

Datenblatt

Druckminderer (PN 25)

AVD - für Wasser

AVDS - für Dampf

Beschreibung



AVD (S) ist ein Druckminderer ohne Fremdenergie für den Einsatz überwiegend in Fernwärmanlagen. Er ist drucklos offen und schließt bei steigendem Druck.

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

Wichtige Merkmale AVD:

- DN 15-50
- k_{vs} 0,4-25 m³/h
- PN 25
- Einstellbereich: 1-5 bar / 3-12 bar
- Medium:
 - Kreislaufwasser / Wasser-Glykol-Gemisch bis 30 %: 2 ... 150 °C
- Anschlüsse:
 - Außengewinde (Anschweißende, Anschraubende und Flansch)
 - Flansch

Wichtige Merkmale AVDS:

- DN 15-25
- k_{vs} 1,0-6,3 m³/h
- PN 25
- Einstellbereich: 1-5 bar / 3-12 bar
- Medium:
 - Dampf / Kreislaufwasser / Wasser-Glykolgemische bis 30 % 2 ... 200 °C
- Anschlüsse:
 - Außengewinde (Anschweißende, anschraubende und Flanschendstücke)

Bestellung

Bestellbeispiel 1 - Regler AVD
Druckminderer für Wasser; DN 15;
 k_{vs} 4,0; PN 25; Einstellbereich 1-5 bar;
 T_{max} 150 °C, Außengewinde

- 1x AVD DN 15 Regler
Bestell-Nr.: **003H6644**

Wahlweise:

- 1x Anschweißende Endstücke
Bestell-Nr.: **003H6908**

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

AVD Regler

Bild	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	Anschlussart		Δp Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.	Δp Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.
	15	0,4	zylindr. Außengewinde nach ISO 228/1	G 3/4 A	1-5	003H6957	3-12	003H6978
		1,0		G 1 A		003H6958		003H6979
		4,0		G 1 1/4 A		003H6644		003H6650
		6,3				003H6645		003H6651
	20	8,0	Flansche PN 25 gemäß EN 1092-2			003H6646		003H6652
		12,5				003H6659		003H6662
		20				003H6660		003H6663
		25				003H6661		003H6664

Hinweis: Andere Regler sind auf Anfrage erhältlich.



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)

Bestellbeispiel 2 - Regler **AVDS**:
Druckminderer für Dampf, DN 15,
kVS 3,2, PN 25, Einstellungs- bereich
1-5 bar, T_{max} 200 °C,
Außengewinde

- 1× AVDS DN 15 Regler
Bestell-Nr.: **003H6667**
- 1× Steuerleitungsset AV 1/8
Bestell-Nr.: **003H6852**

Wahlweise:

- 1× Anschweißende Endstücke
Bestell-Nr.: **003H6908**
- 1× Vorlagegefäß
Bestell-Nr.: **003H0277**

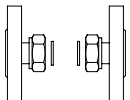
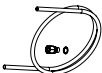
Ventil und Antrieb werden montiert
geliefert. Das Steuerleitungsset
(AV) und das Vorlagegefäß werden
getrennt geliefert und müssen
gesondert bestellt werden.

AVDS Regler ¹⁾

Bild	DN (mm)	k _{vs} (m³/h)	Anschlussart		Δp Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.	Δp Einstellbereich (bar)	Bestell-Nr.
	15	1,0	zylindr. Außengewinde nach ISO 228/1	G ¾ A	1-5	003H6665	3-12	003H6670
		1,6				003H6666		003H6671
		3,2				003H6667		003H6672
	20	4,5		G 1 A		003H6668		003H6673
	25	6,3		G 1 ¼ A		003H6669		003H6674

¹⁾ Bei Dampfanwendungen müssen die Steuerleitungen immer mit einem Vorlagegefäß versehen werden wenn T_{max} ≥ 150 °C

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 1/2	003H6902
		20		R 3/4	003H6903
		25		R 1	003H6904
	Flansche	15	Flansche PN 25, nach EN 1092-2		003H6915
		20			003H6916
		25			003H6917
	Steuerleitungsset AV	Beschreibung: - 1x Kupferrohr Ø 6 x 1 x 1500 mm - 1x Verschraubung ¹⁾ für Steuerleitungsanschluss an das Rohr Ø 6 x 1 mm		R 1/8	003H6852
				R 3/8	003H6853
				R 1/2	003H6854
	¹⁾ 10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss an das Rohr, Ø 6 x 1 mm R 1/8				003H6857
	¹⁾ 10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss an das Rohr, Ø 6 x 1 mm R 3/8				003H6858
	¹⁾ 10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss an das Rohr, Ø 6 x 1 mm R 1/2				003H6859
	¹⁾ 10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss an den Stellantrieb, Ø 6 x 1 mm G 1/8				003H6931
	Absperrenteil Ø 6 mm				003H0276
	²⁾ Vorlagegefäß, 0,3 l, mit zwei Gewindenippeln Ø 6 x 1 mm				003H0277

¹⁾ Die Verschraubung besteht aus Gewindenippel, Klemmring und Mutter.

²⁾ Bei Dampfanwendungen müssen die Steuerleitungen immer mit einem Vorlagegefäß versehen werden wenn T_{max} ≥ 150 °C

Ersatzteile

Bild	Typenbezeichnung	DN	k _{vs} (m³/h)	Bestell-Nr.
	Innengarnitur ¹⁾	15	0,4	003H6869
			1,0	003H6870
			4,0	003H6873
		20	6,3	003H6874
		25	8,0	003H6875
	Ventilkörperverlängerung mit Stopfbuchsengehäuse ²⁾	32/40/50	12,5/20/25	003H6876
		15	3,2	003H6877
		20	4,5	
		25	6,3	
	Stellantrieb mit Sollwertfeder	Δp-Einstellbereich (bar)		Bestell-Nr.
		1-5		003H6844
		3-12		003H6845

¹⁾ nur für Regler AVD

²⁾ nur für Regler AVDS

Technische Daten

Ventil (AVD)

Nennweite	DN	15			20	25	32	40	50
k _{VS} -Wert	m³/h	0,4	1,0	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							
Mediumstemperatur	°C	2 ...150							
Anschlüsse	Ventil	Außengewinde					Flanschanschluss		
	Anschlussteile	Anschweißende, Anschraubende und Flansch					-		
Werkstoffe									
Ventilgehäuse	Gewinde	Rotguss CuSn5ZnPb (Rg5)					-		
	Flansch	-					Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)		
Ventilsitz		Edelstahl, mat. Nr. 1.4571							
Ventilkegel		Dezincing free brass CuZn36Pb2As							
Dichtung		EPDM							
Druckentlastungssystem		Kolben							

Ventil (AVDS)

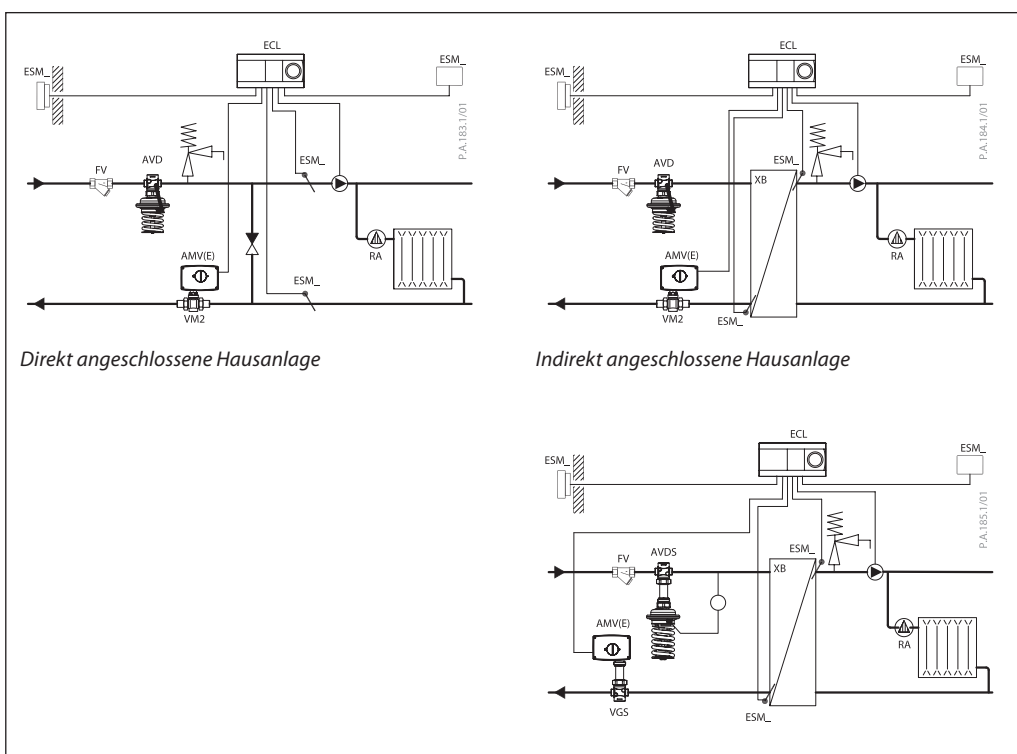
Nennweite		DN	15			20	25
k _{vs} Wert		m³/h	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
Kavitationswert z			≥ 0,6				≥ 0,55
Leckrate nach IEC 534		% des k _{vs}	≤ 0,02				
Nennndruck		PN	25				
Max. Differenzdruck		bar	10				
Medium		UNIDOMO® Dampf / Kreislaufwasser / Wasser-Glykolgemische bis 30 %					
Medium pH-Wert		min. 7, max. 10					
Mediumstemperatur		°C	2 ... 200 ¹⁾				
Anschlüsse	Ventil	Außengewinde					
	Anschlusssteile	Anschweißende, Anschraubende und Flansch					
Werkstoffe							
Ventilgehäuse		Rotguss CuSn5ZnPb (Rg5)					
Ventilsitz		Edelstahl, mat. Nr. 1.4571					
Ventilkegel		Edelstahl, mat. Nr. 1.4122					
Druckentlastungssystem		Metallbalg					

¹⁾ Bei Dampfanwendungen müssen die Steuerleitungen immer mit einem Vorlagegefäß versehen werden wenn $T_{max} \geq 150 \text{ °C}$

Stellantrieb

Typ	AVD, AVDS	
Größe Stellantrieb	cm ²	54
Nennndruck	PN	25
Einstellbereich für den Differenzdruck und Farben der Feder	bar	1-5
		3-12
Gehäuse Stellantrieb	Oberteil Membrangehäuse	Edelstahl, mat. Nr. 1.4301
	Unterteil Membrangehäuse	entzinkungsfreies Messing CuZn36Pb2As
Membran		EPDM
Steuerleitung		Kupferrohr Ø6 × 1 mm

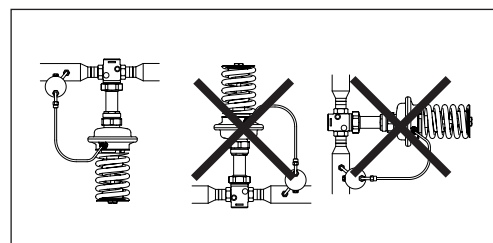
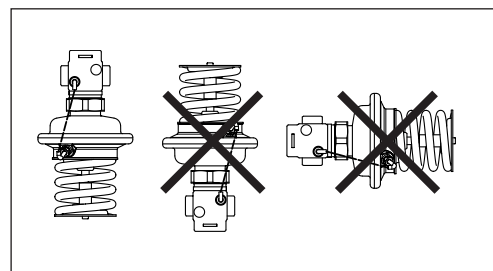
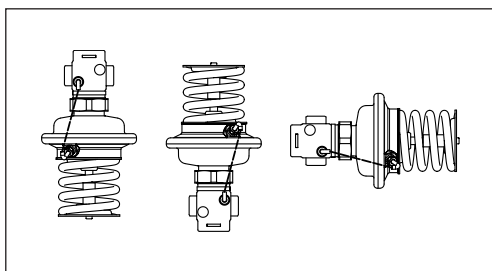
Anwendungsbeispiele



Einbaulagen

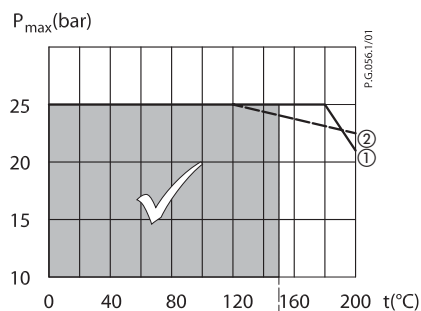
Die Einbaulage ist bis zu einer Mediumtemperatur von 100 °C beliebig (nur für Regler AVD).
Bei höheren Temperaturen (gilt für den AVD

Regler) und **immer** bei Dampfananwendungen (AVDS Regler) dürfen die Regler nur in waagerechte Rohrleitungen mit nach unten hängendem Antrieb eingebaut werden.



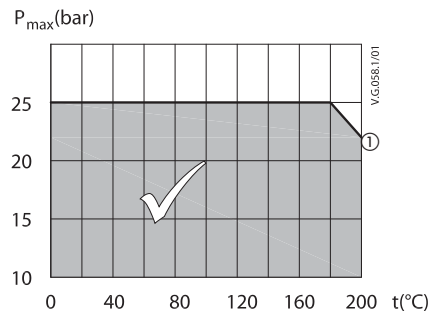
Druck-Temperatur-Diagramm

AVD



- ① CuSn5ZnPb (Rg5) PN 25
② EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PN 25

AVDS



Maximal zulässiger Betriebsdruck als Funktion der Mediumtemperatur (gemäß EN 1092-2 und EN 1092-3).

Auslegung

Der Druckminderer muss 6,0 bar hinter dem Regler steuern. Max. Systemvolumenstrom ist weniger als 2,0 m³/h, min. Volumenstromdruck ist 7,5 bar.

Daten:

$Q_{\max} = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $p_{1 \min} = 7,5 \text{ bar}$
 $p_{\text{reduziert}} = 6,0 \text{ bar}$

Nennndruck PN 25

Der min. Differenzdruck über dem gewählten Regler wird anhand der folgenden Formel berechnet:

$$\Delta p_{\text{AVD}} = p_{1 \min} - p_{\text{reduziert}} = 7,5 - 6,0$$

$$\Delta p_{\text{AVD}} = 1,5 \text{ bar}$$

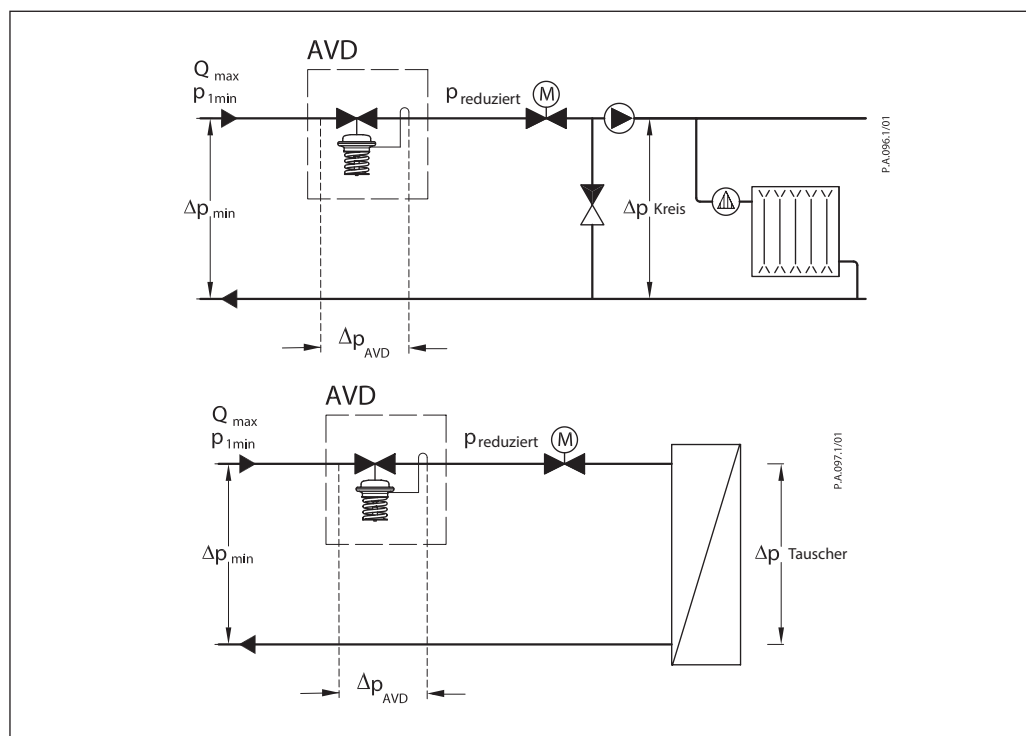
Der k_v -Wert ergibt sich wie folgt:

$$k_v = \frac{Q_{\max}}{\sqrt{\Delta p_{\text{AVD}}}} = \frac{2,0}{\sqrt{1,5}}$$

$$k_v = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

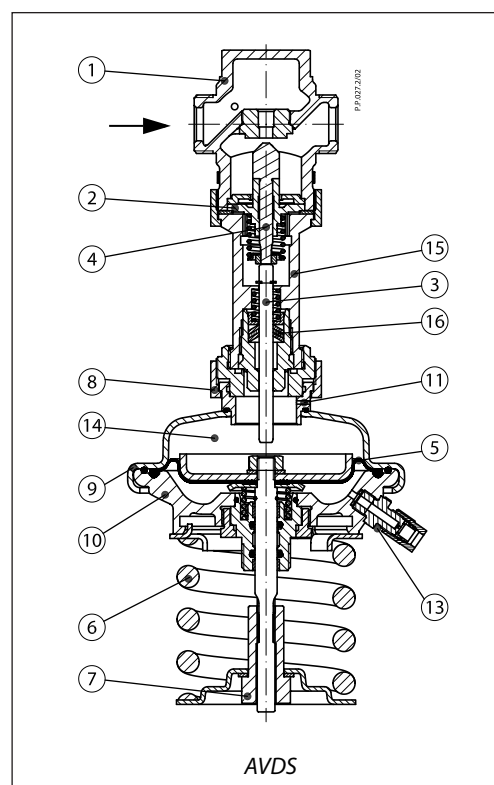
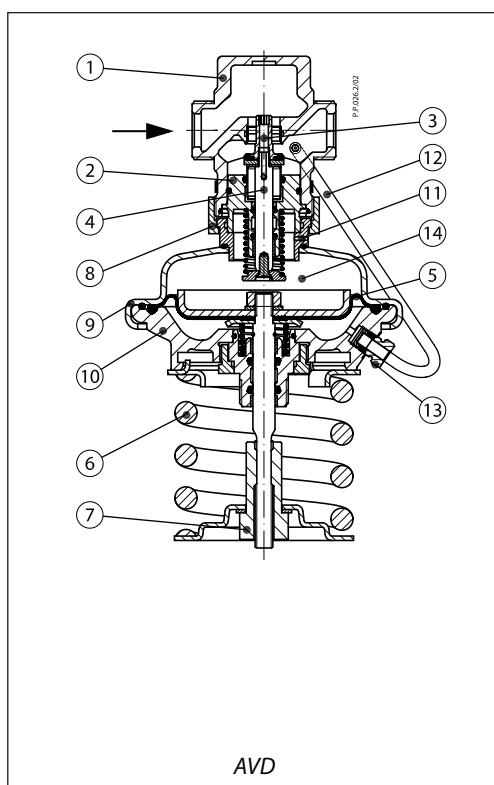
Lösung:

In diesem Beispiel wird der Regler AVD DN 15, k_{vs} -Wert 4,0 mit dem Druckeinstellbereich 3-12 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
15. Verlängerung Ventilgehäuse
16. Stopfbuchse



Funktionsprinzip



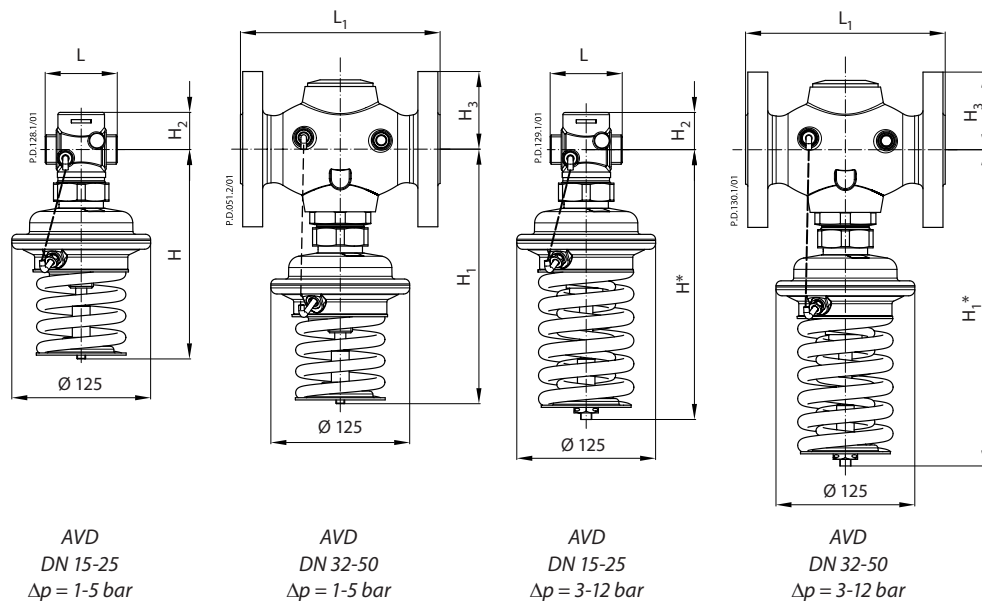
Der Druck hinter dem Ventil wird über die Steuerleitung in die Antriebskammer des Stellantriebes übertragen und wirkt auf die Stellmembran ein. Auf der anderen Seite der Stellmembran wirkt Luftdruck ein (durch eine Luftlochbohrung). Das Regelventil ist drucklos geöffnet. Das Regelventil schließt bei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

Einstellungen

Einstellung des Drucks

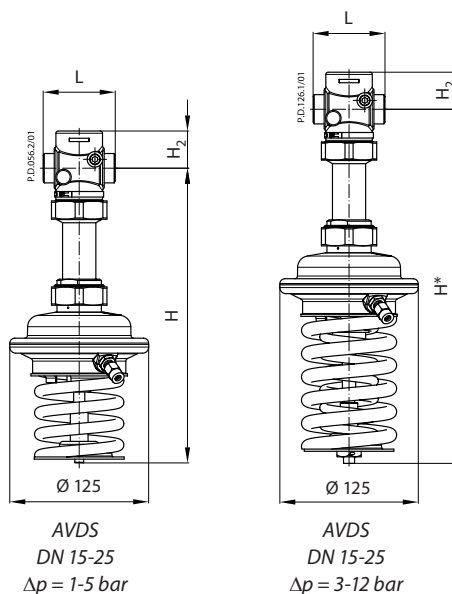
Die Einstellung des Differenzdrucks erfolgt durch Drehen des Handgriffs zur Einstellung des Drucksollwerts. Die Einstellung kann über die Feder für die Einstellung des Drucks und/oder der Druckanzeigen erfolgen.

Abmessungen



DN	L	L ₁	H	H*	H ₁	H ₁ *	H ₂	H ₃	Gewicht (kg)	
									1-5 bar	3-12 bar
15	65	-	215	275	-	-	34	-	3,5	3,7
20	70	-	215	275	-	-	34	-	3,5	3,7
25	75	-	215	275	-	-	37	-	3,7	3,8
32	-	180	-	-	250	320	-	70	10,2	10,4
40	-	200	-	-	250	320	-	75	11,8	11,9
50	-	230	-	-	250	320	-	82	13,9	14,0

Hinweis: Weitere Flanschmaße – siehe Tabelle mit Anschluss teilen.



DN	L	H	H*	H ₂	Gewicht (kg)	
					1-5 bar	3-12 bar
15	65	290	345	34	3,5	3,7
20	70	290	345	34	3,5	3,7
25	75	290	345	37	3,7	3,9



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**

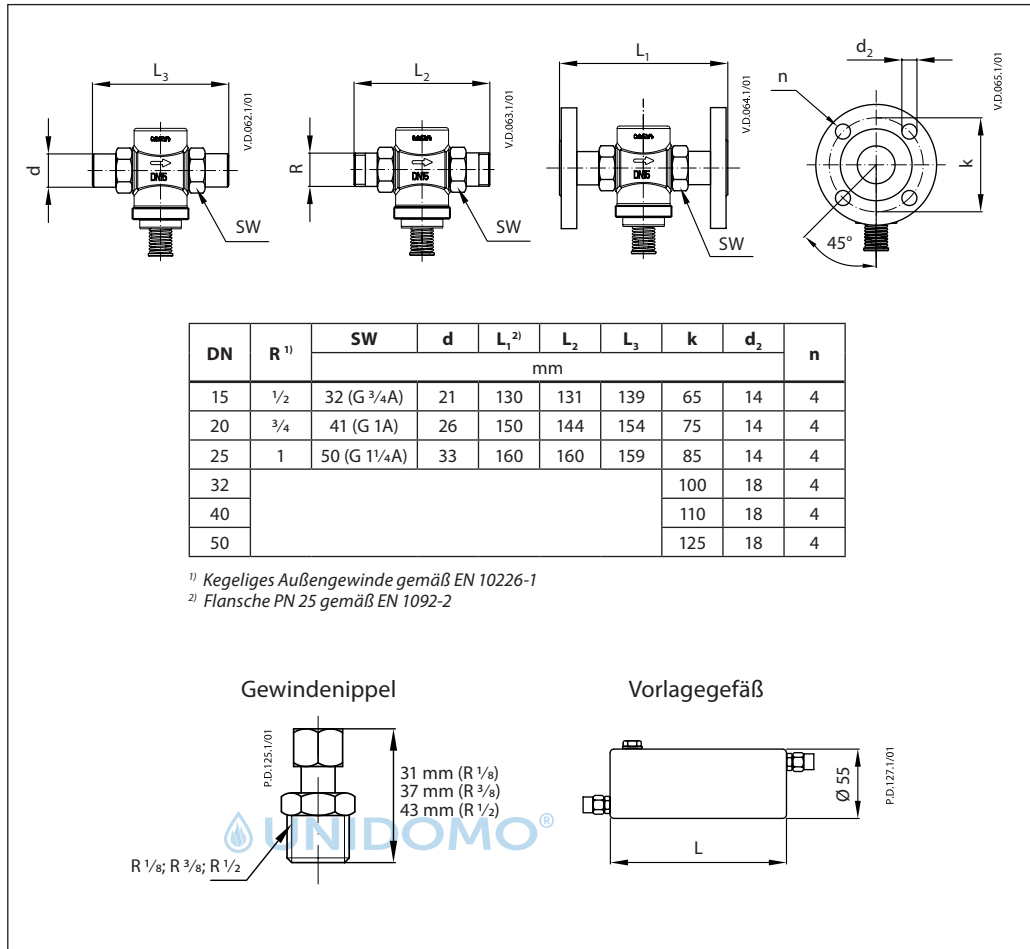
ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller

Abmessungen (Fortsetzung)



Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@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 alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.