

BUG: 3-vägs flänsad ventil, PN 25/16 (el.)

Hur energieffektiviteten förbättras

Exakt och tillförlitlig reglering

Funktioner

- Kontinuerlig reglering av kallt och varmt vatten i slutna kretsar
- I kombination med ventilställdon AVM 322 (S), AVM 234S, AVN 224S och AVF 234S som styrenhet
- Vattenkvalitet enligt VDI 2035
- Ventil med flänsanslutning enligt EN 1092-2, form B
- Nominellt tryck 25 bar; utom BUG065F316, nominellt tryck 16 bar
- Uppfyller standard för styrenheterna enligt DIN EN 14597 1)
- Reglerventil, fri från silikonfett, svartmålad
- likprocentig karakteristik, kan ställas in med SUT ventilställdon till linjär eller kvadratisk
- reglerporten är stängd när spindeln flyttas ut
- Kan användas som en styrventil eller en fördelningsventil
- Ventilhus av segjärn
- rostfritt stål i säte och spindel
- Käglor med nominell diameter DN 15 ... 50 tillverkade av rostfritt stål med glasfiberarmerad PTFE tätning
- Käglor med nominell diameter DN 65 ... 150 tillverkade av rostfritt stål med metall mot metall tätning
- Underhållsfria packbox i mässing med fjäderbelastade PTFE packningar

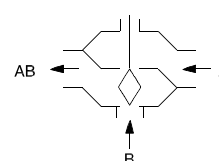
Teknisk data

Parametrar	
Nominellt tryck	PN16/25
Anslutning	Fläns enl. EN 1092-2, form B
Ventilens reglerförhållande	> 50:1
Ventilkarakteristik för reglerport	likprocentig
Ventilkarakteristik, blandningsport	Linjär
Läckage vid max. Δp_s	Läckage, reglerport $\leq 0.05\%$ av k_{VS} värde
	Läckage, blandningsport $\leq 1.0\%$ av k_{VS} värde
Tillåtna omgivningsförhållande	Drift temperatur ²⁾ $-20 \dots 200 \text{ }^\circ\text{C}$
	Drifttryck ³⁾ PN 16: 30 °C, 16 bar Vid 120 °C, 16 bar Vid 200 °C, 14 bar PN 25: 30 °C, 25 bar Vid 120 °C, 25 bar Vid 200 °C, 21.7 bar
Standarder och direktiv	Tryck och temperaturdata EN 764, EN 1333
	Flödesparametrar EN 60534
	Test TÜV ID: 0000018388

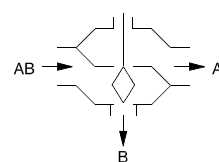
- ¹⁾ BUG065F316 har inte TÜV godkännande. Det klarar inte testinstitutet och klassificeras i kategori I till direktivet om tryckbärande anordningar. Dessa ventiler kan användas med AVN224SF *** ställdon, men inte som en säkerhetsenhet. Använd packbox värmare vid temperaturer under 0 °C; använd relevant adapter (tillbehör) vid temperaturer över 130 °C eller 180 °C. Ner till -10 °C, enligt AD uppförandekod W 10, använd vatten med frostskyddsmedel eller saltlösning. För användning enligt DIN EN 14597. Ventil kombination med AVN 224S, tillåtna mediatemperatur > 0 °C.
- ²⁾ För kallvatten applikationer från -20 ... 30 °C, använd versionerna BUG *** F3 ** S med en packbox som innehåller silikon (t.ex. BUG015F304S) måste användas. Ventilerna BUG *** F3 ** S följer inte normen för att reglera enheter enligt DIN EN 14597 BUG *** F3 ** S är endast tillgängliga upp till DN125. Använd packbox värmare vid temperaturer under 0 °C; använd relevant adapter (tillbehör) vid temperaturer över 130 °C eller 180 °C. Ner till -10 °C, enligt AD uppförandekod W 10, använder vatten med frostskyddsmedel och saltlösning.



BUG032F304



reglerventil



fördelningsventil



Översikt av modeller

Typ	Nominell diameter	k_{vs} värde	Slaglängd	Anslutning	Vikt
BUG015F334	DN 15	1 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	3.1 kg
BUG015F324	DN 15	1.6 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	3.1 kg
BUG015F314	DN 15	2.5 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	3.1 kg
BUG015F304	DN 15	4 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	3.1 kg
BUG020F304	DN 20	6.3 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	4 kg
BUG025F304	DN 25	10 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	4.7 kg
BUG032F304	DN 32	16 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	7.2 kg
BUG040F304	DN 40	25 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	9.2 kg
BUG050F304	DN 50	40 m ³ /h	20 mm	PN 25/16	11.9 kg
BUG065F316	DN 65	63 m ³ /h	40 mm	PN 16	26.8 kg
BUG065F304	DN 65	63 m ³ /h	40 mm	PN 25	27.1 kg
BUG080F304	DN 80	100 m ³ /h	40 mm	PN 25/16	36.3 kg
BUG100F304	DN 100	160 m ³ /h	40 mm	PN 25	53 kg
BUG125F304	DN 125	250 m ³ /h	40 mm	PN 25	79.1 kg
BUG150F304	DN 150	340 m ³ /h	40 mm	PN 25	108.7 kg

Tillbehör

Typ	Beskrivning
0372336 180	Adapter (krävs för media > 130 °C / < 180 °C; från DN65
0372336 240	Adapter (krävs för media > 180 °C / < 240 °C;
0378284 100	Värmare för packbox 230 V~, 15 W för media under 0 °C;
0378284 102	Värmare för packbox 24 V~, 15 W för media under 0 °C;
0378384001	Vridskydd DN 65 ... 150
0560260001	Packbox för VUG/BUG för kallvattenapplikationer med fett innehållande silikon

Kombination BUG med elektriska ställdon

/ Garanti: tekniska data och tryckdifferenser angivna ovan gäller endast i kombination med SAUTER ventilställdon. Garantin gäller inte om de används med ventilställdon från andra tillverkare.

Δp_{max} [bar]= Max. tillåten tryckdifferens över ventilen vid vilken ställdonet säkert kan öppna och stänga ventilen när Δp_v är med i beräkningen.

Δp_s [bar]= Max. tillåten tryckdifferens över ventilen vid vilken, i händelse av fel, (rörbrott efter ventilen), ställdonet säkert kan stänga ventilen säkert och snabbt.

Tryckdifferenser

Ställdon	AVM322F120 AVM322F122	AVM322SF132	AVM234SF132	AVF234SF132 AVF234SF232	AVN224SF132 AVN224SF232
Ställkraft	1000 N	1000 N	2500 N	2000 N	1100 N
Reglersignal	2-/3-punkt	2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA	2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA	2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA	2-/3-pt., 0...10 V, 4...20 mA
Gångtid DN 15...50	120/240 s	80/120 s	40/80/120 s	40/80/120 s	40/80/120 s
Gångtid DN 65...150	–	–	80/160/240 s	80/160/240 s	80/160/240 s

 Δp [bar]

Som reglerventil	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_{max}	Δp_s	Δp_{max}	Δp_s
BUG015F334 BUG015F324 BUG015F314 BUG015F304 BUG020F304	16.0	16.0	16.0	16.0	25.0	16.0	25.0
BUG025F304	15.2	15.2	16.0	16.0	25.0	16.0	17.0
BUG032F304	9.4	9.4	16.0	16.0	21.0	10.5	10.5
BUG040F304	6.1	6.1	16.0	13.5	13.5	6.5	6.5
BUG050F304	4.0	4.0	11.0	8.5	8.5	4.0	4.0

Ställdon	AVM322F120	AVM322SF132	AVM234SF132	AVF234SF132	AVF234SF232	AVN224SF132	AVN224SF232
	AVM322F122						
BUG065F316	–	–	7.1	5.6	5.6	–	–
BUG065F304	–	–	7.1	5.6	5.6	3.0	3.0
BUG080F304	–	–	4.7	3.4	3.4	2.0	2.0
BUG100F304	–	–	3.0	2.2	2.2	1.1	1.1
BUG125F304	–	–	2.0	1.6	1.6	0.8	0.8
BUG150F304	–	–	1.5	1.2	1.2	0.6	0.6

Som fördelningsventil

BUG015F334							
BUG015F324							
BUG015F314							
BUG015F304	6.0	6.0	6.0	6.0	25.0	6.0	25.0
BUG020F304							
BUG025F304							
BUG032F304							
BUG040F304	5.5	5.5	6.0	6.0	25.0	6.0	25.0
BUG050F304	3.5	3.5	6.0	6.0	25.0	4.0	25.0
BUG065F316	–	–	4.5	4.5	25.0	–	–
BUG065F304	–	–	4.5	4.5	25.0	2.6	25.0
BUG080F304	–	–	3.5	3.4	25.0	1.7	25.0
BUG100F304	–	–	3.0	2.2	25.0	1.1	25.0
BUG125F304	–	–	2.0	1.6	25.0	0.8	25.0
BUG150F304	–	–	1.0	1.0	25.0	0.6	25.0

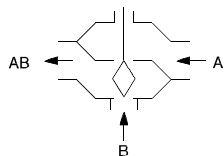
A Vid temperaturer över 130 ° C, krävs tillbehör

A Kombination med AVN 224S: med säkerhetsfunktion enligt DIN EN 14597

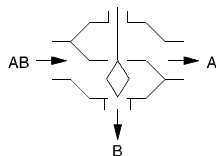
Beskrivning

Ventilen kan flyttas till en mellanposition med ett elektriskt ställdon. När spindeln förs ut, är reglerporten stängd. Dessa ventiler kan användas i "mot trycket" och "med trycket". Flödesriktningen på ventilen måste anges, eller måste klistras över när du använder "med trycket" (finns i monteringsanvisningar). De flödesparametrar motsvarar EN 60534.

Använd som reglerventil



använd som fördelningsventil



Dessa reglerventiler kännetecknas av sin goda pålitlighet och noggrannhet och ger ett viktigt bidrag till en effektiv reglering. Ventilspindeln kopplas automatiskt samman med ställdonsspindeln. Sauter's utformade rostfria kägla styr ett likprocentigt flöde i reglerporten. Ventilens tätning garanteras av en rostfri stålring som pressats i ventilhuset.

Packboxen är underhållsfri. Packboxen innehåller sex koniskt formade PTFE ringar samt en fjäder. Fjäders säkerställer ett permanent tryck på tätningarna. Tillförd smörjmedel säkerställer att ventilspindeln alltid smörjes och motverkar att partiklar når PTFE tätningarna och media.

Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda ändamålet av tillverkaren enligt beskrivningen. Alla relaterade produktokument måste också följas. Ändring eller omvandling av produkten är inte tillåtet..

Projekterings- och montageanvisningar

Ventilerna kan kombineras med AVM 234 S, ställdon utan fjäderretur eller AVF 234 S, AVN 224 S ställdon med fjäderretur. Ställdonet monteras på ventilen och fixeras med två skruvar och låses till ventilspindeln automatiskt. När installationen tas i drift, AVM 234 S och AVF 234 S trycks ställdonets axel ut och kopplingen ansluts automatiskt till ventilen när den når det nedre ventilsåtet. Ventilens slaglängd kontrolleras av ställdonet. Inga övriga inställningar behöver göras. Kraften mot ventilsåtet är konstant och det angivna läckaget garanteras. Ställdonens karakteristik kan ändras från linjär till kvadratisk eller vice versa.

Om ställdonet AVN 224 S används måste manuell initialisering utföras. För en komplett beskrivning av detta, se datablad 51379: 'Initialisering och återföringssignal.'

Övrig teknisk data

Sauter ventilsticka för ventildimensionering	P100013496
Teknisk manual: 'Ventiler och ställdon'	7 000477 001
Parametrar, Installationsanvisningar, Generell information	Giltiga enl. EN, DIN, AD, TRD och UVV regler
CE överensstämmelse enl. PED 97/23/EC	Category I
(flödesgrupp II) VUG065F316: CE märkning	Category IV, DIN 32730
BUG med AVN224SF132: CE-0035 märkning	Category II
BUG utan AVN224SF132: CE-0035 märkning	
Montageinstruktioner:	
DN 15...15	MV 505947
DN 65...150	MV 505973
AVM 322	P100011900
AVM 234S	MV 505919
AVF 234S	MV 505920
AVN 224S	MV 505927
Miljödeklaration	MD 56.121

Montagelägen

Kan monteras i valfritt läge, dock inte nedåt. Kondensat och droppande vatten längs den rörliga axeln får ej förekomma. Vid horisontellt montage får ventilen belastas med max. 25 kg utan att ställdonet har extra stöd.

Vid mediatemperatur

- **upp till 130 °C:**
 - Valfritt läge, dock ej nedåt.
- **över 130 °C:**
 - Vid temperaturer över 130 °C eller 180 °C, skall ventilen monteras i horisontellt läge och korrekt adapter för den relevanta temperaturen skall användas. Adaptern kan även fungera som en förlängning vid kraftig rörisolering. För att skydda ställdonet mot för hög värme bör rören vara isolerade.

Vid montage av ställdon på ventilen, får ej kägla roteras mot det rostfria såtet, då detta kan skada tätningen av kägla. Vid isolering av ventilen får ej isoleringen gå över ställdonets klämslutning på ventilen

Användning med vatten

För att hindra föroreningar i vattnet (svetsslagg, rostpartiklar etc.) och motverka skada på spindeltätning, rekommenderas installation av filter, t.ex. för varje våning eller huvudledning. Vattnets kvalitet bör vara i överensstämmelse med VDI 2035.

Om ett tillsatsmedel används, bör leverantören kontaktas för att klargöra om ventilens material kan ta skada. Se materialtabellen nedan. Om glykol används rekommenderas en koncentration mellan 20% och 55%. Ventilen är ej lämplig för användning med dricksvatten eller i zoner där det finns risk för explosion

Godkänd enl. DIN/EN 14597

Ventilerna (utom modell BUG065F316/F310) kan användas tillsammans med ställdonet AVN 224 med nödstängningsfunktion i överensstämmelse med DIN/EN 14597.

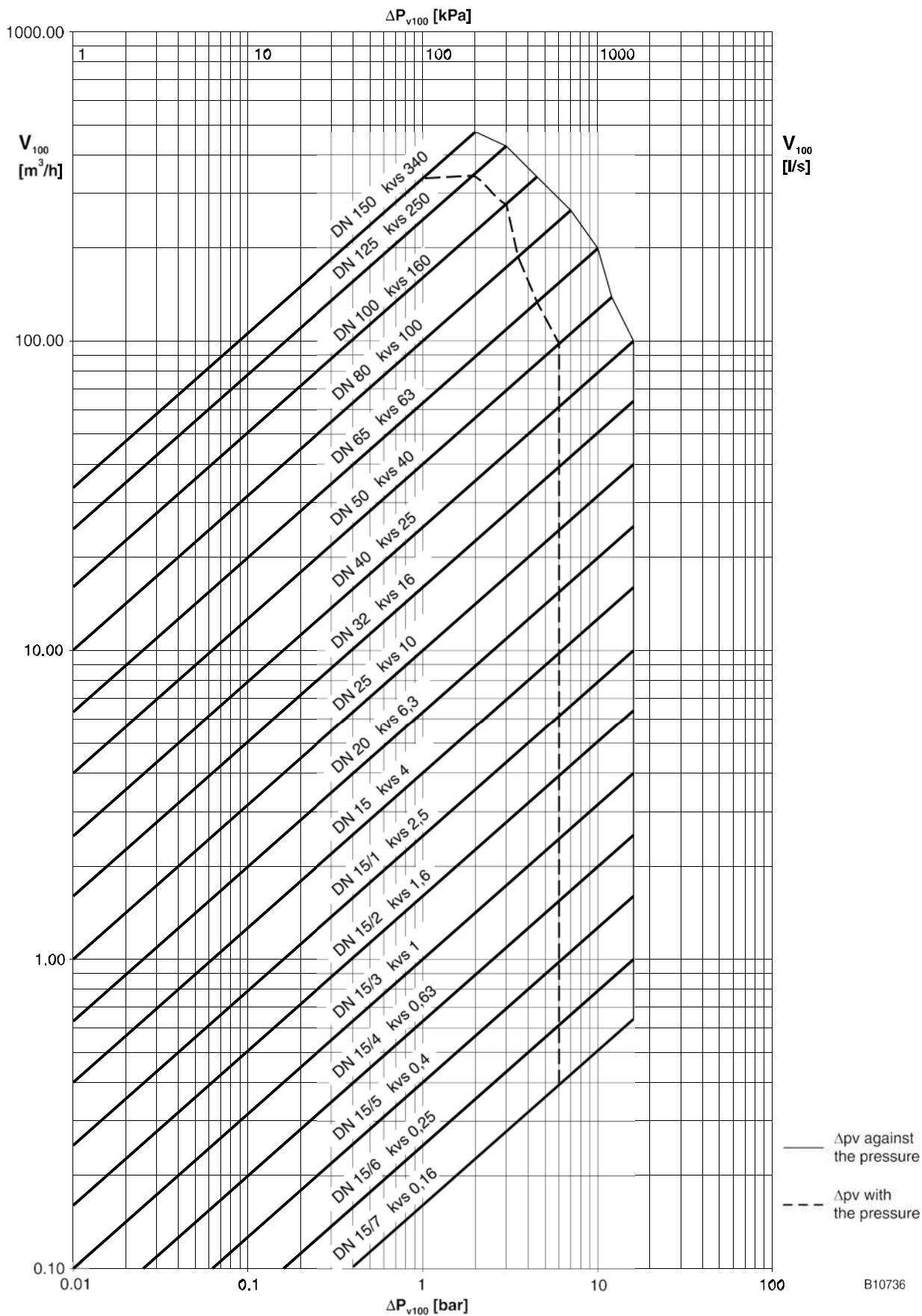
Övriga uppgifter om tryck och oljud i installationer

För att motverka oljud får ej differensstrycket Δp_{\max} som angivits nedan överskridas. Dessa värden finns listade som rekommenderade värden i tabellen över tryckfall.

Tryckfallet Δp_v är det högsta tillåtna trycket för ventilen, oavsett ventilläge, för att risken för kavitation och erosion begränsas. Kraften från ställdonet har inget inflytande på dessa värden. Kavitation ökar förslitningen och orsakar oljud. För att motverka kavitation, speciellt i applikationer med ånga, skall differensstrycket Δp_{\max} ej överskrida värdet $\Delta p_{\text{krit}} = (p_1 - p_v) \times 0.5$
 p_1 = Tilloppstrycket före ventilen (bar) p_v = Ångtrycket.
Absoluttryck används i dessa beräkningar.

Stängningstryckets värde är det maximala trycket vid vilket ställdonet fortfarande kan förflytta kägla med egen kraft. Notera att ventilen kan skadas av kavitation och erosion om dessa tryck används och att differensstrycket Δp_{\max} överskrids. Vad beträffar fjäderretur-funktionen, där det angivna Δp_s värdet även representerar det tillåtna differensstrycket, upp till vilket ställdonet fortfarande kan stänga ventilen i händelse av en nödsituation. Efter som detta är en säkerhetsfunktion med snabb rörelse (med hjälp av en fjäder), kan detta värde överstiga Δp_{\max} .

Flödesdiagram



B10736

Typ	Δp_v	
	Mot trycket [bar]	Med trycket [bar]
BUG015F334	16	6

Typ	Δp_v	
BUG015F324	16	6
BUG015F314	16	6
BUG015F304	16	6
BUG020F304	16	6
BUG025F304	16	6
BUG032F304	16	6
BUG040F304	16	6
BUG050F304	12	6
BUG065F304	10	4.5
BUG065F316	10	4.5
BUG080F304	7	3.5
BUG100F304	4.5	3
BUG125F304	3	2
BUG150F304	2	1

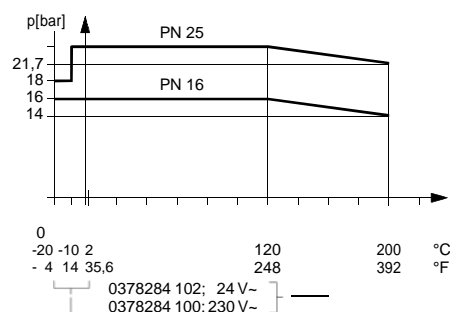
Övriga detaljer för modeltyperna.

Ventilhus av gjutet segjärn enligt EN 1563, kod EN-GJL-400-18-LT, materialnummer EN-JS1025, med borrade flänsar enligt EN 1092-2, Form B. Ventilhus skyddat med matt svart färg enligt RAL 9005. Rekommendation för svetsfläns enligt EN 1092-1. Ventilens montagemått enligt EN 558-1, serie 1. Plantätning på ventilhuset av asbestfritt material

Materialnummer enl. DIN

	DIN material no.	DIN kod
Ventilhus	EN-JS1025	EN-GJS-400-18-LT (GGG40.3)
Ventilsäte	1.4021	X20Cr13
Spindel	1.4305	X8CrNiS18-9
Kägla	1.4305	X8CrNiS18-9
Kägeltätning	PTFE	Förstärkt med glasfiber
Packbox	CW617N	CuZn40Pb2
Tätning under packboxen	CW024A	Cu-DHP

Tryck / temperatur



Ytterligare detaljer om definitionerna av differenstryck

Δp_v :

Maximum tillåtet differenstryck över ventilen oavsett läge på spindel, begränsad av ljudnivå och erosion. Genom övervakning av kavitation, erosion och oljud, kan förbättringar göras för att förlänga livslängd och hållbarhet.

Δp_{max} :

Maximum tillåtet differenstryck över ventilen där ställdonet säkert kan öppna och stänga ventilen. Statiskt tryck och mediainflytande är medtagna i beräkningen. Detta värde hjälper till att bibehålla en mjuk reglering och god tätning. Genom detta vill ventilens Δp_v aldrig bli överskriden.

Δp_s :

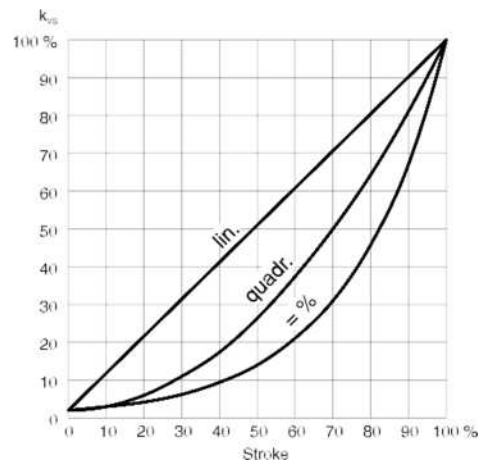
Maximum tillåtet differenstryck över ventilen i händelse av fel (t.ex. strömavbrott, överskriden temperatur eller tryck, röravbrott) där ställdonet säkert kan stänga ventilen och, om nödvändig hålla hela driftrycket mot atmosfärstryck. Då detta är en säkerhetsfunktion med 'snabb' rörelse kan Δp_s bli större än Δp_{max} eller, respektive, Δp_v . Den resulterande flödesstörningen i detta fall spelar en mindre roll. På tre-vägs ventiler, gäller värdena endast den reglerande porten..

Δp_{stat} :

Trycket efter ventilen. Detta motsvarar trycket i systemet vid stopp av pumpen, beroende på vätskenivå i systemet, ökning av trycket via trycktank, ångtryck och liknande. För ventiler som stänger med trycket, skall det statiska trycket samt pumstrycket användas

Karakteristik för ställdon med lägesregulator (endast 24 V)

På ställdonen AVM 234 S, AVF 234 S eller AVN 224 S kan karakteristiken likprocentig/linjär/kvadratisk ställas in med hjälp av kod-omkopplare



ställs in med hjälp av kod-omkopplare

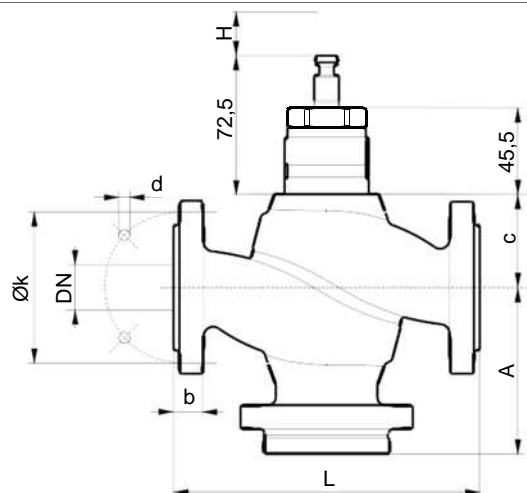
Bortskaffande

Vid avyttring av produkten, Följ gällande lokala lagar.

Mer information om material hittar du i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

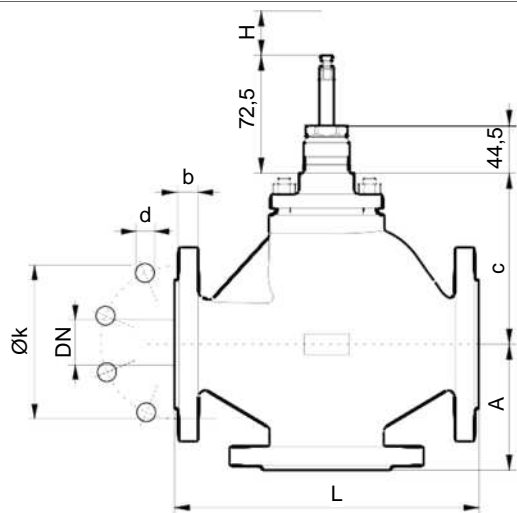
Måttritning

DN 15...65/PN16



BUG	DN	A	c	L	H	k	d	b
015	15	75,5	54	130	20	65	14 x 4	14
020	20	83,5	48	150	20	75	14 x 4	16
025	25	86,5	50	160	20	85	14 x 4	16
032	32	99,5	59	180	20	100	19 x 4	18
040	40	105,5	63	200	20	110	19 x 4	19
050	50	113,5	67	230	20	125	19 x 4	19
065	65/ PN16	120,0	163	290	40	145	19 x 4	19

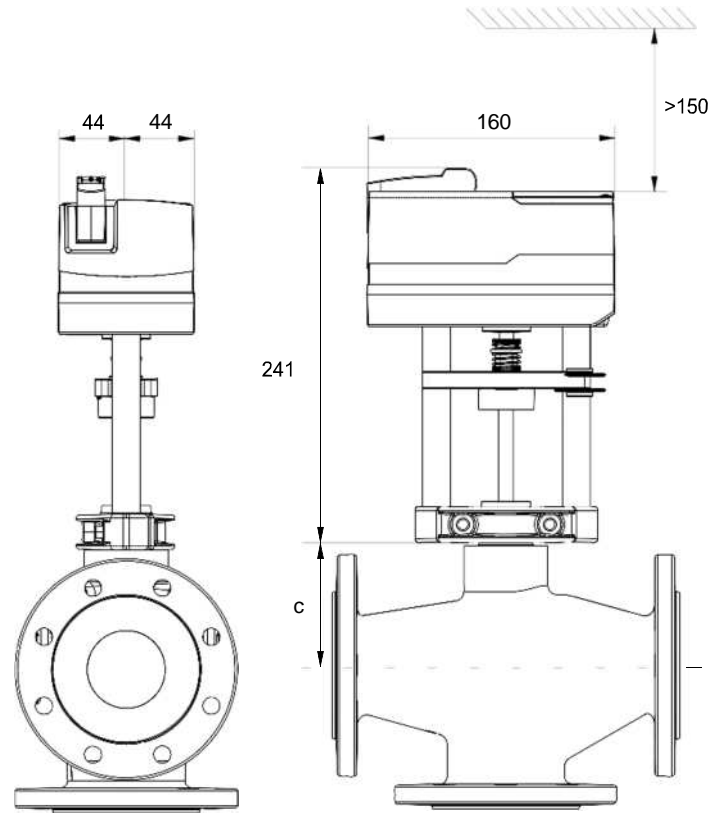
DN 65/PN25...DN 150



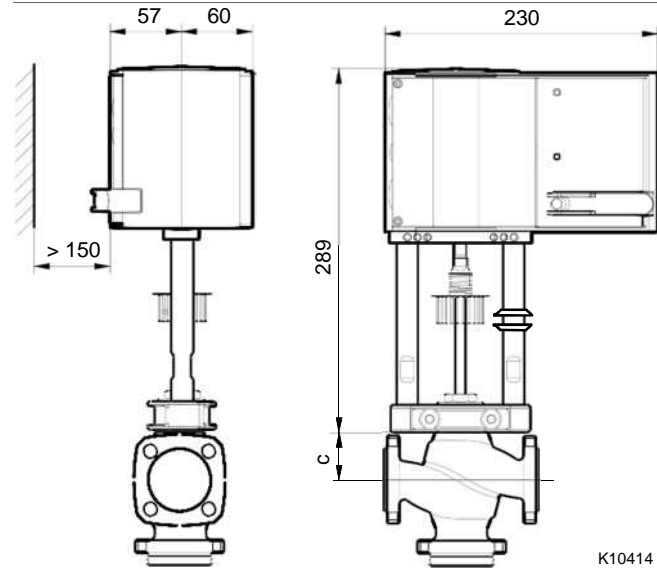
BUG	DN	A	c	L	H	k	d	b
065	65/PN25	120	163	290	40	145	19 x 8	19
080	80	130	182	310	40	160	19 x 8	19
100	100	150	183	350	40	190	23 x 8	19
125	125	200	223	400	40	220	28 x 8	19
150	150	210	257	480	40	250	28 x 8	20

Kombinationer

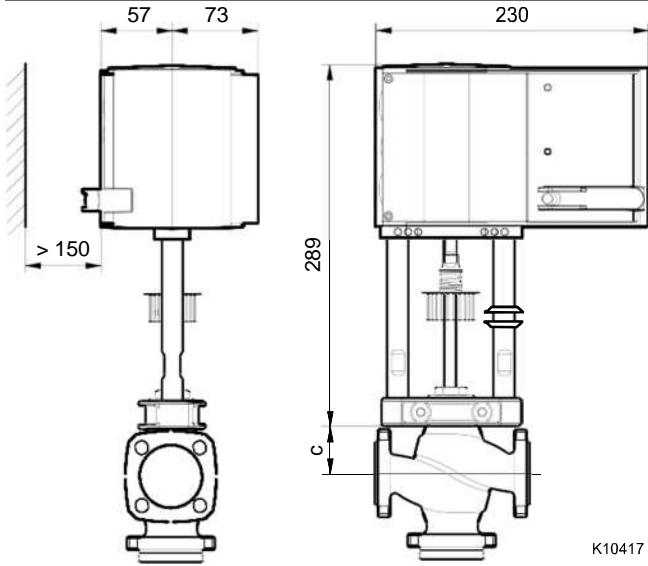
AVM 322(S)



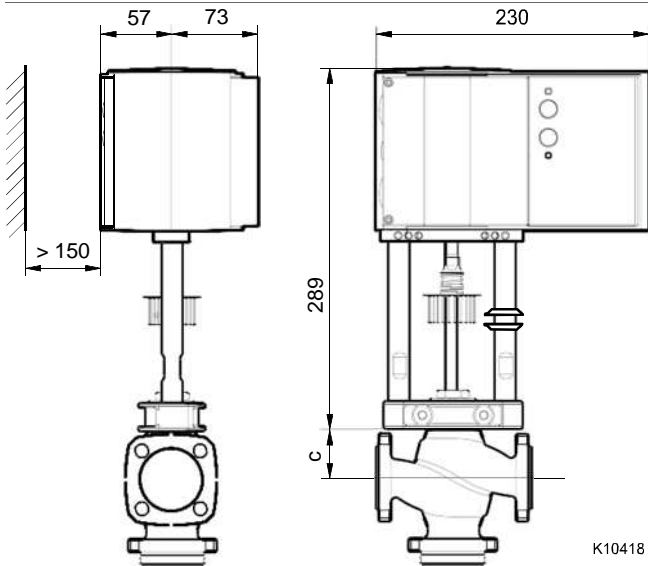
AVM 234S



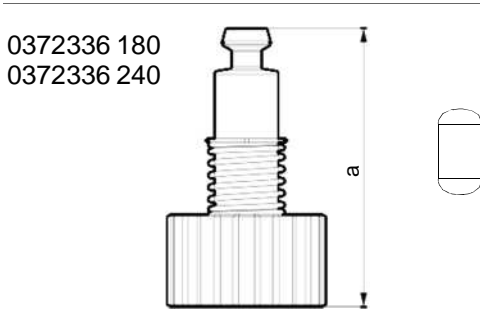
AVF 234S



AVN 224S

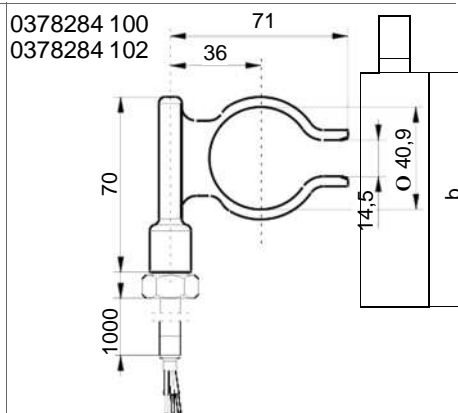


Tillbehör



0372336 180
0372336 240

0372336	T (°C)	a (mm)	b (mm)
180	180	69,4	60
240	240	109,4	100



0378284 100
0378284 102