Datablad



Motorventiler

VRB 2 / VRB 3

Sædeventiler (PN 16)

Beskrivelse

VRB-ventiler er en omkostningseffektiv løsning i høj kvalitet til de fleste vand- og køleapplikationer.

Ventilerne er udviklet til at blive brugt i kombination med følgende motorer:

- Med AMV(E) 335-, AMV(E) 435- eller AMV(E) 438 SU-motorer.
- Med AMV(E) 25-, 25 SU/SD-, 35-motorer (med adapter 065Z0311).

Kombinationer af motorer kan ses under afsnittet "Mål".

Funktioner og fordele

- Bobletæt design
- Mekanisk lynkobling sammen med AMV(E) 335, AMV(E) 435
- Dedikeret ventil med to eller tre porte
- Velegnet til fordelerfunktion (3 porte)

Bestilling

Produktkodenumre

Type	Beskrivelse	Diameter [mm]	Kvs-værdier [m^3/h]	Tilslutningstyper	Produktkode	VVS DK
VRB 2	VRB 2 PN16 15/0,63 2-vejs sædeventil indv. gev	15	0.63	Indvendigt gevind	065Z0231	461003044
VRB 2	VRB 2 PN16 15/0,63 2-vejs sædeventil udv.gev	15	0.63	Udvendigt gevind	065Z0171	461002044
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1 2-vejs sædeventil indv. gev	15	1.00	Indvendigt gevind	065Z0232	461003054
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1 2-vejs sædeventil udv.gev	15	1.00	Udvendigt gevind	065Z0172	461002054
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1,6 2-vejs sædeventil indv. gev	15	1.60	Indvendigt gevind	065Z0233	461003064
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1,6 2-vejs sædeventil udv.gev	15	1.60	Udvendigt gevind	065Z0173	461002064
VRB 2	VRB 2 PN16 15/2,5 2-vejs sædeventil indv. gev	15	2.50	Indvendigt gevind	065Z0234	461003074
VRB 2	VRB 2 PN16 15/2,5 2-vejs sædeventil udv.gev	15	2.50	Udvendigt gevind	065Z0174	461002074
VRB 2	VRB 2 PN16 15/4 2-vejs sædeventil indv. gev	15	4.00	Indvendigt gevind	065Z0235	461003084
VRB 2	VRB 2 PN16 15/4 2-vejs sædeventil udv.gev	15	4.00	Udvendigt gevind	065Z0175	461002084
VRB 2	VRB 2 PN16 20/6,3 2-vejs sædeventil indv. gev	20	6.30	Indvendigt gevind	065Z0236	461003106
VRB 2	VRB 2 PN16 20/6,3 2-vejs sædeventil udv.gev	20	6.30	Udvendigt gevind	065Z0176	461002106
VRB 2	VRB 2 PN16 25/10 2-vejs sædeventil indv. gev	25	10.00	Indvendigt gevind	065Z0237	461003108
VRB 2	VRB 2 PN16 25/10 2-vejs sædeventil udv.gev	25	10.00	Udvendigt gevind	065Z0177	461002108
VRB 2	VRB 2 PN16 32/16 2-vejs sædeventil indv. gev	32	16.00	Indvendigt gevind	065Z0238	461003110
VRB 2	VRB 2 PN16 32/16 2-vejs sædeventil udv.gev	32	16.00	Udvendigt gevind	065Z0178	461002110
VRB 2	VRB 2 PN16 40/25 2-vejs sædeventil indv. gev	40	25.00	Indvendigt gevind	065Z0239	461003111
VRB 2	VRB 2 PN16 40/25 2-vejs sædeventil udv.gev	40	25.00	Udvendigt gevind	065Z0179	461002111
VRB 2	VRB 2 PN16 50/40 2-vejs sædeventil indv. gev	50	40.00	Indvendigt gevind	065Z0240	461003112
VRB 2	VRB 2 PN16 50/40 2-vejs sædeventil udv.gev	50	40.00	Udvendigt gevind	065Z0180	461002112
VRB 3	VRB 3 PN16 15/0,63 3-vejs sædeventil indv. gev	15	0.63	Indvendigt gevind	065Z0211	461013044
VRB 3	VRB 3 PN16 15/0,63 3-vejs sædeventil udv.gev	15	0.63	Udvendigt gevind	065Z0151	461012044
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1 3-vejs sædeventil indv. gev	15	1.00	Indvendigt gevind	065Z0212	461013054
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1 3-vejs sædeventil udv.gev	15	1.00	Udvendigt gevind	065Z0152	461012054
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1,6 3-vejs sædeventil indv. gev	15	1.60	Indvendigt gevind	065Z0213	461013064
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1,6 3-vejs sædeventil udv.gev	15	1.60	Udvendigt gevind	065Z0153	461012064
VRB 3	VRB 3 PN16 15/2,5 3-vejs sædeventil indv. gev	15	2.50	Indvendigt gevind	065Z0214	461013074
VRB 3	VRB 3 PN16 15/2,5 3-vejs sædeventil udv.gev	15	2.50	Udvendigt gevind	065Z0154	461012074
VRB 3	VRB 3 PN16 15/4 3-vejs sædeventil indv. gev	15	4.00	Indvendigt gevind	065Z0215	461013084
VRB 3	VRB 3 PN16 15/4 3-vejs sædeventil udv.gev	15	4.00	Udvendigt gevind	065Z0155	461012084
VRB 3	VRB 3 PN16 20/6,3 3-vejs sædeventil indv. gev	20	6.30	Indvendigt gevind	065Z0216	461013106
VRB 3	VRB 3 PN16 20/6,3 3-vejs sædeventil udv.gev	20	6.30	Udvendigt gevind	065Z0156	461012106
VRB 3	VRB 3 PN16 25/10 3-vejs sædeventil indv. gev	25	10.00	Indvendigt gevind	065Z0217	461013108
VRB 3	VRB 3 PN16 25/10 3-vejs sædeventil udv.gev	25	10.00	Udvendigt gevind	065Z0157	461012108
VRB 3	VRB 3 PN16 32/16 3-vejs sædeventil indv. gev	32	16.00	Indvendigt gevind	065Z0218	461013110
VRB 3	VRB 3 PN16 32/16 3-vejs sædeventil udv.gev	32	16.00	Udvendigt gevind	065Z0158	461012110
VRB 3	VRB 3 PN16 40/25 3-vejs sædeventil indv. gev	40	25.00	Indvendigt gevind	065Z0219	461013111
VRB 3	VRB 3 PN16 40/25 3-vejs sædeventil udv.gev	40	25.00	Udvendigt gevind	065Z0159	461012111
VRB 3	VRB 3 PN16 50/40 3-vejs sædeventil indv. gev	50	40.00	Indvendigt gevind	065Z0220	461013112
VRB 3	VRB 3 PN16 50/40 3-vejs sædeventil udv.gev	50	40.00	Udvendigt gevind	065Z0160	461012112

Eksempel: 3-vejs ventil; DN 15; k_{VS} 1,6; PN 16; T_{maks} 130 °C; udvendigt gevind
- 1× VRB 3 DN 15 ventil
Best.nr.: ***065Z0153***

Valgmulighed:
- 3× nipler
Best.nr.: ***065Z0291***

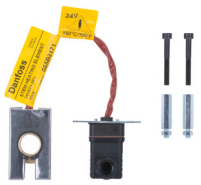
Tilbehørskodenumre



065Z0293

Nippel DN25 PN16 indv. gevind Rp1

Nippel DN25 PN16 indv. gevind Rp1



065B2171

SPINDELVARMER

SPINDELVARMER



065Z0315

Spindelvarmer til AMV(E) 335/435

Spindelvarmer til AMV(E) 335/435



065Z0323

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN25 g200

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN25 g200



065Z0311

AdapAMx15/16/25/35-VRB/G,VF/L2009dn15-50

AdapAMx15/16/25/35-VRB/G,VF/L2009dn15-50

065Z0291

Nippel DN15 PN16 indv. gevind Rp#

Nippel DN15 PN16 indv. gevind Rp#



065Z0321

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN15 g200

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN15 g200

065Z0292

Nippel DN20 PN16 indv. gevind Rp#

Nippel DN20 PN16 indv. gevind Rp#



065Z0322

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN20 g200

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN20 g200

065Z0295

Nippel DN40 PN16 indv. gevind Rp1#

Nippel DN40 PN16 indv. gevind Rp1#



065Z0325

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN40,50g0

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN40,50g0

065Z0294

Nippel DN32 PN16 indv. gevind Rp1¼

Nippel DN32 PN16 indv. gevind Rp1¼



065Z0324

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN32 g200

Ventilpakdåse VRB,VRG,VF,VL DN32 g200

065Z0296

Nippel DN50 PN16 indv. gevind Rp2

Nippel DN50 PN16 indv. gevind Rp2

Note:

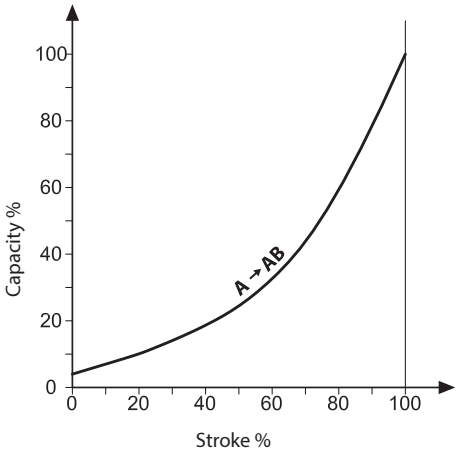
[1] 1 nippel indvendigt gevind til VRB udvendigt gevind (Ms – CuZn39Pb3)

[2] kun i kombination med adapter 065Z0311

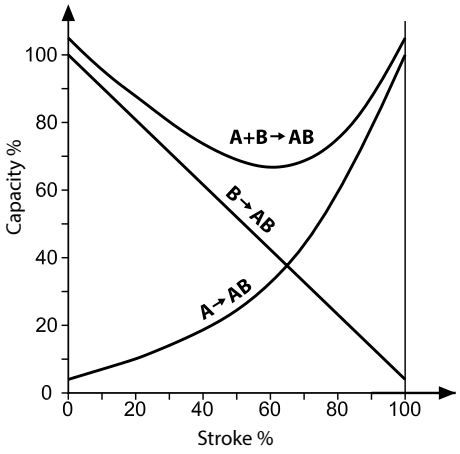
Funktioner

Ventilkarakteristik

Log for ventilkarakteristik (2-vejs)



Log/lin for ventilkarakteristik (3-vejs)



Original	Oversat
Capacity %	Kapacitet %
Stroke %	Vandring %

Produktdetaljer

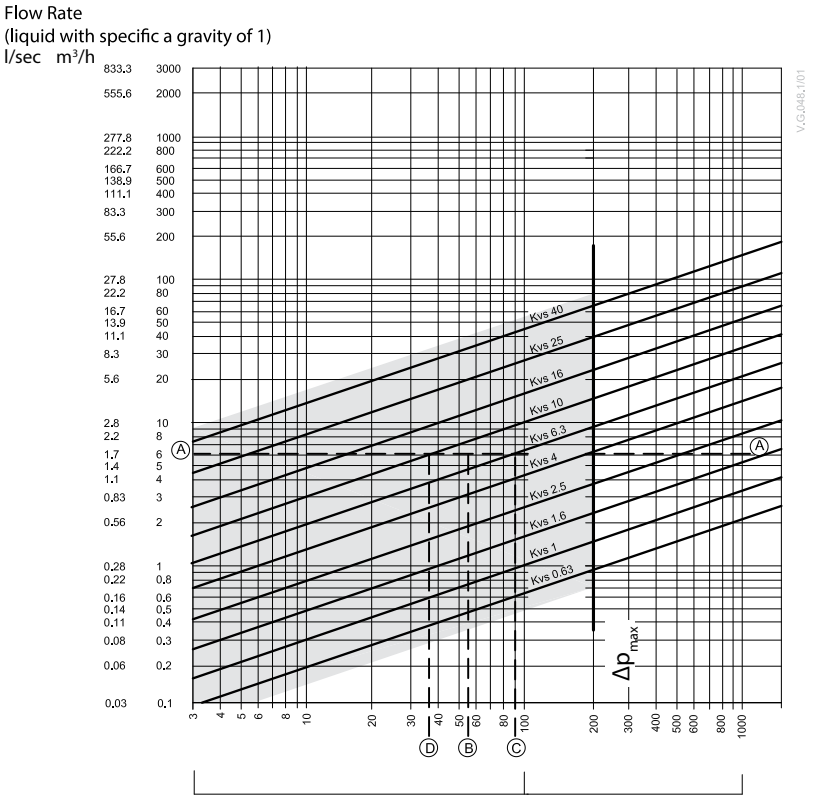
Generelle data

Tekniske data

Nominel diameter	DN	15					20	25	32	40	50
k_{VS}-værdi	m^3/t	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40
Vandring	mm	10							15		
Reguleringsområde		30:1	50:1				100:1				
Reguleringskarakteristik		LOG: klemme A-AB; LIN: klemme B-AB									
Kavitationsfaktor z		≥ 0,4									
Læktab		A-AB bobletæt design									
		B - AB ≤ 1,0 % af k_{VS}									
Nominelt tryk	PN	16									
Maks. lukketryk	bar	Blanding: 4									
		Fordeling: 1									
Medie		Cirkulationsvand/glykolholdigt vand op til 50 %									
pH i mediet		Min. 7, Maks. 10									
Medietemperatur	°C	2 (–10[1])) … 130									
Tilslutninger		Indvendigt og udvendigt gevind									

[1]) *Ved temperaturer fra –10 op til +2 °C bruges spindelvarmer heater*

Dimensionering



FLOW Pressure drop kPa (100 kPa = 1bar = ~ 10 m H_2O)

Oprindelig	Oversat
Flow Rate (liquid with specific a gravity of 1)	Flow (væske med specifik massefylde på 1)
FLOW Pressure drop kPa (100 kPa = 1bar = ~ 10 m H2O)	Flowtrykfald kPa (100 kPa = 1 bar = ~ 10 m H_2O)

Eksempel

Designdata:

Flowhastighed: 6 m³/h
Driftstrykfald: 55 kPa

Find den vandrette linje, der repræsenterer en flowhastighed på 6 m³/h (linje A-A). Ventilautoriteten gives af ligningen:

$$\text{Ventilautoritet, } a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2}$$

Hvor:
Δp_1 = trykfald over fuldt åben ventil
Δp_2 = trykfald over resten af kredsen med en fuldt åben ventil

Den ideelle ventil ville give et trykfald, der svarer til driftstrykfaldet (dvs. en autoritet på 0,5):
hvis: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

$$a = \frac{\Delta p_1}{\Delta p_1 + \Delta p_2} = 0{,}5$$

I dette eksempel ville en ventil, der har et trykfald på 55 kPa, give en autoritet på 0,5 ved den flowhastighed (punkt B). Skæringspunktet for linje A–A med en lodret linje tegnet fra B ligger mellem to diagonale linjer. Dette betyder, at ingen ventil i ideel størrelse er til rådighed.

Skæringspunktet for linje A–A med de diagonale linjer giver trykfaldene, der angives af virkelige frem for ideelle ventiler. I dette tilfælde ville en ventil med k_{VS} 6,3 give et trykfald på 90,7 kPa (punkt C):

$$\text{derfor ventilautoritet} = \frac{90{,}7}{90{,}7+55} = 0{,}62$$

Den næststørste ventil med k_{VS} 10 ville give et trykfald på 36 kPa (punkt D):

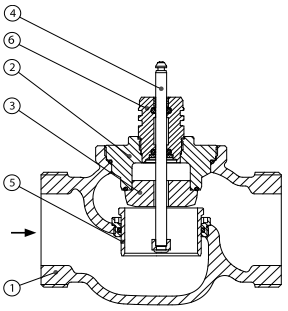
$$\text{derfor ventilautoritet} = \frac{36}{36+55} = 0{,}395$$

For en funktion med tre porte vælges den mindre ventil generelt (det giver en ventilautoritet, der er større end 0,5, og dermed forbedret regulering). Dette vil dog øge det samlede tryk og skal kontrolleres af systemets designer for kompatibilitet med tilgængelige pumpehoveder, osv. Den ideelle autoritet er 0,5 med et foretrukket område på mellem 0,4 og 0,7.

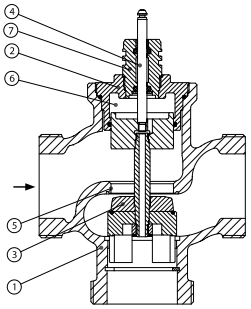
Design

(Der kan forekomme variationer i designet)

VRB 2
1. Ventilhus
2. Ventilindsats
3. Ventilkegle
4. Ventilspindel
5. Bevægeligt ventilsæde (trykaflastet)
6. Pakdåse



VRB 3
1. Ventilhus
2. Ventilindsats
3. Ventilkegle
4. Ventilspindel
5. Ventilsæde
6. Trykaflastningskammer
7. Pakdåse

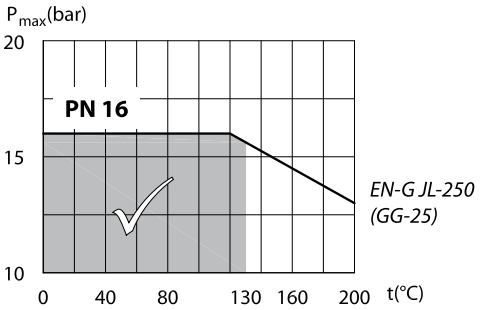


Materialer

Ventilhus	Rødbronze CuSn5ZN5Pb5 (Rg5)
Ventilspindel	Rustfast stål
Ventilkegle	Messing
Pakdåsepakning	EPDM

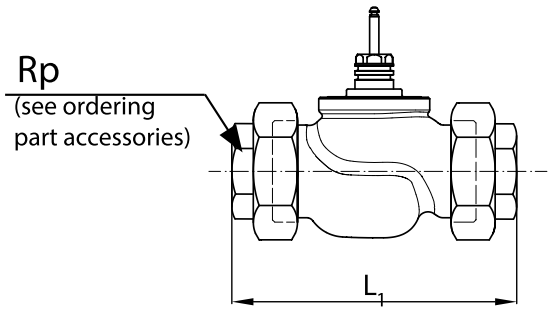
Tryk- og temperaturdata

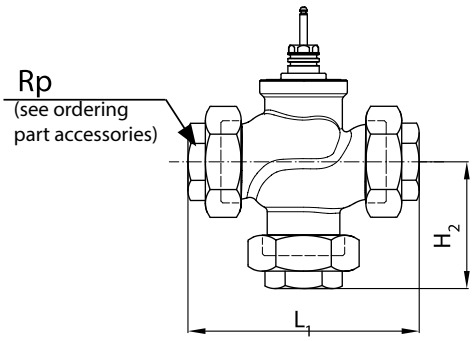
Tryk-/temperaturdiagram



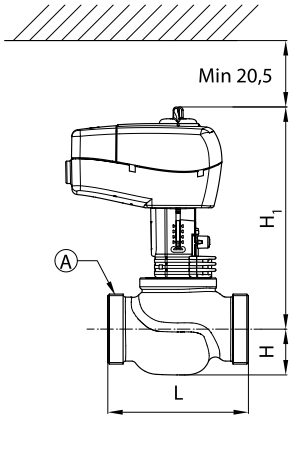
Højst tilladte driftstryk som funktion af medietemperatur

Dimensioner

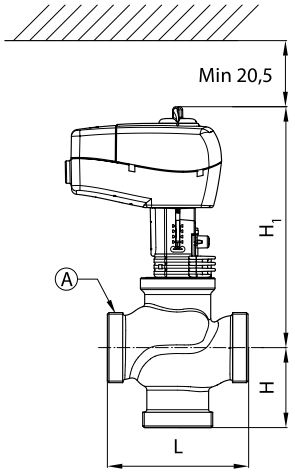




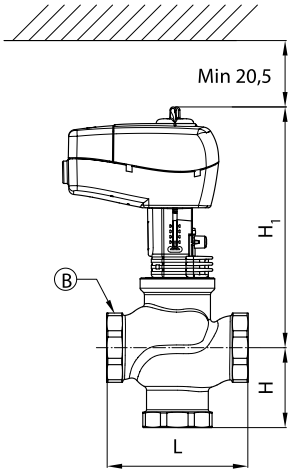
Original	Oversat
see ordering part accessories	se bestilling af reservedelstilbehør



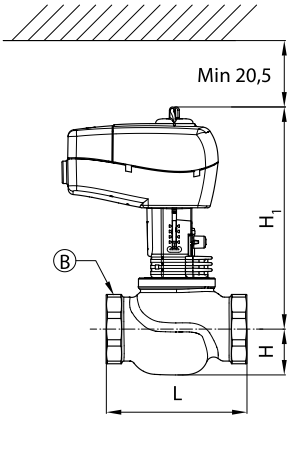
AMV(E) 335, 435 + VRB 2



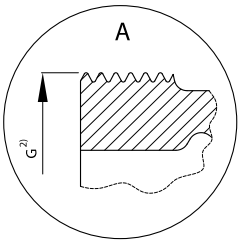
AMV(E) 335, 435 + VRB 3

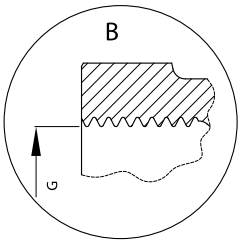


AMV(E) 335, 435 + VRB 2



AMV(E) 335, 435 + VRB 3



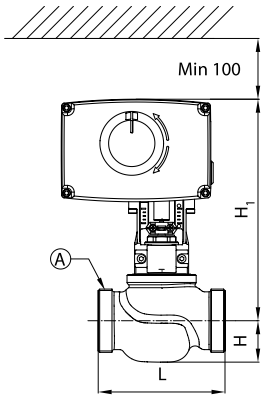


Type	DN	Tilslutning		L	H	H_1	L_1	H_2	Vægt (kg)	
		Rp [1]	G[2]	mm					udv. gevind	indv. gevind
VRB 2	15	½	1	80	25	191	128	-	0,61	0,60
	20	¾	1 ¼	80	29	194	128		0,78	0,77
	25	1	1 ½	95	29	197	151		1,00	0,98
	32	1 ¼	2	112	33	202	178		1,57	1,43
	40	1 ½	2 ¼	132	43	213	201		2,62	2,54
	50	2	2 ¾	160	47	217	234		3,76	3,49
VRB 3	15	½	1	80	40	191	128	64	0,70	0,71
	20	¾	1 ¼	80	45	194	128	69	0,93	0,91
	25	1	1 ½	95	50	197	151	78	1,21	1,15
	32	1 ¼	2	112	58	202	178	91	1,95	1,81
	40	1 ½	2 ¼	132	75	230	201	110	3,39	3,35
	50	2	2 ¾	160	83	243	234	120	5,46	5,13

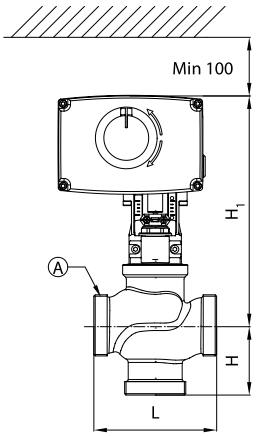
[1] Rp … indvendigt gevind EN 10226-1

[2] G … udvendigt gevind DIN ISO 228/01

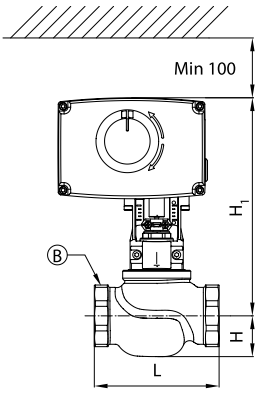
Hvis spindelvarmer anvendes, øges dimensionen H_1 til 31 mm.



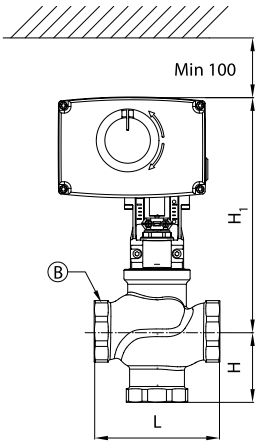
AMV(E) 438 SU + VRB 2
AMV(E) 25/35 +VRB 2 +
*adapter **065Z0311***



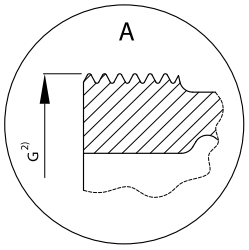
AMV(E) 438 SU + VRB 2
AMV(E) 25/35 +VRB 2 +
adapter **065Z0311**

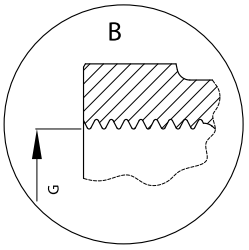


AMV(E) 438 SU + VRB 2
AMV(E) 25/35 +VRB 2 +
*adapter **065Z0311***



AMV(E) 438 SU + VRB 3
AMV(E) 25/35 +VRB 3 +
*adapter **065Z0311***





Type	DN	Tilslutning		L	H	H1
		Rp[1]	G[2]	mm		
VRB 2	15	½	1	80	25	216
	20	¾	1 ¼	80	29	218
	25	1	1 ½	95	29	222
	32	1 ¼	2	112	35	226
	40	1 ½	2 ¼	132	43	237
	50	2	2 ¾	160	47	242
VRB 3	15	½	1	80	40	216
	20	¾	1 ¼	80	45	218
	25	1	1 ½	95	50	222
	32	1 ¼	2	112	58	226
	40	1 ½	2 ¼	132	75	255
	50	2	2 ¾	160	83	268

[1] Rp … indvendigt gevind EN 10226-1

[2] G … udvendigt gevind DIN ISO 228/01

Hvis spindelvarmer anvendes, øges dimensionen H_1 til 5 mm.

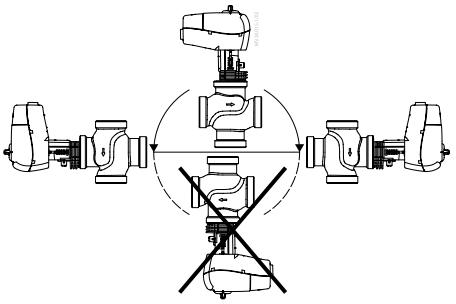
Installation

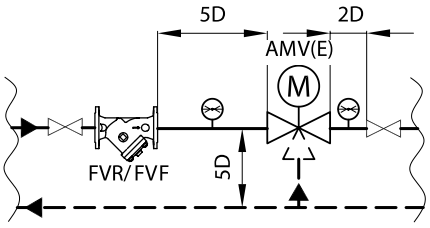
Montering af ventil
Før montering skal det sikres, at rørene er rene og fri for slitage. Ventilen skal monteres i den flowretning, der er angivet på ventilhuset, undtagen ved afledning, hvor ventilen kan monteres modsat flowretningen (flow modsat i forhold til angivelse på ventilhuset). Rørene må ikke belaste ventilhuset mekanisk. Ventilen skal også være vibrationsfri.

Motoren skal monteres på ventilen med ventilspindelen vandret eller pegende opad. Spindelen må ikke pege nedad.

Installer altid ventilen, så pilen på huset vender i samme retning som flowet. For at undgå turbulens, som kan påvirke målenøjagtigheden, anbefales det at benytte et lige rørstykke mod- og nedstrøms fra ventilen, som vist (D - rørets diameter).

Bemærk: Installer et filter modstrøms før ventilen (f.eks. Danfoss FVR/FVF)





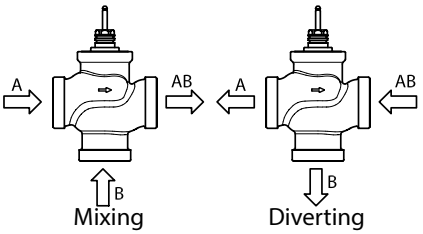


Fig. 1: Blande- eller fordelertilslutning

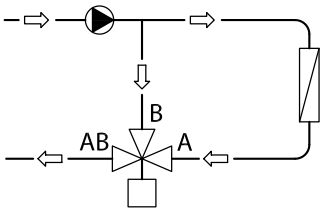


Fig. 3: Blandeventil i fordelerfunktion

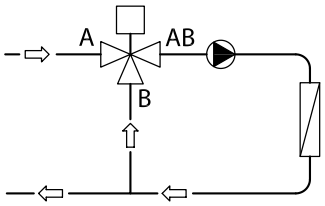


Fig. 2: Blandeventil i blandefunktion

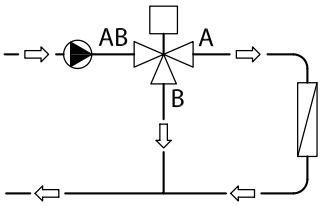


Fig. 4: Fordelerventil i fordelerfunktion

Blande- eller fordelertilslutning
3-vejsventilen kan anvendes enten som blande- eller fordelerventil (fig. 1). Hvis 3-vejsventilen installeres som blandeventil, dvs. A- og B-klemmerne er tilgangsklemmer, og AB-klemmen er udgangsklemme, kan den installeres i blande- (fig. 2) eller fordelerfunktioner (fig. 3). 3-vejsventilen kan også installeres som fordelerventil i fordelerfunktioner (fig. 4), hvor AB-klemmen er tilgang, og A- og B-klemmerne er udgange.

Bemærk: Maks. lukketryk er ikke det samme for blande- og fordelerinstallation. Se værdierne i afsnittet Tekniske data.

Certifikater, erklæringer og godkendelser

Listen indeholder alle certifikater, erklæringer og godkendelser for denne produkttype. Individuelle kodenumre kan have nogle eller alle disse godkendelser, og visse lokale godkendelser vises muligvis ikke på listen.

Når du klikker på linket, bliver du dirigeret til den seneste version af 'Overensstemmelseserklæringen'. Produkter, der er udviklet og solgt før denne udstedelsesdato, overholder de direktiver/standarder, der er gældende på salgstidspunktet.

Approval type	Title	Certification body	Topic name
Producentdeklaration	Danfoss MD 220621EN801101.01	Danfoss	Pressure, PED, EU RoHS
UA deklaration	Danfoss UA 10.01.23 Heat Control Valves	Danfoss	
Eksportkontrol-erklæring	Butterfly, other valves, Manual balancing valves, one pipe solution valves and hot water balancing valves	Danfoss	
EAC deklaration	EAC KZ 7100841.13.12.02339	EAC - Eurasian Customs Union	MD

Kontaktoplysninger

Online support

Danfoss tilbyder en bred vifte af support sammen med vores produkter, herunder digital information, software, mobilapps og ekspertvejledning. Se mulighederne nedenfor.

Danfoss Design Center

Oplev Design Center, vores avancerede digitale platform, der strømliner produktvalg. Med integrerede værktøjer og forbedrede typesider er det nemmere end nogensinde at få adgang til produktinformation og dokumentation og at vælge de rigtige produkter. Tjek tilgængeligheden af Danfoss-produkter hos partnerlokationer, og nyd problemfri overgange fra valg til køb med vores kurv-til-kurv-funktionalitet. Uanset om du køber fra vores distributører eller direkte fra Product Store, forenkler Design Center din oplevelse. Få mere at vide på: designcenter.danfoss.com.

Danfoss produktbutikken

Danfoss Product Store er en one-stop-shop, der er tilgængelig døgnet rundt for vores kunder, uanset hvor du befinder dig i verden, eller hvilket brancheområde du arbejder i. Gennemse vores katalog, tjek produktoplysninger og dokumentation, se priser og produkttilgængelighed, og afslut hurtigt dit køb. Start med at søge på: store.danfoss.com .

Danfoss Partnerportal/Produktdataværktøj

Partnerportalen er designet til at give dig nem adgang til produktdatauddrag, vigtige ressourcer, værktøjer og information. Den tilbyder et centraliseret knudepunkt for produktdokumentation, træningsmaterialer, marketingmaterialer og teknisk support, hvilket sikrer, at du har alt, hvad du behøver for at få succes og vækste din virksomhed med Danfoss. Partnerportalen er tilgængelig døgnet rundt på: partner.danfoss.com og er klar til at understøtte din virksomhed.

Find teknisk dokumentation

Find den tekniske dokumentation, du har brug for til at få dit projekt i gang. Få direkte adgang til vores officielle samling af datablade, certifikater og erklæringer, manualer og vejledninger, 3D-modeller og tegninger, case stories, brochurer og meget mere. Start søgningen nu på: documentation.danfoss.com .

Danfoss Learning

Danfoss Learning er en gratis online læringsplatform. Den tilbyder kurser og materialer, der er specielt designet til at hjælpe ingeniører, installatører, serviceteknikere og grossister med bedre at forstå produkter, applikationer, emner og tendenser i branchen, hvilket vil hjælpe dig med at udføre dit arbejde bedre. Find din lokale Danfoss-hjemmeside her: learning.danfoss.com .

Få lokal information og support

Lokale Danfoss-websteder er de vigtigste kilder til hjælp og information om vores virksomhed og produkter. Find produkttilgængelighed, få de seneste regionale nyheder, eller kontakt en ekspert i nærheden – alt sammen på dit eget sprog. Find din lokale Danfoss-websted her: danfoss.com .

Danfoss A/S

Climate Solutions, Salg Denmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • kundeservice.dk@danfoss.com

Dette dokument er oversat ved brug af kunstig intelligens (AI) og stilles udelukkende til rådighed til informationsformål. I tilfælde af uoverensstemmelser er den engelske version gældende. Enhver produktinformation, herunder, men ikke begrænset til, information om valg af produkter, deres applikation eller brug, produktdesign, vægt, dimensioner, kapacitet eller andre tekniske data i kataloger, beskrivelser, prospekter, annoncer m.v., og uanset om informationen er givet i skrift, mundtligt, elektronisk, online eller via download, er at betragte som orienterende, og er kun forpligtende i det omfang, Danfoss udtrykkeligt henviser hertil i tilbud eller ordrebekræftelse. Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer, videoer og andet materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i sine produkter, såfremt dette kan ske uden væsentligt at ændre produkternes form eller funktion. Alle varemærker i dette materiale tilhører Danfoss A/S eller selskaber i Danfoss-koncernen. Danfoss og alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.