

# BUG: 3-Wege-Flanschventil, PN 25/16 (el.)

## Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Präzises Regeln mit hoher Zuverlässigkeit, das ist Effizienz

### Eigenschaften

- Stetige Regelung von Kalt- und Warmwasser in geschlossenen Kreisläufen
- Zusammen mit den Ventilantrieben AVM 322(S), AVM 234S, AVN 224S und AVF 234S als Stellgerät
- Wasserbeschaffenheit nach VDI 2035
- Ventil mit Flanschanschluss nach EN 1092-2, Form-B-Dichtleiste
- Nenndruck 25 bar (BUG065F316: 16 bar)
- Nicht für Trinkwasser geeignet
- Silikonfettfreies Regelventil schwarz lackiert
- Kennlinie gleichprozentig, einstellbar mit SUT-Ventilantrieben auf linear oder quadratisch
- Regelast bei herausgezogener Spindel geschlossen
- Verwendung als Mischventil oder Verteilventil
- Ventilgehäuse aus Sphäroguss
- Ventilsitz und Spindel aus nicht rostendem Stahl
- Kegel der Nennweite DN 15...50 aus nicht rostendem Stahl mit glasfaserverstärktem PTFE-Dichtring
- Kegel der Nennweite DN 65...150 aus nicht rostendem Stahl, metallisch dichtend
- Wartungsfreie Stopfbüchse aus Messing mit federbelasteter PTFE-Scheibe

### Technische Daten

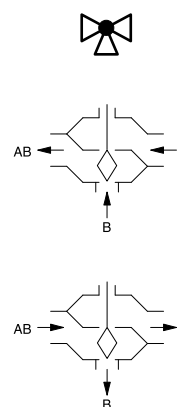
| Kenngrossen           |                                  |  |
|-----------------------|----------------------------------|--|
|                       | Nenndruck                        | PN16/25  |
|                       | Anschluss                        | Flansch nach EN 1092-2, Form B   |
|                       | Stellverhältnis                  | > 50 : 1   |
|                       | Ventilkennlinie Regelast         | Gleichprozentig  |
|                       | Ventilkennlinie Beimischast      | Linear   |
| Leckrate bei max. Δps | Leckrate Regelast                | ≤ 0,05% vom K <sub>vs</sub> -Wert  |
|                       | Leckrate Beimischast             | ≤ 1,0% vom K <sub>vs</sub> -Wert   |
| Umgebungsbedingungen  |                                  |  |
|                       | Betriebstemperatur <sup>1)</sup> | -10...200 °C<br>BUG150F304: -10...110 °C   |
|                       | Betriebsdruck <sup>2)</sup>      | PN 16:<br>16 bar bei 30...120 °C<br>14 bar bei 200 °C<br>PN 25:<br>25 bar bei 30...120 °C<br>21,7 bar bei 200 °C |
| Normen, Richtlinien   |                                  |  |
|                       | Druck- und Temperaturangaben     | EN 764, EN 1333  |
|                       | Strömungstechnische Kenngrösse   | EN 60534 (Seite 3)   |
|                       | DGRL 2014/68/EU                  | Fluidgruppe II, flüssig oder Dampfdruck<br>BUG150F304 Fluidgruppe II, flüssig                                    |

<sup>1)</sup> Für Kaltwasseranwendungen von -20...30 °C, Varianten BUG\*\*\*F3\*\*\*S mit silikonhaltiger Stopfbüchse (z. B.: BUG015F304S) verwenden. BUG\*\*\*F3\*\*\*S sind nur bis DN 125 erhältlich. Bei Temperaturen unter 0 °C Stopfbüchsenheizung verwenden; über 130 °C oder 180 °C entsprechendes Zwischenstück verwenden (Zubehör). Bis -10 °C nach AD-Merkblatt W 10, Wasser mit Frostschutzmitteln und Solen. Bei der Kombination des BUG065F316 mit dem Antrieb AVN224S ist die zulässige Mediumstemperatur > 0 °C.

<sup>2)</sup> Betriebsdrücke, siehe Diagramm „Druck-/ Temperaturzuordnung“



BUG032F304




ValveDim App



**Typenübersicht**

| Typ        | Nennweite | K <sub>vs</sub> -Wert | Ventilhub | Anschluss | Gewicht  | Zulassung     |
|------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|----------|---------------|
| BUG015F334 | DN 15     | 1 m³/h                | 20 mm     | PN 25/16  | 3,1 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG015F324 | DN 15     | 1,6 m³/h              | 20 mm     | PN 25/16  | 3,1 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG015F314 | DN 15     | 2,5 m³/h              | 20 mm     | PN 25/16  | 3,1 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG015F304 | DN 15     | 4 m³/h                | 20 mm     | PN 25/16  | 3,1 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG020F304 | DN 20     | 6,3 m³/h              | 20 mm     | PN 25/16  | 4 kg     | Art. 4.3 DGRL |
| BUG025F304 | DN 25     | 10 m³/h               | 20 mm     | PN 25/16  | 4,7 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG032F304 | DN 32     | 16 m³/h               | 20 mm     | PN 25/16  | 7,2 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG040F304 | DN 40     | 25 m³/h               | 20 mm     | PN 25/16  | 9,2 kg   | Art. 4.3 DGRL |
| BUG050F304 | DN 50     | 40 m³/h               | 20 mm     | PN 25/16  | 11,9 kg  | CE            |
| BUG065F316 | DN 65     | 63 m³/h               | 40 mm     | PN 16     | 26,8 kg  | CE            |
| BUG065F304 | DN 65     | 63 m³/h               | 40 mm     | PN 25     | 27,1 kg  | CE            |
| BUG080F304 | DN 80     | 100 m³/h              | 40 mm     | PN 25/16  | 36,3 kg  | CE            |
| BUG100F304 | DN 100    | 160 m³/h              | 40 mm     | PN 25     | 53 kg    | CE            |
| BUG125F304 | DN 125    | 250 m³/h              | 40 mm     | PN 25     | 79,1 kg  | CE            |
| BUG150F304 | DN 150    | 340 m³/h              | 40 mm     | PN 25     | 108,7 kg | Art. 4.3 DGRL |

 **BUG150F304** nur für die Verwendung mit Wasser bis T<sub>max</sub> = 110 °C zugelassen

**Zubehör**

| Typ        | Beschreibung  |
|------------|---|
| 0372336180 | Zwischenstück (erforderlich für Medium 130...180 °C)                    |
| 0372336240 | Zwischenstück (erforderlich für Medium 180...200 °C)                    |
| 0378284100 | Stopfbüchsenheizung 230 VAC, 15 W für Medium unter 0 °C                 |
| 0378284102 | Stopfbüchsenheizung 24 VAC, 15 W für Medium unter 0 °C                  |
| 0378384001 | Verdrehsicherung DN 65...150  |
| 0560260001 | Stopfbüchse zu VUG/BUG für Kaltwasseranwendung mit silikonhaltigem Fett |

**Kombination BUG mit elektrischen Antrieben**

- i** **Garantieleistung:** Die angegebenen technischen Daten und Druckdifferenzen sind nur in Kombination mit SAUTER Ventilantrieben zutreffend. Mit der Verwendung von Ventilantrieben sonstiger Hersteller erlischt jegliche Garantieleistung.
- i** **Definition für Δp<sub>s</sub>:** Max. zul. Druckabfall im Störfall (Rohrbruch nach Ventil), bei der der Antrieb das Ventil mit Hilfe einer Rückstellfeder sicher schliesst.
- i** **Definition für Δp<sub>max</sub>:** Max. zul. Druckabfall im Regelbetrieb, bei der der Antrieb das Ventil sicher öffnet und schliesst.

**Druckdifferenzen**

| Antrieb  | AVM322F120<br>AVM322F122 | AVM322SF132                      | AVM234SF132                      | AVF234SF132<br>AVF234SF232       | AVN224SF132<br>AVN224SF232       |                         |                       |
|--|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Schubkraft   | 1000 N                   | 1000 N                           | 2500 N                           | 2000 N                           | 1100 N                           |                         |                       |
| Steuersignal   | 2-/3-Pt.                 | 2-/3-Pt., 0...10 V,<br>4...20 mA | 2-/3-Pt., 0...10 V,<br>4...20 mA | 2-/3-Pt., 0...10 V,<br>4...20 mA | 2-/3-Pt., 0...10 V,<br>4...20 mA |                         |                       |
| Laufzeit<br>DN 15...50   | 120/240 s                | 80/120 s                         | 40/80/120 s                      | 40/80/120 s                      | 40/80/120 s                      |                         |                       |
| Laufzeit<br>DN 65...150  | –                        | –                                | 80/160/240 s                     | 80/160/240 s                     | 80/160/240 s                     |                         |                       |
| Als Mischventil  | Δp <sub>max</sub> [bar]  | Δp <sub>max</sub> [bar]          | Δp <sub>max</sub> [bar]          | Δp <sub>max</sub> [bar]          | Δp <sub>s</sub> [bar]            | Δp <sub>max</sub> [bar] | Δp <sub>s</sub> [bar] |
| BUG015F334<br>BUG015F324<br>BUG015F314<br>BUG015F304<br>BUG020F304 | 16,0                     | 16,0                             | 16,0                             | 16,0                             | 25,0                             | 16,0                    | 25,0                  |
| BUG025F304   | 15,2                     | 15,2                             | 16,0                             | 16,0                             | 25,0                             | 16,0                    | 17,0                  |
| BUG032F304   | 9,4                      | 9,4                              | 16,0                             | 16,0                             | 21,0                             | 10,5                    | 10,5                  |
| BUG040F304   | 6,1                      | 6,1                              | 16,0                             | 13,5                             | 13,5                             | 6,5                     | 6,5                   |
| BUG050F304   | 4,0                      | 4,0                              | 11,0                             | 8,5                              | 8,5                              | 4,0                     | 4,0                   |
| BUG065F316   | –                        | –                                | 7,1                              | 5,6                              | 5,6                              | –                       | –                     |

| Antrieb  | AVM322F120             | AVM322SF132            | AVM234SF132            | AVF234SF132            |                    | AVN224SF132            |                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
|  | AVM322F122             |                        |                        | AVF234SF232            |                    | AVN224SF232            |                    |
| BUG065F304   | –                      | –                      | 7,1                    | 5,6                    | 5,6                | 3,0                    | 3,0                |
| BUG080F304   | –                      | –                      | 4,7                    | 3,4                    | 3,4                | 2,0                    | 2,0                |
| BUG100F304   | –                      | –                      | 3,0                    | 2,2                    | 2,2                | 1,1                    | 1,1                |
| BUG125F304   | –                      | –                      | 2,0                    | 1,6                    | 1,6                | 0,8                    | 0,8                |
| BUG150F304   | –                      | –                      | 1,5                    | 1,2                    | 1,2                | 0,6                    | 0,6                |
| Als Verteilventil  | $\Delta p_{max}$ [bar] | $\Delta p_{max}$ [bar] | $\Delta p_{max}$ [bar] | $\Delta p_{max}$ [bar] | $\Delta p_s$ [bar] | $\Delta p_{max}$ [bar] | $\Delta p_s$ [bar] |
| BUG015F334<br>BUG015F324<br>BUG015F314<br>BUG015F304<br>BUG020F304<br>BUG025F304<br>BUG032F304 | 6,0                    | 6,0                    | 6,0                    | 6,0                    | 25,0               | 6,0                    | 25,0               |
| BUG040F304   | 5,5                    | 5,5                    | 4,0                    | 6,0                    | 25,0               | 6,0                    | 25,0               |
| BUG050F304   | 3,5                    | 3,5                    | 6,0                    | 6,0                    | 25,0               | 4,0                    | 25,0               |
| BUG065F316   | –                      | –                      | 4,5                    | 4,5                    | 16,0               | –                      | –                  |
| BUG065F304   | –                      | –                      | 4,5                    | 4,5                    | 25,0               | 2,6                    | 25,0               |
| BUG080F304   | –                      | –                      | 3,5                    | 3,4                    | 25,0               | 1,7                    | 25,0               |
| BUG100F304   | –                      | –                      | 3,0                    | 2,2                    | 25,0               | 1,1                    | 25,0               |
| BUG125F304   | –                      | –                      | 2,0                    | 1,6                    | 25,0               | 0,8                    | 25,0               |
| BUG150F304   | –                      | –                      | 1,0                    | 1,0                    | 16,0               | 0,6                    | 16,0               |

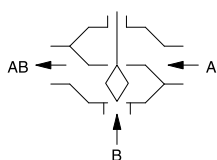
☛ Bei Temperaturen über 130 °C Zubehör erforderlich

☛ Das BUG kann mit dem Antrieb AVN224SF\*\*\* eingesetzt werden, jedoch nicht als Sicherheitsorgan

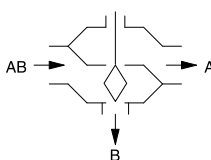
### Funktionsbeschreibung

Das Ventil kann mit einem elektrischen Antrieb in jede beliebige Zwischenstellung gesteuert werden. Bei herausgezogener Ventilspindel wird der Regelast des Ventils geschlossen. Diese Ventile dürfen als Mischventil (bevorzugte Betriebsweise) oder als Verteilventil eingesetzt werden. Bei Verwendung als Verteilventil ist auf korrekten hydraulischen Abgleich zu achten. Andernfalls kann es zu starken mechanischen Belastungen sowie zum Schlagen oder Drehen des Ventilkegels kommen. Die Fliessrichtung auf dem Ventil ist zu beachten, bzw. bei «Verwendung als Verteilventil» zu überkleben (Kleber befindet sich auf der Montagevorschrift). Die strömungstechnischen Kenngrößen entsprechen der EN 60534.

Verwendung als Mischventil



Verwendung als Verteilventil



Diese Regelventile zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit und Präzision aus und tragen einen wichtigen Beitrag zur effizienten Regelung bei. Sie erfüllen anspruchsvolle Anforderungen wie Sicherheitsfunktionen, hohe Differenzdrücke bewältigen, Mediumtemperatur regeln, Absperrfunktion erfüllen und dies alles in geräuscharmer Form.

Die Ventilspindel wird mit der Antriebsspindel automatisch und fest verbunden. Der aus nicht rostendem Stahl bestehende SAUTER- Profikegel regelt einen gleichprozentigen Durchfluss. Um die komplementäre Kennlinie des Verbrauchers zu kompensieren und eine gleiche Mediumsmenge unabhängig von der Stellung des Ventils zu gewährleisten, wirkt der Beimischast mit linearer Kennlinie. Die Dichtheit dieses Ventils wird durch den im Gehäuse eingepressten nicht rostenden Stahlring und dem entsprechenden Ventilkegel gewährleistet.

Die Stopfbüchse ist wartungsfrei. Diese besteht aus 6 konisch geformten PTFE-Ringen und einer Feder. Die Feder sorgt für eine permanente Spannung der Dichtungen, wodurch die Dichtheit gegenüber der Ventilspindel gewährleistet wird. Zusätzlich garantiert eine Fettreserve eine dauerhafte Schmierung der Ventilspindel. Ausserdem verhindert die Fettreserve, dass Partikel die im Medium vorhanden sein können bis zur PTFE-Dichtung gelangen können.

### Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Verwendung dieses Produkts ist ausschliesslich in HLK-Gebäudeanlagen für Steuer- und Regelzwecke erlaubt. Andere Verwendungen benötigen vorab die Zustimmung des Herstellers. Zu beachten ist der Abschnitt «Funktionsbeschreibung» sowie alle Produktvorschriften in diesem Datenblatt.

Änderungen oder Umbauten des Produkts sind nicht zulässig.

Ventile sind für Regelfunktionen geeignet.

### Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Das Flanschventil ist nicht geeignet für den Einsatz in Trinkwasseranlagen und in ATEX-Zonen.

Ventile sind für Sicherheitsfunktionen nicht zugelassen.



#### Hinweis gemäss California Proposition 65

Das Produkt enthält Blei. Zum Inverkehrbringen in Nordamerika müssen die entsprechenden Warnhinweise auf dem Produkt bzw. auf der Verpackung angebracht werden.

### Projektierungshinweise

Die Ventile werden mit den AVM 322(S) oder AVM 234S Ventilantrieben ohne Federrückzug, oder mit den Ventilantrieben mit Federrückzug, AVF 234S oder AVN 224S, kombiniert. Bei der ersten Inbetriebnahme der Anlage fährt der AVM 322(S), AVM 234S und AVF 234S Antrieb aus und der Verschluss schliesst automatisch die Verbindung zum Ventil, sobald er den unteren Ventilsitz erreicht hat. Der Hub des Ventils wird ebenfalls vom Antrieb detektiert und es sind keine weiteren Einstellungen nötig. Die Kraft auf den Sitz ist damit immer gleich und die kleinste Leckage immer gewährleistet. Mit den SUT-Antrieben kann die Kennlinie beliebig auf linear oder quadratisch umgestellt werden.

Bei der Verwendung von AVN 224S Ventilantrieben muss der Antrieb manuell initialisiert werden. Die genauere Beschreibung hierzu siehe PDS 51.379 «Initialisierung und Rückmeldesignal».

### Weiterführende Informationen

|   | Dokumenten-Nr. |
|---|----------------|
| Montagevorschrift VUG/BUG DN 15...50                | 0505947133     |
| Montagevorschrift VUG/BUG DN 65...150               | 0505973033     |
| Montagevorschrift AVM 321/322                       | P100011900     |
| Montagevorschrift AVM 234S                          | 0505919033     |
| Montagevorschrift AVF 234S                          | 0505920033     |
| Montagevorschrift AVN 224S                          | 0505927033     |
| SAUTER Rechenschieber für die Ventildimensionierung | P100013496     |
| Technisches Handbuch «Stellgeräte»                  | 7000477001     |
| Material- und Umweltdeklaration                     | MD 56.121      |

### CE-Konformität

|  | DGRL 2014/68/EU | Zeichen |
|--|-----------------|---------|
| BUG015F334<br>BUG015F324<br>BUG015F314<br>BUG015F304<br>BUG020F304<br>BUG025F304<br>BUG032F304<br>BUG040F304 | Art. 4.3        | –       |
| BUG050F304<br>BUG065F304<br>BUG080F304<br>BUG100F304<br>BUG125F304   | Kategorie I     | CE      |
| BUG065F316   | Kategorie I     | CE      |
| BUG150F304   | Art. 4.3        | –       |

## Montage

Der Antrieb wird direkt auf das Ventil aufgesteckt und mit Schrauben fixiert. Die Verbindung des Antriebs mit der Ventilspindel erfolgt automatisch.



### ACHTUNG!

Beschädigung der Dichtfläche.

► Bei der Montage des Antriebs auf dem Ventil darauf achten, dass der Kegel auf dem Ventilsitz nicht gedreht wird.



### Hinweis

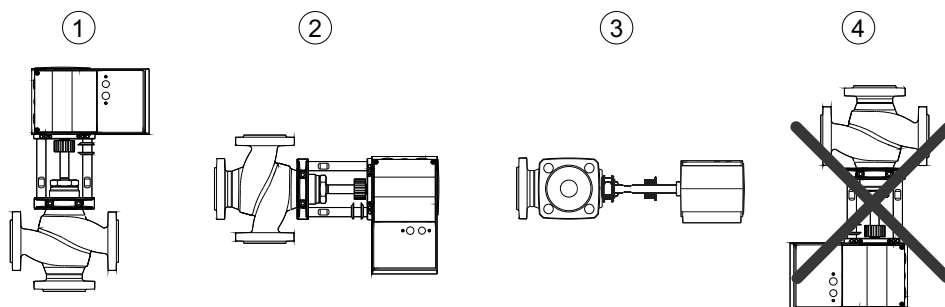
Der Zugang zu beweglichen Teilen oder heissen/kalten Flächen der Armaturen muss durch eine sichere Montage verhindert werden.

Um die Funktionssicherheit der Ventile zu erhöhen, sollte die Anlage der DIN EN 14336 (Heizanlagen in Gebäuden) entsprechen. Die DIN EN 14336 beschreibt unter anderem, dass die Anlage vor Inbetriebnahme gespült werden muss.

## Montagelage

Das Stellgerät kann in beliebiger, jedoch nicht in hängender Lage (4) montiert werden.

In den horizontalen Montagelagen (2) und (3) beträgt das maximal zulässige Gewicht auf das Ventil 25 kg. Bei Überschreitung dieses Gewichts muss das Stellgerät bauseitig gestützt werden.



Bei einer Mediumtemperatur über 130 °C bzw. über 180 °C gilt: Die horizontalen Montagelagen (2) und (3) werden empfohlen. Das der Temperatur entsprechende Zwischenstück muss eingesetzt werden.

Um den Ventilantrieb vor Überhitzung zu schützen, müssen Ventil und Rohrleitungen isoliert werden. Beim Isolieren des Ventils darf nur bis zur Verbindungsschelle des Antriebes isoliert werden.

## Anwendung mit Wasser

Damit Verunreinigungen im Wasser (z. B. Schweissperlen, Rostpartikel usw.) zurückgehalten werden und die Kegeldichtung nicht beschädigt wird, empfiehlt sich der Einbau von Sammelfiltern z. B. pro Stockwerk oder Strang. Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit entsprechend VDI 2035.

Bei der Verwendung eines Zusatzmediums im Wasser muss die Kompatibilität der Ventilwerkstoffe mit dem Hersteller vom Medium abgeklärt werden. Dazu kann die unten aufgeführte Materialtabelle verwendet werden. Bei der Verwendung von Glykol empfehlen wir eine Konzentration zwischen 20% und 55%.

## Hydraulik und Geräusche in Anlagen

Die Ventile können in einer geräuscharmen Umgebung verwendet werden. Um Geräusche zu vermeiden, sollen die Druckdifferenzen  $\Delta p_{\max}$  wie unten aufgeführt nicht überschritten werden. Diese Werte sind als Empfehlungswerte auf der Druckverlusttabelle aufgeführt.

Die Druckdifferenz  $\Delta p_v$ , ist der am Ventil höchstens anliegende Druck der bestehen darf unabhängig von der Hubstellung, damit die Gefahr von Kavitation und Erosion begrenzt ist. Diese Werte sind unabhängig von der Kraft des Antriebs. Die Kavitation beschleunigt den Verschleiss von Ventilkegel und Sitz im Ventil und verursacht Geräusche. Um Kavitation zu verhindern, sollte der Differenzdruck am Ventil den Wert  $\Delta p_{\text{krit}}$  nicht übersteigen:

$$\Delta p_{\text{krit}} = (p_1 - p_v) \times 0,5$$

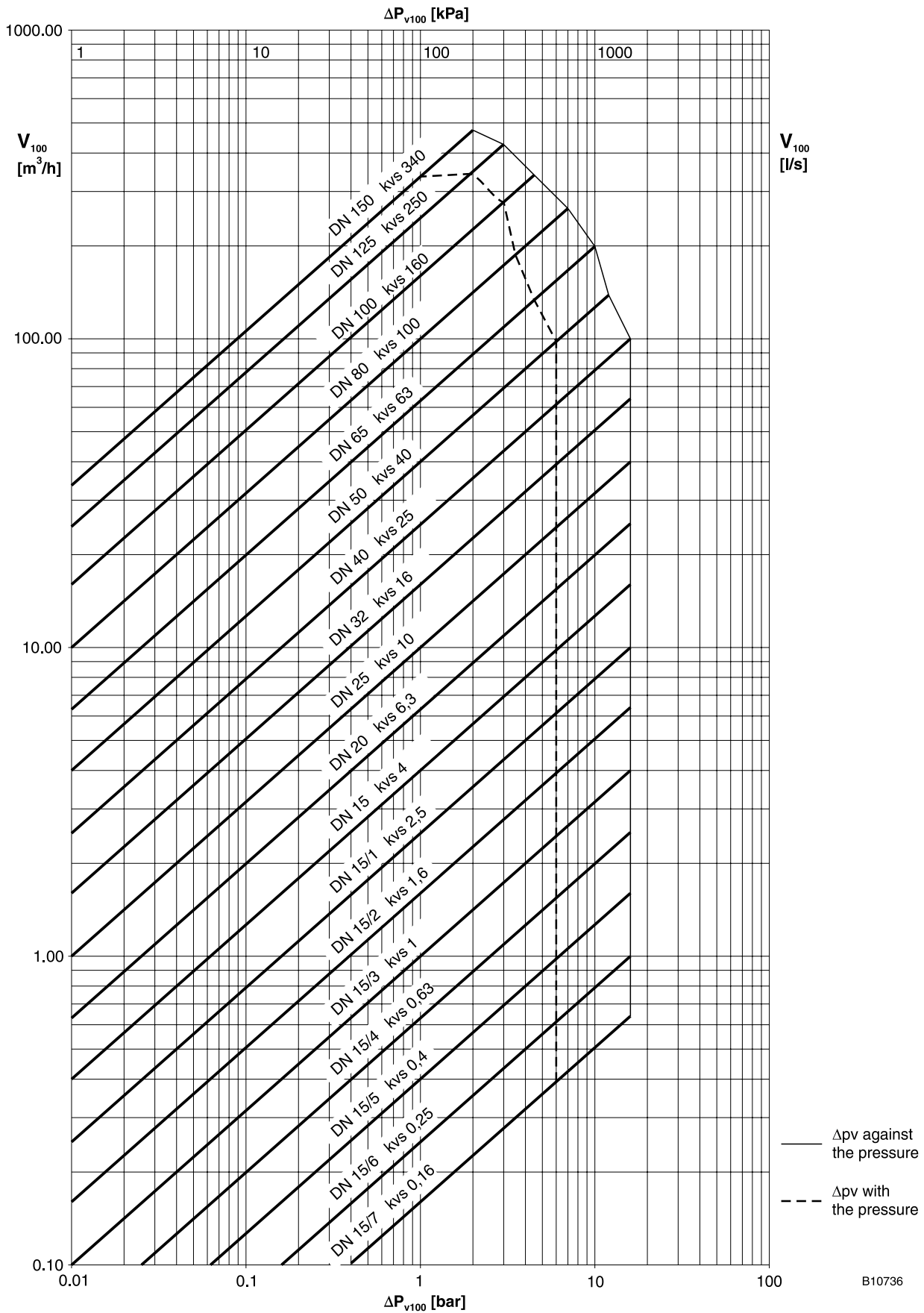
$p_1$  = Vordruck vor dem Ventil (bar)

$p_v$  = Dampfdruck bei Betriebstemperatur (bar)

Es wird mit absolutem Druck gerechnet.

Im Falle der Federrückstellung stellen die genannten Werte  $\Delta p_s$  zugleich den zulässigen Differenzdruck dar, bis zu dem der Antrieb bei einem Zwischenfall ein Schliessen des Ventils gewährleistet. Da es sich um eine Notstellfunktion mit «schnellem» Hubdurchgang (mittels Feder) handelt, kann dieser Wert  $\Delta p_{max}$  übersteigen.

Durchflussdiagramm



B10736

**Maximal zulässige Druckdifferenz**

|            | $\Delta p_v$          |                     |
|------------|-----------------------|---------------------|
|            | Gegen den Druck [bar] | Mit dem Druck [bar] |
| BUG015F334 | 16                    | 6                   |
| BUG015F324 | 16                    | 6                   |
| BUG015F314 | 16                    | 6                   |
| BUG015F304 | 16                    | 6                   |
| BUG020F304 | 16                    | 6                   |
| BUG025F304 | 16                    | 6                   |
| BUG032F304 | 16                    | 6                   |
| BUG040F304 | 16                    | 6                   |
| BUG050F304 | 12                    | 6                   |
| BUG065F304 | 10                    | 4,5                 |
| BUG065F316 | 10                    | 4,5                 |
| BUG080F304 | 7                     | 3,5                 |
| BUG100F304 | 4,5                   | 3                   |
| BUG125F304 | 3                     | 2                   |
| BUG150F304 | 2                     | 1                   |

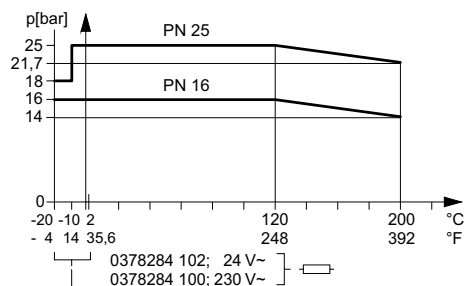
**Zusätzliche Angaben zur Ausführung**

Ventilgehäuse aus Sphäroguss nach EN 1563, Kurzzeichen EN-GJS-400-18U-LT, Werkstoffnummer EN-JS 1049 mit glatten gebohrten Flanschen nach EN 1092-2, Form-B-Dichtleiste. Ventilgehäuse geschützt durch eine matte Farbe nach RAL 9005 tiefschwarz. Empfehlung für die Vorschweissflansche nach EN 1092-1. Ventilbaulänge nach EN 558-1, Grundreihe 1. Flachdichtung am Ventilgehäuse aus asbestfreiem Material.

**Werkstoffnummern nach DIN**

|                            | DIN-Werkstoff-Nr. | DIN-Bezeichnung             |
|----------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Ventilgehäuse              | EN-JS 1049        | EN-GJS-400-18U-LT (GGG40.3) |
| Ventilsitz                 | 1.4021            | X20Cr13                     |
| Spindel                    | 1.4305            | X8CrNiS18-9                 |
| Kegel                      | 1.4305            | X8CrNiS18-9                 |
| Kegeldichtung              | PTFE              | Glasfaserverstärkt          |
| Stopfbüchse                | CW617N            | CuZn40Pb2                   |
| Dichtung unter Stopfbüchse | CW024A            | Cu-DHP                      |

**Druck-/ Temperaturzuordnung**

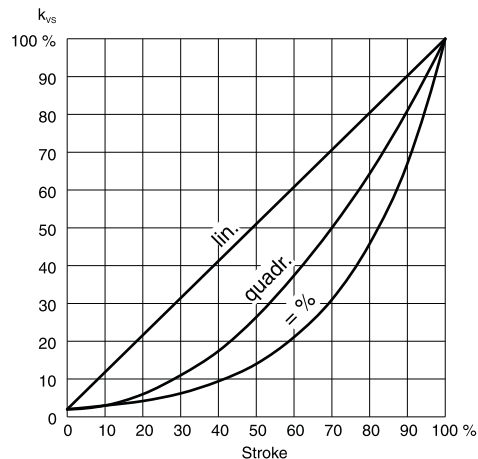




## Definitionen der Druckdifferenzen

- $\Delta p_v$ :** Maximal zulässige Druckdifferenz über dem Ventil bei jeder Hubstellung, begrenzt durch Geräuschpegel und Erosion. Mit dieser Kenngrösse wird das Ventil als durchströmtes Element spezifisch in seinem hydraulischen Verhalten charakterisiert. Durch die Überwachung der Kavitation und Erosion und der damit verbundenen Geräuschbildung wird sowohl die Lebensdauer als auch die Einsatzfähigkeit verbessert.
- $\Delta p_{max}$ :** Maximal zulässige Druckdifferenz über dem Ventil, bei der der Antrieb das Ventil sicher öffnen und schliessen kann. Berücksichtigt sind: Statischer Druck und strömungstechnische Einflüsse. Mit diesem Wert ist ein störungsfreier Hubdurchgang und Dichtheit gewährleistet. Dabei wird in keinem Fall der Wert  $\Delta p_v$  des Ventils überschritten.
- $\Delta p_s$ :** Maximal zulässige Druckdifferenz über dem Ventil im Störfall (z. B. Spannungsausfall, Temperatur- und Drucküberhöhung sowie Rohrbruch) bei der der Antrieb das Ventil dicht schliessen und ggf. den ganzen Betriebsdruck gegen den Atmosphärendruck halten kann. Da es sich hier um eine Sicherheitsfunktion mit schnellem Hubdurchgang handelt, kann  $\Delta p_s$  grösser als  $\Delta p_{max}$  bzw.  $\Delta p_v$  sein. Die hier entstehenden strömungstechnischen Störeinwirkungen werden schnell durchfahren. Sie sind bei dieser Funktionsweise von untergeordneter Bedeutung. Bei den 3-Wege-Ventilen gelten die Werte nur für den Regel-Ast.
- $\Delta p_{stat}$ :** Leitungsdruck hinter dem Ventil. Entspricht im Wesentlichen dem Ruhedruck bei abgeschalteter Pumpe, z. B. hervorgerufen durch Flüssigkeitshöhe der Anlage, Druckzunahme durch Druckspeicher oder Dampfdruck. Bei Ventilen, die mit dem Druck schliessen, ist dafür der statische Druck, addiert mit dem Pumpendruck, einzusetzen.

## Kennlinie bei Antrieben mit Stellungsregler (nur 24 V)



An den Antrieben AVM 322(S), AVM 234S, AVF 234S oder AVN 224S

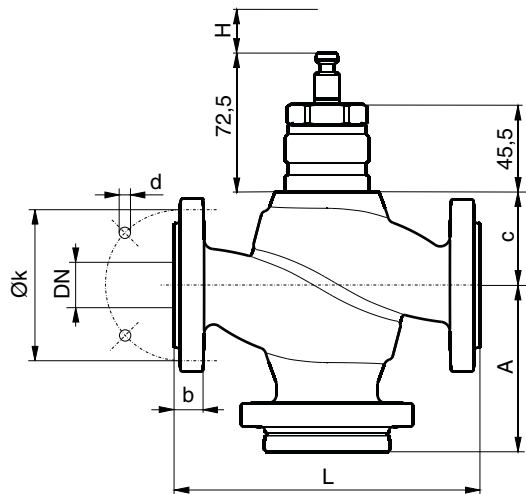
— Gleichprozentig, linear, quadratisch  
Mit Kodierschalter einstellbar

## Entsorgung

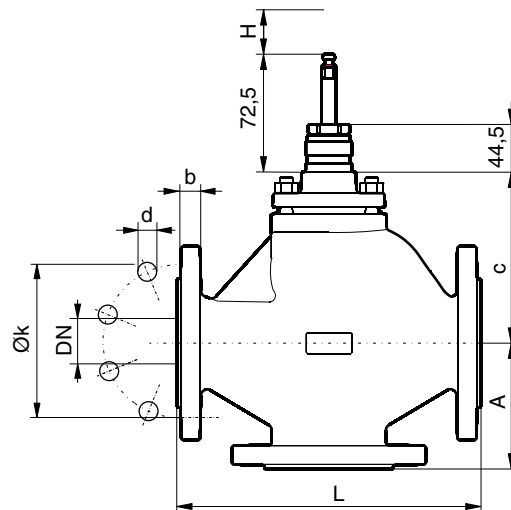
Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten. Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

**Massbild**

Alle Masse in Millimeter.



| BUG | DN       | A     | c   | L   | H  | k   | d      | b  |
|-----|----------|-------|-----|-----|----|-----|--------|----|
| 015 | 15       | 75,5  | 54  | 130 | 20 | 65  | 14 x 4 | 14 |
| 020 | 20       | 83,5  | 48  | 150 | 20 | 75  | 14 x 4 | 16 |
| 025 | 25       | 86,5  | 50  | 160 | 20 | 85  | 14 x 4 | 16 |
| 032 | 32       | 99,5  | 59  | 180 | 20 | 100 | 19 x 4 | 18 |
| 040 | 40       | 105,5 | 63  | 200 | 20 | 110 | 19 x 4 | 19 |
| 050 | 50       | 113,5 | 67  | 230 | 20 | 125 | 19 x 4 | 19 |
| 065 | 65/ PN16 | 120,0 | 163 | 290 | 40 | 145 | 19 x 4 | 19 |



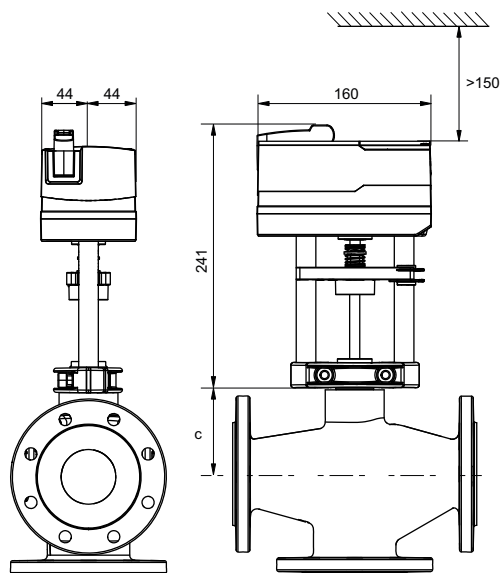
| BUG | DN      | A   | c   | L   | H  | k   | d      | b  |
|-----|---------|-----|-----|-----|----|-----|--------|----|
| 065 | 65/PN25 | 120 | 163 | 290 | 40 | 145 | 19 x 8 | 19 |
| 080 | 80      | 130 | 182 | 310 | 40 | 160 | 19 x 8 | 19 |
| 100 | 100     | 150 | 183 | 350 | 40 | 190 | 23 x 8 | 19 |
| 125 | 125     | 200 | 223 | 400 | 40 | 220 | 28 x 8 | 19 |
| 150 | 150     | 210 | 257 | 480 | 40 | 250 | 28 x 8 | 20 |

**Kombinationen**

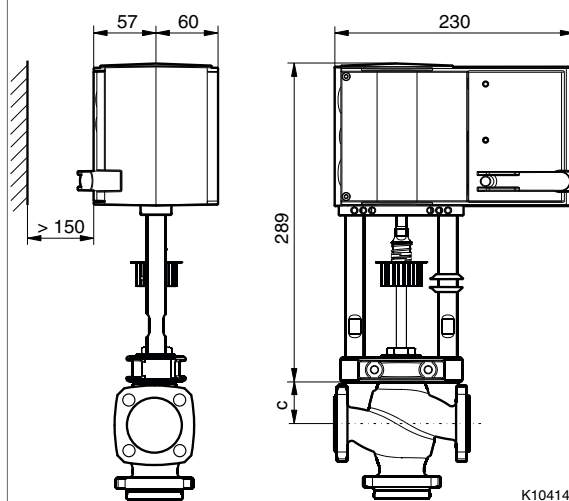
*i* Alle Masse in Millimeter.

*i* Abmessung c, siehe Tabellen oben.

**AVM 322(S)**

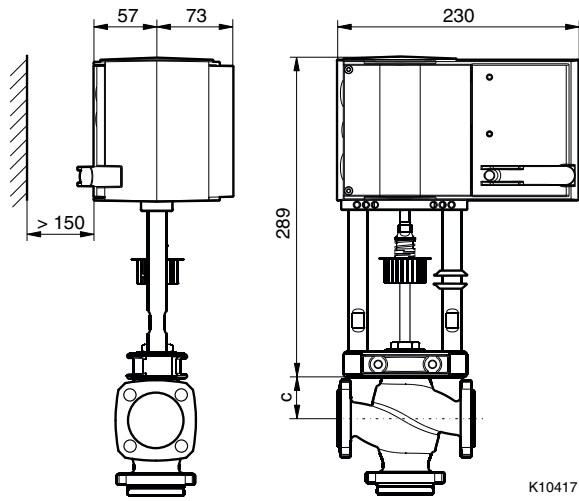


**AVM 234S**

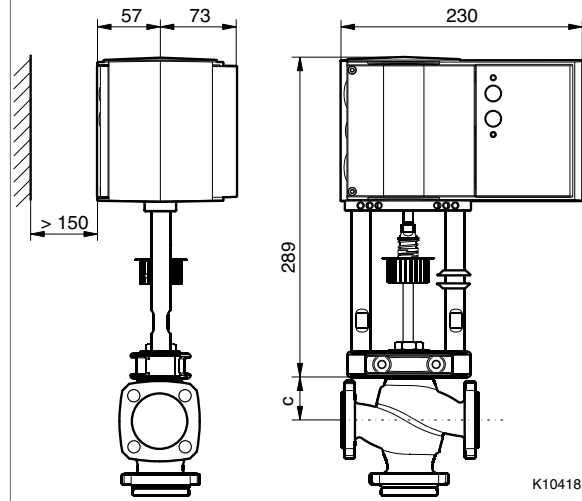


K10414

AVF 234S



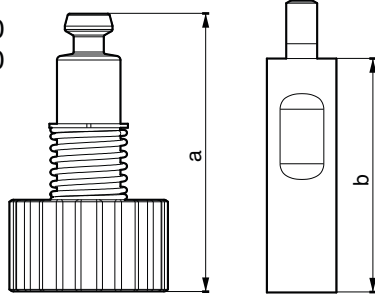
AVN 224S



Zubehör

Alle Masse in Millimeter.

0372336 180  
0372336 240



| 0372336 | T (°C) | a (mm) | b (mm) |
|---------|--------|--------|--------|
| 180     | 180    | 69,4   | 60     |
| 240     | 240    | 109,4  | 100    |

[mm]

0378284 100  
0378284 102

