



VC Series

2-cestné zónové a 3-cestné přepínací ventily

POUŽITÍ

Honeywell Home dvoupolohové ventily řady VC jsou určeny k použití v běžných domácích a malých průmyslových zařízeních k řízení směru průtoku topné a chladicí vody. Ventily jsou složeny z elektricky ovládaného pohonu, těla ventilu a ventilové vložky.

2-cestné vodní ventily jsou především určeny pro řízení průtoku v režimu zapnuto/vypnuto.

3-cestné vodní ventily jsou určeny pro řízení průtoku ve dvou směrech (rozdělovací režim) nebo ve směšovací režimu v otopných a/nebo chladicích soustavách.

Obě verze mohou být použity pro individuální řízení jednotek fan-coil, deskových radiátorů, topných konvektorů. Obě verze mohou být také využity pro zónovou regulaci v otopných nebo chladicích soustavách nebo jako rozdělovací ventily pro topné okruhy a ohřevu teplé užitkové vody. V závislosti na vybraném typu mohou být ovládnány nízkým nebo síťovým napětím z libovolného SPST (spínací kontakt) nebo SPDT (přepínací kontakt) termostatu (prostorový, kotlový, průtokový spínač a podobně).

Ventily řady VC využívají speciální sinusoidní průběh otírání, který zamezuje vzniku tlakových rázů v systému. Díky elektrickému zapojení jsou pohony pod napětím pouze v přestavování se z jedné polohy do druhé, čímž se rázně snižuje spotřeba elektrické energie a zvyšuje se životnost elektrických dílů.

Pohon je jednoduše odnímatelný z těla ventilu bez nutnosti zásahu do otopného systému. Všechna provedení pohonů jsou mechanicky stejná a proto je možné jejich použití s jakýmkoliv tělesem VC ventilu.

Průtok u 2-cestných ventilů může být v libovolném směru. Výstupy nejsou pevně konstruovány jako vstup nebo výstup. 3-cestné ventily mohou pracovat jako rozdělovací nebo směšovací ve směru od AB do A nebo B a od A nebo B do AB.



Pohon VC ventilu



2-cestné
tělo VC ventilu

3-cestné
tělo VC ventilu

HLAVNÍ VLASTNOSTI

- Robustní provedení
- Pohon ovládaný nízkým napětím nebo síťovým napětím a SPST nebo SPDT termostatem
- Minimální spotřeba elektrické energie
- Diferenční tlak až 4 bary
- Dvojitá izolace pohonu
- Rychlé elektrické připojení
- Rychlá a jednoduchá výměna součástí
- Instalace ovládacího pohonu nevyžaduje vypuštění vodního okruhu
- Vysoká rychlost průtoku

TECHNICKÉ PARAMETRY**VENTILY**

Média	
Médium:	Voda nebo směs voda-glykol (max. 50% glykolu), VDI 2035
Provozní teploty:	
Provozní teplota	1...95 °C krátkodobě i 120 °C
Teplota okolního prostředí:	max. 65 °C
Hodnoty tlaků:	
Provozní tlak:	max. 20 bar statický max. 100 bar rázový
Diferenční tlak:	max. 4 bar
Další údaje:	
k_{vs} (c_v)-hodnota :	Více v kap. "Rozměry"
Průtok:	2-cestný ventil: medium může protékat v obou směrech. Pokud pohon není připojen, ventil je uzavřen 3-cestný ventil: spodní část je označena AB. Výstupní otvory jsou označené A a B. Pokud pohon není připojen, otvor A je uzavřen

POHONY

Napájení:	24 V, 50-60 Hz (modrý popis) 200-240 V, 50-60 Hz
Spotřeba energie:	4 VA (při pohybu ventilu)
Spínaný proud:	1.0 A @ 250 V, 50-60 Hz (minimum 0.05 A @ 24 Vdc)
Doba otevření:	Ventil je otevřen za 7 sekund (pro 60 Hz o 20% rychleji)
Elektrické zapojení	1. Zásuvka Molex™: vyžadován párový konektor 2. Pomocí integrovaného kabelu (1 m)
Skladovací teplota:	-40...65 °C
Vlhkost:	5...95 % RH (bez kondenzace)
Okolní prostředí:	Nevýbušná a bezkorozní

KONSTRUKCE

Vyobrazení	Komponenty	Materiály
	1 Hřídelka ventilu a ventilová vložka	Nerezová ocel ventilová vložka je vyrobena z Rytonu™ nebo Fortronu™ (polyfenylsulfid) a Norylu™ (polyfenylen oxid)
	2 2-cestné nebo 3-cestné tělo ventilu s různým připojením na potrubí	Mosaz
	3 Pohon s kabely nebo konektorem Molex™	Kryt pohonu - Noryl™ (94V-0) Základová deska - Ryton™ (94V-0) nebo Tedur™ (94V-0) nebo Fortron™ (94V-0)
Komponenty bez vyobrazení:		
	O-kroužky a těsnění	EPDM, guma

POPIS FUNKCE

2-cestné ventily řady VC jsou určeny k použití v běžných domácích a malých průmyslových zařízeních k řízení přítoku topné a chladicí vody. Ventily jsou složeny z elektricky ovládaného pohonu, tělesa ventilu a ventilové vložky. Všechny pohyblivé části a těsnění ventilu jsou integrovány pouze do vyměnitelné ventilové vložky. Otvory jsou opatřeny těsnícími O-kroužky na vnější straně pístu. Když je ventil přivírán (otevření otvoru A) voda proudí skrze dutinu pístu do druhého otvoru.

V případě 3-cestného ventilu, při přivírání pístu, otvor B je uzavřen a voda proudí z otvoru AB do otvoru A. Při zastavení dochází k průtoku z otvoru AB do otvoru B.

Možnost kombinace různých typů ventilových vložek, těl a pohonů umožňuje velmi flexibilní použití v mnoha aplikacích. Tlaková ztráta závisí na připojení a velikosti. Detailní informace o velikostech ventilů lze nalézt níže.

2-cestný ventil

Třívodičové provedení s ovládním pomocí přepínacího (SPDT) kontaktu

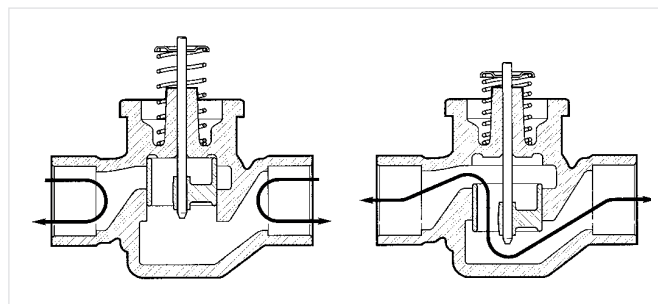
Při požadavku na topení (chlazení) dojde k sepnutí NO kontaktu (v klidu rozepnut) regulátoru a VC ventil se otevře. Když je VC ventil plně otevřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW1 a rozepne spínač SW2. Při ukončení požadavku na vytápění (chlazení) dojde k sepnutí NC kontaktu (v klidu sepnut) regulátoru a VC ventil se uzavře signálem přes vnitřní spínač SW1. Když je VC ventil plně uzavřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW2 a rozepne spínač SW1. Ventil je tak nyní opět připraven pro nový vstup požadavku na vytápění (chlazení).

2+1 - vodičové provedení (2 vodiče + 1 společný) s ovládním pomocí spínacího (SPST) kontaktu

Při požadavku na vytápění (chlazení) dojde k sepnutí kontaktu regulátoru. Uvnitř pohonu je aktivováno pomocné relé RLY1, které sepne NO kontakt (v klidu rozepnut) spínače SW3 uvnitř pohonu ventilu. Tím dojde k otevření ventilu. Když je VC ventil plně otevřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW1 a rozepne spínač SW2. Při ukončení požadavku na vytápění (chlazení)

dojde k rozepnutí kontaktu regulátoru. Tím je vypnuto i vnitřní relé RLY1 a VC ventil se uzavře signálem přes vnitřní spínač SW1 a kontakt NC spínače SW3 uvnitř pohonu. Když je VC ventil plně uzavřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW2 a rozepne spínač SW1. Ventil je tak nyní opět připraven pro nový vstup požadavku na vytápění (chlazení).

U obou typů pohonů zůstane při výpadku napájení ventil v poloze, ve které byl v okamžiku přerušení. Po obnovení napájení bude ventil reagovat na požadavek regulátoru.



Obr. 1. Průtok kapaliny přes 2-cestný ventil

3-cestný ventil

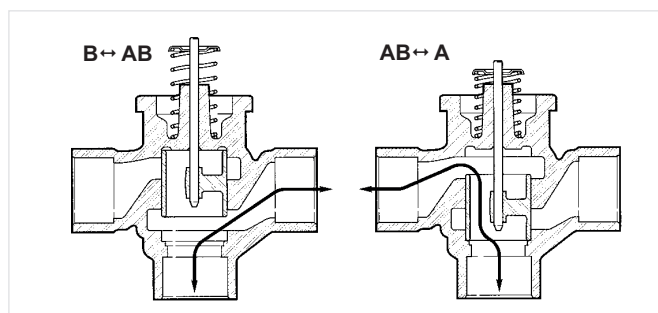
Třívodičové provedení s ovládním pomocí přepínacího (SPDT) kontaktu

Při požadavku na vytápění (chlazení) dojde k sepnutí NO kontak-tu (v klidu rozepnut) regulátoru a vstup B VC ventilu bude uzavřen a vstup A se otevře. Když je vstup A VC ventilu plně otevřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW1 a rozepne spínač SW2. Při ukončení požadavku na vytápění (chlazení) dojde k sepnutí NC kontaktu (v klidu sepnut) regulátoru a vstup A VC ventilu se uzavře signálem přes vnitřní spínač SW1. Když je vstup A plně uzavřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW2 a rozepne spínač SW1. Ventil je tak nyní opět připraven pro nový vstup požadavku na vytápění (chlazení).

2+1 - vodičové provedení (2 vodiče + 1 společný) s ovládním pomocí spínacího (SPST) kontaktu

Při požadavku na vytápění (chlazení) dojde k sepnutí kontaktu regulátoru. Uvnitř pohonu je aktivováno pomocné relé RLY1, které sepne NO kontakt (v klidu rozepnut) spínače SW3 uvnitř pohonu ventilu. Tím dojde k otevření vstupu A a uzavření vstupu B VC ventilu. Když je vstup A plně otevřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW1 a rozepne spínač SW2. Při ukončení požadavku na vytápění (chlazení) dojde k rozepnutí kontaktu regulá-toru. Tím je vypnuto i vnitřní relé RLY1 a vstup A se postupně uzavře a vstup B otevře signálem přes vnitřní spínač SW1 a kontakt NC spínače SW3 uvnitř pohonu. Když je vstup A plně uzavřen, vačka uvnitř pohonu sepne spínač SW2 a rozepne spínač SW1. Ventil je tak nyní opět připraven pro nový vstup požadavku na vytápění (chlazení).

U obou typů pohonů zůstane při výpadku napájení ventil v poloze, ve které byl v okamžiku přerušení. Po obnovení napájení bude ventil reagovat na požadavek regulátoru.



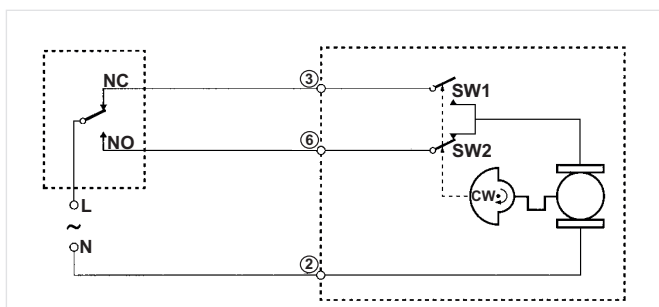
Obr. 2. Průtok kapaliny přes 3-cestný ventil

Zapojení

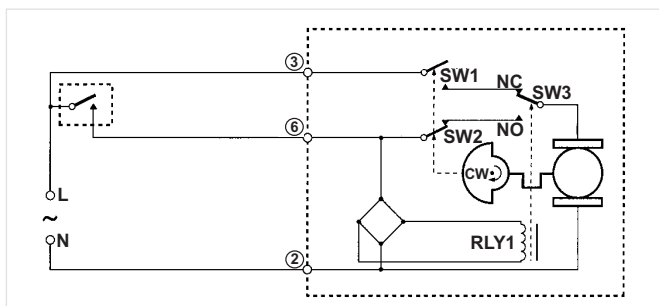
Obr. 3 a obr. 4 demonstruje připojení pro 2-cestné a 3-cestné ventily. U 2-cestného ventilu dochází při otvírání k průtoku přes otvor A. U 3-cestného ventilu je průtok uveden otvory ve směru AB-A a AB-B.

V případě pevného připojení kabelů musí být zabudovány prostředky pro odpojení od zdroje s odstupem kontaktů nejméně 3 mm na všech pólech.

Na konektorech Molex™ musí být napětí na pohonu a přepínací stejná, ve shodě s požadavky. Pokud jsou napětí rozdílná, je doporučeno použít kabelový svazek se svorkovnicí.

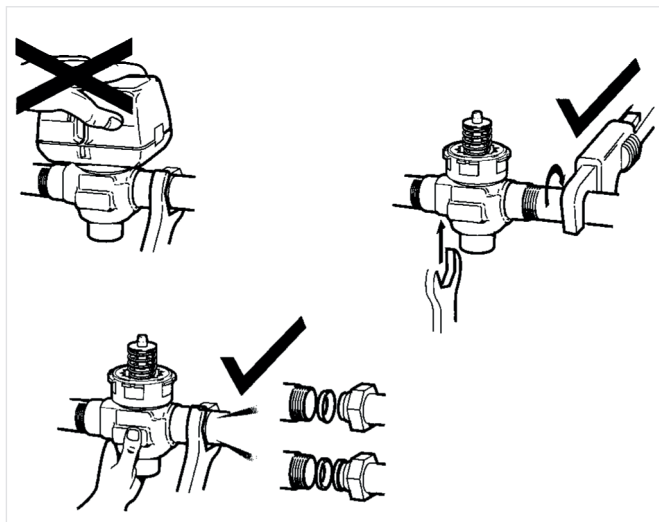


Obr. 3. Připojení s 3-vodičovým provedením pomocí přepínacího SPDT kontaktu



Obr. 4. Připojení pro 2+1 vodičové provedení pomocí spínacího SPST kontaktu

Plumbing



Obr. 5. Instalace ventilu

DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Uchovávejte části zařízení v původním obalu - rozbalte je až bezprostředně před montáží.

Během přepravy a skladování dodržujte následující podmínky:

Parametr	Hodnota
prostředí:	čisté, suché a bezprašné
min. teplota okolí:	-40 °C
max. teplota okolí:	65 °C
min. okolní relativní vlhkost:	5 % RH
max. okolní relativní vlhkost:	95 % RH

*bez kondenzace

MONTÁŽNÍ POKYNY

Požadavky na instalaci



VAROVÁNÍ!

Osoba instalující produkt musí být proškolená a zkušená.

Při instalaci tohoto produktu postupujte následovně:

- Pečlivě si přečtete tyto pokyny. Jejich nedodržení může vést k poškození výrobku nebo k nebezpečnému stavu.
- Zkontrolujte údaje uvedené v návodu a na výrobku, abyste se ujistili, že je vhodný pro vaše použití.
- Po instalaci proveďte důkladnou kontrolu zapojení.



UPOZORNĚNÍ!

- Před připojením vodičů odpojte napájení, abyste zabránili úrazu elektrickým proudem a poškození zařízení.
- Pro snadnější instalaci se doporučuje sejmout pohon z tělesa ventilu. Pohon namontujte do takové polohy, ve které je nejjednodušší připojení všech kabelů.
- U pájecích ventilů je ventilová vložka dodávána s ventilem separátně, aby se předešlo jejímu poškození při pájení.
- Na systémech s 24 V napájením nikdy nezkratujte přívody k cívice. Tento krok může způsobit spálení termostatu.

Ventil může být umístěn pod jakýmkoliv úhlem, ale nedoporučuje se instalovat tak, aby hlava pohonu byla v horizontální poloze pod tělem ventilu (směrem dolů). Před instalací se ujistěte, zda je kolem hlavy pohonu dostatek prostoru pro servisní zásahy a případné výměny.

Pokud instalujete ventil do centrálního otopného systému, neumísťte jej na místa, kde může ventil blokovat uzavření nebo jakýkoliv zásah do systému.

Instalujte ventil přímo na potrubí.

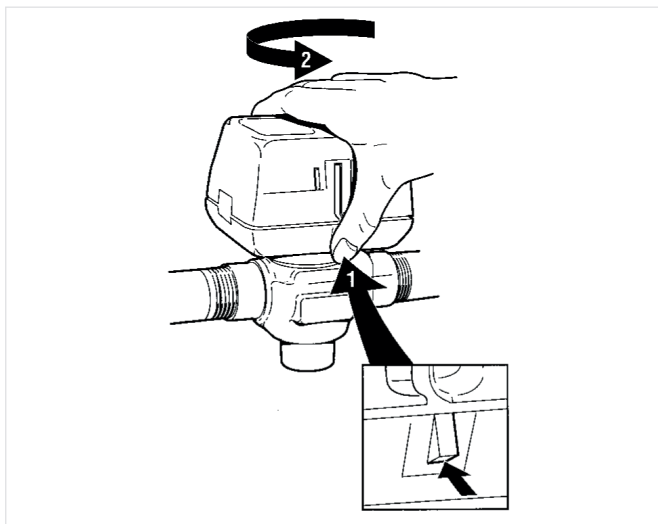
Při dotahování šroubení ventilu nedržte pohon v ruce.

Držte těleso ventilu v ruce nebo nasad'te nastavitelný klíč (38 mm nebo 1-1/2") přes šestihřanné nebo rovné plochy na tělese ventilu.

Modely se svorným šroubením

U modelů s kompresním šroubením utahujte kompresní matice tak, aby spojení bylo nepropustné. Pozor na přetažení a stržení závitu.

Instalace a výměna hlavy pohonu



Obr. 6. Západkový mechanismus

Instalace nové hlavy pohonu nevyžaduje vypouštění potrubí a vyjmutí těla ventilu ze systému.

- 1) Před provedením servisu odpojte napájení, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení.
 - 2) Odpojte přívodní kabely od hlavy pohonu nebo stiskněte jazýček na konektoru Molex™ a vyjměte je. V případě potřeby označte vodiče pro opětovné zapojení.
 - 3) Hlava pohonu je automaticky zaaretována k ventilu (viz obrázek č.6). Chcete-li ji sejmut, zvedněte západkový mechanismus umístěný přímo pod červenou páčkou ručního otevírání. Mírnou silou ruky zatlačte hlavu pohonu směrem dolů k tělu ventilu a současně otočte proti směru hodinových ručiček o 45 stupňů). Po otočení zvedněte hlavu pohonu z tělesa ventilu.
- i** Pohon lze také nainstalovat v pravém úhlu k tělesu ventilu, ale v této poloze se západkový mechanismus nezaklapne.
- 4) Nainstalujte novou hlavu pohonu obráceným postupem podle bodu (3).
 - 5) Znovu připojte přívodní kabely nebo konektor Molex™.
 - 6) Zapněte napájení.

NASTAVENÍ A OTESTOVÁNÍ

Ruční otevírání

Ruční otvírání může být použito v případě usazení ventilu v horní pozici. Motorizovaný ventil může být otevřen pevným stlačením červené manuální páčky směrem dolů (možné pouze pokud je pohon v horní pozici). Toto udržuje všechny otvory otevřené a pro modely s pomocným spínačem je spínač NO uzavřen. Otvory A a B třícestných ventilů jsou otevřeny. Ruční otvírání může být použito při zacpání, odvodu vzduchu nebo vyprázdnění systému.

TVentil může být vrácen zpět do automatického provozu opětovným stisknutím páčky a zatažením. Automatický provoz je spuštěn po připojení napájení.

Kontrola

- 1) Zvyšte požadovanou hodnotu teploty na termostatu nad teplotu v místnosti, abyste zahájili požadavek na vytápění. Ukazatel polohy ventilu by se měl posunout směrem dolů do polohy otevřeno.
- 2) Modely s pomocnými spínacími kontakty kontrolujte ovládacím zařízením.
2-cestné ventily: zkontrolujte zda se ventil otevře, pomocný kontakt (pokud je součástí) pracuje a zda je přítomen průtok do dalšího ventilu či jiného zařízení.
3-cestné ventily: zkontrolujte, zda se otvor A otevírá, otvor B uzavírá, pomocný kontakt (pokud je součástí) pracuje a zda je přítomen průtok do dalšího ventilu či jiného zařízení.
- 3) Snižte požadovanou hodnotu teploty na termostatu pod aktuální pokojovou teplotu.
- 4) Sledujte ovládací zařízení. Dvoucestný ventil: zkontrolujte, zda se ventil uzavře a všechna pomocná zařízení se zastaví. Třícestný ventil: zkontrolujte, zda se zavře port A a zastaví se všechna pomocná zařízení.

Servis



VAROVÁNÍ!

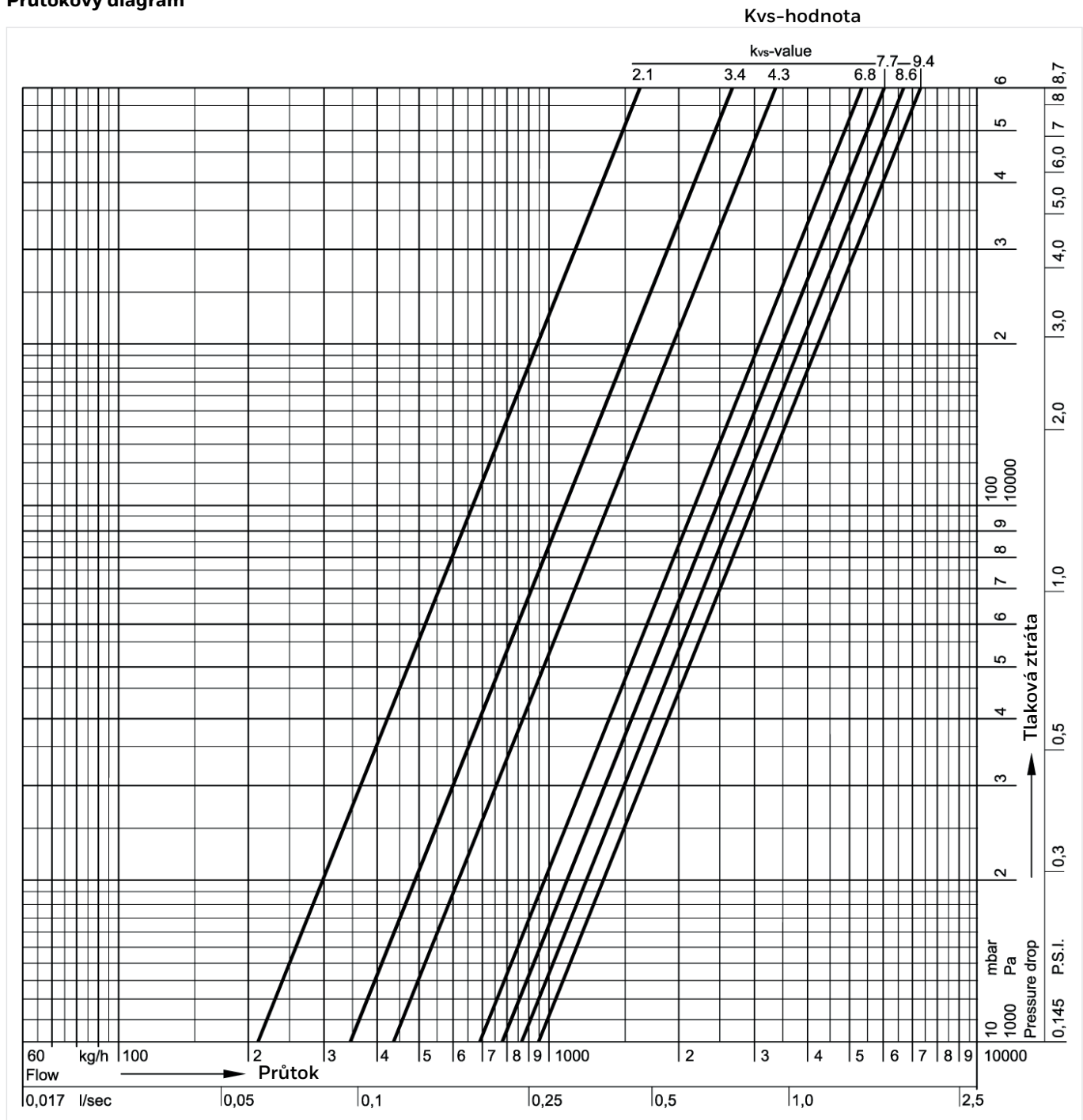
Servis tohoto ventilu by měl provádět vyškolený, zkušený servisní technik.

- 1) Pokud ventil netěsní, vypusťte systém nebo ventil odpojte od systému.
- 2) Zkontrolujte, zda je třeba vyměnit vložku ventilu
- 3) Pokud je převodovka nebo motor poškozený, vyměňte celou sestavu pohonu.

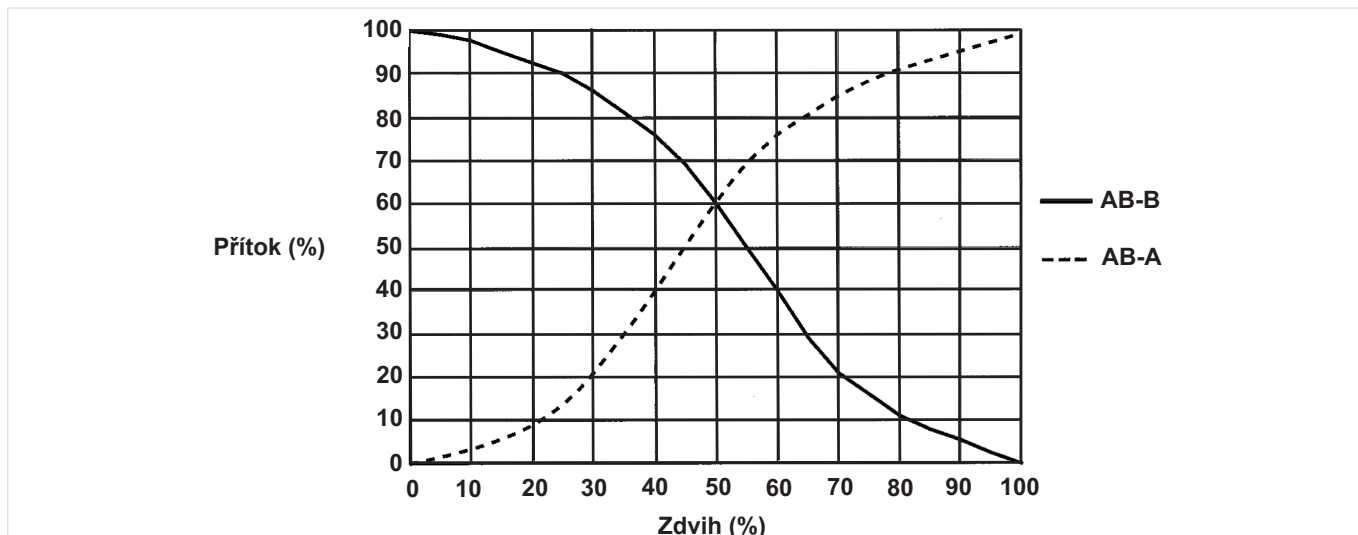
Poznámka:

Ventily Honeywell Home jsou navrženy a testovány pro tichý provoz ve správně navrhovaných a instalovaných systémech. V důsledku nadměrné rychlosti vody však může docházet k hluku. V soustavách s vysokou teplotou (100 °C) a nedostatečným tlakem vody se mohou vyskytovat zvuky z potrubí.

Průtokový diagram



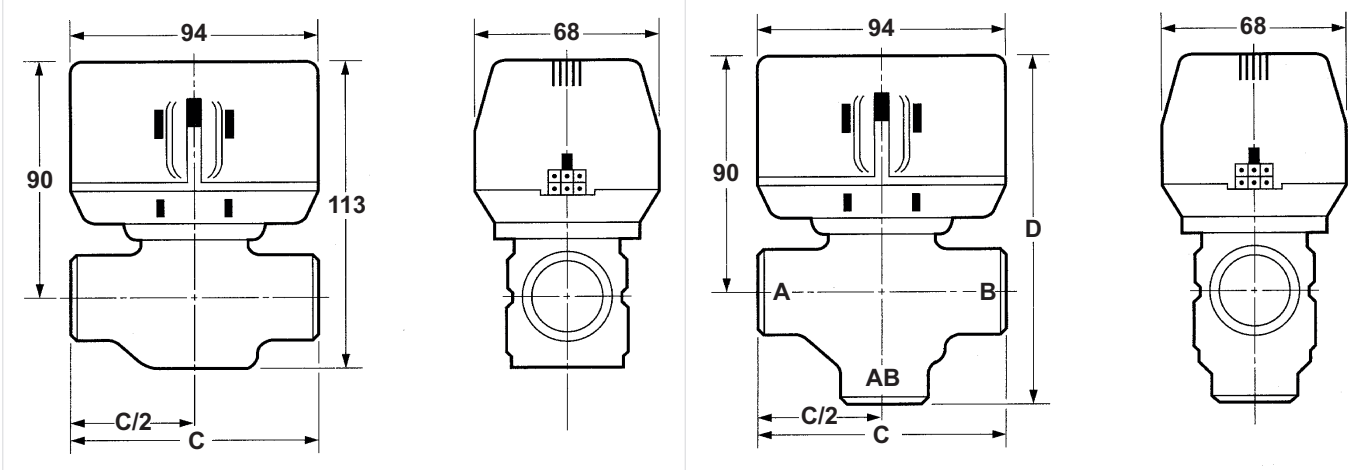
Obr. 7 Charakteristika tlakové ztráty ventilu



Obr. 8 T0dchýlení charakteristiky u 3-cestného ventilu při konstantním tlaku na AB

ROZMĚRY

Vyobrazení



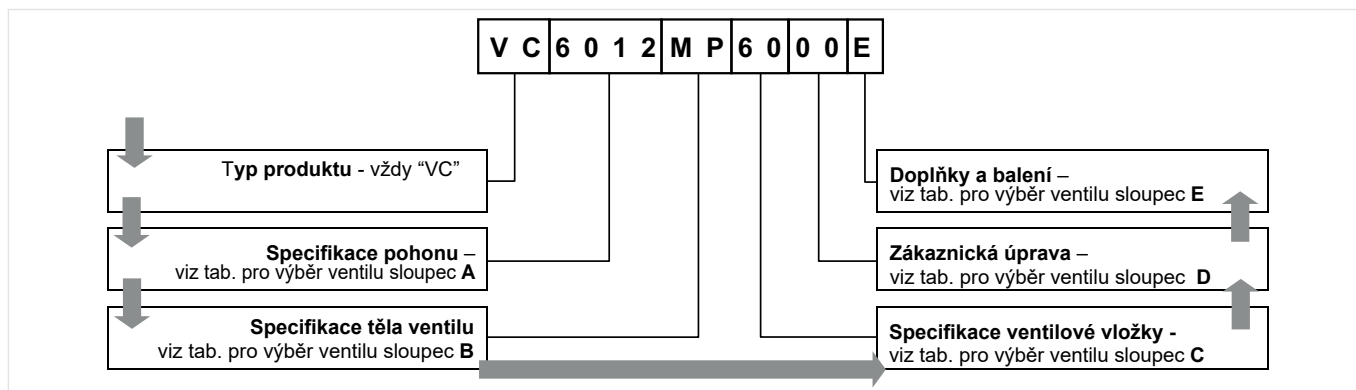
Tělo ventilu	2-cestný VC ventil		3-cestný VC ventil		
	C	k_{VS} -hodnota	C	D	k_{VS} -hodnota
22mm kompresní šroubení*:	112	6.8	112	140	8.6
28mm kompresní šroubení*:	112	7.7	112	140	8.6
1/2" BSPP (vnější)	98	3.4	98	136	4.3
3/4" BSPP	94	6.8	94	130	7.7
1" BSPP	94	7.7	94	136	8.6
1/2" pájený spoj	98	3.4	98	136	4.3
3/4" pájený spoj	94	6.8	94	132	8.6
1" pájený spoj	94	8.6	94	136	8.6

Pozn.: Uvedené rozměry jsou v mm

* Obsahuje kompresní matice

INFORMACE PRO OBJEDNÁNÍ

Pro objednání vodního VC ventilu je důležité správné objednací číslo. Objednací číslo lze jednoduše sestavit dle následujícího příkladu, který uvádí výběr parametrů pro sestavení odpovídajícího objednacího čísla. Příklad je uveden na objednací číslo: VC6012MP6000E



Tabulka pro výběr ventilu:

A		B		C		D	E
Pohon		Tělo ventilu		Ventilová vložka		Úprava	Balení
Popis	Kód	Popis	Kód	Hodnota k_{vs}	Kód	Kód	Kód
Napětí: 24 V (50...60Hz)		2-cestné ventily		2-cestné ventily		00 Standard (bez úprav)	
3-vodičové propojení pro SPDT							
- s konektorem Molex™	2010	1/2" pájený spoj	AA	3.0	10		
- s 1 m kabelem	2011	1/2" BSPP (vnitřní závit)*	AF	3.0	10		
3-vodičové propojení pro SPDT-po/m. spínač		22 mm kompresní šroubení**		5.3	10		
- s konektorem Molex™	2610	3/4" pájený spoj (vnější závit)	AH	5.3	10		
- s 1 m kabelem	2611	3/4" BSPP (vnitřní závit)	AJ	5.3	10		
2+1-vodičové propojení pro SPST		3/4" pájený spoj		5.0	10		
- s konektorem Molex™	8010	28mm kompresní šroubení** 1"	AN	6.0	10		
- s 1 m kabelem	8011	BSPP (vnitřní závit)	AP	6.0	10		
2+1-vodičové propojení pro SPST-po/m. pínač.		1" BSPP (Vnější závit)		6.0	10		
- s konektorem Molex™	8610	1" pájený spoj	AS	6.0	10		
- s 1 m kabelem	8611						
Napětí: 200...240 V (50...60Hz)		3-cestné ventily		3-cestné ventily		01...99 Pro zákazníka speciálně označeno	-- standardní balení po 1 kuse B Velké balení po 10 ks E Speciální balení (20 pohonů nebo 10 ventilů v přepravním kontejneru)
3-vodičové propojení pro SPDT							
- s konektorem Molex™	6012	1/2" pájený spoj	MA	3.6	60		
- s 1 m kabelem	6013	1/2" BSPP (vnitřní závit)*	ME	3.4	60		
3-vodičové propojení pro SPDT - po/m. spínač		22 mm kompresní šroubení**		7.1	60		
- s konektorem Molex™	6612	3/4" pájený spoj (vnější závit)	MG	6.9	60		
- s 1 m kabelem	6613	3/4" BSPP (vnitřní závit)	MH	7.0	60		
2+1-vodičové propojení pro SPST		3/4" pájený spoj		6.4	60		
- s konektorem Molex™	4012	28mm kompresní šroubení** 1"	MM	7.7	60		
- s 1 m kabelem	4013	BSPP (vnitřní závit)	MP	7.7	60		
2+1-vodičové propojení pro SPST-po/m.spínač		1" BSPP (Vnější závit)		7.7	60		
- s konektorem Molex™	4612	1" pájený spoj	MS	7.7	60		
- s 1 m kabelem	4613						
Bez pohonu (pouze tělo ventilu)		Bez těla ventilu (pouze pohon)					
	Z		ZZ				

Pro více informací navštivte:

www.resideo.cz



Ademco CZ s.r.o.
Tuřanka 1236/96,
Slatina, 627 00 Brno
Česká republika

Vyrobeno pro a jménem společnosti

Pittway Sàrl, La Pièce 4, 1180 Rolle, Švýcarsko autorizovaným zástupcem Ademco 1 GmbH

EN0H-2026CZ01 R0520

Změny vyhrazeny

© 2020 Pittway Sàrl. Všechna práva vyhrazena. Tento dokument obsahuje informace o vlastnictví společnosti Pittway Sàrl a jejích přidružených společností a je chráněn autorskými právy a dalšími mezinárodními zákony. Reprodukce nebo nesprávné použití bez výslovného písemného souhlasu společnosti Pittway Sàrl je přísně zakázáno. Ochranná známka Honeywell Home se používá na základě licence od společnosti Honeywell International Inc.