

## Fișă tehnică

## Vane cu presetare manuală LENO™ MSV-B

### Descriere

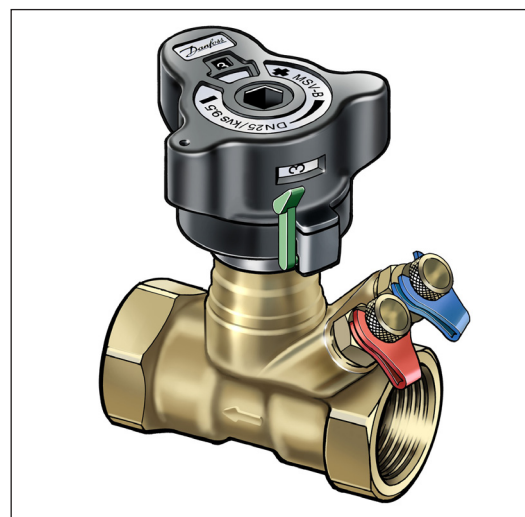
LENO™ MSV-B este o nouă generație de vane manuale pentru echilibrarea debitului în sistemele de încălzire, răcire și de apă caldă menajeră.

LENO™ MSV-B este o vană combinată de presetare și închidere ce prezintă câteva caracteristici unice:

- Roată de manevră detașabilă pentru montare cu ușurință.
- Scală numerică de presetare, vizibilă din unghiuri diferite.
- Blocare cu ușurință a presetării.
- Nipluri de măsurare încorporate.
- Deschidere-închidere cu cheia inbus în caz de urgență.
- Indicator deschis-închis colorat.

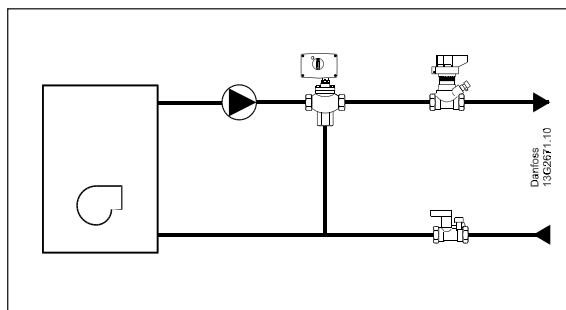
Se recomandă utilizarea LENO™ MSV-B în sistemele cu debit constant în fața cazanelor, centralelor de apartament sau a pompelor de căldură în casele locuite de o singură familie, pentru echilibrare, funcția de închidere în caz de service și reparații, verificarea debitului, sistemele cu o conductă. Vana poate fi montată pe tur sau pe retur.

Vanele DN 15 sunt disponibile cu filet intern sau extern. Alte dimensiuni, cu filet intern.



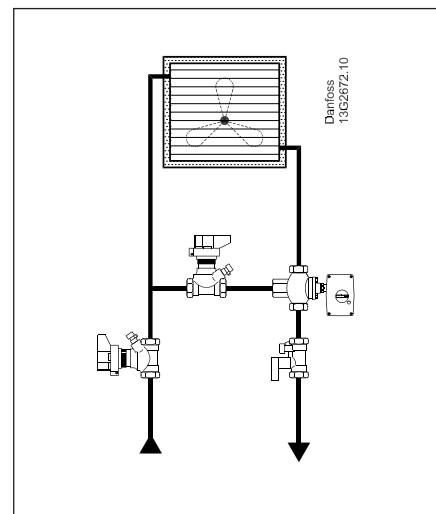
Instrumentele de măsură Danfoss PFM 5000/100 conțin în memorie date privind vanele LENO™ MSV-B.

### Utilizare



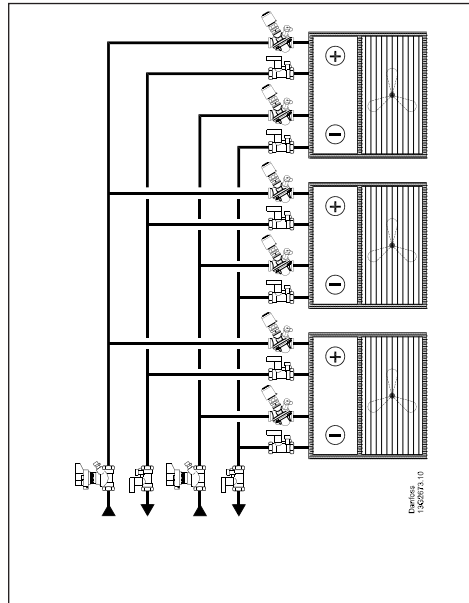
Cazan, centrală de apartament sau pompă de încălzire în casele cu o familie.

- Pentru echilibrare.
- Funcție de închidere pentru service/reparații.

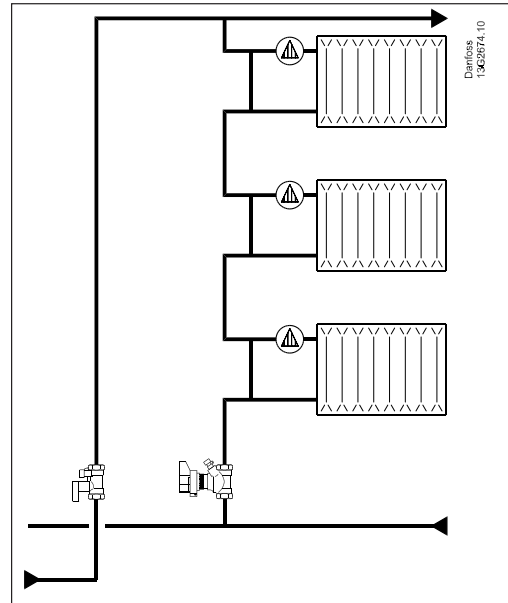


Ventiloconvector pentru racire și încălzire

- Pentru debit constant.
- Pentru echilibrare.
- Funcție de închidere pentru service/ reparații.

**Utilizare**

**Ventiloconvectoare**

- Pentru verificarea debitului.
- Funcție de închidere pentru service/reparații.


**Sistem cu o conductă**

- Pentru echilibrare.
- Funcție de închidere pentru service/reparații.

**Mod de comandă**
**Vană LENO™ MSV-B cu filet intern**

Tip	Material	Mărime	$k_{VS}(m^3/h)$	Conexiune	Cod
	Alamă DZR*	DN 15 LF	2,5	Rp 1/2"	<b>003Z4030</b>
		DN 15	3,0	Rp 1/2"	<b>003Z4031</b>
		DN 20	6,0	Rp 3/4"	<b>003Z4032</b>
		DN 25	9,5	Rp 1"	<b>003Z4033</b>
		DN 32	18	Rp 1 1/4"	<b>003Z4034</b>
		DN 40	26	Rp 1 1/2"	<b>003Z4035</b>
		DN 50	40	Rp 2"	<b>003Z4036</b>

**Vană LENO™ MSV-B cu filet extern**

Tip	Material	Mărime	$k_{VS}(m^3/h)$	Conexiune	Cod
	Alamă DZR*	DN 15 LF	2,5	G 3/4 A**	<b>003Z4131</b>
		DN 15	3,0	G 3/4 A**	<b>003Z4130</b>

\*Alamă rezistentă la coroziune \*\*Eurocone DIN V 3838


**Mod de comandă**
**Accesorii**

Tip	Cod
Nipluri de măsurare standard, 2 buc.	<b>003Z4662</b>
Nipluri de măsurare mari, 60 mm, 2 buc.	<b>003Z4657</b>
Mâner de operare	<b>003Z4652</b>
Instrument de măsurare a debitului PFM 100	<b>003L8260</b>
Instrument de măsurare a debitului PFM 5000	<b>003L8331</b>
Instrument de măsurare a debitului PFM 5000 Multi Source	<b>003L8333</b>
Etichetă și benzi de identificare, 10 buc.	<b>003Z4660</b>

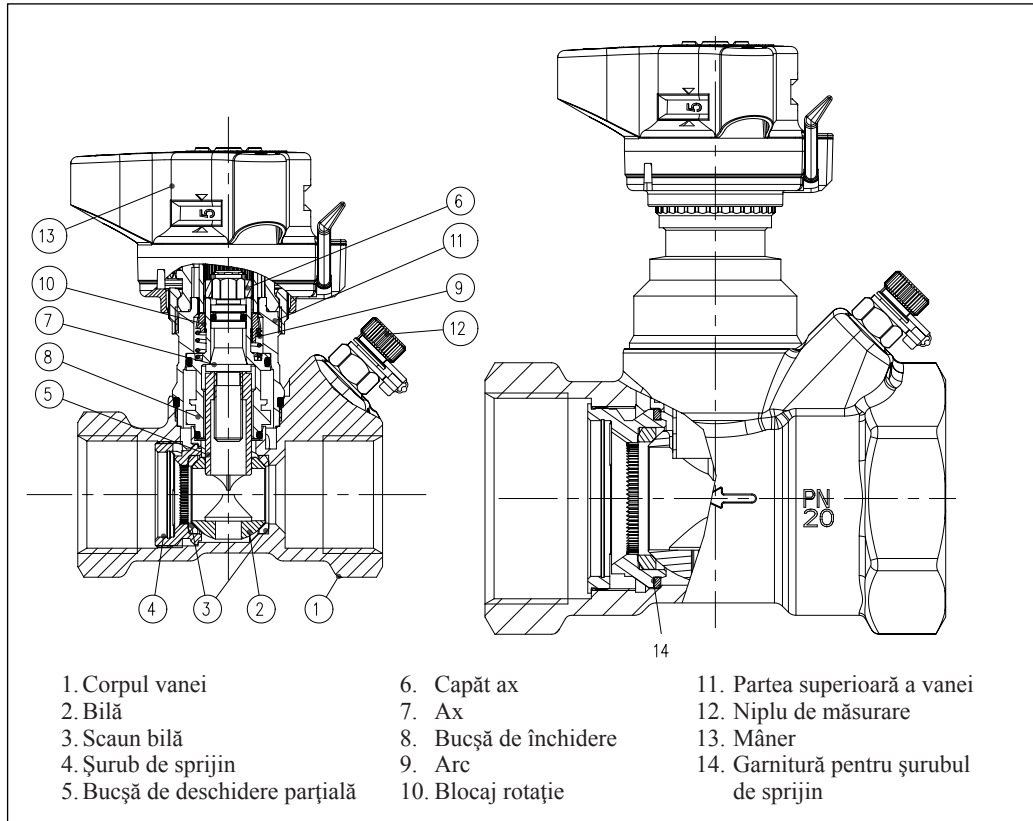
**Fitinguri de compresie pentru vane cu filet extern**

Țeavă (mm)	Filet vană	Fitinguri PEX, cod	Fitinguri Alupex, cod
12 x 1,1	G 3/4	<b>013G4150</b>	
12 x 2	G 3/4	<b>013G4152</b>	<b>013G4182</b>
13 x 2	G 3/4	<b>013G4153</b>	
14 x 2	G 3/4	<b>013G4154</b>	<b>013G4184</b>
15 x 1,7	G 3/4	<b>013G4165</b>	
15 x 2,5	G 3/4	<b>013G4155</b>	<b>013G4185</b>
16 x 1,5	G 3/4	<b>013G4157</b>	
16 x 2	G 3/4	<b>013G4156</b>	<b>013G4186</b>
16 x 2,25	G 3/4		<b>013G4187</b>
17 x 2	G 3/4	<b>013G4162</b>	
18 x 2	G 3/4	<b>013G4158</b>	<b>013G4188</b>
18 x 2,5	G 3/4	<b>013G4159</b>	
20 x 2	G 3/4	<b>013G4160</b>	<b>013G4190</b>
20 x 2,5	G 3/4	<b>013G4161</b>	<b>013G4191</b>

**Fitinguri de compresie pentru vane cu filet extern**

Țevi de oțel/cupru	Dimensiune	Cod
	G 3/4 x 15	<b>013G4125</b>
	G 3/4 x 16	<b>013G4126</b>
	G 3/4 x 18	<b>013G4128</b>

Design



Date tehnice

*Materiale și piese în contact cu apa*

Corpul vanei	Alamă DZR
Garnituri inelare	EPDM
Bilă	Placată cu alamă/crom
Garnitură bilă	Teflon

Presiune statică maximă de lucru	20 bar
Presiune statică de testare	30 bar
Diferența de presiune maximă de-a lungul vanei	2,5 bar (250 kPa)
Temperatură max. pe tur	120 °C
Temperatura minimă	-20 °C
Lichide răcire	Etilenglicol / propilenglicol și HYCOOL (max. 30 %)

**Fiting**

Înainte de a monta vana, instalatorul trebuie să se asigure că sistemul de țevi este curat și:

1. vana poate fi rotită cu 360 grade (dacă este utilizată țevă filetată).
2. vana este montată conform săgeții de direcție a curgerii.

**Îndepărtarea mânerului**

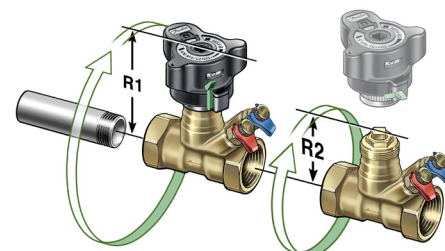
1. Fixați mânerul în poziția 0 / 0.
2. Eliberați blocajul setării (verde).
3. Desfaceți piulița de cuplare.

**Calibrarea mânerului**

Înainte de remontare, asigurați-vă că setarea mânerului este 0 / 0.

**Pentru vane DN 15 cu filet extern** Danfoss oferă o gamă completă de fittinguri de compresie pentru țevi din oțel, cupru sau PEX.

DN	R1/R2 (mm)
15	96/58
20	99/60
25	101/63
32	124/87
40	127/90
50	131/94

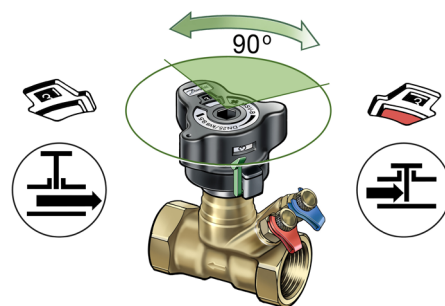

**Închidere**

Pentru a închide vana mânerul trebuie apăsat în jos.

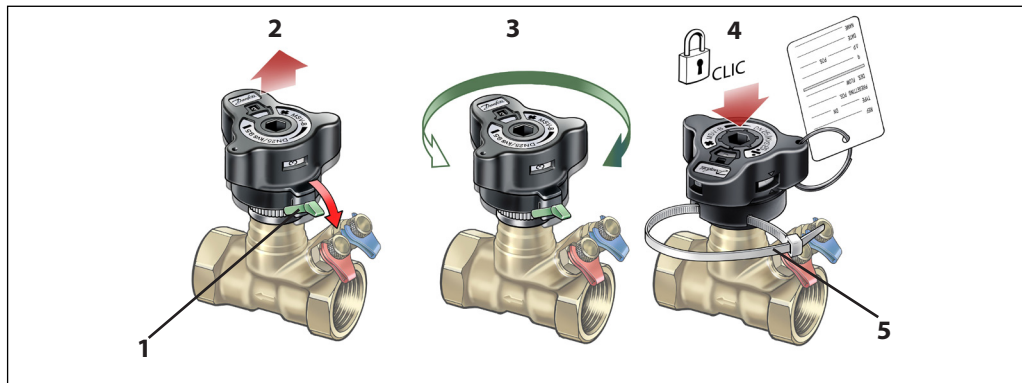
Funcția de închidere se realizează printr-un robinet cu bilă, ce necesită o rotație de doar 90 de grade pentru a închide complet vana.

O fereastră indicatoare prezintă setarea curentă:

- roșu = închis
- alb = deschis



Setare și blocare



Vana prezintă o funcție de presetare încorporată pentru valori de debit precise.

Setarea debitului necesar se face în 5 pași:

1. Eliberați blocajul folosind levierul verde sau o cheie inbus de 3 mm.

2. Mânerul sare automat.
3. Valoarea calculată poate fi acum setată.
4. Setarea este fixată atunci când mânerul este apăsat până face clic.
5. Sigilare - setarea poate fi protejată utilizând un colier de sigilare, așa cum se arată în imagine.

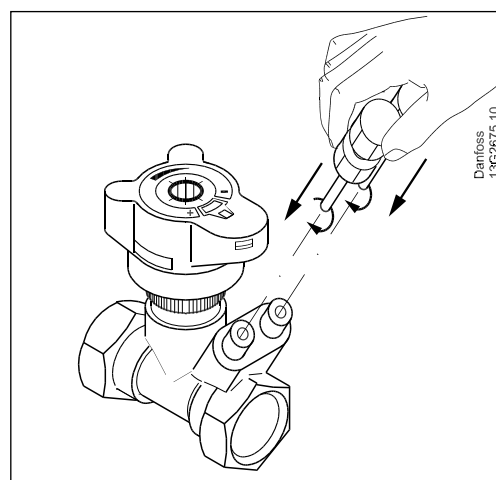
Măsurare

Debitul prin vana LENO™ MSV-B poate fi măsurat utilizând Danfoss PFM 5000/100 sau alte mărci de instrumente de măsurare.

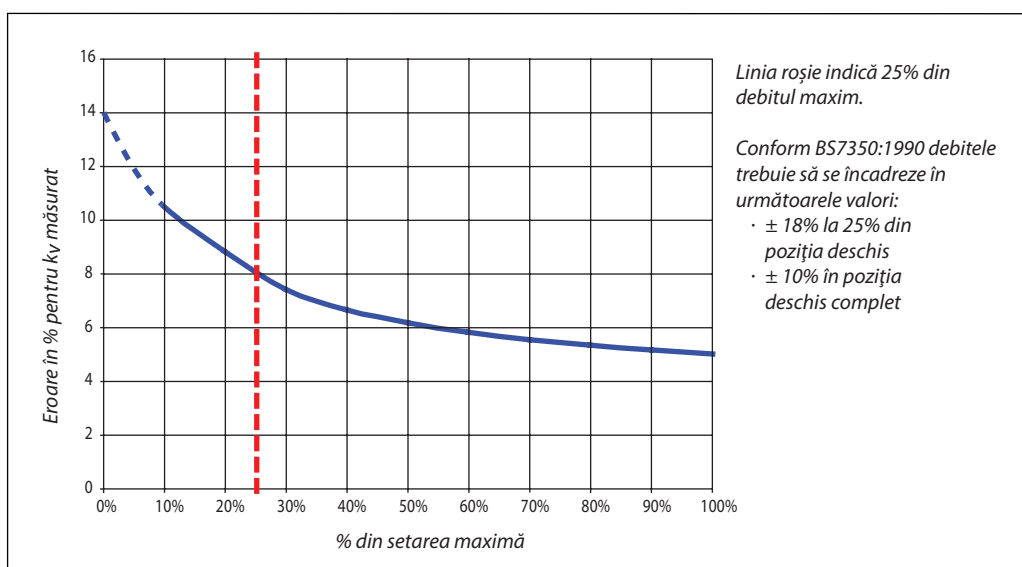
Vana LENO™ MSV-B este furnizată cu două nipluri de măsurare pentru ace de 3 mm. Două suporturi identice permit utilizatorului să conecteze simultan ambele ace.

Procedură pentru măsurarea debitului:

1. Selectați măsurarea debitului
2. Selectați marca vanei
3. Selectați tipul și dimensiunea vanei
4. Introduceți presetarea
5. Conectați vana și instrumentul
6. Calibrați presiunea statică
7. Măsurați debitul



Precizia măsurării



LENO™ MSV-B este foarte precisă, datorită funcțiilor separate pentru presetare și închidere.

**Semnal Kv**

Valorile semnalului kv sunt utilizate pentru instrumente de măsură non-Danfoss. Danfoss PFM 5000\*/100 au toate datele în memorie, iar instrumentele utilizează următoarea formulă:

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

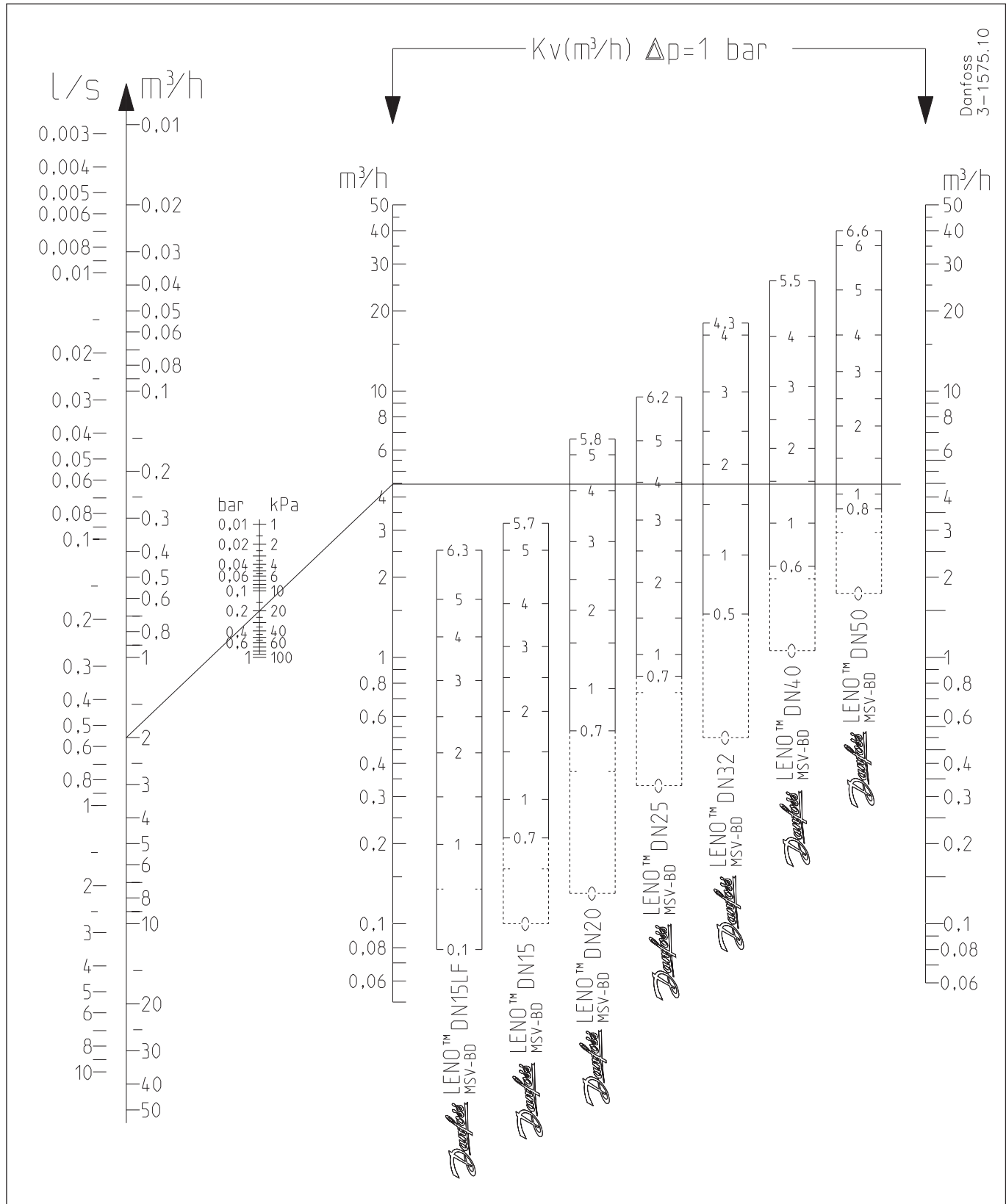
$\Delta p$  pe niplurile de măsurare ( $k_v$ -sig) și  $\Delta p$  pe vană ( $k_v$ -val) nu au aceeași valoare datorită influenței turbulențelor asupra măsurării presiunii.

\* cu software 9,4 sau mai recent.

**Valori de semnal Kv**

Setare	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			8,09			30,74
6,4				8,17			31,17
6,5				8,22			31,47
6,6							31,61

Dimensionare





**Factori de corecție**

Temp. °C	Factori de corecție, procentaj etilenglicol / propilenglicol (max. 30 %)						
	25	30	40	50	60	65	100
-40,0	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	0,89	0,88	<sup>1)</sup>
-17,8	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	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	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	0,94

<sup>1)</sup> Sub temperatura de îngheț

<sup>2)</sup> Peste punctul de fierbere

**Exemplu:** Debit necesar = 30 m<sup>3</sup>/h  
 Debit după corecție:  
 30 x 0,95 = 28 m<sup>3</sup>/h

**Dimensiune și  
 presetare vană**
**Exemplu:**
**Date inițiale** Debit maxim în țevă Q = 2,0 m<sup>3</sup>/h

$$\Delta p_r = 15 \text{ kPa}$$

$$\Delta p_a = 45 \text{ kPa}$$

$$\Delta p_m = 10 \text{ kPa}$$

$$\Delta p_i = \Delta p_a - \Delta p_v - \Delta p_m$$

$$\Delta p_i = 45 \text{ kPa} - 15 \text{ kPa} - 10 \text{ kPa} = 20 \text{ kPa}$$

Dimensiunea și presetarea corecte ale vanei se găsesc în diagrama de debit, pagina 7.

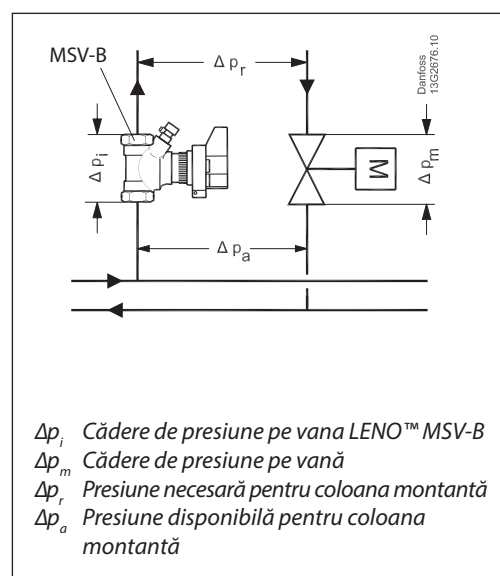
$$Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ și } \Delta p_i = 20 \text{ kPa}$$

La pagina 12 se găsesc ghidurile de intersectare și presetare 4,2 (vană DN 20)

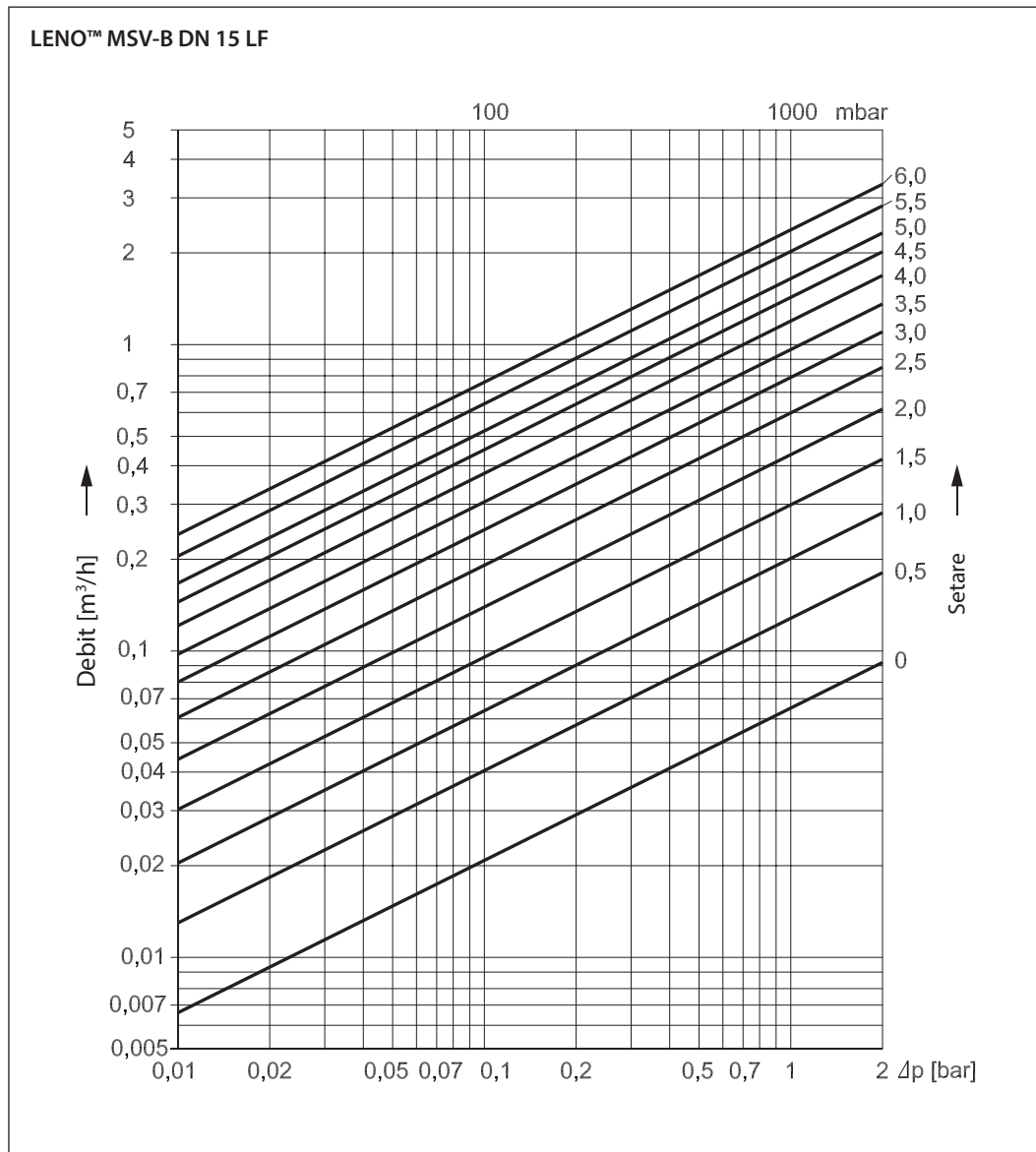
Setarea poate fi calculată și prin intermediul formulei:

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

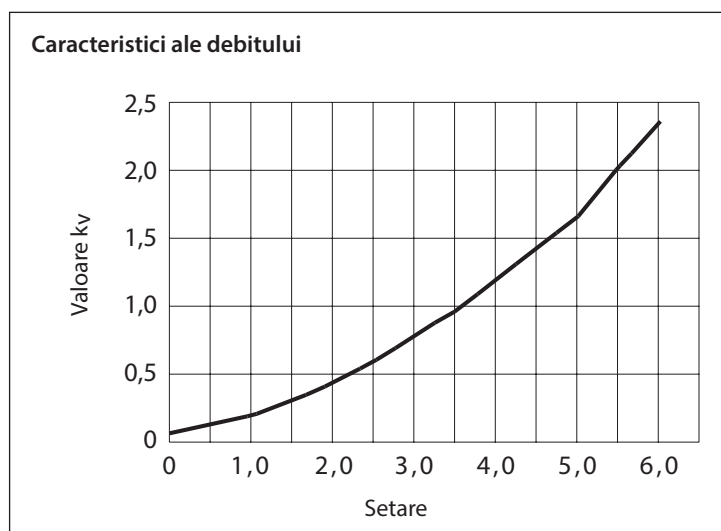
ce corespunde presetării 4,2 așa cum se arată în paginile 7 și 12.



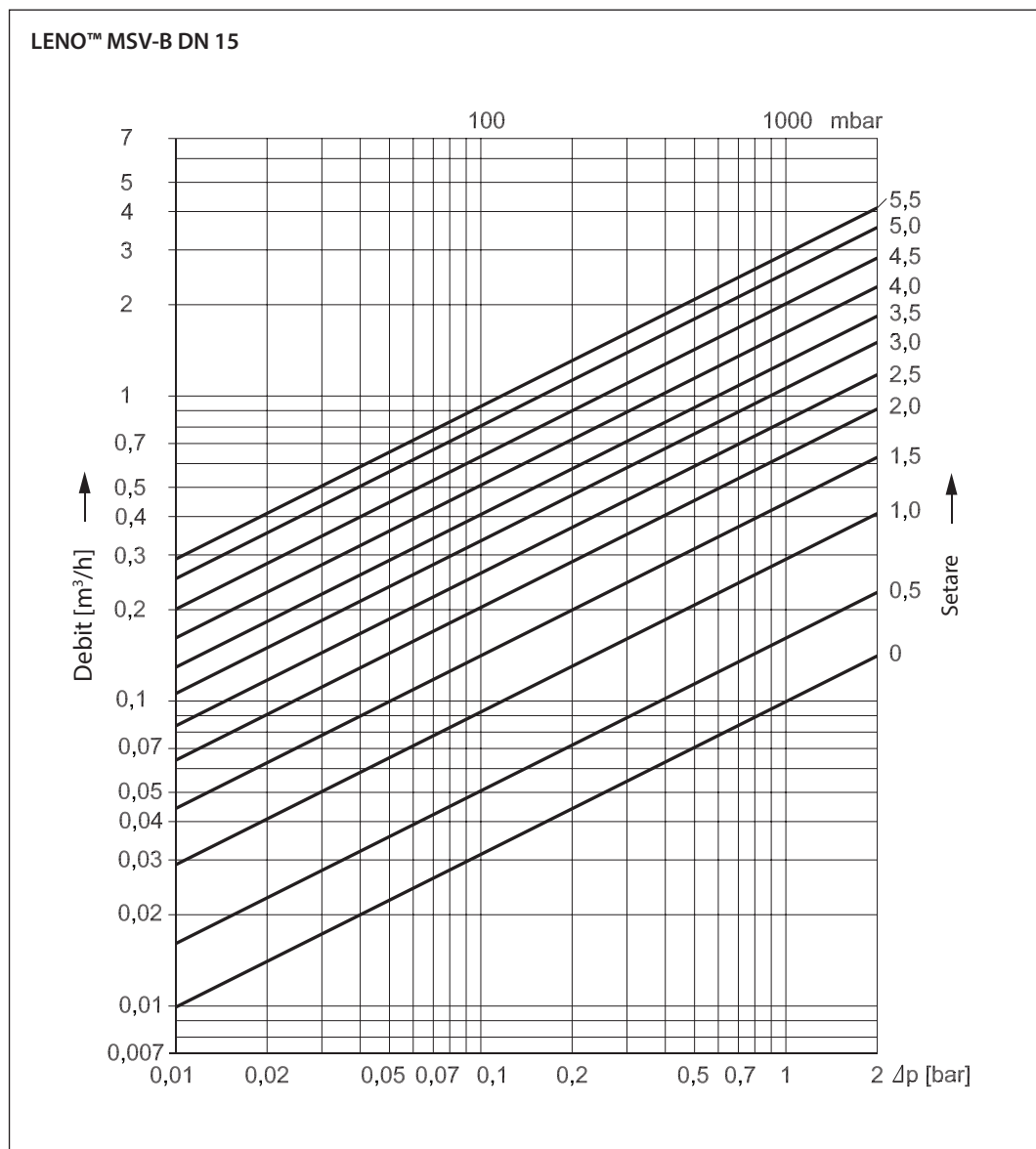
Diagrame de debit, DN 15 LF



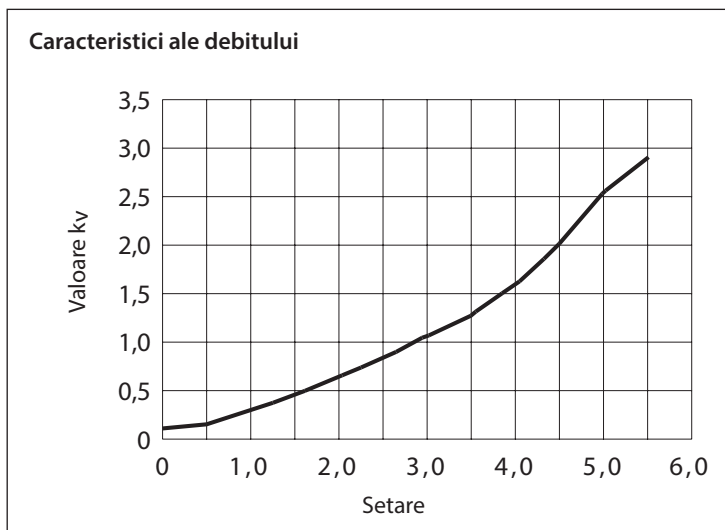
Setare	Valoare $k_v$
0,0	0,07
0,1	0,08
0,2	0,09
0,3	0,11
0,4	0,12
0,5	0,13
0,6	0,15
0,7	0,16
0,8	0,17
0,9	0,19
1,0	0,20
1,1	0,22
1,2	0,23
1,3	0,25
1,4	0,28
1,5	0,30
1,6	0,32
1,7	0,35
1,8	0,38
1,9	0,41
2,0	0,44
2,1	0,47
2,2	0,50
2,3	0,53
2,4	0,56
2,5	0,60
2,6	0,63
2,7	0,67
2,8	0,71
2,9	0,74
3,0	0,78
3,1	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



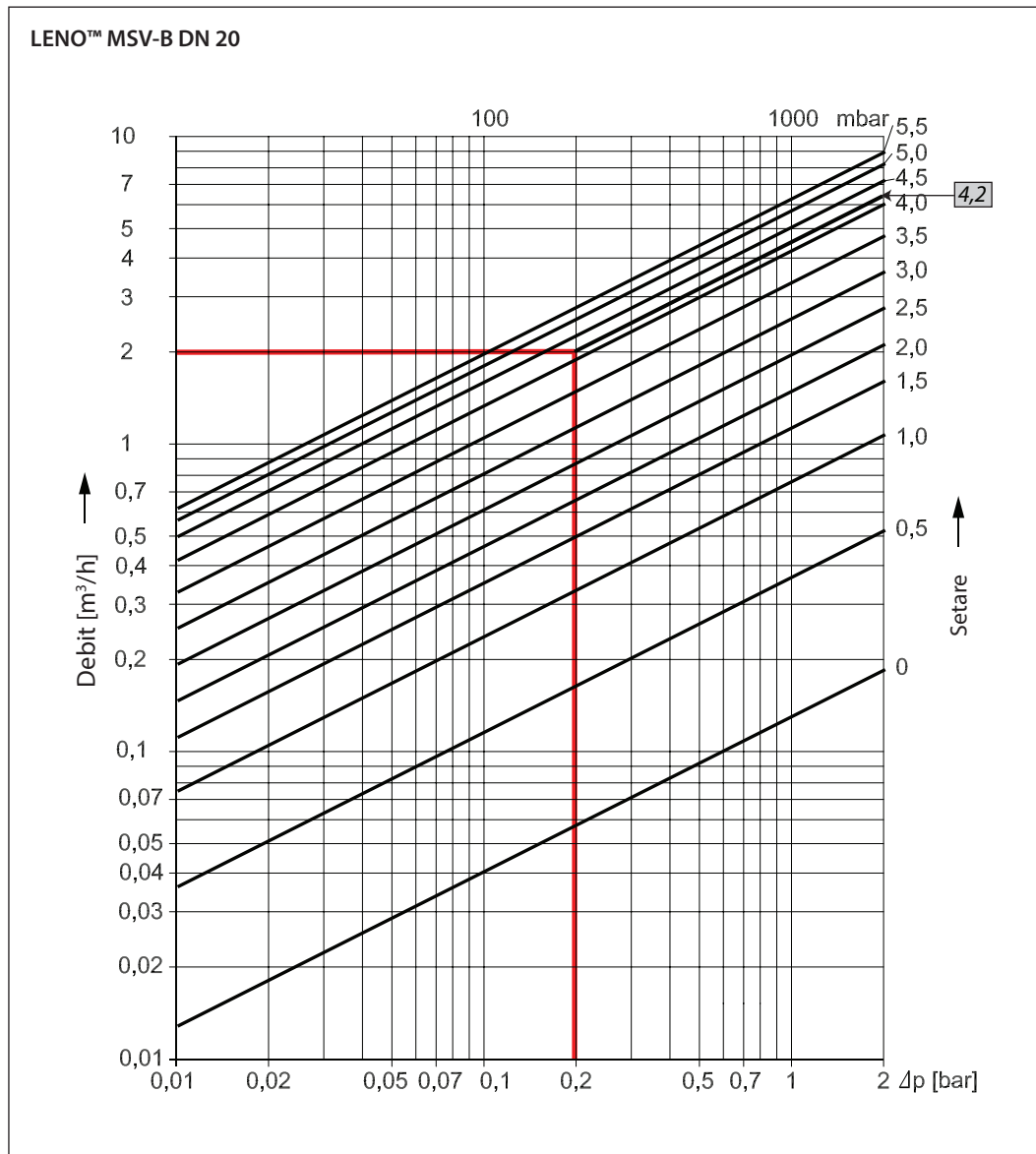
Diagrame de debit, DN 15



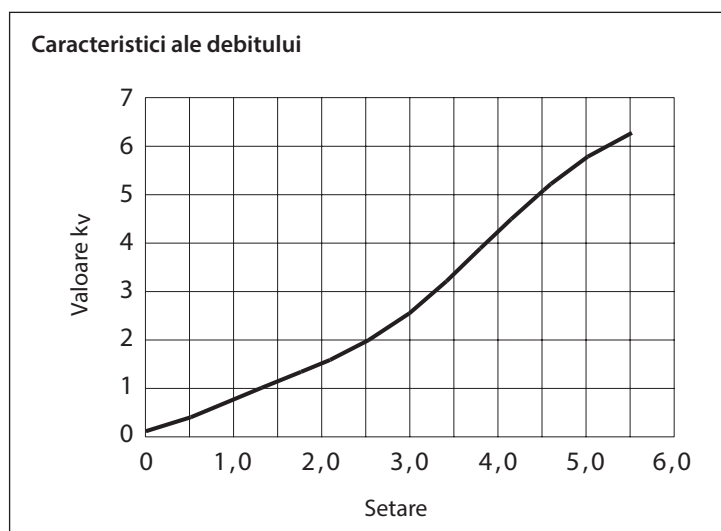
Setare	Valoare $k_v$
0,0	0,10
0,1	0,11
0,2	0,12
0,3	0,13
0,4	0,14
0,5	0,16
0,6	0,19
0,7	0,21
0,8	0,24
0,9	0,27
1,0	0,29
1,1	0,32
1,2	0,35
1,3	0,38
1,4	0,41
1,5	0,44
1,6	0,48
1,7	0,51
1,8	0,55
1,9	0,59
2,0	0,63
2,1	0,67
2,2	0,71
2,3	0,75
2,4	0,80
2,5	0,84
2,6	0,88
2,7	0,93
2,8	0,97
2,9	1,02
3,0	1,06
3,1	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



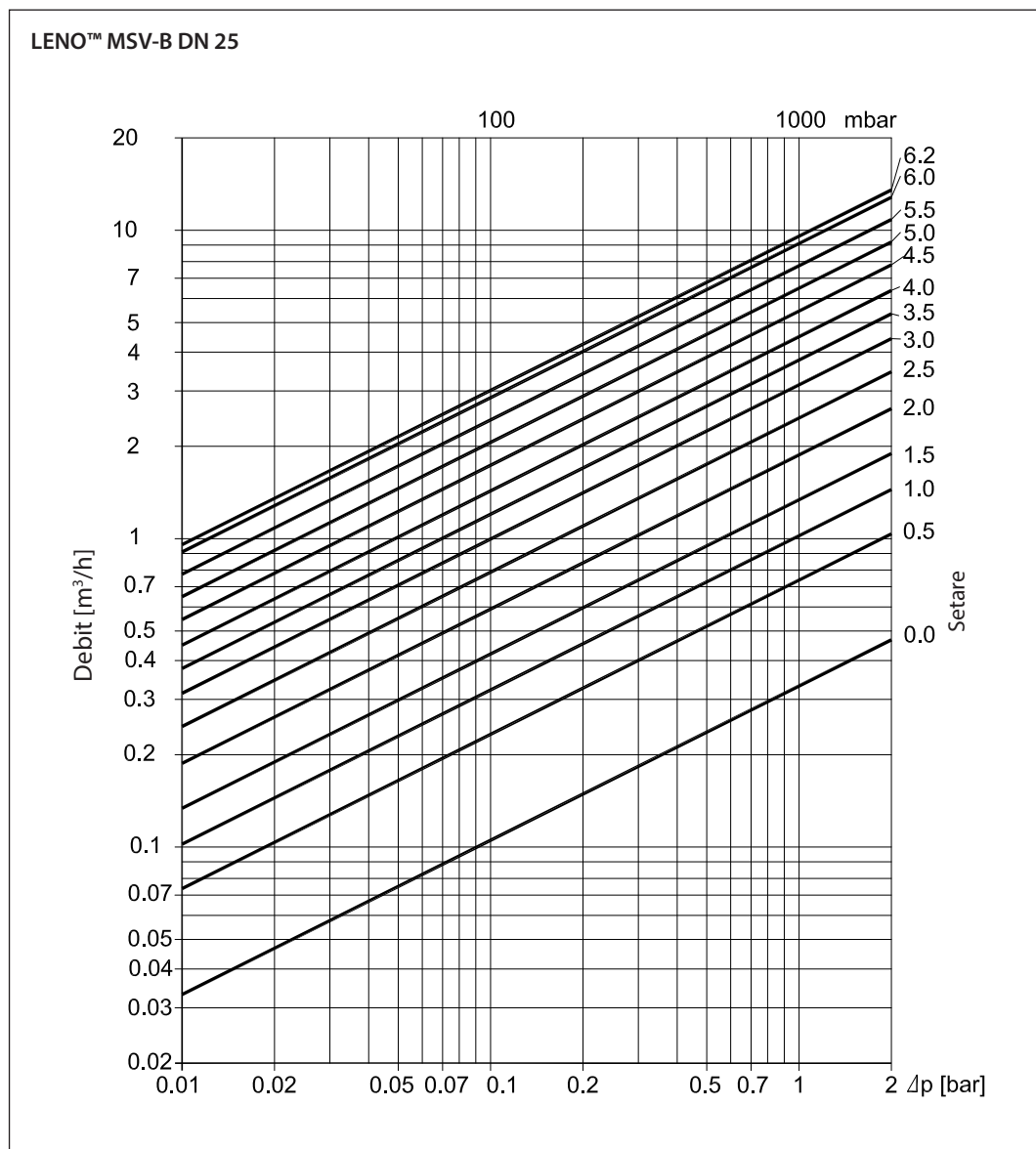
Diagrame de debit, DN 20



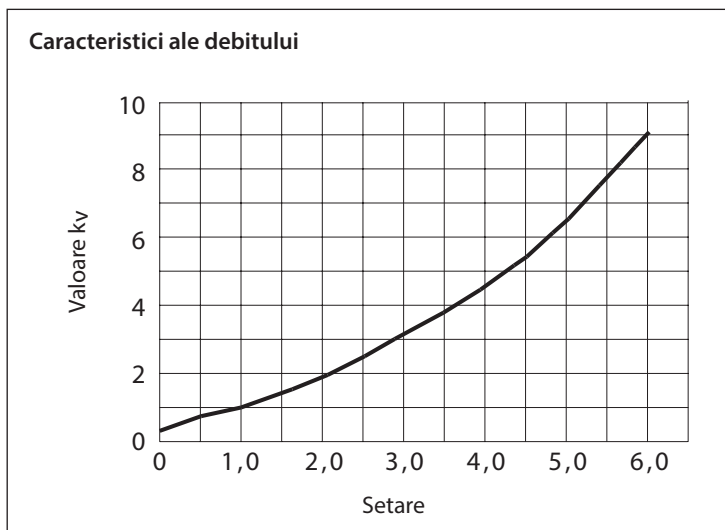
Setare	Valoare $k_v$
0,0	0,13
0,1	0,15
0,2	0,19
0,3	0,24
0,4	0,30
0,5	0,37
0,6	0,45
0,7	0,53
0,8	0,61
0,9	0,68
1,0	0,76
1,1	0,84
1,2	0,92
1,3	0,99
1,4	1,06
1,5	1,13
1,6	1,21
1,7	1,28
1,8	1,35
1,9	1,43
2,0	1,50
2,1	1,59
2,2	1,67
2,3	1,76
2,4	1,86
2,5	1,96
2,6	2,07
2,7	2,19
2,8	2,31
2,9	2,44
3,0	2,58
3,1	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	5,99
5,3	6,09
5,4	6,19
5,5	6,29
5,6	6,39
5,7	6,49
5,8	6,60



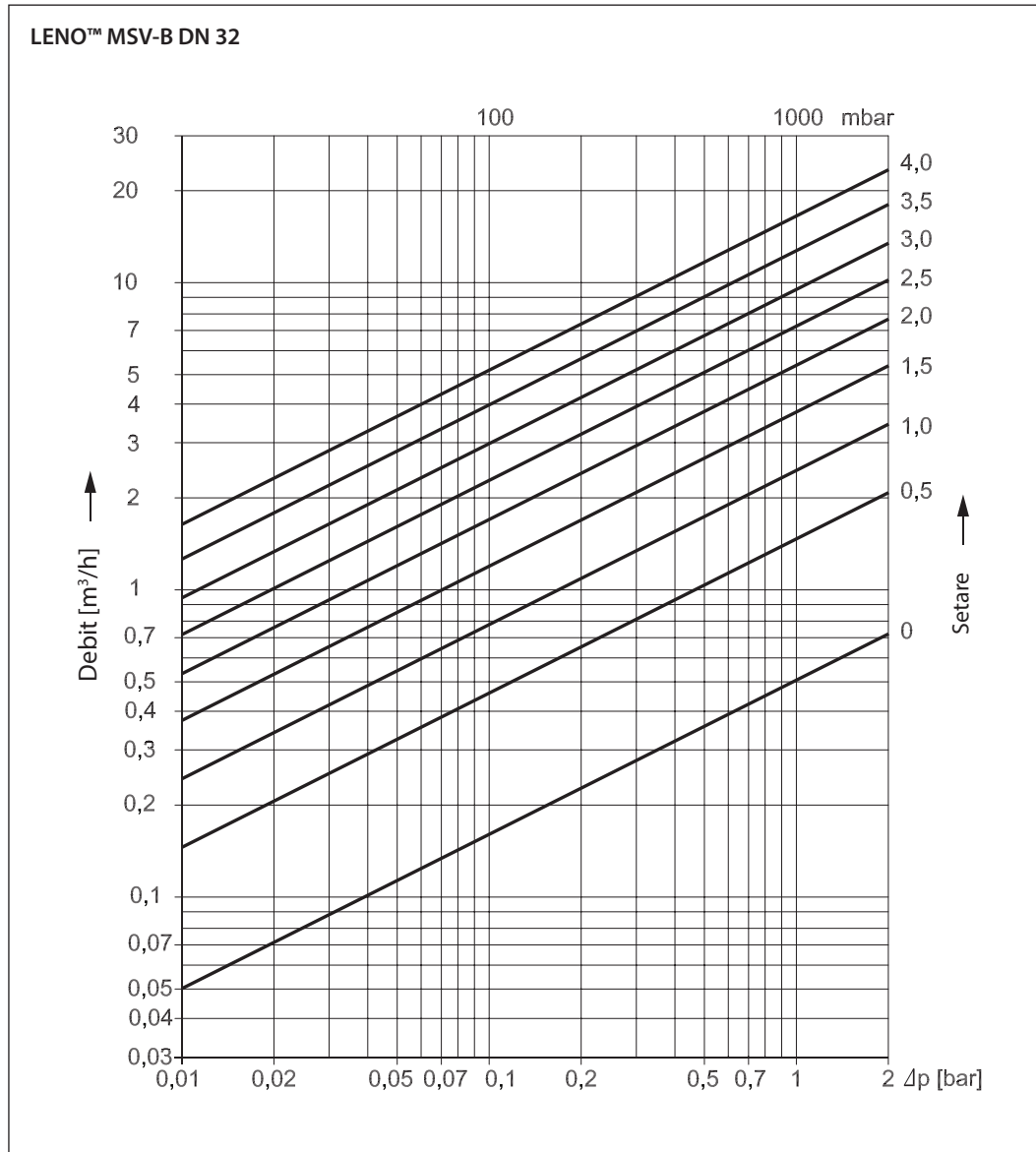
Diagrame de debit, DN 25



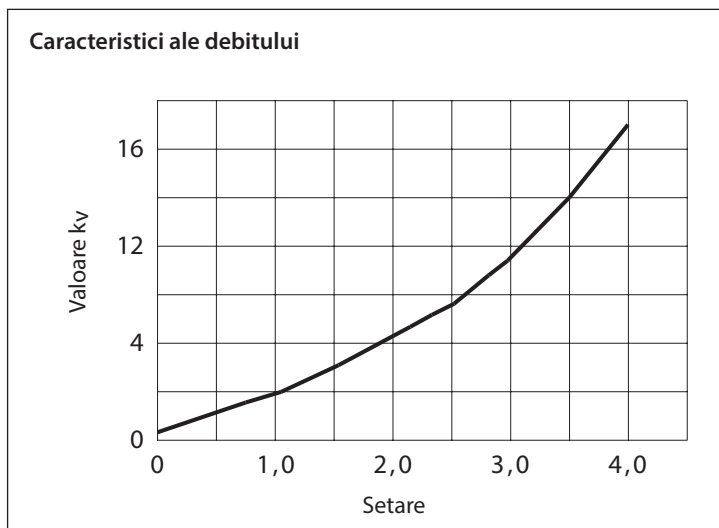
Setare	Valoare $k_v$
0,0	0,33
0,1	0,44
0,2	0,53
0,3	0,61
0,4	0,68
0,5	0,74
0,6	0,79
0,7	0,85
0,8	0,91
0,9	0,96
1,0	1,03
1,1	1,09
1,2	1,16
1,3	1,24
1,4	1,32
1,5	1,41
1,6	1,50
1,7	1,60
1,8	1,70
1,9	1,80
2,0	1,91
2,1	2,03
2,2	2,15
2,3	2,26
2,4	2,39
2,5	2,51
2,6	2,64
2,7	2,76
2,8	2,89
2,9	3,02
3,0	3,15
3,1	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



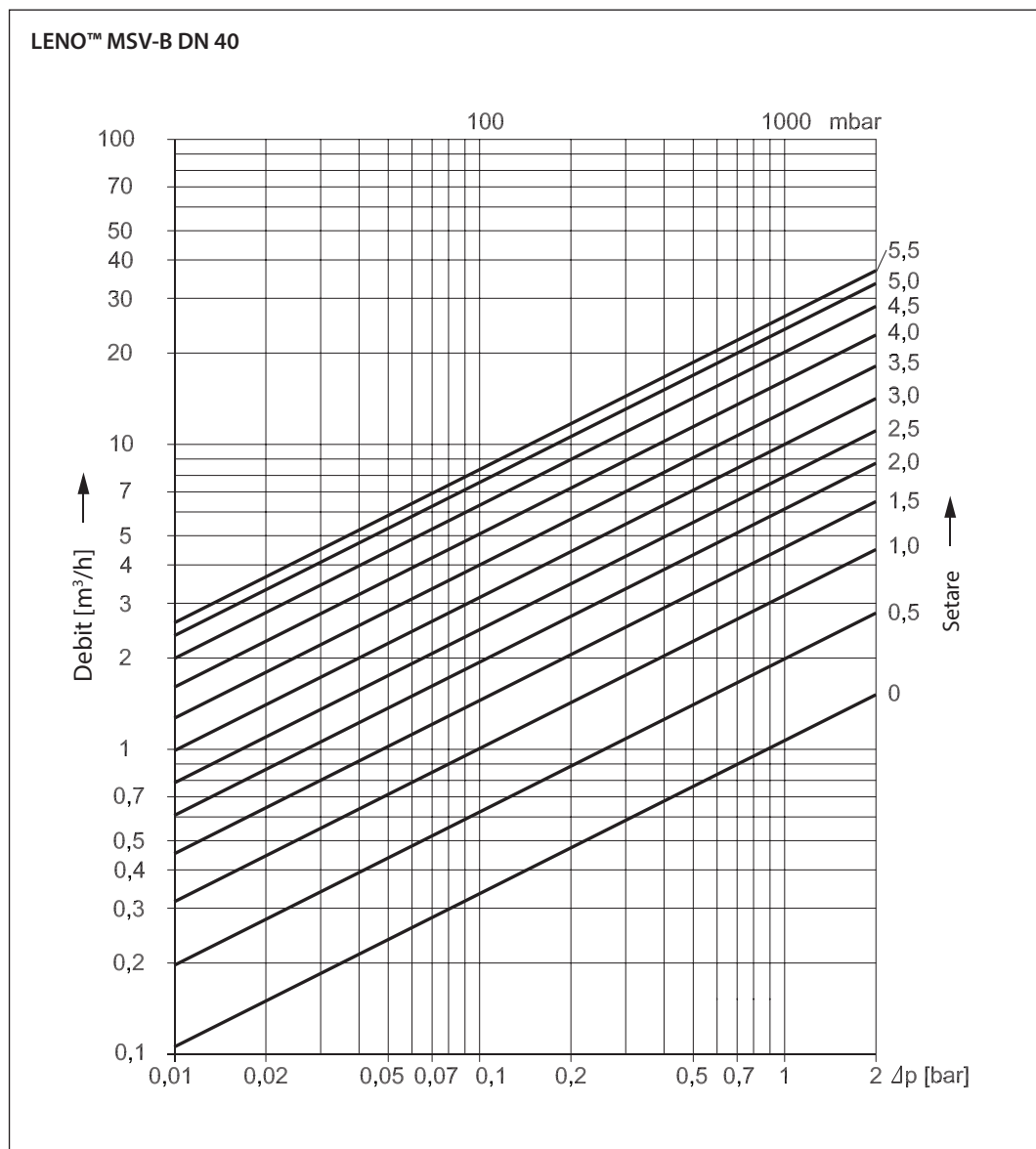
Diagrame de debit, DN 32



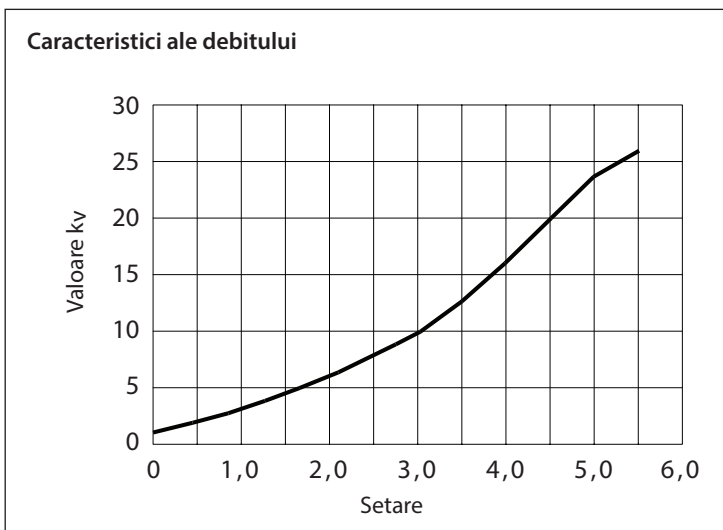
Setare	Valoare $k_v$
0,0	0,50
0,1	0,75
0,2	0,95
0,3	1,13
0,4	1,29
0,5	1,45
0,6	1,62
0,7	1,80
0,8	1,99
0,9	2,20
1,0	2,42
1,1	2,66
1,2	2,92
1,3	3,19
1,4	3,47
1,5	3,75
1,6	4,05
1,7	4,36
1,8	4,67
1,9	4,98
2,0	5,30
2,1	5,63
2,2	5,97
2,3	6,32
2,4	6,68
2,5	7,06
2,6	7,46
2,7	7,89
2,8	8,34
2,9	8,83
3,0	9,35
3,1	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



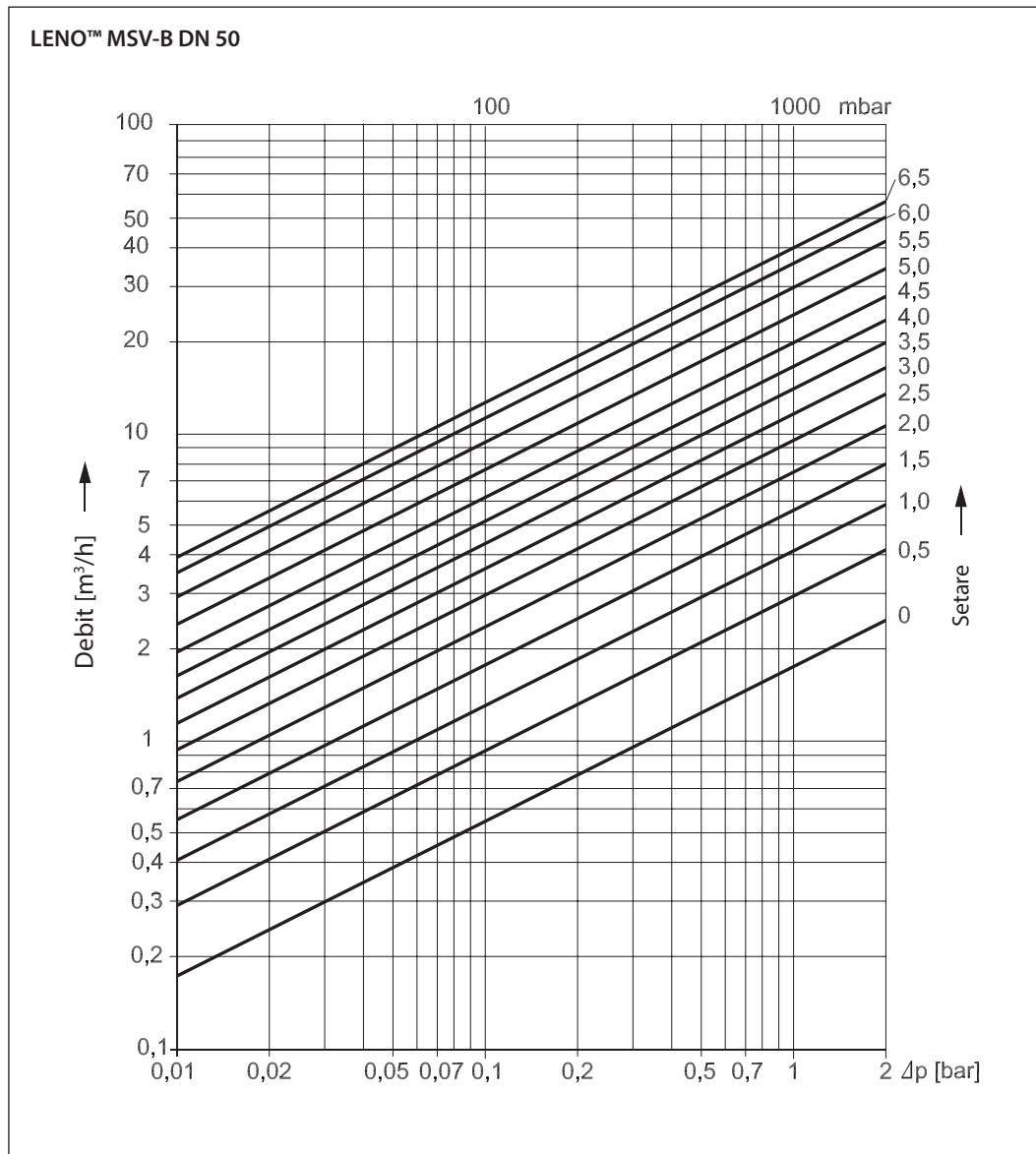
Diagrame de debit, DN 40



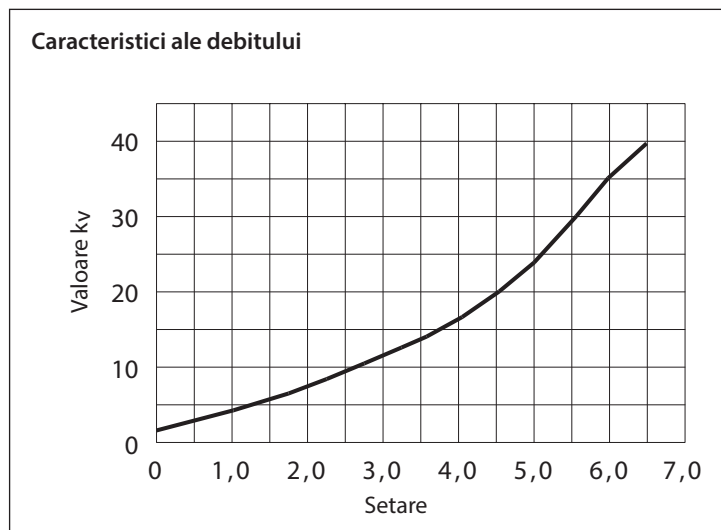
Setare	Valoare $k_v$
0,0	1,06
0,1	1,21
0,2	1,38
0,3	1,56
0,4	1,76
0,5	1,97
0,6	2,20
0,7	2,43
0,8	2,68
0,9	2,93
1,0	3,19
1,1	3,46
1,2	3,73
1,3	4,01
1,4	4,29
1,5	4,58
1,6	4,87
1,7	5,17
1,8	5,47
1,9	5,78
2,0	6,09
2,1	6,41
2,2	6,74
2,3	7,09
2,4	7,44
2,5	7,80
2,6	8,18
2,7	8,58
2,8	9,00
2,9	9,44
3,0	9,90
3,1	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



Diagrame de debit, DN 50

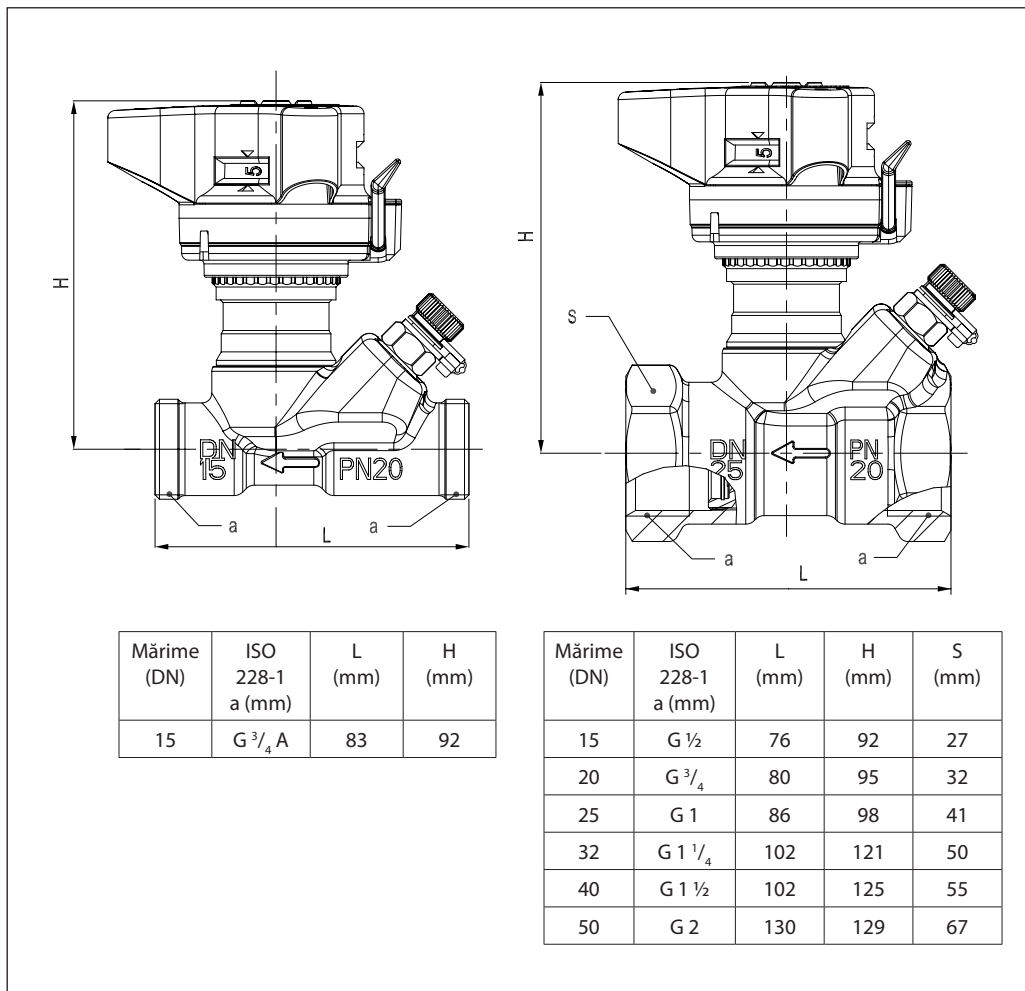


Setare	Valoare $k_v$
0,0	1,74
0,1	2,03
0,2	2,28
0,3	2,51
0,4	2,73
0,5	2,95
0,6	3,16
0,7	3,38
0,8	3,61
0,9	3,85
1,0	4,10
1,1	4,37
1,2	4,65
1,3	4,95
1,4	5,26
1,5	5,59
1,6	5,93
1,7	6,28
1,8	6,64
1,9	7,01
2,0	7,39
2,1	7,78
2,2	8,17
2,3	8,56
2,4	8,96
2,5	9,36
2,6	9,76
2,7	10,17
2,8	10,58
2,9	10,99
3,0	11,41
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





Dimensiuni



**Specificații ofertă**

LENO™ MSV-B poate fi utilizată în sistemele de încălzire, răcire și apă caldă menajeră.

Caracteristici	LENO™ MSV-B
Echilibrare / Punere în funcțiune	•
Presetare	•
Orificiu fix	
Nipluri de măsurare cu auto-etanșare	•
Scală digitală vizibilă din unghiuri diferite	•
Funcție de închidere (robinet cu bilă)	•
Drenaj / umplere	
Drenaj / umplere pe ambele părți ale vanei	
Mâner detașabil	•
Indicator de închidere	•
Cheie inbus pentru robinetul cu bilă	•
Nipluri de măsurare paralele	•
Suport de măsură rotativ ce se poate roti cu 360° (robinet de drenaj și nipluri de măsurare)	

Valorile de presetare sunt vizibile în partea superioară a vanei și din toate părțile.  
Presetarea este blocată prin apăsarea în jos a mânerului. Când este blocată, funcția de închidere poate fi utilizată fără a modifica presetarea.  
Mânerul este eliberat cu cheia verde sau cu o cheie inbus de 3 mm.  
Pentru a preveni modificările neintenționate ale presetărilor, mânerul poate fi sigilat folosind un colier.

Versiunile cu filet extern sunt livrate cu dimensiunea DN 15 și sunt prelucrate pentru fittingurile standard Danfoss. DN 15 este proiectat cu Euro cone, conform DIN V 3838.

LENO™ MSV-B are o clasă de etanșare A, conform BS 7350: 1990, robinetul cu bilă este 100% etanș.

Acuratețea de măsurare a LENO™ MSV-B este între 8% și 25% din setarea maximă.  
Acuratețea este conformă cu BS 7350: 1990.

Instrumentele de măsură trebuie echipate cu ace de măsurare de 3 mm. Instrumentele de măsură Danfoss PFM 5000/100 conțin toate datele relevante cu privire la vane.

Dimensiunile vanei ..... DN 15 (LF) – DN 50  
Clasă de presiune ..... PN 20  
Presiune statică de testare ..... 30 bar  
Temperatură de lucru ..... între -20°C și 120°C  
Domeniu de lucru ..... 10-100% din valoarea  $k_{VS}$

Corpul vanei este realizat din alamă DZR.  
Bila este realizată din alamă placată cu crom.  
Garniturile O-ring sunt realizate din cauciuc EPDM.



**Danfoss s.r.l.**

Sos. Oltenitei 208, Popești-Leordeni  
Jud. Ilfov, Cod postal 077160  
Romania  
Tel: +40 31 222 21 01, +40 31 222 22 01  
Fax: +40 31 222 21 08  
E-mail: [danfoss.ro@danfoss.com](mailto:danfoss.ro@danfoss.com)  
<http://www.incalzire.danfoss.com/>

---

Firma Danfoss nu își asumă nici o responsabilitate pentru posibilele erori din cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără notificare. Aceasta se aplică de asemenea produselor care au fost deja comandate cu condiția ca modificările să nu afecteze în mod substanțial specificațiile deja convenite. Toate mărcile comerciale sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblema Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A/S. Toate drepturile sunt rezervate.