

Údajový list

Ventily LENO™ MSV-BD s manuálne predvoleným nastavením

Popis/Použitie

LENO™ MSV-BD je novou generáciou manuálnych ventilov slúžiacich na reguláciu ohrievania, chladenia a domácich teplovodných systémov.

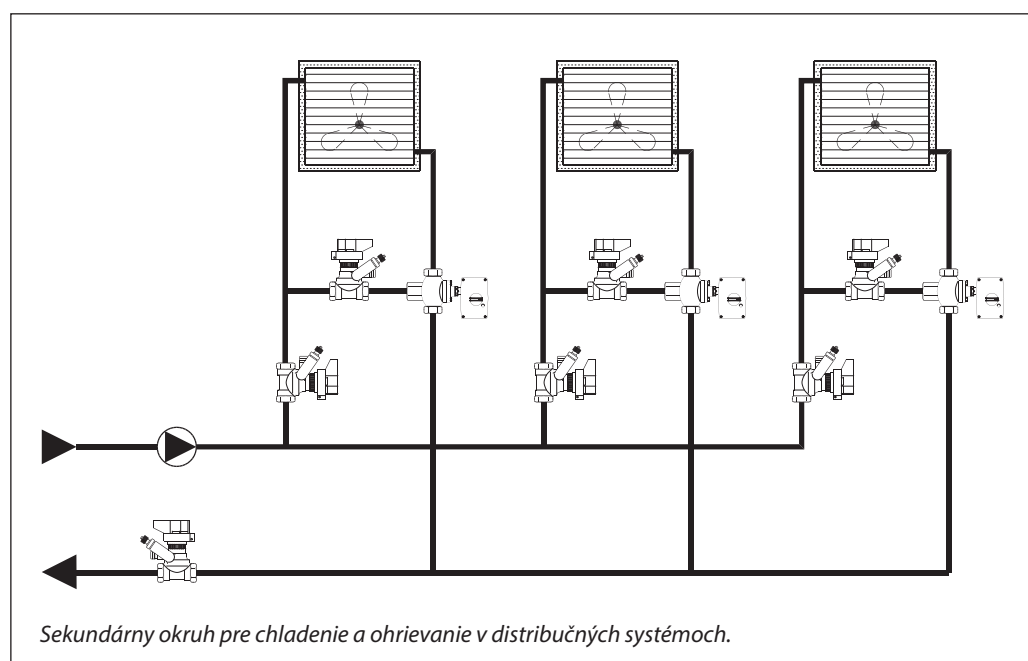
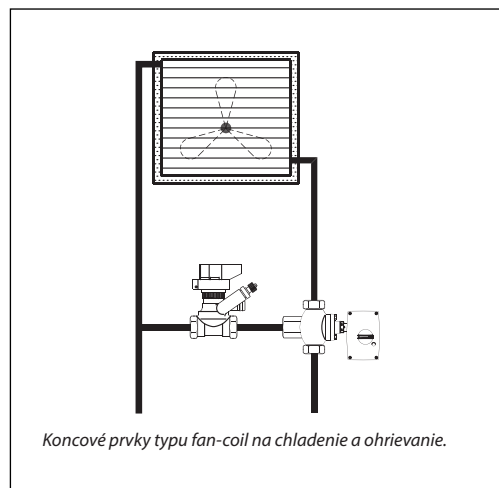
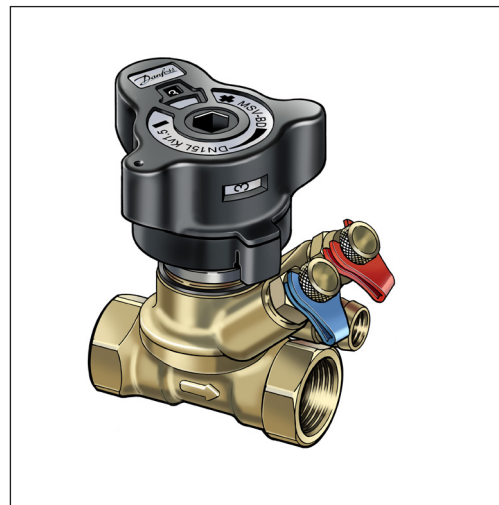
LENO™ MSV-BD je kombinovaný uzatvárací ventil s predvoleným nastavením s celým radom jedinečných prvkov:

- Odnímateľný manuálne otáčaný prvok umožňujúci jednoduchú manipuláciu.
- Meracia stanica otáčaná v uhle 360°, ktorá uľahčuje sledovanie hodnôt a vypúšťanie.
- Numerická stupnica predvoleného nastavenia čitateľná z viacerých uhlov.
- Jednoduché zablokovanie predvoleného nastavenia.
- Zabudované meracie vsuvky pre 3 mm ihly.
- Zabudovaný vypúšťací kohútik so samostatnou reguláciou odtoku a prítoku.
- Možnosť pohotovostného otvorenia a zatvorenia pomocou imbusového kľúča.
- Farebný indikátor otvoreného a zatvoreného ventilu.

Ventily LENO™ MSV-BD odporúčame používať v systémoch s konštantným prietokom. Ventil je možné nainštalovať v smere prítoku i odtoku.

Ventily DN 15 a 20 je možné zakúpiť vo verzii s vonkajším i vnútorným závitom. Ostatné typy ponúkame iba s vnútorným závitom.

Meracie nástroje Danfoss PFM 5000/100 majú údaje pre ventily LENO™ MSV-BD uložené v pamäti.



Objednávky
Ventil LENO™ MSV-BD s vnútorným závitom

Typ	Materiál	Veľkosť	$k_{VS}(m^3/h)$	Pripojenie	Obj. číslo
	Mosadz DZR*	DN 15 LF	2.5	Rp 1/2"	003Z4000
		DN 15	3.0	Rp 1/2"	003Z4001
		DN 20	6.0	Rp 3/4"	003Z4002
		DN 25	9.5	Rp 1"	003Z4003
		DN 32	18	Rp 1 1/4"	003Z4004
		DN 40	26	Rp 1 1/2"	003Z4005
		DN 50	40	Rp 2"	003Z4006

Ventil LENO™ MSV-BD s vnútorným závitom

Typ	Materiál	Veľkosť	$k_{VS}(m^3/h)$	Pripojenie	Obj. číslo
	Mosadz DZR*	DN 15 LF	2.5	G 3/4 A**	003Z4100
		DN 15	3.0	G 3/4 A**	003Z4101
		DN 20	6.0	G 1 A	003Z4102

*Mosadz odolná voči korózii **Eurocone DIN V 3838

Príslušenstvo

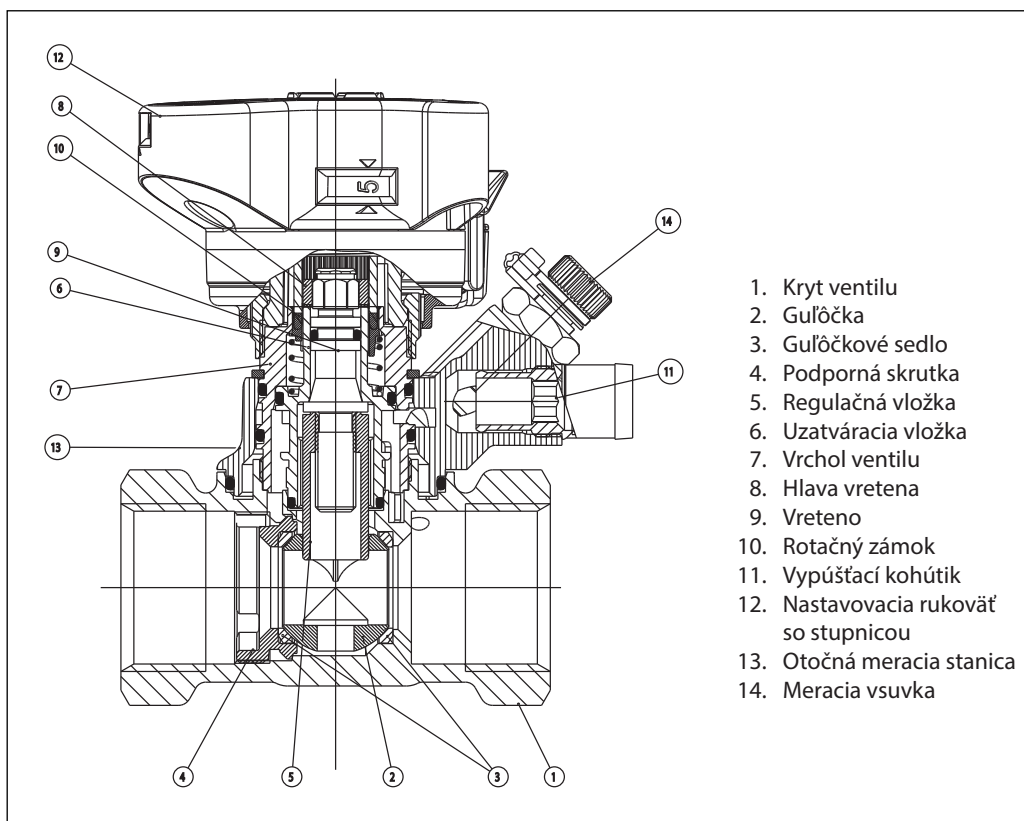
Typ	Obj. číslo
Štandardné meracie vsuvky, 2 ks	003Z4662
Rozšírené meracie vsuvky, 60 mm, 2 ks	003Z4657
Riadiaca páka	003Z4652
Odvodňovací kohútik, 1/2"	003Z4096
Vypúšťací kohútik, 3/4"	003Z4097
Nástroj na meranie prietoku PFM 100	003L8260
Nástroj na meranie prietoku PFM 5000, PN10	003L8331
Nástroj na meranie prietoku PFM 5000 viacdrojový, PN10	003L8333
Identifikačné štítky a pásky, 10 ks	003Z4660

Kompresné spojky pre ventily s vonkajším závitom

Potrubié (mm)	Závit ventilu	Spojky PEX, obj. číslo	Spojky Alupex, obj. číslo
12 x 1.1	G 3/4	013G4150	
12 x 2	G 3/4	013G4152	013G4182
13 x 2	G 3/4	013G4153	
14 x 2	G 3/4	013G4154	013G4184
15 x 1.7	G 3/4	013G4165	
15 x 2.5	G 3/4	013G4155	013G4185
16 x 1.5	G 3/4	013G4157	
16 x 2	G 3/4	013G4156	013G4186
16 x 2.25	G 3/4		013G4187
17 x 2	G 3/4	013G4162	
18 x 2	G 3/4	013G4158	013G4188
18 x 2.5	G 3/4	013G4159	
20 x 2	G 3/4	013G4160	013G4190
20 x 2.5	G 3/4	013G4161	013G4191

Kompresné spojky pre ventily s vonkajším závitom

Oceľové/medené potrubia	Rozmer	Obj. číslo
	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

Konštrukcia

Technické údaje
Materiály a súčasti prichádzajúce do kontaktu s vodou

Telo ventilu	Mosadz DZR
Tesniace krúžky	EPDM
Gulôčka	Pokryté mosadzou/chrómom
Tesnenie gulôčky	Teflón

Maximálny statický prevádzkový tlak	20 barov
Statický skúšobný tlak	30 barov
Maximálny diferenčný tlak ventilu	2,5 baru (250 kPa)
Maximálna teplota prietoku	120 °C
Minimálna teplota	-20 °C
Chladiace kvapaliny	Etylénglykol/propylénglykol a HYCOOL (max. 30 %)

Spojka

Pred upevnením ventilu skontrolujte, či je systém potrubia čistý a:

1. ventil je možné otáčať v uhle 360 stupňov (v prípade použitia potrubia so závitom).
2. ventil je upevnený v súlade so šípkou určujúcou smer toku.

Odstránenie nastavovacej rukoväte so stupnicou

1. Nastavte páku do polohy 0 / 0.
2. Uvoľnite zablokovanie nastavenia (zelené).
3. Odskrutkujte spojovaciu maticu.

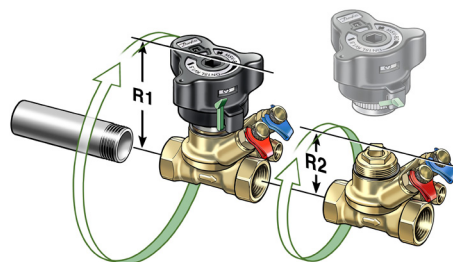
Kalibrácia nastavovacej rukoväte so stupnicou

Pred opätovným upevnením sa uistite, že páka je nastavená do polohy 0 / 0.

Pre ventily DN 15 - 20 s vonkajším závitom

Spoločnosť Danfoss ponúka celý rad kompresných spojok pre oceľové, medené a PEX potrubia.

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

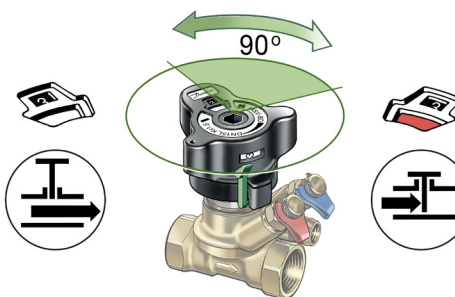

Uzatvorenie

Aby ste uzavreli ventil nastavovacou rukoväťou, musí byť zatlačená nadol.

Funkcia uzatvorenia využíva guľový ventil, takže na úplné uzavretie ventilu stačí iba 90 stupňové otočenie.

Okienko ukazovateľa zobrazuje aktuálne nastavenie:

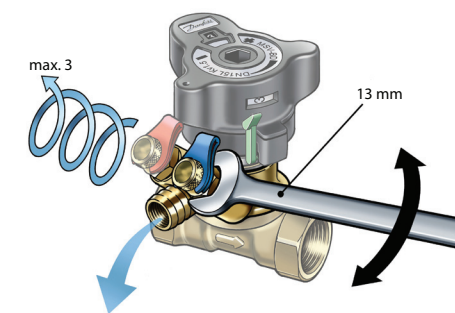
- červená = uzavreté
- biela = otvorené

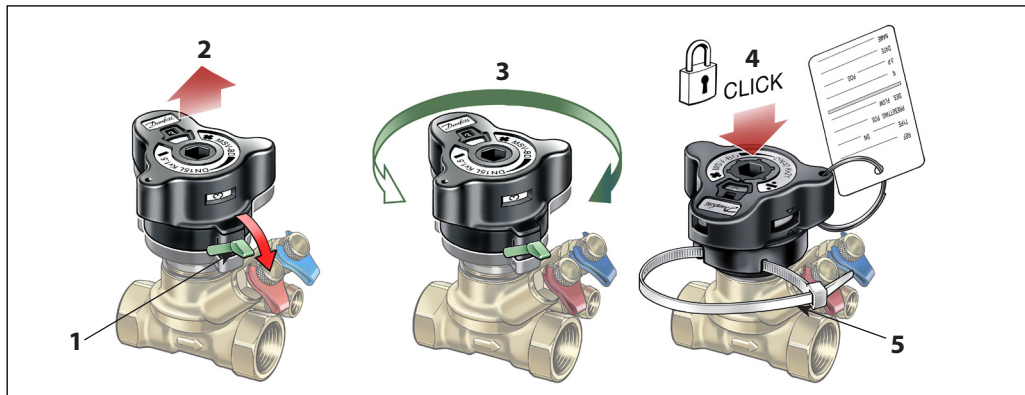

Vypúšťanie

V záujme zabezpečenia praktickej prevádzky je možné vypúšťací kohútik otočiť o 360°.

Potrubie systému je možné vypustiť selektívne: Otvorením červenej meracej vsuvky vypustíte prívodové potrubie.

Otvorením modrej meracej vsuvky vypustíte potrubie na výstupnej strane ventilu.



Nastavenie a zablokovanie


Ventil je vybavený zabudovanou funkciou predvoleného nastavenia presných prietokových hodnôt.

Požadovaný prietok nastavíte v piatich krokoch:

1. Pomocou zelenej páčky alebo 3 mm imbusového kľúča uvoľníte zablokovanie.

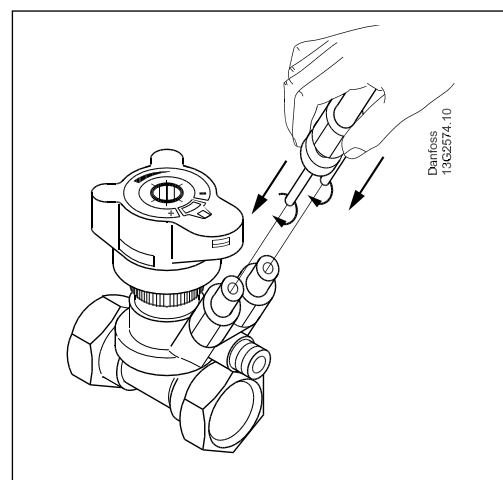
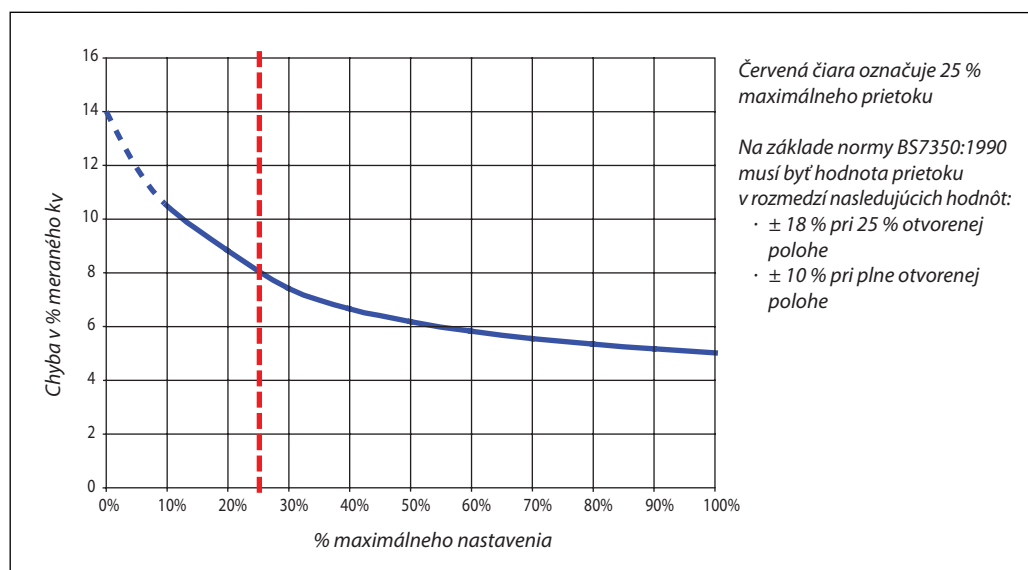
2. Nastavovacia rukoväť so stupnicou sa automaticky uvoľní.
3. Teraz je možné nastaviť vypočítanú hodnotu.
4. Zatlačte rukoväť až kým počuteľne nezapadne na svoje miesto a zablokujte nastavenie.
5. Zaistenie - nastavenie je možné chrániť pomocou pásika spôsobom zobrazeným na nákrese.

Meranie

Prietok cez ventil LENO™ MSV-BD je možné merať pomocou meracích nástrojov Danfoss PFM 5000/100 alebo meracích nástrojov iných značiek. Súčasťou ventilu LENO™ MSV-BD sú dve meracie vsuvky veľkosti 3 mm. Dvojitá konzola používateľovi umožňuje pripievať obidve ihly súčasne.

Postup pri meraní prietoku:

1. Vyberte meranie prietoku.
2. Vyberte značku ventilu
3. Vyberte typ a rozmery ventilu
4. Zadajte predvolené nastavenie
5. Pripojte ventil a nástroj
6. Kalibrujte statický tlak
7. Zmerajte prietok


Presnosť merania


Ventil LENO™ MSV-BD vďaka samostatným funkciám predvoleného nastavenia a uzatvorenia dosahuje vysokú presnosť meraní.

Kv-signal

Kv-signalne hodnoty sa využívajú pri meracích nástrojoch nevyrábaných spoločnosťou Danfoss. Merací nástroj Danfoss PFM 3000*/4000 má všetky údaje uložené v pamäti, pričom nástroje využívajú vzorec:

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

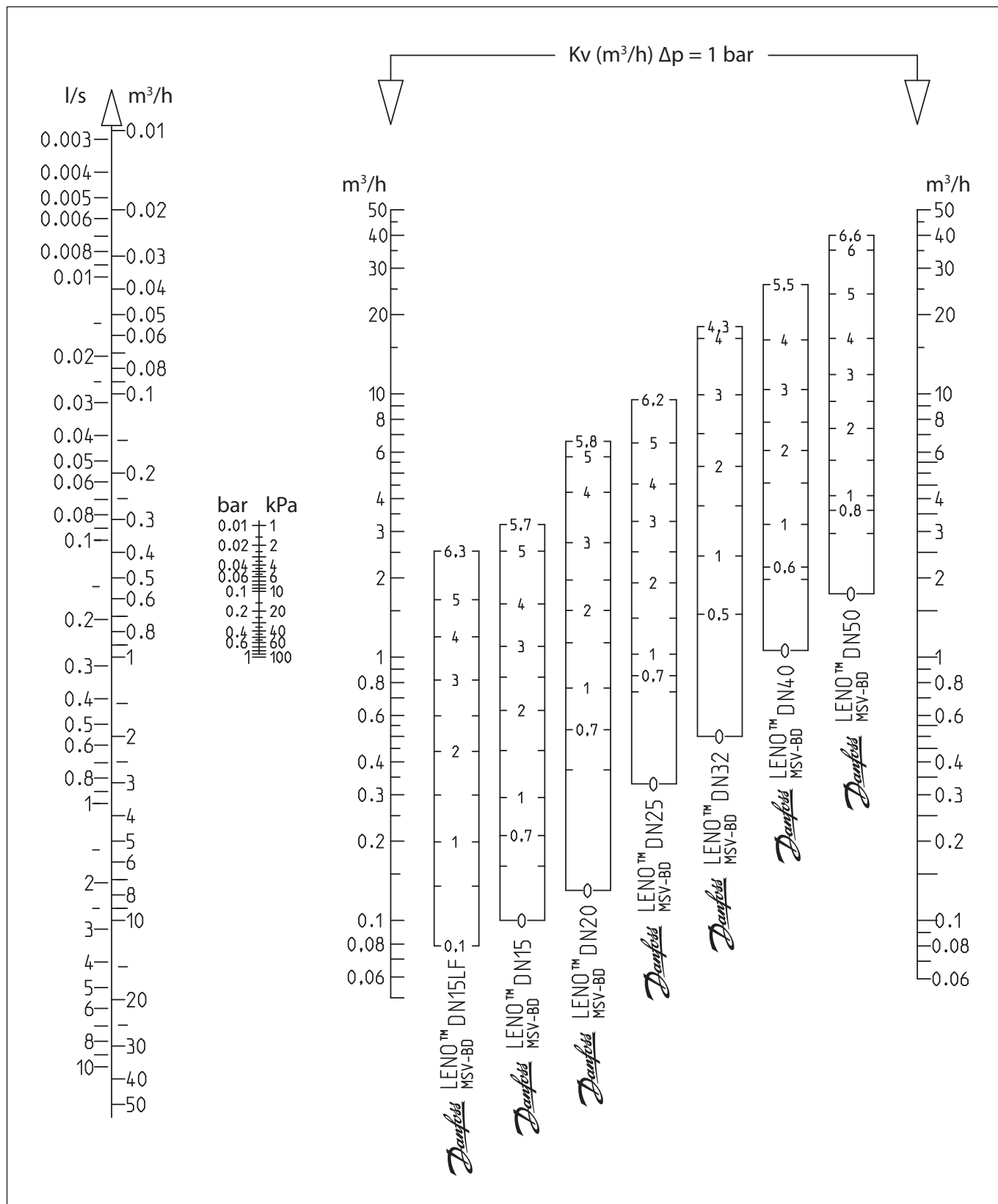
Δp na meracích vsuvkách (k_{v-sig}) a Δp na ventile (k_{v-val}) nie je rovnaký z dôvodu rušivých turbulentných vplyvov pri meraní tlaku.

* verzia softvéru 9.4 a novšia.

Kv-signalne hodnoty

Nastavenie	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

Dimenzovanie



Korekčné faktory

Teplota °C	Korekčné faktory, etylénglykol/propylénglykol percentuálna hodnota (max. 30%)						
	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⁾ Pod bodom mrazu

²⁾ Nad bodom varu

Príklad: Potrebný prietok = 30 m³/h
 Prietok po korekcii:
 30 x 0,95 = 28 m³/h

Veľkosť ventilu a predvolené nastavenie

Príklad:

Daný Maximálny prietok potrubia Q = 2,0 m³/h

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

Správnu veľkosť ventilu a jeho predvolené nastavenie nájdete v prietokovom diagrame.

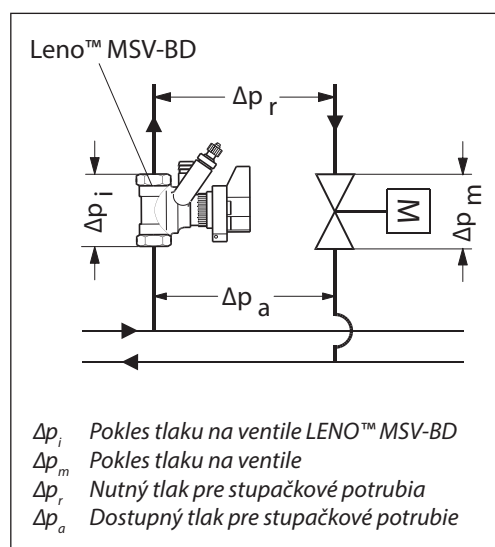
Q = 2,0 m³/h a $\Delta p_i = 20 \text{ kPa}$

Priesečník priamok prechádzajúcich z bodu A do bodu B:

Predvolené nastavenie s hodnotou

4,2 na ventile veľkosti DN 20

– pozrite stranu 11

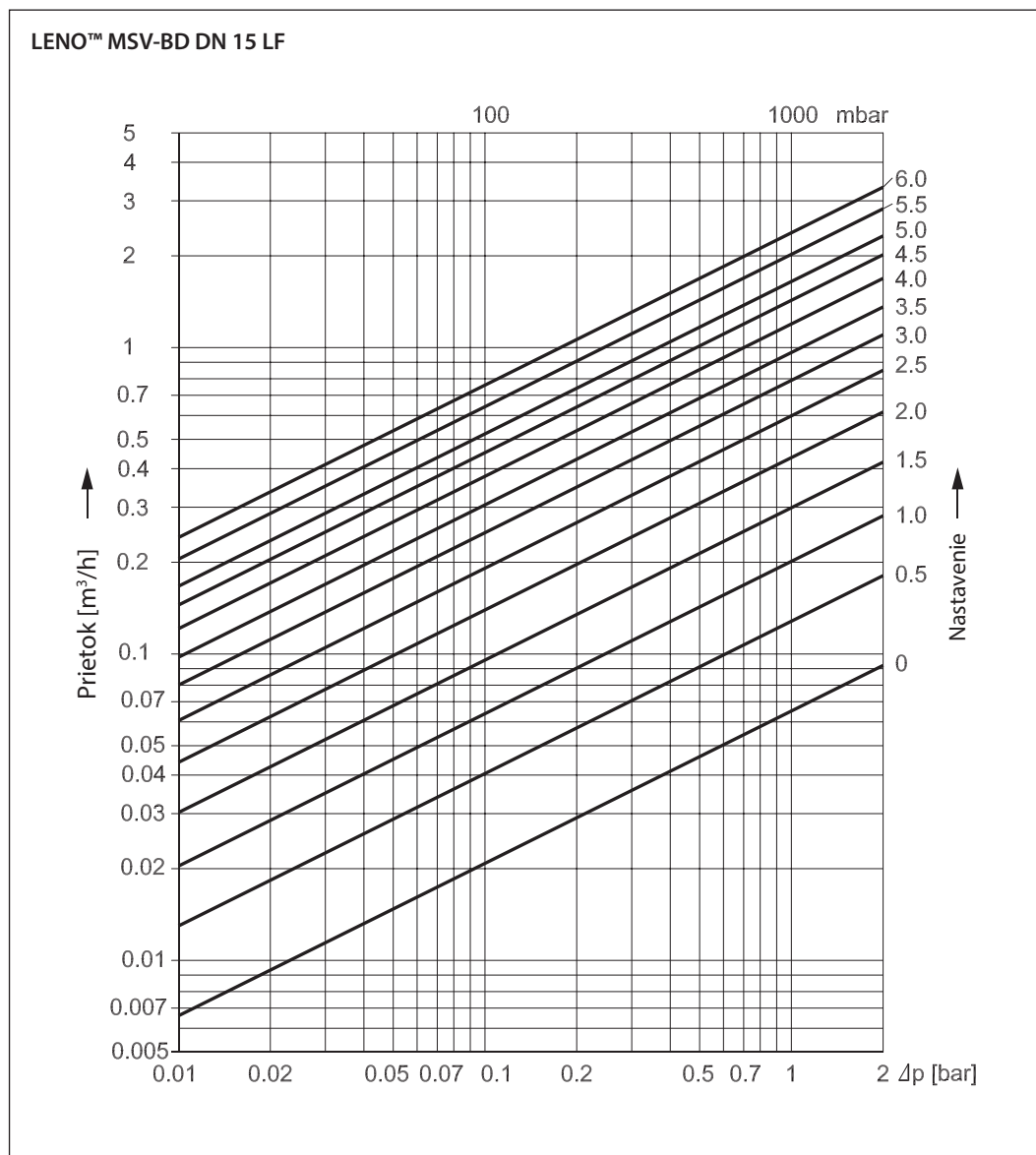


Nastavenie možno vypočítať aj pomocou vzorca:

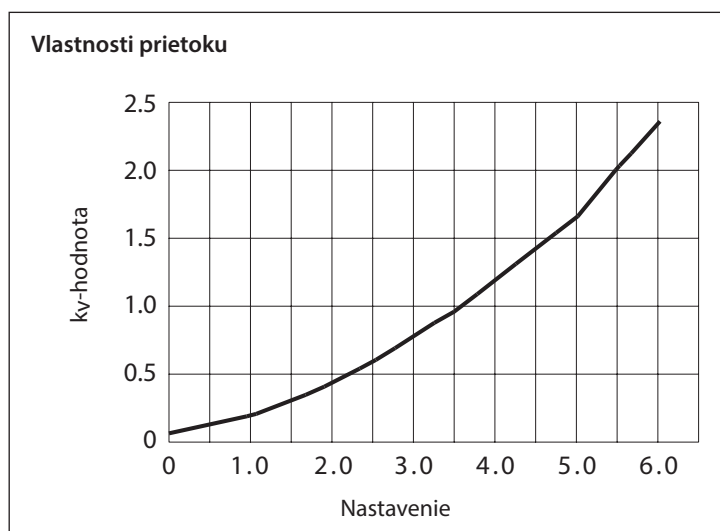
$$k_v = \frac{Q[\text{m}^3/\text{h}]}{\sqrt{\Delta p_i[\text{bar}]}} = \frac{2.0}{\sqrt{0.20}} = 4.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

ktorý zodpovedá predvolenému nastaveniu s hodnotou 4,2 ako ukazuje strana 7 a 11.

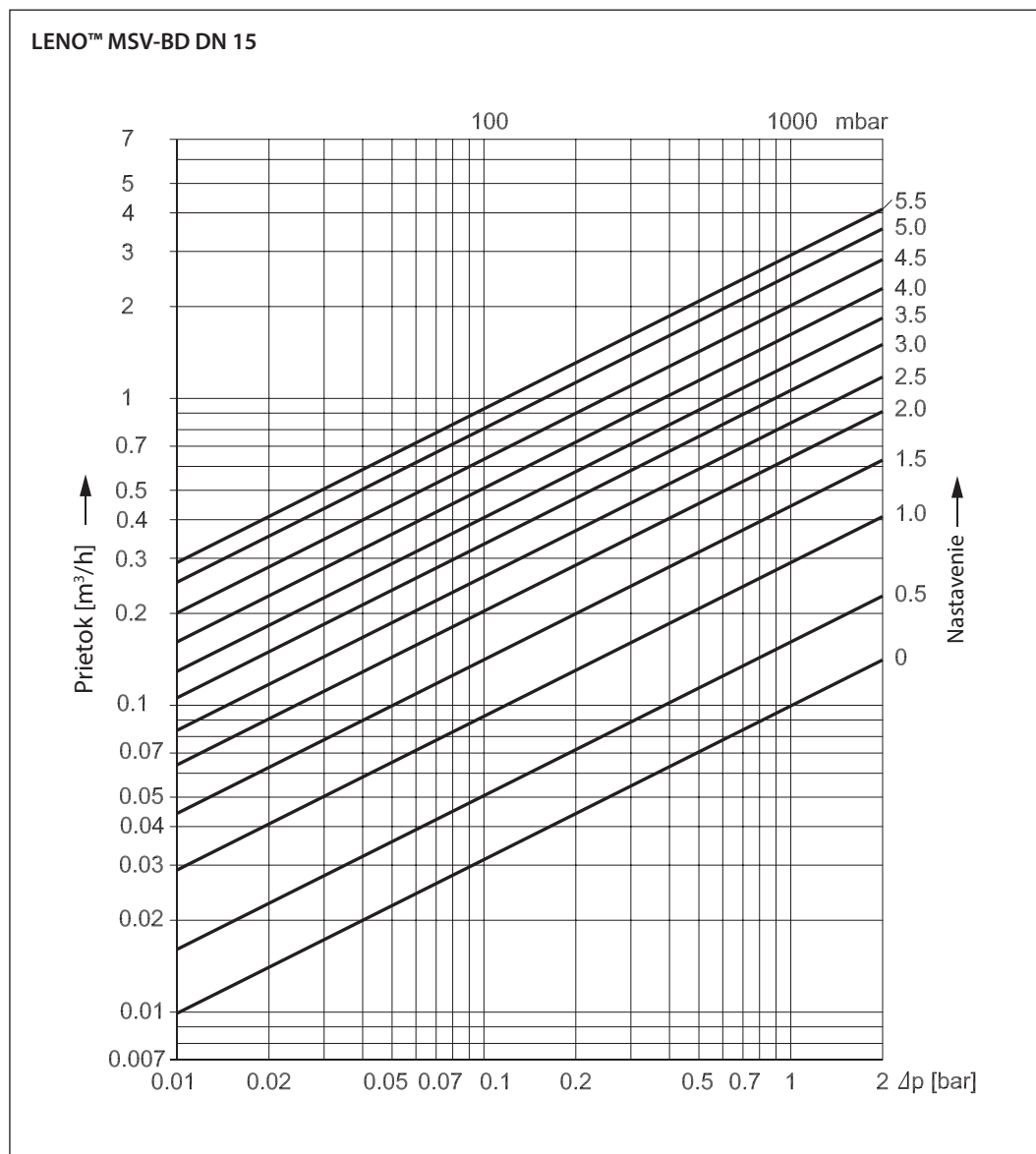
Prietokové diagramy, DN 15 LF



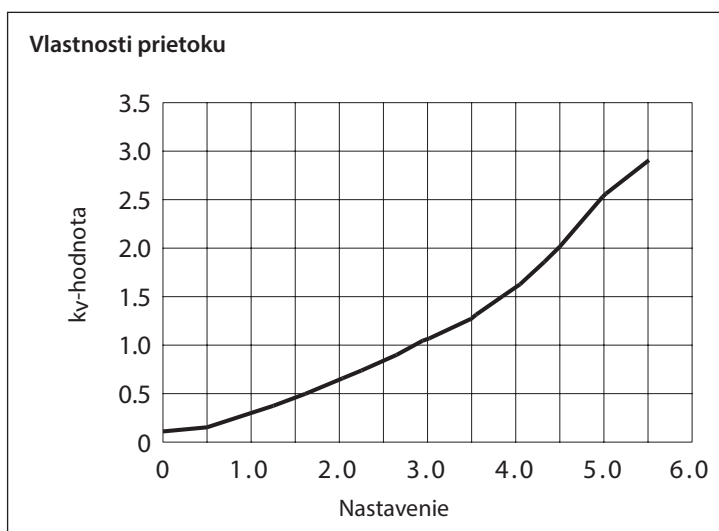
Nastavenie	k_v -hodnota
0.0	0.07
0.1	0.08
0.2	0.09
0.3	0.11
0.4	0.12
0.5	0.13
0.6	0.15
0.7	0.16
0.8	0.17
0.9	0.19
1.0	0.20
1.1	0.22
1.2	0.23
1.3	0.25
1.4	0.28
1.5	0.30
1.6	0.32
1.7	0.35
1.8	0.38
1.9	0.41
2.0	0.44
2.1	0.47
2.2	0.50
2.3	0.53
2.4	0.56
2.5	0.60
2.6	0.63
2.7	0.67
2.8	0.71
2.9	0.74
3.0	0.78
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



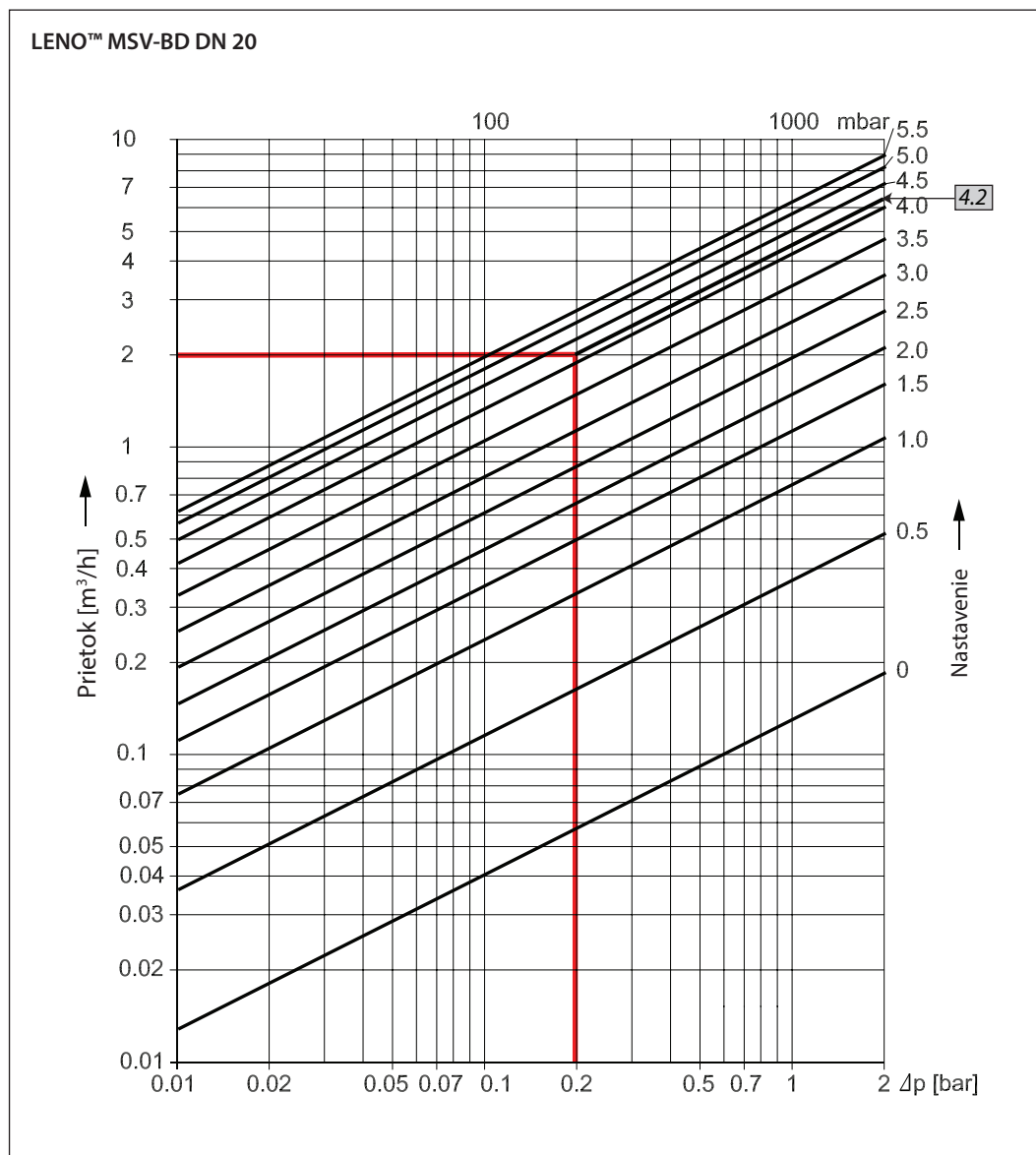
Prietokové diagramy, DN 15



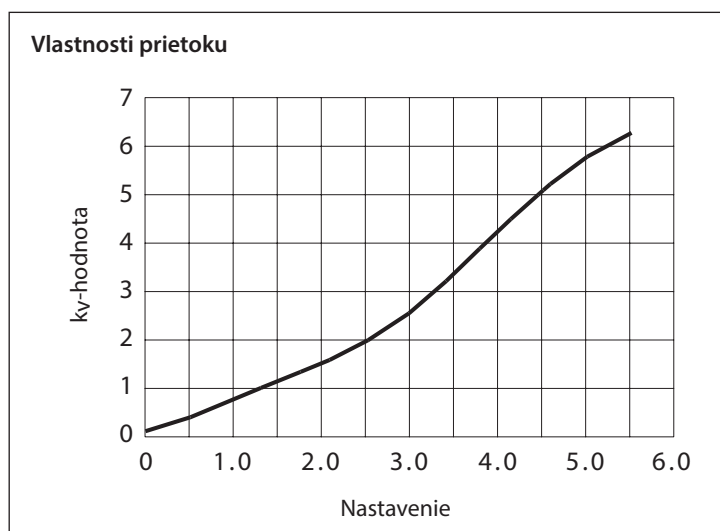
Nastavenie	k_v -hodnota
0.0	0.10
0.1	0.11
0.2	0.12
0.3	0.13
0.4	0.14
0.5	0.16
0.6	0.19
0.7	0.21
0.8	0.24
0.9	0.27
1.0	0.29
1.1	0.32
1.2	0.35
1.3	0.38
1.4	0.41
1.5	0.44
1.6	0.48
1.7	0.51
1.8	0.55
1.9	0.59
2.0	0.63
2.1	0.67
2.2	0.71
2.3	0.75
2.4	0.80
2.5	0.84
2.6	0.88
2.7	0.93
2.8	0.97
2.9	1.02
3.0	1.06
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



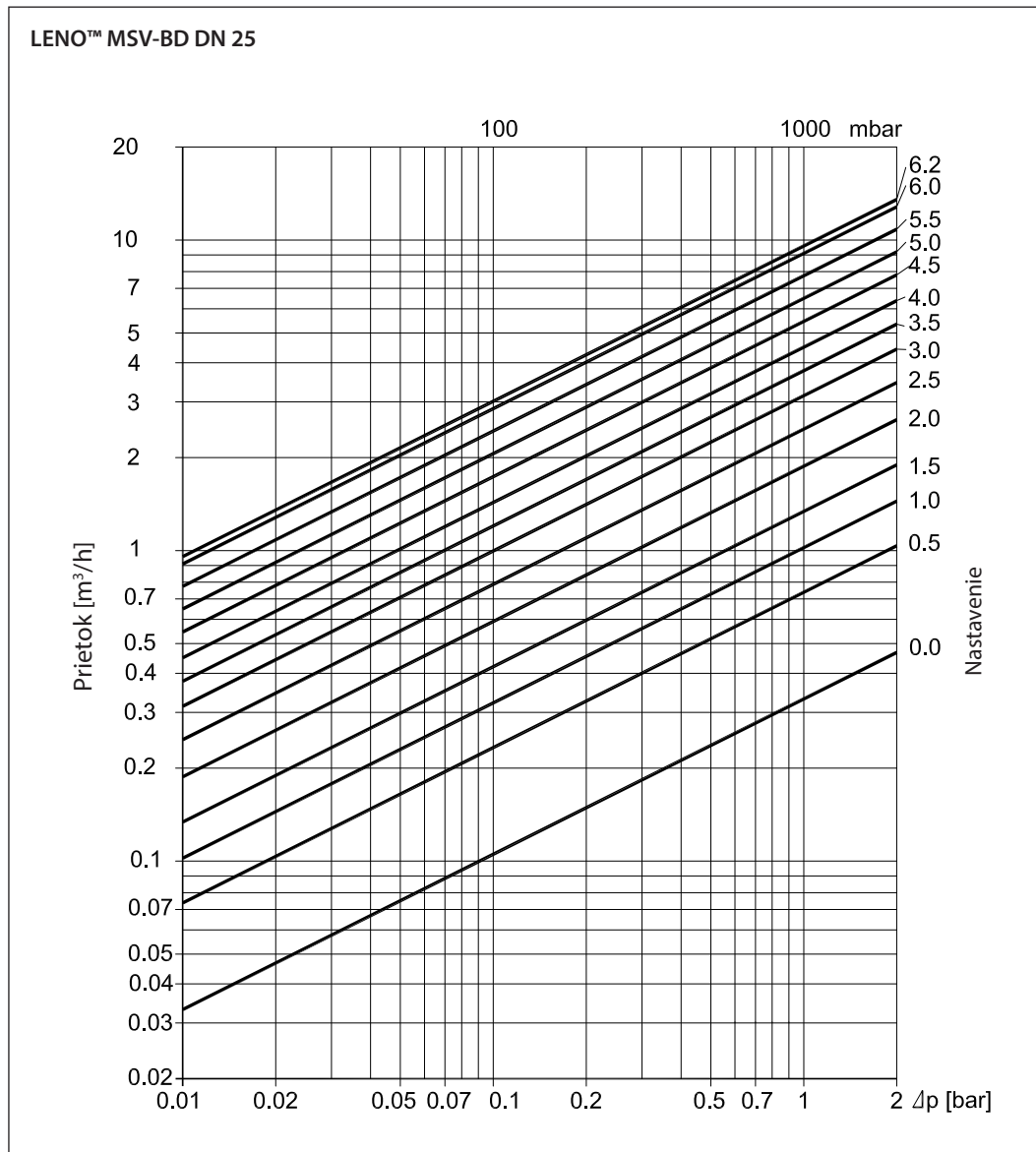
Prietokové diagramy, DN 20



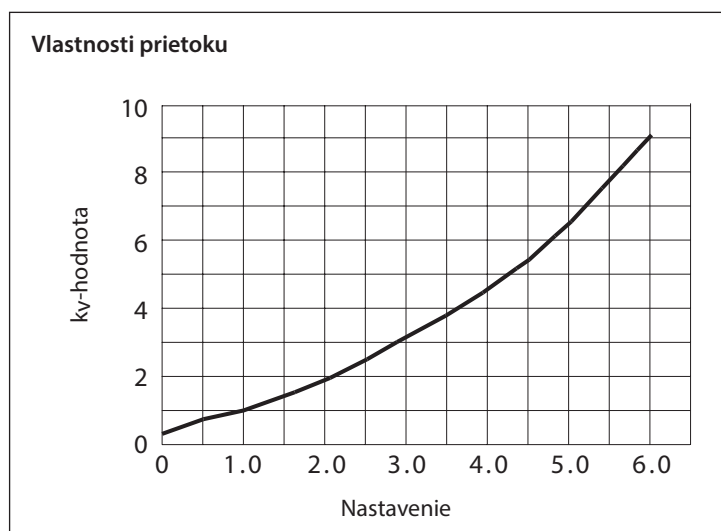
Nastavenie	k_v -hodnota
0.0	0.13
0.1	0.15
0.2	0.19
0.3	0.24
0.4	0.30
0.5	0.37
0.6	0.45
0.7	0.53
0.8	0.61
0.9	0.68
1.0	0.76
1.1	0.84
1.2	0.92
1.3	0.99
1.4	1.06
1.5	1.13
1.6	1.21
1.7	1.28
1.8	1.35
1.9	1.43
2.0	1.50
2.1	1.59
2.2	1.67
2.3	1.76
2.4	1.86
2.5	1.96
2.6	2.07
2.7	2.19
2.8	2.31
2.9	2.44
3.0	2.58
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



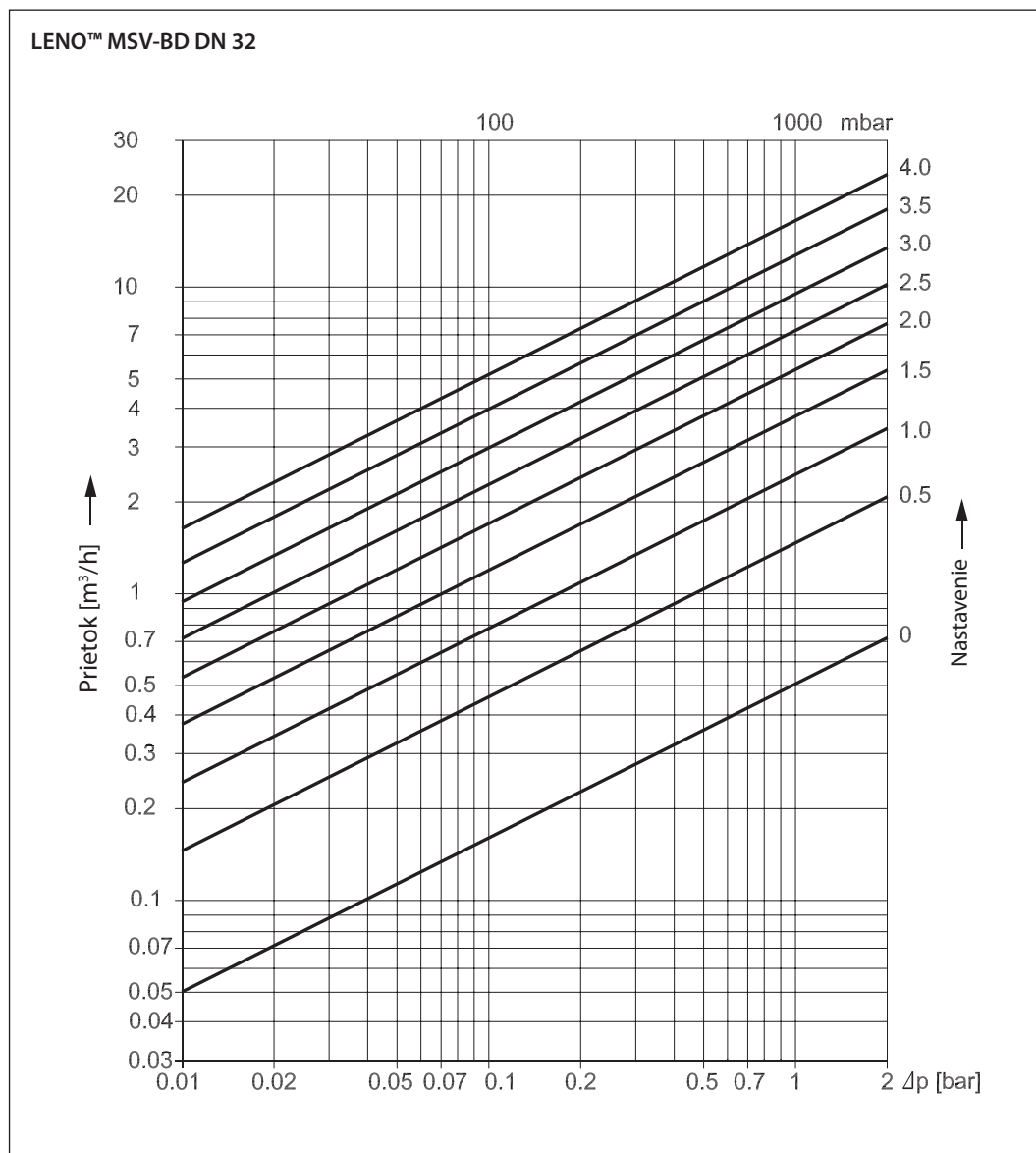
Prietokové diagramy, DN 25



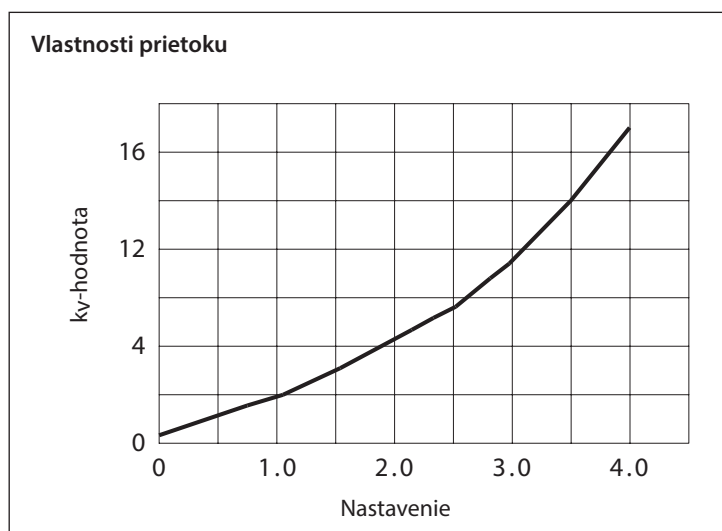
Nastavenie	k_v -hodnota
0.0	0.33
0.1	0.44
0.2	0.53
0.3	0.61
0.4	0.68
0.5	0.74
0.6	0.79
0.7	0.85
0.8	0.91
0.9	0.96
1.0	1.03
1.1	1.09
1.2	1.16
1.3	1.24
1.4	1.32
1.5	1.41
1.6	1.50
1.7	1.60
1.8	1.70
1.9	1.80
2.0	1.91
2.1	2.03
2.2	2.15
2.3	2.26
2.4	2.39
2.5	2.51
2.6	2.64
2.7	2.76
2.8	2.89
2.9	3.02
3.0	3.15
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



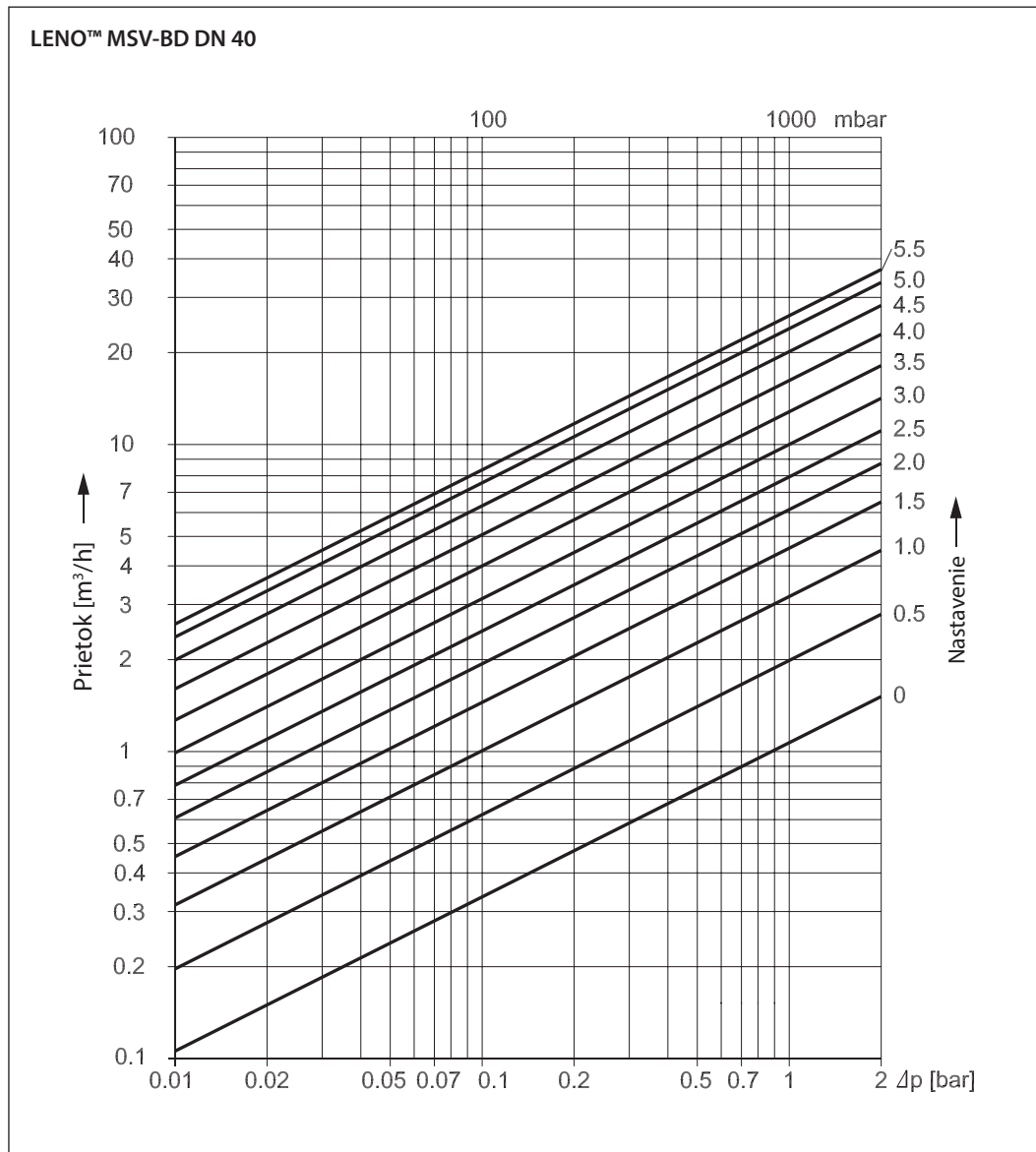
Prietokové diagramy, DN 32



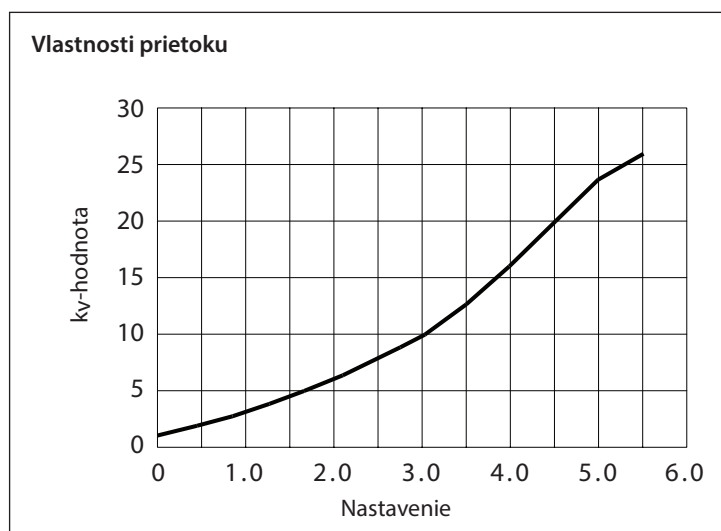
Nastavenie	k_v -hodnota
0.0	0.50
0.1	0.75
0.2	0.95
0.3	1.13
0.4	1.29
0.5	1.45
0.6	1.62
0.7	1.80
0.8	1.99
0.9	2.20
1.0	2.42
1.1	2.66
1.2	2.92
1.3	3.19
1.4	3.47
1.5	3.75
1.6	4.05
1.7	4.36
1.8	4.67
1.9	4.98
2.0	5.30
2.1	5.63
2.2	5.97
2.3	6.32
2.4	6.68
2.5	7.06
2.6	7.46
2.7	7.89
2.8	8.34
2.9	8.83
3.0	9.35
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



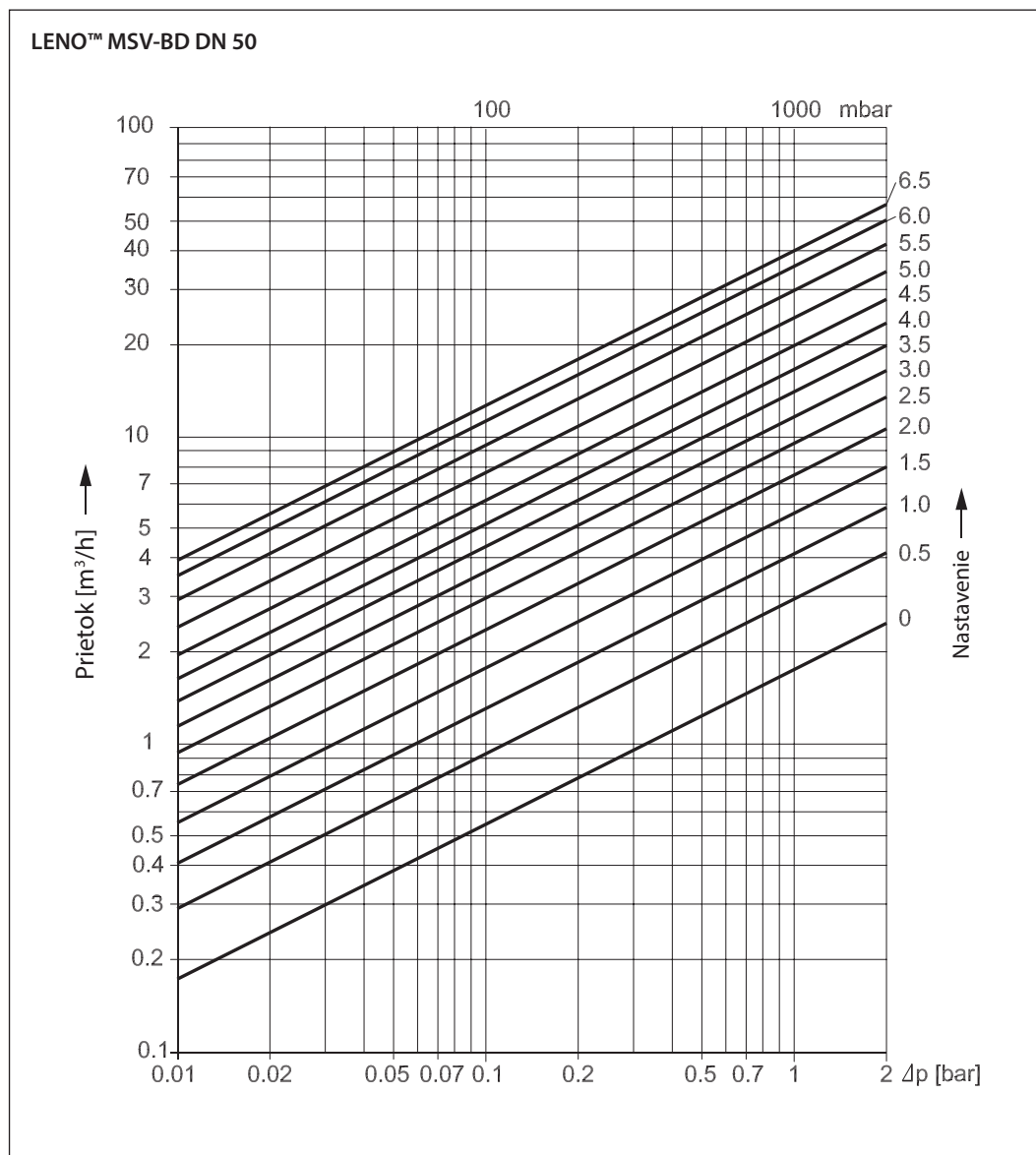
Prietokové diagramy, DN 40



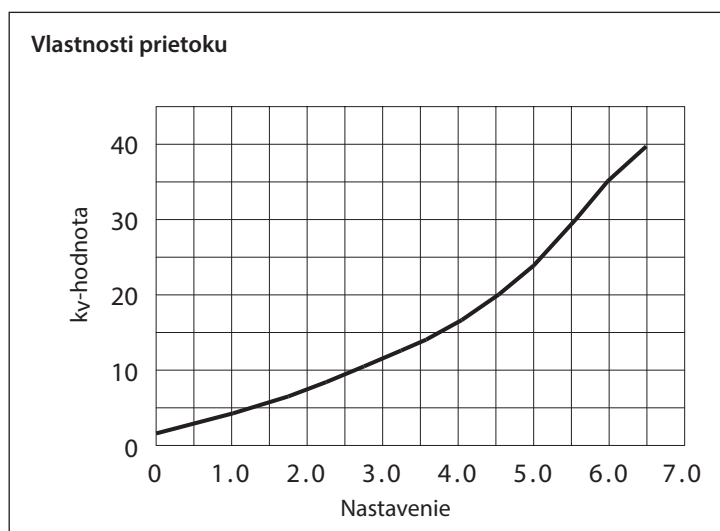
Nastavenie	k_v -hodnota
0.0	1.06
0.1	1.21
0.2	1.38
0.3	1.56
0.4	1.76
0.5	1.97
0.6	2.20
0.7	2.43
0.8	2.68
0.9	2.93
1.0	3.19
1.1	3.46
1.2	3.73
1.3	4.01
1.4	4.29
1.5	4.58
1.6	4.87
1.7	5.17
1.8	5.47
1.9	5.78
2.0	6.09
2.1	6.41
2.2	6.74
2.3	7.09
2.4	7.44
2.5	7.80
2.6	8.18
2.7	8.58
2.8	9.00
2.9	9.44
3.0	9.90
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



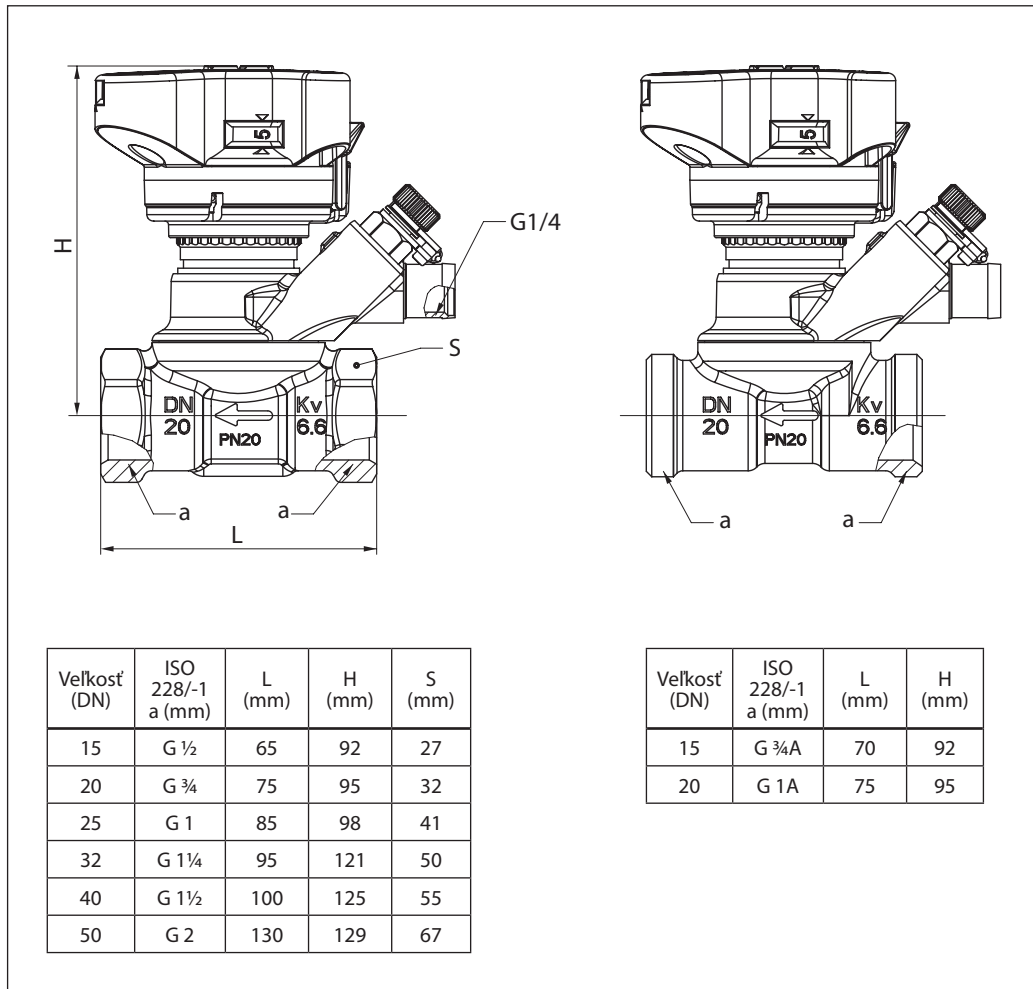
Prietokové diagramy, DN 50



Nastavenie	k_v -hodnota
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



Rozmery



Špecifikácie tendra

Ventil LENO™ MSV –BD je možné použiť pri regulácii ohrievania, chladenia a domácich teplovodných systémov.

Vlastnosti ventilu	LENO™ MSV-BD
Vyvažovanie/spúšťanie	•
Prednastavenie	•
Pevná clonka	
Samotesniace meracie vsuvky	•
Digitálna stupnica viditeľná z viacerých strán	•
Funkcia vypnutia (guľový ventil)	•
Vypúšťanie/plnenie	•
Vypúšťanie/plnenie na oboch stranách ventilu	•
Odoberateľná nastavovacia rukoväť	•
Ukazovateľ zatvorenia	•
Imbusový kľúč pre guľový ventil	•
Paralelné meracie vsuvky	•
Meracia stanica otáčaná v uhle 360° (vypúšťací kohútik a meracie vsuvky)	•

Hodnoty predvoleného nastavenia sú zobrazené na hornej strane ventilu a na všetkých jeho stranách. Predvolené nastavenie zablokujete stlačením nastavovacej rukoväte. Po zablokovaní možno použiť funkciu uzavretia bez toho, aby došlo k zmene predvoleného nastavenia. Nastavovaciu rukoväť uvoľníte pomocou zeleného kľúča alebo 3 mm imbusového kľúča. V záujme ochrany pred nežiaducimi zmenami predvoleného nastavenia možno nastavovaciu rukoväť zaistiť pomocou pásika.

Systém je možné vypustiť a naplniť z oboch strán guľového ventilu.

Ventily s vonkajším závitom ponúkame vo veľkostiach DN 15 a DN 20, pričom sú kompatibilné so štandardnými spojkami značky Danfoss. Ventil DN 15 je vybavený kuželom Euro v súlade s normou DIN V 3838.

Ventil LENO™ MSV-BD má presakovú hodnotu A na základe normy BS 7350: 1990, guľový ventil tesní na 100 %.

Presnosť merania ventilu LENO™ MSV-BD je 8 % až do 25 % maximálneho nastavenia. Presnosť na základe normy BS 7350: 1990.

Meracie nástroje musia byť vybavené meracími ihlami veľkosti 3 mm. Meracie nástroje Danfoss PFM 5000/100 obsahujú všetky potrebné údaje o ventiloch.

Veľkosti ventilov DN 15 (LF) – DN 50
 Menovitý tlak.....PN20
 Statický skúšobný tlak 30 barov
 Pracovná teplota –20 °C až 120 °C
 Pracovná oblasť 10 – 100 % k_{VS} -hodnoty

Telo ventilu je vyrobené z mosadze DZR.
 Guľa je vyrobená z pochrómovanej mosadze.
 Tesniace krúžky sú vyrobené z gumy EPDM.

Danfoss spol. s r.o.

Továrenská 49
953 01 Zlaté Moravce
Slovenská republika
Tel.: (+421) 37 6406 283
Telefax: (+421) 37 6406 290
E-mail: danfoss.sk@danfoss.com

www.danfoss.sk
www.sk.danfoss.com

Danfoss nezodpovedá za prípadné chyby v katalógoch, brožúrkach či iných tlačivách. Danfoss si vyhradzuje právo upraviť svoje produkty bez upozornenia. Týka sa to aj produktov, ktoré sú už objednané, za predpokladu, že úpravy možno urobiť bez toho, aby potom bolo potrebné meniť aj predtým dohodnuté parametre. Všetky obchodné značky v tomto materiáli sú majetkom daných podnikov. Danfoss a Logo Danfoss sú obchodnými značkami podniku Danfoss A/S. Všetky práva sú vyhradené.
