

VC SÉRIE

2-cestné a 3-cestné rozdělovací vodní ventily

PŘÍRUČKA VÝROBKU



POUŽITÍ

Rozdělovací vodní ventily série VC umožňují přesné řízení směru průtoku teplé a/nebo studené vody.

Rozdělovací vodní ventily série VC jsou určeny jak pro běžné topné aplikace tak i pro aplikace chlazení.

OBSAH

Všeobecně

Popis	2
Základní vlastnosti	3

Technický popis

Konstrukce a funkce	4
Specifikace	5
Rozměry	8
Tabulka pro výběr typů	9

Montáž a funkce

Montáž	10
Nastavení, kontrola a servis	11

Další informace

Systém kvality	12
Normy a schválení	12
Informace pro objednávku	13
Potrubní připojení	14
Příslušenství	17

POPIS

Rozdělovací vodní ventily série VC jsou dvoupolohové vodní ventily určené k použití v běžných domácích a malých průmyslových zařízeních k řízení směru průtoku topné a/nebo chladicí vody.



Ventily jsou složeny z elektricky ovládaného pohonu, těla ventilu a rozdělovacího elementu.

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

3-cestné vodní ventily jsou určeny pro řízení průtoku ve dvou směrech (rozdělovací režim) nebo v mísícím režimu v topných nebo chladících aplikacích.

Obě verze mohou být použity pro individuální řízení jednotek fan-coil, deskových radiátorů, topných konvertorů. Obě verze mohou být také využity pro zónovou regulaci v topných a/nebo chladících systémech nebo v topném systému jako rozdělovacích ventilů pro okruhy vytápění a ohřevu teplé užitkové vody.

Výše uvedené možnosti použití však nejsou jediné. Široká škála vyráběných typů umožňuje použití i v mnoha dalších aplikacích.

V závislosti na typu elektrického pohonu mohou být tyto ventily řízeny nízkým (24V) nebo síťovým (200-240V) napětím prostřednictvím libovolného termstatu (pokojev, kotlový, průtokový spínač a podobně) se spínacím (SPST)  nebo přepínacím (SPDT)  kontaktem.

Ventily série VC využívají rozdělovacího elementu s přímočarým pohybem a speciálním sinusoidním průběhem otevírání, které výrazně zamezuje vzniku tlakových rázů v systému. Díky vnitřnímu elektrickému zapojení ovládacího pohonu spotřebovávají tyto ventily elektrickou energii pouze v průběhu přestavování se z jedné polohy do druhé, čímž se výrazně snižuje spotřeba elektrické energie a zvyšuje životnost elektrických dílů.

Pohon ventilu je velice jednoduše odnímatelný z těla ventilu bez nutnosti zásahu do topného systému. Všechna provedení pohonů jsou mechanicky stejná a proto je možné jejich použití s jakýmkoliv tělem VC ventilu. Máte-li například na ventilu nainstalován pohon pro síťové napětí a z jakýchkoliv důvodů je nutné jej změnit na pohon na nízké napětí, jednoduše původní pohon sundáte a nasadíte nový bez změny těla ventilu. Tato vlastnost také přispívá k větší flexibilitě při výrobě nebo servisu a umožňuje minimalizovat počet nutných dílů na Vašem skladě.

Uzavírací element ventilu je konstruován tak, že dojde-li k uzavření jednoho z výstupů ventilu, je toto uzavření zcela nezávislé na diferenčním tlaku vznikajícím na 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 ve směru buď:

- ze vstupu AB do výstupu A nebo B (viz obr. 1)
nebo obráceně, to znamená:
- ze vstupu A nebo B do výstupu AB (viz obr. 2).

ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI

- 2- cestné nebo 3-cestné provedení
- Široká škála typů připojení:
 - závitové BSPP
 - závitové BSPT
 - závitové NPT
 - Kompresní šroubení
 - Pájený spoj
 - Hrdlové

Poznámka: Podrobný popis připojení - viz kapitola Potrubní připojení na stranách 14 až 16.

- Ovládané nízkým nebo síťovým napětím prostřednictvím regulátorů s SPST (spínacím) nebo SPDT (přepínacím) kontaktem.
- Verze pohonů pro: 24Vac, 100 - 130Vac, 200 - 240Vac.
- Verze s pomocným beznapětovým SPDT (přepínacím) kontaktem pro signalizaci polohy.
- Elektrické připojení pomocí konektoru MOLEX nebo 1000mm kabelu.
- Minimalizovaná spotřeba elektrické energie.
- Verze se zabudovaným filtrem elektromagnetického rušení (EMC filtr) pro přímé napojení ventilů k mikroprocesorovým řídicím jednotkám (např. kotlové jednotky Honeywell W7075 nebo Gasmodul MCBA1400).
- Dvojitá izolace pohonu.
- Diferenční tlak do 4bar.
- Teplota media 1-95°C.
- Teplota okolního prostředí 0-65°C.
- Rychlá a snadná výměna pohyblivých částí.
- Instalace ovládacího pohonu nevyžaduje vypuštění vodního okruhu.
- Možnost ručního otevření ventilu do střední polohy s instalovaným pohonem.
- K dispozici jsou i provedení ventilů pro povrchovou montáž - viz katalogový list pro ventily VCZP6000 (dokumentace č. 95C-10864-CZ-0999).

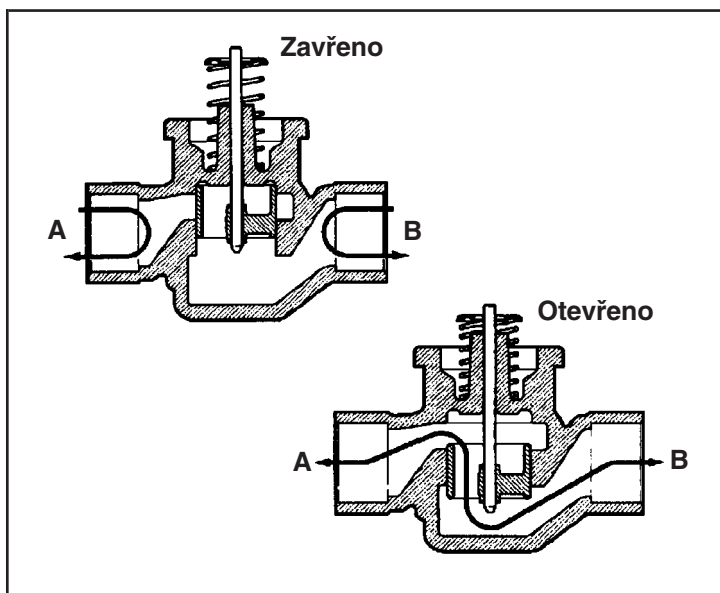
KONSTRUKCE A FUNKCE

Veškeré pohyblivé a těsnící díly jsou instalovány do rozdělovacího elementu. Těsnění jednotlivých vstupů ventilu je provedeno pomocí O-kroužku umístěného na vnější straně rozdělovacího elementu.

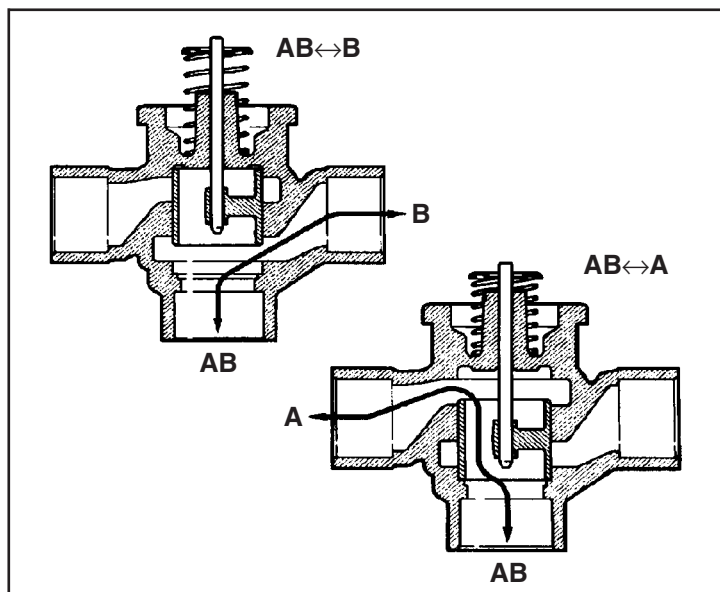
Je-li rozdělovací element řízen směrem dolů tak, aby došlo k otevření vstupu A, proudí kapalina kanálem v rozdělovacím elementu do druhého výstupu (B).

V případě 3-cestného ventilu, je-li rozdělovací element řízen směrem dolů tak, že výstup B je uzavřen a kapalina proudí mezi vstupy AB a A. Je-li rozdělovací element řízen směrem nahoru, je vstup A postupně uzavřen a průtok kapaliny probíhá mezi vstupy AB a B.

Vodní ventily VC jsou vyráběny s různými typy potrubního připojení což umožňuje jejich použití v mnoha různých aplikacích. Charakteristika tlakové ztráty jednotlivých ventilů je závislá na typu potrubního napojení a na připojovacích rozměrech. Údaje pro konkrétní rozměry ventilů najdete v kapitole Specifikace.



Obr.1



Obr.2

2-cestné ventily

2-cestné ventily v třívodičovém provedení s řízením 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 topení (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 topení (chlazení).

2-cestné ventily v 2+1-vodičovém provedení (2 vodiče + 1 společný) s řízením pomocí spínacího (SPST) kontaktu.

Při požadavku na topení (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 topení (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 topení (chlazení).

U obou typů pohonů zůstane ventil při výpadku napájecího napětí v té poloze, v níž byl ventil před výpadkem napájení. Jakmile je přívod napájecího napětí obnoven, bude ventil řízen v závislosti na požadavku řídicího regulátoru.

3-cestné ventily

3-cestné ventily v třívodičovém provedení s řízením pomocí přepínacího (SPDT) kontaktu.

Při požadavku na topení (chlazení) dojde k sepnutí NO kontaktu (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 topení (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 topení (chlazení).

3-cestné ventily v 2+1-vodičovém provedení (2 vodiče + 1 společný) s řízením pomocí spínacího (SPST) kontaktu.

Při požadavku na topení (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 topení (chlazení) dojde k rozepnutí kontaktu regulátoru. 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 topení (chlazení).

U obou typů pohonů zůstane ventil při výpadku napájecího napětí v té poloze, v níž byl ventil před výpadkem napájení. Jakmile je přívod napájecího napětí obnoven, bude ventil řízen v závislosti na požadavku řídicího regulátoru.

Elektrické zapojení

Obrázky 3 a 4 ukazují typické elektrické připojení SPDT nebo SPST regulátoru k VC ventilu (2-cestné i 3-cestné).

U 2-cestných ventilů:

Vstup A otevřen znamená, že je VC ventil otevřen.

U 3-cestných ventilů:

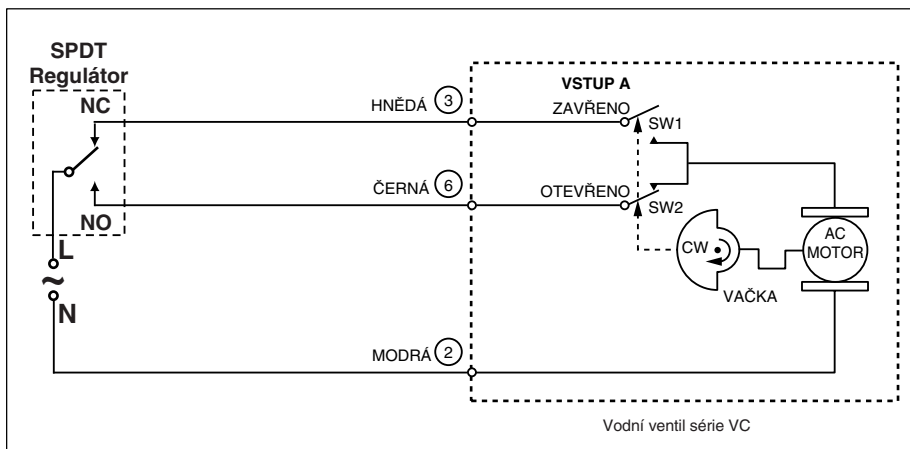
Vstup A otevřen znamená, že je průchozí

cesta mezi vstupy AB - A.

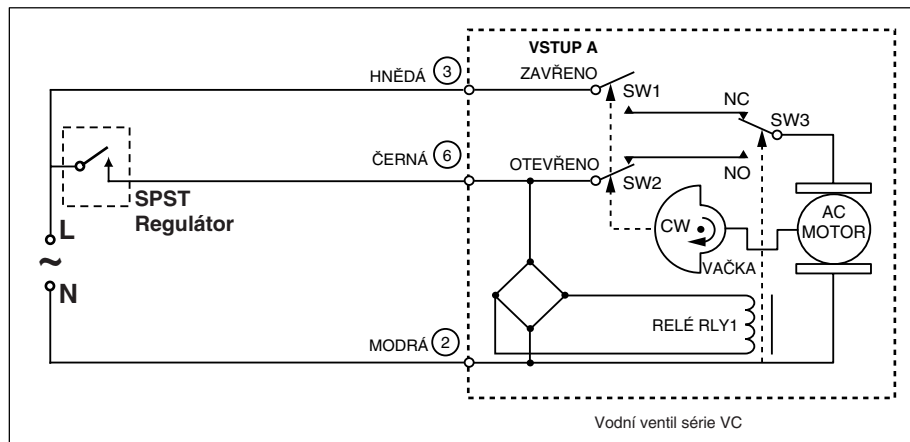
Vstup A uzavřen znamená, že je průchozí

cesta mezi vstupy AB - B.

V systémech s elektrickými obvody s kombinací nízkého i síťového napětí doporučujeme používat pohony v provedení s kabelem.



Obr. 3 Elektrické propojení 3-vodičového pohonu a řídicího regulátoru s přepínacím kontaktem SPDT



Obr. 4 Elektrické propojení 2+1-vodičového pohonu a řídicího regulátoru se spínacím kontaktem SPST

SPECIFIKACE

Napájení

24V / 50/60Hz
100-130V / 50/60Hz
200-240V / 50/60Hz

Barevné odlišení rámečku štítku na pohonu

modrý rámeček
černý rámeček
červený rámeček

Elektrický příkon pohonu

6 Watt maximálně při jmenovitém napětí (pouze v průběhu přestavení ventilu z jedné polohy do druhé)

Elektrická zatížitelnost pomocného kontaktu signalizace polohy

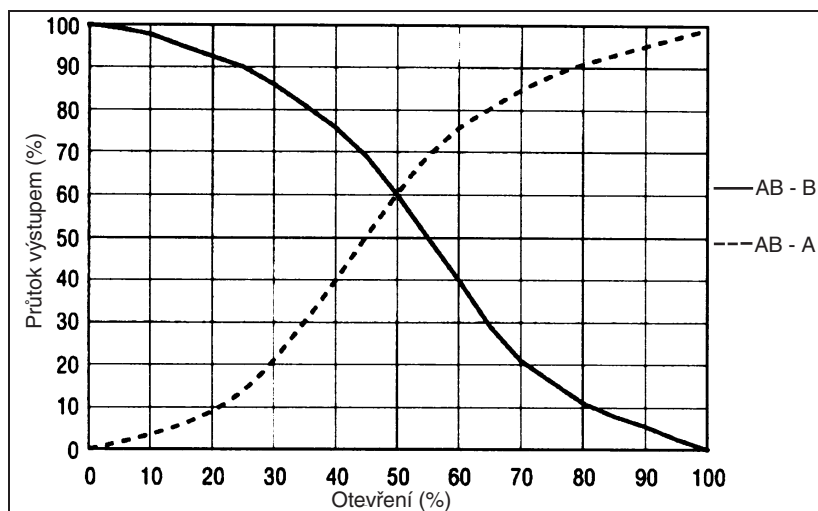
2,2 A induktivní zátěž při 5 až 120Vac
1,0A induktivní zátěž od 120 do 277 Vac
Minimální parametry pro spínání stejnosměrných obvodů: 0,05A při 24 VDC

Časování

K otevření ventilu dojde za 6 sekund v případě napájení s frekvencí 60Hz. Při napájení s frekvencí 50Hz bude čas otevření o 20% delší (cca 7 sekund).

Elektrická připojení pohonů

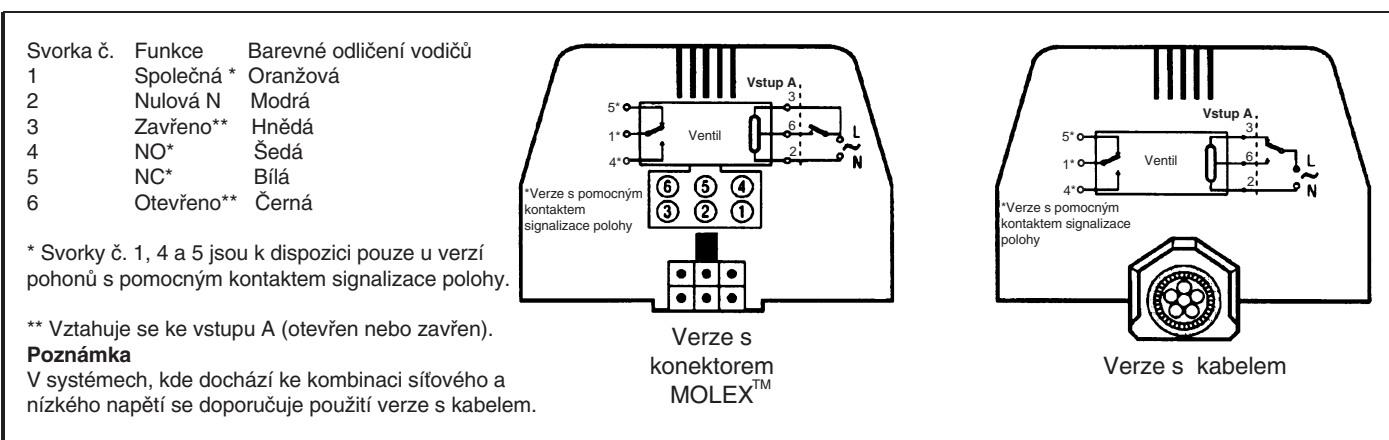
- Pomocí konektoru typ MOLEX 39-30-1060.
Požadovaný protikus MOLEX 39-01-2060.
Požadované kontakty typ MOLEX Mini-Fit série 5556.
- Pomocí kabelu 1000 mm (39") připojeného k pohonu ve výrobě.



Obr. 5 Charakteristika 3-cestného rozdělování průtoku při konstantním tlaku na vstupu AB

Připojovací rozměry a možná připojení VC ventilů

Připojovací rozměry	3/8"	1/2"	3/4"	1"	15 mm	22 mm	28 mm	Poznámka N - Bez závitů I - Vnitřní závit E - Vnější závit
Hrdlový spoj	E	E	—	—	—	—	—	
Obrácený hrdlový spoj	—	I	—	—	—	—	—	
Pájený spoj	—	N	N	N	—	—	—	
BSPP	—	I	E, I	E, I	—	—	—	
BSPT	—	I	I	—	—	—	—	
NPT	—	—	I	I	—	—	—	
Kompresní šroubení	—	—	—	—	I	E	E	



Obr. 6 Barevné odlišení elektrických svorek pohonů

Typ pohonu	Elektrické připojení		Pohyb 2-cestného ventilu	Pohyb 3-cestného ventilu
	Kabelem	Molex konektor		
3-vodičové (SPDT regulátor)	Modrý a hnědý pod napětím Černý bez napětí	Svorky č. 2 a 3 pod napětím Svorka č. 6 bez napětí	Zavírá	Vstup A se zavírá
	Modrý a černý pod napětím Hnědý bez napětí	Svorky č. 2 a 6 pod napětím Svorka č. 3 bez napětí	Otvírá	Vstup B se zavírá
2+1-vodičové (SPST regulátor)	Modrý a hnědý pod napětím Hnědý a černý rozepnutý	Svorky č. 2 a 3 pod napětím Svorky č. 3 a 6 rozepnutý	Zavírá	Vstup A se zavírá
	Modrý a hnědý pod napětím Hnědý a černý sepnutý	Svorky č. 2 a 3 pod napětím Svorky č. 3 a 6 sepnutý	Otvírá	Vstup B se zavírá

Obr. 7 Pohyby ventilu v závislosti na elektrickém zapojení

Teplota okolního prostředí

0 .. 65°C

Teplota media

1 .. 95°C (krátkodobá špička 120°C)

Teplota okolního prostředí při skladování

-40 .. 65°C

Rozsah tlaků

Statický: 20 bar

Nárazový při kterém dojde k prasknutí těla ventilu: 100 bar

Maximální pracovní diferenční tlak

4 bar

Průtočná množství

Závislá na typu těla ventilu (viz. Obrázky 5, 8 a 9)

Průtočné množství Q může být kalkulováno jako:

$$Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Z toho potom tlaková ztráta Δp může být kalkulována takto:

$$\Delta p = (Q/Kv)^2$$

kde:

průtok Q (m³/h)

tlaková ztráta Δp (bar)

Směr průtoku

2-cestné ventily: propouští v obou směrech. Když není pohon instalován, je ventil v uzavřené poloze.

3-cestné ventily: průtok může být ve směru AB → A nebo AB → B nebo naopak A → AB nebo B → AB. Když není pohon instalován, je vstup A uzavřen.

Použité materiály

Tělo ventilu:

Rozdělovací element:

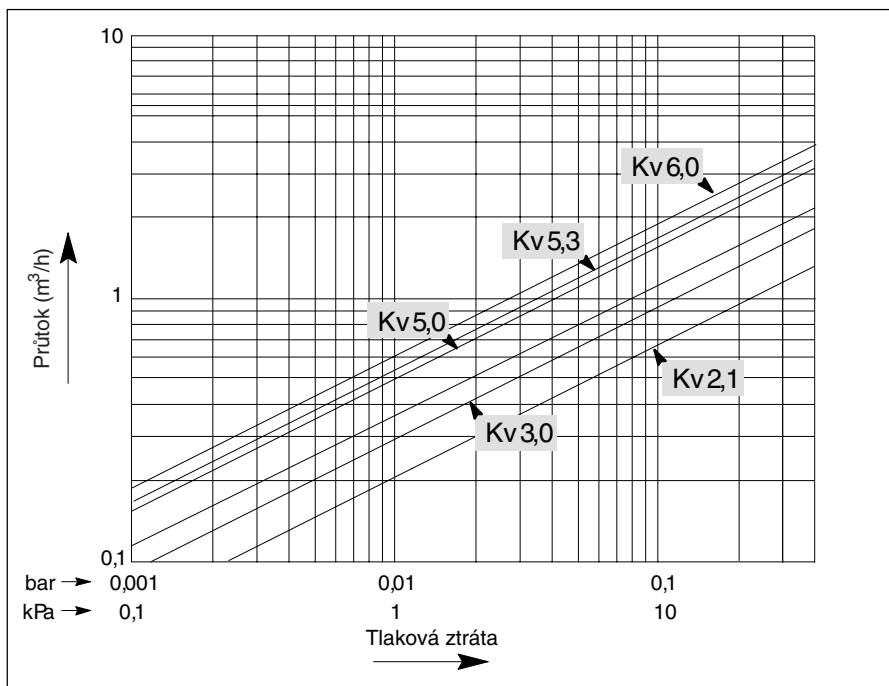
Bronz
Rython™
(polyfenylensulfid)
NoryITM
(polyfenylenoxyd)
EPDM kaučuk
Nerez ocel
NoryITM (94V-0)
Ryton™ (94V-0)

Těsnící O-kroužky:

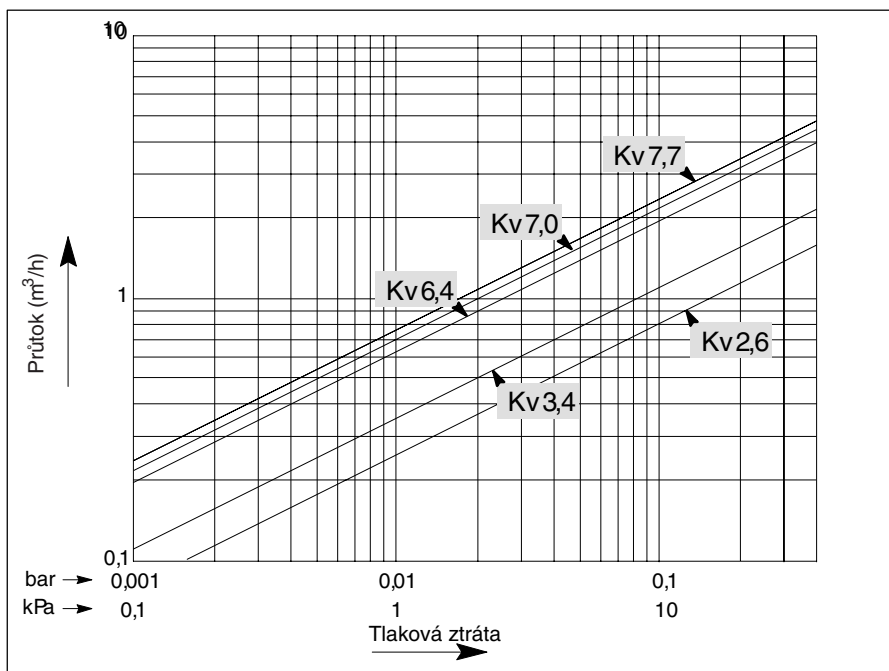
Vřeteno:

Kryt pohonu:

Základní deska pohonu:



Obr. 8 Charakteristika tlakové ztráty 2-cestného vodního ventilu série VC

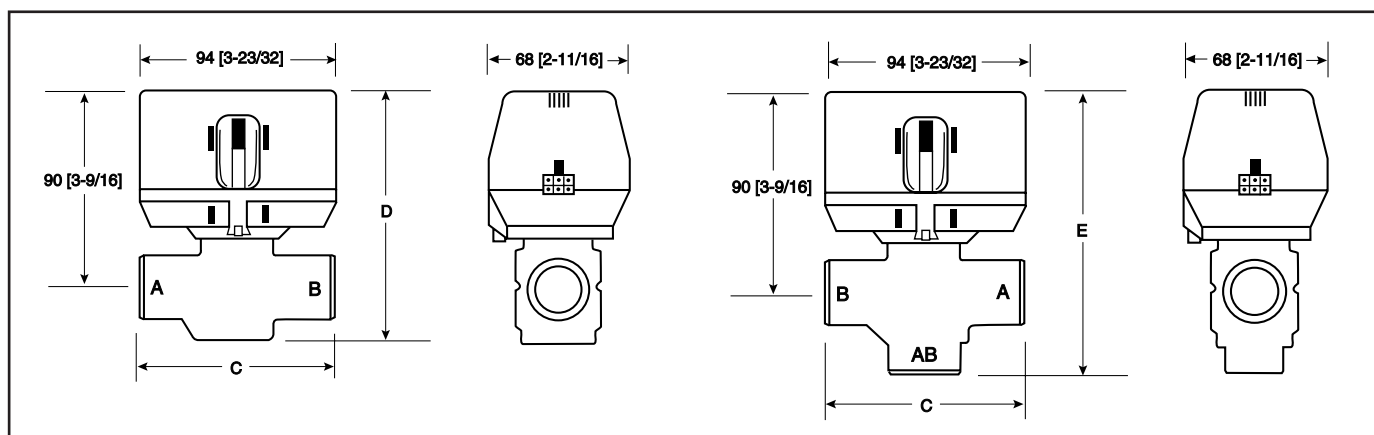


Obr. 9 Charakteristika tlakové ztráty 3-cestného vodního ventilu série VC

ROZMĚRY (JMENOVITÉ)

Potrubní připojení	2-cestné ventily			3-cestné ventily		
	Rozměr C mm	Rozměr D mm	Jmen. průtočné množství - Kv	Rozměr C mm	Rozměr E mm	Jmen. průtočné množství - Kv
1/2" pájecí spoj	98	111	3.0	98	136	3.6
1/2" BSPT (vnitřní závit)	98	111	3.0	98	136	3.4
3/8" hrdlový spoj (bez adaptéru)	98	111	2.1	98	136	2,6
1/2" hrdlový spoj (bez adaptéru)	98	111	2.9	98	136	3,4
1/2" obrácený hrdlový spoj (bez adaptéru)	98	111	3.1	98	136	3,6
1/2" BSPP/15mm (vnitřní závit)	98	111	3.0	98	136	3,4
22mm kompresní šroubení *	112	113	5.3	112	140	7,1
3/4" BSPP (vnější závit)	94	113	5.3	94	130	6,9
3/4" BSPP (vnitřní závit)	94	113	5.3	94	130	7,0
3/4" BSPT (vnitřní závit)	94	113	5.3	94	130	7,0
3/4" NPT (vnitřní závit)	94	113	5.4	94	130	7,4
3/4" pájecí spoj	94	113	5.0	94	132	6,4
28mm kompresní šroubení *	116	113	6.0	116	147	7,7
1" BSPP (vnitřní závit)	94	113	6.0	94	136	7,7
1" BSPP (vnější závit)	94	113	6.0	94	136	7,7
1" NPT (vnitřní závit)	94	113	6.0	94	136	7,7
1" pájecí spoj	94	113	6.0	94	136	7,7

* Obsahuje ucpávku a převlečnou matici pro kompresní šroubení



Obr. 10 Rozměry (v milimetrech, hodnoty v závorce - v palcích)

TABULKA PRO VÝBĚR TYPŮ

POHONY		TĚLO VENTILU		ROZDĚLOVACÍ ELEMENT		ZÁKAZNICKÁ PŘÍKLADEJ		BALENÍ	
Popis	Značení	Popis	Značení	Kv	Značení	Popis	Značení	Popis	Značení
Časování při: 60Hz -6 sek., 50Hz - 7 sek.									
24V (50 .. 60Hz)		2-cestné ventily	AA	2-cestné ventily	00	00 = standardní provedení	Balení po jednom kuse	-	
3-vodičový pro SPDT regulátor	2010	1/2" Pájený spoj	AB	3,0	01 .. 99	01 .. 99 = speciální provedení.	Balení po 20 kusech	E	
- s MOLEX konektorem	2012	1/2" Hrdlový spoj (bez adaptéru)	AC	3,2		Číslice přidělena firmou Honeywell.			
- s MOLEX konektorem, EMC filtr	2011	1/2" Hrdlový spoj (bez adaptéru)	AD	2,1					
- s 1000 mm vodičem	2013	1/2" Hrdlový spoj (bez adaptéru)	AE	2,3					
3-vodičový pro SPDT regulátor		1/2" Obrácený hrdlový spoj (bez adaptéru)	AF	3,1					
kontakt signalizace polohy	2610	1/2" BSPP (vnitřní závit)*	AG	3,0					
- s MOLEX konektorem	2611	22mm Kompresní šroubení**	AH	5,3					
		3/4" BSPP (vnější závit)	AJ	5,3					
		3/4" BSPP (vnitřní závit)	AK	5,3					
		3/4" NPT (vnitřní závit)	AL	5,3					
2+1-vodičové pro SPST regulátor	8010	3/4" Pájený spoj	AM	5,4					
- s MOLEX konektorem	8012	28mm Kompresní šroubení**	AN	5,0					
- s MOLEX konektorem, EMC filtr	8011	1" BSPP (vnitřní závit)	AP	6,0					
- s 1000 mm vodičem	8013	1" BSPP (vnější závit)	AQ	6,0					
- s 1000 mm vodičem, EMC filtr		1" NPT (vnitřní závit)	AR	6,0					
2+1-vodičový pro SPST regulátor,		1" Pájený spoj	AS	6,0					
kontakt signalizace polohy	8610	1" BSPT (vnitřní závit)	AT	6,0					
- s MOLEX konektorem	8611								
- s 1000 mm vodičem									
100 .. 130V (50 .. 60Hz)		3-cestné ventily	MA	3-cestné ventily					
3-vodičový pro SPDT regulátor	6010	1/2" Pájený spoj	MB	3,6					
- s MOLEX konektorem	6011	3/8" Hrdlový spoj (bez adaptéru)	MC	2,6					
- s 1000 mm vodičem		1/2" Hrdlový spoj (bez adaptéru)	MD	3,4					
3-vodičový pro SPDT regulátor,		1/2" Obrácený hrdlový spoj (bez adaptéru)	ME	3,6					
kontakt signalizace polohy	6610	1/2" BSPP (vnitřní závit)*	MF	3,4					
- s MOLEX konektorem	6611	22mm Kompresní šroubení**	MG	7,1					
- s 1000 mm vodičem		3/4" BSPP (vnější závit)	MH	6,9					
- s 1000 mm vodičem		3/4" BSPP (vnitřní závit)	MJ	7,0					
2+1-vodičové pro SPST regulátor	4010	3/4" BSPT (vnitřní závit)	MK	7,0					
- s MOLEX konektorem	4011	3/4" NPT (vnitřní závit)	ML	7,4					
- s 1000 mm vodičem		3/4" Pájený spoj	MM	6,4					
2+1-vodičový pro SPST regulátor,		28mm Kompresní šroubení**	MN	7,4					
kontakt signalizace polohy	4610	1/2" BSPT (vnitřní závit)	MP	3,4					
- s MOLEX konektorem	4611	1" BSPP (vnitřní závit)	MQ	7,7					
- s 1000 mm vodičem		1" BSPP (vnější závit)	MR	7,7					
		1" NPT (vnitřní závit)	MS	7,7					
		1" Pájený spoj	MT	7,7					
		1" BSPT (vnitřní závit)							
200 .. 240V (50 .. 60Hz)									
3-vodičový pro SPDT regulátor	6012								
- s MOLEX konektorem	6013								
- s 1000 mm vodičem									
3-vodičový pro SPDT regulátor,									
kontakt signalizace polohy	6612								
- s MOLEX konektorem	6613								
- s 1000 mm vodičem									
2+1-vodičové pro SPST regulátor	4012								
- s MOLEX konektorem	4013								
- s 1000 mm vodičem									
2+1-vodičový pro SPST regulátor,									
kontakt signalizace polohy	4612								
- s MOLEX konektorem	4613								
- s 1000 mm vodičem									

PŘÍKLAD:

Ventil VC4612MM6000 obsahuje:
 pohon na 200/240V, 50/60Hz,
 6 sekund imenovitě časování,
 2+1-vodičový pohon se spínačem
 signalizace polohy, s el.
 připojením MOLEX konektorem.
 Tělo ventilu je 3-cestné s 28mm
 kompresním šroubením s Kv 7,7.
 Dodávka po jednom kuse.

* Konec těla ventilu je na vnitřní straně strojové
 upraveno pro 15mm kompresní šroubení.

** Kompresní šroubení je součástí dodávky ventilu.

MONTÁŽ

Pozor

- Montáž může provádět pouze kvalifikovaný pracovník.
- Při instalaci tohoto výrobku:
- Čtete podrobně tyto instrukce. Jakékoliv nedodržení těchto instrukcí může způsobit poškození výrobku nebo dalších zařízení a/nebo vyvolání jiných nebezpečných podmínek.
- Překontrolujte zda typ ventilu a jeho pohonu vyhovuje Vaší aplikaci.
- Po ukončení montáže vždy důkladě překontrolujte veškerá mechanická i elektrická připojení.

Pozor

- Před začátkem montáže vypněte přívod elektrického napájení. Vyhnete se tak možnému poškození zařízení a/nebo úrazu elektrickým proudem.
- Pro snazší montáž těla ventilu doporučujeme před montáží sejmut elektrický pohon. Elektrický pohon potom namontujte v té nevhodnější poloze pro elektrické připojení.
- U ventilů připojovaných pájením je rozdělovací element dodáván v odděleném stavu, aby nedošlo k jeho poškození v průběhu pájení.
- U systémů s 24V napájením nikdy nezkratujte svorky cívky. Mohlo by dojít k vyhoření tepelné ochrany termostatu.
- Aby bylo možno demontovat pohon ventilu, musí být nad ním volný prostor minimálně 25mm.

Potravní instalace (viz obr. 11)

Ventil lze instalovat v jakémkoliv sklonu. Nedoporučuje se taková montáž, kdy je pohon ventilu pod horizontální úrovní těla ventilu. Ujistěte se, že je okolo pohonu ventilu dostatečný prostor pro případnou údržbu nebo výměnu.

Použijete-li vodní ventil jako součást topného systému, neumísťujte jej do míst kde by mohl v uzavřené poloze bránit napouštění, odvzdušňování topného systému nebo zabraňovat ve funkci některému obtoku.

Ventil instalujte vždy přímo na potrubí. Během montáže a utěšňování ventilu nikdy nenamáhejte pohon ventilu. Při montáži přidržujte tělo ventilu rukou nebo nasadte vhodný nastavitelný (francouzský) klíč na šestihran nebo ploché části těla ventilu.

Provedení s kompresním šroubením

U provedení ventilů s kompresním šroubením utáhněte dostatečně kompresní šroubení, aby bylo vodotěsné. Pozor na případné přetažení. Maximální dotažovací moment 44Nm pro kompresní šroubení 22mm a 65Nm pro kompresní šroubení 28mm.

Provedení pro připojení pájením

U ventilů připojovaných pájením je rozdělovací element dodáván v odděleném stavu, aby nedošlo k jeho poškození v průběhu pájení.

- Sundejte elektrický pohon z těla ventilu a připájejte tělo ventilu standardním způsobem na potrubí.
- Po zkončení pájení a vychladnutí těla ventilu vyndejte rozdělovací element z plastického sáčku. Rozdělovací element vložte do těla ventilu a dotáhněte pomocí příloženého klíče až element plně dosedne. Pozor na přetažení. Maximální dotažovací moment je 54Nm. Horní hrana rozdělovacího elementu bude zarovnána s horní hranou těla ventilu.
- Instalujte pohon ventilu.

Instalace náhradního pohonu ventilu

Důležité

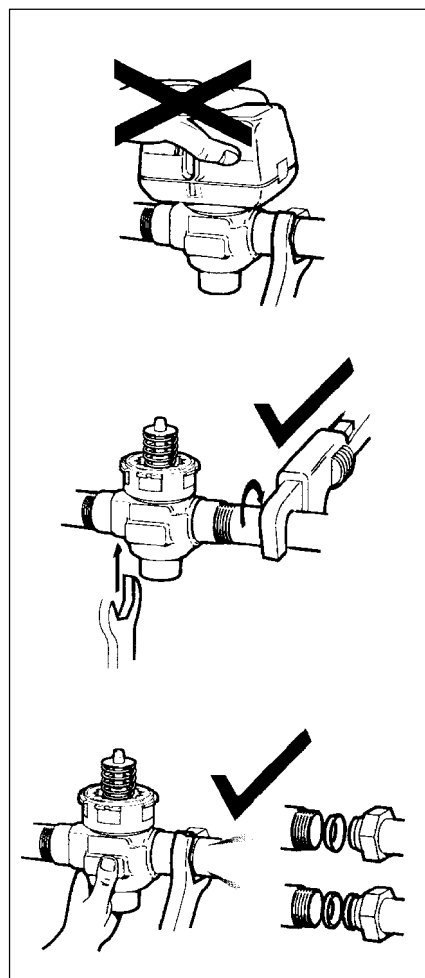
Instalace nového pohonu nevyžaduje vypuštění systému protože tělo ventilu i rozdělovací element zůstávají na potrubí.

- Před začátkem montáže vypněte přívod elektrického napájení. Vyhnete se tak možnému poškození zařízení a/nebo úrazu elektrickým proudem.
- Odpojte kabel pohonu a nebo konektor MOLEX. V případě nutnosti si označte odpojené vodiče pro zpětnou montáž.
- Elektrický pohon je na těle ventilu automaticky zajištěn západkou umístěnou přímo pod červenou páčkou ručního otevření ventilu (viz obr.12). Při demontáži pohonu zatlačte palcem na západku, pohon zamáčkněte mírným tlakem ruky směrem k ventilu a zároveň pohonem otočte o 1/8 otáčky (45°) proti směru hodinových ručiček. Sejměte pohon z těla ventilu.

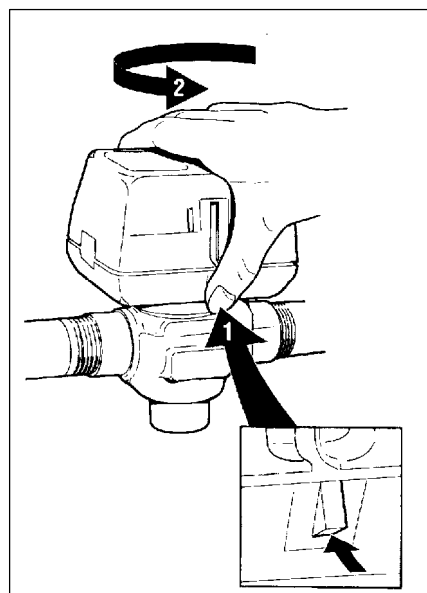
Poznámka

Pohon může být instalován v pravém úhlu k tělu ventilu. V tomto případě však západka nebude uplatněna.

- Instalujte nový pohon.
- Připojte znovu kabel pohonu a nebo konektor MOLEX.
- Důkladě překontrolujte veškerá elektrická připojení.
- Připojte napájecí napájení.



Obr. 11 Potrubní instalace



Obr. 12 Západkový mechanismus

NASTAVENÍ , KONTROLA A SERVIS

Ruční otevření ventilu

Ruční otevření ventilu lze provést pouze tehdy, je-li ventil v horní poloze. Ventil s pohonem je možné otevřít silným stlačením červené páčky dolů do poloviny dráhy a směrem dovnitř pohonu (toto je možné provést pouze tehdy, když je pohon v horní poloze). V této otevřené poloze jsou všechny vstupy ventilu otevřeny a pomocný spínač signalizace polohy je sepnut v poloze NO (v klidu rozepnut). Vstupy A a B u 3-cestných ventilů jsou otevřeny. Toto ruční otevření ventilu může být využito například v případě dopouštění, odzdušňování nebo vypouštění systému, nebo v případě přerušení dodávky elektrického proudu. Ventil lze uvést zpět do uzavřené polohy lehkým stlačením červené páčky a jejím následným vytažením. Pohon ventilu se po obnovení napájení vrátí do automatické polohy.

Kontrola

- Nastavte řídicí termostat tak, že vyvoláte požadavek na topení (chlazení). Indikátor polohy ventilu by se měl pohybovat směrem dolů do otevřené polohy.
- U modelů s pomocným kontaktem signalizace polohy sledujte funkci zařízení připojených k tomuto kontaktu.

2-cestné ventily:

Kontrolujte kdy dojde k otevření ventilu. Jakmile je ventil plně otevřen dojde k sepnutí pomocného kontaktu (je-li použit pohon s tímto kontaktem) a ten provede převedení řídicího signálu do připojeného zařízení (například čerpadlo, další ventil, kontrolka a podobně).

3-cestné ventily:

Kontrolujte kdy dojde k otevření vstupu A (vstup B je uzavřen). Jakmile je vstup A plně otevřen dojde k sepnutí pomocného kontaktu (je-li použit pohon s tímto kontaktem) a ten provede převedení řídicího signálu do připojeného zařízení (například čerpadlo, další ventil, kontrolka a podobně).

- Nastavte řídicí termostat tak, že ukončíte požadavek na topení (chlazení).
- Sledujte funkci ovládaných zařízení.

2-cestné ventily:

Kontrolujte, zda dochází k uzavření vodního ventilu a všechna přídatná zařízení (například čerpadlo, další ventil, kontrolka a podobně) jsou vypnuta.

3-cestné ventily:

Kontrolujte, zda dochází k uzavření vstupu A vodního ventilu a všechna přídatná zařízení (například čerpadlo, další ventil, kontrolka a podobně) jsou vypnuta.

Servis

Pozor

Veškerý servis vodních VC ventilů může provádět pouze kvalifikovaný a vyškolený pracovník.

- Je-li vodní ventil netěsný, vypusťte před jeho výměnou systém a nebo vodní ventil izolujte od topného systému (například uzavřením předřadných kohoutů - jsou-li použity a podobně).
- Zkontrolujte, zda nemusí být vyměněn rozdělovací element.
- Je-li poškozena převodovka motorku a nebo motorek pohonu, vyměňte kompletní pohon.

Poznámka

Rozdělovací vodní ventily VC jsou navrženy a zkoušeny na tichý chod ve správně navrženém a instalovaném systému. Může se však vyskytnout hluchost způsobená vodou jako následek její vysoké rychlosti proudění. U topných systémů s teplotou vody nad 100°C se může vyskytnout hluchost v potrubí způsobená nedostatečným tlakem vody.

PROHLÁŠENÍ O SYSTÉMU KVALITY

Systém kvality výrobního závodu Honeywell Limited Ontario je zanesen v příručce systému kvality, podpůrných výrobních postupech a normách. Tento systém kvality je schválen organizací Quality Management Institute (akreditovaný státní radou Council of Canada a RvC) s vydáním certifikátu 001082, který je ročně aktualizován. Organizace pro kontrolu kvality je odpovědná za definování, úpravu, zdokonalování a kontrolu systému kvality v oblasti vývoje, výroby a servisu.

Každá výrobní operace má svůj vlastní, přesně definovaný postup obsahující pracovní postupy, způsoby nastavení, normy vztahující se ke kvalitě a kontrole kvality. Před expedicí jsou všechny výrobky kontrolovány.

Kontrola v průběhu výroby je prováděna pracovníky výroby.

Všechny typy kontroly (vstupní i výrobní) jsou prováděny vyškolenými pracovníky v souladu se zkušebními postupy.

NORMY A SCHVÁLENÍ

Normy

Vodní ventily VC jsou navrženy v souladu s normou ČSN EN 60730-2-8.

Schválení

Vodní ventily série VC pracující s napájecím napětím 200 .. 240V a verze pro 24V jsou v souladu s evropskou direktivou č. 73/23EEC podle EN60335 (nařízením vlády č. 168/1997 Sb. podle ČSN EN60335)

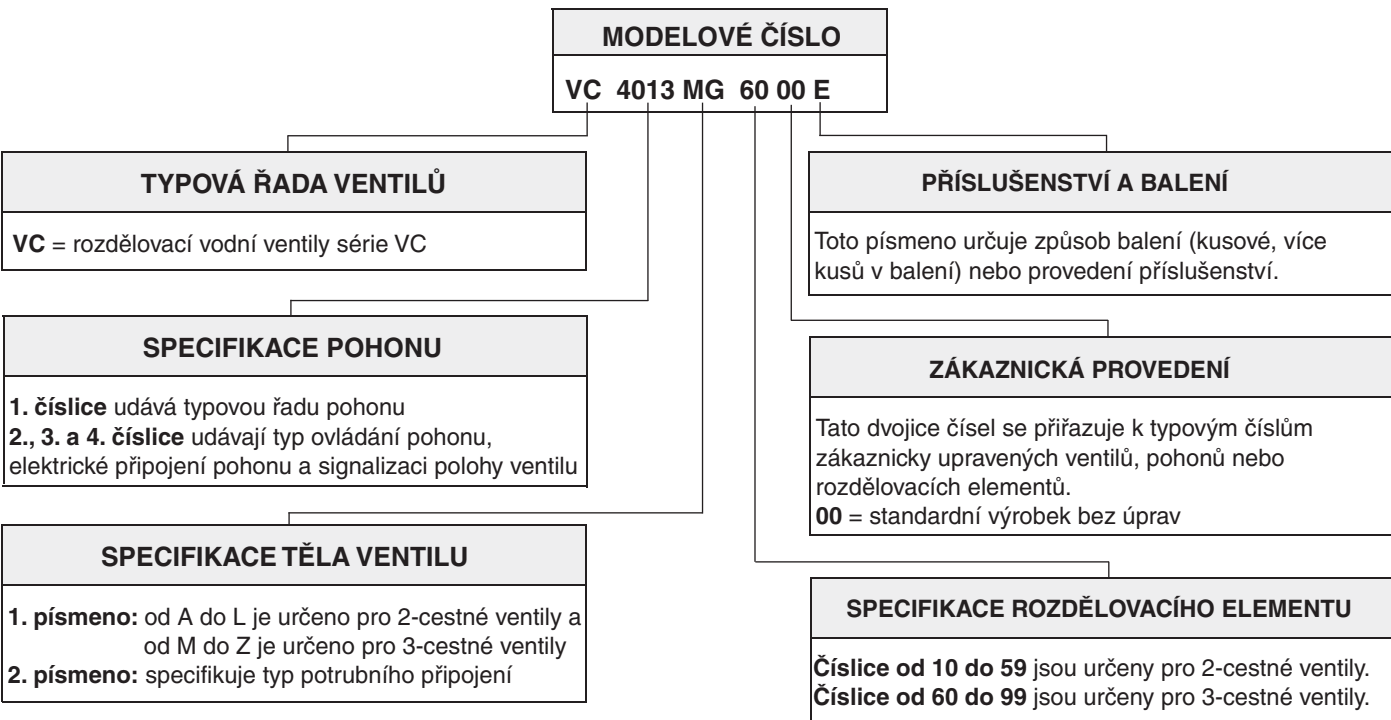
V případě použití v plynových zařízeních se tyto ventily neklasifikují podle evropské direktivy pro plynová zařízení nebo podle nařízení vlády č. 177/1997Sb. Shoda s evropskou nízkonapětovou direktivou nebo českým nařízením vlády 168/1997Sb. je dostatečná.

INFORMACE PRO OBJEDNÁVKU

Před případnou objednávkou stanovte:

- Typ těla ventilu:
2-cestný nebo 3-cestný ventil
pro přesnou specifikaci těla ventilu - viz str 9 Specifikace ventilů
- Napájecí napětí pohonu:
24VAC, 100..130VAC nebo 200..240VAC - viz str 9 Specifikace ventilů
- Typ potrubního připojení
Nejprve si ověřte požadovaný koeficient průtoku (Kv). Podle tabulky na straně 6 si vyberte nejvhodnější potrubní připojení.
Potom kontaktujte nejbližšího zástupce firmy Honeywell, který Vám pomůže vybrat přesné objednací číslo ventilu.

Objednávku můžete provést u nejbližšího obchodního partnera firmy Honeywell nebo u nejbližší pobočky firmy Honeywell.



PŘÍKLADY TYPICKÝCH MODELŮ

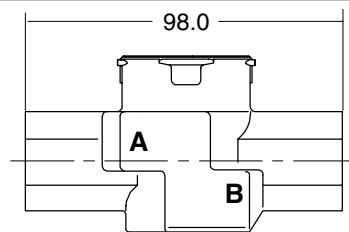
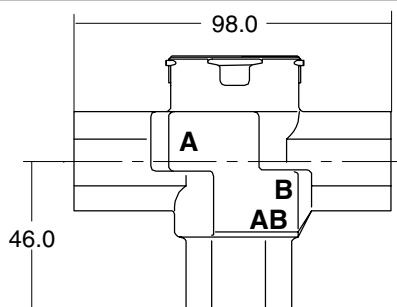
Poznámka:
Písmeno **Z** je zástupný znak za čísla nebo písmena v typovém čísle ventilu s pohonem v případě dodávky pouze jednotlivých částí.

- VCZZ6000** - rozdělovací element pro 3-cestné ventily - balení 10 ks
- VCZZ1000** - uzavírací element pro 2-cestné ventily - balení 10ks
- VCZMG6000E** - tělo 3-cestného ventilu 3/4" BSPP vnější závit - balení po 10 kusech

POTRUBNÍ PŘIPOJENÍ (běžně používané u VC ventilů)

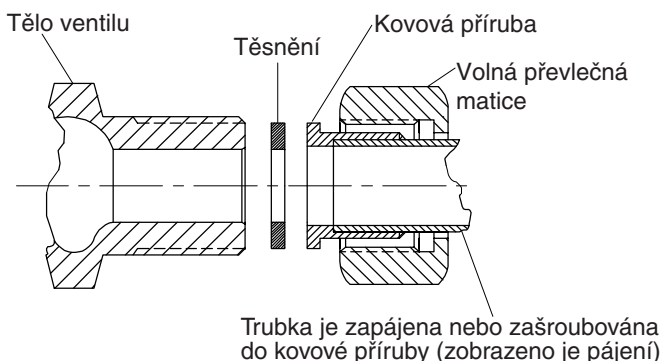
Poznámka: Trubky a vodní armatury nejsou dodávány firmou Honeywell

1/2" , 15 mm ŘADA VENTILŮ MOŽNÁ PŘIPOJENÍ



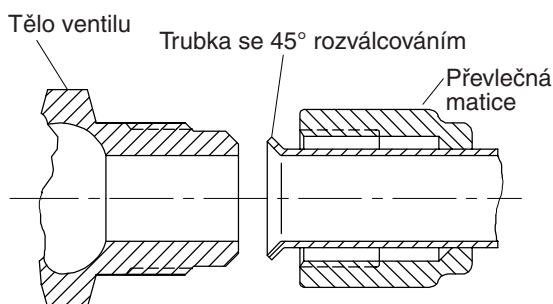
KONEČNÉ ROZMĚRY BRONZOVÉHO TĚLA VC VENTILŮ

DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VÝSTUPŮ A, B a AB



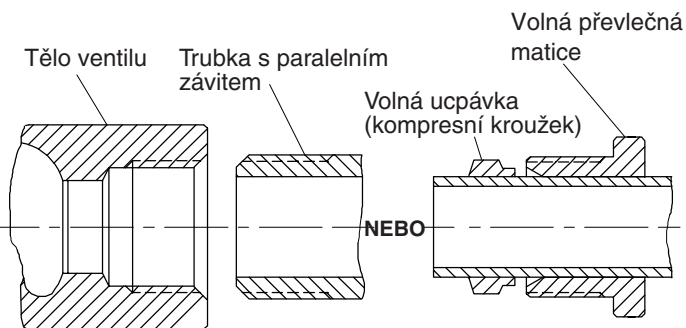
1/2" BSPP VNĚJŠÍ ZÁVIT

BSPP = British standard parallel pipe thread (G1/2B)



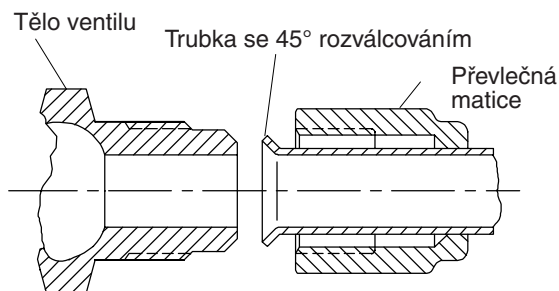
1/2" HRDLOVÝ SPOJ

Pro Severní Ameriku 1/2" trubka (5/8" O.D.)



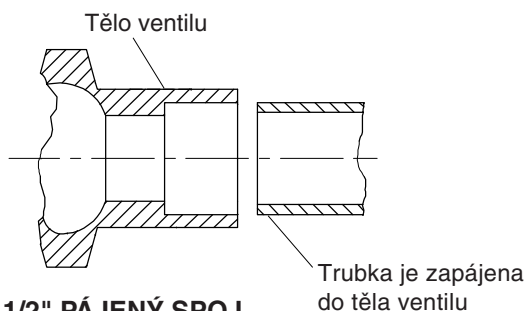
1/2" BSPP VNITŘNÍ ZÁVIT / typ 15 mm

BSPP závit (Rp 1/2) nebo moužití ucpávky a převlečné matice pro trubky o průměru 15 mm



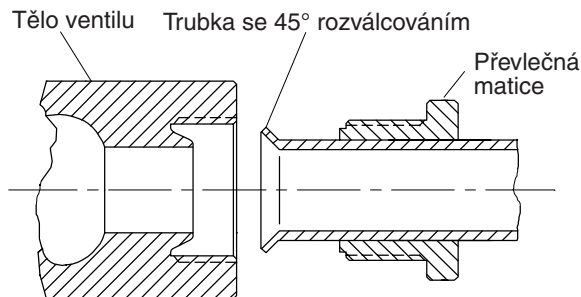
3/8" HRDLOVÝ SPOJ

Pro Severní Ameriku 3/8" trubka (1/2" O.D.)



1/2" PÁJENÝ SPOJ

Severní Amerika - 1/2" pájecí fitink



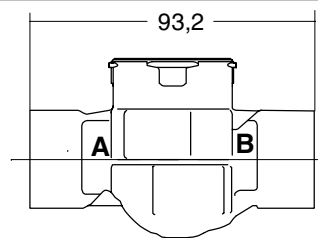
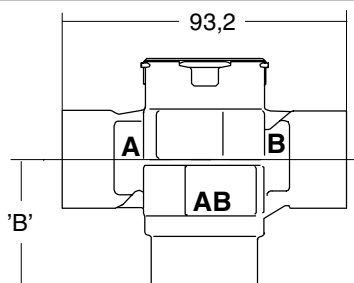
1/2" OBRÁCENÝ HRDLOVÝ SPOJ

Pro Severní Ameriku 1/2" trubka (5/8" O.D.)

POTRUBNÍ PŘIPOJENÍ (běžně používané u VC ventilů)

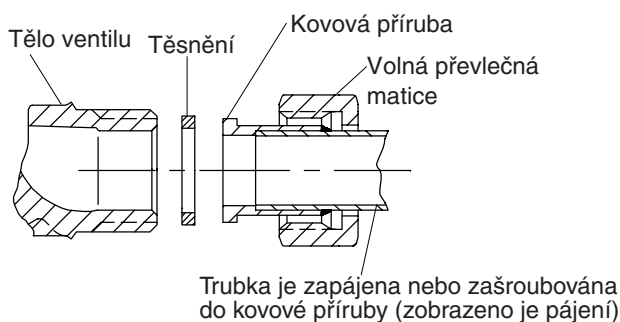
Poznámka: Trubky a vodní armatury nejsou dodávány firmou Honeywell

3/4" , 22 mm ŘADA VENTILŮ MOŽNÁ PŘIPOJENÍ



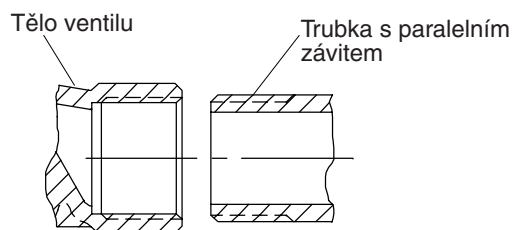
KONEČNÉ ROZMĚRY BRONZOVÉHO TĚLA VC VENTILŮ

DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VÝSTUPŮ A, B a AB



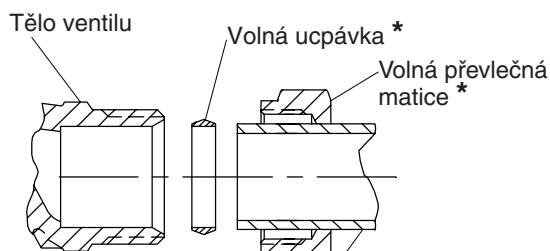
3/4" BSPP VNĚJŠÍ ZÁVIT

BSPP = British standard parallel pipe thread (G3/4 B)
'B' = 39,9



3/4" BSPP VNĚJŠÍ ZÁVIT

BSPP závit (Rp 3/4)
'B' = 39,9



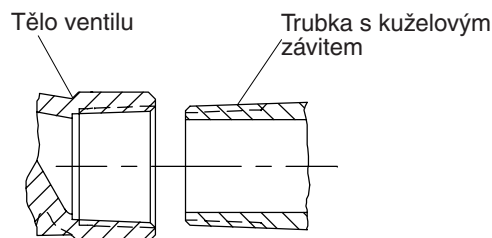
Trubka je zasunuta do těla ventilu

22 mm KOMPRESNÍ ŠROUBENÍ (VNĚJŠÍ ZÁVIT)

Použitím ucpávky a převlečné matice pro utěsnění trubek o průměru 22 mm.

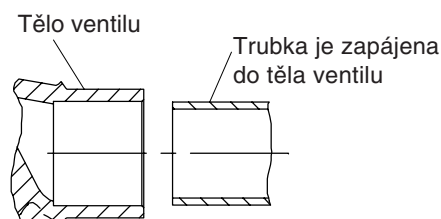
'B' = 39,9

* Kompresní převlečná matice a ucpávka jsou dodávány společně s tělem ventilu.



3/4" BSPT VNITŘNÍ ZÁVIT NEBO NPT VNITŘNÍ ZÁVIT

BSPT = British standard taper pipe thread (Rc3/4) a také
NPT = National pipe taper (Severní Amerika)- 3/4"
'B' = 39,9



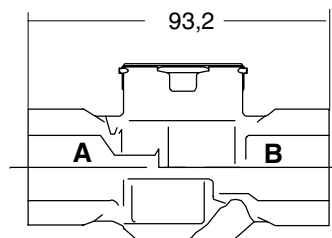
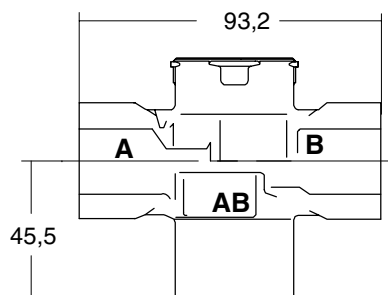
3/4" PÁJENÝ SPOJ

Severní Amerika - 3/4" pájecí fitink
'B' = 42

POTRUBNÍ PŘIPOJENÍ (běžně používané u VC ventilů)

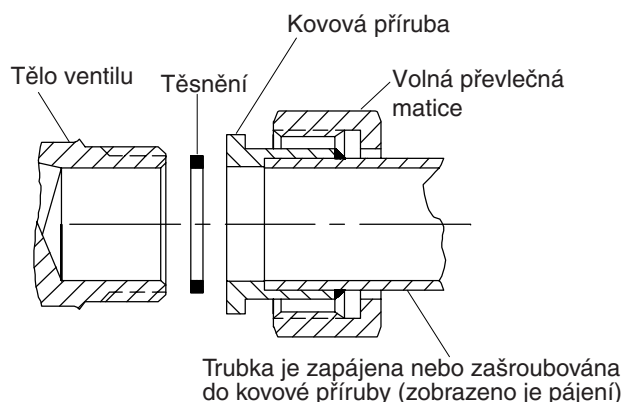
Poznámka: Trubky a vodní armatury nejsou dodávány firmou Honeywell

1" , 28 mm ŘADA VENTILŮ MOŽNÁ PŘIPOJENÍ



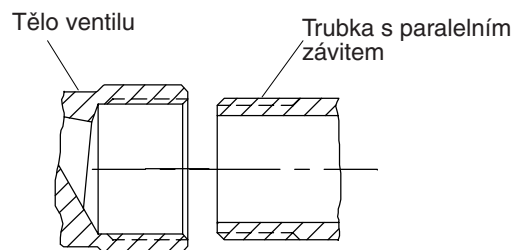
KONEČNÉ ROZMĚRY BRONZOVÉHO TĚLA VC VENTILŮ

DETAILNÍ ZOBRAZENÍ VÝSTUPŮ A, B a AB

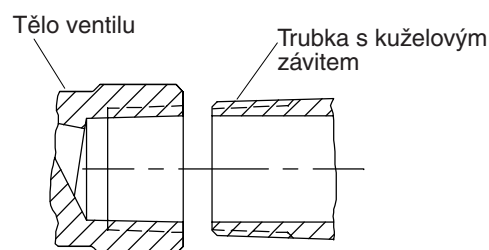


1" BSPP VNĚJŠÍ ZÁVIT

BSPP = British standard parallel pipe thread (G 1 B)

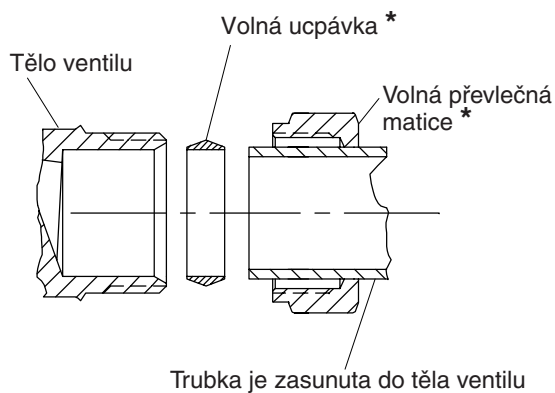


1" BSPP VNĚJŠÍ ZÁVIT BSPP závit (Rp 3/4)



1" BSPT VNITŘNÍ ZÁVIT NEBO NPT VNITŘNÍ ZÁVIT

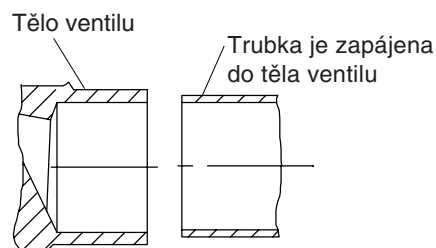
BSPT = British standard taper pipe thread (Rc 1) a také
NPT = National pipe taper (Severní Amerika)- 1"



28mm KOMPRESNÍ ŠROUBENÍ (VNĚJŠÍ ZÁVIT)

Použitím ucpávky a převlečné matice pro utěsnění trubek o průměru 22 mm.

* Kompresní převlečná matice a ucpávka jsou dodávány společně s tělem ventilu.



1" PÁJENÝ SPOJ Severní Amerika - 1" pájecí fitink

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Náhradní rozdělovací a uzavírací elementy (obsažen je i nástroj na jejich výměnu)

VCZZ6000 - rozdělovací element pro 3-cestné ventily - balení 10 ks

VCZZ1000 - uzavírací element pro 2-cestné ventily - balení 10ks

Honeywell

Honeywell Limited
35 Dynamic Drive
Scarborough, Ontario
Canada

Honeywell spol. s r.o.
Na Strži 1676/63
140 00 Praha 4
Czech republic
Tel: +420 - 242 442 255
Fax: +420 - 242 442 181
Email: rizeni.spalovani@cz.honeywell.com
www.honeywell.cz
www.satronic.cz