

3-cestné regulační ventily 3TGB a VMB

závitové 3-cestné regulační ventily pro HVAC systémy



Technický popis

Oblast použití:

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

Jmenovitý tlak: PN 16

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

Připojení: vnitřní závit

Pracovní zdvih: DN 15 11,5 mm
DN 20–50 16,5 mm

Regulační poměr: 1:50

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

Netěsnost: 0,03 % z Kvs (A-AB)
max. 2 % z Kvs (B-AB)

Voda:

pracovní teplota: (3TGB) -5–140 °C
(VMB) -5–150 °C

Glykol: max. 50%

Nasycená pára: (pouze VMB)

max. pracovní teplota: 150 °C
max. pracovní tlak: 250 kPa Abs.

Materiál:

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

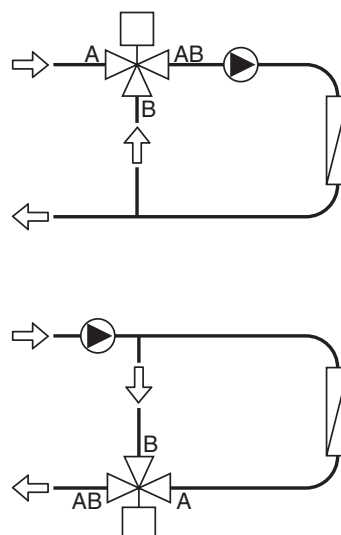
Značení:

DN, značení portů, materiál

Provedení a objednávací čísla

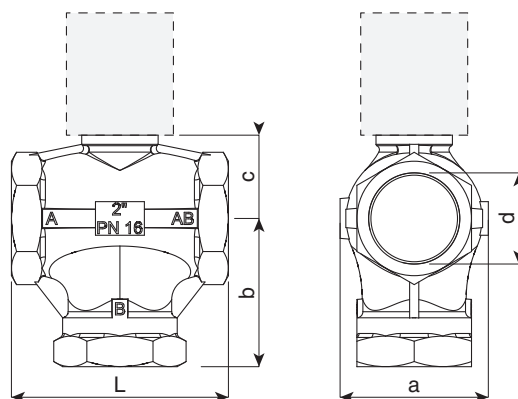
ventil (obj. č.)	izolační pouzdro (obj. č.)	DN	Kvs	pracovní zdvih [mm]
3TGB15FR2	-	15	1,6	11,5
3TGB15FR3	-	15	2,5	11,5
3TGB15F	-	15	4,0	11,5
VMB3	GVB3	20	6,3	16,5
VMB4	GVB4	25	10	16,5
VMB5	GVB5	32	16	16,5
VMB6	GVB6	40	22	16,5
VMB8	GVB8	50	30	16,5
VMB8A	GVB8A	50	40	16,5

Doporučené zapojení



Rozměry a hmotnost

model	DN	Kvs	d	rozměry [mm]				hmotnost [kg]
				L	a	b	c	
3TGB15FR2	15	1,6	G ½	76,5	50	43	29	0,85
3TGB15FR3	15	2,5	G ½	76,5	50	43	29	0,85
3TGB15F	15	4,0	G ½	76,5	50	43	29	0,85
VMB3	20	6,3	G ¾	85	54	67,5	34,5	1,1
VMB4	25	10	G 1	95	62	72,5	39,5	1,5
VMB5	32	16	G 1 ¼	108	70	78,5	43,5	2
VMB6	40	22	G 1 ½	120	81	85,5	51	2,7
VMB8	50	30	G 2	142	97	97	54,5	4
VMB8A	50	40	G 2	194	97	97	54,5	5



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

model	DN	Kvs	MVE-206S MVE-506S		MVE-210S MVE-510S		MVE-215S MVE-515S	
			600 N		1000 N		1500 N	
			A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB
3TGB15FR2	15	1,6	2 (16)	2 (14)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
3TGB15FR3	15	2,5	2 (16)	2 (14)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
3TGB15F	15	4,0	2 (16)	2 (14)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)

model	DN	Kvs	MVE-206 + AG52 MVE-506 + AG52		MVE-210 + AG52 MVE-510 + AG52		MVE-215 + AG52 MVE-515 + AG52	
			600 N		1000 N		1500 N	
			A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB
VMB3	20	6,3	2 (16)	2 (13,1)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
VMB4	25	10	2 (11,9)	2 (8,7)	2 (16)	2 (15,6)	2 (16)	2 (16)
VMB5	32	16	2 (7,2)	2 (5,4)	2 (12,1)	2 (9,8)	2 (16)	2 (15)
VMB6	40	22	2 (5)	2 (3,9)	2 (8,6)	2 (7,1)	2 (12,7)	2 (10,9)
VMB8	50	30	2 (3,7)	2 (2,9)	2 (6,4)	2 (5,4)	2 (9,5)	2 (8,2)
VMB8A	50	40	2 (3,7)	2 (2,9)	2 (6,4)	2 (5,4)	2 (9,5)	2 (8,2)

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 schémát zapojení na str. 1. V případě použití ventilů 3TGB a VMB v rozdělovací funkci kontaktujte prosím Hydronic Systems.

Návrh

Hledáme 3-cestný ventil vhodný pro vodu:

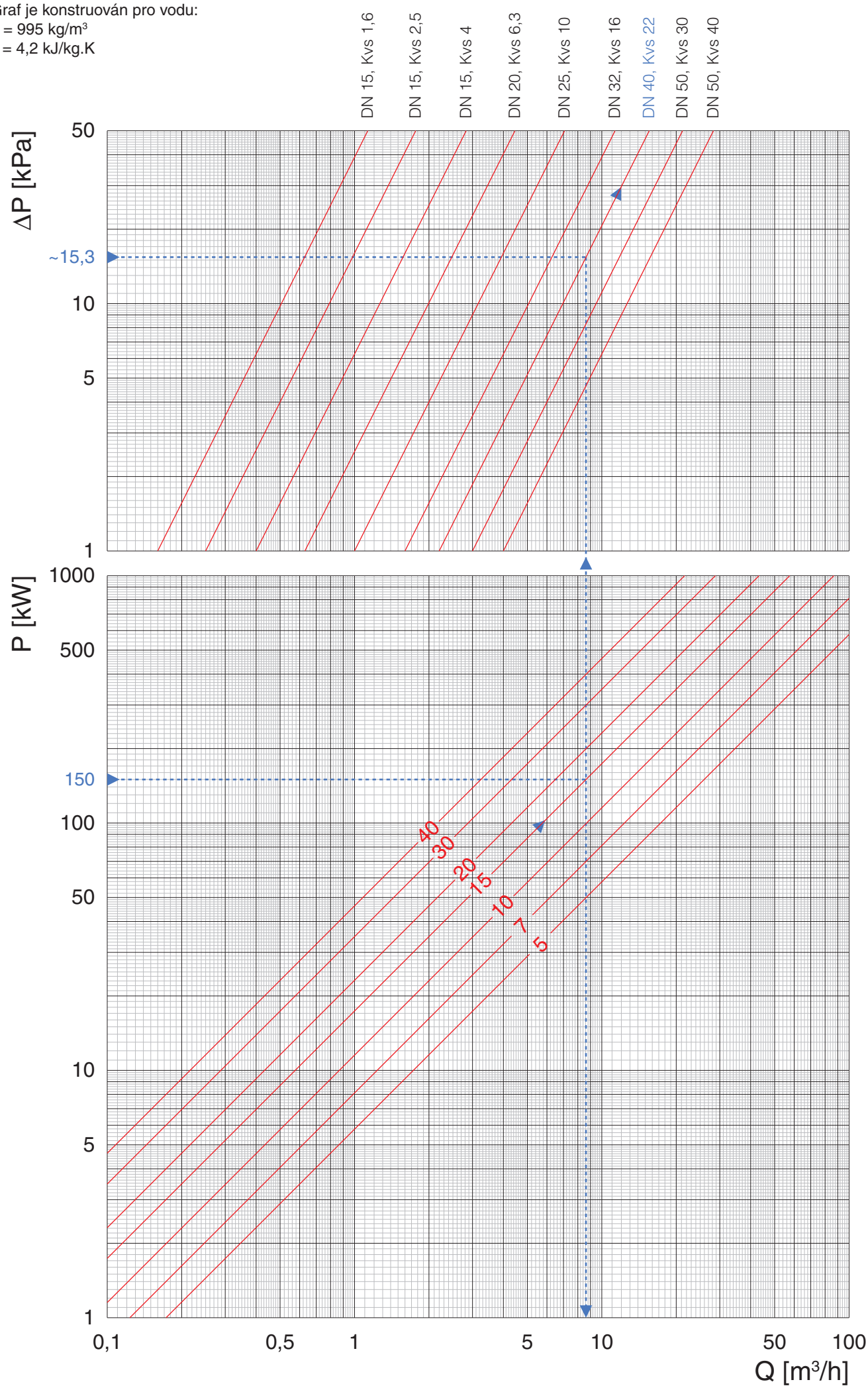
přenesení výkonu: 150 kW
při teplotním spádu: 15 °K
a tlakové ztrátě na ventilu: cca 15 kPa.

Výchozí hodnotu požadovaného přenášeného výkonu (150 kW) přeneseme na dolním grafu vodorovně až na průsečík s požadovaným teplotním spádem (15 °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 40 (kvs=22), který bude mít (s grafickou přesností) tlakovou ztrátu cca 15,3 kPa. Budeme-li hledat ventil s nižší tlakovou ztrátou, můžeme pro daný průtok (cca 8,6 m³/h) zvolit např. ventil DN 50 (kvs=30), který bude mít s grafickou přesností tlakovou ztrátu cca 8,3 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 3TGB a VMB 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, atp.

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

Příslušenství

- **Izolační pouzdro** (viz. tabulka na str. 1)
- **Ohřívač vřetene** (doporučujeme používat při teplotě média $\leq 0\text{ °C}$)
- **Kit pro připojení na měděné potrubí** (PN 10, 90 °C) umožňující délkovou kompenzaci $\pm 10\text{ mm}$.

ventil	Cu potrubí Ø				
	12 mm	15 mm	18 mm	22 mm	28 mm
3TGB	G1512	G1515	-	-	-
VMB3	-	-	G2018	-	-
VMB4	-	-	-	G2522	G2528

Kit obsahuje 3 ks spojek.

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

zastoupení Slovensko:
tel: +421 - 911 273 361
popelar@hydronic.sk

HS K 15024