



VVG549.20-4K



VVG549.25-6.3K



2-vägsventil med utvändigt gänga, PN 25

VVG549..

- Rödgoods CuSn5Zn5Pb2
- DN15...25 mm
- k_{vs} 0,25...6,3 m³/h
- Lyfthöjd 5,5 mm
- Plantätning med utvändigt gängade anslutningar G..B enligt ISO 228-1
- Kopplingsatts ALS.. med svetsad anslutning
- Kopplingsatts ALG... med gängad anslutning
- Kan utrustas med ställdon SQS.. och SSY319

Användningsområde

I värme- och fjärrvärmeanläggningar med medietemperaturer max. 130 °C och tempo-
rärt till 150 °C **som styr- eller avstängningsventil**
För slutna kretsar (Kavitation beaktas, se sidan 5).

Obs! Landets eventuella föreskrifter och lagar är överordnat för användning.

Typöversikt

Standardutförande

Typ	DN		k _{vs} [m ³ /h]	S _v
	[mm]	[tum]		
VVG549.15-0.25	15	3/4"	0,25	> 50
VVG549.15-0.4	15	3/4"	0,4	> 50
VVG549.15-0.63	15	3/4"	0,63	> 50
VVG549.15-1	15	3/4"	1,0	> 50
VVG549.15-1.6	15	3/4"	1,6	> 100
VVG549.15-2.5	15	3/4"	2,5	> 100
Tryckkompenserad				
VVG549.20-4K	20	1"	4,0	> 100
VVG549.25-6.3K	25	1 1/4"	6,3	> 100

DN Ventilens anslutning

k_{vs} Ventilens k_{vs}-värde enligt VDI / VDE 2173v

S_v Ställförhållande enligt VDI / VDE 2173

k_{vr} = Minsta k_v-värde, vid bibehållen flödeskaraktär, vid differenstryck 100 kPa (1 bar)

Tillbehör

För inbyggnad av ventil VVG549.. i rörledningsnätet erfordras kopplingsatser med gängad anslutning (ALG..) eller svetsad anslutning (ALS..).

Typ	Beskrivning
Gängad anslutning:	
ALG..*	Kopplingsats (per styck), består av: - 1 övefallsmutter - 1 nippel och - 1 plantätning
Svetsad anslutning:	
ALS..*	Kopplingsats (per styck). består av - 1 övefallsmutter - 1 nippel och - 1 plantätning

* Till 2-vägsventil beställs 2 kopplingsatser

Beställning

Vid beställning anges antal, benämning och typbeteckning.
Kopplingsatser beställs separat.

Exempel:

15 Ventiler VVG549.20-4K

30 Kopplingsatser ALS20 med svetsad anslutning

Leverans

Ventil, ställdon och tillbehör förpackas och levereras separat.

Leverans av ventilerna sker i flerpack, i enlighet med mista beställningsvolym:

Typ	Styck/ förpackning
DN 15	20
DN 20	15
DN 25	10

Kombinationsmöjligheter

Viktigt: För manövrering av ventilen erfordras en ställkraft > 250 N.

Ventil	Ställdon SQS.., SSY319		Kopplingsats	
	Δp_{max} [kPa]	Δp_s [kPa]	Typ av anslutning Gängad	Svetsad
VVG549.15-0.25	1200	2500	2 x ALG12	2 x ALS15
VVG549.15-0.4	1200	2500	2 x ALG12	2 x ALS15
VVG549.15-0.63	1200	2500	2 x ALG12	2 x ALS15
VVG549.15-1	1200	1500	2 x ALG12	2 x ALS15
VVG549.15-1.6	1200	1500	2 x ALG12	2 x ALS15
VVG549.15-2.5	1200	1500	2 x ALG12	2 x ALS15
Tryckkompenserad				
VVG549.20-4K	1200	1600	2 x ALG15	2 x ALS20
VVG549.25-6.3K	1200	1600	2 x ALG20	2 x ALS25

Δp_{max} = Max. tillåten tryckdifferens över ventilens flödesväg för ventilställdonets hela ställområdet.

Δp_s = Max. tillåten tryckdifferens (stängningstryck), vid vilken ventilen och ställdonet säkert kan stänga mot trycket.

Översikt ställdon

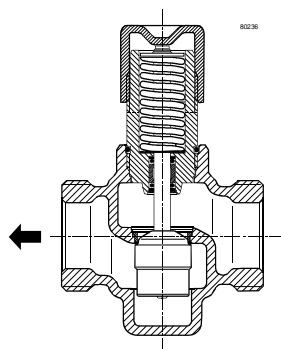
Typ	Matnings- spänning	Styrsignal	Gångtid	Snabb- stängnings- funktion	Snabb- stängnings- tid	Datablad
SQS35.00	AC 230 V	3-läges	150 s			N4573
SQS359.03			35 s			
SQS359.05			15 s			
SQS359.54			20 s			
SQS65.5	AC 24 V	DC 0...10 V	0...1000 Ω	35 s	Ja	8 s
SQS659		3-läges		150 s		
SQS859.00						
SSY319 ¹⁾	AC 230 V	3-läges	150 s			Q4899

¹⁾ SSY319 med 1,5 m lång anslutningskabel

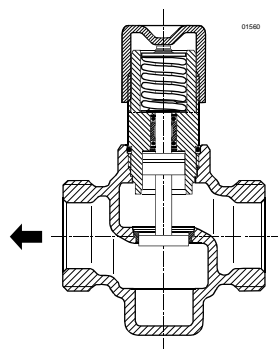
Anm. När 2-vägsventilerna VVG549.. manövreras med ställdon SQS65.. skall den instickbara väljaren för ventilkurvan vara ställd på "linjär".

Tekniskt / mekaniskt utförande

Ventilgenomsärning



VVG549..



VVG549..K (tryckkompenserad)

- Ventilhus med gängad hals för montering av ett elektromekaniskt ställdon (gänga G 3/4 B).
- Spindeltätning med skrapring och två O-ringar.
- Ventilerna levereras seriemässigt med handomställare
- Sammanbyggnad av ventil och ställdon kan ske utan specialverktyg och justeringsarbeten

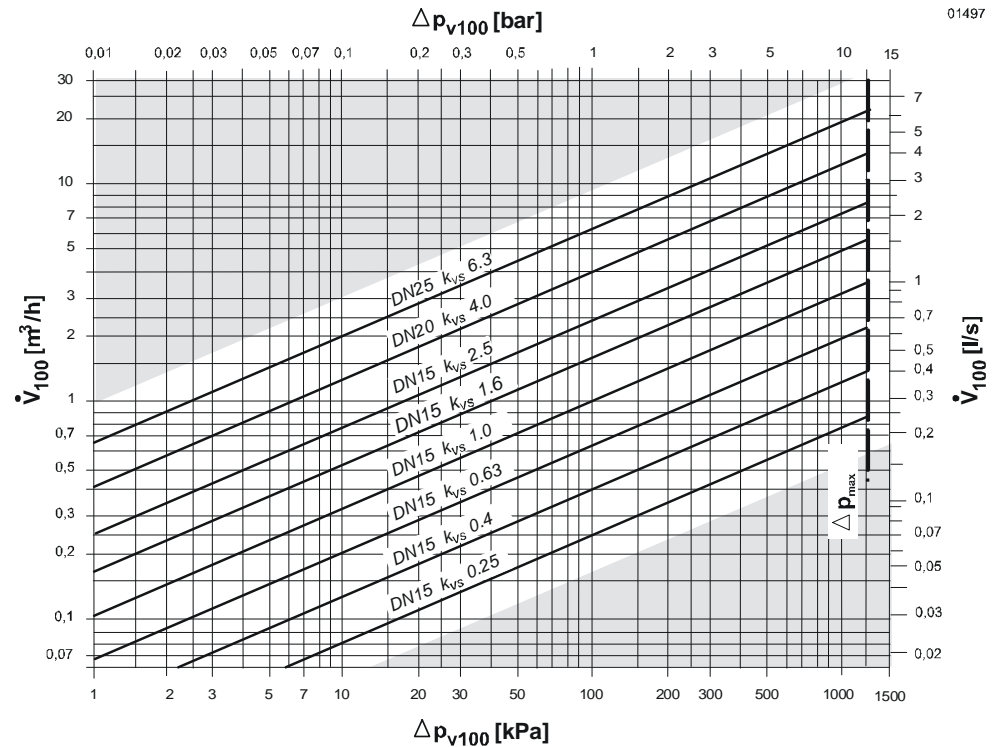
Handomställning

Med den medlevererade handomställaren (som samtidigt utgör transportskydd) kan ventilen ställas om manuellt 0...100 %.

- Vridning av handomställningsratten medurs medför att ventilspindeln skjuts inåt:
→ *Flödet ökar*
- Vridning av handomställningsratten moturs medför att ventilspindeln skjuts utåt:
→ *Flödet minskar*

Dimensionering

Flödesdiagram



Δp_{Vmax} = Max. tillåten tryckdifferens över ventilens flödesväg för ventilställdonets hela ställområde

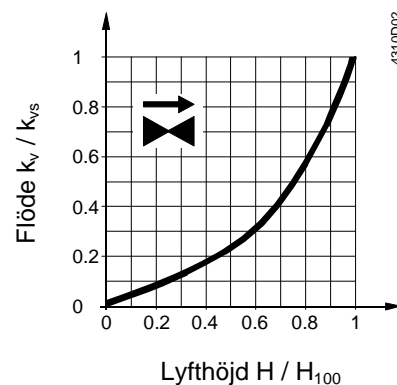
Δp_{V100} = Differenstryck över helt öppen ventil och flödesväg vid volymflöde V_{100}

V_{100} = Volymflöde genom helt öppen ventil (H_{100})

100 kPa = 1 bar \approx 10 mWS

1 m³/h = 0,278 l/s vatten vid 20 °C

Ventilkurva

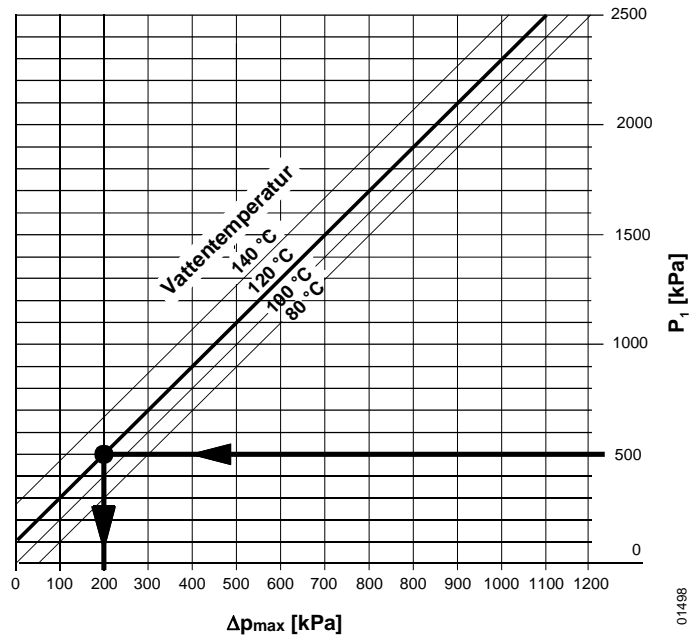


0...30 % → Linjär

30...100 % → Logaritmisk

$n_{gl} = 3$ enligt VDI / VDE 2173

Kavitationen påskyndar förslitningen av ventilkägla och säte och dessutom orsakar störande ljud. Kavitation kan undvikas genom att inte överskrida det angivna tryckdifferensvärde i det följande diagram och genom att upprätthålla det angivna statiskt tryck.

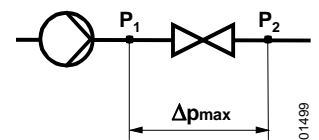


100 kPa 1 bar \cong 10 m WS

Δp_{max} Tryckdifferens över nästan stängd ventil, vid vilken kavitationen till stor del kan undvikas

P_1 Tryck P_1 före ventilen = $P_2 + \Delta p_{max}$

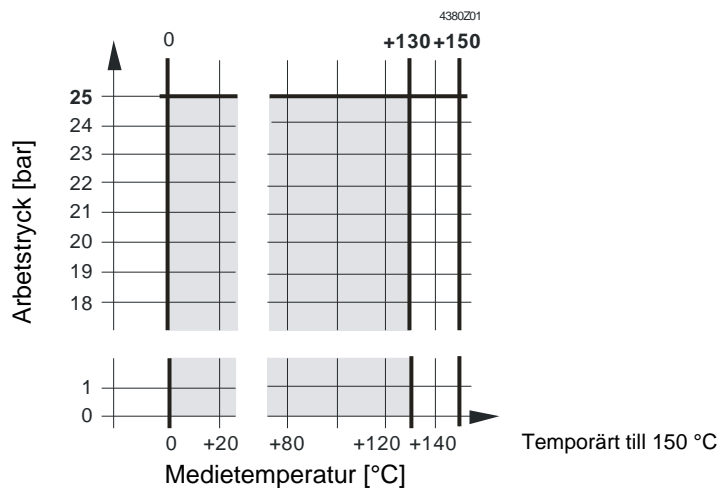
P_2 Anläggningstryck + befintligt ångtryck



Exempel: Tryck P_1 före ventilen 500 kPa (5 bar)
Vattentemperatur: 120 °C

Ovanstående diagram visar att en max. tryckdifferens av 200 kPa (2 bar) är tillåten vid nästan stängd ventil.

Arbetstryck och medietemperatur



Arbetstryck och medietemperaturer enligt ISO 7005



Gällande lokala föreskrifter skall beaktas.

Anvisningar

Projektering

Montering i returledningen är att föredra, på grund av att temperaturerna i denna är lägre, vilket ökar packboxens livslängd.

Vattenkvalitet enligt VDI 2035.

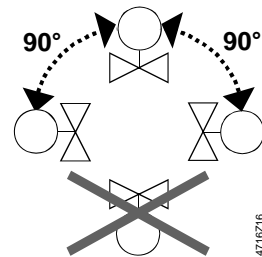
Vi rekommenderar att ett **smutsfilter** monteras före ventilen för att säkerställa ventilens funktionssäkerhet.

Montering

Ventil och ställdon kan enkelt sammanbyggas på monteringsplatsen. Inga specialverktyg eller justeringsarbeten erfordras.

Monteringsanvisning medföljer ventilen.

Monteringslägen



Flödesriktning

Vid montering skall **flödesriktningen** → på ventilen beaktas.

Igångkörning



Igångkörning av ventilen får endast ske med korrekt monterat ventilställdon eller med monterad handomställningsratt.

Spindeln rör sig inåt:	Ventilen öppnar	= Flödet ökar
Spindeln rör sig utåt:	Ventilen stänger	= Flödet minskar



Underhåll



Vid servicearbeten på ventilen och/eller ställdonet:

- Koppla ifrån pumpar och matningsspänningen
 - Stäng avstängningsventilerna i röret
 - Gör ledningarna trycklösa och låt dem svalna
- Om nödvändigt, lossa de elektriska ledningarna från anslutningsplintarna.

Igångkörning av ventilen får endast ske med korrekt monterat ventilställdon eller med monterad handomställningsratt.

Avfallshantering



De olika ventilmaterialen skall i samband med miljöanpassad avfallshantering åtskiljas och sorteras var för sig.

En särbehandling av specifika komponenter kan vara obligatorisk enligt lagens föreskrifter eller önskvärd ur ett ekologiskt perspektiv.

Lokal och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas.

Garanti

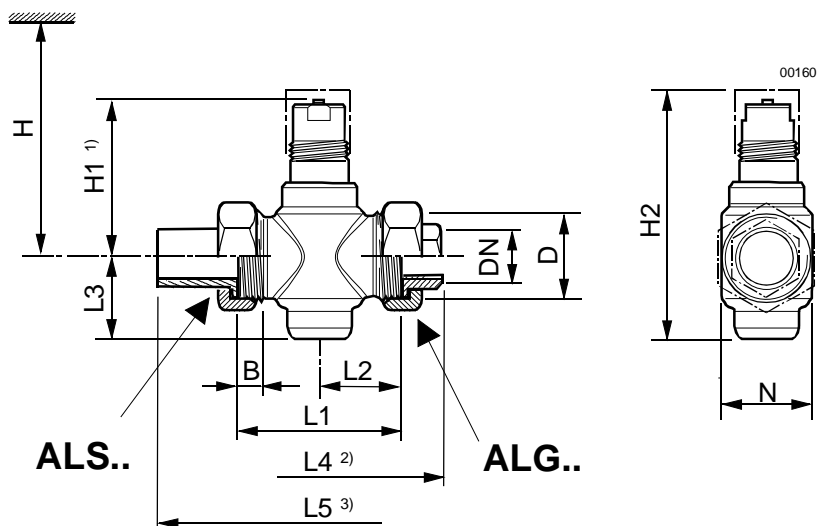
Användarspecifika tekniska data garanteras endast tillsammans med de ställdon som anges under avsnitt Kombinationsmöjligheter.

Om ventilerna VVG549.. används tillsammans med ställdon av annat fabrikat upphör alla garantier från Siemens.

Tekniska data

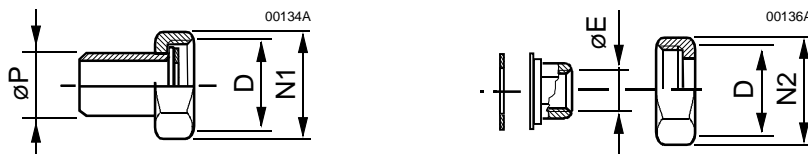
Funktionsdata	Tryckklass	PN 25 enligt ISO 7268	
	Arbetstryck	2500 kPa (25 bar), ANSI Klass 250 psi Enligt ISO 7005, inom det tillåtna området för medietemperaturen enligt diagrammet på sidan 5	
	Ventilkaraktäristik	0...30 %	Linjär
		30...100 %	Logaritmisk; $n_{gl} = 3$ enligt VDI / VDE 2173
	Läckage	0...0,02 % av kvs-värde enligt VDI / VDE 2174	
	Tillåtna medier	Vatten	Kall-, varm- och hetvatten, vatten med frysskyddsmedel; vatten med syrebindande tillsatser; vatten med tillsatser enligt VDI 2035 Rekommendation: Vattenbehandling enligt VDI 2035
	Medietemperatur	2...130 °C (temporärt till 150 °C)	
	Ställförhållande S_v	DN 15: 50, k_{vs} -värde upp till 1 m ³ /h > DN15:100	
	Lyfthöjd	5,5 mm	
	Handomställning	Utan ställdon: med handomställningsratt: 0...100 %	
Normer och standarder	Tryckapparat-riktlinjer	PED 97/23/EC	
	Tryckbärande delar	Enligt artikel 1, avsnitt 2.1.4	
	Fluidgrupp 2	Utan CE-märkning enligt artikel 3, avsnitt 3 (allmänt giltiga ingenjörsexpraxis)	
Material	Ventilhus	Rödgoods CuSn5Zn5Pb2	
	Säte, kägla, spindel och fjäder	Rostfritt stål	
	Packbox	Mässing	
	Spindel tätning	EPDM O-ring	
	Kopplingsats	ALG..	Aducergods svart
Mått / vikt	Kopplingsats	ALS..	Stål svetsbart
	Mått		Se avsnitt Måttuppgifter
	Vikt		Se avsnitt Måttuppgifter
	Gängad anslutning Ventil		G..B enligt ISO 228-1
	Kopplingsatser	Rp..	enligt ISO 7-1

Måttuppgifter (mått i mm)



DN	D	Ventiltyp	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	N	B	G
15	G 3/4 B	VVG549.15-0.25	212	58	97	65	32,5	31,5	111	137	33	11,5	0,48
15	G 3/4 B	VVG549.15-0.4	212	58	97	65	32,5	31,5	111	137	33	11,5	0,48
15	G 3/4 B	VVG549.15-0.63	212	58	97	65	32,5	31,5	111	137	33	11,5	0,48
15	G 3/4 B	VVG549.15-1	212	58	97	65	32,5	31,5	111	137	33	11,5	0,48
15	G 3/4 B	VVG549.15-1.6	212	58	97	65	32,5	31,5	111	137	33	11,5	0,48
15	G 3/4 B	VVG549.15-2.5	212	58	97	65	32,5	31,5	111	137	33	11,5	0,48
20	G 1 B	VVG549.20-4K	230	78	120	70	35	37,5	117	153	37	12	0,63
25	G 1 1/4 B	VVG549.25-6.3K	230	78	120	75	37,5	37,5	123	158	42	12	0,72

Kopplingsatser



Ventiltyp	Svetsad anslutning					Gängad anslutning				
	Typ	D	ø P	N1	G*	Typ	D	ø E	N2	G*
VVG549.15-0.25	2 x ALS15	G 3/4 B	21,3	32	0,08	2 x ALG12	G 3/4 B	Rp 3/8	32	0,08
VVG549.15-0.4	2 x ALS15	G 3/4 B	21,3	32	0,08	2 x ALG12	G 3/4 B	Rp 3/8	32	0,08
VVG549.15-0.63	2 x ALS15	G 3/4 B	21,3	32	0,08	2 x ALG12	G 3/4 B	Rp 3/8	32	0,08
VVG549.15-1	2 x ALS15	G 3/4 B	21,3	32	0,08	2 x ALG12	G 3/4 B	Rp 3/8	32	0,08
VVG549.15-1.6	2 x ALS15	G 3/4 B	21,3	32	0,08	2 x ALG12	G 3/4 B	Rp 3/8	32	0,08
VVG549.15-2.5	2 x ALS15	G 3/4 B	21,3	32	0,08	2 x ALG12	G 3/4 B	Rp 3/8	32	0,08
VVG549.20-4K	2 x ALS20	G 1 B	26,8	41	0,10	2 x ALG15	G 1 B	Rp 1/2	41	0,10
VVG549.25-6.3K	2 x ALS25	G 1 1/4 B	33,7	50	0,16	2 x ALG20	G 1 1/4 B	Rp 3/4	50	0,16

H = Total höjd för ventil och ställdon inkl. minsta erforderliga avstånd till vägg eller tak för montering, anslutning, handhavande, underhåll osv.

H1¹⁾ = Monteringshöjd för ställdon

L4²⁾ = Ventillängd inkl. två kopplingsatser ALG..

L5³⁾ = Ventillängd inkl. två kopplingsatser ALS..

G = Ventilvikt utan Kopplingsatser i kg, utan förpackning

G* = Vikt i kg, exkl. förpackning

ø E = Rörgänga ø Rp.. enligt ISO 7/1

ø P = Rörets ytterdiameter [mm]