



Manuální vyvážení

Manuální seřizovací, uzavírací
a měřicí ventily LENO™ MSV-D

Popis

Ventil LENO MSV-D je nová generace manuálních ventilů pro vyvažování průtoku v systémech vytápění a chlazení.

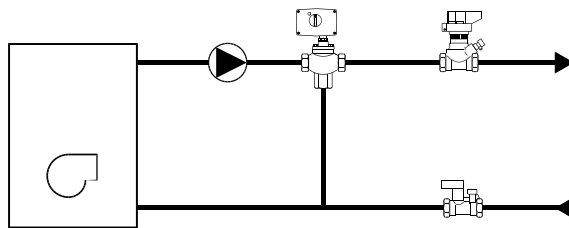
Dynamické vyvažovací ventily jsou upřednostňovanou možností pro hydronické vyvážení v soustavách s konstantním a proměnlivým průtokem. Pokud se pro hydronické vyvážení používají manuální vyvažovací ventily, jsou vhodnější pro soustavy s konstantním průtokem. Manuální vyvažovací ventily lze použít v soustavách s konstantním i proměnlivým průtokem pro ověření průtoku, uzavření pro účely servisu a oprav. Ventil může být namontován do přívodního nebo vratného potrubí.

Společnost Danfoss doporučuje používat měřicí přístroje Danfoss PFM 100/1000.

Vlastnosti a výhody

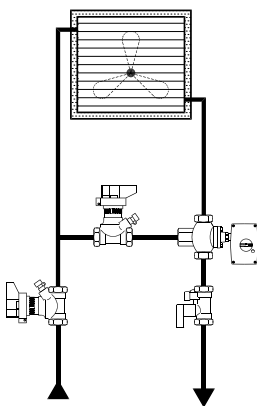
- Demontovatelné ruční kolo pro snadnou montáž.
- Číselná stupnice přednastavení, viditelná z více úhlů.
- Snadné zajištění přednastavení.
- Vestavěné měřicí koncovky pro měřicí jehly průměru 3 mm.
- Otevření/zavření pomocí šestihraného klíče v případě nouze.
- Barevný ukazatel otevřeno/zavřeno.

Aplikace



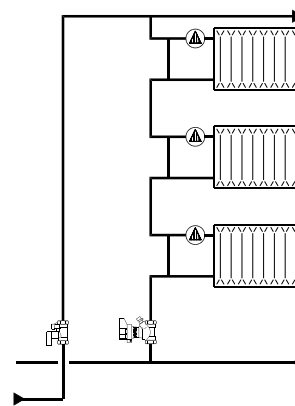
Kotel, bytové stanice nebo tepelné čerpadlo.

- Pro vyvažování.
- Uzavírací funkce pro provádění údržby/oprav.



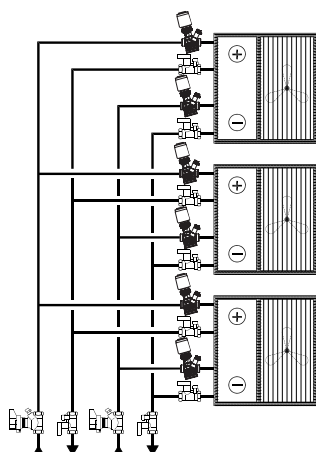
Klimatizační jednotka

- Pro stálý průtok.
- Pro vyvažování.
- Uzavírací funkce pro provádění údržby/oprav.



Jednopotrubní systém

- Pro vyvažování.
- Uzavírací funkce pro provádění údržby/oprav.



Fan coilové jednotky

- Pro indikaci průtoku.
- Uzavírací funkce pro provádění údržby/oprav.

Objednávání

Čísla kódů produktů

Popis	Materiál těla ventilu	Velikost ventilu	Hodnoty Kvs [m ³ /h]	Zapojení	Kód produktu
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 15 LF	CW 617N	DN 15 LF	2.50	G ½	003Z7000
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 15	CW 617N	DN 15	3.00	G ½	003Z7001
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 20	CW 617N	DN 20	6.00	G ¾	003Z7002
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 25	CW 617N	DN 25	9.50	G 1	003Z7003
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 32	CW 617N	DN 32	18.00	G 1 ¼"	003Z7004
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 40	CW 617N	DN 40	26.00	G 1 ½"	003Z7005
LENO™ MSV-D valve with internal thread DN 50	CW 617N	DN 50	40.00	G 2"	003Z7006

Kódová čísla příslušenství



003Z0233

Koncový kus s externím závitem DN 20

Koncový kus s externím závitem DN 20



003Z0234

Koncový kus s externím závitem DN 25

Koncový kus s externím závitem DN 25



003L8260

PFM 100

Měřicí přístroj PFM 100, slouží k měření diferenčního tlaku



003Z0232

Koncový kus s externím závitem DN 15

Koncový kus s externím závitem DN 15



003Z0235

Koncový kus s externím závitem DN 32

Koncový kus s externím závitem DN 32



003Z8261

PFM 1000, 20 bar

PFM 1000, 20 bar, Standartní měřicí přístroj pro chlazení, topení a systémy TUV.



003Z8260

PFM 1000, 10 bar

PFM 1000, 10 bar, standartní měřicí přístroj pro chlazení, topení a systémy TUV.



003Z4660

Identifikační štítek a pásky (10 ks)

Identifikační štítek a pásky (10 ks)



003Z0274

Koncovka se závitem DN 50 (matice 2 1/4")

Koncovka se závitem DN 50 (matice 2 1/4")



003Z4652

Ovládací rukojeť DN 15–50

Ovládací rukojeť DN 15–50



003Z0273

Koncovka se závitem DN 40 (matice 1 3/4")

Koncovka se závitem DN 40 (matice 1 3/4")

Funkce

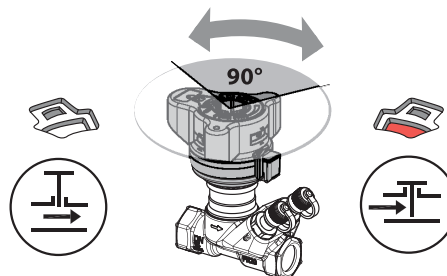
Uzavírání

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



Obousměrná funkčnost

Vzhledem ke konstrukci lze ventil instalovat do systému tak, aby médium protékalo ventilem ve stejném směru, který je vyznačen na těle ventilu (šipka průtoku), nebo může být nainstalován obráceně, takže médium protéká ventilem v opačném směru, než který je vyznačen na těle ventilu. Hodnoty Kv ventilu zůstávají nezměněny bez ohledu na orientaci ventilu.

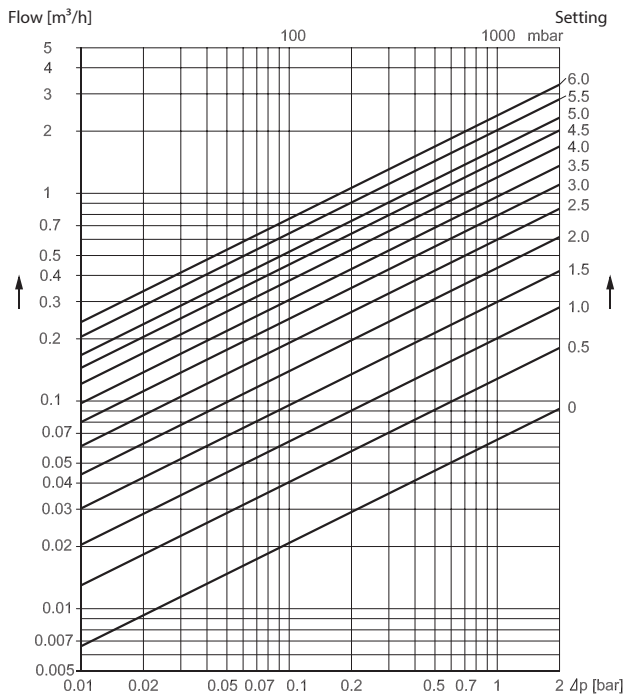


Naskenujte QR kód nebo klikněte na odkaz pro zobrazení animace: <https://youtu.be/4zLTNO-jc4Y>

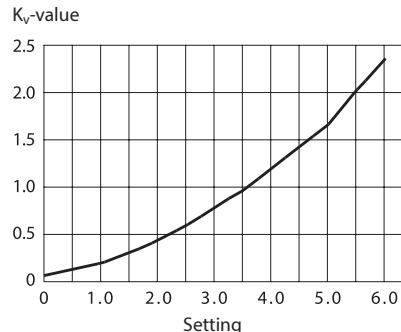


Operace

Diagramy průtoku, DN 15 LF LENO™ MSV-D DN 15 LF



Průtoková charakteristika

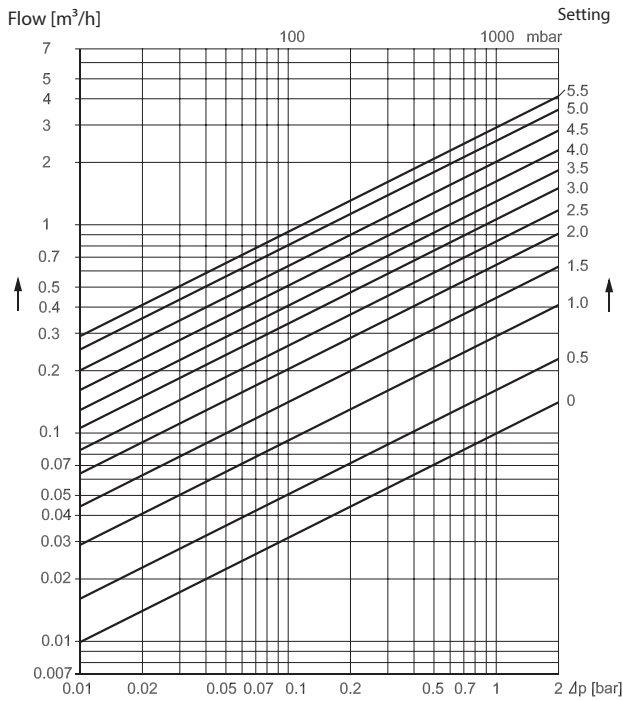


Original	Přeloženo
-value K_v	Hodnota K_v
Setting	Nastavení

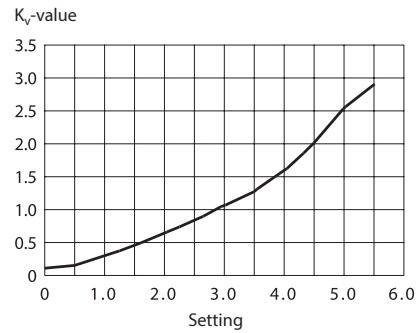
Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota
0,0	0,07	2,2	0,50	4,3	1,33
0,1	0,08	2,3	0,53	4,4	1,38
0,2	0,09	2,4	0,56	4,5	1,43
0,3	0,11	2,5	0,60	4,6	1,48
0,4	0,12	2,6	0,63	4,7	1,52
0,5	0,13	2,7	0,67	4,8	1,56
0,6	0,15	2,8	0,71	4,9	1,61
0,7	0,16	2,9	0,74	5,0	1,65
0,8	0,17	3,0	0,78	5,1	1,72
0,9	0,19	3,1	0,82	5,2	1,78
1,0	0,20	3,2	0,86	5,3	1,84
1,1	0,22	3,3	0,89	5,4	1,94
1,2	0,23	3,4	0,93	5,5	2,03
1,3	0,25	3,5	0,97	5,6	2,10
1,4	0,28	3,6	1,01	5,7	2,17
1,5	0,30	3,7	1,05	5,8	2,23
1,6	0,32	3,8	1,10	5,9	2,30
1,7	0,35	3,9	1,15	6,0	2,36
1,8	0,38	4,0	1,19	6,1	2,42
1,9	0,41	4,1	1,24	6,2	2,47
2,0	0,44	4,2	1,29	6,3	2,53
2,1	0,47				

Diagramy průtoku, DN 15
LENO™ MSV-D DN 15



Průtoková charakteristika



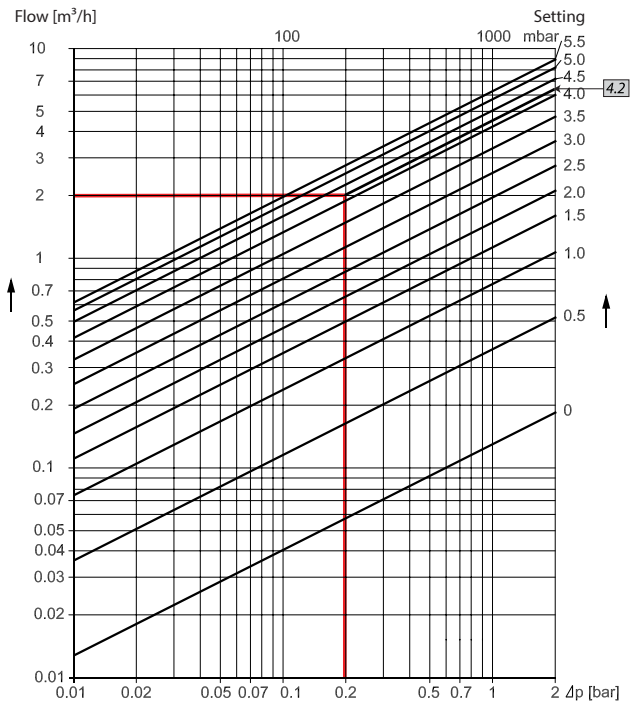
Original	Přeloženo
-value K_v	Hodnota K_v
Setting	Nastavení

Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

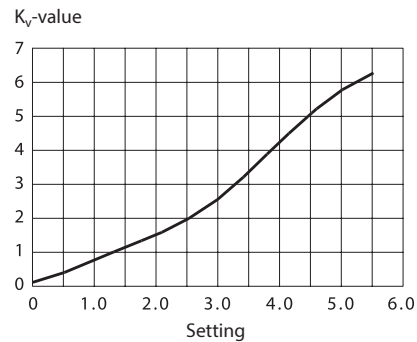
Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota
0,0	0,11	2,0	0,63	4,0	1,59
0,1	0,12	2,1	0,67	4,1	1,66
0,2	0,13	2,2	0,71	4,2	1,74
0,3	0,14	2,3	0,75	4,3	1,82
0,4	0,16	2,4	0,80	4,4	1,91
0,5	0,19	2,5	0,84	4,5	2,00
0,6	0,20	2,6	0,88	4,6	2,12
0,7	0,21	2,7	0,93	4,7	2,23
0,8	0,24	2,8	0,97	4,8	2,33
0,9	0,27	2,9	1,02	4,9	2,43
0,10	0,29	3,0	1,06	5,0	2,53
1,1	0,32	3,1	1,10	5,1	2,61
1,2	0,35	3,2	1,14	5,2	2,70
1,3	0,38	3,3	1,19	5,3	2,77
1,4	0,41	3,4	1,23	5,4	2,84
1,5	0,44	3,5	1,28	5,5	2,90
1,6	0,48	3,6	1,34	5,6	2,95
1,7	0,51	3,7	1,40	5,7	3,00
1,8	0,55	3,8	1,46		
1,9	0,59	3,9	1,52		



Diagramy průtoku, DN 20
LENO™ MSV-D DN 20



Průtoková charakteristika

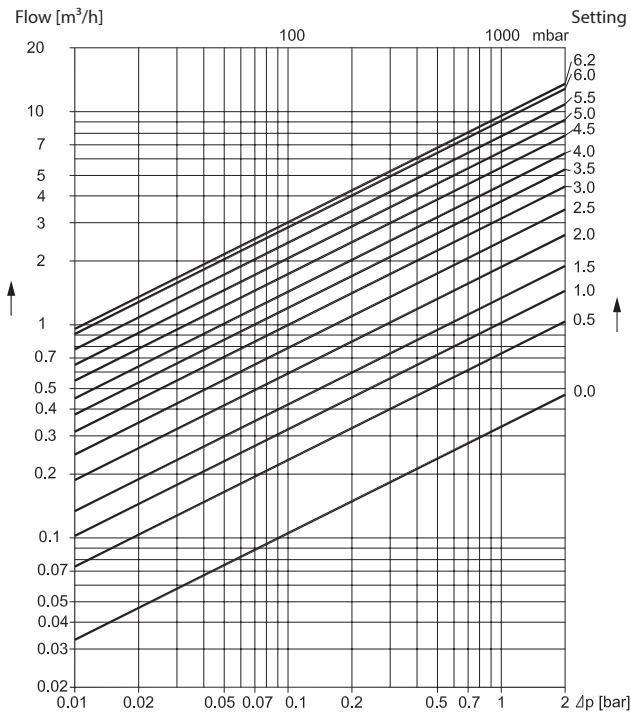


Original	Přeloženo
-value K_v	Hodnota K_v
Setting	Nastavení

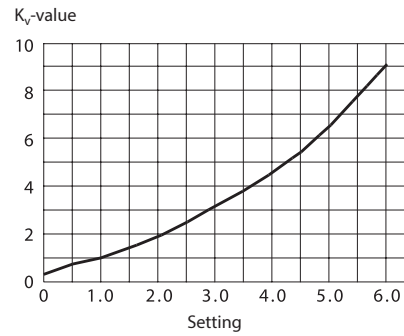
Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota
0,0	0,13	2,1	1,59	4,2	4,58
0,1	0,15	2,2	1,67	4,3	4,75
0,2	0,19	2,3	1,76	4,4	4,91
0,3	0,24	2,4	1,86	4,5	5,07
0,4	0,30	2,5	1,96	4,6	5,22
0,5	0,37	2,6	2,07	4,7	5,37
0,6	0,45	2,7	2,19	4,8	5,51
0,7	0,53	2,8	2,31	4,9	5,64
0,8	0,61	2,9	2,44	5,0	5,77
0,9	0,68	3,0	2,58	5,1	5,88
0,10	0,76	3,1	2,72	5,2	5,99
1,1	0,84	3,2	2,87	5,3	6,09
1,2	0,92	3,3	3,03	5,4	6,19
1,3	0,99	3,4	3,19	5,5	6,29
1,4	1,06	3,5	3,36	5,6	6,39
1,5	1,13	3,6	3,53	5,7	6,49
1,6	1,21	3,7	3,70	5,8	6,60
1,7	1,28	3,8	3,87		
1,8	1,35	3,9	4,05		
1,9	1,43	4,0	4,23		
2,0	1,50	4,1	4,40		

Diagramy průtoku, DN 25
LENO™ MSV-D DN 25



Průtoková charakteristika

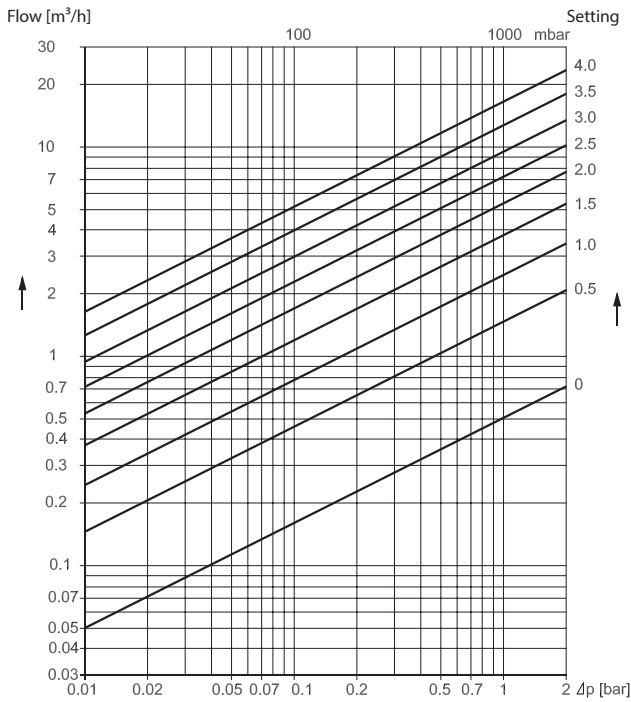


Original	Přeloženo
-value Kv	Hodnota Kv
Setting	Nastavení

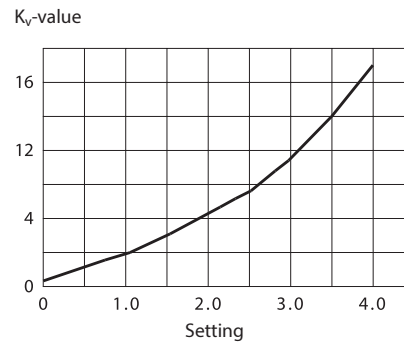
Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

Nastavení	k _v -hodnota	Nastavení	k _v -hodnota	Nastavení	k _v -hodnota
0,0	0,33	2,1	2,03	4,2	4,88
0,1	0,44	2,2	2,15	4,3	5,05
0,2	0,53	2,3	2,26	4,4	5,23
0,3	0,61	2,4	2,39	4,5	5,42
0,4	0,68	2,5	2,51	4,6	5,62
0,5	0,74	2,6	2,64	4,7	5,83
0,6	0,79	2,7	2,76	4,8	6,05
0,7	0,85	2,8	2,89	4,9	6,27
0,8	0,91	2,9	3,02	5,0	6,51
0,9	0,96	3,0	3,15	5,1	6,75
0,10	1,03	3,1	3,28	5,2	7,00
1,1	1,09	3,2	3,41	5,3	7,26
1,2	1,16	3,3	3,54	5,4	7,53
1,3	1,24	3,4	3,68	5,5	7,80
1,4	1,32	3,5	3,81	5,6	8,06
1,5	1,41	3,6	3,95	5,7	8,33
1,6	1,50	3,7	4,09	5,8	8,59
1,7	1,60	3,8	4,24	5,9	8,84
1,8	1,70	3,9	4,39	6,0	9,08
1,9	1,80	4,0	4,55	6,1	9,30
2,0	1,91	4,1	4,71	6,2	9,50

Diagramy průtoku, DN 32
LENO™ MSV-D DN 32



Průtoková charakteristika

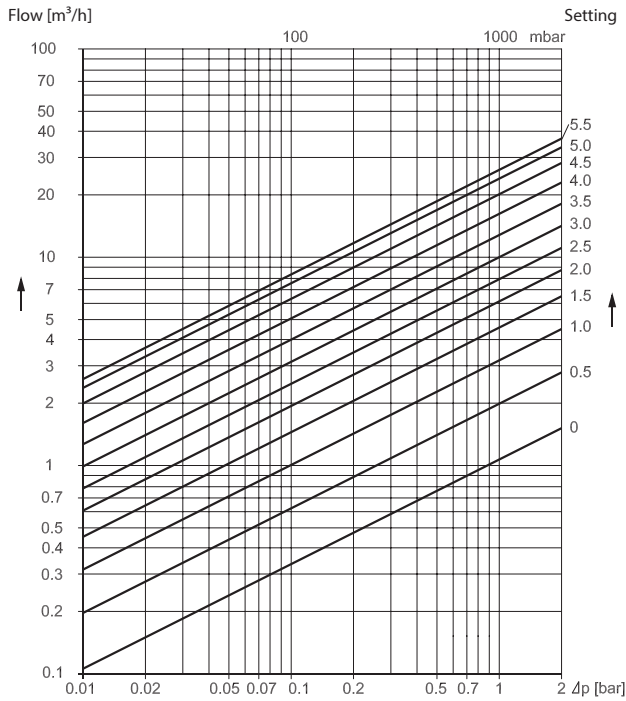


Original	Přeloženo
-value K_v	Hodnota K_v
Setting	Nastavení

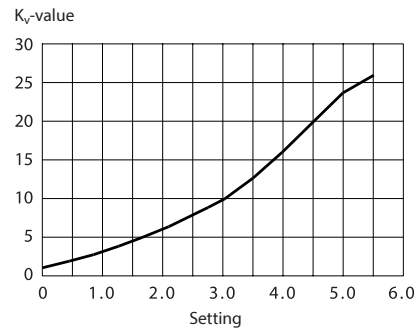
Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

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

Diagramy průtoku, DN 40
LENO™ MSV-D DN 40



Průtoková charakteristika

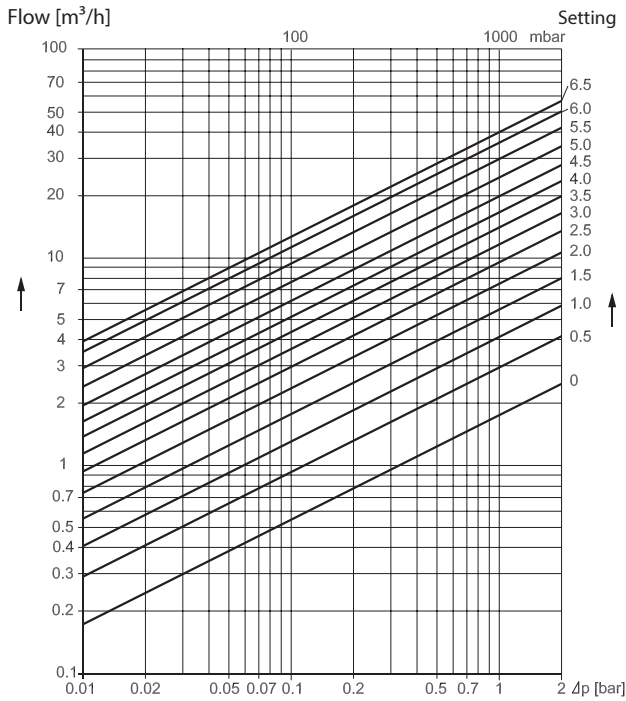


Original	Přeloženo
-value Kv	Hodnota Kv
Setting	Nastavení

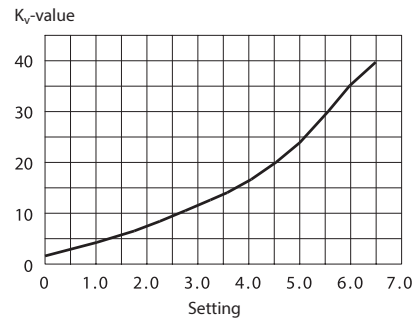
Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

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

Diagramy průtoku, DN 50
LENO™ MSV-D DN 50



Průtoková charakteristika

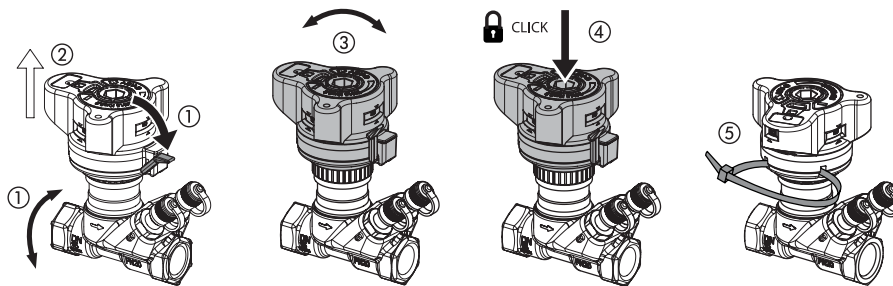


Original	Přeloženo
-value K_v	Hodnota K_v
Setting	Nastavení

Original	Přeloženo
Flow [m³/h]	Průtok [m³/h]
Setting	Nastavení

Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota	Nastavení	k_v -hodnota
0,0	1,74	2,3	8,56	4,5	19,59
0,1	2,03	2,4	8,96	4,6	20,38
0,2	2,28	2,5	9,36	4,7	21,21
0,3	2,51	2,6	9,76	4,8	22,08
0,4	2,73	2,7	10,17	4,9	23,00
0,5	2,95	2,8	10,58	5,0	23,96
0,6	3,16	2,9	10,99	5,1	24,96
0,7	3,38	3,0	11,41	5,2	26,00
0,8	3,61	3,1	11,84	5,3	27,07
0,9	3,85	3,2	12,27	5,4	28,17
1,0	4,10	3,3	12,71	5,5	29,30
1,1	4,37	3,4	13,16	5,6	30,44
1,2	4,65	3,5	13,62	5,7	31,67
1,3	4,95	3,6	14,10	5,8	32,83
1,4	5,26	3,7	14,60	5,9	34,01
1,5	5,59	3,8	15,12	6,0	35,14
1,6	5,93	3,9	15,66	6,1	36,23
1,7	6,28	4,0	16,23	6,2	37,24
1,8	6,64	4,1	16,84	6,3	38,14
1,9	7,01	4,2	17,47	6,4	38,93
2,0	7,39	4,3	18,14	6,5	39,56
2,1	7,78	4,4	18,84	6,6	40,00
2,2	8,17				

Nastavení



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 šestihránného 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 pečeticího pásku.

Přednastavení

Dimenzování a přednastavení ventilu

Příklad:

Podmínky

Max. průtok trubkou $Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$

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

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

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

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

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

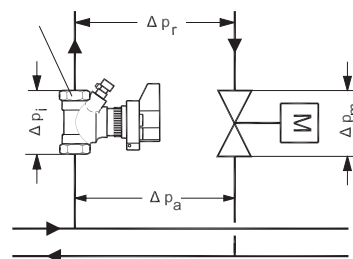
Správnou velikost ventilu a nastavení naleznete v návrhovém diagramu.

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

Nastavení lze rovněž vypočítat ze vzorce:

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

MSV-D



Δp_i Tlaková ztráta na ventilu LENO™ MSV-D

Δp_m Tlaková ztráta na ventilu

Δp_r Potřebný tlak pro stoupačku

Δp_a Dostupný tlak pro stoupačku

Detaily produktu

Obecné údaje

Technické údaje

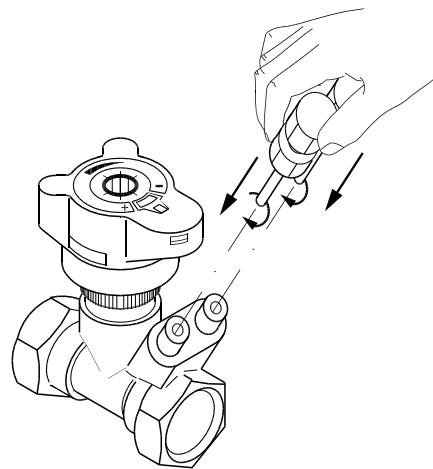
Maximální tlak	20 barů
Statický zkušební tlak	30 barů
Maximální diferenční tlak na ventilu	2,5 baru (250 kPa)
Maximální teplota média	120 °C
Minimální teplota	-20 °C
Chladicí kapaliny	Etylenglykol/propylenglykol a HYCOOL (maximálně 30 %)

Měření

Průtok ventilem LENO™ MSV-D může být měřen pomocí měřicího přístroje Danfoss PFM 100/1000 nebo přístrojem jiné značky. Ventil LENO™ MSV-D se dodává se dvěma měřicími porty pro 3mm jehly.

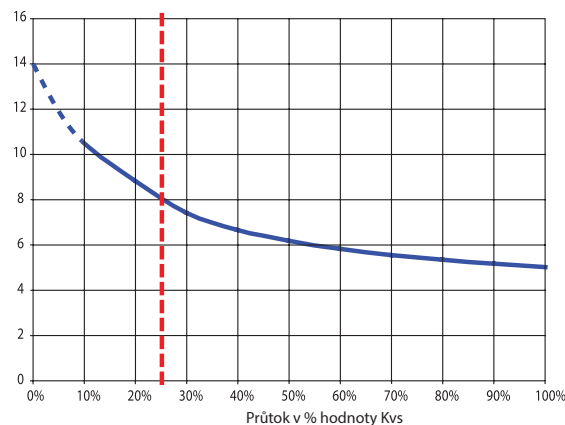
Postup měření průtoku:

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

Maximální chyba naměřeného průtoku [%]



Červená ryska ukazuje 25 % maximálního průtoku. Podle normy BS7350:1990 musí být průtoky v rozsahu následujících hodnot:

- ± 18 % v poloze otevřené na 25 %
- ± 10 % ve zcela otevřené poloze

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

Signál K_v

Hodnoty signálu K_v jsou použity pro měřicí přístroje jiné značky než Danfoss. Přístroj Danfoss PFM 1000 má všechna data uložena do paměti a přístroje používají následující vzorec:

$$P_{\text{val}} = P_{\text{sig}} \left(1 + 4 \cdot \frac{k_{v\text{-sig}}}{k_{v\text{-val}}} \right)^2$$

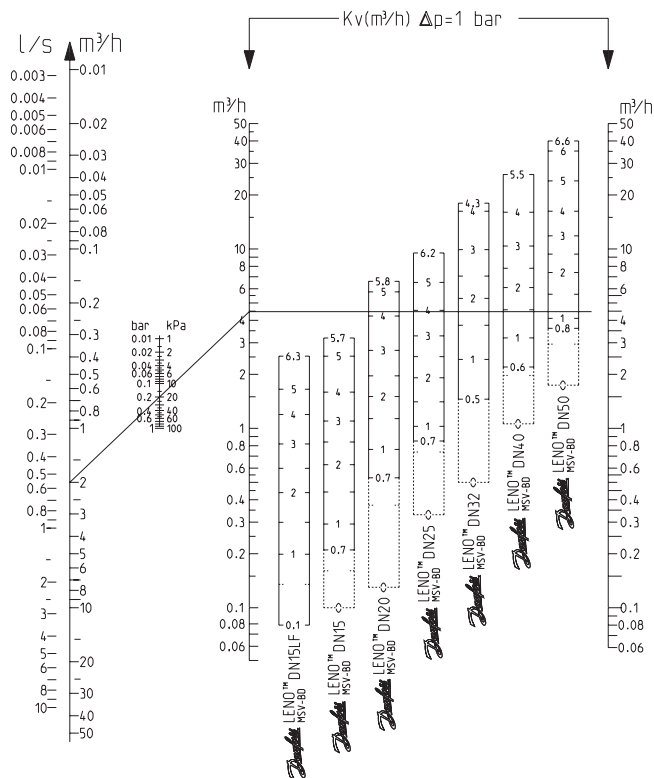
Hodnota Δp mezi měřicími koncovkami (signál K_v) a hodnota Δp na ventilu (hodnota K_v) není stejná v důsledku vlivu turbulence na měření tlaku.

Hodnoty signálu K_v

Nastavení	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	4,18	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	1,00	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

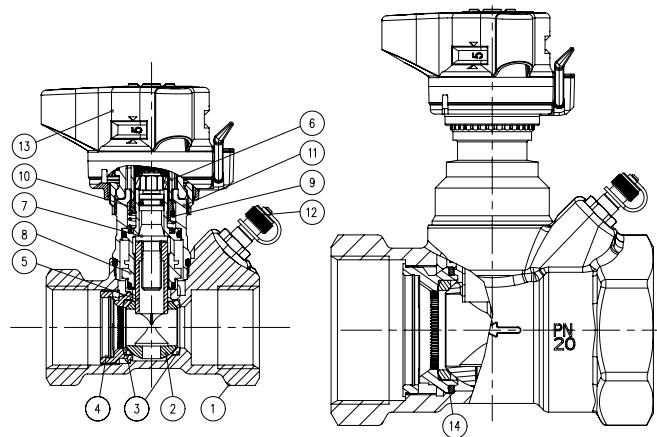
Nastavení	DN 15LF	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
3,9	1,10	1,41	3,61	4,13	13,12	13,30	14,41
4,0	1,14	1,47	3,75	4,26	13,64	13,85	14,88
4,1	1,18	1,53	3,89	4,39	14,12	14,41	15,38
4,2	1,23	1,59	4,02	4,53	14,52	14,98	15,89
4,3	1,27	1,66	4,15	4,68	14,84	15,55	16,44
4,4	1,31	1,73	4,28	4,82	-	16,13	17,00
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

Signál K_v



Design

1. Tělo ventilu
2. Kulová plocha
3. Sedlo kulové plochy
4. Nosný šroub
5. Ložisko škrtkicí klapky
6. Hlava vřetena
7. Vřeteno
8. Ložisko uzávěru
9. Pružina
10. Otočný uzávěr
11. Horní část
12. Měřicí koncovka
13. Rukojeť
14. Těsnění nosného šroubu



Materiály

Materiály a součásti, které přicházejí do styku s vodou

Tělo ventilu	Mosaz – CW617N
O-kroužky	EPDM
Kulová plocha	Mosaz/chromováno
Těsnění kulové plochy	Teflon

Údaje o tlaku a teplotě

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

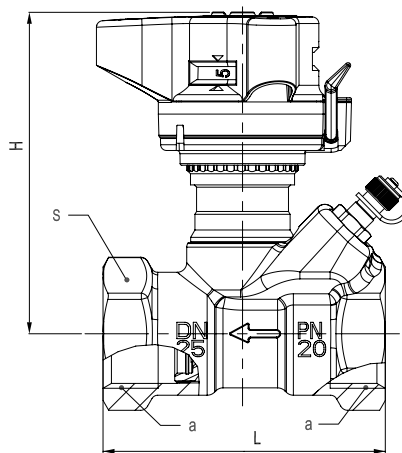
Příklad:

Požadovaný průtok = 30 m³/h

Průtok po korekci:

$30 \times 0,95 = 28 \text{ m}^3/\text{h}$

Rozměry a hmotnosti



Velikost (DN)	Připojení a (ISO 228/2)	L (mm)	H (mm)	S (mm)
15	G ½	76	92	27
20	G ¾	80	95	32
25	G 1	86	98	41
32	G 1 ¼	102	121	50
40	G 1 ½	102	125	55
50	G2	130	129	67

Instalace

Montáž

Před montáží ventilu se musí instalatér ujistit, že potrubí je čisté a:

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

Demontáž rukojeti

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

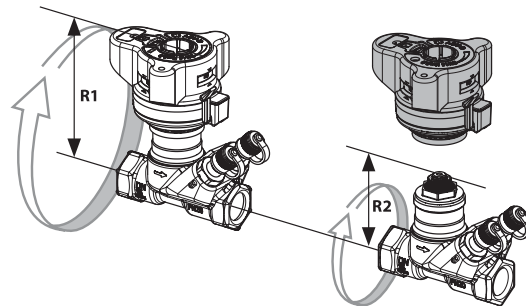
Kalibrace rukojeti

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

Obousměrná funkčnost

V případě potřeby (z důvodu prostorových omezení nebo z jakéhokoliv jiného důvodu) lze ventil MSV-D instalovat v obrácené orientaci. Konstrukce ventilu znamená, že hodnota Kv ventilu zůstává v obou orientacích stejná. Pro další vysvětlení obousměrné funkčnosti použijte níže uvedený odkaz nebo naskenujte QR kód na štítku na krabici.

DN	R1/R2 (mm)
15	92/57
20	95/60
25	98/63
32	121/86
40	125/90
50	129/94



Certifikáty, prohlášení a schválení

Seznam obsahuje všechny certifikáty, prohlášení a schválení pro tento typ produktu. Jednotlivé kódové číslo může mít některá nebo všechna tato schválení a některá místní schválení se v seznamu nemusí objevit.

Po kliknutí na odkaz budete přesměrováni na nejnovější verzi „Prohlášení o shodě“. Výrobky vyvinuté a prodané před tímto datem vydání splňují směrnice/normy platné v době jejich prodeje.

Approval type	Title	Certification body	Topic name
Prohlášení výrobce	Danfoss MD BF26012023-en01	Danfoss	EU RoHS, PED, Pressure
Prohlášení UA	Danfoss UA 2023-01-23 MTC ASV RA FH RAX PL03 PL28	Danfoss	PED, Pressure
Prohlášení o kontrole vývozu	Butterfly, other valves, Manual balancing valves, one pipe solution valves and hot water balancing valves	Danfoss	

Text nabídky

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

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 3 mm klíčem.

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

Ventil je obousměrný.

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

Neexistují žádné požadavky na podmínky na vstupu a výstupu.

Měřicí přesnost ventilu LENO™ MSV-D je 10 % až do hodnoty 25 % maximálního nastavení.

Přesnost je stanovena podle normy BS 7350 : 1990.

Měřicí přístroj musí být vybaven měřicími jehlami velikosti 3 mm. Společnost Danfoss doporučuje použít Danfoss PFM100 nebo Danfoss PFM1000

Specifikace	Podrobnosti
Velikosti ventilu	DN 15 (LF) – DN 50
Jmenovitý tlak	PN20
Statický zkušební tlak	30 barů
Provozní teplota	-20 až 120 °C
Pracovní oblast	10–100 % Kvs hodnoty

Tělo ventilu je vyrobeno z mosazi CW617N.

Kulová plocha je zhotovena z chromované mosazi.

O-kroužky jsou zhotoveny z pryže EPDM.

Kontaktní údaje

Online podpora

Společnost Danfoss nabízí k našim produktům širokou škálu podpory, včetně digitálních informací, softwaru, mobilních aplikací a odborného poradenství. Možnosti naleznete níže.



Designové centrum Danfoss

Objevte Design Center, naši pokročilou digitální platformu, která zjednodušuje výběr produktů. Díky integrovaným nástrojům a vylepšeným typovým stránkám je přístup k informacím o produktech a dokumentaci a výběr správných produktů jednodušší než kdy dříve. Zkontrolujte dostupnost produktů Danfoss u partnerských prodejen a užijte si plynulý přechod od výběru k nákupu s naší funkcí „z košíku do košíku“. Ať už nakupujete od našich distributorů nebo přímo v obchodě s produkty, Design Center vám zjednoduší zážitek. Více informací naleznete na adrese: designcenter.danfoss.com.



Prodejna produktů Danfoss

Obchod s produkty Danfoss je komplexní obchod, který je k dispozici našim zákazníkům 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, bez ohledu na to, kde na světě se nacházíte nebo v jaké oblasti průmyslu pracujete. Prohlédněte si náš katalog, zkontrolujte podrobnosti o produktech a dokumentaci, prohlédněte si ceny a dostupnost produktů a rychle dokončete nákup. Začněte procházet na adrese: store.danfoss.com



Partnerský portál Danfoss/Nástroj pro data o produktech

Navržen tak, aby vám pomohl s snadným přístupem k výňatkům z produktových dat, základním zdrojům, nástrojům a informacím. Partnerský portál poskytuje centralizované centrum pro produktovou dokumentaci, školicí materiály, marketingové materiály a technickou podporu, což vám zajistí vše, co potřebujete k úspěchu a rozvoji svého podnikání se společností Danfoss. Partnerský portál je k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu na adrese: partner.danfoss.com a je připraven podpořit vaše podnikání.



Najít technickou dokumentaci

Najděte technickou dokumentaci, kterou potřebujete k rozběhu svého projektu. Získejte přímý přístup k naší oficiální sbírce datových listů, certifikátů a prohlášení, manuálů a průvodců, 3D modelů a výkresů, případových studií, brožur a mnoha dalších informací. Začněte hledat hned teď na: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning je bezplatná online vzdělávací platforma. Nabízí kurzy a materiály speciálně navržené tak, aby pomohly inženýrům, instalačním firmám, servisním technikům a velkoobchodníkům lépe porozumět produktům, aplikacím, tématům a trendům v oboru, což vám pomůže lépe vykonávat vaši práci. Najděte si místní webové stránky společnosti Danfoss zde: learning.danfoss.com.



Získejte místní informace a podporu

Místní webové stránky společnosti Danfoss jsou hlavním zdrojem pomoci a informací o naší společnosti a produktech. Najděte dostupnost produktů, získejte nejnovější regionální zprávy nebo se spojte s odborníkem v okolí – to vše ve vašem vlastním jazyce. Najděte si své místní webové stránky společnosti Danfoss zde: danfoss.com.

Danfoss s.r.o.

Climate Solutions • danfoss.cz • +420 22 888 76 66 • zakaznickyservis@danfoss.com

Tento dokument byl přeložen pomocí umělé inteligence (AI) a je poskytován pouze pro informativní účely. V případě nesrovnalostí má přednost anglická verze. Veškeré informace, mimo jiné informace o výrobku, jeho použití, designu, hmotnosti, rozměrech, kapacitě nebo jakýchkoli jiných technických údajích v příručkách k produktům, popisech v katalogích, reklamách atd., bez ohledu na to, zda byly poskytnuty písemně, ústně, elektronicky, online nebo prostřednictvím stáhnutí, budou považovány za informativní a jsou závazné pouze za podmínky, že jsou v nich uvedena ve výslovný odkaz v nabídce nebo v potvrzení objednávky. Danfoss nepřijímá odpovědnost za případné chyby v katalogích, brožurách, videích a dalších materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění. To platí také pro objednané, avšak nedodané výrobky za předpokladu, že takové změny lze provádět bez změn podoby, vhodnosti nebo funkce výrobku. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem společnosti Danfoss A/S nebo společnosti skupiny Danfoss. Název Danfoss a logo Danfoss jsou ochranné známky společnosti Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.