

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

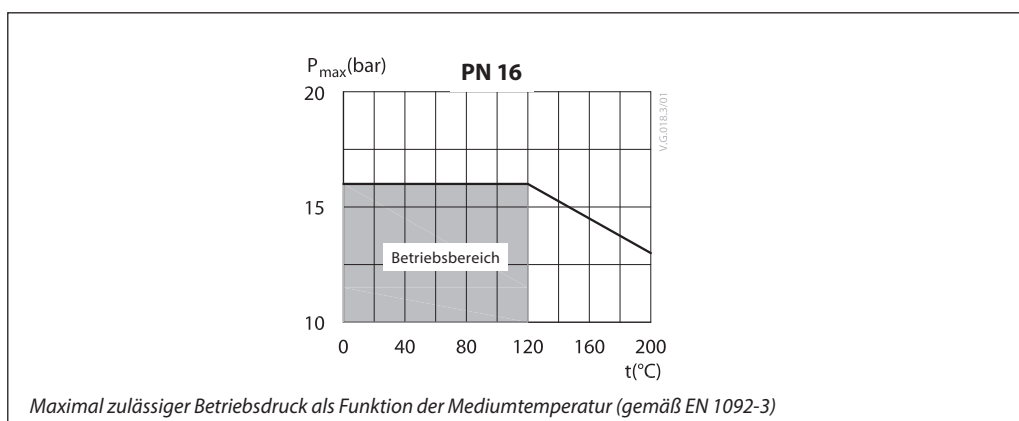
Technische Daten

| 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 | | | | | | |

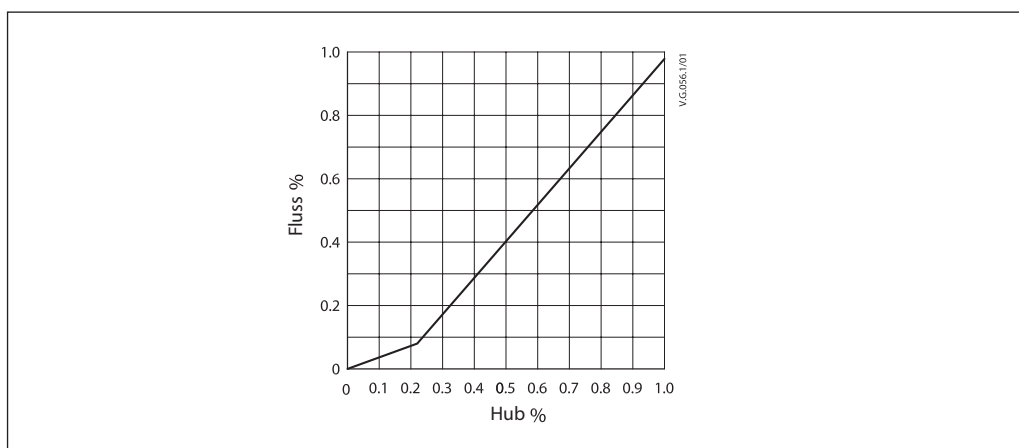
* Erhöhter Geräuschpegel bei Druck über 4 bar möglich

** Bei Stellantrieben mit Sicherheitsfunktion

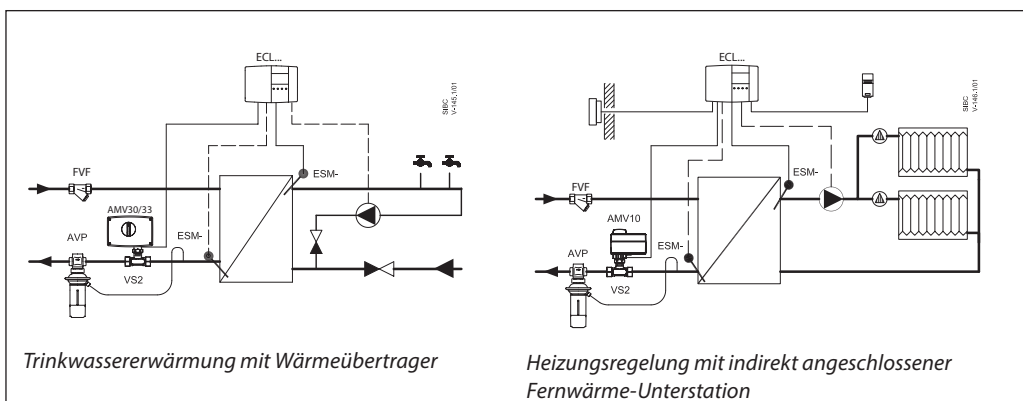
Druck-Temperatur-Diagramm



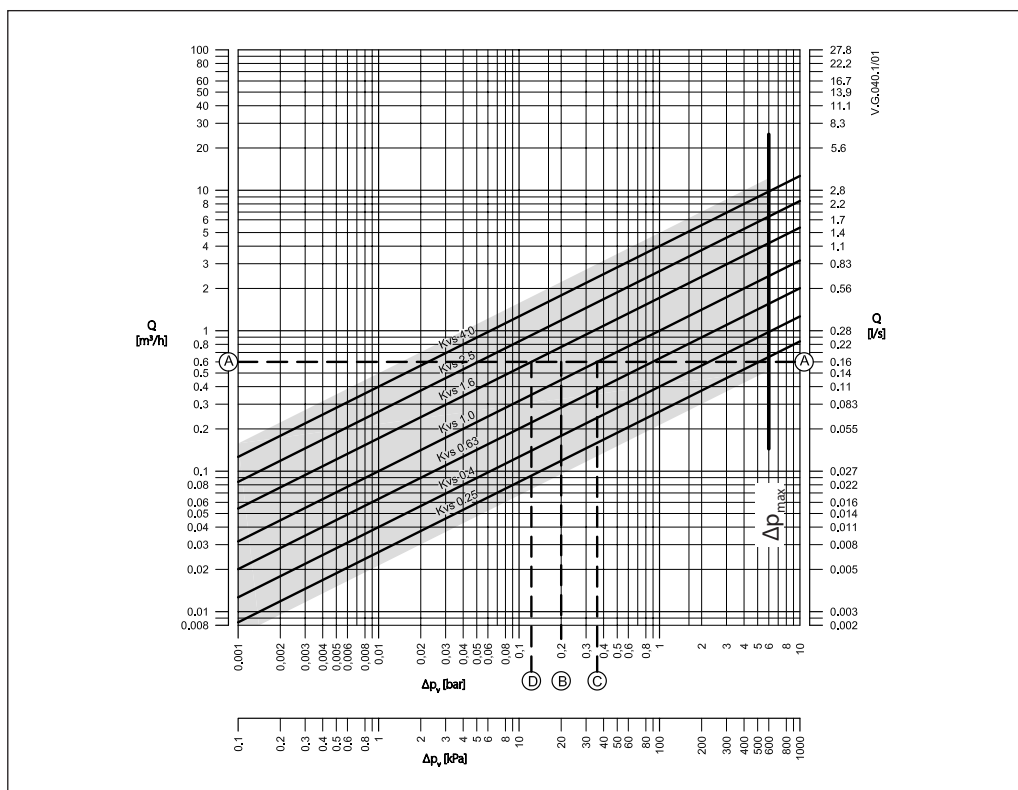
SPLIT-Ventilkennlinie



Anwendungsbeispiele



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:

- Δp_1 = Druckverlust am offenen Ventil
- Δp_2 = 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: $\Delta p_1 = \Delta p_2$

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

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.

Dimenzije

| DN | L ₁ | L ₂ | L ₃ | H | H ₁ | H ₂ | H ₃ | H ₄ | a | SW | Masa |
|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|----|------|
| | 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 |

| Tip | AMV 150 | AMV 10/13 | AME 10/13 | AMV 20/23 | AME 20/23 | AMV 30/33 | AME 30/33 |
|--------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| VS 2 DN 15 * | • | • | - | • | - | • | - |
| VS 2 DN 20 | - | • | • | • | • | • | • |
| VS 2 DN 25 | - | • | • | • | • | • | • |

* Ventil VS2 DN 15 ima linearnu karakteristiku i ne preporučuje se za pripremu PTV-a, naročito ne u kombinaciji s modulacijskim (AME) pogonima, jer u takvim kombinacijama nije zajamčena precizna regulacija PTV-a.

**Danfoss GmbH**

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.

Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.
