

Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Anwendung

Das Frese PV Compact kommt in Zweirohrheizungs-, Klima- und Fernwärmesystemen zum Einsatz.

Bei dem Frese PV Compact handelt es sich um ein dynamisches Ventil für die Differenzdruckregulierung, das z.B. im Zusammenspiel mit Thermostatventilen mit Voreinstellung eine unkomplizierte Justierung und VOB-gerechten hydraulischen Abgleich des Systems gewährleistet.

Das Ventil sorgt für eine Reduzierung der Geräusche im System und stellt eine gute modulierende Regulierung sicher.

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 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
- Die Justiereinstellung lässt sich problemlos den einfachen Diagrammen auf Seite 7-11 entnehmen



Merkmale

- Maximaler Differenzdruck 450 kPa
- Sehr kompakte Größe für einfache Installation
- Nennweite DN15-DN50
- Maximaler Volumenstrom: 11.500 l/h
- Gewinde: ISO 228

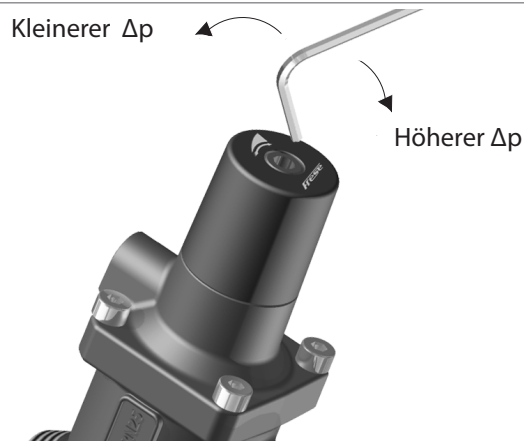
Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Einstellen des Ventils

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

Die voreinstellung des Reglers kann anhand der gewünschte Volumenstrom und Differenzdruck via der Voreinstelldiagramme für die betreffende Reglergröße ermittelt werden.

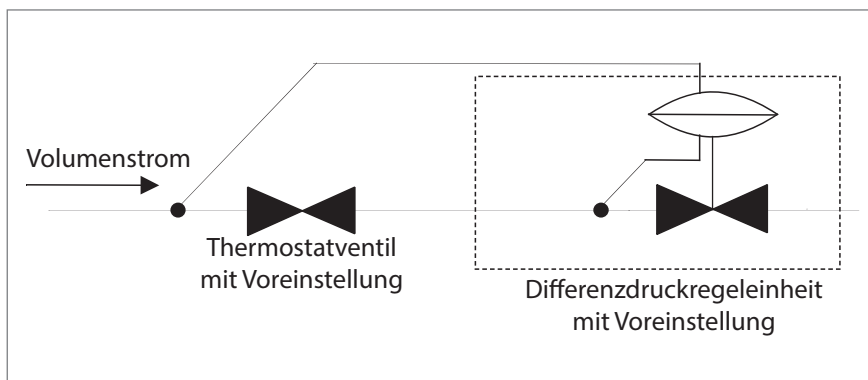
Bei Einstellung des Ventils muss das Ventil zuerst auf Minimum gedreht werden. Hiernach wird die Einstellung lt. Diagramm/Graph vorgenommen.



Konstruktion

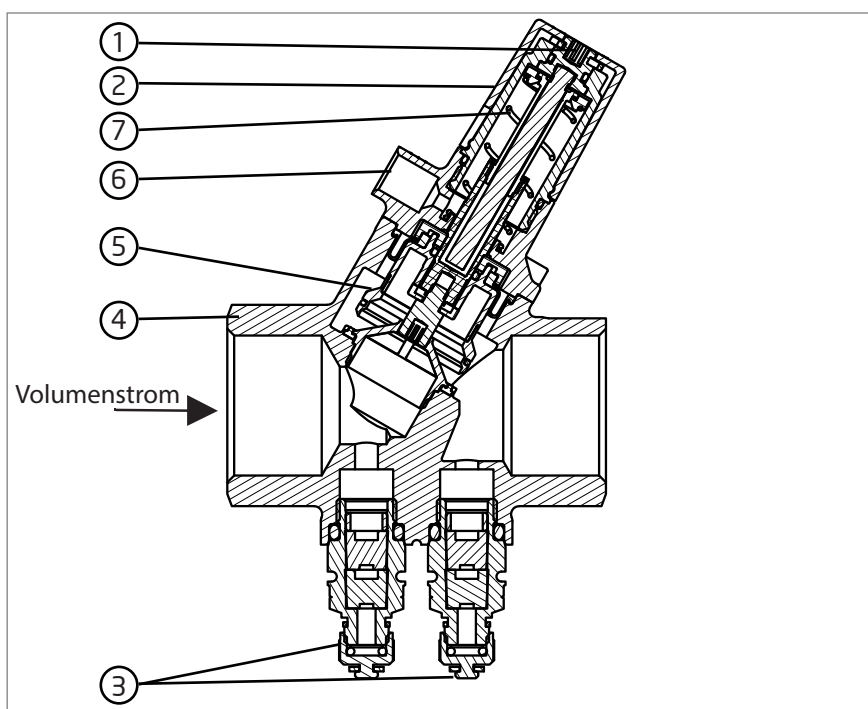
Der Frese PV Compact besteht aus einer Regeleinheit, einer Voreinstellung und einem Kapillarrohr für den Anschluss zur Rohrleitung.

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



Frese PV Compact einfache Skizze

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



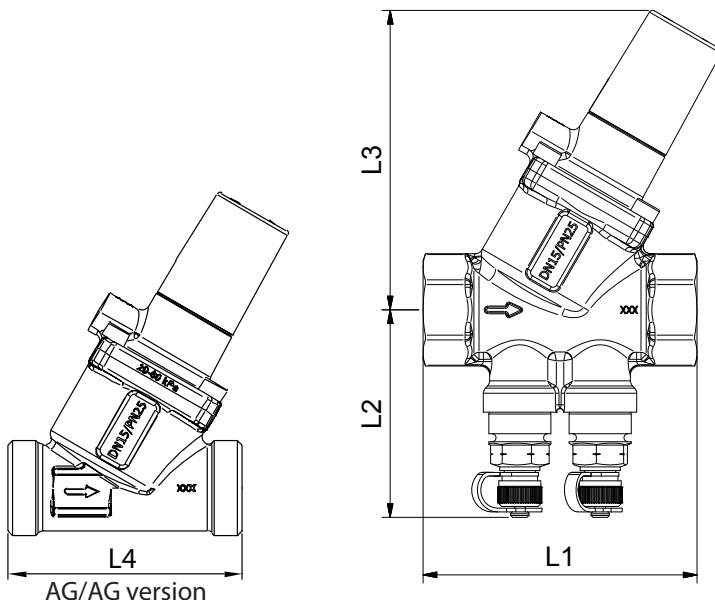
Durchschnitt des Frese PV Compact

Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Technische Daten

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

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

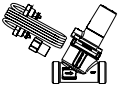

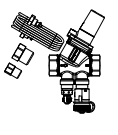
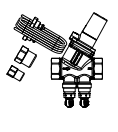


Frese PV Compact											
Dimension		DN15	DN20	DN25	DN25L	DN32	DN40	DN50			
Einstellungs- differenzdruck kPa		5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30	5 - 30	20 - 80	20 - 80	20 - 80	
Regelbereich kPa		7 - 450	22 - 450	7 - 450	22 - 450	7 - 450	7 - 450	22 - 450	22 - 450	22 - 450	
Vol. Bereich	l/s	0,014-0,167	0,028-0,278	0,028-0,278	0,042-0,556	0,167-0,583	0,167-0,694	0,208-1,167	0,278-1,389	0,833-2,222	1,389-3,194
	l/h	50-600	100-1000	100-1000	150-2000	600-2100	600-2500	750-4200	1000-5000	3000-8000	5000-11500
	gpm	0,22-2,65	0,44-4,41	0,44-4,41	0,66-8,82	2,65-9,25	2,65-11,02	3,30-18,52	4,41-22,05	13,21-35,22	22,01-50,63
Kvs	m3/h	2.9	3.5	4.0	8.7	10.1	15.8	16.2			
	L1	75	79	83	100	104	138	138			
Dim. mm	L2	57	57	59	63	68	71	77			
	L2 *	66	66	68	72	77	80	86			
	L3	82	82	85	134	134	156	156			
	L4	65	-	-	-	-	-	-			
Gewicht	kg	0.71	0.73	0.83	1.57	1.72	3.12	3.55			

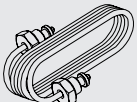

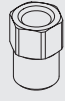

(*) Regler mit Füll- und Entleerungskugelhahn

Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Produktprogramm

Dimension		DN15		DN20		DN25	DN25L		DN32	DN40	DN50
		5-30 kPa	20-60 kPa	5-30 kPa	20-60 kPa	5-30 kPa	5-30 kPa	20-80 kPa	20-80 kPa	20-80 kPa	20-80 kPa
AG/AG, mit Kapillarrohr und 1/4" Übergangsnippel		53-3200	53-3201	-	-	-	-	-	-	-	-
AG/AG, mit Kapillarrohr und 1/2" Übergangsnippel		53-3202	53-3203	-	-	-	-	-	-	-	-
IG/IG, mit Druckmessnippel, Füll- und Entleerungshahn, Kapillarrohr und 1/4" & 1/2" Übergangsnippel		53-3242	53-3243	53-3244	53-3245	53-3251	53-3246	53-3247	53-3248	53-3249	53-3250
IG/IG, mit 2 Druckmessnippel, Kapillarrohr und 1/4" & 1/2" Übergangsnippel		53-3204	53-3205	53-3206	53-3207	53-3208	53-3210	53-3211	53-3214	53-3216	53-3218

Zubehör

Frese Kapillarrohr ø3mm x 1000 mm		48-0004
Übergang für Kapillarrohr 1/2"		48-0030
Übergang für Kapillarrohr 1/4"		48-0031
Kupplungen Set 2 Stck., mit Dichtungen		43-2330

Fertigisolierung - Nur für Heizungsanlagen geeignet

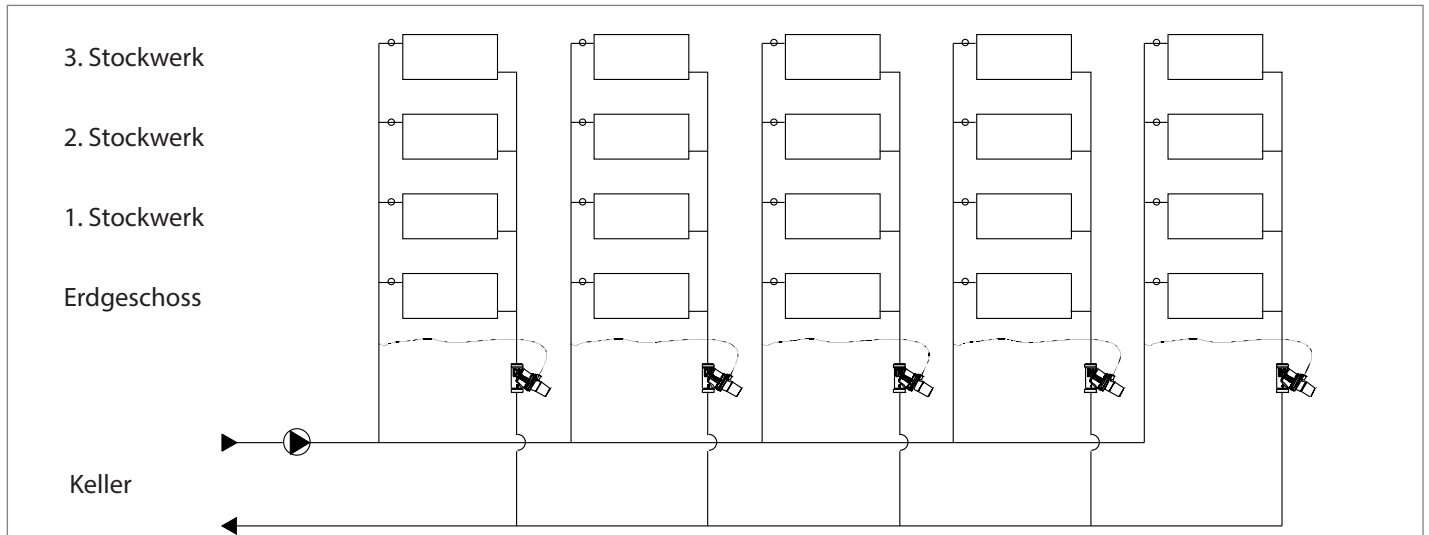
Werkstoff: EPP, Mediumtemperatur bis 120°C



Dim.	
DN10-15-20	38-0857
DN25	38-0858
DN25L-32	38-0860

Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

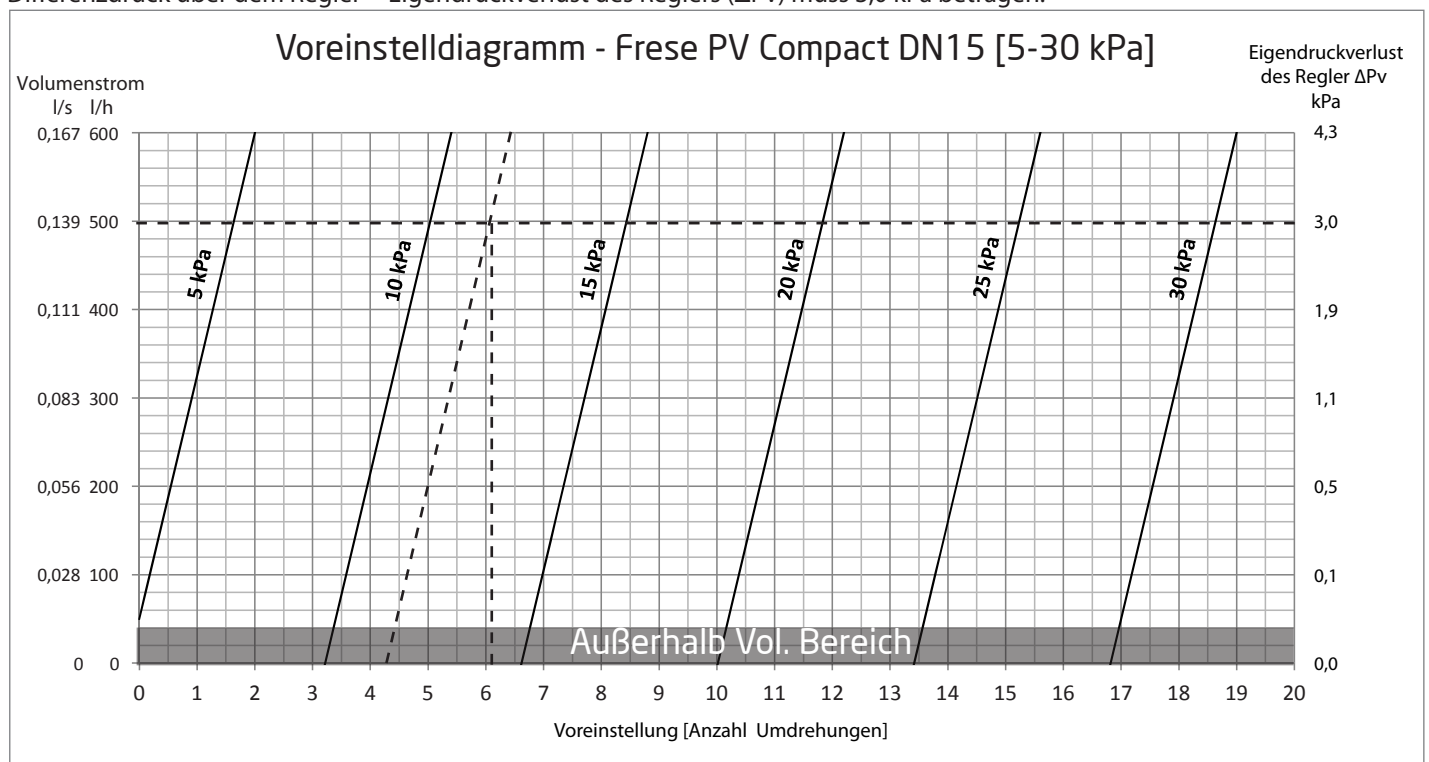
Beispiel: Skizze eines Heizungssystems; 5 Treppenhäuser mit jeweils 4 Wohnungen.



In diesem Fall besitzt der Frese PV die Aufgabe, den Strangdifferenzdruck auf 12 kPa zu begrenzen. Bei der Spezifizierung der Gebäudeeigenschaften wurde ein Wärmebedarf von 125 l/h je Wohnung festgestellt.

Wie erwähnt, soll für einen Differenzdruck von 12 kPa bei einem Volumenstrom von $4 \times 125 = 500$ l/h gesorgt werden. Die Justiereinstellung des Frese PV Differenzdruckreglers wird aus dem Diagramm entnommen. Um das Ablesen der Werte zu erleichtern, sind die Graphen, die den Druck im Strang angeben, in Intervallen von 5 kPa abgestuft. Dennoch kann an diesen Graphen auch der für unseren Strang angegebene Druck von 12 kPa abgelesen werden.

Bei dem vorliegenden Beispiel möchten wir in dem Strang einen Druck von 12 kPa bei einem Volumenstrom von 500 l/h beibehalten. Am Schnittpunkt des 12-kPa-Graphen und der horizontalen Linie, die den Volumenstrom von 500 l/h angibt, muss eine Linie im rechten Winkel zur X-Achse gezogen werden, um den Wert für die Voreinstellung abzulesen. Aus dem Diagramm können Sie entnehmen, dass am Differenzdruckregler ungefähr 6 Umdrehungen vorzunehmen sind. Der erforderliche Differenzdruck über dem Regler = Eigendruckverlust des Reglers (ΔP_v) muss 3,0 kPa betragen.



Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Beispiel

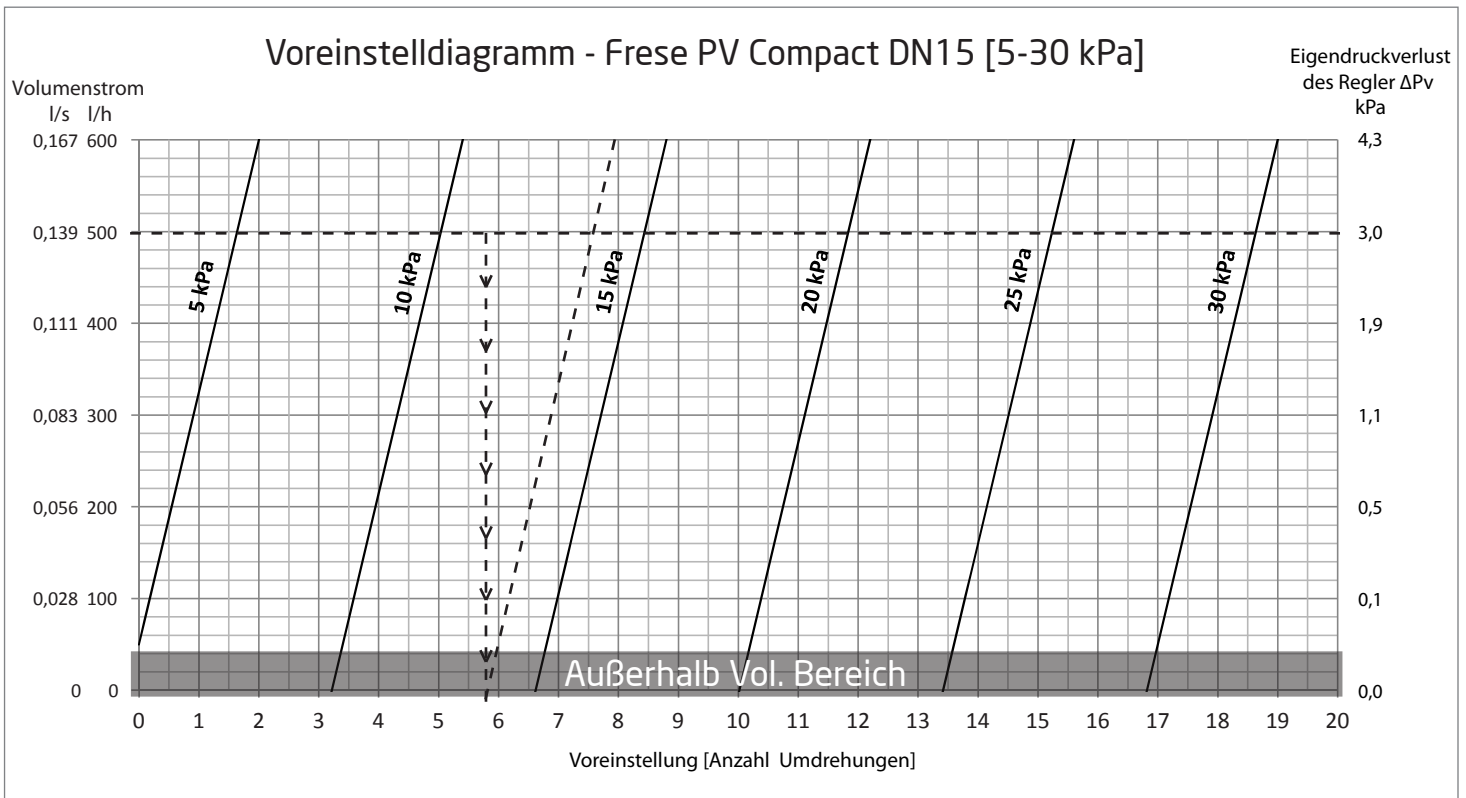
Bitte beachten Sie:

Wenn der Volumenstrom in einem Strang reduziert wird, steigt der Differenzdruck im umgekehrten Verhältnis zum Volumenstrom. Das liegt am P-Band der Justierfeder.

Jedoch wird der Druck nirgendwo im Stang so hoch sein wie der Pumpendruck, der verfügbar gewesen wäre, wenn der Frese PV Compact nicht installiert worden wäre.

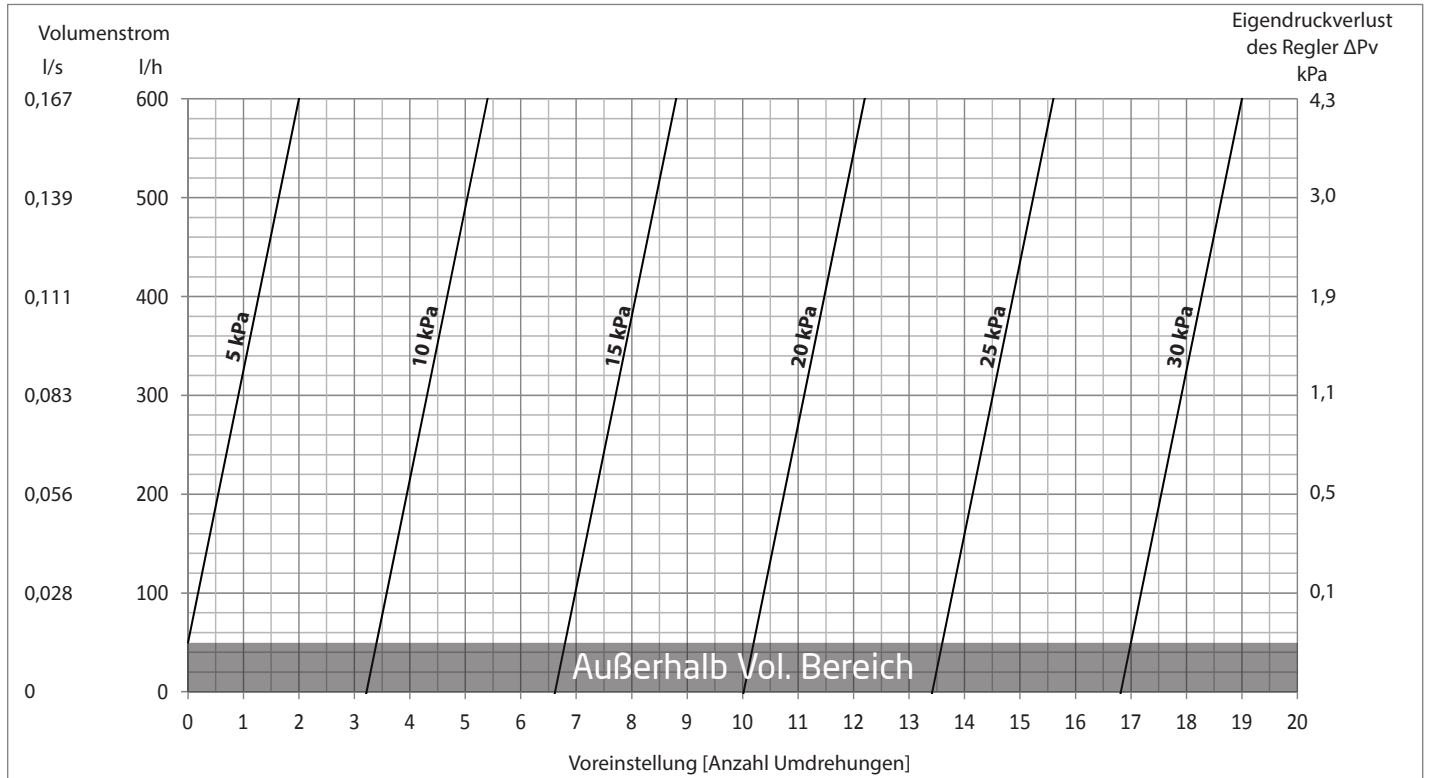
Bei diesem Beispiel steigt der Differenzdruck auf ungefähr 14 kPa, da der Graph parallel zum Volumenstrom verläuft. Außerdem können Sie aus dem Diagramm stets ablesen, welcher Differenzdruck im Strang herrscht, sofern der Volumenstrom unterhalb des bemessenen Werts von 500 l/h liegt.

Der graue Bereich in der Unterseite des Diagramms zeigt Volumenstrom außerhalb des Bereichs.

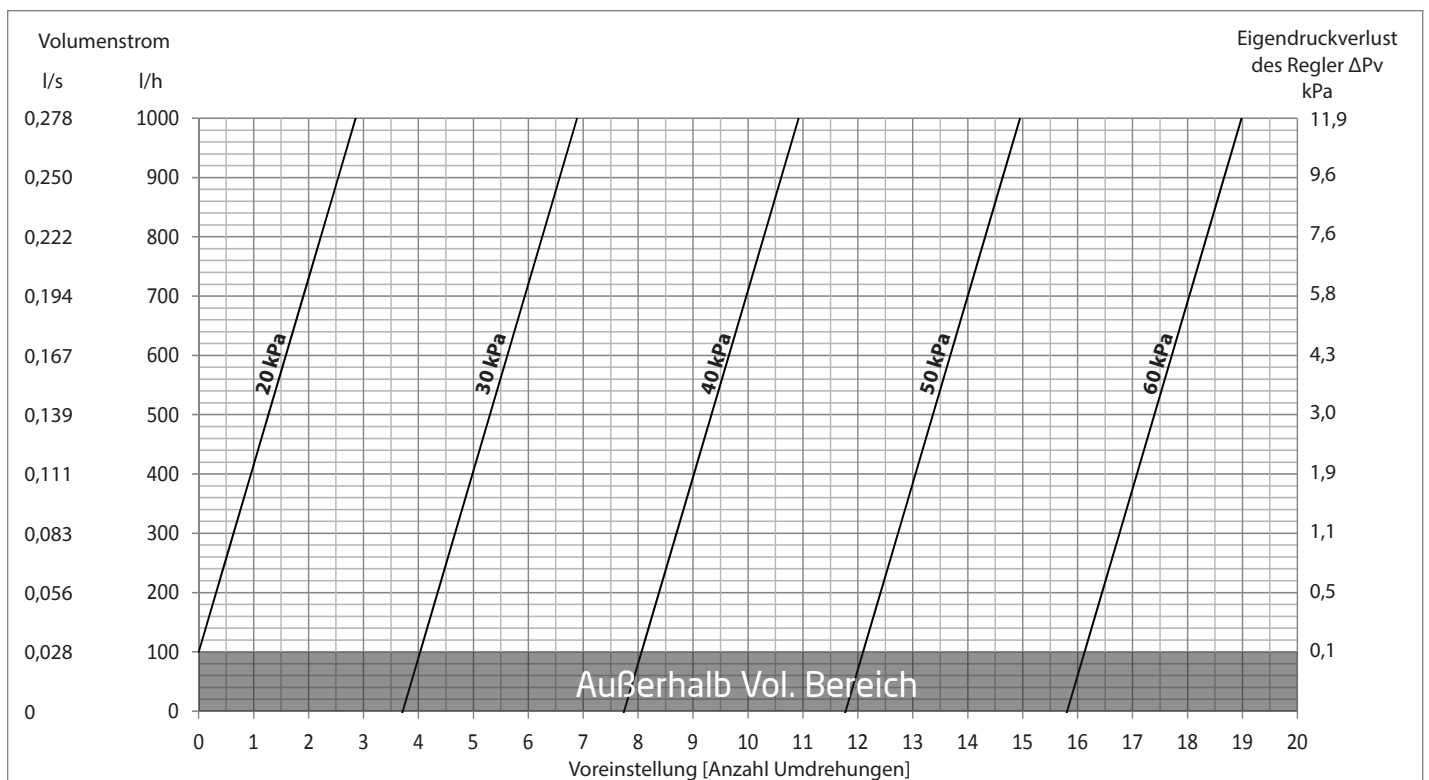


Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Frese PV Compact DN15, 5-30 kPa

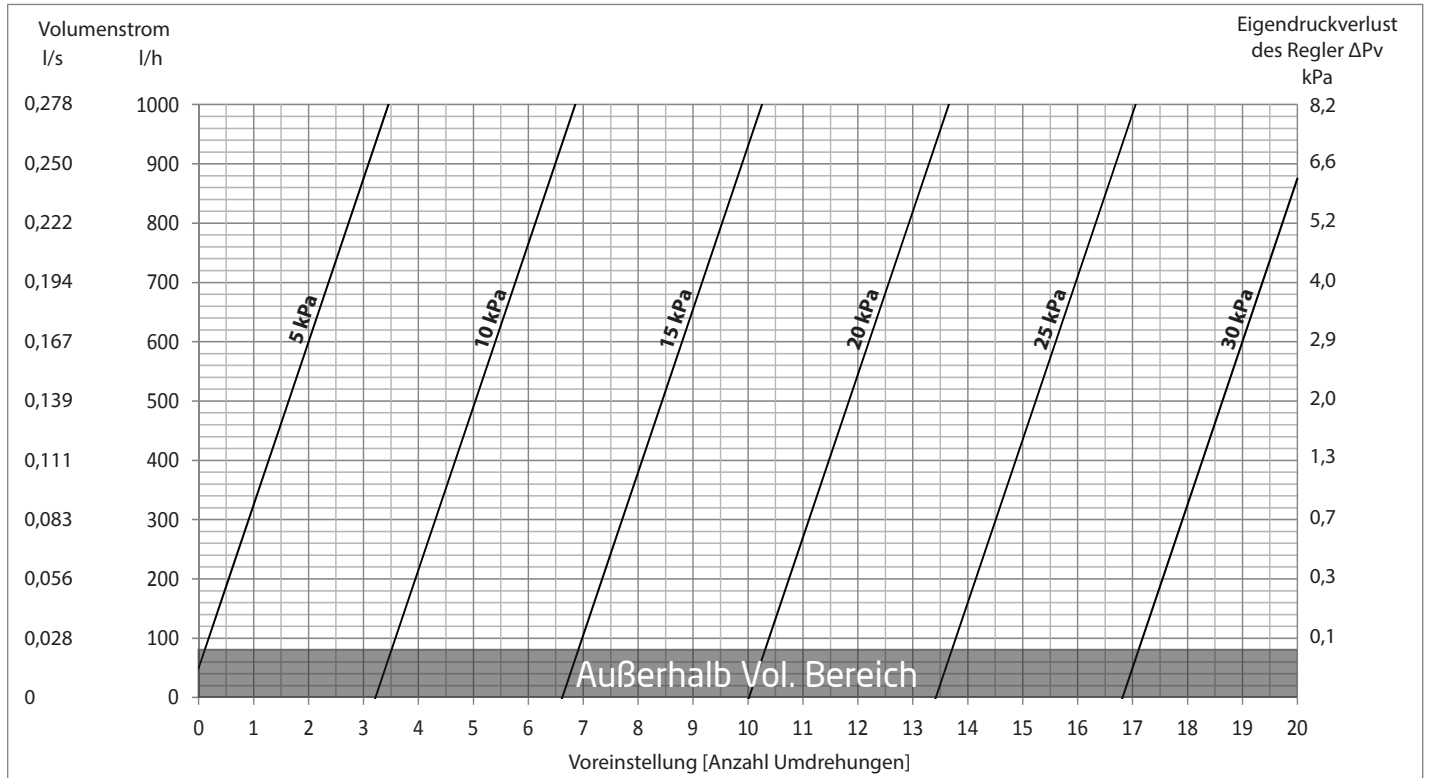


Frese PV Compact DN15, 20-60 kPa

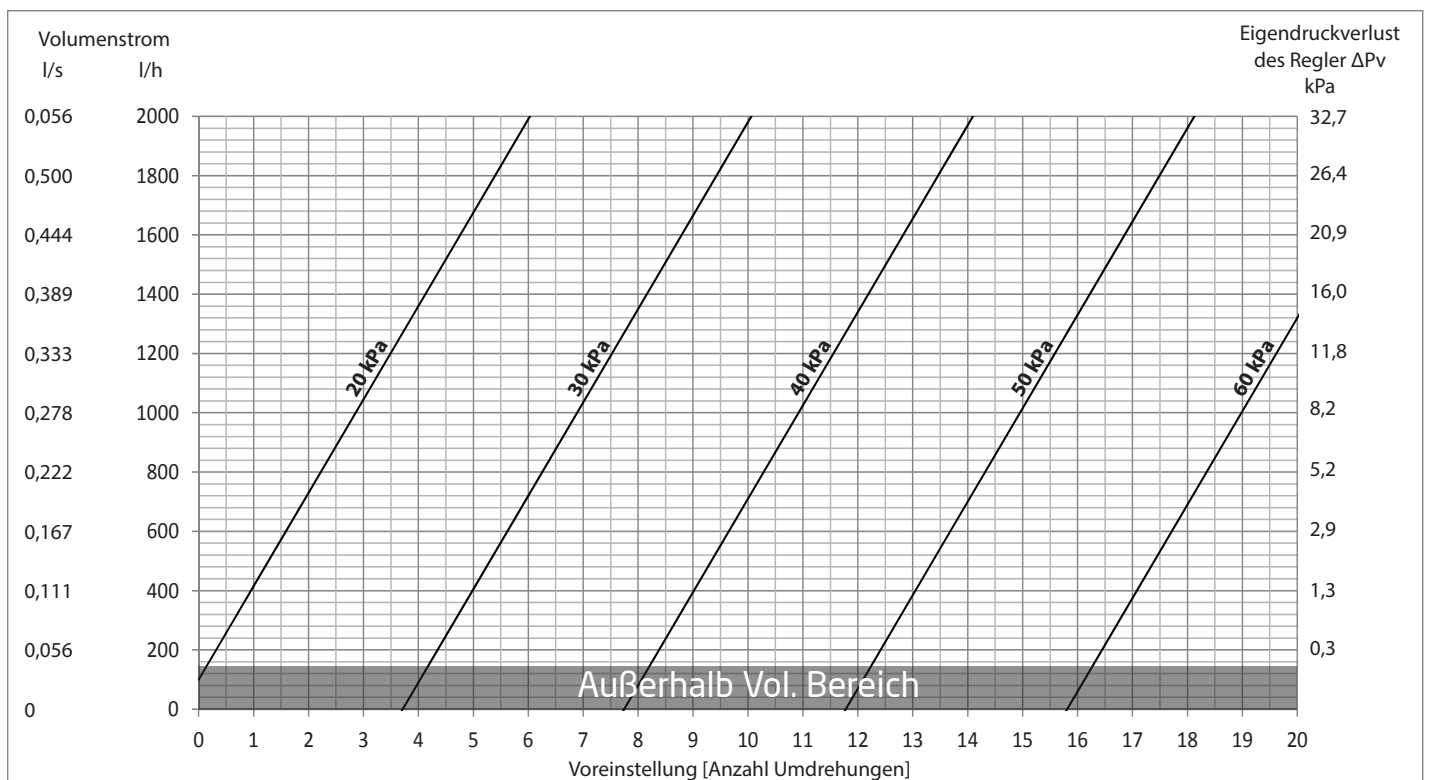


Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Frese PV Compact DN20, 5-30 kPa

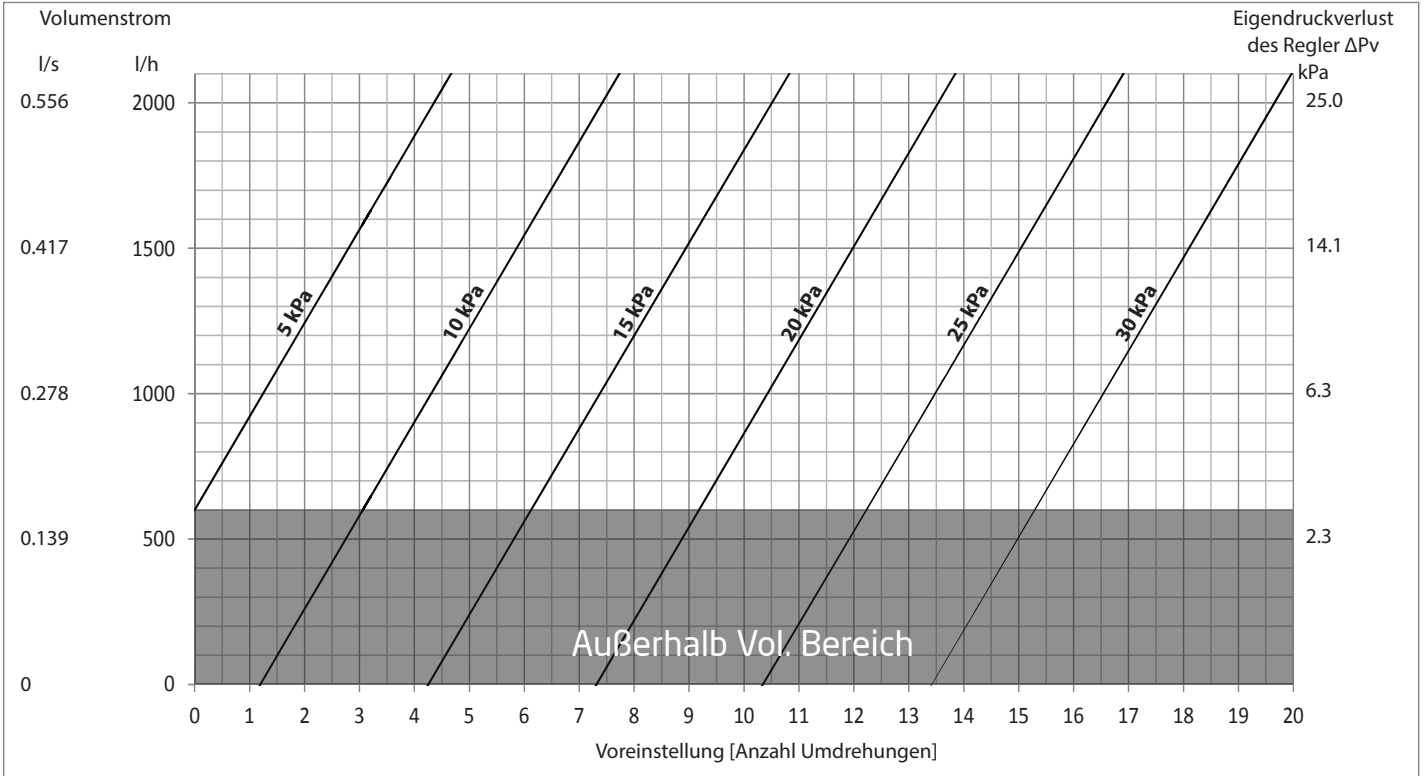


Frese PV Compact DN20, 20-60 kPa

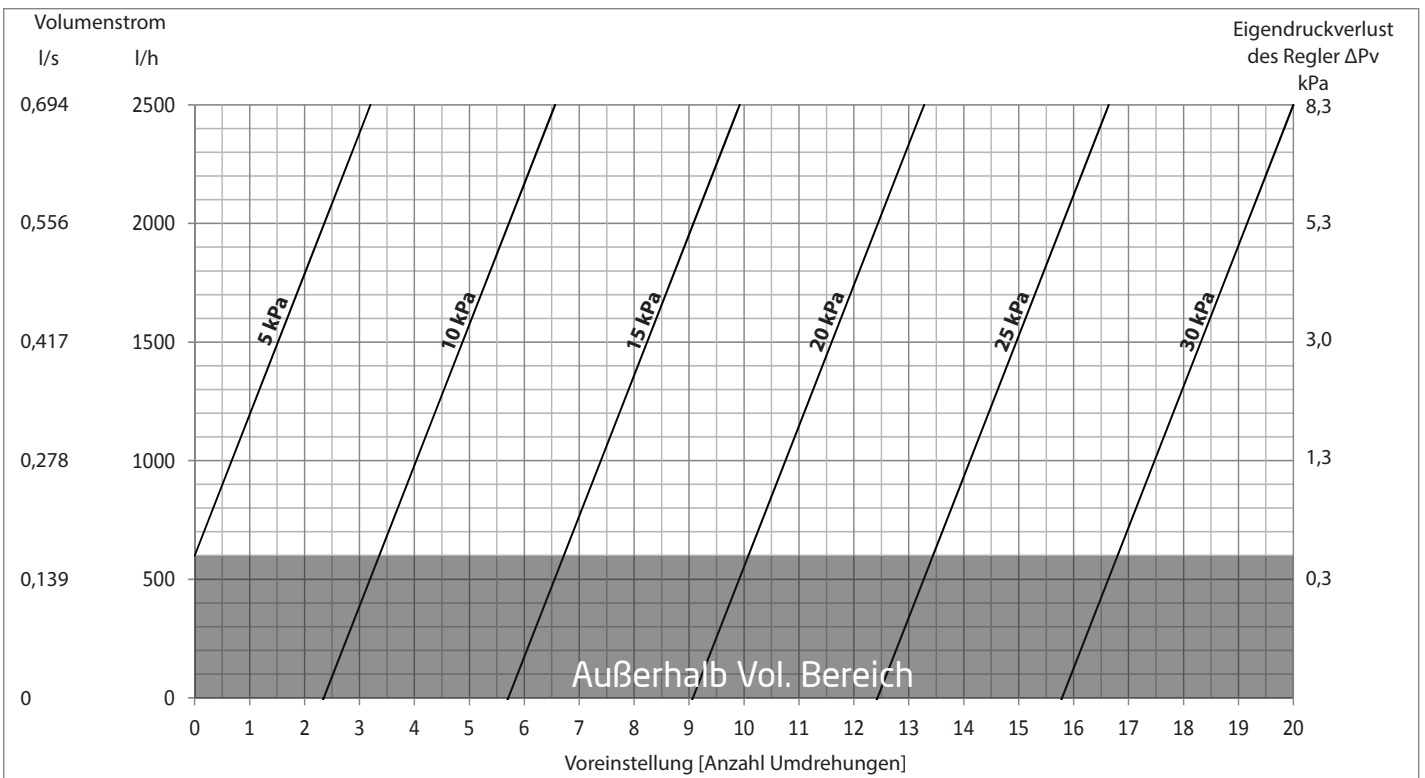


Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Frese PV Compact DN25, 5-30 kPa

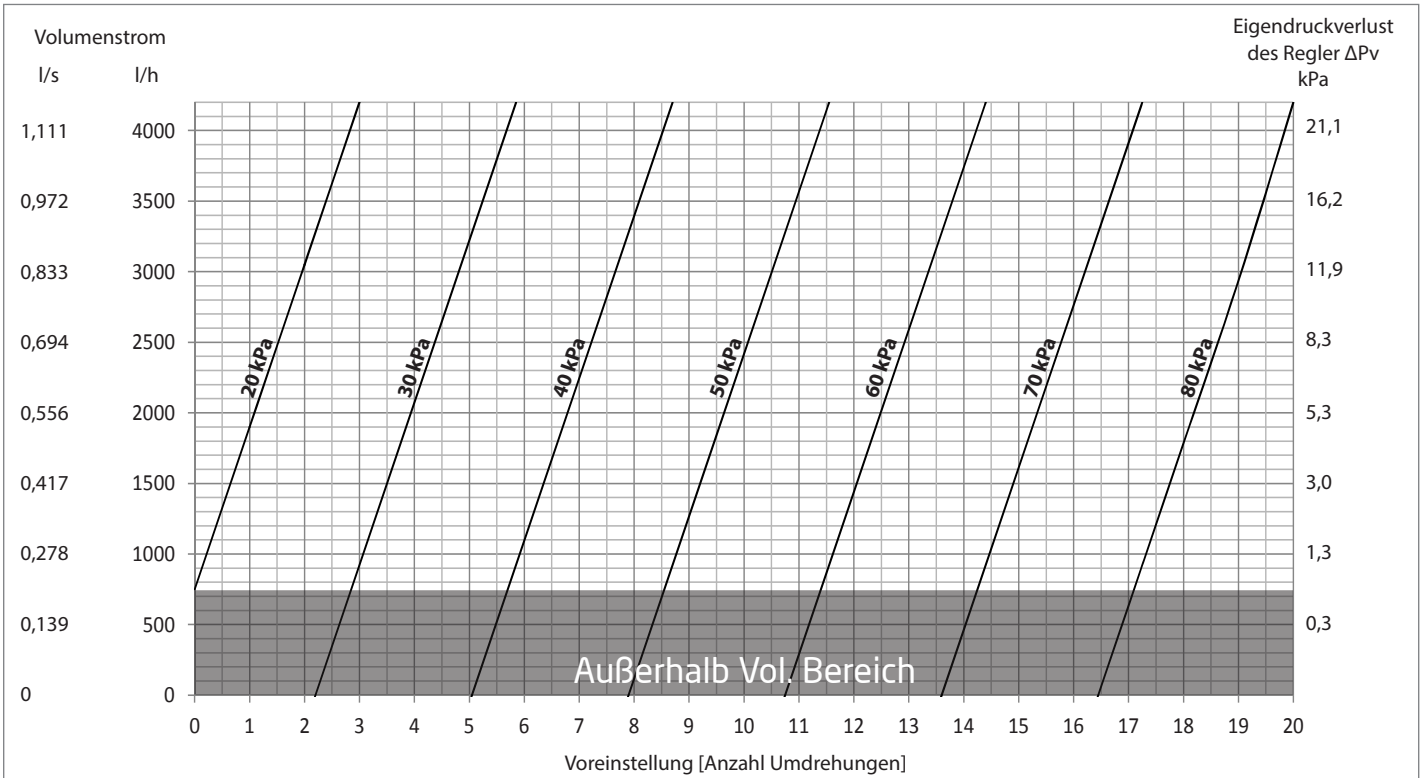


Frese PV Compact DN25L, 5-30 kPa

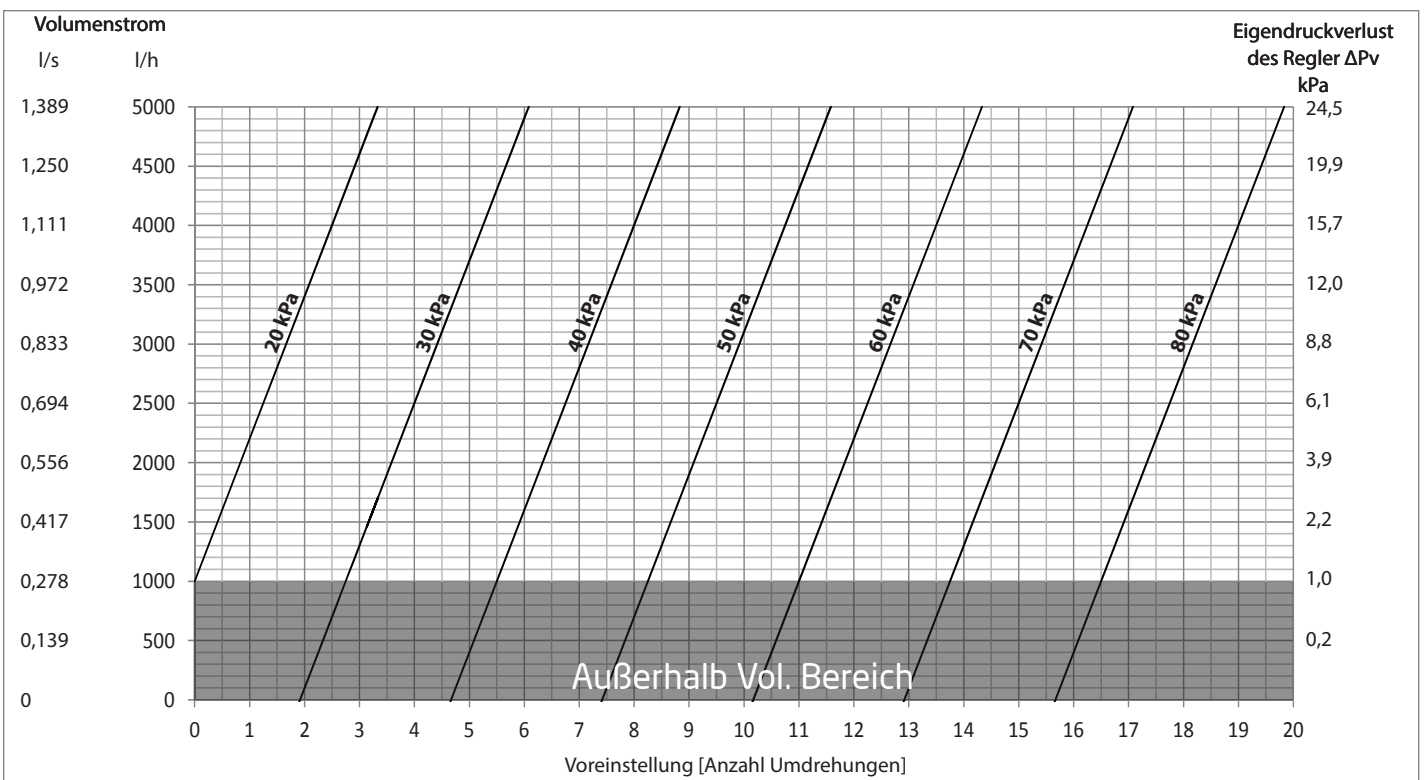


Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Frese PV Compact DN25L, 20-80 kPa

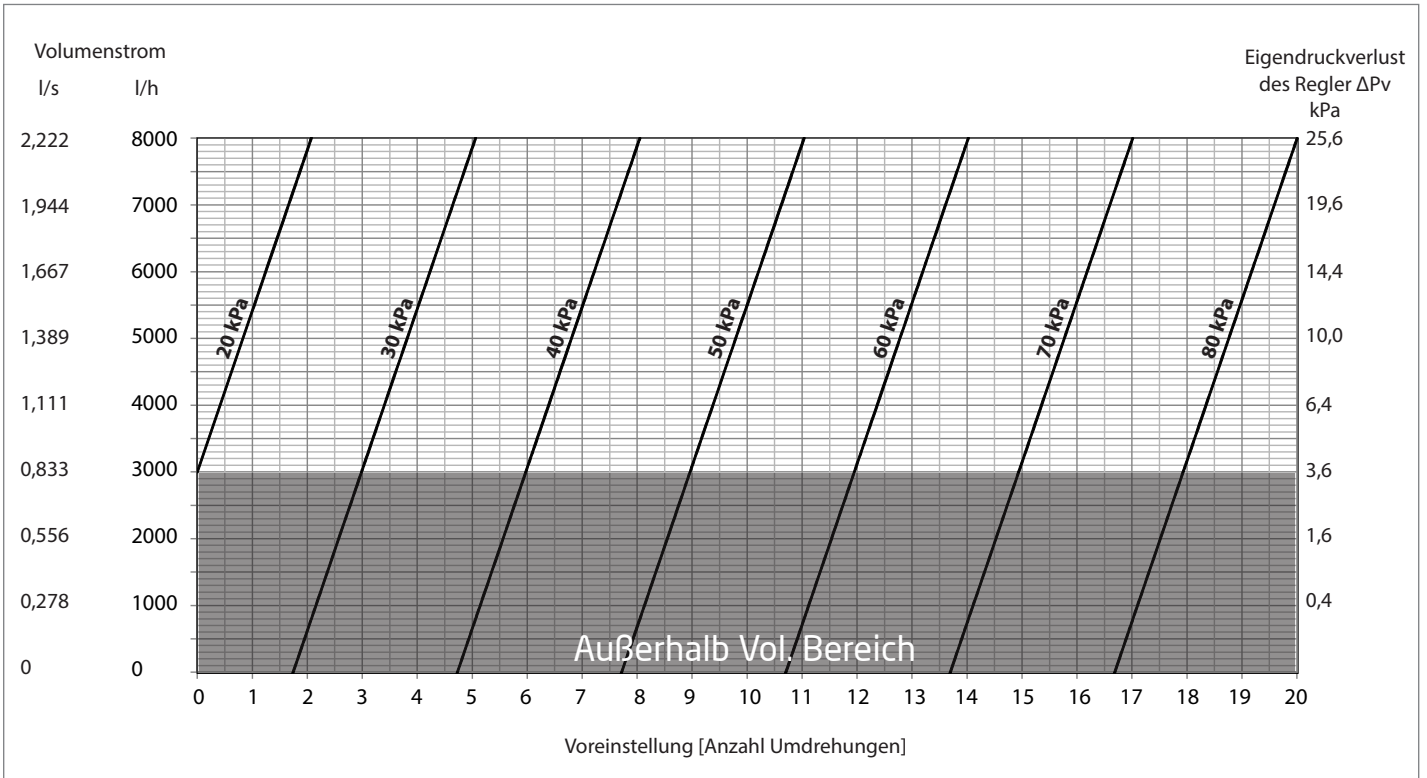


Frese PV Compact DN32, 20-80 kPa

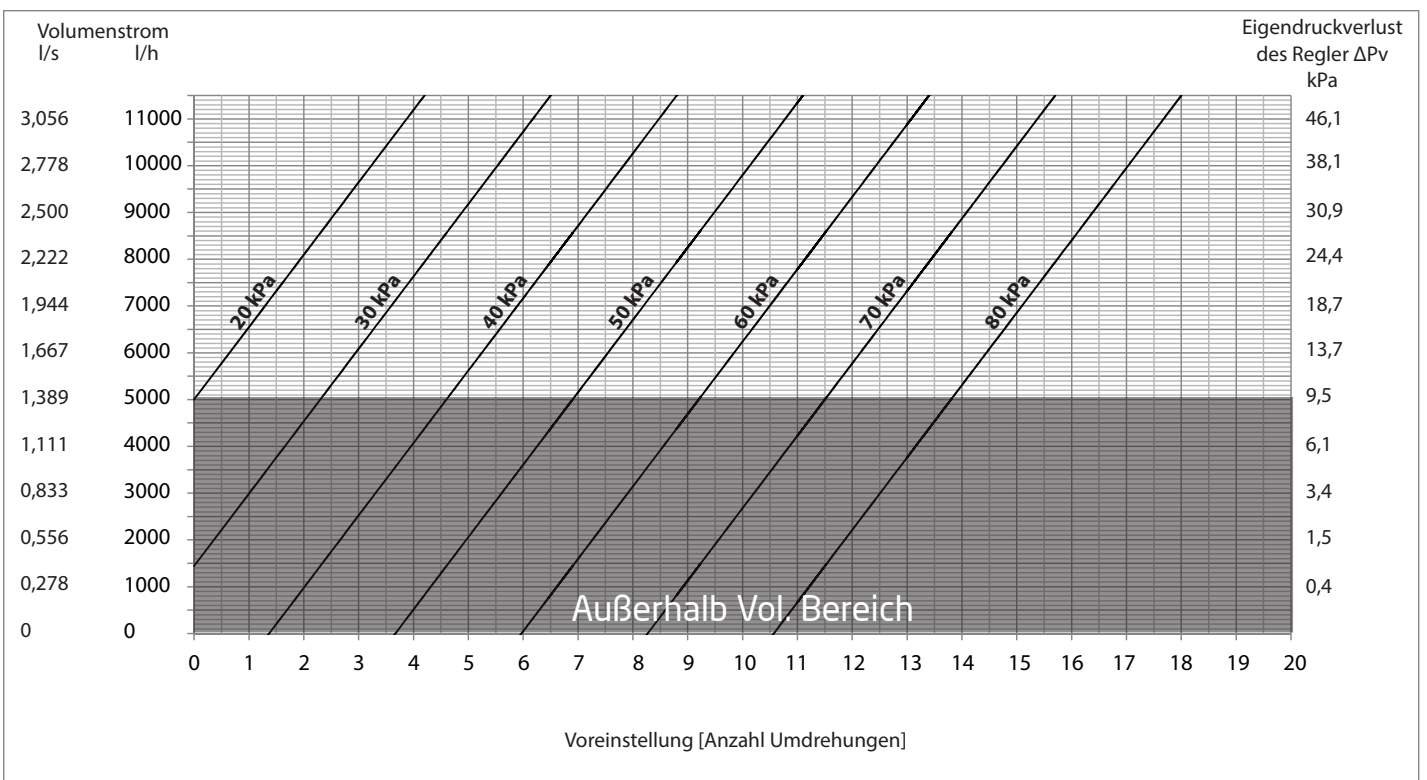


Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

Frese PV Compact DN40, 20-80 kPa



Frese PV Compact DN50, 20-80 kPa



Frese PV Compact DN15-DN50 Differenzdruckregler

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.

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 sichern.

Frese A/S 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 A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Frese Armaturen GmbH
Theaterstr. 30-32
52062 Aachen
Tel: 0241/475 82 333
Fax: 0241/475 82 924
E-mail: mail@frese.eu

Frese