

Vyvažovací ventily

DM 921, DM 931, DMG 921, DMG 931, DA 921, DA 931

Armatury pro hydraulické vyvažování potrubních sítí



Technický popis

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy, centrální zásobování teplem a chladem

Funkce:

- přednastavení požadovaného průtoku okruhem
- uzavírání
- měření průtoku, teploty protékajícího média a tlaku (neplatí pro modely DM 921 a DMG 921)

Jmenovitý tlak: PN 16

Max. pracovní teplota: 120 °C

Min. provozní teplota: -10 °C

Netěsnost uzavřeného ventilu: < 0,05% z Kvs

Médium:

Voda a neutrální roztoky, směsi voda-glykol. Jiné médium na dotaz.

Materiál:

DN 65–150

tělo ventilu:	šedá litina
bonnet:	šedá litina
kuželka:	bronz

DN 200–300

tělo ventilu:	šedá litina
bonnet:	šedá litina
kuželka:	tvárná litina

O-kroužky:

EPDM

těsnění:

EPDM

pružina:

nerozavějící ocel

měřicí vsuvky:

mosaz BS 2872/4 CZ132

Značení:

směr průtoku, DN, PN, max. provozní teplota

Připojení:

DM 921, DM 931

příruby PN 16 dle ISO 7005

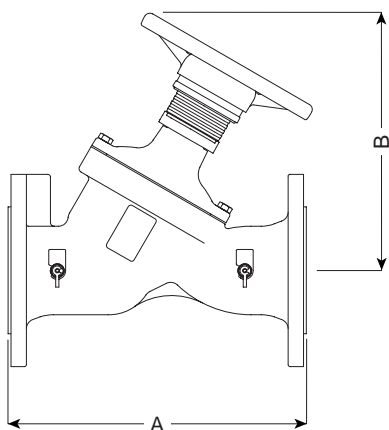
DMG 921, DMG 931

drážkové připojení dle BS 1387 a BS 3601 (např. pro Victaulic spojky)

Přednosti

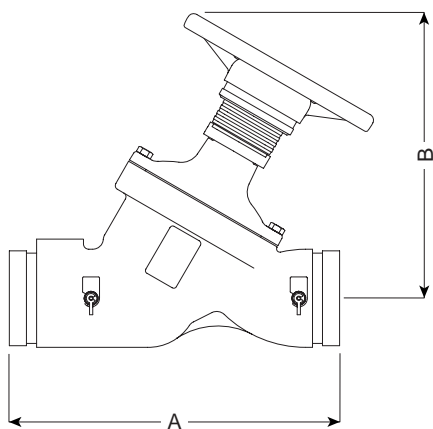
- kombinovaná armatura umožňující přednastavení požadovaného průtoku, uzavírání a měření průtoku, teplot a tlaků (měření neplatí pro modely DM 921 a DMG 921)
- plynulé přednastavení zdvihu kuželky
- digitální hlavice ukazující informaci o celých otáčkách a desetínách otáček - snadné rychlé a přesné odečtení hodnoty přednastavení
- možnost aretace a zaplombování přednastavené polohy

DM 921, DM 931 - příruba dle ISO 7005



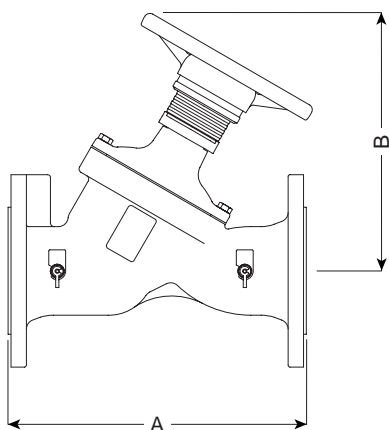
typ	DN	rozměry [mm]		Kvs	hmotnost [kg]
		A	B		
DM 921/931	65	290	262	111,3	16,3
DM 921/931	80	310	267	118,0	20,0
DM 921/931	100	350	300	166,3	28,5
DM 921/931	125	400	325	273	40,0
DM 921/931	150	480	340	411	51,0
DM 921/931	200	600	525	661	124
DM 921/931	250	730	575	1211	181
DM 921/931	300	850	645	1521	260

DMG 921, DMG 931 - drážkový spoj dle BS 1387



typ	DN	rozměry [mm]		Kvs	hmotnost [kg]
		A	B		
DMG 921/931	65	290	262	111,3	11,0
DMG 921/931	80	310	267	118,0	14,7
DMG 921/931	100	350	300	166,3	22,5
DMG 921/931	125	400	325	273	32,0
DMG 921/931	150	480	340	411	40,0
DMG 921/931	200	600	525	661	108
DMG 921/931	250	730	575	1211	156
DMG 921/931	300	850	645	1521	225

DA 921, DA 931 - příruba dle ANSI Class 125



typ	DN	rozměry [mm]		Kvs	hmotnost [kg]
		A	B		
DA 921/931	65	290	262	111,3	16,3
DA 921/931	80	310	267	118,0	20,0
DA 921/931	100	350	300	166,3	28,5
DA 921/931	125	400	325	273	40,0
DA 921/931	150	480	340	411	51,0
DA 921/931	200	600	525	661	124
DA 921/931	250	730	575	1211	181
DA 921/931	300	850	645	1521	260

Vyvažovací ventily DA 921 a DA 931 jsou určeny zejména pro mimoevropské trhy (USA, Kanada, Blízký východ, atd.)

Přednastavení ventilu

Přednastavení ventilu na požadovanou hodnotu provedte následovně:

1. Uzavřete úplně ventil (poloha hlavice 0,0 otáčky).
2. Otevřete ventil na požadovanou hodnotu.
3. Otvorem ve středu otočné hlavice pomocí inbusového klíče utáhněte šroub ve směru hodinových ručiček na doraz. Tímto způsobem zaaretujete ventil v aktuálním přednastavení. V případě potřeby lze ventil jednoduše uzavřít a při zpětném otevření do max. polohy je automaticky přednastaven v původně zaaretované poloze.
4. Nyní je ventil přednastaven.

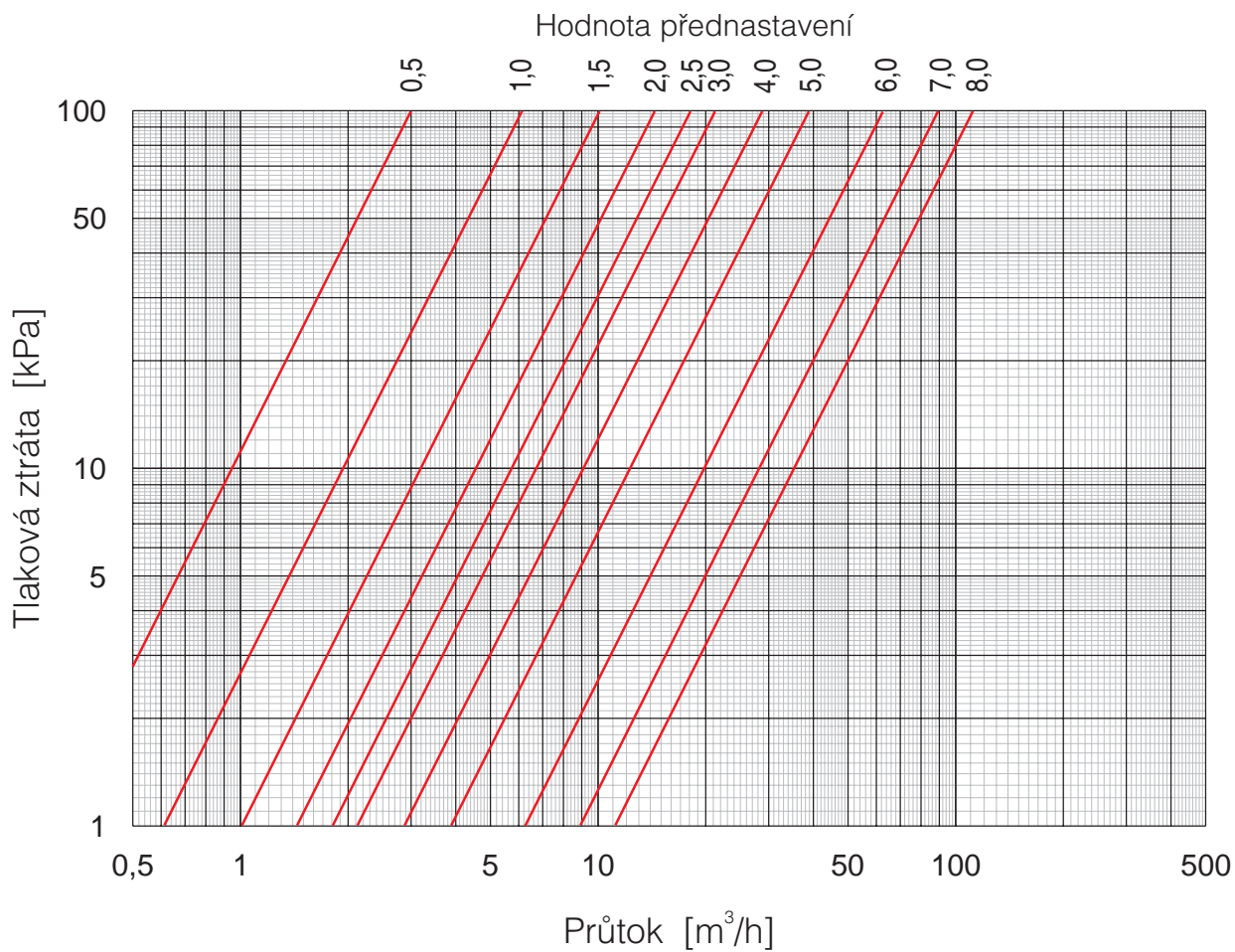
Kv hodnoty pro různé polohy přednastavení

Počet otáček hlavice	DM 921/931, DMG 921/931, DA 921/931							
	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300
0,5	3,0	3,0	4,5	9,0	10			
1,0	6,1	6,2	9,2	17,3	18	21		
1,5	10,1	10,3	14,5	30,6	28			
2,0	14,3	14,7	19,7	42,1	41	40	96	100
2,5	18,1	18,9	24,5	51,1	63,5			
3,0	21,2	22,8	28,7	59,3	88	58	138	155
4,0	28,7	32,1	37,5	85,5	146	79	183	210
5,0	38,8	46,1	55,7	131,7	227	131	321	341
6,0	62,3	77,0	91,3	197,2	296	213	443	471
7,0	89,2	106,0	124,5	242,0	362	267	594	610
8,0	111,3	118,0	166,3	273,0	411	331	753	749
9,0						412	889	872
10,0						504	1015	994
11,0						596	1113	1112
12,0						661	1211	1230
14,0								1359
16,0								1438
18,0								1521

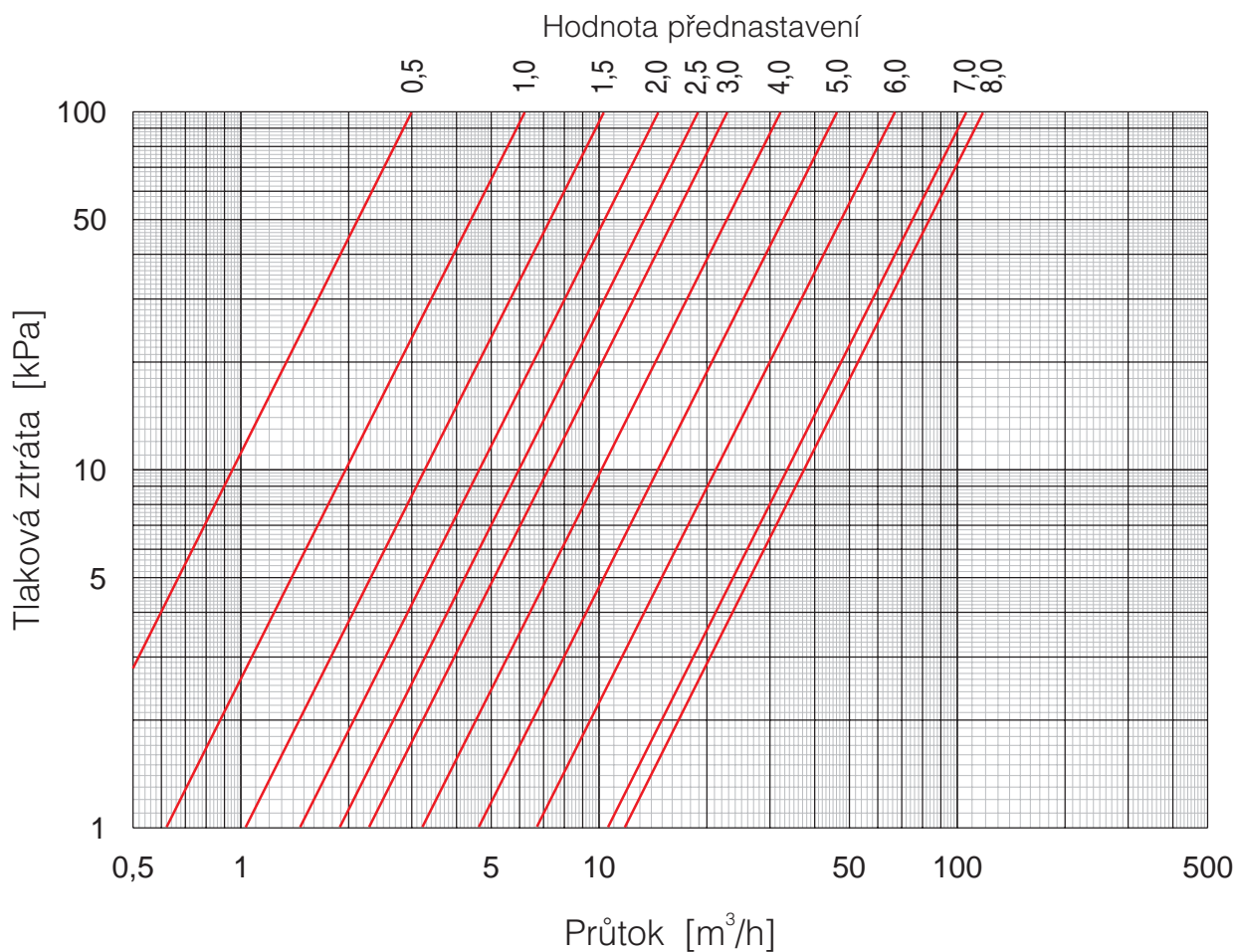
Doporučená oblast použití

DN 65–150 poloha přednastavení 2–8 otáček
DN 200–250 poloha přednastavení 2–12 otáček
DN 300 poloha přednastavení 3–18 otáček

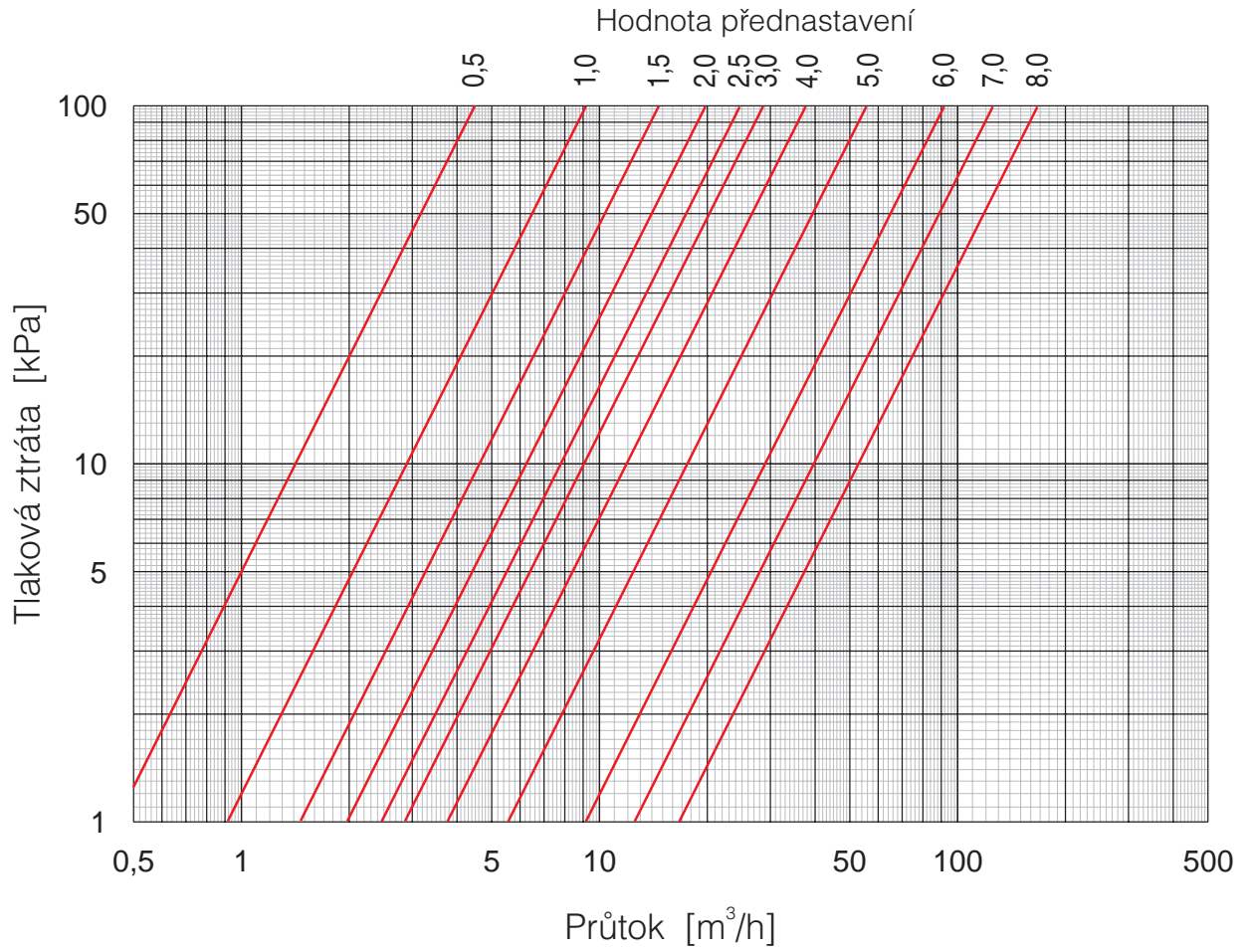
řada 921/931, DN 65



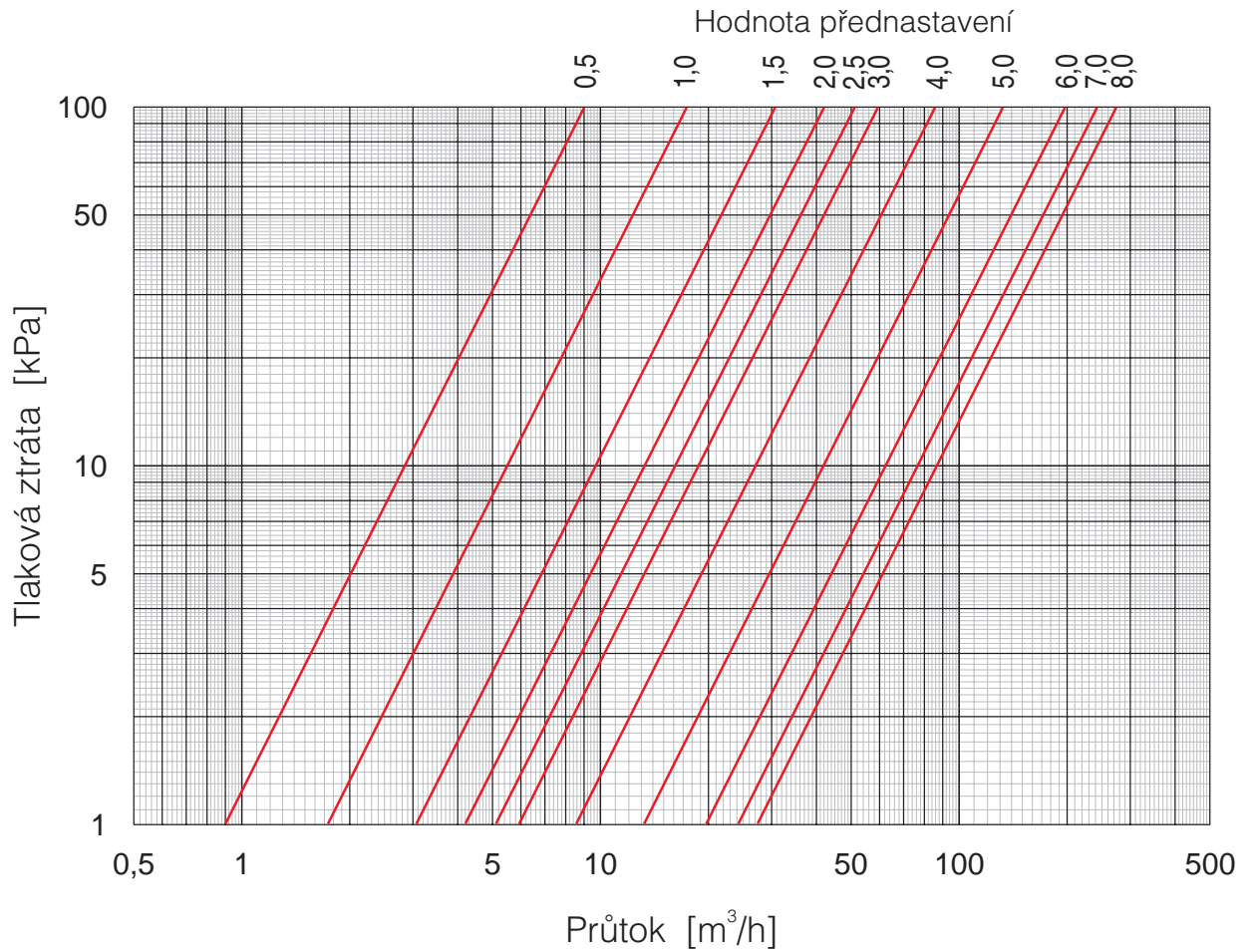
řada 921/931, DN 80



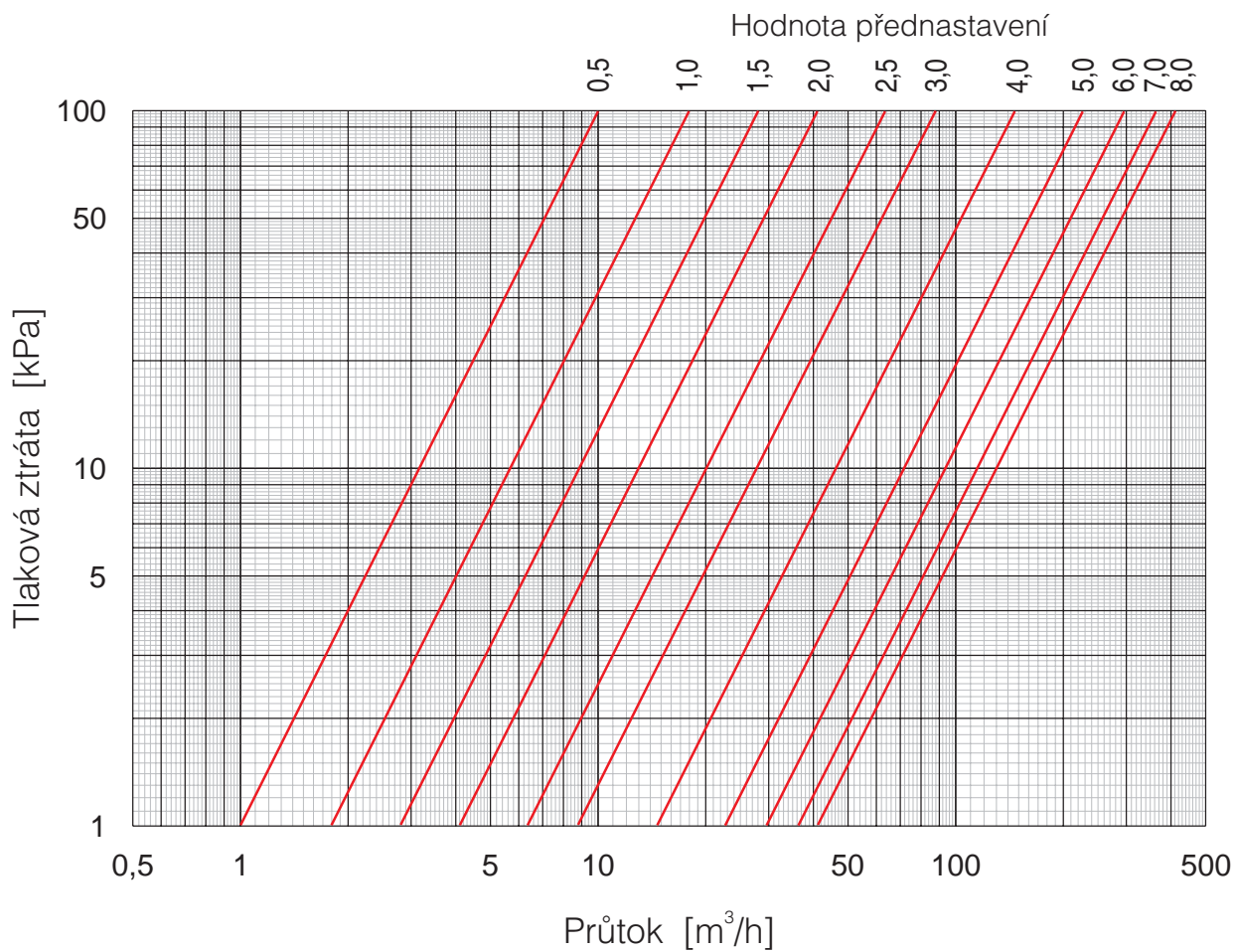
řada 921/931, DN 100



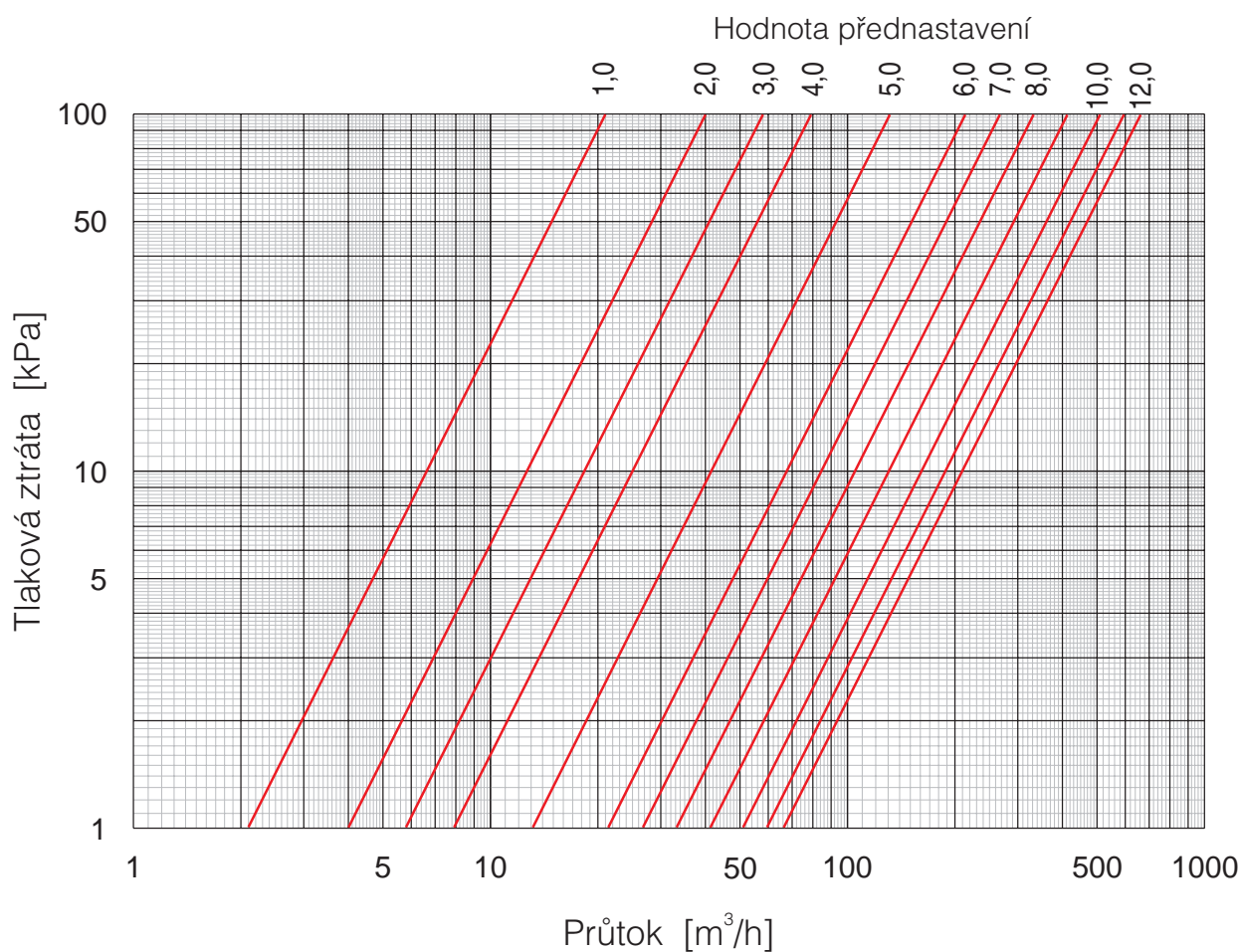
řada 921/931, DN 125



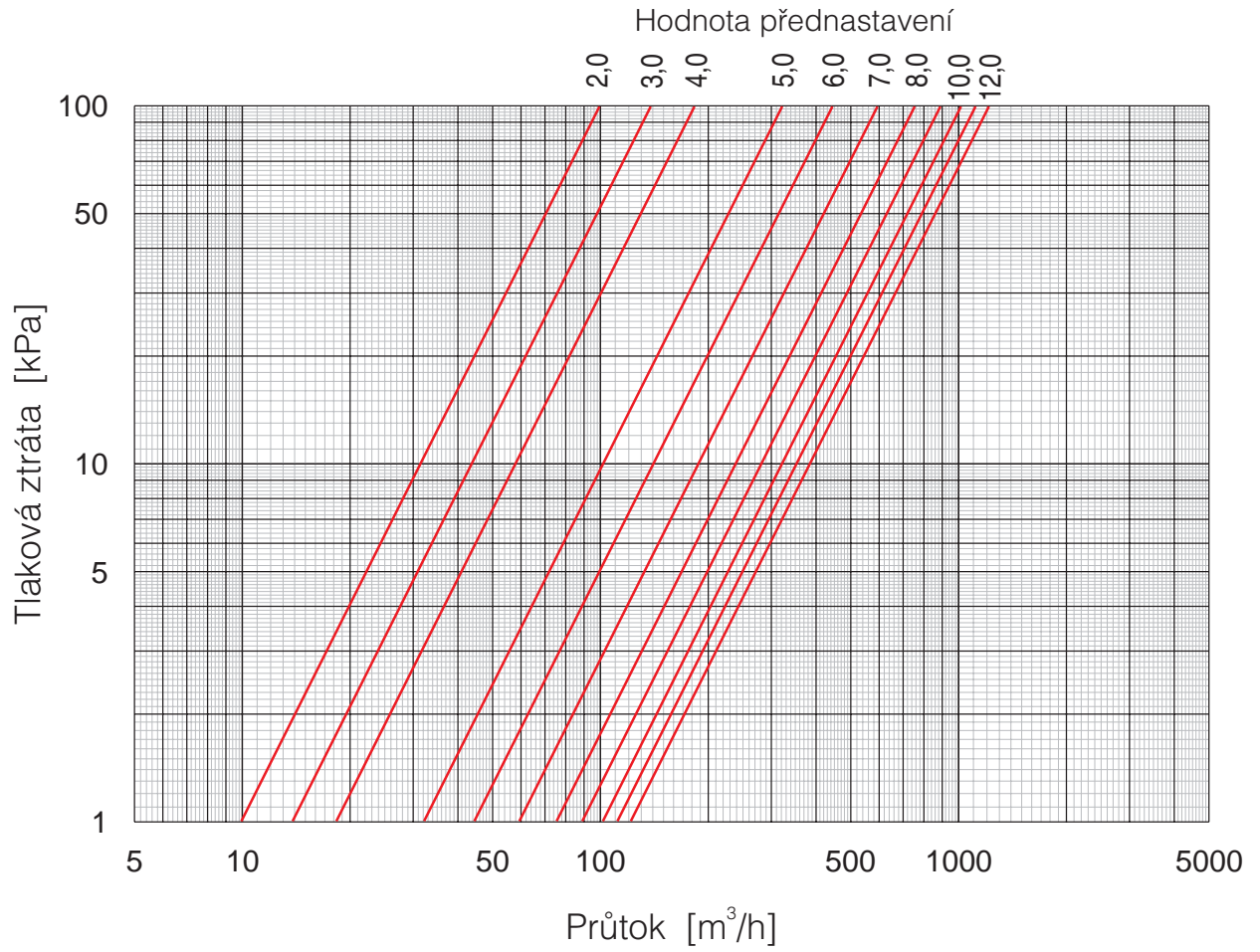
řada 921/931, DN 150



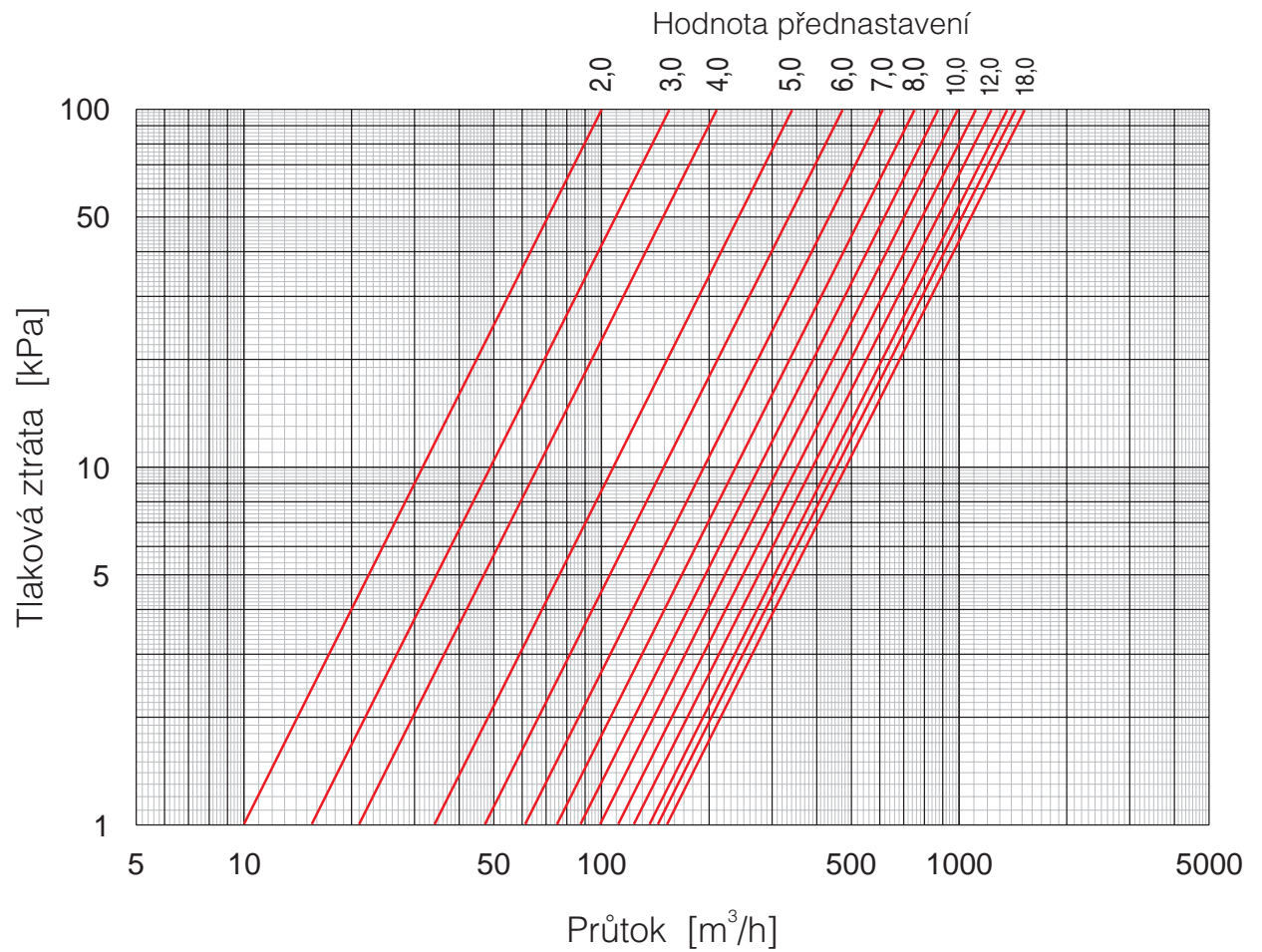
řada 921/931, DN 200



řada 921/931, DN 250



řada 921/931, DN 300



Příklad návrhu

Hledáme správnou dimenzi vyvažovacího ventilu a jeho přednastavení pro:

průtok okruhem: $Q = 40 \text{ m}^3/\text{hod}$
tlaková ztráta okruhu:
(bez vyvažovacího ventilu) $\Delta P_s + \Delta P_z = 30 \text{ kPa}$
dispoziční tlak: $\Delta P = 80 \text{ kPa}$

Řešení:

Přebytečný tlak (v našem případě 50 kPa) bude zmařen na osazeném vyvažovacím ventilu. Hledáme tedy dimenzi a polohu přednastavení pro:

průtok ventilem $Q = 40 \text{ m}^3/\text{hod}$
 $\Delta p_v = 50 \text{ kPa}$

Z grafů (str. 4) odečteme hodnoty přednastavení pro průtok $40 \text{ m}^3/\text{hod}$ při tlakové ztrátě armatury 50 kPa.

Řešením je tedy:

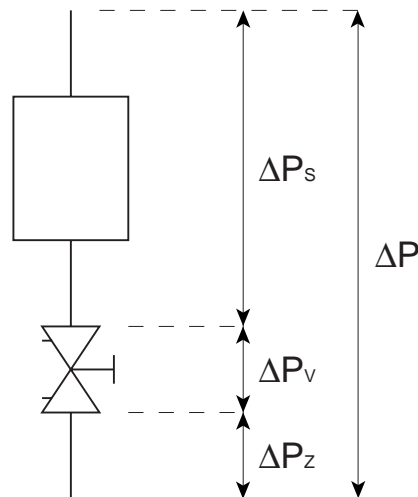
- ventil DM 931, DN 65, přednastavení 5,8 ot.
- ventil DM 931, DN 80, přednastavení 5,5 ot.

Obvykle volíme nejmenší možnou dimenzi. V případě, kdy nemáme k dispozici příslušné vstupní údaje pro výpočet, je možné zvolit dimenzi vyvažovacího ventilu tak, aby bylo požadovaného průtoku dosaženo při 50–70 % zdvihu kuželky.

Alternativně je možné požadovanou Kv hodnotu vypočítat ze vzorce:

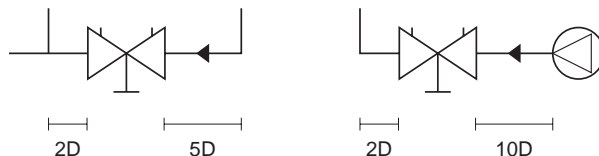
$$K_v = \frac{0,01 \times Q}{\sqrt{\Delta p}} \quad [l/\text{hod}, \text{kPa}]$$

a dle takto vypočtené potřebné kv hodnoty (v našem případě $K_v=56,57$) vybrat z tabulky odpovídající dimenzi a přednastavení ventilu.



Instalace

Vyvažovací ventily řady 921/931 lze instalovat jak do horizontálního tak do vertikálního potrubí. Při montáži je třeba zajistit zklidňující délky 5D před ventilem (10D za čerpadlem) a 2D za ventilem.



Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.

Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese www.hydronic.cz

Bližší informace získáte na adresách:



Modřanská 98
147 01 Praha 4
tel: +420 - 244 466 792-3
fax: +420 - 244 461 381

Šámalova 78
615 00 Brno
tel: +420 - 545 247 246
fax: +420 - 545 247 519

