

Datablad

Manuell stamventil MSV-F

V4-12

Användning



MSV-F är manuella strypventiler med flänsanslutning. De används för reglering av flödet i värme- och kylinstallationer.

Ventilerna har handratt för inställning av önskat flöde samt avstängning

Ventilen har två mätuttag så att flödet genom ventilen kan avläsas och dokumenteras med Danfoss mätinstrument eller med annan mätutrustning.

Tekniska data

DN 15 - 400

PN16

Tilloppstemperatur:

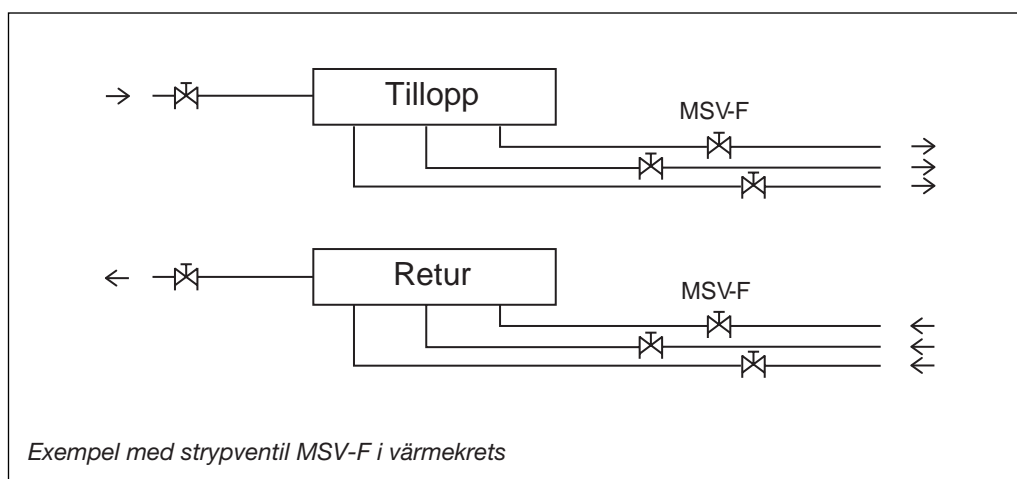
MSV-F

DN 15 - 200 -10°C till 120°C

DN 250 - 400 -10°C till 200°C

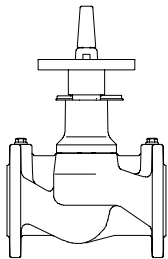
Ventilerna monteras i tilllopps- eller returledningen.

Användning (forts)



Beställning

MSV-F ventiler

	DN	Kvs	Tmax	PN	Best. nr.	RSK nr.
	mm	m ³ /h	°C			
	15	4,5	120 *	16	003Z0017	
	20	6,6	120 *	16	003Z0018	
	25	9,8	120 *	16	003Z0019	
	32	15,1	120 *	16	003Z0027	
	40	24,9	120 *	16	003Z0028	
	50	48,5	120 *	16	003Z0029	489 30 16
	65	74,4	120 *	16	003Z0030	489 30 17
	80	111	120 *	16	003Z0031	489 30 18
	100	165	120 *	16	003Z0032	489 30 19
	125	242	120 *	16	003Z0033	489 30 20
	150	372	120 *	16	003Z0034	
	200	704	120 *	16	003Z0035	
	250	812	200	16	003Z0036	
	300	1383	200	16	003Z0037	
	350	1651	200	16	003Z0038	
	400	2383	200	16	003Z0039	

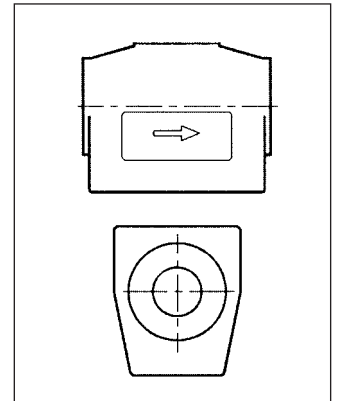
* tillfälligt 130 °C

Tillbehör

Typ	Best. nr.	RSK nr.
Mätnipplar med nålavstängning, 2 st	003Z0104	
Förlängning till mätnippel, 60 mm 2 st	003Z0105	
Mätstål 3 mm 2 st	003Z0107	
PFM 3000 mätutrustning	003L8218	

Isolerkåpor

Typ	Vikt (kg)	Best. nr.	RSK nr.
DN 15	0,50	003Z0060	
DN 20	0,50	003Z0061	
DN 25	0,66	003Z0062	
DN 32	0,67	003Z0063	
DN 40	1,06	003Z0064	
DN 50	1,09	003Z0065	
DN 65	1,68	003Z0066	
DN 80	2,30	003Z0067	
DN 100	3,34	003Z0068	
DN 125	4,18	003Z0069	
DN 150	6,10	003Z0070	
DN 200	8,00	003Z0071	

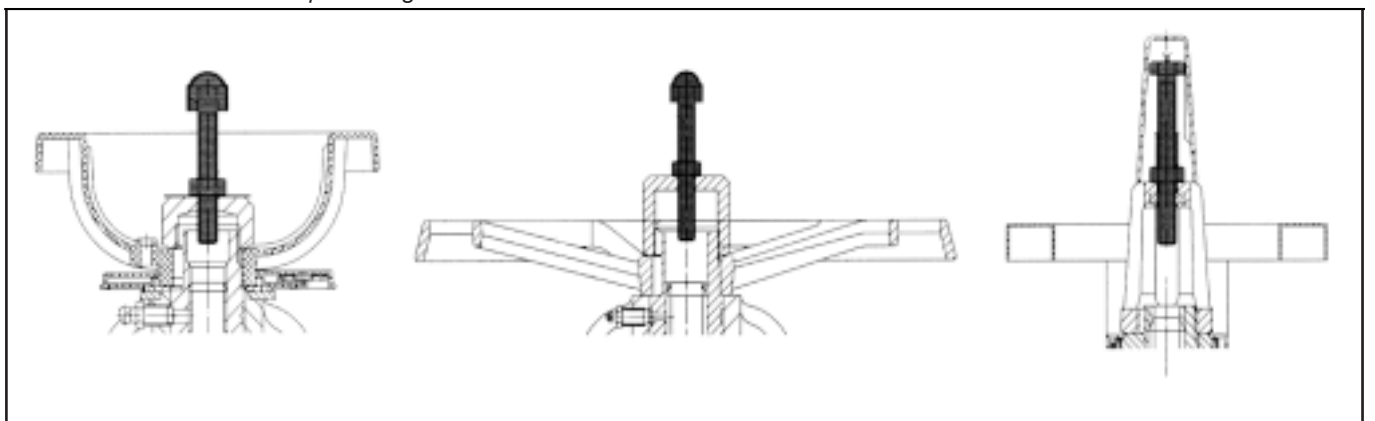


Isolerkåpor kan användas för temperaturer mellan -30°C till $+130^{\circ}\text{C}$
 ($\lambda=0,028 \text{ W/mK}$).
 De är tillverkade av polyurethanskum med yta av polystyren

Tekniska data

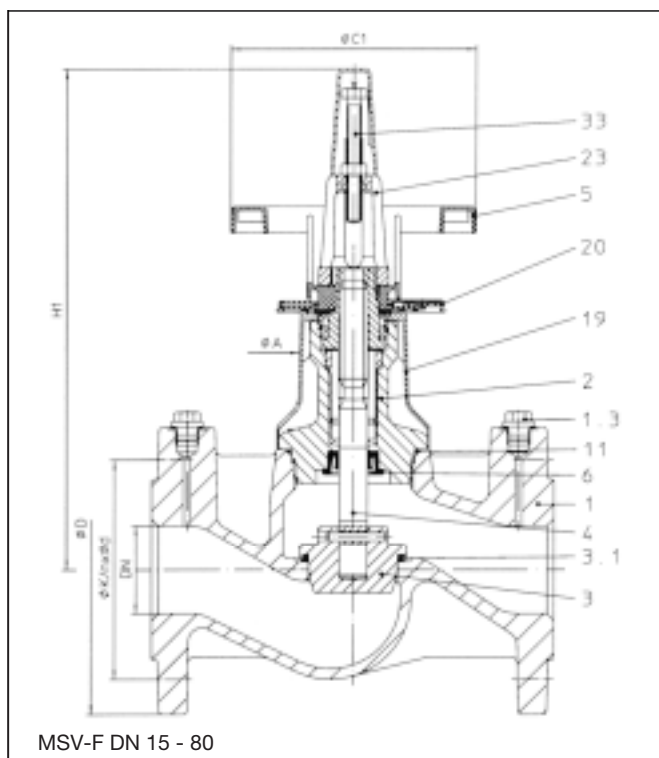
Dimension (DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
k_{vs} (m^3/h)	4.5	6.6	9.8	15.1	24.9	48.5	74.4	111	165	242	372	704	812	1383	1651	2383
Tryckklass (PN)	16															
Max. differenstryck (bar)	2	2	2	2	2	2	2	2	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2
Vattenkvalitet enl. DIN 3440	Vatten i värme- och kylsystem, gaser (specialversion)															
Max. tillloppstemperatur ($^{\circ}\text{C}$)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	120 (130)	200	200	200	200
Anslutningar	Flänsar															
Vikt (kg)	3.5	4.1	4.8	6.6	9.0	11.5	18.5	24.5	40	70	91	170	265	360	535	620
Material ventilhus	Gjutjärn GG-25															
Material säte, tätning	PTFE + 25 % C															
Material, kägla	Stål, med ytskikt av Delta Tone															

Ventilerna är försedda med spindelbegränsare

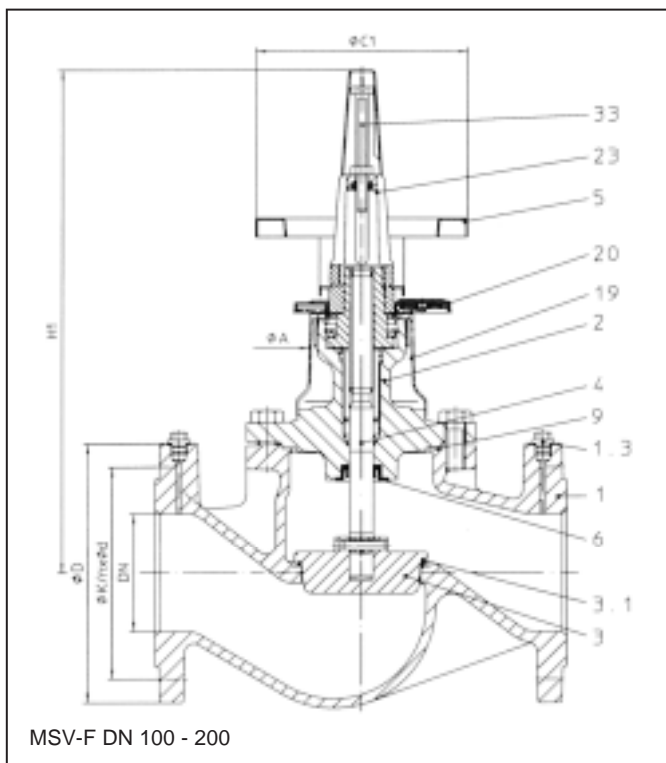


Konstruktion MSV-F

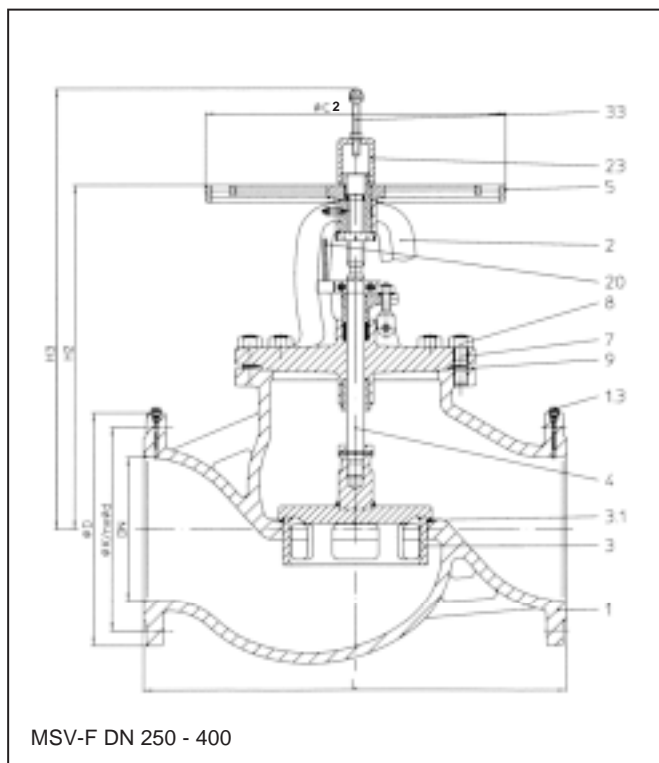
- 1 Ventilhus GG-25
- 1.3 Plugg G 1/4"
- 2 Hals
- 3 Ventilkägla
- 3.1 Sättespackning
- 4 Spindel
- 5 Handdratt
- 6 EDD - special spindeltätning
- 7 Stift/insexskruv
- 8 Mutter
- 9 Plantätning
- 19 Kåpa
- 20 Display
- 23 Kåpa med slaglängdsbegränsning
- 33 Slaglängdsbegränsare och justeringsanordning



MSV-F DN 15 - 80



MSV-F DN 100 - 200



MSV-F DN 250 - 400

DN	L	H1	H2	H3	Spindelvandring		ØA	ØC1	ØC2	ØD	ØK	N x Ød
		MSV-F 15-200	MSV-F 250-400	MSV-F 250-400	MSV-F 15-200	MSV-F 250-400		MSV-F 15-400	MSV-F 250-400			
15	130	225	-	-	20	-	60	110		95	65	4x14
20	150	225	-	-	20	-	60	110		105	75	4x14
25	160	225	-	-	20	-	60	110		115	85	4x14
32	180	225	-	-	20	-	60	110		140	100	4x18
40	200	280	-	-	30	-	60	140		150	110	4x18
50	230	280	-	-	30	-	60	140		165	125	4x18
65	290	365	-	-	40	-	60	180		185	145	4x18
80	310	395	-	-	48	-	87	180		200	160	8x18
100	350	430	-	-	48	-	87	180		220	180	8x18
125	400	495	-	-	54	-	87	180		250	210	8x18
150	480	530	-	-	70	-	87	180		285	240	8x22
200	600	665	-	-	90	-	87	210		340	295	12x22
250	730	-	600	785	-	66	-	-	520	405	355	12x26
300	850	-	685	890	-	84	-	-	520	460	410	12x26
350	980	-	775	1035	-	84	-	-	640	520	470	16x26
400	1100	-	790	1050	-	91	-	-	640	580	525	16x30

Korrigeringsfaktor

Om glykol används bör hänsyn tas till %-andelen glykol för korrekt inställning av önskat flöde genom ventilen

Glykol P = 1,338 kg/dm³
 Spec. vikt etylenglykol
 p = 1,338 kg/l
 Spec. vikt vatten
 p = 1 kg/l

Ethylenglykol x _g (%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Korrigeringsfaktor	1.0	0.983	0.968	0.953	0.939	0.925	0.912	0.899	0.887	0.876	0.864

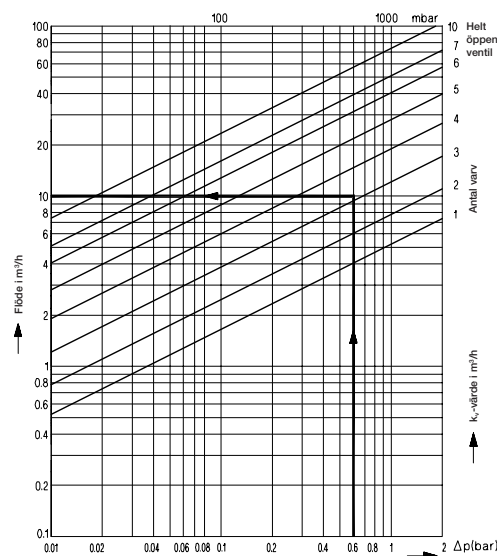
$$Q_{\text{korr}} = \frac{Q_{\text{vatten}}}{\sqrt{(\% \text{ vatten} \times p_{\text{vatten}}) + (\% \text{ glykol} \times p_{\text{glykol}})}}$$

Exempel

MSV-F DN 65; 30 % glykol
 Antal varv med handratten 3
 Flöde vid $\Delta p = 60 \text{ kPa}$
 Avläst i flödesdiagrammet $Q = 9,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$$Q_{\text{korr}} = 9,5 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,953 = 9,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

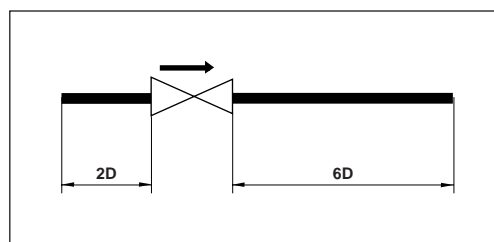
(Detta gäller alla typer av ventiler)



Montering

Montera alltid ventilen med flödet i den ingjutna pilens riktning. För att undvika turbulens som påverkar mät noggrannheten är det viktigt att montera den med angivna längder rakt rör före och efter ventilen.

Turbulensens påverkan om rekommendationerna inte följs kan uppgå till 20% av flödet.



Dimensionering

Exempel

MSV-F DN 40

$Q = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$\Delta p = 5 \text{ kPa}$

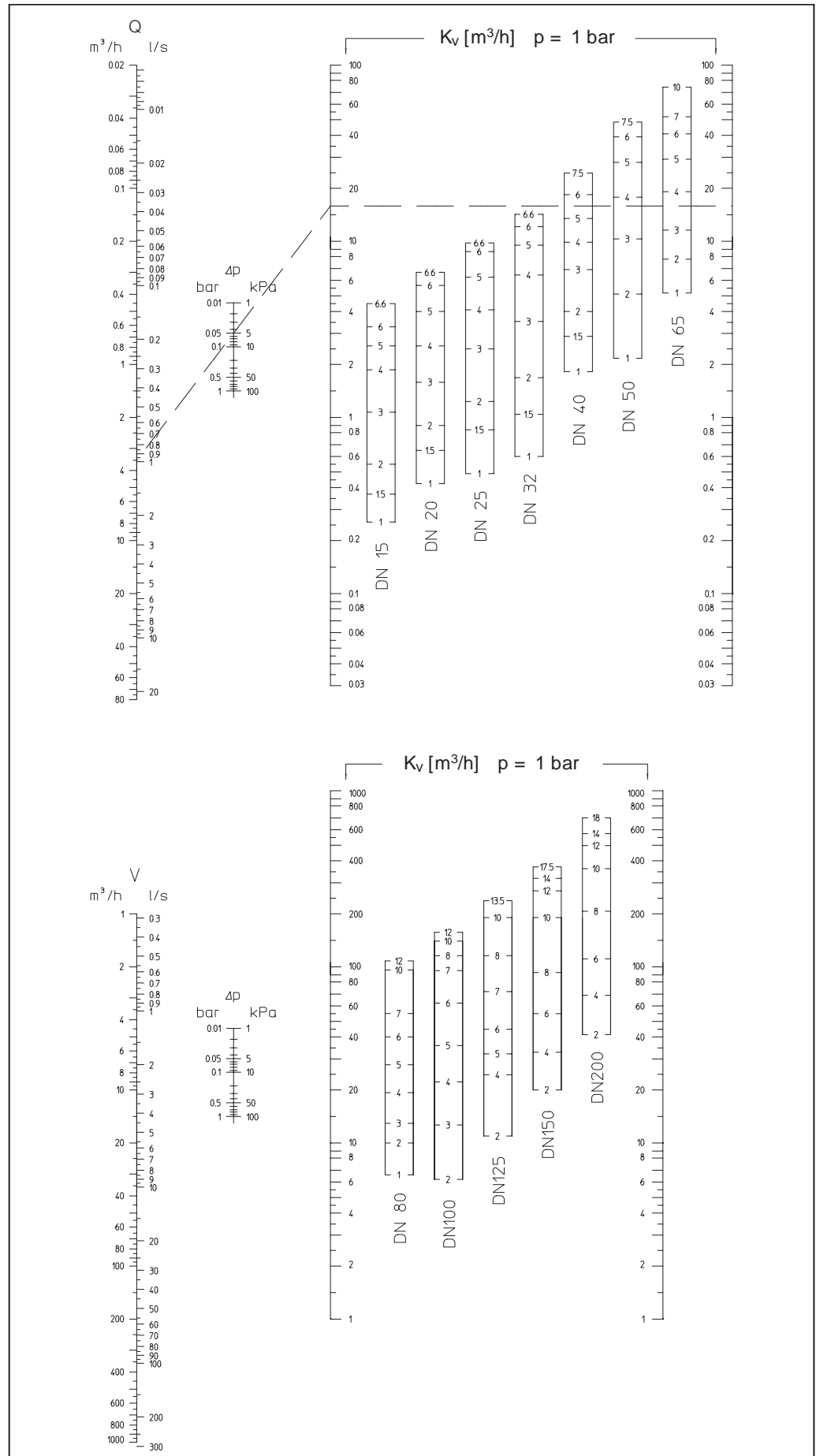
Inställningsvärde för ventil:

Dra en linje i diagrammet från $Q = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ genom $\Delta p = 5 \text{ kPa}$ till skärningen med kv-axeln ($kv = 16 \text{ m}^3/\text{h}$).

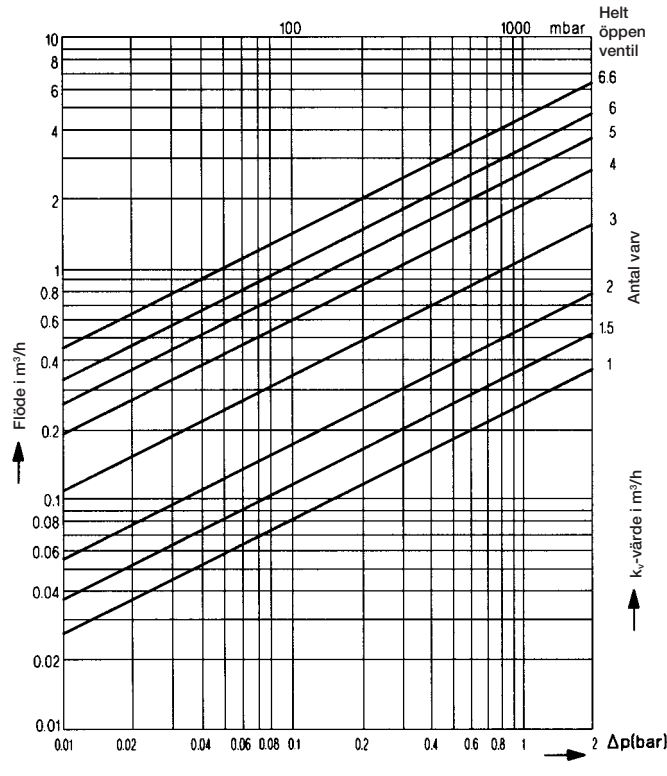
Där den vågräta linjen från skärningspunkten korsar inställningsvärdet för DN 40 avläses 5,5.

Resultat:

Inställningsvärde 5,5



Flödesdiagram MSV-F



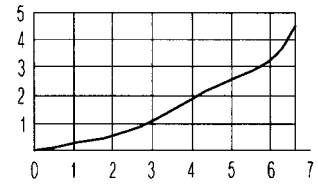
Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

DN 15 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	0.26
1.5	0.37
2	0.55
3	1.1
4	1.9
5	2.6
6	3.3
6.6	4.5

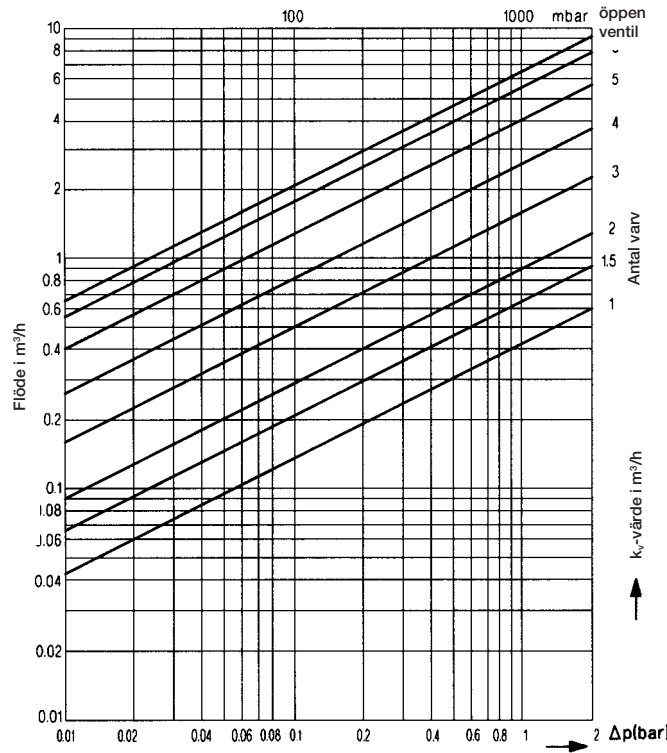
Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F



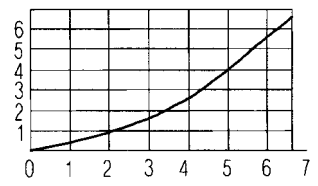
Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

DN 20 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	0.43
1.5	0.65
2	0.9
3	1.6
4	2.6
5	4
6	5.6
6.6	6.6

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

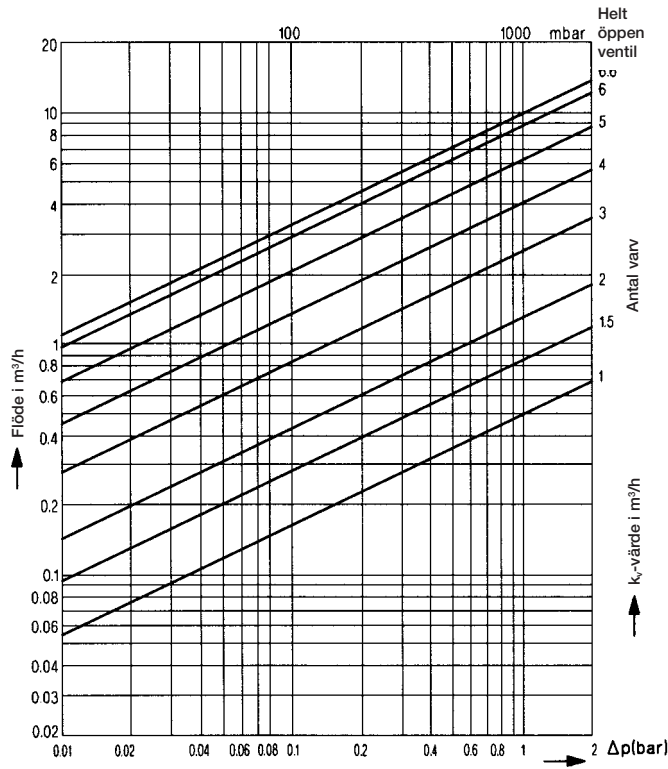
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h Δp (bar)

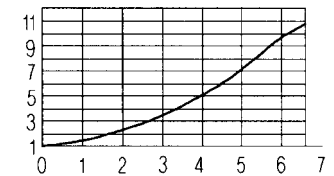


DN 25 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	0.49
1.5	0.84
2	1.3
3	2.5
4	4.1
5	6.2
6	8.7
6.6	9.8

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

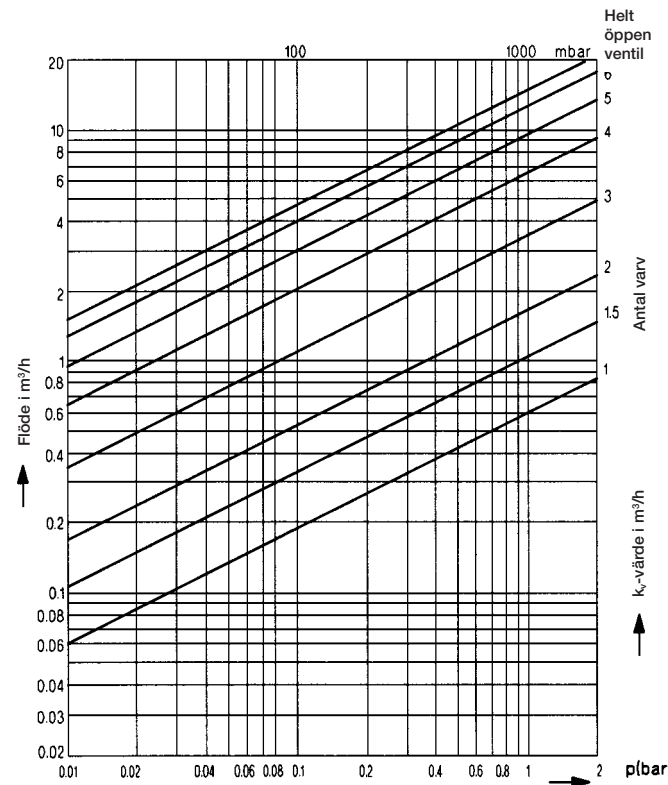
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h Δp (bar)

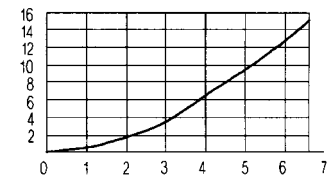


DN 32 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	0.6
1.5	1.06
2	1.68
3	3.54
4	6.46
5	9.47
6	12.75
6.6	15.1

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

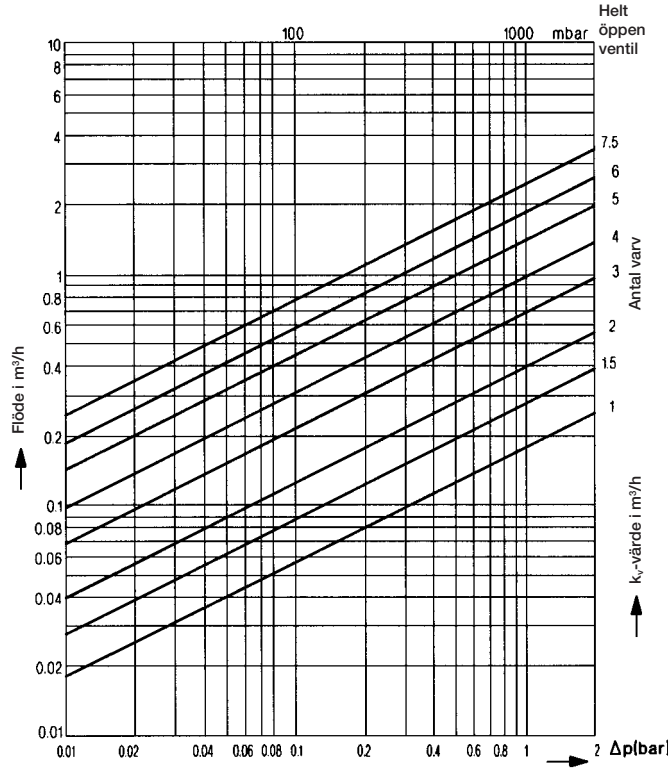
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

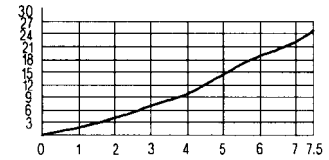


DN 40 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	1.8
1.5	2.8
2	4
3	6.9
4	9.9
5	14.3
6	18.3
7.5	24.9

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

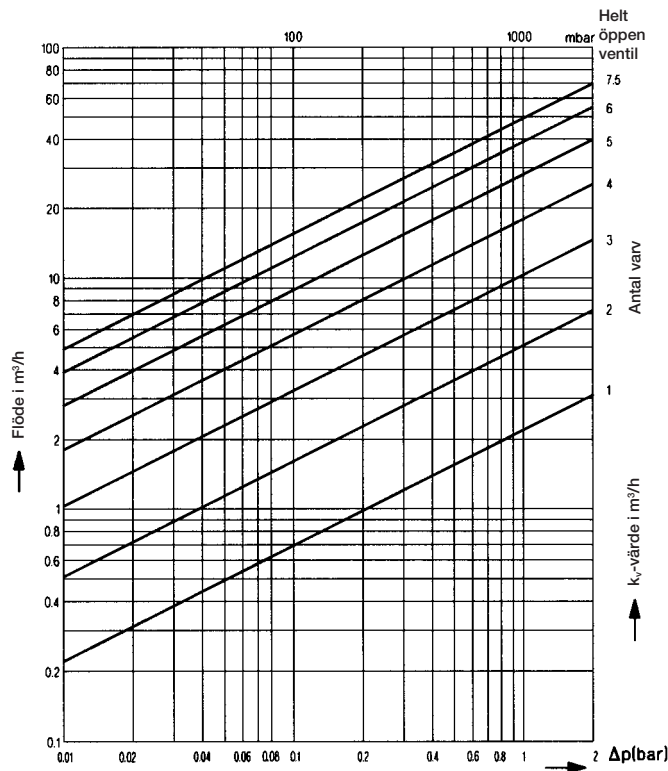
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

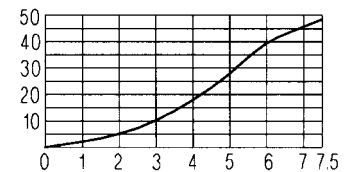


DN 50 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	2.2
2	5.1
3	10.3
4	18.05
5	28
6	39.3
7.5	48.5

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

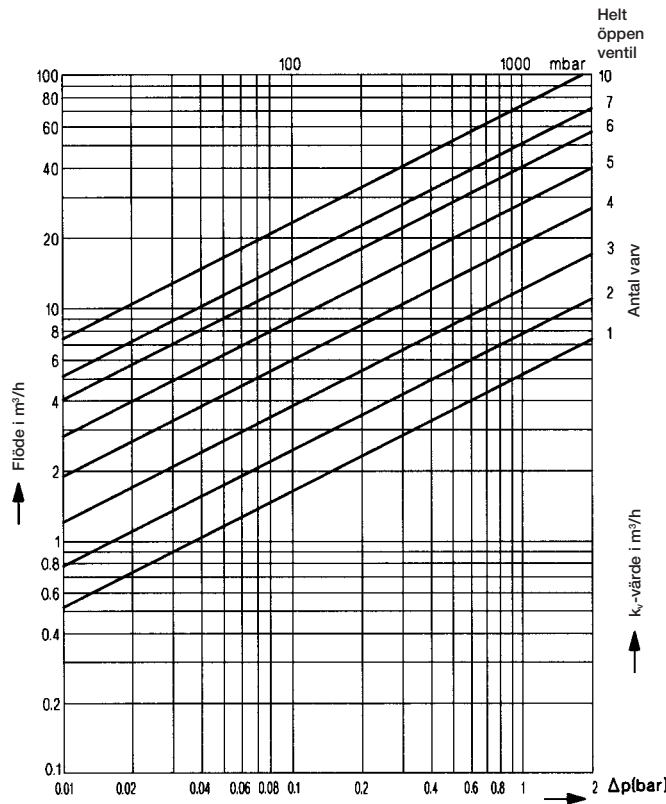
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

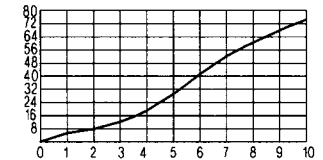


DN 65 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	5.3
2	7.8
3	12.1
4	19.1
5	29.1
6	41.3
7	52.1
10	74.4

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

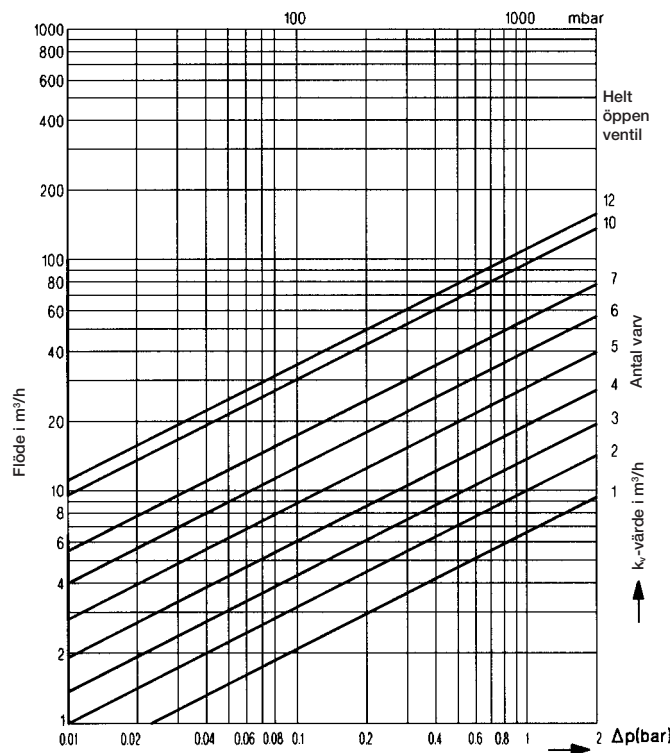
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

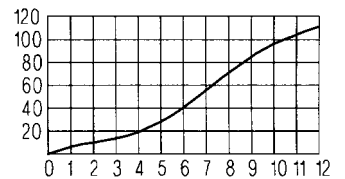


DN 80 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
1	6.6
2	10
3	13.7
4	19.2
5	28.1
6	40.4
7	55.4
10	96
12	111

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

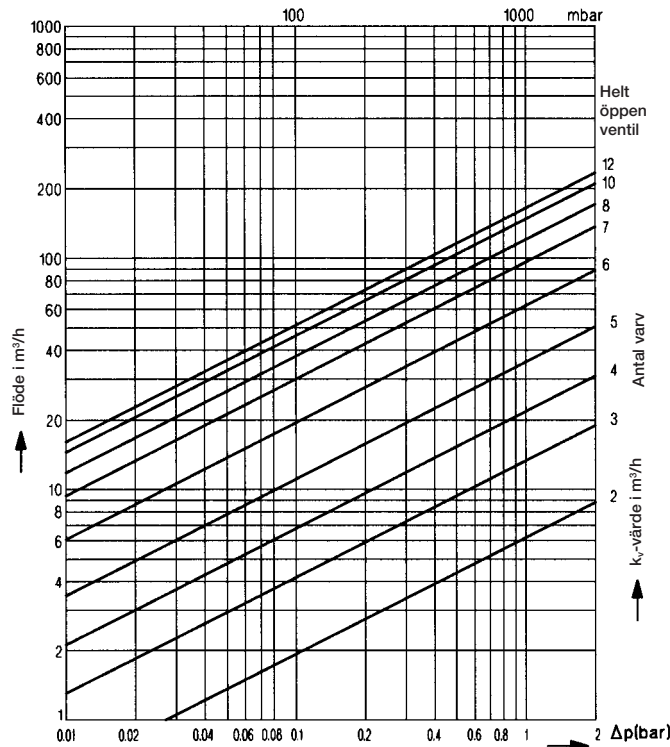
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

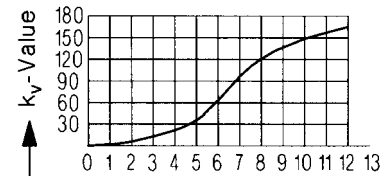


DN 100 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
2	6.2
3	13.4
4	21.8
5	35.7
6	62.4
7	96.9
8	120.9
10	148.4
12	165

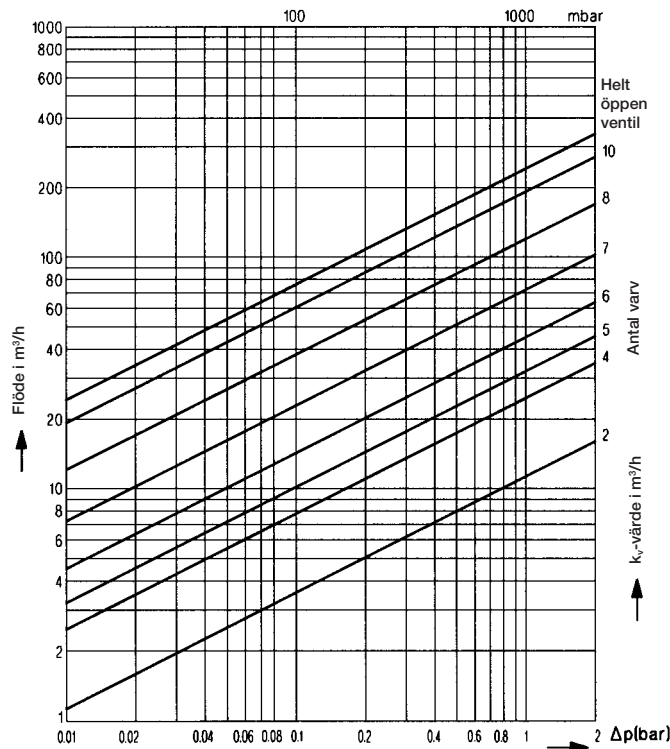
Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 150 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

Flödeskaraktäristik



Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

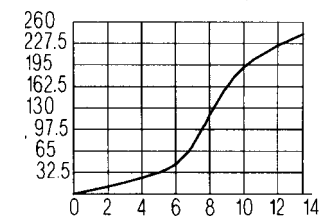


DN 125 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
2	11.3
3	18.7
4	24.6
5	32.3
6	44.9
7	72.5
8	119.6
10	192
13.5	242

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 1,5 bar.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

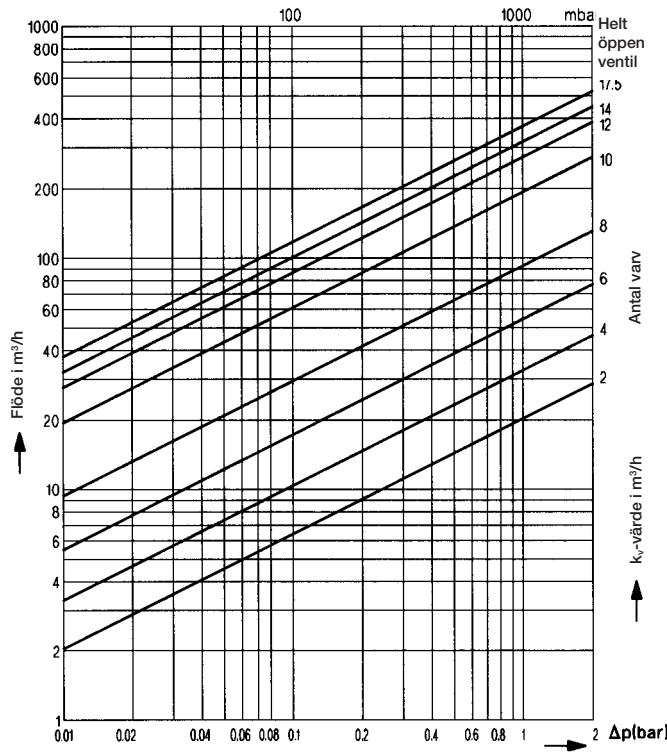
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

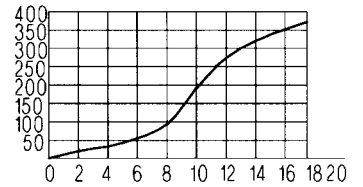


DN 150 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
2	20.4
4	33
6	54.5
8	92.9
10	193
12	274
14	320
17.5	372

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 150 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

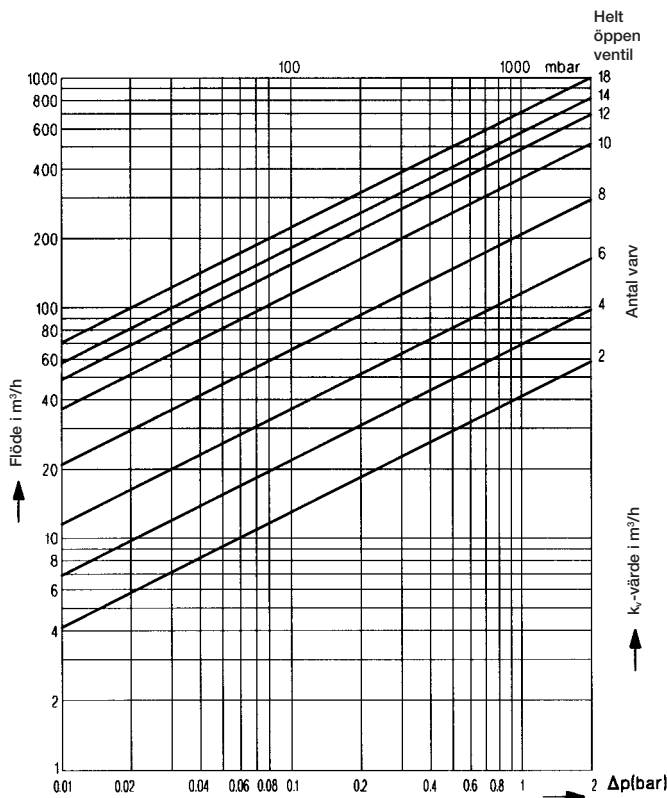
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

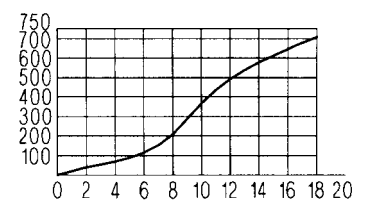


DN 200 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
2	41.3
4	69
6	115
8	208
10	364
12	489
14	575
18	704

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 0,8 bar.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤4 m/s
 Gaser på förfrågan
 Ånga inte tillåtet

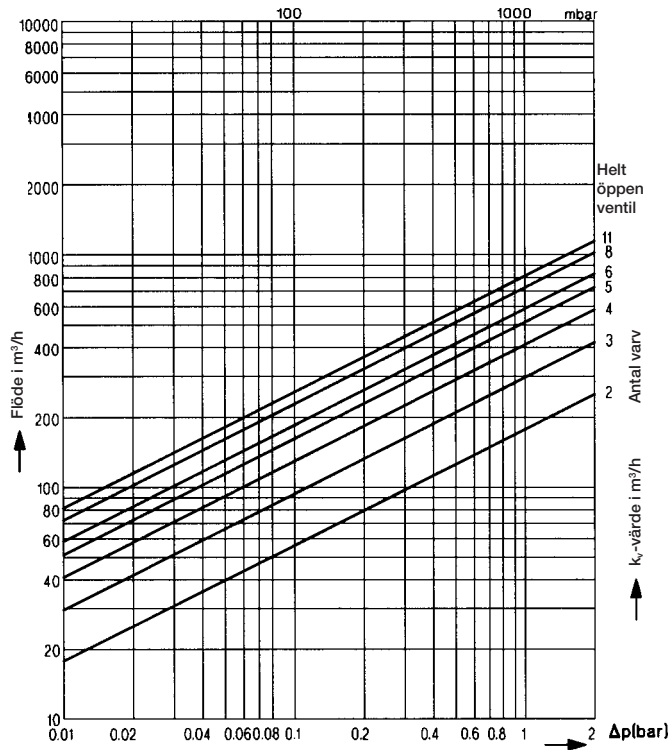
Flödeskaraktäristik



Kv-värde
 Antal varv med handratten

Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

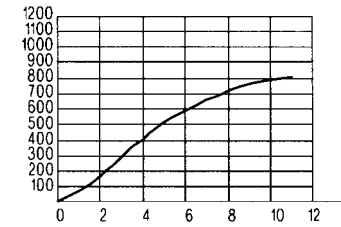


DN 250 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
2	179
3	297
4	410
5	514
6	587
8	731
11	812

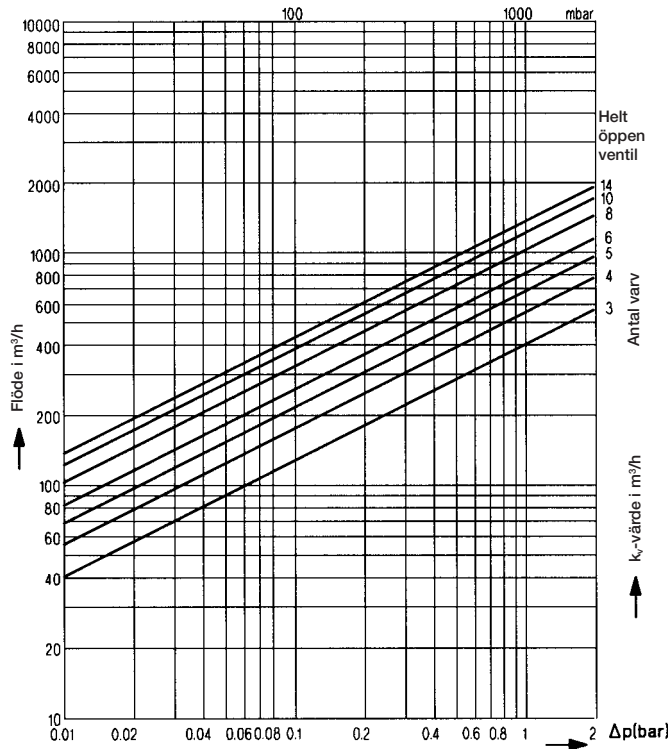
Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 200 kPa.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤4 m/s
 Gaser och ånga (60 m/s)

Flödeskaraktäristik



Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

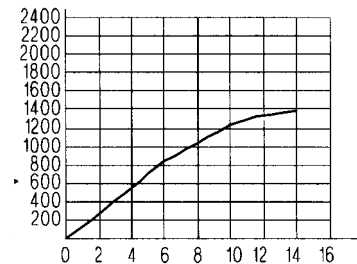


DN 300 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
3	411
4	560
5	696
6	825
8	1044
10	1226
14	1380

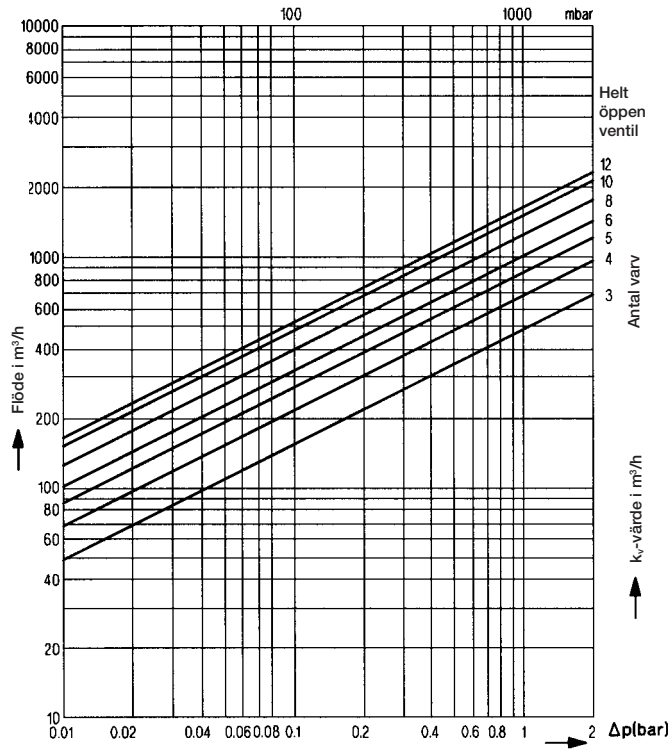
Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 2,0 bar.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤4 m/s
 Gaser och ånga (60 m/s)

Flödeskaraktäristik



Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

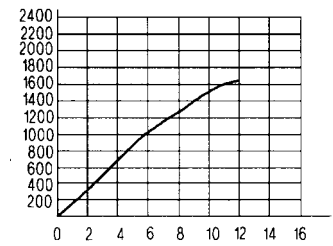


DN 350 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
3	495
4	677
5	851
6	1019
8	1272
10	1513
12	1651

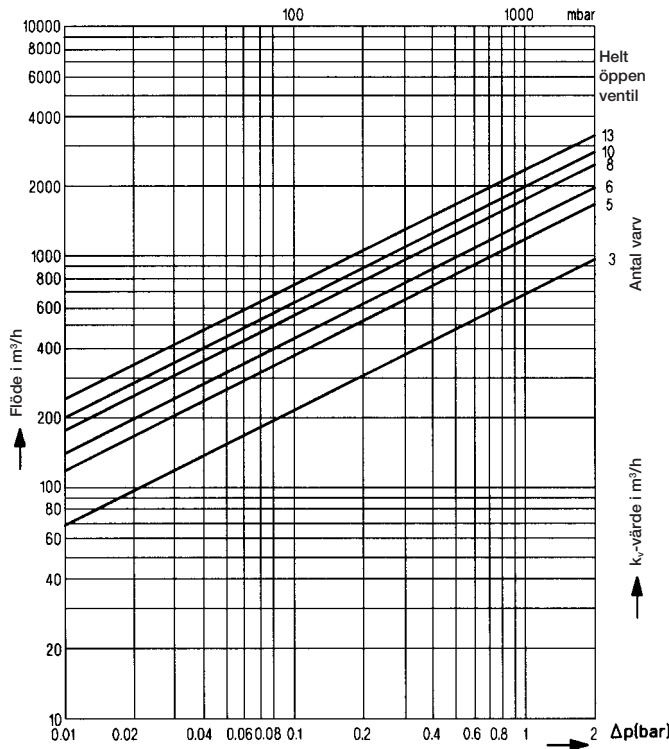
Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 2,0 bar.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser och ånga (60 m/s)

Flödeskaraktäristik



Flödesdiagram MSV-F

Flöde m³/h
 Differenstryck över ventil ≤ 1 bar = 10 mvp = 0,1 Mpa = 100 kPa
 Ventil fullt öppen
 Antal varv med handratten
 Kv-värde m³/h
 Δp (bar)

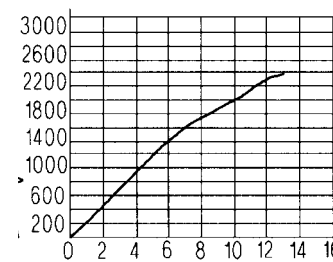


DN 350 / PN 16

Antal varv	Kv-värde
3	690
5	1182
6	1409
8	1752
10	1991
13	2383

Max tillåtet differenstryck i strypfunktion 2,0 bar.
 Max tillåten flödes hastighet
 Vätskor ≤ 4 m/s
 Gaser och ånga (60 m/s)

Flödeskaraktäristik





Danfoss AB

SE-595 82 Mjölby
Industrigatan 7
Tfn 0142-885 00
Fax 0142-885 09
www.danfoss.se

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inbeställda order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras.
