

Datenblatt

Überströmventil AVA (PN 25)

Beschreibung



Der AVA ist ein selbsttätiger Überströmregler, der überwiegend in Fernwärmesystemen eingesetzt wird. Er ist drucklos geschlossen und öffnet bei steigendem Druck.

Der Regler besteht aus einem Regelventil, einem Antrieb mit einer Stellmembrane und einer Sollwertfeder.

Eigenschaften:

- DN 15-50
- k_{vs} 4,0-25 m³/h
- PN 25
- Einstellbereich: 1,0-4,5 bar / 3,0-11 bar
- Medium:
 - Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser bis zu 30 % 2 ... 150 °C
- Anschlüsse:
 - Außengewinde (Anschweißende, Anschraubende und Flansch)
 - Flansch

Bestellung

Beispiel:
Überströmregler, DN 15, k_{vs} 4,0, PN 25, Einstellbereich 1,0-4,5 bar, T_{max} 150 °C, Außengewinde

- AVA DN 15 Regler
Bestell-Nr.: **003H6614**

Wahlweise:

- Anschweißende Endstücke
Bestell-Nr.: **003H6908**

Der Regler wird komplett montiert geliefert, einschließlich der Steuerleitungen zwischen Ventil und Antrieb.

AVA Regler

Bild	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Anschlussart	Δp -Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.	Δp -Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.			
	15	4,0	zylindr. Außengewinde nach ISO 228/1	1,0-4,5	003H6614	3-11	003H6620			
	20	6,3						G ¾ A	003H6615	003H6621
	25	8,0						G 1 A	003H6616	003H6622
	32	12,5	Flansche PN 25 gemäß EN 1092-2	1,0-4,5	003H6626	3-11	003H6629			
	40	20						G 1 ¼ A	003H6627	003H6630
	50	25							003H6628	003H6631

Hinweis: Andere Regler sind auf Anfrage erhältlich.

Zubehör

Bild	Typenbezeichnung	DN	Anschlussart	Bestell-Nr.
	Anschweißende Endstücke	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	Anschraubend (Außengewinde)	15	Kegeliges Außengewinde nach EN 10226-1	R ½ 003H6902
		20		R ¾ 003H6903
		25		R 1 003H6904
	Flanschendstücke	15	Flansche PN 25, nach EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Bestellung (Fortsetzung)
Ersatzteilesets

Bild	Typenbezeichnung	Δp -Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.
	Stellantrieb mit Sollwertfeder	1,0-4,5	003H6844
		3-11	003H6845

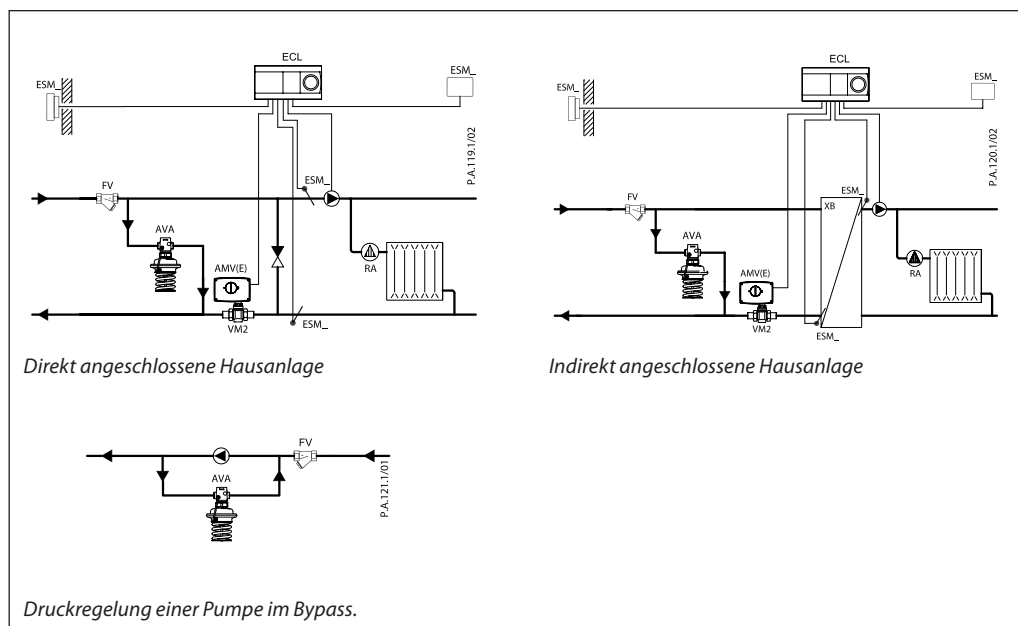
Technische Daten
Ventil

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
k_{vs} Wert	m ³ /h	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Kavitationswert z		≥ 0,6		≥ 0,55		≥ 0,5	
Leckrate nach IEC 534	% des k_{vs}	≤ 0,02			≤ 0,05		
Nenndruck	PN	25					
Max. Differenzdruck	bar	20			16		
Medium		Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser bis zu 30 %					
Medium pH-Wert		min. 7, max. 10					
Mediumtemperatur	°C	2 ... 150					
Anschlüsse	Ventil	Außengewinde		Flanschanschluss			
	Anschlusssteile	Anschweißende, Anschraubende und Flansch		-			
Werkstoffe							
Ventilgehäuse	Gewinde	Rotguss CuSn5ZnPb (Rg5)			-		
	Flansch	-			Sphäroguss Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)		
Ventilsitz		Edelstahl, mat. Nr. 1.4571					
Ventilkegel		entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As					
Dichtung		EPDM					
Druckentlastungssystem		Kolben					

Stellantrieb

Typ		AVA	
Größe Stellantrieb	cm ²	54	
Nenndruck	PN	25	
Einstellbereich für den Differenzdruck und Farben der Feder	bar	1,0-4,5	3-11
		blau	schwarz, grün
Werkstoffe			
Gehäuse Stellantrieb	Oberteil Membrangehäuse	Edelstahl, mat. Nr. 1.4301	
	Unterteil Membrangehäuse	entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As	
Membran		EPDM	
Steuerleitung		Kupferrohr Ø6 × 1 mm	

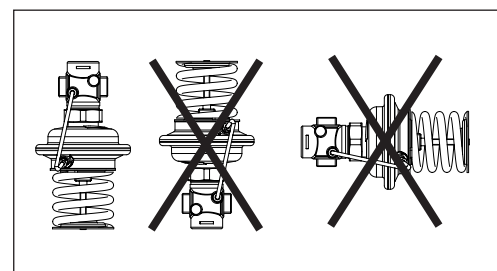
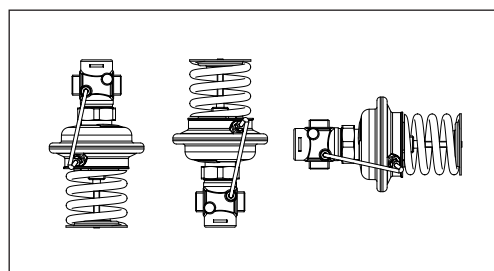
Anwendungsbeispiele



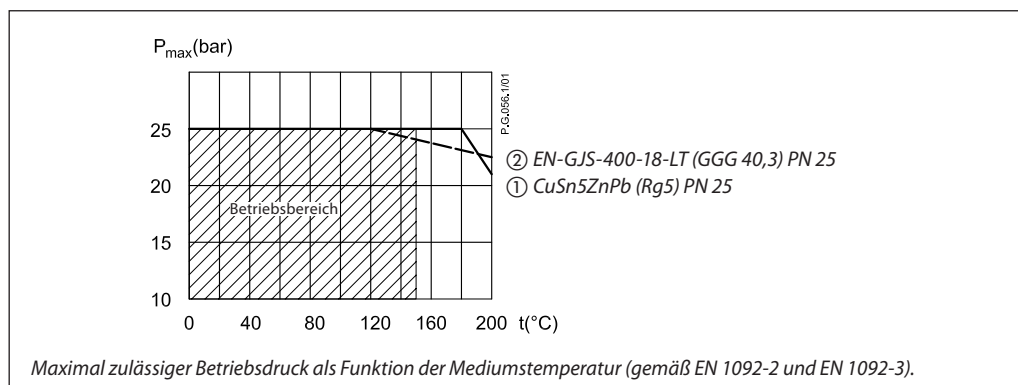
Einbaulagen

Die Einbaulage ist bis zu einer Mediumtemperatur von 100 °C beliebig.

Bei höheren Temperaturen dürfen die Regler nur in waagerechte Rohrleitungen mit nach unten hängendem Druckantrieb eingebaut werden.



Druck-Temperatur-Diagramm



Auslegung

Daten:

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

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

Nenndruck PN 25

Der k_v -Wert ergibt sich wie folgt:

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

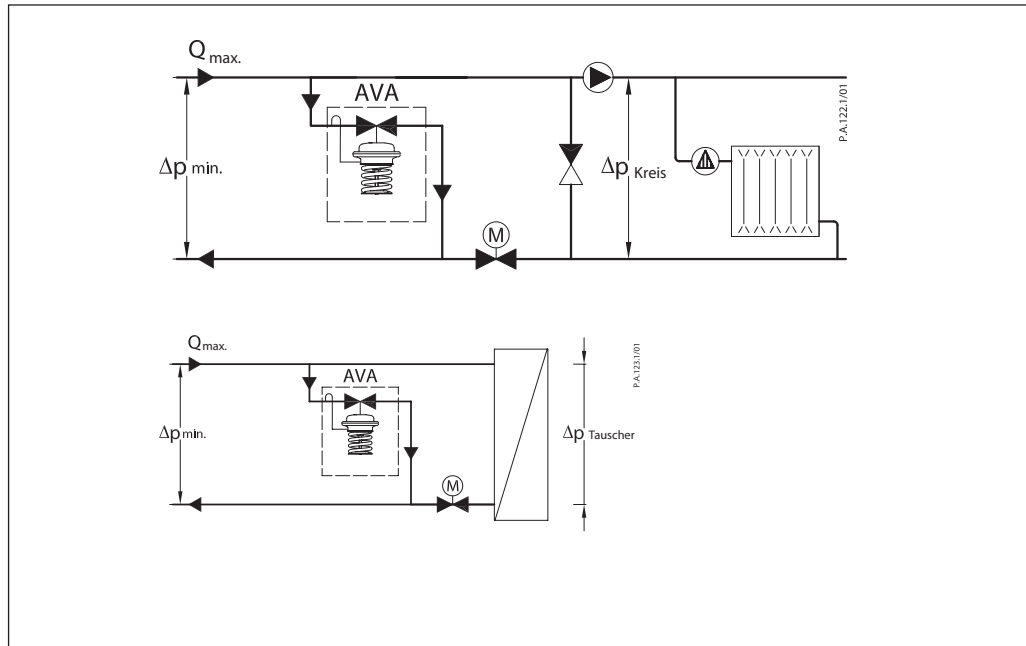
$$k_v = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Lösung:

In diesem Beispiel wird der Regler AVA DN 15,

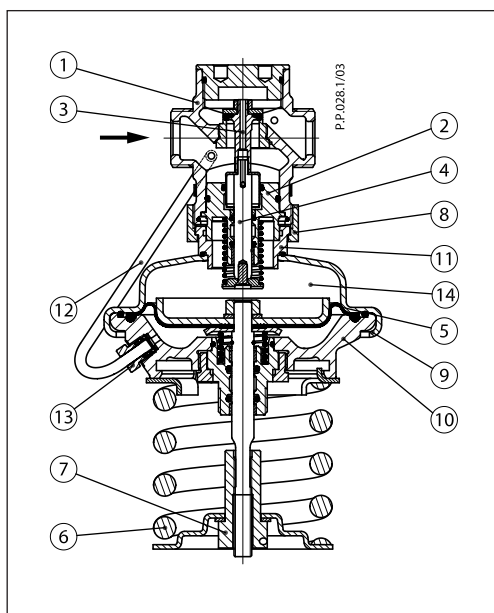
k_{vs} -Wert 4,0 mit dem Druckstellbereich

1,0-4,5 bar gewählt.



Bauform

1. Ventilgehäuse
2. Innengarnitur
3. Ventilkegel (druckentlastet)
4. Ventilstange
5. Stellmembran für die Volumenstromregelung
6. Sollwertfeder für Druckregelung
7. Sollwertsteller für Druckeinstellung, mit Plombierbohrung
8. Überwurfmutter
9. Oberteil Membrangehäuse
10. Unterteil Membrangehäuse
11. Entlüftungsbohrung
12. Steuerleitung
13. Verschraubung für die Steuerleitung
14. Stellantrieb

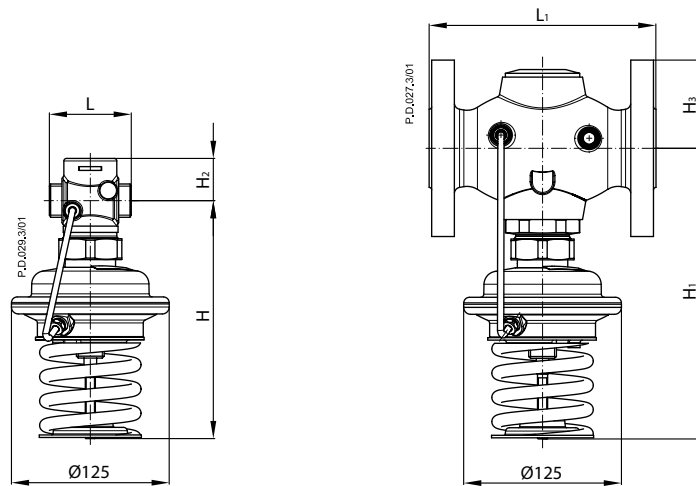

Funktionsprinzip

Der Druck vor dem Ventil wird über die Steuerleitung in die untere Antriebskammer des Stellantriebes übertragen und wirken auf die Stellmembran ein. Auf der anderen Seite der Stellmembran wirkt Luftdruck ein (durch eine Luftlochbohrung). Das Regelventil ist drucklos geschlossen. Das Regelventil öffnet bei steigendem Druck und schließt bei fallendem Druck, um einen konstanten Druck zu gewährleisten.

Einstellungen
Einstellung des Drucks

Die Einstellung des Drucks erfolgt über die Sollwertfeder für die Druckregelung. Die Einstellung kann über die Feder für die Einstellung des Drucks und/oder der Druckanzeigen erfolgen.

Nennweiten

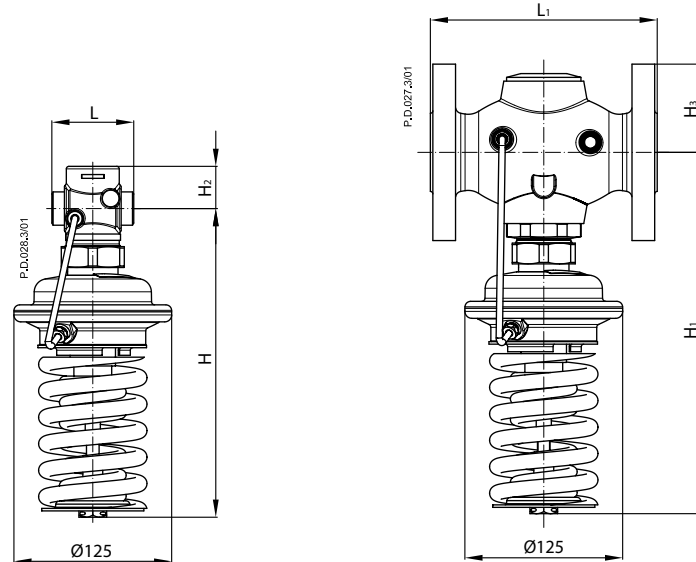


DN 15-25
 $\Delta p = 1,0-4,5 \text{ bar}$

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

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Gewicht (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

Hinweis: Weitere Flanschmaße – siehe Tabelle mit Anschlussstücken.



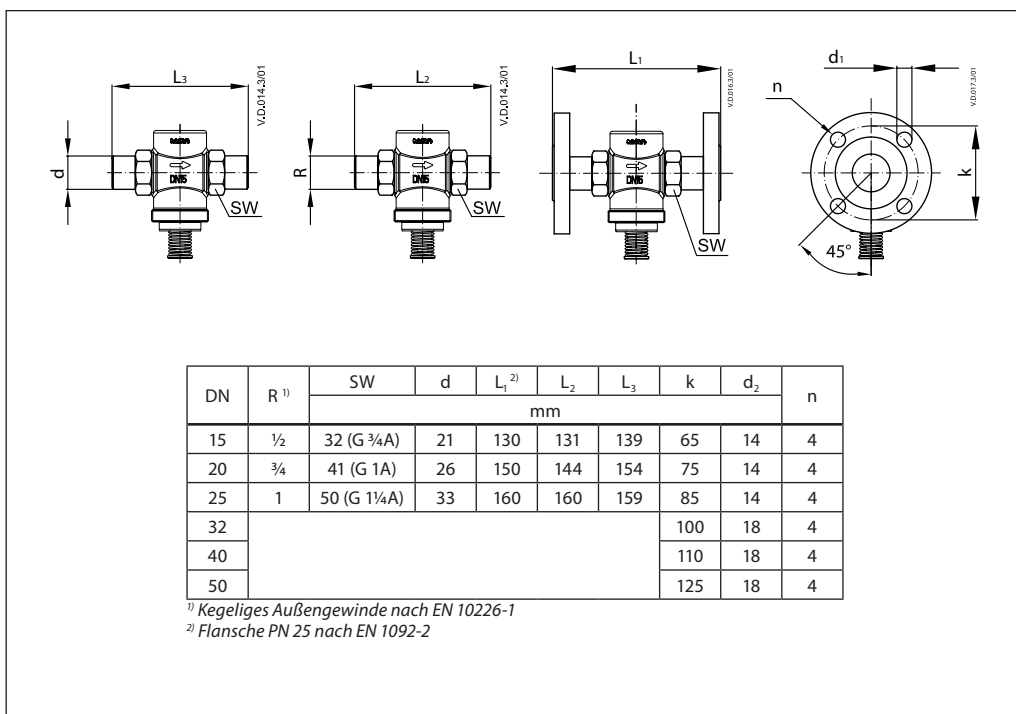
DN 15-25
 $\Delta p = 3,0-11 \text{ bar}$

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

DN	L	L ₁	H	H ₁	H ₂	H ₃	Gewicht (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

Hinweis: Weitere Flanschmaße – siehe Tabelle mit Anschlussstücken.

Abmessungen (Fortsetzung)



Danfoss GmbH, Fernwärme- und Regelungstechnik, Carl-Legien-Str. 8, D-63073 Offenbach
Tel.: +49 (0)69 / 8902-960, Fax: +49 (0)69 / 8902 466-948, anfrage-fw@danfoss.com, www.fernwaerme.danfoss.de

Danfoss GmbH, Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf
Tel.: +43 (0)2236 5040, Fax: +43 (0)2236 5040-33, fernwaerme.at@danfoss.com, www.waerme.danfoss.at

Danfoss AG, Parkstraße 6, CH-4402 Frenkendorf
Tel. +41 (0)61 906 11 11, Fax. +41 (0)61 906 11 21, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.
