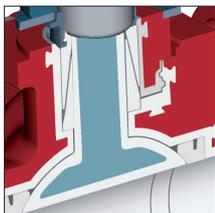
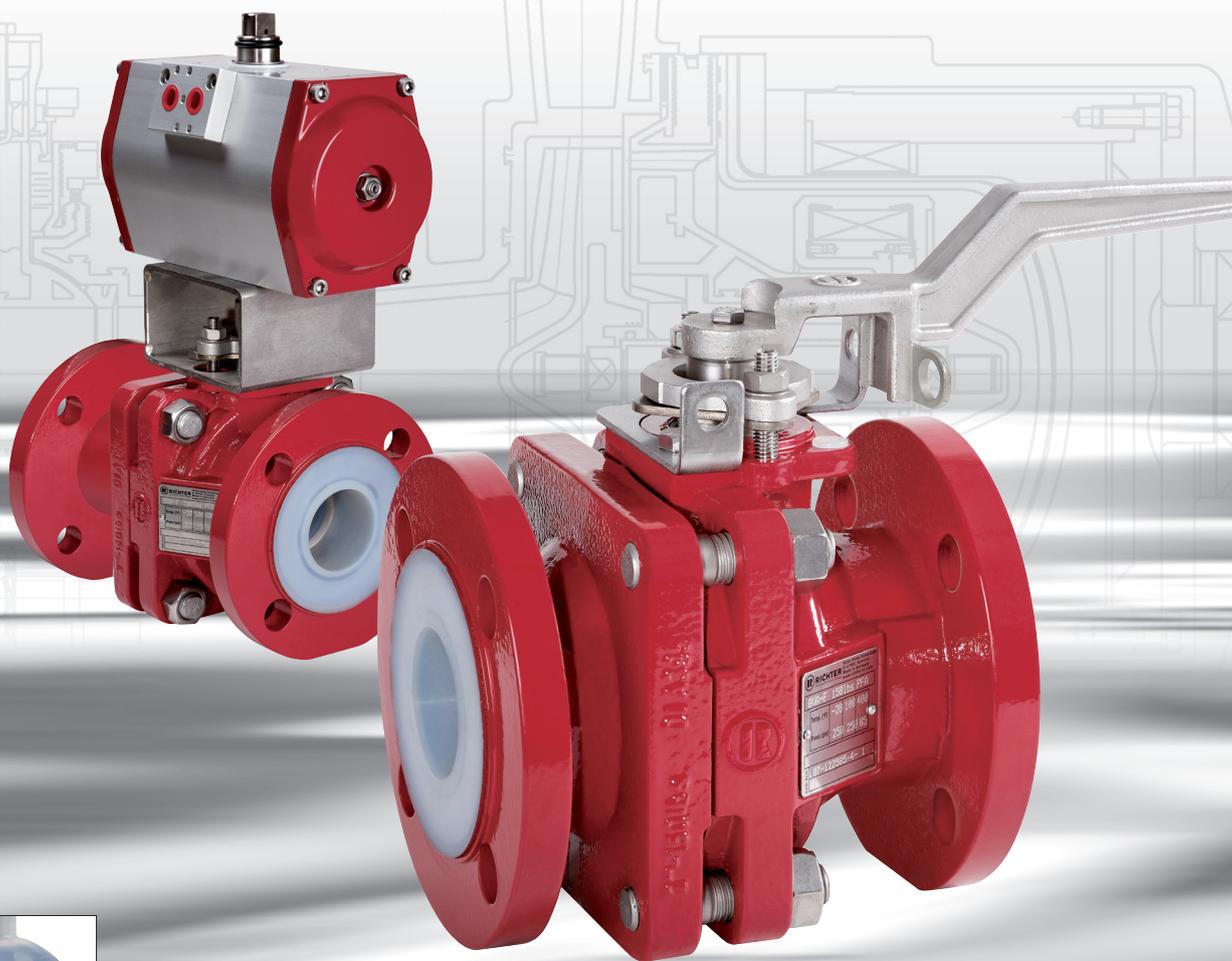


# Richter Standard ISO- und ASME-Kugelhähne

BVI, BVA



Auskleidung reines PFA  
Einteilige Kugelwelle,  
optional  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Kugel  
Bewährte wartungsfreie  
Schwabenabdichtung  
Geringes Drehmoment,  
hohe Durchflusswerte



**RICHTER**  
Process Pumps & Valves

**IPEX**  
FLUID & METERING

## 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

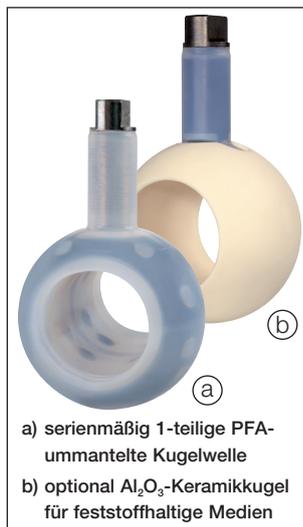
- 1-teilige PFA-ummantelte Kugelwelle, optional  $Al_2O_3$ -Kugel
- Voller Durchgang für BVI (ISO) DN 25 bis DN 150 und für BVA (ASME/ANSI) DN 1", 1,5" und 2", dadurch hohe Durchflusswerte und niedrigste Druckverluste
- BVA DN 3", 4" und 6" nach ASME/ANSI mit reduziertem Durchgang: kompakteres Ventilgehäuse, geringst mögliches Drehmoment
- Abschließvorrichtung
- Handgetriebe auf Anfrage

### Typenschlüssel

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

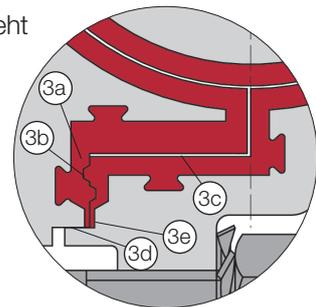
### Leistungsfähige Alternative zu Kükenhähnen

- Kükenhähne bieten nur etwa  $\frac{2}{3}$  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 Schaltwellenabdichtungen, sind nicht selbstnachstellend und nicht wartungsfrei.
- Totraumvolumen unterhalb der Kegel
- Kegelkern meist aus normalem Sphäroguss statt aus Edelstahl.



## Zuverlässige Gehäuse- und Sitzdichtung, minimale Wartung

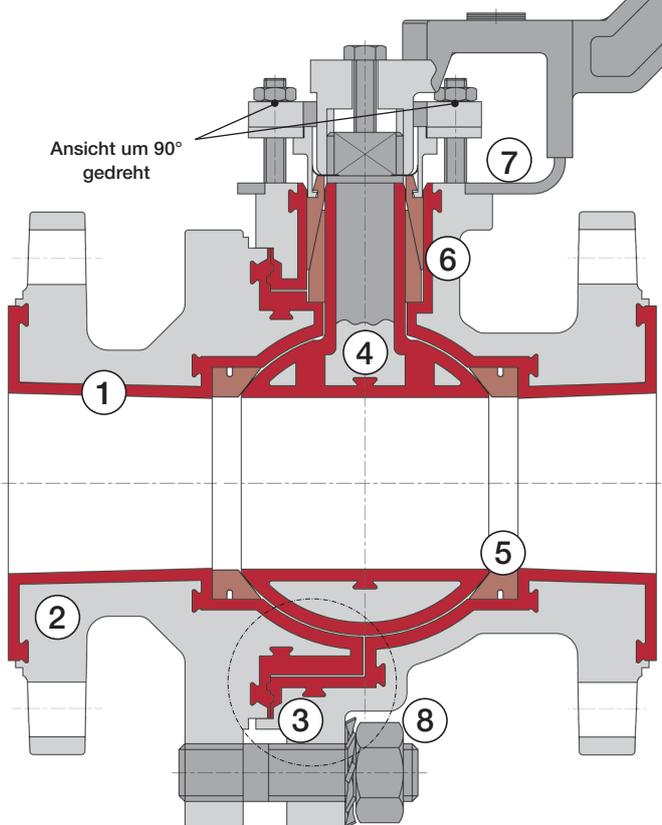
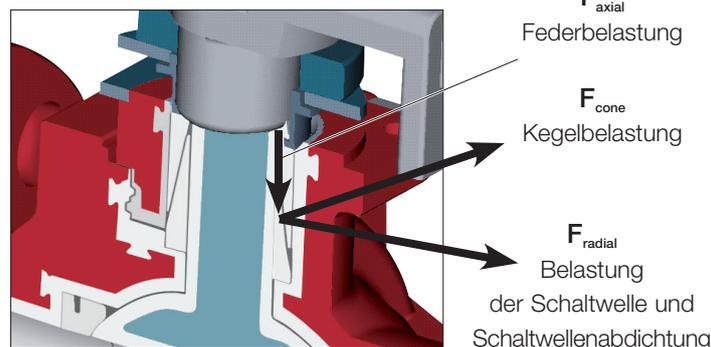
- ① **3 mm dicke Auskleidung aus reinem PFA**
  - hohe Permeationsbeständigkeit
  - vakuumfeste Verankerung
  - transparent, optimale Qualitätssicherung
- ② **Drucktragendes Gehäuse aus Sphäroguss** EN-JS 1049 (0.7043)/ASTM A395, absorbiert die System- und Rohrleitungskräfte.
- ③ **Permanent dichte Gehäuseverbindung**
  - 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  $Al_2O_3$  (99,7 %) -Keramikwelle mit separater Schaltwelle
- ⑤ **Federnde PTFE-Sitzringe** bewirken eine permanente Vorspannung auf die Kugel und gewährleisten gasdichten Abschluss.
- ⑥ **Wartungsfreie Schaltwellenabdichtung**
  - 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.



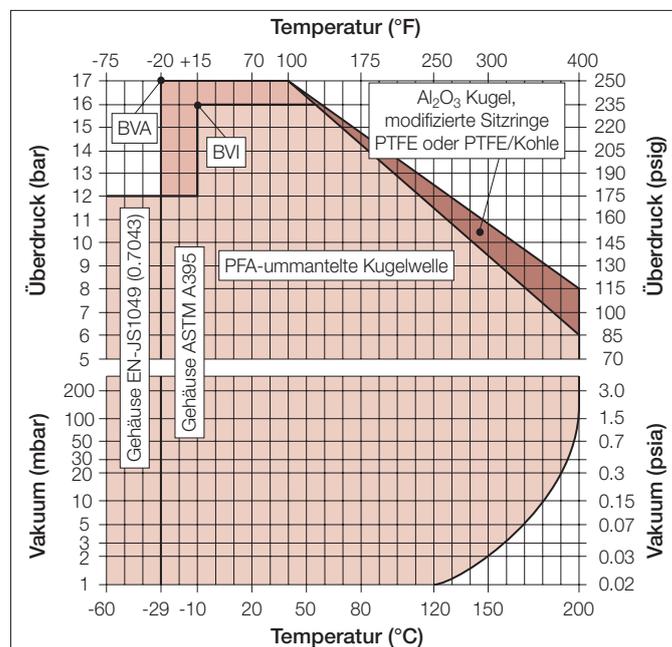
### Innovative konische Schaltwellenabdichtung

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 Kugellwelle und der Schaltwelle bei Betriebstemperaturen unter -10 °C (15 °F) benötigt.

### Durchflusswerte

Ventilgröße		$k_v$ (m <sup>3</sup> /h)	Cv (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

Kugelhahn DN 200 (8")  
siehe Baureihe KN/KNA

### Drehmomente PFA-ummantelte Kugellwelle

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
20	177	20	177	20	177	25	221	225	1990
25	221	25	221	25	221	30	268	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 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-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 <sub>1</sub>		EN ISO 5211	H1		H5		H2		Gewicht** ca.		
	DN	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch		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 <sub>1</sub>		EN ISO 5211	H1		H5		H2		Gewicht** ca.		
	DN	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch		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	4x3/4	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	4x3/4	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	8x3/4	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 Δp > ca. 2 bar (29 psi) wird ein Schneckengetriebe statt des Handhebels empfohlen. Details auf Anfrage.

\*\* handbetätigt, PFA-ummantelte Kugelwelle

\*\*\* auf Wunsch gebohrt nach

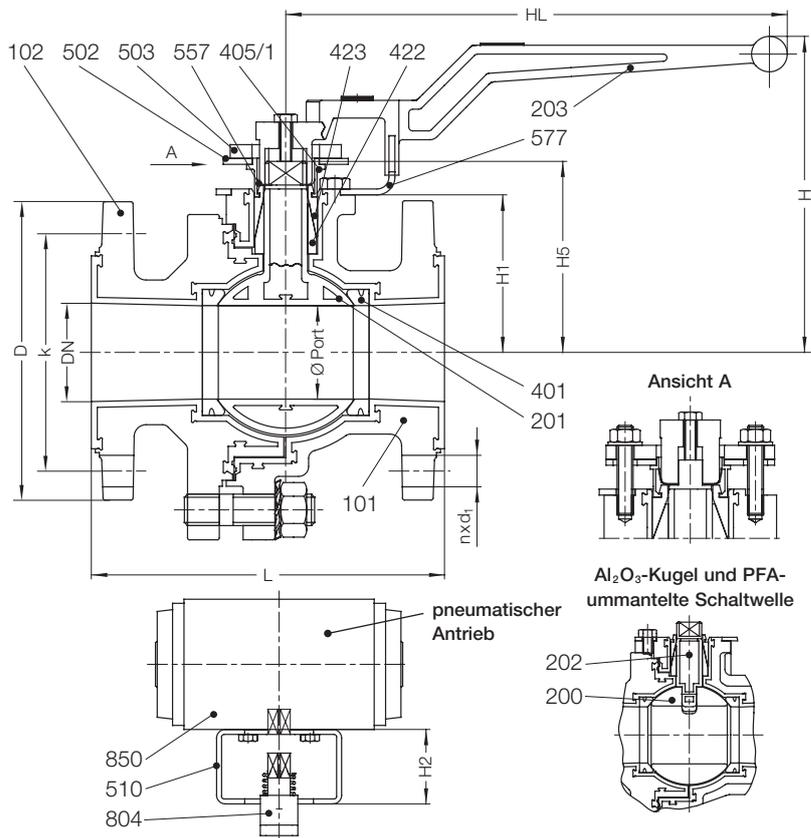
ASME (ANSI) B16.5 Cl. 150, JIS 10K

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

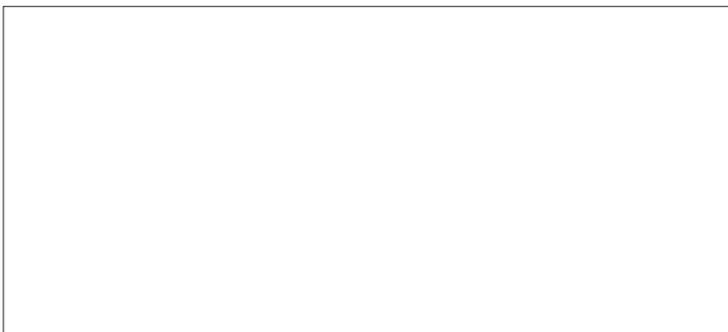
## Bauteile und Werkstoffe

Pos.	Benennung	Material
101	Gehäusestutzen	Sphäroguss ASTM A395/ EN-JS1049, PFA-ummantelt
102	Stutzen	Sphäroguss ASTM A395/ EN-JS1049, PFA-ummantelt
200	Kugel	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
201	Kugelwelle	Edelstahl, PFA-ummantelt
202	Schaltwelle	Edelstahl, PFA-ummantelt
203	Hebel	Edelstahl
401	Sitzringe	PTFE <sup>1)</sup>
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

<sup>1)</sup> bei Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-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

www.richter-ct.com, richter-info@idexcorp.com