| Gniazdo zaworu | | | Stal nierdzewna, nr mat. 1.4571 | | | | | | | | | | |
| Grzybek zaworu | | | Mosiądz odporny na odcynkowanie CuZn36Pb2As | | | | | | | | | | |
| Uszczelnienie | | | EPDM | | | | | | | | | | |
| Odciążenie hydrauliczne | | | Tłok | | | | | | | | | | |

¹⁾ Δp_b — różnica ciśnień na elemencie dławiącym

²⁾ Zależy od wielkości przepływu i od współczynnika k_{vs} zaworu. W przypadku Q_{ust.} = Q_{maks.} → Δp_{min.} ≥ 0,5 bar. W przypadku Q_{ust.} < Q_{maks.} →

$$\Delta p_{\min} = \left(\frac{Q}{k_{vs}} \right)^2 + \Delta p_b$$

³⁾ Wyższy przepływ maksymalny jest osiągnięty przy większych różnicach ciśnień na regulatorze AVPQ(4). Ogólnie przy Δp > 1-1,5 bar.

⁴⁾ Korpus zaworu z kołnierzami

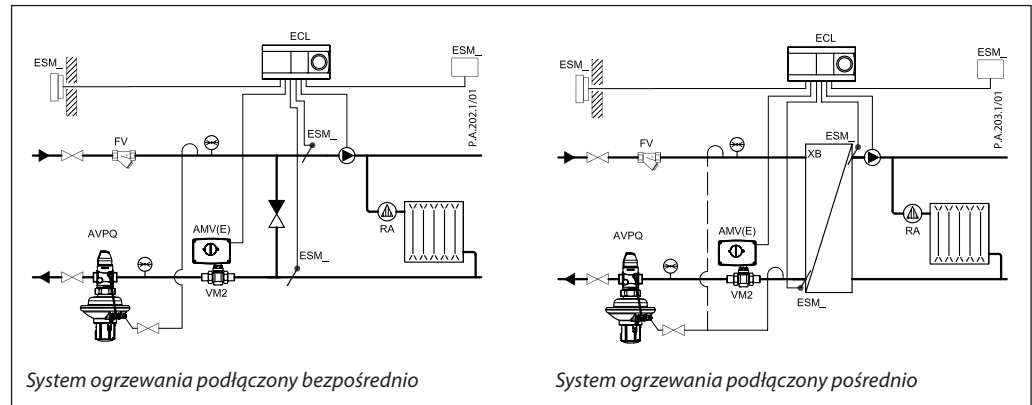
Dane techniczne (ciąg dalszy)

Siłownik

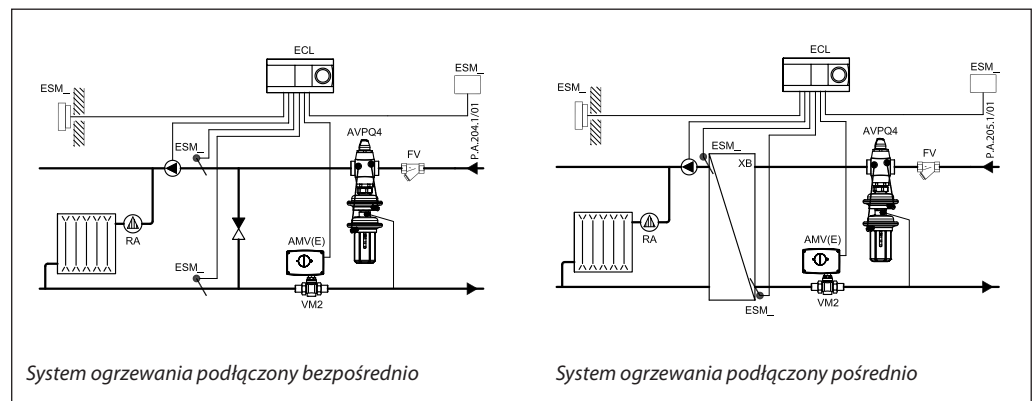
| Typ | | AVPQ | | AVPQ 4 | |
|--|-------------------------|---|----------|---------|----------|
| Rozmiar siłownika | cm ² | 54 | | | |
| Ciśnienie nominalne | PN | 25 | | | |
| Różnica ciśnień na elemencie dławiącym, Δpb | bar | 0,2 | | | |
| Zakresy nastawy różnicy ciśnień i kolory sprężyn | bar | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 | 0,2-1,0 | 0,3-2,0 |
| | | Żółty | Czerwony | Żółty | Czerwony |
| Materiały | | | | | |
| Obudowa | Górna obudowa siłownika | Stal nierdzewna, nr mat. 1.4301 | | | |
| | Dolna obudowa siłownika | Mosiądz odporny na odcynkowanie CuZn36Pb2As | | | |
| Membrana | | EPDM | | | |
| Rurka impulsowa | | Rurka miedziana Ø6 x 1 mm | | | |

Przykłady zastosowania

- Montaż w rurociągu powrotnym



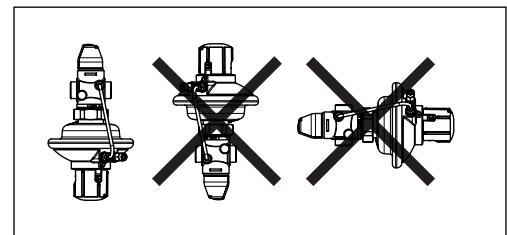
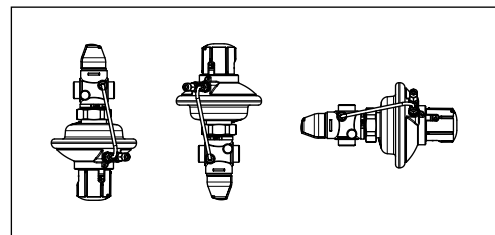
- Montaż w rurociągu zasilającym



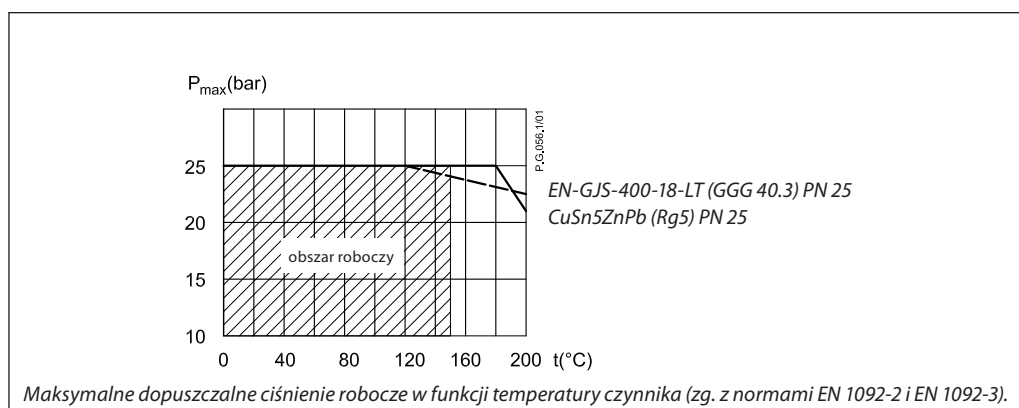
Sposób montażu

Do temperatury czynnika równej 100°C regulatory mogą być instalowane w dowolnej pozycji.

W przypadku wyższych temperatur regulatory wolno instalować wyłącznie w rurach poziomych, z siłownikiem ciśnieniowym skierowanym w dół.



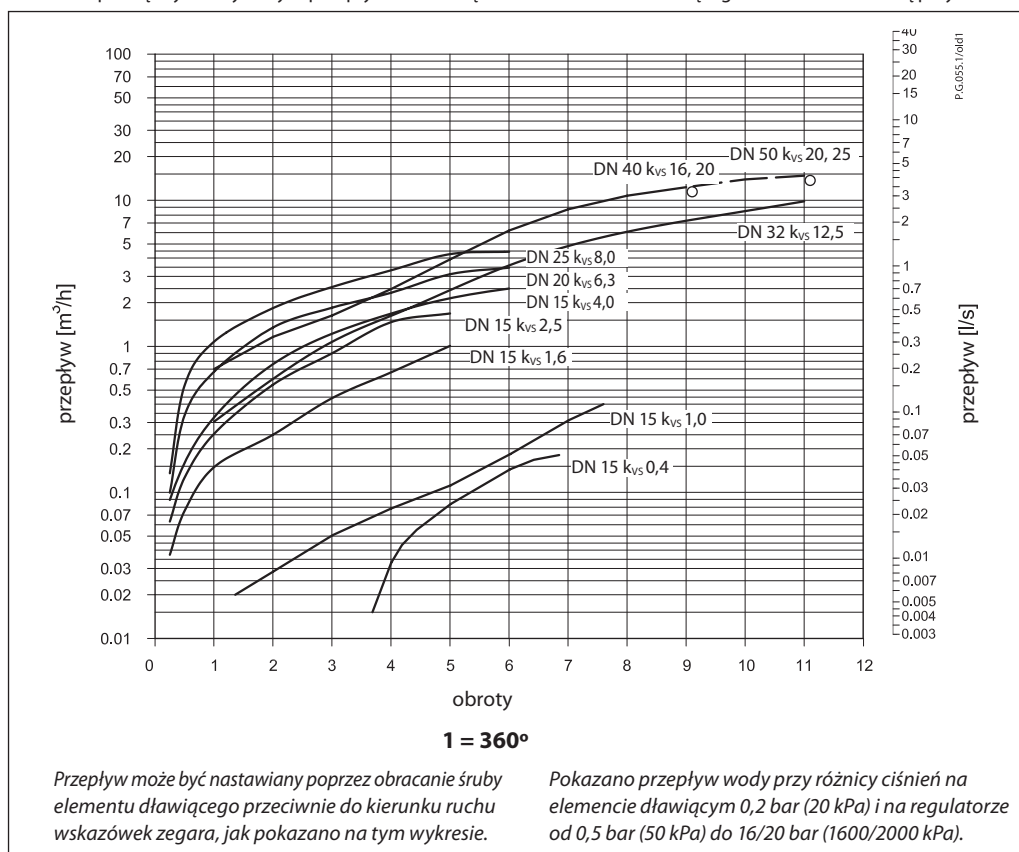
Zależność ciśnienia od temperatury



Wykres przepływu

Wykres doboru i nastawy

Zależność pomiędzy rzeczywistym przepływem i liczbą obrotów elementu dławiącego. Podane wartości są przybliżone.



Uwaga:

Regulatory DN 40 i DN 50 mają do 9 obrotów taką samą charakterystykę przepływu.

Uwaga:

W celu ustawienia maksymalnego przepływu w regulatorze należy zapoznać się z wykresami zawartymi w instrukcjach.

Dobór

- System ogrzewania podłączony bezpośrednio

Przykład 1

Zawór regulacyjny z siłownikiem (MCV) do obiegu podmieszania w systemie ogrzewania podłączonym bezpośrednio wymaga różnicy ciśnień 0,3 bar (30 kPa) i przepływu maksymalnego 1900 l/h.

Dane:

$Q_{maks.} = 1,9 \text{ m}^3/\text{h}$ (1900 l/h)
 $\Delta p_{min.} = 0,9 \text{ bar}$ (90 kPa)
 Δp_{obieg} ¹⁾ = 0,1 bar (10 kPa)
 $\Delta p_{MCV} = 0,3 \text{ bar}$ (30 kPa) — wybrana wartość
 Δp_b ²⁾ = 0,2 bar (20 kPa)

Uwaga:

¹⁾ Δp_{obieg} odpowiada wymaganemu ciśnieniu pompy w obiegu ogrzewania i nie jest uwzględniane przy doborze regulatora AVPQ(4).

²⁾ Δp_b jest różnicą ciśnień na elemencie dławiącym.

Nastawa różnicy ciśnień wynosi:

$\Delta p_{nastawy} = \Delta p_{MCV}$
 $\Delta p_{nastawy} = 0,3 \text{ bar}$ (30 kPa)

Całkowity spadek ciśnienia na regulatorze wynosi:

$$\Delta p_{AVPQ} = \Delta p_{min.} - \Delta p_{MCV} = 0,9 - 0,3$$

$$\Delta p_{AVPQ} = 0,6 \text{ bar} (60 \text{ kPa})$$

Możliwe spadki ciśnienia w rurkach, na armaturze odcinającej, ciepłomierzach itp. zostały pominięte.

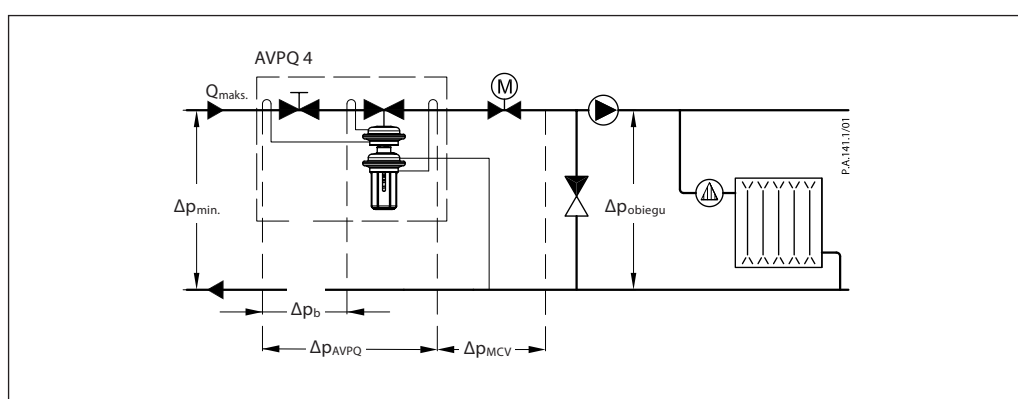
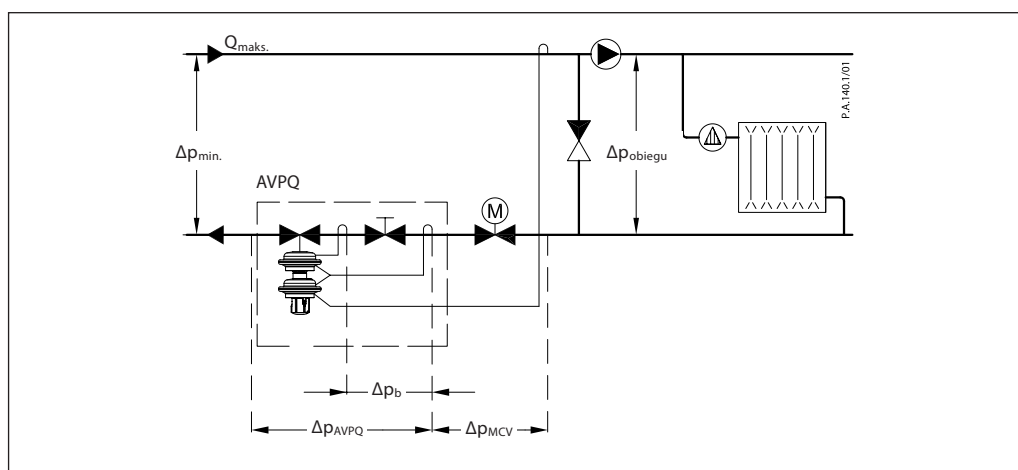
$$k_v = \frac{Q_{maks.}}{\sqrt{\Delta p_{AVPQ} - \Delta p_b}} = \frac{1,9}{\sqrt{0,6 - 0,2}}$$

Wartość k_v obliczana jest ze wzoru:

$$k_v = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rozwiązanie:

W przykładzie dobrano regulator AVPQ(4) DN 15 o wartości $k_{vs} = 4,0$, zakresie nastawy różnicy ciśnień 0,2–1,0 bar i zakresie nastawy przepływu 0,07–2,4 m^3/h .



Dobór (ciąg dalszy)

- System ogrzewania podłączony pośrednio

Przykład 2

Zawór regulacyjny z siłownikiem (MCV) w systemie ogrzewania podłączonym pośrednio wymaga różnicy ciśnień 0,3 bar (30 kPa) i przepływu maksymalnego 1150 l/h.

Dane:

$Q_{maks.} = 1,15 \text{ m}^3/\text{h}$ (1150 l/h)
 $\Delta p_{min.} = 1,0 \text{ bar}$ (100 kPa)
 $\Delta p_{wym.} = 0,05 \text{ bar}$ (5 kPa)
 $\Delta p_{MCV} = 0,3 \text{ bar}$ (30 kPa) — wybrana wartość
 $\Delta p_b^{1)} = 0,2 \text{ bar}$ (20 kPa)

Uwaga:

¹⁾ Δp_b jest różnicą ciśnień na elemencie dławiącym

Nastawa różnicy ciśnień wynosi:

$\Delta p_{nastawy} = \Delta p_{wym.} + \Delta p_{MCV}$
 $\Delta p_{nastawy} = 0,05 + 0,3$
 $\Delta p_{nastawy} = 0,35 \text{ bar}$ (35 kPa)

Całkowity spadek ciśnienia na regulatorze wynosi:

$$\Delta p_{AVPQ} = \Delta p_{min.} - \Delta p_{wym.} - \Delta p_{MCV}$$

$$\Delta p_{AVPQ} = 1,0 - 0,05 - 0,3$$

$$\Delta p_{AVPQ} = 0,65 \text{ bar} \text{ (65 kPa)}$$

Możliwe spadki ciśnienia w rurkach, na armaturze odcinającej, ciepłomierzach itp. zostały pominięte.

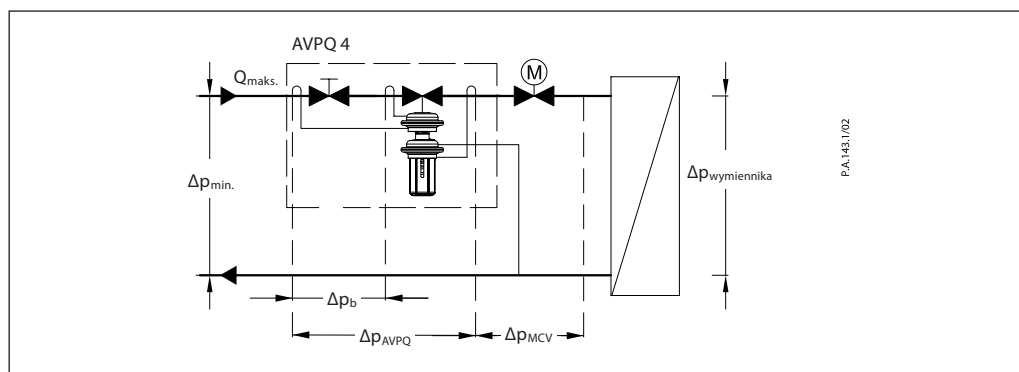
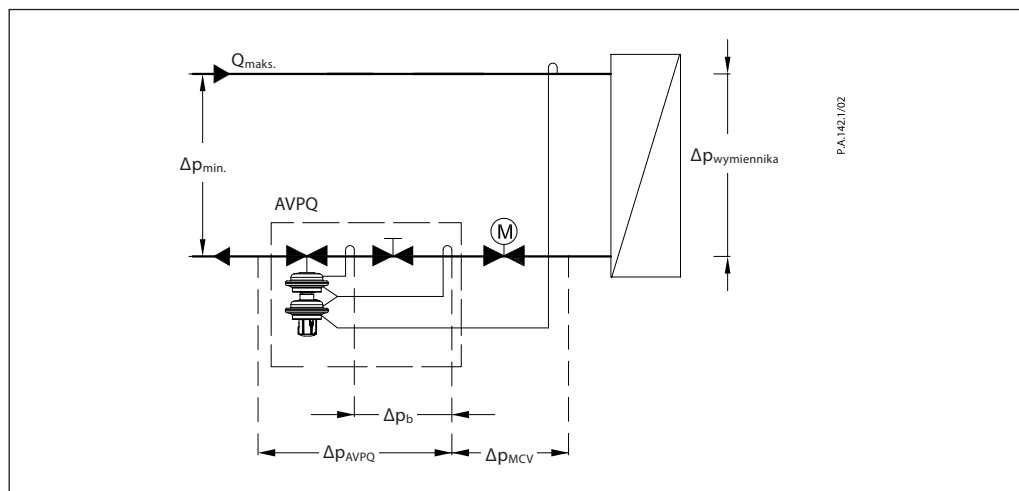
Wartość k_v obliczana jest ze wzoru:

$$k_v = \frac{Q_{maks.}}{\sqrt{\Delta p_{AVPQ} - \Delta p_b}} = \frac{1,15}{\sqrt{0,65 - 0,2}}$$

$$k_v = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

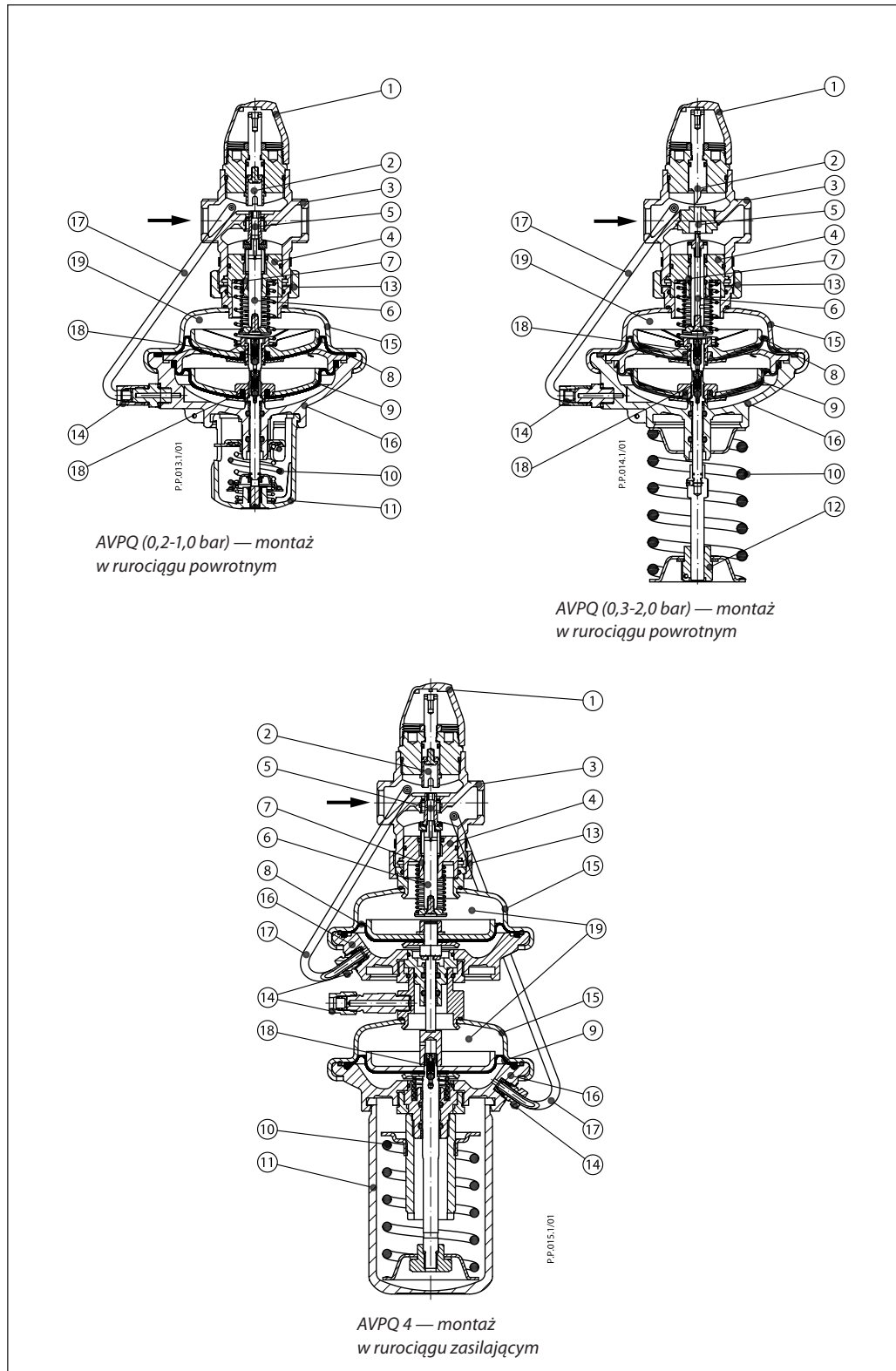
Rozwiązanie:

W przykładzie dobrano regulator AVPQ(4) DN 15 o wartości $k_{vs} = 2,5$, zakresie nastawy różnicy ciśnień 0,2–1,0 bar i zakresie nastawy przepływu 0,07–1,6 m³/h.



Budowa

1. Pokrywa
2. Nastawny element dławiący
3. Korpus zaworu
4. Wkład zaworu
5. Odciążony hydraulicznie grzybek zaworu
6. Trzpień zaworu
7. Kanał regulacyjny
8. Membrana regulacji przepływu
9. Membrana regulacji różnicy ciśnień
10. Sprężyna nastawcza regulacji różnicy ciśnień
11. Nastawnik różnicy ciśnień przystosowany do zaplombowania
12. Nastawnik różnicy ciśnień przystosowany do zaplombowania
13. Nakrętka łącząca
14. Złączka zaciskowa do rurki impulsowej
15. Górna obudowa siłownika
16. Dolna obudowa siłownika
17. Rurka impulsowa
18. Zawór nadmiarowy ciśnieniowy
19. Siłownik



Działanie

Przepływ powoduje spadek ciśnienia na nastawnym elemencie dławiącym. Wynikowe ciśnienia przenoszone są rurkami impulsowymi i/lub kanałem regulacyjnym w trzpieniu siłownika do komór siłownika i oddziałują na membranę regulacji przepływu. Różnica ciśnień na elemencie dławiącym jest regulowana i ograniczana za pomocą wbudowanej sprężyny regulacji przepływu. Zawór regulacyjny reguluje maksymalny przepływ, zamykając się przy wzroście różnicy ciśnień i otwierając się przy jej spadku.

Zmiany ciśnienia przenoszone są z rurociągów zasilającego i powrotnego rurkami impulsowymi do komór siłownika i oddziałują na membranę regulacji różnicy ciśnień. Różnica ciśnień regulowana jest sprężyną nastawczą regulacji różnicy ciśnień. Zawór regulacyjny utrzymuje stałą różnicę ciśnień, zamykając się przy jej wzroście i otwierając się przy jej spadku.

Regulator wyposażony jest w zawór nadmiarowy ciśnieniowy zabezpieczający membranę regulacji różnicy ciśnień przed zbyt dużą różnicą ciśnień. Ponadto regulator w wersji do montażu w rurociągu powrotnym wyposażony jest w drugi zawór nadmiarowy ciśnieniowy zabezpieczający membranę regulacji przepływu przed zbyt dużą różnicą ciśnień.

Nastawy
Nastawa przepływu

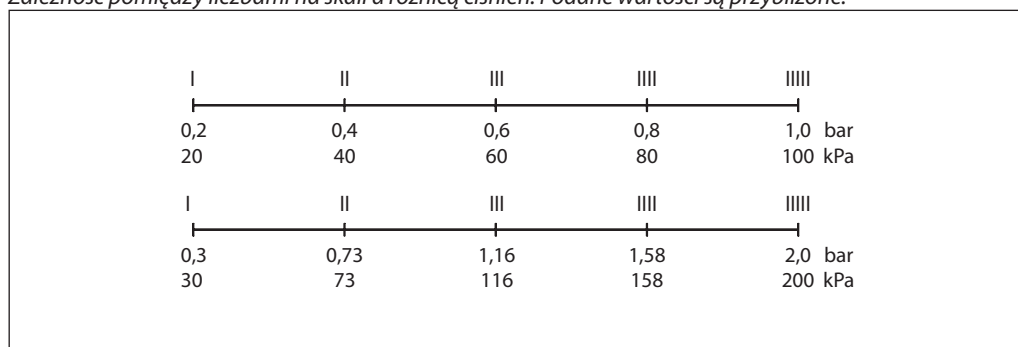
Nastawę przepływu ustawia się przez regulację położenia elementu dławiącego. Regulację można przeprowadzić na podstawie diagramu nastawiania przepływu (zobacz odnośne instrukcje) i/lub przy użyciu ciepłomierza.

Nastawa różnicy ciśnień

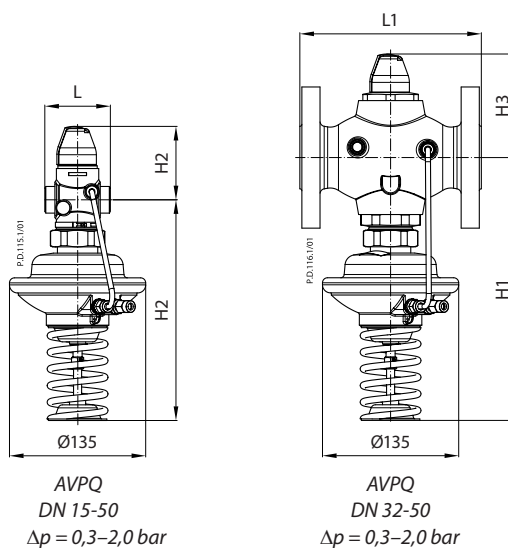
Nastawę różnicy ciśnień ustawia się poprzez regulację sprężyny nastawczej regulacji różnicy ciśnień. Regulację można przeprowadzić za pomocą nastawnika różnicy ciśnień i/lub manometrów.

Diagram nastawiania

Zależność pomiędzy liczbami na skali a różnicą ciśnień. Podane wartości są przybliżone.

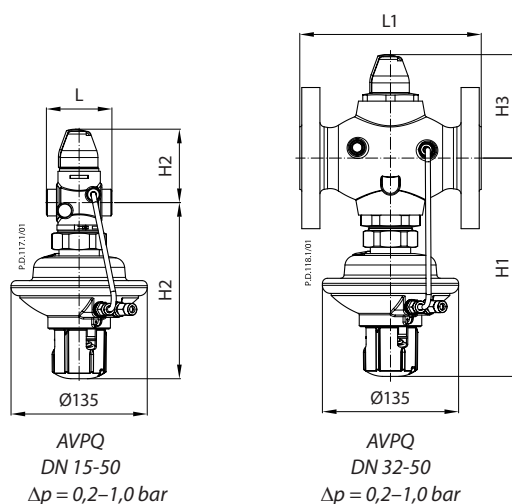


Wymiary


AVPQ ($\Delta p = 0,3-2,0$ bar)

| DN | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|
| L | mm | 65 | 70 | 75 | 100 | 110 | 130 |
| L1 | | - | - | - | 180 | 200 | 230 |
| H | | 219 | 219 | 219 | 260 | 260 | 260 |
| H1 | | - | - | - | 260 | 260 | 260 |
| H2 | | 73 | 73 | 76 | 103 | 103 | 103 |
| H3 | | - | - | - | 103 | 103 | 103 |
| Masa (gwint) | | kg | 3,2 | 3,2 | 3,4 | 5,9 | 6,0 |
| Masa (kołnierz) | - | | - | - | 10,4 | 12,0 | 14,0 |

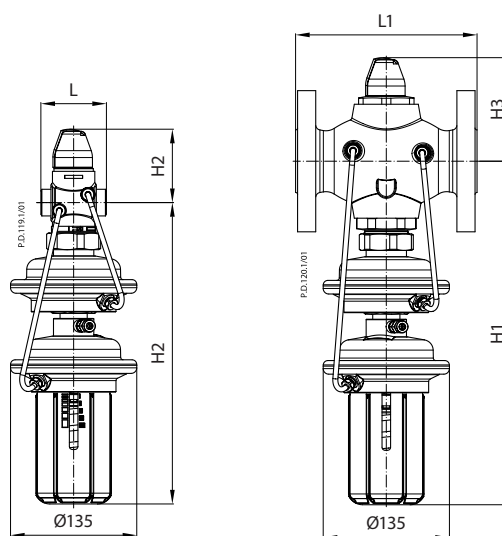
Uwaga: Inne wymiary kołnierzy — patrz tabela ze złączkami.


AVPQ ($\Delta p = 0,2-1,0$ bar)

| DN | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|
| L | mm | 65 | 70 | 75 | 100 | 110 | 130 |
| L1 | | - | - | - | 180 | 200 | 230 |
| H | | 175 | 175 | 175 | 217 | 217 | 217 |
| H1 | | - | - | - | 217 | 217 | 217 |
| H2 | | 73 | 73 | 76 | 103 | 103 | 103 |
| H3 | | - | - | - | 103 | 103 | 103 |
| Masa (gwint) | | kg | 3,2 | 3,2 | 3,4 | 5,9 | 6,0 |
| Masa (kołnierz) | - | | - | - | 10,4 | 12,0 | 14,0 |

Uwaga: Inne wymiary kołnierzy — patrz tabela ze złączkami.

Wymiary (ciąg dalszy)

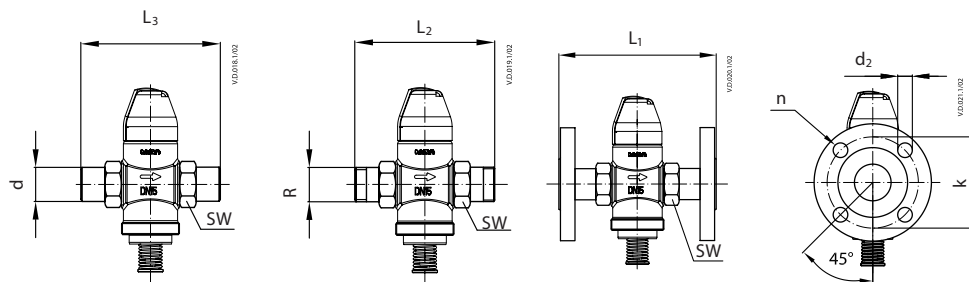

 AVPQ 4
DN 15-50

 AVPQ 4
DN 32-50

AVPQ 4

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-----------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| L | 65 | 70 | 75 | 100 | 110 | 130 |
| L1 | - | - | - | 180 | 200 | 230 |
| H | 298 | 298 | 298 | 340 | 340 | 340 |
| H1 | - | - | - | 340 | 340 | 340 |
| H2 | 73 | 73 | 76 | 103 | 103 | 103 |
| H3 | - | - | - | 103 | 103 | 103 |
| Masa (gwint) | 5,4 | 5,4 | 5,6 | 8,1 | 8,2 | 8,9 |
| Masa (kołnierz) | - | - | - | 12,5 | 14,1 | 16,2 |

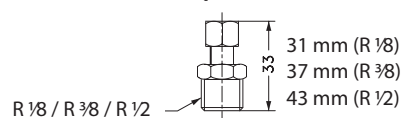
Uwaga: Inne wymiary kołnierzy — patrz tabela ze złączkami.



| DN | R ¹⁾ | SW | d | L ₁ ²⁾ | L ₂ | L ₃ | k | d ₂ | n |
|----|-----------------|------------|----|------------------------------|----------------|----------------|-----|----------------|---|
| | | | | | | | | | |
| 15 | ½ | 32 (G ¾A) | 21 | 130 | 131 | 139 | 65 | 14 | 4 |
| 20 | ¾ | 41 (G 1A) | 26 | 150 | 144 | 154 | 75 | 14 | 4 |
| 25 | 1 | 50 (G 1¼A) | 33 | 160 | 160 | 159 | 85 | 14 | 4 |
| 32 | 1¼ | 63 (G 1¾A) | 42 | - | 177 | 184 | 100 | 18 | 4 |
| 40 | 1½ | 70 (G 2A) | 47 | - | 195 | 204 | 110 | 18 | 4 |
| 50 | 2 | 82 (G 2½A) | 60 | - | 252 | 234 | 125 | 18 | 4 |

¹⁾ Stożkowy gwint zewnętrzny zgodny z EN 10226-1

²⁾ Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2

Złączki zaciskowe


Danfoss Poland Sp. z o.o.

ul. Chrzanowska 5
PL 05-825 Grodzisk Mazowiecki
Adres Tuchom:
Tuchom, ul. Tęczowa 46
PL 80-209 Chwaszczyno
Tel. +48 58 512 91 00
Fax: +48 58 512 91 05
e-mail: info.den@danfoss.com
www.danfoss.pl

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.
