

## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Anvendelse

Frese PV Compact anvendes i centralvarme-, ventilations- og fjern-varmesystemer.

Ventilen er en dynamisk differenstrykregulator, der sammen med f.eks. termostatiske radiatorventiler med forindstilling sikrer problemfri justering af systemet.

Ventilen sikrer en effektiv modulerende kontrol og reducerer støj i systemet fra termostatiske radiatorventiler.

### Fordele

- Høj KV værdi sikrer lavt tryktab og sparer derved pumpeenergi
- Ventilen er en differenstrykregulator
- Frese PV Compact fjerner støj ved for højt differenstryk i kredsen
- Indstilling kan om nødvendigt nemt foretages efter installationen
- Indstilling foretages på en ventil via en 4 mm unbrakonøgle. Plombering efter forindstilling er derfor ikke nødvendig
- Forindstillingsværdier findes nemt via de enkle grafer på side 7-11



### Funktioner

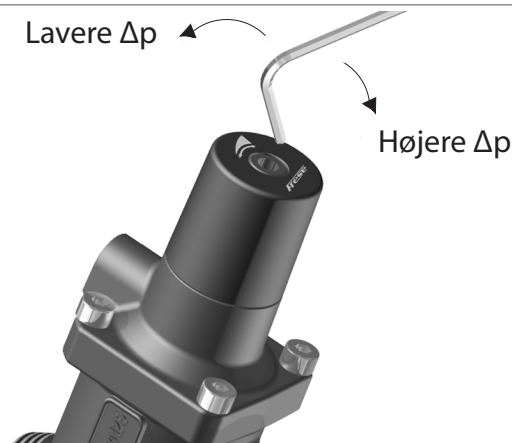
- Max. differenstryk: 450 kPa
- Meget kompakt størrelse gør installation nemmere
- Dimension DN15-DN50
- Maksimum flow: 11.500 l/h
- Gevind: ISO 228

## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Indstilling af ventilen

Ventilen indstilles nemt vha. en 4 mm sekskant nøgle. Det ønskede flow bestemmes ud fra grafen for den valgte ventildimension.

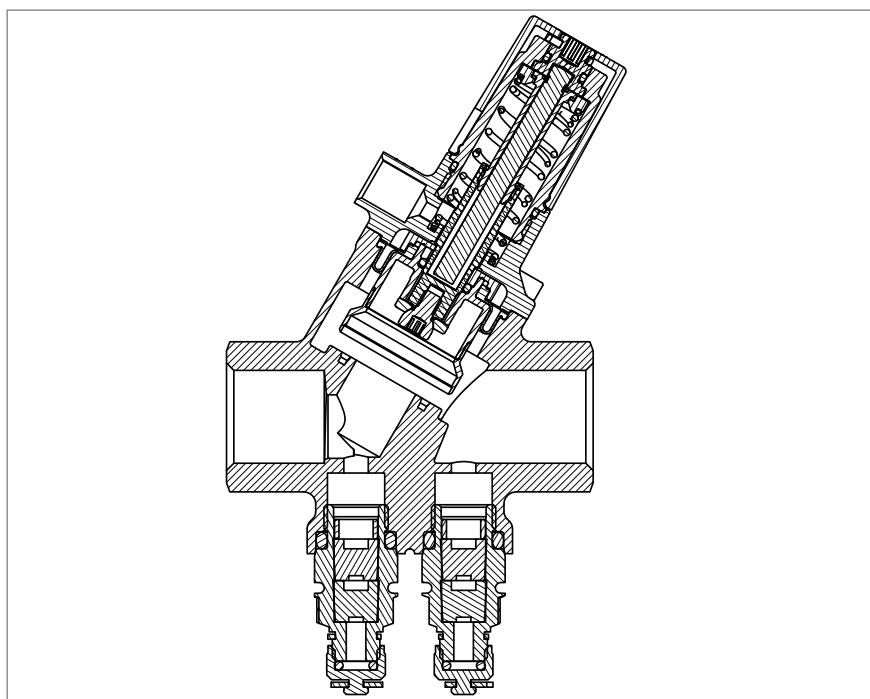
Ved forindstilling af ventilen startes der med at dreje ventilen til minimum. Derefter indstilles den ifølge grafen for den valgte ventil.



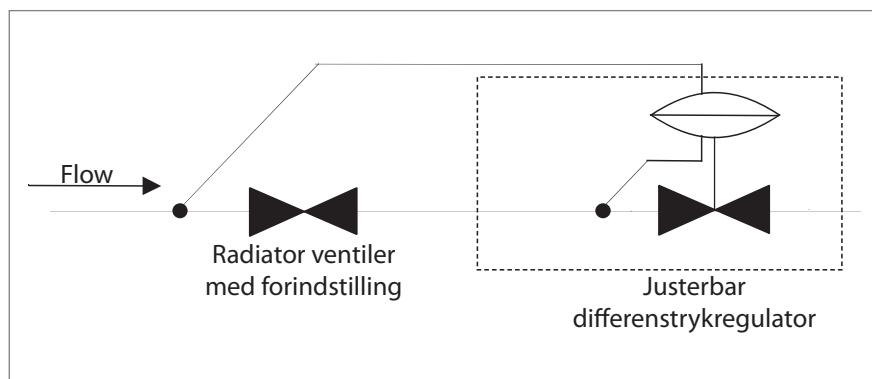
### Design

Frese PV Compact består af en differenstrykregulator, en forindstillingskala samt et kapillarrør for tilslutning til rørledningen.

PV Compact skal monteres på returledningen og kapillarrøret tilsluttes fremløbsledningen.



Tegning af Frese PV Compact gennemskåret



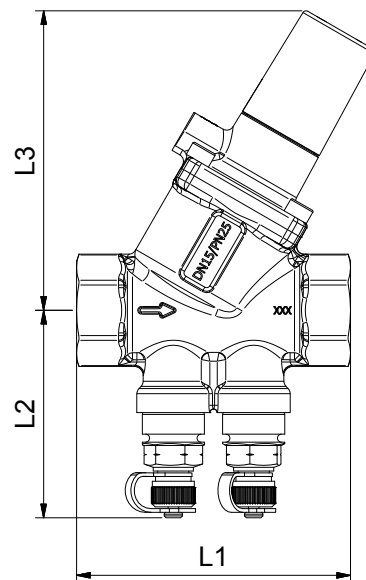
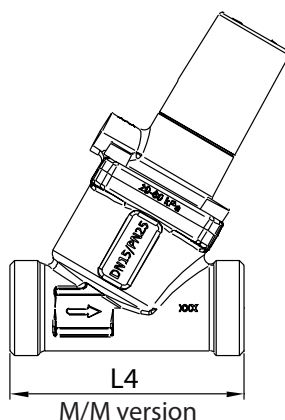
Frese PV Compact simpel skitse

## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Tekniske data

<b>Ventilhus DN15-32:</b>	DZR messing CW602N
<b>DN40-50:</b>	Duktilt jern
<b>Differenstrykregulator:</b>	PPS 40% glass
<b>Fjeder:</b>	Rustfrit stål
<b>Membran:</b>	HNBR
<b>O-ringe:</b>	EPDM
<b>Trykklasse:</b>	PN25
<b>Maks. differenstryk:</b>	450 kPa
<b>Temperaturområde:</b>	-10°C til + 120°C
<b>Kapillarrør:</b>	Ø3, L = 1000mm

Rørsystemet skal udluftes grundigt for at undgå risiko for luftlommer. Glykolblandinger i enhver opløsning op til 50 % kan anvendes (både til ethylen og propylen).  
Anbefaling: Vandbehandling ifølge VDI 2035.



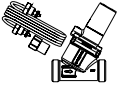

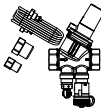
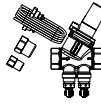
### Frese PV Compact

Dimension		DN15		DN20		DN25		DN32	DN40	DN50
Reg. område	kPa	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
Flow område	l/s	0,014-0,167	0,028-0,278	0,028-0,278	0,042-0,556	0,167-0,694	0,208-1,167	0,278-1,389	0,833-2,222	1,389-3,194
	l/h	50-600	100-1.000	100-1.000	150-2.000	600-2.500	750-4.200	1.000-5.000	3.000-8.000	5.000-11.500
	gpm	0,22-2,65	0,44-4,41	0,44-4,41	0,66-8,82	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		4,7		8,7		10,1	15,8	16,2
Dim. mm	L1	75		79		100		104	138	138
	L2	57		57		63		68	71	77
	L2 *	66		66		72		77	80	86
	L3	82		82		134		134	156	156
	L4	65		-		-		-	-	-
Vægt	kg	0,71		0,73		1,57		1,72	3,12	3,55

(\*) Ventiler med aftap

## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Produktprogram

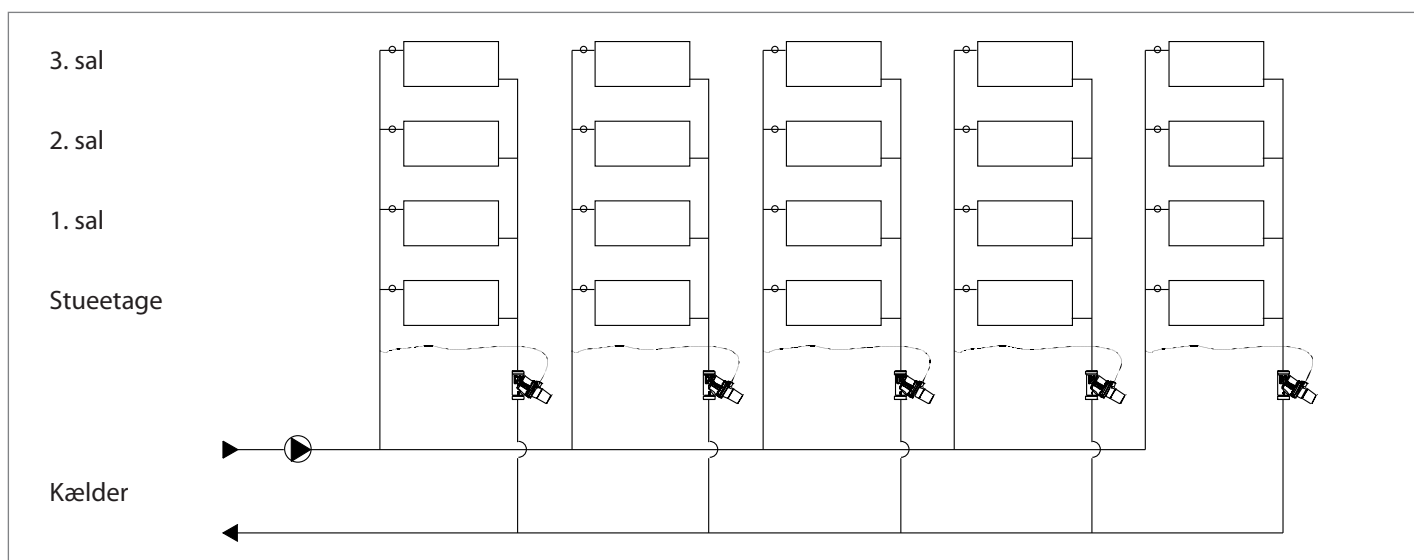
Dimension		DN15		DN20		DN25		DN32	DN40	DN50
		5-30 kPa	20-60 kPa	5-30 kPa	20-60 kPa	5-30 kPa	20-80 kPa	20-80 kPa	20-80 kPa	20-80 kPa
N/N med kapillarrør og 1/4" adapter		53-3200 VVS nr. 406758.004	53-3201 VVS nr. 406758.104	-	-	-	-	-	-	-
N/N med kapillarrør og 1/2" adapter		53-3202 VVS nr. 406758.034	53-3203 VVS nr. 406758.134	-	-	-	-	-	-	-
M/M med aftap, trykudtag, kapillarrør, 1/4" & 1/2" adapter		53-3242 VVS nr. 406759.504	53-3243 VVS nr. 406759.604	53-3244 VVS nr. 406759.506	53-3245 VVS nr. 406759.606	53-3246 VVS nr. 406759.508	53-3247 VVS nr. 406759.608	53-3248 VVS nr. 406758.510	53-3249	53-3250
M/M med trykudtag, kapillarrør, 1/4" & 1/2" adapter		53-3204 VVS nr. 406759.104	53-3205 VVS nr. 406759.204	53-3206 VVS nr. 406759.106	53-3207 VVS nr. 406759.206	53-3210 VVS nr. 406759.108	53-3211 VVS nr. 406759.308	53-3214 VVS nr. 406759.310	53-3216	53-3218

### Tilbehør

Frese kapillarrør ø3mm x 1000 mm		48-0004 VVS nr. 406779.103
Kobling til DN15 N/N inkl. pakning. Sæt med 2 stk.		43-2330

## Frese PV Compact - differenstrykregulator

Eksempel: Skitse over varmesystem for 5 trappeopgange med 4 lejligheder i hver

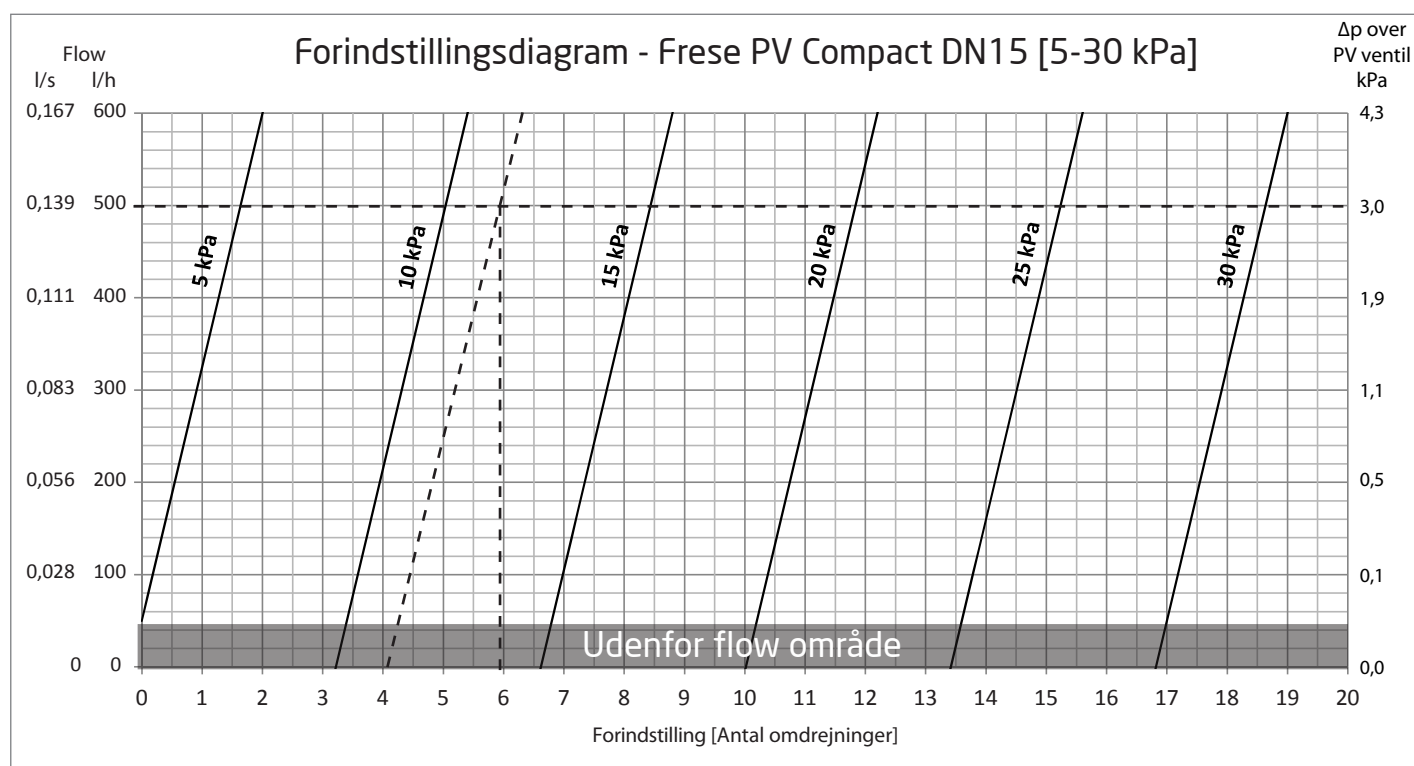


I dette tilfælde er formålet med Frese PV Compact at holde et differenstryk på 12 kPa over stigestregen. Da bygningen blev specificeret, blev det nødvendige flow beregnet til 125 l/h pr. lejlighed.

Som allerede nævnt skal der holdes et differenstryk på 12 kPa ved et flow på  $4 \times 125 = 500$  l/h.

Indstillingen af Frese PV Compact ventilen er foretaget på baggrund af nedenstående graf. For at lette aflæsningen af graferne er kredstrykket inddelt i 5 kPa-intervaller. Graferne skal dog forskydes i forhold til det angivne tryk på 12 kPa i vores kreds.

I dette eksempel ønsker vi at bevare kredsens 12 kPa ved et flow på 500 l/h. I så fald angiver skæringspunktet mellem 12 kPa-grafen og 500 l/h-linjen, som er vinkelret med X-aksen, forindstillingsværdien. Resultatet er, at ventilen skal forindstilles til ca. 6 omdrejninger på skalaen. Det minimale differenstryk, der kræves, er 3,0 kPa over ventilen.



## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Eksempel

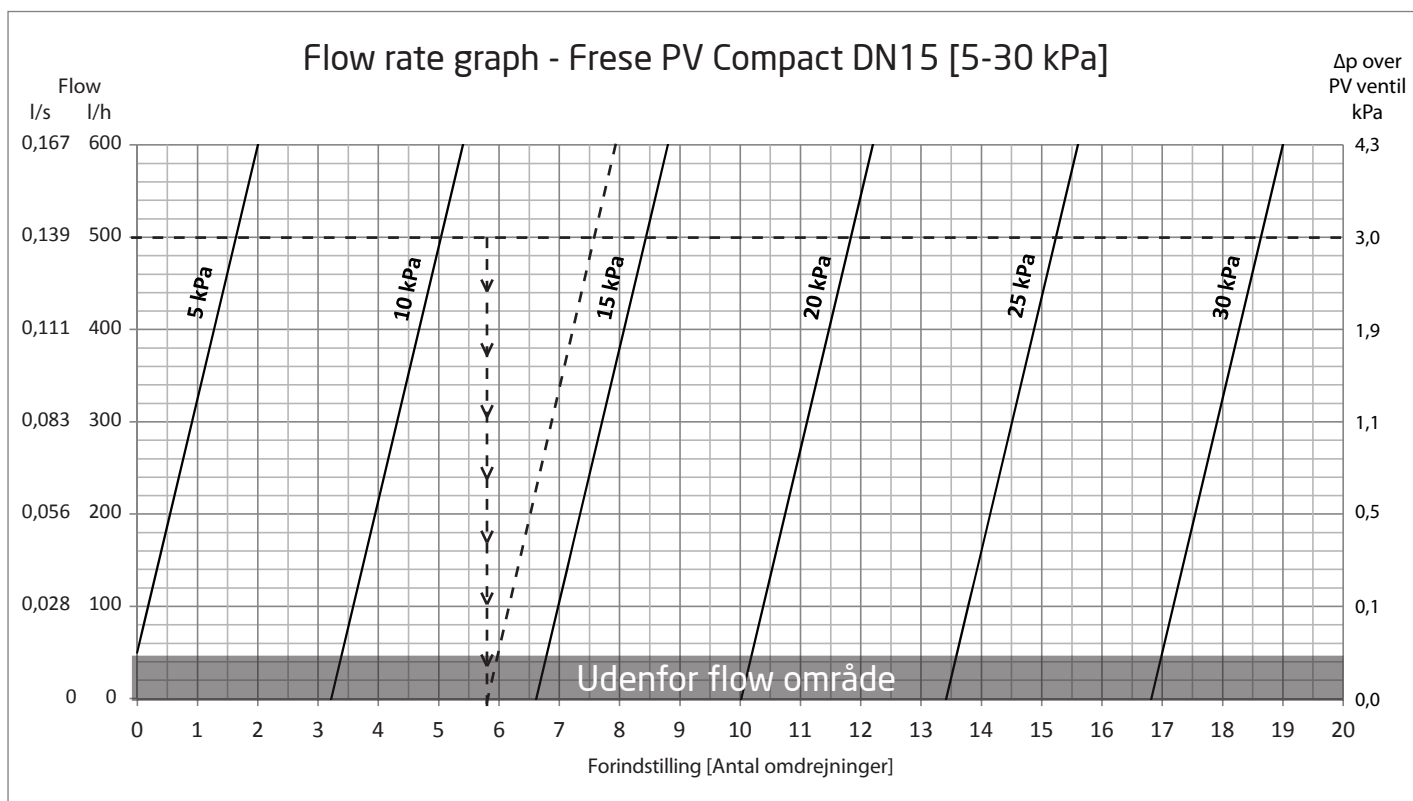
**Bemærk venligst:**

Når flowet reduceres i pågældende kreds, stiger trykket omvendt proportionalt med flowet. Dette skyldes reguleringsfjederens P-bånd.

Ventilen kompenserer dog for dette, men trykket i strengen bliver ingen steder så højt som pumpetrykket ville have været, hvis Frese PV Compact ikke havde været installeret.

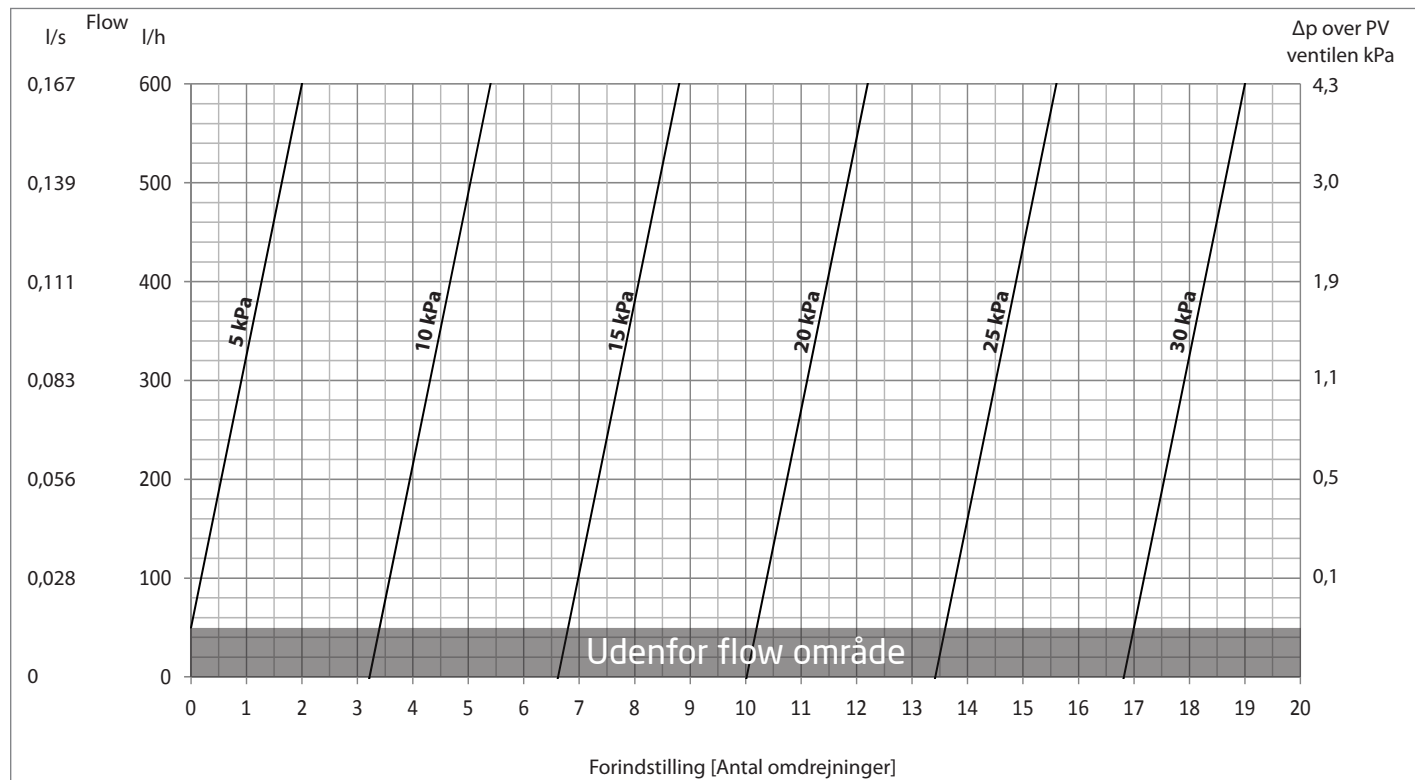
I dette eksempel stiger trykket til ca. 14 kPa, da grafen forskydes parallelt med flowretningen. Desuden kan man altid aflæse fra grafen, hvad trykket i strengen er ved et hvilket som helst flow, der ligger under de udlagte 500 l/h.

Det grå område i bunden af grafen angiver flow udenfor ventilens område.

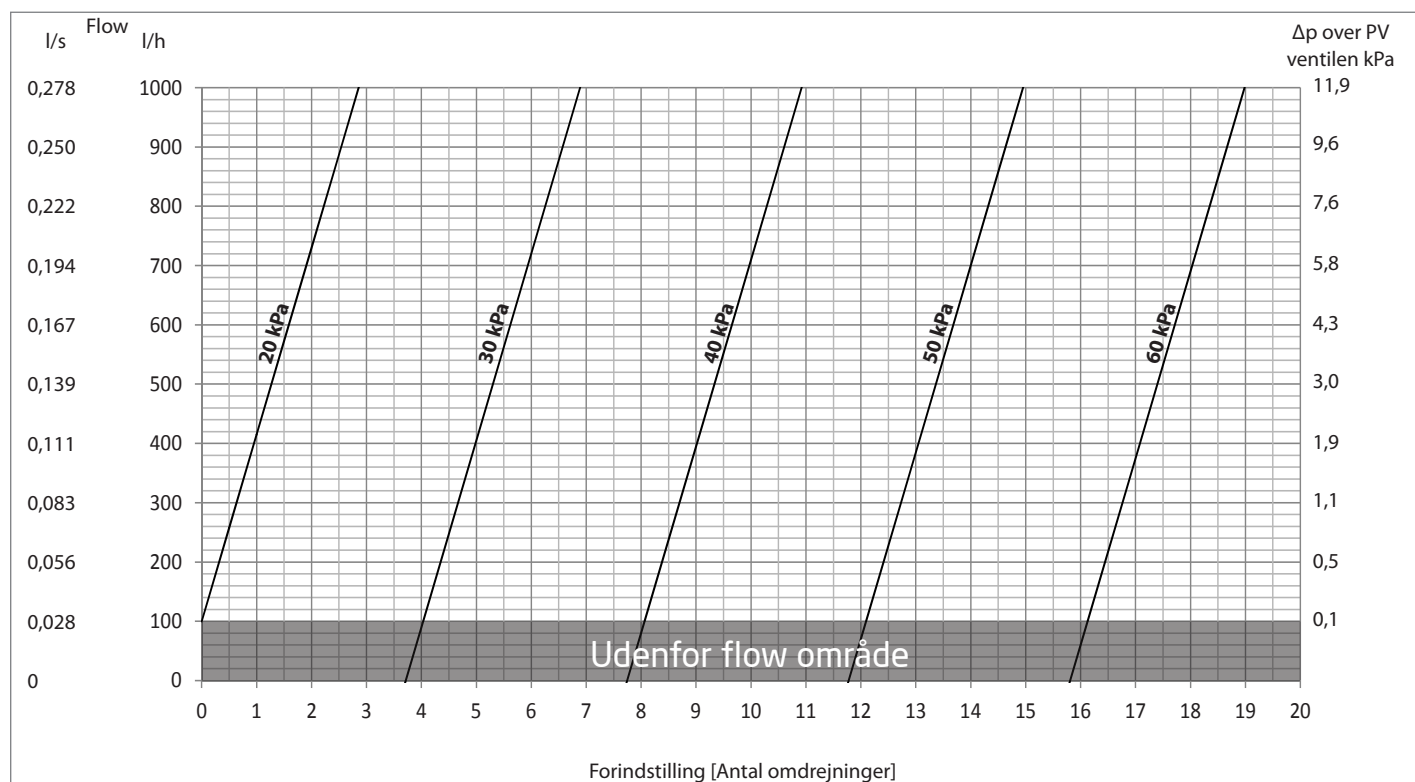


## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Frese PV Compact DN15, 5-30 kPa

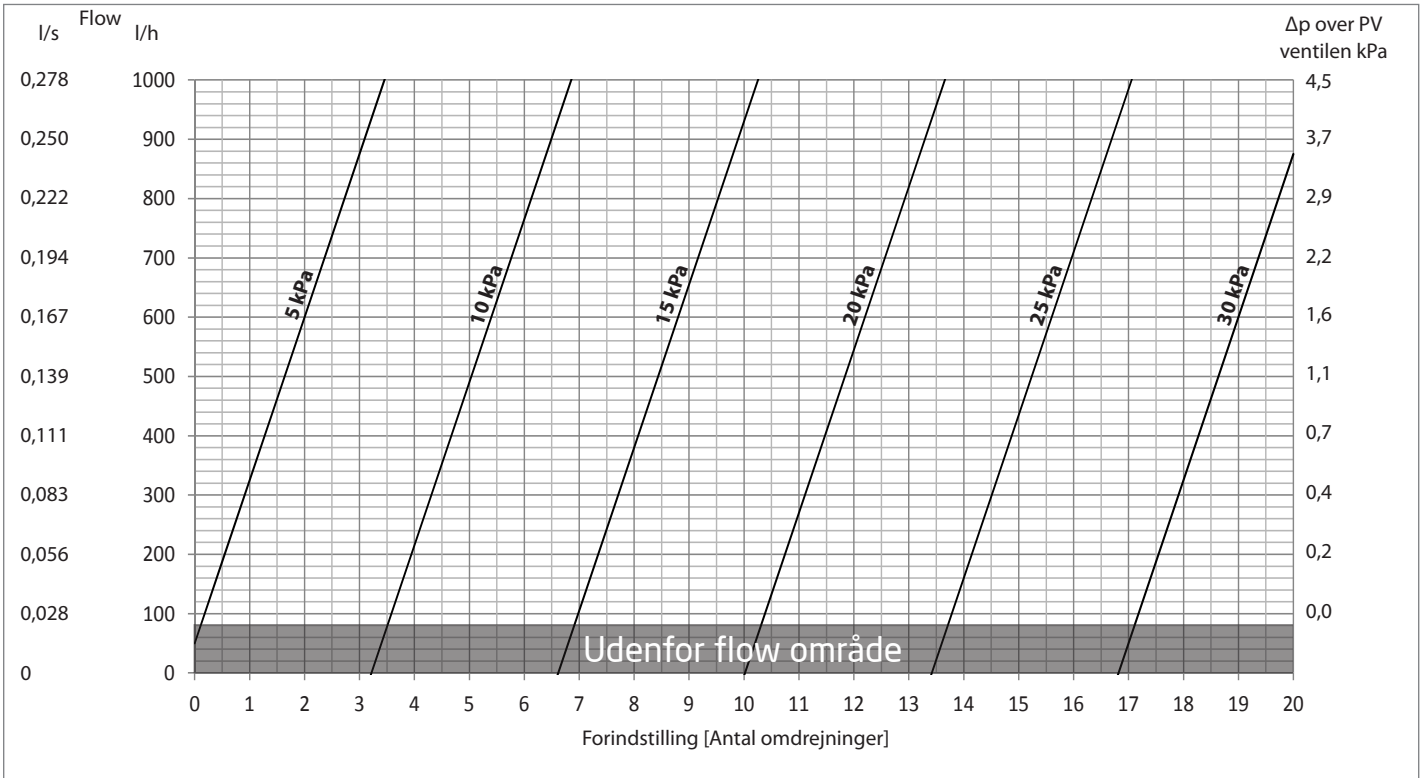


### Frese PV Compact DN15, 20-60 kPa

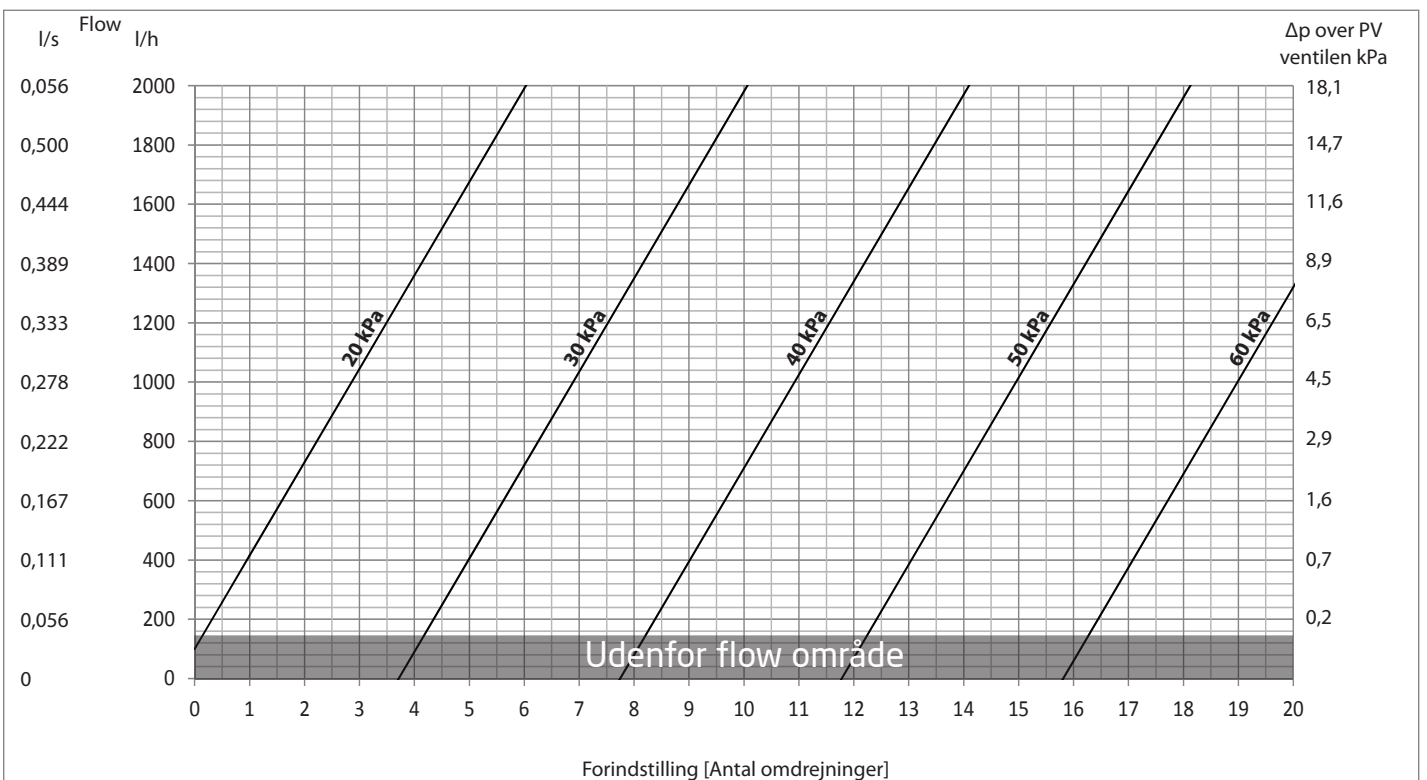


## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Frese PV Compact DN20, 5-30 kPa



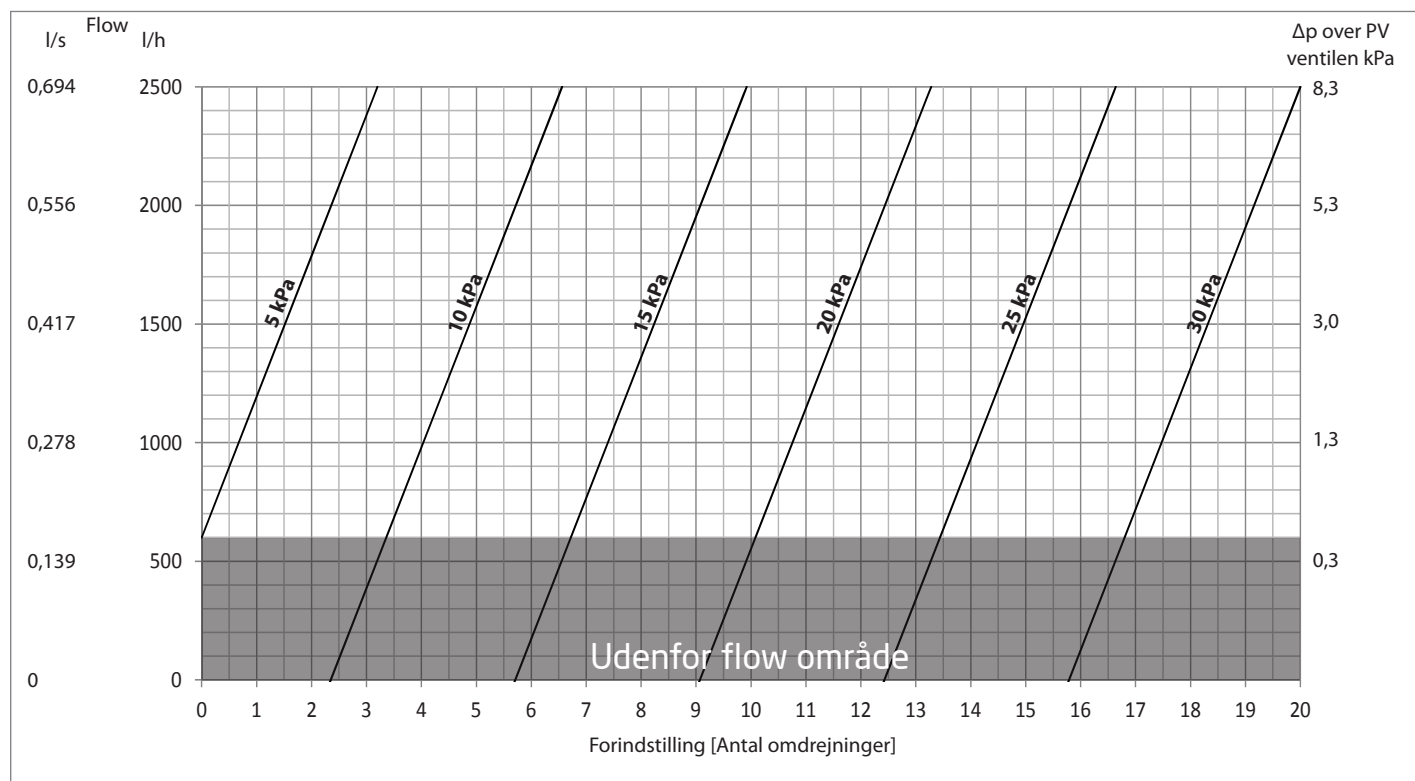
### Frese PV Compact DN20, 20-60 kPa



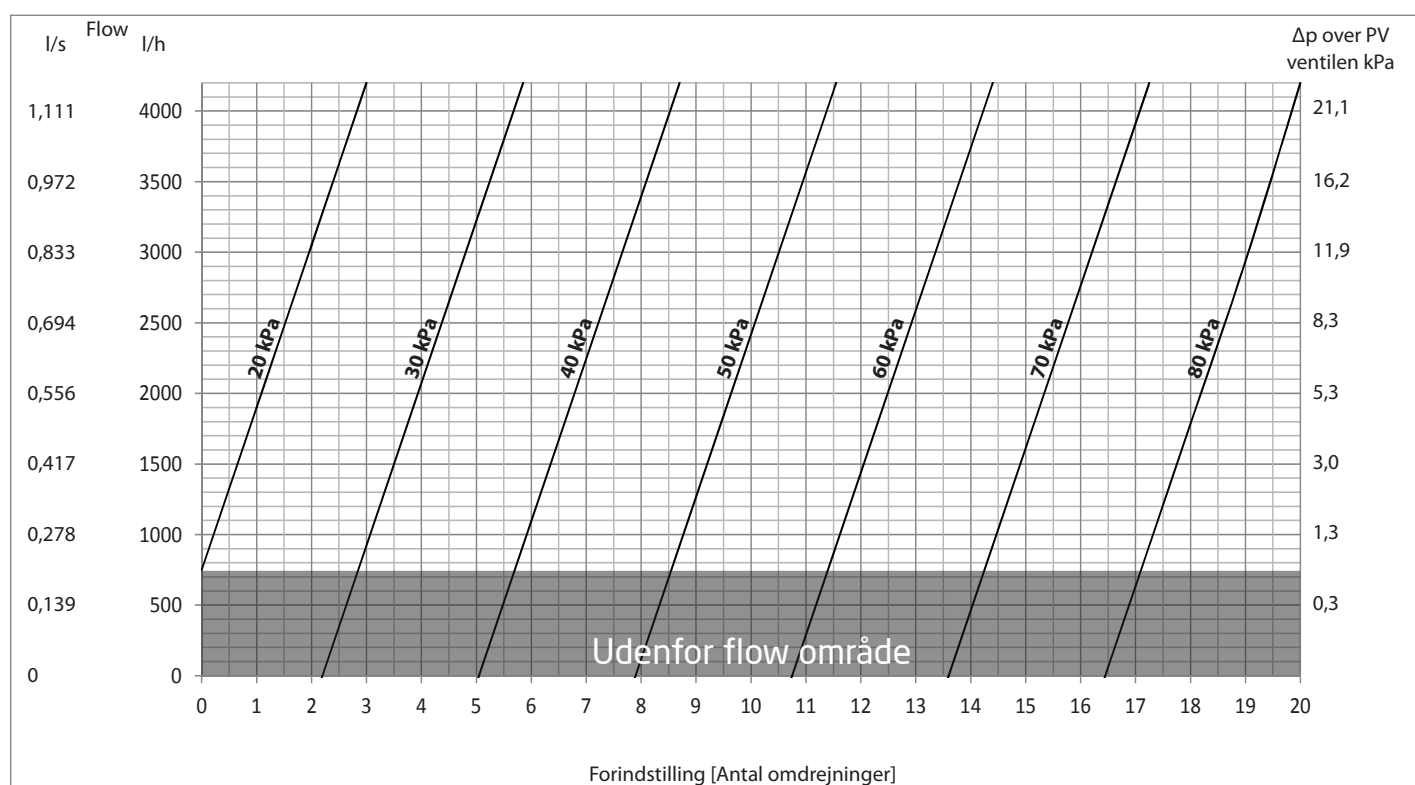


## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Frese PV Compact DN25, 5-30 kPa

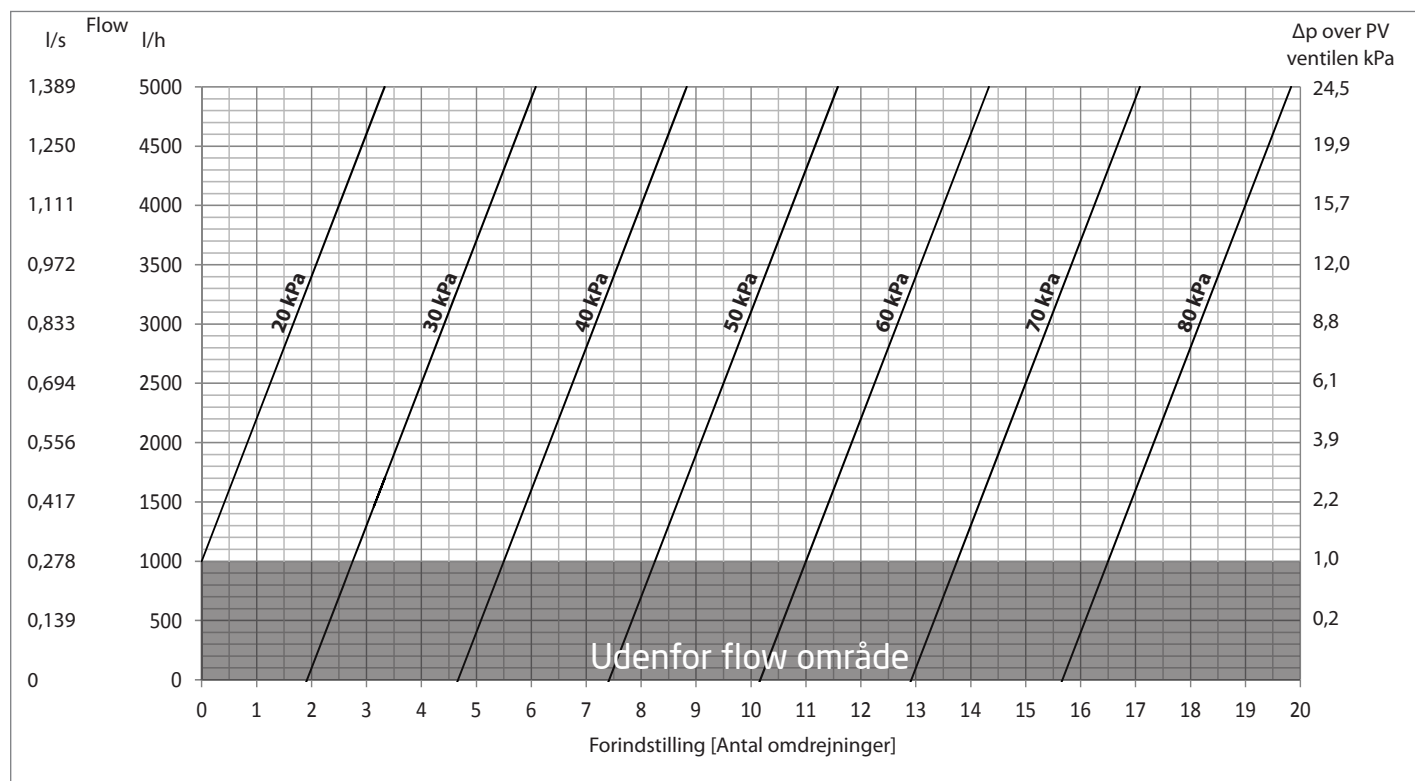


### Frese PV Compact DN25, 20-80 kPa

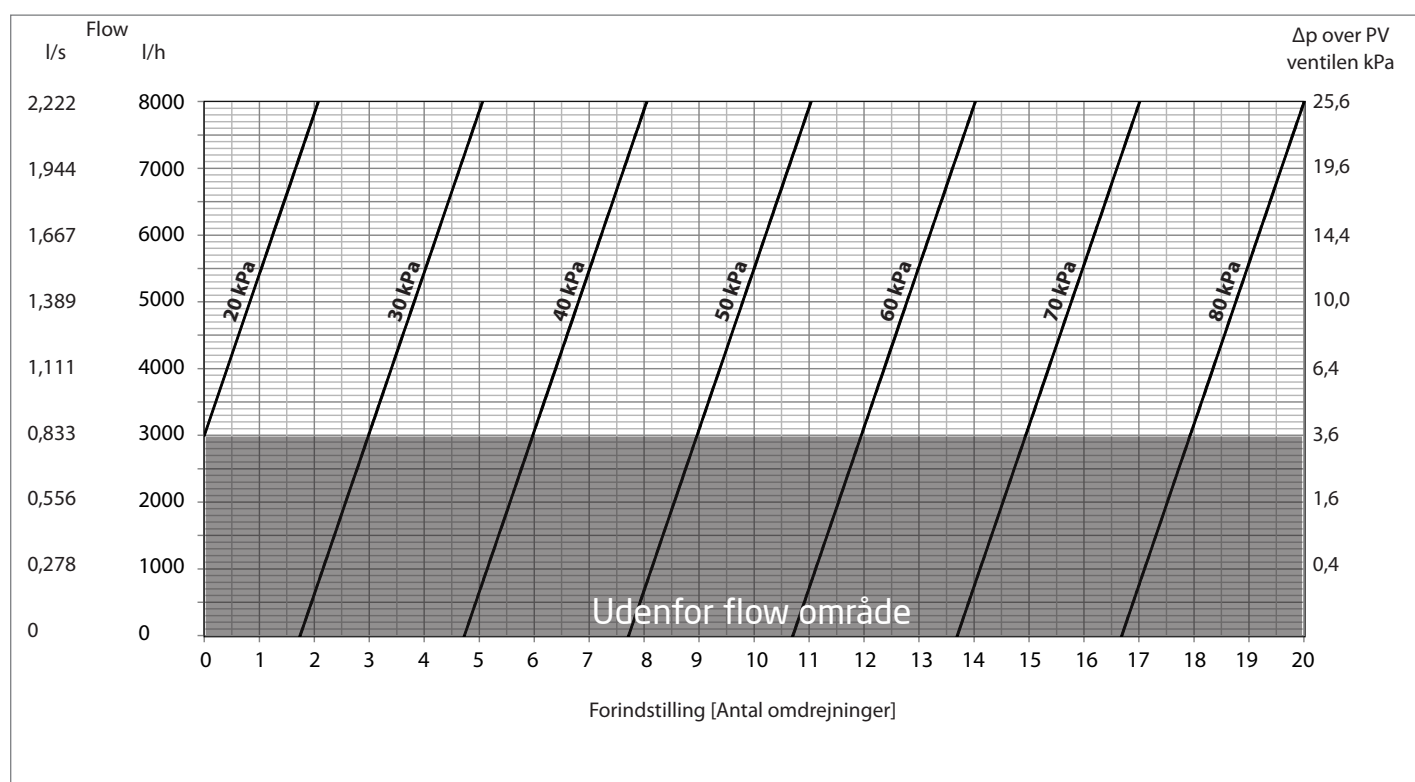


# Frese PV Compact - differenstrykregulator

## Frese PV Compact DN32, 20-80 kPa

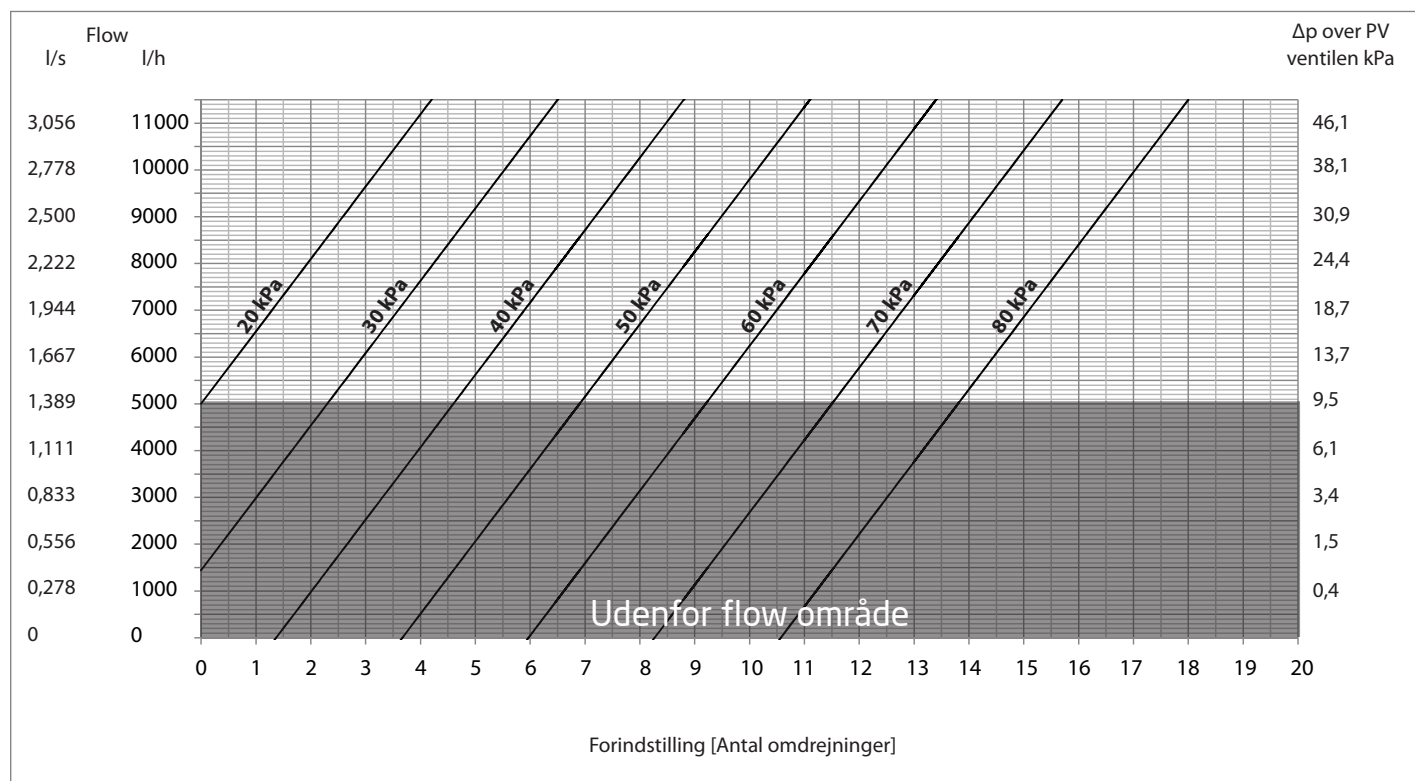


## Frese PV Compact DN40, 20-80 kPa



## Frese PV Compact - differenstrykregulator

### Frese PV Compact DN50, 20-80 kPa



### Tekst til tekniske specifikationer

Ventilen skal være en dynamisk differenstrykregulator med mulighed for indstilling af differenstryk på stedet uden afbrydelse af drift.

Ventilen skal begrænse differenstrykket i kredsen.

Forindstillingskalaen skal kun kunne justeres vha. en sekskant nøgle.

Ventilen skal være forsynet med en indikator, der viser flowretningen.

Trykklassificering PN25.

Ventilen skal fungere ved differenstryk op til 450 kPa.

Ventilens reg. område skal ligge indenfor 5-30 kPa, 20-60 kPa eller 20-80 kPa.

Frese A/S er ikke ansvarlig for eventuelle fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Frese A/S tager forbehold for ændringer i produktsortimentet uden forudgående advarsel, herunder allerede bestilte produkter, såfremt dette ikke påvirker eksisterende produktspecifikationer. Alle registrerede varemærker i dette materiale tilhører Frese A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

Frese A/S  
Sorøvej 8  
DK- 4200 Slagelse  
Tel: +45 58 56 00 00  
Fax: +45 58 56 00 91  
info@frese.dk