

Pneumatische Stellventile Typ 3246-1 und Typ 3246-7

Durchgangsventil Typ 3246

Mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre
Class 600 und 900/PN 100 und 160



Anwendung

Durchgangsventil für Tieftemperaturanwendungen

Nennweite NPS ½ bis 8 · DN 15 bis 200
Nenndruck Class 600 und 900 · PN 100 und 160
Temperaturen -325 bis +149 °F · -196 bis +65 °C



Durchgangsventil Typ 3246 mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 (Stellventil Typ 3246-1)
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 (Stellventil Typ 3246-7) für den integrierten Anbau eines Stellungsreglers

Ventilgehäuse aus

- korrosionsfestem Stahlguss

Geräuscharmer Ventilkegel

- metallisch dichtend
- metallisch für erhöhte Anforderungen

Die im Baukastensystem ausgeführten Stellventile können mit verschiedenen Anbaugeräten ausgerüstet werden:

Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach DIN IEC 60534-6 und NAMUR-Empfehlung (Einzelheiten vgl. Übersichtsblatt ► T 8350).

Ausführung

Normalausführung mit doppelter PTFE-Packung mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre · Nennweite NPS ½ bis 8 (DN 15 bis 200) · Class 600 und 900 (PN 100 und 160) · Anschluss mit Flanschen oder mit Anschweißenden

- **Typ 3246-1** (Bild 1) · mit Antrieb Typ 3271, Antriebsfläche 350 bis 2800 cm² (vgl. Typenblätter ► T 8310-1, ► T 8310-2 und ► T 8310-3)
- **Typ 3246-7** · mit Antrieb Typ 3277, Antriebsfläche 175v2 bis 750v2 cm² (vgl. Typenblatt ► T 8310-1)

Weitere Ausführungen

- **Durchgangsventil Typ 3246-1 oder Typ 3246-7** · mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre, NPS ½ bis 10 (DN 15 bis 250), Class 150 und 300 (PN 16 und 40) · vgl. Typenblatt ► T 8046-1
- **Dreiwegeventil Typ 3246-1 oder Typ 3246-7** · mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre, NPS ½ bis 6 (DN 15 bis 150), Class 150 und 300 (PN 16 und 40) · vgl. Typenblatt ► T 8046-3
- **Lochkegel** · vgl. Typenblatt ► T 8086

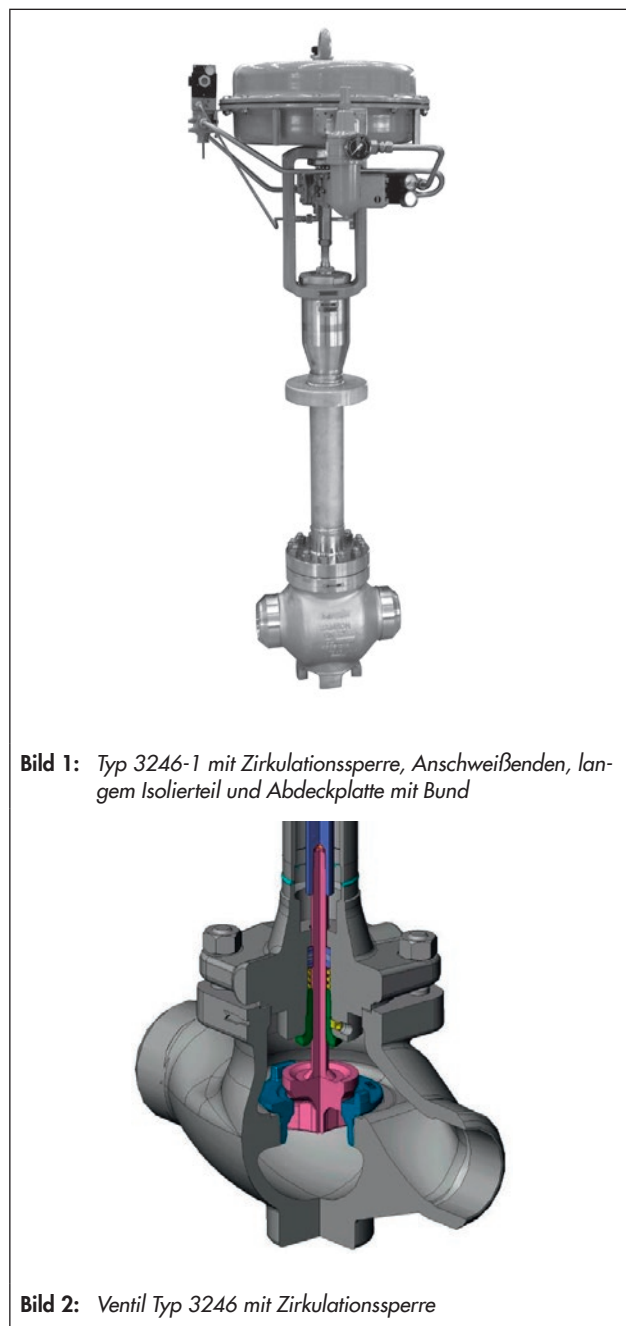


Bild 1: Typ 3246-1 mit Zirkulationssperre, Anschweißenden, langem Isolierteil und Abdeckplatte mit Bund

Bild 2: Ventil Typ 3246 mit Zirkulationssperre

Wirkungsweise

Das Ventil wird gegen die Schließrichtung des Kegels durchströmt. Der Ventilkegel bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt. Die unten angeordnete Zirkulationssperre vermindert die Strömungseinflüsse des Mediums im Isolierteil.

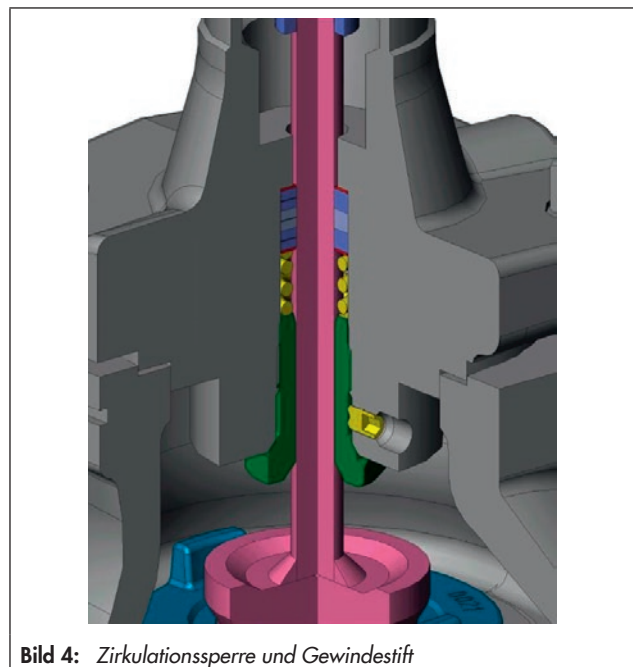
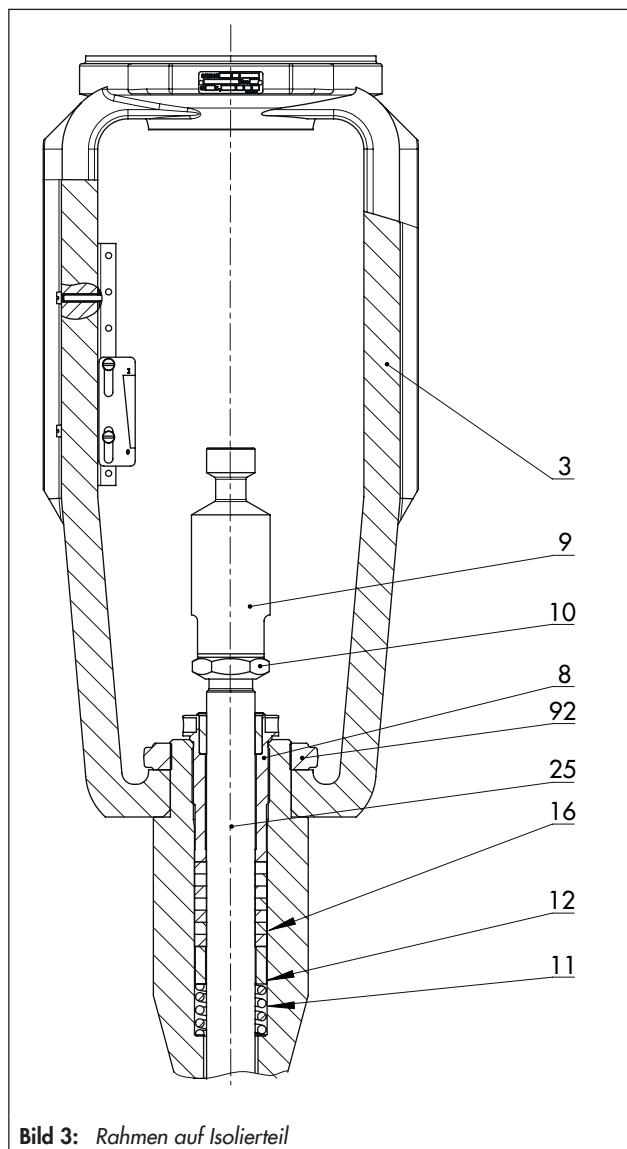
Sicherheitsstellung

Je nach Anordnung der Druckfedern im Antrieb (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3) hat das Stellventil zwei Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA):** Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Ventil geschlossen.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE):** Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Ventil geöffnet.

Differenzdrücke

Zulässige Differenzdrücke gemäß Übersichtsblatt ▶ T 8000-4.



Legende zu Bild 3

| | | | |
|----|-----------------|----|--------------------------|
| 3 | Rahmen | 12 | Scheibe |
| 8 | Gewindebuchse | 16 | Packung |
| 9 | Kupplungsmutter | 25 | Kegelstangenverlängerung |
| 10 | Kontermutter | 92 | Schlagmutter |
| 11 | Feder | | |

Tabelle 1: Technische Daten für Durchgangsventil Typ 3246 mit Zirkulationssperre

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Werkstoff | Korrosionsfester Stahlguss A351 CF8/1.4308 | |
| Nennweite | NPS ½...8 · DN 15...200 | |
| Nenndruck | Class 600 und 900 · PN 100 und 160 | |
| Anschlussart | ANSI | Flansche Raised Face · Anschweißenden |
| | DIN | Flansche Form B1 · Anschweißenden |
| Sitz-Kegel-Dichtung | metallisch dichtend · metallisch für erhöhte Anforderungen · Stellite® | |
| Kennlinienform | gleichprozentig · linear · Auf/Zu | |
| Stellverhältnis | 50 : 1 | |
| Konformität | CE · EAC | |
| Temperaturbereiche in °C (°F) · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8000-2) | | |
| Ventil mit PTFE-Packung | -325...+149 °F · -196...+65 °C | |
| Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4 | | |
| Ventilkegel | metallisch dichtend | IV |
| | metallisch für erhöhte Anforderungen | V |

Tabelle 2: Werkstoffe

| | | |
|--|--|--|
| Normalausführung Gehäuse und Flansche | Korrosionsfester Stahlguss A 351 CF8/1.4308 | |
| Sitz und Kegel ¹⁾ | metallisch dichtend | CrNi |
| Führungsbuchsen | | CrNi |
| Stopfbuchspackung | selbst nachstellend | PTFE-Kohle V-Ring-Packung, Feder 1.4310 |
| Zirkulationssperre | NPS ½...6 (DN 15...150) | PTFE-Seidenschnur federbelastet, Buchse 2.4360 (Monel®) |
| | NPS 8 (DN 200) | PTFE-Seidenschnur federbelastet, Buchse 2.0402 (CuZn40Pb2) |
| Gehäusedichtung | | Kammprofile mit Graphitauflege |
| Isolierteil | | A351 CF8/A182 F304 1.4308/1.4301 |

¹⁾ Sitze und metallisch dichtende Kegel auch stellitiert® oder Kegel aus Vollstellite® lieferbar.

Tabelle 3: C_v- und K_{vs}-Werte

Tabelle 3.1: Übersicht

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|----|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| C _v | 0,12 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,75 | 1,2 | 2 | 3 | 5 | 7,5 | 12 | 20 | 30 | 47 | 75 | 120 | 190 | 290 | 420 | 735 | |
| K _{vs} | 0,1 | 0,16 | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 360 | 630 | |
| Sitz- ØD mm | 6 | | | | | | 12 | | | 24 | | | 31 | 38 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| Nenn- hub mm in | 15 | | | | | | | | | | | 30 | | | | 60 | | | | | |
| | 0,5 | | | | | | | | | | | 1,18 | | | | 2,36 | | | | | |

Tabelle 3.2: Ausführungen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| C _v | 0,12 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,75 | 1,2 | 2 | 3 | 5 | 7,5 | 12 | 20 | 30 | 47 | 75 | 120 | 190 | 290 | 420 | 735 |
| K _{vs} | 0,1 | 0,16 | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 360 | 630 |
| NPS | DN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ½ | 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | | | |
| ¾ | 20 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | | | |
| 1 | 25 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | | |
| 1½ | 40 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | | | | | | | |
| 2 | 50 | | | | | | | | • | • | • | • | • | | | | | | | |
| 3 | 80 | | | | | | | | • | • | • | • | • | • | • | | | | | |
| 4 | 100 | | | | | | | | | | | | • | • | • | • | • | | | |
| 6 | 150 | | | | | | | | | | | | | | • | • | • | • | • | |
| 8 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | • | • |

Tabelle 4: Maße für Stellventil Typ 3246-1 und Typ 3246-7 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre

Tabelle 4.1: Typ 3246 mit Anschweißenden und Abdeckplatte mit Bund

| Ventil | | NPS | ½ | ¾ | 1 | 1½ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
|---|--|-----|---|------|-------|--|-------|---|-------|-------|-------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| Länge L | Class 600/ PN 100 | in | 8,00 | 8,25 | 8,25 | 9,88 | 11,25 | 13,25 | 15,50 | 20,00 | 24,00 |
| | | mm | 203 | 206 | 210 | 251 | 286 | 337 | 394 | 508 | 610 |
| | Class 900/ PN 160 | in | 8,50 | 9,00 | 10,00 | 12,00 | 14,50 | 15,00 | 18,00 | 24,00 | 29,00 |
| | | mm | 216 | 229 | 254 | 305 | 368 | 381 | 457 | 610 | 737 |
| H4 | Class 600 und 900/ PN 100 und 160 | in | 24 | | | | 27 | | | 33 | |
| | | mm | 610 | | | | 686 | | | 838 | |
| H5 | Class 600 und 900/ PN 100 und 160 | in | 31,89 | | | 31,93 | 34,92 | 35,16 | 44,92 | 44,92 | |
| | | mm | 810 | | | 811 | 887 | 893 | 1141 | 1141 | |
| H8 ¹⁾ (Antriebs- fläche) | Class 600 und 900/ PN 100 und 160 | in | 9,45 | | | 16,46 | 16,46 | | 19,80 | | |
| | | mm | 240 (175v2...750v2 cm ²) | | | 418 (1000...1400-60 cm ²) | | 503 (1400-120...2800 cm ²) | | | |
| Abdeck- platte | Ød | in | 5,98 | | | | | 7,99 | | 10,00 | |
| | | mm | 152 | | | | | 203 | | 254 | |
| | h | in | 1,57 | | | | | | | | |
| | | mm | 40 | | | | | | | | |

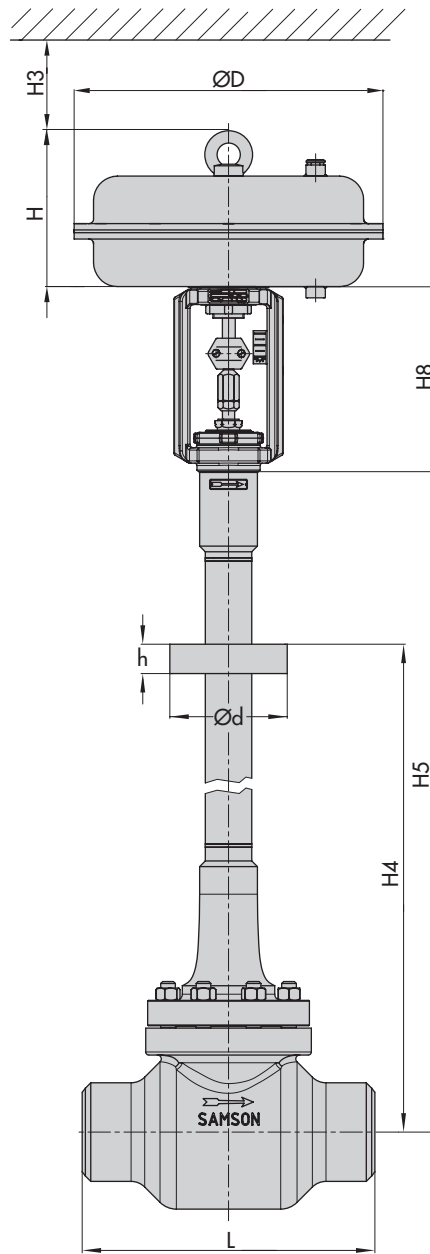
¹⁾ Typ 3246-7: H8 + 100 mm

Tabelle 4.2: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

| Antriebsfläche | cm ² | 175v2 | 240 | 350 | 355v2 | 700 | 750v2 | 1000 | 1400-60 | 1400-120 | 2800 |
|------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Membran-ØD | in | 8,46 | 9,45 | 11,02 | 11,02 | 15,35 | 15,51 | 18,19 | 20,87 | 21,02 | 30,32 |
| | mm | 215 | 240 | 280 | 280 | 390 | 394 | 462 | 530 | 534 | 770 |
| H ¹⁾ | in | 3,07 | 2,44 | 3,23 | 4,76 | 7,83 | 9,29 | 15,87 | 13,27 | 23,54 | 28,07 |
| | mm | 78 | 62 | 82 | 121 | 199 | 236 | 403 | 337 | 598 | 713 |
| H3 ²⁾ | in | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 4,33 | 7,48 | 7,48 | 24,02 | 24,02 | 25,59 | 25,59 |
| | mm | 110 | 110 | 110 | 110 | 190 | 190 | 610 | 610 | 650 | 650 |
| H5 | Typ 3277 | in | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | 3,98 | - | - | - | - |
| | Typ 3277 | mm | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | - | - | - | - |
| Ge- winde | Typ 3271 | M30 x 1,5 | | | | | | M60 x 1,5 | | M100 x 2 | |
| | Typ 3277 | M30 x 1,5 | | | | | | - | - | - | - |
| α | Typ 3271 | G ¼ (¼ NPT) | G ¼ (¼ NPT) | G ⅜ (⅜ NPT) | G ⅜ (⅜ NPT) | G ⅜ (⅜ NPT) | G ⅜ (⅜ NPT) | G ¾ (¾ NPT) | G ¾ (¾ NPT) | G 1 (1 NPT) | G 1 (1 NPT) |
| α2 | Typ 3277 | G ⅜ | G ⅜ | G ⅜ | G ⅜ | G ⅜ | G ⅜ | - | - | - | - |

¹⁾ Höhe inkl. Hebeöse bzw. Innengewinde und Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirls kann abweichen. Antriebe bis 355v2 cm² ohne Hebeöse bzw. Innengewinde

²⁾ Minimaler freier Abstand für Ausbau des Antriebs



Ausführung mit Anschweißenden

Tabelle 5: Gewichte für Stellventil Typ 3246-1 und Typ 3246-7 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre**Tabelle 5.1:** Ventil Typ 3246

| Ventil | | NPS | ½ | ¾ | 1 | 1 ½ | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 |
|-----------------|----------------------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| Gewicht, ca. | Class 600/ PN 100 | lbs | 55 | 57 | 60 | 66 | 170 | 234 | 313 | 624 | 1102 |
| | | kg | 25 | 26 | 27 | 30 | 77 | 106 | 142 | 283 | 500 |
| | Class 900/ PN 160 | lbs | 71 | 75 | 77 | 93 | 212 | 284 | 351 | 730 | a. A. |
| | | kg | 32 | 34 | 35 | 42 | 96 | 129 | 159 | 331 | |

Tabelle 5.2: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

| Antriebsfläche | | cm² | 175v2 | 240 | 350 | 355v2 | 700 | 750v2 | 1000 | 1400-60 | 1400-120 | 2800 |
|----------------|----------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|------|---------|----------|------|
| Gewicht | Typ 3271 | lbs | 13 | 11 | 18 | 33 | 49 | 79 | 176 | 154 | 385,5 | 992 |
| | | kg | 6 | 5 | 8 | 15 | 22 | 36 | 80 | 70 | 175 | 450 |
| | Typ 3277 | lbs | 22 | 20 | 26 | 42 | 57 | 88 | - | | | |
| | | kg | 10 | 9 | 12 | 19 | 26 | 40 | - | | | |

Tabelle 6: Zuordnung Ventil/Antrieb

| Nennweite Ventil | | Stangendurchmesser | Antrieb |
|------------------|----------|--------------------|-------------------|
| NPS | DN | | |
| ½...1½ | 15...40 | 0,63 in (16 mm) | 175v2...750v2 cm² |
| 2...4 | 50...100 | 0,98 in (25 mm) | 350...2800 cm² |
| 6 | 150 | 1,58 in (40 mm) | 700...2800 cm² |
| 8 | 200 | 1,58 in (40 mm) | 1000...2800 cm² |

Auswahl und Auslegung des Stellventils

1. Berechnung des C_V - (K_V -) Werts nach IEC 60534
2. Auswahl von Nennweite und C_V -Wert (K_{VS} -Wert) nach Tabelle 3
3. Ermittlung des zulässigen Differenzdrucks Δp gemäß Übersichtsblatt ► T 8000-4
4. Auswahl des Garniturwerkstoffs nach Tabelle 2
5. Auswahl von Anschlussart, Sitz-Kegel-Dichtung und Kennlinie nach Tabelle 1

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

| | |
|---------------------|---|
| Nennweite | NPS.../DN ... |
| Nenndruck | Class 600 oder 900/PN 100 oder 160 |
| Anschlussart | Flansche oder Anschweißenden |
| Kegel | metallisch dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen |
| Kennlinienform | gleichprozentig, linear oder Auf/Zu |
| Antrieb | Typ 3271 oder Typ 3277 (vgl. ► T 8310-1, ► T 8310-2 oder ► T 8310-3) |
| Sicherheitsstellung | Ventil ZU oder Ventil AUF |
| Durchflussmedium | ... |
| Dichte | kg/m ³ oder lb/ft ³ |
| Temperatur | °C oder °F |
| Durchfluss | lbs/h oder kg/h oder cu.ft/min oder m ³ /h im Norm- oder Betriebszustand |
| Druck | p_1 und p_2 in bar (psi) (Absolutdruck p_{obs}) jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss |
| Anbaugeräte | Stellungsregler und/oder Grenzsinalgeber |

Hinweis: Die Temperaturgrenzen für die DIN- und ANSI-Ausführungen sind keine direkten Umrechnungswerte.

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 8046-2

2018-05-09 · German/Deutsch