

Datový list

Manuální seřizovací a měřící ventil MSV-F2, PN 16/25, DN 15 – 400

Popis

MSV-F2 DN 15-150



MSV-F2 DN 200-400



Ventily MSV-F2 jsou ventily s ručním přednastavením. Používají se v instalacích vytápění a chlazení pro vyvážení průtoku.

Ventily jsou standardně vybavené ukazatelem polohy a omezovačem zdvihu. Omezovač zdvihu je integrován v krytu vřetene.

Zvolené nastavení je možné uzamknout.

Charakteristiky ventilů jsou nastavovány v měřící jednotce PFM.

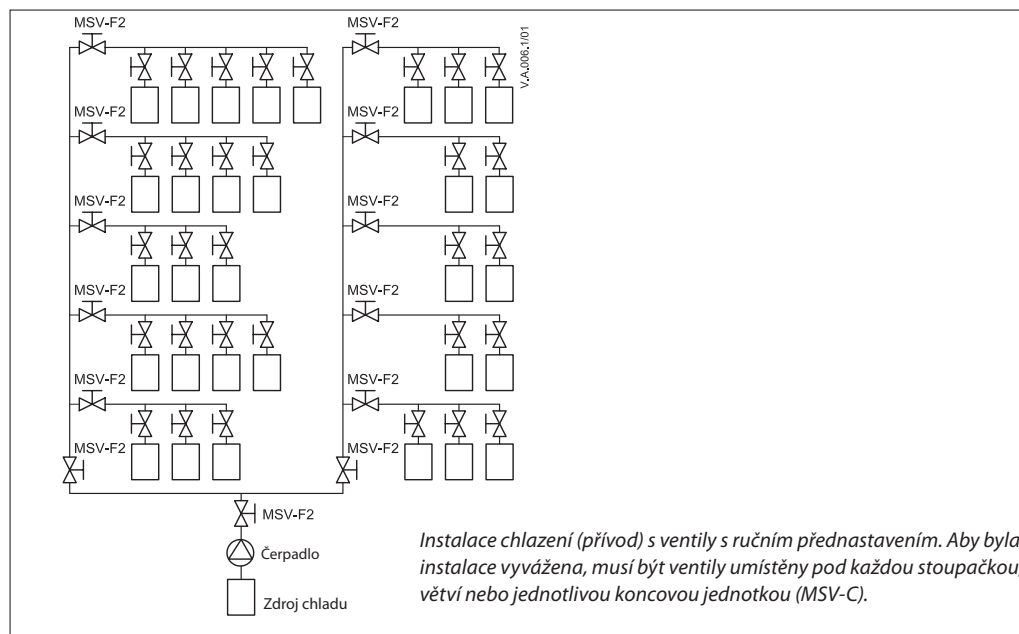
Ventily neobsahují azbest.

Ventily mají uzavírací funkci.

Základní technické údaje:

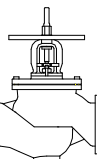
- DN 15-400
- PN16
 - Teplota média:-10°C až 130°C
- PN25
 - Teplota média:-10°C až 150°C
- Ventily se mohou instalovat jak do přívodního tak i do vratného potrubí.

Použití

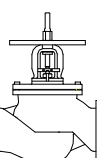


MSV ventily udržují konstantní tlakovou ztrátu v soustavě se stálým průtokem. Hodnoty přednastavení je možno volit v několika úrovních.

Objednávání
MSV-F2 ventily - PN 16

Obrázek	DN ¹⁾ mm	k _{vs} m ³ /h	T _{max.} °C	PN bar	Obj. číslo (s měřicími koncovkami)
	15	3.1	130	16	003Z1085
	20	6.3			003Z1086
	25	9.0			003Z1087
	32	15.5			003Z1088
	40	32.3			003Z1089
	50	53.8			003Z1061
	65	93.4			003Z1062
	80	122.3			003Z1063
	100	200.0			003Z1064
	125	304.4			003Z1065
	150	400.8			003Z1066
	200	685.6			003Z1067
	250	952.3			003Z1068
	300	1380.2			003Z1069
	350	2046.1			003Z1090
	400	2584.6			003Z1091

MSV-F2 ventily - PN 25

Obrázek	DN ¹⁾ mm	k _{vs} m ³ /h	T _{max.} °C	PN bar	Obj. číslo (s měřicími koncovkami)
	15	3.1	150	25	003Z1092
	20	6.3			003Z1093
	25	9.0			003Z1094
	32	15.5			003Z1095
	40	32.3			003Z1096
	50	53.8			003Z1070
	65	93.4			003Z1071
	80	122.3			003Z1072
	100	200.0			003Z1073
	125	304.4			003Z1074
	150	400.8			003Z1075
	200	685.6			003Z1076
	250	952.3			003Z1077
	300	1380.2			003Z1078
	350	2046.1			003Z1097
	400	2584.6			003Z1098

¹⁾ Poznámka: Na zvláštní objednávku je možné u rozměrů DN 15-40, 350 a 400 dodat ventily s přírubami.

Příslušenství

Typ	Obj. číslo
Hranatá vsuvka, 2 ks	003Z0108
Jehlová vsuvka, 2 ks	003Z0104
Nástavec měřicí vsuvky 45 mm, 2 ks	003Z0103
Měřicí vsuvka, 2ks	003Z0107
Měřicí jednotka PFM 3000	003L8230

Typ		Obj. číslo
Ovládací kolo	DN 15 - 50	003Z0179
	DN 65 - 150	003Z0180
	DN 200	003Z0181
	DN 250 - 300	003Z0182
	DN 350 - 400	003Z0183

Datový list

Manuální seřizovací a měřicí ventil MSV-F2

Technické údaje

MSV-F2 ventily - PN 16

Jmenovitý průměr	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
k_{vs}	(m ³ /h)	3.1	6.3	9.0	15.5	32.3	53.8	93.4	122.3	200.0	304.4	400.8	685.6	952.3	1380.2	2046.1	2584.6
Jmenovitý tlak	(bar)	16															
Maximální tlaková ztráta	(bar)	1.5															
Míra průsaku		Ve shodě s ISO 5208, Tabulka 5															
Průtočné médium		Voda a směs vody s nemrznoucí látkou (např.:s glykolem)* pro uzavřené topné a chladicí soustavy															
Maximální teplota přítoku	(°C)	130															
Připojení		Příruby ve shodě s EN 1092-2															
Hmotnost	(kg)	2.3	2.9	3.8	5.6	7.2	9.4	17	21	32	43	56	231	354	497	747	890
Materiál tělesa		Litina EN-GJL 250 (GG 25)															
Těsnění sedla		EPDM															
Materiál kuželky		CW602N				CuSn5Zn5Pb5				Litá nerezová ocel							

* Prosím, ověřte si kompatibilitu mezi materiály ventilu a složením nemrznoucí směsi.

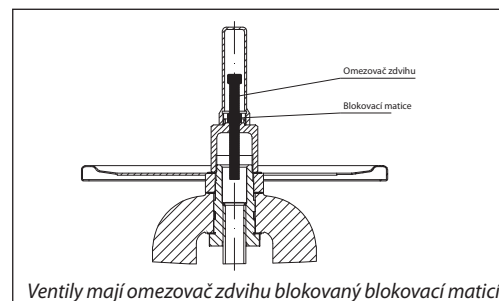
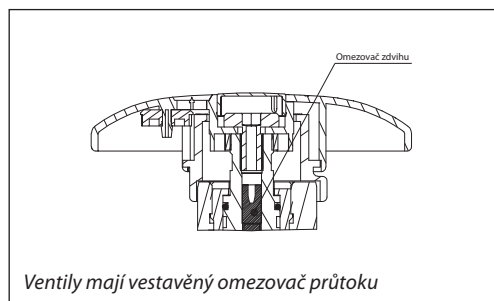
MSV-F2 ventily - PN 25

Jmenovitý průměr	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
k_{vs}	(m ³ /h)	3.1	6.3	9.0	15.5	32.3	53.8	93.4	122.3	200.0	304.4	400.8	685.6	952.3	1380.2	2046.1	2584.6
Jmenovitý tlak	(bar)	25															
Maximální tlaková ztráta	(bar)	2.0															
Míra průsaku		Ve shodě s ISO 5208, Tabulka 5															
Průtočné médium		Voda a směs vody s nemrznoucí látkou (např.:s glykolem)* pro uzavřené topné a chladicí soustavy															
Maximální teplota přítoku	(°C)	150															
Připojení		Příruby ve shodě s EN 1092-2															
Hmotnost	(kg)	2.3	3.0	3.8	5.8	7.2	9.4	17	21	33	43	56	228	345	488	748	900
Materiál tělesa		Tvárná litina EN-GJS 400-15 (GIG 40.3)															
Těsnění sedla		EPDM															
Materiál kuželky		CW602N				CuSn5Zn5Pb5				Litá nerezová ocel							

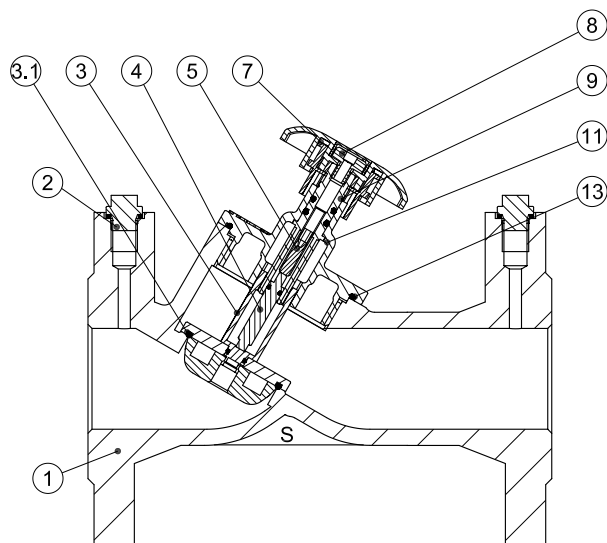
* Prosím, ověřte si kompatibilitu mezi materiály ventilu a složením nemrznoucí směsi.

Klasifikace tlaku-teploty (příruby dle EN 1092-2)

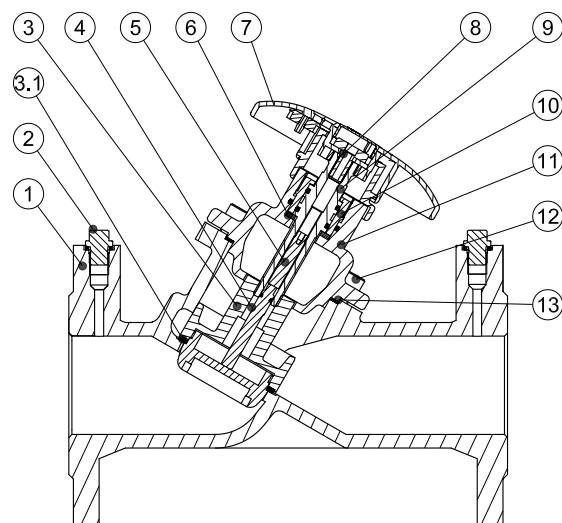
Materiál	PN	Teplota			
		-10 °C	120 °C	130 °C	150 °C
EN-GJL 250 (MSV-F2 DN 15-150)	16	16 bar	16 bar	15.5 bar	-
EN-GJL 250 (MSV-F2 DN 200-400)	16	16 bar	16 bar	15.5 bar	-
EN-GJS 400-15 (MSV-F2 DN 15-150)	25	25 bar	25 bar	-	24.3 bar
EN-GJS 400-15 (MSV-F2 DN 200-400)	25	25 bar	25 bar	-	24.3 bar



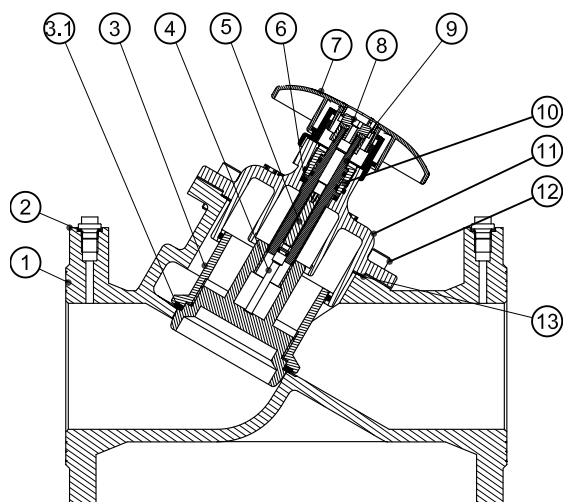
Konstrukce



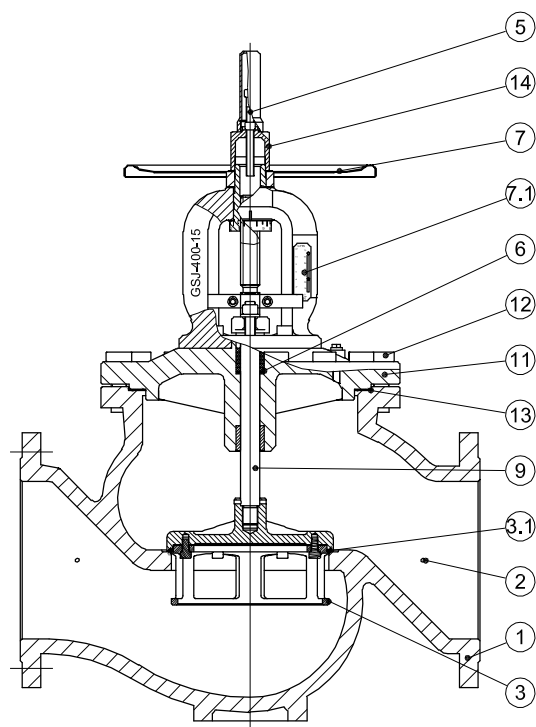
MSV-F2 DN 15 - 50



MSV-F2 DN 65



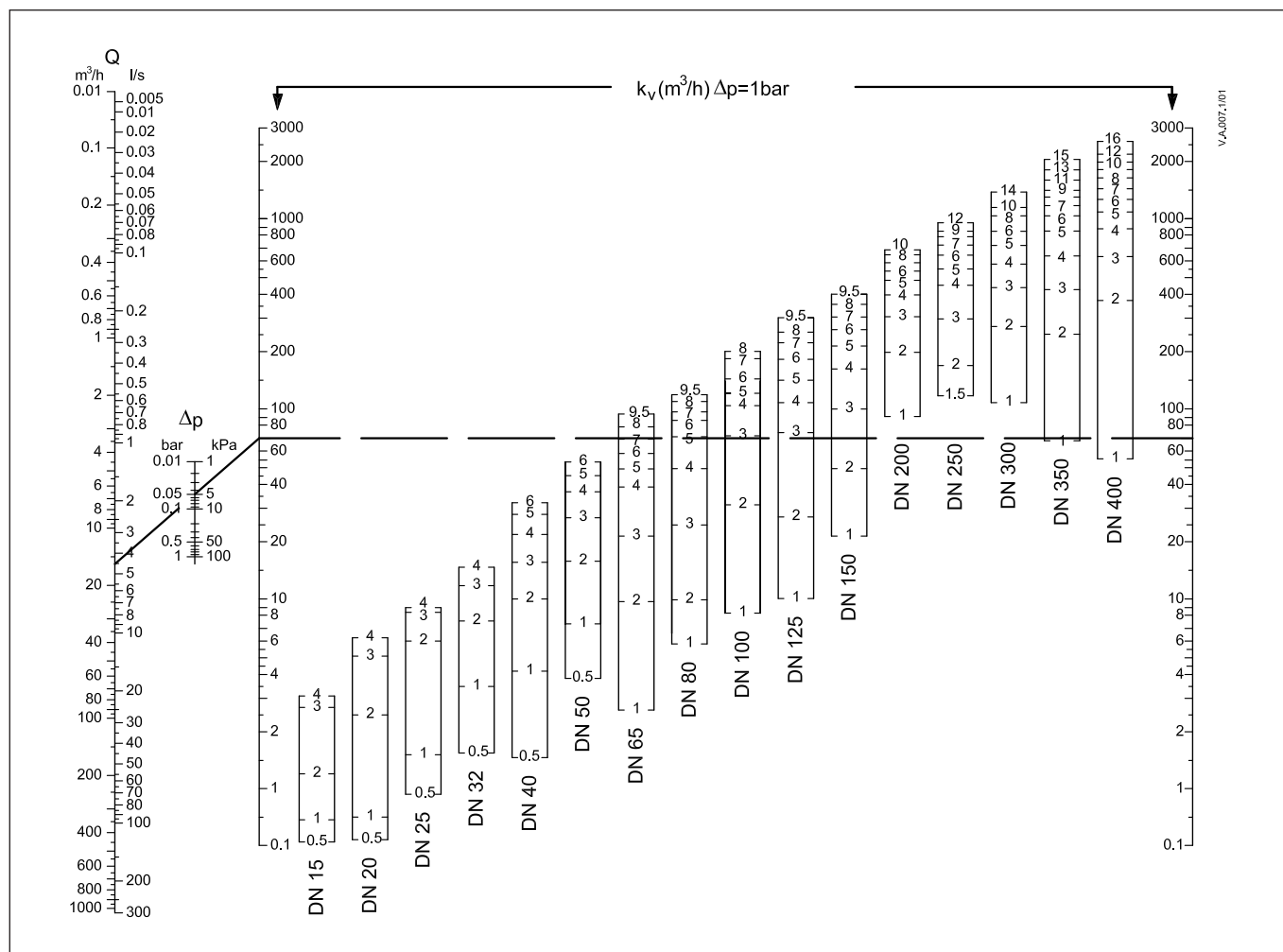
MSV-F2 DN 80 - 150



MSV-F2 DN 200 - 400

- 1 Tělo EN-GJL 250
- 2 Šroub G 1/4"
- 3 Kuželka ventilu
- 3.1 Měkké těsnění sedla
- 4 Tyčka
- 5 Omezovač zdvihu/Nástrčkový šroub
- 6 Těsnění
- 7 Ovládací kolo s číselníkem
 - DN 50 - 150 plastové
 - DN 200 - 300 kovové

- 7.1 Ukazatel
- 8 Upevňovací šroub
- 9 Vřeteno
- 10 Ucpávka
- 11 Klobouček
- 12 Nástrčkový šroub/Šroub s šestihrannou hlavou
- 13 Ploché těsnění
- 14 Kryt s omezovačem zdvihu

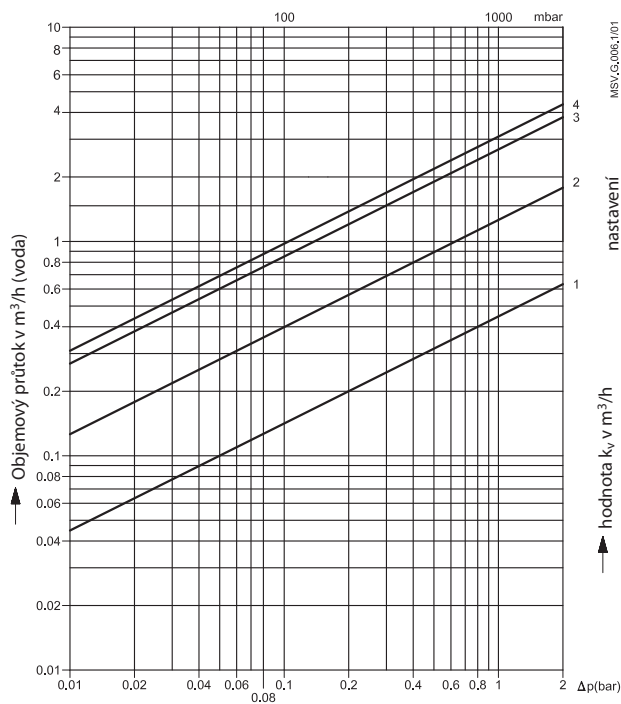
Dimenzování


Příklad:
 MSV-F2 DN 65
 $Q = 16 m^3/h$
 $\Delta p = 5 kPa$

Výpočet nastavení ventilu:
 Přímka spojující v diagramu sloupce pro průtok $16 m^3/h$, tlakovou diferenci $5 kPa$ a hodnotu K_v vyjadřuje vztah mezi těmito třemi proměnnými hodnotami.

Vodorovná přímka vedoucí od průsečíku se sloupcem K_v znázorňuje nastavení hodnot pro každou velikost ventilu.

Výsledek:
 Přednastavení 7,0

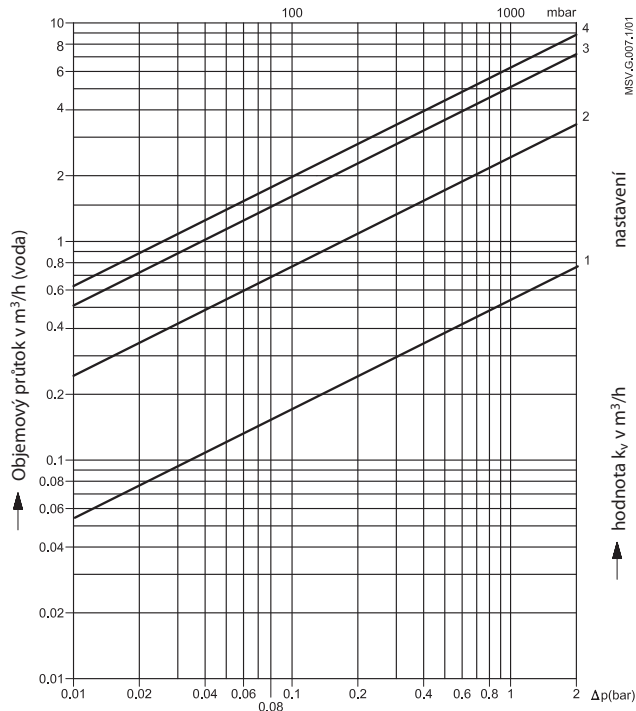
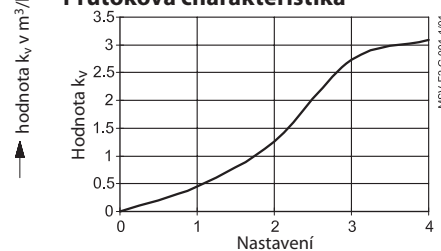
Průtokové diagramy


Tlaková ztráta v Pa (10 Pascal 1 mm H₂O = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 Mpa = 10⁵Pa

DN 15 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
1	0.45
2	1.26
3	2.73
4	3.09

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
 Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
 Podmínka:
 • Průtok musí být bez kavitace.

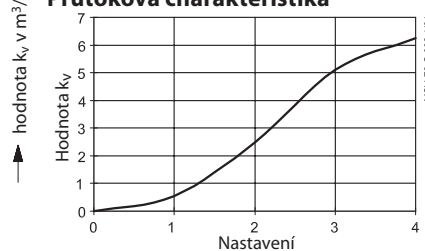
Průtoková charakteristika


Tlaková ztráta v Pa (10 Pascal 1 mm H₂O = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 Mpa = 10⁵Pa

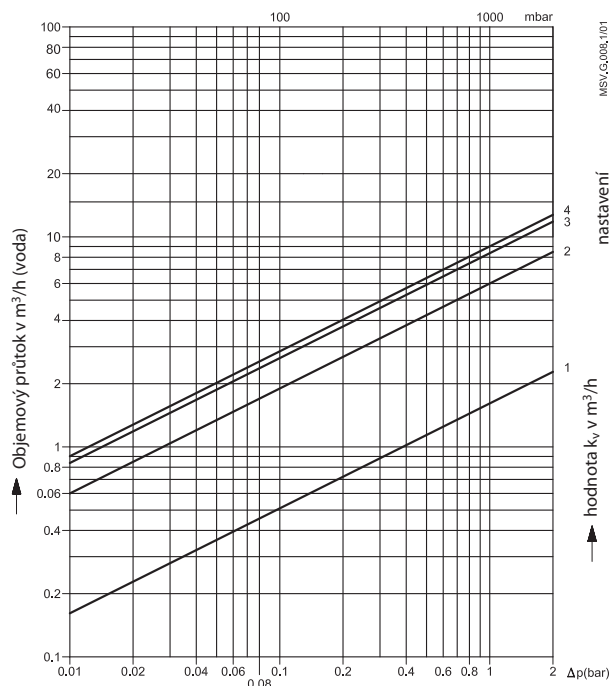
DN 20 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
1	0.54
2	2.48
3	5.11
4	6.26

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
 Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
 Podmínka:
 • Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika


Průtokové diagramy (pokračování)



Tlaková ztráta v Pa (10 Pascal 1 mm H₂O = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 Mpa = 10⁵Pa

DN 25 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
1	1.61
2	6.0
3	8.38
4	9.01

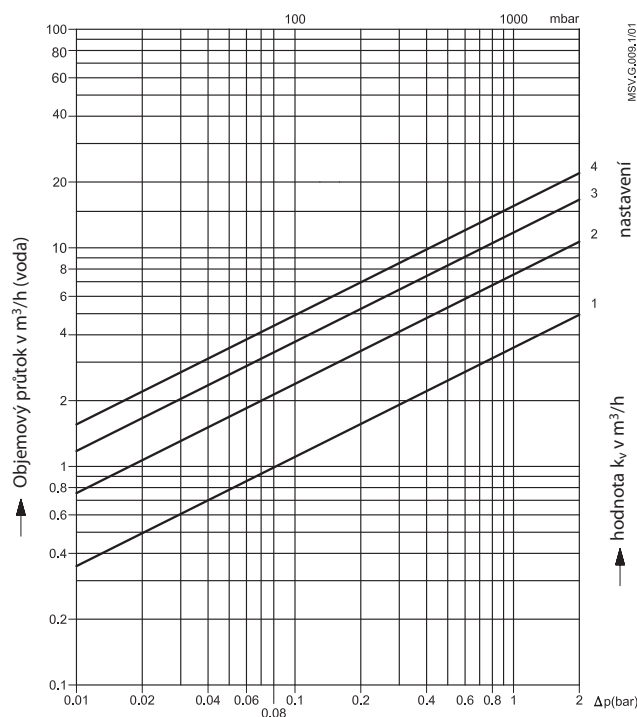
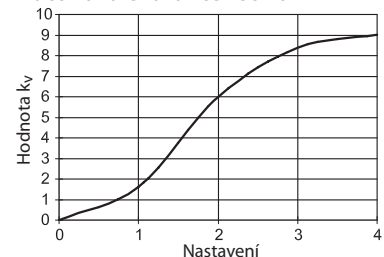
Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.

Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s

Podmínka:

- Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika



Tlaková ztráta v Pa (10 Pascal 1 mm H₂O = 9,8066 Pa) 1 bar = 0,1 Mpa = 10⁵Pa

DN 32 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
1	3.53
2	7.56
3	12.32
4	15.54

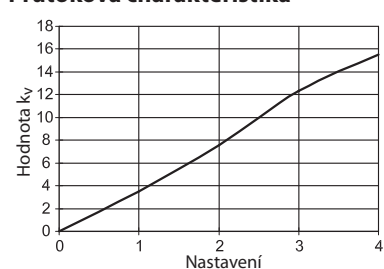
Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.

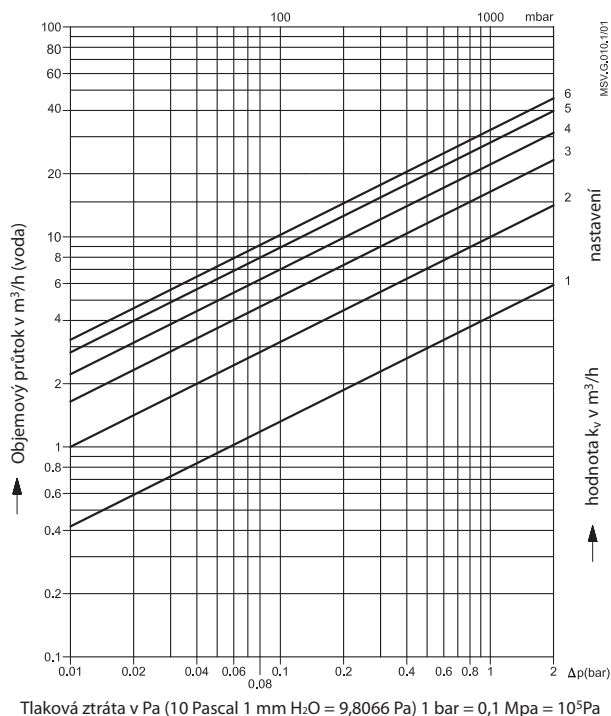
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s

Podmínka:

- Průtok musí být bez kavitace.

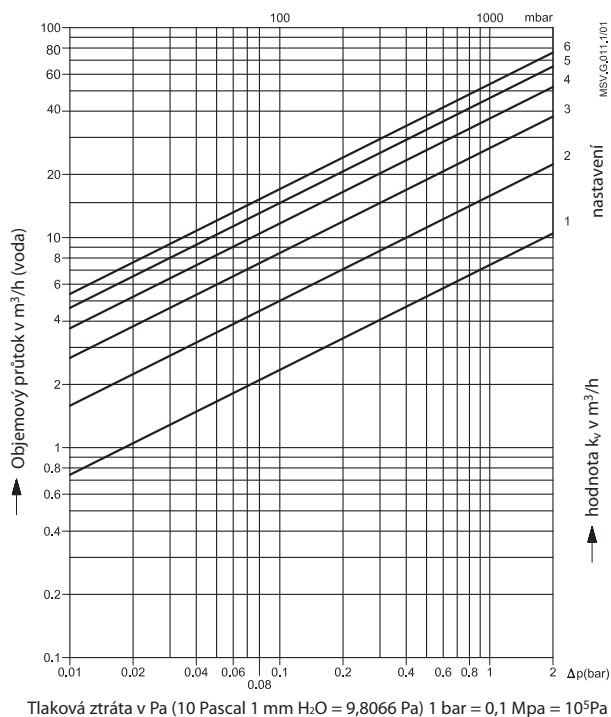
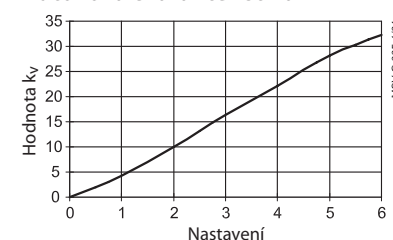
Průtoková charakteristika



Průtokové diagramy
(pokračování)

DN 40 / PN 16 / PN 25

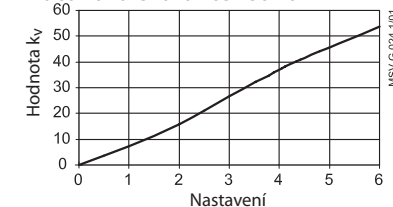
Nastavení	K _v -hodnota
1	4.19
2	9.98
3	16.42
4	22.13
5	28.14
6	32.31

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
 Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
 Podmínka:
 • Průtok musí být bez kavitace.

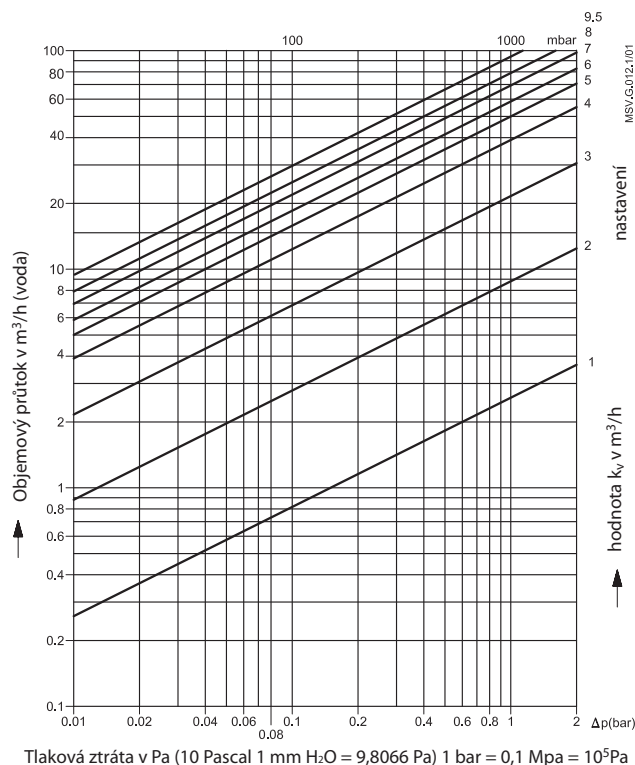
Průtoková charakteristika

DN 50 / PN 16 / PN 25

Nastavení	K _v -hodnota
1	7.4
2	15.8
3	26.7
4	36.9
5	46.2
6	53.8

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
 Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
 Podmínka:
 • Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika


Průtokové diagramy
(pokračování)

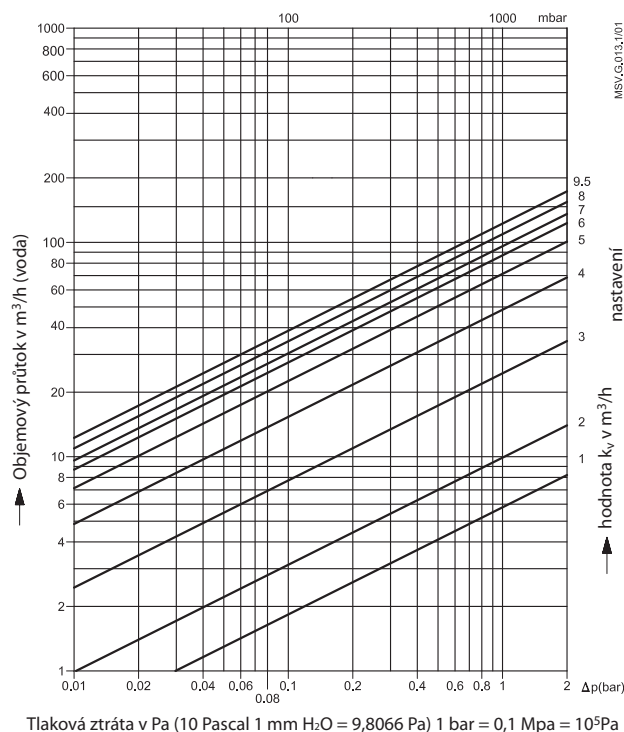
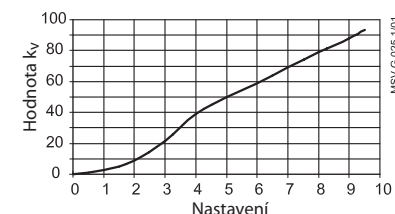


DN 65 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
1	2.6
2	8.8
3	21.6
4	39.0
5	49.8
6	58.5
7	69.3
8	79.0
9	87.8
9.5	93.4

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika

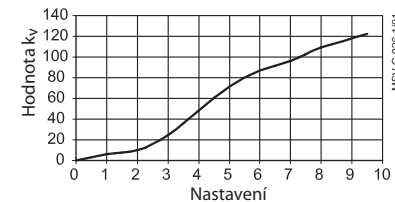


DN 80 / PN 16 / PN 25

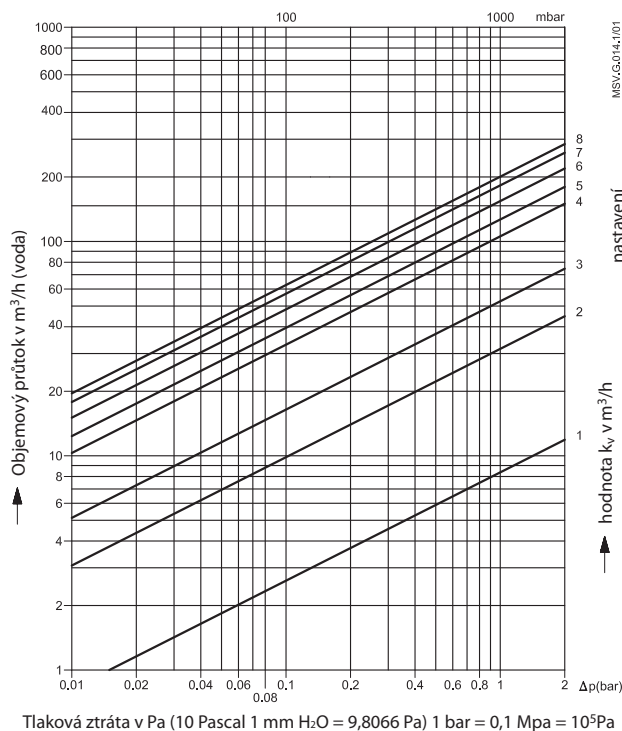
Nastavení	k _v -hodnota
1	5.8
2	9.9
3	24.5
4	48.5
5	71.3
6	87.0
7	96.4
8	109.3
9.5	122.3

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika



Průtokové diagramy
(pokračování)

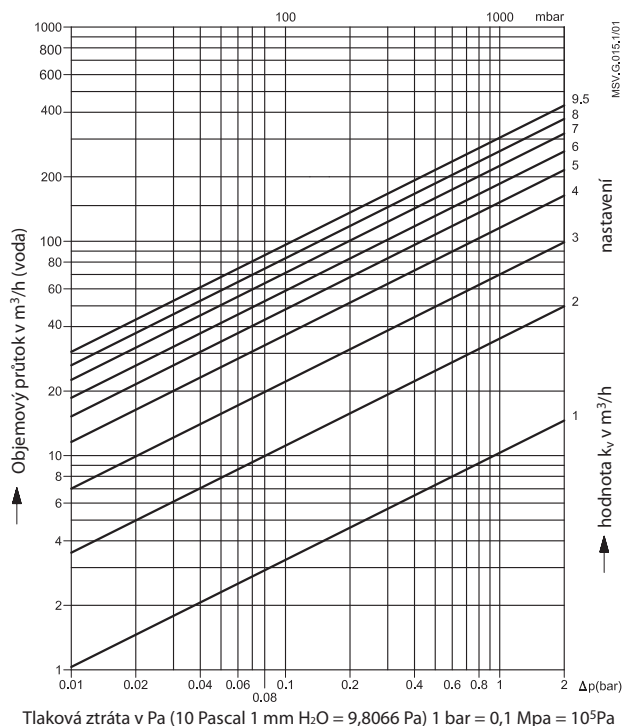
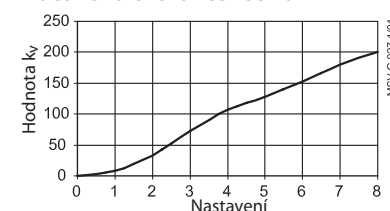


DN 100 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
1	8.3
2	32.4
3	72.9
4	107.2
5	128.2
6	152.8
7	180.0
8	200.0

Max.povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max.povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika

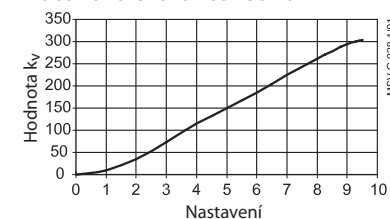


DN 125 / PN 16 / PN 25

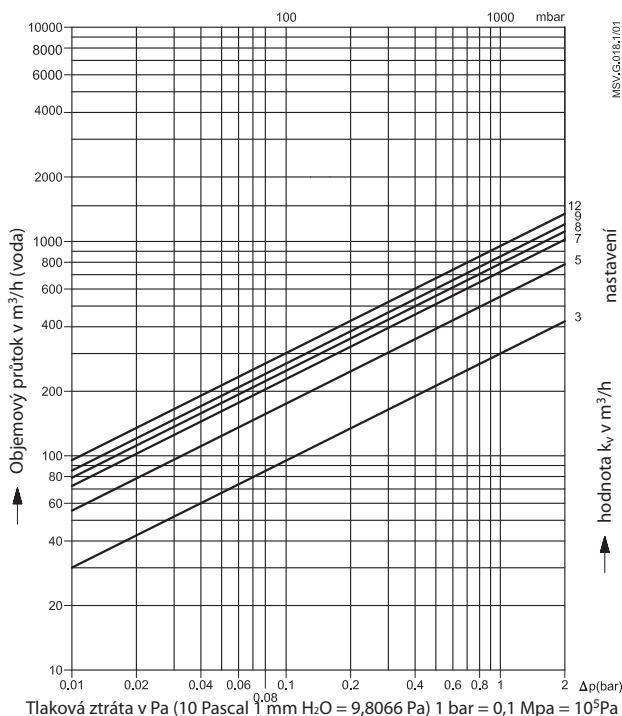
Nastavení	k _v -hodnota
1	10.3
2	35.4
3	73.0
4	114.9
5	150.5
6	185.2
7	225.1
8	261.1
9	294.2
9.5	304.4

Max.povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max.povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika



Průtokové diagramy
(pokračování)

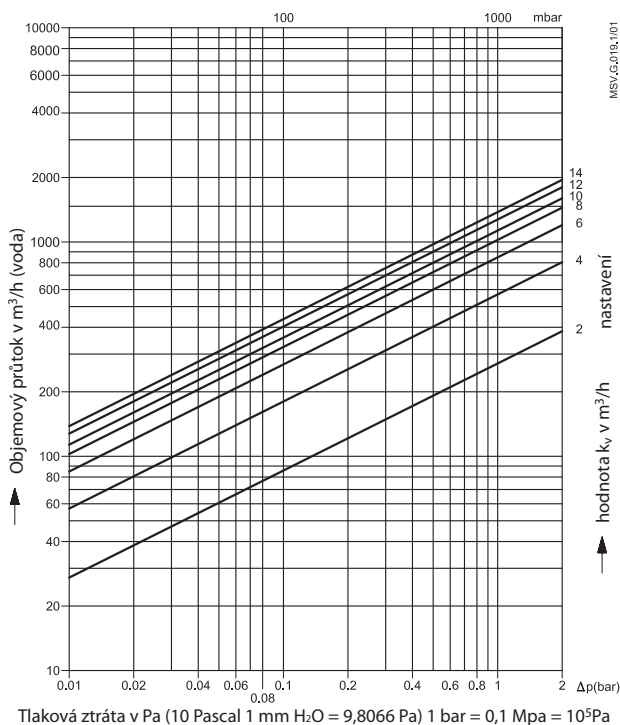
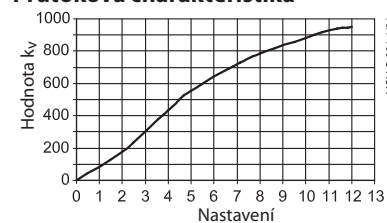


DN 250 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
3	299.4
5	553.1
7	721.2
8	788.1
9	851.1
10	926.1
12	952.3

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika

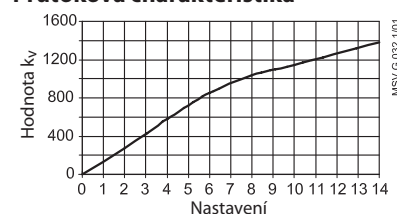


DN 300 / PN 16 / PN 25

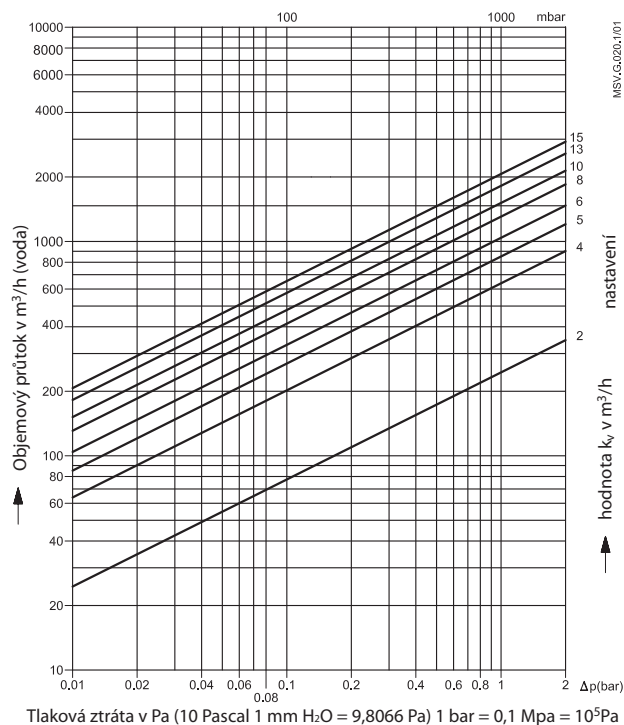
Nastavení	k _v -hodnota
2	270.9
4	575.8
6	856.0
8	1035.9
10	1142.8
12	1273.7
14	1380.2

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika



Průtokové diagramy
(pokračování)

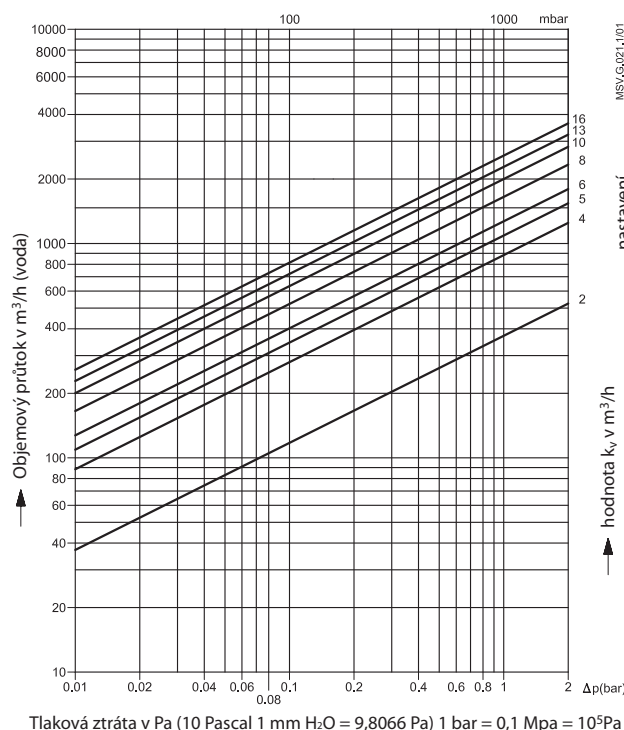
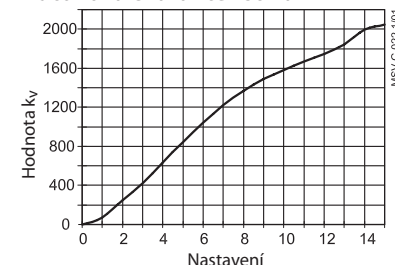


DN 350 / PN 16 / PN 25

Nastavení	k _v -hodnota
2	249.06
4	634.4
5	844.72
6	1041.93
8	1369.45
10	1580.67
13	1844.74
15	2046.14

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

Průtoková charakteristika

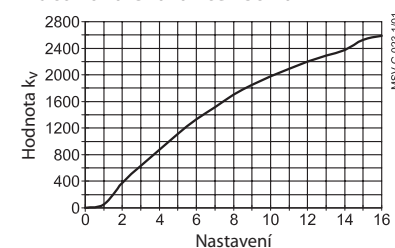


DN 400 / PN 16 / PN 25

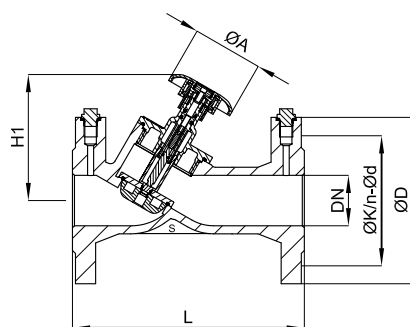
Nastavení	k _v -hodnota
2	371.75
4	875.26
5	1109.31
6	1328.86
8	1705.24
10	1980.56
13	2287.81
16	2584.95

Max. povolená tlaková diference při redukční funkci 1,5/2,0 bar.
Max. povolená rychlost průtoku: ≤ 4 m/s
Podmínka:
• Průtok musí být bez kavitace.

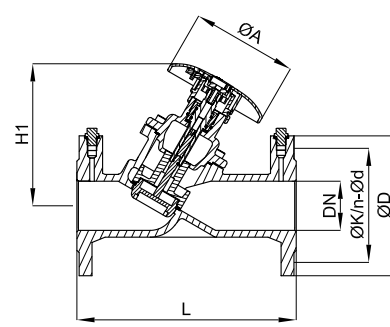
Průtoková charakteristika



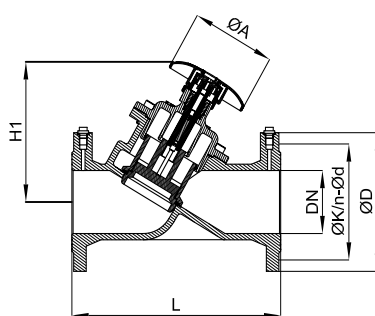
Rozměry



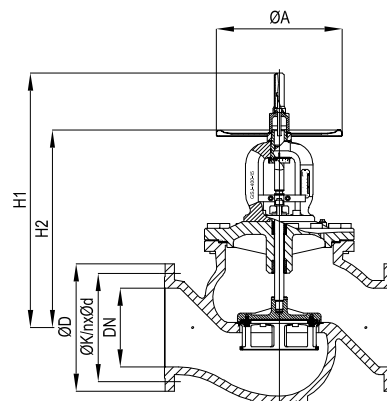
MSV-F2 DN 15 - 50



MSV-F2 DN 65



MSV-F2 DN 80 - 150



MSV-F2 DN 200 - 400

DN	L	H1	H2	ØA	PN 16			PN 25		
					ØD	ØK	n × Ød	ØD	ØK	n × Ød
					mm					
15	130	80	-	78	95	65	4 × 14	95	65	4 × 14
20	150	90	-	78	105	75	4 × 14	105	75	4 × 14
25	160	105	-	78	115	85	4 × 14	115	85	4 × 14
32	180	110	-	78	140	100	4 × 19	140	100	4 × 19
40	200	125	-	78	150	110	4 × 19	150	110	4 × 19
50	230	125	-	78	165	125	4 × 19	165	125	4 × 19
65	290	187	-	140	185	145	4 × 19	185	145	8 × 19
80	310	205	-	140	200	160	8 × 19	200	160	8 × 19
100	350	222	-	140	220	180	8 × 19	235	190	8 × 23
125	400	251	-	140	250	210	8 × 19	270	220	8 × 28
150	480	247	-	140	285	240	8 × 23	300	250	8 × 28
200	600	721	533	360	340	295	12 × 23	360	310	12 × 28
250	730	808	617	400	405	355	12 × 28	425	370	12 × 31
300	850	855	664	400	460	410	12 × 28	485	430	16 × 31
350	980	910	729	500	520	470	16 × 28	555	490	16 × 34
400	1100	960	762	500	580	525	16 × 31	620	550	16 × 37

Poznámka: hodnota „n“ představuje počet otvorů v přírubě.

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.