

Pneumatisches Stellventil Typ 3252-1 und Typ 3252-7 Hochdruckventil Typ 3252

Anwendung

Stellventil für die Regelung kleiner Durchflussmengen in der Verfahrenstechnik

| | | | |
|---------------------|------------------------|---|---------------------------|
| Nennweiten | G ½ bis G 1 | · | ½ NPT bis 1 NPT |
| | DN 15 bis 25 | · | NPS ½ bis 1 |
| Nenndrücke | PN 40 bis 400 | · | Class 300 bis 2500 |
| Temperaturen | -200 bis 450 °C | · | -328 bis 842 °F |

Hochdruckventil Typ 3252 in Durchgangs- oder Eckform mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 als Stellventil Typ 3252-1 oder
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 als Stellventil Typ 3252-7

Ventilgehäuse

- Werkstoff 1.4404/A 316 L
- Anschluss G- oder NPT-Gewinde, wahlweise Anschweißen oder Anschweißflansche

Ventilkegel

- metallisch dichtend.

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

Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach DIN EN 60534-6 und NAMUR-Empfehlung. Einzelheiten sind im Übersichtsblatt T 8350 beschrieben.

Ausführungen

Normalausführung als Durchgangs- oder Eckventil mit PTFE-V-Ring-Packung für Temperaturen von -10 bis 220 °C (15 bis 430 °F) Nenndruck PN 40 bis 400 oder Class 300 bis 2500 Innengewinde G ½, G ¾, G 1 oder ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT; Gehäuse-Werkstoff 1.4404/A 316 L

- **Typ 3252-1** · Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3271-5 (120 cm²) oder Typ 3271 (350 cm²)
- **Typ 3252-7** (Bild 1) · Ventil mit pneumatischem Antrieb Typ 3277-5 (120 cm²) oder Typ 3277 (350 cm²) für den Anbau eines integrierten Stellungsreglers.

Weitere Ausführungen mit

- **Anschweißen** · DN 15, 20, 25 oder NPS ½, ¾, 1
- **Flanschen** · DN 15, 20, 25 oder NPS ½, ¾, 1
- **Außengewinde** · auf Anfrage
- **Isolierteil** · für Temperaturen von -200 bis 450 °C (-328 bis 842 °F)
- **Metallbalgabdichtung** · für PN 40 bis 400 oder Class 150 bis 2500
- **Ventilgehäuse in Sonderwerkstoffen** · auf Anfrage
- **Nachziehbarer Stopfbuchse**
- **Heizmantel** · Einzelheiten auf Anfrage



Bild 1 · Hochdruckventil Typ 3252-7
mit i/p-Stellungsregler Typ 3767

Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt zwischen Sitz und Kegel. Die Kegelstange ist über eine Kupplung mit der Antriebsstange verbunden und durch eine selbst nachstellende Stopfbuchspackung abgedichtet. Bei hohen Anforderungen an die Dichtheit nach außen kann das Ventil mit einem mehrwandigen Metallbalg ausgestattet werden.

Sicherheitsstellung

Je nach Anordnung der Druckfedern im Antrieb (Einzelheiten siehe Typenblatt T 8310-1) hat das Stellventil zwei unterschiedliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

„Antriebsstange durch Feder ausfahrend“ (FA), bei Hilfsenergieausfall wird das Ventil geschlossen.

„Antriebsstange durch Feder einfahrend“ (FE), bei Hilfsenergieausfall wird das Ventil geöffnet.

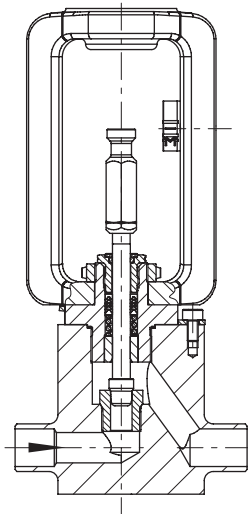


Bild 2 · Hochdruckventil Typ 3252
als Durchgangsventil mit Anschweißenden

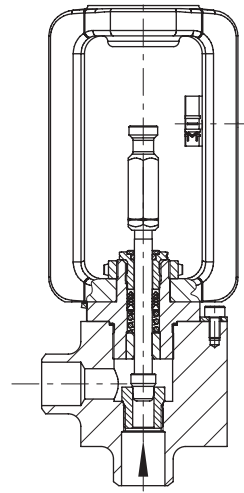


Bild 3 · Hochdruckventil Typ 3252
als Eckventil mit Anschweißenden

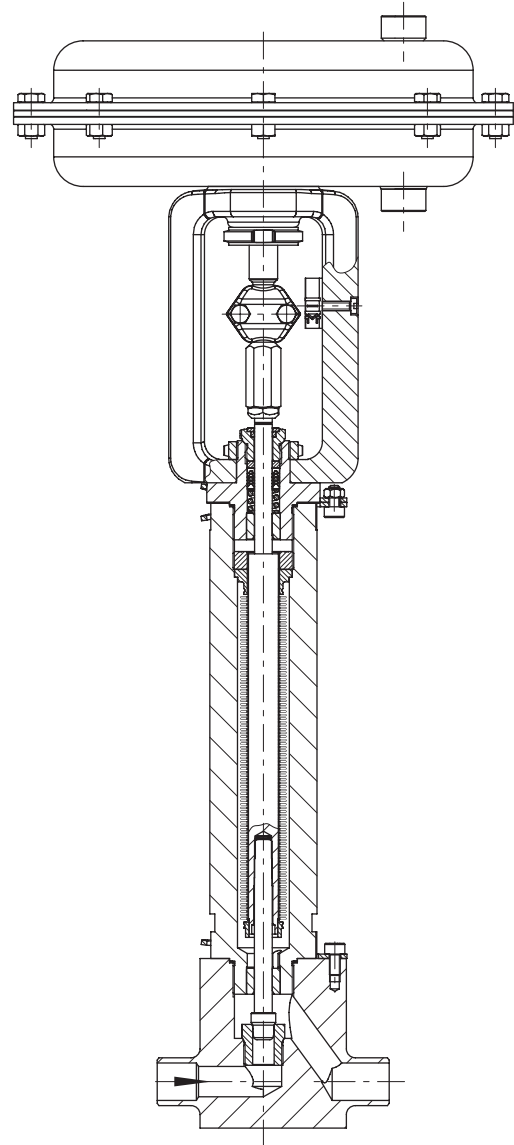


Bild 4 · Hochdruckventil Typ 3252-1 mit Isolier- oder Balgteil

Tabelle 1 · Technische Daten für Typ 3252

| | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Anschluss | Innengewinde | Anschweißenden | Anschweißflansche |
| Nennweite | G ½, G ¾, G 1 ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT | DIN 15, 20, 25 NPS ½, ¾, 1 | DIN 15, 20, 25 NPS ½, ¾, 1 |
| Nenndruck | PN 40 ... 400 oder Class 300 ... 2500 | | |
| Sitz-Kegel-Dichtung | metallisch dichtend oder metallisch eingeschliffen, weich dichtend ab $K_{VS} > 0,1$ bis zu einem Betriebsdruck von 50 bar | | |
| Kennlinienform | gleichprozentig · linear · auf/zu | | |
| Stellverhältnis | 50 : 1 | | |
| Temperaturbereiche | | | |
| Gehäuse ohne Isolierteil | -10 ... 220 °C (14 ... 428 °F) | | |
| Gehäuse mit Isolierteil- kurz lang | -50 ... 450 °C (-58 ... 842 °F) | | |
| | -200 ... 450 °C (-328 ... 842 °F) | | |
| Balgteil | -50 ... 450 °C (-58 ... 842 °F) | | |
| Leckageklasse nach DIN EN 1349 | metallisch dichtend: IV · metallisch eingeschliffen: IV-S2 · weich dichtend: VI | | |

Tabelle 2 · Werkstoffe

| | |
|---------------------------------------|--|
| Normalausführung | |
| Ventilgehäuse | 1.4404 / A 316 L · andere Werkstoffe auf Anfrage |
| Ventiloberteil (mediumberührte Teile) | 1.4404 / A 316 L |
| Sitz und Kegel | 1.4404 / A 316 L (stellitierte Sitze und Kegel aus Vollstellit lieferbar) |
| Stopfbuchspackung | V-Ring-Packung PTFE mit Kohle |
| Gehäusedichtung | 1.4404 / A 316 L |
| Isolierteil | 1.4404 / A 316 L |
| Metallbalgabdichtung | |
| Zwischenstück | 1.4404 / A 316 L |
| Metallbalg | 1.4571 / A 316 Ti |

Tabelle 3 · Lieferbare K_{VS} - und C_V -Werte
Tabelle 3a · Übersicht

| | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|----|
| K_{VS} | 0,1 | 0,16 | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1 | 1,6 | 2,5 | 4 |
| C_V | 0,12 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,75 | 1,2 | 2 | 3 | 5 |
| Sitz-Ø | 6 | | | | | | 12 | | 14 |
| Hub-Ø | 7,5 | | | | | | | | |
| Kegelstangen-Ø | 10 | | | | | | | | |

Tabelle 3b · Nennweiten und zugehörige K_{VS} - und C_V -Werte

| | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|---|
| K_{VS} | 0,1 | 0,16 | 0,25 | 0,4 | 0,63 | 1 | 1,6 | 2,5 | 4 |
| C_V | 0,12 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,75 | 1,2 | 2 | 3 | 5 |
| DN | NPS | | | | | | | | |
| 15 | ½ | • | • | • | • | • | • | | |
| 20 | ¾ | • | • | • | • | • | • | • | |
| 25 | 1 | • | • | • | • | • | • | • | • |

Tabelle 4 · Zulässige Differenzdrücke für Ausführung ohne Metallbalg · Drücke in bar
Tabelle 4a · Sicherheitsstellung „Ventil zu“

| Nenn-Signalbereich | | 0,2 ... 1,0 | 0,4 ... 2,0 | 1,4 ... 2,3 | 2,1 ... 3,3 | |
|--|---------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------|-------------|-----|
| Arbeitsbereich bei 7,5 mm Hub und Antriebsgröße | 120 cm ² | 0,6 ... 1,0 | 1,2 ... 2,0 | 1,85 ... 2,3 | 2,7 ... 3,3 | |
| | 350 cm ² | 0,8 ... 1,2 | 1,6 ... 2,4 | | | |
| Erforderlicher Zulufldruck | | bar | 1,4 | 2,6 | 2,5 | 3,5 |
| Nennweite | K _{VS} | Antrieb in cm ² | Δp bei p ₂ = 0 bar | | | |
| DN 15 bis 25 NPS ½ bis 1 | 0,1 bis 1,0 | 120 | 50 | 120 | 200 | 300 |
| | | 350 | 250 | 400 | – | – |
| | 1,6 · 2,5 | 120 | 35 | 85 | 140 | 210 |
| | | 350 | 175 | 350 | 400 | – |
| | 4 | 120 | 25 | 60 | 100 | 150 |
| | | 350 | 130 | 270 | 310 | 400 |

Tabelle 4b · Sicherheitsstellung „Ventil auf“

| Nenn-Signalbereich | | 0,2 ... 1,0 | | | | |
|--|---------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|-----|--|
| Arbeitsbereich bei 7,5 mm Hub und Antriebsgröße | 120 cm ² | 0,2 ... 0,6 | | | | |
| | 350 cm ² | | | | | |
| Erforderlicher Zulufldruck | | bar | 1,4 | 2,5 | 3,5 | |
| Nennweite | K _{VS} | Antrieb in cm ² | Δp bei p ₂ = 0 bar | | | |
| DN 15 bis 25 | 0,1 bis 1,0 | 120 | 90 | 230 | 375 | |
| | | 350 | 300 | 400 | – | |
| | 1,6 · 2,5 | 120 | 60 | 165 | 260 | |
| | | 350 | 210 | 400 | – | |
| | 4 | 120 | 45 | 120 | 190 | |
| | | 350 | 150 | 375 | 400 | |

Tabelle 5 · Zulässige Differenzdrücke für Ausführung mit Metallbalg · Drücke in bar
Tabelle 5a · Sicherheitsstellung „Ventil zu“

| Nenn-Signalbereich | | 120/350 cm ² | 0,2 ... 1,0 | 0,4 ... 2,0 | 1,4 ... 2,3 | 2,1 ... 3,3 |
|--|---------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| Arbeitsbereich bei 7,5 mm Hub und Antriebsgröße | 120 cm ² | 350 cm ² | 0,6 ... 1,0 | 1,2 ... 2,0 | 1,85 ... 2,3 | 2,7 ... 3,3 |
| | 350 cm ² | | 0,8 ... 1,2 | 1,6 ... 2,4 | | |
| Nenn-Signalbereich | | 700 cm ² | – | | 0,6 ... 3,0 | 0,6 ... 3,0 |
| Arbeitsbereich bei 7,5 mm Hub und Antriebsgröße | | 700 cm ² | | | 2,4 ... 3,0 | 3,0 ... 3,6 |
| Erforderlicher Zulufldruck | | bar | 1,4 | 2,6 | 2,5 | 3,5 |
| Nennweite | K _{VS} | Antrieb in cm ² | Δp bei p ₂ = 0 bar | | | |
| DN 15 bis 25 | 0,1 bis 1,0 | 120 | – | 15 | 30 | 50 |
| | | 350 | 45 | 100 | 120 | 185 |
| | | 700 | – | – | 325 | 400 |
| | 1,6 · 2,5 | 120 | – | 15 | 30 | 50 |
| | | 350 | 45 | 100 | 120 | 185 |
| | | 700 | – | – | 325 | 400 |
| | 4 | 120 | – | 15 | 30 | 50 |
| | | 350 | 45 | 100 | 120 | 185 |
| | | 700 | – | – | 300 | 400 |

Tabelle 5b · Sicherheitsstellung "Ventil auf"

| | | | | | |
|--|---------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|-------------|
| Nenn-Signalebereich | | 0,2 ... 1,0 | | | |
| Arbeitsbereich bei 7,5 mm Hub und Antriebsgröße | 120 cm ² | 0,2 ... 0,6 | | | |
| | 350 cm ² | | | | |
| | 700 cm ² | | | | 0,2 ... 0,4 |
| Erforderlicher Zuluftdruck | | bar | 1,4 | 2,5 | 3,5 |
| Nennweite | Kvs | Antrieb in cm ² | Δp bei p ₂ = 0 bar | | |
| DN 15 bis 25 | 0,1 bis 1,0 | 120 | 6 | 39 | 68 |
| | | 350 | 52 | 145 | 230 |
| | | 700 | 153 | 340 | 400 |
| | 1,6 · 2,5 | 120 | – | 36 | 62 |
| | | 350 | 47 | 130 | 210 |
| | | 700 | 140 | 310 | 400 |
| | 4 | 120 | – | 32 | 56 |
| | | 350 | 42 | 120 | 190 |
| | | 700 | 125 | 284 | 400 |

Tabelle 6 · Maße und Gewichte für Durchgangsventil Typ 3252

| Ventil | Norm | DIN | | | ANSI | | | |
|---|-------------------|-----|--------------------|------|------------------------------|-------------|------------|------------|
| | | DN | 15 | 20 | 25 | NPS | ½ | ¾ |
| Länge L mit Innengewinde | PN 40 ... 400 | 130 | | | Cl. 300 ...2500 | 130 | | |
| Länge L mit Anschweißenden | PN 40 ... 400 | 130 | 130 (nur PN 40) | 130 | Cl. 300 ...2500 | 130 | | |
| Länge L mit Flanschen | PN 40 | 210 | 210 | 230 | Cl. 300 | 190 | 194 | 197 |
| | PN 63 ... 160 | 210 | – | 230 | Cl. 600 | 203 | 206 | 210 |
| | PN 250 ... 400 | 230 | – | 260 | Cl. 900/ 1500 Cl. 2500 | 216 264 | 229 273 | 254 308 |
| B | PN 40 ... 400 | 70 | 70 | 70 | Cl. 300 ... 2500 | 70 | 70 | 70 |
| H1 | | 246 | 246 | 246 | | 246 | 246 | 246 |
| H2 | | 26 | 26 | 26 | | 26 | 26 | 26 |
| Gewichte in kg für Durchgangsventil incl. Joch | | | | | | | | |
| mit Innengewinde | PN 40 ... 400 | 8,5 | | | Cl. 300 ... 2500 | auf Anfrage | | |
| mit Anschweißenden | | 6,5 | | | | | | |
| mit Flanschen | PN 400 | 13 | – | 19,5 | Cl. 2500 | 12,5 | 13,5 | 16,5 |

Tabelle 7 · Maße und Gewichte für Eckventil Typ 3252

| Ventil | Norm | DIN | | | ANSI | | | |
|--|-------------------|-----|-------------------|------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | DN | 15 | 20 | 25 | NPS | ½ | ¾ | 1 |
| Länge L mit Innengewinde | PN 40 ... 400 | 60 | | | Cl. 300 ...2500 | 60 | | |
| Länge L mit Anschweißenden | PN 40 ... 400 | 57 | 57 (nur PN 40) | 57 | Cl. 300 ...2500 | 57 | | |
| Länge L mit Flanschen | PN 40 | 90 | 95 | 100 | Cl. 300 | 95 ¹⁾ | 97 ¹⁾ | 98 ¹⁾ |
| | PN 63 ... 160 | 105 | – | 115 | Cl. 600 | 102 ¹⁾ | 103 ¹⁾ | 105 ¹⁾ |
| | PN 250 ... 400 | 115 | – | 130 | Cl. 900/ 1500 | 108 | 114 | 127 |
| | Cl. 2500 | | | | 132 | 136 | 154 | |
| B | PN 40 | 70 | | | Cl. 300 | 70 | | |
| H1 | ... 400 | 212 | | | ... 2500 | 212 | | |
| Gewichte in kg für Eckventil incl. Joch | | | | | | | | |
| mit Innengewinde | PN 40 | 7,5 | | | Cl. 300 | auf Anfrage | | |
| mit Anschweißenden | ... 400 | 5,5 | | | ... 2500 | | | |
| mit Flanschen | PN 400 | 12 | – | 18,5 | Cl. 2500 | 11,5 | 12,5 | 15,5 |

1) Sonderlänge

Tabelle 8 · Maße in mm für Ausführungen mit Isolierteil oder Metallbalgabdichtung

| Durchgangsventil | DN | 15 | 20 | 25 | NPS | ½ | ¾ | 1 |
|---------------------|------------------|-----|----|----|---------------------|-----|---|---|
| H4 -mit Isolierteil | PN 40 ... 400 | 433 | | | Cl. 300 ... 2500 | 433 | | |
| H4 -mit Balgteil | PN 40 ... 160 | 433 | | | Cl. 300 ... 900 | 433 | | |
| | PN 250 | 501 | | | Cl. 1500 | 501 | | |
| | PN 400 | 606 | | | Cl. 2500 | 606 | | |

| Eckventil | DN | 15 | 20 | 25 | NPS | ½ | ¾ | 1 |
|---------------------|------------------|-----|----|----|---------------------|-----|---|---|
| H4 -mit Isolierteil | PN 40 ... 400 | 400 | | | Cl. 300 ... 2500 | 400 | | |
| H4 -mit Balgteil | PN 40 ... 160 | 400 | | | Cl. 300 ... 900 | 400 | | |
| | PN 250 | 468 | | | Cl. 1500 | 468 | | |
| | PN 400 | 572 | | | Cl. 2500 | 572 | | |

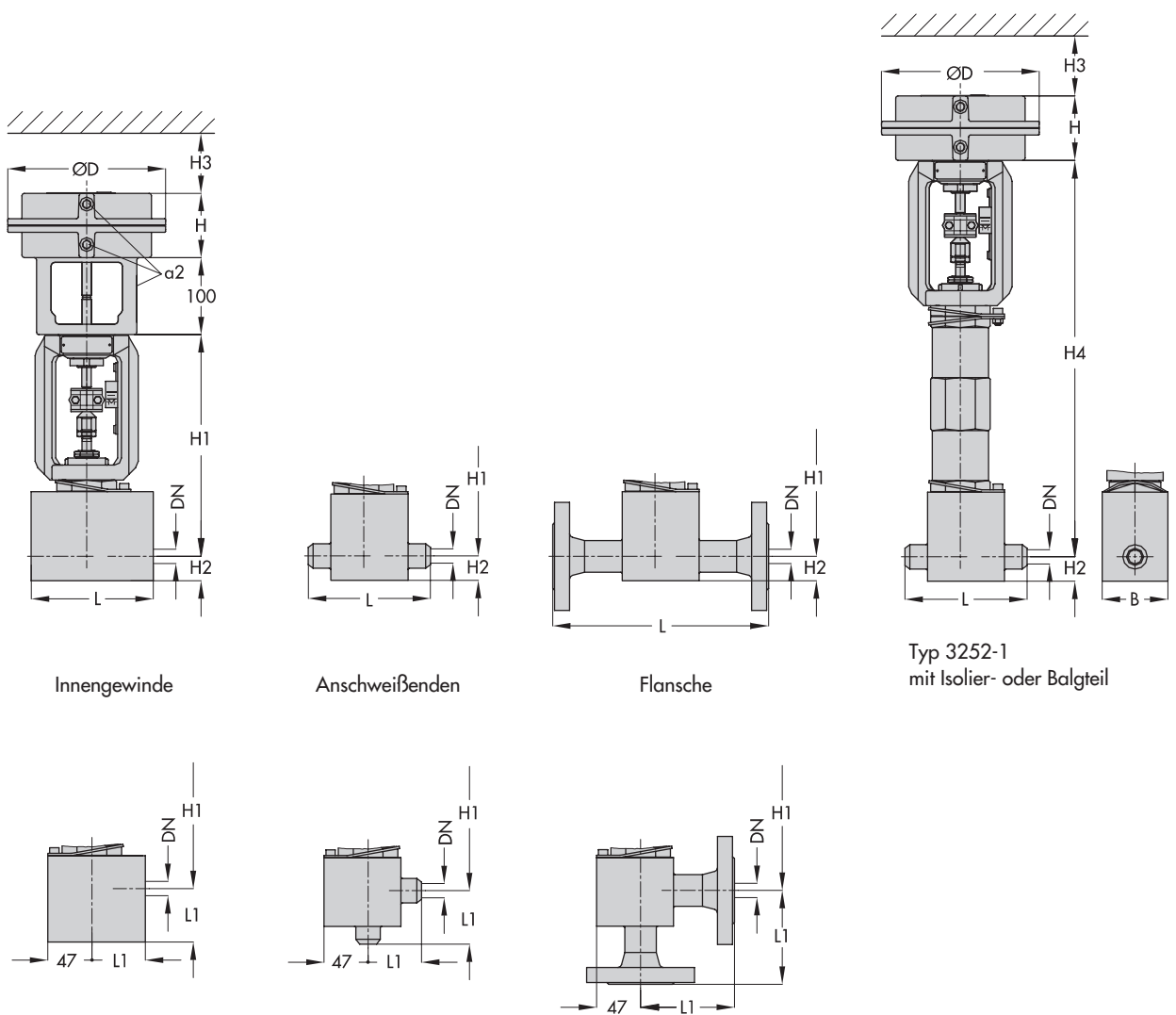
| Gewichte | DN | 15 | 20 | 25 | NPS | ½ | ¾ | 1 |
|----------------------------|--------------|-----|----|----|---------------------|-------------|---|---|
| Balgteil, kg zusätzlich | PN 40/160 | 3,5 | | | Cl. 300 ... 2500 | auf Anfrage | | |
| | PN 250 | 5,0 | | | | | | |
| | PN 400 | 6,5 | | | | | | |

Tabelle 9 · Maße in mm und Gewichte für Antriebe

| | | | | |
|--|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Antrieb | cm ² | 120 | 350 | 700 |
| Membran- \varnothing D | | 168 | 280 | 390 |
| H (ab 700 cm ² mit Hebeöse) | | 69 | 85 | 199 |
| H3 ¹⁾ (Antriebstypen 3271 und 3277) | | 225 | | 300 |
| Gewinde | | M30 x 1,5 | | |
| a (bei Antrieb Typ 3271) | | G $\frac{1}{8}$ ($\frac{1}{8}$ NPT) | G $\frac{3}{8}$ ($\frac{3}{8}$ NPT) | G $\frac{3}{8}$ ($\frac{3}{8}$ NPT) |
| a2 (bei Antrieb Typ 3277) | | – | G $\frac{3}{8}$ ($\frac{3}{8}$ NPT) | G $\frac{3}{8}$ ($\frac{3}{8}$ NPT) |
| Gewicht des Antriebs Typ 3271 (ca. kg)/-Handverstellung | ohne- | 3 | 8 | 22 |
| | mit- | – | 13 | 27 |
| Gewicht des Antriebs Typ 3277 (ca. kg)/-Handverstellung | ohne- | 3,5 | 12 | 26 |
| | mit- | – | 17 | 31 |

¹⁾ Mindestabstand zum Ausbau des Antriebs.

Maße für Durchgangs- und Eckventil Typ 3252



Bestelltext

| | |
|-----------------------|--|
| Ventil Typ 3252 | Durchgangs- oder Eckventil |
| Nennweite, Nenndruck | nach DIN oder ANSI |
| Anschlussart | Innengewinde G oder NPT/ Anschweißenden oder Flansche |
| Kennlinienform | gleichprozentig oder linear |
| Anströmrichtung | gegen oder in Schließrichtung |
| Pneumatischer Antrieb | Typ 3271 oder Typ 3277 Vgl. Typenblatt T 8310-1 |
| Sicherheitsstellung | Ventil zu oder Ventil auf |
| Durchflussmedium | Dichte in kg/m^3 und Temperatur in $^{\circ}\text{C}$ |
| Maximaler Durchfluss | in kg/h oder m^3/h |
| Druck | p_1 und p_2 in bar (Absolutdruck p_{abs}) |
| Anbaugeräte | Stellungsregler und/oder Grenzsignalgeber |

Technische Änderungen vorbehalten.

