

Datablad

Sätesventiler (PN 16)

VS 2 – 2-vägsventil, med utvändig gänga

Beskrivning



VS 2 är en tvåvägsventil som är konstruerad att användas tillsammans med Danfoss elektriska motorer AMV 150, AMV(E) 10, AMV(E) 20 och AMV(E) 30 eller Danfoss elektriska motorer med fjäderreturfunktion AMV(E) 13, AMV(E) 23 och AMV(E) 33.

VS 2-ventilen rekommenderas för de mest krävande system som:

- fjärrvärme
- värme
- tappvarmvatten med värmeväxlare eller ackumulatortank och garanterar lång och problemfri drift.

Funktioner:

- SPLIT-karaktäristik för de mest krävande tillämpningar (DN 20 och DN 25).
- Olika k_{vs} -värden.
- Enkel mekanisk insticksanslutning till motorn.
- Reglerområde min. 50:1.

Fördelar:

- Snabb och stabil reglering.
- Högre komfort med stabil tappvarmvattenstemperatur.
- Energisparande stabil reglering.
- Längre komponentlivslängd genom mindre temperatursvängningar.

Huvuddata:

- DN 15–25
- k_{vs} 0,25–4,0 m³/h
- PN 16
- Temperatur:
 - Cirkulerande vatten/vatten med upp till 30 % glykol:
 - 2 ... 130 °C
- Anslutningar:
 - Utvändig gänga.

Typ	AMV 150	AMV 10/13	AME 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33
VS 2 DN 15 *	•	•	-	-	-
VS 2 DN 20	-	•	•	•	•
VS 2 DN 25	-	•	•	•	•

* VS2 DN 15-ventilerna har linjär karakteristik och rekommenderas inte för produktion av tappvarmvatten, särskilt inte i kombination med modulerande motorer (AME), eftersom exakt kontroll av tappvarmvattnet inte kan garanteras i sådana kombinationer.

Beställning

Exempel:
2-vägsventil, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 16,
 t_{max} 130 °C, med utvändig gänga

- 1x VS 2 DN 15-ventil
best. nr: **065F2115**

Alternativ:

- 1x svetsnipplar
best. nr: **003H6908**

DN	k_{vs} (m ³ /h)	PN	Utvändig gänga ISO 228/1	Best. nr
15	0,25	16	G ¾ A	065F2111
	0,40			065F2112
	0,63			065F2113
	1,0			065F2114
	1,6			065F2115
20	2,5	16	G 1 A	065F2120
25	4,0		G 1¼ A	065F2125

Tillbehör – svetsnipplar

DN	Svetsnippel* Best. nr	Svetsnippel med utvändig gänga Best. nr
15	003H6908	003H6902
20	003H6909	003H6903
25	003H6910	003H6904

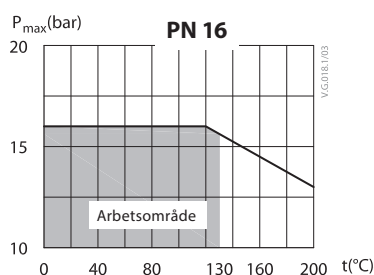
* förpackning med två svetsnipplar

Tekniska data

Nominell diameter	DN	15					20	25
k _{vs} -värde	m³/h	0,25	0,40	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0
Slaglängd	mm	4					5	
Reglerområde		> 50:1						
Regulatorkaraktäristik		linjär					split	
Kavitationsfaktor z		≥ 0,5						
Läckage enligt standarden IEC 534		Max. 0,05 % av k _{vs}						
Nominellt tryck	PN	16						
Max. drifttryck	bar	6 bar *						
Max. stängningstryck		10						
Medium		Vatten/glykolblandat vatten upp till 30 %						
Mediets pH		Min. 7, max. 10						
Mediets temperatur	°C	2 ... 130						
Anslutningar		Utvändig gänga						
Material								
Ventilhus		Avzinkningshärdig mässing						
Käqla, säte och spindel		Rostfritt stål						

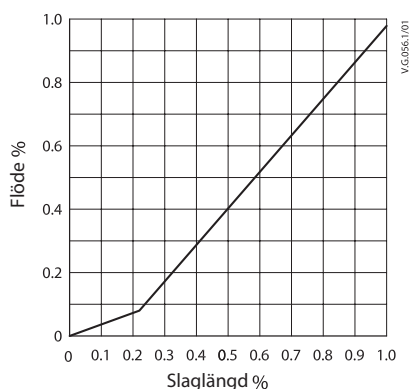
* Högre ljudnivå när trycket är högre än 4 bar.

Tryck/temperatur-diagram



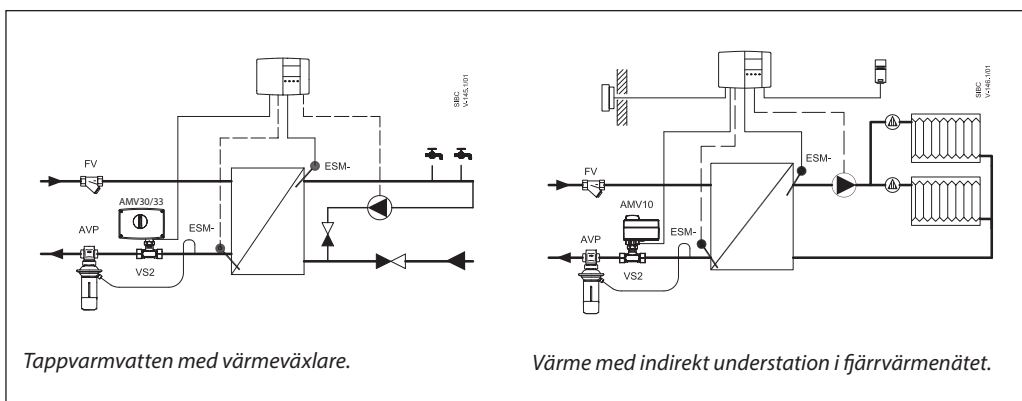
Högsta tillåtna drifttryck som en funktion av mediets temperatur (enligt EN 1092-3)

Split-karaktäristik

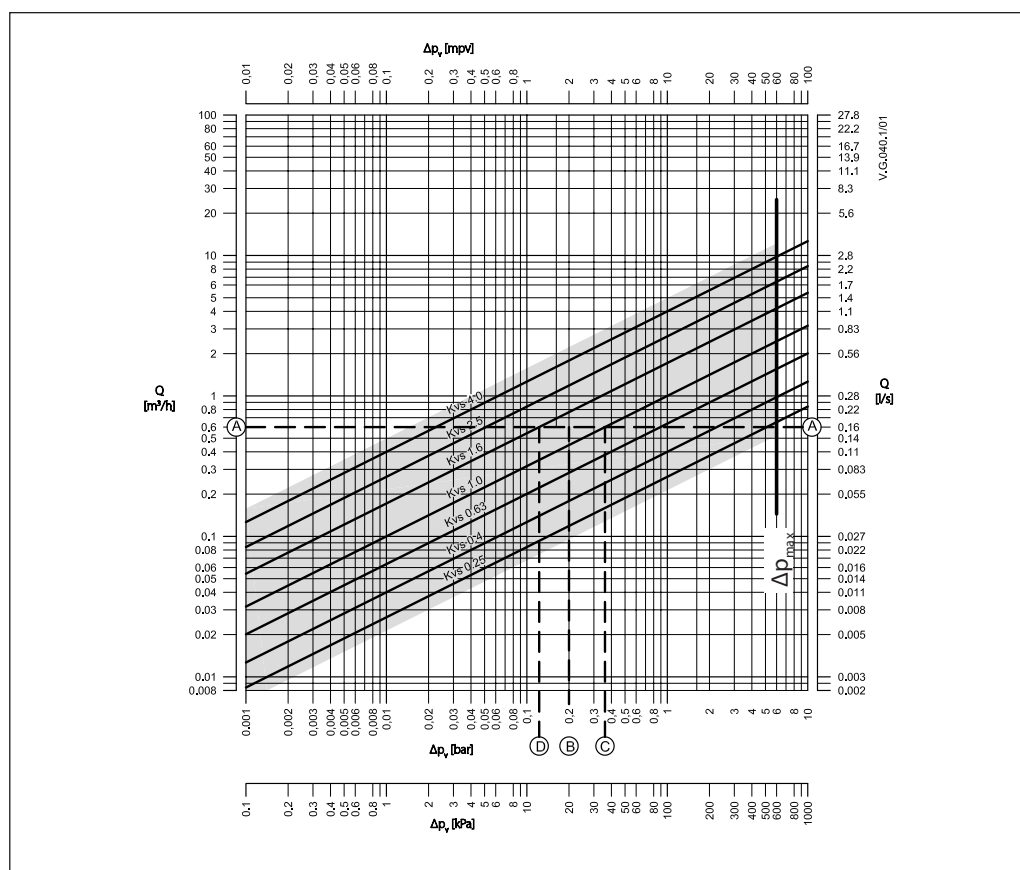


Snabb och stabil reglering även vid små flödesnivåer. Mindre temperatursvängningar.

Användningsprinciper



Dimensionering



Exempel

Data:

Flöde: 0,6 m³/h

Systemtryckfall: 20 kPa

Hitta den horisontella linje som motsvarar ett flöde på 0,6 m³/h (linje A-A). Ventilens påverkan ges av ekvationen:

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

Där:

Δp_1 = tryckfallet över den helt öppna ventilen

Δp_2 = tryckfallet längs resten av kretsen med en helt öppen ventil.

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

om: $\Delta p_1 = \Delta p_2$.

$$a = \frac{\Delta p_1}{2 \times \Delta p_1} = 0,5$$

I detta exempel ges en påverkan motsvarande 0,5 av en ventil med tryckfallet 20 kPa vid flödet (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} 1,0 ge ett tryckfall motsvarande 36,0 kPa (punkt C):

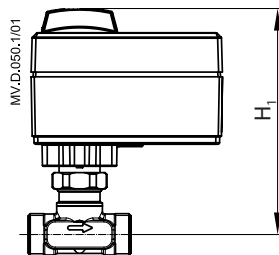
$$\text{påföljande påverkan} = \frac{36}{36 + 20} = 0,64$$

Den näst största ventilen, med k_{vs} 1,6 ger ett tryckfall motsvarande 14 kPa (punkt D):

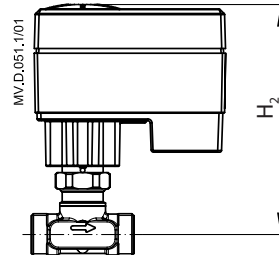
$$\text{påföljande påverkan} = \frac{14}{14 + 20} = 0,41$$

Normalt väljs den mindre ventilen (ger en ventil med en ventilpåverkan 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.

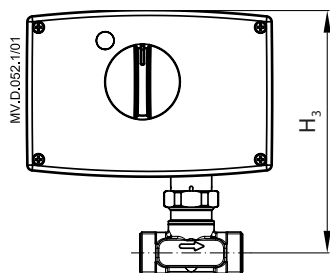
Mått



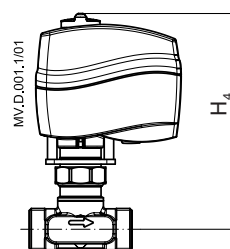
AMV(E) 10 +
VS 2 DN 15*-25



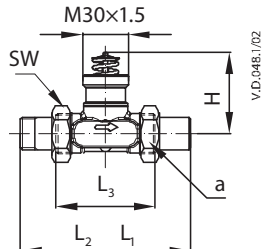
AMV(E) 13 +
VS 2 DN 15*-25



AMV(E) 20/30, 23/33 +
VS 2 DN 15*-25



AMV 150 +
VS 2 DN 15



DN	L ₁	L ₂	L ₃	H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	a	SW	Vikt
	mm								ISO 228/1	mm	kg
15	139	131	65	54	142	145	155	140	G ¾ A	32	0,25
20	154	142	70	58	149	152	162	-	G 1 A	41	0,35
25	159	159	75	58	155	158	168	-	G 1¼ A	46	0,57

Typ	AMV 150	AMV 10/13	AME 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33
VS 2 DN 15 *	•	•	-	-	-
VS 2 DN 20	-	•	•	•	•
VS 2 DN 25	-	•	•	•	•

* VS2 DN 15-ventilerna har linjär karakteristik och rekommenderas inte för produktion av tappvarmvatten, särskilt inte i kombination med modulerande motorer (AME), eftersom exakt kontroll av tappvarmvattnet inte kan garanteras i sådana kombinationer.

**Danfoss AB**

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

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 produkthandböcker, 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 görs i en offert eller orderbekräftelse. Danfoss ansvarar inte för eventuella 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.