

3-cestné regulační ventily 3FGB, 3FGB.L

přírubové 3-cestné regulační ventily pro HVAC systémy, PN 16



Technický popis

Oblast použití:

otopné a chladicí soustavy, centralizované zásobování teplem a chladem, technologické rozvody - soustavy s konstantním průtokem

Jmenovitý tlak: PN 16*

* (závislost max. provozního tlaku na teplotě viz str. 4)

Průtoková charakteristika: EQM (A-AB)
lineární (B-AB)

Připojení: příruba PN 16

Pracovní zdvih: DN 25 16,5 mm
 DN 32–65 25 mm
 DN 80–150 45 mm
 DN 200 40 mm

Regulační poměr: 1:50

Logika zdvihu: vřeteno zatlačeno do ventilu - otevřeno A-AB

Netěsnost: 3FGB 0,03 % z Kvs (A-AB)
 max. 2 % z Kvs (B-AB)
 3FGB.L 0,01 % z Kvs (A-AB) (B-AB)
 VFFG3200 0,01 % z Kvs (A-AB) (B-AB)

Voda:

max. pracovní teplota: 150 °C
 min. pracovní teplota: -10 °C
 Glykol: max. 50%

Nasycená pára:

max. pracovní teplota: 150 °C
 max. pracovní tlak: 200 kPa Abs.

Materiál:

tělo ventilu: EN-GJL-250
 kuželka: mosaz
 vřeteno: Cr-Ni ocel
 těsnění vřetena: Viton O-kroužky

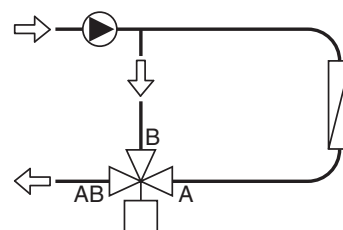
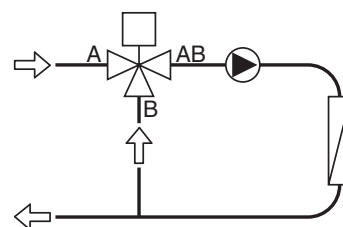
Značení:

DN, značení portů, materiál

Provedení a objednací čísla

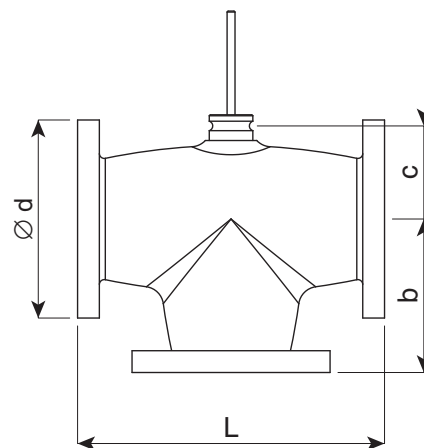
ventil (obj. č.)	izolační pouzdro (obj. č.)	DN	Kvs	pracovní zdvih [mm]
3FGB25R7	-	25	6,3	16,5
3FGB25	-	25	10	16,5
3FGB32	-	32	19	25
3FGB40	-	40	25	25
3FGB50	GVB50	50	40	25
3FGB65 (L)	GVB65	65	63	25
3FGB80 (L)	GVB80	80	100	45
3FGB100 (L)	GVB100	100	130	45
3FGB125 (L)	GVB125	125	200	45
3FGB150 (L)	-	150	300	45
VFFG3200	-	200	550	40

Doporučené zapojení



Rozměry a hmotnost

model	DN	Kvs	rozměry [mm]				hmotnost [kg]
			L	b	c	Ø d	
3FGB25R7	25	6,3	160	80	50	115	5,2
3FGB25	25	10	160	80	50	115	5,2
3FGB32	32	19	200	100	64	150	9,4
3FGB40	40	25	200	100	64	150	9,4
3FGB50	50	40	230	115	66	165	14
3FGB65 (L)	65	63	290	145	84	185	19,1
3FGB80 (L)	80	100	310	155	94	200	23,5
3FGB100 (L)	100	130	350	175	105	220	32
3FGB125 (L)	125	200	400	200	128	250	45,6
3FGB150 (L)	150	300	480	240	146	285	61,2
VFFG3200	200	550	600	300		340	133



Maximální doporučené tlakové ztráty ventilů při použití různých ovládacích pohonů [bar]

model	MVE-206 (R) MVE-506 (R)		MVE-210 (R) MVE-510 (R)		MVE-215 (R) MVE-515 (R)		MVE-222 MVE-522		MVH3K	
	600 N		1000 N		1500 N		2200 N		3000 N	
	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB
3FGB25R7	2 (9,4)	2 (7)	2 (15,9)	2 (12,7)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
3FGB25	2 (9,4)	2 (7)	2 (15,9)	2 (12,7)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
3FGB32	2 (5)	2 (3,9)	2 (8,6)	2 (7,1)	2 (13)	2 (11)	2 (16)	2 (15)	2 (16)	2 (16)
3FGB40	2 (5)	2 (3,9)	2 (8,6)	2 (7,1)	2 (13)	2 (11)	2 (16)	2 (15)	2 (16)	2 (16)
3FGB50	2 (3,1)	2 (2,5)	2 (5,3)	2 (4,5)	2 (8,1)	2 (7,1)	2 (11)	2 (10)	2 (16)	2 (14)
3FGB65 (L)	1,8 (1,8)	1,5 (1,5)	2 (3,1)	2 (2,7)	2 (4,8)	2 (4,2)	2 (6,8)	2 (6,0)	2 (9,6)	2 (8,5)
3FGB80 (L)	1,1 (1,1)	0,9 (0,9)	2 (2,0)	1,7 (1,7)	2 (3,1)	2 (2,7)	2 (4,4)	2 (3,8)	2 (6,2)	2 (5,6)
3FGB100 (L)	0,7 (0,7)	0,6 (0,6)	1,2 (1,2)	1,1 (1,1)	1,9 (1,9)	1,7 (1,7)	2 (2,7)	2 (2,4)	2 (3,9)	2 (3,6)
3FGB125 (L)	0,4 (0,4)	0,4 (0,4)	0,7 (0,7)	0,7 (0,7)	1,2 (1,2)	1,1 (1,1)	1,7 (1,7)	1,5 (1,5)	2 (2,4)	2 (2,3)
3FGB150 (L)	0,3 (0,3)	0,2 (0,2)	0,5 (0,5)	0,5 (0,5)	0,8 (0,8)	0,7 (0,7)	1,1 (1,1)	1,0 (1,0)	1,6 (1,6)	1,6 (1,6)

model	PTN6	
	6300 N	
	A-AB	B-AB
VFFG3200	1 (1,7)	1 (1,7)

Maximální doporučené tlakové ztráty jednotlivých dimenzí 3-cestných regulačních ventilů [bar] s příslušným ovládacím pohonem. První hodnota udává maximální doporučenou pracovní tlakovou ztrátu, hodnota v závorce potom maximální rozdíl tlaků před/za kuželkou, při kterém je daný pohon schopen bezpečně uzavřít a udržet kuželku ventilu v poloze zavřeno.



Hodnoty uvedené v tabulce stejně jako parametry uvedené na str. 1 platí při použití ventilu ve směšovací funkci dle doporučených schémat zapojení na str. 1. V případě použití ventilů 3FGB a 3FGB.L a VFFG3200 v rozdělovací funkci kontaktujte prosím Hydronic Systems.

Návrh

Hledáme 3-cestný ventil vhodný pro vodu:

přenesení výkonu: 360 kW
 při teplotním spádu: 20 °K
 a tlakové ztrátě na ventilu: cca 15 kPa.

Výchozí hodnotu požadovaného přenášeného výkonu (360 kW), přeneseme na dolním grafu vodorovně až na průsečík s požadovaným teplotním spádem (20 °K). Na svislici spuštěné z tohoto průsečíku dolů můžeme s grafickou přesností odečíst orientační průtok ventilem pro daný požadovaný výkon a teplotní spád.

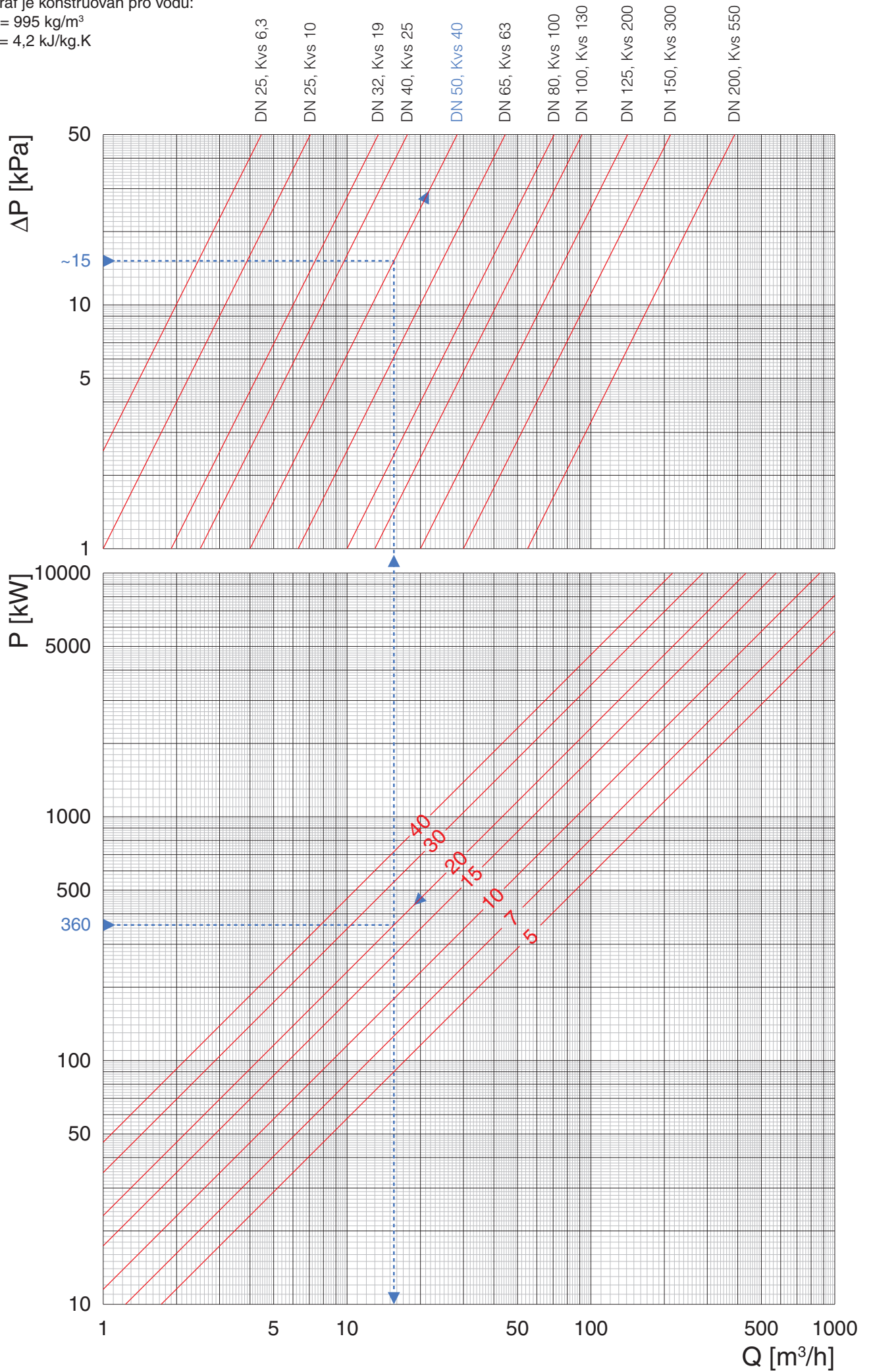
Promítneme-li tuto svislici do horního grafu (graf charakteristik ventilů), udává nám průsečík této svislice a vodorovné přímky vynesené pro požadovaný tlakový spád na ventilu (15 kPa) s grafickou přesností pracovní bod hledaného ventilu.

Pro daný příklad nám vychází jako nejvhodnější použít ventil DN 50 (kvs=40), který bude mít (s grafickou přesností) tlakovou ztrátu cca 15,1 kPa. Budeme-li hledat ventil s nižší tlakovou ztrátou, můžeme pro daný průtok (cca 15,5 m³/h) zvolit např. ventil DN 65 (kvs=63), který bude mít s grafickou přesností tlakovou ztrátu cca 6 kPa.

Graf je konstruován pro vodu:

$\rho = 995 \text{ kg/m}^3$

$c = 4,2 \text{ kJ/kg.K}$



Instalace

3-cestné regulační ventily řady 3FGB lze instalovat jak do horizontálního tak do vertikálního potrubí přičemž je vždy třeba respektovat směr proudění určený značením portů ventilu:

směšovací funkce: port A vstup
port B vstup
port AB výstup

rozdělovací funkce: port A výstup
port B výstup
port AB vstup

Montážní poloha je libovolná vyjma polohy ovládacím pohonem směrem dolů pod tělo ventilu.

Při teplotách topné vody nad 120 °C doporučujeme vhodným způsobem chránit ovládací pohon před vysokou teplotou např. použitím izolačního pouzdra ventilu, vykloněním pohonu ze svislé osy, popř. použitím speciálního vymešovacího členu mezi ventilem a pohonem.

Pro zachycení mechanických nečistot doporučujeme použití filtrů a před uvedením soustavy do provozu doporučujeme provést její několikeré propláchnutí spojené s čištěním instalovaných filtrů.

Závislost max. provozního tlaku na teplotě

max. pracovní teplota [°C]	-10 – 120	120 – 150
max. provozní tlak [kPa]	1 600	1 400

Příslušenství

- **Izolační pouzdro** (viz. tabulka na str. 1)
- **Ohřívač vřetene** (doporučujeme používat při teplotě média ≤ 0 °C)

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:



Jesenická 513
252 44 Psáry, Dolní Jirčany
tel: +420 - 244 466 792-3
paha@hydronic.cz

Šámalova 78
615 00 Brno
tel: +420 - 545 247 246
brno@hydronic.cz

Hattalova 12/C
831 03 Bratislava
tel: +421 - 650 - 822 284
bratislava@hydronic.sk

HS K 19010