

Datový list

Manuálně seřizovací, uzavírací a měřicí ventil LENO™ MSV-BD

Popis/Použití

LENO™ MSV-BD jsou novou generací manuálních ventilů pro seřizování průtoku v systémech topení, chlazení nebo systémech teplé vody.

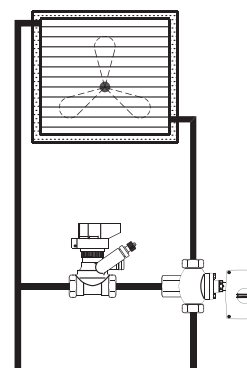
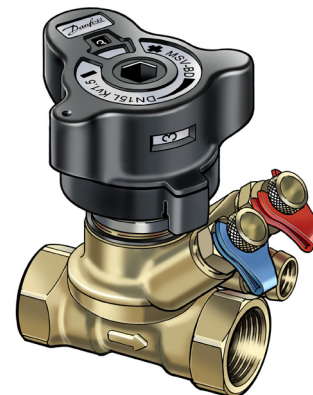
LENO™ MSV-BD je kombinovaný uzavírací ventil s přednastavením s celou řadou unikátních funkcí:

- Demontovatelné ruční kolo pro snadnou montáž.
- 360° otočná měřicí stanice pro pohodlné měření a vypouštění.
- Číselná stupnice přednastavení, viditelná z více úhlů.
- Snadné zajištění přednastavení.
- Vestavěné měřicí koncovky pro měřicí jehly průměru 3 mm.
- Vestavěný vypouštěcí kohout s odděleným vypouštěním pro přívod a zpátečku.
- Otevření/zavření pomocí šestihranného klíče v případě nouze.
- Barevný ukazatel otevřeno/zavřeno.

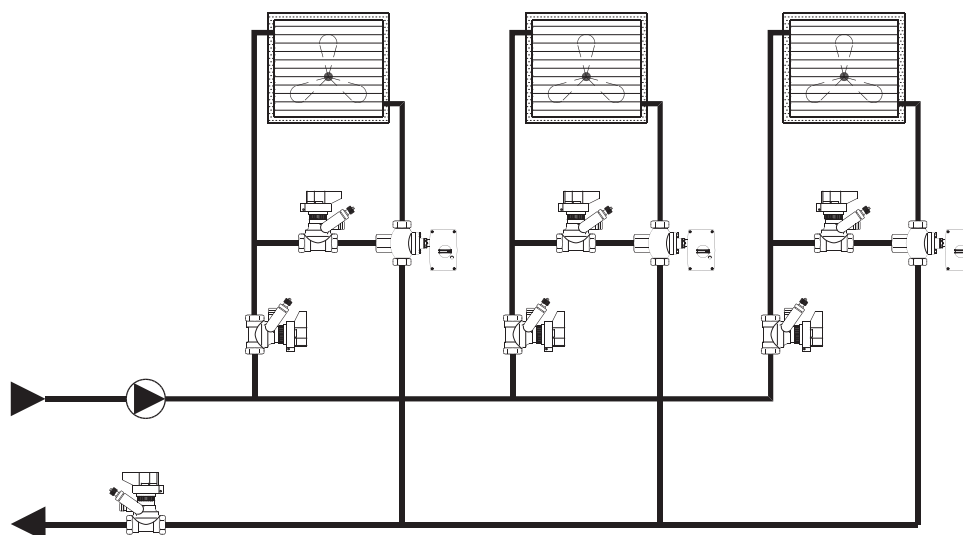
Použití ventilu LENO™ MSV-BD se doporučuje v systémech s konstantními průtoky. Ventil může být namontován v do přívodu nebo do zpátečky.

K dispozici jsou ventily s průměry DN 15 a 20 s vnitřním nebo vnějším závitem. Další rozměry jsou pouze s vnitřním závitem.

Měřicí přístroje Danfoss PFM 5000/100 mají ve své paměti uložena data ventilu LENO™ MSV-BD.



Fan coilové jednotky pro chlazení a topení.



Sekundární okruh pro chlazení nebo topení.

Objednávání

LENO™ MSV-BD s vnitřním závitem

Typ	Materiál	Velikost	$k_{VS}(m^3/h)$	Připojení	Objednací číslo
	Mosaz 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

LENO™ MSV-BD s vnějším závitem

Typ	Materiál	Velikost	$k_{VS}(m^3/h)$	Připojení	Objednací číslo
	Mosaz 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

*Korozivzdorná mosaz **Eurocone DIN V 3838

Příslušenství

Typ	Objednací číslo
Standardní měřicí koncovky, 2 kusy	003Z4662
Prodloužené měřicí koncovky, 60 mm, 2 kusy	003Z4657
Ovládací rukojeť	003Z4652
Vypouštěcí kohout, 1/2"	003Z4096
Vypouštěcí kohout, 3/4"	003Z4097
Měřicí přístroj PFM 100	003L8260
Měřicí přístroj PFM 5000, PN10	003L8331
Měřicí přístroj PFM 5000 Multi Source, PN10	003L8333
Identifikační štítek a pečetící pásky, 10 kusů	003Z4660

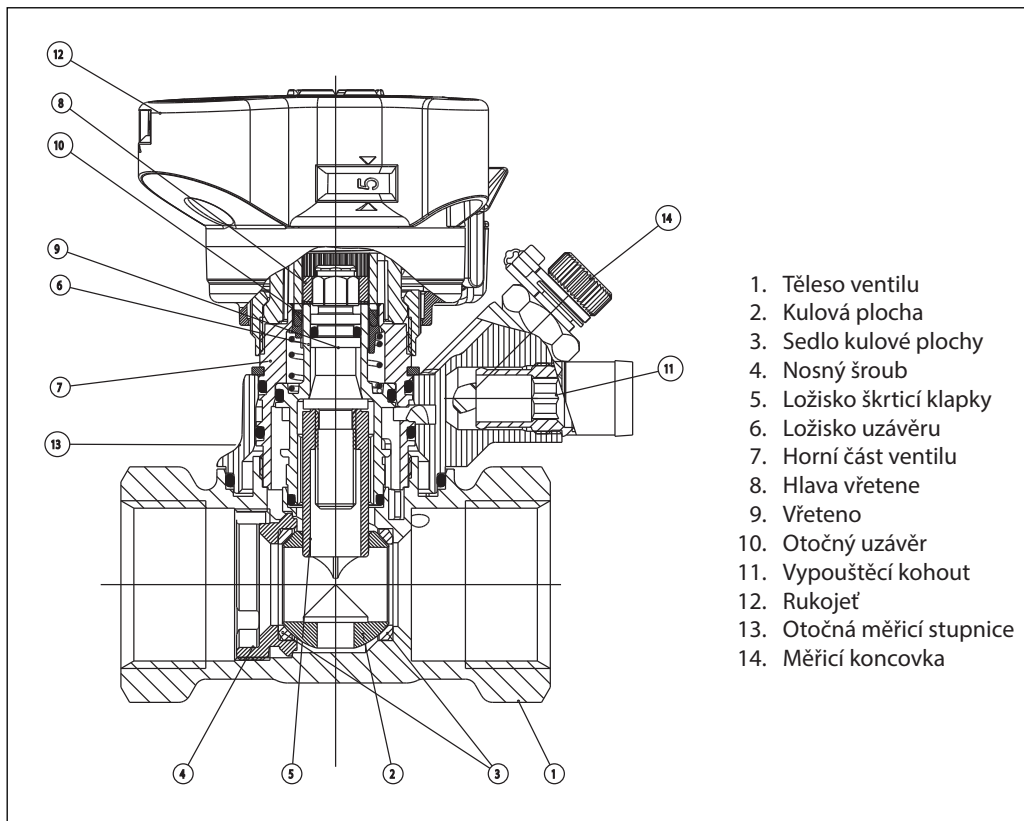
Svrné spojky pro ventily s vnějším závitem

Trubka (mm)	Závít ventilu	Spojky pro PEX, objednací číslo	Spojky pro Alupex, objednací 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

Svěrné spojky pro ventily s vnějším závitem

Ocelové/měděné trubky	Rozměr	Objednací číslo
	G 3/4 x 15	013G4125
	G 3/4 x 16	013G4126
	G 3/4 x 18	013G4128
	G 1 x 18	013U0134

Konstrukce



Technické údaje

Materiály a součásti, které přicházejí do styku s vodou

Těleso ventilu	Mosaz DZR
O-kroužky	EPDM
Koule	Mosaz/chromováno
Těsnění koule	Teflon

Maximální tlak	20 barů
Zkušební tlak	30 barů
Maximální diferenční tlak na ventilu	2,5 baru (250 kPa)
Maximální teplota nosného média	120 °C
Minimální teplota	-20 °C
Chladicí kapaliny	Etylenglykol / propylenglykol a HYCOOL (maximálně 30 %)

Instalace

Před namontováním ventilu musí instalační technik zajistit, aby potrubní systém byl čistý a aby bylo možné provést následující:

1. ventil lze otočit o 360° (pokud je použita závitová trubka).
2. ventil je správně namontován s průtokem ve směru šípky.

Demontáž rukojeti

1. Nastavte rukojeť do polohy 0 / 0.
2. Uvolněte stavěcí zámek (zelená).
3. Odšroubujte spojovací matici.

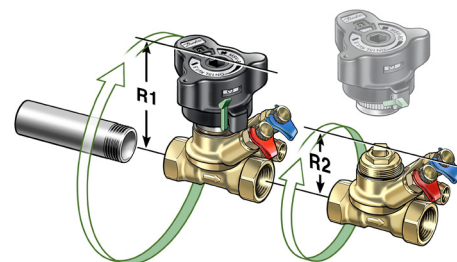
Kalibrace rukojeti

Před nasazením se ujistěte, že nastavení rukojeti je 0 / 0.

Pro ventily DN 15 - 20 s vnějším závitem

Společnost Danfoss nabízí ucelenou řadu svěrných spojek pro ocelové, měděné a PEX trubky.

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

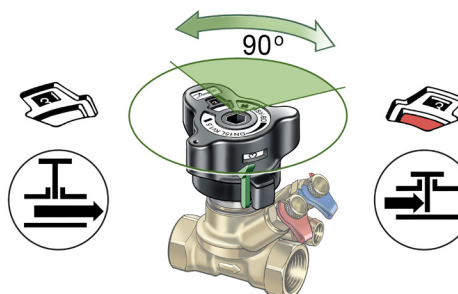

Uzavírání

Chcete-li uzavřít ventil, musí být rukojeť stisknuta.

Funkce uzavírání je zajištěna kulovým ventilem, který vyžaduje k úplnému uzavření otočení o pouhých 90°.

Okénko ukazatele zobrazuje stávající nastavení:

- červená = uzavřeno
- bílá = otevřeno

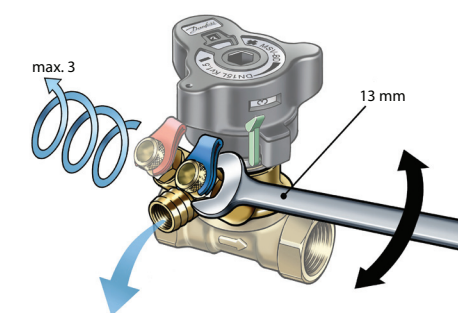

Vypouštění

Vypouštěcí kohout se může otáčet o 360° a pohodlně se tak dá ovládat.

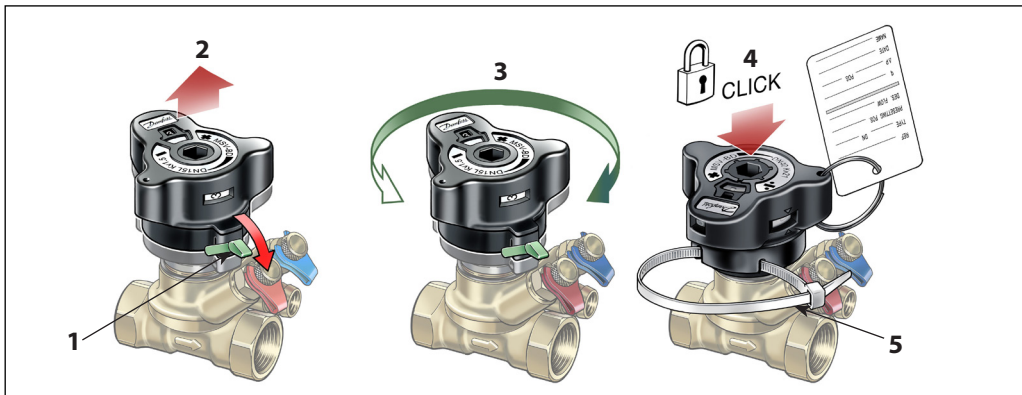
Vypouštění potrubního systému lze provádět selektivně:

Když otevřete červenou měřicí spojku, je vypuštěna trubka přívodu ventilu.

Otevřením modré spojky vypustíte trubku na výstupní straně ventilu.



Nastavení a zajištění



Ventil má vestavěnou funkci přednastavení pro přesné stanovení hodnot průtoku.

Nastavení požadovaného průtoku se provádí v pěti krocích:

1. Uvolněte zámek pomocí zelené páky nebo šestihybného 3mm klíče.

2. Rukojeť se automaticky vysune nahoru.
3. Nyní lze nastavit vypočtenou hodnotu.
4. Nastavení je zajištěno, jakmile rukojeť stisknete a je slyšet zaklapnutí.
5. Pečeť - nastavení lze chránit pomocí pečeti nebo pásky.

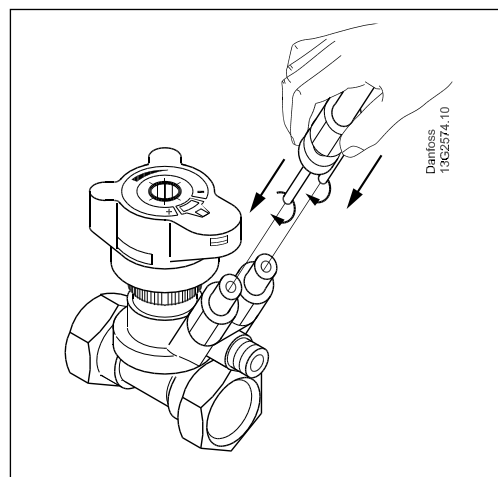
Měření

Průtok ventilem LENO™ MSV-BD může být měřen pomocí měřicího přístroje Danfoss PFM 5000/100 nebo jiné značky.

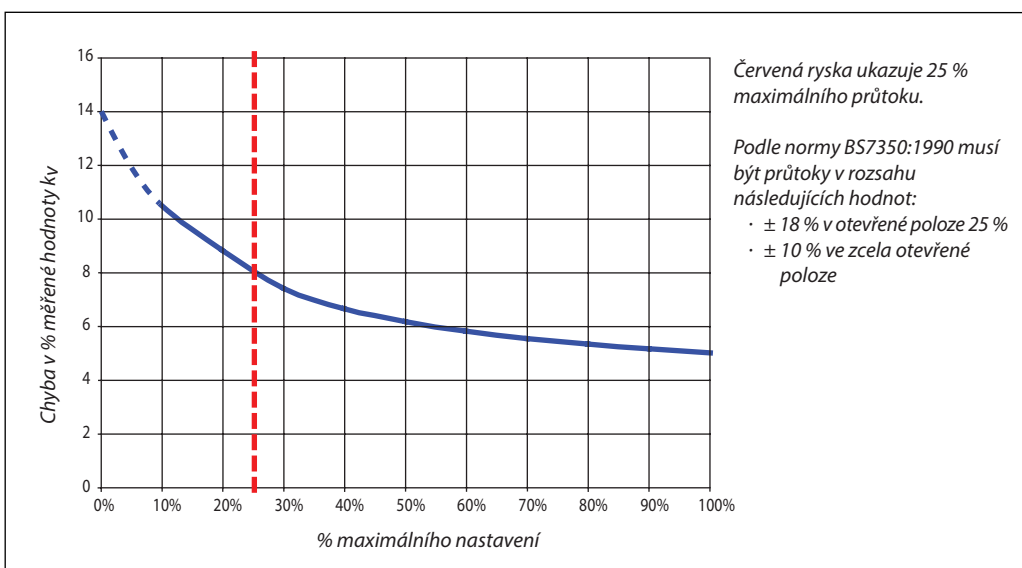
Ventil LENO™ MSV-BD se dodává se dvěma měřicími koncovkami pro 3mm jehly. Dvojité držáky umožňují uživateli připojit obě jehly současně.

Postup měření průtoku:

1. Zvolte měření průtoku
2. Zvolte značku ventilu
3. Zvolte typ a rozměry ventilu
4. Zadejte předvolby
5. Připojte ventil a přístroj
6. Zkalibrujte statický tlak
7. Změřte průtok



Přesnost měření



LENO™ MSV-BD je velmi přesným zařízením díky samostatné funkci přednastavení a uzavírání.

Kv-signal

Kv-signály jsou použity pro měřicí přístroje jiné výroby, než Danfoss. Přístroj Danfoss PFM 3000*/4000 má všechna data uložená do paměti a přístroje používají následující vzorec:

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

Δp mezi měřicími koncovkami (kv-sig) a Δp na ventilu, kv hodnota není stejná v důsledku vlivu turbulence na měření tlaku.

** se software verze 9.4 nebo vyšší.*

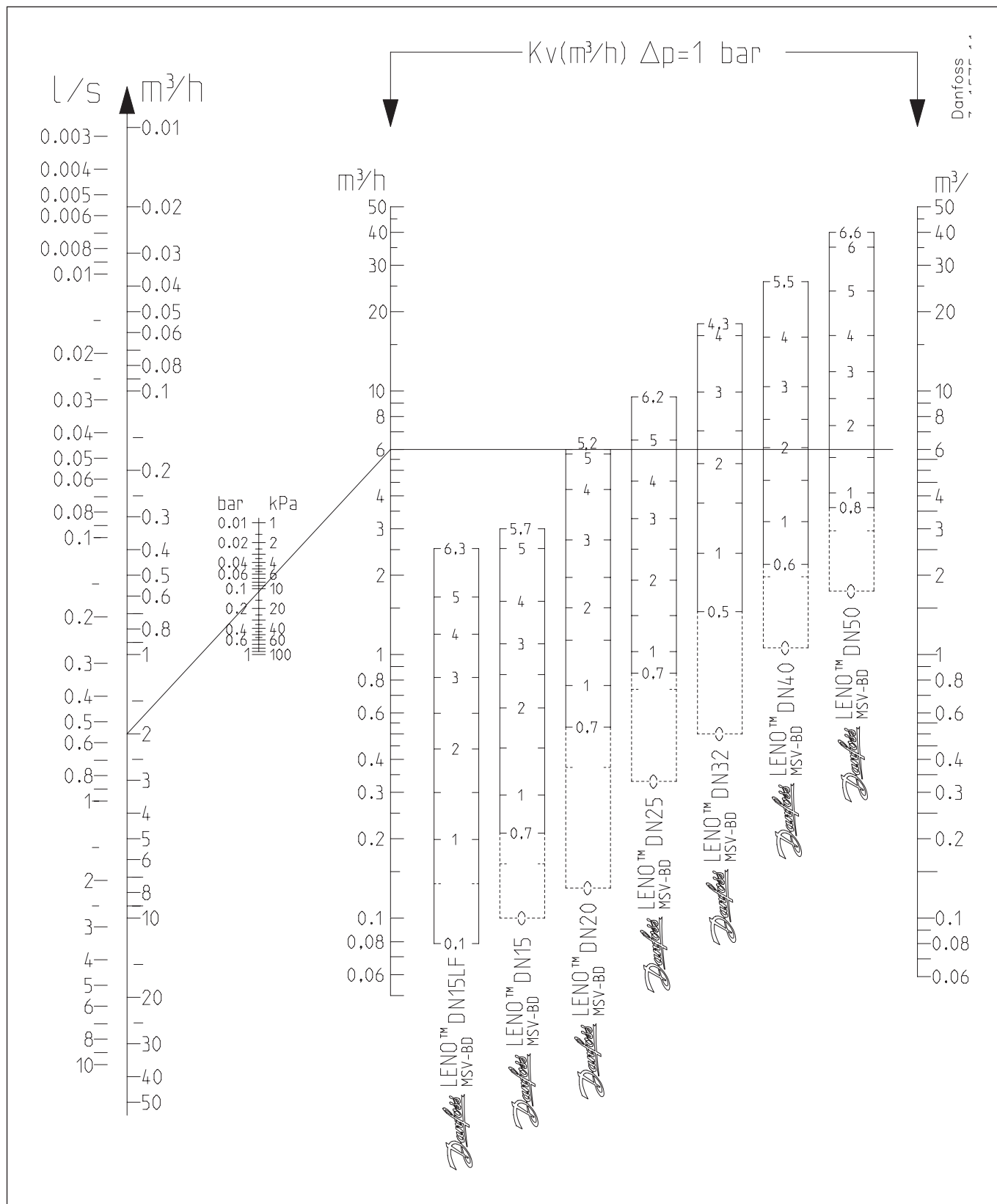
Důležité upozornění!

Hodnoty Kv signálu uvedené v této tabulce slouží pouze pro účely měření.

Kv hodnoty pro návrh ventilu jsou uvedeny na dalších stranách.

Nastavení teploty	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		6.38		20.24	23.30
5.4	1.79	2.46		6.57		20.41	24.12
5.5	1.87	2.50		6.77		20.48	24.94
5.6	1.93	2.54		6.96			25.76
5.7	1.99	2.57		7.15			26.58
5.8	2.04			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

Dimenzování



Korekční součinitele

Teplota °C	Korekční součinitele, etylenglykol / propylenglykol - procento (maximálně 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 bodem mrazu

²⁾ Nad bodem varu

Příklad: Požadovaný průtok = 30 m³/h
 Průtok po korekci:
 30 x 0.95 = 28 m³/h

**Dimenzování
a přednastavení
ventilu**
Příklad:
Zadáni:

Max. průtok pro soustavu Q = 2,0 m³/h

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

 Správná velikost ventilu a nastavení
 naleznete v návrhovém diagramu.

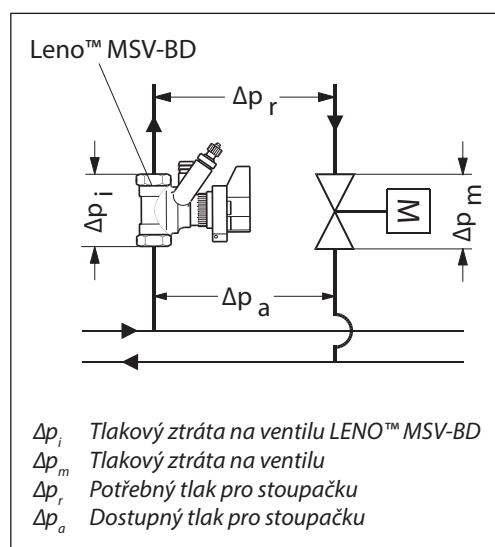
 Q = 2,0 m³/h a $\Delta p_i = 20 \text{ kPa}$

Vyhledejte průsečík přímk z bodu

A do B:

Přednastavení 4,2 u ventilu velikosti DN 20

- viz strana 11

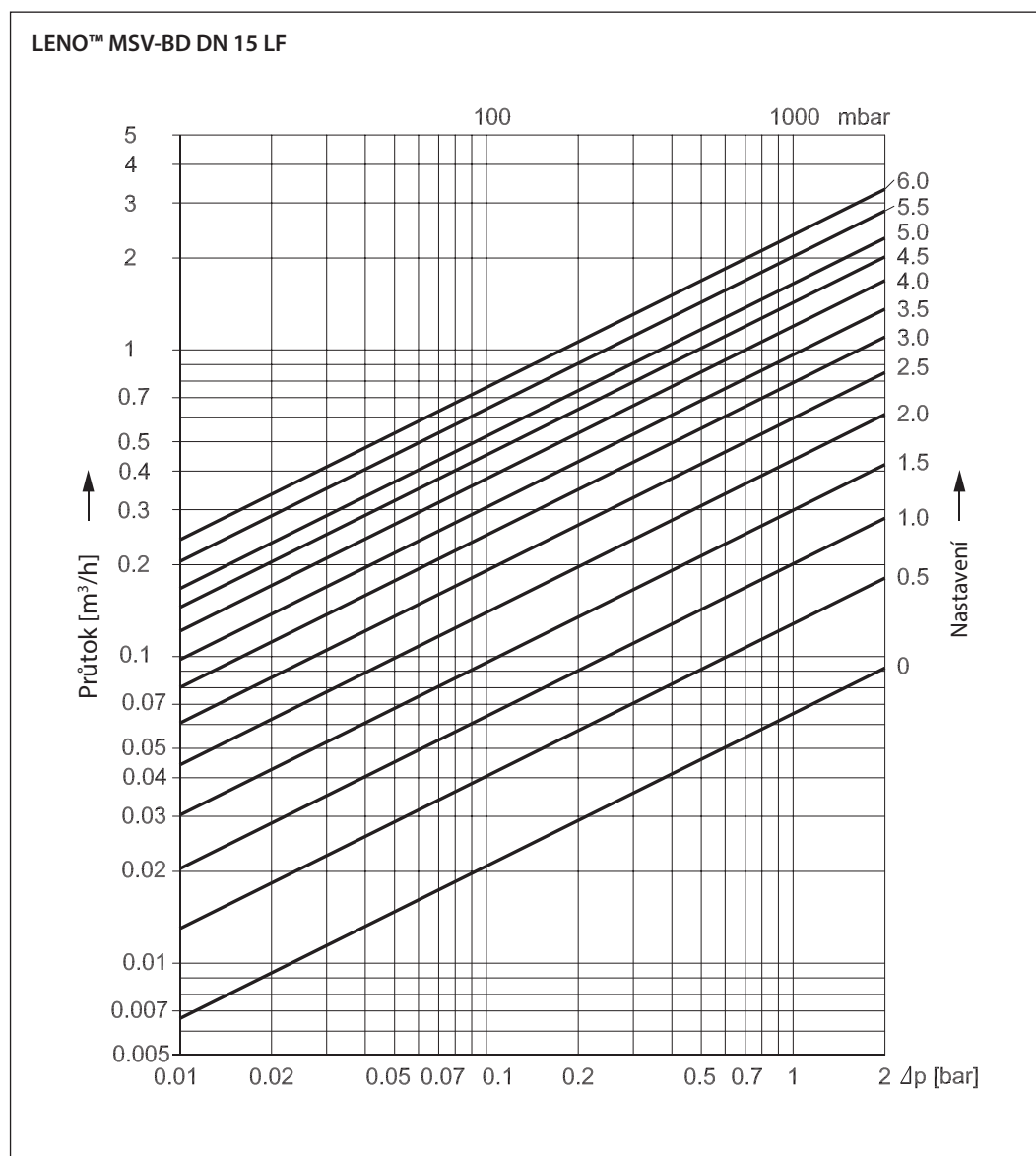


Nastavení lze rovněž vypočítat ze vzorce:

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

což odpovídá přednastavení 4,2.

Diagram průtoku, DN 15 LF



Nastavení	Hodnota 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

Průtoková charakteristika

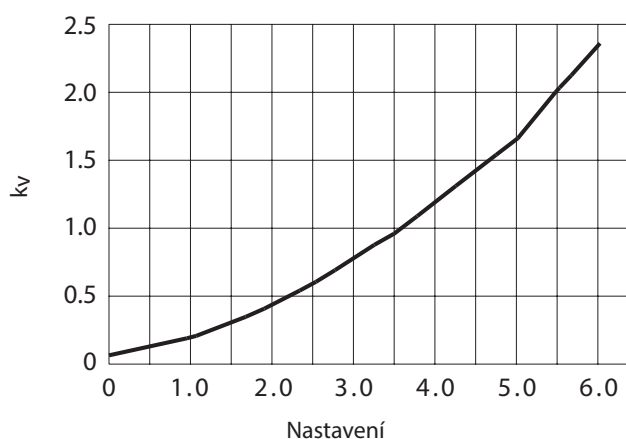
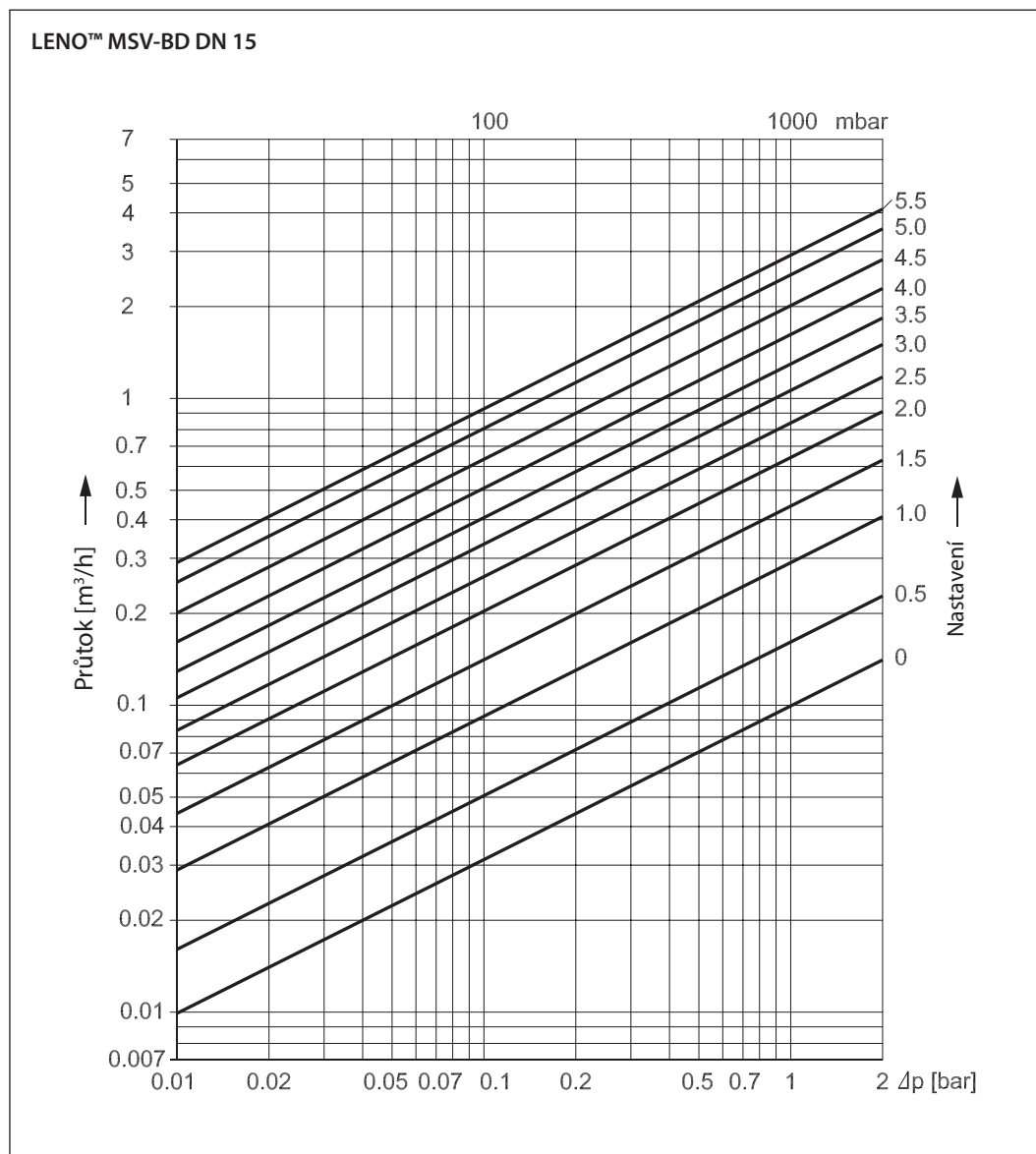


Diagram průtoku, DN 15



Nastavení	Hodnota 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

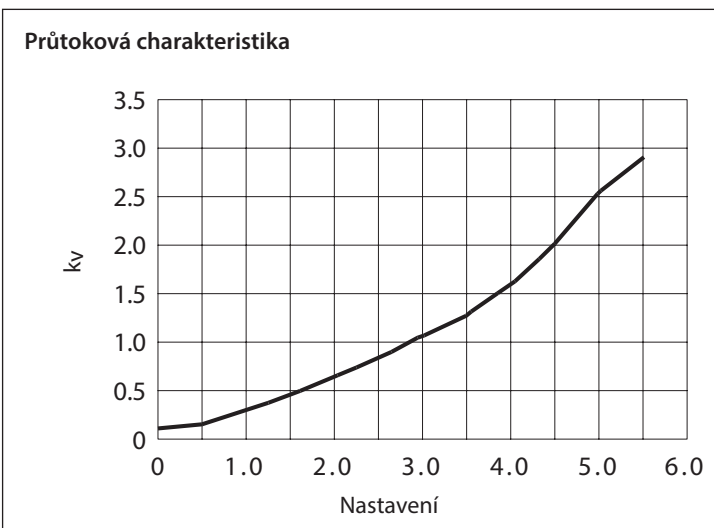
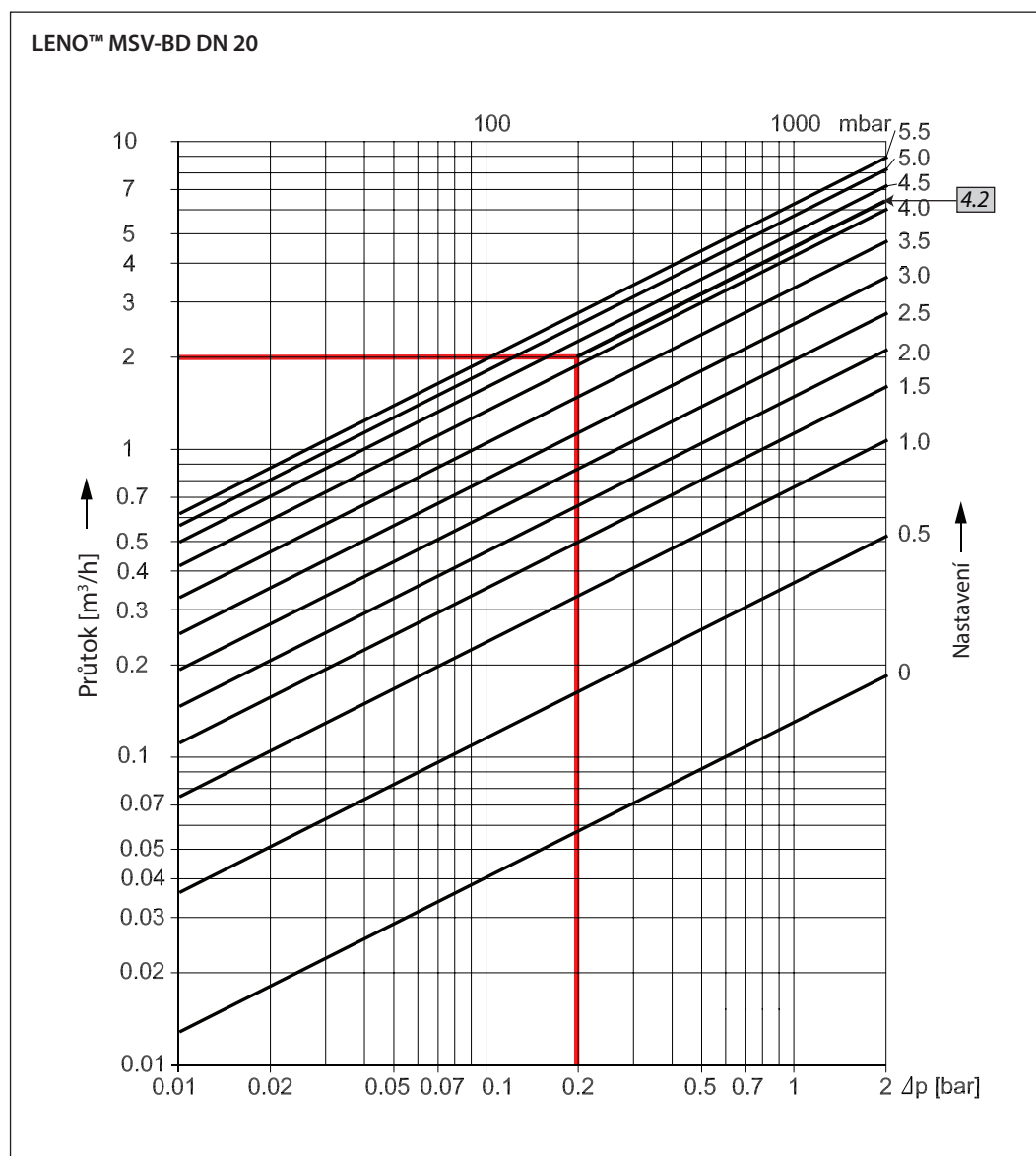


Diagram průtoku, DN 20



Nastavení	Hodnota 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	6.00

Průtoková charakteristika

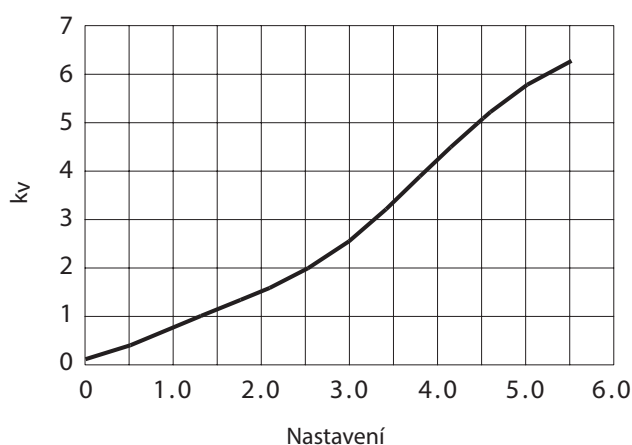
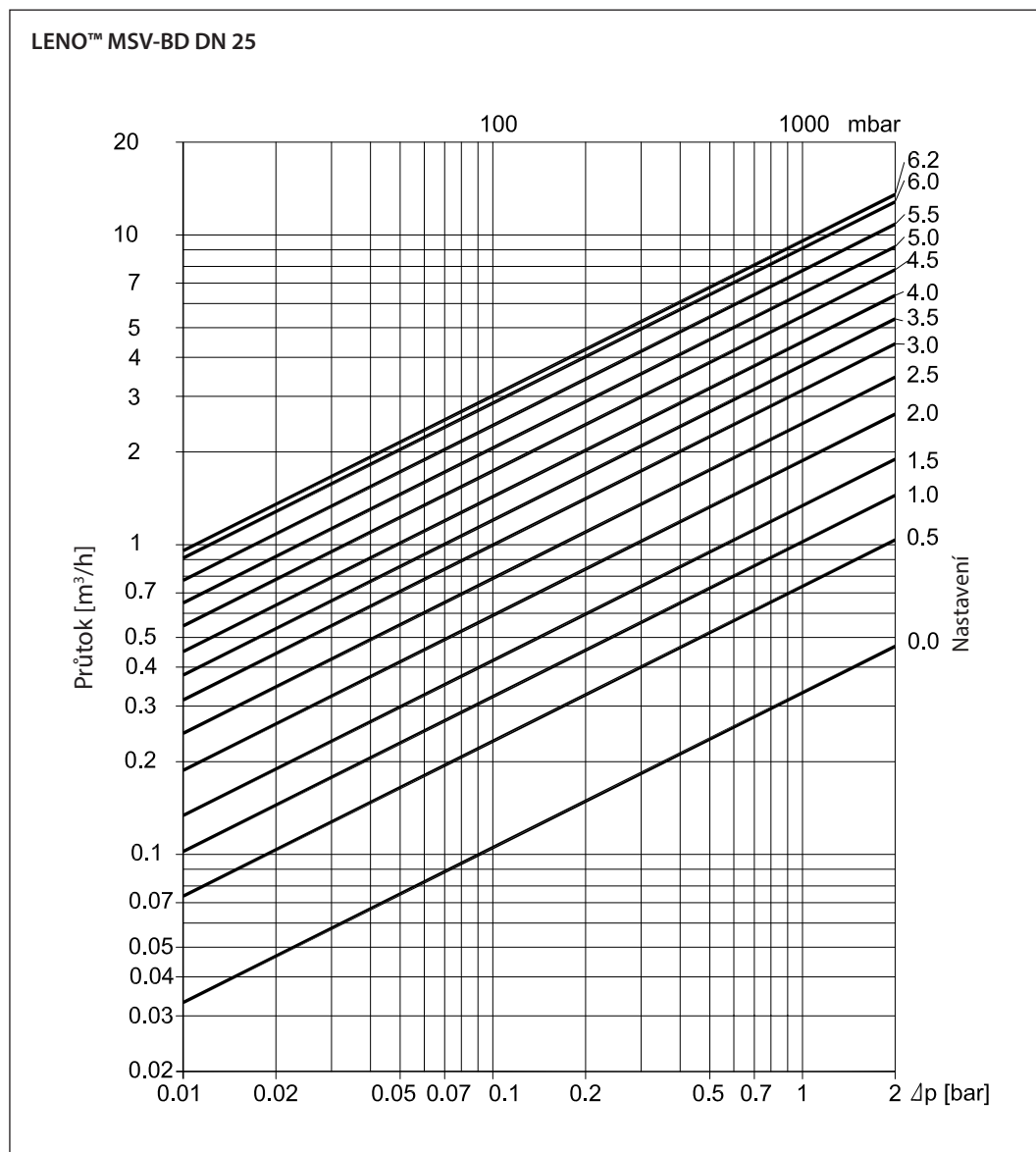


Diagram průtoku, DN 25



Nastavení	Hodnota 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

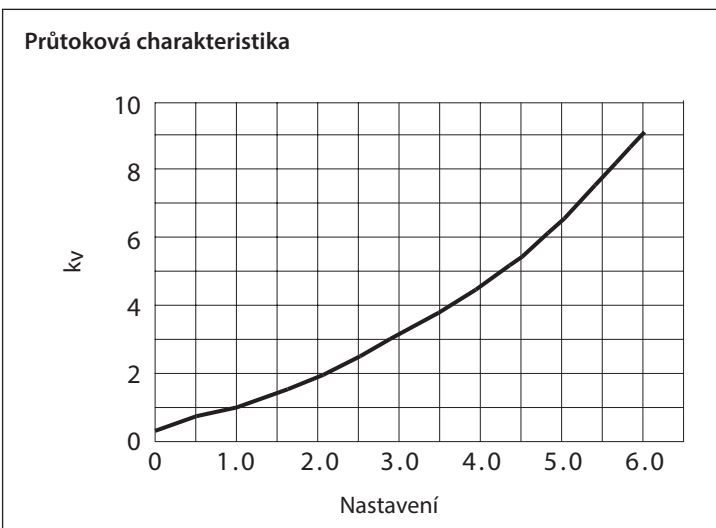
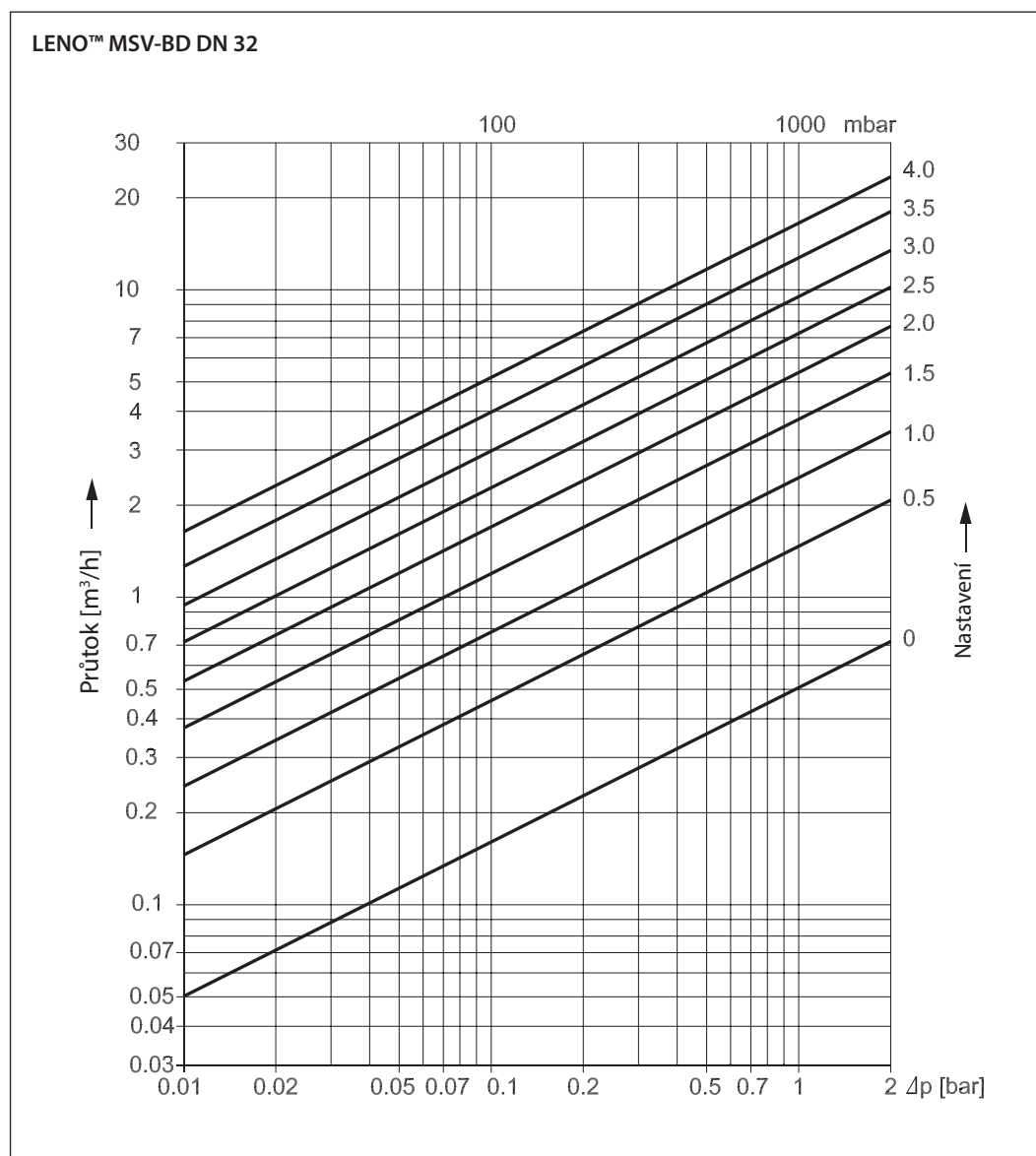


Diagram průtoku, DN 32



Nastavení	Hodnota 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

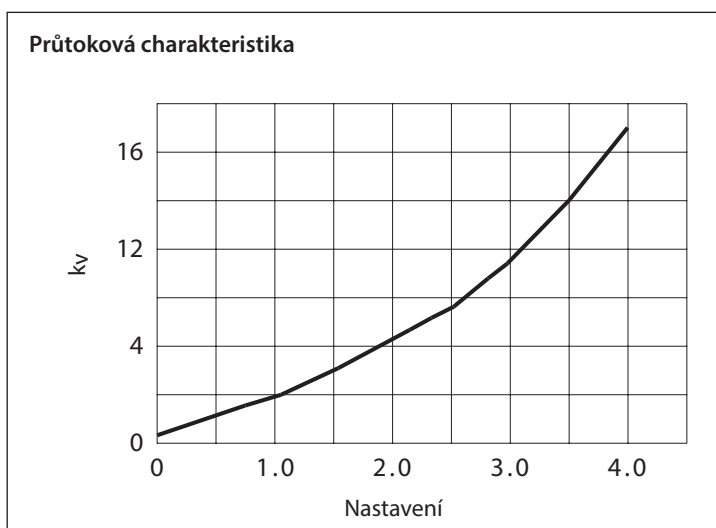
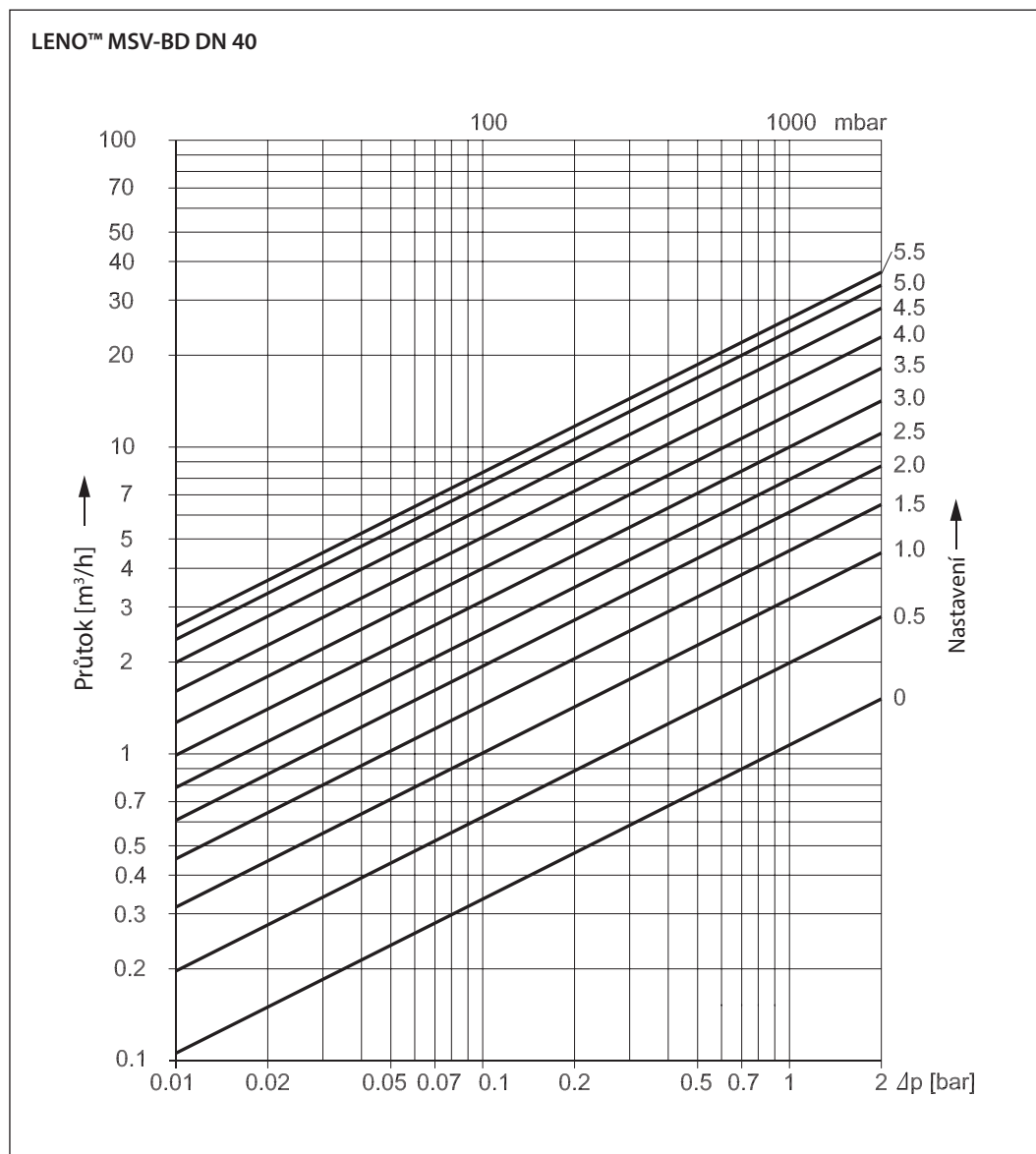


Diagram průtoku, DN 40



Nastavení	Hodnota 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

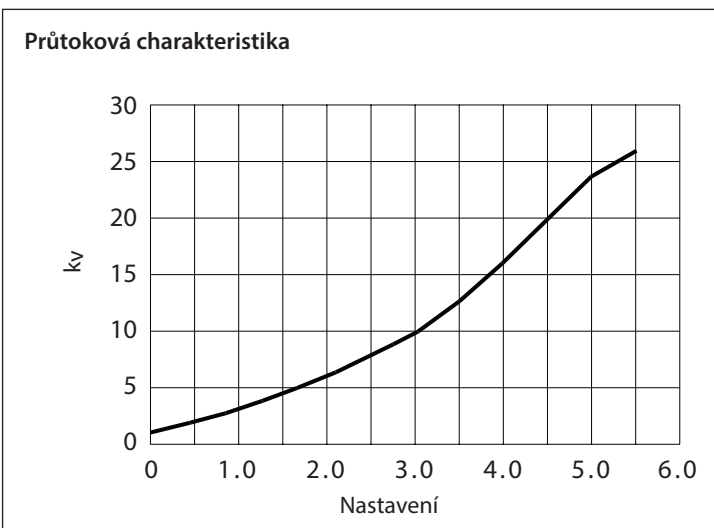
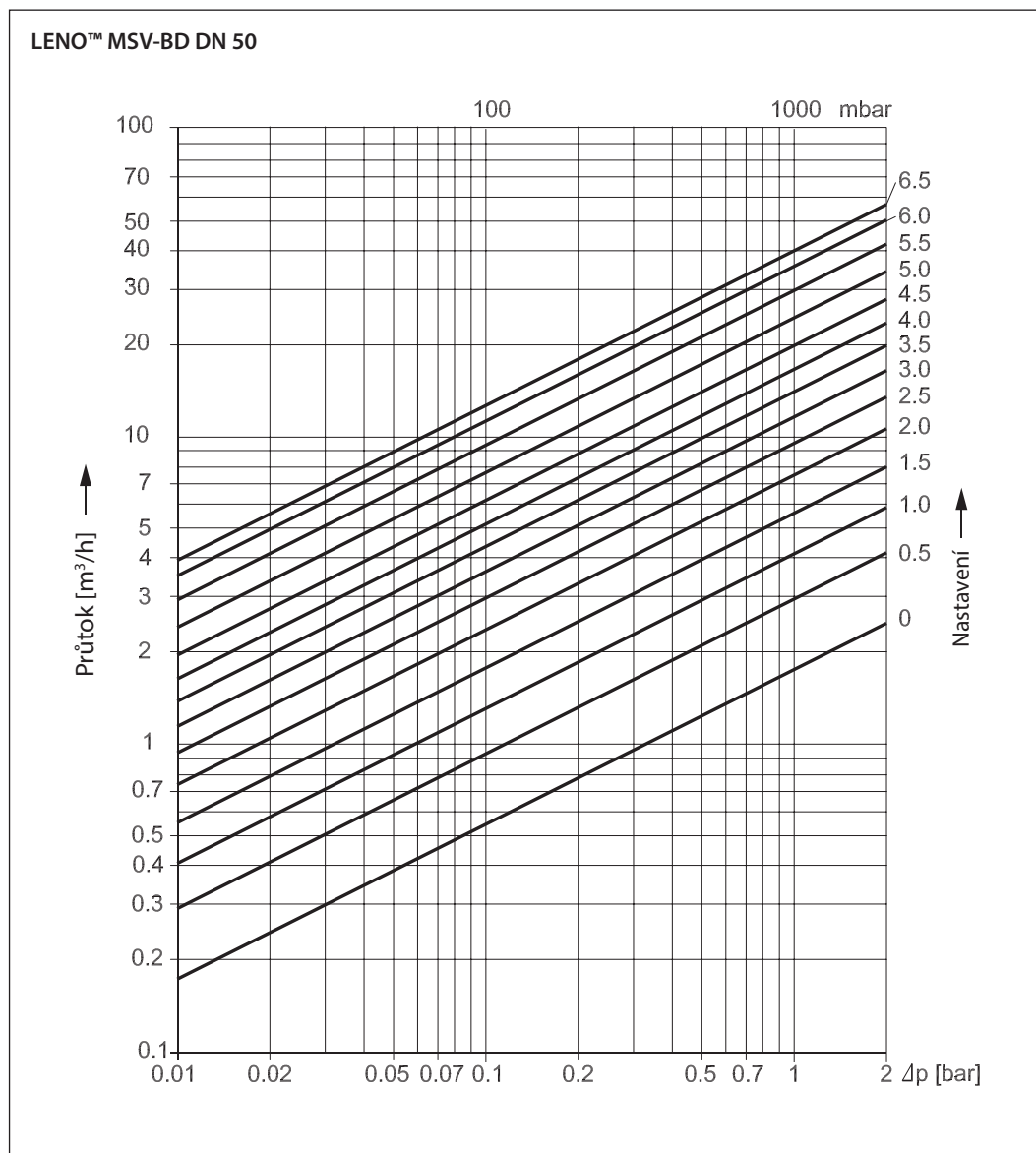
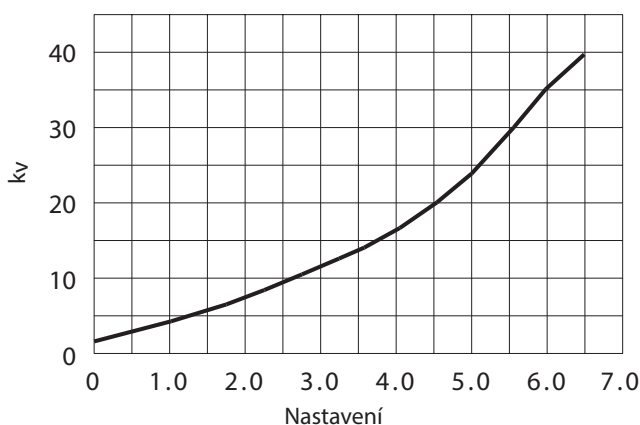


Diagram průtoku, DN 50

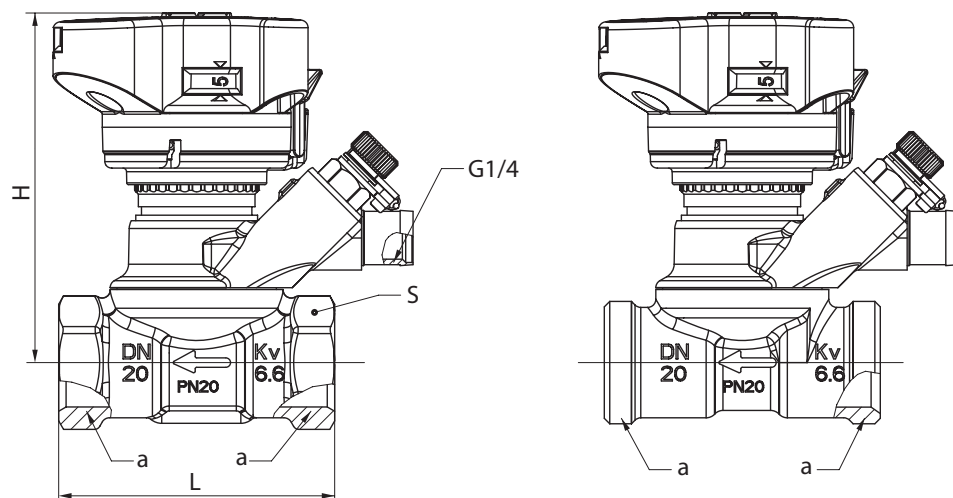


Nastavení	Hodnota k_v
0.0	1.74
0.1	2.03
0.2	2.28
0.3	2.51
0.4	2.73
0.5	2.95
0.6	3.16
0.7	3.38
0.8	3.61
0.9	3.85
1.0	4.10
1.1	4.37
1.2	4.65
1.3	4.95
1.4	5.26
1.5	5.59
1.6	5.93
1.7	6.28
1.8	6.64
1.9	7.01
2.0	7.39
2.1	7.78
2.2	8.17
2.3	8.56
2.4	8.96
2.5	9.36
2.6	9.76
2.7	10.17
2.8	10.58
2.9	10.99
3.0	11.41
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

Průtoková charakteristika



Rozměry



Velikost (DN)	ISO 228-1 a (mm)	L (mm)	H (mm)	S (mm)
15	G 1/2	65	92	27
20	G 3/4	75	95	32
25	G 1	85	98	41
32	G 1 1/4	95	121	50
40	G 1 1/2	100	125	55
50	G 2	130	129	67

Velikost (DN)	ISO 228-1 a (mm)	L (mm)	H (mm)
15	G 3/4A	70	92
20	G 1A	75	95

Výběrové specifikace

LENO™ MSV –BD lze použít v systémech topení, chlazení nebo teplé užitkové vody.

Vlastnosti ventilu	LENO™ MSV-BD
Vyvažování / Uvedení do provozu	•
Nastavení	•
Pevná clona	
Samotěsnící měřicí koncovky	•
Číselná viditelná stupnice viditelná z několika stran	•
Funkce uzavření (kulový ventil)	•
Vypouštění / plnění	•
Vypouštění / plnění na obou stranách ventilu	•
Snímatelná rukojeť	•
Indikátor uzavření	•
Šestihranný klíč pro kulový ventil	•
Paralelní měřicí koncovky	•
Měřicí stanice s otáčením o 360° (vypouštěcí kohout a měřicí spojky)	•

Přednastavitelné hodnoty jsou viditelné na horní straně ventilu a ze všech stran.

Předvolba je zajištěna zatlačením rukojeti. Po zajištění může být funkce uzamčení použita bez změny nastavení.

Rukojeť se uvolní zeleným klíčem nebo šestihranným klíčem 3 mm.

Rukojeť lze zapečetit pomocí pečetícího pásku, aby nedocházelo k záměrným změnám přednastavení.

Systém lze vypouštět a plnit na obou stranách kulového ventilu.

Verze s vnějším závitem se dodávají ve velikostech DN 15 a DN 20 a jsou připraveny pro standardní svěrné spojky společnosti Danfoss. Ve velikosti DN 15 je ventil zkonstruován s kuzelem Euro, podle normy DIN V 3838.

LENO™ MSV-BD se vyznačuje průsakem třídy A podle normy BS 7350: 1990, kulový ventil vykazuje 100 % těsnost.

Měřicí přesnost ventilu LENO™ MSV-BD je 8 % až do 25 % hodnoty maximálního nastavení. Přesnost je stanovena podle normy BS 7350 : 1990.

Měřicí přístroj musí být vybaven měřicími jehlami velikosti 3 mm. Měřicí přístroj Danfoss PFM 5000/100 obsahuje všechny údaje související s ventilem.

Velikost ventilu DN 15 (LF) – DN 50
 Jmenovitý tlak PN20
 Zkušební tlak 25 barů
 Provozní teplota -20 °C až 120 °C
 Provozní oblast 10-100 % hodnoty k_{VS}

Tělo ventilu je vyrobeno z mosazi DZR.

Koule je zhotovena z chromované mosazi.

O-kroužky jsou zhotoveny z materiálu EPDM.

Danfoss s.r.o.

V parku 2316/12
148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: (2) 83 014 212, 111
Fax: (2) 83 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz
www.cz.danfoss.com

Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podmínek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.
