

## T 8113

### Ventilbaureihe V2001 · Dreiwegeventil Typ 3323 mit elektropneumatischem, pneumatischem oder elektrischem Antrieb · DIN-Ausführung



#### Anwendung

Misch- oder Verteilventil für industrielle Anlagen

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| <b>Nennweite</b>         | <b>DN 15 bis 100</b>   |
| <b>Nenndruck</b>         | <b>PN 16 und 40</b>    |
| <b>Temperaturbereich</b> | <b>-10 bis +300 °C</b> |

Das Dreiwegeventil Typ 3323 lässt sich als Misch- oder Verteilventil mit pneumatischen oder elektrischen Antrieben ausrüsten:

- Elektropneumatische Antriebe mit integriertem i/p-Stellungsregler für Typ 3323-IP
- Pneumatische Antriebe für Typ 3323-PP
- Elektrische Antriebe für Typ 3323-E1 oder Typ 3323-E3

Ventilgehäuse aus

- Grauguss für PN 16
- Sphäroguss für PN 25
- Stahlguss für PN 40 (bis DN 50) sowie für PN 16 und 40 (ab DN 65)
- Edelstahl für PN 40 (bis DN 50) und PN 16 (ab DN 65)

Ventilkegel metallisch dichtend.

Mischventile in DN 15 bis 25 lassen sich auch im Verteilbetrieb einsetzen.

#### Ausführungen

- **Elektropneumatisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-IP** (Bild 1) · mit elektropneumatischem Antrieb Typ 3372, wahlweise mit integriertem Stellungsregler (nur 120 cm<sup>2</sup> mit Steckeranschluss) oder Typ 3725 (Bild 3) · Dichtschließfunktion zur vollständigen Ent- oder Belüftung des Antriebs · Führungsgröße 4 bis 20 mA · Hilfsenergie max. 6 bar · Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend · optional mit Grenzsignalgeber Typ 4744-2 (Bild 4) und Stellungsregler Typ 3730
- **Pneumatisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-PP** (Bild 2) · mit pneumatischem Antrieb Typ 3371/120 cm<sup>2</sup> (DN 15 bis 100, 15 mm Hub) oder Typ 3371/350 cm<sup>2</sup> (DN 65 bis 100) · Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend · optional mit Grenzsignalgeber Typ 4744-2
- **Elektrisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-E1** (Bild 5) · mit elektrischem Antrieb Typ 5824-30 oder Typ 5827-N3 für 230 V/50 Hz oder 24 V/50 Hz · optional mit Grenzkontakt, Widerstandsferngeber, Stellungsregler

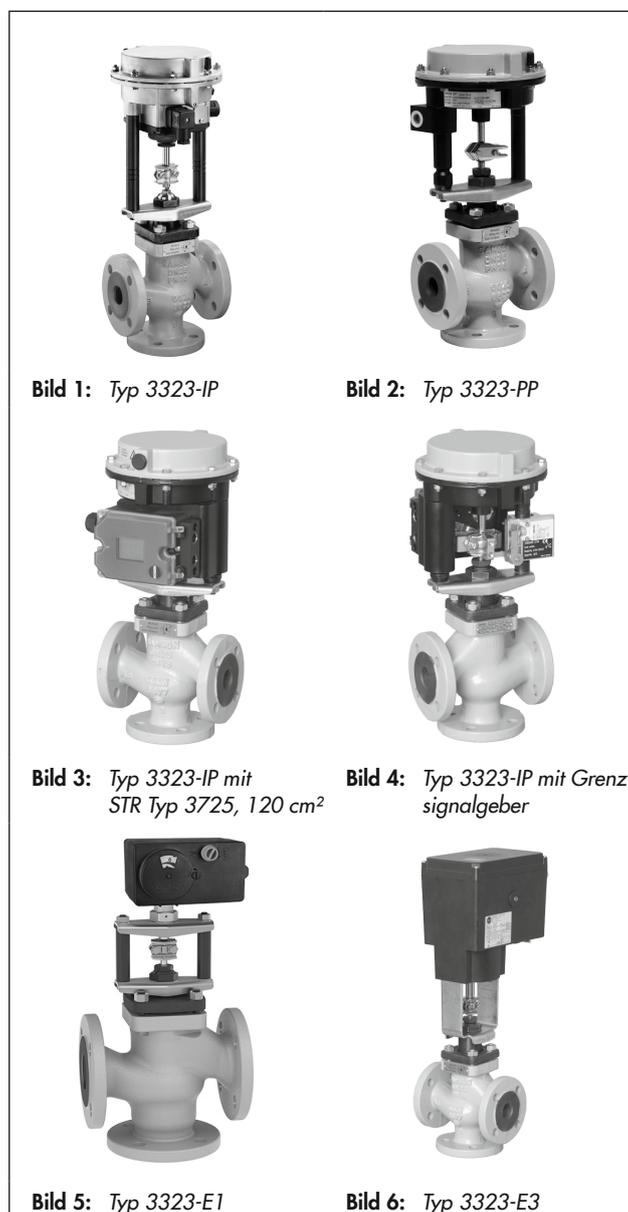


Bild 1: Typ 3323-IP

Bild 2: Typ 3323-PP

Bild 3: Typ 3323-IP mit STR Typ 3725, 120 cm<sup>2</sup>

Bild 4: Typ 3323-IP mit Grenzsignalgeber

Bild 5: Typ 3323-E1

Bild 6: Typ 3323-E3

- **Elektrisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-E3** (Bild 6) · mit elektrischem Antrieb Typ 3374 für 230 V/50 Hz, 230 V/60 Hz, 24 V/50 Hz oder 24 V/60 Hz · optional mit Sicherheitsfunktion (geprüft nach DIN EN 14597 bei Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend), Grenzkontakt, Widerstandsferngeber, Stellungsregler

#### Weitere Ausführungen

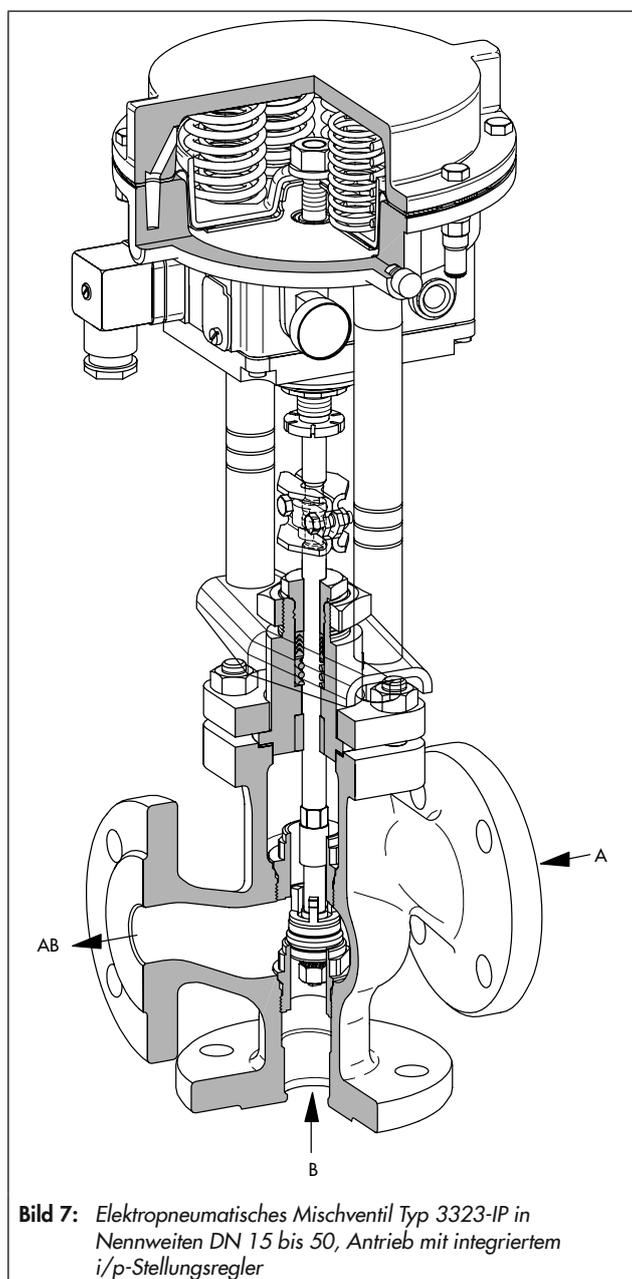
- **Ex-Ausführung** mit elektrischen Antrieben auf Anfrage
- **Typ 3323 nach ANSI-Normen** · vgl. Typenblatt ▶ T 8114

#### Wirkungsweise

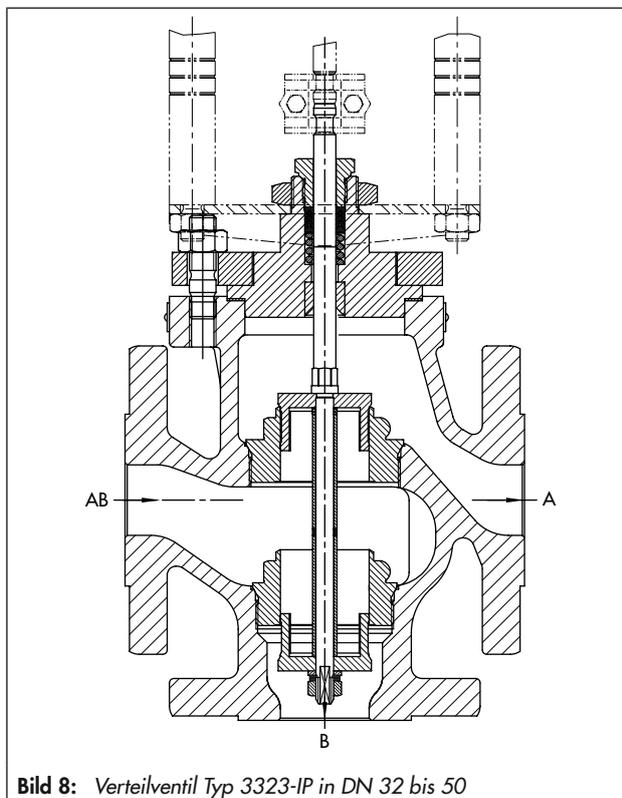
Das Dreiwegeventil arbeitet je nach Ausführung als Misch- oder Verteilventil.

Bei Mischventilen werden die zu mischenden Medien bei A und B zugeführt. Der Gesamtstrom fließt bei AB ab (Bild 7). Der Durchfluss von A oder B nach AB ist von dem Durchflussquerschnitt zwischen den Sitzen und Kegeln abhängig.

Bei Verteilventilen wird das Medium bei AB zugeführt und die Teilströme fließen bei A und B ab (Bild 8).



**Bild 7:** *Elektropneumatisches Mischventil Typ 3323-IP in Nennweiten DN 15 bis 50, Antrieb mit integriertem i/p-Stellungsregler*



**Bild 8:** *Verteilventil Typ 3323-IP in DN 32 bis 50*

#### Sicherheitsstellung

Das Stellventil hat optional unterschiedliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie in Richtung ausfahrend oder einfahrend wirksam werden:

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA):** Bei Ausfall der Hilfsenergie wird beim Mischventil der Anschluss B und beim Verteilventil der Anschluss A geschlossen. Da Verteilventile in DN 15 bis 25 baugleich zu Mischventilen sind, wird bei Verteilventilen dieser Nennweiten der Anschluss B geschlossen.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE):** Bei Ausfall der Hilfsenergie wird beim Mischventil der Anschluss A und beim Verteilventil der Anschluss B geschlossen. Da Verteilventile in DN 15 bis 25 baugleich zu Mischventilen sind, wird bei Verteilventilen dieser Nennweiten der Anschluss A geschlossen.

#### Zugehörige Dokumentation

Ventil und Antrieb werden getrennt geliefert. Hinweise zum Zusammenbau den jeweiligen Einbau- und Bedienungsanleitungen entnehmen:

- ▶ EB 8113     Dreiwegeventil Typ 3323
- ▶ EB 8313-1     Elektropneumatischer Antrieb für Typ 3323-IP (mit integriertem Stellungsregler)
- ▶ EB 8313-3     Elektropneumatischer Antrieb für Typ 3323-IP (mit Stellungsregler Typ 3725)
- ▶ EB 5824-1     Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E1
- ▶ EB 5824-2     Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E1
- ▶ EB 5827-1     Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E1
- ▶ EB 5827-2     Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E1
- ▶ EB 8331-3     Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E3
- ▶ EB 8331-4     Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E3
- ▶ EB 8317     Pneumatischer Antrieb für Typ 3323-PP

**Tabelle 1: Dreiweventil Typ 3323**

**Tabelle 1.1: Technische Daten**

| Werkstoff                          |                               | Grauguss · EN-GJL-250  | Sphäroguss · EN-GJS-400-18-LT | Stahlguss · 1.0619 |           | Edelstahl 1.4408 |          |
|------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|--------------------|-----------|------------------|----------|
| Nennweite                          | DN                            | 15...100   | 15...100                      | 15...50            | 65...100  | 15...50          | 65...100 |
| Nenndruck                          | PN                            | 16   | 25                            | 40                 | 16 und 40 | 40               | 16       |
| Sitz-Kegel-Dichtung                |                               | metallisch dichtend  |                               |                    |           |                  |          |
| Kennlinienform                     |                               | linear   |                               |                    |           |                  |          |
| Stellverhältnis                    |                               | 30 : 1 bis DN 25 · 50 : 1 ab DN 40   |                               |                    |           |                  |          |
| Temperaturbereich                  |                               | -10...+220 °C  |                               |                    |           |                  |          |
|                                    | mit Isolierteil <sup>1)</sup> | -10...+300 °C <sup>2)</sup>  |                               |                    |           |                  |          |
| Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4 |                               | metallisch dichtend: I (0,05 % vom K <sub>V5</sub> -Wert)                          |                               |                    |           |                  |          |
| Konformität                        |                               |  |                               |                    |           |                  |          |

<sup>1)</sup> nicht in Edelstahl DN 65 bis 100

<sup>2)</sup> Ausführung für tiefere Temperaturen auf Anfrage

**Tabelle 1.2: Werkstoffe**

| Ventilgehäuse               |       | Grauguss · EN-GJL-250  | Sphäroguss · EN-GJS-400-18-LT             | Stahlguss · 1.0619                    | Edelstahl 1.4408  |
|-----------------------------|-------|--|---|---------------------------------------|---|
| Ventiloberteil              |       | bis DN 50: 1.0460<br>ab DN 65: EN-GJL-250                                  | bis DN 50: 1.0460<br>ab DN 65: EN-GJL-250 | bis DN 50: 1.0460<br>ab DN 65: 1.0619 | bis DN 50: 1.4404<br>ab DN 65: 1.4408                       |
| Ventilflansch <sup>1)</sup> |       | 1.0460   |   |                                       |   |
| Sitz und Kegel              | Sitz  | DN 15...25: 1.4104 <sup>2)</sup><br>DN 32...50: 1.4104<br>ab DN 65: 1.4006 |   |                                       | DN 15...25: 1.4104 <sup>2)</sup><br>ab DN 32: 1.4401/1.4404 |
|                             | Kegel | bis DN 50: 1.4305<br>ab DN 65: 1.4006                                      |   |                                       | 1.4404  |
| Führungsbuchse              |       | 1.4104   |   |                                       |   |
| Stopfbuchspackung           |       | PTFE   |   |                                       |   |
| Gehäusedichtung             |       | Graphit mit metallischem Träger  |   |                                       |   |

<sup>1)</sup> nicht medienberührend; nur bis DN 50, ab DN 65 einteilig (Werkstoff vgl. Ventiloberteil)

<sup>2)</sup> oberer Sitz aus 1.4305

**Tabelle 2: Nennweiten, K<sub>V5</sub>-Werte und Sitz-Ø**

**Tabelle 2.1: Typ 3323 als Mischventil**

| Nennweite             | DN | 15 | 20  | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|-----------------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| K <sub>V5</sub> -Wert |    | 4  | 6,3 | 8  | 16 | 20 | 32 | 60 | 80 | 160 |
| Sitz-Ø                | mm | 24 | 24  | 24 | 40 | 40 | 40 | 63 | 75 | 100 |
| Nennhub               | mm | 15 | 15  | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 30  |

**Tabelle 2.2: Typ 3323 als Verteilventil**

| Nennweite             | DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65    | 80    | 100     |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|---------|
| K <sub>V5</sub> -Wert |    | –  | –  | –  | 16 | 20 | 32 | 60/40 | 80/60 | 160/100 |
| Sitz-Ø                | mm | –  | –  | –  | 40 | 40 | 40 | 63/48 | 75/63 | 100/80  |
| Nennhub               | mm | –  | –  | –  | 15 | 15 | 15 | 15    | 15    | 30      |

**Tabelle 3: Pneumatische Antriebe**
**Tabelle 3.1: Technische Daten**

| Ventil/Antrieb                |    | Typ 3323-IP mit Antrieb Typ 3372   |                     | Typ 3323-PP mit Antrieb Typ 3371 |                     |
|-------------------------------|----|--|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| Antriebsfläche                |    | 120 cm <sup>2</sup>  | 350 cm <sup>2</sup> | 120 cm <sup>2</sup>              | 350 cm <sup>2</sup> |
| Anbau an Typ 3323             | DN | 15...50  | 65...100            | 15...50                          | 65...100            |
| Sicherheitsstellung           |    | Antriebsstange ausfahrend (FA) oder Antriebsstange einfahrend (FE)                             |                     |                                  |                     |
| Führungsgröße                 |    | 4...20 mA  |                     | -                                |                     |
| Signalbereich/Nennhub         | FA | 1,4...2,3 bar/15 mm  | 2,2...3,8 bar/30 mm | 1,4...2,3 bar/15 mm              | 2,2...3,8 bar/30 mm |
|                               | FE | 1,4...2,3 bar/15 mm  | 1,5...2,7 bar/30 mm | 1,4...2,3 bar/15 mm              | 1,5...2,7 bar/30 mm |
| Kennlinie                     |    | linear, Abweichung ≤ 2 %   |                     | -                                |                     |
| Hysterese                     |    | ≤ 1 %  |                     | -                                |                     |
| Lageabhängigkeit              |    | ≤ 7 %  |                     | -                                |                     |
| Schutzart                     |    | IP 54 mit integriertem Stellungsregler<br>(nur für 120 cm <sup>2</sup> )<br>IP 66 mit Typ 3725 |                     | -                                |                     |
| Zulässige Umgebungstemperatur |    | Standard: -20...+80 °C   |                     | -35...+90 °C                     |                     |
|                               |    | mit Metallverschraubung: -30...+80 °C  |                     |                                  |                     |

**Tabelle 3.2: Werkstoffe**

| Antrieb                   | Typ 3372             |                     | Typ 3371            |                     |
|---------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Antriebsfläche            | 120 cm <sup>2</sup>  | 350 cm <sup>2</sup> | 120 cm <sup>2</sup> | 350 cm <sup>2</sup> |
| Antriebsgehäuse           | GD-ALSi12            | 1.0330              | GD-ALSi12           | 1.0330              |
| Membrane                  | NBR                  |                     | NBR                 |                     |
| Antriebsstange            | 1.4305               | 1.4571              | 1.4305              | 1.4571              |
| Stellungsreglergehäuse    |                      |                     |                     |                     |
| integrierte Ausführung    | POM-GF               | -                   | -                   | -                   |
| Typ 3725                  | Polyphthalamid (PPA) |                     | -                   |                     |
| Joch                      |                      |                     |                     |                     |
| Stange                    | 9SMn28K              | 1.0715+C            | 9SMn28K             | 1.0715+C            |
| Traverse                  | 1.4301               | -                   | 1.4301              | -                   |
| Halteprofile für Typ 3725 | Aluminium            |                     | -                   |                     |

**Tabelle 3.3: Zulässige Differenzdrücke für metallisch dichtende Kegel**

| Sicherheitsstellung                          | Antriebsstange ausfahrend     |  | Antriebsstange einfahrend     |  |
|--|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Antriebsfläche                               | 120 cm <sup>2</sup>           | 350 cm <sup>2</sup>                    | 120 cm <sup>2</sup>           | 350 cm <sup>2</sup>                    |
| Nennsignalbereich in bar<br>In Klammern: Hub | 1,4...2,3                     | 2,2...3,8 (30 mm)<br>2,1...2,7 (15 mm) | 1,4...2,3                     | 1,5...2,7 (30 mm)<br>1,5...2,1 (15 mm) |
| K <sub>VS</sub> -Werte                       | Δp bei p <sub>2</sub> = 0 bar |  | Δp bei p <sub>2</sub> = 0 bar |  |
| 4,0...8                                      | 16                            | -                                      | 16                            | -                                      |
| 16...32                                      | 10                            | -                                      | 10                            | -                                      |
| 60   | -                             | 10                                     | -                             | 10                                     |
| 80   | -                             | 10                                     | -                             | 10                                     |
| 160  | -                             | 10                                     | -                             | 10                                     |

**Tabelle 4:** Elektrische Antriebe · Zulässige Differenzdrücke für metallisch dichtende Kegel

| Dreiwegeventil         | Typ             | Typ 3323-E1                   | Typ 3323-E3      |             |
|------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|-------------|
| Antrieb                | Typ             | 5824-30/5827-N3               | 3374-21/-31      | 3374-10/-11 |
| Antriebskraft          | einfahrend      | 0,7 kN                        | 0,5 kN           | 2,5 kN      |
|                        | ausfahrend      | 0,7 kN                        | 2,0 kN           | 2,5 kN      |
| K <sub>VS</sub> -Werte |                 | Δp bei p <sub>2</sub> = 0 bar |                  |             |
| 4 bis 8                |                 | 10                            | 18 <sup>1)</sup> | 25          |
| 16 bis 32              |                 | 3,5                           | 6 <sup>1)</sup>  | 10          |
| 60                     |                 | –                             | 2 <sup>1)</sup>  | 5,5         |
| 80                     |                 | –                             | –                | 3,2         |
| 160                    |                 | –                             | –                | 3,1         |
| Antriebsinformation    | vgl. Typenblatt | ▶ T 5824/ ▶ T 5827            |                  | ▶ T 8331    |

<sup>1)</sup> Gilt für Verteilventil (gleicher Ausgangsdruck an Anschluss A und Anschluss B) und Mischventil (gleicher Eingangsdruck an Anschluss A und Anschluss B).

**Tabelle 5:** Anbauart und benötigte Adapter

| Ventil Typ 3323                               |             | DN 15 bis 50 | DN 65 bis 100                                     |   |
|---|-------------|--------------|---|---|
| Antrieb Typ 3372 mit Steckeranschluss         | Ausführung: | IP           | Anbau mit Traverse (Form B)                       | –   |
| Antrieb Typ 3372 mit Stellungsregler Typ 3725 |             | IP           | Anbau mit Traverse (Form B)                       | Anbau ohne Traverse (Form C)                      |
| Antrieb Typ 5824-30 oder Typ 5827-N3          |             | E1           | mit Adapter 1400-7414 sowie Distanzring 0340-3031 | –   |
| Antrieb Typ 3374-11/-21/-31                   |             | E3           | Anbau mit Traverse (Form B)                       | mit Adapter 1400-9515 sowie Distanzring 0340-3031 |
| Antrieb Typ 3374-10                           |             | E3           | –   | mit Adapter 1400-9515 sowie Distanzring 0340-3031 |
| Antrieb Typ 3371                              |             | PP           | Anbau mit Traverse (Form B)                       | Anbau ohne Traverse (Form C)                      |

**Tabelle 6:** Maße und Gewichte für Dreiwegeventil Typ 3323

**Tabelle 6.1:** Ventil mit Standard-Oberteil

| Nennweite     | DN     | 15  | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 |
|---------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Einbaulänge L | mm     | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 |
| Höhe H        | mm     | 123 |     |     | 126 |     |     | 182 |     | 206 |
| Höhe H2       | mm     | 70  | 80  | 85  | 100 | 105 | 120 | 130 | 140 | 150 |
| Gewicht       | ca. kg | 5   | 6   | 7   | 11  | 12  | 15  | 31  | 37  | 49  |

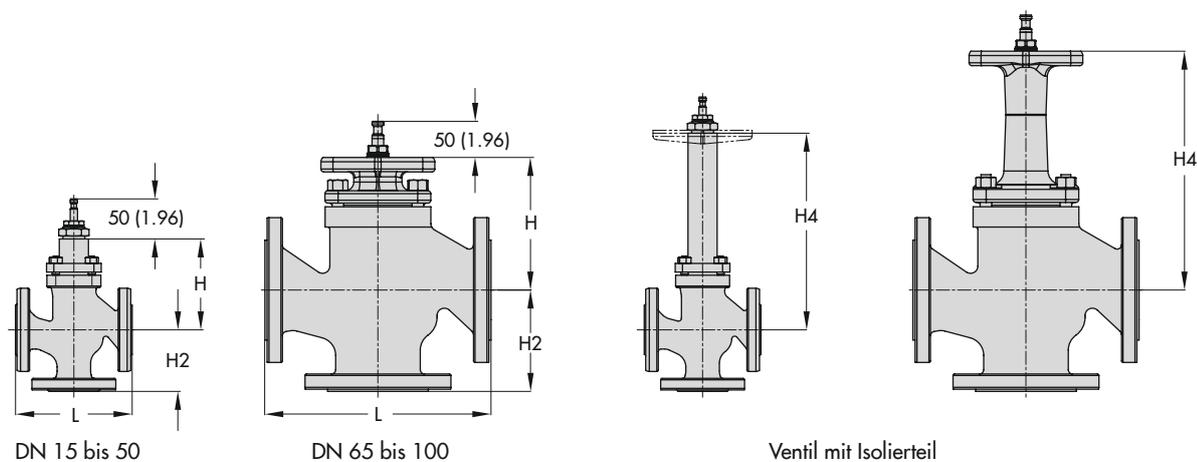
**Tabelle 6.2:** Ventil mit Isolierteil

| Nennweite     | DN     | 15  | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 |
|---------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Einbaulänge L | mm     | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 |
| Höhe H4       | mm     | 274 |     |     | 278 |     |     | 330 |     | 330 |
| Gewicht       | ca. kg | 8   | 9   | 10  | 17  | 18  | 21  | 40  | 45  | 68  |

**Tabelle 6.3:** Gewichte der Antriebe Typ 3371, Typ 3372, Typ 5824, Typ 5827 und Typ 3374

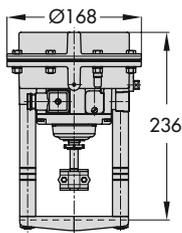
| Antriebsart     | pneumatisch |          | elektropneumatisch |          |          | elektrisch           |         |        |
|-----------------|-------------|----------|--------------------|----------|----------|----------------------|---------|--------|
| Typ             | 3371/120    | 3371/350 | 3372/120           | 3372/120 | 3372/350 | E1/5824<br>E1/5827   | E3/3374 |        |
| Stellungsregler | -           |          | integriert         | Typ 3725 |          | optional, integriert |         |        |
| Gewicht         | ca. kg      | 4        | 13                 | 6        | 7        | 16                   | 1,25    | max. 4 |

Maßbilder für Ventil Typ 3323

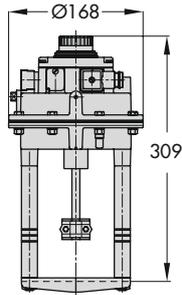


## Maßbilder für Antriebe

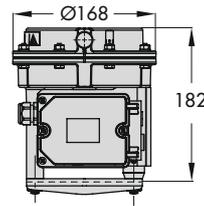
### Antriebe für elektropneumatische Stellventile



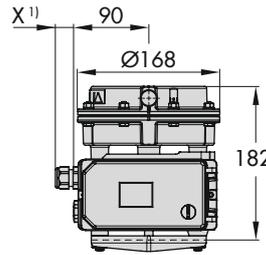
Typ 3372/120 cm<sup>2</sup>  
integriert, Feder ausfahrend



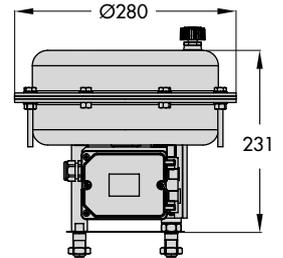
Typ 3372/120 cm<sup>2</sup>  
integriert, Feder einfahrend



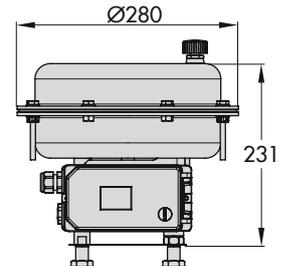
Typ 3372/120 cm<sup>2</sup> mit Stellungs-  
regler Typ 3725, Feder ein-/aus-  
fahrend



Typ 3372/120 cm<sup>2</sup> mit Stellungs-  
regler Bauart 3730, Feder ein-/  
ausfahrend

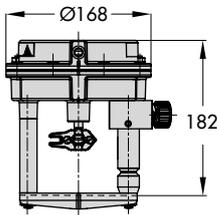


Typ 3372/350 cm<sup>2</sup> mit Stellungs-  
regler Typ 3725, Feder ein-/aus-  
fahrend

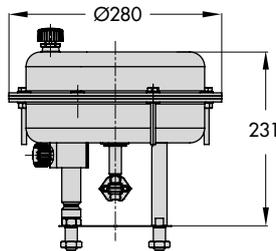


Typ 3372/350 cm<sup>2</sup> mit Stellungs-  
regler Bauart 3730, Feder ein-/  
ausfahrend

### Antriebe für pneumatische Stellventile

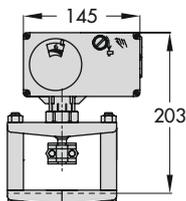


Typ 3371/120 cm<sup>2</sup>

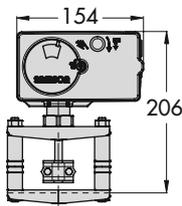


Typ 3371/350 cm<sup>2</sup>

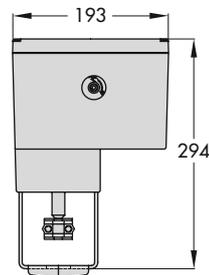
### Antriebe für elektrische Stellventile



Antrieb E1  
Typ 5824



Antrieb E1  
Typ 5827



Antrieb E3  
Typ 3374

<sup>1)</sup> Das Maß X ist abhängig von der eingesetzten Kabelverschraubung.

**Bestelltext**

Folgende Angaben sind bei einer Bestellung notwendig:

| <b>Ventil</b>   |   |
|---|---|
| <b>Dreibegeventil Typ 3323</b>  |   |
| Ausführung als  | Mischventil oder Verteilventil  |
| Nennweite   | DN...   |
| Nenndruck   | PN...   |
| Durchfluss  | $K_{VS}$ ...  |
| Gehäusewerkstoff  | Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss oder Edelstahl  |
| Sitz-Kegel-Dichtung   | metallisch dichtend   |
| <b>Antriebe</b>   |   |
| <b>für Typ 3323-IP: Elektropneumatischer Antrieb Typ 3372</b>             |   |
| mit integriertem Stellungsregler  | 4 bis 20 mA   |
| mit Stellungsregler   | Typ 3725/Bauart 3730  |
| optional  | eigensicher Ex ia   |
| Zusatzausstattung   | 1 oder 2 Grenzsinalgeber  |
| <b>für Typ 3323-PP: Pneumatischer Antrieb Typ 3371</b>                    |   |
| Sicherheitsstellung   | Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend   |
| Nennsignalbereich   | 1,4...2,3 bar   |
| Zusatzausstattung   | 1 oder 2 Grenzsinalgeber  |
| <b>für Typ 3323-E1: Elektrischer Antrieb Typ 5824-30 oder Typ 5827-N3</b> |   |
| Versorgungsspannung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 230 V/50 Hz</li> <li>- 24 V/50 Hz</li> </ul>   |
| Zusatzausstattung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Grenzkontakte</li> <li>- Widerstandsferngeber 0...1000 <math>\Omega</math></li> <li>- Digitaler Stellungsregler               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eingang: 0(4)...20 mA oder 0(2)...10 V</li> <li>- Ausgang: 0(2)...10 V</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>für Typ 3323-E3: Elektrischer Antrieb Typ 3374</b>                     |   |
| Sicherheitsfunktion   | mit Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend   |
| Antriebskraft   |   |
| ohne Sicherheitsfunktion  | 1,25 kN; 2,5 kN   |
| mit Sicherheitsfunktion   | 2 kN (Antriebsstange ausfahrend)<br>500 N (Antriebsstange einfahrend)   |
| Versorgungsspannung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 230 V/50 Hz</li> <li>- 230 V/60 Hz</li> <li>- 24 V/50 Hz</li> <li>- 24 V/60 Hz</li> </ul>  |
| Zusatzausstattung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Grenzkontakte</li> <li>- Widerstandsferngeber 0...1000 <math>\Omega</math></li> <li>- Digitaler Stellungsregler Ein- und Ausgang 0(4)...20 mA oder 0(2)...10 V</li> </ul>  |