

3-cestné rotační regulační ventily

Omega

Přírubové nízkoodporové rotační 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
Průtoková charakteristika:	viz str. 4
Připojení:	příruba PN 16, EN 1092-2
Regulační rozsah:	0–90°
Regulační poměr:	1:25
Netěsnost:	DN 125–250 0,01 % z Kvs A-AB(C), B-AB(C) DN 300 0,2 % z Kvs A-AB(C), B-AB(C)

Voda:

min. pracovní teplota:	-10 °C
max. pracovní teplota:	100 °C
Glykol:	max. 50%

Materiál:

tělo ventilu:	EN-GJS-400-18LT
regulační klapka:	EN-GJS-400-18LT
měřicí vsuvky:	neroz. ocel + EPDM
těsnění:	EPDM

Značení:

DN, značení portů, materiál

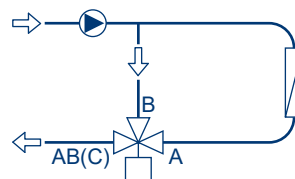
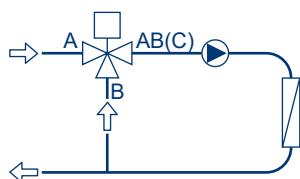
Přednosti

- malé rozměry a kompaktní tvar
- stejná charakteristika portu A i B
- o 40 % vyšší Kvs hodnoty než u ventilů klasické koncepce stejné dimenze
- možnost měření tlakové ztráty jak ve směru A-AB(C), tak

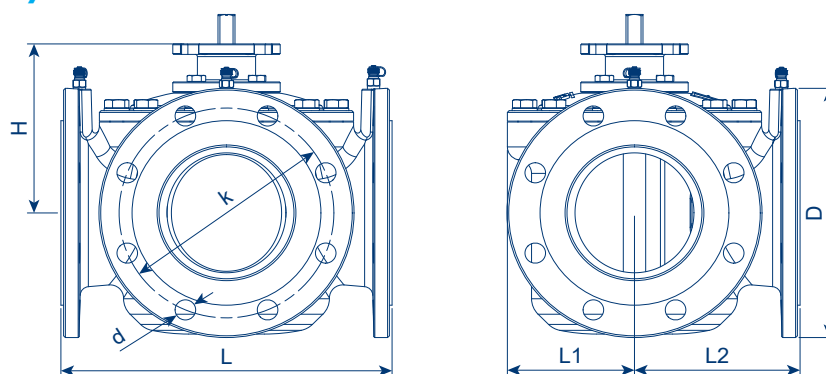
ve směru B-AB(C)

- možnost měření tlakové difference mezi porty A a B
- výstupní port AB(C) volitelně vpravo nebo vlevo
- veliký výběr ovládacích pohonů včetně pohonů s havarijní funkcí

Doporučené zapojení

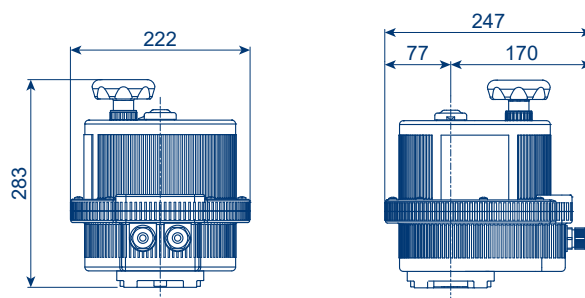


Provedení a rozměry



DN	obj. č		Kvs (při úhlu otevření 45°)		rozměry [mm]							hmotnost [kg]
	port C vlevo	port C vpravo	směšování	rozdělování	L	L1	L2	H	Ø D	Ø k	n × Ød	
125	58-0125LN	58-0125RN	394	535	340	135	170	188	250	210	8×19	55
150	58-0150LN	58-0150RN	549	807	370	145	185	195	285	240	8×23	63
200	58-0200LN	58-0200RN	1 009	1 475	450	190	225	246	340	295	12×23	99
250	58-0250LN	58-0250RN	1 579	2 475	520	210	260	283	400	355	8×28	145
300	58-0300LN	58-0300RN	2 300	3 477	600	235	300	315	455	410	8×28	195

Ovládací pohony



model pohonu	kroutící moment [Nm]	max. tlaková ztráta [bar]					napájení	řídící signál	doba přestavení	koncové spínače	nouzové ruční ovl.	havarijní funkce
		DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300						
VB350-L8	350	10	10	6	3	3	24 V	2/3 bod	50 s	ano	ano	volitelně *
VB350-H8							230 V	2/3 bod				
VB350-L85							24 V	0-10 V				
VB350-H85							230 V	0-10 V				

* nutno výslovně uvést v objednávce - za příplatek

Zatížitelnost ovládacích pohonů VB je 75 %/hodina, max. 100 cyklů/den.

Návrh

Hledáme 3-cestný směšovací ventil vhodný pro vodu:

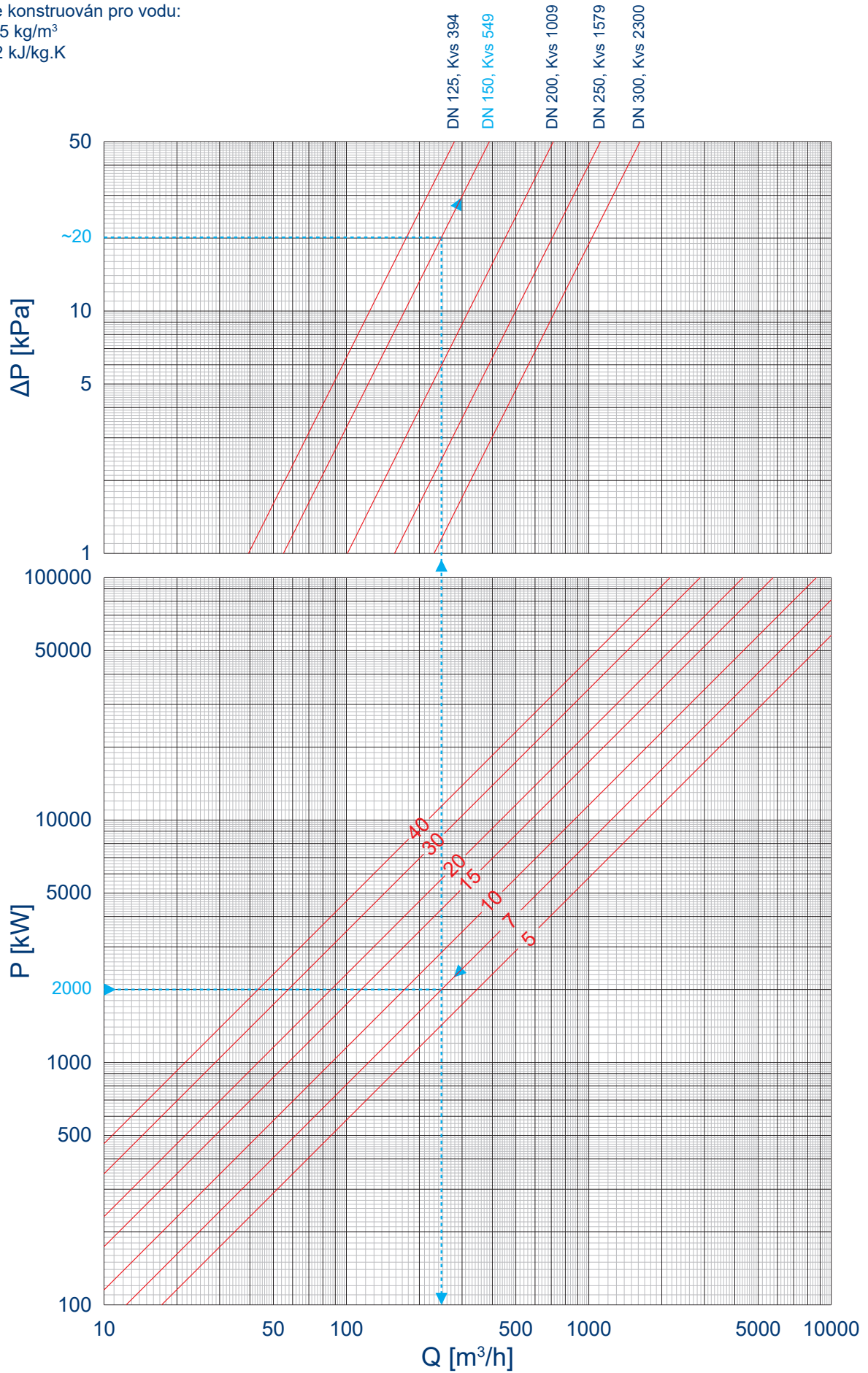
přenesení výkonu: 2000 kW
 při teplotním spádu: 7 K
 a tlakové ztrátě na ventilu: cca 15 kPa.

Výchozí hodnotu požadovaného přenášeného výkonu (2000 kW) přeneseme na dolním grafu vodorovně až na průsečík s požadovaným teplotním spádem (7 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 (20 kPa) s grafickou přesností pracovní bod hledaného ventilu.

Pro daný příklad nám vychází jako nejvhodnější použít ventil DN 150 (Kvs=549), který bude mít (s grafickou přesností) tlakovou ztrátu cca 20 kPa. Budeme-li hledat ventil s nižší tlakovou ztrátou, můžeme pro daný průtok (cca 245 m³/h) zvolit např. ventil DN 200 (Kvs=1009), 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 rotační regulační ventily řady Omega 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(C) výstup

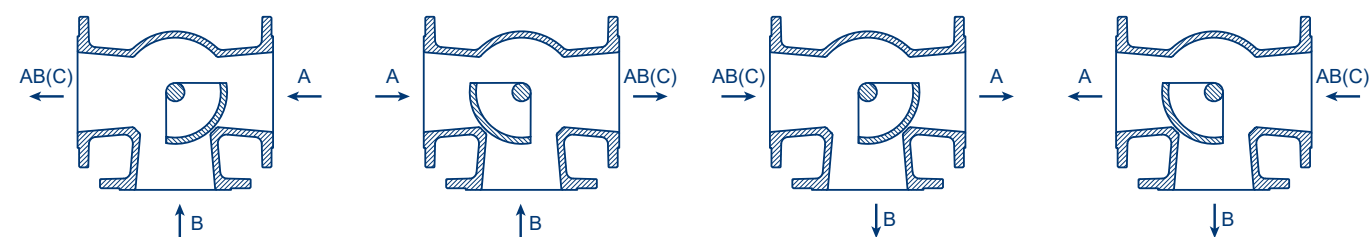
rozdělovací funkce: port A výstup
 port B výstup
 port AB(C) vstup

Směšování, port AB vlevo *

Směšování, port AB vpravo *

Rozdělování, port AB vlevo *

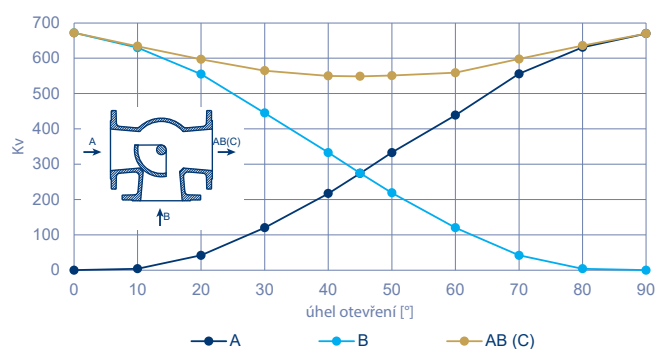
Rozdělování, port AB vpravo *



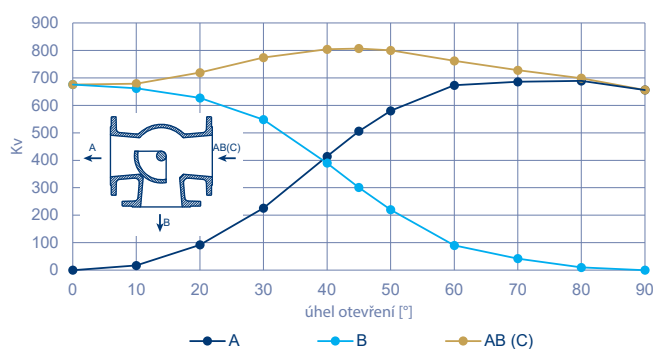
* při čelním pohledu na ovládací pohon

Charakteristika směšovací/rozdělovací funkce

Směšovací funkce



Rozdělovací funkce



úhel otevření	Kv		
	port A	port B	port AB(C)
0°	0	672	672
10°	4	630	634
20°	42	555	597
30°	120	445	565
40°	217	333	550
45°	274	275	549
50°	333	219	551
60°	439	120	559
70°	556	42	598
80°	631	4	636
90°	670	0	670

Uvedené hodnoty platí pro DN 150.

úhel otevření	Kv		
	port A	port B	port AB(C)
0°	0	676	676
10°	17	662	679
20°	92	627	719
30°	226	548	774
40°	414	390	804
45°	506	301	807
50°	580	220	800
60°	673	90	762
70°	686	42	728
80°	689	10	699
90°	656	0	656

Uvedené hodnoty platí pro DN 150.

Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.
 Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese www.hydronix.cz