



Motoriserade reglerventiler

VRB 2 / VRB 3

Sätesventiler (PN 16)

Beskrivning

VRB-ventiler ger en kostnadseffektiv kvalitetslösning för de flesta vattenoch kylapplikationer.

Ventilerna är konstruerade för att kombineras med följande ställdon:

- Ställdonen AMV(E) 335, AMV(E) 435 och AMV(E) 438 SU.
- Ställdonen AMV(E) 25, 25 SU/SD, 35 (med adapter 065Z0311).

Möjliga ställdonskombinationer framgår av avsnittet "Mått".

Funktioner och fördelar

- Bubbeltät konstruktion
- Mekanisk snäppanslutning av AMV(E) 335 och AMV(E) 435
- 2- och 3-vägsventil
- Lämplig för fördelningstillämpningar (3 portar)

Beställning

Produktkodnummer

Typ	Beskrivning	Diameter [mm]	Kvs-värden [m ³ /h]	Anslutningstyper	Produktkod	VVS DK
VRB 2	VRB 2 PN16 15/0,63 2-vägs inv. gänga med säte	15	0.63	Invändig gänga	065Z0231	461003044
VRB 2	VRB 2 PN16 15/0,63 2-vägs utv. gänga med säte	15	0.63	Utvändig gänga	065Z0171	461002044
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1 2-vägs inv. gänga med säte	15	1.00	Invändig gänga	065Z0232	461003054
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1 2-vägs utv. gänga med säte	15	1.00	Utvändig gänga	065Z0172	461002054
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1,6 2-vägs inv. gänga med säte	15	1.60	Invändig gänga	065Z0233	461003064
VRB 2	VRB 2 PN16 15/1,6 2-vägs utv. gänga med säte	15	1.60	Utvändig gänga	065Z0173	461002064
VRB 2	VRB 2 PN16 15/2,5 2-vägs inv. gänga med säte	15	2.50	Invändig gänga	065Z0234	461003074
VRB 2	VRB 2 PN16 15/2,5 2-vägs utv. gänga med säte	15	2.50	Utvändig gänga	065Z0174	461002074
VRB 2	VRB 2 PN16 15/4 2-vägs inv. gänga med säte	15	4.00	Invändig gänga	065Z0235	461003084
VRB 2	VRB 2 PN16 15/4 2-vägs utv. gänga med säte	15	4.00	Utvändig gänga	065Z0175	461002084
VRB 2	VRB 2 PN16 20/6,3 2-vägs inv. gänga med säte	20	6.30	Invändig gänga	065Z0236	461003106
VRB 2	VRB 2 PN16 20/6,3 2-vägs utv. gänga med säte	20	6.30	Utvändig gänga	065Z0176	461002106
VRB 2	VRB 2 PN16 25/10 2-vägs inv. gänga med säte	25	10.00	Invändig gänga	065Z0237	461003108
VRB 2	VRB 2 PN16 25/10 2-vägs utv. gänga med säte	25	10.00	Utvändig gänga	065Z0177	461002108
VRB 2	VRB 2 PN16 32/16 2-vägs inv. gänga med säte	32	16.00	Invändig gänga	065Z0238	461003110
VRB 2	VRB 2 PN16 32/16 2-vägs utv. gänga med säte	32	16.00	Utvändig gänga	065Z0178	461002110
VRB 2	VRB 2 PN16 40/25 2-vägs inv. gänga med säte	40	25.00	Invändig gänga	065Z0239	461003111
VRB 2	VRB 2 PN16 40/25 2-vägs utv. gänga med säte	40	25.00	Utvändig gänga	065Z0179	461002111
VRB 2	VRB 2 PN16 50/40 2-vägs inv. gänga med säte	50	40.00	Invändig gänga	065Z0240	461003112
VRB 2	VRB 2 PN16 50/40 2-vägs utv. gänga med säte	50	40.00	Utvändig gänga	065Z0180	461002112
VRB 3	VRB 3 PN16 15/0,63 3-vägs inv. gänga med säte	15	0.63	Invändig gänga	065Z0211	461013044
VRB 3	VRB 3 PN16 15/0,63 3-vägs utv. gänga med säte	15	0.63	Utvändig gänga	065Z0151	461012044
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1 3-vägs inv. gänga med säte	15	1.00	Invändig gänga	065Z0212	461013054
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1 3-vägs utv. gänga med säte	15	1.00	Utvändig gänga	065Z0152	461012054
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1,6 3-vägs inv. gänga med säte	15	1.60	Invändig gänga	065Z0213	461013064
VRB 3	VRB 3 PN16 15/1,6 3-vägs utv. gänga med säte	15	1.60	Utvändig gänga	065Z0153	461012064
VRB 3	VRB 3 PN16 15/2,5 3-vägs inv. gänga med säte	15	2.50	Invändig gänga	065Z0214	461013074
VRB 3	VRB 3 PN16 15/2,5 3-vägs utv. gänga med säte	15	2.50	Utvändig gänga	065Z0154	461012074
VRB 3	VRB 3 PN16 15/4 3-vägs inv. gänga med säte	15	4.00	Invändig gänga	065Z0215	461013084
VRB 3	VRB 3 PN16 15/4 3-vägs utv. gänga med säte	15	4.00	Utvändig gänga	065Z0155	461012084
VRB 3	VRB 3 PN16 20/6,3 3-vägs inv. gänga med säte	20	6.30	Invändig gänga	065Z0216	461013106
VRB 3	VRB 3 PN16 20/6,3 3-vägs utv. gänga med säte	20	6.30	Utvändig gänga	065Z0156	461012106
VRB 3	VRB 3 PN16 25/10 3-vägs inv. gänga med säte	25	10.00	Invändig gänga	065Z0217	461013108
VRB 3	VRB 3 PN16 25/10 3-vägs utv. gänga med säte	25	10.00	Utvändig gänga	065Z0157	461012108
VRB 3	VRB 3 PN16 32/16 3-vägs inv. gänga med säte	32	16.00	Invändig gänga	065Z0218	461013110
VRB 3	VRB 3 PN16 32/16 3-vägs utv. gänga med säte	32	16.00	Utvändig gänga	065Z0158	461012110
VRB 3	VRB 3 PN16 40/25 3-vägs inv. gänga med säte	40	25.00	Invändig gänga	065Z0219	461013111
VRB 3	VRB 3 PN16 40/25 3-vägs utv. gänga med säte	40	25.00	Utvändig gänga	065Z0159	461012111

VRB 3	VRB 3 PN16 50/40 3-vägs inv. gänga med säte	50	40.00	Invändig gänga	065Z0220	461013112
VRB 3	VRB 3 PN16 50/40 3-vägs utv. gänga med säte	50	40.00	Utvändig gänga	065Z0160	461012112

Exempel: 3-vägsventil, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 16, T_{max} 130 °C, utv. gänga

- 1 st. VRB 3 DN 15-ventil

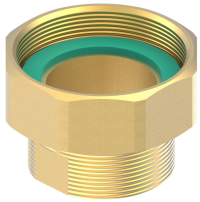
Best.nr: **065Z0153**

Alternativ:

- 3 st. nipplar

Best.nr: **065Z0291**

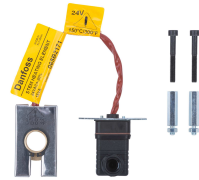
Tillbehörens kodnummer



065Z0293

Nippel DN25 PN16 inv. gänga Rp1

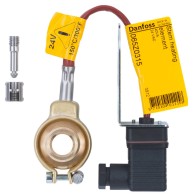
Nippel DN25 PN16 inv. gänga Rp1



065B2171

SPINDELVÄRMARE

SPINDELVÄRMARE



065Z0315

Spindelvärmare för AMV(E) 335/435

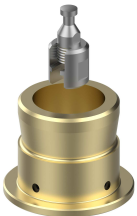
Spindelvärmare för AMV(E) 335/435



065Z0323

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL DN25 g200

Ventilpackbox 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 inv. gänga Rp#

Nippel DN15 PN16 inv. gänga Rp#



065Z0321

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL DN15 g200

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL DN15 g200



065Z0292

Nippel DN20 PN16 inv. gänga Rp#

Nippel DN20 PN16 inv. gänga Rp#



065Z0322

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL DN20 g200

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL DN20 g200



065Z0295

Nippel DN40 PN16 inv. gänga Rp1#

Nippel DN40 PN16 inv. gänga Rp1#



065Z0325

**Ventilpackbox
VRB,VRG,VF,VL DN40,50g0**

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL
DN40,50g0



065Z0294

**Nippel DN32 PN16 inv. gänga
Rp1 1/4**

Nippel DN32 PN16 inv. gänga Rp1 1/4



065Z0324

**Ventilpackbox
VRB,VRG,VF,VL DN32 g200**

Ventilpackbox VRB,VRG,VF,VL DN32
g200



065Z0296

**Nippel DN50 PN16 inv. gänga
Rp2**

Nippel DN50 PN16 inv. gänga Rp2

Obs:

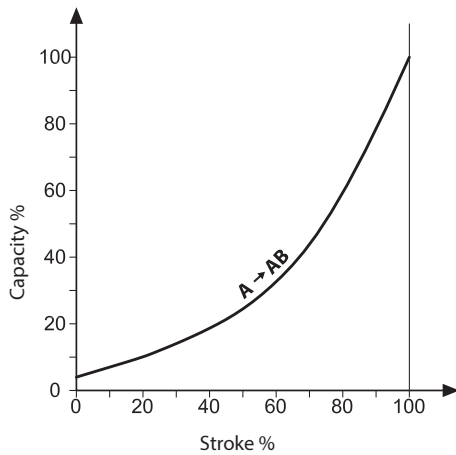
¹⁾ 1 nippel med inv. gänga för VRB utv. gänga (MS – CuZn39Pb3)

²⁾ endast i kombination med adapter 065Z0311

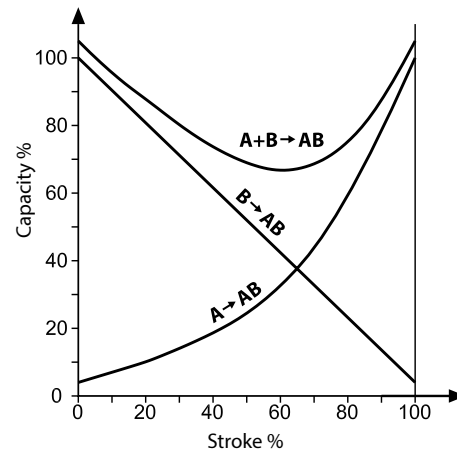
Funktioner

Ventilkaraktäristik

Ventilkaraktäristik log (2-vägs)



Ventilkaraktäristik log/lin (3-vägs)



Original	Översatt
Capacity %	Kapacitet %
Stroke %	Slaglängd %

Produktinformation

Allmänna uppgifter

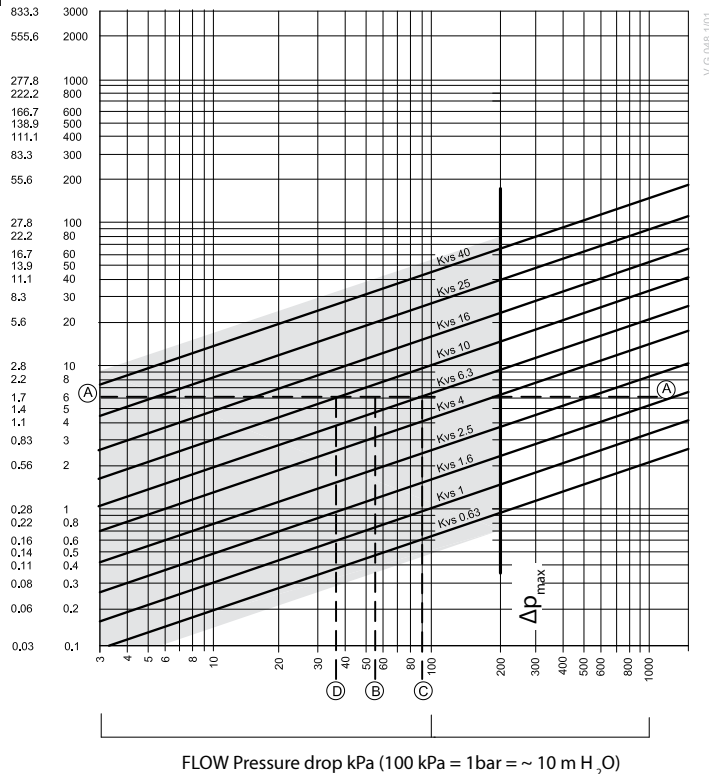
Tekniska data

Nominell diameter	DN	15					20	25	32	40	50
k_{VS} -värde	m^3/t	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40
Slaglängd	mm	10							15		
Regleringsintervall		30:1	50:1				100:1				
Reglerkaraktäristik		LOG: port A-AB; LIN: port B-AB									
Kavitationsfaktor z		$\geq 0,4$									
Läckage		A - AB-bubbeldesign B - AB $\leq 1,0$ % av k_{VS}									
Nominellt tryck	PN	16									
Max. stängningstryck	bar	Blandning: 4 Fördelning: 1									
Medium		Cirkulationsvatten/glykolvatten med upp till 50 %									
Mediets pH		Lägst 7, högst 10									
Medietemperatur	$^{\circ}C$	2 (-10 ¹) ... 130									
Anslutningar		Inv. och utv. gänga									

¹⁾ Använd ventilsjindelvärmare vid temperaturer mellan -10 och +2 °C

Dimensionering

Flow Rate
(liquid with specific a gravity of 1)
l/sec m³/h



Ursprunglig	Översatt
Flow Rate (liquid with specific a gravity of 1)	Flödesområde (vätska med densiteten 1)
FLOW Pressure drop kPa (100 kPa = 1bar = ~ 10 m H ₂ O)	FLÖDE, tryckfall kPa (100 kPa = 1bar = ca 10 m H ₂ O)

Exempel

Konstruktionsdata:

Flödesområde: 6 m³/t

Systemtryckfall: 55 kPa

Hitta den horisontella linje som motsvarar ett flödesområde på 6 m³/t (linjen A-A). Ventilens påverkan ges av ekvationen:

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

Där:

Δp_1 = tryckfall över den helt öppna ventilen

Δp_2 = tryckfall längs resten av kretsen med en helt öppen ventil

Den ideala ventilen skulle ge ett tryckfall motsvarande systemtryckfallet (dvs. påverkan motsvarande 0,5):

om: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

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

I detta exempel ges en påverkan motsvarande 0,5 av en ventil med tryckfallet 55 kPa vid detta flödesområde (punkt B). Skärningspunkten mellan linjen A-A och en vertikal linje från B ligger mellan två diagonala linjer, vilket innebär att det inte finns någon ventil med idealisk storlek.

Skärningspunkterna för linjen A-A och de diagonala linjerna ger de tryckfall som motsvaras av verkliga, snarare än ideala, ventiler. I detta fall skulle en ventil med k_{vs} 6,3 ge ett tryckfall motsvarande 90,7 kPa (punkt C):

$$\text{ventilens påverkan är alltså } = \frac{90,7}{90,7 + 55} = 0,62$$

Den näst största ventilen, med k_{vs} 10 ger ett tryckfall motsvarande 36 kPa (punkt D):

$$\text{ventilens påverkan är alltså } = \frac{36}{36 + 55} = 0,395$$

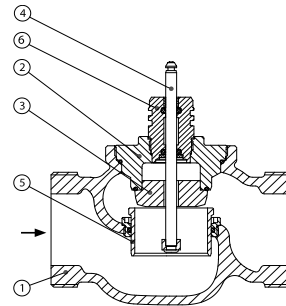
Normalt väljs den mindre ventilen för en 3-portsapplikation (ger en ventil med en påverkan större än 0,5 och därför förbättrad reglering). Detta kommer dock att öka det totala trycket och bör kontrolleras med systemkonstruktören för kompatibilitet med tillgängliga pumphuvuden etc. Den ideala påverkan är 0,5 med ett önskat intervall på mellan 0,4 och 0,7.

Design

(Designvariationer är möjliga)

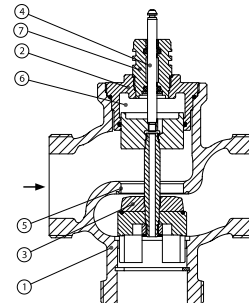
VRB 2

1. Ventilhus
2. Ventilinsats
3. Ventilkägla
4. Ventilspindel
5. Rörligt ventsäte (tryckavlastat)
6. Packbox



VRB 3

1. Ventilhus
2. Ventilinsats
3. Ventilkägla
4. Ventilspindel
5. Ventsäte
6. Tryckavlastningskammare
7. Packbox

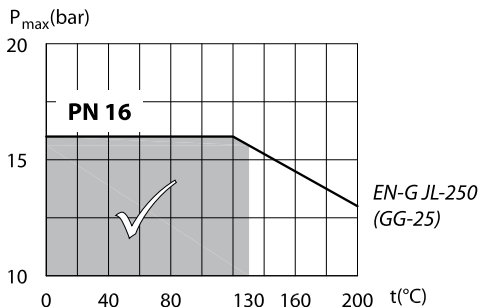


Material

Ventilhus	Rödgoods CuSn5ZN5Pb5 (Rg5)
Ventilspindel	Rostfritt stål
Ventilkägla	Mässing
Packboxtätning	EPDM

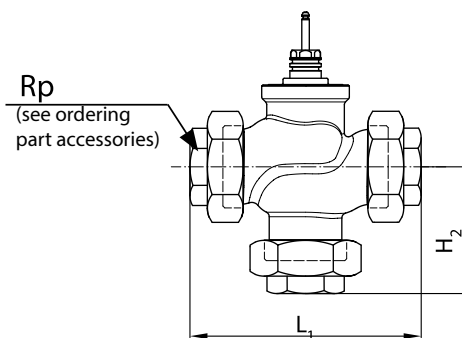
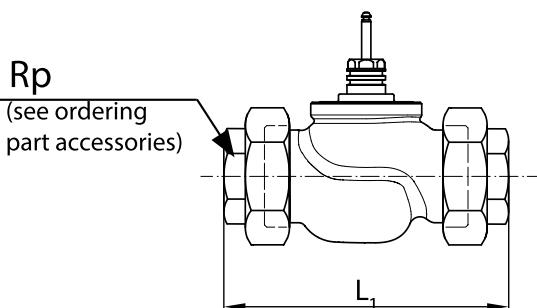
Tryck- och temperaturdata

Tryck-/temperaturdiagram

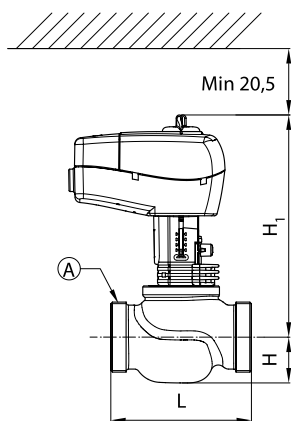


Högsta tillåtna arbetstryck som en funktion av medietemperaturen

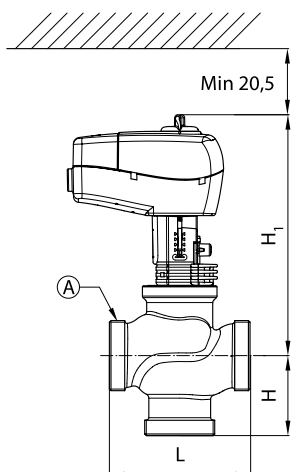
Mått



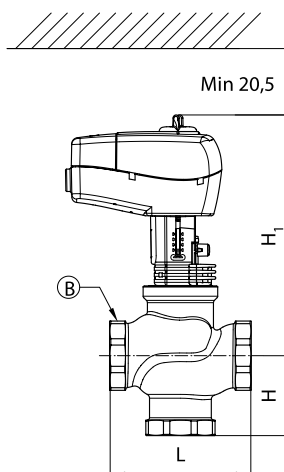
Original	Översatt
see ordering part accessories	se avsnittet om beställning av tillbehör



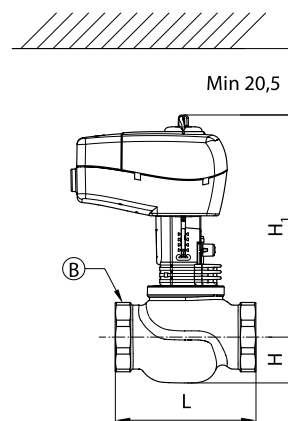
AMV(E) 335, 435 + VRB 2



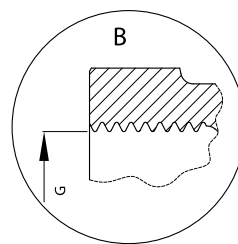
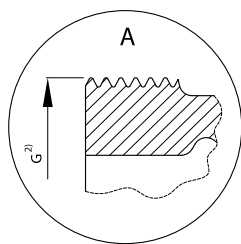
AMV(E) 335, 435 + VRB 3



AMV(E) 335, 435 + VRB 2



AMV(E) 335, 435 + VRB 3

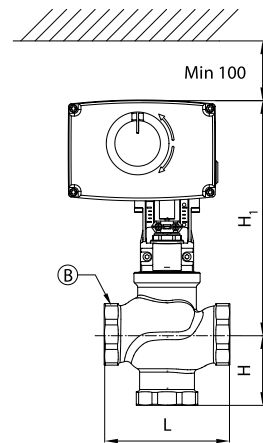
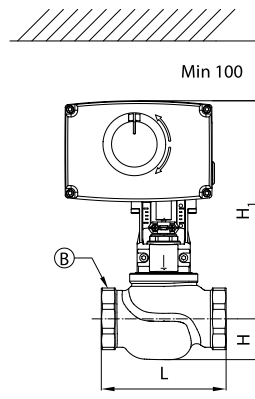
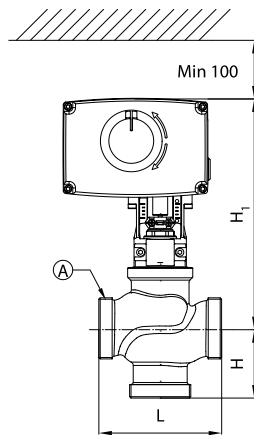
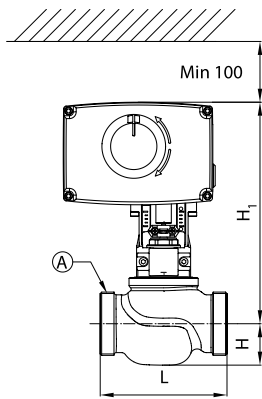


Typ	DN	Anslutning		L	H	H ₁	L ₁	H ₂	Vikt (kg)	
		Rp ¹⁾	G ²⁾						mm	
VRB 2	15	½	1	80	25	191	128	-	0,61	0,60
	20	¾	1 ¼	80	29	194	128	-	0,78	0,77
	25	1	1 ½	95	29	197	151	-	1,00	0,98
	32	1 ¼	2	112	33	202	178	-	1,57	1,43
	40	1 ½	2 ¼	132	43	213	201	-	2,62	2,54
	50	2	2 ¾	160	47	217	234	-	3,76	3,49
VRB 3	15	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 ... invändig gänga EN 10226-1

²⁾ G ... utvändig gänga DIN ISO 228/01

Om spindelvärmare används ökas måttet H₁ med 31 mm.

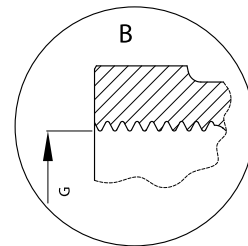
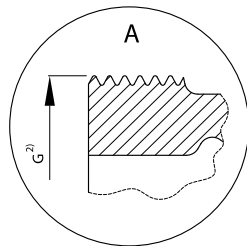


AMV(E) 438 SU + VRB 2
AMV(E) 25/35 +VRB 2 +
adapter **065Z0311**

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**



Typ	DN	Anslutning		L	H	H ₁
		Rp ¹⁾	G ²⁾			
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 ... invändig gänga EN 10226-1

²⁾ G ... utvändig gänga DIN ISO 228/01

Om spindelvärmare används ökas måttet H₁ med 5 mm.

Installation

Ventilmontering

Rören ska rengöras och vara rena från metallspån innan ventilen monteras. Ventilen måste monteras enligt flödesriktningen som anges på ventilhuset, förutom vid fördelning då ventilen kan monteras motsatt mot flödesriktningen (motsatt flöde jämfört med angivelsen på ventilhuset). Mekanisk belastning på ventilhuset orsakad av rören är inte tillåten. Ventilen ska även monteras vibrationsfritt.

Installation/montering av ventilen med ställdonet är tillåtet i horisontellt och upprätt position. Installation/montering nedåt är inte tillåten.

Installera alltid ventilen med pilen på ventilhuset i flödesriktningen. För att undvika turbulens, vilket försämrar mät noggrannheten, är det lämpligt att ha en rak ledningslängd före och efter ventilen enligt bilden (D – rördiameter).

Obs! Installera en sil uppströms från ventilen (t.ex. Danfoss FVR/FVF)

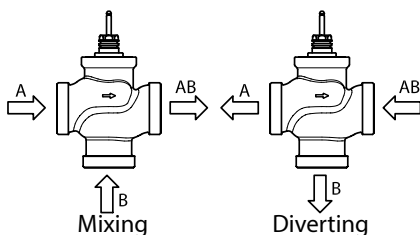
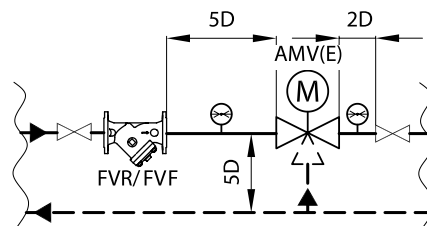
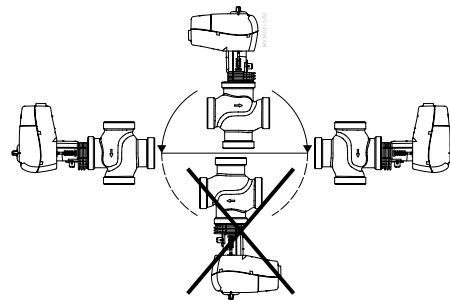


Bild 1: Anslutning för blandning eller fördelning

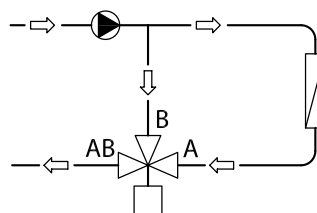


Bild 3: Blandningsventil som används i en fördelningstillämpning

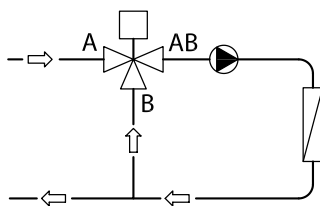


Bild 2: Blandningsventil använd i en blandningstillämpning

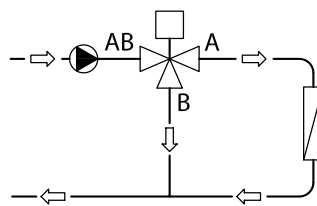


Bild 4: Fördelningsventil använd i en fördelningstillämpning

Anslutning för blandning eller fördelning

En 3-vägsventil kan användas antingen som en blandnings- eller en fördelningsventil (bild 1). Om en 3-vägsventil installeras som blandningsventil, vilket betyder att portarna A och B är tillloppsportar och porten AB är utloppsport, kan den installeras i en blandnings- (bild 2) eller en fördelningstillämpning (bild 3). En 3-vägsventil kan också installeras som fördelningsventil i en fördelningstillämpning (bild 4), vilket betyder att porten AB är tilllopp och portarna A och B är utlopp.

Obs! Max. stängningstryck är inte detsamma för blandningsoch fördelningsinstallationer. Se de värden som anges i avsnittet Tekniska data.

Certifikat, försäkran och godkännanden

Listan innehåller alla certifikat, deklARATIONER och godkännanden för denna produkttyp. Enskilda kodnummer kan ha några eller alla av dessa godkännanden, och vissa lokala godkännanden kanske inte visas i listan.

När du klickar på länken kommer du till den senaste versionen av "Försäkran om överensstämmelse". Produkter som utvecklats och sålts före detta utgivningsdatum överensstämmer med de direktiv/standarder som gäller vid tidpunkten för försäljningen.

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

Kontaktuppgifter

Onlinesupport

Danfoss erbjuder ett brett utbud av support utöver våra produkter, inklusive digital information, programvara, mobilappar och expertvägledning. Se möjligheterna nedan.



Danfoss designcenter

Upptäck Design Center, vår avancerade digitala plattform som effektiviserar produktalet. Med integrerade verktyg och förbättrade textsidor är det enklare än någonsin att få tillgång till produktinformation och dokumentation, och att välja rätt produkter. Kontrollera tillgängligheten av Danfoss-produkter hos partnerbutiker och njut av sömlösa övergångar från val till köp med vår varukorg-till-varukorg-funktion. Oavsett om du köper från våra distributörer eller direkt från Product Store förenklar Design Center din upplevelse. Läs mer på: designcenter.danfoss.com.



Danfoss produktbutik

Danfoss Product Store är en komplett butik som är tillgänglig dygnet runt för våra kunder, oavsett var du befinner dig i världen eller vilken bransch du arbetar inom. Bläddra i vår katalog, kontrollera produktinformation och dokumentation, se priser och produkttillgänglighet och slutför snabbt ditt köp. Börja surfa på: store.danfoss.com.



Danfoss Partnerportal/Produktdataverktyg

Utformad för att ge dig enkel åtkomst till produktdatautdrag, viktiga resurser, verktyg och information. Partnerportalen tillhandahåller en centraliserad hubb för produktinformation, utbildningsmaterial, marknadsföringsresurser och teknisk support, vilket säkerställer att du har allt du behöver för att lyckas och utveckla din verksamhet med Danfoss. Partnerportalen är tillgänglig dygnet runt på: partner.danfoss.com och är redo att stödja din verksamhet.



Hitta teknisk dokumentation

Hitta den tekniska dokumentationen du behöver för att få igång ditt projekt. Få direktåtkomst till vår officiella samling av datablad, certifikat och deklARATIONER, manualer och guider, 3D-modeller och ritningar, fallberättelser, broschyrer och mycket mer. Börja söka nu på: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning är en gratis online-inlärningsplattform. Den erbjuder kurser och material som är särskilt utformade för att hjälpa ingenjörer, installatörer, servicetekniker och grossister att bättre förstå produkter, applikationer, branschfrågor och trender, vilket hjälper dig att göra ditt jobb bättre. Hitta din lokala Danfoss-webbplats här: learning.danfoss.com.



Få lokal information och support

Lokala Danfoss-webbplatser är de viktigaste källorna för hjälp och information om vårt företag och våra produkter. Hitta produkttillgänglighet, få de senaste regionala nyheterna eller kontakta en expert i närheten – allt på ditt eget språk. Hitta din lokala Danfoss-webbplats här: danfoss.com.

Danfoss AB

Climate Solutions - danfoss.se - +46 10 88 87 400 - kundservice.se@danfoss.com

Detta dokument har översatts med hjälp av artificiell intelligens (AI) och tillhandahålls endast i informationssyfte. Vid avvikelser gäller den engelska versionen. All information, inklusive men inte begränsat till information om val av produkt, produktens tillämpning eller användning, konstruktion, vikt, mått, kapacitet eller andra tekniska data i produktkataloger, katalogbeskrivningar, annonser o.s.v. och oavsett om dessa tillhandahålls skriftligen, muntligen, elektroniskt, online eller via nedladdning, ska betraktas som informativ och är endast bindande om och i den utsträckning uttryckliga hänvisningar ges i ett offer eller orderbekräftelse. Danfoss ansvarar inte för eventuell fel i kataloger, broschyrer, videor och annat material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan är beställda under förutsättning att sådana ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer. Alla varumärken i detta material ägs av Danfoss A/S eller Danfoss-koncernens företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.