

Údajový list

Regulátor tlaku prepúšťaním AVA (PN 25)

Popis



AVA je priamočinný regulátor tlaku prepúšťaním, vyvinutý predovšetkým pre systémy centrálného zásobovania teplom. Regulátor je spravidla zatvorený a otvára sa pri stúpajúcom tlaku.

Regulátor má regulačný ventil, pohon s jednou regulačnou membránou a pružinu(-y) pre nastavenie tlaku.

Základné údaje

- DN 15-50
- k_{vs} 4,0 – 25 m³/h
- PN 25
- Rozsah nastavenia:
1,0 – 4,5 bar/3,0 – 11 bar
- Teplota:
- cirkul. voda/voda s glykolom do 30 %:
2 ... 150 °C
- Pripojenia:
- vonk. závit (navarované, závitové a prírubové prípoje)
- prírubá

Objednávanie

Príklad:
Regulátor tlaku prepúšťaním; DN 15;
 k_{vs} 4,0; PN 25; rozsah nastavenia
1,0 – 4,5 bar; T_{max} 150 °C; vonk. závit

- regulátor AVA DN 15
Obj. č.: **003H6614**

Voliteľné príslušenstvo:
- navarované prípoje
Obj. č.: **003H6908**

Regulátor je dodávaný kompletne zmontovaný, vrátane impulzného potrubia medzi ventilom a pohonom.

Regulátor AVA

Zobrazenie	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Pripojenie	Rozsah nastavenia Δp (bar)	Obj. číslo	Rozsah nastavenia Δp (bar)	Obj. číslo	
	15	4,0	valcový vonk. závit, v súlade s ISO 228/1	1,0-4,5	003H6614	3-11	003H6620	
	20	6,3					G 1 A	003H6621
	25	8,0					G 1 1/4 A	003H6622
	32	12,5	príruba PN 25, v súlade s EN 1092-2	1,0-4,5	003H6626	3-11	003H6629	
	40	20					003H6627	003H6630
	50	25					003H6628	003H6631

Poznámka: iné regulátory dostupné na požiadanie

Príslušenstvo

Zobrazenie	Označenie typu	DN	Pripojenie	Obj. číslo
	navarované prípoje	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	vonkajšie závitové prípoje	15	kuželový vonkajší závit, v súlade s EN 10226-1	R 1/2 003H6902
		20		R 3/4 003H6903
		25		R 1 003H6904
	prírubové prípoje	15	príruba PN 25, v súlade s EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Objednávanie (pokračovanie)
Servisné súpravy

Zobrazenie	Označenie typu	Rozsah nastavenia Δp (bar)	Obj. číslo
	Pohon s nastavovacou pružinou	1,0-4,5	003H6844
		3-11	003H6845

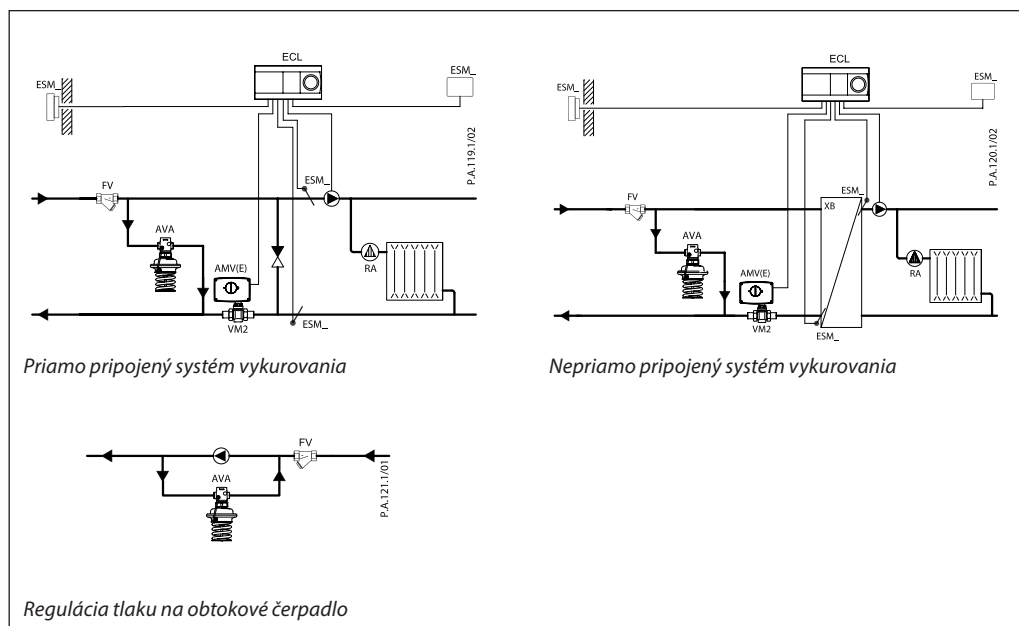
Technické údaje
Ventil

Menovitý priemer	DN	15	20	25	32	40	50
Hodnota k_{vs}	m ³ /h	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Kavitačný faktor z		≥ 0,6		≥ 0,55		≥ 0,5	
Netesnosť podľa normy IEC 534	% z k_{vs}	≤ 0,02			≤ 0,05		
Nominálny tlak	PN	25					
Maximálny rozdielový tlak	bar	20			16		
Médium		cirkulujúca voda/voda s glykolom do 30 %					
pH média		min. 7, max. 10					
Teplota média	°C	2 ...150					
Pripojenia	ventil	vonkajší závit		príruba			
	prípoje	navarované, vonkajší závit a prírubové		-			
Materiál							
Teleso ventilu	závit	červený bronz CuSn5ZnPb (Rg5)				-	
	príruba	-				tvárna liatina EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	
Sedlo ventilu		nehrdzavejúca oceľ, mat. č. 1.4571					
Ventilová kuželka		mosadz odolná voči odzinkovaniu CuZn36Pb2As					
Tesnenie		EPDM					
Tlakovo odláčený systém		piest					

Pohon

Typ		AVA	
Veľkosť pohonu	cm ²	54	
Nominálny tlak	PN	25	
Rozsah nastavenia rozdielového tlaku a farby pružiny	bar	1,0-4,5	3-11
		čierna	čierna, zelená
Materiál			
Teleso pohonu	vrchné puzdro membrány	nehrdzavejúca oceľ, mat. č.1.4301	
	spodné puzdro membrány	mosadz odolná voči odzinkovaniu CuZn36Pb2As	
Membrána		EPDM	
Impulzné potrubie		medená rúra Ø 6 × 1 mm	

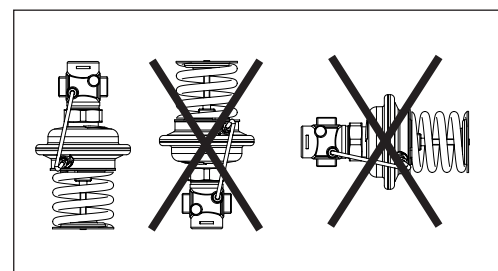
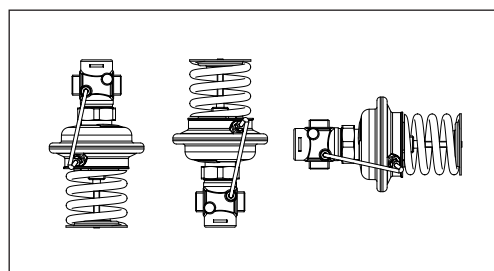
Princípy aplikácie



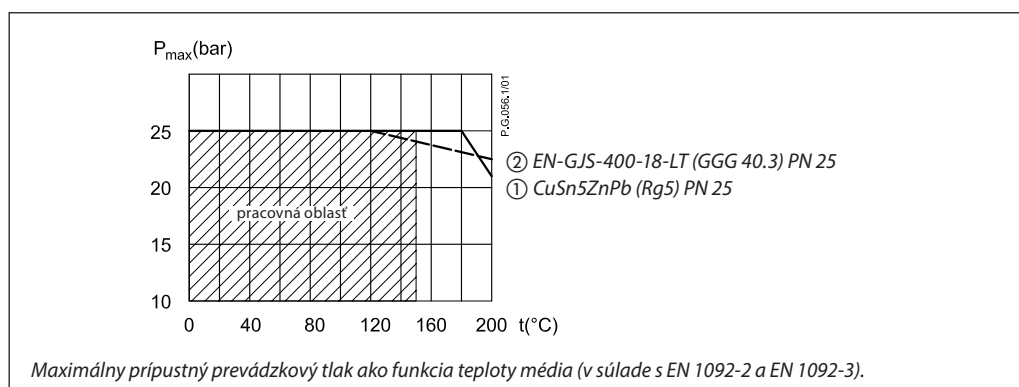
Montážne polohy

Do teploty média 100 °C možno regulátory inštalovať v akejkoľvek polohe.

Pri vyšších teplotách musia byť regulátory inštalované len do vodorovných potrubí s tlakovým pohonom smerom nadol.



Graf závislosti tlaku na teplote



Dimenzovanie
Zadané údaje:

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

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

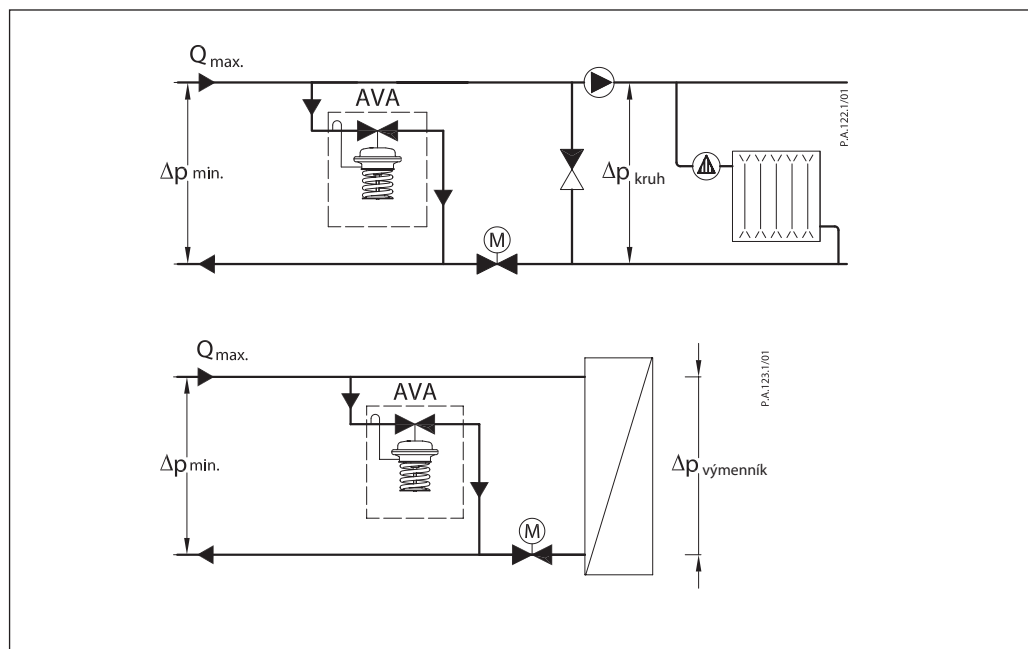
Nominálny tlak PN 25

 Hodnota k_v sa vypočíta podľa vzorca:

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

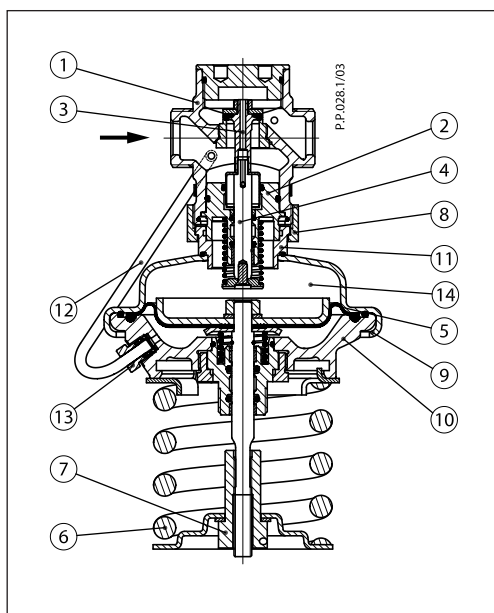
$$k_v = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Riešenie:

 Výsledkom príkladu je AVA DN 15, hodnota k_{vs} 4,0, s rozsahom nastavenia tlaku 1,0 – 4,5 bar.


Konštrukcia

1. Teleso ventilu
2. Vložka ventilu
3. Tlakovo odľahčená ventilová kuželka
4. Vreteno ventilu
5. Regulačná membrána
6. Nastavovacia pružina na reguláciu tlaku
7. Nastavovací prvok pre nastavenie tlaku, pripravený na utesnenie
8. Presuvná matica
9. Vrchné puzdro membrány
10. Spodné puzdro membrány
11. Odvzdušňovací otvor
12. Impulzné potrubie
13. Zverný fitting pre impulzné potrubie
14. Pohon

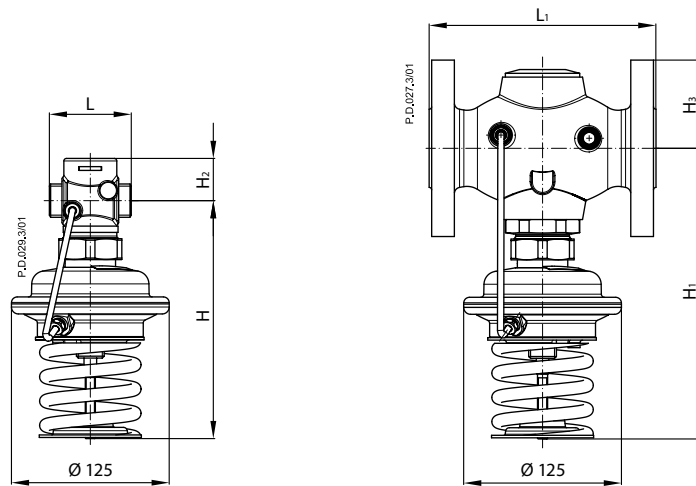

Funkcia

Tlak pred regulačným ventilom je prenášaný cez impulzné potrubie do komôr pohonu a pôsobí na regulačnú membránu. Na druhú stranu membrány pôsobí atmosférický tlak (cez odvzdušňovací otvor). Regulačný ventil je obvyčajne zatvorený. Otvára sa pri stúpajúcom tlaku a zatvára pri poklese tlaku s cieľom zachovať konštantný tlak.

Nastavenia
Nastavenie tlaku

Tlak možno nastaviť pomocou nastavovacej pružiny regulácie tlaku. Nastavenie možno uskutočniť pomocou pružiny pre nastavenie tlaku a/alebo indikátormi tlaku.

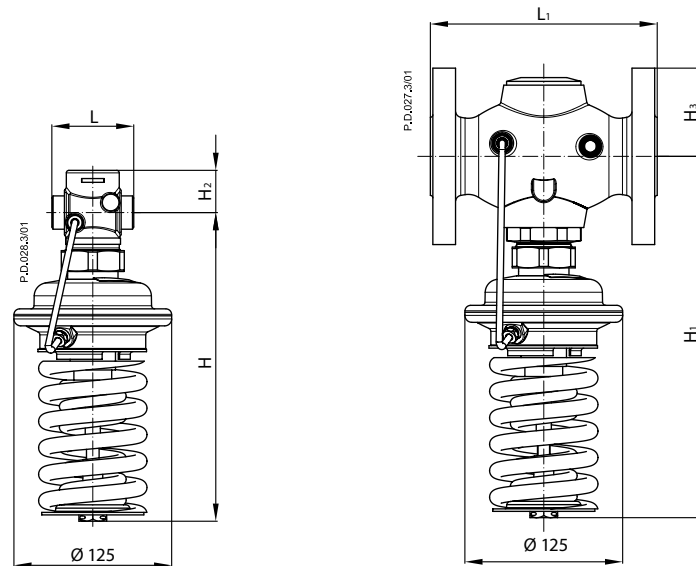
Rozmery


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

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

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Hmotnosť (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

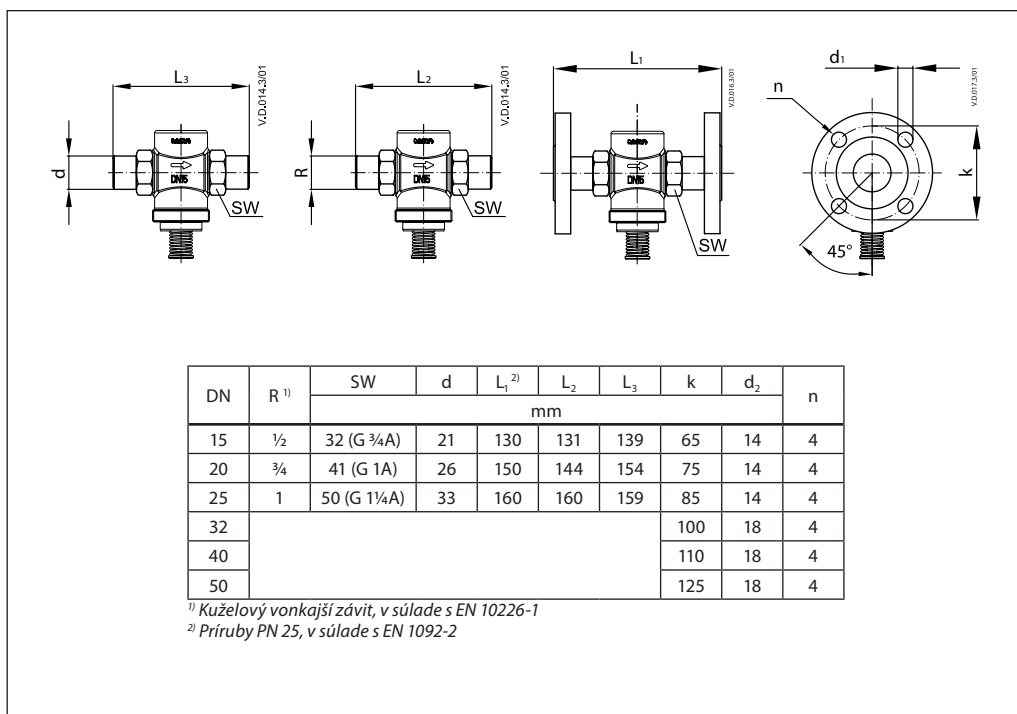
Poznámka: Ďalšie rozmery prírub – pozri tabuľku pre prípoje


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

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

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Hmotnosť (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

Poznámka: Ďalšie rozmery prírub – pozri tabuľku pre prípoje

Rozmery (pokračovanie)


Danfoss spol. s r.o.

Továrenská 49
953 01 Zlaté Moravce
Slovenská republika
Tel.: (+421) 37 6406 283
Telefax: (+421) 37 6406 290
E-mail: danfoss.sk@danfoss.com
www.sk.danfoss.com

Danfoss nezodpovedá za prípadné chyby v katalógoch, brožúrkach či iných tlačivách. Danfoss si vyhradzuje právo upraviť svoje produkty bez upozornenia. Týka sa to aj produktov, ktoré sú už objednané, za predpokladu, že úpravy možno urobiť bez toho, aby potom bolo potrebné meniť aj predtým dohodnuté parametre.
Všetky obchodné značky v tomto materiáli sú majetkom daných podnikov. Danfoss a Logo Danfoss sú obchodnými značkami podniku Danfoss A/S. Všetky práva sú vyhradené.
