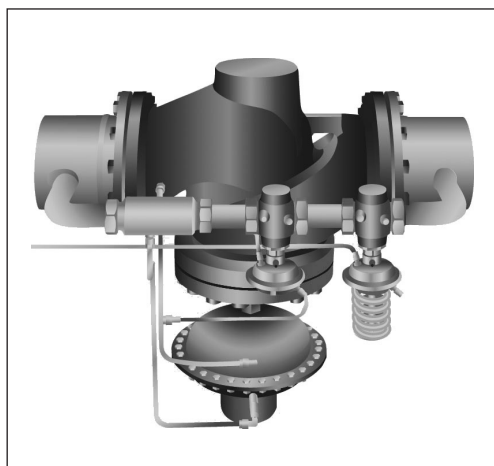


Datenblatt

Hilfsgesteuerte Regler (PCV) – PN 16, 25, 40

PCV – Einbau im Vorlauf oder Rücklauf, mit einstellbarem Sollwert

Beschreibung



Eigenschaften¹⁾:

- DN 100-250
- k_{vs} 125-630 m³/h
- PN 16, 25, 40
- Temperatur:
 - Wasser/glykolhaltiges Wasser mit max. 30 % Glykolanteil mit Temperatur:
 - 2 ... 200 °C (PN 16)
 - 2 ... 200 °C (PN 25, 40)
 - Dampf mit Temperatur: 2 ... 300 °C
- Anschlüsse:
 - Pilotregler: Außengewinde (Anschweißenden) oder Flansch
 - Hauptregler: Flansch

¹⁾ Nähere Angaben finden Sie in den Abschnitten „Technische Daten“ und „Bestellung“

Beim PCV handelt es sich um einen selbsttätigen Regler, der vorwiegend in Fernwärme- und Fernkühlsystemen sowie in Industrieanlagen zum Einsatz kommt.

Der Regler besteht aus einem in das Hauptrohr eingebauten Hauptregler sowie aus einem Pilotregler und einem Drosselement, die beide im Bypass installiert sind.

Die Regelfunktion des PCV wird durch die Regelfunktion des Pilotreglers festgelegt. Die Einstellung erfolgt am Pilotregler.

Reglertypen

Medium Wasser:

Differenzdruckregler PCVP.....	Seite 5
Druckminderer PCVD.....	Seite 7
Sicherheitsdruckminderer PCVSD.....	Seite 9
Überströmregler PCVA.....	Seite 11
Sicherheitsüberströmregler PCVSA.....	Seite 13
Durchflussregler PCVQ.....	Seite 15
Differenzdruck- und Durchflussregler PCVPQ.....	Seite 17

Medium Dampf:

Dampfdruckminderer PCVDS.....	Seite 19
-------------------------------	----------

Funktionsmerkmale:

- Breites Spektrum an Regelmöglichkeiten durch diverse Pilotreglerkombinationen
- Große Flexibilität: Änderung/Hinzufügen von Regelfunktionen durch Austauschen/ Hinzufügen von Pilotreglern
- Extrem hohes Stellverhältnis (siehe Tab. 1) wegen des geringen min. Volumenstroms (k_{vs} -Wert) durch den Pilotregler und des großen Volumenstroms (k_{vs}) durch den Hauptregler
- Kleines Proportionalband (X_p): Der Hub des Pilotreglers ist erheblich kleiner als der Hub des Hauptreglers.
- Größere Ventilleistung bei DN 150-250 im Vergleich zum Standardregler
- Größere Stabilität
- Sicherheitsanwendungen (SAV, SÜV)
- Wasser- und Dampfanwendungen (letztere auf Anfrage)

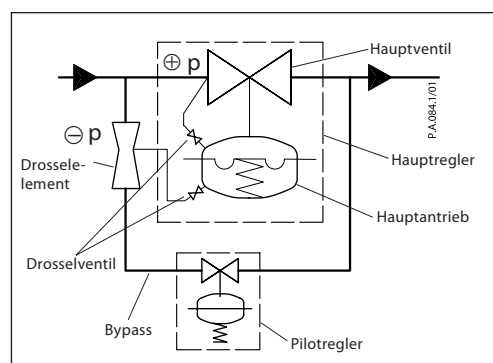
Tab. 1

Nennweite (DN)	Min. Stellverhältnis
100	300 : 1
125	400 : 1
150	400 : 1
200	550 : 1
250	750 : 1

Funktion

Die Druckänderungen am Eingang (in Fließrichtung) des Hauptventils (+p) und am Drosselelement (-p) werden durch die Steuerleitungen auf die Kammern des Hauptantriebs übertragen und wirken auf die Stellmembrane.

Bei geringem Volumenstrom ist der Hauptregler geschlossen und die Regelung erfolgt ausschließlich über den Pilotregler. Bei steigendem Volumenstrom baut sich ein Unterdruck im Drosselelement auf. Dieser Unterdruck wirkt auf die Hauptstellmembrane und sorgt dafür, dass der Hauptregler geöffnet wird.


Technische Daten

Die technischen Daten zu den diversen Pilotreglern finden Sie im jeweiligen Datenblatt.

Hauptventil

Nennweite		DN	100	125	150	200	250
k_{vs} -Wert		m ³ /h	125 (100) ¹⁾	160 (125) ¹⁾	320 (230) ¹⁾	450 (320) ¹⁾	630 (420) ¹⁾
z-Wert			0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Leckrate nach IEC 534			≤ 0,05 % / 0,01 % (21-Ventil)				
Nenndruck		PN	16, 25, 40				
Max. Differenzdruck		bar	15	15	12	10	10
Min. Differenzdruck			0,5				
Min. statischer Druck			1,5				
Medium	VFG 2(1), VFQ 2(1)		Wasser/glykohlhaltiges Wasser mit max. 30 % Glykolanteil				
	VFGS 2		Dampf				
pH-Wert (Medium)			min. 7, max. 10				
Mediumtemperatur	VFG 21, VFQ 21 PN 16, 25, 40		2 ... 150 °C		2 ... 140 °C		
	VFG 2, VFQ 2 PN 16, 25, 40		150 °C (PN 16), 2 ... 200 °C (PN 25,40) ²⁾				
	VFGS 2 PN 25, 40		2 ... 300 °C ²⁾				
Anschlüsse	Hauptregler		Flanschanschluss				
	Pilotregler		Außengewinde (Anschweißenden) und Flansch		Flanschanschluss		
Gewicht	PN 16	kg	61	71	120	193	337
	PN 25 / PN 40		63	72	147	264	347
Werkstoffe							
Ventilgehäuse		PN 16	Grauguss EN-GJL-250 (GG-25)				
		PN 25	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)				
		PN 40	Stahlguss EN-GP-240-GH (GS-C 25)				
Ventilsitz			Edelstahl W.-Nr. 1.4021		Edelstahl W.-Nr. 1.4313		
Ventilkegel	VFG 2(1), VFQ 2(1)		Edelstahl W.-Nr. 1.4404		Edelstahl W.-Nr. 1.4021		
	VFGS 2		Edelstahl W.-Nr. 1.4021				
Dichtung	VFG 21, VFQ 21		EPDM				
	VFG 2, VFGS 2		Metall				
Druckentlastung			Balg ³⁾		Membran ⁴⁾ (T _{max} 140 °C) Balg ³⁾ (T _{max} 300 °C)		

¹⁾ Ventile mit eingebautem Strömungsteiler zur Geräuschreduzierung

²⁾ Auf Anfrage

³⁾ Edelstahl, W.-Nr. 1.4571

⁴⁾ EPDM

Technische Daten

Die technischen Daten zu den diversen Pilotreglern finden Sie im entsprechenden Datenblatt

Hauptantrieb

für Hauptventil	DN	100	125	150	200	250
Wirkfläche	cm ²	250		630		
Max. Betriebsdruck		25		16, 25		
Differenzdruck (Einstelldrossel) Δp_b ¹⁾	bar	0,2/0,5				
Einstellbereiche für den Differenzdruck ¹⁾		0,2 - 1,0 / 0,3 - 2,0 (1 - 5 / 3 - 12 3))				
Gewicht	kg	11		24		
Werkstoffe						
Ventilgehäuse		Edelstahl W.-Nr. 1.0338				
Stellmembran		EPDM				
Steuerleitung		Edelstahlrohr Ø10 x 0,8 mm				
Anzahl der (auf den Steuerleitungen montierten) Drosselventile 2)		1		2		

¹⁾ Vom Pilotregler vorgegeben

²⁾ Die Daten zum Drosselventil finde man auf Seite 20

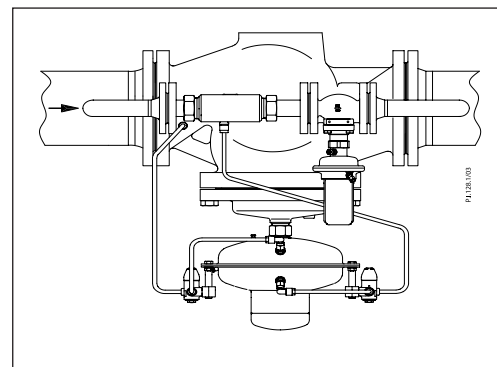
³⁾ Auf Anfrage

Drosselelement

für Hauptventil	DN	100	125	150	200	250
Nennweite	DN	25		40		
Anschlüsse	an VFG 2(1), VFQ 2(1)	Anschweißende		Flanschanschluss		
	an VFGS 2	Flanschanschluss				
Max. Betriebsdruck	an VFG 2(1), VFQ 2(1)	25				
	an VFGS 2	40				
Gewicht	Wasser	kg	3,2		6,6	
	Dampf		7,0		7,1	
Werkstoffe						
Werkstoff Gehäuse	an VFG 2(1), VFQ 2(1)	Rotguss, W.-Nr. 2.1090				
	an VFGS 2	Stahl, W.-Nr. 1.0305				
Steuerleitung		Edelstahlrohr Ø10 x 0,8 mm				

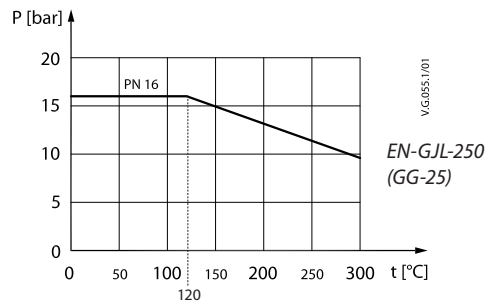
Einbaulagen

Sowohl der Hauptregler als auch die Pilotregler dürfen nur in waagerechte Rohrleitungen mit nach unten hängendem Druckantrieb eingebaut werden!

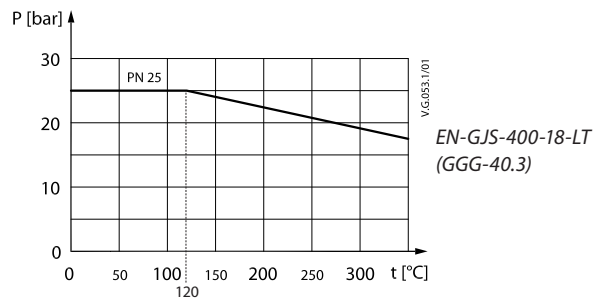


Druck-Temperatur-Diagramm

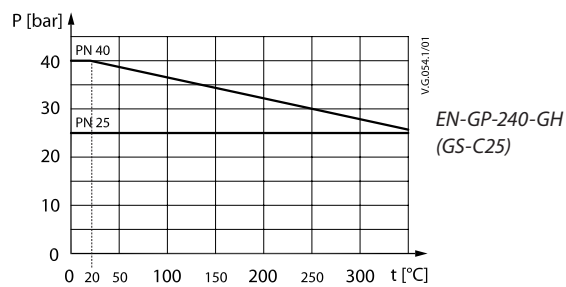
Der Betriebsbereich liegt unter der P-T-Linie und endet für jedes Ventil bei T_{max} .



Maximal zulässiger Betriebsdruck als Funktion der Mediumstemperatur (gemäß EN 1092-2).

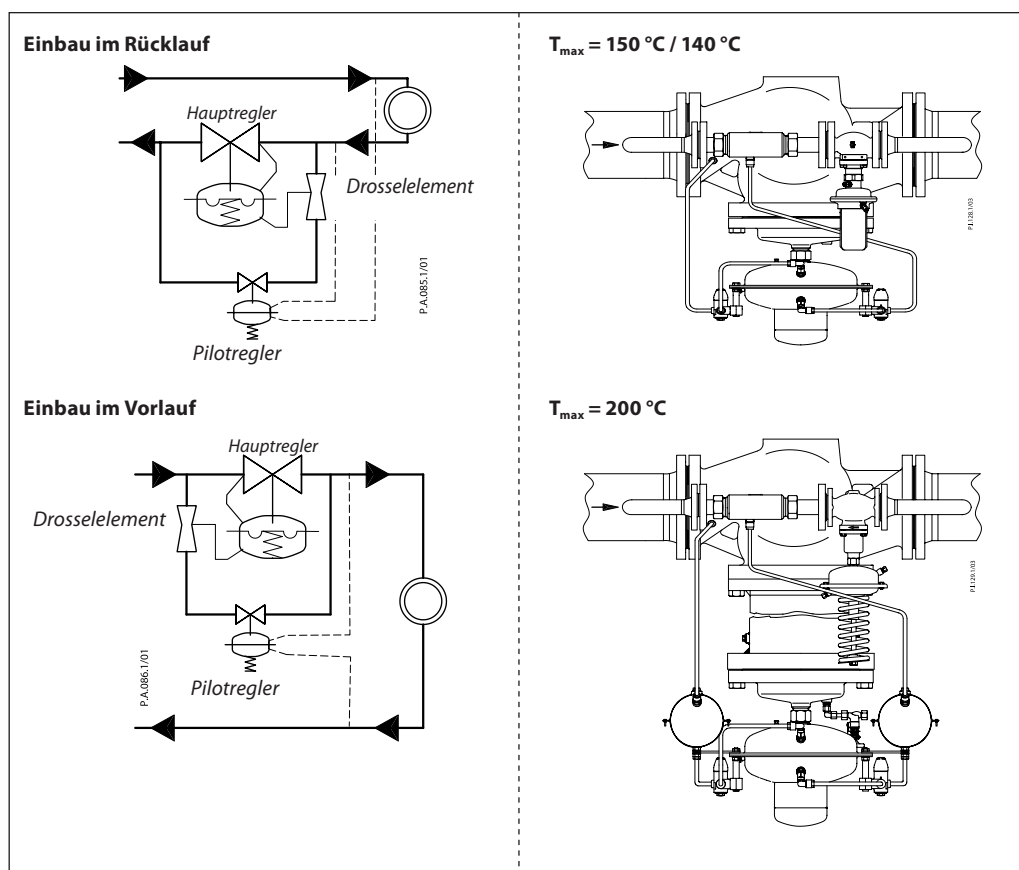


Maximal zulässiger Betriebsdruck als Funktion der Mediumstemperatur (gemäß EN 1092-2).



Maximal zulässiger Betriebsdruck als Funktion der Mediumstemperatur (gemäß EN 1092-1).

PCVP
Hilfsgesteuerter
Differenzdruckregler



Bestellung

Beispiel 1:
Hilfsgesteuerter Differenzdruckregler;
DN 100; k_{vs} 125; PN 16; Einstellbereich
0,2 - 1,0 bar; t_{max} 150 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 100
Bestell-Nr.: **003G1573**
- 1x Pilotregler AVP DN 25
Bestell-Nr.: **003H6319**
- 1x Anschweißenden DN 25
Bestell-Nr.: **003H6910**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125

Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.	
							100
125	160	25	003G1574				
100	125		40	003G1523			
125	160			003G1524			
100	125		auf Anfrage ¹⁾				
125	160						
Steuerleitung			Kupfer	\emptyset 6 x 1 x 3000 mm			
			Edelstahl	\emptyset 10 x 1 x 1500 mm			
				\emptyset 10 x 0,8 x 1500 mm			

¹⁾ Der Pilotregler muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

Pilotregler AVP ¹⁾

DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp - Einstellbereich (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
				zylindr. Außengewinde nach DIN ISO 228/1	G 1¼ A			
25	8,0	150	25			0,2 - 1,0	20	003H6319
						0,3 - 2,0		003H6329
						1 - 5		auf Anfrage
						3 - 12		
Anschweißenden DN 25						003H6910		
Einbausatz für Steuerleitung ²⁾						003G1599		

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVP ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFP VFG 2 PN 40 DN 25 zu benutzen.

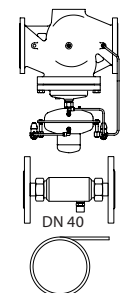
²⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung

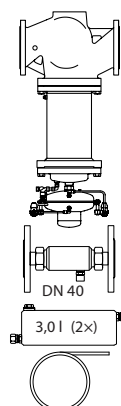
Beispiel 2:
Hilfsgesteuerter
Differenzdruckregler; DN 150; k_{VS} 320;
PN 16; Einstellbereich 0,2 - 1,0 bar;
 t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1505**
- 1x Pilotregler AVP DN 40
Bestell-Nr.: **003H6373**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.:
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventil, Steuerleitungen

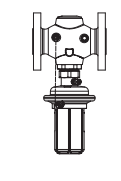
	DN	k_{VS}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)				
	150	320	140	16	Flansch EN 1092-2	12	003G1505
	200	450				10	003G1506
	250	630				003G1507	
	150	320		25		12	003G1525
	200	450				10	003G1526
	250	630				003G1527	
Steuerleitung				Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm		
				Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm		
					Ø 10 × 0,8 × 1500 mm		

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 2: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventile, Vorlagegefäße, Steuerleitungen

	DN	k_{VS}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.		
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)						
	150	320	150	16	Flansch EN 1092-2	12	auf Anfrage		
	200	450				10			
	250	630				003G1507			
	150	320	200	25		12	auf Anfrage		
	200	450				10			
	250	630				003G1507			
	150	320		40		12	auf Anfrage ¹⁾		
	200	450				10			
	250	630				003G1507			
	Steuerleitung					Kupfer	Ø 10 × 1 × 1500 mm		
						Edelstahl	Ø 10 × 0,8 × 1500 mm		

¹⁾ Ein Pilotregler mit Vorlagegefäßen muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

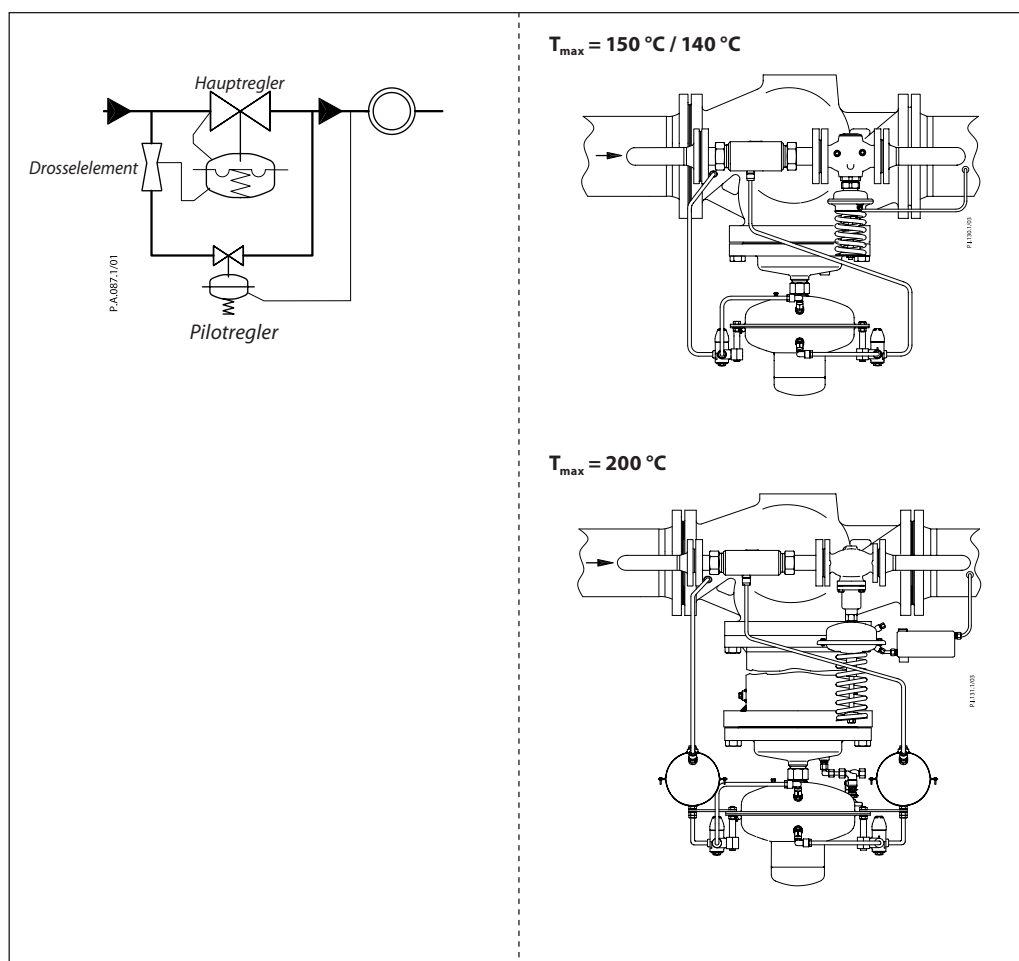
Pilotregler AVP ^{1) 2)}

	DN	k_{VS}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp -Einstellbereich	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)		
	40	16	150	25	Flansch EN 1092-2	0,2 - 1,0	16	003H6373
						0,3 - 2,0		003H6379
						1 - 5		auf Anfrage
						3 - 12		
Einbausatz für Steuerleitung ³⁾								003G1599

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVP ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFP VFG 2 PN 40 DN 40 zu benutzen.

²⁾ Bei einem T_{max} -Einstellbereich = 140 ... 200 °C sind anstelle des Pilotreglers AVP ein AFP VFG 2 PN 16/25/40 DN 40, das Zwischenstück ZF4 bzw. ZF5 sowie zwei Vorlagegefäße V3 zu verwenden.

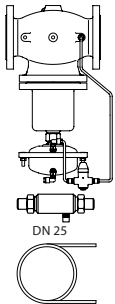
³⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

**PCVD
Hilfsgesteuerter
Druckminderer**

Bestellung

Beispiel 1:
Hilfsgesteuerter Druckminderer;
DN 100; k_{vs} 125; PN 16; Einstellbereich
1 - 5 bar; t_{max} 150 °C; Flansch




- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 100
Bestell-Nr.: **003G1573**
- 1x Pilotregler AVD DN 25
Bestell-Nr.: **003H6646**
- 1x Anschweißenden DN 25
Bestell-Nr.: **003H6910**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

	Nennweite (DN)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	100	125	150	16			
125	160	003G1574					
100	125	auf Anfrage ¹⁾					
125	160						
100	125						
125	160						
Steuerleitung			Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm			
			Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm			
				Edelstahl	Ø 10 × 0,8 × 1500 mm		

¹⁾ Ein Pilotregler muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

Pilotregler AVD ¹⁾

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp -Einstellbereich (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	25	8,0	150	25	zylindr. Außengewinde nach DIN ISO 228/1	G 1¼ A	1 - 5	20	
							3 - 12		003H6652
		Anschweißenden DN 25							003H6910
		Einbausatz für Steuerleitung ²⁾							003G1599

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVD ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFD VFG 2 PN 40 DN 25 zu benutzen.

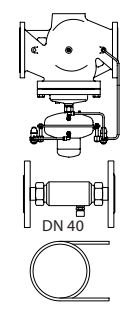
²⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung

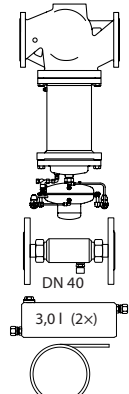
Beispiel 2:
Hilfsgesteuerter Druckminderer;
DN 150; k_{vs} 320; PN 16; Einstellbereich
1 - 5 bar; t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1505**
- 1x Pilotregler AVD DN 40
Bestell-Nr.: **003H6660**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventil, Steuerleitungen

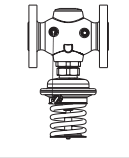
	Nennweite (DN) (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss Flansch EN 1092-2	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.	
	150	320	140	16		12	003G1505	
	200	450				10		003G1506
	250	630				003G1507		
	150	320	25	25		12	003G1525	
	200	450				10	003G1526	
	250	630				003G1527		
Steuerleitung				Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm			
				Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm			
				Edelstahl	Ø 10 × 0,8 × 1500 mm			

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 2: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventile, Vorlagegefäße, Steuerleitungen

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss Flansch EN 1092-2	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	150	320	150	16		12	auf Anfrage
	200	450				10	
	250	630					
	150	320	200	25		12	auf Anfrage
	200	450				10	
	250	630					
	150	320	40	40		12	auf Anfrage ¹⁾
	200	450				10	
	250	630					
Steuerleitung				Kupfer	Ø 10 × 1 × 1500 mm		
				Edelstahl	Ø 10 × 0,8 × 1500 mm		

¹⁾ Ein Pilotregler mit Vorlagegefäß muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

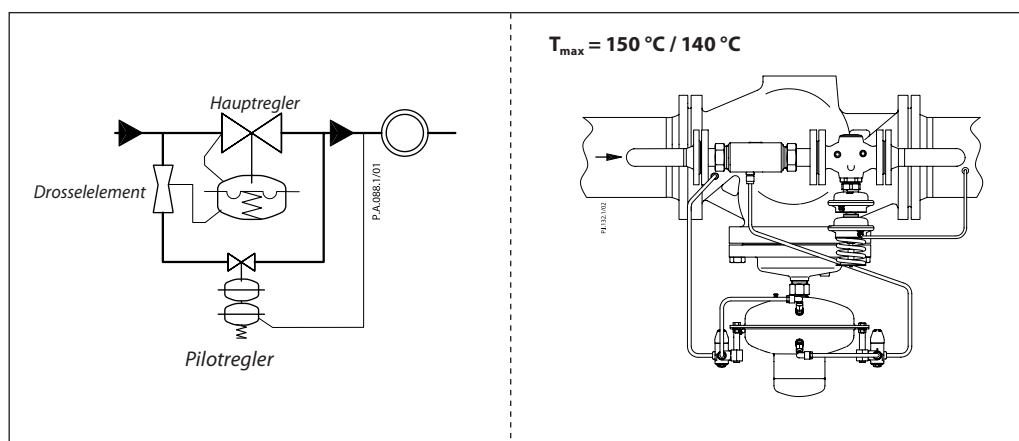
Pilotregler AVD ^{1) 2)}

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss Flansch EN 1092-2	Δp -Einstellbereich (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	40	16	150	25		1 - 5	16	003H6660
						3 - 12		003H6663
Einbausatz für Steuerleitung ³⁾							003G1599	

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVD ein Pilotregler PN40 verwendet, sind ein AFD VFG 2 PN 40 DN 40 sowie ein Vorlagegefäß V3 zu benutzen.

²⁾ Bei einem T_{max} -Einstellbereich = 140 ... 200 °C sind anstelle des Pilotreglers AVD ein AFD VFG 2 PN 16/25/40 DN 40, das Zwischenstück ZF4 bzw. ZF5 sowie ein Vorlagegefäß V3 zu verwenden.

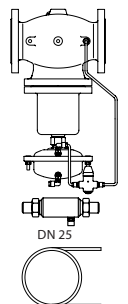

³⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

**PCVSD
Hilfsgesteuerter
Sicherheitsdruckminderer
(PN 16, 25, 40)**

Bestellung



Beispiel 1:
Hilfsgesteuerter
Sicherheitsdruckminderer; DN 100;
 k_{vs} 125; PN 16; Einstellbereich 1 - 5 bar
 T_{max} 150 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 100
Bestell-Nr.: **003G1573**
- 1x Pilotregler SAVD DN 25
Bestell-Nr.: **003H6695**
- 1x Anschweißenden DN 25
Bestell-Nr.: **003H6910**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
		100	125	150	16	Flansch EN 1092-2		15
	125	160	25		003G1574			
	100	125			003G1523			
	125	160	003G1524					
	Steuerleitung			Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm			
				Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm			
					Ø 10 × 0,8 × 1500 mm			

Pilotregler SAVD

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp -Einstellbereich (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
		25	8,0	150	25	zylindr. Außengewinde nach DIN ISO 228/1	G 1¼ A	1 - 5	20
							3 - 12	003H6701	
	Anschweißenden DN 25								003H6910
	Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾								003G1599

¹⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung

Beispiel 2:
Hilfsgesteuerter
Sicherheitsdruckminderer; DN 150;
 k_{vs} 320; PN 16; Einstellbereich 1 - 5 bar;
 t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1505**
- 1x Pilotregler SAVD DN 40
Bestell-Nr.: **003H6706**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventil, Steuerleitungen

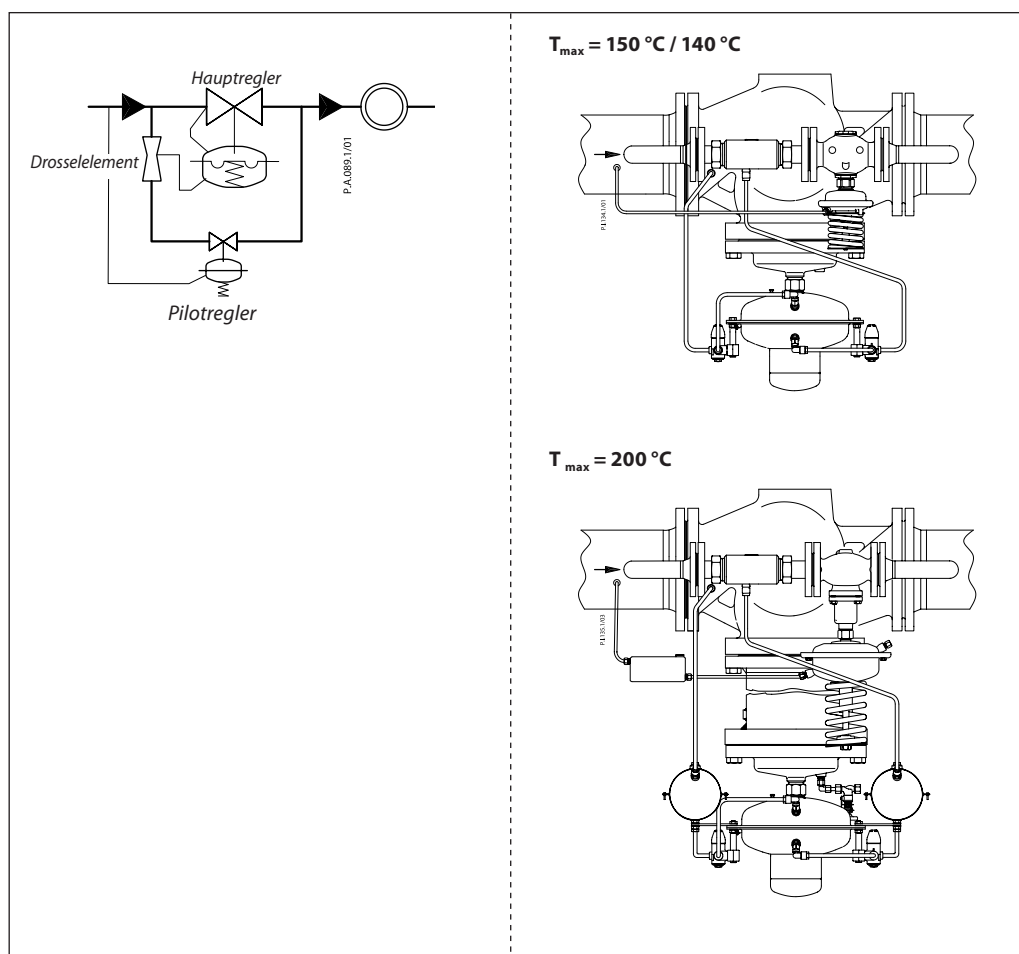
	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)	
	150	320	140	16	Flansch EN 1092-2	12	003G1505
	200	450				10	003G1506
	250	630				003G1507	
	150	320	25			12	003G1525
	200	450				10	003G1526
250	630	003G1527					
Steuerleitung		Kupfer		Ø 6 × 1 × 3000 mm			
		Edelstahl		Ø 10 × 1 × 1500 mm			
				Ø 10 × 0,8 × 1500 mm			

Pilotregler SAVD

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp -Einstellbereich	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)	(bar)	
	40	16	150	25	Flansch EN 1092-2	1 - 5	16	003H6706
					3 - 12	003H6709		
Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾								003G1599

¹⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

PCVA
Hilfsgesteuerter
Überströmregler



Bestellung

Beispiel 1:
Hilfsgesteuerter Überströmregler;
DN 100; k_{vs} 125; PN 16; Einstellbereich
1 - 4,5 bar; t_{max} 150 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 100
Bestell-Nr.: **003G1573**
- 1x Pilotregler AVA DN 25
Bestell-Nr.: **003H6616**
- 1x Anschweißenden DN 25
Bestell-Nr.: **003H6910**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125

Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)				
	100	125	150	16	Flansch EN 1092-2	15	003G1573
	125	160					003G1574
	100	125		25			003G1523
	125	160					003G1524
	100	125		40			auf Anfrage ¹⁾
	125	160					auf Anfrage ¹⁾
Steuerleitung			Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm			
			Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm			
				Ø 10 × 0,8 × 1500 mm			

¹⁾ Der Pilotregler muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

Pilotregler AVA ¹⁾

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp -Einstellbereich	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)					
	25	8,0	150	25	zylindr. Außengewinde nach DIN ISO 228/1	G 1¼ A	1 - 4,5	003H6616
							3 - 11	
	Anschweißenden DN 25							003H6910
	Einbausatz für Steuerleitung ²⁾							003G1599

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVA ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFA VFG 2 PN 40 DN 25 zu benutzen.

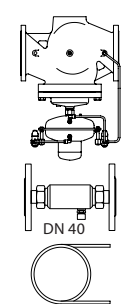
²⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung

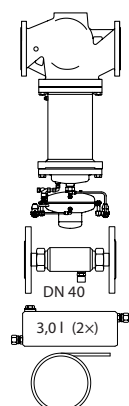
Beispiel 2:
Hilfsgesteuerter Überströmregler;
DN 150; k_{vs} 320; PN 16; Einstellbereich
1 - 4,5 bar; t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1505**
- 1x Pilotregler AVA DN 40
Bestell-Nr.: **003H6627**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventile, Steuerleitungen

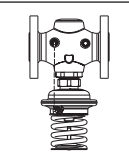
	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)	
	150	320	140	16	Flansch EN 1092-2	12	003G1505
	200	450				10	003G1506
	250	630				10	003G1507
	150	320		25		12	003G1525
	200	450				10	003G1526
	250	630				10	003G1527
Steuerleitung				Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm		
					Ø 10 × 1 × 1500 mm		
				Edelstahl	Ø 10 × 0,8 × 1500 mm		

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 2: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventile, Vorlagegefäße, Steuerleitungen

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)	
	150	320	150	16	Flansch EN 1092-2	12	auf Anfrage
	200	450				10	
	250	630				10	
	150	320	200	25		12	auf Anfrage
	200	450				10	
	250	630				10	
	150	320	200	40		12	auf Anfrage ¹⁾
	200	450				10	
	250	630				10	
Steuerleitung				Kupfer	Ø 10 × 1 × 1500 mm		
				Edelstahl	Ø 10 × 0,8 × 1500 mm		

¹⁾ Ein Pilotregler mit Vorlagegefäß muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

Pilotregler AVA ^{1) 2)}

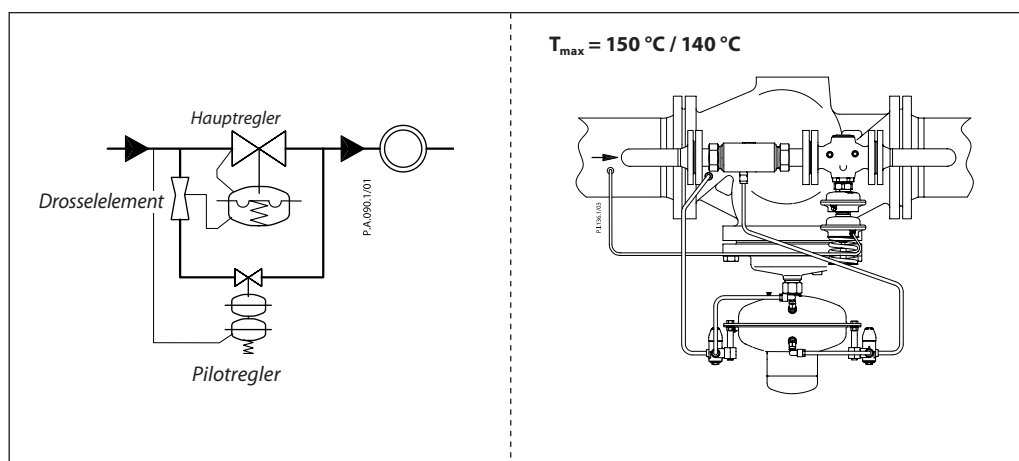
	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp -Einstellbereich	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)	(bar)	
	40	16	150	25	Flansch EN 1092-2	1 - 4,5	16	003H6627
						3 - 11		003H6630
Einbausatz für Steuerleitung ³⁾								003G1599

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVA ein Pilotregler PN40 verwendet, sind ein AFA VFG 2 PN 40 DN 40 sowie ein Vorlagegefäß V3 zu benutzen.

²⁾ Bei einem T_{max} -Einstellbereich = 140 ... 200 °C sind anstelle des Pilotreglers AVA ein AFA VFG 2 PN 16/25/40 DN 40, das Zwischenstück ZF4 bzw. ZF5 sowie ein Vorlagegefäß V3 zu verwenden.

³⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

PCVSA
Hilfsgesteuerter
Sicherheitsüberströmregler
(PN 16, 25, 40)



Bestellung

Beispiel 1:
 Hilfsgesteuerter
 Sicherheitsüberströmregler; DN 100;
 k_{vs} 125; PN 16; Einstellbereich 1 - 4,5
 bar; t_{max} 150 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
 PCV-VFG 21 DN 100
 Bestell-Nr.: **003G1573**
- 1x Pilotregler SAVA DN 25
 Bestell-Nr.: **003H6677**
- 1x Anschweißenden DN 25
 Bestell-Nr.: **003H6910**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
 Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125

Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)				
	100	125	150	16	Flansch EN 1092-2	15	003G1573
	125	160		25			003G1574
	100	125					003G1523
	125	160		003G1524			
	Steuerleitung		Kupfer		Ø 6 × 1 × 3000 mm		
					Ø 10 × 1 × 1500 mm		
					Edelstahl		

Pilotregler SAVA

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss		Δp -Einstellbereich	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)				(bar)		
	25	8,0	150	25	zylindr. Außengewinde nach DIN ISO 228/1	G 1¼ A	1 - 4,5	20	003H6677
3 - 11							003H6683		
	Anschweißenden DN 25								003H6910
	Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾								003G1599

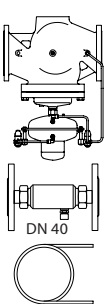
¹⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung


Beispiel 2:
Hilfsgesteuerter
Sicherheitsüberströmregler; DN 150;
 k_{vs} 320; PN 16; Einstellbereich 1 - 4,5
bar; t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFG 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1505**
- 1x Pilotregler SAVA DN 40
Bestell-Nr.: **003H6688**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

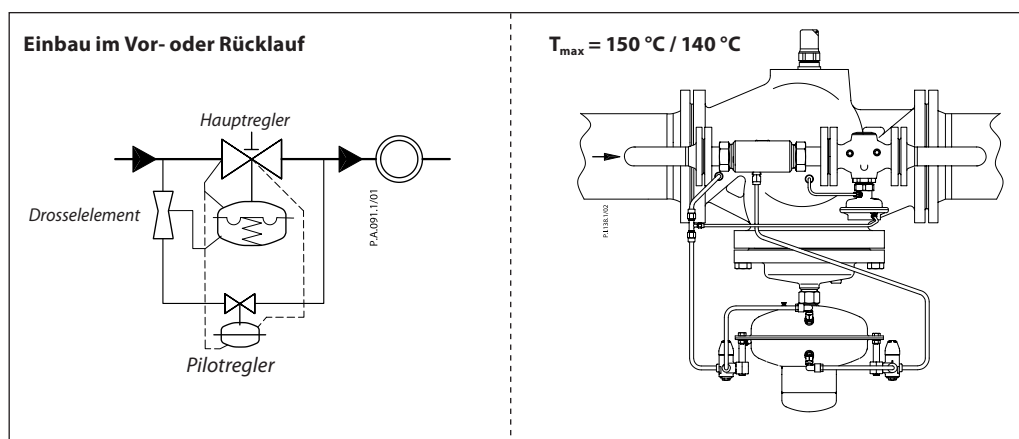
DN 150-250
Montagesatz PCV-VFG 21: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventil, Steuerleitungen

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp_{max}	Bestell-Nr.		
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)			
	150	320	140	16		Flansch EN 1092-2		12	003G1505
	200	450						10	003G1506
	250	630						003G1507	
	150	320	25	12				003G1525	
	200	450						003G1526	
250	630	003G1527							
Steuerleitung				Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm				
				Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm				
					Ø 10 × 0,8 × 1500 mm				

Pilotregler SAVA

	DN	k_{vs}	t_{max}	PN	Anschluss	Δp -Einstellbereich	Δp_{max}	Bestell-Nr.
	(mm)	(m ³ /h)	(°C)			(bar)	(bar)	
	40	16	150	25		Flansch EN 1092-2	1 - 4,5	
						3 - 11	003H6691	
Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾								003G1599

¹⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

**PCVQ
Hilfsgesteuerter
Durchflussregler
(PN 10, 25, 40)**

Bestellung

Beispiel 1:
Hilfsgesteuerter Durchflussregler;
DN 100; k_{vs} 125; PN 16; Wirkdruck
Δp_b 0,2 bar; t_{max} 150 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFQ 21 DN 100
Bestell-Nr.: **003G1533**
- 1x Pilotregler AVP-F DN 25
Bestell-Nr.: **003H6335**
- 1x Anschweißenden DN 25
Bestell-Nr.: **003H6910**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125
Montagesatz PCV-VFQ: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

DN (mm)	k _{vs} (m ³ /h)	t _{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp _{max} (bar)	Durchflussbereich [m ³ /h]		Bestell-Nr.
						Δp _b 0,2 bar	Δp _b 0,5 bar	
100	125	150	16	Flansch EN 1092-2	15	6 - 63	9 - 90	003G1533
125	160		8 - 80			12 - 120	003G1534	
100	125		25			6 - 63	9 - 90	003G1543
125	160		8 - 80			12 - 120	003G1544	
100	125		40			6 - 63	9 - 90	Auf Anfrage ¹⁾
125	160		8 - 80			12 - 120		
Steuerleitung		Kupfer	Ø 6 × 1 × 3000 mm					
		Edelstahl	Ø 10 × 1 × 1500 mm					
			Ø 10 × 0,8 × 1500 mm					

¹⁾ Der Pilotregler muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.

Pilotregler AVP-F ¹⁾

DN (mm)	k _{vs} (m ³ /h)	t _{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp _b	Δp _{max} (bar)	Bestell-Nr.
				zylindr. Außengewinde nach DIN ISO 228/1	G 1¼ A	(bar)		
25	8,0	150	25			0,2	20	003H6335
						0,5		003H6341
Anschweißenden DN 25								003H6910
Einbausatz für Steuerleitung ²⁾								003G1599

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVP-F ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFP-F VFG 2 PN 40 DN 25 zu benutzen.

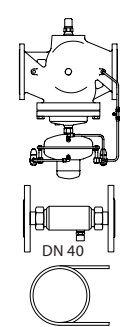
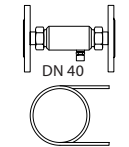
²⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung

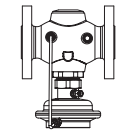
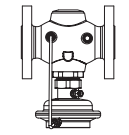
Beispiel 2:
Hilfsgesteuerter Durchflussregler;
DN 150; k_{vs} 320; PN 16; Wirkdruck
 Δp_b 0,2 bar; t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFQ 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1535**
- 1x Pilotregler AVP-F DN 40
Bestell-Nr.: **003H6385**
- 1x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFQ 21: Hauptregler, Drosselelement, Drosselventile, Steuerleitungen

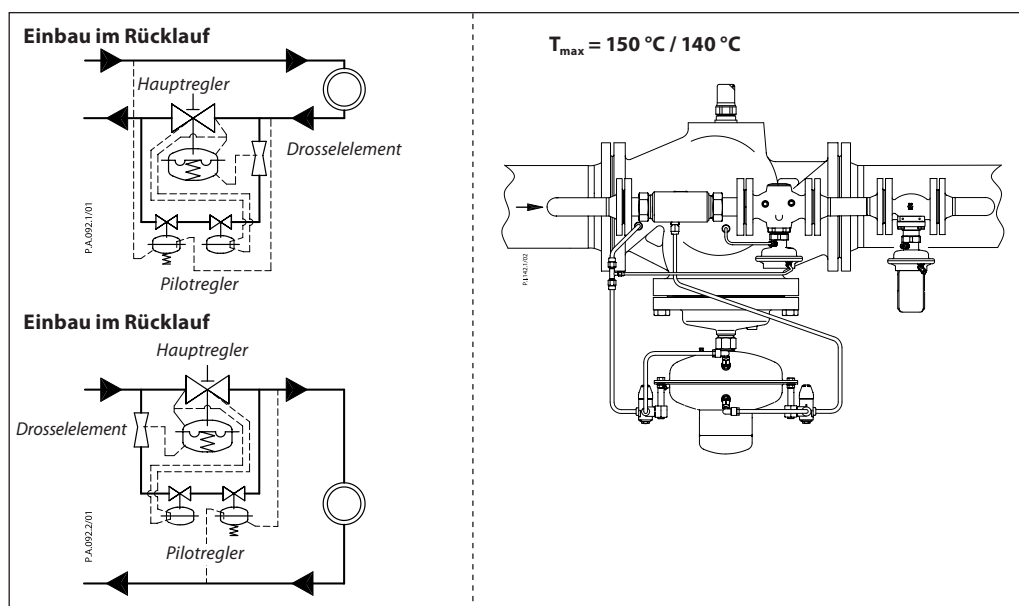
	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Durchflussbereich [m ³ /h]		Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
						Δp_b 0,2 bar	Δp_b 0,5 bar		
	150	320	140	16	Flansch EN 1092-2	15 - 145	25 - 220	12	003G1535
	200	450				20 - 180	30 - 280	10	003G1536
	250	630				25 - 250	40 - 380	10	003G1537
	150	320		25		15 - 145	25 - 220	12	003G1545
	200	450				20 - 180	30 - 280	10	003G1546
	250	630				25 - 250	40 - 380	10	003G1547
Steuerleitung		Kupfer		Ø 6 × 1 × 3000 mm					
		Edelstahl		Ø 10 × 1 × 1500 mm					
				Ø 10 × 0,8 × 1500 mm					

Pilotregler AVP-F

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp_b (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	40	16	150	25	Flansch EN 1092-2	0,2	16	003H6385
						0,5		003H6391
	Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾							

¹⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

PCVPQ
Hilfsgesteuerter
Differenzdruck- und
Durchflussregler



Bestellung

Beispiel 1:
Hilfsgesteuerter Differenzdruck- und Durchflussregler; DN 100; k_{vs} 125; PN 16; Einstellbereich 0,2 - 1,0 bar; Wirkdruck Δp_0 0,2 bar; t_{max} 150 °C; Flansch

- 1x Montagesatz PCV-VFQ 21 DN 100
Bestell-Nr.: **003G1533**
- 1x Pilotregler AVP DN 25
Bestell-Nr.: **003H6319**
- 1x Pilotregler AVP-F DN 25
Bestell-Nr.: **003H6335**
- 2x Anschweißenden DN 25
Bestell-Nr.: **003H6910**
- 2x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 100-125
Montagesatz PCV-VFQ: Hauptregler, Drosselement, Drosselventil, Steuerleitungen

DN (mm)	k_{vs} (m³/h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp_{max} (bar)	Durchflussbereich [m³/h]		Bestell-Nr.
						Δp_0 0,2 bar	Δp_0 0,5 bar	
100	125	150	16	Flansch EN 1092-2	15	6 - 63	9 - 90	003G1533
125	160		8 - 80			12 - 120	003G1534	
100	125		25			6 - 63	9 - 90	003G1543
125	160		8 - 80			12 - 120	003G1544	
100	125		40			6 - 63	9 - 90	Auf Anfrage ¹⁾
125	160		8 - 80			12 - 120		
Steuerleitung			Kupfer	Ø 6 x 1 x 3000 mm				
			Edelstahl	Ø 10 x 1 x 1500 mm				
				Ø 10 x 0,8 x 1500 mm				

¹⁾ Der Pilotregler muss ebenfalls auf PN 40 ausgelegt sein.



Pilotregler AVP¹⁾ zur Regelung des Differenzdrucks

DN (mm)	k_{vs} (m³/h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp -Einstellbereich (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
				Zylindr. Außengewinde gemäß ISO 228/1	G 1¼ A			
25	8,0	150	25			0,2 - 1,0	20	003H6319
						0,3 - 2,0		003H6329
						1 - 5		auf Anfrage
						3 - 12		
Anschweißenden DN 25						003H6910		
Einbausatz für Steuerleitung ²⁾						003G1599		

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVP ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFP VFG 2 PN 40 DN 25 zu benutzen.

²⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

Bestellung
Pilotregler AVP-F¹⁾ zur Regelung des Durchflusses

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss		Δp_b (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	25	8,0	150	25	Zylindr. Außengewinde gemäß ISO 228/1	G 1¼ A	0,2	20	003H6335
						0,5	003H6341		
	Anschweißenden DN 25								003H6910
	Einbausatz für Steuerleitung ²⁾								003G1599

¹⁾ Wird anstelle des Pilotreglers AVP-F ein Pilotregler PN40 verwendet, ist ein AFP-F VFG 2 PN 40 DN 25 zu benutzen.

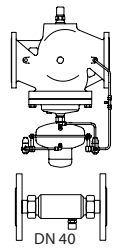
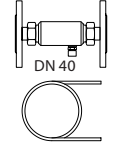
²⁾ Enthält Zubehör für den Wiederaufbau der Steuerleitung an den Pilotregler – vom (werkseitig gelieferten) internen Anschluss an den externen Anschluss.

Beispiel 2:


 Hilfgesteuerter Differenzdruck- und Durchflussregler; DN 150; k_{vs} 320; PN 16; Einstellbereich 0,2 - 1,0 bar; Wirkdruck Δp_b 0,2 bar; t_{max} 140 °C; Flansch

- 1x Montagesatz
PCV-VFQ 21 DN 150
Bestell-Nr.: **003G1535**
- 1x Pilotregler AVP DN 40
Bestell-Nr.: **003H6373**
- 1x Pilotregler AVP-F DN 40
Bestell-Nr.: **003H6385**
- 2x Einbausatz für Steuerleitung
Bestell-Nr.: **003G1599**

DN 150-250
Montagesatz PCV-VFQ 21: Hauptregler, Drossелеlement, Drosselventile, Steuerleitungen


	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Durchflussbereich [m ³ /h]		Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
						Δp_b 0,2 bar	Δp_b 0,5 bar		
	150	320	140	16	Flansch EN 1092-2	15 - 145	25 - 220	12	003G1535
	200	450				20 - 180	30 - 280	10	003G1536
	250	630				25 - 250	40 - 380	10	003G1537
	150	320		25		15 - 145	25 - 220	12	003G1545
	200	450				20 - 180	30 - 280	10	003G1546
	250	630				25 - 250	40 - 380	10	003G1547
Steuerleitung		Kupfer		Ø 6 × 1 × 3000 mm					
		Edelstahl		Ø 10 × 1 × 1500 mm					
				Ø 10 × 0,8 × 1500 mm					

Pilotregler AVP zur Regelung des Differenzdrucks

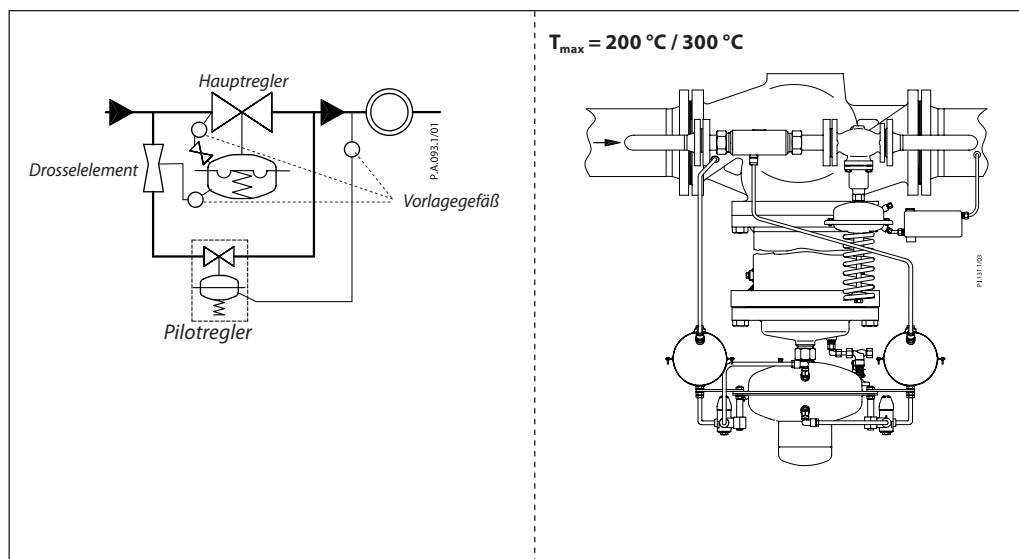
	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp -Einstellbereich (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	40	16	150	25		Flansch EN 1092-2	0,2 - 1,0	16
					0,3 - 2,0	003H6379		
					1 - 5	auf Anfrage		
					3 - 12	auf Anfrage		
	Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾							003G1599

¹⁾ Enthält Zubehör für den Wiederaufbau der Steuerleitung an den Pilotregler – vom (werkseitig gelieferten) internen Anschluss an den externen Anschluss.

Pilotregler AVP-F zur Regelung des Durchflusses

	DN (mm)	k_{vs} (m ³ /h)	t_{max} (°C)	PN	Anschluss	Δp_b (bar)	Δp_{max} (bar)	Bestell-Nr.
	40	16	150	25		Flansch EN 1092-2	0,2	16
					0,5	003H6391		
	Einbausatz für Steuerleitung ¹⁾							003G1599

¹⁾ Enthält Zubehör für den Anbau der Steuerleitung an den Pilotregler – von der (werkseitig gelieferten) internen auf die externe Verbindung.

**PCVDS
Hilfsgesteuerter
Dampfdruckminderer
(PN 16, 25, 40)**

Bestellung

Die Bestellung dieser Regler erfolgt auf Anfrage. Geben Sie bei der Bestellung bitte Folgendes an: Medium, DN, k_{vs} , PN, Einstellbereich, T_{max} max. Differenzdruck

DN	k_{vs} (m ³ /h)	PN	t _{max. Medium} 200 °C		t _{max. Medium} 300 °C		
			Δp -Einstellbereich (bar)	Max. Druckdiff. Δp_{max} (bar)	Δp -Einstellbereich (bar)	Max. Druckdiff. Δp_{max} (bar)	
100	125	100 ¹⁾	25/40	1 - 5	10	15	
125	160	125 ¹⁾		3 - 12		15	
150	320	230 ¹⁾		3 - 12 8 - 16		3 - 12 8 - 16	12
200	450	320 ¹⁾					10
250	630	420 ¹⁾					10

¹⁾ Ausführung mit eingebautem Strömungsteiler zur Geräuschreduzierung

Drosselventil



Die Funktion des Drosselventils besteht darin, die Durchflussgeschwindigkeit durch die Steuerleitung zu regeln und somit die Reaktionszeit des PCV zu beeinflussen. Der Einfluss auf die Reaktionszeit ist nicht fest definiert und hängt in starkem Maße von den Applikationsbedingungen ab. Demzufolge kann der Einfluss von Applikation zu Applikation beträchtlich variieren.

Allgemein gilt:

- durch Öffnen des Ventils (im Uhrzeigersinn) steigt die Reaktionszeit des PCV
- durch Schließen des Ventils (gegen den Uhrzeigersinn) sinkt die Reaktionszeit des PCV

Ist das Drosselventil vollständig geschlossen, dann hat es die Funktion eines Absperrventils.

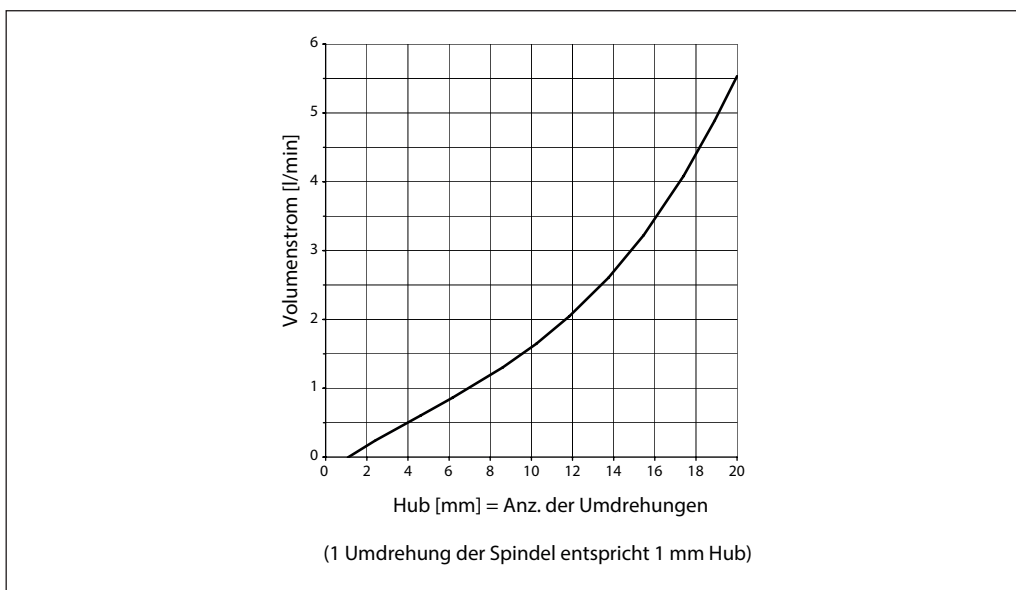
Das Drosselventil wird ab Werk in vollständig geöffneter Stellung geliefert.

Eigenschaften:

- DN 4
- Für eine Steuerleitung mit \varnothing 10 mm

Beim Drosselventil handelt es sich um eine Regel- und Absperrarmatur, die an den am Hauptantrieb des PCV angeschlossenen Steuerleitungen installiert wird. Die Anzahl der zu verwendenden Drosselventile lässt sich der Tabelle zum Hauptantrieb im Abschnitt „Technische Daten“ entnehmen.

Volumenstrom-Kennlinie



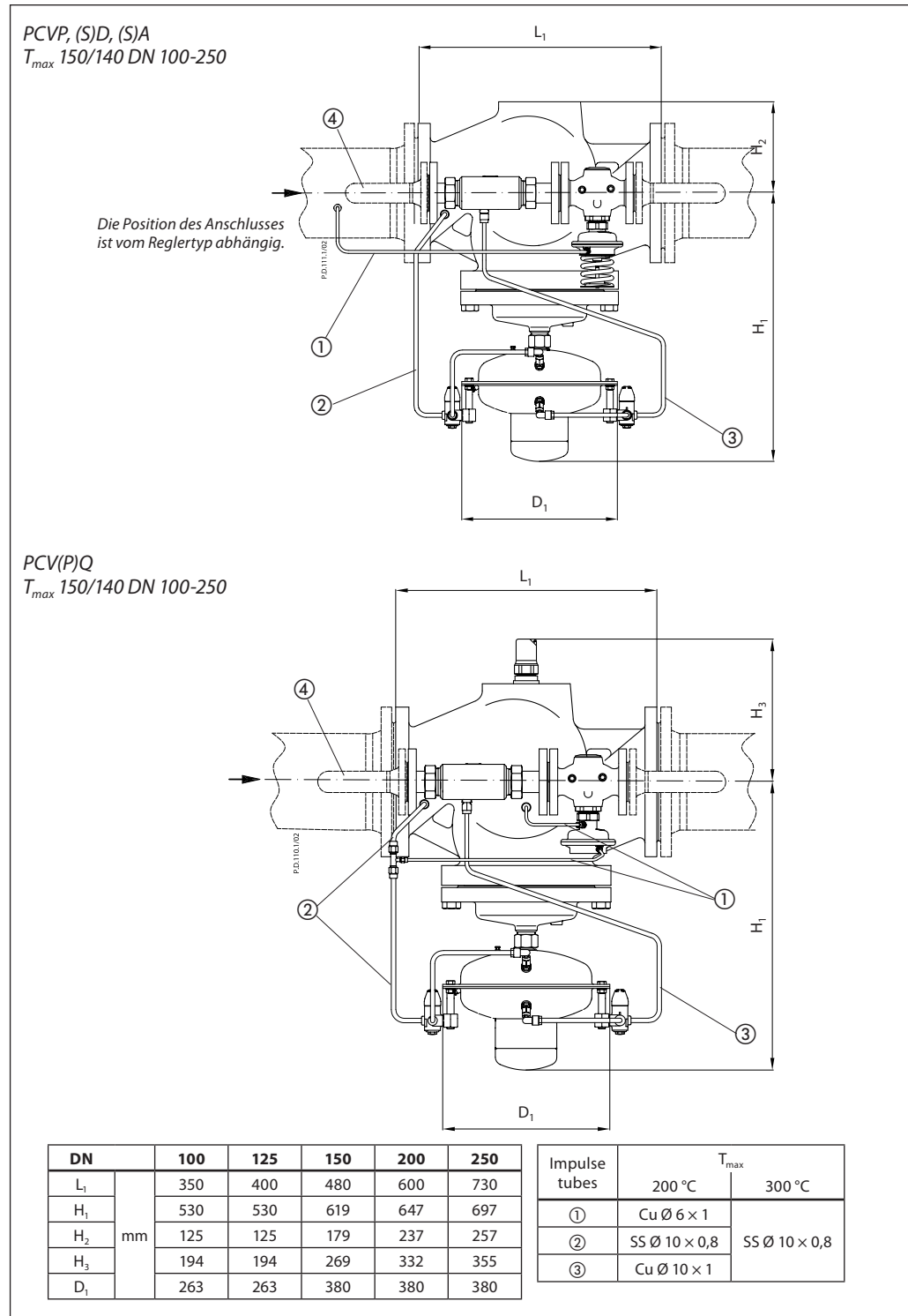
Abmessungen

Sowohl der Hauptregler als auch die Pilotregler dürfen nur in waagerechte Rohrleitungen mit nach unten hängendem Druckantrieb eingebaut werden!

($t_{max} > 150/140\text{ °C}$) müssen Vorlagegefäße eingebaut werden. Nähere Hinweise entnehmen Sie den entsprechenden Anleitungen.

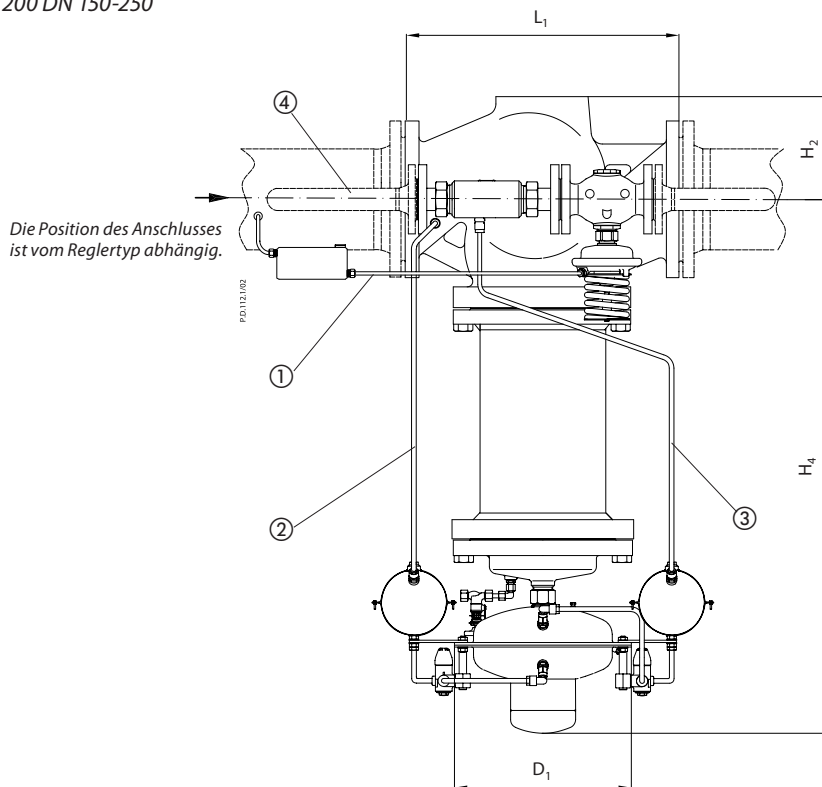
Steuerleitungen (Pos. 1, 2 und 3) sind im Lieferumfang enthalten. Ihre Form ist vom Reglertyp abhängig. Bei hohen Temperaturen

Mit gestrichelten Linien dargestellte Bauteile sind NICHT im Lieferumfang enthalten. Die Rohre (Pos. 4) müssen beim Einbau angeschweißt werden.



Abmessungen

PCVP, D, A
 T_{max} 200 DN 150-250

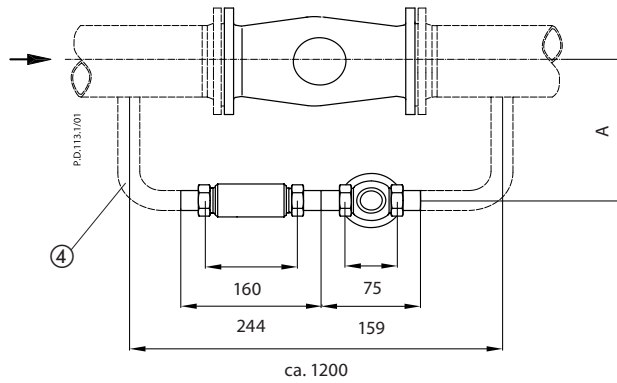


DN	150	200	250
L ₁	480	600	730
H ₂	169	234	254
H ₄	916	1162	1494
D ₁	380	380	380

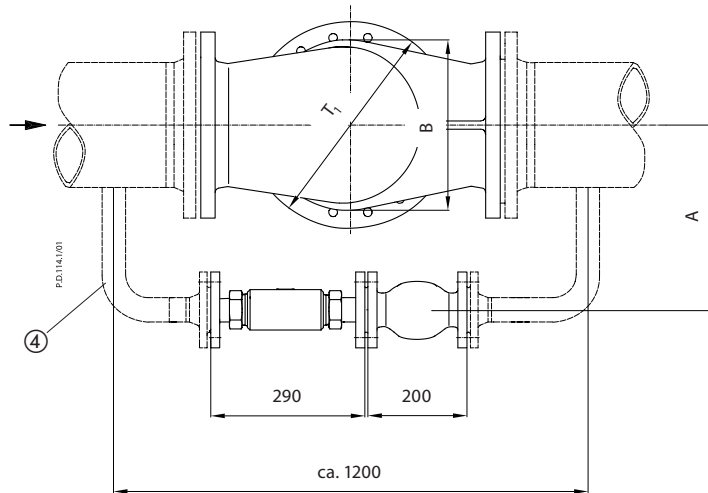
Steuerleitungen	T _{max}	
	200 °C	300 °C
①	Cu Ø 6 × 1	Edelst. Ø 10 × 0,8
②	Cu Ø 10 × 0,8	
③	Cu Ø 10 × 1	

Abmessungen

PCV
 t_{max} 150/140 DN 100-125



PCV
 t_{max} 150/140 DN 150-250



Rohre Pos. 4:
 DN 25 Rohre \varnothing 33,7 \times 2,6
 DN 40 Rohre \varnothing 48,3 \times 3,2

DN	100	125	150	200	250
T ₁	250	250	320	385	500
A	290	290	320	350	410
B	200	210	310	336	412

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.