

3-cestné regulační ventily

VMB...F

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 proměnným průtokem

Jmenovitý tlak:	PN 16
Průtoková charakteristika:	EQM (A-AB) lineární (B-AB)
Připojení:	příruba PN 16
Pracovní zdvih:	16,5 mm
Regulační poměr:	1:50
Logika zdvihu:	vřetenem zatlačeno do ventilu - otevřeno A-AB
Netěsnost:	0,03 % z Kvs (A-AB) max. 2 % z Kvs (B-AB)

Voda:

min. pracovní teplota:	-5 °C
max. pracovní teplota:	150 °C
Glykol:	max. 50%

Nasycená pára:

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

Materiál:

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

Značení:

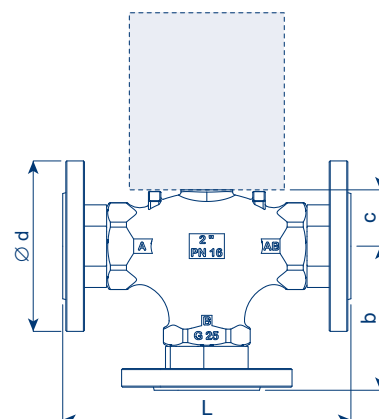
DN, značení portů, materiál

Provedení

ventil (obj. č.)	DN	Kvs	pracovní zdvih [mm]
VMB3F	20	6,3	16,5
VMB4F	25	10	16,5
VMB5F	32	16	16,5
VMB6F	40	22	16,5
VMB8F	50	30	16,5
VMB8AF	50	40	16,5

Rozměry a hmotnosti

model	DN	Kvs	rozměry [mm]				hmotnost [kg]
			L	b	c	Ø d	
VMB3F	20	6,3	150	100	34,5	105	4,5
VMB4F	25	10	160	105	39,5	115	5,5
VMB5F	32	16	180	114,5	43,5	140	8,0
VMB6F	40	22	200	125,5	51	150	9,8
VMB8F	50	30	230	127	54,5	165	14,2
VMB8AF	50	40	254	141	54,5	165	14,2



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

model	DN	Kvs	MVE-206 (R) + AG52 MVE-506 (R) + AG52		MVE-210 (R) + AG52 MVE-510 (R) + AG52		MVE-215 (R) + AG52 MVE-515 (R) + AG52	
			600 N		1000 N		1500 N	
			A-AB	B-AB	A-AB	B-AB	A-AB	B-AB
VMB3F	20	6,3	2 (16)	2 (13,1)	2 (16)	2 (16)	2 (16)	2 (16)
VMB4F	25	10	2 (11,9)	2 (8,7)	2 (16)	2 (15,6)	2 (16)	2 (16)
VMB5F	32	16	2 (7,2)	2 (5,4)	2 (12,1)	2 (9,8)	2 (16)	2 (15)
VMB6F	40	22	2 (5)	2 (3,9)	2 (8,6)	2 (7,1)	2 (12,7)	2 (10,9)
VMB8F	50	30	2 (3,7)	2 (2,9)	2 (6,4)	2 (5,4)	2 (9,5)	2 (8,2)
VMB8AF	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 schémat zapojení na str. 4. V případě použití ventilů VMB...F v rozdělovací funkci kontaktujte prosím Hydronix.

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.

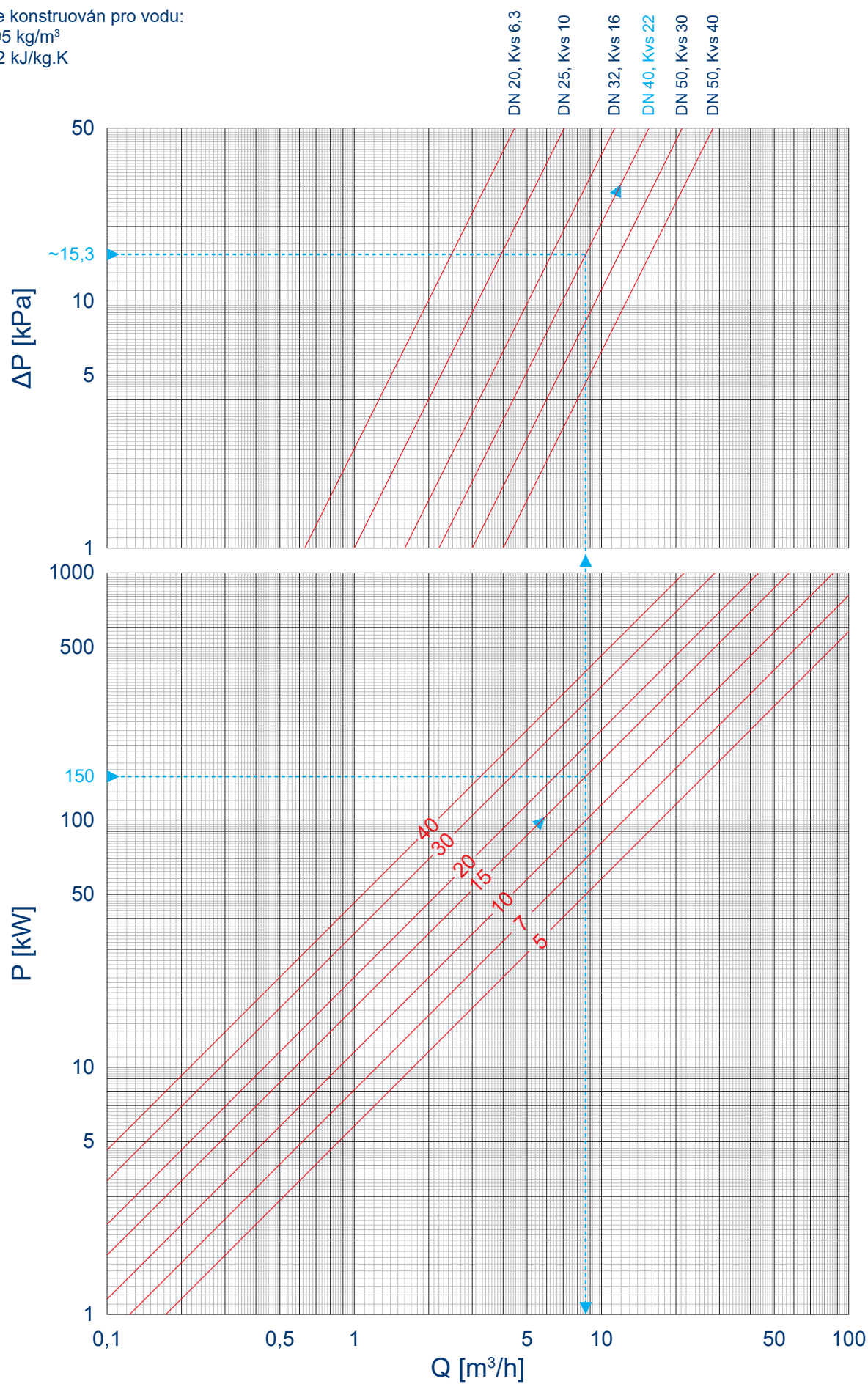
Promítneme-li tuto svislici do horního grafu (graf charakteristik ventilů), udává nám průsečík této svislice a vodorovné přímky vynesené pro požadovaný tlakový spád na ventilu (15 kPa) s grafickou přesností pracovní bod hledaného ventilu.

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.

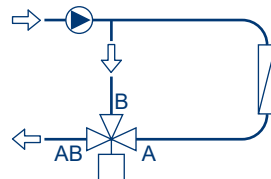
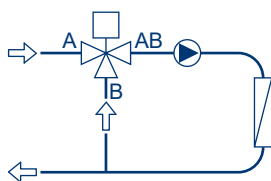
Graf je konstruován pro vodu:

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

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



Doporučené zapojení



Instalace

3-cestné regulační ventily VMB...F 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 volbě montážní polohy je třeba brát ohled též na omezení daná použitým typem pohonu.

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 několikeré propláchnutí spojené s čištěním instalovaných filtrů.

Příslušenství

→ Ohříváč vřetene

doporučujeme používat při teplotě média $\leq 0\text{ °C}$
obj. č. 248



→ Adaptér AG52

pro použití pohonů řady MVE 2xx a MVE 5xx

