



Přímé ventily  
VVI46.15 až VVI46.25



Trojcestné ventily  
VXI46.15 až VXI46.25



Přímé ventily  
VVS46.15 až VVS46.25



Trojcestné ventily  
VXS46.15 až VXS46.25



## Přímé a trojcestné zónové ventily, s vnitřním závitem nebo s pájeným připojením PN16, ANSI Třída 250

V...I 46...  
V...S46...

- Přímé ventily, typ VVI46... a VVS46
- Trojcestné ventily, typ VXI46... a VXS46...
- Jmenovitý tlak 16 bar , ANSI Třída 250
- Bronzové tělo ventilu lisováno za tepla
- DN15, DN20 a DN25
- Vnitřní závit (V...I46...) nebo pájené připojení (V...S46...)
- Jmenovitý zdvih 2.5 mm
- Ergonomický design ručního nastavování
- Vhodné pro elektrické pohony SFA... nebo SSA... a termické pohony STA...

### Použití

- Ve větracích a klimatizačních zařízeních pro regulaci na straně vody v uzavřených okruzích, např. s indukčními a fan-coilovými jednotkami, s malými ohřívací a malými chladiči. Pro použití v :
  - dvoutrubkových systémech s jedním výměníkem pro topení a chlazení
  - čtyřtrubkových systémech se dvěma oddělenými výměníky pro topení a chlazení
- Ve vytápěcích zařízeních pro regulaci topných zón v uzavřených okruzích, např. pro byty, jednotlivé místnosti nebo pro samostatná vytápěcí zařízení.

- Média**
- Teplá voda: Max. 110 °C nebo krátkodobě max. 120 °C
  - Chladicí voda: Vyšší než 1 °C
  - Voda s antikorozní příměsí: Max. 50% objemu

*Doporučení:* Úprava voda podle VDI 2035

**Provozní tlak** Max. 1600 kPa (16 bar) podle ISO 7268 (DIN 2401) a ANSI Třída 250 podle ASME B16.15.

## Přehled typů

DN [mm]	Připojení	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	VVI...46...	VXI...46...	$k_{vs}$ v obtoku [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$	$\Delta p_s$ 1) [kPa]	$\Delta p_{max}$ 2) [kPa]	Přestavovací síla pohonu 105 N
15	Vnitřní závitové připojení Rp	2,0	<b>VVI46.15</b>	<b>VXI46.15</b>	1,4	> 10	150	100	SFA... STA... SSA...
20		3,5	<b>VVI46.20</b>	<b>VXI46.20</b>	2,45				
25		5,0	<b>VVI46.25</b>	<b>VXI46.25</b>	3,5				
15	Pájené připojení	2,0	<b>VVS46.15</b>	<b>VXS46.15</b>	1,4				
20		3,5	<b>VVS46.20</b>	<b>VXS46.20</b>	2,45				
25		5,0	<b>VVS46.25</b>	<b>VXS46.25</b>	3,5				

$\Delta p_s$  = Max. dovolená tlaková diference v kPa, při které ventil ještě zavírá

1) Za předpokladu, že pohon má přestavovací sílu  $\geq 105$  N (např. SFA...).

$\Delta p_{max}$  = Max. dovolená tlaková diference na regulační části ventilu pro celý rozsah zdvihu

2) Při  $\Delta p_{max} \geq 100$  kPa je nebezpečí vzniku hluku a kavitace v sedle a na kuželce.

$k_{vs}$  = Průtok (v m<sup>3</sup>/h) vody při 20 °C plně otevřeným ventilem při jmenovitém zdvihu (100 %) a při tlakovém rozdílu 1 bar.

$k_{vr}$  = Minimální průtok ventilem (v m<sup>3</sup>/h) při tlakovém spádu 1 bar, při které je ještě dodržena tolerance základní průtočné charakteristiky.

$S_v$  = Regulační rozsah ( $k_{vs} / k_{vr}$ )

**Objednávání** Při objednávání specifikujte počet kusů, typové označení a typový kód. Pohon se objednává zvlášť.

*Příklad* **1 kus Troj-cestný ventil, typ VXI46.15**

**Dodávka** Ventily a pohony jsou dodávány v oddělených baleních.

## Kompatibilita

Ventily V...I46... a V...S46... lze ovládat následujícími pohony:

Pohon	Typ pohonu	Napájecí napětí	Řízení	Doba přeběhu	Přestavovací síla	Katalog. list
<b>SFA21/18</b>	Elektrický	AC 230 V	2-polohové	40 s	105 N	N4863
<b>SFA71/18</b>		AC 24 V				
STA21...	Termický	AC 230 V		180 s		N4877
STA71...		AC 24 V				
SSA31...	Elektrický	AC 230 V	3-polohové	150 s	N4893	
SSA81...		AC 24 V				
SSA61...			DC 0 ...10 V	34 s		

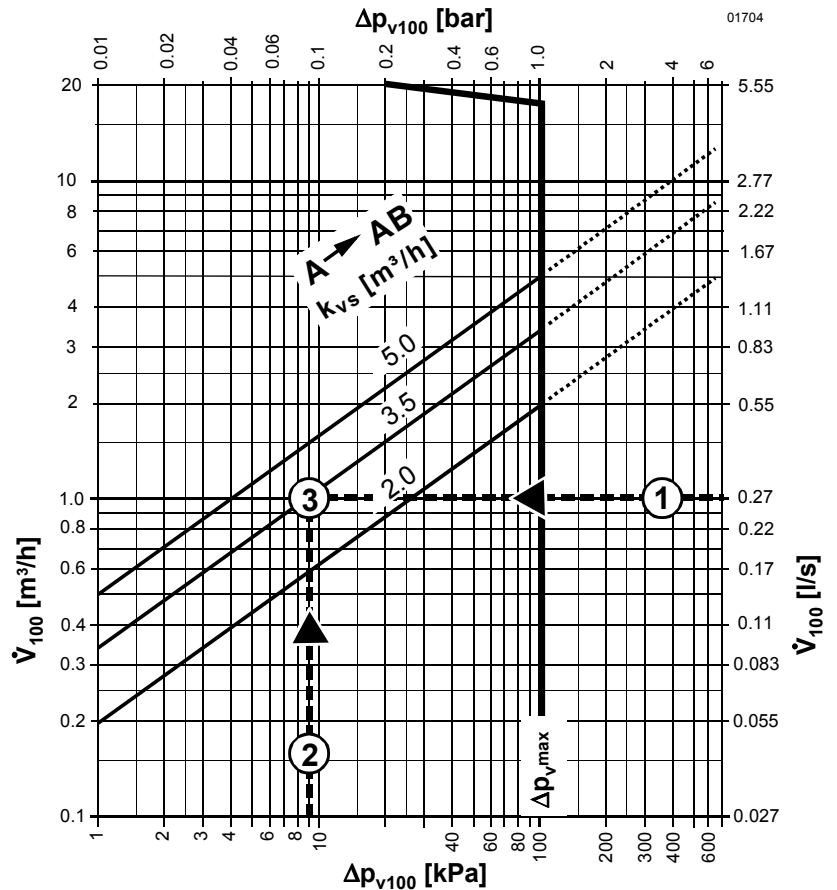
## Návrh ventilu, diagram Průtok – tlakový spád

<b>—</b>	$\Delta p_{v,max}$ Pro $\Delta p_{max}$ větší než 100 kPa je zvýšené riziko hlučnosti a vzniku kavitace v sedle a kuželce
<b>—</b>	Součinitel $k_{vs}$ v přímém směru <b>A → AB (dvou-cestný ventil)</b>
100 kPa	1 bar ≈ 10 mWG
1 m <sup>3</sup> /h	0.278 l/s vody při 20 °C
$\Delta p_{max}$	Max. dovolená tlaková diference na regulační části ventilu na celém pracovním rozsahu regulačního ventilu
$\Delta p_{v,max}$	Maximální dovolená tlaková diference na regulačním ventilu pro celý rozsah zdvihu
$\Delta p_{v,100}$	Maximální tlaková diference na plně otevřeném ventilu (zdvih 100%)
$\dot{V}_{100}$	Maximální průtok v l/s

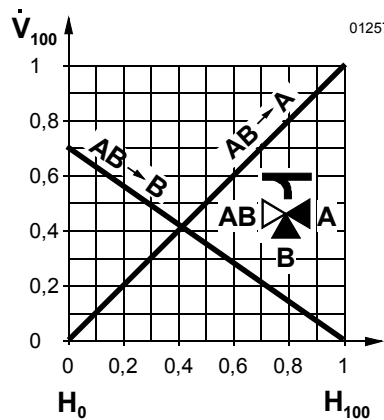
Hodnota  $k_{vs}$  v obtoku u ventilů typ V...46... je pouze 70% hodnoty  $k_{vs}$  v přímém směru **A → AB**. Takto je kompenzována tlaková ztráta výměníku tepla nebo radiátoru pro udržení konstantní hodnoty průtoku  $\dot{V}_{100}$ .

Příklad: (přímý ventil VVI46..., průtok A.>AB)

<b>- - - - -</b>	= Příklad
(1) $\dot{V}_{100}$	= 0,27 l/s
(2) $\Delta p_{v,100}$	= 9 kPa
(3) Požadovaná hodnota $k_{vs}$	= 3,5 m <sup>3</sup> /h



### Základní charakteristika



#### Tří-cestné ventily (VXI46... / VXS46...)

Průtok přímým směrem: AB → A = 0 ... 100 %  
Průtok obtokem:: AB → B = 0 ... 70 %

#### Dvou-cestné ventily (VVI46... / VVS46...)

Průtok přímým směrem: A → AB = 0 ... 100 %

$\dot{V}_{100}$  = Objemový průtok  
 $H_0$  = Zdvih ventilu 0 % = směr AB → A uzavřen, obtok B otevřen  
 $H_{100}$  = Zdvih ventilu 100 % = směr AB → B otevřen, obtok B uzavřen  
 Vstup AB = Konstantní výsledný průtok z AB → A a z AB → B  
 Výstup A = Proměnný průtok v přímém směru z AB → A  
 Výstup B = Proměnný průtok v obtoku z AB → B

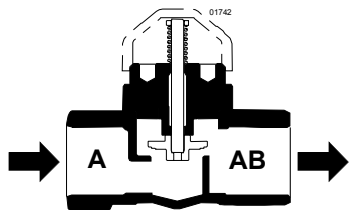
**Upozornění ! Ventily typ VXI46... a VXS46... jsou především používány pro rozdělování.**

Trojcestné ventily by měly být instalovány do přívodu. Vyhledej kapitoly "Montáž" a "Uvádění do provozu".

**Doporučení: Před ventil doporučujeme montovat filtr.**

**Přímé ventily**

VVI46..., VVS46...

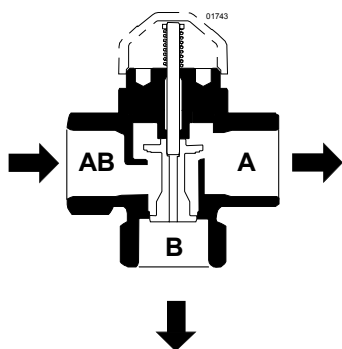


**Ventil je nutno orientovat tak, aby médium protékalo ve směru A → AB (vyznačeno šipkou na těle ventilu)**

Vstup A = Proměnný průtok v přímém směru (vstup)  
 Výstup AB = Proměnný průtok v přímém směru (výstup)  
 Vřeteno ventilu zasunuto : Směr A → AB uzavřen  
 Vřeteno ventilu vysunuto: Směr A → AB otevřen

**Trojcestné ventily**

VXI46..., VXS46...



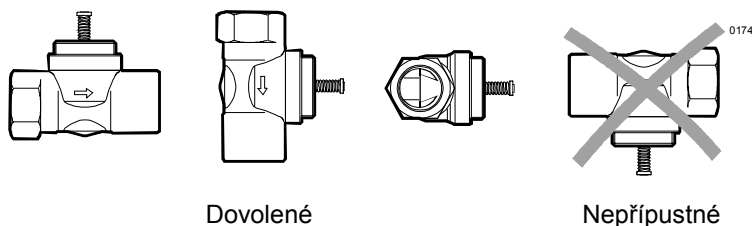
**Ventily VXI46... a VXS46... jsou používány především pro rozdělování.**

Rozdělování :  
 Průtok z AB → A a B

Vstup AB = Konstantní výsledný průtok (vstup)  
 Výstup A = Proměnný průtok z AB → A (výstup A)  
 Výstup B = Proměnný průtok z AB → B přes obtok (výstup B)  
 Vřeteno ventilu zasunuto Směr AB → A uzavřen, obtok B otevřen  
 Vřeteno ventilu vysunuto: Směr AB → A otevřen, obtok B uzavřen

**Montáž**

Montážní polohy



Zkontrolujte směr průtoku média ventilem, jak je uvedeno v kapitole "Projektování". Ventily se dodávají zabalené vč. Návodu pro montáž.

## Uvedení do provozu

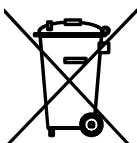
### Ruční přestavení

**Ventil lze otevřít v přímém směru AB → A** buď elektricky prostřednictvím pohonu nebo ručně. U trojcestných ventilů se **obtok B** škrtí nebo uzavře. Ventil lze v **přímém směru AB → A** otevřít ručně na 100 % (obtok B zavírá na 0 %). Ventily jsou automaticky otevírány zpětnou pružinou.

### Upozornění !

Před vykonáváním servisní činnosti na ventilu a/nebo pohonu proveďte tyto činnosti: Vypněte čerpadlo, odpojte napájecí napětí, uzavřete hlavní uzavírací ventil systému, snižte tlak v systému a nechte vychladnout systém. Jestliže je to nutné, odpojte kabely elektrického připojení ze svorkovnice. Ventil může být uveden do provozu pouze s nasazeným nastavovacím prvkem nebo se správně namontovaným pohonem.

## Likvidace



Ventil musí být před likvidací rozmontován a rozříděn podle jednotlivých součástí.

## Záruka

Uvedené technické údaje jsou platné pouze pro ventily používané ve spojení s pohony popsanými v kapitole "Kompatibilita".

**Použití ventilů typu V...I46... a V...S46... s pohony jiných výrobců ruší platnost záruky poskytovanou společností Siemens Building Technologies / HVAC Products.**

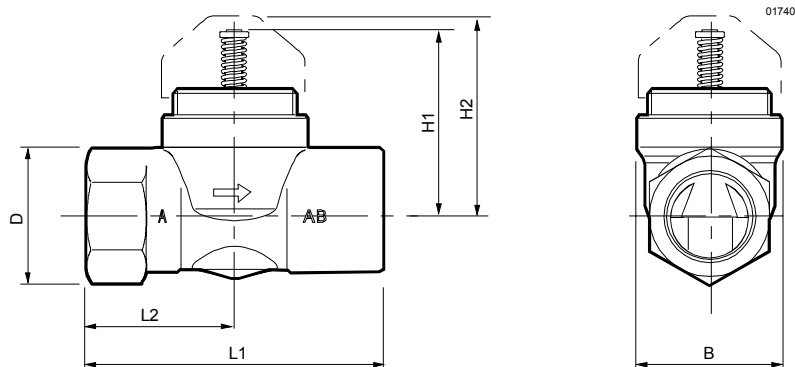
## Technické údaje

Provozní údaje	Základní charakteristiky :	
	Dvou-cestné ventily:	
	Směr A → AB (0 ... 100 %)	Lineární, optimalizována pro celý zdvih podle VDI/VDE2173
	Tří-cestné ventily:	
	Směr AB → A (0 ... 100 %)	Lineární
	Obtok AB → B (0 ... 70 %)	
	Netěsnost	
	Dvou-cestné ventily:	
	Směr A → AB (0 ... 100 %)	0...0.05 % z hodnoty $k_{vs}$
	Tří-cestné ventily:	
	Směr AB → A (0 ... 100 %)	0...0.05 % z hodnoty $k_{vs}$
	Obtok AB → B (0 ... 70 %)	2...5 % z hodnoty $k_{vs}$
	Zavírací tlak	Viz kapitola "Přehled typů"
Regulační rozsah	Viz kapitola "Přehled typů"	
Tlaková třída PN16	Podle ISO 7268 (DIN 2401)	
ANSI Třída 250	ASME B16.15	
Jmenovitý zdvih	2.5 mm	
Použité materiály	Tělo ventilu	Za horka lisovaný bronz (EN1982)
	Vřeteno	Nerezová ocel
	Kuželka, sedlo, ucpávka	Mosaz
	Těsnící O-kroužky	Speciální pryž EPDM
Rozměry / Hmotnost	Rozměry	Viz kapitola "Rozměry"
	Vnitřní závitová připojení ventilu	Rp... podle ISO7/1
	Hmotnost	Viz kapitola "Rozměry"

Všechny rozměry v mm

## Dvou-cestné ventily

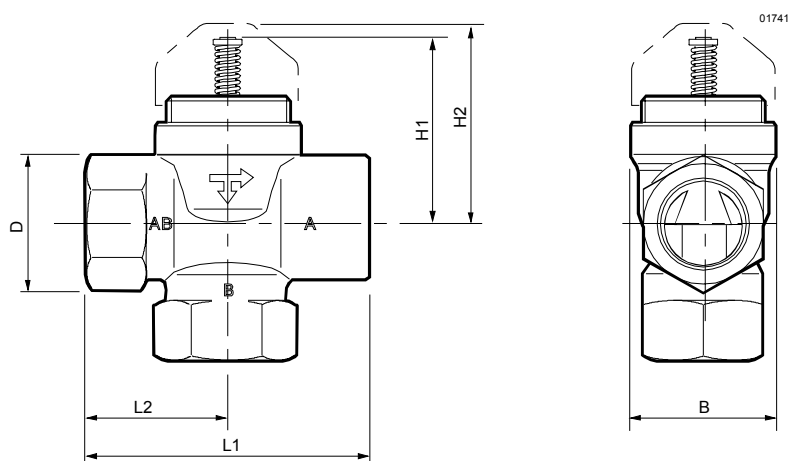
VVI46..., VVS46...



DN [mm]	D	Typ ventilu	B	H1	H2	L1	L2	G [kg]
15	G½B	VVI46.15	35	45,2	48	60	30	0,28
20	G¾B	VVI46.20	35	45,2	48	65	32,5	0,31
25	G1B	VVI46.25	35	45,2	48	84	42	0,52
15	19 mm	VVS46.15	35	45,2	48	66	33	0,27
20	28,5 mm	VVS46.20	35	45,2	48	70	35	0,32
25	35 mm	VVS46.25	35	45,2	48	89	44,5	0,48

## Tří-cestné ventily

VXI46..., VXS46...



DN [mm]	D	Typ ventilu	B	H1	H2	L1	L2	G [kg]
15	G½B	VXI46.15	35	45,2	48	60	30	0,34
20	G¾B	VXI46.20	35	45,2	48	65	32,5	0,38
25	G1B	VXI46.25	35	45,2	48	84	42	0,63
15	19 mm	VXS46.15	35	45,2	48	66	33	0,32
20	28,5 mm	VXS46.20	35	45,2	48	70	35	0,39
25	35 mm	VXS46.25	35	45,2	48	89	44,5	0,56