



BR 14b eco+ · Hochleistungs Absperr- und Regelklappe PTFE- oder metallischem Sitzring · DIN- und ANSI-Ausführung

Anwendungen

Zwischenflansch- und Flanschaugenausführung für sicheres Absperrern oder Regeln in kritischen Anwendungen.

Technische Merkmale

- Nennweite: DN 50 bis DN 500 (NPS2 bis NPS20)
- Flanschanschluss: PN10 / PN16 / ANSI d150
- Temperaturbereich: -60°C bis +300°C (-76°F bis +572°F)
- Baulänge: EN558-1 Reihe 20 / API 609 Cl150 Tabelle 1
- Flanschform: EN 1092 B1, ASME B16.5 Raised face
- Kennzeichnung: EN19
- Dichtheitsprüfung: Weichdichtend: DIN EN 12266-1 Leckrate A
Metallischdichtend: ANSI FCI 70-2-2006 Leckrate IV
- Stopfbuchse: Tellerfedervorgespannt, TA-Luft (VDI/VDE 2440)
- Kopfflansch: EN ISO 5211

Weitere Eigenschaften

- Geringer Verschleiß und dadurch hohe Lebensdauer durch doppelzentrische Lagerung
- Schraubenfreie Dichtleiste (bis einschließlich DN 300/NPS12)
- Doppelte Abdichtung zwischen Gehäuse und Haltering
- Selbstnachstellende Stopfbuchspackung
- Verlängerter Klappenhalb zum Einbau in isolierte Rohrleitungen und einfache Zugänglichkeit des Betätigungsorgans



Stellklappe BR 14b mit Schwenkantrieb BR 31a

Stellklappe BR 14b mit Handgetriebe

Funktions- und Wirkungsweise

Die Klappe kann bidirektional durchströmt werden.

Bei Klappen erfolgt die Abdichtung zwischen Klappenscheibe (3) und Dichting (4).

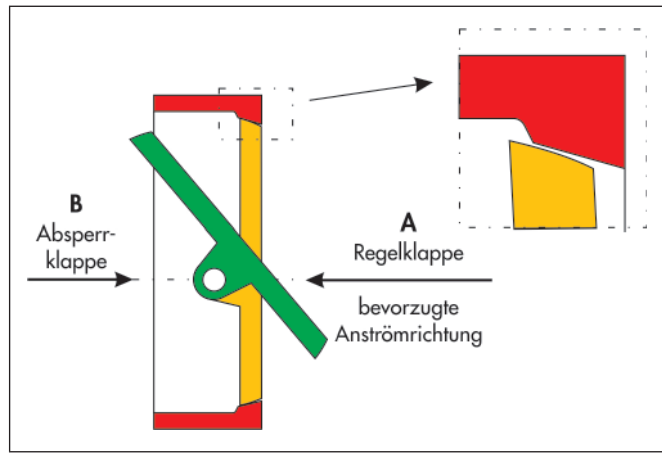
Die Klappenwelle (2) wird durch eine Packung (9) nach außen abgedichtet.

Diese Packung ist eine PTFE-Dachmanschettenpackung (optional aus Graphit), die durch oberhalb des Packungsraumes angeordnete Tellerfedern (10) wartungsfrei vorgespannt ist.

Durch die doppelzentrische Konstruktion und der dadurch verringerten Reibung zwischen Klappenscheibe und -sitz werden Verschleiß und Betätigungsmoment der Armatur minimiert.

In Abhängigkeit vom Einsatz als Absperr- oder Regelarmatur ergibt sich die bevorzugte Anströmrichtung. Die Anströmrichtung und der Differenzdruck bestimmen das Losbrechmoment für das Öffnen der Klappe.

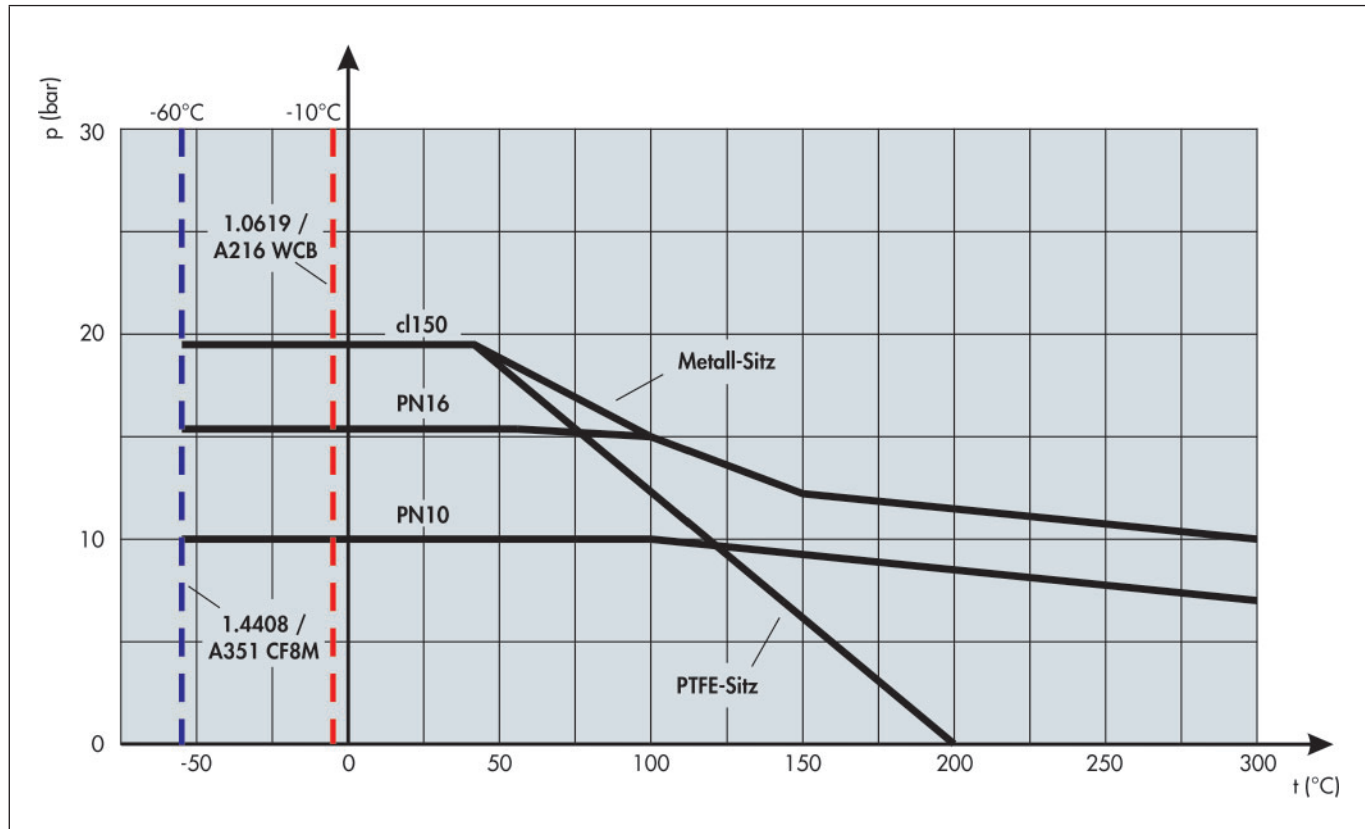
Anströmrichtungen



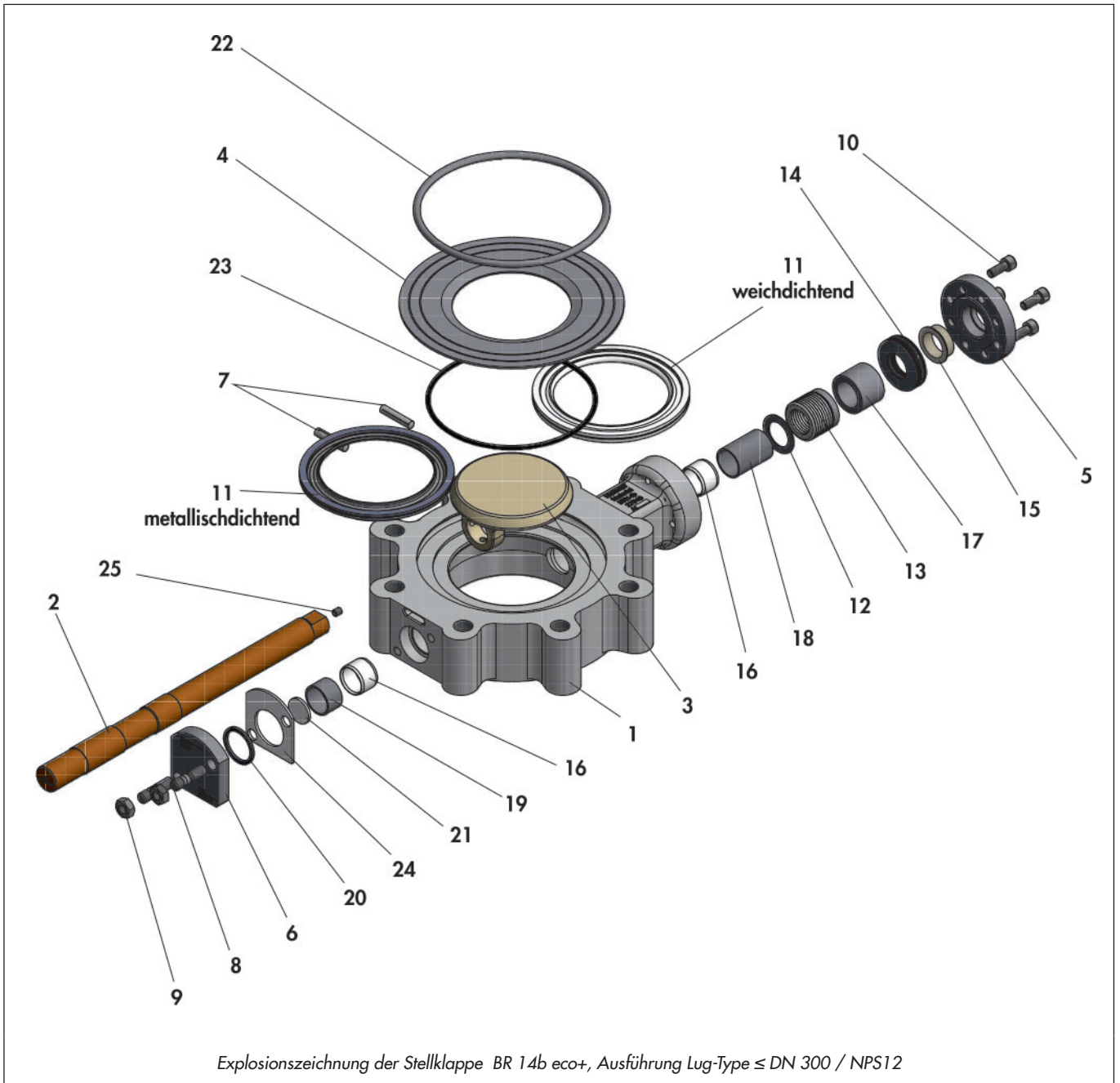
Technische Daten

| | | |
|---------------------|--|---|
| Dichting | Weich-dichtend, PTFE- federvorgespannt | Metallisch-dichtend, 1.4571 / Graphit |
| Leckrate | Anströmrichtung A | Leckrate A nach DIN EN 12266-1, Prüfung P12 |
| | Anströmrichtung B | - |
| Nennweite | DN 50 bis DN 500 und NPS2 bis NPS20 | |
| Nennndruck | PN 10 / 16 und ANSI cl150 | |
| Gehäusebauform | Anflanschklappe (Lug-Type) oder Zwischenflanschklappe (Wafer-Type) | |
| Temperaturbereich | -60°C bis +200°C | -60°C bis +300°C |
| Stellverhältnis | 50 : 1 | |
| Baulänge | DIN | DIN EN 558, Reihe 20 |
| | ANSI | API 609 cl150, Tabelle 1 |
| zul. Betriebsdrücke | Siehe Druck-Temperatur-Diagramm | |

Druck-Temperatur Diagramm



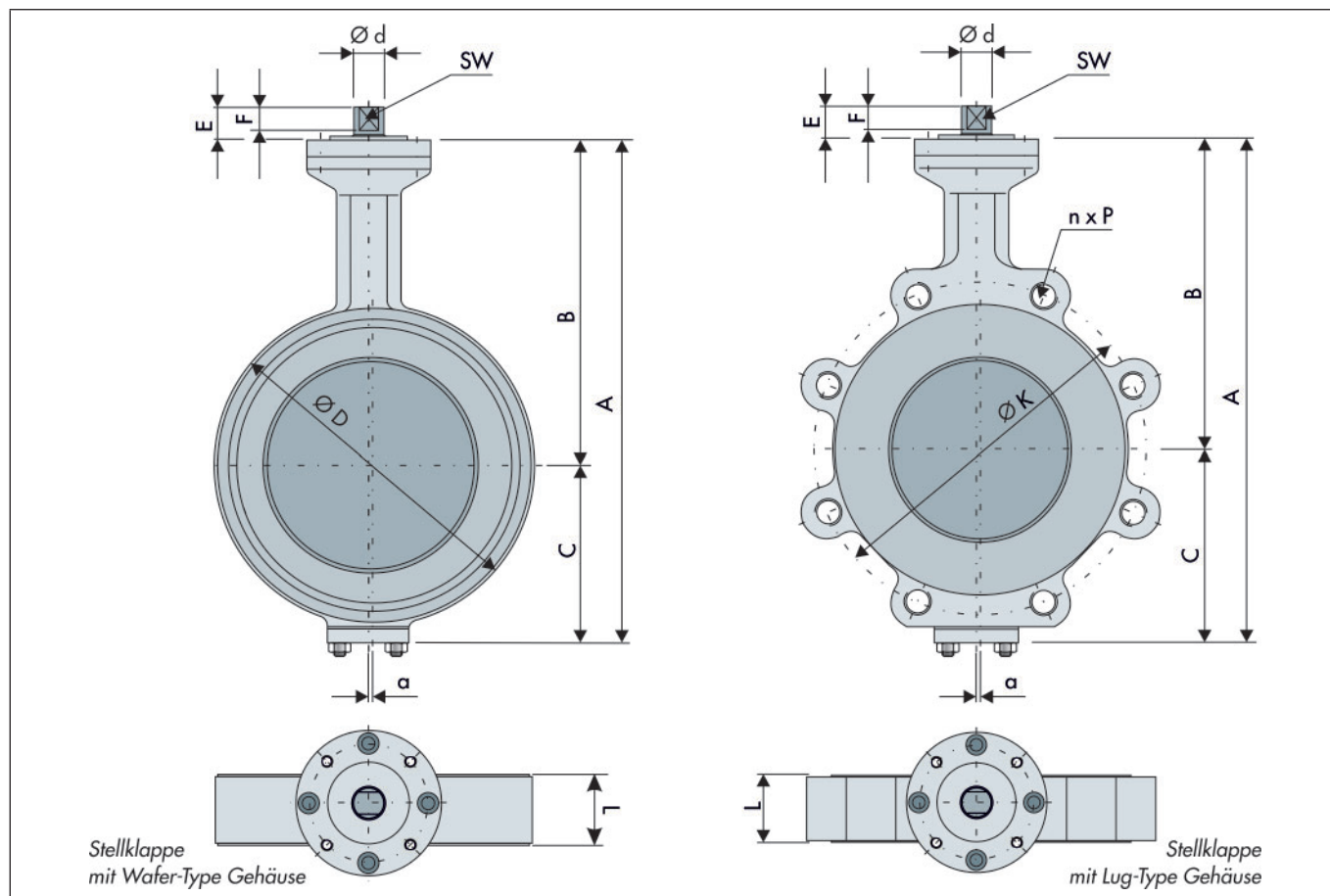
Explosionszeichnung, Stückliste und Werkstoffe



| Pos. | Bezeichnung | Werkstoff DIN | Werkstoff ASTM |
|------|-------------------|--|--------------------------|
| 1 | Klappengehäuse | 1.0619 / 1.4408 | A216 Gr. WCB / A351 CF8M |
| 2 | Klappenwelle | 1.4462 | A182 F51 |
| 3 | Klappenscheibe | 1.4408 | A351 CF8M |
| 4 | Befestigungsring | 1.4571 | |
| 5 | Stopfbuchsflansch | 1.4408 | A351 CF8M |
| 6 | Deckel | 1.4408 | A351 CF8M |
| 7 | Passkerbstift | 1.4462 | A182 F51 |
| 8 | Stiftschraube | A2-70 (bei Stahl Gehäuse) A4-70 (bei Edelstahl Gehäuse) | |
| 9 | Mutter | | |
| 10 | Schraube | | |
| 11 | Dichtring | PTFE / federvorgespannt 1.4571 / Kohle Graphit | |
| 12 | Druckscheibe | 1.4571 | |

| Pos. | Bezeichnung | Werkstoff DIN | Werkstoff ASTM |
|------|------------------------|--------------------------|----------------|
| 13 | Dachmanschettenpackung | PTFE / Graphit | |
| 14 | Tellerfedersatz | 1.8159 / Beschichtet | |
| 15 | Lagerbuchse | PTFE mit Kohle | |
| 16 | Lagerbuchse | PTFE mit VA / 1.4571 HSB | |
| 17 | Druckstück | 1.4571 | |
| 18 | Distanzbuchse | 1.4571 | |
| 19 | Distanzbuchse | 1.4571 | |
| 20 | Gehäuseabdichtung | PTFE / Graphit | |
| 21 | Gegenscheibe | PTFE / Graphit | |
| 22 | Zugfeder | 1.4571 | |
| 23 | O-Ring | Viton / Graphit | |
| 24 | Deckeldichtung | PTFE mit Glas / Graphit | |
| 25 | Gewindestift | 1.4301 | |

Maße und Gewichte



| DN | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | | |
|-------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|------------|
| NPS | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | | |
| L | 43 | 46 | 52 | 56 | 60 | 68 | 78 | 102 | 127 | | |
| A | 190.5 | 255 | 278 | 366 | 441 | 496 | 572 | 687 | 869.5 | | |
| B | 123 | 160 | 170 | 225 | 277 | 262 | 300 | 377 | 445 | | |
| C | 67.5 | 95 | 108 | 141 | 164 | 234 | 272 | 310 | 424.5 | | |
| a | 1 | 1.6 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | | |
| E | 14 | 19 | 19 | 22 | 26 | 26 | 31 | 37 | 43 | | |
| F | 9 | 14 | 14 | 17 | 19 | 19 | 24 | 30 | 34 | | |
| Ø d | 13 | 18 | 18 | 22 | 26 | 26 | 33 | 42 | 54 | | |
| SW | 9 | 14 | 14 | 17 | 19 | 19 | 24 | 30 | 34 | | |
| DIN ISO Anschluss | F04 | F05 | F05 | F07 | F10 | F10 | F12 | F14 | F16 | | |
| Gewicht ca. kg | 6 | 7 | 10 | 18 | 28 | 42 | 66 | 120 | 220 | | |
| Wafer Type | PN 10 | n x Ø P | 4x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 | 8x22 | 12x22 | 12x22 | 16x26 | 20x26 |
| | | Ø K | 125 | 160 | 180 | 240 | 295 | 350 | 400 | 515 | 620 |
| | | Ø D | 104 | 142 | 162 | 218 | 272 | 326 | 372 | 490 | 594 |
| | PN 16 | n x Ø P | 4x18 | 8x18 | 8x18 | 8x22 | 12x22 | 12x26 | 12x26 | 16x30 | 20x33 |
| | | Ø K | 125 | 160 | 180 | 240 | 295 | 355 | 410 | 525 | 650 |
| | | Ø D | 104 | 142 | 162 | 218 | 272 | 326 | 382 | 490 | 615 |
| | cl150 | n x Ø P | 4x19.1 | 4x19.1 | 8x19.1 | 8x22.4 | 8x22.4 | 12x25.4 | 12x25.4 | 16x28.4 | 20x1 1/8" |
| | | Ø K | 120.7 | 152.4 | 190.5 | 241.3 | 298.5 | 362 | 431.8 | 539.8 | 635 |
| | | Ø D | 104 | 134 | 162 | 217 | 272 | 326 | 382 | 490 | 594 |
| Lug Type | PN 10 | n x Ø P | 4xM16 | 8xM16 | 8xM16 | 8xM20 | 8xM20 | 12xM20 | 12xM20 | 16xM24 | 20xM24 |
| | | Ø K | 125 | 160 | 180 | 240 | 295 | 350 | 400 | 515 | 620 |
| | PN 16 | n x Ø P | 4xM16 | 8xM16 | 8xM16 | 8xM20 | 12xM20 | 12xM24 | 12xM24 | 16xM27 | 20xM30 |
| | | Ø K | 125 | 160 | 180 | 240 | 295 | 355 | 410 | 525 | 650 |
| | cl150 | n x Ø P | 4x 5/8" | 4x 5/8" | 8x 5/8" | 8x 3/4" | 8x 3/4" | 12x 7/8" | 12x 7/8" | 16x 1" | 20x 1 1/8" |
| | | Ø K | 120.7 | 152.4 | 190.5 | 241.3 | 298.5 | 362 | 431.8 | 539.8 | 635 |

kvs - Werte und zugehörige Öffnungswinkel

| DN | NPS | ϕ Stellwinkel | | | | | | | | |
|-----|-----|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
| 50 | 2 | 0.9 | 2.7 | 9 | 18 | 27 | 39 | 54 | 86 | 89 |
| 80 | 3 | 4.5 | 23 | 45 | 68 | 93 | 118 | 133 | 147 | 150 |
| 100 | 4 | 7 | 36 | 72 | 108 | 149 | 190 | 214 | 235 | 240 |
| 150 | 6 | 21 | 105 | 210 | 315 | 434 | 553 | 623 | 686 | 700 |
| 200 | 8 | 42 | 208 | 417 | 625 | 862 | 1098 | 1237 | 1362 | 1390 |
| 250 | 10 | 68 | 341 | 681 | 1022 | 1407 | 1793 | 2020 | 2224 | 2270 |
| 300 | 12 | 100 | 501 | 1002 | 1503 | 2071 | 2639 | 2973 | 3273 | 3340 |
| 400 | 16 | 183 | 915 | 1830 | 2745 | 3782 | 4819 | 5429 | 5978 | 6100 |
| 500 | 20 | 289 | 1443 | 2886 | 4329 | 5964 | 7600 | 8562 | 9427 | 9620 |

Cv - Werte und zugehörige Öffnungswinkel

| DN | NPS | ϕ Stellwinkel | | | | | | | | |
|-----|-----|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
| 50 | 2 | 1.1 | 3.2 | 11 | 21 | 32 | 46 | 63 | 101 | 104 |
| 80 | 3 | 5.3 | 27 | 53 | 80 | 109 | 138 | 156 | 172 | 176 |
| 100 | 4 | 8 | 42 | 84 | 126 | 174 | 222 | 250 | 275 | 281 |
| 150 | 6 | 25 | 123 | 246 | 369 | 508 | 647 | 729 | 803 | 819 |
| 200 | 8 | 49 | 243 | 488 | 731 | 1009 | 1285 | 1447 | 1594 | 1626 |
| 250 | 10 | 80 | 399 | 797 | 1196 | 1646 | 2098 | 2363 | 2602 | 2656 |
| 300 | 12 | 117 | 586 | 1172 | 1759 | 2423 | 3088 | 3478 | 3829 | 3908 |
| 400 | 16 | 214 | 1071 | 2141 | 3212 | 4425 | 5638 | 6352 | 6994 | 7137 |
| 500 | 20 | 338 | 1688 | 3377 | 5065 | 6978 | 8892 | 10018 | 11030 | 11255 |

Drehmomente und Losbrechmomente

| Weichdichtende Stellklappe | | Zul. Drehmomente M _{dmax.} in Nm bei Welle 1.4462 | | Losbrechmomente M _{dl} in Nm bei Differenzdruck Δp in bar | | | | |
|----------------------------|-----|--|------|--|-----|------|------|------|
| DN | NPS | -60°C | RT | 0 | 5 | 10 | 16 | 20 |
| 50 | 2 | 148 | 197 | 22 | 29 | 36 | 41 | 45 |
| 80 | 3 | 318 | 424 | 43 | 44 | 45 | 51 | 55 |
| 100 | 4 | 318 | 424 | 49 | 54 | 59 | 67 | 73 |
| 150 | 6 | 577 | 770 | 72 | 75 | 94 | 102 | 108 |
| 200 | 8 | 895 | 1194 | 117 | 153 | 189 | 241 | 276 |
| 250 | 10 | 895 | 1194 | 177 | 230 | 283 | 329 | 360 |
| 300 | 12 | 1822 | 2429 | 354 | 466 | 578 | 654 | 705 |
| 400 | 16 | 3679 | 4905 | 525 | 746 | 967 | 1111 | 1207 |
| 500 | 20 | 6715 | 8953 | 641 | 953 | 1265 | 1491 | 1642 |

| Metallschichtdichtende Stellklappe | | Zul. Drehmomente M _{dmax.} in Nm bei Welle 1.4462 | | Losbrechmoment M _{dl} in Nm bei Differenzdruck Δp in bar Anströmrichtung A (Regelklappe) | | | | |
|------------------------------------|-----|--|------|---|------|------|------|------|
| DN | NPS | -60°C | RT | 0 | 5 | 10 | 16 | 20 |
| 50 | 2 | 148 | 197 | 33 | 35 | 37 | 41 | 44 |
| 80 | 3 | 318 | 424 | 57 | 60 | 63 | 66 | 68 |
| 100 | 4 | 318 | 424 | 82 | 87 | 92 | 98 | 102 |
| 150 | 6 | 577 | 770 | 91 | 99 | 107 | 115 | 121 |
| 200 | 8 | 895 | 1194 | 169 | 187 | 205 | 220 | 230 |
| 250 | 10 | 895 | 1194 | 300 | 325 | 350 | 380 | 400 |
| 300 | 12 | 1822 | 2429 | 429 | 497 | 565 | 620 | 657 |
| 400 | 16 | 3679 | 4905 | 866 | 1078 | 1290 | 1480 | 1607 |
| 500 | 20 | 6715 | 8953 | 1106 | 1443 | 1780 | 2044 | 2220 |

Die angegebenen Losbrechmomente sind Durchschnittswerte, die bei den entsprechenden Differenzdrücken mit Luft von 20°C gemessen wurden. Betriebstemperatur, Medium sowie längere Einsatzdauer können Losbrech- und Drehmoment verändern.

