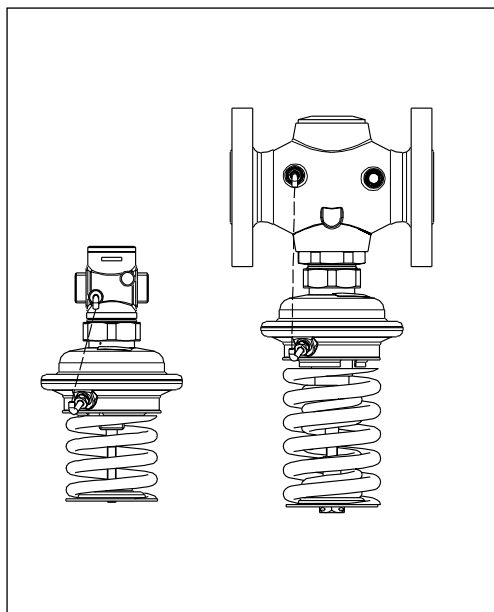


Arkusz informacyjny

Regulator upustowy ciśnienia AVA (PN 25)

Opis



Jest to regulator upustowy ciśnienia, bezpośredniego działania, stosowany głównie do regulacji węzłów cieplnych. Regulator normalnie jest w pozycji zamkniętej, otwiera się przy wzroście ciśnienia powyżej wartości nastawionej.

Regulator składa się z zaworu, siłownika z membraną oraz sprężyn(y) regulacji ciśnienia.

Dane podstawowe:

- DN 15 - 50
- k_{vs} 4,0 - 25 m³/h
- PN 25
- Zakres nastawy:
1,0 - 4,5 bar / 3,0 - 11 bar
- Temperatura: 2 - 150°C
- Czynnik: Woda obiegowa / woda z glikolem do 30%
- Połączenia:
- Gwint zewnętrzny (końcówki do spawania, gwintowane i kołnierzone)
- Kołnierz

Zamawianie

Przykład:
Regulator upustowy ciśnienia,
DN 15, k_{vs} 4,0, PN 25, zakres nastawy
1,0 - 4,5 bar, t_{max} 150 °C, gwint
zewnętrzny

- Regulator AVA DN 15
Nr kat.: **003H6614**

Opcja do wyboru:

- Końcówki do spawania
Nr kat.: **003H6908**

Dostarczony regulator będzie całkowicie zmontowany, łącznie z rurką impulsową pomiędzy zaworem i siłownikiem.

Regulator AVA

Rysunek	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Połączenie		Δp zakres nastawy (bar)	Nr kat.	Δp zakres nastawy (bar)	Nr kat.
	15	4,0	Gwint zewn. walcowy, zg. z ISO 228/1	G 3/4 A	1,0 - 4,5	003H6614	3 - 11	003H6620
	20	6,3		G 1 A		003H6615		003H6621
	25	8,0		G 1 1/4 A		003H6616		003H6622
	32	12,5	Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2			003H6626		003H6629
	40	20			003H6627	003H6630		
	50	25			003H6628	003H6631		

Uwaga: Pozostałe regulatory dostępne na specjalne zamówienie.

Akcesoria

Rysunek	Oznaczenie elementu	DN	Połączenie	Nr kat.
	Końcówki do spawania	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	Końcówki z gwintem zewnętrznym	15	Gwint zewn. stożkowy zg. z EN 10226-1	R 1/2" 003H6902
		20		R 3/4" 003H6903
		25		R 1" 003H6904
	Kołnierze	15	Kołnierze PN 25, zg. z EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Zamawianie (ciąg dalszy)
Części zapasowe

Rysunek	Oznaczenie elementu	Δp zakres nastawy (bar)	Nr kat.
	Siłownik ze sprężyną nastawną	1,0 - 4,5	003H6844
		3 - 11	003H6845

Dane techniczne
Zawór

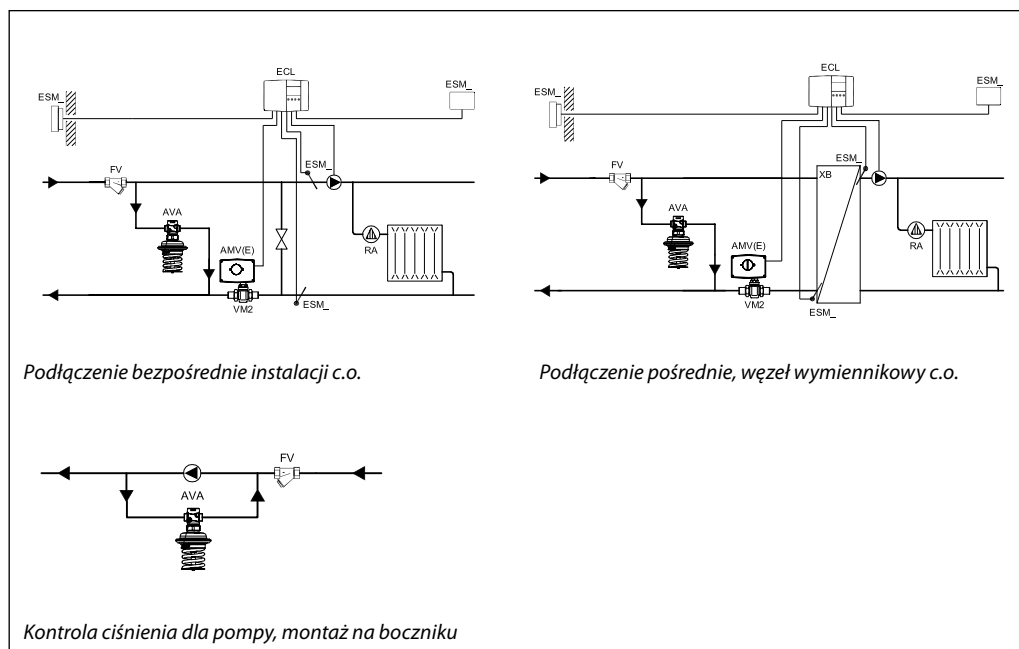
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Wartość k_{vs}	m ³ /h	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Współczynnik kawitacji z *		≥ 0,6					
Ciśnienie nominalne	PN	25					
Max. różnica ciśnień	bar	20			16		
Czynnik		Woda obiegowa / woda z glikolem do 30%					
pH czynnika		Min. 7, max. 10					
Temperatura czynnika		2 ... 150 °C					
Połączenia	Zawór	Gwint			Kołnierz		
	Końcówki	Do spawania, gwint zewnętrzny i kołnierz			-		
Materiał							
Korpus zaworu	Gwint	Brąz CuSn5ZnPb (Rg5)			-		
	Końcówki	-			Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT (GGG 40,3)		
Gniazdo zaworu		Stal nierdzewna, nr 1.4571					
Grzybek zaworu		Mosiądz CuZn36Pb2As					
Uszczelnienie		EPDM					

* $k_v/k_{vs} \leq 0,5$ dla DN 25 i większych

Siłownik

Powierzchnia robocza	cm ²	54	
Ciśnienie nominalne	PN	25	
Zakres nastawy różnicy ciśnień i kolor sprężyny	bar	1,0 - 4,5	3 - 11
		Niebieski	Czarny, zielony
Materiał			
Obudowa	Górna obudowa membrany	Stal nierdzewna, nr 1.4301	
	Dolna obudowa membrany	Mosiądz CuZn36Pb2As	
Membrana		EPDM	
Rurka impulsowa		Rurka miedziana Ø6 × 1 mm	

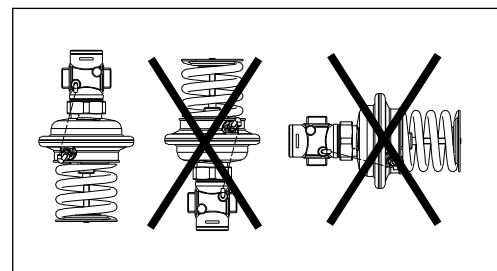
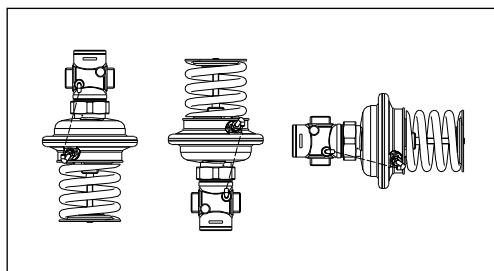
Przykłady zastosowania



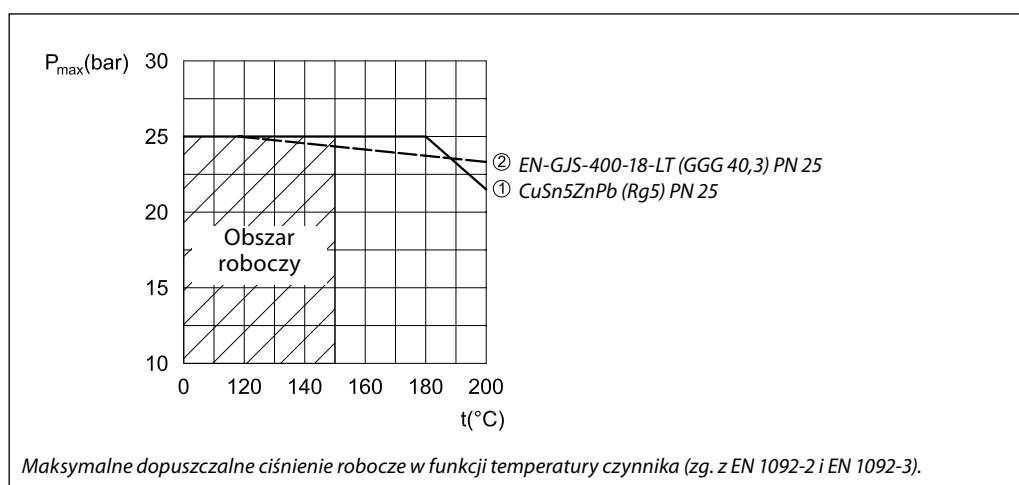
Pozycje montażu

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

Dla temperatur wyższych od 100 °C regulatory mogą być montowane jedynie na rurociągach poziomych, z siłownikiem ciśnieniowym skierowanym w dół.



Zależność ciśnienia od temperatury



Dobór
Dane:

$$Q_{\max} = 1,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

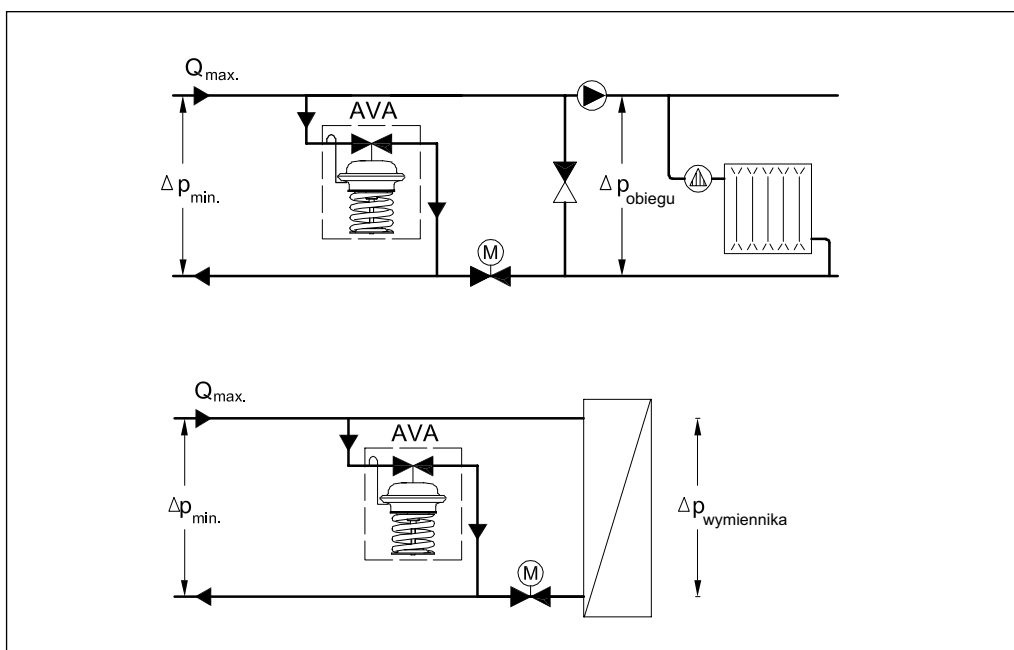
$$\Delta p_{\min} = 1,3 \text{ bar}$$

Ciśnienie nominalne PN 25

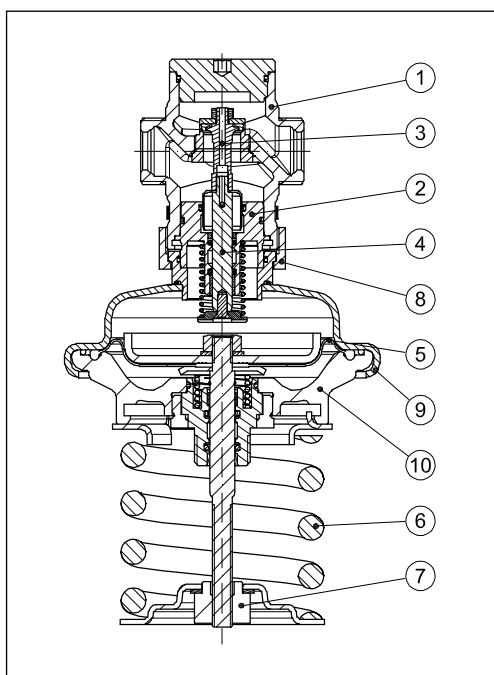
$$k_v = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$k_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{\Delta p_{\min}}} = \frac{1,9}{\sqrt{1,3}}$$

Rozwiązanie:

 Dobrano AVA DN 15 o wartości k_{vs} 4,0 m³/h i zakresie nastawy ciśnienia 1,0 - 4,5 bar.

Budowa

1. Korpus zaworu
2. Wkład zaworu
3. Grzybek zaworu odciążony hydraulicznie
4. Trzpień zaworu
5. Membrana
6. Sprężyna regulacji ciśnienia
7. Nastawnik ciśnienia, przystosowany do zaplombowania
8. Nakrętka łącząca
9. Górna obudowa membrany
10. Dolna obudowa membrany



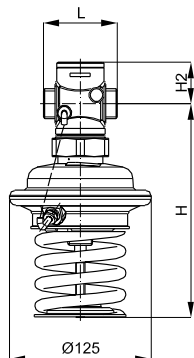
Działanie

Ciśnienie z przed zaworu regulacyjnego przeniesione jest poprzez rurkę impulsową do komory siłownika i oddziałuje na membranę. Po drugiej stronie membrany oddziałuje ciśnienie atmosferyczne. Zawór regulacyjny normalnie jest w pozycji zamkniętej, otwiera się przy wzroście ciśnienia powyżej wartości nastawionej.

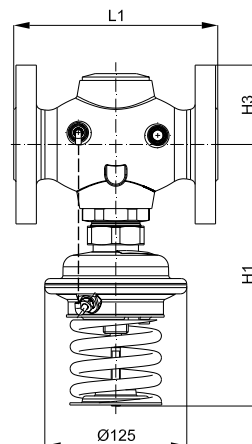
Nastawa*Nastawa ciśnienia*

Nastawę ciśnienia wykonuje się poprzez napięcie sprężyny nastawnej regulacji ciśnienia. Może ona być wykonana w sposób przybliżony, przy wykorzystaniu wykresu regulacji ciśnienia (zobacz stosowną instrukcję) i/lub dokładniej, przy wykorzystaniu wskazań manometrów.

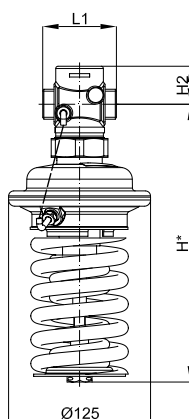
Wymiary



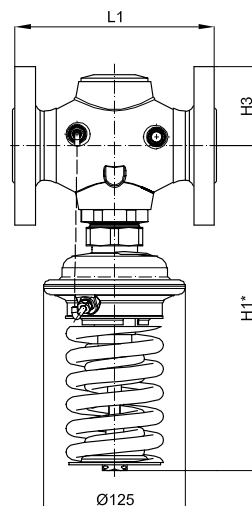
DN 15 - 25
 $\Delta p = 1,0 - 4,5 \text{ bar}$



DN 32 - 50
 $\Delta p = 1,0 - 4,5 \text{ bar}$



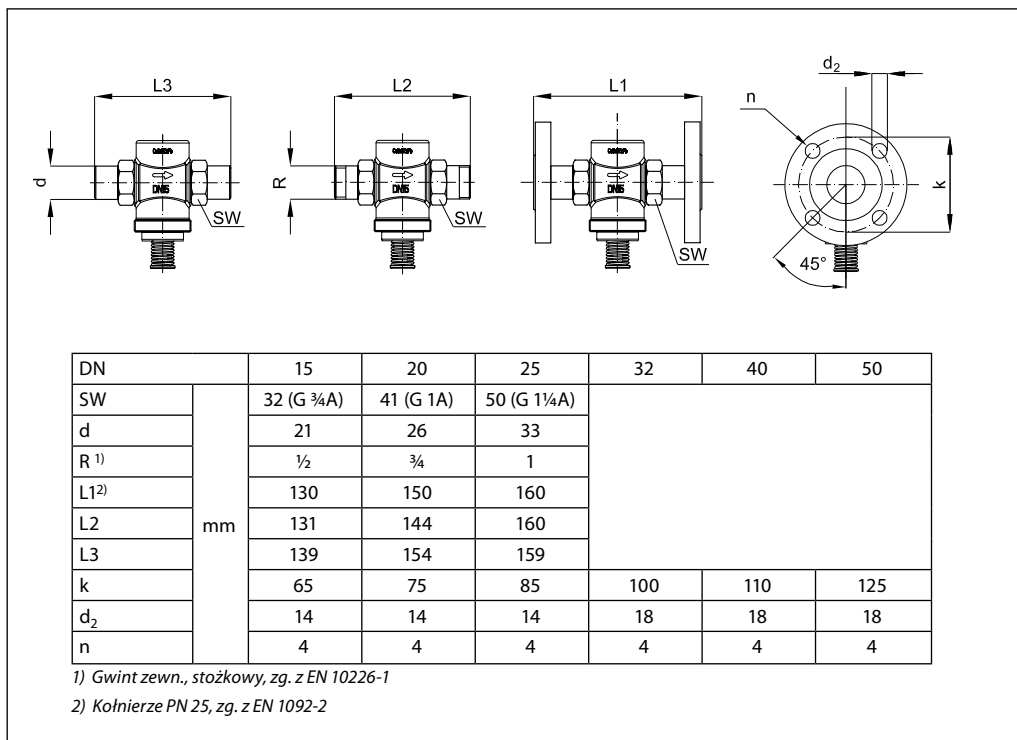
DN 15 - 25
 $\Delta p = 3,0 - 11 \text{ bar}$



DN 32 - 50
 $\Delta p = 3,0 - 11 \text{ bar}$

DN		15	20	25	32	40	50	
L	mm	65	70	75	-	-	-	
L1		-	-	-	180	200	230	
H		188	188	188	-	-	-	
H*		243	243	243	-	-	-	
H1		-	-	-	231	231	231	
H1*		-	-	-	287	287	287	
H2		34	34	37	-	-	-	
H3		-	-	-	70	75	82	
Masa (1,0 - 4,5 bar)		kg	3,5	3,5	3,7	10,4	12,0	13,9
Masa (3,0 - 11 bar)			3,7	3,7	3,9	10,5	12,1	14,0

Uwaga: Pozostałe wymiary kołnierzy – patrz tabela z końcówkami.

Wymiary (ciąg dalszy)


Danfoss LPM Sp. zo.o.

Tuchom, ul. Tęczowa 46
80-209 Chwaszczyno
Tel. (48 58) 512 91 00
Fax: (48 58) 512 91 05
e-mail: lpmpoland@danfoss.com
<http://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.