PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Anwendung

Die PV Compact Spectrum-Serie kann in Heiz- und Kühlsystemen für Haushalte und Gewerbe installiert werden.

Das Ventil ist ein dynamisches, einstellbares Differenzdruckregelventil, das sicherstellt, dass der Differenzdruck über der Last oder dem Kreis konstant ist.

Das Ventil sorgt für eine gute modulierende Regelung und reduziert das Risiko von Geräuschen durch thermostatische Heizkörperventile und 2-Wege-Regelventile.

Vorteile

- Der hohe KV-Wert garantiert den niedrigsten Druckverlust und spart auf diese Weise Pumpenenergiekosten
- Leckagefreie Schließung zu verhindern das der Differenzdruck steigt wenn die Steuerventile in der gesteuerten Strang vollständig geschlossen sind
- Frese PV Compact Spectrum-Serie beseitigt Geräuschprobleme, die von einem zu hohen Differenzdruck im Kreis verursacht werden
- Die Justiereinstellung wird mit Hilfe eines 4-mm-Sechskantschlüssel am Ventil vorgenommen. Folglich ist nach der Voreinstellung keine Versiegelung des Ventils erforderlich
- Änderung des Auslegungsdifferenzdruckes lassen sich ggf. leicht nach der Installation vornehmen
- Einfache Voreinstellung über Skala auf der Kappe

Merkmale

- Maximaler Differenzdruck 450 kPa
- Sehr kompakte Größe für einfache Installation
- Nennweite DN15-DN50
- Maximaler Volumenstrom: 13,000 l/h
- Gewinde: ISO 228
- Flansch: ISO 7005-2 / EN 1092-2 (DN50)

PV Compact

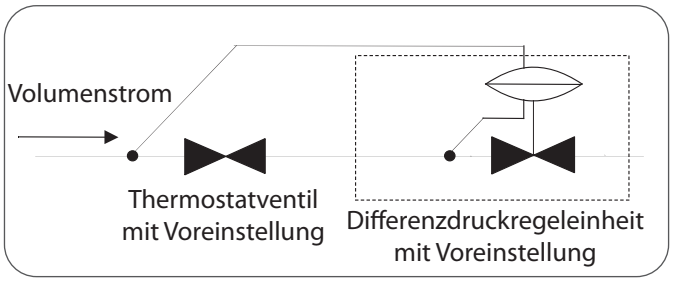
Spectrum-Serie, DN15-DN50

Bauart

Der Frese PV Compact Spectrum-serie besteht aus einer Regeleinheit, einer Voreinstellung und einem Kapillarrohr für den Anschluss zur Rohrleitung.

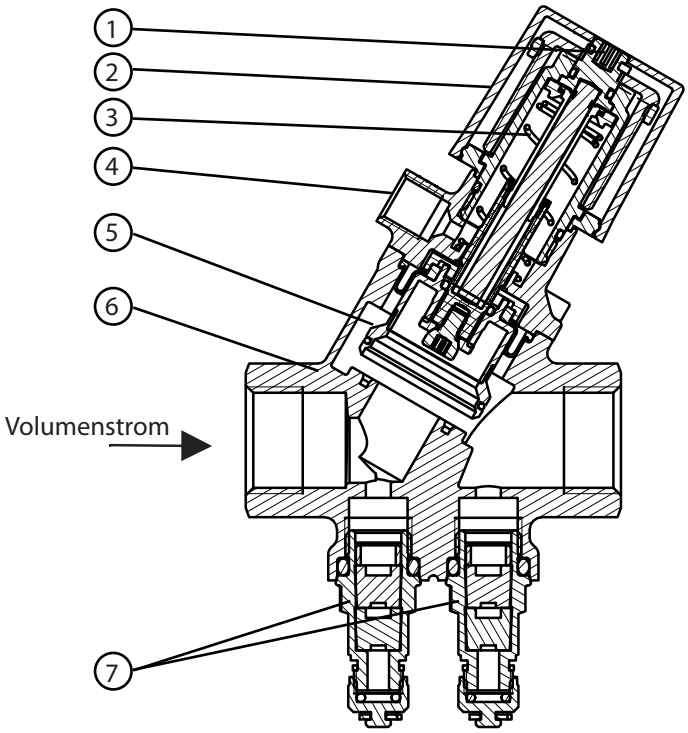
Frese PV Compact muss im Rücklauf mit Kapillarrohr für den Anschluss zur Rohrleitung im Vorlauf installiert werden.

Prinzipzeichnung



Durchschnittszeichnung

1. Stellmutter
2. Federabdeckung mit Voreinstellungsskala
3. Feder
4. Anschluss für Kapillarrohr
5. Ventilkolben
6. Gehäuse
7. Druckmessnippel



PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Einstellen des Ventils

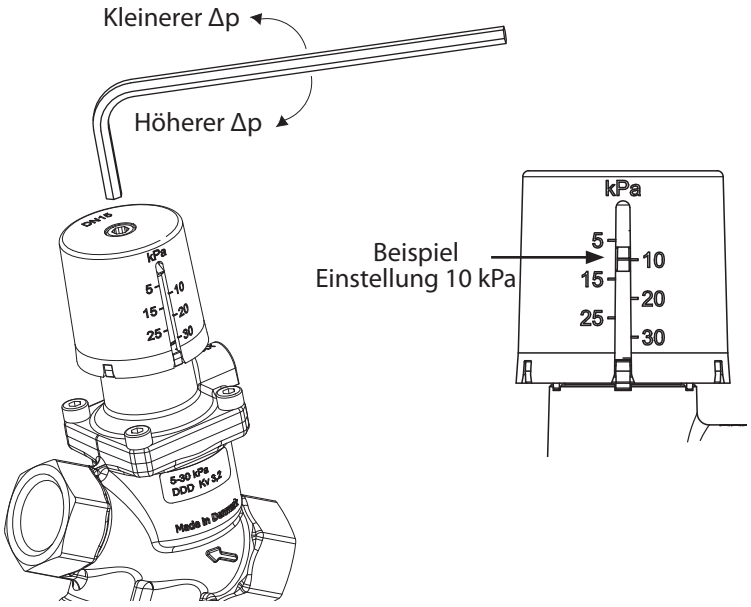
Der Differenzdruckregler lässt sich leicht mit Hilfe eines 4-mm-Sechskantschlüssel einstellen.

Über die Skala auf dem Deckel kann der gewünschte Differenzdruck direkt voreingestellt werden.

Die Differenzdruckwerte auf der Skala beziehen sich auf 70 % des maximalen Volumenstrom des Ventils.

Die 70 %-Volumenstromlinien sind in den Volumenstromdiagrammen markiert (Seite 6-11).

Für andere Volumenströmme kann die Voreinstellung gemäß dem Beispiel unten angepasst werden

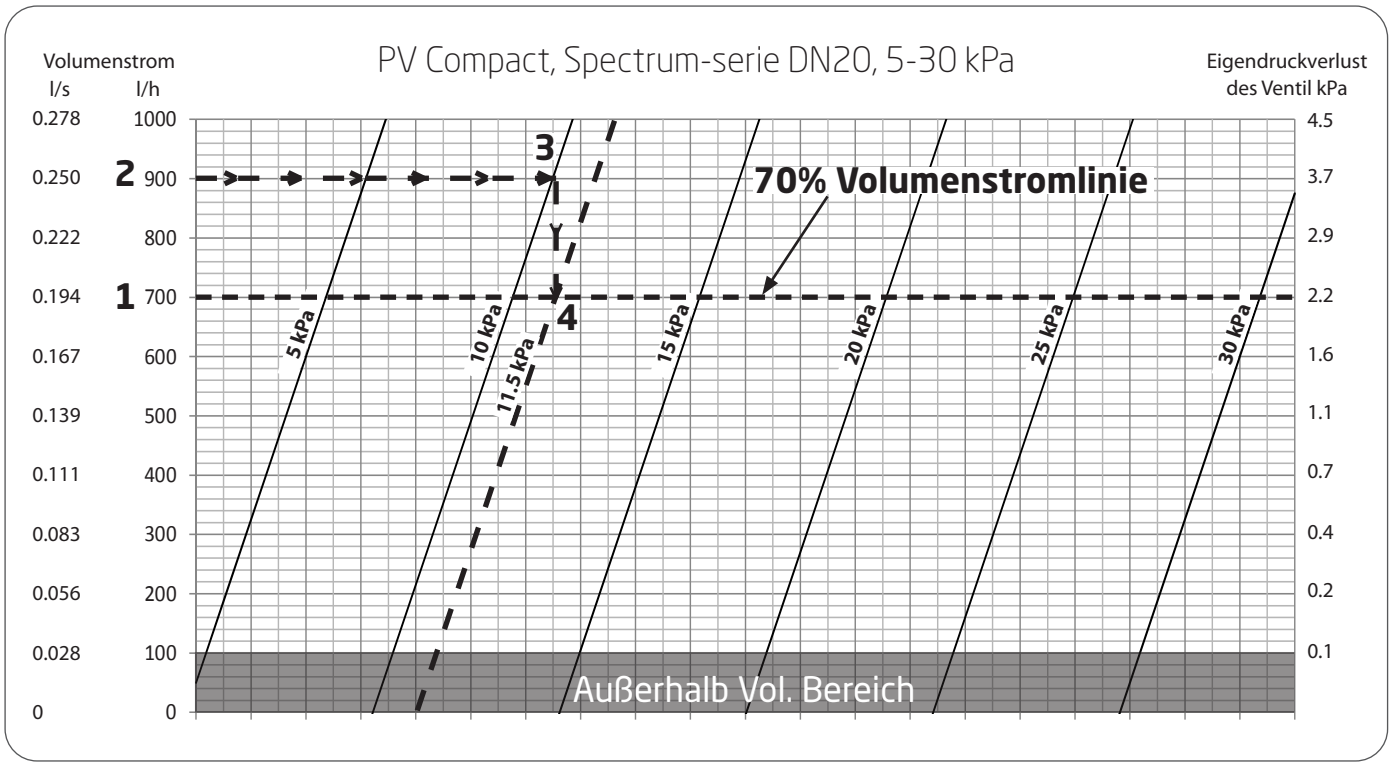


Beispiel – Volumenstrom höher als 70 % des Maximums

Die Skalen aller PV Compact Ventile der Spectrum-Serie basieren auf 70 % des maximalen Volumenstrombereichs.

Bei einem maximalen Volumenstrom von 1.000 l/h für die PV Compact Spectrum-Serie DN20 5-30 kPa, ist die Skala auf einem Volumenstrom von 700 l/h basiert. **(1)**

Bei einem gewünschten Volumenstrom von 900 l/h **(2)** und einem gewünschten Differenzdruck von 10 kPa **(3)** muss der voreingestellte Wert aufgrund des P-Bandes des Ventils auf ca. 11,5 kPa (4) eingestellt werden.



PV Compact

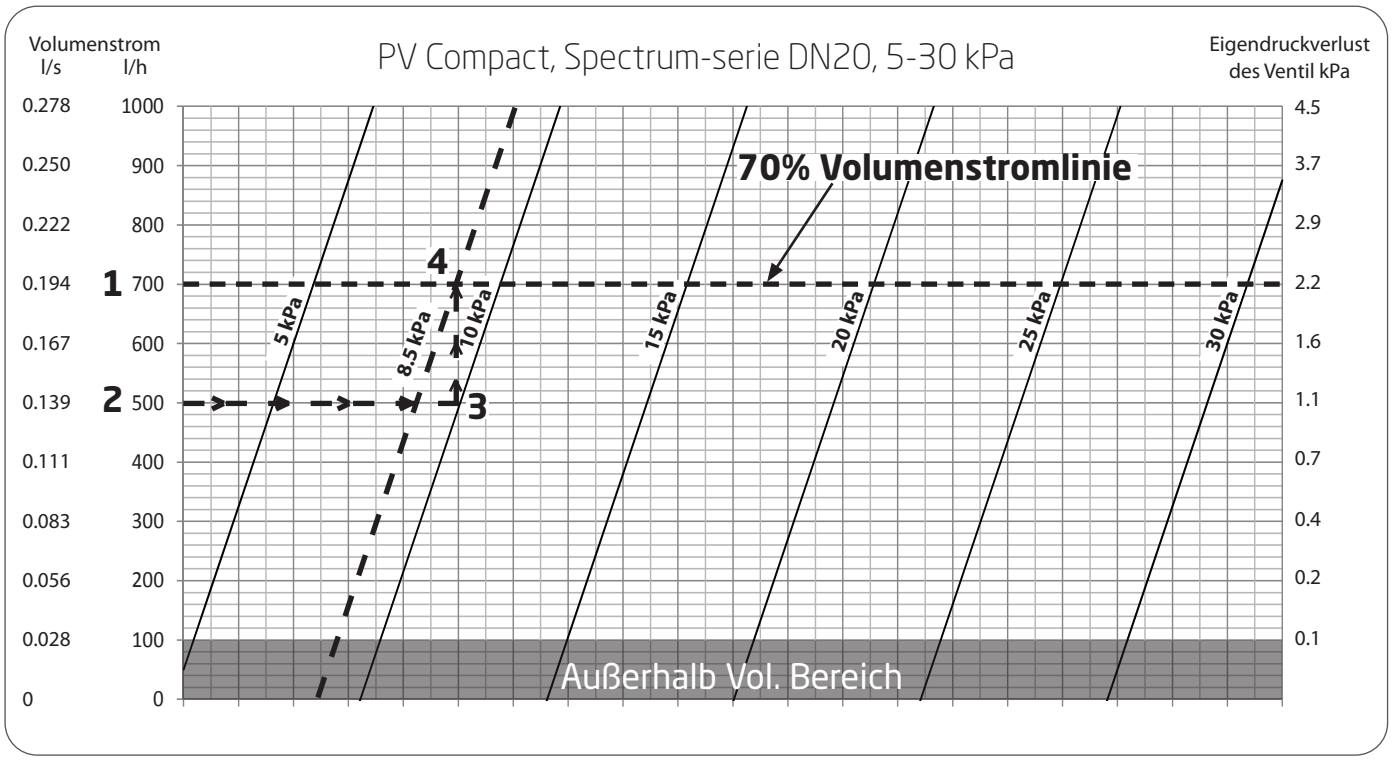
Spectrum-Serie, DN15-DN50

Beispiel – Volumenstrom höher als 70 % des Maximums

Die Skalen aller PV Compact Ventile der Spectrum-Serie basieren auf 70 % des maximalen Volumenstrombereichs.

Bei einem maximalen Volumenstrom von 1.000 l/h für die PV Compact Spectrum-Serie DN20 5-30 kPa, ist die Skala auf einem Volumenstrom von 700 l/h basiert. **(1)**

Bei einem gewünschten Volumenstrom von 500 l/h **(2)** und einem gewünschten Differenzdruck von 10 kPa **(3)** muss der voreingestellte Wert aufgrund des P-Bandes des Ventils auf ca. 8,5 kPa (4) eingestellt werden.

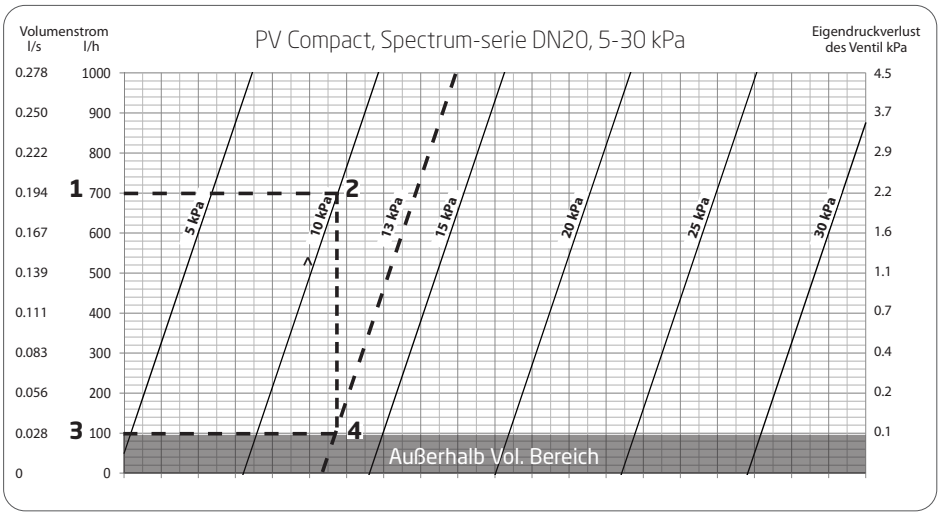


P-band

Das P-Band kann in den Diagrammen für die Ventile gefunden werden und ist definiert als die Differenz zwischen Δp bei minimalem Volumenstrom im System und Δp bei maximalem Volumenstrom im System.

Im Beispiel beträgt der maximale Volumenstrom im System 700 l/h **(1)** und das erforderliche Δp 10 kPa **(2)**.

Bei einem mindesten Volumenstrom von 100 l/h (3) beträgt Δp 13 kPa **(4)** und daher beträgt das P-Band:
13 kPa - 10 kPa = **3 kPa**



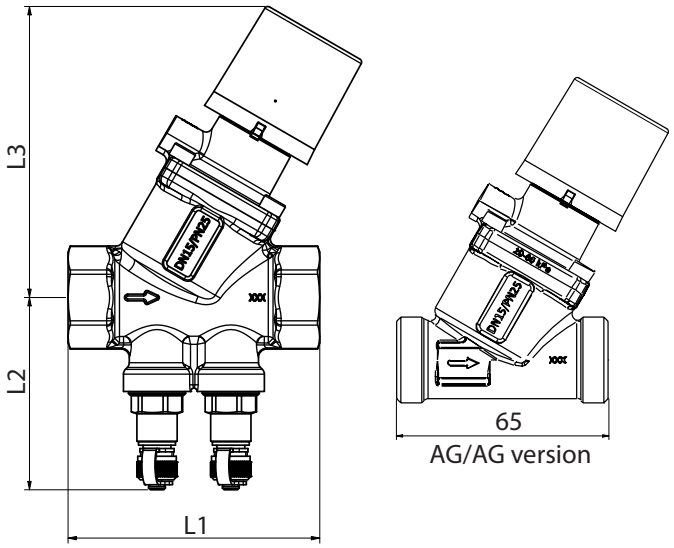
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Technical data

Gehäuse DN15-32:	DZR Messing CW602N
DN40-50:	GJS-400
Differenzdruckregler:	PPS 40 % Glas
Feder:	Edelstahl
Membrane:	HNBR
O-Ringe aund Sitz:	EPDM
Druckstufe:	PN25
Max. Differenzdruck:	450 kPa
Temperaturbereich:	-10 °C to 120 °C
Kapillarrohr:	Ø3, L = 1000 mm

Das Rohrsystem muss korrekt entlüftet sein, um der Bildung von Lufteinschlüssen vorzubeugen. Geeignet für bis zu 50-prozentige Glykolgemische (Ethylen und Propylen).
Empfehlung: Wasserbehandlung gemäß VDI 2035



Dimension & Gewicht · DN15-DN25

Dimension		DN15		DN20		DN25
Regelbereich	kPa	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30
Vol. Bereich	l/s	0.014-0.167	0.028-0.278	0.028-0.278	0.042-0.556	0.167-0.583
	l/h	50-600	100-1000	100-1000	150-2000	600-2100
	gpm	0.22-2.65	0.44-4.41	0.44-4.41	0.66-8.82	2.65-9.25
Kvs	m^3/h	2.9		3.5		4.0
Dim. [mm]	L1	75		79		83
	L2	57		57		59
	L2 *	66		66		68
	L3	87		87		90
Gewicht	kg	0.71		0.73		0.83

*) Ventil mit Füll- und Entleerungkugelhahn

Dimension & Weight · DN25L-DN50 Ultra

Dimension		DN25L		DN32	DN40	DN50	DN50 Ultra
Regelbereich	kPa	5 - 30	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Vol. Bereich	l/s	0.167-0.694	0.208-1.167	0.278-1.389	0.833-2.222	1.389-3.194	0.89-3.61
	l/h	600-2500	750-4200	1000-5000	3000-8000	5000-11500	3200-13000
	gpm	2.65-11.02	3.30-18.52	4.41-22.05	13.21-35.22	22.01-50.63	14.1-57.2
Kvs	m^3/h	8.7		10.1	15.8	16.2	18.6
Dim. [mm]	L1	100		104	138	138	230
	L2	63		68	71	77	83
	L2 *	72		77	80	86	-
	L3	142		142	161	161	161
Gewicht	kg	1.6		1.7	3.1	3.6	10.7

*) Ventil mit Füll- und Entleerungkugelhahn

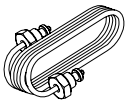
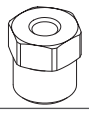
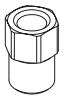
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Produktprogramm

Dimension	DN15		DN20		DN25	DN25L		DN32	DN40	DN50	DN50 Ultra
Regelbereich [kPa]	5-30	20-60	5-30	20-60	5-30	5-30	20-80	20-80	20-80	20-80	20-80
AG/AG, mit Kapillarrohr und 1/4" Übergangs-nippel	53-3400	53-3401	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AG/AG, mit Kapillarrohr und 1/2" Übergangs-nippel	53-3402	53-3403	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IG/IG, mit DM-nippel FE-hahn, Kapillarrohr & 1/4" Übergangs-nippel	53-3442	53-3443	53-3444	53-3445	53-3451	53-3446	53-3447	53-3448	53-3449	53-3450	-
IG/IG, mit 2 DM-nippel, Kapillarrohr & 1/4" Übergangs-nippel	53-3404	53-3405	53-3406	53-3407	53-3408	53-3410	53-3411	53-3414	53-3416	53-3418	53-5240 PN16 53-5241 PN25

Zubehör

	Frese Art-Nr.	Description
	48-0004	Frese Kapillarrohr ø3mm x 1000 mm
	48-0030	PV Compact Übergang für Kapillarrohr 1/2"
	48-0031	PV Compact Übergang für Kapillarrohr 1/4"
	43-2330	Kupplungen Set 2 Stck mit Dichtungen, DN15 AG

Fertigisolierung - Nur für Heizungsanlagen geeignet

Werkstoff: EPP, Mediumtemperatur bis 120 °C

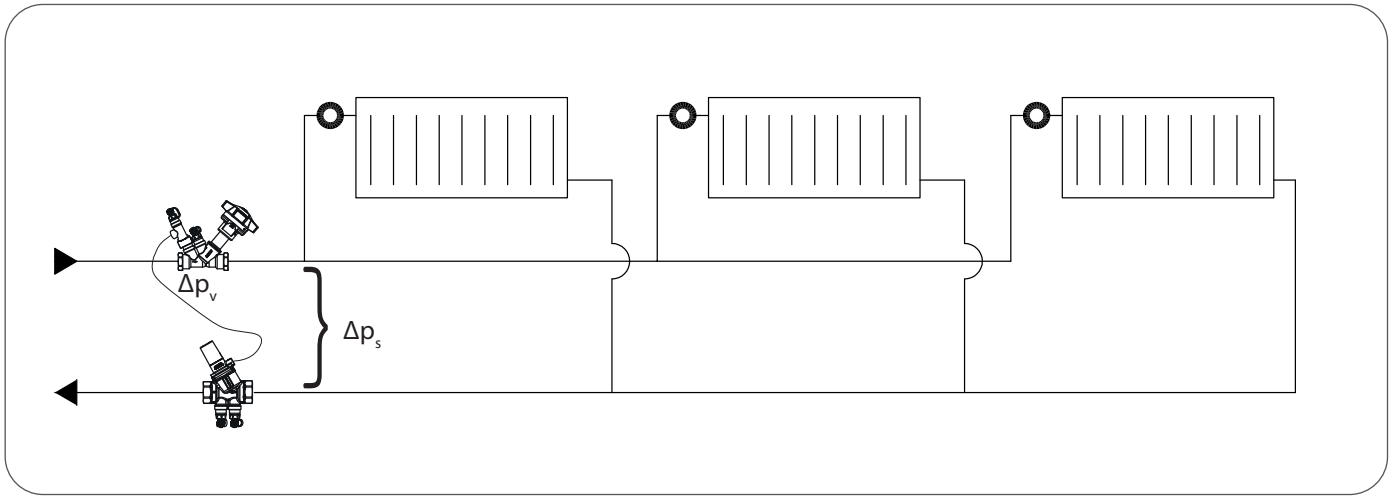
	Frese no.	Für dimensionen
	38-0857	DN15-20
	38-0858	DN25
	38-0860	DN25L-32
	38-0877	DN40-50 (Nicht geeignet für DN50 Ultra)

PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Partnerventile

PV Compact kann mit statischen Strangregulierventile (Frese STBV VODRV) kombiniert werden, um den Differenzdruck und den Volumenstrom im System zu regeln. Die Kapillarrohr von PV Compact wird an der Eingangsseite des statischen Strangregulierventils angeschlossen. Um den erforderlichen Differenzdruck am PV Compact einzustellen, müssen sowohl der erforderliche Differenzdruck über dem statischen Strangregulierventil (Δpv) als auch der Differenzdruck über das System (Δps) addiert werden. PV Kompakt voreinstellung = (Δps) + (Δpv)
Siehe Frese STBV VODRV Technote für Spezifikationen zu den statischen Strangregulierventile und verwenden Sie die Frese APP, um voreingestellte Werte zu berechnen.



PV Compact installiert in einem Heizkörpersystem mit Frese STBV VODRV statischem Strangregulierventil. Die Lösung kann für Heizkörperventile mit oder ohne Voreinstellung verwendet werden.

Zubehör: Partnerventile

Frese STBV VODRV mit Anschluss für PV Compact Kapillarrohr

	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	53-2590	53-2591	53-2592	53-2593	53-2594	53-2595
Kv Total (Voll geöffnetem Ventil)	3.5	6.5	10.5	21	26	40

Frese Partnerventil mit Füll- und Entleerungskugelhahn DN15 und Anschluss für PV Compact Kapillarrohr

	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	48-1039	48-1049	48-1059	48-1069	48-1079	48-1089

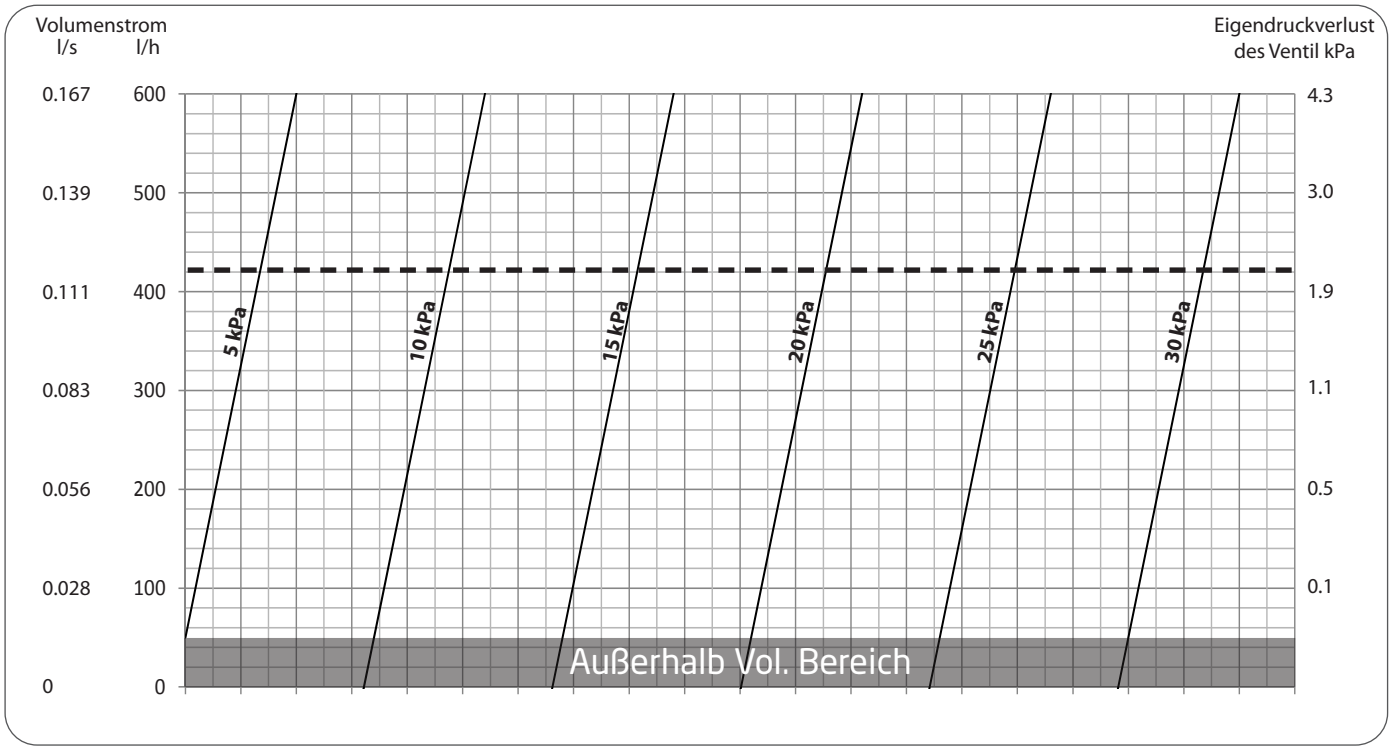
Frese Partnerventil mit Füll- und Entleerungskugelhahn DN20 und Anschluss für PV Compact Kapillarrohr

	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
	48-2039	48-2049	48-2059	48-2069	48-2079	48-2729

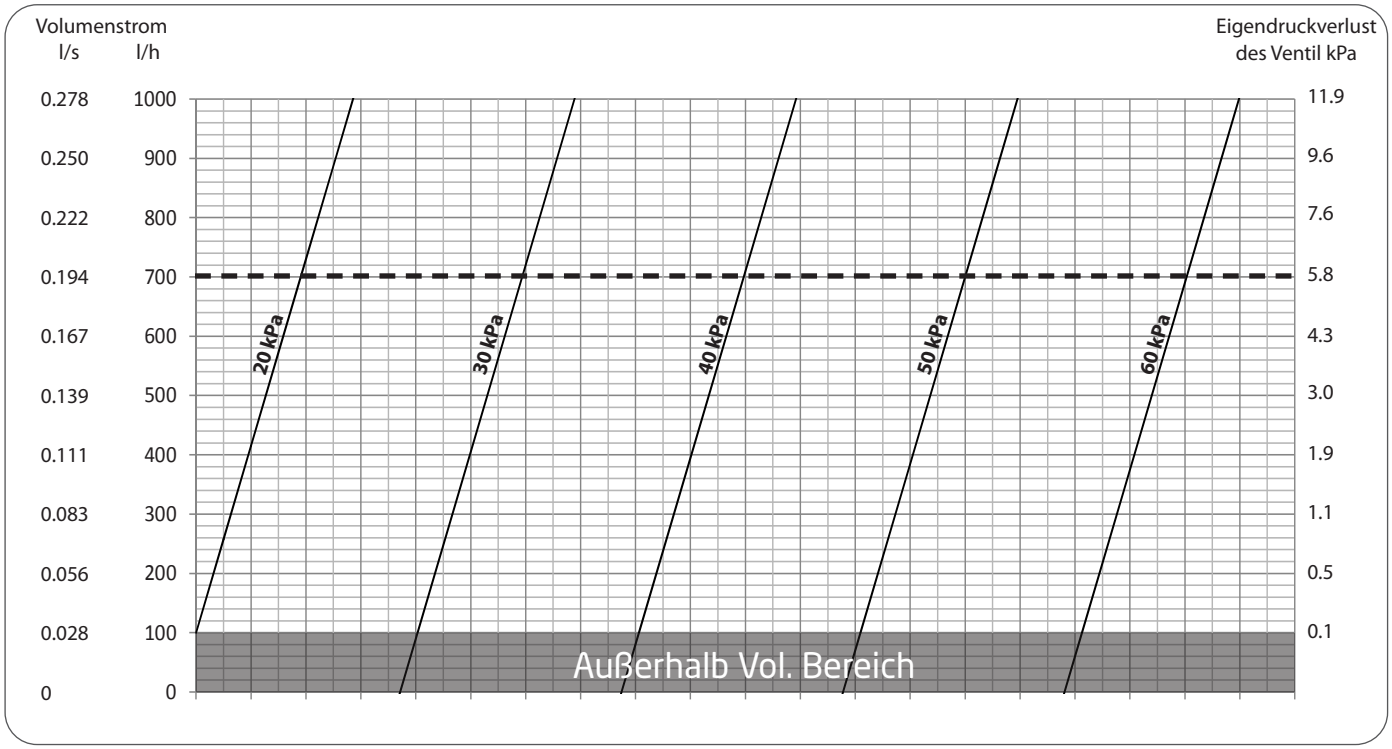
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Volumenstromdiagramm · DN15, 5-30 kPa



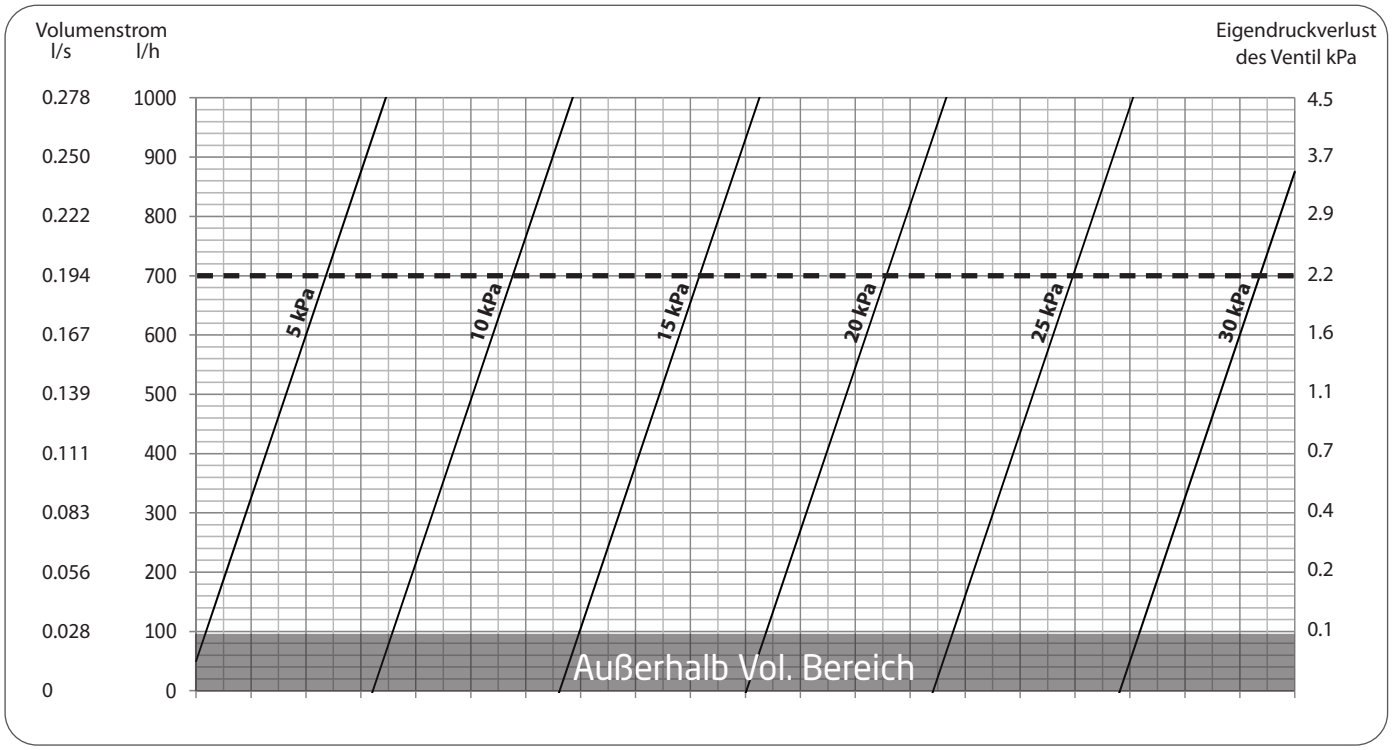
Volumenstromdiagramm · DN15, 20-60 kPa



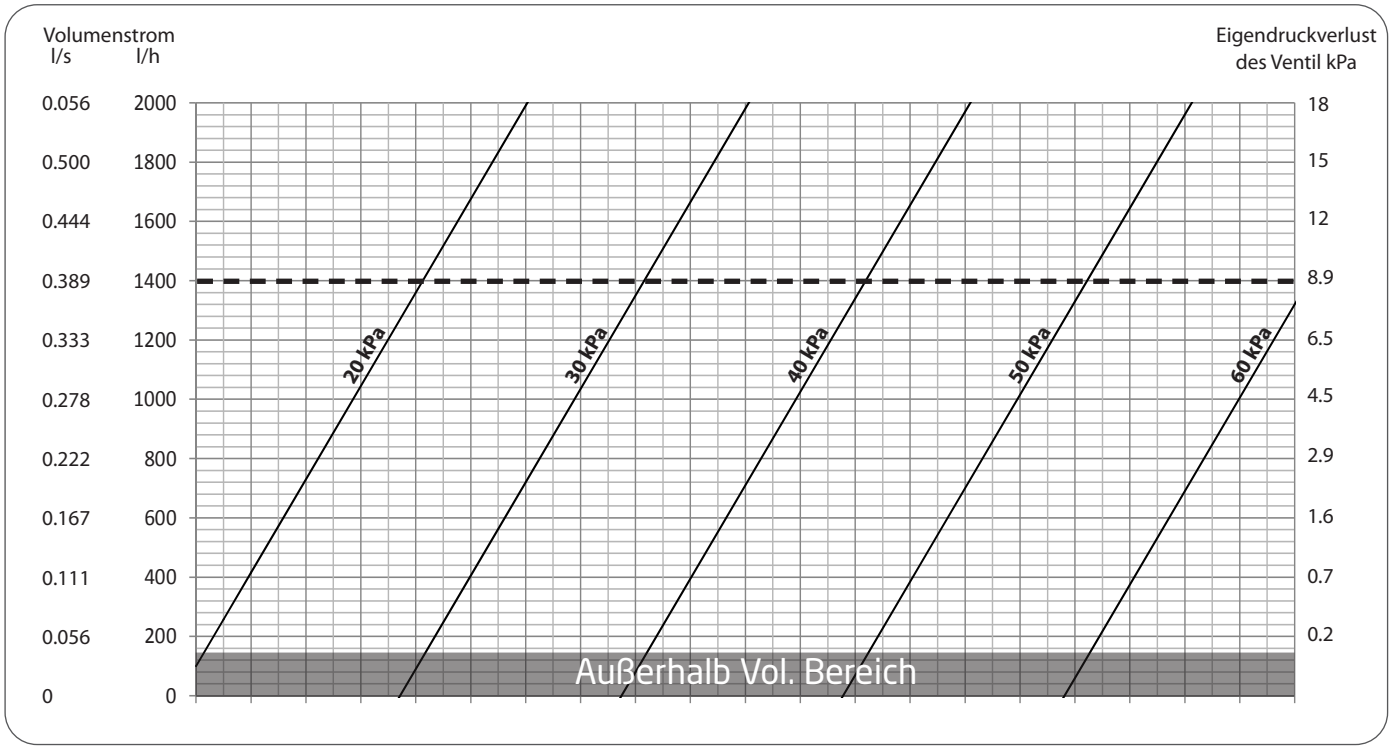
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Volumenstromdiagramm · DN20, 5-30 kPa



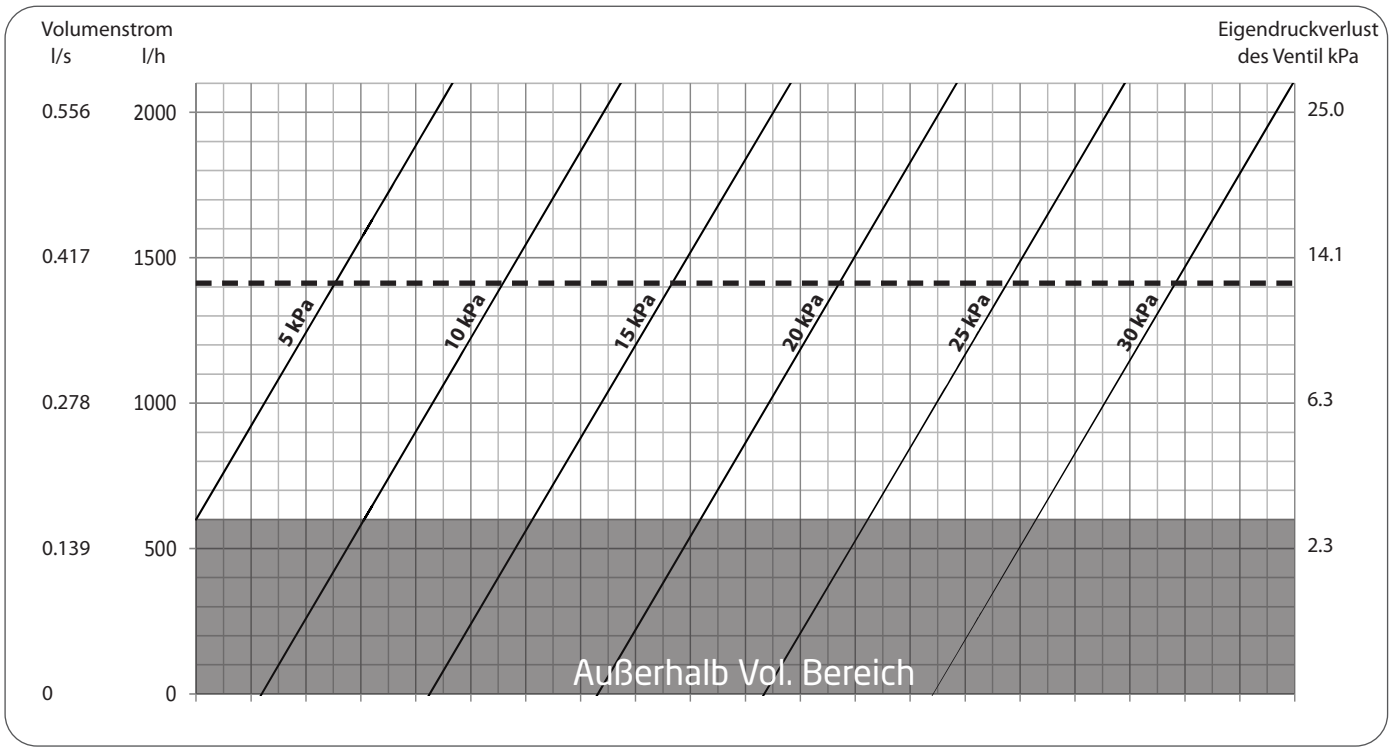
Volumenstromdiagramm · DN20, 20-60 kPa



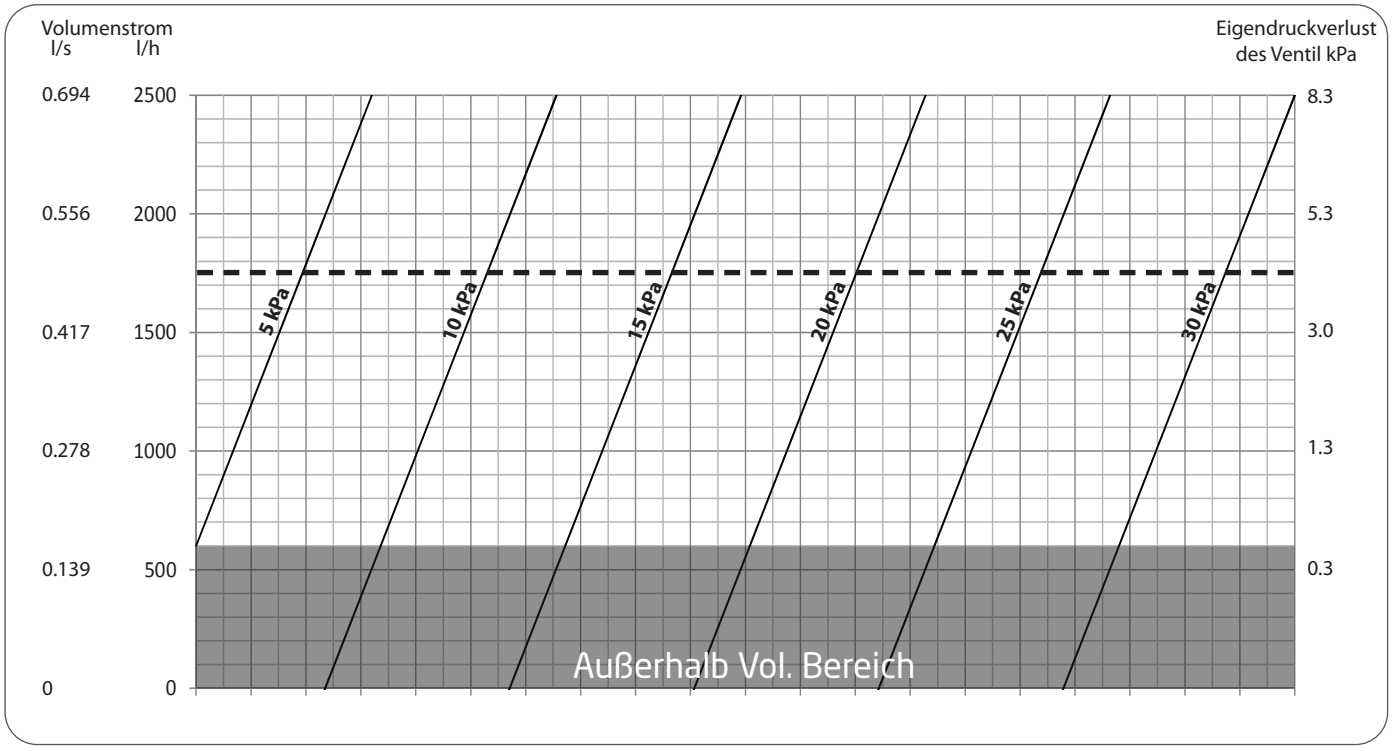
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Volumenstromdiagramm · DN25, 5-30 kPa



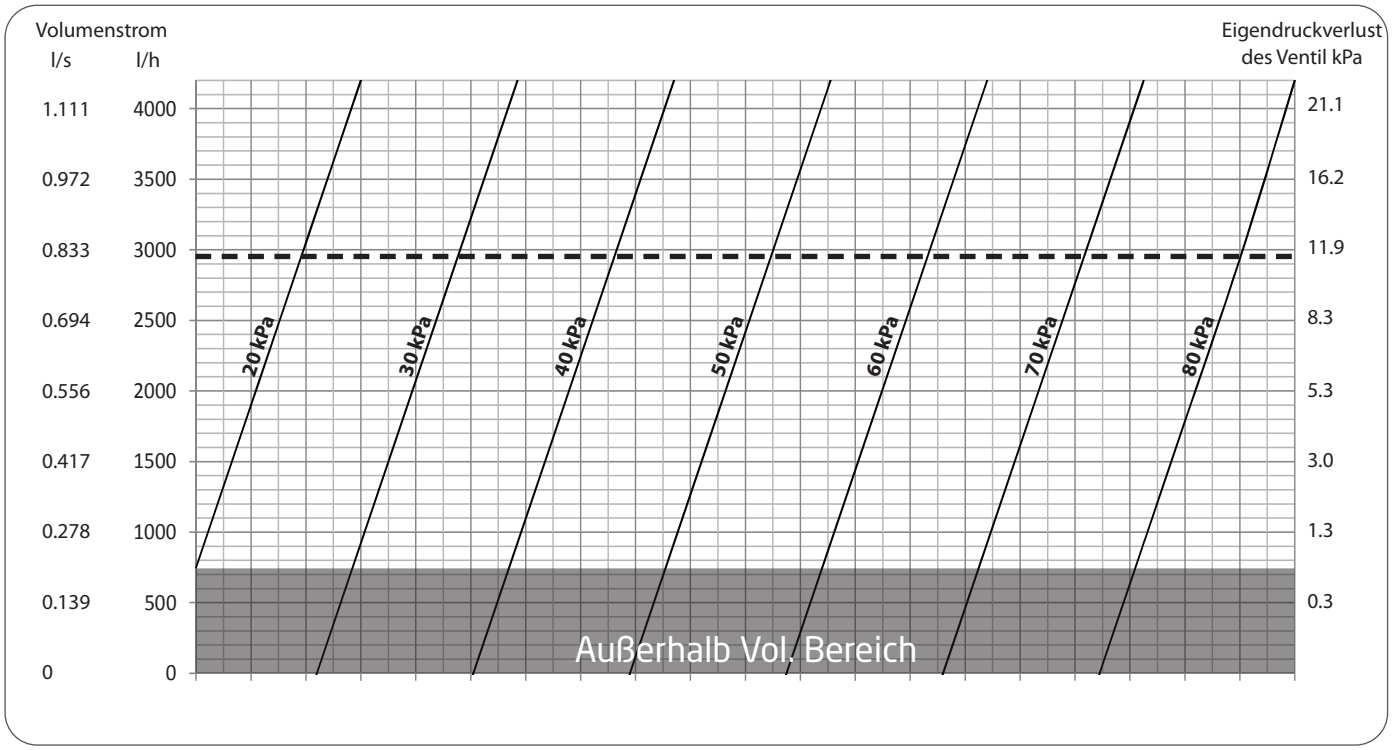
Volumenstromdiagramm · DN25L, 5-30 kPa



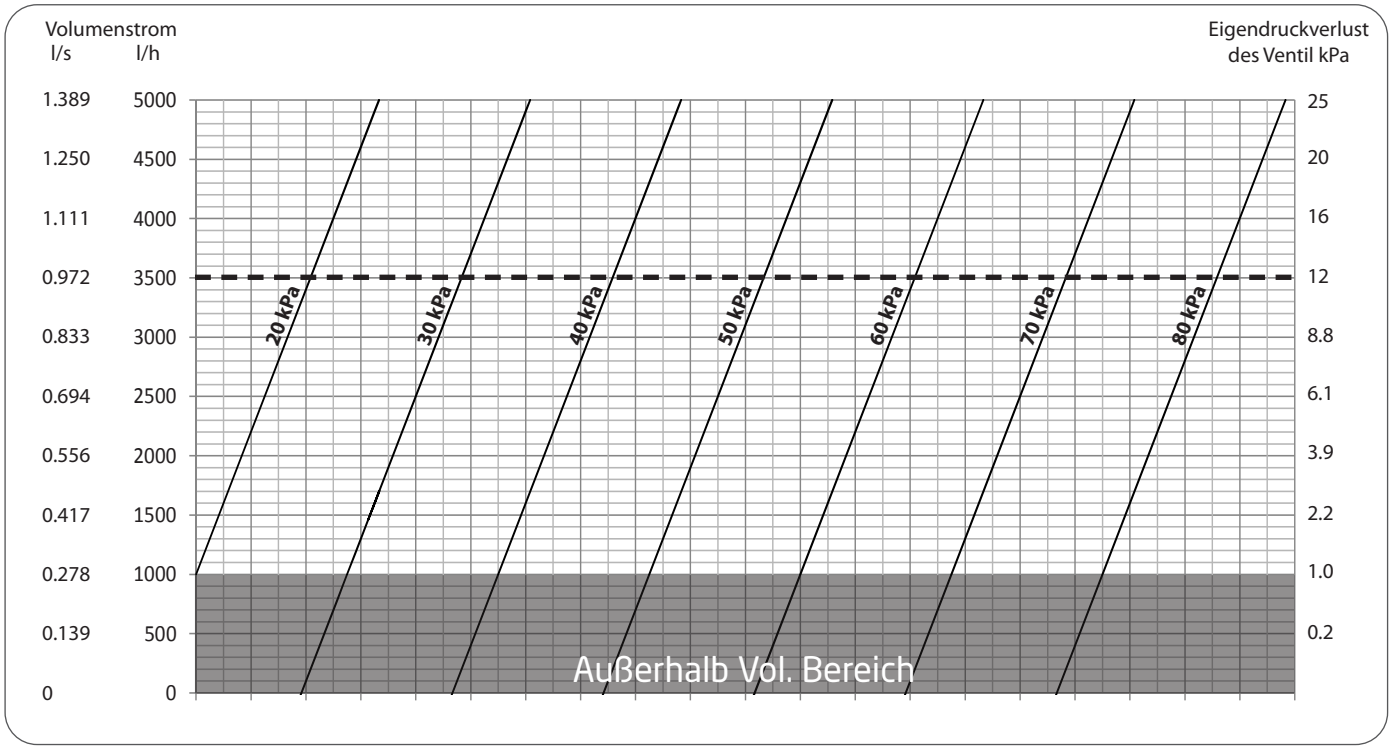
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Volumenstromdiagramm · DN25L, 20-80 kPa



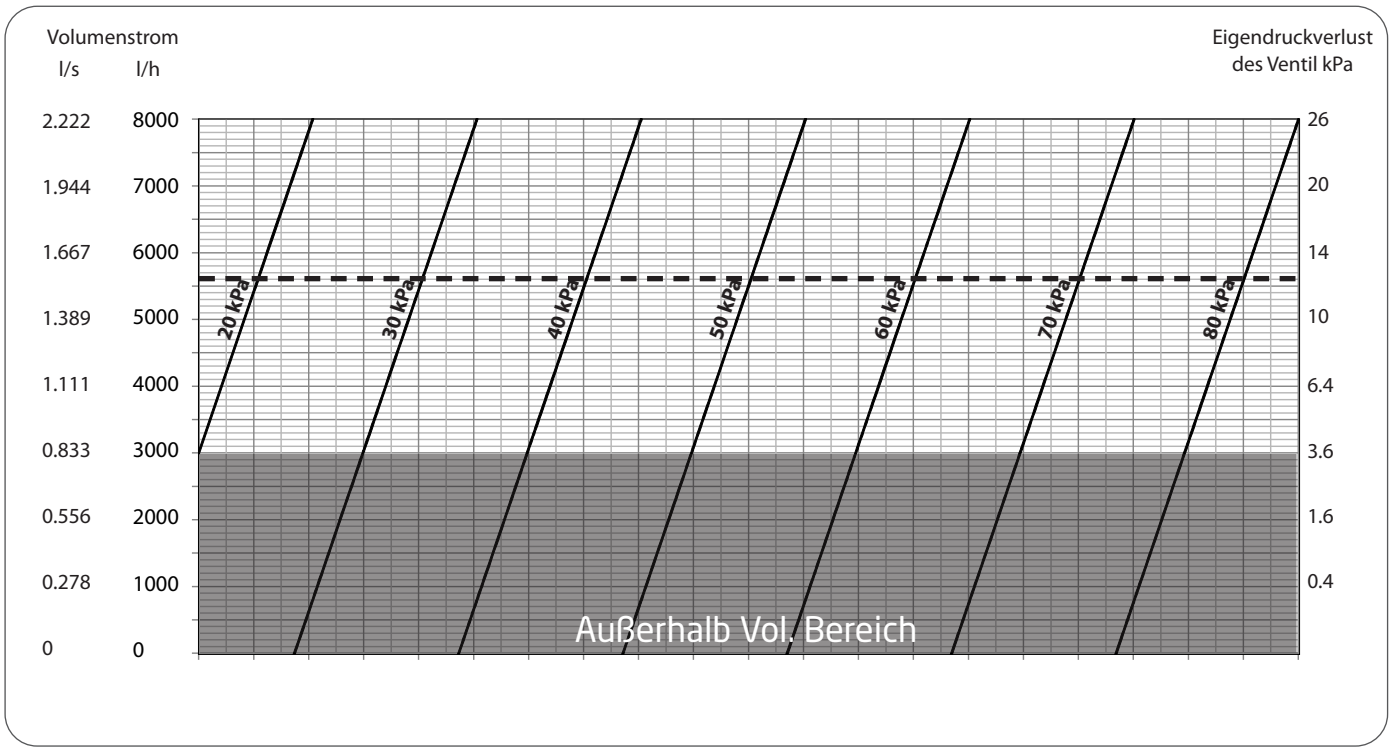
Volumenstromdiagramm · DN32, 20-80 kPa



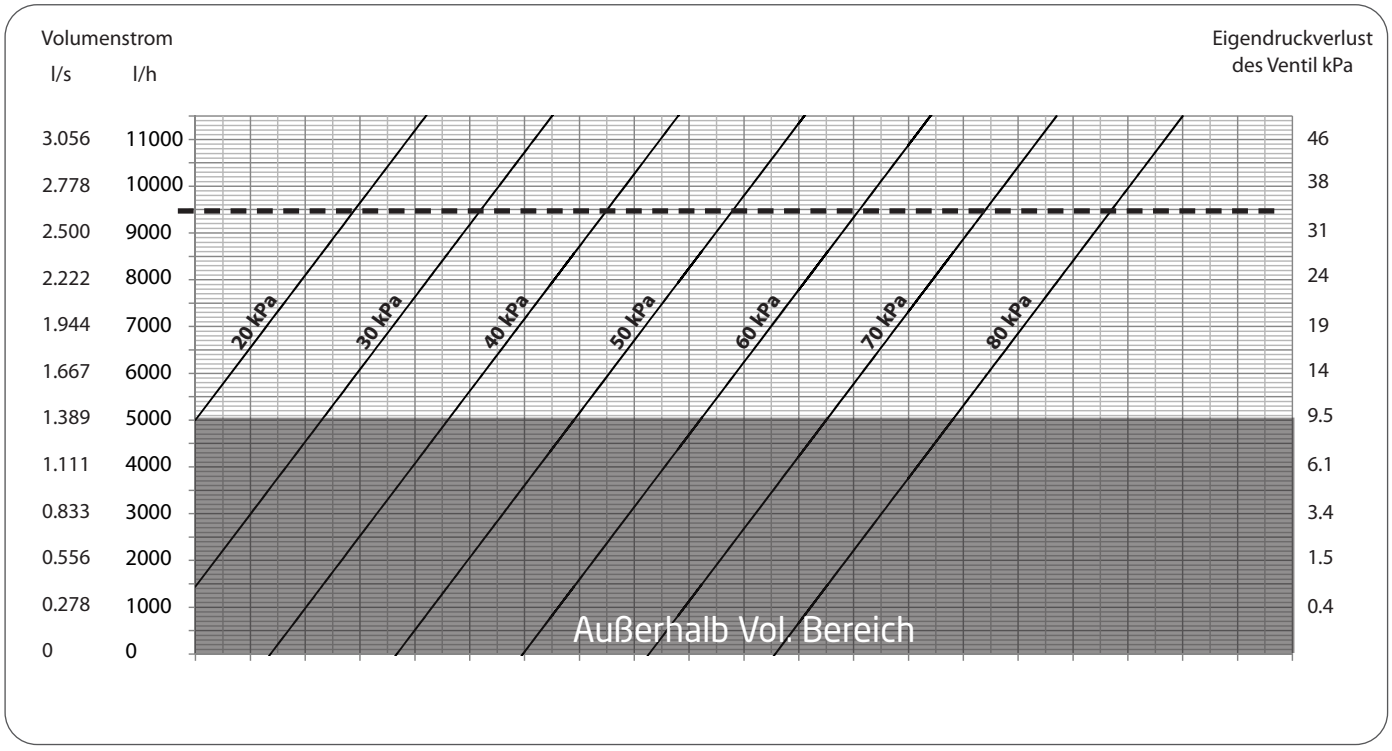
PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Volumenstromdiagramm · DN40, 20-80 kPa



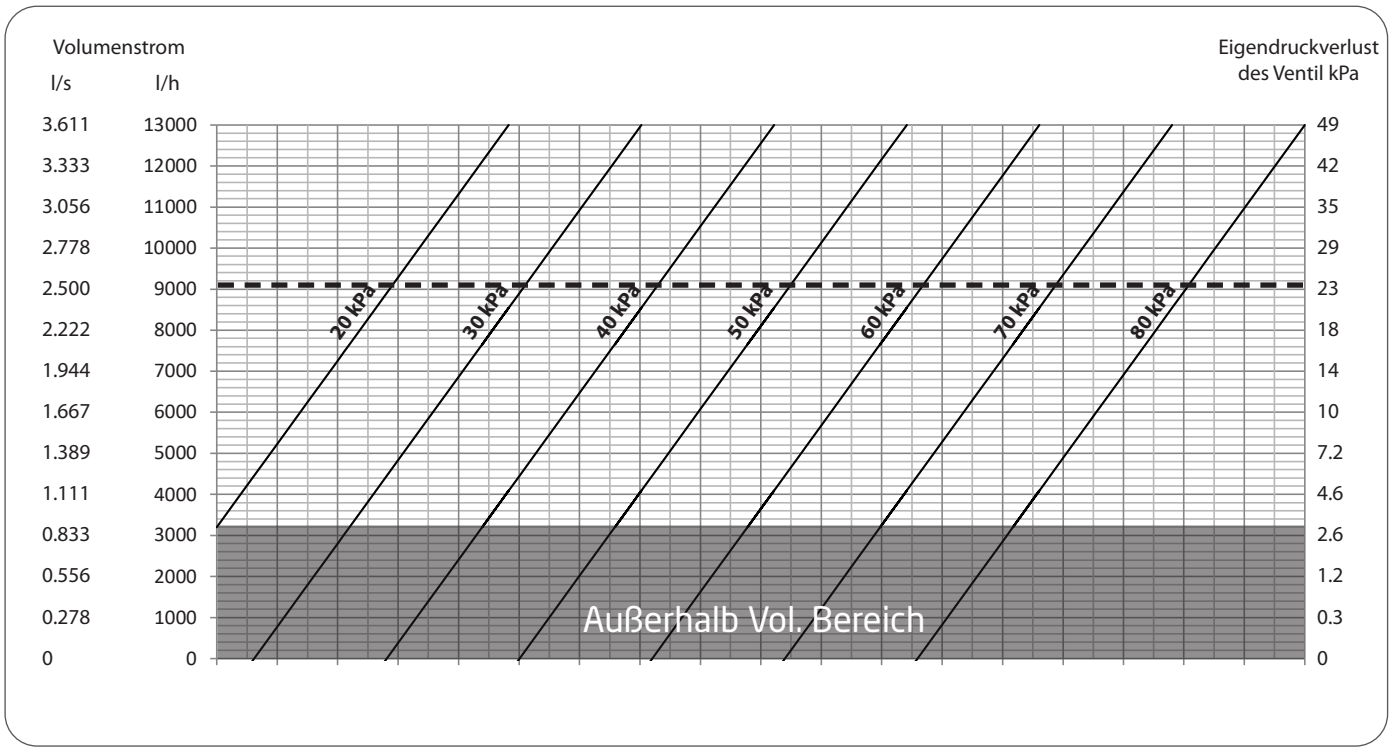
Volumenstromdiagramm · DN50, 20-80 kPa



PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

Volumenstromdiagramm · DN50 Ultra, 20-80 kPa



Erläuterungen zu den technischen Spezifikationen

Bei dem Differenzdruckregler handelt es sich um ein dynamisches Regelventil zur Differenzdruckregulierung, das die Option bietet, den Differenzdruck vor Ort einzustellen, ohne den Betrieb zu unterbrechen.

Der Differenzdruckregler soll den Differenzdruck in einem Strang begrenzen.

Die Einstellung des Differenzdruckregler darf nur mit Hilfe eines Sechskantschlüssels erfolgen.

Die Richtung des Volumenstroms ist dauerhaft am Differenzdruckregler markiert.

Druckstufe PN25 für Ventile mit Gewind un PN16 oder PN25 für Ventile mit Flansch.

Das Ventil ist mit einem Differenzdruck bis zu 450 kPa zu betreiben.

Das Ventil muss einen Regelbereich von 5-30 kPa, 20-60 kPa oder 20-80 kPa haben.

Das Ventil muss einen Gummisitz haben, um eine Leckagefreie Schließung zu sicheren.

Frese Armaturen GmbH übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren und anderen Drucksachen. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte ohne vorhergehende Ankündigung zu ändern. Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die bestehenden Spezifikationen durch die Änderung unbeeinflusst bleiben. Alle Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der Frese Armaturen GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Vexve | Frese Armaturen GmbH
+49 (0)241 475 82 333

PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50

PV Compact

Spectrum-Serie, DN15-DN50