

Datenblatt

Überströmventil AFA/VFG 2(1) (PN 16, 25, 40)

Beschreibung



Das Überströmventil ist ein selbsttätiger Regler, der vor allem für den Einsatz in Fernwärmanlagen vorgesehen ist. Er ist drucklos geschlossen und öffnet bei steigendem Druck.

Der Regler besteht aus einem Regelventil, einem Stellantrieb mit einer Stellmembran und einer Sollwertfeder zur Einstellung des Drucksollwertes.

Darüber hinaus sind zwei Ventilausführungen erhältlich:

- VFG 2 mit metallisch dichtendem Kegel
- VFG 21 mit weichdichtendem Kegel

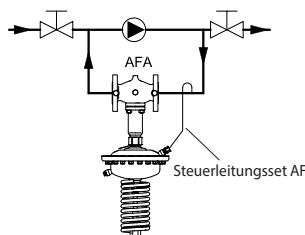
Eigenschaften:

- DN 15-250
- k_{vs} 4,0 bis 400 m^3/h
- PN 16, 25, 40
- Einstellbereich:
0,05 bis 0,35 bar/0,1 bis 0,6 bar/0,15 bis 1,2 bar/0,5 bis 2,5 bar/1 bis 5 bar/3 bis 11 bar/10 bis 16 bar
- Temperatur:
Wasser/Wasser-Glykol-Gemisch bis 30 % mit
Temperatur: 2 bis 140/150/200 °C
- Anschlüsse:
- Flansch

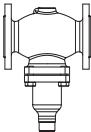
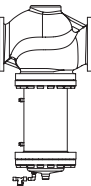
Bestellung

Beispiel 1:
Überströmregler; DN 15; k_{vs} 4,0;
metallisch dichtend; PN 16;
Einstellbereich 0,15 bis 1,2 bar;
 T_{max} 150 °C; Flansch;

- 1x VFG 2-Ventil, DN 15
Bestell-Nr.: **065B2388**
- 1x AFA-Stellantrieb
Bestell-Nr.: **003G1011**
- 1x Steuerleitungsset AF
Bestell-Nr.: **003G1391**



VFG 2-Ventile (Kegel metallisch dichtend)

Bild	DN (mm)	kvs (m³/h)	T _{max} (°C)		Anschluss	Bestell-Nr.		
						PN 16	PN 25	PN 40
	15	4,0	150	200 ¹⁾	Flansche nach EN 1092-1	065B2388	065B2401	065B2411
	20	6,3				065B2389	065B2402	065B2412
	25	8,0				065B2390	065B2403	065B2413
	32	16				065B2391	065B2404	065B2414
	40	20				065B2392	065B2405	065B2415
	50	32				065B2393	065B2406	065B2416
	65	50				065B2394	065B2407	065B2417
	80	80				065B2395	065B2408	065B2418
	100	125				065B2396	065B2409	065B2419
	125	160				065B2397	065B2410	065B2420
	150	280	140			065B2398	-	065B2421
	200	320				065B2399		065B2422
	250	400				065B2400		065B2423
	150	280	200 ¹⁾			065B2424	-	-
	200	320				065B2425		
	250	400				065B2426		

¹⁾ bei Temperaturen über 150 °C (DN 15-125)/140 °C (DN 150-250) nur mit Vorlagegefäßen (siehe Zubehör)



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Bestellung (Fortsetzung)

Beispiel 2:
Überströmregler; DN 15; k_{vs} 4,0;
metallisch dichtend; PN 16;
Einstellbereich 0,15 bis 1,2 bar;
 T_{max} 200 °C; Flansch;

- 1x VFG 2-Ventil, DN 15
Bestell-Nr.: **065B2388**
- 1x AFA-Stellantrieb
Bestell-Nr.: **003G1011**
- 1x Steuerleitungsset AF
Bestell-Nr.: **003G1391**
- 1x Vorlagegefäß V1
Bestell-Nr.: **003G1392**

Die Produkte werden separat geliefert.

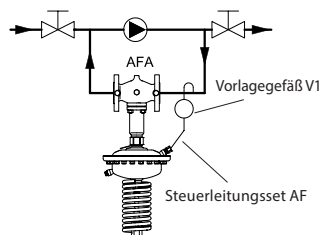
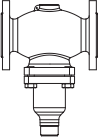

VFG 21-Ventile (Kegel weich dichtend)

Bild	DN (mm)	k _{VS} (m³/h)	T _{max} (°C)	Anschlüsse	Bestell-Nr.
					PN 16
	15	4,0	150	Flansche nach EN 1092-1	065B2502
	20	6,3			065B2503
	25	8,0			065B2504
	32	16			065B2505
	40	20			065B2506
	50	32			065B2507
	65	50			065B2508
	80	80			065B2509
	100	125			065B2510
	125	160			065B2511
	150	280	140		065B2512
	200	320			065B2513
	250	400			065B2514

AFA-Stellantriebe

Bild	Δp -Einstellbereich (bar)	für DN	Bestell-Nr.
	10-16	15-125	003G1007
	3-11		003G1008
	1-5	15-250	003G1009
	0,5-2,5		003G1010
	0,15-1,2		003G1011
	0,1-0,6		003G1012
	0,05-0,35		003G1013


Zubehör

Bild	Typenbezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse	Bestell-Nr.
	Steuerleitungsset AF	- 1x Kupferrohr Ø 10 x 1 x 1500 mm - 1 x Klemmverschraubung zum Anschließen der Steuerleitung ans Rohr (G 1¼) - 2 x Einsteckhülse	-	003G1391
	Vorlagegefäß V1 ¹⁾	Volumen 1 Liter; mit Klemmverschraubungen für die Steuerleitung Ø 10	-	003G1392
	Vorlagegefäß V2 ¹⁾	Volumen 3 Liter; mit Klemmverschraubungen für die Steuerleitung Ø10, für einen Stellantrieb mit einer Wirkfläche von 630 cm²	-	003G1403
	Klemmringverschraubung ²⁾	Zum Anschließen der Steuerleitung (Ø 10) an den Regler	G ¼	003G1468
	Absperrventil	Für die Steuerleitung (Ø 10)	-	003G1401
	Drosselventil			065B2909

¹⁾ Bei $T_{max} \geq 150$ °C (DN 15-125)/140 °C (DN 150-250) muss immer ein Vorlagegefäß in die Steuerleitung eingebaut werden

²⁾ Besteht aus Gewindenippel, Klemmring und Mutter

Bestellung (Fortsetzung)
Ersatzteile

Bild	Typenbezeichnung	DN (mm)	k _{VS} (m³/h)	Bestell-Nr.	
				für VFG 2	für VFG 21
	Innengarnitur	15	4,0	065B2796	065B2790
		20	6,3	065B2797	065B2791
		25	8	065B2798	065B2792
		32	16		
		40	20	065B2799	065B2793
		50	32		
		65	50	065B2800	065B2894
		80	80		
		100	125	065B2801	065B2895
		125	160		
		150	280	065B2964	065B2966
		250	400	065B2965	-
	Dichtungskegel (mit O-Ringen aus EPDM)			003G1464	

Technische Daten
Ventil

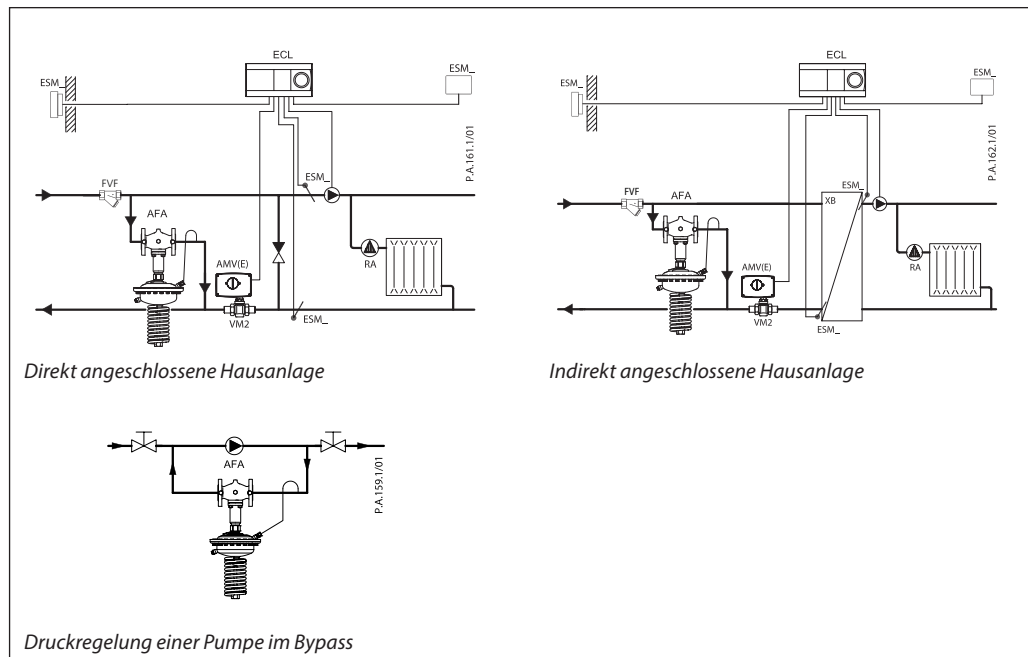
Nennweite		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
k _{VS} -Wert		m³/h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
z-Wert			0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Leckrate nach IEC 534 (% des k _{VS} -Werts)	VFG 2	≤ 0,03											≤0,05		
	VFG 21	≤ 0,01													
Nenndruck		PN	16, 25, 40												
Max. Differenzdruck	PN 16	bar	16								15	12	10		
	PN 25, 40		20												
Medium			Wasser/glykolhaltiges Wasser bis 30 %												
pH-Wert (Medium)			min. 7, max. 10												
Medientemperatur	VFG 2	°C	2 bis 150/2 bis 200 ¹⁾											2 bis 140/2 bis 200 ¹⁾	
	VFG 21		2 bis 150											2 bis 140	
Anschlüsse			Flansche												
Werkstoffe															
Ventilgehäuse	PN 16	Grauguss EN-GJL-250 (GG-25)													
	PN 25	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)													
	PN 40	Stahlguss GP240GH (GS-C 25)													
Ventilsitz			Edelstahl, W-Nr.: 1.4021											Edelstahl, W-Nr.: 1.4313	
Ventilkegel			Edelstahl, W-Nr.: 1.4404											Edelstahl, W-Nr.: 1.4021	
Dichtung	VFG 2	Metall													
	VFG 21	EPDM													
Druckentlastungssystem			Balg (Edelstahl, W-Nr.: 1.4571)											Membran (EPDM)	

¹⁾ bei Temperaturen über 150 °C (DN 15-125)/140 °C (DN 150-250) nur mit Vorlagegefäßen (siehe Zubehör)

Stellantrieb

Wirkfläche	cm²	32		80		250		630
Max. Betriebsdruck	bar	25						16
Einstellbereiche für den Druck und Farben der Sollwertfeder	bar	Schwarz	Silber	Silber	Gelb	Silber	Gelb	Gelb
		10 - 16	3 - 11	1 - 5	0,5-2,5	0,15-1,2	0,1 - 0,6	0,05 - 0,35
Werkstoffe								
Antriebsgehäuse	Edelstahl, W-Nr.: 1.0338, verzinkt und gelbchromatiert							
Stellmembran	EPDM (Rollmembran, faserverstärkt)							
Steuerleitung	Edelstahlrohr Ø10 × 0,8 mm Kupferrohr Ø10 × 1 mm, Verschraubung G ¼, ISO 228							

Anwendungsbeispiele



Einbaulagen

DN 15-80 $T_{max} \leq 120\text{ °C}$

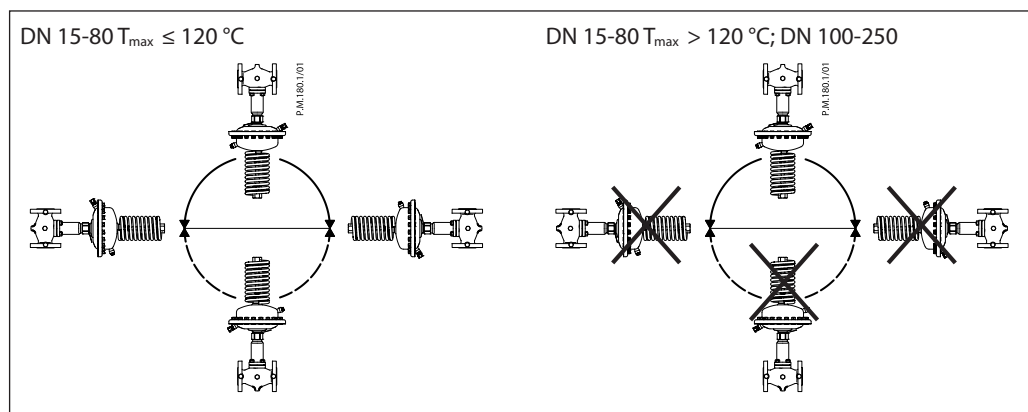
Die Regler können in jeder Position eingebaut



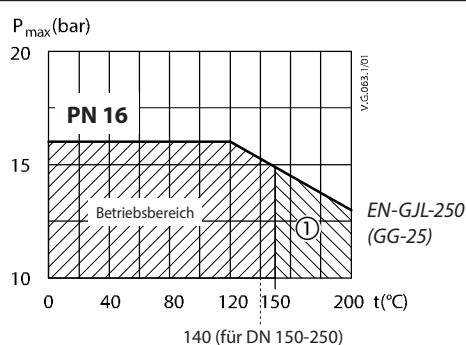
werden.

DN 15-80 $T_{max} > 120\text{ °C}$; DN 100-250

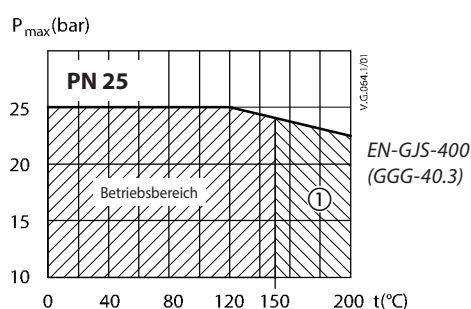
Die Regler dürfen nur in waagerechte Rohrleitungen mit nach unten hängendem Druckantrieb eingebaut werden.



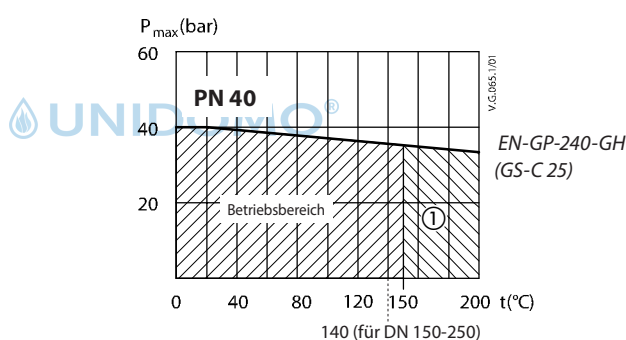
Druck-Temperatur-Diagramm



Höchstzulässiger Betriebsdruck als Funktion der Medientemperatur (gemäß EN 1092-2).



Höchstzulässiger Betriebsdruck als Funktion der Medientemperatur (gemäß EN 1092-2).



Höchstzulässiger Betriebsdruck als Funktion der Medientemperatur (gemäß EN 1092-1).

Hinweis: ① bei Temperaturen über 150 °C (DN 15-125)/140 °C (DN 150-250) nur mit Vorlagegefäßen (siehe Zubehör)

Auslegung

Daten:

$$Q_{\max} = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

Nennndruck: PN 25

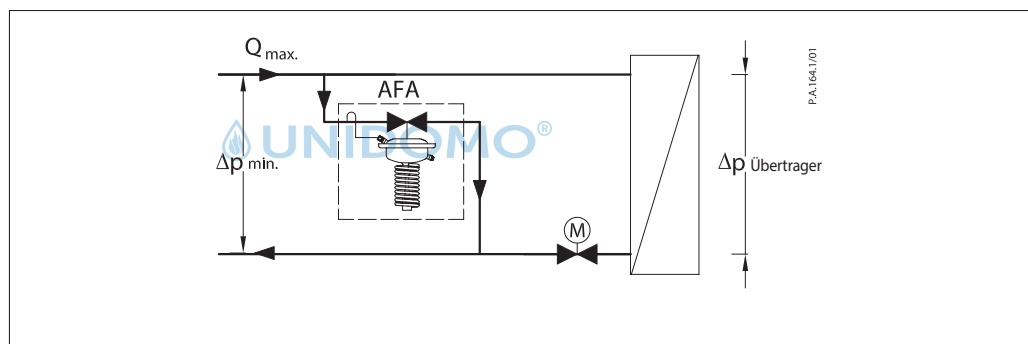
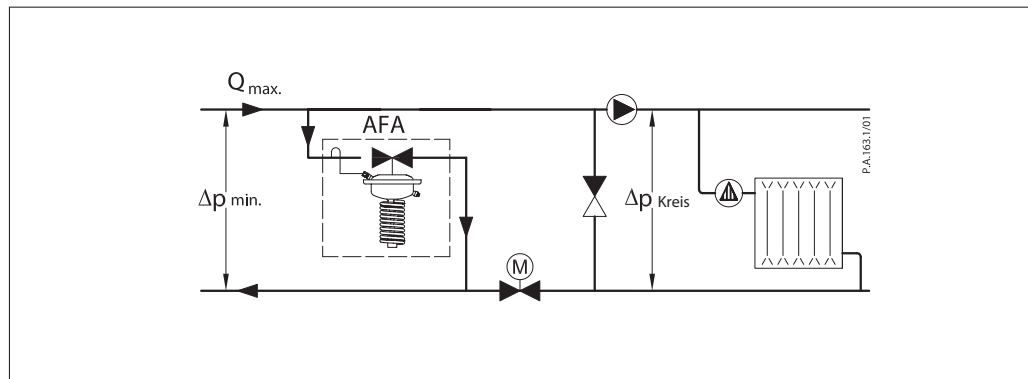
Der k_v -Wert wird wie folgt ermittelt:

$$k_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{\Delta p_{\min}}} = \frac{4,0}{\sqrt{1,3}}$$

$$k_v = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

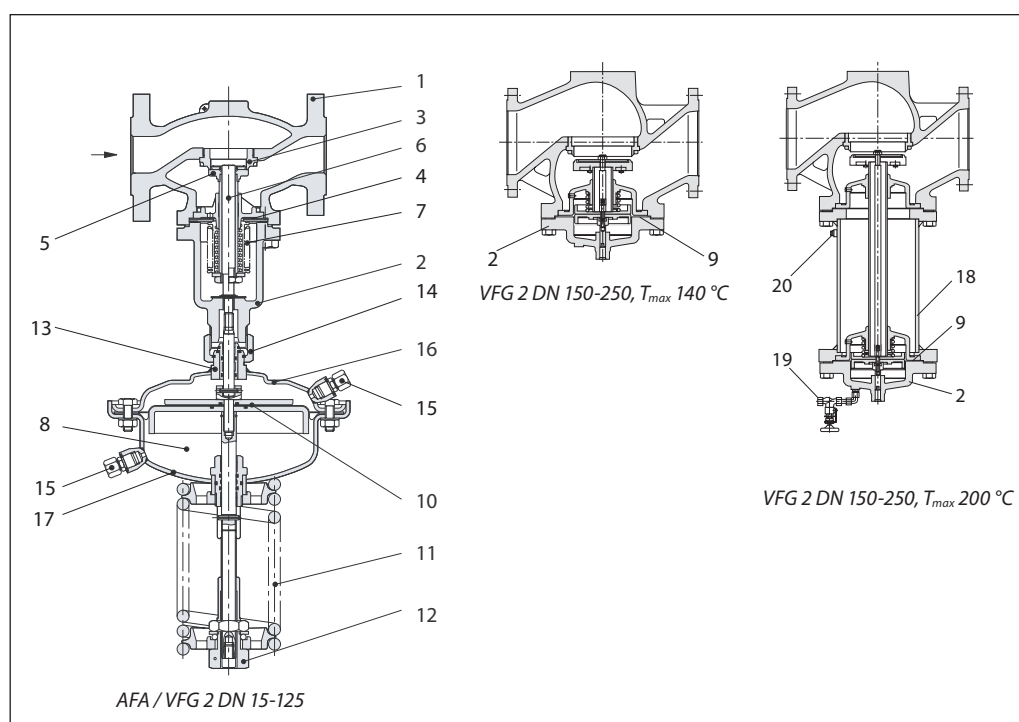
Lösung:

Bei diesem Beispiel fällt die Wahl auf das AFA VFG 2 DN 15, k_{vs} -Wert 4,0, mit dem Differenzdruck-Einstellbereich von 0,5 bis 2,5 bar.



Beispiel

1. Ventilgehäuse
2. Ventilunterteil
3. Ventilsitz
4. Innengarnitur
5. Ventilkegel (druckentlastet)
6. Kegelstange
7. Balg zur Druckentlastung des Ventilkegels
8. Stellantrieb
9. Membran zur Druckentlastung des Ventilkegels
10. Stellmembran für die Druckregelung
11. Sollwertfeder für die Druckregelung
12. Sollwertsteller für die Druckeinstellung, mit Plombierbohrung
13. Dichtungskegel
14. Überwurfmutter
15. Klemmringverschraubung für die Steuerleitung
16. Oberteil Membrangehäuse
17. Unterteil Membrangehäuse
18. Ventilgehäuseverlängerung
19. Absperrventil zum Befüllen mit Wasser
20. Verschlussstopfen



Funktion

Das Überströmventil regelt den Druck in Strömungsrichtung vor dem Ventil. Der Druck vor dem Ventil wird über die Steuerleitung in die obere Antriebskammer des Stellantriebs übertragen. Die untere Antriebskammer ist durch eine Bohrung mit der Atmosphäre verbunden. Das Stellventil ist drucklos geschlossen. Es öffnet bei steigendem Druck.

Einstellungen

Einstellung des Drucks

Die Einstellung des Drucks erfolgt über die Sollwertfeder für die Druckregelung. Die Einstellung kann mithilfe der Druckanzeigen in der Anlage vorgenommen werden.



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

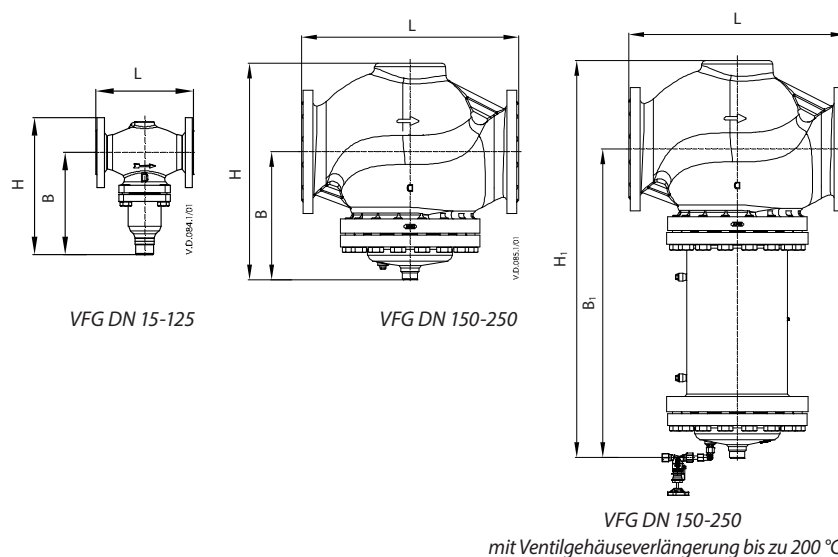
ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

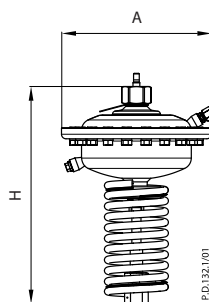
-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Abmessungen



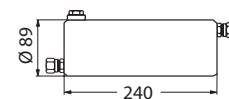
VFG 2/VFG 21-Ventile

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
L		mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730		
B			213	213	239	239	241	241	276	276	381	381	326	354	401		
H			267	267	304	304	323	323	370	370	505	505	505	591	661		
Gewicht	PN 16/25 PN 40	kg	7,5	8,5	10	12	15	18	27,5 30	30 32,5	58 60,5	68 69	115 141	185 253	323 333		
B _i		mm												620	852	1199	
H _i														700	994	1359	
Gewicht (Ventil mit Gehäuseverlängerung)		PN 16/25 PN 40	kg												154	301	469
															179	336	505



AFA-Stellantrieb

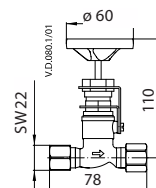
Wirkfläche	cm ²	32	80	250	630
A	mm	172	172	263	380
H	mm	435	430	470	520
Gewicht	kg	7,5	7,5	13	28



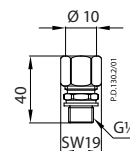
Vorlagegefäß V1



Vorlagegefäß V2



Absperrventil



Klemmringverschraubung

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.