



2-cestné ventily s vnějším závitem, PN25

VVG549..

- Bronz CuSn5Zn5Pb2
- DN 15...25 mm
- k_{vs} 0.25...6.3 m³/h
- Zdvih 5,5 mm
- Vnější připojovací závit G...B podle ISO 228-1 s plochým těsněním
- ALS...2: Sady závitových šroubení s pájeným připojením dodává Siemens
- ALG..2, ALG..2B: Sady 2 ks šroubení se závitovým připojením dodává Siemens
- Vhodné pro použití s elektromotorickými pohony SQS.., SSY319 nebo SAT..

Použití

Pro použití jako regulační, bezpečnostní nebo uzavírací ventil v systémech dálkového vytápění a v systémech s teplotami média do + 130 °C, krátkodobě to +150 °C ¹⁾.

Pro uzavřené hydraulické okruhy (dbejte na kavitaci, strana 5).

¹⁾ Pouze s SQS.. nebo SAT..

Přehled typů

Standardní verze

Typ ventilu	DN	Vnější závit ["]	k _{vs} [m ³ /h]	S _v
VVG549.15-0.25	15	G ¾B	0.25	> 50
VVG549.15-0.4			0.4	
VVG549.15-0.63			0.63	
VVG549.15-1			1.0	> 100
VVG549.15-1.6			1.6	
VVG549.15-2.5			2.5	
VVG549.20-4K	20	G 1B	4.0	> 100
VVG549.25-6.3K	25	G 1¼B	6.3	

Tlakově kompenzované

DN = Jmenovitá světlost

k_{vs} = Jmenovitý průtokový součinitel vody o teplotě 5...30 °C plně otevřeným ventilem (H₁₀₀) při tlakovém spádu 100 kPa (1 bar)

S_v = Regulační poměr k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = Nejmenší hodnota k_{vs}, při které je ještě dodržena tolerance základní průtočné charakteristiky při tlakovém spádu 100 kPa (1 bar)

Příslušenství

Typ	Skladové č.	Popis
Šroubení se závitovým připojením		
ALG..2	ALG..2	Sada 2 šroubení se závitovým připojením pro 2-cestné ventily, skládající se z 2 převlečných matic, 2 vsuvek a 2 plochých těsnění.
ALG..2B	S55846-Z1..	ALG..2B jsou mosazná šroubení pro teploty média do 100 °C.
Šroubení s pájeným připojením		
ALS..2	ALS..2	Sada 2 šroubení s pájeným připojením pro 2-cestné ventily, skládající se z 2 převlečných maticí, 2 vsuvek a 2 plochých těsnění.

Objednávání

Příklad:

Typ	Skladové číslo	Popis	Množství
VVG549.25-6.3K	VVG549.25-6.3K	2-cestný ventil PN25, vnější závit	15
ALG202B	S55846-Z102	Sada 2 šroubení, mosaz	15
VVG549.20-4K	VVG549.20-4K	2-cestný ventil PN25, vnější závit	15
ALS202	ALS202	Sada 2 šroubení, varné připojení	15

Dodávka

Ventily, pohony a šroubení jsou baleny a dodávány samostatně.

Ventily jsou výrobcem dodávány v baleních s více kusy, jak následuje:

DN15 20 ks 2-cestných ventilů na jedno balení

DN20 15 ks 2-cestných ventilů na jedno balení

DN25 10 ks 2-cestných ventilů na jedno balení

Náhradní díly, revizní čísla

Viz přehled na straně 9.

Kombinace přístrojů

Důležité: Požadovaná jmenovitá ovládací síla pro ovládání ventilů VVG549... je větší než **250 N**.

Typ ventilu	Pohony SQS..., SSY319, SAT..		Šroubení, sady skládající se ze 2 ks Závitové připojení			Varné připojení Ocel Typ / Sklad. č.
	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Temperová litina Typ / Skladové č.	Typ	Mosaz Skladové číslo	
VVG549.15-0.25	1200	2500	ALG122	ALG142 ¹⁾	ALG142 ¹⁾	ALS152
VVG549.15-0.4	1200	2500				
VVG549.15-0.63	1200	2500				
VVG549.15-1	1200	1500				
VVG549.15-1.6	1200	1500				
VVG549.15-2.5	1200	1500				
Tlakově kompenzované						
VVG549.20-4K	1200	1600	ALG152	ALG152B ²⁾	S55846-Z100 ²⁾	ALS202
VVG549.25-6.3K	1200	1600	ALG202	ALG202B ²⁾	S55846-Z102 ²⁾	ALS252

¹⁾ Vnější závitové připojení směrem k potrubí

²⁾ Užití pro teploty média až do 150 °C

Δp_{max} = Maximální dovolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu

Δp_s = Maximální dovolená tlaková diference (zavírací tlak), při které ventil s pohonem ještě bezpečně zavírá proti tlaku

Přehled pohonů

Typ	Napájecí napětí	Řídící signál		Doba přeběhu	Zpětná pružina	Doba zpětné pružiny	Kat. list
SQS35.00	AC 230 V	3-polohový		150 s			N4573
SQS359.03				35 s			
SQS359.05				15 s			
SQS359.54				20 s			
SQS65.5	AC 24 V	DC 0...10 V	0...1000 Ω	35 s	ano	8 s	Q4899
SQS659		3-polohový		150 s			
SQS859.00				150 s			
SSY319 ¹⁾	AC 230 V	3-polohový		150 s			N4584
SAT31.008				8 s			
SAT31.51				15 s			
SAT61.008	AC/DC 24 V	DC 0...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω		8 s			
SAT61.51				15 s			ano

¹⁾ SSY319 s 1,5m připojovacím kabelem

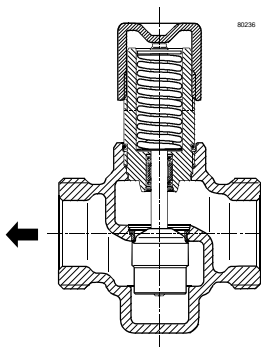
Poznámka

Pokud jsou ventily VVG549... ovládány pohony SQS65..., tak můstek v pohonu musí být nastaven na «lineární průtokovou charakteristiku».

Konstrukce

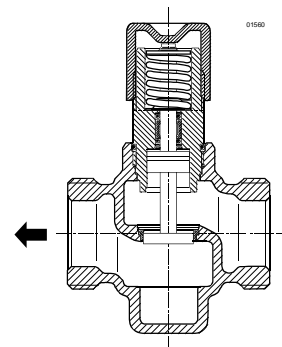
Řez ventilem

VVG549..



VVG549..K

Tlakově kompenzované



- Tělo ventilu a hrdlo ventilu pro připojení pohonu (závitové připojení, G 3/4 B).
- Ucpávka se dvěma O-kroužky a ochranným stírátkem nečistot.
- Ventily jsou dodávány s ručním přestavovacím knoflíkem.
- Pro montáž pohonu na ventil není potřeba žádná speciální nářadí nebo nastavování.

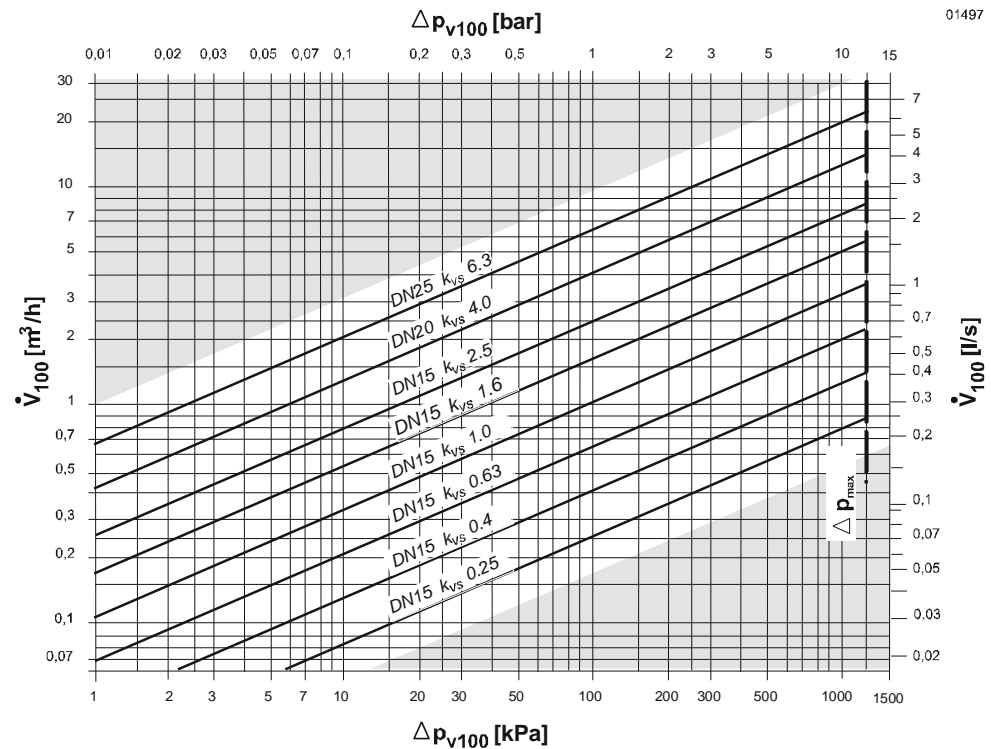
Ruční přestavování

Ventil lze přestavovat ručně v rozsahu 0...100 % zdvihu použitím plastového knoflíku pro ruční ovládání (který také funguje jako ochranný kryt během přepravy).

Otáčení knoflíku ručního ovládání ve směru pohybu hodinových ručiček	Vřetenno ventilu se zasunuje:	Vzrůstající průtok
Otáčení knoflíku ručního ovládání proti směru pohybu hodinových ručiček	Vřetenno ventilu se vysunuje:	Klesající průtok

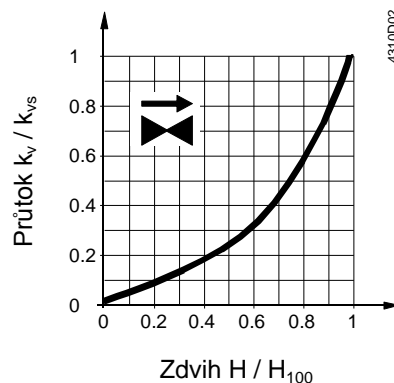
Návrh

Průtokový diagram



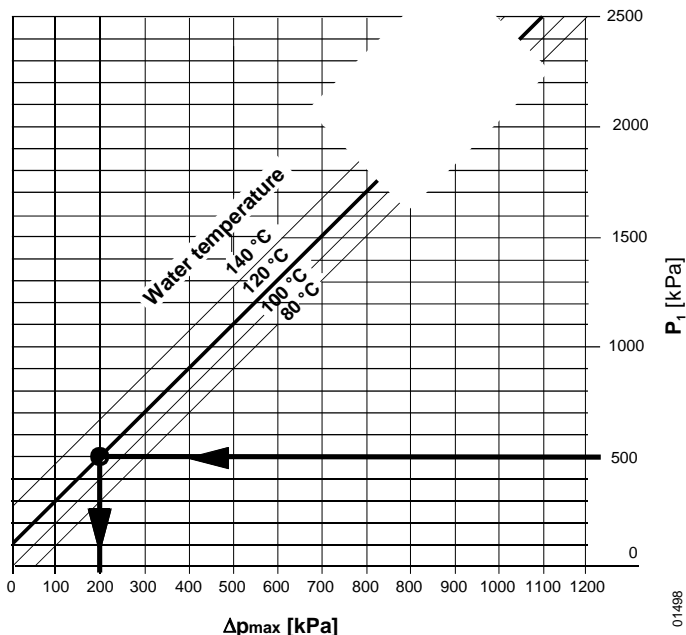
- Δp_{\max} = Maximální dovolená tlaková diference na regulační části ventilu s pohonem pro celý rozsah zdvihu
- Δp_{V100} = Tlaková diference na regulační části plně otevřeného ventilu při průtoku V_{100}
- \dot{V}_{100} = Průtok plně otevřeným ventilem (H_{100})
- 100 kPa = 1 bar \approx 10 mVS
- 1 m³/h = 0,278 l/s vody při 20 °C

Průtoková charakteristika ventilu



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

Kavitace zvyšuje opotřebení kuželky ventilu a sedla a navíc způsobuje hluk. Kavitaci lze zabránit, pokud nejsou překročeny hodnoty tlakových diferencí, které jsou znázorněny v následujícím diagramu při zachování uvedeného statického tlaku.

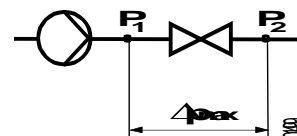


100 kPa 1 bar ≅ 10 m WC

Δp_{max} Tlaková diference na téměř uzavřeném ventilu, při které může být kavitace do značné míry omezena

P_1 Tlak P_1 před ventilem (proti směru toku) = $P_2 + \Delta p_{max}$

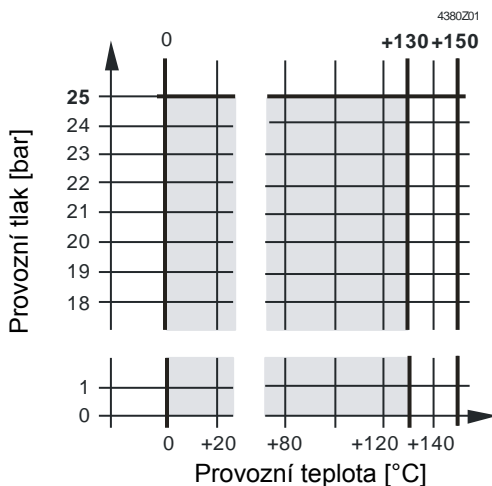
P_2 Tlak v systému + stávající tlak páry



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

Výše uvedený diagram (příklad) znázorňuje, že maximální přípustná tlaková diference na téměř uzavřeném ventilu je 200 kPa (2 Bar).

Pracovní tlak a teplota



až do +150 °C (max. 6 z 24 hodin, pouze s SQS.. nebo SAT..)

Provozní tlak a teplota média odstupňovány podle ISO 7005



Místní předpisy musí být dodržovány.

Poznámky

Projektování

V aplikacích pro vytápění by ventily měly být přednostně montovány do zpátečky z důvodu nižších teplot protékajícího média. Tím se prodlouží životnost ucpávky vřetene.

Požadavky na kvalitu vody podle VDI 2035.

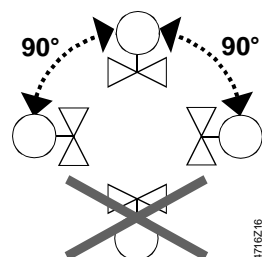
Pro zajištění spolehlivé funkce ventilu doporučujeme před ventil montovat filtr.

Montáž

Ventil a pohon mohou být smontovány přímo na místě. Není nutné žádné speciální nářadí ani nastavování.

V baleních ventilů s více kusy jsou přiloženy návody pro montáž.

Montážní polohy



Směr průtoku

Před montáží ventilu zkontrolujte, aby směr průtoku média v potrubí souhlasil s **indikací směru průtoku « → »** vyznačeném na těle ventilu.

Uvedení do provozu

Ventil lze uvést do provozu s připojeným pohonem podle montážního návodu nebo s namontovaným knoflíkem ručního ovládání.

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

Údržba

Upozornění

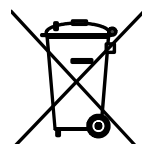
Před provedením servisní činnosti na ventilu nebo pohonu:

- Vypněte čerpadlo a odpojte napájecí napětí
- Uzavřete hlavní uzavírací ventily
- Odtlakujte potrubní systém a nechte ho vychladnout

Pokud je to nutné, odpojte kabely elektrického připojení ze svorkovnice.

Opětovné uvedení ventilu do provozu proveďte až po řádném namontování pohonu nebo knoflíku ručního ovládání na ventil.

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».

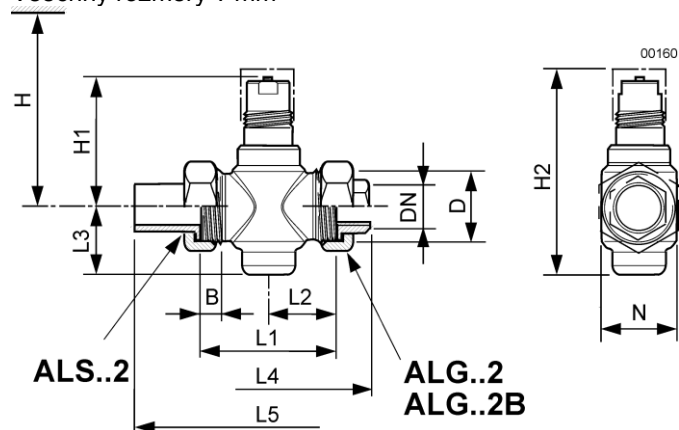
Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při použití ventilů typu VVG549... s pohony jiných výrobců.

Technické údaje

Provozní údaje	tlaková třída PN	PN 25 podle ISO 7268
	Provozní tlak	2500 kPa (25 bar), ANSI třída 250 psi podle ISO 7005 v rozsahu přípustné teploty média podle diagramu na straně 5
	Charakteristika ventilu	0...30 % 30...100 % lineární ekviprocentní; $n_{gl} = 3$ podle VDI / VDE 2173
	Netěsnost	0...0,02 % z hodnoty k_{vs} podle VDI / VDE 2174
	Dovolená média	voda chladicí, teplá a horká voda, voda s přísadami proti zamrznutí, voda s přísadami vázajícími kyslík, voda s přísadami podle VDI 2035 doporučení: kvalita vody podle VDI 2035, ČSN EN 12952-12
	Teplota média	+2...130 °C (až do 150 °C (max. 6 z 24 hodin, pouze s SQS.. nebo SAT..) ¹⁾
	Regulační poměr S_v	DN 15: 50, do hodnoty $k_{vs} = 1 \text{ m}^3/\text{h}$ > DN15: 100
	Jmenovitý zdvih	5,5 mm
	Ruční ovládání	Použitím knoflíku ručního ovládání, bez pohonu: 0...100 %
	Průmyslové standardy	Směrnice pro tlaková zařízení
Příslušenství pro tlaková zařízení		podle článku 1, část 2.1.4
Kapalná skupina 2		bez značení CE podle článku 3, část 3
Kompatibilita k životnímu prostředí		ISO 14001 (Životní prostředí) ISO 9001 (Jakost) SN 36350 (Produkty kompatibilní k životnímu prostředí) RL 2002/95/EG (RoHS)
Materiály	Tělo ventilu	bronz CuSn5Zn5Pb2
	Sedlo, kuželka, vřeteno a pružina	nerezová ocel
	Ucpávka	mosaz
	Těsnění	EPDM O-kroužky
	Šroubení ALG...	černá temperovaná litina
	Šroubení ALS...	varná ocel
Rozměry / Hmotnosti	Rozměry	viz kapitola «Rozměry», strana 8
	Hmotnosti	viz kapitola «Rozměry», strana 8
	Závitové připojení	Ventil G...B podle ISO 228-1
		Závitové šroubení Rp... podle ISO 7-1

¹⁾ Se šroubením ALG..B: Použití do teploty média max. do 100 °C

Všechny rozměry v mm

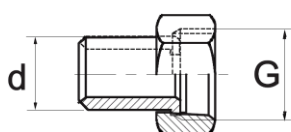
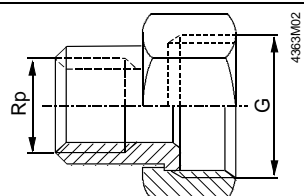
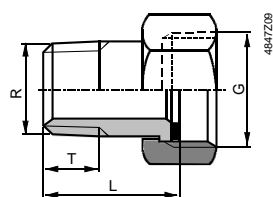


Typ ventilu	DN	D ["]	H*	H**	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	N	B	kg [kg]
VVG549.15-0.25	15	G ¾B	212	229	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
VVG549.15-0.4														
VVG549.15-0.63														
VVG549.15-1														
VVG549.15-1.6														
VVG549.15-2.5														
VVG549.20-4K	20	G 1B	230	247	78	120	70	35	37.5	117	153	37	12	0.63
VVG549.25-6.3K	25	G 1¼B					75	37.5		123	158			42

* v kombinaci s SQS..
** v kombinaci s SAT..

H(*) = Celková výška ventilu a pohonu včetně minimální vzdálenosti od zdi nebo stropu pro montáž, připojení, provoz, údržbu atd.
H1 = Referenční míra pro pohon
L4 = Délka ventilu včetně dvou závitových šroubení ALG..2, ALG..2B
L5 = Délka ventilu včetně dvou pájených šroubení ALS..2
G = Hmotnost ventilu v kg bez závitového šroubení a balení
G* = Hmotnost šroubení kg bez obalu
ø E = Průměr vnitřního závitů Rp... podle ISO 7-1 pro připojení potrubí
ø P = Vnější průměr (d) navařovací přípojky [mm]

Šroubení
Sada 2ks



Typ/Skladové číslo	Typ	Skladové č.	Připojení na straně potrubí	G ["]	Rp ["]
ALG142			Vnější závit	G ¾	R ½
ALG122			Vnitřní závit	G ¾	Rp ¾
ALG152	ALG152B	S55846-Z100	Vnitřní závit	G 1	Rp ½
ALG202	ALG202B	S55846-Z102	Vnitřní závit	G 1¼	Rp ¾
Typ/Skladové číslo	Typ	Skladové č.	Připojení na straně potrubí	G ["]	ø d [mm]
ALS152			weldable	G ¾	21,3
ALS202			weldable	G 1	26,8
ALS252			weldable	G 1¼	33,7

- Na straně ventilu: cylindrický závit podle ISO 228-1
- Na straně potrubí: cylindrický závit podle ISO 7-1
- ALG..B pro média s teplotou do 100 °C

Náhradní díly

Objednací čísla pro náhradní díly

Typ	Ruční ovládání ¹⁾
VVG549..	74 6760 273 0

¹⁾ Balení 10 kusů

Revizní čísla

Typ ventilu	Platné od revizního čísla
VVG549.15-0.25	../01
VVG549.15-0.4	../01
VVG549.15-0.63	../01
VVG549.15-1	../01
VVG549.15-1.6	../01
VVG549.15-2.5	../01
VVG549.20-4K	../01
VVG549.25-6.3K	../01

