

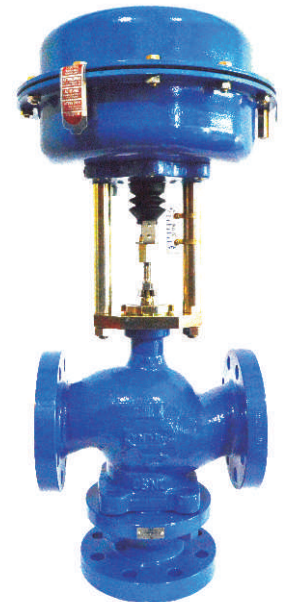
Verwendung

Das 3-Wege Regelventil BR13 wird eingesetzt um Medienströme zu mischen (BR13M) oder zu teilen (BR13R). Ihr Einsatzgebiet befindet sich in der HLK-Technik, sowie in den verschiedensten Branchen der Industrie. Die Ausführung mit Faltenbalg erlaubt den zusätzlichen Einsatz für Wärmeträger (z. B. Thermal Öl).

WICHTIG: Ein Mischventil sollte nur bei niedrigen Differenzdrücken oder bei Gasen und Dämpfen bei AUF/ZU-Funktion für Verteilungsaufgaben eingesetzt werden.

Eigenschaften

- » Nennweiten DN15 bis DN250
- » Nenndruck von PN10 bis CL300
- » Einbaulänge nach DIN EN 60534-3-1 oder ANSI B16.10
- » Temperaturbereich von -196°C bis +450°C
- » Sitzleckage Klasse IV und VI nach DIN EN 60534-4
- » Regelcharakteristik: Linear (L)
- » Sitzgeführter Parabol- und Schlitzkegel
- » Stellverhältnis 50:1
- » Ausführung mit Flanschenden, TA-Luft, Faltenbalgaufsatz möglich
- » Ausführung gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (2014/68/EU)
- » Konformitätserklärung CE und EAC
- » Optionale Zertifizierung/Bescheinigung nach ATEX 94/9/EG (2014/34/EU), GOST-R (TR), und AD2000 Merkblatt



Ausführung und technische Spezifikation

Nennweiten: DN15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 150; 200*; 250*
*Sonderausführung auf Anfrage

Nenndruck: PN10; 16; 25; 40 nach DIN EN 1092-1:2013 und DIN EN 1092-2:1999
ANSI CL150; 300 nach DIN EN 1759-1:2005

Nach DIN EN 1759-1:2005 gefertigte Flansche sind konform den Standards ANSI / ASME B16.5 und MSS SP44.
Sie entsprechen nach DIN EN 7005-1:2002 folgenden Nenndruckstufen: CL150 \cong PN20 und CL300 \cong PN50

Tabelle 1 Flanschausführung

| Material | Nenndruck | Dichtleiste | Flanschdichtflächen | | |
|--------------------------|------------------|------------------------|---------------------|------------|----------|
| | | | Nut | Rücksprung | Ring Nut |
| Kennung / Identifikation | | | | | |
| Grauguss | PN10; 16 | B ²⁾ | - | - | - |
| Sphäroguss | PN10; 16; 25; 40 | | - | - | - |
| Stahlguss Edelstahl | PN10; 16; 25; 40 | | D | F | - |
| | CL150 | | - | - | J (RTJ) |
| | CL300 | DL (D1 ¹⁾) | F (F1) | | |

1) nur CL300; 2) B1 - (Ra = 12,5 mm, konzentrische Oberflächenstruktur "C"), B2 - (Ra nach Rücksprache); () - gemäß ASME B16.5

Tabelle 2 Packungsvariationen und Aufstätze

| Packung | PN / CL | Temperatur [°C] | | |
|------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|-------------|
| | | Standard | Ventilaufsatz Verlängert | Faltenbalg |
| PTFE V-Ring | PN10...CL300 | -46...+200 | -196...-46 +200...+300 | -100...+200 |
| PTFE+Graphit | | | | |
| PTFE V-Ring / TA-Luft | | +200...+300 | +300...+450 | +200...+400 |
| Graphit Graphit / TA-Luft | | | | |

Tabelle 3 zulässige Betriebsdrücke und Temperaturen

| Ausführung | Betriebstemperatur [°C] | | Max. Betriebsdruck [bar] |
|-------------------------------------|-------------------------|------|--------------------------|
| | Min. | Max. | |
| Weichdichtender Sitz (PTFE Einlage) | -100 | +260 | 35 |
| Faltenbalgaufsatz | -100 | +400 | 35 |

Ventilaufsatz (1a); Bodenflansch (2); Ventilkegel (3); Sitze (4); Spindel (5); Gehäusedichtung (7); Packung (8)

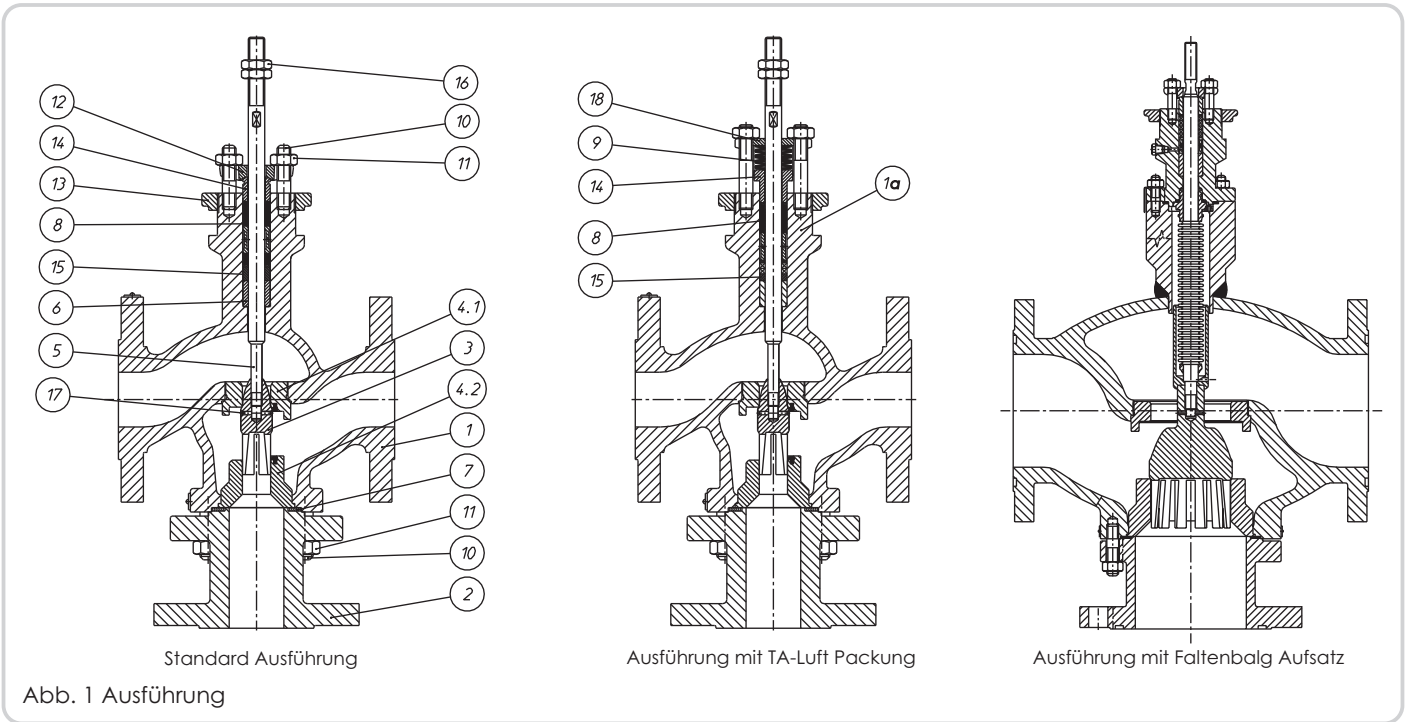


Abb. 1 Ausführung

Tabelle 4 Bauteile und Materialien

| Nr. | Bauteil | Materialien | | | | | |
|--------------|----------------------------|---|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Gehäuse | EN-GJL250 (EN-JL 1040) | EN-GJS400-18LT (EN-JS 1025) | GP240GH (1.0619) WCB | G20Mn5 (1.6220) | G17CrMo9-10 (1.7379) WC9 | GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) CF8M |
| 1a | Aufsatz | | | S355J2G3 (1.0570) | | 13CrMo4-4 (1.7335) | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) |
| 2 | Bodenflansch | S355J2G3 (1.0570) | | | P355NL2 (1.1106) | G17CrMo9-10 (1.7379) WC9 | GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) CF8M |
| 3 | Kegel | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) + Stellite + Chrom(III)-nitrid X17CrNi16-2 (1.4057) + vergütet | | | | | |
| 4.1 4.2 | Schraubensitz Klemmsitz | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) + Stellite X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) + PTFE X17CrNi16-2 (1.4057) + vergütet | | | | | |
| 5 | Spindel | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) + Stellite + Chrom(III)-nitrid X17CrNi16-2 (1.4057) + vergütet | | | | | |
| 6 | Führungshülse | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) X17CrNi16-2 (1.4057) + vergütet | | | | | |
| 7 | Gehäusedichtung | Graphit (98%) + 1.4404 (Spiral) | | | | | |
| 8 | Packung | PTFE+Graphit, PTFE-V, Graphit | | | | | |
| 9 | Feder | 12R10 (SANDVIK) | | | | | |
| 10.1 10.2 | Schraube | 8.8 | | | A4 - 70 | | |
| 11.1 11.2 | Mutter | 8 | | | A4 - 70 | | |
| 12 | Spannhebel | C45 | | | | | |
| 13 | Befestigungsmutter | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) | | | | | |
| 14 | Spannhülse | | | | | | |
| 15 | Distanzhülse | | | | | | |
| 16 | Mutter | C45 | | | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) | | |
| 17 | Einsatz (Keil) | X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) | | | | | |
| 18 | Spannplatte | | | | | | |
| • | Empfohlene Ersatzteile | | | | | | |

Hinweis:

- » Oberflächenlegierung mit Stellite: ~ 40HRC
- » Chrom(III)-nitrid Beschichtung (~ 0,1 mm): ~ 950HV
- » Vergütung (Härten & Anlassen): Kegel ~ 45HRC; Sitz ~ 35HRC; Spindel ~ 35HRC; Führungshülse ~ 45HRC

Tabelle 5a...5f zulässige Betriebsdrücke & Betriebstemperaturen (DIN)

| Tabelle 5a | | Material: EN-GJL250 (EN-JL1040) nach DIN EN 1561 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| PN | Standard | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| | | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-2 | 10 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | - | - | - |
| PN16 | | 16 | 16 | 14,4 | 12,8 | 11,2 | 9,6 | - | - | - |

| Tabelle 5b | | Material: EN-GJS400-18 LT (EN-JS1025) nach DIN EN 1563 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| PN | Standard | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| | | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-2 | 10 | 10 | 9,7 | 9,2 | 8,7 | 8 | 7 | - | - |
| PN16 | | 16 | 16 | 15,5 | 14,7 | 13,9 | 12,8 | 11,2 | - | - |
| PN25 | | 25 | 25 | 24,3 | 23 | 21,8 | 20 | 17 | - | - |
| PN40 | | 40 | 40 | 38,8 | 36,8 | 34,8 | 32 | 28 | - | - |

| Tabelle 5c | | Material: GP240GH (1.0619) nach DIN EN 10213-2 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| PN / CL | Standard | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| | | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-1 | 10 | 9,2 | 8,8 | 8,3 | 7,6 | 6,9 | 6,4 | 5,9 | - |
| PN16 | | 16 | 14,8 | 14 | 13,3 | 12,1 | 11 | 10,2 | 9,5 | - |
| CL150 | DIN EN 1759-1 | 17,3 | 15,4 | 14,6 | 13,8 | 12,1 | 10,2 | 8,4 | 6,5 | - |
| PN25 | DIN EN 1092-1 | 25 | 23,2 | 22 | 20,8 | 19 | 17,2 | 16 | 14,8 | - |
| PN40 | | 40 | 37,1 | 35,2 | 33,3 | 30,4 | 27,6 | 25,7 | 23,8 | - |
| CL300 | DIN EN 1759-1 | 45,3 | 40,1 | 38,1 | 36 | 32,9 | 29,8 | 27,8 | 25,7 | - |

| Tabelle 5d | | Material: G20Mn5 (1.6220) nach DIN EN 10213-3 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|--|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|
| PN | Standard | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| | | -40 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | | | |
| PN10 | - | 6 | 6 | 3,8 | 3,6 | 3,48 | 3,4 | - | - | - |
| PN16 | | 16 | 16 | 10,1 | 9,6 | 9,28 | 9,07 | - | - | - |
| PN25 | | 25 | 25 | 15,8 | 15 | 14,5 | 14,2 | - | - | - |
| PN40 | | 40 | 28 | 28 | 27 | 26 | 25 | - | - | - |

| Tabelle 5e | | Material: G17CrMo9-10 (1.7379) nach DIN EN 10213-2 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PN / CL | Standard | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| | | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | | | |
| PN10 | - | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,7 | 9,2 | 8,8 |
| PN16 | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15,6 | 14,8 | 14 |
| CL150 | DIN EN 1759-1 | 19,5 | 17,7 | 15,8 | 14 | 12,1 | 10,2 | 8,4 | 6,5 | 4,7 |
| PN25 | DIN EN 1092-1 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 24,4 | 23,2 | 22 |
| PN40 | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 39 | 37,1 | 35,2 |
| CL300 | DIN EN 1759-1 | 51,7 | 51,5 | 50,2 | 48,3 | 46,3 | 42,8 | 40,2 | 36,6 | 33,8 |

| Tabelle 5f | | Material: GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408) nach DIN EN 10213-4 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PN / CL | Standard | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| | | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-1 | 10 | 10 | 9 | 8,4 | 7,9 | 7,4 | 7,1 | 6,8 | 6,7 |
| PN16 | | 16 | 16 | 14,5 | 13,4 | 12,7 | 11,8 | 11,4 | 10,9 | 10,7 |
| CL150 | DIN EN 1759-1 | 17,9 | 16,3 | 14,9 | 13,5 | 12,1 | 10,2 | 8,4 | 6,5 | 4,7 |
| PN25 | DIN EN 1092-1 | 25 | 25 | 22,7 | 21 | 19,8 | 18,5 | 17,8 | 17,1 | 16,8 |
| PN40 | | 40 | 40 | 36,3 | 33,7 | 31,8 | 29,7 | 28,5 | 27,4 | 26,9 |
| CL300 | DIN EN 1759-1 | 46,7 | 42,5 | 38,9 | 35,3 | 32,9 | 30,5 | 28,8 | 27,6 | 26,9 |

3-Wege Regelventil BR13

Tabelle 5g...5i zulässige Betriebsdrücke & Betriebstemperaturen (ASTM)


| Tabelle 5g | | Material: WCB nach ASTM A216 | | | | | | | | |
|------------|---------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| PN / CL | Standard | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| | | Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-1 | 10 | 10 | 9,7 | 9,4 | 9 | 8,3 | 7,9 | 6,7 | - |
| PN16 | | 16 | 16 | 15,6 | 15,1 | 14,4 | 13,4 | 12,8 | 10,8 | - |
| CL150 | DIN EN 1759-1 | 19,3 | 17,7 | 15,8 | 14 | 12,1 | 10,2 | 8,4 | 6,5 | - |
| PN25 | DIN EN 1092-1 | 25 | 25 | 24,4 | 23,7 | 22,5 | 20,9 | 20 | 16,9 | - |
| PN40 | | 40 | 40 | 39,1 | 37,9 | 36 | 33,5 | 31,9 | 27 | - |
| CL300 | DIN EN 1759-1 | 50 | 46,4 | 45,1 | 43,9 | 41,8 | 38,9 | 36,9 | 34,6 | - |

| Tabelle 5h | | Material: WC9 nach ASTM A217 | | | | | | | | |
|------------|---------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| PN / CL | Standard | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| | | Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9,9 | 9,5 |
| PN16 | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 15,9 |
| CL150 | DIN EN 1759-1 | 19,5 | 17,7 | 15,8 | 14 | 12,1 | 10,2 | 8,4 | 6,5 | 4,6 |
| PN25 | DIN EN 1092-1 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 24,8 | 23,9 |
| PN40 | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 39,7 |
| CL300 | DIN EN 1759-1 | 51,7 | 51,5 | 50,3 | 48,7 | 46,3 | 42,9 | 40,4 | 36,5 | 33,7 |

| Tabelle 5i | | Material: CF8M nach ASTM A351 | | | | | | | | |
|------------|---------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Temperatur [°C] | | | | | | | | |
| PN / CL | Standard | -10...+50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |
| | | Max. zulässiger Betriebsdruck [bar] | | | | | | | | |
| PN10 | DIN EN 1092-1 | 8,9 | 7,8 | 7,1 | 6,6 | 6,1 | 5,8 | 5,6 | 5,4 | 5,3 |
| PN16 | | 14,3 | 12,5 | 11,4 | 10,6 | 9,8 | 9,3 | 9 | 8,7 | 8,5 |
| CL150 | DIN EN 1759-1 | 18,4 | 16 | 14,8 | 13,6 | 12 | 10,2 | 8,4 | 6,5 | 4,6 |
| PN25 | DIN EN 1092-1 | 22,3 | 19,5 | 17,8 | 16,5 | 15,5 | 14,6 | 14,1 | 13,6 | 13,4 |
| PN40 | | 35,6 | 31,3 | 28,5 | 26,4 | 24,7 | 23,4 | 22,6 | 21,8 | 21,4 |
| CL300 | DIN EN 1759-1 | 48,1 | 42,3 | 38,6 | 35,8 | 33,5 | 31,6 | 30,4 | 29,3 | 29 |

Tabelle 6 Durchflusskoeffizienten

| KV _s [m³/h] | Hub [mm] | Ø Sitz D [mm] | F ₀ [kN] | | Nennweite DN | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|---------------|---------------------|-------------|--------------|-----|-----|----------|----|----------|----|-----|-----|------|--|--|--|--|
| | | | Klasse IV | Klasse VI | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | | | | |
| 0,63 | 20 | 12,7 | 0,2 | 0,25 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,6 | | | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4,0 | | 19,05 | 0,33 | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 38 | 20,64 | 0,35 | 0,5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | 25,25 | 0,4 | 0,6 | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | | 31,72 | 0,5 | 0,8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | 41,25 | 0,7 | 1,0 | | | | | | | | | | | |
| 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50,8 | 0,8 | 1,3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 66,7 | 1,1 | 1,7 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 88,9 | 1,4 | 2,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 107,92 | 1,7 | 2,7 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 126,95 | 2,0 | 3,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Antrieb Typ | | 250 | | 250; 400 | | 400; 630 | | 630 | | 1000 | | | | |

 = möglich

Hinweis: Differenzdrücke dürfen nicht mehr als 70% des zulässigen Nenndrucks betragen. Es sind die zulässigen Betriebsdrücke in Tabelle 5 zu beachten.

Formel zur Ermittlung der ...

... zulässigen Druckdifferenz: $\Delta p = \frac{F_s + F_D}{0,785 * 10^{-4} * D^2}$

... benötigten Stellkraft [kN]: $F_s = 0,785 * 10^{-4} * D^2 * \Delta p + F_D$

Pneumatischer Antrieb Typ P/R

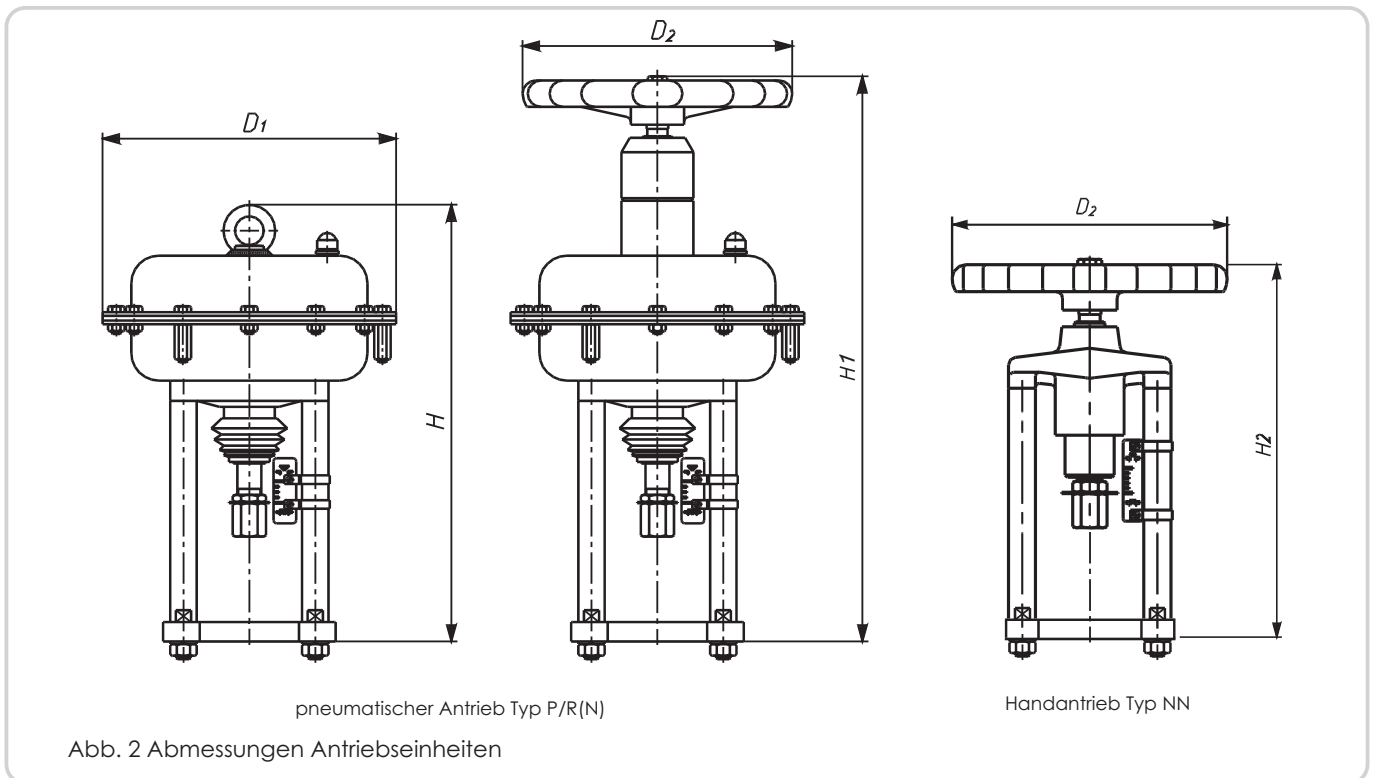
Optional mit Handnotbetätigung Typ -N (top-mounted Handrad) lieferbar.
Vollständige Reversibilität - Änderung der Antriebsfunktion P (NO) und R (NC) ohne zusätzliche Teile.

Tabelle 7 Antriebsstellkraft F_s [kN]

| Antriebsgröße [cm ²] | max. zulässiger Steuerluftdruck [bar] | Typ P (NO, Spindel einfahrend) Steuerluftdruck [bar] | | | Typ R (NC, Spindel ausfahrend) Federbereich [bar] | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|-----------|-----------|---|-----|-----------|-----|-----------|------|
| | | 1,4 | 2,5 | 4,0 | 0,2...1,0 | | 0,4...1,2 | | 0,4...2,0 | |
| | | 0,6...1,4 | 0,8...2,4 | 1,2...2,8 | 1,8...3,8 | | | | | |
| 250 | 6,0 | 1,0 | 3,8 | 7,5 | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | - |
| 400 | | 1,6 | 6,0 | 12 | 0,8 | 1,6 | 2,4 | 3,2 | 4,8 | - |
| 630 | | 2,5 | 9,5 | 18,9 | 1,3 | 2,5 | 3,8 | 5,0 | 7,6 | 11,3 |
| 1000 | 5,0 | 4,0 | 15 | 30 | 2,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 12 | 18 |

Tabelle 8 Maße & Gewichte pneumatischer Antriebe Typ P/R & P/R-N; Handantrieb Typ NN

| Größe | Membranfläche [cm ²] | Hub [mm] | Gewicht [kg] (P/R) | Umdrehungen pro Hub (P/R-N; NN) | Gewicht [kg] (P/R-N) | Gewicht [kg] (NN) | H [mm] | H1 [mm] | H2 [mm] | D1 [mm] | D2 [mm] |
|-------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 250 | 250 | 20 | 10 | 5 | 14,5 | 5,5 | 377 | 474 | 304 | 240 | 225 |
| 400 | 400 | | 16 | | 20,5 | 6,5 | 385 | 484 | 306 | 305 | |
| 630 | 630 | 38 | 30 | 9 | 37 | 8,5 | 477 | 574 | 326 | 375 | 305 |
| 1000 | 1000 | 38; 50; 63 | 74 | 8; 10; 13 | 100 | 40 | 660 | 835 | 530 | 477 | 450 |



Ventilanschlussmaße Abmessungen & Gewichte

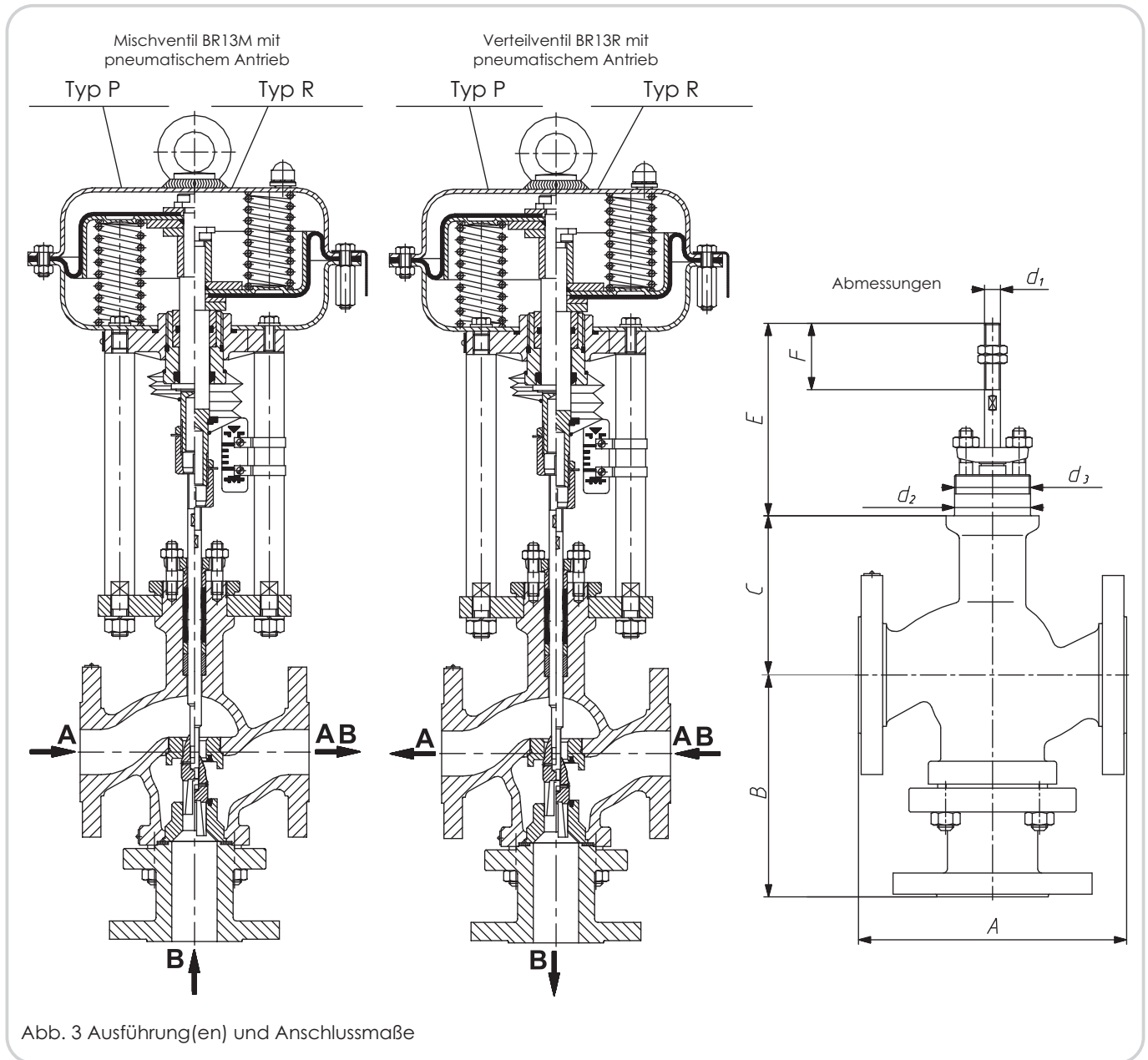


Tabelle 9 Ventilabmessungen und Anschlussmaße [mm]

| DN | A | | | B | C | | E ¹⁾ | F | d ₁ | d ₂ | d ₃ | Gewicht [kg] |
|-----|-------|-------|-----------|-------|----------|--------------------------|-------------------|-----|----------------|----------------|------------------|--------------|
| | CL150 | CL300 | PN10...40 | | Standard | Verlängert Faltenbalg | | | | | | |
| 15 | - | - | 130 | 140 | 97 | 297 | 125 | 50 | M12x1,25 | 57,15 | 2 1/4" - 16UN2A | 8,5 |
| 20 | - | - | 150 | | | | | | | | | 10,5 |
| 25 | 184 | 197 | 160 | | | | | | | | | 12 |
| 32 | - | - | 180 | 162 | 110 | 310 | | | | | | 15 |
| 40 | 222 | 235 | 200 | | | | | | | | | |
| 50 | 254 | 267 | 230 | 184 | 128 | 328 | | | | | | 26,5 |
| 65 | - | - | 290 | 215,5 | 140 | 340 | | | | | | 36 |
| 80 | 298 | 317 | 310 | 233,5 | 146 | 346 | | | | | | 55 |
| 100 | 352 | 368 | 350 | 240 | 171 | 346 | | | | | | 75 |
| 150 | 451 | 473 | 480 | 295 | 205 | 405 | 195 ¹⁾ | 100 | M16x1,5 | 84,15 | 3 5/16" - 16NS2A | 150 |

¹⁾ geschlossene Ventilstellung; ²⁾ Abmessung für P/R-1000