

Anwendung



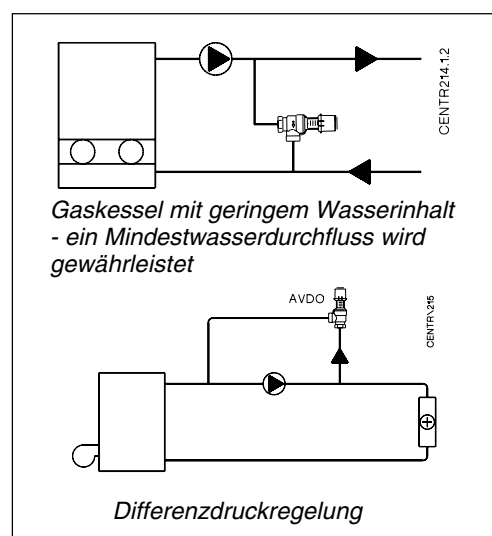
AVDO ist ein selbsttätiger Regler für Heizungsanlagen mit z.B. Kesseln mit geringem Wasserinhalt.

AVDO gewährleistet einen Mindestwasserdurchfluss im Kessel oder regelt den Differenzdruck in der Anlage.

AVDO

- arbeitet ohne Impulsleitungen
- öffnet bei steigendem Differenzdruck
- Einstellbereich 0,05 bis 0,5 bar
- ist für Nenndruck PN 10 bemessen
- max. 120°C
- DN 15, 20 oder 25.

Bei der Lieferung ist AVDO in einem Ventilgehäuse zusammen mit Innen-Muffengewinde, Innen-Muffengewinde/Nippel oder Außengewinde für Klemmringanschluss montiert.



Prinzip

Technische Daten und Bestellnummern

Typ	Einstellbereich bar	Anschluss			Bestell-Nr.
		Eingang		Ausgang	
AVDO 15	0,05 - 0,5	R _p 1/2 ¹⁾		R _p 1/2 ¹⁾	003L6002
AVDO 20		R _p 3/4 ¹⁾		R _p 3/4 ¹⁾	003L6007
AVDO 25		R _p 1 ¹⁾		R _p 1 ¹⁾	003L6012
AVDO 15	0,05 - 0,5	R _p 1/2 ¹⁾		R 1/2 ¹⁾	003L6003
AVDO 20		R _p 3/4 ¹⁾		R 3/4 ¹⁾	003L6008
AVDO 25		R _p 1 ¹⁾		R 1 ¹⁾	003L6013
AVDO 15	0,05 - 0,5	G 3/4 A ²⁾		G 3/4 A ²⁾	003L6020
AVDO 20		G 1 A ²⁾		G 1 A ²⁾	003L6025
AVDO 25		G 1 1/4 A ²⁾		G 1 1/4 A ²⁾	003L6030
AVDO 15	0,05 - 0,5	R _p 1/2 ¹⁾		R 1/2 ¹⁾	003L6018
AVDO 20		R _p 3/4 ¹⁾		R 3/4 ¹⁾	003L6023
AVDO 25		R _p 1 ¹⁾		R 1 ¹⁾	003L6028

¹⁾ Gemäß ISO 7/1

²⁾ Gemäß ISO 228/1

Zubehör

Klemmringverschraubung *		Bestell-Nr.
AVDO 15	Ø 16 × 1	13U0131
	Ø 18 × 1	13U0132
AVDO 20	Ø 18 × 1	13U0134
	Ø 22 × 1	13U0135
AVDO 25	Ø 28 × 1	13U0140

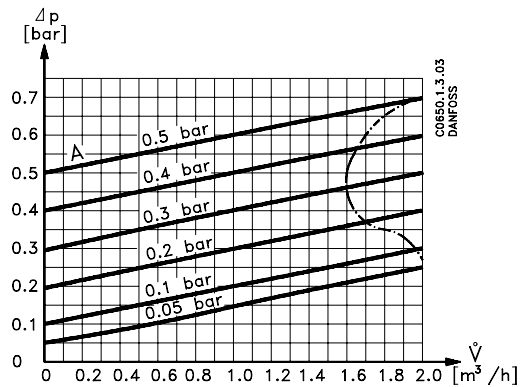
* Lieferung in Kartons mit je 10 Stck.

Technische Daten

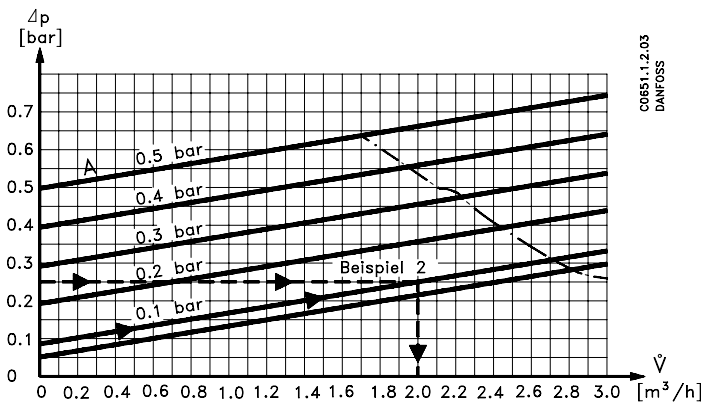
Max. Betriebsdruck 10 bar
 Max. Differenzdruck 0,5 bar
 Einstellbereich 0,05 - 0,5 bar
 Prüfdruck 16 bar
 Max. Durchflusstemperatur 120 °C

Kapazität

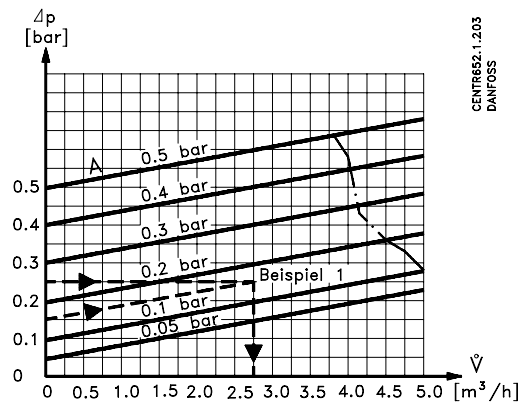
A = Eingestellter Öffnungsdruck
 Δp = Δp über dem Ventil
 --- = Grenzkurve für empfohlenen Anwendungsbereich mit geräuscharmer Installation.
 Messbedingungen nach ISO 3743.



AVDO 15

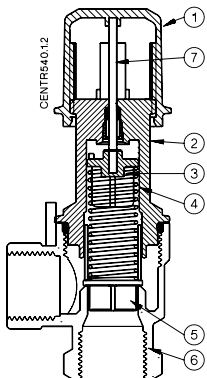


AVDO 20

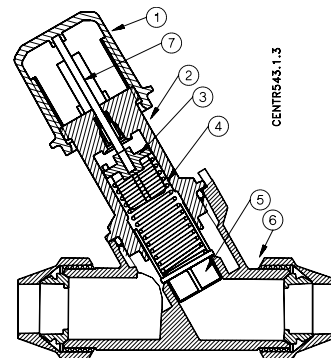


AVDO 25

Konstruktion



- ① Einstellteil Pom-Plast
- ② Sockel MS 58
- ③ Federführung Polyphenylensulfid (PPS-Plast)
- ④ Einstellfeder Nichtrostender Stahl
- ⑤ Ventilkegel Polyphenylensulfid (PPS-Plast)
- ⑥ Ventilgehäuse Ms 58 (Pressmessing)
- ⑦ Einstellstift Nichtrostender Stahl
- O-Ringe EPDM-Gummi



Montage

Das Ventilgehäuse ist mit dem Durchfluss in Pfeilrichtung einzubauen.

Einstellung

AVDO hat eine Einstellskala, wo der Öffnungsdruck in bar oder MWS direkt eingestellt wird.

Dimensionierung

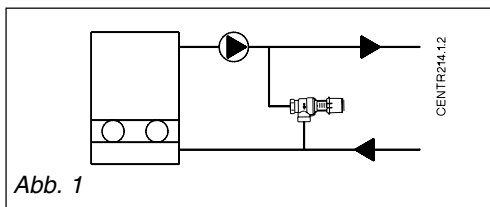


Abb. 1

Beispiel 1
Überströmregelung mit Anlagen-Bypass

Gegeben:

- Anlage gemäß Abb. 1
- Der Druckverlust vom Kessel bis zum Bypass wird als unbedeutend vorausgesetzt.
- Pumpenkennlinie gemäß Abb. 2
- Anlagen-Differenzdruck bei max. Anlagenbelastung 0,15 bar.

Gewünscht wird:

- Beginnende Umwälzung im Bypass bei 0,15 bar Pumpendruck.
- Minimum-Wasserdurchfluss von 2,0 m³/h.

Gesucht wird:

- Ein Überströmregler, der im Zuge abnehmender Anlagenbelastung öffnet (Heizkörperthermostate schließen).
- Ein Überströmregler, der bei min. Anlagenbelastung eine min. Umwälzung im Kessel von 2,0 m³/h gewährleistet.

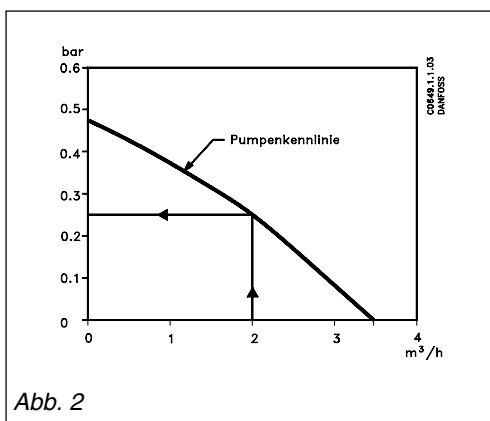


Abb. 2

Lösung:

Ein Wasserdurchfluss von 2,0 m³/h entspricht einem Pumpendruck von 0,25 bar. AVDO muss also eine Mindest-Umwälzung von 2,0 m³/h im Bypass gewährleisten, wenn die Heizkörperthermostate schließen. In diesem Beispiel wird AVDO 25 gewählt - AVDO 25 erbringt bei einem gewünschten Öffnungsdruck von 0,15 bar und einem Differenzdruck von 0,25 bar einen Wasserdurchfluss von 2,75 m³/h. Der gewünschte Öffnungsdruck 0,15 bar wird auf AVDO eingestellt.

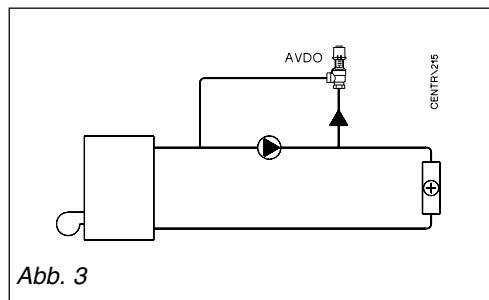


Abb. 3

Beispiel 2

Überströmregelung Pumpen-Bypass

Gegeben:

- Anlage wie in Abb. 3
- Pumpenkennlinie wie in Abb. 4.

Gewünscht wird:

- Beginnende Umwälzung im Bypass bei einem Pumpendruck von 0,1 bar
- Maximum-Anlagendifferenzdruck von 0,25 bar, wenn die Heizkörperthermostate geschlossen sind

Gesucht wird:

- Ein Überströmregler, der im Zuge abnehmender Anlagenbelastung öffnet (Heizkörperthermostate schließen).
- Ein Überströmregler, der bei min. Anlagenbelastung einen max. Anlagendifferenzdruck von 0,25 bar gewährleistet.

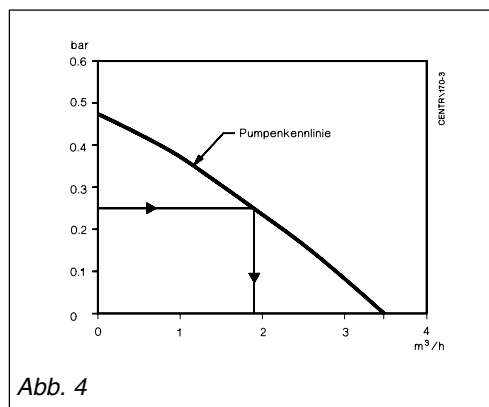
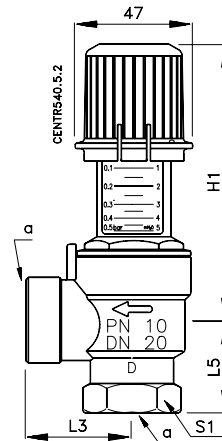
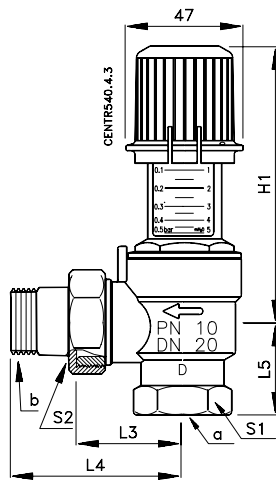


Abb. 4

Lösung:

Dem max. zulässigen Anlagendifferenzdruck von 0,25 bar entspricht ein Wasserdurchfluss von 1,8 m³/h (Abb. 4). AVDO soll bei min. Belastung einen Wasserdurchfluss von 1,8 m³/h im Pumpen-Bypass gewährleisten. In diesem Beispiel sollte AVDO 20 gewählt werden - siehe unter "Kapazität". Die Umwälzung sollte erst beginnen, wenn der Anlagendifferenzdruck 0,1 bar übersteigt - daher wird AVDO auf 0,1 bar eingestellt - siehe unter "Einstellung".

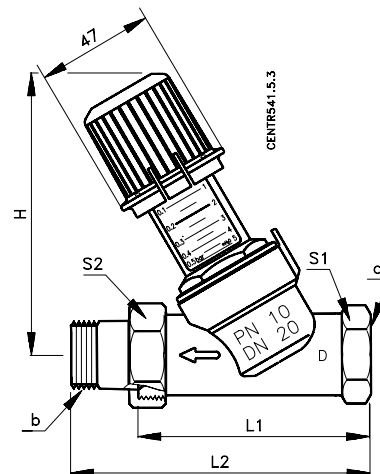
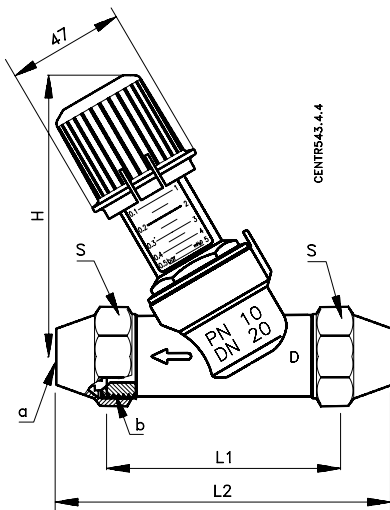
Abmessungen



DN	Typ	a ¹⁾	b ¹⁾	L3	L4	L5	H1		S1	S2
							min.	max.		
15	AVDO 15	R _p 1/2	R 1/2	40	69	33	83	112	28	30
20	AVDO 20	R _p 3/4	R 3/4	42	74	37	83	112	34	37
25	AVDO 25	R _p 1	R 1	46	81	46	85	114	43	40

DN	Typ	a ¹⁾	L3	L5	H1		S1
					min.	max.	
15	AVDO 15	R _p 1/2	40	33	83	112	28
20	AVDO 20	R _p 3/4	42	37	83	112	34
25	AVDO 25	R _p 1	46	46	85	114	43

¹⁾ Gemäß ISO 7/1



DN	Typ	a ¹⁾	b ²⁾	L	L2	H1		S
						min.	max.	
15	AVDO 15	Ø15/Ø16/Ø18	G 3/4 A	87	111	89	113	30
20	AVDO 20	Ø18/Ø22	G 1 A	93	120	90	114	37
25	AVDO 25	Ø28	G 1 1/4 A	106	136	95	119	40

DN	Typ	a ¹⁾	b ¹⁾	L1	L2	H1		S1	S2
						min.	max.		
15	AVDO 15	R _p 1/2	R 1/2	87	116	89	113	28	30
20	AVDO 20	R _p 3/4	R 3/4	93	125	90	114	34	37
25	AVDO 25	R _p 1	R 1	106	141	95	119	43	40

¹⁾ Gemäß ISO 7/1

²⁾ Gemäß ISO 228/1

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.

Danfoss GmbH

Bereich Wärmeautomatik
 Postfach 10 04 53, 63004 Offenbach
 Carl-Legien-Straße 8, 63073 Offenbach
 Telefon: (069) 4 78 68 - 500
 Telefax: (069) 4 78 68 - 599
 E-Mail: waerme@danfoss-sc.de
 www.danfoss-waermeautomatik.de

Außenbüros:

Mommsenstraße 71
 10629 Berlin
 Telefon: (030) 6 11 40 10
 Telefax: (030) 6 11 40 20

Krützpoot 16
 47804 Krefeld
 Telefon: (02151) 71 40 33
 Telefax: (02151) 72 03 85