

Datablad

Manuellt förinställda ventiler LENO™ MSV-BD

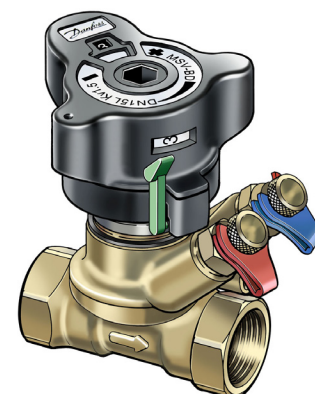
Beskrivning

LENO™ MSV-BD är en serie manuella ventiler för balansering av flödet i system för värme och kyla.

DN 15- och 20-ventiler finns med invändig och utvändig gänga. Andra dimensioner finns med invändig gänga.

LENO™ MSV-BD är en kombinerad förinställnings- och avstängningsventil med ett antal unika egenskaper:

- Avtagbar ratt för enkel montering.
- 360° roterande mätuttag för enkel mätning och dränering.
- Numerisk förinställningsskala, synlig ur flera vinklar.
- Enkel låsning av förinställning.
- Inbyggda mätnipplar för Ø 3 mm mätnålar.
- Dräneringsanslutning med separat dränering av ventilens inloppssida och retursida.
- Kan öppnas/stängas med insexnyckel för extra kraft.
- Färgindikator för öppen/stängd.

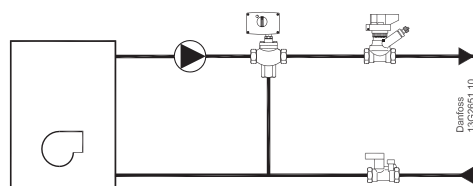


Vi rekommenderar att man använder LENO™ MSV-BD i system med konstanta flöden. Ventilen kan monteras på tilllopps- eller returledning.

Danfoss mätinstrument PFM 5001/PFM 100 har ventildata för LENO™ MSV-BD lagrade i minnet.

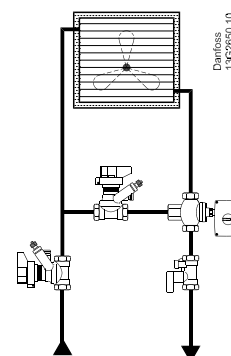
Användningsområde

Panna, värmeväxlare eller värmepump i enfamiljshus



- För balansering.
- Avstängningsfunktion för service/repairation.

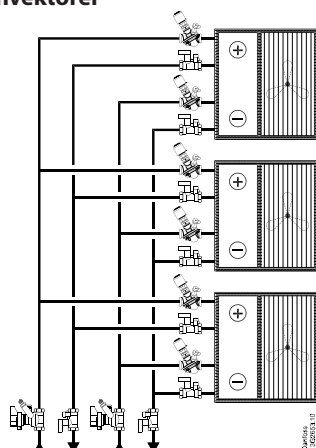
Ventilationsaggregat



- För konstant flöde.
- För balansering.
- Avstängningsfunktion för service/repairation.

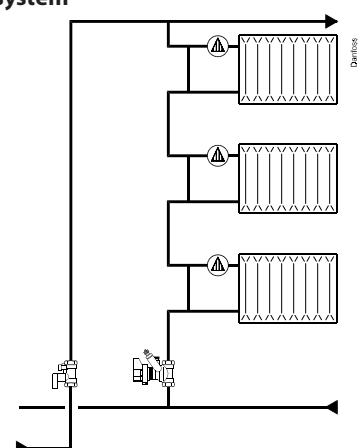
Användningsområde

Fläktkonvektorer



- För flödeskontroll.
- Avstängningsfunktion för service/repairation.

1-rörssystem



- För balansering.
- Avstängningsfunktion för service/repairation.

Beställning

LENO™ MSV-BD ventil med invändig gänga

Typ	Material	Storlek	kvs (m ³ /h)	Anslutning	Mängd	Artikelnr
	DZR-mässing ¹⁾	DN 15 LF	2,5	½"	1	003Z4000
		DN 15	3,0	½"	1	003Z4001
		DN 20	6,6	¾"	1	003Z4002
		DN 25	9,5	1"	1	003Z4003
		DN 32	18	1¼"	1	003Z4004
		DN 40	26	1½"	1	003Z4005
		DN 50	40	2"	1	003Z4006
		DN 15	3,0	½"	8	003Z4261
		DN 20	6,6	¾"	8	003Z4262
DN 25	9,5	1"	8	003Z4263		

LENO™ MSV-BD ventil med utvändig gänga

Typ	Material	Storlek	kvs (m ³ /h)	Anslutning	Artikelnr
	DZR-mässing ¹⁾	DN 15 LF	2,5	G ¾ A ²⁾	003Z4100
		DN 15	3,0	G ¾ A ²⁾	003Z4101
		DN 20	6,6	G 1 A	003Z4102

LENO™ MSV-BD/S set

Typ	Material	Storlek	kvs (m ³ /h)	Avtappningsflöde ³⁾ (l/h)	Anslutning	Artikelnr
	DZR-mässing ¹⁾	DN 15	3,0	281	½"	003Z4051
		DN 20	6,6	277	¾"	003Z4052
		DN 25	9,5	316	1"	003Z4053
		DN 32	18	305	1¼"	003Z4054
		DN 40	26	208	1½"	003Z4055
		DN 50	40	308	2"	003Z4056

¹⁾ Korrosionsbeständig mässing

²⁾ Eurocone DIN V 3838

³⁾ Avtappningsflödet mäts vid 1 bar statiskt tryck och 0,1 bar differenstryck.


Tillbehör
Tillbehör

Typ	Artikelnr
Standardmätuttag, 2 st.	003Z4662
Mätuttag för mätning, 53 mm, röd och blå	003Z3946
Vred	003Z4652
Avtappningsanslutning, ½"-gänga	003Z4096
Avtappningsanslutning, ¾"-gänga	003Z4097
Mätinstrument PFM 5001 (10 bar)	003L8343
Mätinstrument PFM 5001 (20 bar)	003L8344
ID-etiketter och band, 10 st.	003Z4660
MSV-BD-isolering, DN 15	003Z4781
MSV-BD-isolering, DN 20	003Z4782
MSV-BD-isolering, DN 25	003Z4783
MSV-BD-isolering, DN 32	003Z4784
MSV-BD-isolering, DN 40	003Z4785
MSV-BD-isolering, DN 50	003Z4786

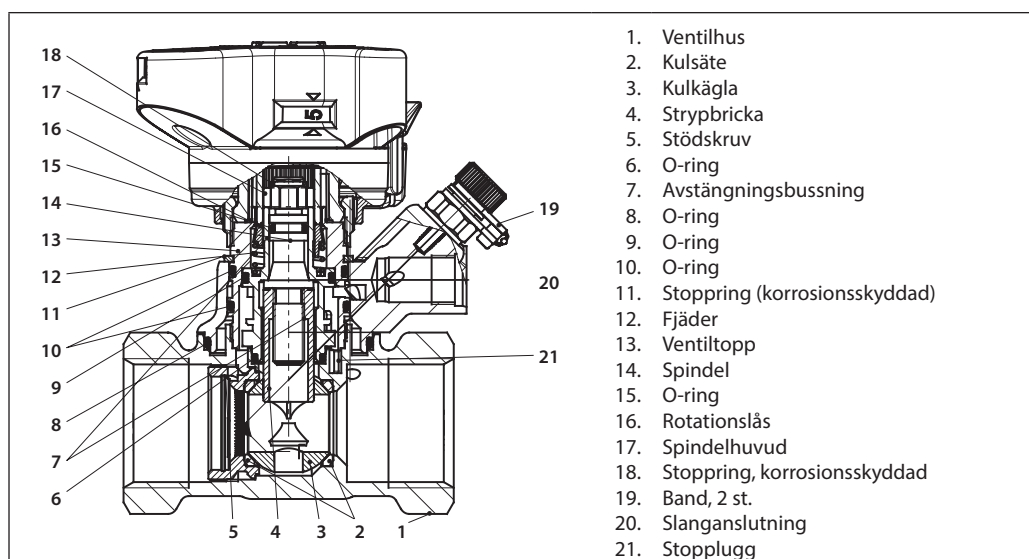
Kompressionskopplingar för ventiler med utvändig gänga

Rör (mm)	Ventilgänga	PEX-kopplingar, artikelnr	Alupex-kopplingar, artikelnr
12 x 1,1	G ¾	013G4150	
12 x 2	G ¾	013G4152	013G4182
13 x 2	G ¾	013G4153	
14 x 2	G ¾	013G4154	013G4184
15 x 1,7	G ¾	013G4165	
15 x 2,5	G ¾	013G4155	013G4185
16 x 1,5	G ¾	013G4157	
16 x 2	G ¾	013G4156	013G4186
16 x 2,25	G ¾		013G4187
17 x 2	G ¾	013G4162	
18 x 2	G ¾	013G4158	013G4188
18 x 2,5	G ¾	013G4159	
20 x 2	G ¾	013G4160	013G4190
20 x 2,5	G ¾	013G4161	013G4191

Kompressionskopplingar för ventiler med utvändig gänga

Stål-/kopparrör	Mått	Artikelnr
	G ¾ x 15	013G4125
	G ¾ x 16	013G4126
	G ¾ x 18	013G4128
	G 1 x 18	013U0134
	G 1 x 22	013U0135

Design



Material och delar i kontakt med vatten	
Ventilhus	DZR-mässing
O-ringar	EPDM
Kulkägla	Mässing/krompläterad
Kultätning	Teflon

Tekniska data

Max. statiskt arbetstryck	20 bar
Statiskt provtryck	30 bar
Max. differenstryck över ventil	2,5 bar (250 kPa)
Max. flödestemperatur	120 °C
Min. temperatur	-20 °C
Kylvätskor	Etylenglykol/propylenglykol och HYCOOL (max. 30 %)

Montering

Innan ventilen monteras måste installatören säkerställa att rörsystemet är rent och:

1. att ventilen kan vridas 360 grader (om gängat rör används)
2. att ventilen monteras korrekt enligt flödesriktningspilen.

Borttagning av ratten

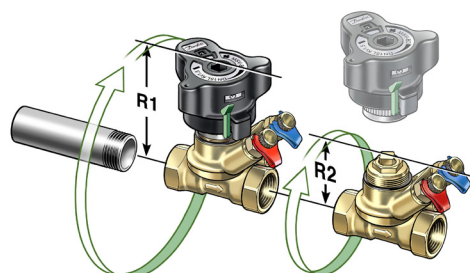
1. Ställ in ratten på 0,0.
2. Frigör inställningslåset (grönt).
3. Skruva ut kopplingsmuttern.

Kalibrering av ratten

Kontrollera att inställningen är 0,0 innan ratten monteras tillbaka.

För DN 15- och 20-ventiler med utvärdig gänga Danfoss har ett komplett sortiment av kompressionskopplingar för stål-, koppar- och PEX-rör.

DN	R1/R2 (mm)
15	86/67
20	89/69
25	91/71
32	118/84
40	118/84
50	124/90



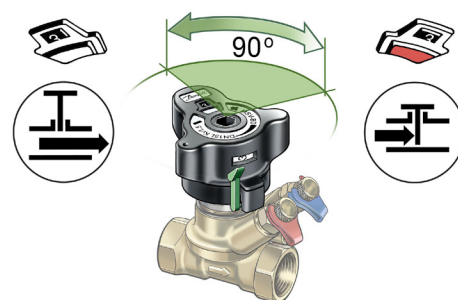
Avstängning

Ratten måste tryckas ned för att stänga av ventilen.

Avstängningsfunktionen har en kulventil, vilken endast kräver 90 graders vridning för fullständig avstängning av ventilen.

Ett indikatorfönster visar faktisk inställning:

- Röd = stängd
- Vit = öppen

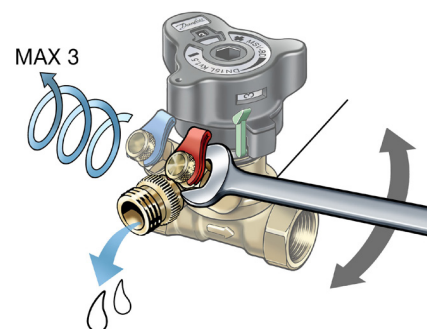


Dränering

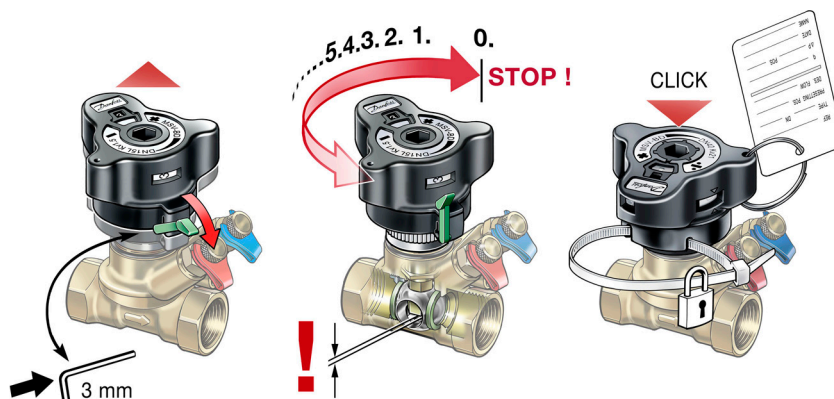
Obs!
Dräneringsanslutningen är ett tillbehör och måste köpas separat.

Dräneringskranen kan roteras 360 grader för enkel användning.

Dräneringen av rören kan ske var för sig:
När den röda testanslutningen är öppen dräneras ventilens inloppssida.
Öppnas den blåa testanslutningen kommer röret på retursidan att dräneras.



Inställning och plombering



Ventilen har en förinställningsfunktion för inställning och justering av flödet.

Inställning av önskat flöde görs i 5 steg:

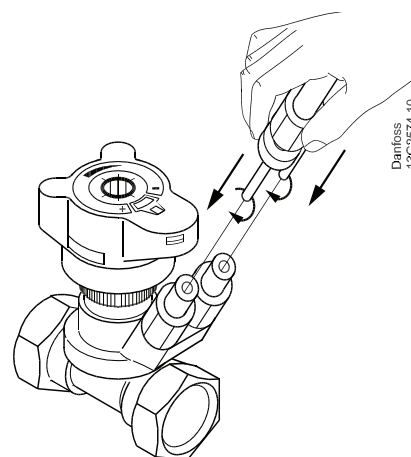
1. I öppet läge: frigör låsningen med den gröna spaken eller en 3 mm insexnyckel.
2. Ratten höjs automatiskt.
3. Det beräknade värdet kan nu ställas in.
4. Inställningsvärdet läses när ratten trycks ner tills man hör ett klick.
5. Det inställda värdet kan plomberas med ett buntband enligt bilden.

Mätning

Flödet genom ventilen LENO™ MSV-BD kan mätas med Danfoss PFM 5001 eller mätinstrument från andra tillverkare.

Ventilen LENO™ MSV-BD levereras med två mätuttag för Ø 3 mm mätånalar.

En dubbelhållare gör det möjligt att ansluta båda nålarna samtidigt.

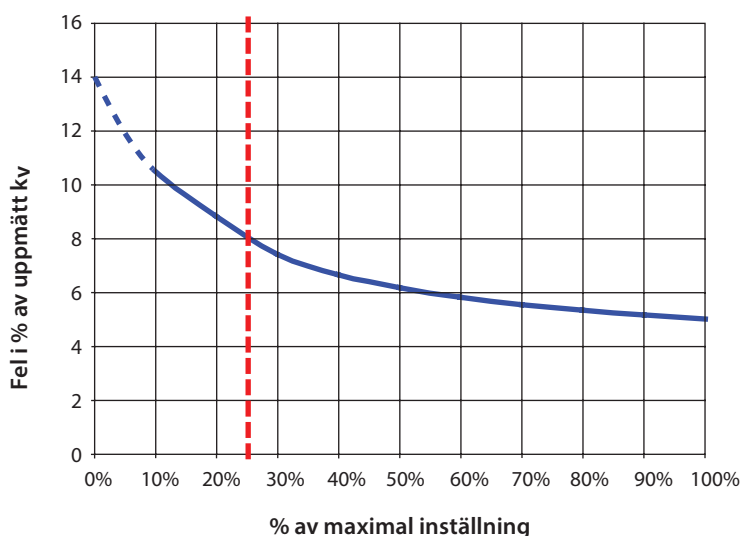


Danfoss
13G2574.10

Så här utförs flödesmätningen:

1. Välj flödesmätning.
2. Välj ventiltillverkare.
3. Välj ventiltyp och dimension.
4. Ange förinställning.
5. Anslut ventil och instrument.
6. Kalibrera det statiska trycket.
7. Mät flödet.

Mätnoggrannhet



LENO™ MSV-BD är mycket exakt, tack vare de separata funktionerna för inställning och avstängning.

Den röda linjen anger 25 % av maximalt flöde.

Enligt BS7350:1990 måste värdet på flödet ligga mellan följande värden:

- ±18 % vid 25 % öppet läge
- ±10 % vid fullt öppet läge

Kv-signal

Kv-signalvärden används för mätinstrument som inte är tillverkade av Danfoss. Danfoss PFM 5001 har alla data i minnet, och instrumenten använder följande formel:

$$\Delta P_{val} = \Delta P_{sig} \left(\frac{k_{v-sig}}{k_{v-val}} \right)^2$$

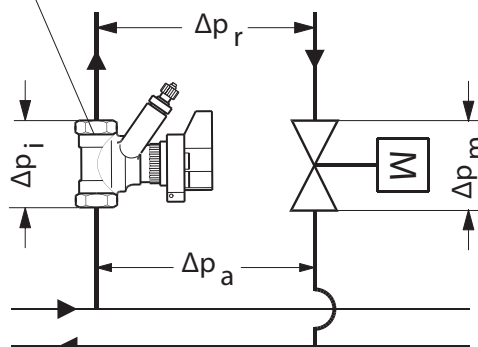
Δp över mätuttagen (k_v -sig) och Δp över ventilen (k_v -val) är inte lika på grund av att turbulensen påverkar tryckmätningen.

Kv-signalvärden

Inställning	DN 15LF	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0,0	0,07	0,10	0,12	0,34	0,51	1,05	1,75
0,1	0,08	0,11	0,16	0,44	0,73	1,20	2,01
0,2	0,09	0,12	0,20	0,53	0,92	1,36	2,25
0,3	0,11	0,13	0,26	0,61	1,10	1,55	2,47
0,4	0,12	0,14	0,32	0,67	1,26	1,74	2,69
0,5	0,13	0,16	0,38	0,73	1,43	1,95	2,91
0,6	0,15	0,19	0,45	0,79	1,60	2,17	3,12
0,7	0,16	0,21	0,53	0,84	1,78	2,40	3,35
0,8	0,17	0,24	0,60	0,90	1,97	2,64	3,58
0,9	0,19	0,26	0,67	0,95	2,18	2,88	3,82
1,0	0,20	0,29	0,74	1,01	2,39	3,13	4,07
1,1	0,21	0,32	0,82	1,08	2,62	3,39	4,33
1,2	0,23	0,34	0,89	1,14	2,87	3,64	4,60
1,3	0,25	0,37	0,96	1,22	3,12	3,90	4,89
1,4	0,27	0,40	1,03	1,29	3,38	4,16	5,18
1,5	0,30	0,44	1,09	1,37	3,64	4,43	5,49
1,6	0,32	0,47	1,16	1,46	3,92	4,69	5,80
1,7	0,35	0,51	1,23	1,55	4,19	4,96	6,13
1,8	0,37	0,54	1,30	1,65	4,48	5,24	6,46
1,9	0,40	0,58	1,38	1,75	4,76	5,51	6,80
2,0	0,43	0,61	1,45	1,85	5,05	5,80	7,14
2,1	0,46	0,65	1,53	1,96	5,35	6,08	7,49
2,2	0,49	0,69	1,61	2,07	5,65	6,38	7,84
2,3	0,52	0,73	1,69	2,18	5,96	6,68	8,19
2,4	0,56	0,77	1,78	2,29	6,27	6,99	8,55
2,5	0,59	0,80	1,87	2,41	6,60	7,30	8,91
2,6	0,62	0,85	1,97	2,53	6,94	7,63	9,27
2,7	0,66	0,89	2,07	2,65	7,29	7,98	9,64
2,8	0,69	0,93	2,17	2,77	7,67	8,33	10,00
2,9	0,73	0,97	2,29	2,89	8,06	8,70	10,37
3,0	0,76	1,01	2,40	3,01	8,48	9,08	10,74
3,1	0,80	1,04	2,52	3,13	8,92	9,48	11,11
3,2	0,83	1,08	2,65	3,25	9,38	9,90	11,49
3,3	0,87	1,12	2,78	3,37	9,87	10,33	11,88
3,4	0,90	1,16	2,91	3,49	10,38	10,79	12,27
3,5	0,94	1,20	3,05	3,62	10,91	11,26	12,67
3,6	0,97	1,25	3,19	3,74	11,46	11,74	13,09
3,7	1,01	1,30	3,33	3,87	12,02	12,25	13,51
3,8	1,06	1,35	3,47	4,00	12,58	12,77	13,95
3,9	1,10	1,41	3,61	4,13	13,12	13,30	14,41
4,0	1,14	1,47	3,75	4,26	13,64	13,85	14,88
4,1	1,18	1,53	3,89	4,39	14,12	14,41	15,38
4,2	1,23	1,59	4,02	4,53	14,52	14,98	15,89
4,3	1,27	1,66	4,15	4,68	14,84	15,55	16,44
4,4	1,31	1,73	4,28	4,82		16,13	17,00
4,5	1,35	1,81	4,40	4,98		16,69	17,59
4,6	1,39	1,91	4,52	5,13		17,25	18,21
4,7	1,43	2,00	4,62	5,29		17,80	18,86
4,8	1,47	2,08	4,72	5,46		18,32	19,54
4,9	1,51	2,16	4,82	5,64		18,80	20,24
5-0	1,54	2,23	4,90	5,81		19,25	20,97
5,1	1,60	2,30	4,97	6,00		19,65	21,73
5,2	1,66	2,36	5,04	6,19		19,98	22,51
5,3	1,72	2,41	5,09	6,38		20,24	23,30
5,4	1,79	2,46	5,14	6,57		20,41	24,12
5,5	1,87	2,50	5,18	6,77		20,48	24,94
5,6	1,93	2,54	5,21	6,96			25,76
5,7	1,99	2,57	5,24	7,15			26,58
5,8	2,04		5,27	7,34			27,38
5,9	2,09			7,52			28,16
6,0	2,14			7,69			28,90
6,1	2,18			7,85			29,59
6,2	2,22			7,98			30,21
6,3	2,26						30,74
6,4							31,17
6,5							31,47
6,6							31,61

Ventilstorlek och förinställning

Leno™ MSV-BD



Δp_i Tryckfall över ventilen LENO™ MSV-BD
 Δp_m Tryckfall över ventilen

Δp_r Nödvändigt tryck för stam
 Δp_a Tillgängligt tryck för stam

Exempel

Givet:	Maximalt flöde i ledningen Q =	2,0 m ³ /h
	Δp_r =	15 kPa
	Δp_a =	45 kPa
	Δp_m =	10 kPa
	Δp_i =	$\Delta p_a - \Delta p_r - \Delta p_m$
	Δp_i =	45 kPa - 15 kPa - 10 kPa = 20 kPa

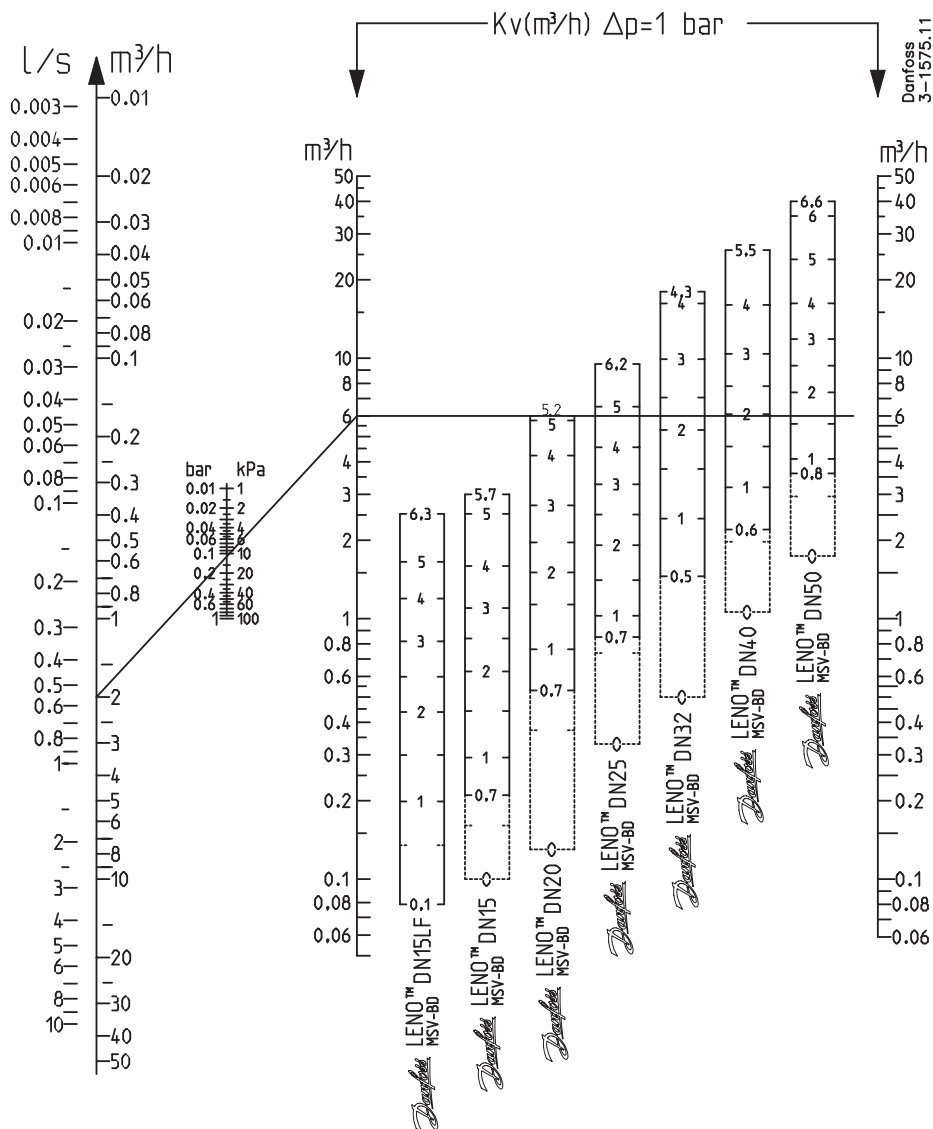
Korrekt ventilstorlek och förinställning visas i storleks- och flödesdiagrammen på sidan 9 och framåt.

$$Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ och } \Delta p_i = 20 \text{ kPa}$$

Inställningen kan också beräknas med formeln:

$$k_v = \frac{Q[\text{m}^3/\text{h}]}{\sqrt{\Delta p_i[\text{lbar}]}} = \frac{2,0}{\sqrt{0,20}} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Val av ventilstorlek



Korrektionsfaktorer

Medel: procentandel etylenglykol/propylenglykol (max. 30 %).

Temp. °C	Flöde, m³/h						
	25	30	40	50	60	65	100
-40,0	1)	1)	1)	1)	0,89	0,88	1)
-17,8	1)	1)	0,93	0,91	0,90	0,89	0,86
4,4	0,95	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,87
26,6	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,88
48,9	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,90
71,1	0,98	0,98	0,96	0,95	0,94	0,94	0,95
93,3	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95	0,92
115,6	2)	2)	2)	2)	2)	2)	0,94

1) Under fryspunkten

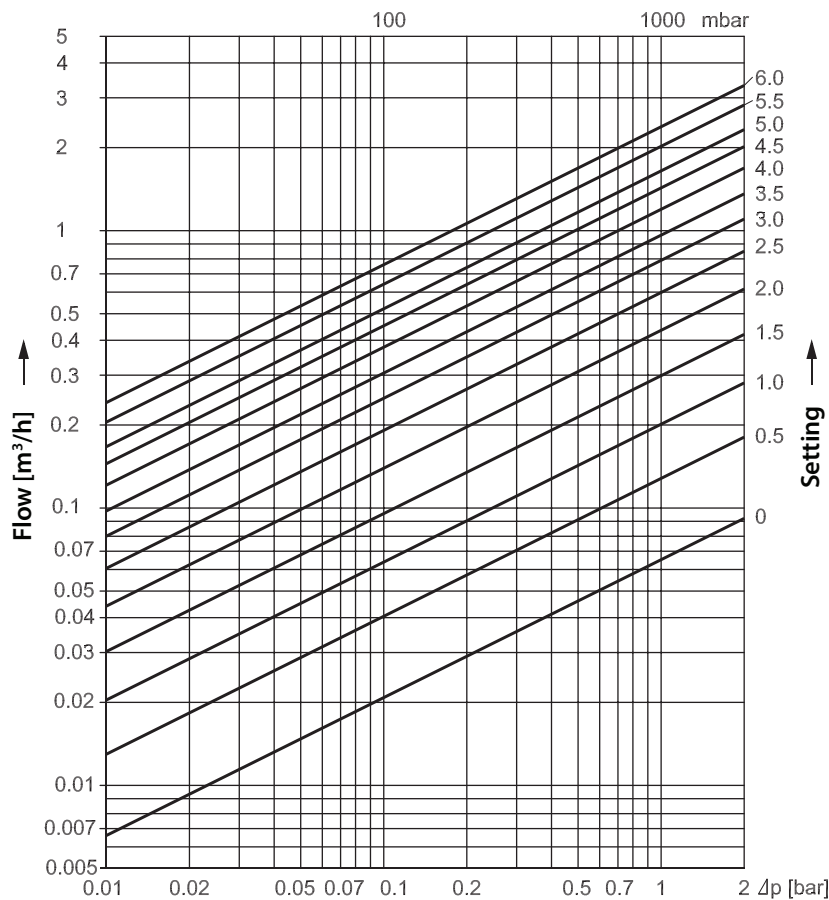
2) Över kokpunkten

Exempel

Erforderligt flöde30 m³/h
 Flöde efter korrigering 30 x 0,95 = 28 m³/h

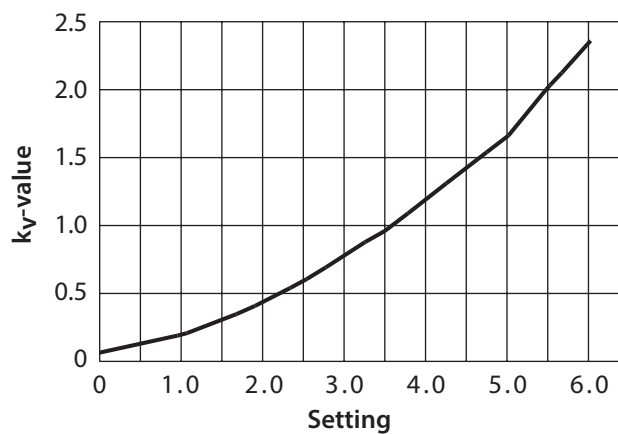
Flödesdiagram,
DN 15 LF

LENO™ MSV-BD DN 15 LF



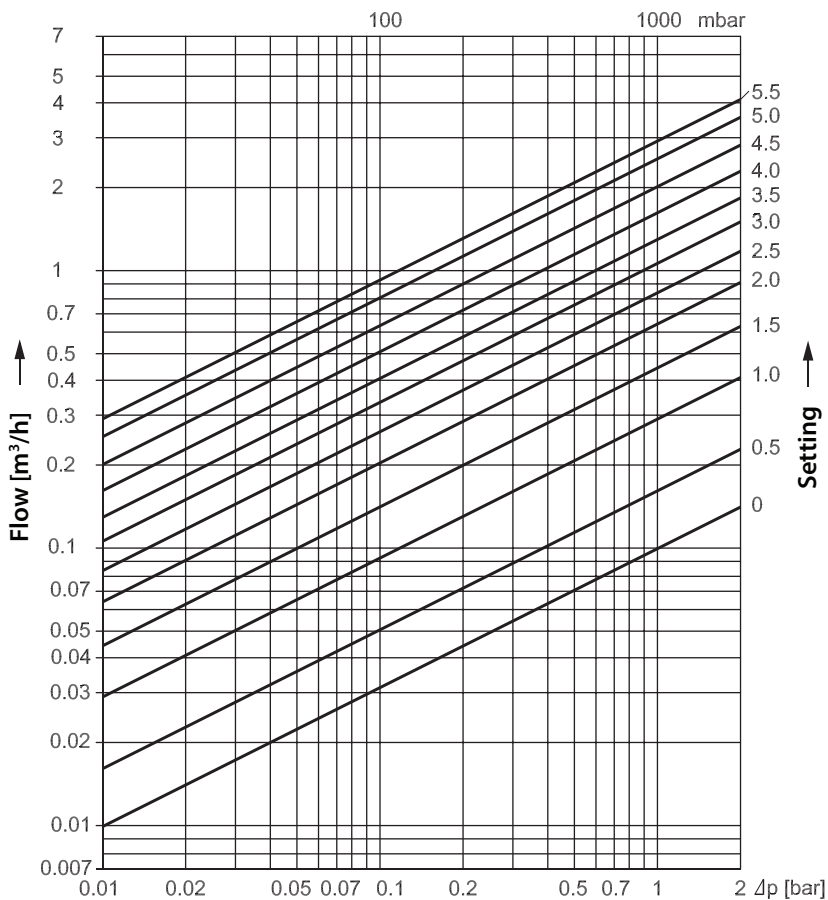
Inställ.	kv-värde
0,0	0,07
0,1	0,08
0,2	0,09
0,3	0,11
0,4	0,12
0,5	0,13
0,6	0,15
0,7	0,16
0,8	0,17
0,9	0,19
1,0	0,20
1,1	0,22
1,2	0,23
1,3	0,25
1,4	0,28
1,5	0,30
1,6	0,32
1,7	0,35
1,8	0,38
1,9	0,41
2,0	0,44
2,1	0,47
2,2	0,50
2,3	0,53
2,4	0,56
2,5	0,60
2,6	0,63
2,7	0,67
2,8	0,71
2,9	0,74
3,0	0,78
3,1	0,82
3,2	0,86
3,3	0,89
3,4	0,93
3,5	0,97
3,6	1,01
3,7	1,05
3,8	1,10
3,9	1,15
4,0	1,19
4,1	1,24
4,2	1,29
4,3	1,33
4,4	1,38
4,5	1,43
4,6	1,48
4,7	1,52
4,8	1,56
4,9	1,61
5,0	1,65
5,1	1,72
5,2	1,78
5,3	1,86
5,4	1,94
5,5	2,03
5,6	2,10
5,7	2,17
5,8	2,23
5,9	2,30
6,0	2,36
6,1	2,42
6,2	2,47
6,3	2,53

Flödeskaraktistik



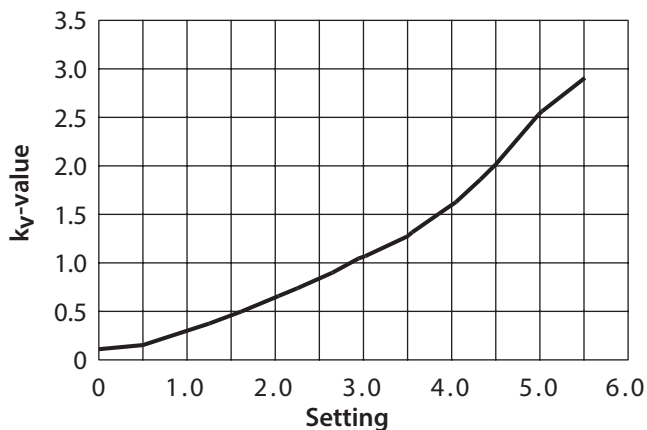
Flödesdiagram,
DN 15

LENO™ MSV-BD DN 15



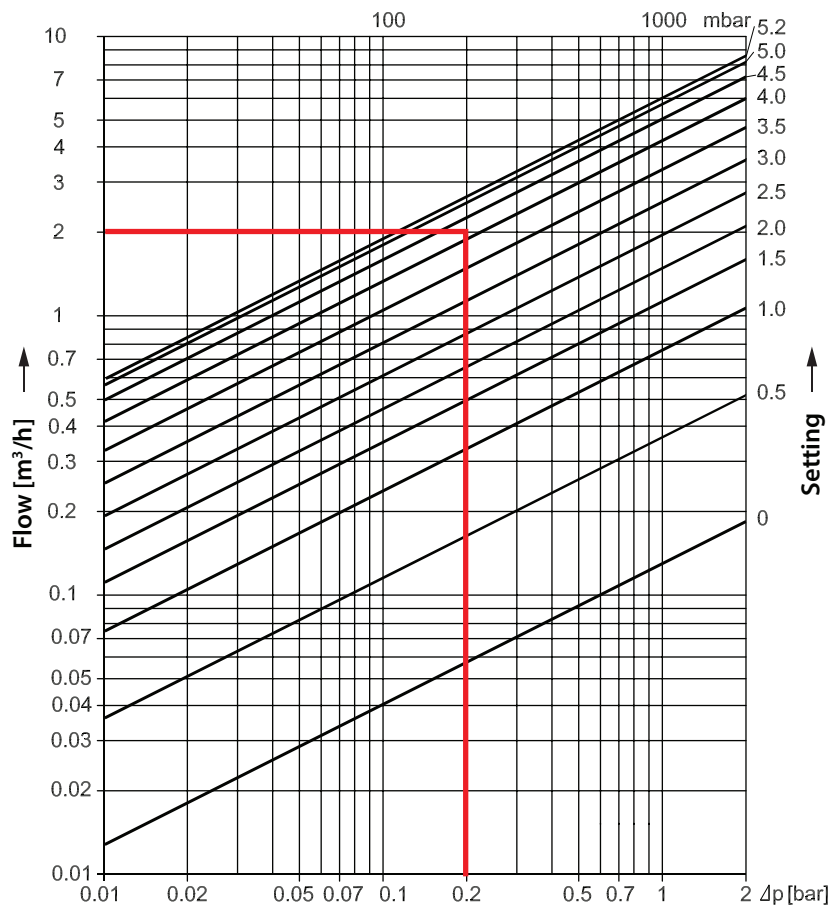
Inställ.	kv-värde
0,0	0,10
0,1	0,11
0,2	0,12
0,3	0,13
0,4	0,14
0,5	0,16
0,6	0,19
0,7	0,21
0,8	0,24
0,9	0,27
1,0	0,29
1,1	0,32
1,2	0,35
1,3	0,38
1,4	0,41
1,5	0,44
1,6	0,48
1,7	0,51
1,8	0,55
1,9	0,59
2,0	0,63
2,1	0,67
2,2	0,71
2,3	0,75
2,4	0,80
2,5	0,84
2,6	0,88
2,7	0,93
2,8	0,97
2,9	1,02
3,0	1,06
3,1	1,10
3,2	1,14
3,3	1,19
3,4	1,23
3,5	1,28
3,6	1,34
3,7	1,40
3,8	1,46
3,9	1,52
4,0	1,59
4,1	1,66
4,2	1,74
4,3	1,82
4,4	1,91
4,5	2,00
4,6	2,12
4,7	2,23
4,8	2,33
4,9	2,43
5,0	2,53
5,1	2,61
5,2	2,70
5,3	2,77
5,4	2,84
5,5	2,90
5,6	2,95
5,7	3,00

Flödeskaraktäristik



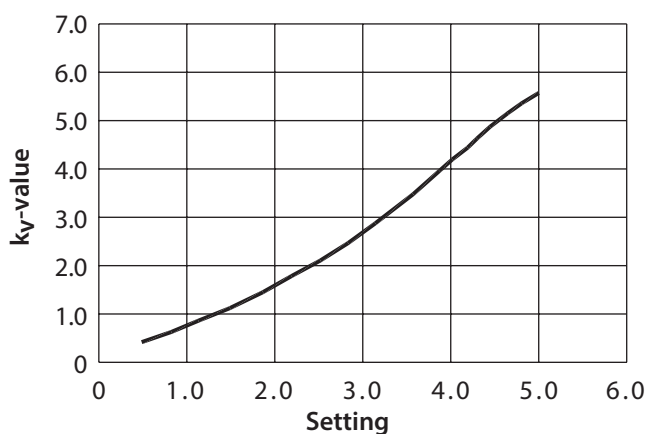
Flödesdiagram,
DN 20

LENO™ MSV-BD DN 20



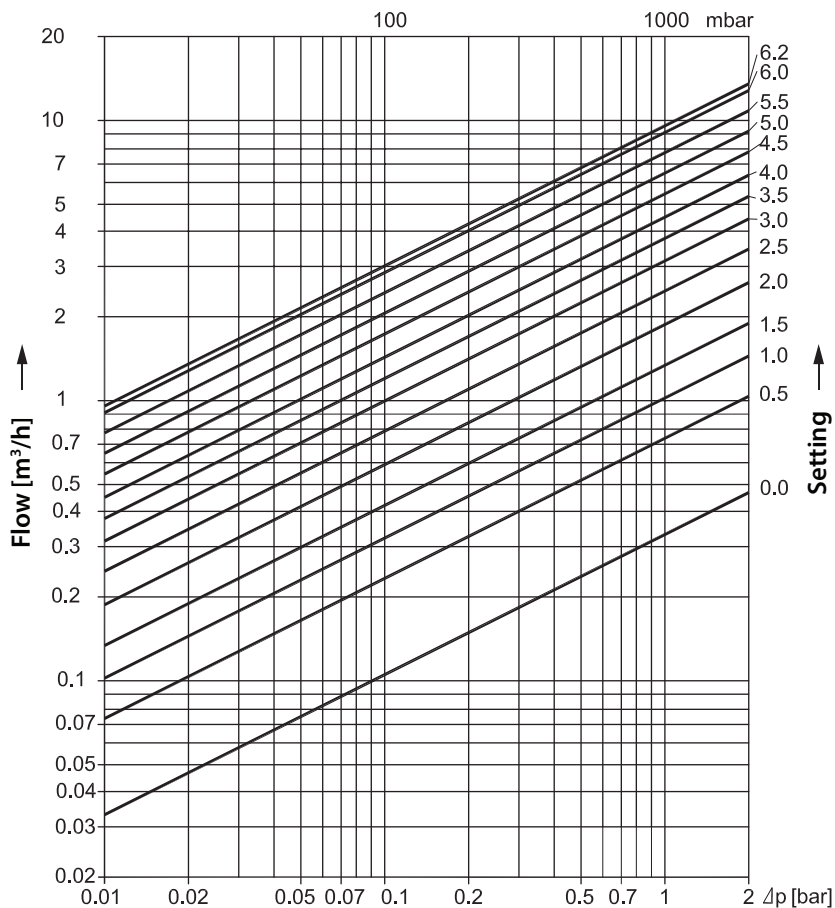
Inställ.	kv-värde
0,0	0,13
0,1	0,15
0,2	0,19
0,3	0,24
0,4	0,30
0,5	0,37
0,6	0,45
0,7	0,53
0,8	0,61
0,9	0,68
1,0	0,76
1,1	0,84
1,2	0,92
1,3	0,99
1,4	1,06
1,5	1,13
1,6	1,21
1,7	1,28
1,8	1,35
1,9	1,43
2,0	1,50
2,1	1,59
2,2	1,67
2,3	1,76
2,4	1,86
2,5	1,96
2,6	2,07
2,7	2,19
2,8	2,31
2,9	2,44
3,0	2,58
3,1	2,72
3,2	2,87
3,3	3,03
3,4	3,19
3,5	3,36
3,6	3,53
3,7	3,70
3,8	3,87
3,9	4,05
4,0	4,23
4,1	4,40
4,2	4,58
4,3	4,75
4,4	4,91
4,5	5,07
4,6	5,22
4,7	5,37
4,8	5,51
4,9	5,64
5,0	5,77
5,1	5,88
5,2	6,00
5,3	6,09
5,4	6,19
5,5	6,29
5,6	6,39
5,7	6,49
5,8	6,60

Flödeskaraktistik



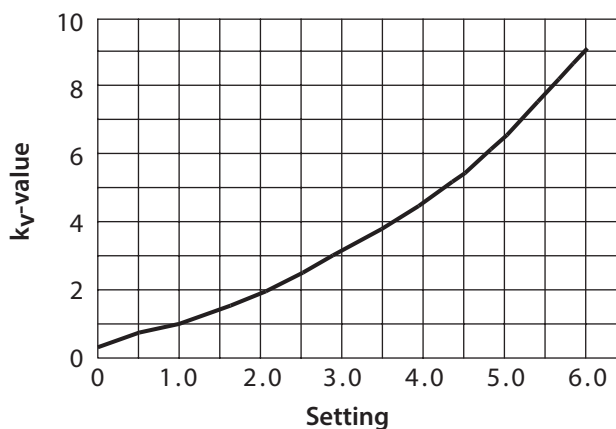
Flödesdiagram,
DN 25

LENO™ MSV-BD DN 25



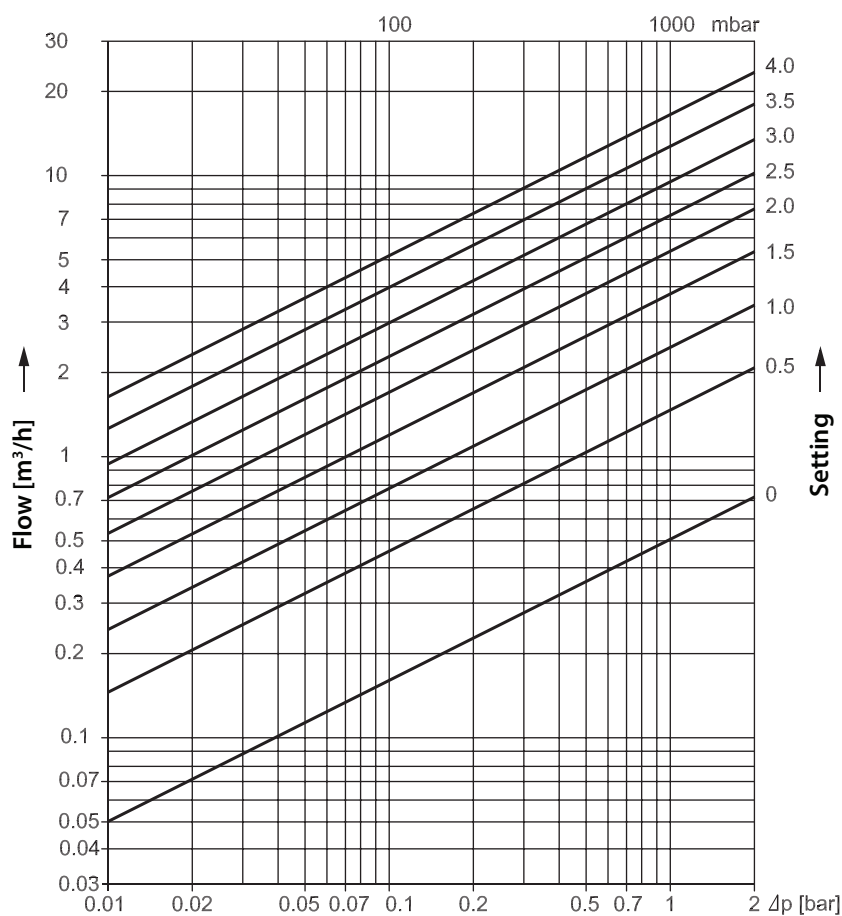
Inställ.	kv-värde
0,0	0,33
0,1	0,44
0,2	0,53
0,3	0,61
0,4	0,68
0,5	0,74
0,6	0,79
0,7	0,85
0,8	0,91
0,9	0,96
1,0	1,03
1,1	1,09
1,2	1,16
1,3	1,24
1,4	1,32
1,5	1,41
1,6	1,50
1,7	1,60
1,8	1,70
1,9	1,80
2,0	1,91
2,1	2,03
2,2	2,15
2,3	2,26
2,4	2,39
2,5	2,51
2,6	2,64
2,7	2,76
2,8	2,89
2,9	3,02
3,0	3,15
3,1	3,28
3,2	3,41
3,3	3,54
3,4	3,68
3,5	3,81
3,6	3,95
3,7	4,09
3,8	4,24
3,9	4,39
4,0	4,55
4,1	4,71
4,2	4,88
4,3	5,05
4,4	5,23
4,5	5,42
4,6	5,62
4,7	5,83
4,8	6,05
4,9	6,27
5,0	6,51
5,1	6,75
5,2	7,00
5,3	7,26
5,4	7,53
5,5	7,80
5,6	8,06
5,7	8,33
5,8	8,59
5,9	8,84
6,0	9,08
6,1	9,30
6,2	9,50

Flödeskaraktistik



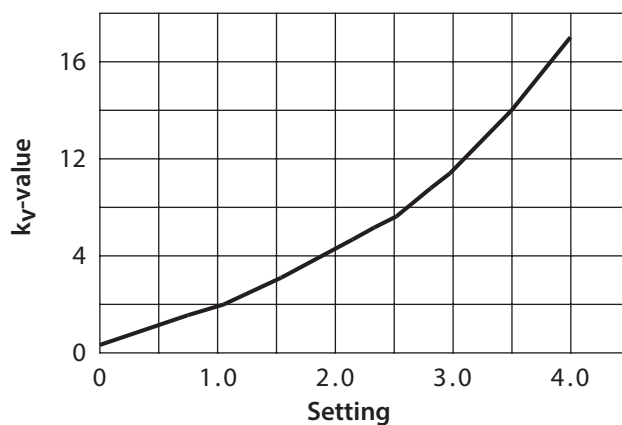
Flödesdiagram,
DN 32

LENO™ MSV-BD DN 32



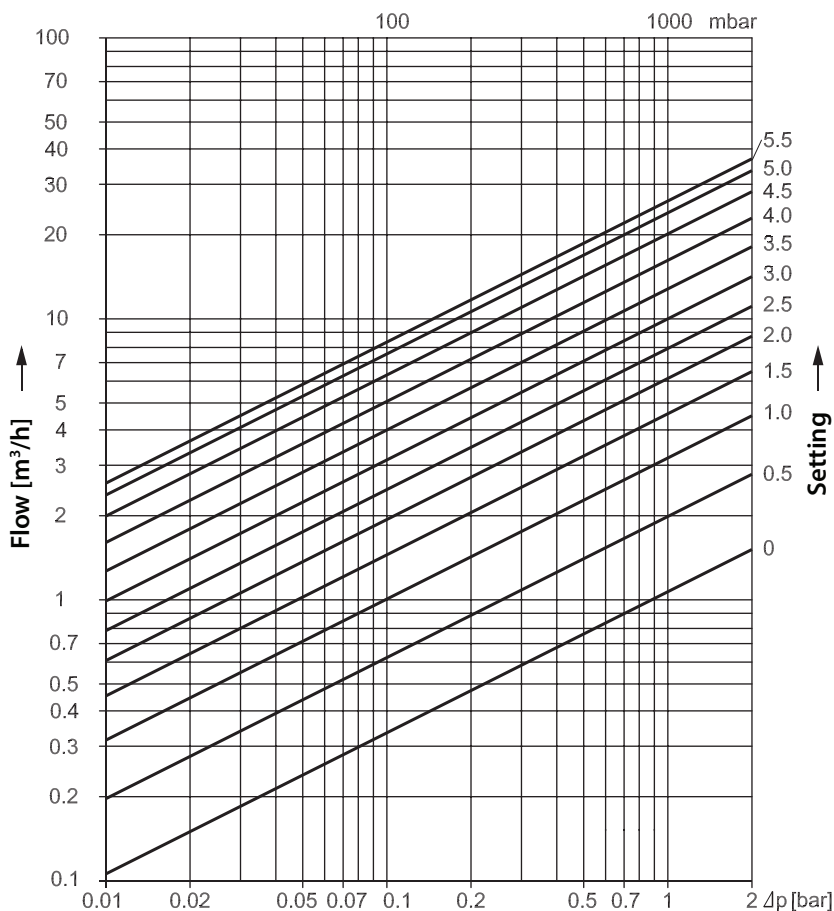
Inställ.	kv-värde
0,0	0,50
0,1	0,75
0,2	0,95
0,3	1,13
0,4	1,29
0,5	1,45
0,6	1,62
0,7	1,80
0,8	1,99
0,9	2,20
1,0	2,42
1,1	2,66
1,2	2,92
1,3	3,19
1,4	3,47
1,5	3,75
1,6	4,05
1,7	4,36
1,8	4,67
1,9	4,98
2,0	5,30
2,1	5,63
2,2	5,97
2,3	6,32
2,4	6,68
2,5	7,06
2,6	7,46
2,7	7,89
2,8	8,34
2,9	8,83
3,0	9,35
3,1	9,92
3,2	10,52
3,3	11,16
3,4	11,85
3,5	12,51
3,6	13,23
3,7	13,98
3,8	14,74
3,9	15,49
4,0	16,23
4,1	16,91
4,2	17,51
4,3	18,00

Flödeskaraktäristik



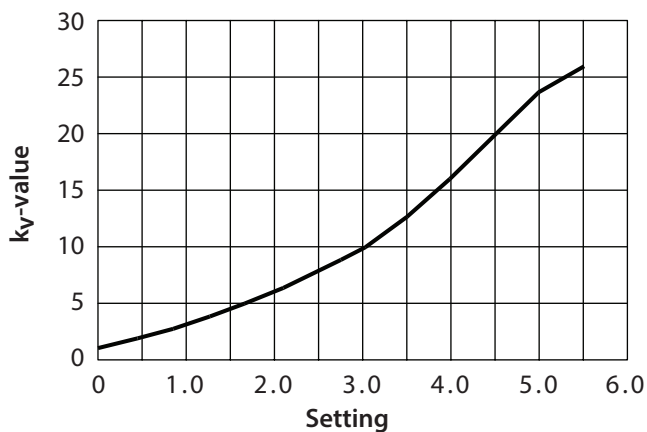
Flödesdiagram,
DN 40

LENO™ MSV-BD DN 40



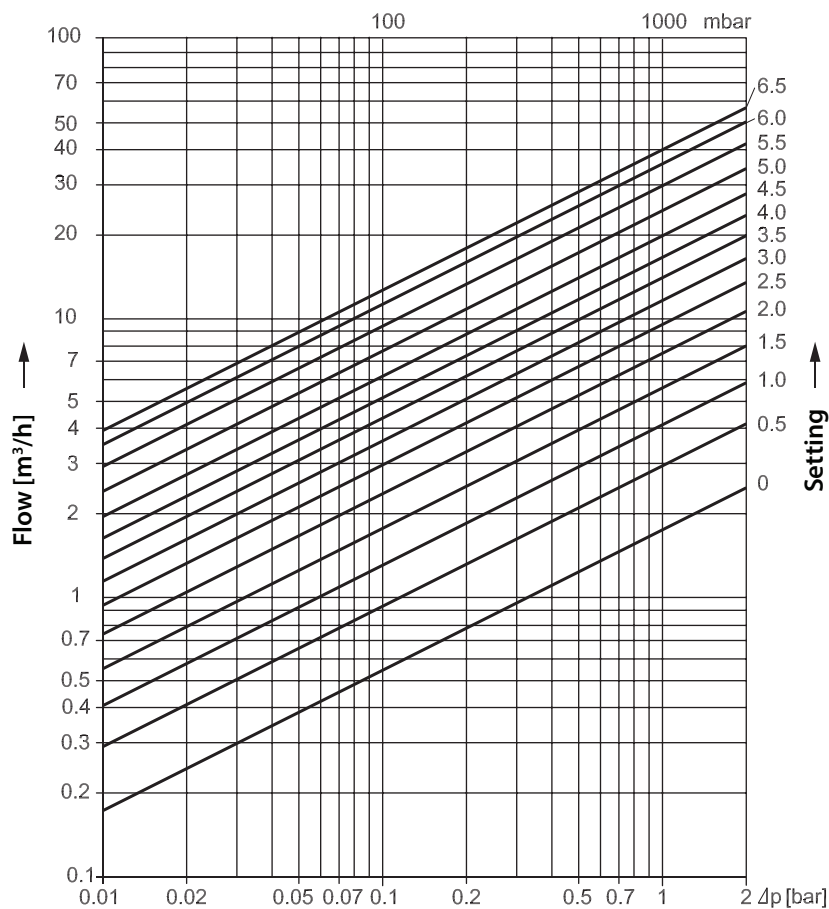
Inställ.	kv-värde
0,0	1,06
0,1	1,21
0,2	1,38
0,3	1,56
0,4	1,76
0,5	1,97
0,6	2,20
0,7	2,43
0,8	2,68
0,9	2,93
1,0	3,19
1,1	3,46
1,2	3,73
1,3	4,01
1,4	4,29
1,5	4,58
1,6	4,87
1,7	5,17
1,8	5,47
1,9	5,78
2,0	6,09
2,1	6,41
2,2	6,74
2,3	7,09
2,4	7,44
2,5	7,80
2,6	8,18
2,7	8,58
2,8	9,00
2,9	9,44
3,0	9,90
3,1	10,38
3,2	10,89
3,3	11,43
3,4	12,00
3,5	12,60
3,6	13,22
3,7	13,88
3,8	14,56
3,9	15,28
4,0	16,02
4,1	16,79
4,2	17,57
4,3	18,38
4,4	19,19
4,5	20,02
4,6	20,82
4,7	21,61
4,8	22,38
4,9	23,12
5,0	23,81
5,1	24,44
5,2	25,00
5,3	25,46
5,4	25,80
5,5	26,00

Flödeskaraktäristik



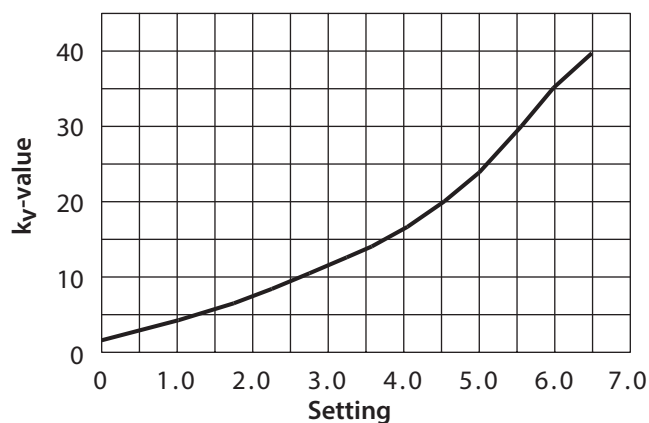
Flödesdiagram,
DN 50

LENO™ MSV-BD DN 50

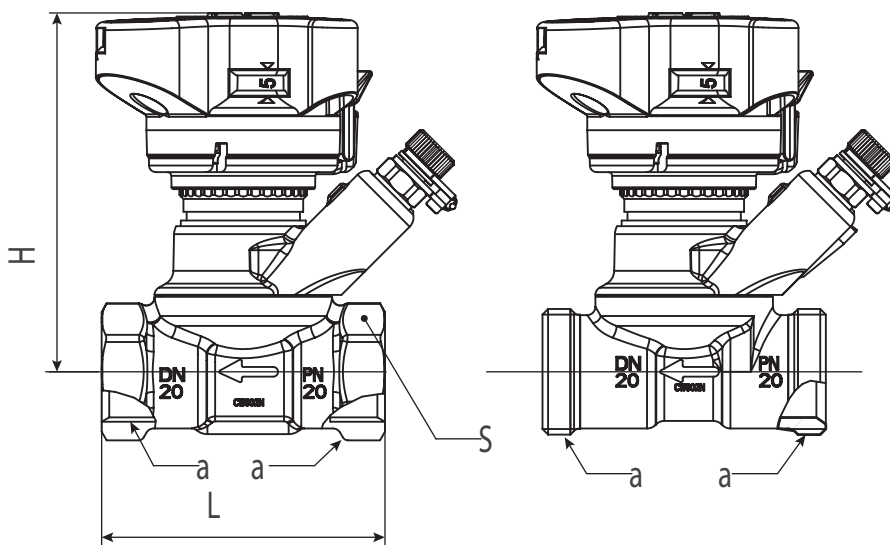


Inställ.	kv-värde
0,0	1,74
0,1	2,03
0,2	2,28
0,3	2,51
0,4	2,73
0,5	2,95
0,6	3,16
0,7	3,38
0,8	3,61
0,9	3,85
1,0	4,10
1,1	4,37
1,2	4,65
1,3	4,95
1,4	5,26
1,5	5,59
1,6	5,93
1,7	6,28
1,8	6,64
1,9	7,01
2,0	7,39
2,1	7,78
2,2	8,17
2,3	8,56
2,4	8,96
2,5	9,36
2,6	9,76
2,7	10,17
2,8	10,58
2,9	10,99
3,0	11,41
3,1	11,84
3,2	12,27
3,3	12,71
3,4	13,16
3,5	13,62
3,6	14,10
3,7	14,60
3,8	15,12
3,9	15,66
4,0	16,23
4,1	16,84
4,2	17,47
4,3	18,14
4,4	18,84
4,5	19,59
4,6	20,38
4,7	21,21
4,8	22,08
4,9	23,00
5,0	23,96
5,1	24,96
5,2	26,00
5,3	27,07
5,4	28,17
5,5	29,30
5,6	30,44
5,7	31,64
5,8	32,83
5,9	34,01
6,0	35,14
6,1	36,23
6,2	37,24
6,3	38,14
6,4	38,93
6,5	39,56
6,6	40,00

Flödeskaraktäristik



Mått



MSV-BD	Storlek	a Gänga ISO 228-1	L (mm)	H (mm)	S (mm)
003Z4000	DN 15 LF	G ½	65	92	27
003Z4001	DN 15	G ½	65	92	27
003Z4002	DN 20	G ¾	75	95	32
003Z4003	DN 25	G 1	85	98	41
003Z4004	DN 32	G 1¼	98	121	50
003Z4005	DN 40	G 1½	100	125	55
003Z4006	DN 50	G 2	130	129	67
003Z4100	DN 15 LF	G ¾ A	70	92	-
003Z4101	DN 15	G ¾	70	92	-
003Z4102	DN 20	G 1 A	75	95	-

**Beskrivningstext
specifikationer**

LENO™ MSV-BD kan användas i system för värme och kyla.

Funktioner	LENO™ MSV-BD
Balansering/injustering	•
Förinställning	•
Fast öppning	
Självätande mätuttag	•
Digitalt synlig skala från flera sidor	•
Avstängningsfunktion (kulventil)	•
Dränering/fyllning	•
Dränering/fyllning på båda sidor om ventilen	•
Avtagbar ratt	•
Stängningsindikator	•
Insexnyckel för kulventil	•
Parallella testanslutningar	•
360° roterande mätstation (dräneringskran och testanslutningar)	•

Förinställda värden syns på översidan av ventilen och från alla sidor.

Förinställningen läses genom att ratten trycks ned. När den är låst, kan avstängningsfunktionen användas utan att förinställningen ändras.

Ratten läses upp med den gröna spaken eller med en 3 mm insexnyckel.

För att förhindra oavsiktliga ändringar av förinställningen, kan ratten plomberas med ett buntband.

Systemet kan dräneras och fyllas på båda sidorna om kulventilen.

Versioner med utvändiga gängor finns i storlekarna DN 15 och DN 20 och är förberedda för Danfoss standardkopplingar. DN 15 är designad med Eurocone, enligt DIN V 3838.

LENO™ MSV-BD har läckageklass A enligt ISO 5208, kulventilen är 100 % tät.

Mätnoggrannheten LENO™ MSV-BD är 8 % upp till 25 % av maximal inställning. Noggrannheten är uppmätt enligt BS 7350: 1990.

Mätinstrumenten måste vara utrustade med Ø 3 mm mätnålar. Danfoss mätinstrument PFM 5001 innehåller alla relevanta ventildata.

Ventilstorlekar DN 15 (LF)–DN 50
 TryckklassPN20
 Statiskt provtryck.....30 bar
 Arbetstemperatur -20 °C till 120 °C
 Arbetsområde..... 10–100 % av k_{vs} -värdet

Ventilhuset är tillverkat av DZR-mässing.
 Kulkäglan är tillverkad av krompläterad mässing.
 O-ringarna är tillverkade av EPDM-gummi.

Danfoss AB

S-581 99 Linköping
Industrigatan 5
Tfn 013 25 85 00
Fax 013 13 01 81

E-mail: danfoss@danfoss.se
www.danfoss.com/sweden

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 inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.
