

BUS: 3-vägs flänsad ventil, PN 40 (el.)

Hur energieffektiviteten förbättras

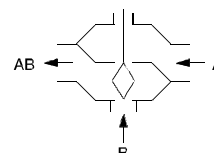
Effektivitet innebär exakt och tillförlitlig reglering

Funktioner

- I kombination med ventilställdon AVM 322 (S), AVM 234S, AVN 224S och AVF 234S som styrenhet
- Kontinuerlig reglering av kallt / varmt / hett vatten i VVS-installationer i slutna kretsar
- Vattenkvalitet enligt VDI 2035
- Inte lämplig för dricksvatten eller explosionsrisk
- Ventil med flänsanslutning enligt EN 1092-2, form B
- Reglerventil, fri från siliconfett, mattsvart färg
- Reglerporten, linjär karakteristik DN 15...100; justerbar med SUT (SAUTER Universal Technology) ventilställdon till likprocentig.
 - Kontroll passage, logaritmisk egenskap, DN 125 ... 150; justerbar linjär eller kvadratisk med SUT ställdon
 - Blandnings passage, linjär karakteristik
 - Reglerporten är stängd när spindeln dras ut
 - användas endast som en reglerventil
 - Ventilhus av gjutstål
 - rostfritt stål i säte och kägla
 - spindel i rostfritt stål
 - Underhållsfri packbox, tillverkad av rostfritt stål, med fjäderbelastade bricka PTFE upp till 220 °C, med grafitförsegling upp till 260 °C



BUS015F2*5



Teknisk data

Parametrar

Nominellt tryck	PN 40
Anslutning	Flänsad enl. EN 1092-2, form B
Reglerförhållande	> 30 : 1
Ventilkaraktäristik, blandningsport	Linjär
Läckage reglerport	≤ 0.05% av k_{vs}
Läckage, blandningsport	≤ 1.0% av k_{vs}

Omgivningsförhållande

Drift temperatur ¹⁾	-10...260 °C
Drifttryck	40 bar vid -10...50 °C 36.3 bar vid 120 °C 29.4 bar vid 220 °C 27.8 bar vid 260 °C

Standard och direktiv

Tryck och temperatur data	EN 764, EN 1333
Flödesparametrar	EN 60534

Modeller

Typ	Nominell diameter	k_{vs} värde	Ventilkaraktäristik-reglerport	Slaglängd	Vikt
BUS015F225	DN 15	1.6 m³/h	Linjär	20 mm	7.2 kg
BUS015F215	DN 15	2.5 m³/h	Linjär	20 mm	7.2 kg
BUS015F205	DN 15	4 m³/h	Linjär	20 mm	7.2 kg
BUS020F205	DN 20	6.3 m³/h	linjär	20 mm	8.4 kg

¹⁾ Ingen packboxvärmare krävs ner till -10 °C. Vid temperaturer under -10 °C och ner till -60 °C, använd specialversion med bälg tätning (tillgänglig på begäran, bara up till DN 100). Användning: Vatten med frostmedel (glykol upp till 55% och saltlösning), max. driftstryck 30 bar. Över 130 °C eller 180 °C, använd adapter (tillbehör). Över 220 °C och upp till 260 °C, använd packbox med grafit tätning (tillbehör)



Typ	Nominell diameter	k_{vs} värde	Ventilkaraktäristik-reglerport	Slaglängd	Vikt
BUS025F205	DN 25	10 m ³ /h	linjär	20 mm	9.4 kg
BUS032F205	DN 32	16 m ³ /h	linjär	20 mm	12.4 kg
BUS040F205	DN 40	25 m ³ /h	linjär	20 mm	15.5 kg
BUS050F205	DN 50	40 m ³ /h	linjär	20 mm	19.2 kg
BUS065F205	DN 65	63 m ³ /h	linjär	30 mm	27.6 kg
BUS080F205	DN 80	100 m ³ /h	linjär	30 mm	36.5 kg
BUS100F205	DN 100	160 m ³ /h	linjär	30 mm	61.2 kg
BUS125F305	DN 125	220 m ³ /h	likprocentig	40 mm	82.5 kg
BUS150F305	DN 150	320 m ³ /h	likprocentig	40 mm	113.5 kg

Tillbehör

Typ	Beskrivning
0372336180	Adapter (krävs när temperaturen hos mediet är 130 ... 180 ° C)
0372336240	Adaptor (krävs när temperaturen hos mediet är 180 ... 260 ° C)
0378373001	Packbox med grafittätning för temperaturer 220 ... 260 ° C; DN 15 ... 50
0378373002	Packbox med grafittätning för temperaturer 220 ... 260 ° C; DN 65 ... 100
0378373003	Packbox med grafittätning för temperaturer 220 ... 260 ° C; DN 125 ... 150

Kombination av BUS 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.*
- / **Definition of Δp_s :** *Högsta tillåtna tryckfall i händelse av ett fel (rörbrott efter ventilen) vid vilket ställdonet stänger tillförlitligt ventilen med hjälp av en retur fjäder*
- / **Definition of Δp_{max} :** *Högsta tillåtna tryckfall i reglerläge vid vilken ställdonet säkert öppnar och stänger ventilen.*

Tryckdifferans

Ställdon	AVM322F120 AVM322F122	AVM322SF132	AVM234SF132	AVN224SF132 AVN224SF232	AVF234SF132 AVF234SF232
Ställkraft	1000 N	1000 N	2500 N	1100 N	2000 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...100	–	–	60/120/180 s	60/120/180 s	60/120/180 s
Gångtid DN 125, DN 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
BUS015F225 BUS015F215 BUS015F205	35.0	35.0	40.0	24.5	24.5	40.0	40.0
BUS020F205	35.0	35.0	40.0	17.5	17.5	34.7	40.0
BUS025F205	17.4	17.4	37.8	14.7	14.7	29.6	37.0
BUS032F205	12.2	12.2	27.0	10.4	10.4	21.1	27.0
BUS040F205	6.2	6.2	16.4	6.2	6.2	12.8	16.0
BUS050F205	3.7	3.7	10.5	3.9	3.9	8.2	10.0
BUS065F205	–	–	6.1	2.1	2.1	4.7	6.1
BUS080F205	–	–	3.9	1.3	1.3	3.0	3.9
BUS100F205	–	–	2.5	0.8	0.8	1.9	2.5
BUS125F305	–	–	1.7	0.5	0.5	1.3	1.7

Actuator	AVM322F120	AVM322SF132	AVM234SF132	AVN224SF132	AVF234SF132		
	AVM322F122			AVN224SF232	AVF234SF232		
BUS150F305	–	–	1.2	0.3	0.3	0.9	1.2

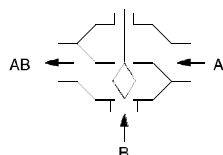
Kan inte användas som fördelningsventil

A Vid temperaturer över 130 °C, krävs tillbehör

Beskrivning

Ventilen kan flyttas till någon mellanposition med ett elektriskt ställdon. När spindeln förflyttas ut, är reglerporten av ventilen stängd. Dessa ventiler kan endast användas som reglerventiler. Observera flödesriktningen som visas på ventilen. De flödesparametrar motsvarar EN 60534.

Använd som reglerventil (blandning)



Dessa reglerventiler kännetecknas av deras tillförlitlighet och precision och ger ett viktigt bidrag till en effektiv reglering. De möter svåra utmaningar såsom fjäderstyrda stängningsfunktioner, övervinna höga differenstryck, som styr medietemperaturer och utför avstängningsfunktion, allt med en låg ljudnivå.

ventilspindeln automatiskt och ordentligt ansluten till ställdonets spindel. Pluggen av rostfritt stål styr Linjär eller likprocentig flödes hastighet i reglerporten. Tätheten av ventilen säkerställs genom den rostfria ringen pressas in i båda säten och motsvarande plugg.

Packboxen är underhållsfri. Denna består av koniska PTFE ringar och en fjäder. Fjädern säkerställer permanent spänning på tätningarna, vilket garanterar att de tät mot spindeln. Dessutom säkerställer en fettreserv att spindeln är ständigt smörjas. Fettet åter tjänar också stoppar partiklar som är närvarande i mediet från att tränga till PTFE tätning.

Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda ändamålet av tillverkaren som beskrivs i "Beskrivning av drift" avsnittet.

Alla relaterade produktdokument måste också följas. Ändra eller omvandling av produkten är inte tillåten.

Montageanvisningar

Ventilerna kombineras med AVM 322 (S) eller AVM 234S ventilställdon utan fjäderretur eller med ventilställdon med fjäderretur AVF 234S. Ställdonet är monterad direkt på ventilen och fästs med skruvar. Ställdonet är förbunden med spindeln automatiskt ventilen. Under driftsättning av systemet, AVM 322 (S), AVM 234 S och AVF 234S ställdon flyttar ut. Anslutningsdonet stängs automatiskt förbindelsen till ventilen så snart som den når det nedre ventsätet. Slaget för ventilen är också detekteras av manövreringsorganet, och inga ytterligare justeringar erfordras. Därför den kraft på sätet är alltid densamma och den minsta mängd läckage säkerställs. Med SUT ställdon, kan den karakteristiska ställas in på Linjär, likprocentig eller kvadratisk behov. För en mer detaljerad beskrivning, se PDS 51,379 "Initialisering och återföringssignal".

För att öka funktionssäkerhet av ventilerna, bör systemet överensstämmer med DIN / EN 14336 (värmesystem i byggnader). DIN EN 14336 stater, bland annat, att systemet måste spolas igenom innan den tas i bruk.

Ytterligare tekniska data

SAUTER räknesticka för ventildimensionering	P100013496
Teknisk handbok på reglerenheter	7 000477 001
Parametrar, montageanvisningar , allmän information	Tillämpliga EN, DIN, AD, TRD och UVV reglering
CE enligt PED 97/23 / EG (Flödesgrupp II) BUS 015 ... 150: CE-0525	Kategori II
Monteringsanvisningar :	
BUS	MV 506071

AVM 322	P100011900
AVM 234S	MV 505919
AVF 234S	MV 505920
AVN 224S	MV 505927
Miljödeklaration	MD 56.126

Montageläge

Styrenheten kan monteras i vilken position som helst, men rekommenderas inte hängande position. Kondensat, måste droppar av vatten, etc. hindras från att komma in i manövreringsorganet. Med horisontell installation och ingen strukturellt stöd till ställdonet, är högsta tillåtna vikten på ventilen 25 kg.

Vid mediatemperatur

- **Upp till 130 °C:**

- I vilken position som helst.

- **Över 130 °C:**

- Vid temperaturer över 130 ° C eller över 180 ° C, är ett horisontellt passande läge rekommenderas, och en lämplig adapter för temperaturen skall användas. Adaptern kan också användas som en förlängning att komma ut ur rörisoleringen med ställdonet. För att skydda ställdonet mot hetta, måste rören isoleras.

När ställdonet monteras på ventilen, se till att kontakten inte är vriden på sätet rostfritt stål (detta kan skada tätningsytan). Vid isolering av ventilen får endast isoleras upp till den anslutande klipp av ställdonet.

Installation utomhus

Vi rekommenderar att skydda enheter från vädret om de installeras utanför byggnader.

Använd med vatten

Så att föroreningar finns kvar i vattnet (svetslagg, rostpartiklar etc.) och spindeltätningen inte är skadad, vi rekommenderar att du installerar samla filter, till exempel ett för varje våning eller huvudledning. Krav på vattenkvaliteten enligt VDI 2035.

Vid användning av ett tillsatsmedel i vattnet, måste förenligheten ventilmaterial kontrolleras med tillverkaren av mediet. Material tabellen nedan kan användas. Vid användning av glykol rekommenderar vi en koncentration mellan 20% och 55%.

Övrig information om hydraulik och buller i system

Ventilerna kan användas i en låg ljudnivå miljö. För att undvika brus, bör tryckdifferansen p_{max} enl. nedanstående ej överskridas. Dessa är listade som rekommenderade värden i tabellen över tryckfall. Tryckdifferansen Δp_v är det maximala tryck som kan verka på ventilen oavsett ventilläge, för att risken för kavitation och erosion begränsas. Dessa värden är oberoende av manövreringskraften. Kavitation accelererar slitaget på kägla och säte i ventilen och orsakar oljud. För att förhindra kavitation, bör tryckskillnaden på ventilen inte överstiga värdet Δp_{krit} :

$$\Delta p_{krit} = (p_1 - p_v) \times 0.5$$

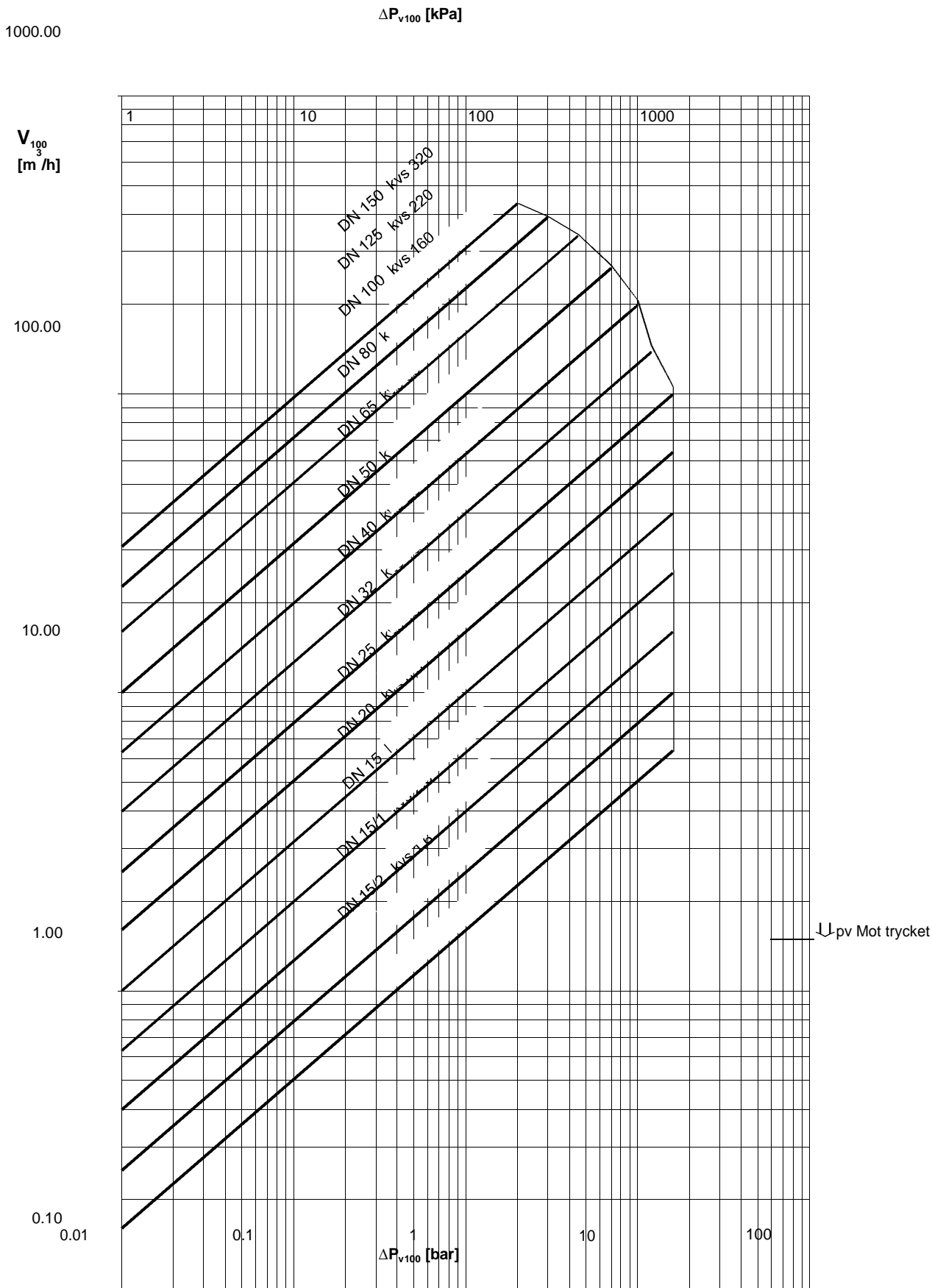
p_1 = trycket före ventilen (bar)

p_v = ångtryck vid driftstemperatur (bar)

Beräkningen arbetar med absolut tryck.

För fjäderretur, Δp_s värden är också tillåtet differentialtryck upp till vilket ställdonet kan garantera att ventilen är stängd i händelse av en incident. Eftersom detta är en nödfunktion med en snabb slagrörelse (med hjälp av en fjäder), kan detta värde överstiga Δp_{max} .

tryckfallstabell



Type	Δp_v
	Som reglerventil [bar]
BUS015F225	40

Typ	Δp_v	
BUS015F215	40	-
BUS015F205	40	-
BUS020F205	40	-
BUS025F205	40	-
BUS032F205	40	-
BUS040F205	40	-
BUS050F205	30	-
BUS065F205	30	-
BUS080F205	25	-
BUS100F205	25	-
BUS125F305	15	-
BUS150F305	15	-

Ytterligare uppgifter av version

Ventilhus av ståljutgods enligt DIN / EN 10213, kod GP240GH + N, materialnummer 1,0619 + N med släta borrarade flänsar enligt EN 1092-1, tätning form B. Ventilhus skyddat med matt färg RAL 9005 svart. Rekommenderas för svetsning av fläns enligt EN 1092-1. Ventil passlängd enligt EN 558-1, grundläggande serie 1. Platt tätning på ventilkroppen gjord av asbestfritt material. PTFE krage och tätningring för packbox finns som reservdel nr. 0378372

Materialnummer enl. DIN

	DIN material no.	DIN beteckning
Ventilkropp	1.0619+N	GP240GH+N
ventilsäte	1.4021	X20Cr13
spindel	1.4021	X20Cr13
Plugg	1.4021	X20Cr13
Packbox	1.4021	X20Cr13
Tätning under packbox	Cu	DIN 7603

Ytterligare detaljer om de definitioner av tryckskillnader

Δp_v :

Högsta tillåtna tryckskillnad över ventilen vid varje lyfthöjd, begränsad av ljudnivå och erosion. Med denna parameter är ventilen kännetecknas som ett flödeselement med specifika hydrauliska beteende. Övervakning av kavitation och erosion längs med tillhörande buller ökar livslängden och operativa kapacitet.

Δp_{max} :

Högsta tillåtna tryckskillnad över ventilen vid vilken ställdonet säkert kan öppna och stänga ventilen. Statiska tryck- och flödeseffekter skall beaktas. Detta värde garanterar felfri slagrörelse och stängning av ventilen. Värdet Δp_v av ventilen skall aldrig överskrids.

Δp_s :

Högsta tillåtna tryckskillnad över ventilen i händelse av ett fel (t.ex. strömavbrott, överdriven temperatur eller tryck, rörbrott) vid vilken ställdonet kan stänga ventilen ordentligt och, vid behov, hålla hela drifttrycket mot atmosfärstryck. Eftersom detta är en snabbstängande funktion med en snabb slagrörelse, Δp_s kan bli större än $\Delta p_{max} / \Delta p_v$. De störande flödeseffekter som uppstår här är lugnt passera genom och är av mindre betydelse i denna typ av operation.

För tre-vägsventiler, värdet gäller endast reglerporten.

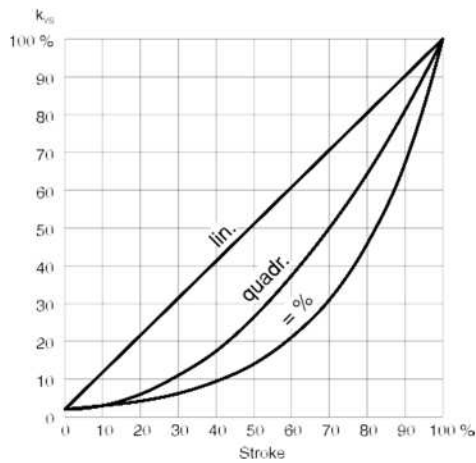
Δp_{stat} :

Ledningstryck bakom ventilen. Detta motsvarar väsentligen tomgångstrycket när pumpen är avstängd, orsakade exempelvis genom vätskenivån i systemet, ökat tryck på grund av trycktankar, ångtryck, etc. För ventiler som stänger med trycket, är det statiska trycket plus pumpptrycket användas.

Kännetecknande för ställdon med lägesindikering (endast 24V)

På ställdonet AVM 322 (S), AVM 234S, AVF 234S eller AVN 224S

Likprocentig / Linjär / kvadratisk



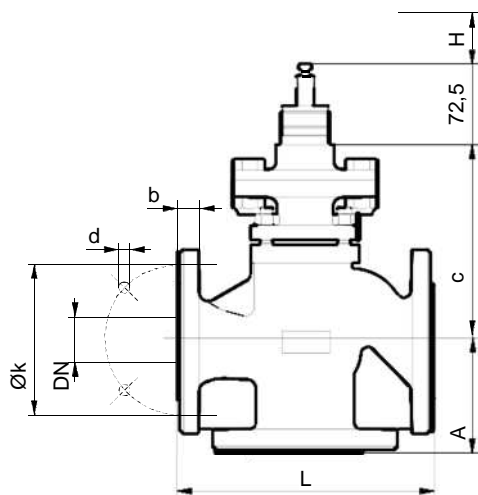
Kan ställas in med kodomkopplare

Avytring

Vid avyttring av produkten, Följ gällande lokala lagar.

Mer information om material kan hittas i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

Måttritning

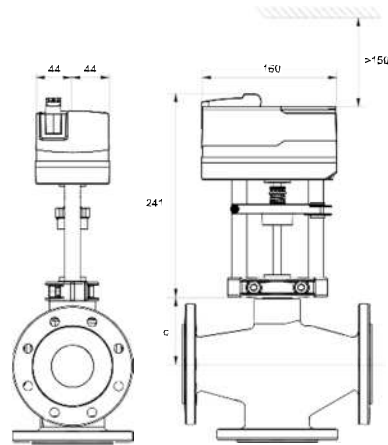


BUS	DN	A	c	L	H	k	d	b
015	15	65	143	130	20	65	14 x 4	16
020	20	70	143	150	20	75	14 x 4	18
025	25	75	147	160	20	85	14 x 4	18
032	32	80	173	180	20	100	19 x 4	18
040	40	90	179	200	20	110	19 x 4	18
050	50	100	177	230	20	125	19 x 4	20
065	65	120	213	290	30	145	19 x 8	22
080	80	130	229	310	30	160	19 x 8	24
100	100	150	248	350	30	190	23 x 8	24
125	125	200	295	400	40	220	28 x 8	26
150	150	210	357	480	40	250	28 x 8	28

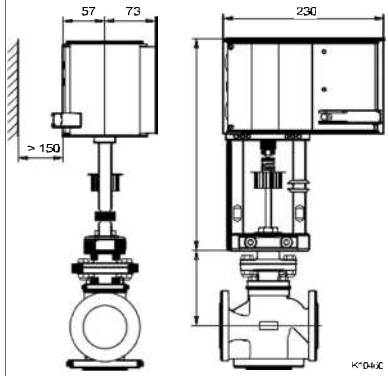
M10462a

Kombinationer

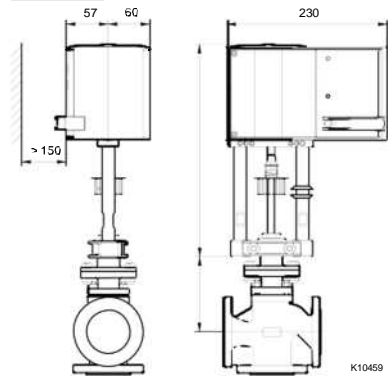
AVM 322(S)



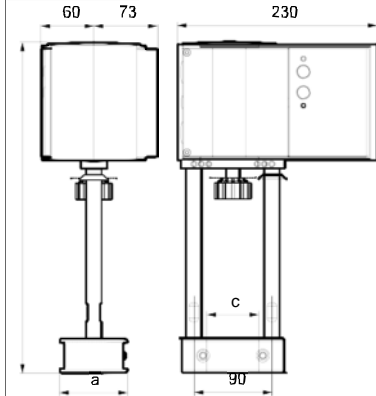
AVM 234S



AVF 234S

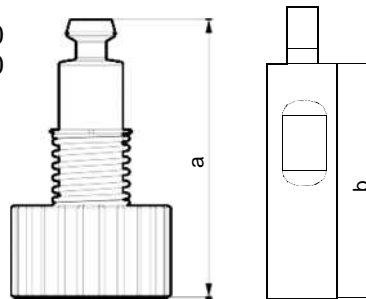


AVN 224S



Tillbehör

0372336 180
0372336 240



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