

Datenblatt

Durchgangsventile (PN 16)

VS 2 – Durchgangsventil mit Außengewinde

Beschreibung



Durchgangsventile VS 2 werden mit den elektrischen Stellantrieben AMV 150, AMV(E) 10, AMV(E) 20, AMV(E) 30 oder mit den elektrischen Stellantrieben mit Sicherheitsfunktion AMV(E) 13, AMV(E) 23 und AMV(E) 33 von Danfoss kombiniert.

Die Ventile VS 2 sind geeignet für Anwendungsbereiche, wie z. B.:

- Fernwärmesysteme,
- Heizungssysteme,
- Warmwasserversorgung mit Wärmeübertrager oder Speicher

Funktionsmerkmale:

- SPLIT-Ventilkennlinie (DN 20 und DN 25)
- Mehrere k_{vs} -Werte
- Stellverhältnis min. 50:1

Eigenschaften:

- DN 15-25
- k_{vs} 0,25-4,0 m³/h
- PN 16
- Medium:
 - Kreislaufwasser / Wasser-Glykol-Gemisch bis 30 %
- Temperaturbereich: 2 ... 130 °C
- Anschlüsse:
 - Außengewinde

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	-	•	•	•	•

* Ventil VS2 DN 15 besitzt eine lineare Kennlinie und ist nicht geeignet in Verbindung mit den Stellantrieben des Typs AME..., zur Regelung von Durchflusswassererwärmern.

Bestellung

Beispiel:
Durchgangsventil, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 16,
 t_{max} 130 °C, Außengewinde

- 1x Ventil VS 2 DN 15
Bestell-Nr.: **065F2115**

Zubehör:

- 1x Anschlussenden
Bestell-Nr.: **003H6908**

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

Zubehör

DN	Anschweißenden* Bestell-Nr.	Anschraubenden* (Außengewinde) Bestell-Nr.
15	003H6908	003H6902
20	003H6909	003H6903
25	003H6910	003H6904

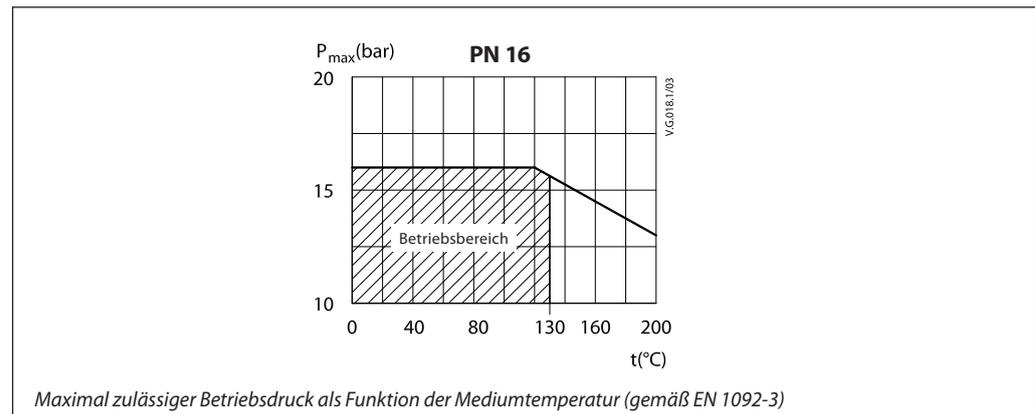
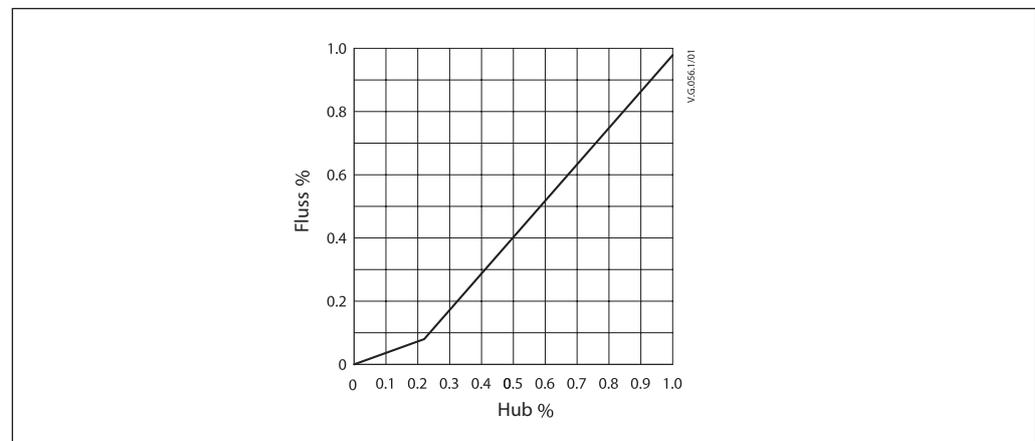
* 1 Satz = 2 Stück

Technische Daten

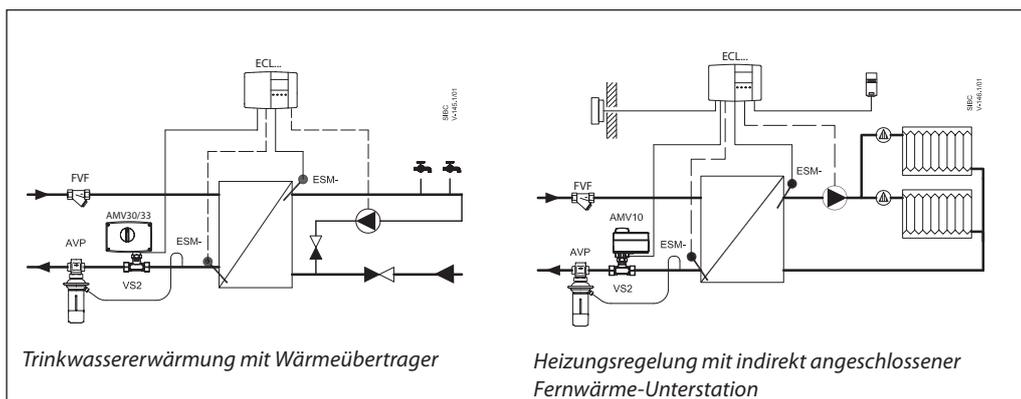
Nennweite	DN	15					20	25
k _{VS} -Wert	m ³ /h	0,25	0,40	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0
Hub	mm	4					5	
Stellverhältnis		> 50:1						
Ventilkennlinie		LIN					SPLIT	
z-Wert		≥ 0,5						
Leckrate nach IEC 534		Max. 0,05 % vom k _{VS} -Wert						
Nenndruck	PN	16						
Max. zul. Differenzdruck	bar	6 bar*						
Max. zul. Absperrdruck		10**						
Medium		Kreislaufwasser / Wasser-Glykol-Gemisch bis 30 %						
Medium pH-Wert		Min. 7, Max. 10						
Mediumtemperatur	°C	2 bis 130						
Anschluss		Außengewinde						
Materialien								
Ventilgehäuse		Entzinkungsfreies Messing						
Kegel, Sitz und Stange		Edelstahl						

* Erhöhter Geräuschpegel bei Druck über 4 bar möglich

** Bei Stellantrieben mit Sicherheitsfunktion

Druck-Temperatur-Diagramm

SPLIT-Ventilkennlinie


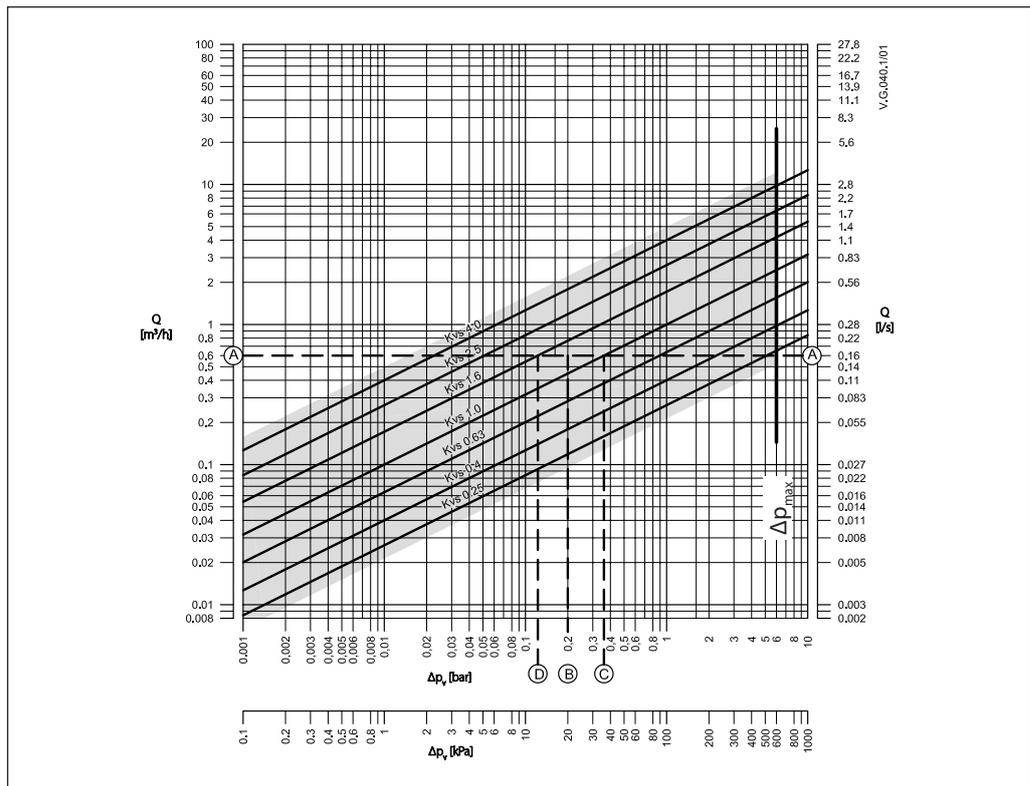
Anwendungsbeispiele



Entsorgung

Das Ventil muss zerlegt werden und die einzelnen Bestandteile müssen zur Entsorgung in die diversen Materialgruppen sortiert werden.

Auslegung



Beispiel

Auslegungsdaten:

Volumenstrom: 0,6 m³/h
 Druckverlust über der Anlage: 20 kPa

Im Diagramm bei dem Volumenstrom 0,6 m³/h eine waagerechte Linie (Linie A-A) ziehen. Festlegung der Ventilautorität:

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

Wobei:

- Δp₁ = Druckverlust am offenen Ventil
- Δp₂ = Druckverlust in der Anlage bei offenem Ventil

Das Ventil ist optimal ausgelegt, wenn der Druckverlust über dem Ventil und der Druckverlust über der Anlage gleich groß sind (d. h. Ventilautorität = 0,5).

Wenn: Δp₁ = Δp₂

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

In diesem Beispiel ist Ventilautorität von 0,5 gegeben bei einem Druckverlust von 20 kPa am Ventil beim Volumenstrom Punkt B). Der Schnittpunkt der Linie A-A mit der Senkrechten von B liegt zwischen zwei diagonalen Linien.

In diesem Fall erfolgt über ein Ventil mit k_{VS} = 1,0 ein Druckverlust von 36,0 kPa (Punkt C):

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

Das Ventil mit k_{VS} = 1,6 weist einen Druckabfall von 14 kPa auf (Punkt D):

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

Es sollte das kleinere Ventil gewählt werden. Dieses hat eine Ventilautorität >0,5 . Es ist bei dem kleineren Ventil zu überprüfen, ob der höhere Druckverlust über dem Ventil möglich ist. Die Ventilautorität sollte zwischen 0,4 und 0,7 liegen, der optimale Wert ist 0,5.

Abmessungen (mm)

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

* Ventil VS2 DN 15 besitzt eine lineare Kennlinie und ist nicht geeignet in Verbindung mit den Stellantrieben des Typs AME... zur Regelung von Durchflusswassererwärmern.

Danfoss GmbH, Fernwärme- und Regelungstechnik, Carl-Legien-Str. 8, D-63073 Offenbach
Tel.: +49 (0)69 / 8902-960, Fax: +49 (0)69 / 8902 466-948, anfrage-fw@danfoss.com, www.fernwaerme.danfoss.de

Danfoss GmbH, Danfoss-Straße 8, A-2353 Guntramsdorf
Tel.: +43 (0)2236 5040, Fax: +43 (0)2236 5040-33, fernwaerme.at@danfoss.com, www.waerme.danfoss.at

Danfoss AG, Parkstraße 6, CH-4402 Frenkendorf
Tel. +41 (0)61 906 11 11, Fax. +41 (0)61 906 11 21, info@danfoss.ch, www.danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.