



## Přímé ventily s přírubou, PN 25

## VVF52...E

- Tělo ventilu ze sférické litiny EN-GJS-400-18-LT
- DN 15...40
- $k_{vs}$  0,63...25 m<sup>3</sup>/h
- Použití s motorickými pohony SQX...E nebo s elektrohydraulickými pohony SKD...E nebo SKB...

### Použití

Použití v systémech dálkového vytápění, vytápění, větrání a klimatizace jako regulační nebo bezpečnostní uzavírací ventil podle DIN 32730.  
Pro otevřené a uzavřené okruhy (je nutno brát zřetel na kavitaci).

## Přehled typů

Typové označení	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> / h]	$S_v$
VVF52.15-0.63E	15	0,63	50...100
VVF52.15-0.8E		0,80	
VVF52.15-1E		1,00	
VVF52.15-1.25E		1,25	
VVF52.15-1.6E		1,60	
VVF52.15-2E		2,00	
VVF52.15-2.5E		2,50	
VVF52.15-3.2E		3,20	
VVF52.15-4E		4,00	
VVF52.25-5E		25	
VVF52.25-6.3E	6,30		
VVF52.25-8E	8,00		
VVF52.25-10E	10,00		
VVF52.40-12.5E	40	12,50	
VVF52.40-16E		16,00	
VVF52.40-20E		20,00	
VVF52.40-25E		25,00	

DN = Jmenovitá světlost

$k_{vs}$  = Jmenovitý průtokový součinitel vody o teplotě 5...30 °C plně otevřeným ventilem ( $H_{100}$ ) při tlakové ztrátě 100 kPa (1 bar)

$S_v$  = Regulační poměr  $k_{vs} / k_{vr}$

$k_{vr}$  = Nejmenší hodnoty  $k_v$ , při které je ještě dodržena tolerance základní průtokové charakteristiky při tlakové ztrátě 100 kPa (1 bar)

### Příslušenství

Typ	Popis
ASZ6.5	Elektrické vyhřívání vřetene, AC 24 V/30 W, pro média o teplotě nižší než 0 °C

### Objednávání

Při objednávání uvádějte množství, název výrobku a typové označení.

Příklad: 2 přímé ventily VVF52.15-2.5E

### Dodávka

Ventily, pohony a příslušenství jsou dodávány jako samostatné položky.

Ventily jsou dodávány bez protipřírub a bez těsnění pod přírubu.

### Náhradní díly

Přehled viz kapitola «Náhradní díly», strana 8

## Kombinace přístrojů

Ventily	H <sub>100</sub> [mm]	Pohony					
		SQX...E <sup>1)</sup>		SKD...E <sup>1) 2)</sup>		SKB... <sup>2)</sup>	
		$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$
							[kPa]
VVF52.15...E	20	1600	2500	1600	2500	1600	2500
VVF52.25...E		1200	1500		2250		2500
VVF52.40...E		400	500	700	750		2000

<sup>1)</sup> Pohony lze použít pro ovládání ventilů, kterými protéká médium o teplotě maximálně 150 °C

<sup>2)</sup> Pohony SKD...E nebo SKB... s přímými ventily VVF52...E mají TÜV certifikát podle DIN 32730. Ventily mohou být použity jako bezpečnostní uzavírací ventily

H<sub>100</sub> = Jmenovitý zdvih

$\Delta p_{max}$  = Maximální povolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu

$\Delta p_s$  = Maximální povolená tlaková diference, při kterém ventil s pohonem ještě bezpečně uzavírá proti tlaku (uzavírací tlak).

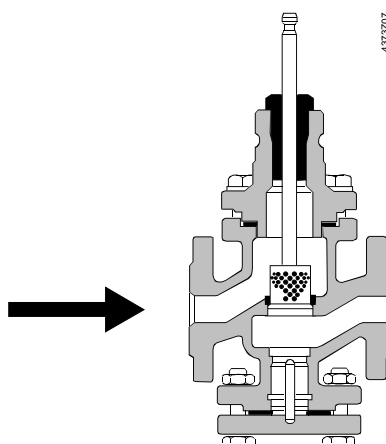
## Přehled pohonů

Typ	Typ pohonu	Napájecí napětí	Řídicí signál	Havarijní funkce	Doba přestavení		Ovládací síla	Katalog. list
					otvírání	zavírání		
SQX32.00E	Elektro- motorický	AC 230 V	3-polohový		150 s		700 N	Q4554
SQX62E		AC 24 V	DC 0...10 V <sup>1)</sup>		35 s			
SKD32.50E	Elektro- hydraulika	AC 230 V	3-polohový	✓	120 s		1000 N	Q4567
SKD32.21E					30 s	10 s		
SKD329.51					120 s			
SKD62E		AC 24 V	DC 0...10 V <sup>1)</sup>		30 s	15 s		
SKB32.50	Elektro- hydraulika	AC 230 V	3-polohový		120 s		2800 N	N4564
SKB32.51				✓				
SKB82.50								
SKB82.51		✓						
SKB60		AC 24 V	DC 0...10 V <sup>1)</sup>					
SKB62...				✓				

<sup>1)</sup> nebo DC 4...20 mA

## Konstrukce

### Řez ventilem



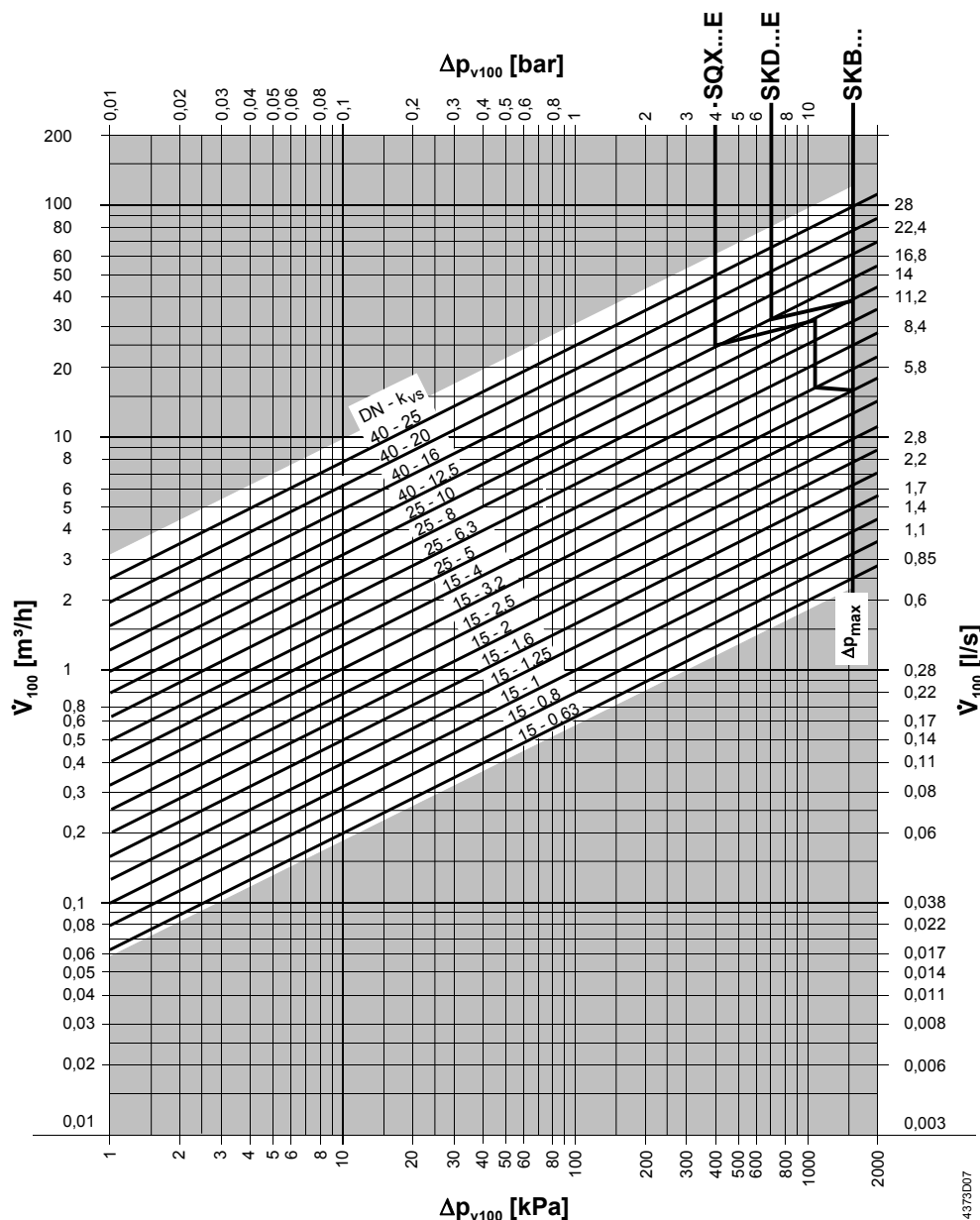
Podle jmenovité světlosti je použita vedená parabolická kuželka, děrovaná kuželka nebo kuželka s výřezy. Kuželka je přímo upevněna na vřeteno ventilu.

Sedlo je zašroubováno do těla ventilu a je použit speciální těsnicí materiál.



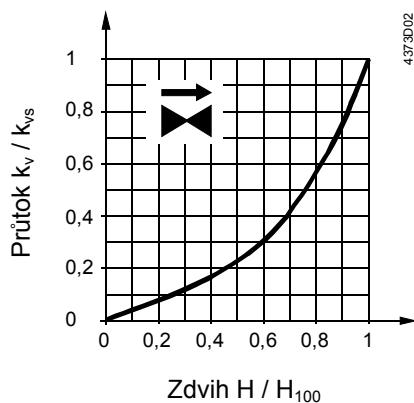
**Odstraněním zaslepovací příruby nelze přímý ventil používat jako trojcestný ventil!**

Diagram "Průtok – tlakový spád"



$\Delta p_{max}$  = Maximální povolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu  
 $\Delta p_{V100}$  = Tlaková ztráta na regulační části plně otevřeného ventilu při průtoku  $V_{100}$   
 $\dot{V}_{100}$  = Objemový průtok plně otevřeným ventilem ( $H_{100}$ )  
 100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 mVS  
 1 m<sup>3</sup>/h = 0,278 l/s vody při 20 °C

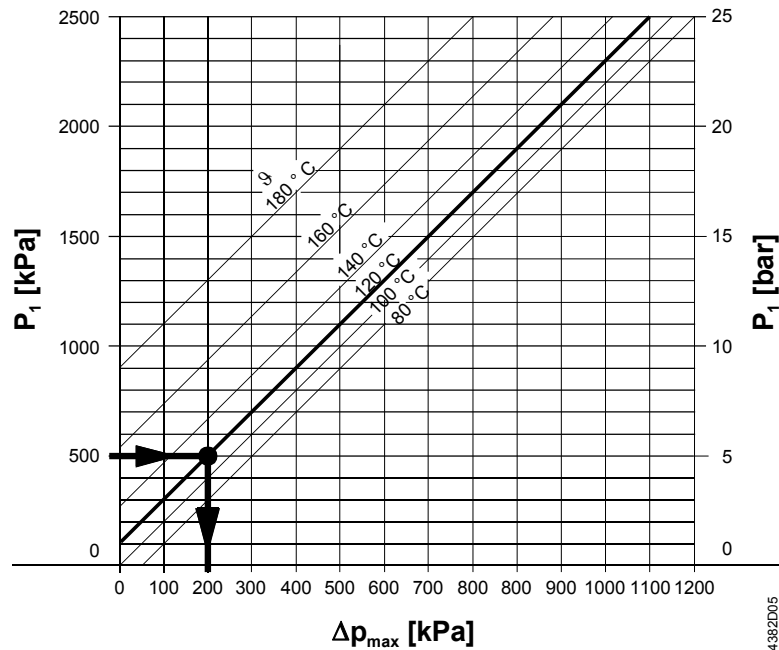
Základní průtoková charakteristika



0...30 % → lineární  
 30...100 % → ekviprocentní  
 $n_{gl} = 3$  podle VDI / VDE 2173

## Kavitace

Kavitace zvyšuje opotřebení kuželky a sedla a způsobuje nežádoucí hlučnost ventilu. Kavitaci můžete zabránit tak, že nebude překročena hodnota tlakové difference zobrazená v průtokovém diagramu na str. 4 a bude dodržen statický tlak zobrazený níže.



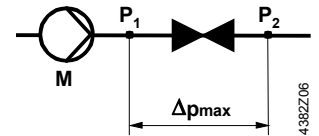
$\Delta p_{\max}$  = Tlaková difference na téměř uzavřeném ventilu, při kterém lze zabránit kavitaci

P1 = Celkový tlak (statický a dynamický) na vstupu

P2 = Celkový tlak (statický a dynamický) na výstupu

M = Čerpadlo

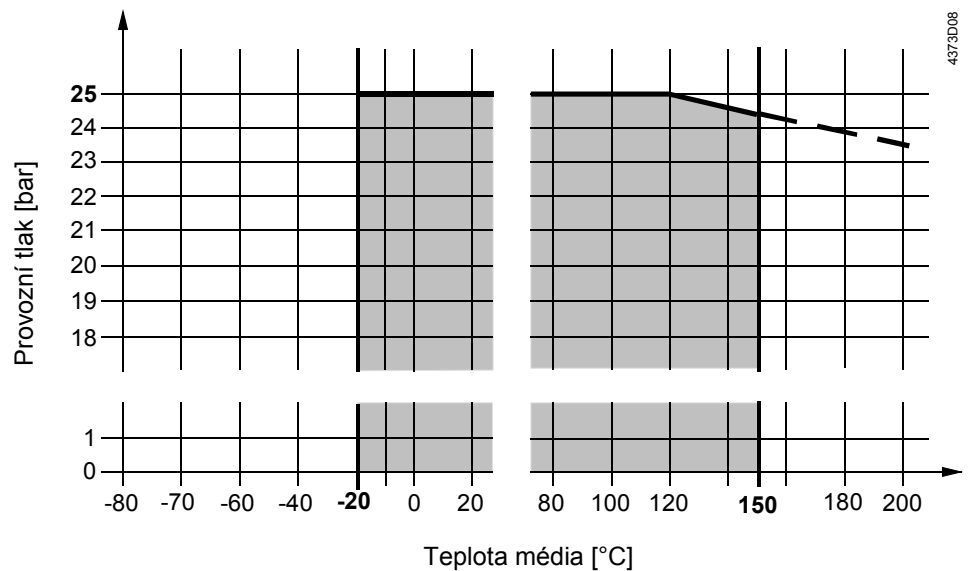
$\vartheta$  = Teplota vody



Příklad: Tlak  $P_1$  před ventilem: 500 kPa (5 bar)  
Teplota vody: 120 °C

Z výše uvedeného diagramu vyplývá, že maximální povolená tlaková difference  $\Delta p_{\max}$  by neměla překročit 200 kPa (2 bar).

## Provozní tlak a teplota média



### Provozní tlak a teplota média odstupňovány podle ISO 7005



Místní předpisy musí být dodržovány.

## Poznámky

---

### Projektování



Je doporučeno montovat ventil do potrubí zpátečky, protože v aplikacích v topných systémech jsou teploty v potrubí nižší, a tím lze prodloužit životnost ucpávky vřetene.

V otevřených okruzích se může kuželka ventilu zadřít v důsledku usazenin vodního kamene. V těchto aplikacích by měly být použity pouze nejsilnější hydraulické pohony SKD...E nebo SKB... Navíc by měla být kuželka ventilu provozována v pravidelných intervalech (dvakrát až třikrát týdně). Na vstupu do ventilu MUSÍ být namontován filtr.

Zabraňte vzniku kavitace.



Pro zajištění správné funkce ventilu doporučujeme montovat filtr také v uzavřených okruzích.



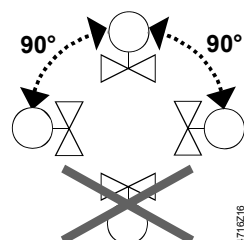
Pro média s teplotou nižší než 0 °C používejte elektrické vytápění vřetene ASZ6.5 jako ochranu proti zamrznutí vřetene v ucpávce. Z bezpečnostních důvodů je vytápění vřetene navrženo pro provozní napětí AC 24 V / 30 W.

### Montáž

Ventil a pohon lze snadno zmontovat na místě. Nejsou potřebné žádné speciální nástroje nebo nastavení.

Ventil je dodáván s příloženým návodem k montáži 74 319 0509 0.

### Montážní polohy



### Směr průtoku

Při montáži dbejte na to, aby směr proudění média v potrubí souhlasil s vyznačeným symbolem směru proudění → na těle ventilu.

Směr pohybu: kuželka ventilu zavírá proti tlaku.

### Uvedení do provozu

**Ventil uvádějte do provozu až po správném namontování servopohonu.**

Vřeteno ventilu se zasouvá:	ventil otvírá	=	vzrůstající průtok
Vřeteno ventilu se vysouvá:	ventil zavírá	=	klesající průtok

## Údržba

---

### Upozornění

Ventily VVF52...E nevyžadují žádnou údržbu.

Před provedením servisní činnosti na ventilu / pohonu:

- Vypněte čerpadlo
- Odpojte pohon z napájecího napětí
- Zavřete uzavírací ventily
- Odtlakujte systém potrubí
- V případě nutnosti odpojte elektrické vodiče

Opětovné uvedení ventilu do provozu proveďte až po kontrole správného připojení pohonu.

### Ucpávka vřetene

Ucpávky lze vyměnit bez demontáže ventilu za předpokladu, že je potrubí odtlakované a chladné a že povrch vřetene je nepoškozen.

Jestliže je vřeteno poškozeno v místech styku s ucpávkou, proveďte kompletní výměnu ucpávky a vřetena s kuželkou.

Kontaktujte místní zastoupení dodavatele.

## Likvidace



Ventil musí být před likvidací rozmontován a roztržěn podle jednotlivých součástí. Místní předpisy mohou vyžadovat speciální zacházení s určitými komponenty nebo musí být brán zřetel na ekologii.

**Místní předpisy musí být dodržovány.**

## Záruka

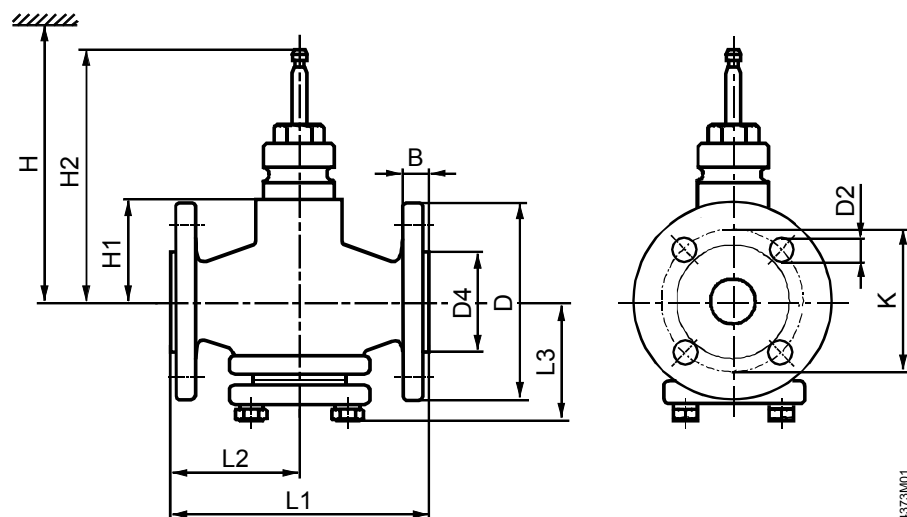
Uvedené technické údaje jsou platné pouze při použití ventilů s pohony Siemens uvedenými v tomto katalogovém listě v kapitole «Kombinace přístrojů», strana 3. Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při použití ventilů s pohony jiných výrobců.

## Technické údaje

Provozní údaje	Tlaková třída PN	PN 25 podle ISO 7268
	Provozní tlak	podle ISO 7005 v dovoleném teplotním rozsahu média podle diagramu na straně <b>Chyba! Záložka není definována.</b>
	Průtočná charakteristika	• 0...30 % • lineární • 30...100 % • ekviprocentní; $n_{q1} = 3$ podle VDI / VDE 2173
	Netěsnost	0...0,02 % z hodnoty $k_{vs}$ podle DIN EN 1349
	Dovolená média: voda	chladičí voda, studená voda, teplá voda, horká voda, voda s nemrznoucí příměsí; doporučení: kvalita vody podle VDI 2035
	solanka	
	Teplota média <sup>1)</sup>	-20...150 °C
	Regulační poměr $S_v$	DN 15: 50...100 DN 25...40: 100...200
Standardy	Jmenovitý zdvih	20 mm
	Směrnice pro tlaková zařízení	PED 97/23/EC
	Příslušenství pro tlaková zařízení	podle článku 1, část 2.1.4
Použité materiály	Kapalná skupina 2	bez značení CE podle článku 3, část 3
	Tělo ventilu	tvárná litina EN-GJS-400-18-LT
	Vřeteno	nerozová ocel
	Kuželka, sedlo	nerozová ocel
	Ucpávka	mosaz
Rozměry / Hmotnost	Těsnění	EPDM O-kroužek
	Viz kapitola «Rozměry»	
	Přírubové připojení	podle ISO 7005

<sup>1)</sup> Pro teploty média pod 0 °C je nutno použít elektrické vyhřívání vřetene ASZ6.5

Rozměry v mm



4373M01

DN	B	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	K	L1	L2	L3	H1	H2	H			Hmotn. [kg]
											SQX...E	SKD...E	SKB...	
15	16	95	14 (4x)	46	65	130	65	69	64	160,5	> 489	> 564	> 639	4,0
25	18	115		65	85	160	80	73						5,4
40	20	150	19 (4x)	84	110	200	100	97,5	57	153,5	> 482	> 557		8,9

DN = Jmenovitá světlost

H = Celková výška pohonu s ventilem od osy potrubí minimální vzdálenost od zdi nebo stropu formo montáž, připojení, provoz, údržbu atd.

H1 = Vzdálenost od osy potrubí k hraně montážního místa pro připojení pohonu (horní hrana)

H2 = Ventil v pozici «Zavřeno» znamená, že vřetenem ventilu je plně vysunuto

### Náhradní díly

Při objednávání uveďte číslo náhradního dílu

Typ	Ucpávka	Sada
VVF52.15-0.63 E	4 284 8806 0	74 676 0143 0
VVF52.15-0.8 E	4 284 8806 0	74 676 0144 0
VVF52.15-1 E	4 284 8806 0	74 676 0145 0
VVF52.15-1.25 E	4 284 8806 0	74 676 0146 0
VVF52.15-1.6 E	4 284 8806 0	74 676 0147 0
VVF52.15-2 E	4 284 8806 0	74 676 0148 0
VVF52.15-2.5 E	4 284 8806 0	74 676 0149 0
VVF52.15-3.2 E	4 284 8806 0	74 676 0150 0
VVF52.15-4 E	4 284 8806 0	74 676 0151 0
VVF52.25-5 E	4 284 8806 0	74 676 0133 0
VVF52.25-6.3 E	4 284 8806 0	74 676 0138 0
VVF52.25-8 E	4 284 8806 0	74 676 0134 0
VVF52.25-10 E	4 284 8806 0	74 676 0139 0
VVF52.40-12.5 E	4 284 8806 0	74 676 0117 0
VVF52.40-16 E	4 284 8806 0	74 676 0131 0
VVF52.40-20 E	4 284 8806 0	74 676 0118 0
VVF52.40-25 E	4 284 8806 0	74 676 0132 0