

2-cestné regulační ventily

2TGB a VSB

Závitové 2-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
Připojení:	vnitřní závit
Pracovní zdvih:	viz. tabulka níže
Regulační poměr:	1:50
Logika zdvihu:	vřetenem zatlačeno do ventilu - otevřeno
Netěsnost:	0,03 % z Kvs

Voda:

min. pracovní teplota:		-5 °C
max. pracovní teplota:	(2TGB)	140 °C
	(VSB)	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

2TGB

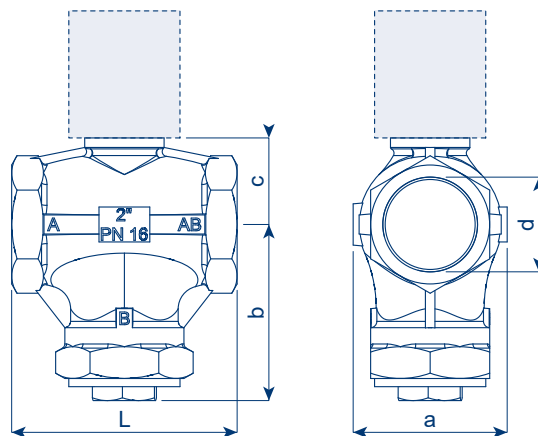
ventil (obj. č.)	DN	Kvs	pracovní zdvih [mm]
2TGB15FR00	15	0,4	11,5
2TGB15FR0	15	0,63	11,5
2TGB15FR1	15	1,0	11,5
2TGB15FR2	15	1,6	11,5
2TGB15FR3	15	2,5	11,5
2TGB15F	15	4,0	11,5

VSB

ventil (obj. č.)	DN	Kvs	pracovní zdvih [mm]
VSB3	20	6,3	16,5
VSB4	25	10	16,5
VSB5	32	16	16,5
VSB6	40	22	16,5
VSB8	50	30	16,5
VSB8A	50	40	16,5

Provedení a rozměry

model	DN	Kvs	rozměry [mm]					hmotnost [kg]
			Ø d	L	a	b	c	
2TGB15FR00	15	0,4	G ½"	76,5	50	34	29	0,8
2TGB15FR0	15	0,63	G ½"	76,5	50	34	29	0,8
2TGB15FR1	15	1,0	G ½"	76,5	50	34	29	0,8
2TGB15FR2	15	1,6	G ½"	76,5	50	34	29	0,8
2TGB15FR3	15	2,5	G ½"	76,5	50	34	29	0,8
2TGB15F	15	4,0	G ½"	76,5	50	34	29	0,8
VSB3	20	6,3	G ¾"	85	54	79	34,5	1,1
VSB4	25	10	G 1"	95	62	83	39,5	1,5
VSB5	32	16	G 1¼"	108	70	90	43,5	2
VSB6	40	22	G 1½"	120	81	98	51	2,7
VSB8	50	30	G 2"	142	97	111	54,5	4
VSB8A	50	40	G 2"	194	97	111	54,5	5



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

2TGB			MVE-206S (R) MVE-506S (R)	MVE-210S (R) MVE-510S (R)	MVE-215S (R) MVE-515S (R)
model	DN	Kvs	600 N	1000 N	1500 N
2TGB15FR00	15	0,4	2 (16)	2 (16)	2 (16)
2TGB15FR0	15	0,63	2 (16)	2 (16)	2 (16)
2TGB15FR1	15	1,0	2 (16)	2 (16)	2 (16)
2TGB15FR2	15	1,6	2 (16)	2 (16)	2 (16)
2TGB15FR3	15	2,5	2 (16)	2 (16)	2 (16)
2TGB15F	15	4,0	2 (16)	2 (16)	2 (16)

VSB			MVE-206 (R) + AG52 MVE-506 (R) + AG52	MVE-210 (R) + AG52 MVE-510 (R) + AG52	MVE-215 (R) + AG52 MVE-515 (R) + AG52
model	DN	Kvs	600 N	1000 N	1500 N
VSB3	20	6,3	2 (16)	2 (16)	2 (16)
VSB4	25	10	2 (11,9)	2 (16)	2 (16)
VSB5	32	16	2 (7,2)	2 (12,1)	2 (16)
VSB6	40	22	2 (5)	2 (8,6)	2 (12,7)
VSB8	50	30	2 (3,7)	2 (6,4)	2 (9,5)
VSB8A	50	40	2 (3,7)	2 (6,4)	2 (9,5)

Maximální doporučené tlakové ztráty jednotlivých dimenzí 2-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.

Návrh

Hledáme 2-cestný ventil vhodný pro vodu:

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

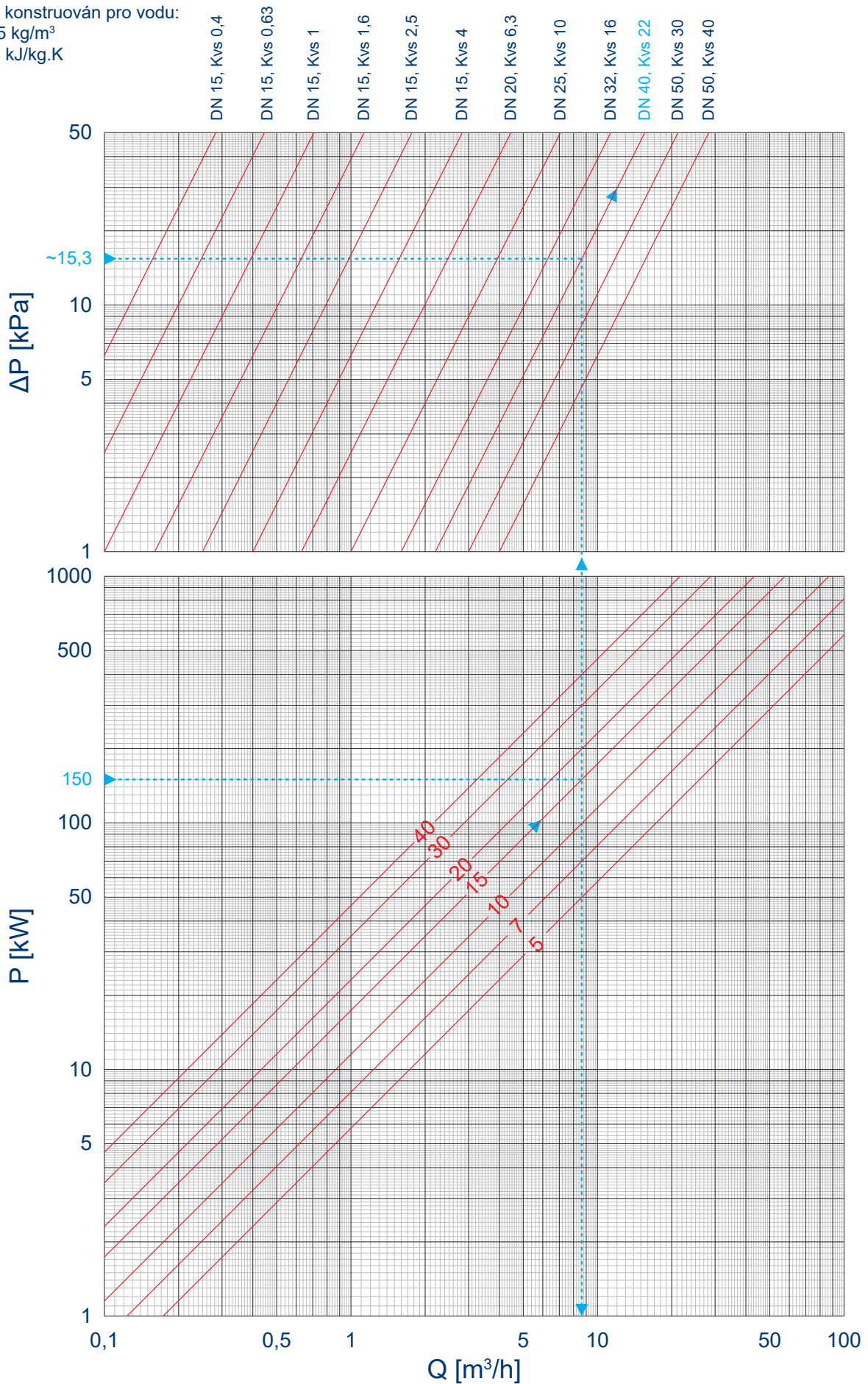
Výchozí hodnotu požadovaného přenášeného výkonu (150 kW) přeneseme na dolním grafu vodorovně až na průsečík s požadovaným teplotním spádem (15 K). Na svislici spuštěné z tohoto průsečíku dolů můžeme s grafickou přesností odečíst orientační průtok ventilem pro daný požadovaný výkon a teplotní spád.

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

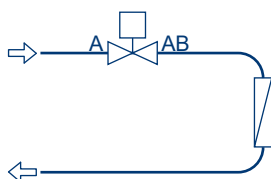
Pro daný příklad nám vychází jako nejvhodnější použít ventil DN 40 (Kvs=22), který bude mít (s grafickou přesností) tlakovou ztrátu cca 15,3 kPa. Budeme-li hledat ventil s nižší tlakovou ztrátou, můžeme pro daný průtok (cca 8,6 m³/h) zvolit např. ventil DN 50 (Kvs=30), který bude mít s grafickou přesností 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

2-cestné regulační ventily řady 2TGB a VSB lze instalovat jak do horizontálního tak do vertikálního potrubí přičemž je vždy třeba respektovat směr proudění určený značením portů ventilu:

port A vstup
 port AB výstup

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

→ Ohřívač vřetene

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



→ Adaptér AG52

pro použití pohonů řady MVE 2xx a MVE 5xx s ventily VSB



→ Izolační pouzdro pro VSB

	obj. č.
VSB3	GVB3
VSB4	GVB4
VSB5	GVB5
VSB6	GVB6
VSB8	GVB8
VSB8A	GVB8A