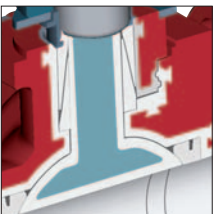
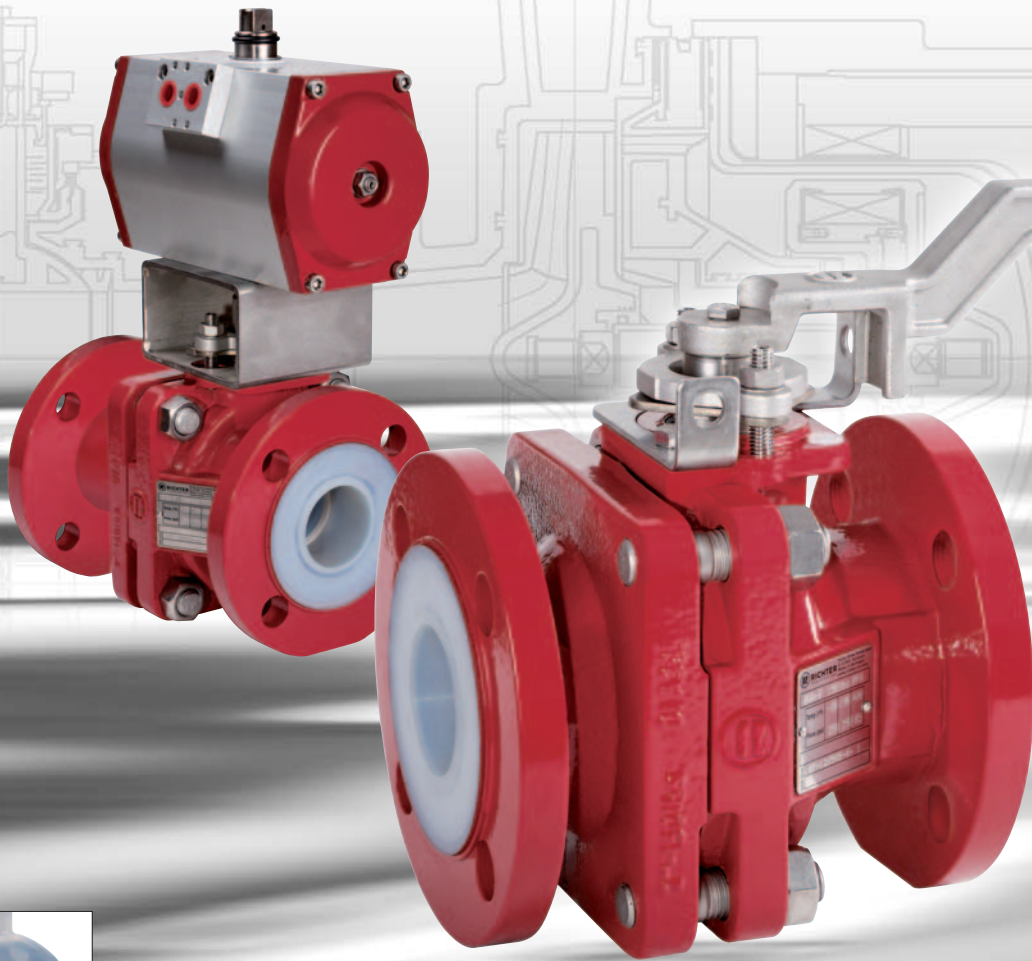


○ Richter Standard ISO- und ASME-Kugelhähne



Auskleidung reines PFA
Einteilige Kugelwelle,
optional Al₂O₃ Kugel

Bewährte wartungsfreie
Schaltwellenabdichtung
Geringes Drehmoment,
hohe Durchflusswerte

Standard ISO/DIN- und ASME/ANSI-Kugelhähne

Einsatzgebiete

Die Konstruktion der Baureihen BVI und BVA beruht auf Richters mehr als 30-jähriger Anwendungserfahrung mit ausgekleideten Kugelhähnen. Sie bietet ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis für den Einsatz in hochkorrosiven Prozessen.

Die Kugelhahnbaureihen BVI und BVA sind konzipiert

- als Absperr- und Stellarmaturen für aggressive Medien
- für Anwendungen, bei denen Edelstahl, Sondermetalle, PVDF usw. nicht ausreichend korrosionsbeständig sind
- als kostengünstige Alternative zu Armaturen aus Sondermetallen und speziellen Legierungen
- als zuverlässiges Equivalent zu ausgekleideten Kükenhähnen dank höherer Durchflusswerte, deutlich geringerer Drehmomente und minimalem Wartungsaufwand.

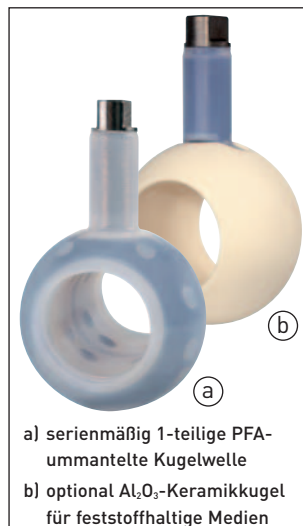
Produktmerkmale

- 1-teilige PFA-ummantelte Kugelwelle, optional Al₂O₃-Kugel
- Voller Durchgang für BVI (ISO) DN 25 bis DN 150 und für BVA (ASME/ANSI) DN 1", 1.5" und 2", dadurch hohe Durchflusswerte und niedrigste Druckverluste
- BVA DN 3", 4" und 6" nach ASME/ANSI mit reduziertem Durchgang: kompakteres Ventilgehäuse, geringst mögliches Drehmoment
- Sonderausstattungen, z. B. Abschließvorrichtung, Handgetriebe

| Typenschlüssel | handbetätigt | fernbetätigt |
|-----------------------------------|--------------|--------------|
| • ISO/DIN Kugelhahn | BVI/... | BVIP/... |
| • ASME/ANSI Kugelhahn | BVA/... | BVAP/... |
| • Auskleidung PFA Fluorkunststoff | | .../F |

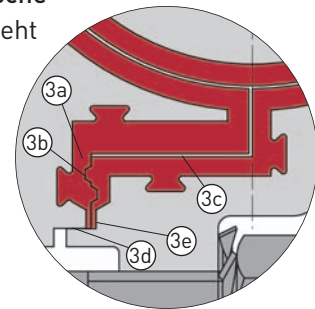
Leistungsfähige Alternative zu Kükenhähnen

- Kükenhähne bieten nur etwa ²/₃ des Durchflusses von Kugelhähnen mit vollem Durchgang. Bei Einsatz solcher Kugelhähne könnte daher das Rohrleitungssystem um mindestens 1 Nennweiten-Stufe kleiner konstruiert werden.
- Kükenhähne benötigen ein um 100-350 % höheres Drehmoment und daher meistens einen größeren Antrieb.
- Das Kükendichtet direkt gegen die Gehäuseauskleidung statt gegen Sitzringe. Bei Verschleiß müssen das Ventilgehäuse oder das komplette Ventil ersetzt werden. Keine Keramikoption.
- Kükenhähne haben konventionelle Schwellenabdichtungen, sind nicht selbstnachstellend und nicht wartungsfrei.
- Totraumvolumen unterhalb der Kegel
- Kegelkern meist aus normalem Sphäroguss statt aus Edelstahl.



Zuverlässige Gehäuse- und Sitzdichtung, minimale Wartung

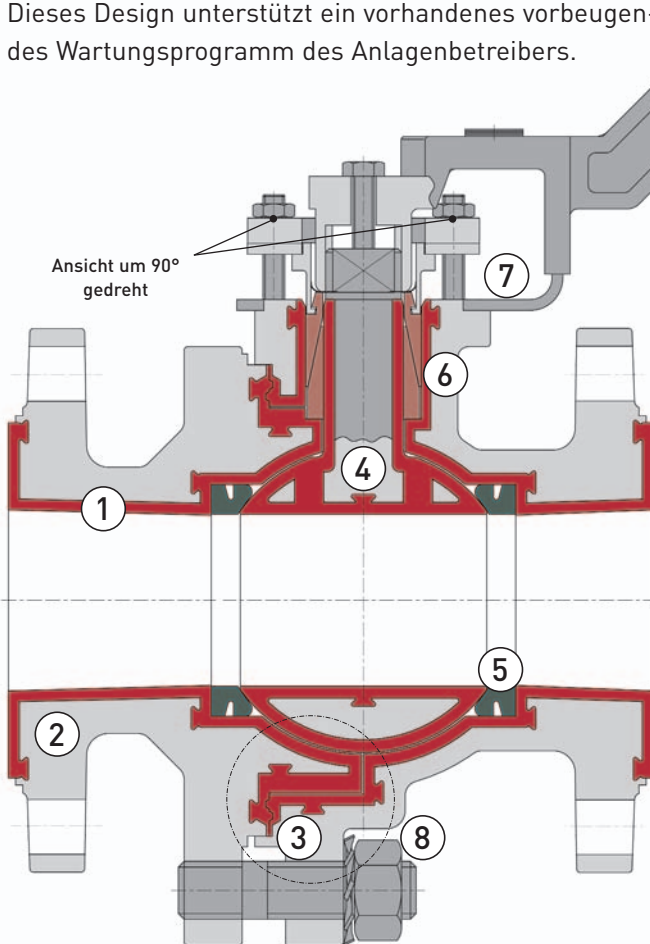
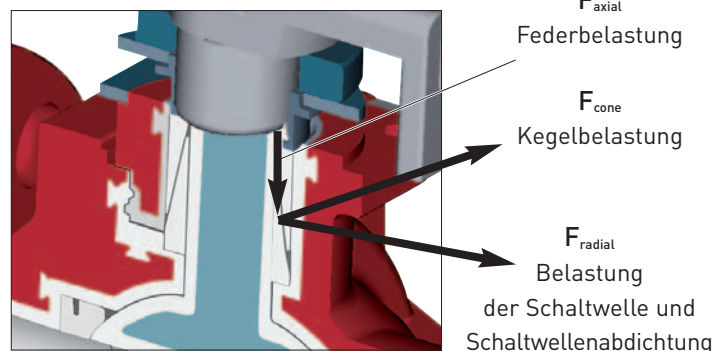
- ① **3 mm dicke Auskleidung aus reinem PFA**
 - hohe Permeationsbeständigkeit
 - vakuumfeste Verankerung
 - transparent, optimale Qualitätssicherung
- ② **Drucktragendes Gehäuse aus Sphäroguss EN-JS 1049 (0.7043)/ASTM A395**, absorbiert die System- und Rohrleitungskräfte.
- ③ **Permanent dichte Gehäuseverbindung**
 - wirksam auch bei häufigen Temperaturschwankungen
 - Dichtfläche (3a) mit **voller Auskleidungsstärke**
 - **Labyrinthartige Abdichtung (3b)** maximiert Oberflächenpressung zwischen den Gehäusehälften.
 - **Gehäusehälften positionieren sich aufgrund der Passung (3c)** exakt zueinander. Die **metallische Zentrierung (3d)** widersteht lateralen und seitlichen Rohrleitungskräften.
 - Nahezu metallischer Anschlag (3e) nimmt Rohrleitungskräfte auf.
- ④ **Einteilige Kugelwelle**
 - Edelstahlkern
 - eliminiert die weniger belastbaren Passungen 2-teiliger kunststoffummantelter Kugel-Welle-Ausführungen und optimiert so die Betriebssicherheit.
 - Auf Wunsch Al₂O₃ (99,7%) -Keramik-Kugel mit separater Schwellen
- ⑤ **Federnde PTFE-Sitzringe** bewirken eine permanente Vorspannung auf die Kugel und gewährleisten gasdichten Abschluss.
- ⑥ **Wartungsfreie Schwellenabdichtung**
 - herausragende langlebige Dichtwirkung, selbstnachstellend
 - gasdicht nach EN 12266, Leckrate A
 - Edelstahl-Federbrille, gewährleistet Dichtigkeit selbst bei häufigen Druck- und Temperaturschwankungen.
 - Sichtprüfung der Vorspannungswirkung
 - jederzeit von außen nachstellbar
- ⑦ **Universeller ISO 5211-Anschluss**
- ⑧ **Externer Korrosionsschutz**
Gehäuse Epoxi-beschichtet. Stopfbuchse, Hebel, Schrauben/Muttern aus Edelstahl.



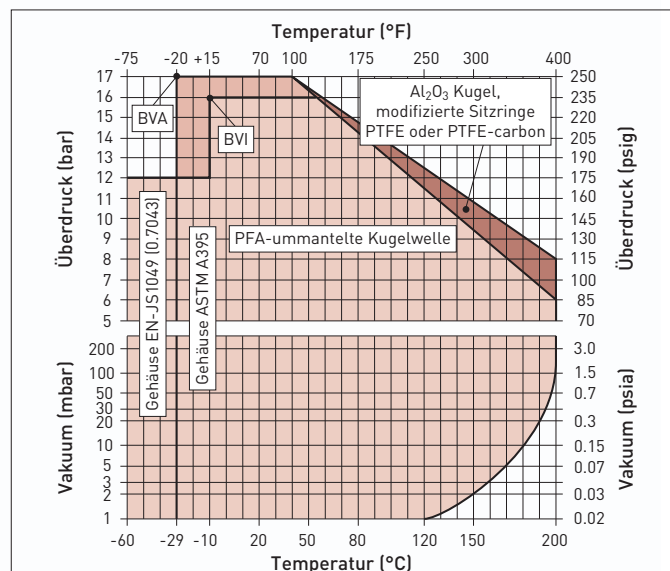
Innovative konische Schaltwellenabdichtung

Der PTFE-Stopfbuchseinsatz wandelt einen niedrigen Axial Schub mittels der Kegellesetze in eine höhere Radialdichtkraft um. Die Stopfbuchse ist mit dem kleinstmöglichen Durchmesser konstruiert worden. Das Ergebnis: hervorragende Schaltwellenabdichtung auch bei anspruchsvollen Bedingungen, permanente Vorspannung, manuelle Nachstellbarkeit. Zusätzlicher Vorteil: Die Vorspannung der Schaltwellenabdichtung kann durch Überprüfung des „Spalts“ zwischen Stopfbuchs- und Federbrille überwacht werden. Dieses Design unterstützt ein vorhandenes vorbeugendes Wartungsprogramm des Anlagenbetreibers.

Schaltwellenabdichtung



Druck-/Temperaturbereich



Gehäuse EN-JS1049 (0.7043)/PFA:

-60 °C (-75 °F) bis +200 °C (400 °F);
max. 16 bar (235 psi) gemäß AD 2000

Gehäuse ASTM A395/PFA:

-29 °C (-20 °F) bis +200 °C (400 °F);
max. 17,2 bar (250 psi) gemäß ASME B16.42

Für Anwendungen bei niedrigen Temperaturen beachten Sie bitte die örtlichen Vorschriften!

Ein spezieller Werkstoff wird für den Metallkern der Kugelwelle bei Betriebstemperaturen unter -10 °C (15 °F) benötigt.

Durchflusswerte

| Ventilgröße | | K _v (m ³ /h) | C _v (US gpm) |
|-------------|---------------|---------------------------------------|----------------------------|
| BVI (mm) | BVA (inch) | | |
| DN 25 | 1" | 60 | 70 |
| DN 40 | 1 1/2" | 190 | 221 |
| DN 50 | 2" & 3" | 280 | 326 |
| DN 80 | 4" | 587 | 684 |
| DN 100 | 6" | 1250 | 1456 |
| DN 150 | - | 2800 | 3262 |

Umrechnung:

$$C_v = k_{v100} \cdot 1,165 \text{ (US gpm)}$$

$$k_{v100} \cdot 0,971 \text{ (Imp. gpm)}$$

Drehmomente PFA-ummantelte Kugelwelle

| Δp bar (psi) | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|------------|--------|-----------|--------|
| 3 (45) | | 6 (85) | | 10 (145) | | 17,2 (250) | | max. zul. | |
| Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs |
| 8 | 71 | 8 | 71 | 8 | 71 | 10 | 89 | 70 | 620 |
| 15 | 133 | 15 | 133 | 15 | 133 | 20 | 177 | 225 | 1990 |
| 20 | 177 | 20 | 177 | 20 | 177 | 25 | 221 | 225 | 1990 |
| 50 | 443 | 50 | 443 | 62 | 549 | 83 | 735 | 500 | 4425 |
| 80 | 708 | 80 | 708 | 92 | 814 | 120 | 1062 | 500 | 4425 |
| 200 | 1770 | 230 | 2036 | 270 | 2390 | 315 | 2788 | 2200 | 19470 |

Drehmomente gemessen mit Wasser 20 °C (68 °F). Je nach Medium, z.B. bei Gasen oder viskosen bzw. kristallisierenden Flüssigkeiten, können die Drehmomente höher sein.

Drehmomente Al₂O₃-Keramikwelle

| Δp psi (bar) | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|------------|--------|-----------|--------|
| 3 (45) | | 6 (85) | | 10 (145) | | 17,2 (250) | | max. zul. | |
| Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs | Nm | in-lbs |
| 10 | 89 | 10 | 89 | 10 | 89 | 12 | 106 | 32 | 283 |
| 20 | 177 | 20 | 177 | 20 | 177 | 25 | 221 | 80 | 708 |
| 25 | 221 | 25 | 221 | 25 | 221 | 30 | 266 | 120 | 1062 |
| 60 | 531 | 60 | 531 | 72 | 637 | 95 | 841 | 250 | 2215 |
| 90 | 797 | 130 | 1151 | 150 | 1328 | 200 | 1770 | 350 | 3098 |
| 350 | 3098 | 400 | 3540 | 580 | 5133 | 770 | 6815 | 1200 | 10620 |

Einbaumaße und Gewichte BVI (ISO/DIN):

Baulänge ISO 5752-Reihe 1 (DIN 3202 F1), Flansche ISO 7005-2 ***

| BVI | | ØPort | | L | | HL | | H | | D | | k | | nxd ₁ | | EN ISO | H1 | | H5 | | H2 | | Gewicht** ca. | |
|-----|--------|-------|-------|-----|-------|------|--------|-----|-------|-----|-------|-----|------|------------------|--------|--------|-----|------|-----|------|-----|------|---------------|-----|
| DN | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | 5211 | mm | inch | mm | inch | mm | inch | kg | lbs |
| 25 | 1" | 24,5 | 0,964 | 160 | 6,3 | 179 | 7,05 | 130 | 5,12 | 115 | 4,52 | 85 | 3,35 | 4x14 | 4x0,55 | F05 | 50 | 1,97 | 60 | 2,36 | 60 | 2,36 | 5,5 | 12 |
| 40 | 1 1/2" | 38 | 1,496 | 200 | 7,87 | 260 | 10,24 | 155 | 6,1 | 150 | 5,9 | 110 | 4,33 | 4x18 | 4x0,71 | F07 | 77 | 3,03 | 94 | 3,70 | 60 | 2,36 | 12 | 26 |
| 50 | 2" | 47,5 | 1,87 | 230 | 9,05 | 260 | 10,24 | 155 | 6,1 | 165 | 6,5 | 125 | 4,92 | 4x18 | 4x0,71 | F07 | 80 | 3,15 | 97 | 3,82 | 60 | 2,36 | 14 | 31 |
| 80 | 3" | 78 | 3,07 | 310 | 12,2 | 313 | 12,32 | 180 | 7,09 | 200 | 7,87 | 160 | 6,3 | 8x18 | 8x0,71 | F10 | 118 | 4,64 | 140 | 5,51 | 80 | 3,15 | 30 | 66 |
| 100 | 4" | 96 | 3,78 | 350 | 13,78 | 313 | 12,32 | 195 | 7,68 | 220 | 8,66 | 180 | 7,09 | 8x18 | 8x0,71 | F10 | 134 | 5,27 | 156 | 6,14 | 80 | 3,15 | 46 | 102 |
| 150 | 6" | 145 | 5,71 | 480 | 18,9 | 515* | 20,27* | 265 | 10,43 | 285 | 11,22 | 240 | 9,45 | 8x22 | 8x0,87 | F12 | 184 | 7,24 | 215 | 8,46 | 100 | 3,94 | 86 | 190 |

Einbaumaße und Gewichte BVA (ASME/ANSI):

Baulänge ASME/ANSI B16.10 short, Flansche ASME (ANSI) B16.5 Cl. 150 ****

| BVA | | ØPort | | L | | HL | | H | | D | | k | | nxd ₁ | | EN ISO | H1 | | H5 | | H2 | | Gewicht** ca. | |
|-----|--------|-------|-------|-----|------|-----|-------|-----|------|-------|------|-------|-------|------------------|-------|--------|-----|------|-----|------|----|------|---------------|------|
| DN | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | mm | inch | 5211 | mm | inch | mm | inch | mm | inch | kg | lbs |
| 25 | 1" | 24,5 | 0,964 | 127 | 5,0 | 179 | 7,05 | 130 | 5,12 | 108 | 4,25 | 79,5 | 3,125 | 4x16 | 4x3/8 | F05 | 50 | 1,97 | 60 | 2,36 | 60 | 2,36 | 5 | 11 |
| 40 | 1 1/2" | 38 | 1,496 | 165 | 6,5 | 260 | 10,24 | 155 | 6,1 | 127 | 5,0 | 98,5 | 3,875 | 4x16 | 4x3/8 | F07 | 77 | 3,03 | 94 | 3,70 | 60 | 2,36 | 10,8 | 24 |
| 50 | 2" | 47,5 | 1,87 | 178 | 7,0 | 260 | 10,24 | 155 | 6,1 | 152,5 | 6,0 | 120,5 | 4,75 | 4x19 | 4x3/8 | F07 | 80 | 3,15 | 97 | 3,82 | 60 | 2,36 | 13 | 28,5 |
| 80 | 3" | 47,5 | 1,87 | 203 | 8,0 | 260 | 10,24 | 155 | 6,1 | 190,5 | 7,5 | 152,5 | 6,0 | 4x19 | 4x3/8 | F07 | 80 | 3,15 | 97 | 3,82 | 60 | 2,36 | 17 | 37,5 |
| 100 | 4" | 78 | 3,07 | 229 | 9,0 | 313 | 12,32 | 180 | 7,09 | 229 | 9,0 | 190,5 | 7,5 | 8x19 | 8x3/8 | F10 | 118 | 4,64 | 140 | 5,51 | 80 | 3,15 | 36 | 79 |
| 150 | 6" | 96 | 3,78 | 267 | 10,5 | 313 | 12,32 | 195 | 7,68 | 279,5 | 11,0 | 241,5 | 9,5 | 8x22,5 | 8x7/8 | F10 | 134 | 5,27 | 156 | 6,14 | 80 | 3,15 | 53 | 117 |

* BVI DN 150 (6"): Bei $\Delta p > ca. 2 \text{ bar}$ (29 psi) wird ein Schneckengetriebe statt des Handhebels empfohlen. Details auf Anfrage.

** handbetätigt, PFA-ummantelte Kugelwelle

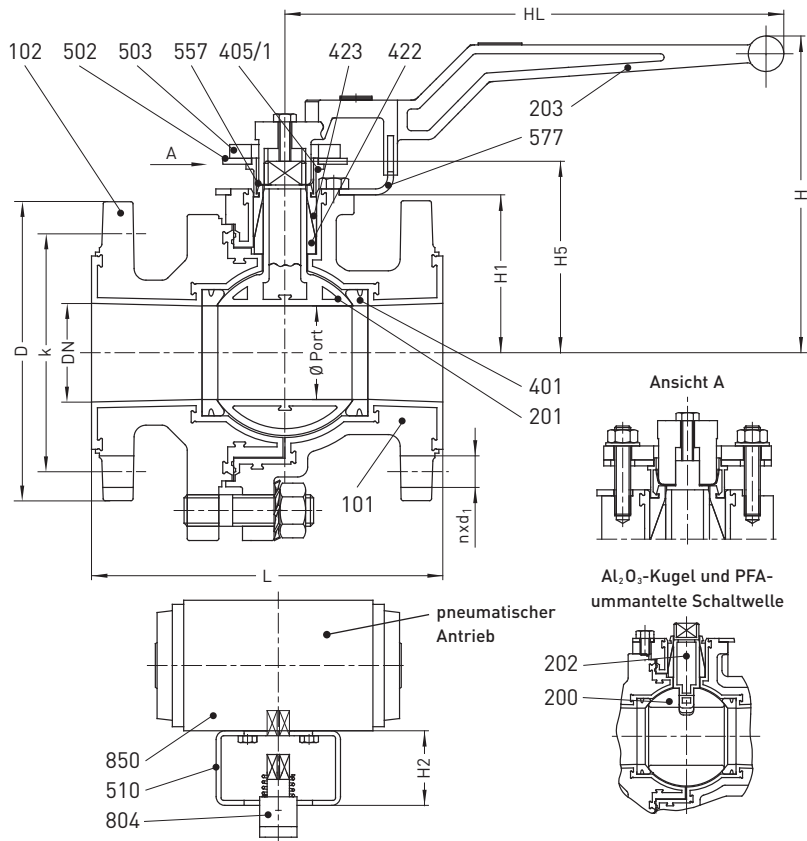
*** auf Wunsch gebohrt nach ASME (ANSI) B16.5 Cl. 150, JIS 10K

**** auf Wunsch gebohrt nach JIS 10K, ISO 7005-2

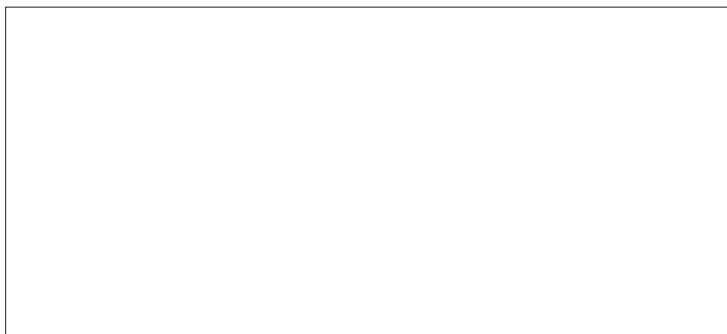
Bauteile und Werkstoffe

| Pos. | Benennung | Material |
|--------|---------------------|---|
| 101 | Gehäusestutzen | Sphäroguss ASTM A395/EN-JS1049, PFA-ummantelt |
| 102 | Stutzen | Sphäroguss ASTM A395/EN-JS1049, PFA-ummantelt |
| 200 | Kugel | Al ₂ O ₃ |
| 201 | Kugelwelle | Edelstahl, PFA-ummantelt |
| 202 | Schaltwelle | Edelstahl, PFA-ummantelt |
| 203 | Hebel | Edelstahl |
| 401 | Sitzringe | PTFE ¹⁾ |
| 405/1 | Druckring | Edelstahl |
| 422 | Grundring | Modifizierte PTFE |
| 423 | Stopfbuchseinsatz | PTFE |
| 502 | Federbrille | Edelstahl |
| 503 | Stopfbuchsbrille | Edelstahl |
| 510 | Antriebslaterne | Edelstahl |
| 557 | Erdungsscheibe | Edelstahl |
| 577 | Hebelanschlag | Edelstahl |
| 804 | Kupplung | Edelstahl |
| 850 | Antrieb | nach Kundenwunsch |
| o. Nr. | Schrauben & Muttern | Edelstahl |

¹⁾ bei Al₂O₃-Keramikugel: Sitzringe PTFE modifiziert



Überreicht durch:



Richter Chemie-Technik GmbH
 Otto-Schott-Str. 2
 D-47906 Kempen, Germany
 Tel. +49 (0) 21 52/146-0
 Fax +49 (0) 21 52/146-190
 richter-info@richter-ct.com
 www.richter-ct.com