

## T 8051

### Bauart 250

### Pneumatische Stellventile Typ 3251-1/3251-AM-1 und Typ 3251-7/3251-AM-7 Durchgangsventil Typ 3251 und Typ 3251-AM

DIN-Ausführung



#### Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik bei hohen industriellen Anforderungen

| Typ          | 3251             | 3251-AM          |
|--------------|------------------|------------------|
| Nennweite    | DN 15 bis 500    | DN 15 bis 80     |
| Nenndruck    | PN 16 bis 400    | PN 16 bis 400    |
| Temperaturen | -196 bis +550 °C | -196 bis +450 °C |

#### Merkmale

Durchgangsventil Typ 3251 oder Typ 3251-AM mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 (Stellventil Typ 3251-1 bzw. Typ 3251-AM-1)
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 (Stellventil Typ 3251-7 bzw. Typ 3251-AM-7) für den integrierten Anbau eines Stellungsreglers

Ventilgehäusewerkstoff

Typ 3251

- Stahlguss
- korrosionsfester, warmfester oder kaltzäher Stahlguss
- Sonderwerkstoffe

Typ 3251-AM:

- additiv gefertigter Edelstahl 1.4401/1.4404
- andere Werkstoffe auf Anfrage

Geräuscharmer Ventilkegel

- metallisch dichtend
- weich dichtend bis PN 40
- metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen
- druckentlastet zur Beherrschung großer Differenzdrücke

Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406.

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

Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach DIN EN 60534-6<sup>2)</sup> und NAMUR-Empfehlung (Einzelheiten vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8350).

#### Ausführungen

**Normalausführung** mit PTFE-Packung für Temperaturen von -10 bis +220 °C oder mit nachziehbarer Hochtemperaturpackung für -10 bis +350 °C, Typ 3251: Nennweite DN 15 bis 500, Typ 3251-AM: Nennweite DN 15 bis 80, Nenndruck PN 16 bis 400 (vgl. Tabelle 1)

<sup>1)</sup> UKCA-Konformität nur Typ 3251 (nicht Typ 3251-AM)

<sup>2)</sup> Zubehör erforderlich, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation



**Bild 1:** Pneumatisches Stellventil Typ 3251-1 mit Antrieb Typ 3271

- **Typ 3251-1** und **Typ 3251-AM-1** (Bild 1) · Ventil Typ 3251 bzw. Typ 3251-AM und Antrieb Typ 3271 mit 350 bis 2800 cm<sup>2</sup> Antriebsfläche (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3)
  - **Typ 3251-7** und **Typ 3251-AM-7** · Ventil Typ 3251 bzw. Typ 3251-AM mit Antrieb Typ 3277 mit 350 bis 750v2 cm<sup>2</sup> Antriebsfläche für den integrierten Stellungsregleranbau (vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1)
- Weitere Ausführungen
- **Anschweiß- oder Vorschuhenden** · nach DIN EN 12627
  - **Strömungsteiler** oder **AC-1/AC-3** Garnitur zur Reduzierung des Geräuschpegels · vgl. Typenblätter ▶ T 8081, ▶ T 8082 und ▶ T 8083
  - **Ventilkegel mit Druckentlastung** · vgl. Tabelle 3

- **Lochkegel** · vgl. Typenblatt ▶ T 8086
- **Isolier- oder Balgteil** · vgl. technische Daten
- **Heizmantel** (nur für Typ 3251) · Einzelheiten auf Anfrage
- **Zusätzliche Handverstellung** · vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1
- **Ausführung nach ANSI-Normen** · NPS ½ bis 20 (Typ 3251) bzw. NPS ½ bis 3 (Typ 3251-AM), Class 150 bis 2500 · vgl. Typenblatt ▶ T 8052
- **Stellventil Typ 3251/3251-AM mit Handantrieb Typ 3273** · für Ventile mit max. 30 mm Nennhub und seitliche Handverstellung für Hub > 30 mm, vgl. Typenblatt ▶ T 8312
- **Elektrisches Stellventil Typ 3251-2/3251-AM-2** · auf Anfrage

#### Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Der Ventilkegel bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt. Bei der Ausführung mit Metallbalgabdichtung (Bild 4) ermöglicht der Prüfanschluss die Überwachung des korrosionsfesten Stahlbalgs.

Die Stellventile können zur Geräuschreduzierung mit einem Strömungsteiler ausgestattet werden (vgl. Typenblatt ▶ T 8081).

Bei hohen Drücken oder Differenzdrücken am Kegel bei Bedarf eine Druckentlastung vorsehen (Bild 3).

#### Sicherheitsstellungen

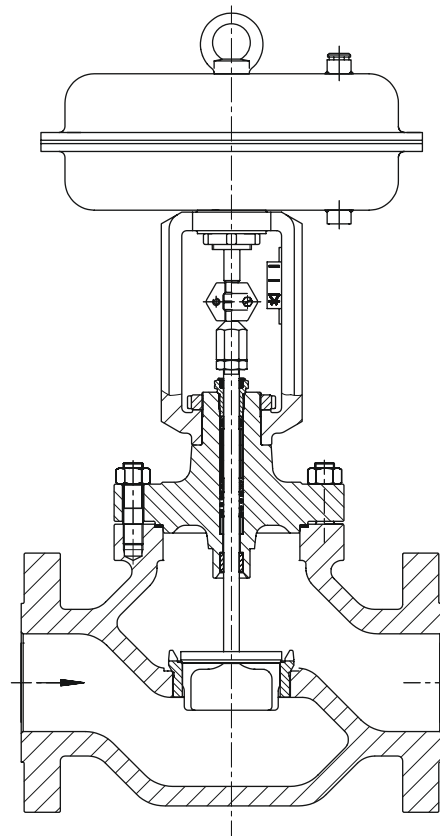
Je nach Anordnung der Druckfedern im Antrieb (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3) hat das Stellventil zwei Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden.

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA):** Bei Ausfall der Hilfsenergie schließt das Ventil.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE):** Bei Ausfall der Hilfsenergie öffnet das Ventil.

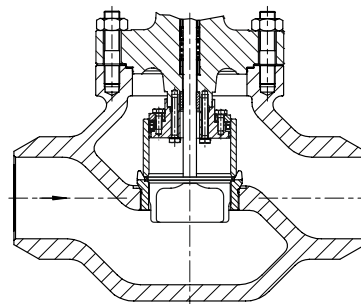
#### Differenzdrücke

Die zulässigen Differenzdrücke dem Übersichtsblatt ▶ T 8000-4 entnehmen.

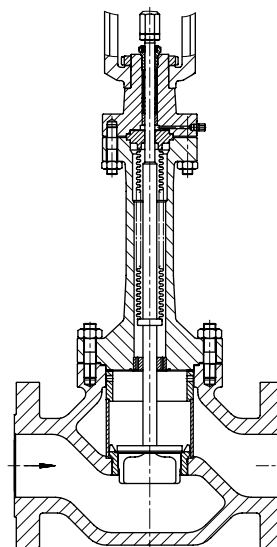
Bild 2 bis Bild 4 zeigen Beispielkonfigurationen.



**Bild 2:** Stellventil Typ 3251-1/3251-AM-1 mit pneumatischem Antrieb Typ 3271



**Bild 3:** Ventil Typ 3251/3251-AM mit Anschweißenden und druckentlastetem Ventilkegel



**Bild 4:** Ventil Typ 3251/3251-AM mit Strömungsteiler ST 1 und zusätzlicher Metallbalgabdichtung mit Prüfanschluss

**Tabelle 1: Technische Daten für Typ 3251/3251-AM**

| Ventil Typ   |                | 3251  |            |   |            |                                   |            | 3251-AM                                     |
|--|----------------|---|------------|---|------------|-----------------------------------|------------|---|
| Werkstoff  |                | Stahlguss · 1.0619  |            | Stahlguss · 1.7357  |            | Korrosionsfester Stahlguss 1.4408 |            | additiv gefertigter Edelstahl 1.4401/1.4404 |
| Nennweite <sup>1)</sup>  | DN             | 15...150  | 200...300  | 15...150  | 200...300  | 15...150                          | 200...300  | 15...80                                     |
| Nenndruck <sup>1)</sup>  | PN             | 16...400  | bis PN 160 | 16...400  | bis PN 160 | 16...400                          | bis PN 160 | 16...400                                    |
| Anschlussart   | Flansche       | alle DIN-EN-Ausführungen  |            |   |            |                                   |            |   |
|  | Anschweißenden | DIN EN 12627  |            |   |            |                                   |            |   |
| Sitz-Kegel-Dichtung  |                | metallisch dichtend · weich dichtend · metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen  |            |   |            |                                   |            |   |
| Kennlinienform   |                | gleichprozentig · linear · Auf/Zu nach ▶ T 8000-3   |            |   |            |                                   |            |   |
| Stellverhältnis  |                | 50 : 1  |            |   |            |                                   |            |   |
| RFID-Transponder (optional)  |                | Einsatzbereiche gemäß technischer Spezifikation und Ex-Zertifikate<br>Dokumente vgl. ▶ <a href="http://www.samsongroup.com">www.samsongroup.com</a> > Produkte > Elektronisches Typenschild |            |   |            |                                   |            |   |
| Konformität  |                | CE · UK · EAC   |            |   |            |                                   |            | CE  |
| <b>Temperaturbereiche</b> in °C · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8000-2) |                |   |            |   |            |                                   |            |   |
| Gehäuse ohne Isolierteil   |                | -10...+220 · bis +350 mit HT-Packung  |            |   |            |                                   |            |   |
| Gehäuse mit Isolier- oder Balgteil   |                | -10...+400  |            | -10...+500  |            | -196...+550                       |            | -196...+450                                 |
| Ventil-kegel <sup>2)</sup>   | Standard       | metallisch dichtend   |            | -196...+550   |            |                                   |            | -196...+450                                 |
|  |                | weich dichtend  |            | -196...+220   |            |                                   |            | -196...+220                                 |
|  |                | druckentlastet mit PTFE-Ring  |            | -50...+220 <sup>3)</sup>  |            |                                   |            | -50...+220 <sup>3)</sup>                    |
|  |                | druckentlastet mit Graphit-Ring   |            | 220...500 <sup>4)</sup>   |            |                                   |            | 220...450                                   |
| RFID-Transponder (optional)  |                | max. zulässige Temperatur am Transponder: 85  |            |   |            |                                   |            |   |
| <b>Leckage-Klasse</b> nach DIN EN 60534-4  |                |   |            |   |            |                                   |            |   |
| Ventil-kegel   | Standard       | metallisch dichtend   |            | Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V   |            |                                   |            |   |
|  |                | weich dichtend  |            | VI  |            |                                   |            |   |
|  |                | druckentlastet metallisch dichtend  |            | mit PTFE-Ring (Standard): IV · für erhöhte Anforderungen: V<br>mit Graphit-Ring: IV |            |                                   |            |   |

<sup>1)</sup> Typ 3251:  
DN 400: PN 16...63 · DN 500: PN 16...40

<sup>2)</sup> Nur in Verbindung mit geeignetem Gehäusewerkstoff

<sup>3)</sup> Tiefere Temperaturen auf Anfrage

<sup>4)</sup> Höhere Temperaturen auf Anfrage

**Tabelle 2: Werkstoffe (EN-Werkstoffnummer)**

| Ventil Typ                                       | 3251  |                          |                                   | 3251-AM                                     |
|--|---|--------------------------|-----------------------------------|---|
|  | Stahlguss · 1.0619  | Stahlguss · 1.7357       | Korrosionsfester Stahlguss 1.4408 | additiv gefertigter Edelstahl 1.4401/1.4404 |
| Normalausführung Gehäuse <sup>1)</sup>           |   |                          |                                   |   |
| Ventiloberteil                                   | 1.0460/1.0619   | 1.7335/1.7357            | 1.4408/1.4401                     | 1.4408/1.4401                               |
| Sitz und Kegel <sup>2)</sup> metallisch dichtend | 1.4006/1.4008   |                          | 1.4404/1.4409                     | 1.4006/1.4008 oder 1.4404/1.4409            |
| Dichtring bei                                    | Weichdichtung   | PTFE mit 15 % Glasfaser  |                                   |   |
|  | Druckentlastung   | PTFE mit Kohle · Graphit |                                   |   |
| Führungsbuchsen                                  | 1.4112  | 2.4610                   | 2.4610                            |   |
| Stopfbuchspackung <sup>3)</sup>                  | V-Ring-Packung PTFE mit Kohle, Feder 1.4310 oder HT-Packung |                          |                                   |   |
| Gehäusedichtung                                  | Graphitdichtring mit metallischem Träger                    |                          |                                   |   |
| Isolierteil                                      | 1.0460/1.0619   | 1.7335/1.7357            | 1.4408/1.4401                     | 1.4408/1.4401                               |
| <b>Metallbalgabdichtung <sup>5)</sup></b>        |   |                          |                                   |   |
| Zwischenstück                                    | 1.0460/1.0619   | 1.7335/1.7357            | 1.4408/1.4401                     | 1.4408/1.4401                               |
| Metallbalg                                       | 1.4571 <sup>4)</sup>  |                          |                                   | –   |
| Heizmantel                                       | 1.4404  |                          |                                   | –   |

<sup>1)</sup> **Typ 3251:** weitere Werkstoffe (z. B. für Hoch- und Tieftemperatureinsatz) sowie Sonderwerkstoffe für Seewasseranwendungen · 1.4538, Duplex 1.4470, Ni-Basis-Legierung 9.4610 · vgl. Druck-Temperatur-Diagramme im Übersichtsblatt ▶ T 8000-2

**Typ 3251-AM:** andere Werkstoffe auf Anfrage

<sup>2)</sup> Sitze und metallisch dichtende Kegel auch stellitierter® oder Kegel aus Vollstellite® (bis max. K<sub>V5</sub> 630) lieferbar

<sup>3)</sup> Weitere Packungen auf Anfrage (vgl. ▶ T 8000-1)

<sup>4)</sup> Andere Balgwerkstoffe auf Anfrage

<sup>5)</sup> Bälge in der Kombination DN >200 und PN >100 auf Anfrage

**Tabelle 3:** Lieferbare  $K_{VS}$ -Werte ·

○ = Ausführungen auch mit druckentlastetem Kegel lieferbar

□ = für Typ 3251-AM verfügbare Ausführungen (eingeschränkter Bereich für Typ 3251-AM)

Kenndaten für die Durchflussberechnung nach DIN EN 60534, Teil 2-1 und 2-2:  $F_L = 0,95$ ,  $X_T = 0,75$

**Tabelle 3.1:** Übersicht mit Strömungsteiler ST 1 ( $K_{VS-1}$ ), ST 2 ( $K_{VS-2}$ ) und ST 3 ( $K_{VS-3}$ )

| $K_{VS}$        | 0,1 · 0,16<br>0,25 · 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6  | 2,5 | 4   | 6,3 | 10  | 16   | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 360 | 630 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3600 |
|-----------------|--------------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| $K_{VS-1}$      |                          |      |     | 1,45 | 2,2 | 3,6 | 5,7 | 9   | 14,5 | 22 | 36 | 57 | 90  | 144 | 225 | 320 | 560 | 900  | 1350 | 1800 | 2250 | 3200 |
| $K_{VS-2}$      |                          |      |     |      |     | 3,2 | 5,0 | 8   | 13,0 | 20 | 32 | 50 | 80  | 125 | 200 | 290 | 500 | 800  | 1200 | 1600 | 2000 | –    |
| $K_{VS-3}$      |                          |      |     |      |     | 3   | 4,8 | 7,5 | 12   | 20 | 30 | 47 | 75  | 120 | 190 | 270 | 480 | 750  | 1100 | 1500 | 1900 | –    |
| Sitz-Ø<br>[mm]  | 6                        |      |     | 12   |     | 24  |     |     | 31   | 38 | 50 | 63 | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250  | 300  | 350  | 400  | 500  |
| Nennhub<br>[mm] | 15                       |      |     |      |     |     |     |     |      |    | 30 |    |     | 30  | 60  |     |     | 120  |      |      |      |      |

**Tabelle 3.2:** Ausführungen ohne Strömungsteiler · PN 16 bis 400

| $K_{VS}$ | 0,1 · 0,16<br>0,25 · 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4 | 6,3 | 10 | 16 | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250             | 360 | 630 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3600 |
|----------|--------------------------|------|-----|-----|-----|---|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----------------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| DN       |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    |    |     |     |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 15       | •                        | •    | •   | •   | •   | • |     |    |    |    |    |    |     |     |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 25       | •                        | •    | •   | •   | •   | • | •   | •  |    |    |    |    |     |     |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 40       | •                        | •    | •   | •   | •   | • | •   | •  | •  | •  |    |    |     |     |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 50       |                          |      |     |     |     | • | •   | •  | •  | •  | •  |    |     |     |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 80       |                          |      |     |     |     | • | •   | •  | •  | •  | •  | •  | ○   |     |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 100      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    | •  | •  | •  | ○   | ○   |                 |     |     |      |      |      |      |      |
| 150      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    | •  | •   | ○   | ○               | ○   |     |      |      |      |      |      |
| 200      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    |    | •   | •   | ○ <sup>1)</sup> | ○   | ○   |      |      |      |      |      |
| 250      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    |    | •   | •   | ○ <sup>1)</sup> | ○   | ○   | ○    |      |      |      |      |
| 300      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    |    |     | •   | ○ <sup>1)</sup> | ○   | ○   | ○    | ○    |      |      |      |
| 400      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    |    |     |     |                 | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
| 500      |                          |      |     |     |     |   |     |    |    |    |    |    |     |     |                 |     |     | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |

<sup>1)</sup> Druckentlastung nur für PN ≥ 63

**Tabelle 3.3:** Ausführungen mit Strömungsteiler ST 1 · PN 16 bis 160<sup>1)</sup>

| $K_{VS-1}$ | – | 1,45 | 2,2 | 3,6 | 5,7 | 9 | 14,5 | 22 | 36 | 57 | 90 | 144 | 225             | 320 | 560 | 900 | 1350 | 1800 | 2250 | 3200 |   |
|------------|---|------|-----|-----|-----|---|------|----|----|----|----|-----|-----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|
| DN         |   |      |     |     |     |   |      |    |    |    |    |     |                 |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 15         |   |      |     | •   | •   | • |      |    |    |    |    |     |                 |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 25         |   |      |     | •   | •   | • | •    | •  |    |    |    |     |                 |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 40         |   |      |     | •   | •   | • | •    | •  | •  |    |    |     |                 |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 50         |   |      |     |     | •   | • | •    | •  | •  | •  |    |     |                 |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 80         |   |      |     |     | •   | • | •    | •  | •  | •  | •  | ○   |                 |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 100        |   |      |     |     |     |   |      |    | •  | •  | •  | ○   | ○               |     |     |     |      |      |      |      |   |
| 150        |   |      |     |     |     |   |      |    |    | •  | •  | ○   | ○               | ○   |     |     |      |      |      |      |   |
| 200        |   |      |     |     |     |   |      |    |    |    | •  | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○   | ○   |     |      |      |      |      |   |
| 250        |   |      |     |     |     |   |      |    |    |    | •  | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○   | ○   | ○   |      |      |      |      |   |
| 300        |   |      |     |     |     |   |      |    |    |    |    | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○   | ○   | ○   | ○    |      |      |      |   |
| 400        |   |      |     |     |     |   |      |    |    |    |    |     |                 | ○   | ○   | ○   | ○    | ○    | ○    |      |   |
| 500        |   |      |     |     |     |   |      |    |    |    |    |     |                 |     |     | ○   | ○    | ○    | ○    | ○    | ○ |

<sup>1)</sup> PN 250 bis 400 mit Strömungsteiler ST 1 und Druckentlastung auf Anfrage

<sup>2)</sup> Druckentlastung nur für PN ≥ 63

**Tabelle 3.1: Übersicht mit Strömungsteiler ST 1 (K<sub>VS</sub>-1), ST 2 (K<sub>VS</sub>-2) und ST 3 (K<sub>VS</sub>-3)**

| K <sub>VS</sub>    | 0,1 · 0,16<br>0,25 · 0,4 | 0,63 | 1,0 | 1,6  | 2,5 | 4   | 6,3 | 10  | 16   | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 360 | 630 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3600 |  |
|--------------------|--------------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--|
| K <sub>VS</sub> -1 |                          |      |     | 1,45 | 2,2 | 3,6 | 5,7 | 9   | 14,5 | 22 | 36 | 57 | 90  | 144 | 225 | 320 | 560 | 900  | 1350 | 1800 | 2250 | 3200 |  |
| K <sub>VS</sub> -2 |                          |      |     |      |     | 3,2 | 5,0 | 8   | 13,0 | 20 | 32 | 50 | 80  | 125 | 200 | 290 | 500 | 800  | 1200 | 1600 | 2000 | -    |  |
| K <sub>VS</sub> -3 |                          |      |     |      |     | 3   | 4,8 | 7,5 | 12   | 20 | 30 | 47 | 75  | 120 | 190 | 270 | 480 | 750  | 1100 | 1500 | 1900 | -    |  |
| Sitz-Ø<br>[mm]     | 6                        |      | 12  |      | 24  |     |     | 31  | 38   | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300  | 350  | 400  | 500  |      |  |
| Nennhub<br>[mm]    | 15                       |      |     |      |     |     |     |     |      | 30 |    |    | 30  | 60  |     |     | 120 |      |      |      |      |      |  |

**Tabelle 3.4: Ausführungen mit Strömungsteiler ST 2 · PN 16 bis 160<sup>1)</sup>**

| K <sub>VS</sub> -2 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,2 | 5,0 | 8 | 13 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 200 | 290 | 500 | 800 | 1200            | 1600 | 2000 | - |   |   |   |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-----|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|------|------|---|---|---|---|--|--|--|
| DN                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |
| 50                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |
| 80                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | ○   |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |
| 100                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    | •   | •   | •   | ○   | ○   |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |
| 150                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     | •   | •   | ○   | ○               | ○    |      |   |   |   |   |  |  |  |
| 200                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     |     | •   | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○    | ○    |   |   |   |   |  |  |  |
| 250                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     |     | •   | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○    | ○    |   |   |   |   |  |  |  |
| 300                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     |     |     | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○    | ○    | ○ | ○ |   |   |  |  |  |
| 400                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |                 | ○    | ○    | ○ | ○ | ○ | ○ |  |  |  |
| 500                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |                 |      |      | ○ | ○ | ○ | ○ |  |  |  |

<sup>1)</sup> PN 250 bis 400 mit Strömungsteiler ST 2 und Druckentlastung auf Anfrage

<sup>2)</sup> Druckentlastung nur für PN ≥ 63

**Tabelle 3.5: Ausführungen mit Strömungsteiler ST 3 · PN 16 bis 160<sup>1)</sup>**

| K <sub>VS</sub> -3 | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3,0 | 4,8 | 7,5 | 12 | 20              | 30              | 47              | 75              | 120             | 190 | 270 | 480 | 750 | 1100            | 1500 | 1900 | - |   |   |   |  |  |  |  |
|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|-----|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----------------|------|------|---|---|---|---|--|--|--|--|
| DN                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     |     |     |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 50                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    | • <sup>3)</sup> | • <sup>3)</sup> | • <sup>3)</sup> |                 |                 |     |     |     |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 80                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    | • <sup>3)</sup> | • <sup>3)</sup> | • <sup>3)</sup> | • <sup>3)</sup> | • <sup>3)</sup> | •   |     |     |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 100                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 | • <sup>3)</sup> | •   | •   |     |     |                 |      |      |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 150                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     | •   | •   | ○   | ○               |      |      |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 200                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     |     | •   | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○    |      |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 250                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     |     | •   | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○    | ○    |   |   |   |   |  |  |  |  |
| 300                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     |     |     | •   | ○ <sup>2)</sup> | ○    | ○    | ○ |   |   |   |  |  |  |  |
| 400                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     |     |     |     |                 | ○    | ○    | ○ | ○ | ○ |   |  |  |  |  |
| 500                |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |     |     |    |                 |                 |                 |                 |                 |     |     |     |     |                 |      |      | ○ | ○ | ○ | ○ |  |  |  |  |

<sup>1)</sup> PN 250 bis 400 mit Strömungsteiler ST 3 und Druckentlastung auf Anfrage

<sup>2)</sup> Druckentlastung nur für PN ≥ 63

<sup>3)</sup> Ausführung nicht mit Balgteil möglich

**Tabelle 4:** Maße für pneumatisches Stellventil Typ 3251-1/3251-AM-1 und Typ 3251-7/3251-AM-7 in Normalausführung

☐ = für Typ 3251-AM verfügbare Ausführungen (eingeschränkter Bereich für Typ 3251-AM)

**Tabelle 4.1:** Ventil Typ 3251 · Baulängen nach DIN EN 558

| Ventil                                      | DN                       | 15                | 25                | 40                | 50                | 80                | 100               | 150               | 200               | 250               | 300 | 400                 | 500   |
|---|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|---------------------|-------|
| Länge L<br>(Flansche und<br>Anschweißenden) | PN 10...40               | 130               | 160               | 200               | 230               | 310               | 350               | 480               | 600               | 730               | 850 | 1100                | 1250  |
|   | PN 63...160              | 210               | 230               | 260               | 300               | 380               | 430               | 550               | 650               | 775               | 900 | 1150 <sup>3)</sup>  | -     |
|   | PN 250                   | 230               | 260               | 300               | 350               | 450               | 520               | 700               | -                 |                   |     |                     |       |
|   | PN 320                   | 230               | 260               | 300               | 350               | 450               | 520               | 700               | -                 |                   |     |                     |       |
|   | PN 400                   | 264 <sup>1)</sup> | 308 <sup>1)</sup> | 378 <sup>1)</sup> | 444 <sup>1)</sup> | 570 <sup>1)</sup> | 666 <sup>1)</sup> | 908 <sup>1)</sup> | -                 |                   |     |                     |       |
| Höhe H4                                     | PN 10...40               | 152               | 152               | 164               | 217               | 222               | 242               | 314               | 387               | 442               | 655 | 640                 | 760   |
|   | PN 63...160              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 519               |     | 640 <sup>3)</sup>   | -     |
|   | PN 250...400             | 186               | 186               | 195               | 251               | 288               | 348               | 443               | -                 |                   |     |                     |       |
| H8 bei Antrieb                              | 350 cm <sup>2</sup>      | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | -                 |                   |                   |     |                     |       |
|   | 350v2 cm <sup>2</sup>    | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | -                 |                   |                   |     |                     |       |
|   | 355v2 cm <sup>2</sup>    | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | 418               | -                 |                   |     |                     |       |
|   | 750v2 cm <sup>2</sup>    | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | 240               | 418               | 418               | 418               | -   |                     |       |
|   | 1000 cm <sup>2</sup>     | -                 |                   |                   | 295               | 295               | 295               | 418               | 418               | a. A.             |     |                     |       |
|   | 1400-60 cm <sup>2</sup>  | -                 |                   |                   | 295               | 295               | 295               | 418               | 418               | a. A.             |     |                     |       |
|   | 1400-120 cm <sup>2</sup> | -                 |                   |                   |                   |                   | 480               | 503               | 503               | 503 <sup>2)</sup> | 650 | 650                 | 650   |
|   | 2800 cm <sup>2</sup>     | -                 |                   |                   |                   |                   | 480               | 503               | 503               | 503 <sup>2)</sup> | 650 | 650                 | 650   |
| 2x2800 cm <sup>2</sup>                      | -                        |                   |                   |                   |                   | 480               | 503               | 503               | 503 <sup>2)</sup> | 650               | 650 | 650                 |       |
| H2 (ab<br>DN 100 mit<br>Standfuß)           | PN 10...40               | 50                | 60                | 80                | 90                | 100               | 160               | 220               | 250               | 310               | 370 | 415                 | a. A. |
|   | PN 63...160              | 60                | 70                | 90                | 100               | 120               | 180               | 235               | 270               | 300               | 390 | a. A. <sup>3)</sup> | -     |
|   | PN 250                   | 70                | 80                | 100               | 110               | 140               | 220               | 285               | -                 |                   |     |                     |       |
|   | PN 320                   | 70                | 80                | 100               | 110               | 140               | 220               | a. A.             | -                 |                   |     |                     |       |
|   | PN 400                   | 75                | 90                | 110               | 120               | 160               | 237               | 320               | -                 |                   |     |                     |       |

<sup>1)</sup> Baulänge gemäß SAMSON-Standard

<sup>2)</sup> H8 = 650 mm bei Sitzbohrung 250 mm

<sup>3)</sup> PN 63

**Tabelle 4.2:** Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

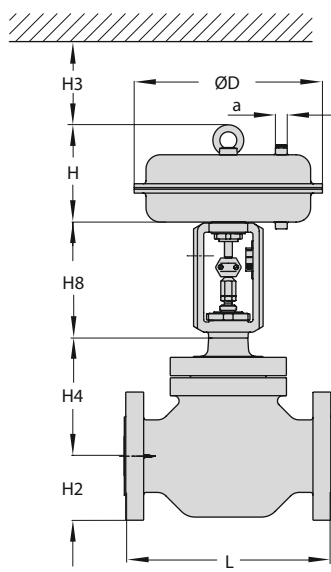
| Antriebsfläche   | cm <sup>2</sup> | 350                | 350v2              | 355v2              | 750v2              | 1000               | 1400-60            | 1400-120       | 2800           | 2 x 2800       |  |
|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Membran-ØD       | mm              | 280                | 280                | 280                | 394                | 462                | 530                | 534            | 770            | 770            |  |
| H <sup>1)</sup>  | Typ 3271        | 82                 | 92                 | 131                | 236                | 403                | 337                | 598            | 713            | 1213           |  |
|                  | Typ 3277        | 82                 | 82                 | 121                | 236                | -                  | -                  | -              | -              | -              |  |
| H3 <sup>2)</sup> | mm              | 110                | 110                | 110                | 190                | 610                | 610                | 650            | 650            | 650            |  |
| H5               | Typ 3277        | 101                | 101                | 101                | 101                | -                  | -                  | -              | -              | -              |  |
| Gewinde          | Typ 3271        | M30 x 1,5          |                    |                    |                    | M60 x 1,5          |                    | M100 x 2       |                |                |  |
|                  | Typ 3277        | M30 x 1,5          |                    |                    |                    | -                  | -                  | -              | -              | -              |  |
| α                | Typ 3271        | G 3/8<br>(3/8 NPT) | G 3/8<br>(3/8 NPT) | G 3/8<br>(3/8 NPT) | G 3/8<br>(3/8 NPT) | G 3/4<br>(3/4 NPT) | G 3/4<br>(3/4 NPT) | G 1<br>(1 NPT) | G 1<br>(1 NPT) | G 1<br>(1 NPT) |  |
| α2               | Typ 3277        | G 3/8              | G 3/8              | G 3/8              | G 3/8              | -                  | -                  | -              | -              | -              |  |

<sup>1)</sup> Höhe inkl. Hebeöse bzw. Innengewinde und Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen. Antriebe bis 355v2 cm<sup>2</sup> ohne Hebeöse bzw. Innengewinde

<sup>2)</sup> Minimaler freier Abstand für Ausbau des Antriebs

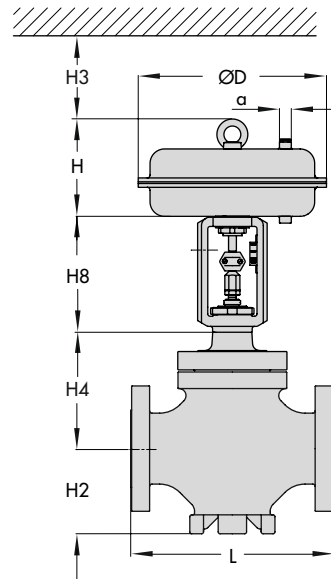
# Maßbilder

Pneumatischer Antrieb Typ 3271



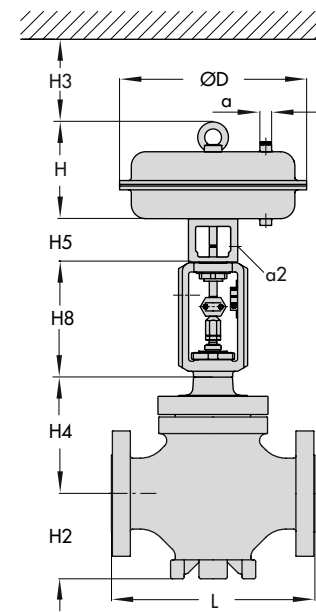
Typ 3251-1/3251-AM-1 bis DN 80

Pneumatischer Antrieb Typ 3271

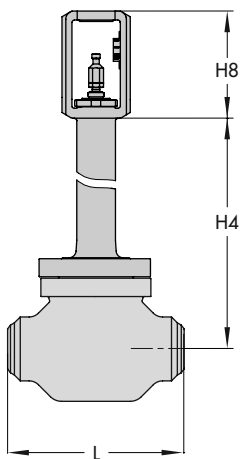


Typ 3251-1 ab DN 100

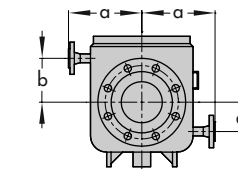
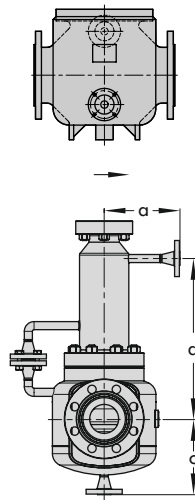
Pneumatischer Antrieb Typ 3277



Typ 3251-7/3251-AM-7



Typ 3251/3251-AM  
mit Balg- oder Isolierteil



Typ 3251 mit Heizmantel  
Maße auf Anfrage

**Tabelle 5:** Gewichte für pneumatisches Stellventil Typ 3251-1/3251-AM-1 und Typ 3251-7/3251-AM-7 in Normalausführung

☐ = für Typ 3251-AM verfügbare Ausführungen (eingeschränkter Bereich für Typ 3251-AM)

**Tabelle 5.1:** Ventil Typ 3251

| Ventil                                     | DN          | 15    | 25   | 40   | 50 | 80 | 100   | 150 | 200 | 250  | 300  | 400                | 500   |
|--|-------------|-------|------|------|----|----|-------|-----|-----|------|------|--------------------|-------|
| Ventil ohne Antrieb (ca. kg) <sup>2)</sup> | PN 16...40  | 15,5  | 17,5 | 21,5 | 38 | 59 | 78    | 201 | 427 | 858  | 920  | 1450               | α. A. |
|  | PN 63...160 | 20    | 25   | 30,5 | 54 | 89 | 116   | 334 | 642 | 1090 | 1480 | 2600 <sup>1)</sup> | –     |
|  | PN 250      | α. A. |      |      |    |    | α. A. |     |     | –    |      |                    |       |
|  | PN 320      | α. A. |      |      |    |    | α. A. |     |     | –    |      |                    |       |
|  | PN 400      | α. A. |      |      |    |    | α. A. |     |     | –    |      |                    |       |

<sup>1)</sup> PN 63

<sup>2)</sup> Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Garniturausführung usw.) abweichen.



**Tabelle 5.2: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277**

| Antriebsfläche        |          | cm <sup>2</sup>           | 350    | 350v2 | 355v2 | 750v2 | 1000 | 1400-60 | 1400-120 | 2800                                 | 2 x 2800                             |       |
|-----------------------|----------|---------------------------|--------|-------|-------|-------|------|---------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| Gewicht <sup>1)</sup> | Typ 3271 | ohne Hand-<br>verstellung | ca. kg | 8     | 11,5  | 15    | 36   | 80      | 70       | 175                                  | 450                                  | 950   |
|                       |          | mit Hand-<br>verstellung  | ca. kg | 13    | 16,5  | 20    | 41   | 180     | 175      | 300 <sup>2)</sup> /425 <sup>3)</sup> | 575 <sup>2)</sup> /700 <sup>3)</sup> | a. A. |
|                       | Typ 3277 | ohne Hand-<br>verstellung | ca. kg | 12    | 15    | 19    | 40   | -       | -        | -                                    | -                                    | -     |
|                       |          | mit Hand-<br>verstellung  | ca. kg | 17    | 20    | 24    | 45   | -       | -        | -                                    | -                                    | -     |

<sup>1)</sup> Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Anzahl der Federn usw.) abweichen.

<sup>2)</sup> Seitliches Handrad bis 80 mm Hub

<sup>3)</sup> Seitliches Handrad über 80 mm Hub

**Tabelle 6: Maße und Gewichte für Typ 3251/3251-AM mit Isolierteil · ohne Antrieb**

☐ = für Typ 3251-AM verfügbare Ausführungen (eingeschränkter Bereich für Typ 3251-AM)

| Nennweite                         |              | DN | 15    | 25   | 40  | 50  | 80  | 100   | 150 | 200 | 250  | 300  | 400                 | 500                 |
|-----------------------------------|--------------|----|-------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|---------------------|---------------------|
| Höhe H4                           | PN 10...160  |    | 353   | 353  | 365 | 487 | 492 | 512   | 665 | 947 | 1067 | 1151 | 1109 <sup>1)</sup>  | a. A. <sup>2)</sup> |
|                                   | PN 250...400 |    | 382   | 382  | 391 | 516 | 546 | 598   | 790 | -   |      |      |                     |                     |
| Gewicht <sup>3)</sup><br>[kg] für | PN 16...40   |    | 19,5  | 21,5 | 24  | 44  | 65  | 84    | 237 | 492 | 928  | 1030 | 1497                | a. A.               |
|                                   | PN 63...160  |    | 24    | 29   | 33  | 60  | 95  | 122   | 370 | 707 | 1160 | 1250 | a. A. <sup>1)</sup> | -                   |
|                                   | PN 250       |    | a. A. |      |     |     |     | a. A. |     | -   |      |      |                     |                     |
|                                   | PN 320       |    | a. A. |      |     |     |     | a. A. |     | -   |      |      |                     |                     |
|                                   | PN 400       |    | a. A. |      |     |     |     | a. A. |     | -   |      |      |                     |                     |

<sup>1)</sup> Bis PN 63

<sup>2)</sup> Bis PN 40

<sup>3)</sup> Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Garniturausführung usw.) abweichen.

**Tabelle 7: Maße und Gewichte für Typ 3251/3251-AM mit Metallbalg · ohne Antrieb**

☐ = für Typ 3251-AM verfügbare Ausführungen (eingeschränkter Bereich für Typ 3251-AM)

| Nennweite                         |              | DN       | 15    | 25  | 40  | 50    | 80    | 100   | 150   | 200   | 250  | 300  | 400                 | 500  |
|-----------------------------------|--------------|----------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|---------------------|------|
|                                   |              | Hub      |       |     |     |       |       |       |       |       |      |      |                     |      |
| Höhe H4<br>[mm]                   | PN 10...40   | 15...120 | 362   | 362 | 374 | 608   | 613   | 613   | 709   | 1024  | 1479 | 1514 | 1516                | 1590 |
|                                   | PN 63...100  | 120      | -     |     |     |       |       | -     |       |       | 2381 | 2307 | a. A. <sup>1)</sup> | -    |
|                                   | PN 63...160  | 15...60  | 362   | 362 | 374 | 608   | 613   | 613   | 842   | a. A. | 1569 | 1635 | a. A. <sup>1)</sup> | -    |
|                                   | PN 250...320 |          | 633   | 633 | 635 | 554   | 545   | 663   | a. A. | -     |      |      |                     |      |
|                                   | PN 400       |          | 633   | 633 | 635 | a. A. | a. A. | a. A. |       | -     |      |      |                     |      |
| Gewicht <sup>2)</sup><br>[kg] für | PN 10...40   |          | 20    | 22  | 24  | 45    | 66    | 85    | 242   | 532   | 975  | 1010 | a. A.               |      |
|                                   | PN 63...160  |          | 25    | 30  | 34  | 61    | 96    | 123   | 375   | 768   | 1240 | 1240 | a. A. <sup>1)</sup> | -    |
|                                   | PN 250...320 |          | a. A. |     |     |       |       | a. A. |       | -     |      |      |                     |      |
|                                   | PN 400       |          | a. A. |     |     |       |       | a. A. |       | -     |      |      |                     |      |

<sup>1)</sup> PN 63

<sup>2)</sup> Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Garniturausführung usw.) abweichen.

## Auswahl und Auslegung des Stellventils

1. Berechnung des  $K_V$ -Werts nach DIN EN 60534
2. Auswahl von DN und  $K_{VS}$ -Wert nach Tabelle 3
3. Ermittlung des zulässigen Differenzdrucks  $\Delta p$  nach Übersichtsblatt ► T 8000-4
4. Auswahl des Gehäusewerkstoffs nach Tabelle 1 und Tabelle 2 und den Druck-Temperatur-Diagrammen im Übersichtsblatt ► T 8000-2
5. Zusatzausstattungen nach Tabelle 1 und Tabelle 2

## Bestellangaben

|                     |   |
|---------------------|---|
| Typ                 | 3251 oder 3251-AM   |
| Nennweite           | DN  |
| Nenndruck           | PN  |
| Gehäusewerkstoff    | vgl. Tabelle 2  |
| Oberteil            | Standard, Isolier- oder Balgteil  |
| Anschlussart        | Flansche/Anschweißenden   |
| Kegel               | normal/druckentlastet<br>weich dichtend, metallisch dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen            |
| Kennlinienform      | gleichprozentig, linear oder Auf/Zu   |
| Antrieb             | Typ 3271 oder Typ 3277 (vgl. Typenblätter ► T 8310-1, T 8310-2 und T 8310-3)                                      |
| Sicherheitsstellung | Ventil ZU oder Ventil AUF   |
| Durchflussmedium    | Dichte in $\text{kg}/\text{m}^3$ und Temperatur in $^{\circ}\text{C}$   |
| Durchfluss          | $\text{kg}/\text{h}$ oder $\text{m}^3/\text{h}$ im Norm- oder Betriebszustand                                     |
| Druck               | $p_1$ und $p_2$ in bar (Absolutdruck $p_{\text{abs}}$ ), jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss |
| RFID-Transponder    | ja/nein   |
| Anbaugeräte         | Stellungsregler und/oder Grenzsinalgeber  |

Zugehöriges Übersichtsblatt ► T 8000-X  
Zugehörige Typenblätter für pneumatische Antriebe ► T 8310-1 bis -3  
Zugehörige Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 8051