

Arkusz informacyjny

Regulator upustowy ciśnienia AVA (PN 25)

Opis



AVA jest regulatorem upustowym ciśnienia bezpośredniego działania przeznaczonym głównie do sieci ciepłych. Regulator w normalnych warunkach jest zamknięty i otwiera się przy wzroście ciśnienia.

Regulator składa się z zaworu regulacyjnego, siłownika z membraną regulacyjną oraz sprężyn(-y) nastawczych(-ej) ciśnienia.

Podstawowe dane:

- DN 15-50
- k_{vs} 4,0-25 m³/h
- PN 25
- Zakres nastawy: 1,0-4,5 bar / 3,0-11 bar
- Temperatura:
 - Woda obiegowa / wodny roztwór glikolu do 30%: 2 ... 150°C
- Króćce:
 - gwint zewnętrzny (złączki: do wstawiania, gwintowane i kołnierzowe)
 - kołnierz

Zamawianie

Przykład:
Regulator upustowy ciśnienia;
DN 15; k_{vs} 4,0; PN 25; zakres nastawy
1,0-4,5 bar; $T_{maks.}$ 150°C; gwint zewn.

- regulator AVA DN 15
nr kat.: **003H6614**

Opcja:

- złączki do wstawiania
nr kat.: **003H6908**

Regulator dostarczany jest jako kompletnie zmontowany, łącznie z rurkami impulsowymi pomiędzy zaworem a siłownikiem.

Regulator AVA

Rysunek	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Króciec	Zakres nastawy Δp (bar)	Nr kat.	Zakres nastawy Δp (bar)	Nr kat.	
	15	4,0	Walcowy gwint zewnętrzny zg. z ISO 228/1	1,0-4,5	003H6614	3-11	003H6620	
	20	6,3			G 3/4 A		003H6615	003H6621
	25	8,0			G 1 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: Inne regulatory dostępne na specjalne zamówienie.

Akcesoria

Rysunek	Typ	DN	Króciec	Nr kat.
	Złączki do wstawiania	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	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
	Złączki kołnierzowe	15	Kołnierze PN 25 zg. z EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Zamawianie (ciąg dalszy)
Części zamienne

Rysunek	Typ	Zakres nastawy Δp (bar)	Nr kat.
	Siłownik ze sprężyną nastawczą	1,0-4,5	003H6844
		3-11	003H6845

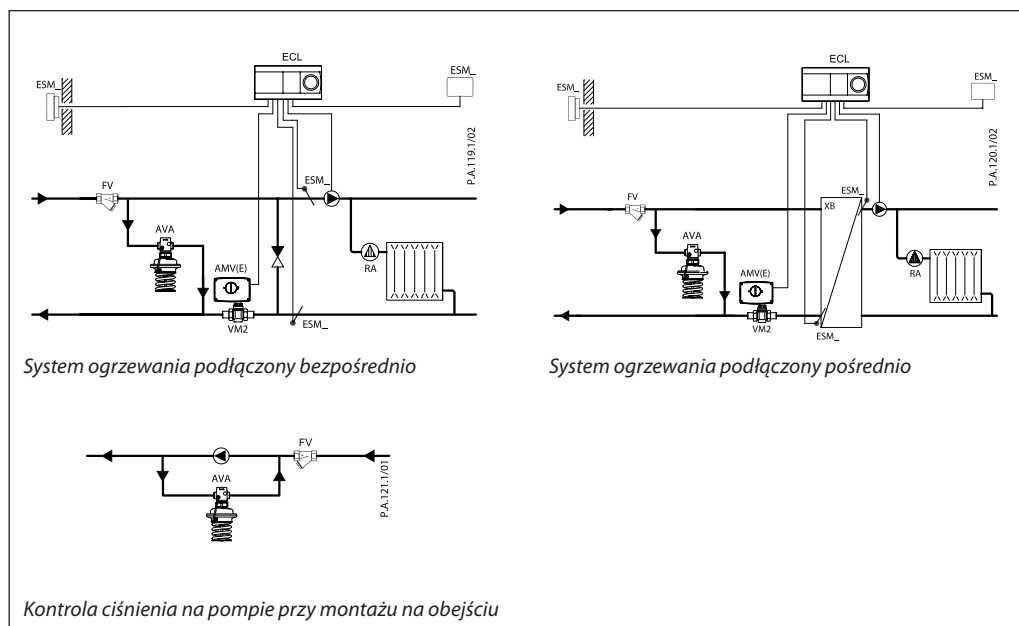
Dane techniczne
Zawór

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		≥ 0,55		≥ 0,5	
Przeciek zg. z normą IEC 534	% k_{vs}	≤ 0,02			≤ 0,05		
Ciśnienie nominalne	PN	25					
Maks. różnica ciśnień	bar	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		Kołnierz			
	Złączeni	Do wspawania, z gwintem zewnętrznym i kołnierzowe		-			
Materiały							
Korpus zaworu	Gwint	Brąz cynowo-cynkowy CuSn5ZnPb (Rg5)				-	
	Kołnierz	-				Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	
Gniazdo zaworu		Stal nierdzewna, nr mat. 1.4571					
Grzybek zaworu		Mosiądz odporny na odcynkowanie CuZn36Pb2As					
Uszczelnienie		EPDM					
Odciążenie hydrauliczne		Tłok					

Siłownik

Typ	AVA	
Rozmiar siłownika	cm ²	54
Ciśnienie nominalne	PN	25
Zakresy nastawy różnicy ciśnień i kolory sprężyn	bar	1,0-4,5
		3-11
		Niebieski
		Czarny, zielony
Materiały		
Obudowa siłownika	Górna obudowa membrany	Stal nierdzewna, nr mat. 1.4301
	Dolna obudowa membrany	Mosiądz odporny na odcynkowanie CuZn36Pb2As
Membrana		EPDM
Rurka impulsowa		Rurka miedziana $\varnothing 6 \times 1$ mm

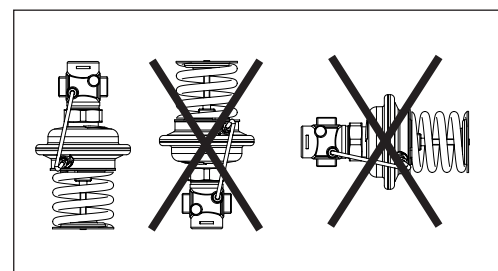
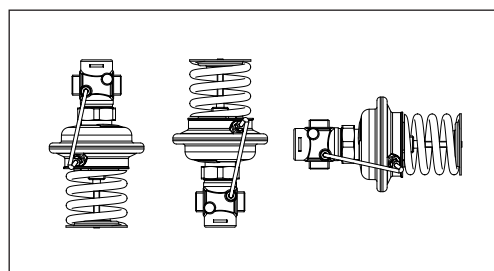
Przykłady zastosowania



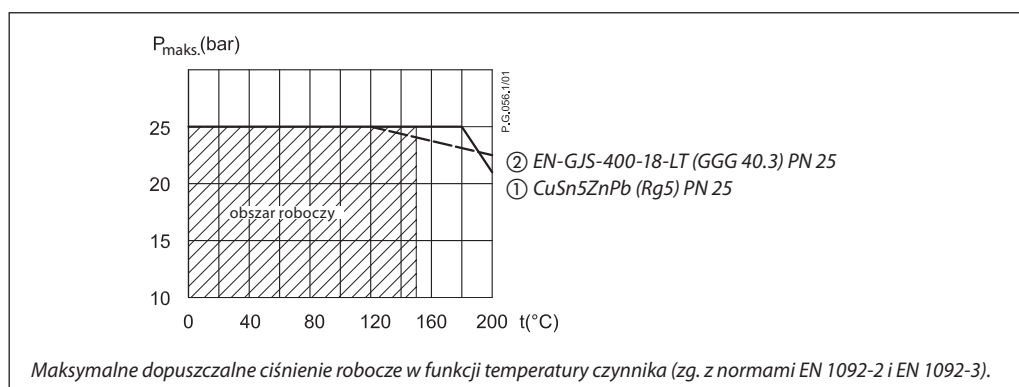
Sposób montażu

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



Dobór

Dane:

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

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

Ciśnienie nominalne PN 25

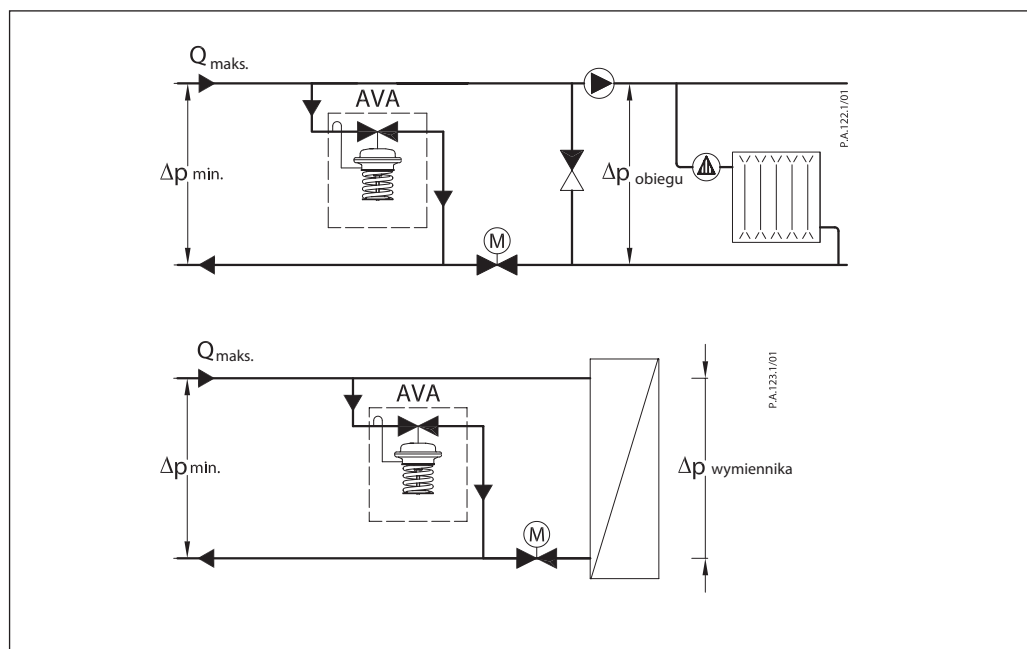
Wartość k_v obliczana jest ze wzoru:

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

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

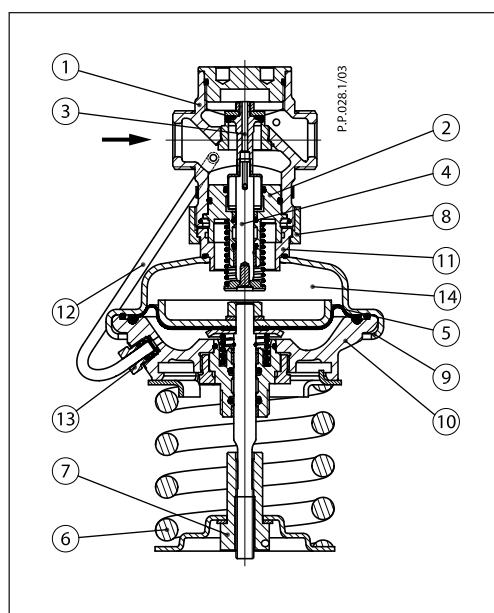
Rozwiązanie:

W przykładzie dobrano regulator AVA DN 15 o wartości k_{vs} 4,0 i zakresie nastawy ciśnienia 1,0–4,5 bar.



Budowa

1. Korpus zaworu
2. Wkład zaworu
3. Odciążony hydraulicznie grzybek zaworu
4. Trzpień zaworu
5. Membrana regulacyjna
6. Sprężyna nastawcza regulacji ciśnienia
7. Nastawnik ciśnienia przystosowany do zapłombowania
8. Nakrętka łącząca
9. Górna obudowa membrany
10. Dolna obudowa membrany
11. Otwór wlotowy ciśnienia atmosferycznego
12. Rurka impulsowa
13. Złączka zaciskowa do rurki impulsowej
14. Siłownik

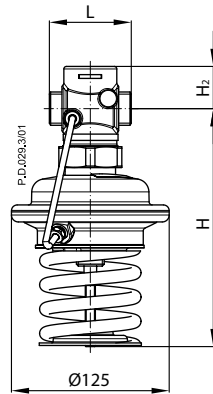
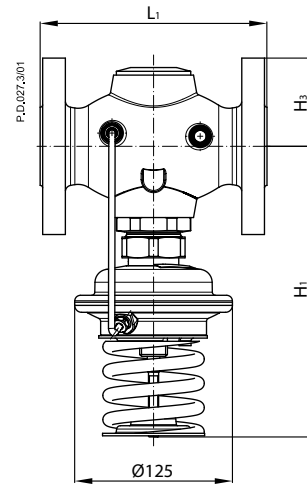

Działanie

Ciśnienie panujące przed zaworem regulacyjnym przenoszone jest rurką impulsową do komory siłownika i oddziałuje na membranę regulacyjną. Po drugiej stronie membrany oddziałuje ciśnienie atmosferyczne (przez otwór wlotowy ciśnienia atmosferycznego). Zawór regulacyjny w normalnych warunkach jest zamknięty. Otwiera się on przy wzroście ciśnienia i zamyka się przy jego spadku w celu utrzymywania stałego ciśnienia.

Nastawa
Nastawa ciśnienia

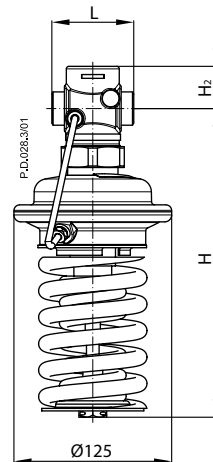
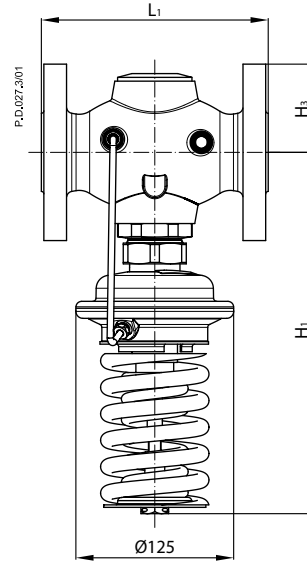
Nastawę ciśnienia ustawia się poprzez regulację sprężyny nastawczej regulacji ciśnienia. Regulację można przeprowadzić za pomocą sprężyny nastawczej ciśnienia i/lub manometrów.

Wymiary


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

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

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Masa (kg)
	mm						
15	65	-	188	-	34	-	3,5
20	70	-	188	-	34	-	3,5
25	75	-	188	-	37	-	3,7
32	-	180	-	231	-	70	10,4
40	-	200	-	231	-	75	12,0
50	-	230	-	231	-	82	13,9

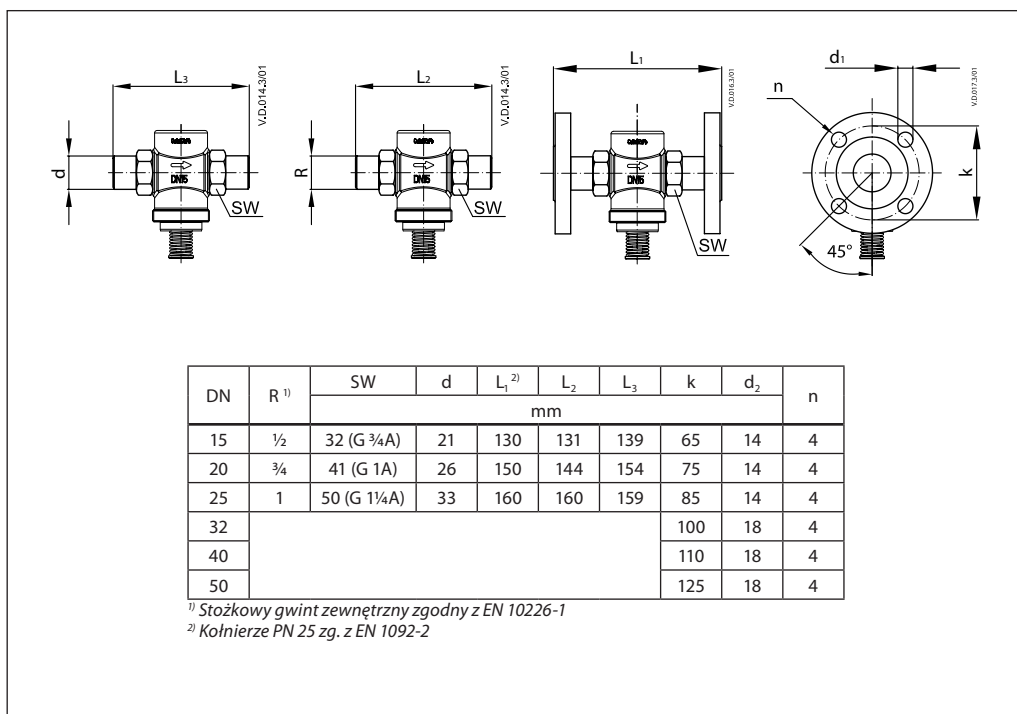
Uwaga: Inne wymiary kołnierzy — patrz tabela ze złączkami.


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

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

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Masa (kg)
	mm						
15	65	-	243	-	34	-	3,7
20	70	-	243	-	34	-	3,7
25	75	-	243	-	37	-	3,9
32	-	180	-	287	-	70	10,5
40	-	200	-	287	-	75	12,1
50	-	230	-	287	-	82	14,0

Uwaga: Inne wymiary kołnierzy — patrz tabela ze złączkami.

Wymiary (ciąg dalszy)



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.
