

Frese PVS - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Anvendelse

Frese PVS system anvendes til 2-strengsanlæg, i centralvarme-, ventilations- og fjernvarmesystemer.

Frese PVS systemet er et dynamisk ventilsystem til regulering af flow- og differensstryk med Frese S dynamisk reguleringsventil i fremløb kombineret med Frese PV differensstrykregulator i returløb.

Leveres komplet med kapillarrør, afspærringsventiler, aftapnings- og fyldeventiler, trykudtag og unioner.

Frese PVS systemet sikrer en 100% regulering af flow og differensstryk under alle belastninger og er uafhængig af ændringer på anlægget. Hermed sikres en problemløs indregulering af anlægget.

Frese PVS systemet begrænser automatisk det maximale flow i strengen og fjerner støjproblemer der er forårsaget af for højt differensstryk i anlægget.

Flow og differensstryk indstilles uafhængigt af hinanden. Derigennem kan det fulde flow og differensstryk i anlægget udnyttes optimalt.

Fordele

- Differensstrykregulering i returløb og flowregulering i fremløb, afspærring, aftapning og tilslutning for trykmåling i frem- og returløb.
- Ændring af det indstillede differensstryk og flow kan let foretages efter installation.
- Når trykket ændres i én streng har det ingen indvirkning på de øvrige dele af anlægget.
- Indstilling af differensstrykket på Frese PV foretages via en 4 mm unbrakonøgle. Plombering efter forindstilling er derfor ikke nødvendig.
- Indstilling af flowet på Frese S foretages let via låsbart håndtag.
- Simpel indtilling af differensstryk og flow ifølge indstillingsdiagrammerne på side 5 til 10.
- Ingen efterregulering ved ændring af anlæg.
- Høj komfort for brugeren uden støj og temperatursvingninger, takket være optimal regulering af flow og differensstryk.

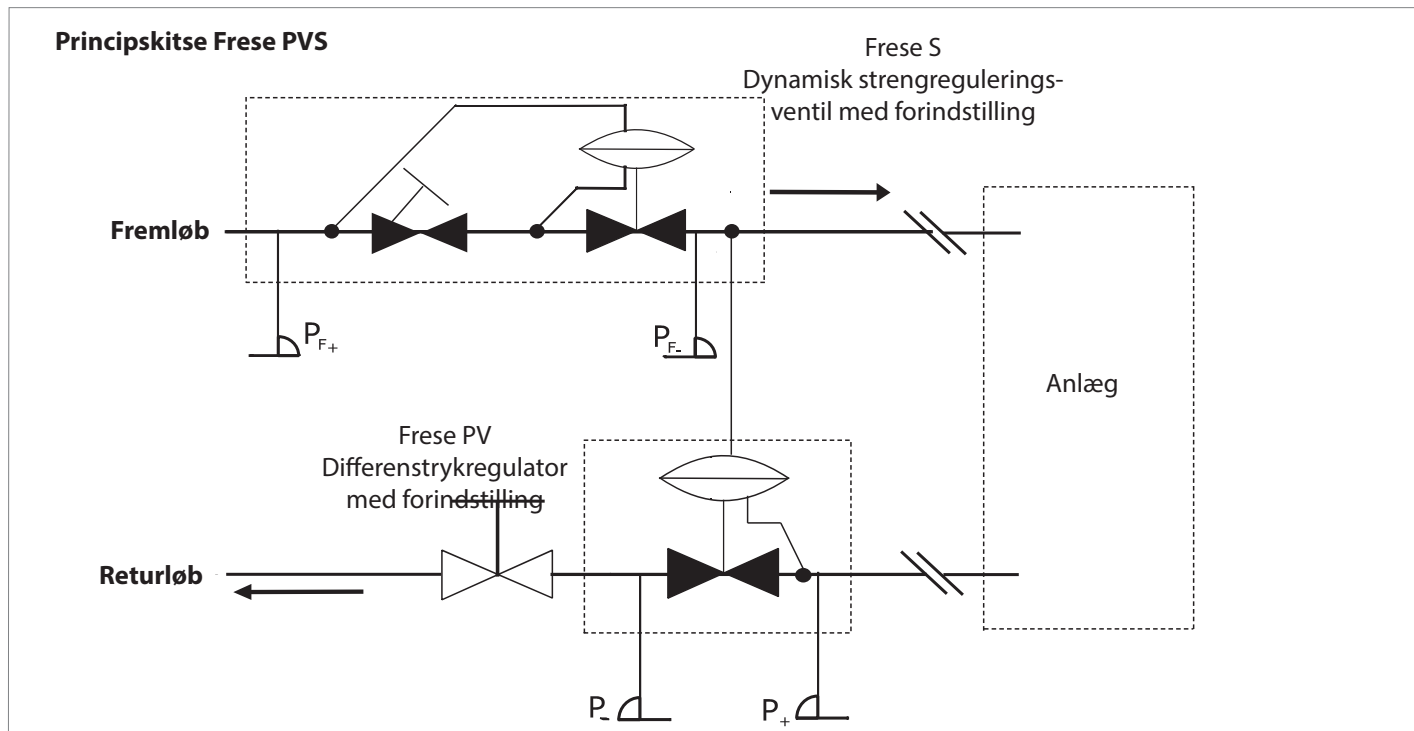


Funktioner

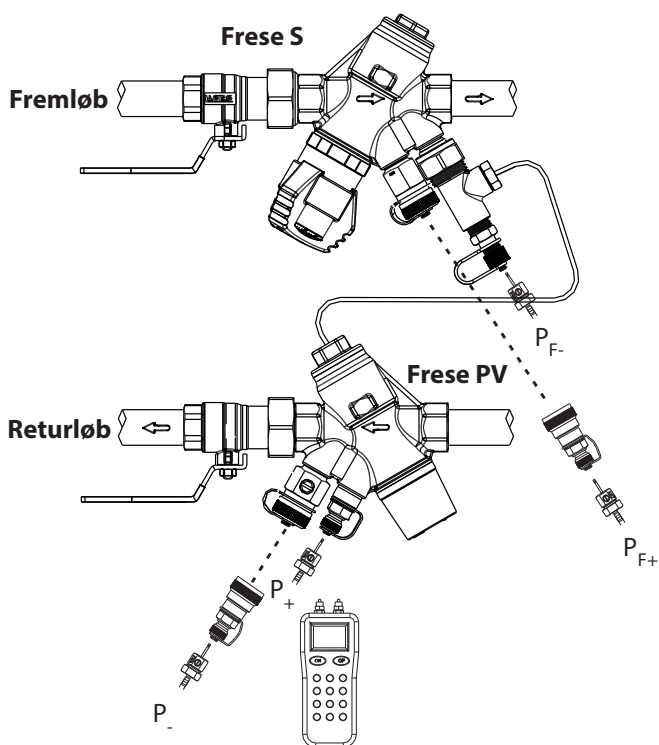
- Max. differensstryk: 250 kPa/400 kPa.
- Indstillingsområde: 5 kPa - 80 kPa
- Dimensioner fra DN15 til DN50.
- Flow op til 10,3 m³/h.
- Afspærringsventiler og aftapning er som standard indbygget i både frem- og returløb.
- Indbyggede målenipler
- Indbygning er fleksibel og ventiler kan placeres umiddelbart efter bøjninger.

Frese PVS - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Design Frese PVS



Frese PVS: Indstilling og måling af differenstryk og flow på ventil



Designflow i strengen: Q indstilles direkte på Frese S (se forindstillingsdiagram)

Differenstryk over strengen: ΔP_S indstilles direkte på Frese PV (Se forindstillingsdiagram)

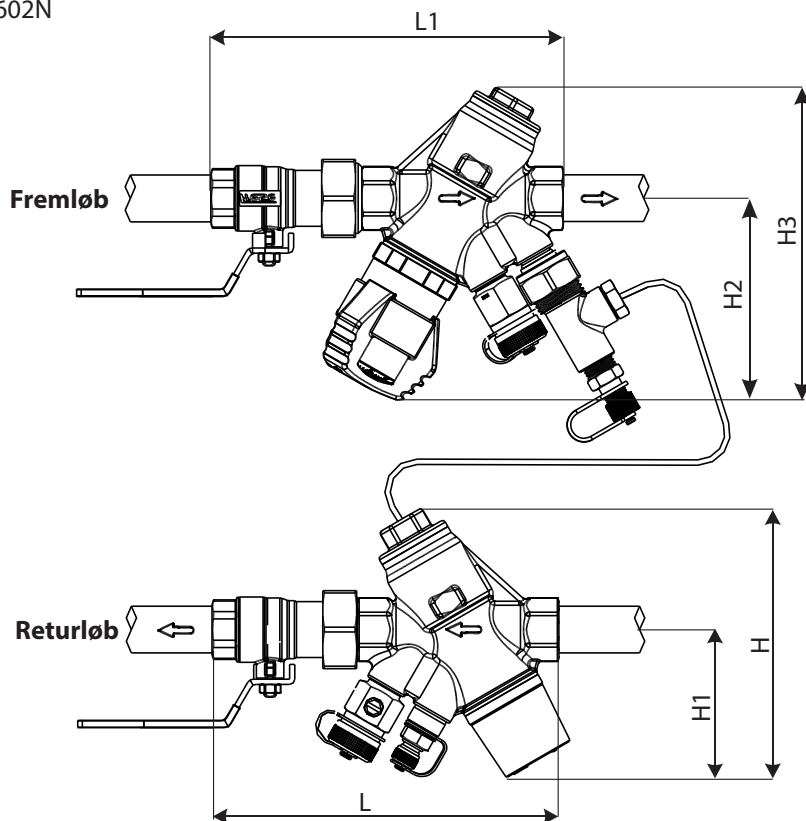
Flowet i streng Q eftervises ved at sikre at minimum differenstrykket (min. Δp) er til rådighed over Frese S ventilen.
Måles fra P_{F+} til P_{F-} (Se forindstillingsdiagram)

Differenstryk over Streng: ΔP_S måles fra P_{F-} til P_+

Frese PVS - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Tekniske specifikationer

Ventilhus:	DZR, Messing CW602N
Differenstrykregulator:	PPS 40% glas
Forindstilling:	PPO
Fjeder:	Rustfrit stål
Membran:	HNBR
O-ringe:	EPDM
Trykklasse:	PN16
Max. differenstryk:	LP = 250 kPa HP = 400 kPa
Temperaturområde:	-10°C til +120°C
Kapillarrør:	Ø3, L = 1000mm



Type		Frese PVS								
Anvendelse		To-strengsanlæg								
Dimension		DN15		DN20		DN25		DN32	DN40	DN50
Version		LP	HP	LP	HP	LP	HP	HP	HP	HP
Reg. område	[kPa]	5-30	20-60	5-30	20-60	5-30	20-60	20-80	20-80	20-80
Anv. område	[kPa]	9-250	22-400	9-250	22-400	12-250	22-400	38-400	45-400	54-400
Flov område [l/h]	PV	50-600	100-1200	100-1000	150-2000	600-2500	700-4000	1000-5000	3000-8000	5000-15000
	S	25-804	40-1100	41-1265	66-1850	61-1663	89-2350	217-4800	175-7450	440-10350
	PVS	50-600	100-1100	100-1000	150-1850	600-1663	700-2350	1000-4800	3000-7450	5000-10350
Dimension mm	L	167		173		232		235	257	286
	H	127		130		166		166	184	196
	H1	70		73		91		91	97	106
	L1	167		173		202		235	257	286
	H2	96		98		102		115	119	126
	H3	148		151		155		188	206	219

Frese PVS

- dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Produktprogram PVS

	Dimension	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Frese PVS med 2 afspærringsventiler, 2 aftapventiler, målenipler, kapillarrør og koblinger.		Frese PVS - LP 53-3040 VVS nr. 406764.604 Frese PV, 5-30 kPa & Frese S, LP	Frese PVS - LP 53-3041 VVS nr. 406764.606 Frese PV, 5-30 kPa & Frese S, LP	Frese PVS - LP 53-3042 VVS nr. 406764.608 Frese PV, 5-30 kPa & Frese S, LP	Frese PVS HP 53-3023 VVS nr. 406764.410	Frese PVS HP 53-3024 VVS nr. 406764.411	Frese PVS HP 53-3025 VVS nr. 406764.412
		Frese PVS - HP 53-3026 VVS nr. 406764.504 Frese PV, 20-60 kPa & Frese S, HP	Frese PVS - HP 53-3027 VVS nr. 406764.506 Frese PV, 20-60 kPa & Frese S, HP	Frese PVS - HP 53-3028 VVS nr. 406764.508 Frese PV, 20-60 kPa & Frese S, HP	Frese PV, 20-80 kPa & Frese S, HP	Frese PV, 20-80 kPa & Frese S, HP	Frese PV, 20-80 kPa & Frese S, HP

Tilbehør

		Frese nr.	VVS nummer	Dim./DN
Spindelforlænger NB. 2 stk pr. PVS		46-1072	406799.006	15/20
		46-1073	406799.008	25
		46-1074	406799.011	32/40
		46-1075	406799.012	50

Eksempel

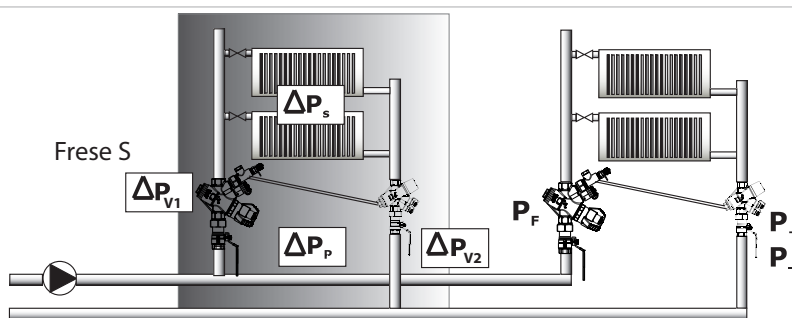
Bemærk venligst:

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 ikke havde været installeret.

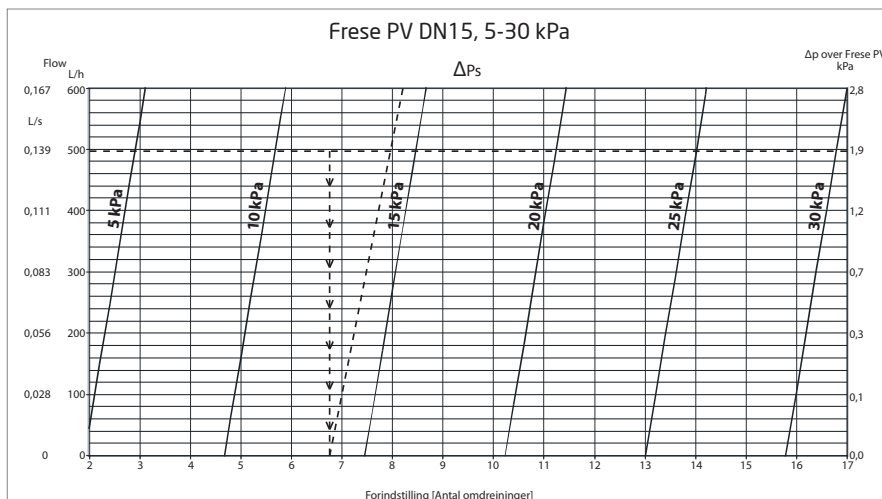
I dette eksempel stiger trykket til ca. 14 kPa, da grafen forskydes parallelt med flowretningen.

Desuden kan man altid aflæse fra grafen, hvad trykket i strengen er ved et hvilket som helst flow.



$$\Delta P_p = \Delta P_s + \Delta P_{V1+V2}$$

ΔP_p = Pumpetryk
 ΔP_s = Differenstryk i streng
 ΔP_{V1+V2} = Tryktab over ventiler



Frese PVS - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Eksempel

Ventil: Frese PVS DN15 Low Pressure

Dimensioneret differenstryk 12 kPa

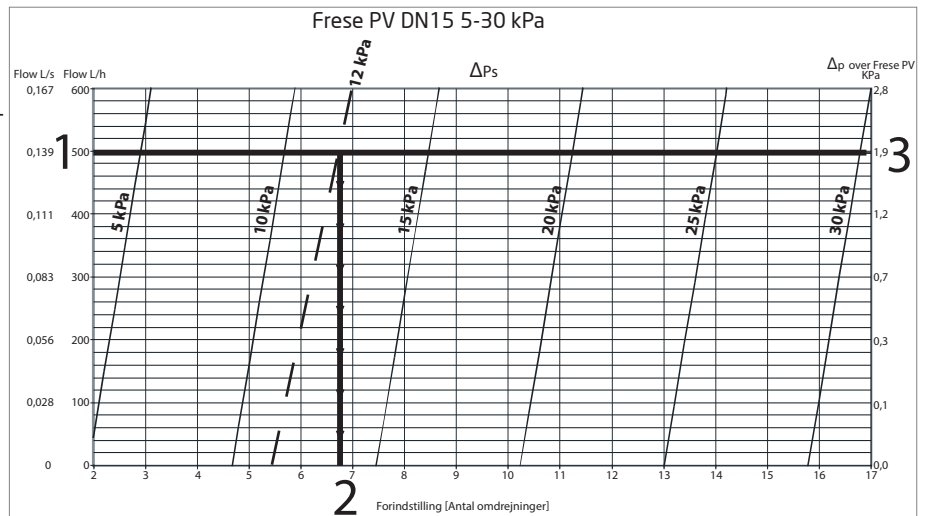
Dimensioneret flow 500 l/h

Indstilling af differenstryk Frese PV

1. Det dimensionerede flow bruges som udgangspunkt til at finde den rette forindstilling. (Se grafen)

2. For at lette aflæsningen af graferne er kredstrykket inddelt i 5 kPa-intervaller. Graferne forskydes i forhold til det angivne tryk på 12 kPa i vores kreds. Indstillingsværdien findes hvor linien krydser 12 kPa. Indstilling = ca 7 omdrejninger

3. Til højre på grafen aflæses det minimums differenstryk (ΔP_{V2}) som Frese PV ventilen kræver. Kræver 1,9 kPa.

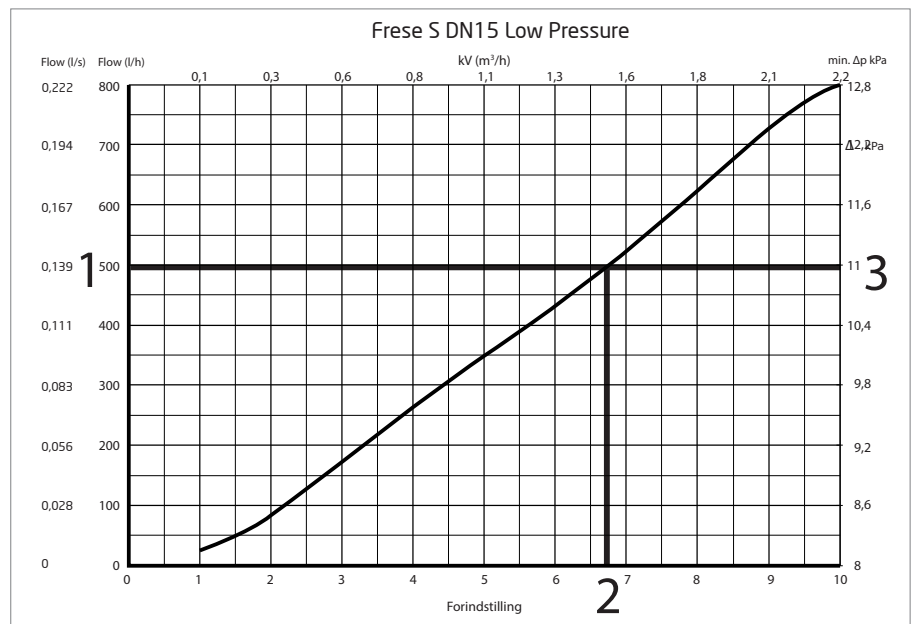


Indstilling af flow Frese S

1. Det dimensionerede flow bruges som udgangspunkt til at finde den rette forindstilling. (Se grafen)

2. Indstillingsværdien findes ved hjælp af flowgrafen. Indstilling = 6.7

3. Til højre på grafen aflæses det minimums differenstryk (ΔP_{V1}) som Frese S ventilen kræver. Kræver 11 kPa.



Samlet pumpetryk

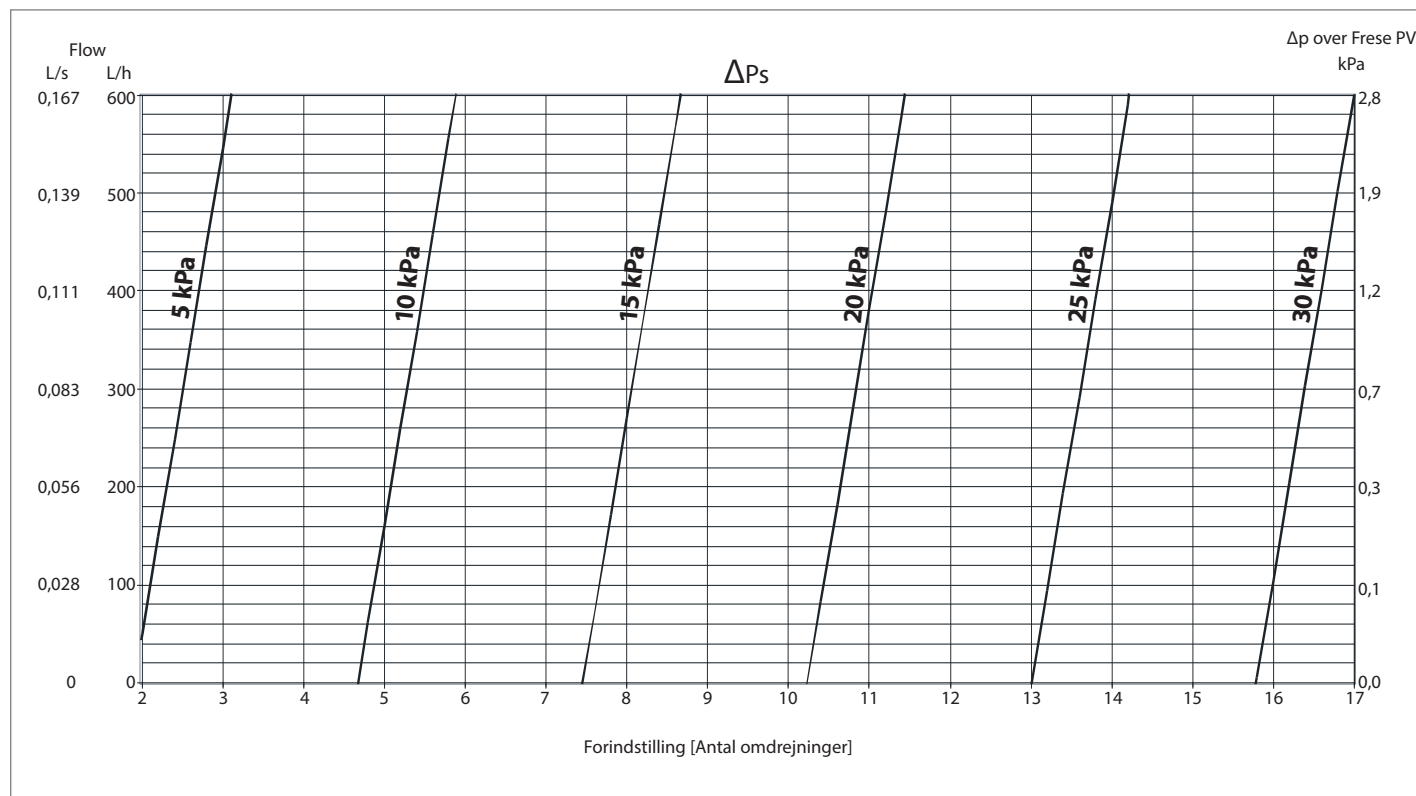
Beregning af det samlede pumpetryk:

$$\Delta P_p = \Delta P_s + (\Delta P_{V1+V2})$$

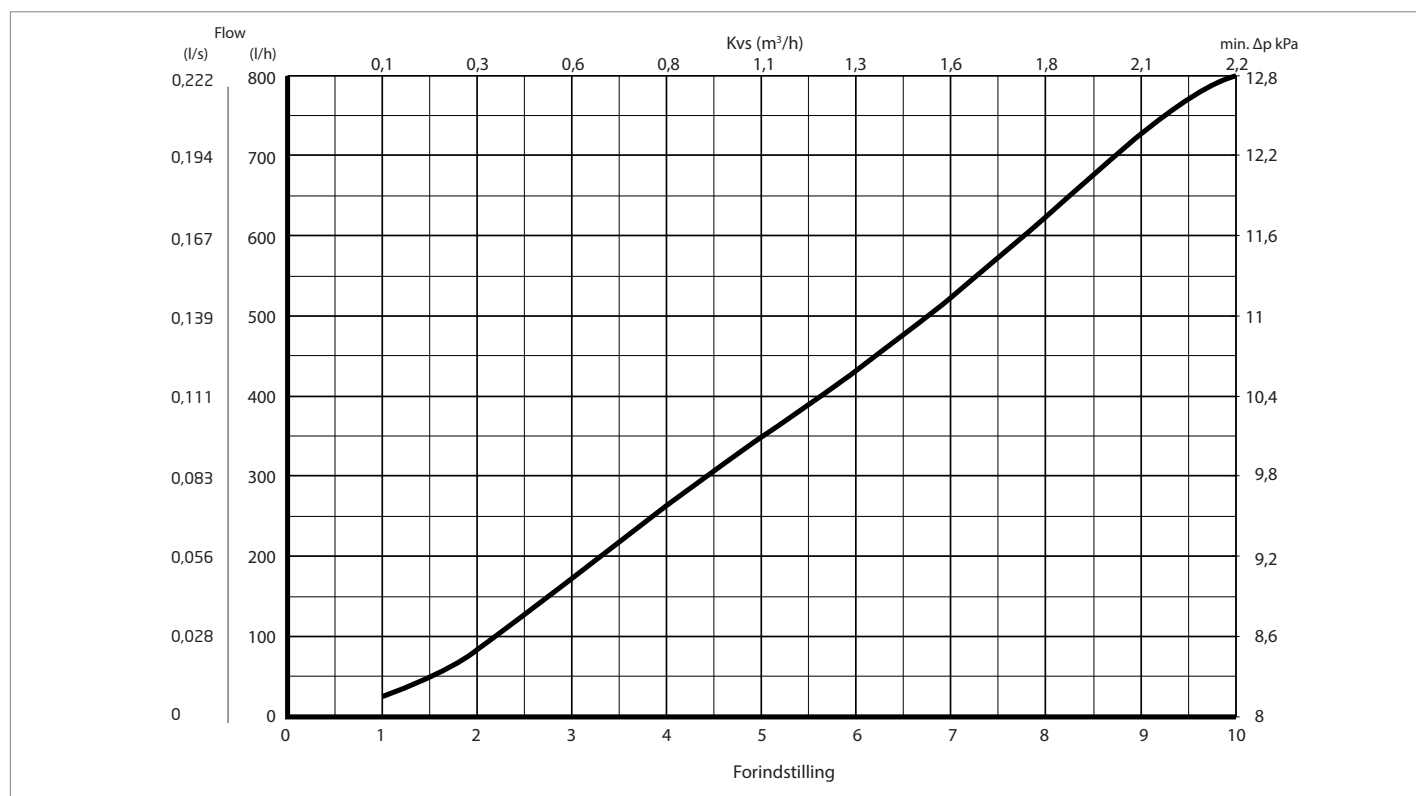
$$\Delta P_p = 12 \text{ kPa} + (11 \text{ kPa} + 1,9 \text{ kPa}) = 24,9 \text{ kPa}$$

Frese PVS DN15 LP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN15 5-30 kPa

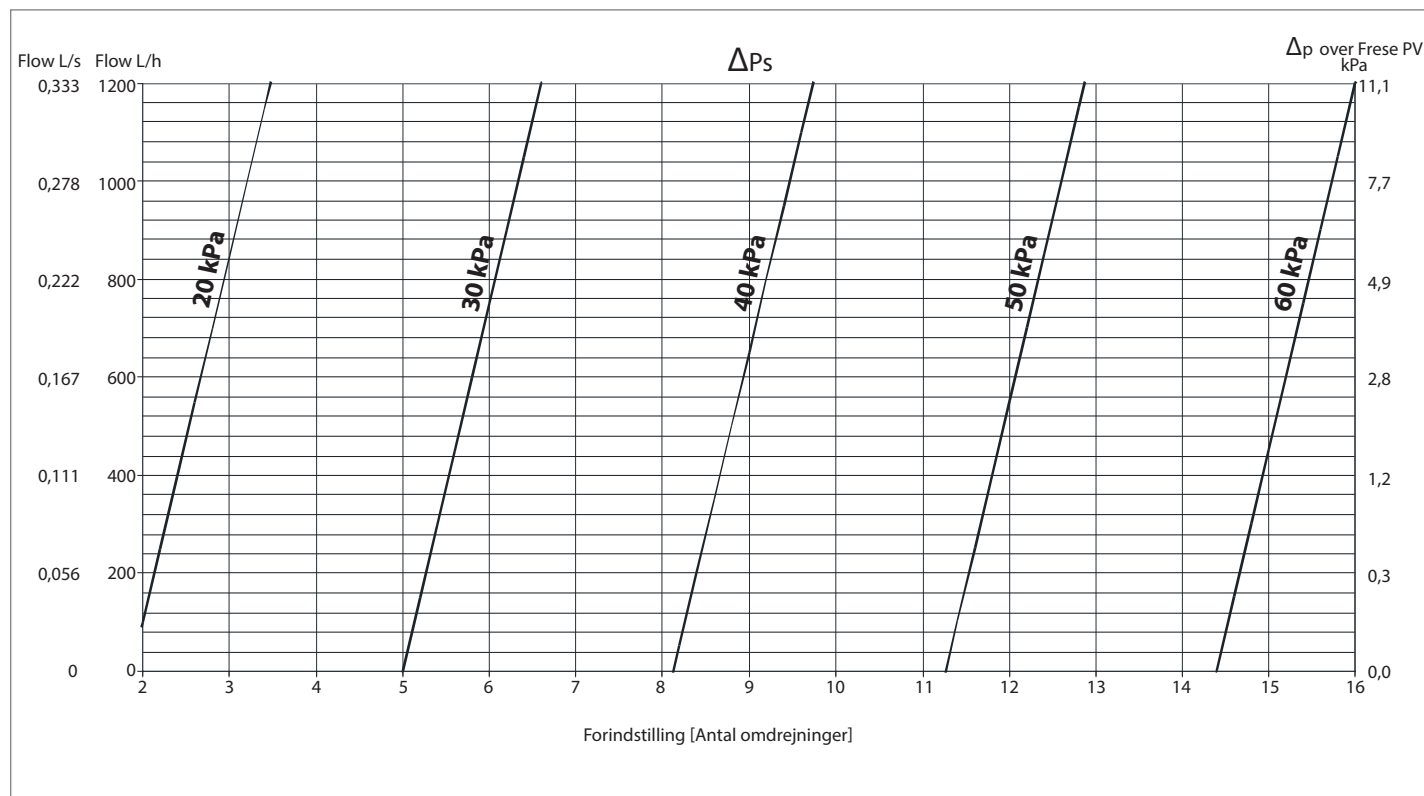


Frese S DN15 Low Pressure

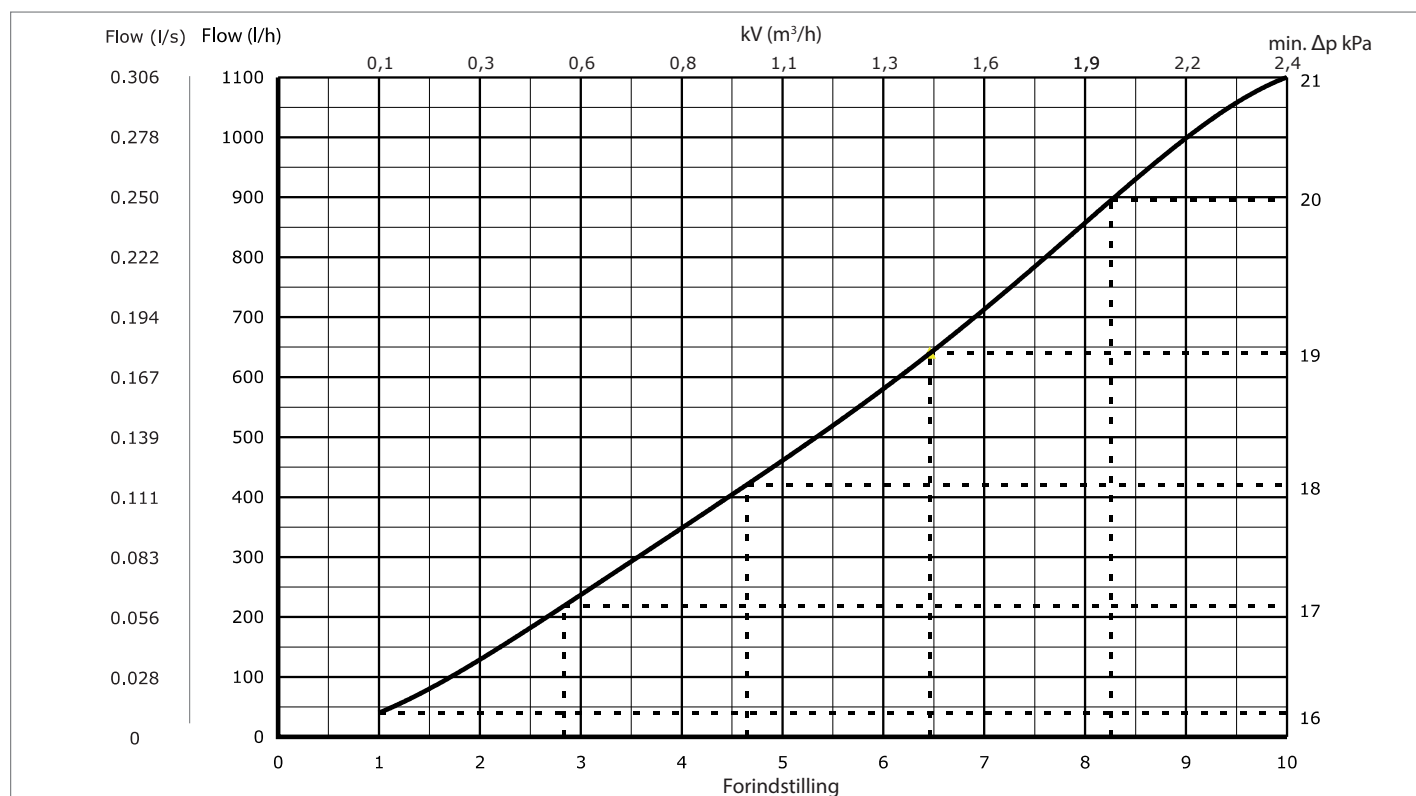


Frese PVS DN15 HP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN15 20-60 kPa

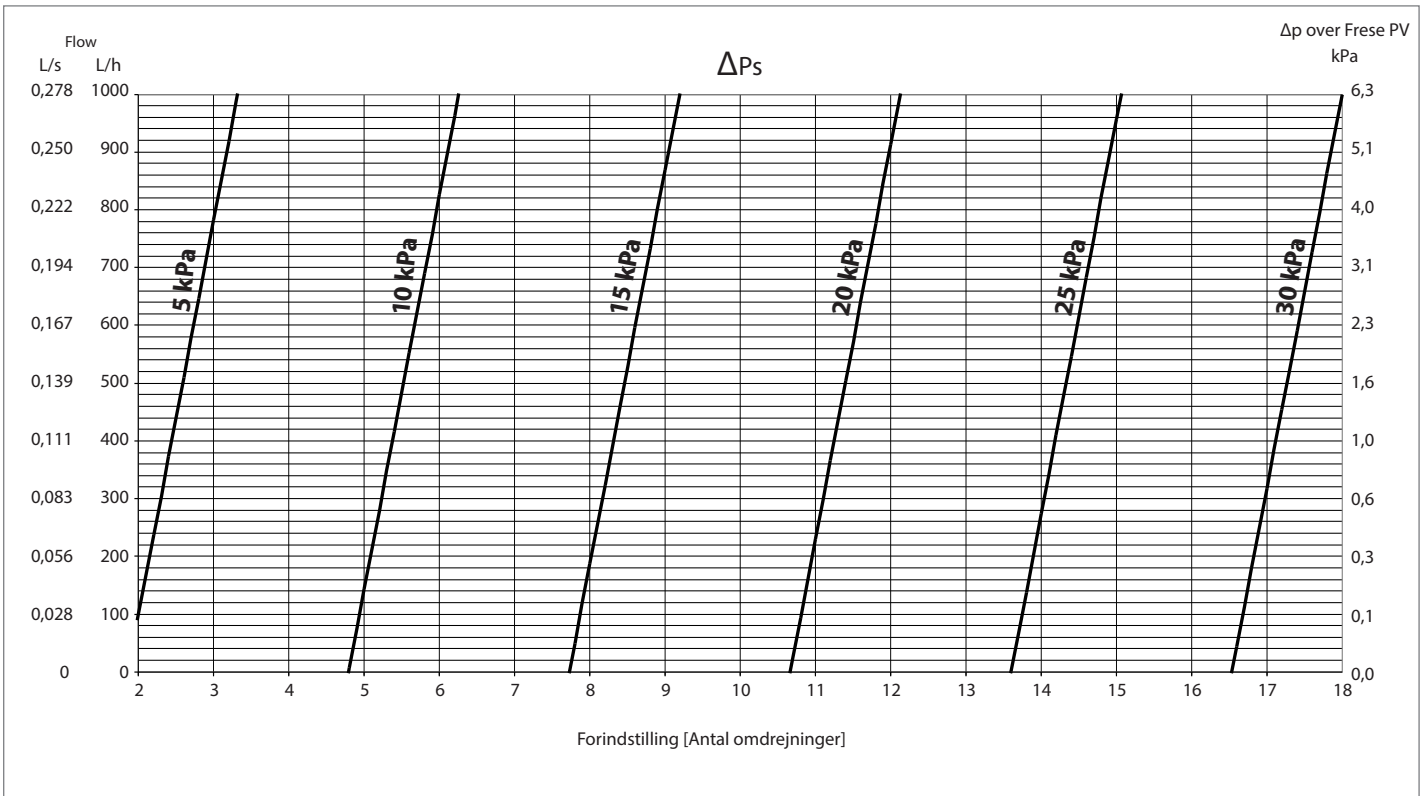


Frese S DN15 High Pressure

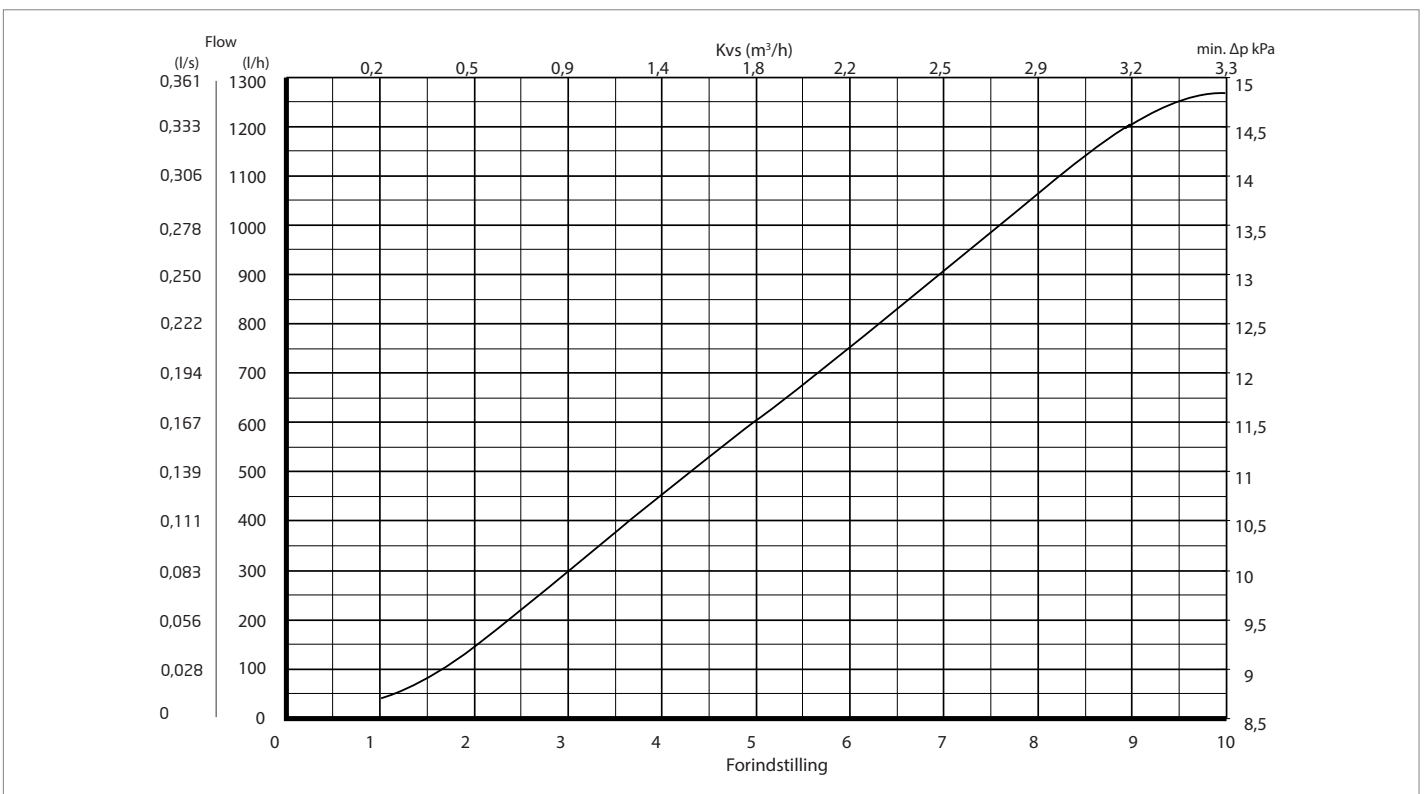


Frese PVS DN20 LP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN20 5-30 kPa

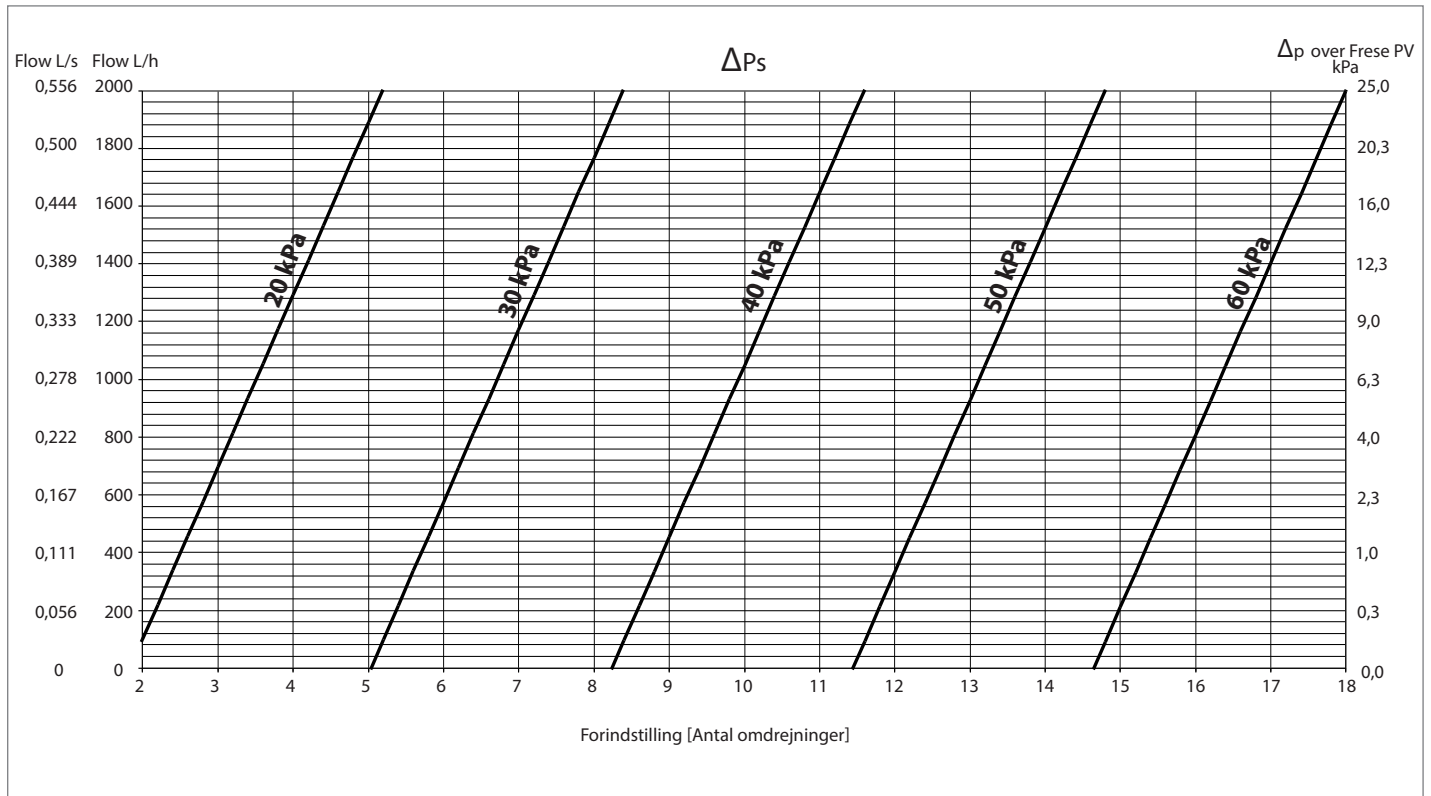


Frese S DN20 Low Pressure

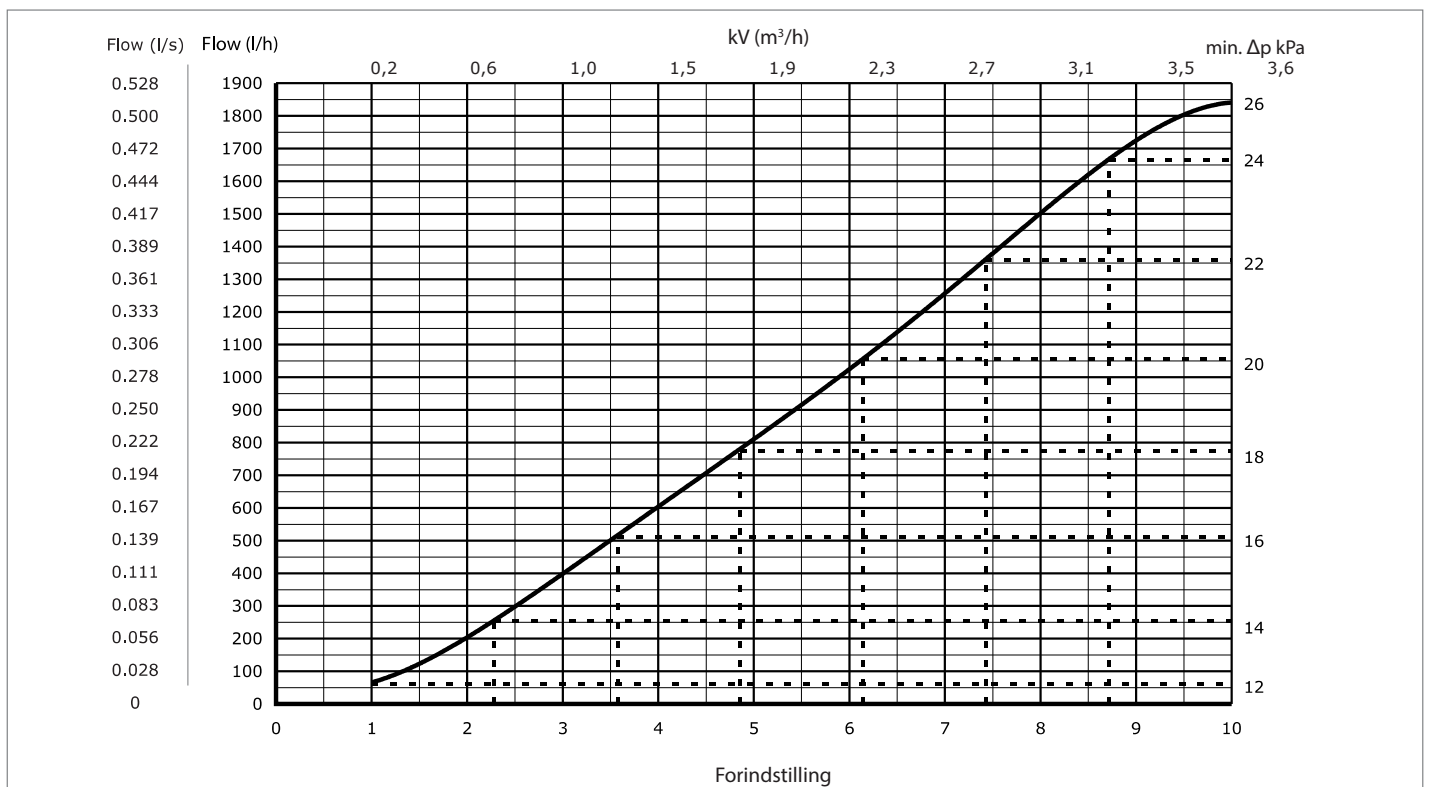


Frese PVS DN20 HP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN20 20-60 kPa

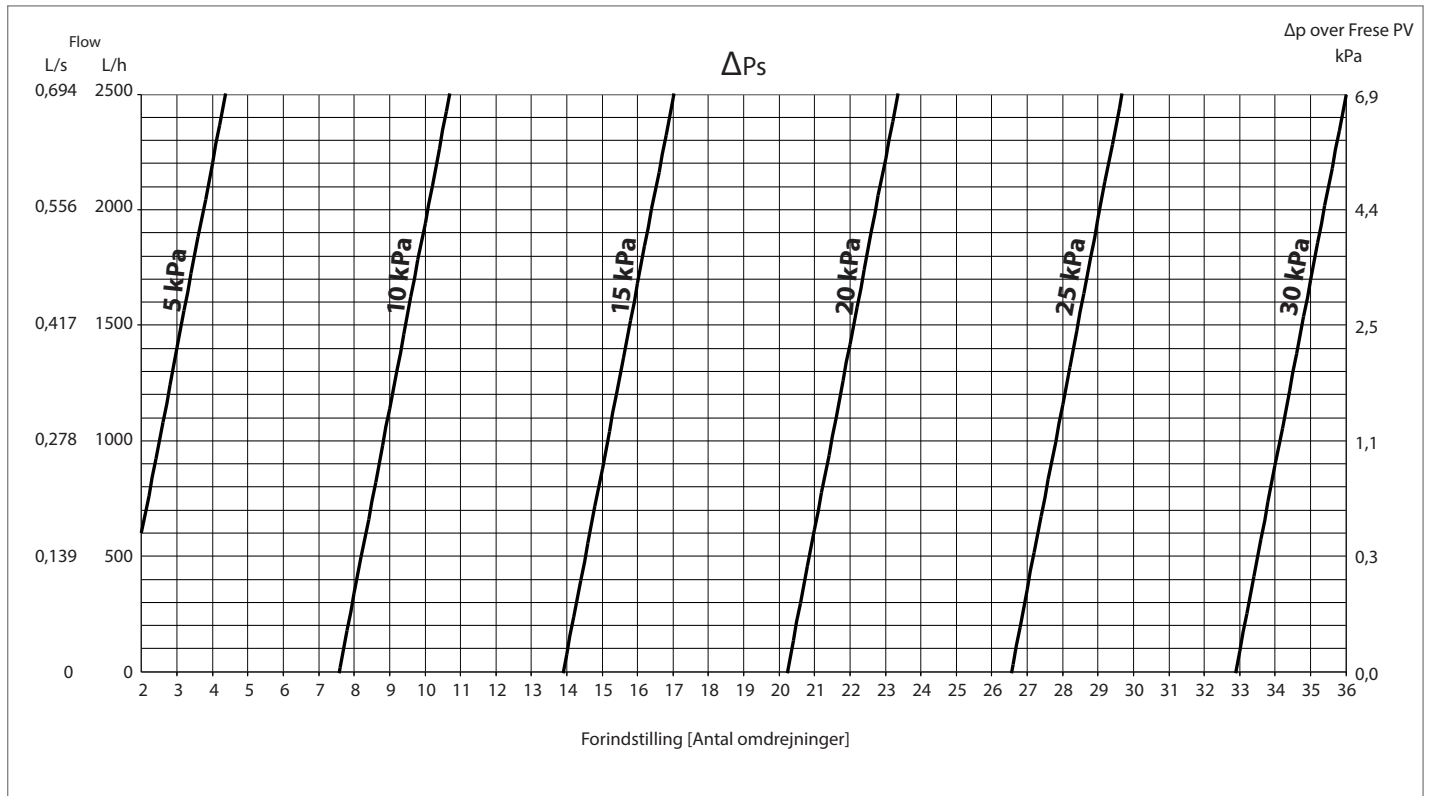


Frese S DN20 High Pressure

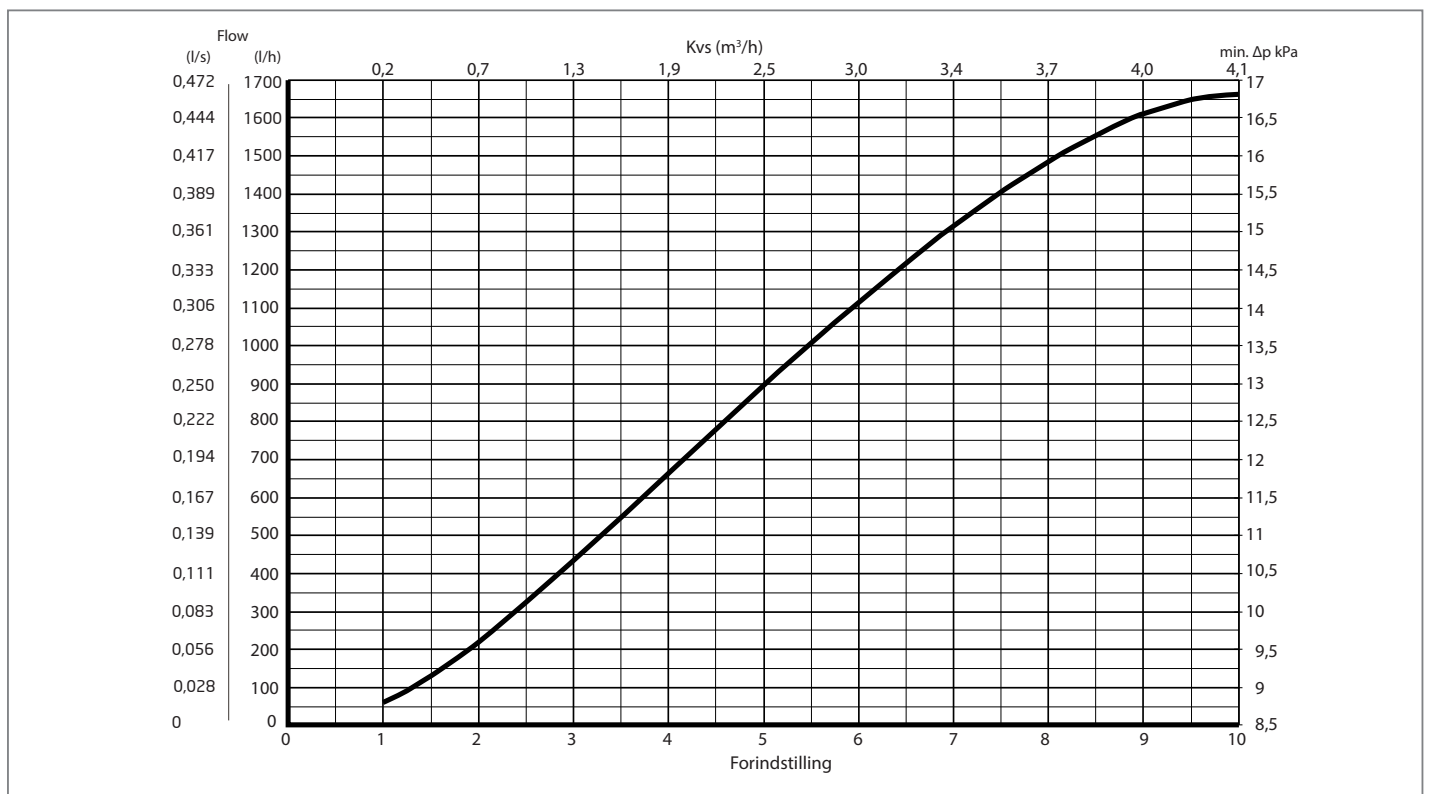


Frese PVS DN25 LP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN25 5-30 kPa

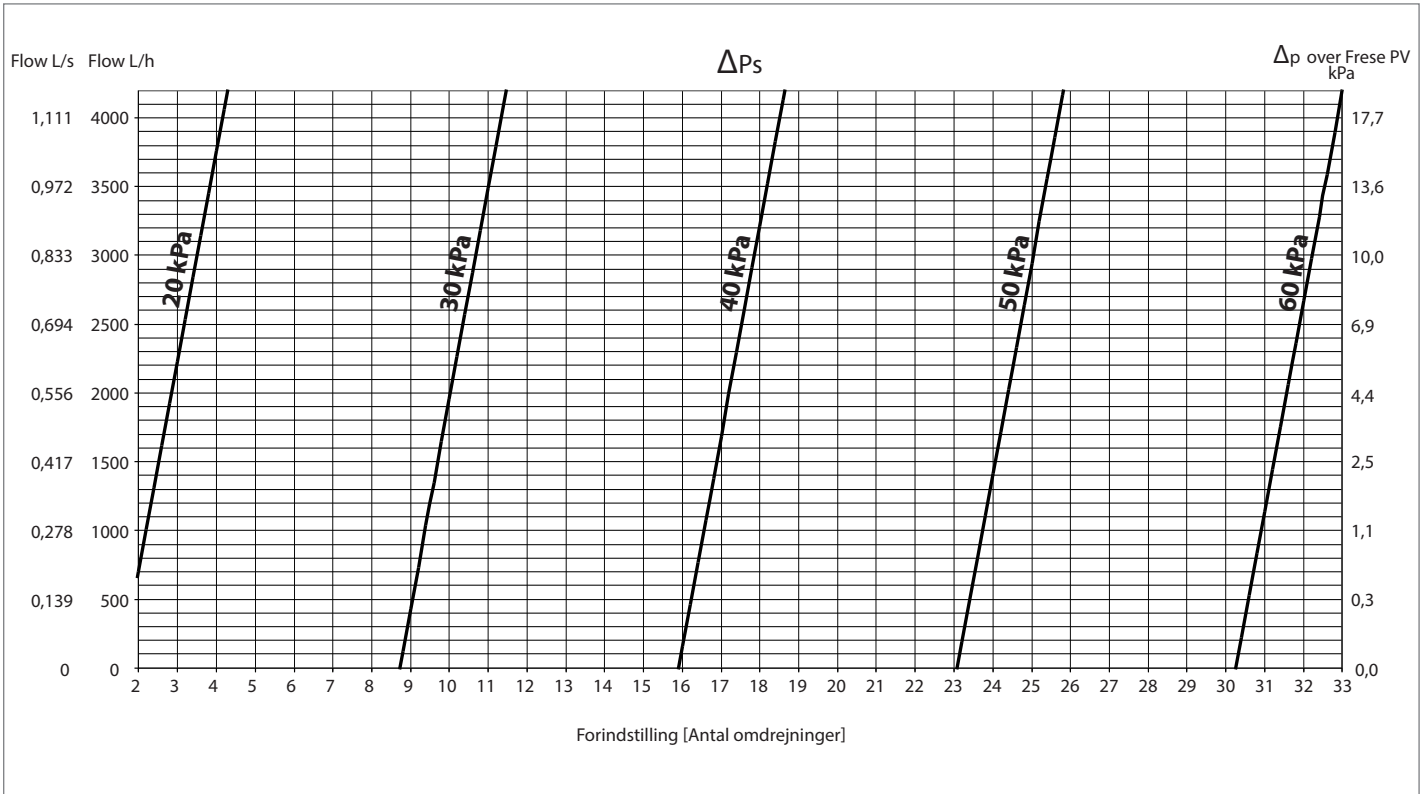


Frese S DN25 Low Pressure

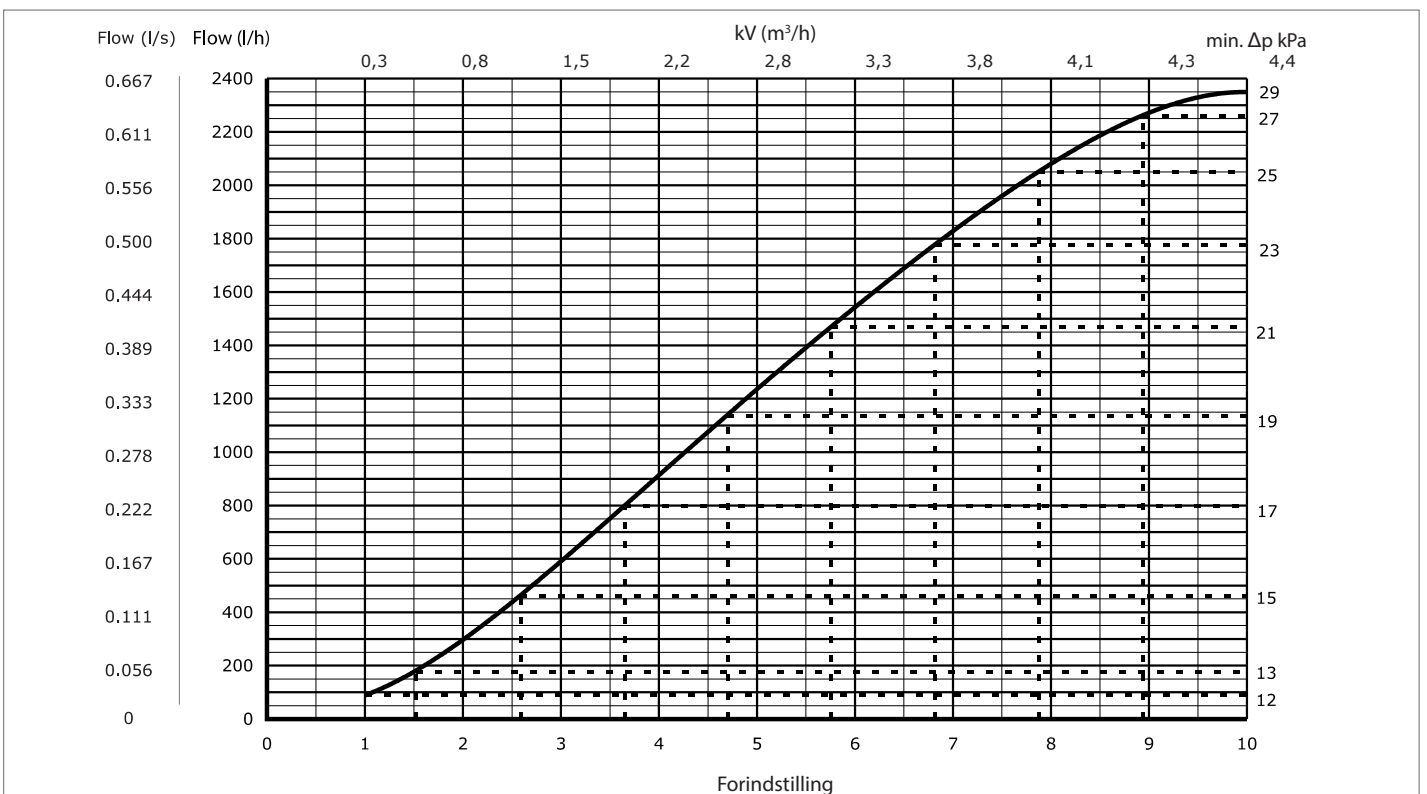


Frese PVS DN25 HP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN25 20-60 kPa

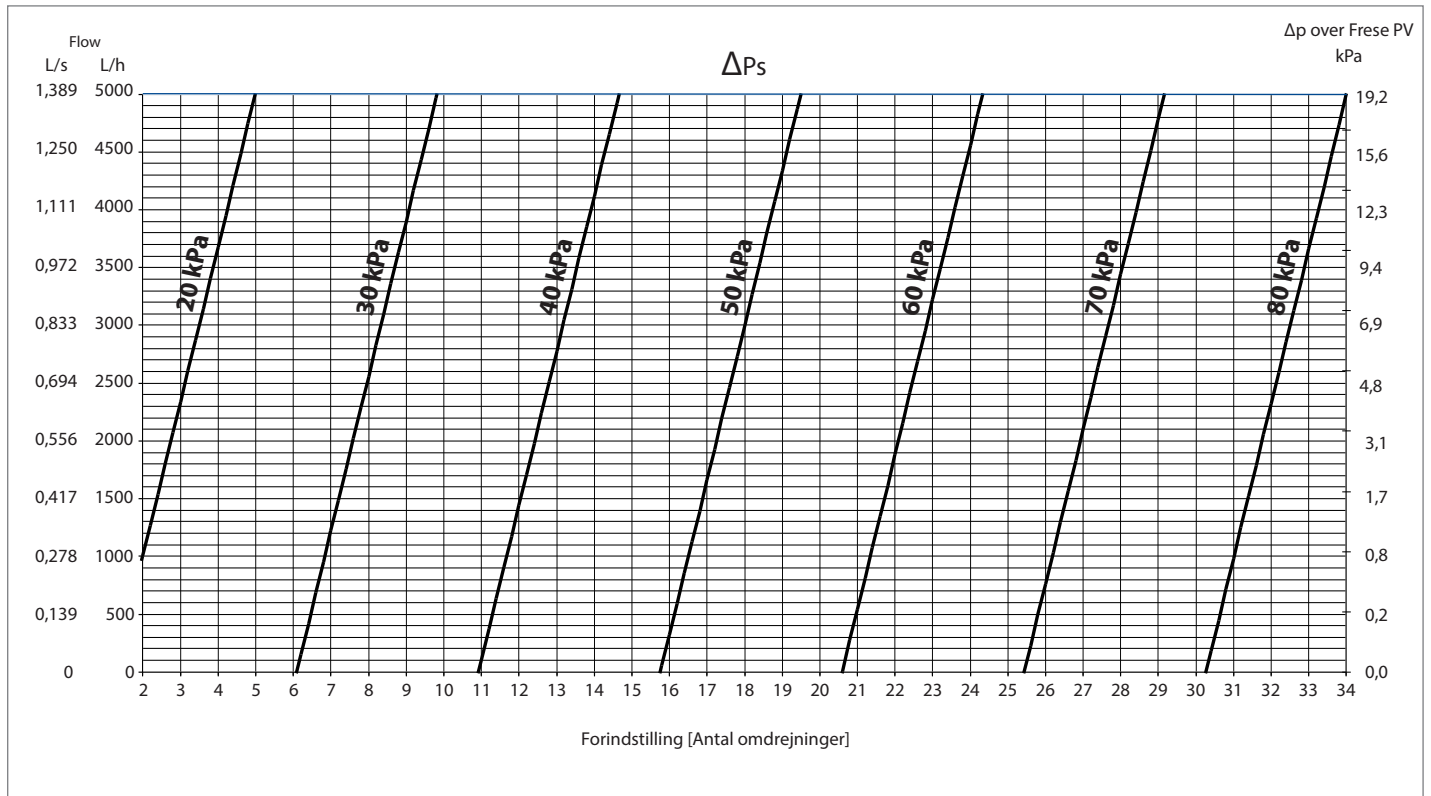


Frese S DN25 High Pressure

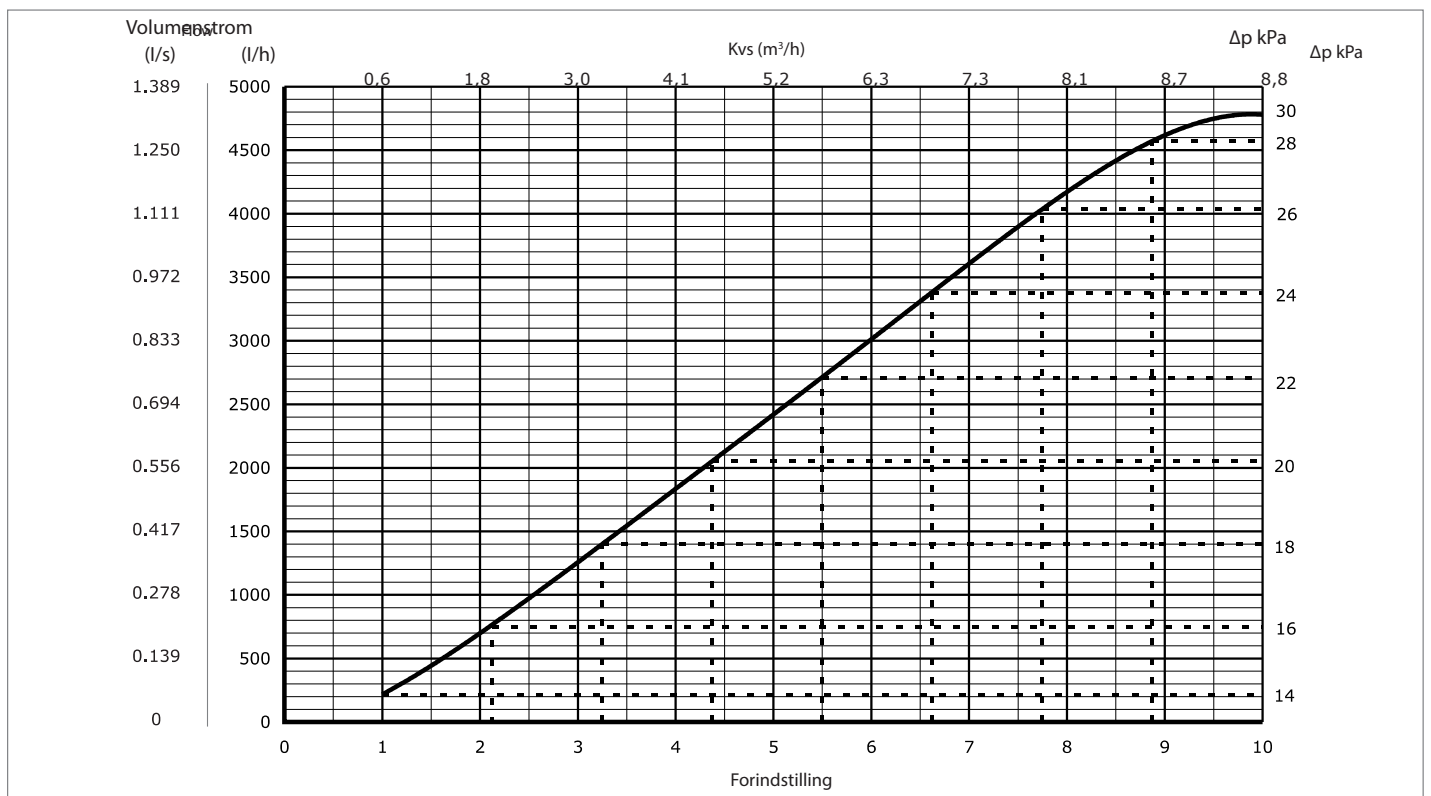


Frese PVS DN32 HP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN32 20-80 kPa

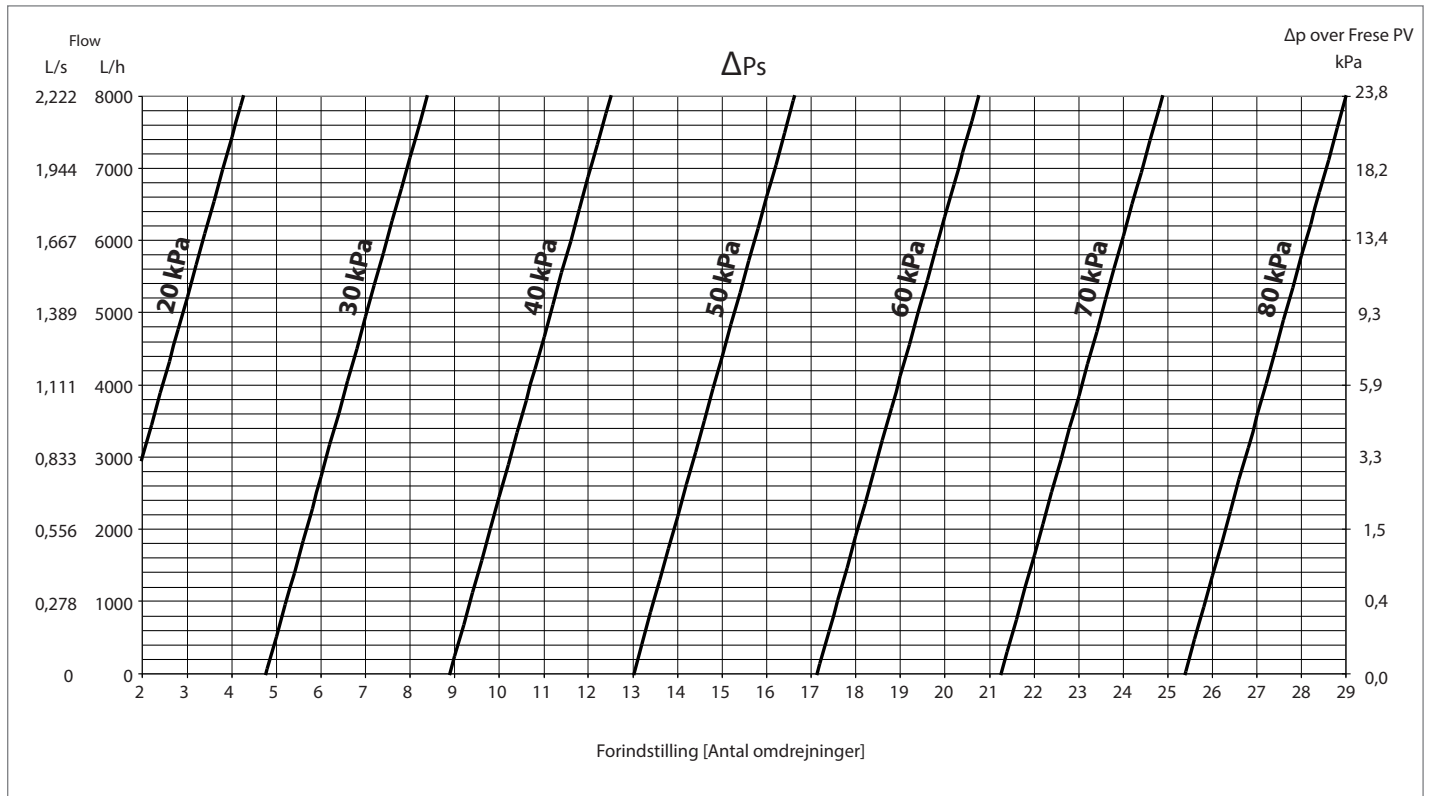


Frese S DN32 High Pressure

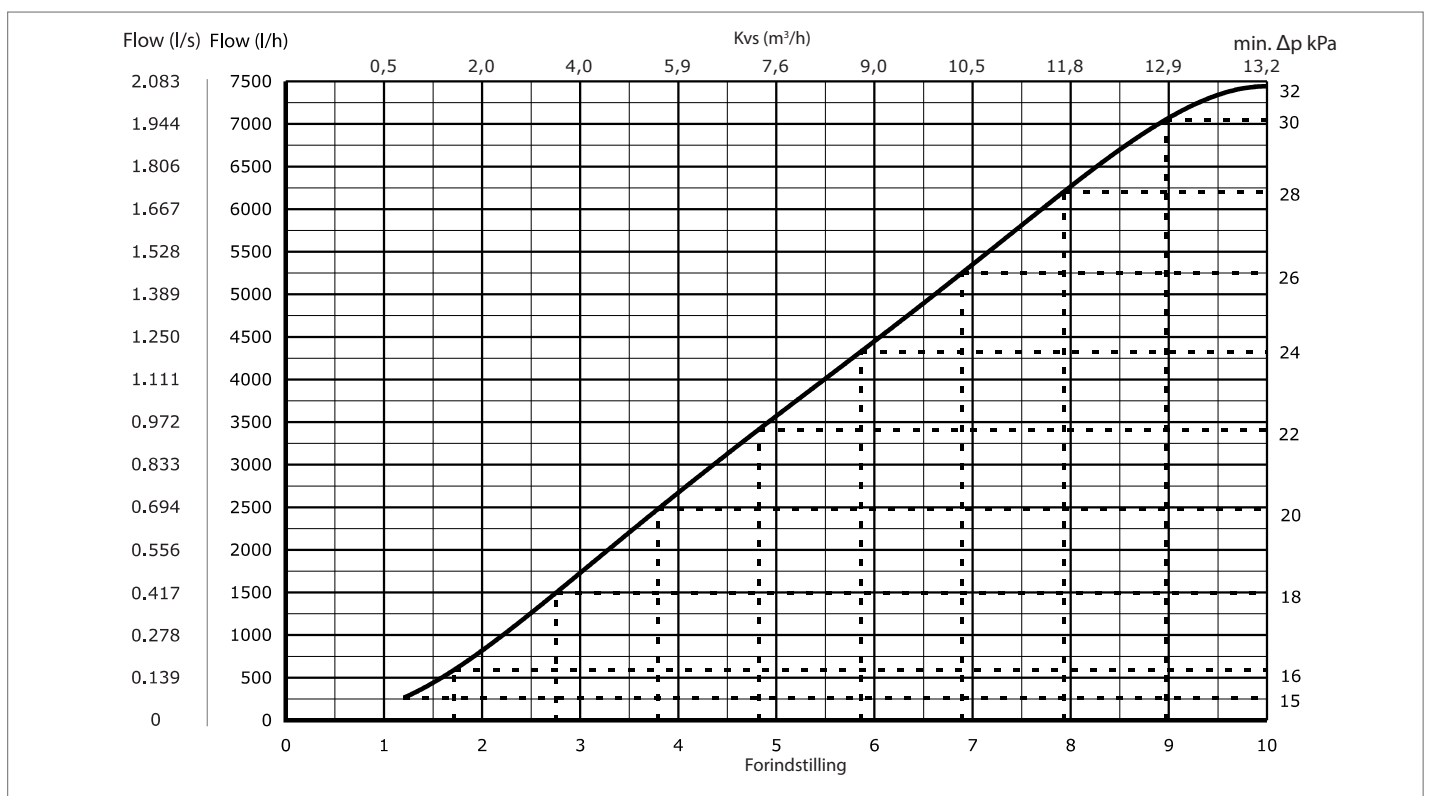


Frese PVS DN40 HP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN40 20-80 kPa

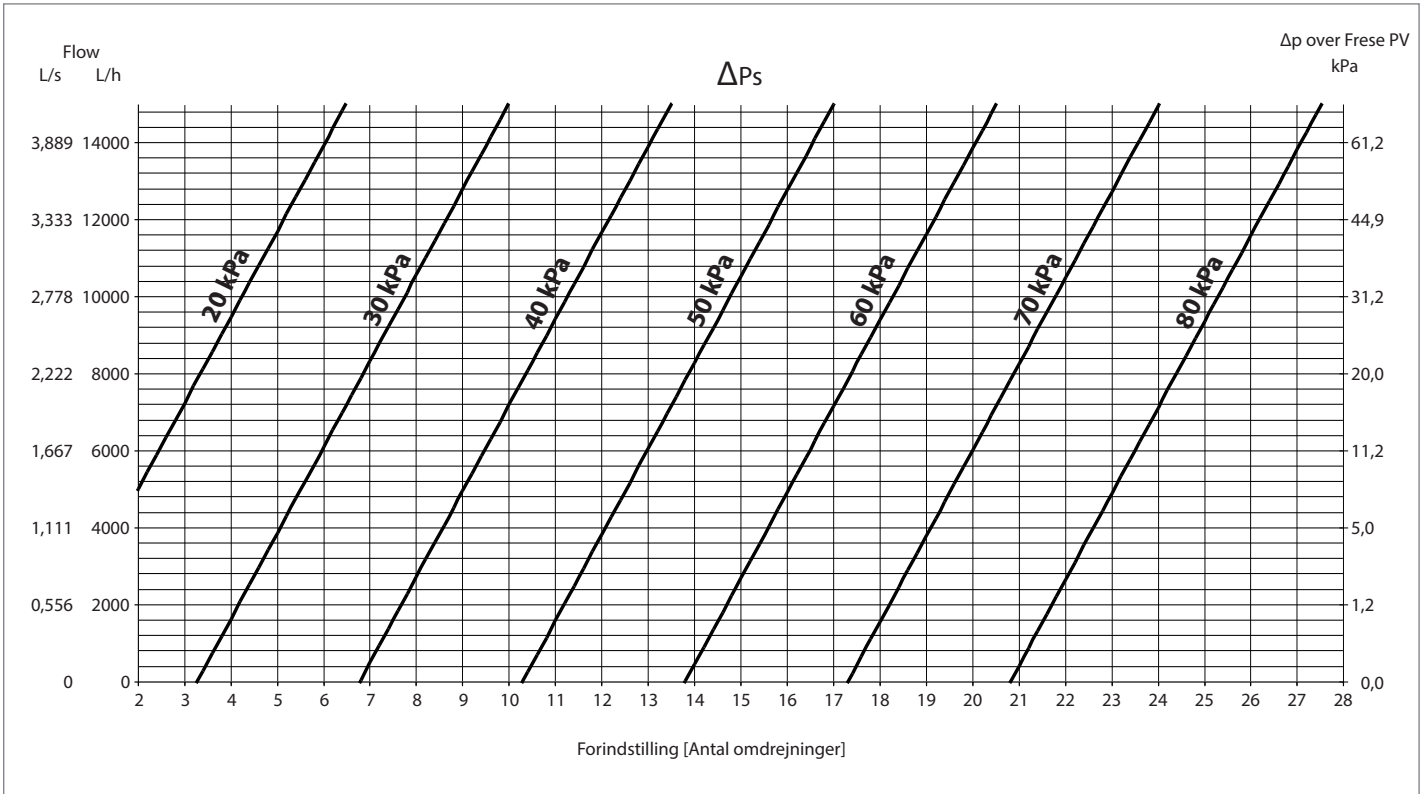


Frese S DN40 High Pressure

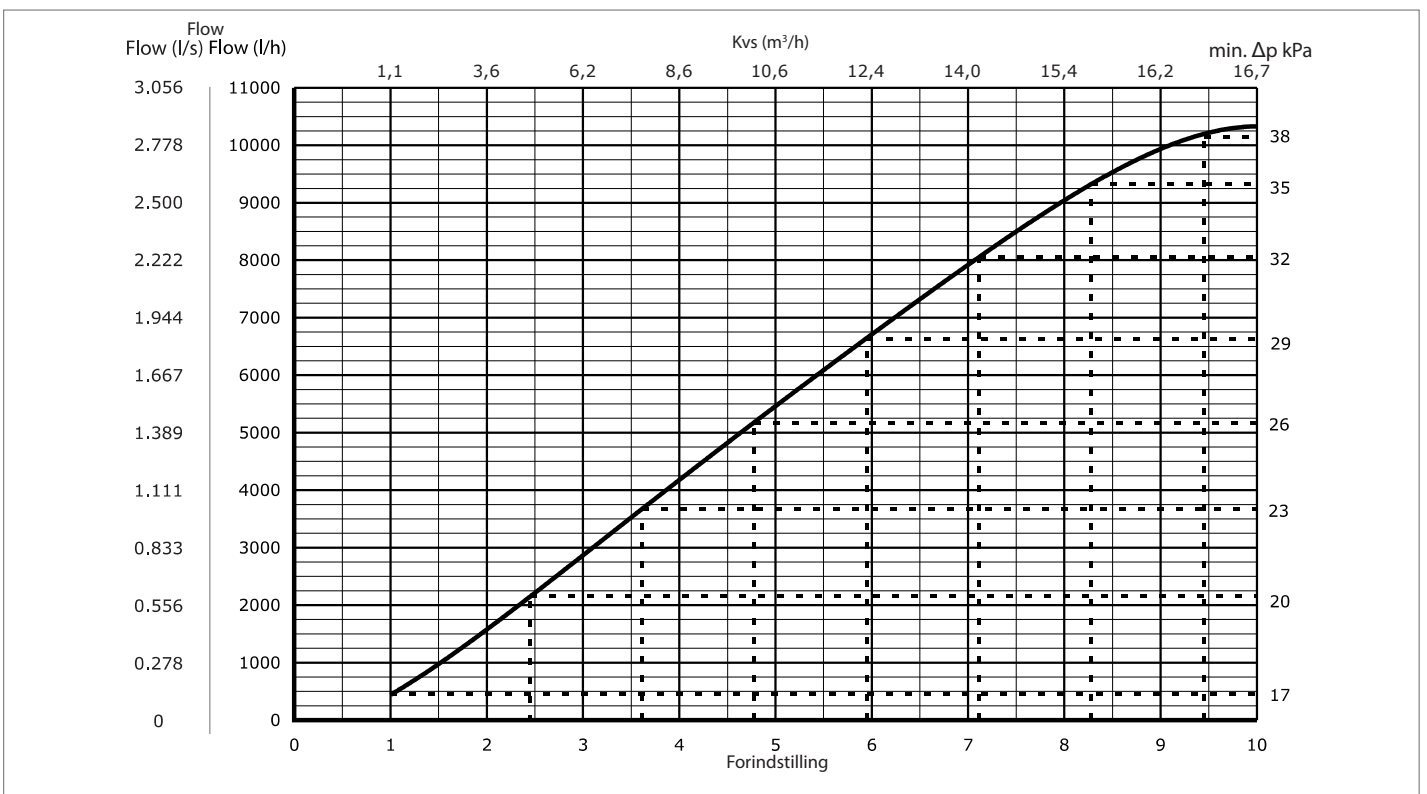


Frese PVS DN50 HP - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Frese PV DN50 20-80 kPa



Frese S DN50 High Pressure



Frese PVS - dynamisk tryk- og flowreguleringsventil

Tekst til tekniske specifikationer

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

Ventilen skal begrænse differenstrykket i kredsen.

Ventilen skal have trykudtagsnipler til bestemmelse af differenstrykket i kredsen samt over ventilen.

Forindstillingen af differenstrykregulatoren skal kun kunne justeres vha. en sekskant nøgle.

Forindstillingen af flowregulatoren skal kun kunne justeres med et låsbart håndtag.

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

Trykklassificering PN16.

