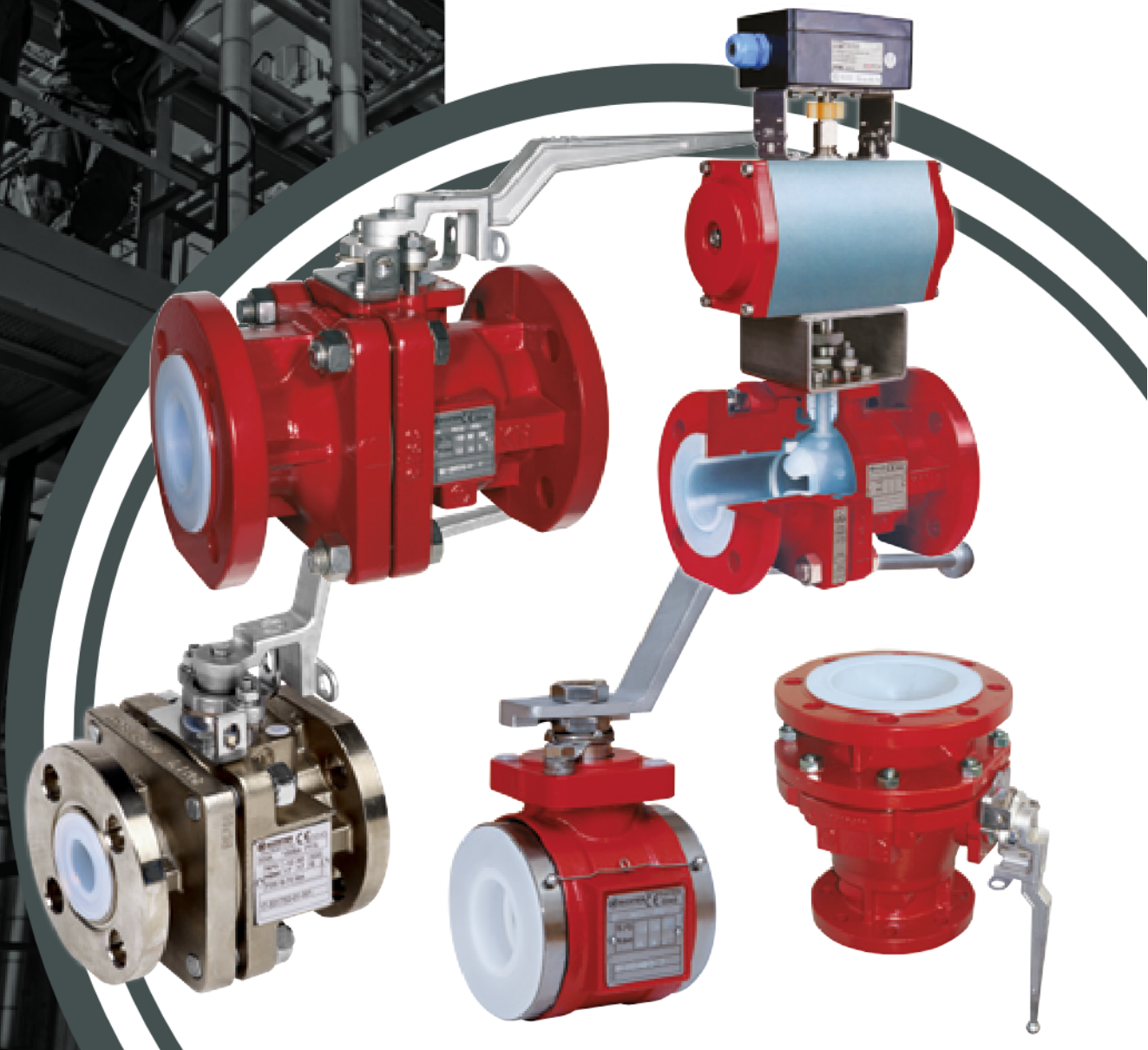
RICHTER
Process Pumps & Valves

KN, KNA, KNR, KNAR, KA-N, KK

HEAVY-DUTY KUGELHÄHNE

ABSPERR-, REGEL- UND BODENABLASSHÄHNE

- HERVORRAGENDE KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT
- ZUVERLÄSSIGES DESIGN
- WARTUNGSFREIE ENVIPACK SCHALTWELLENABDICHTUNG
- -60 BIS +200 °C



Heavy duty-Kugelhähne mit ENVIPACK Schaltwellenabdichtung

Die Kugelhahnfamilie KN überzeugt durch Problemlösungen aus einem Baukastensystem. Die Auswahl an Fluorkunststoffauskleidungen, das große Temperatur-Druck-Spektrum und die zahlreichen Optionen ermöglichen für nahezu jede Applikation bei hochkorrosiven und hochreinen Medien eine maßgeschneiderte Lösung – und das bei weitgehender Teilegleichheit!

Das serienmäßige KN/KNA-Baukastensystem:
1 ISO/DIN + 1 ASME/ANSI-Gehäuse, 2 Auskleidungswerkstoffe, 1 Universal-Schaltwellenabdichtung, 4 Kugelvarianten.
Dazu Richter's Spezialität: kundenspezifische Sonderlösungen.

Die Kugelhähne der KN/KNA-Familie sind
- Absperr- und Stellarmaturen für hochaggressive Fluide
- für Anwendungen, bei denen Edelstahl, Sondermetalle und Standardkunststoffe nicht ausreichend korrosionsbeständig sind
- die kostengünstige und schnell verfügbare Alternative zu Sondermetallen
- für reine, hochreine und feststoffbeladene Medien geeignet

Produktmerkmale
- besonders robust konstruiert
- DN 15-200 und ½"-8", voller Durchgang
- DN 200 optional mit reduziertem Durchgang
- Optional Herstellererklärung nach TRwS ATV DVWK A 780, Teil 1, Bauart A
- optional: Bauteilkennzeichnung nach DIN EN 14432

Typenschlüssel	**handbetätigt**		**fernbetätigt**	
	Absperrhahn	Regelhahn	Absperrhahn	Regelhahn
• ISO/DIN	KN/…	KNR/…	KNP/…	KNRP/…
• ASME/ANSI short	KNA/…	KNAR/…	KNAP/…	KNARP/…

Auskleidung
- PFA …/F
- antistatisch PFA-L …/F-L

Kugelhahn-Baureihenauswahl, konfigurierbare Ausstattungen

Optionen	KN	KNA	KNR	KNAR	KA-N	KK
ISO/DIN Baulänge, Flansche PN 16 ① / ISO/DIN Baulänge, Flansche PN 25 (DN 25-80)	•/•		•/•		②	③
ASME/ANSI short Baulänge, Flansche Cl. 150 ①		•		•		
Absperren/Regeln	•/-	•/-	•/•	•/•	•/-	•/-
ENVIPACK Faltenbalgstopfbuchse	•	•	•	•	•	
Betriebstemperatur bis 150 °C/200 °C	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/-
Betriebstemperatur ab -29 °C/-60 °C	•/•	•	•/•	•	•/•	•/•
Vakuumanwendungen	•	•	•	•	•	•
Feststoffhaltige Fluide ④	•	•	⑤	⑤	•	•
Hochreine Medien	•	•	•	•	•	
TF-Kugelwelle für optimale Entleerbarkeit	•	•			•	
Totraumarm	•	•	•	•	•	•
Auskleidung Rein-PFA, min. 3,5 mm/min. 5 mm	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/-
Auskleidung antistatisch PFA-L	•	•	•	•	•	•
Einteilige PFA-ummantelte Kugelwelle	•	•	•	•	•	
schwimmende PFA-umm. Kugel, sep. Schaltwelle						•
Al_2O_3-Keramikkugel, separate Schaltwelle	•	•			•	•
Gehäuse Sphäroguss	•	•	•	•	•	•
Gehäuse Edelstahl ISO /DIN (DN 25-80)	•		•			
ASME/ANSI (1"-2")		•		•		

① **min. 3,5 mm dicke Auskleidung aus Rein-PFA**
- hohe Permeationsbeständigkeit
- vakuumfeste Verankerung
- transparent, optimale Qualitätssicherung,
- **optional minimal 5 mm Wanddicke** (ab DN 25/1")
- optional antistatisch Auskleidung

② **Gehäuse aus Sphäroguss**
EN-JS 1049/ASTM A395, absorbiert die System- und Rohrleitungskräfte
DN 25 bis DN 80 auch in Edelstahl (1.4408) bzw. ASME/ANSI 1"-2" verfügbar.

③ **Permanent dichte Gehäuseverbindung**
- auch bei häufigen Temperaturwechseln
- volle Auskleidung (3a)
- Gehäusehälften zentrieren sich aufgrund der Passung (3b) exakt zueinander
- Labyrinthartige Abdichtung (3c): maximale Flächenpressung
- **„Nahezu metallischer Anschlag"** (3d) nimmt Rohrleitungskräfte auf, siehe S. 3

④ **Diverse Kugelvarianten** (siehe S. 3)
- serienmäßig einteilige Kugelwelle mit Ummantelung und Edelstahlkern
- eliminiert die weniger belastbaren Passungen 2-teiliger kunststoffummantelter Kugel-Welle-Ausführungen.
- optimiert so die Betriebssicherheit

⑤ **Federnde PTFE-Sitzringe**
permanente Vorspannung der Kugel, gasdichter Abschluss

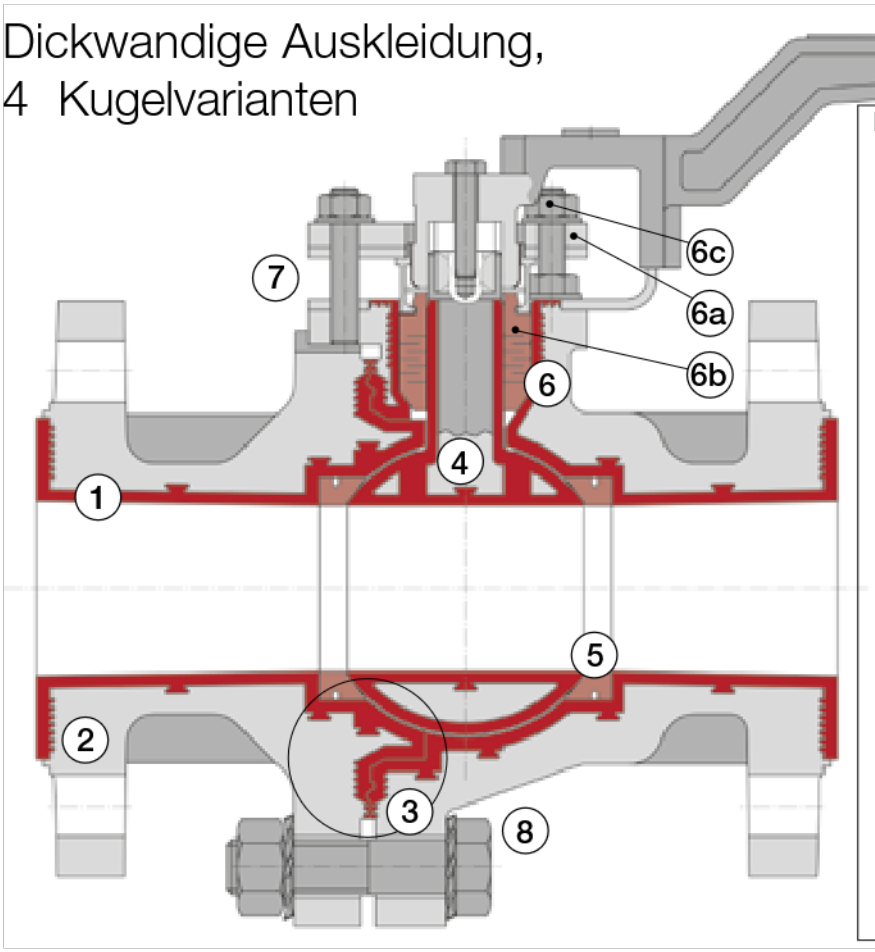
⑥ **Richter ENVIPACK Schaltwellenabdichtung mit aktiver Edelstahl-Stopfbuchsbrille** (6a)
- TA Luft-konform, selbstnachstellend
- Faltenbalg-Stopfbuchseinsatz (6b), gasdicht nach EN 12266, Leckrate A
- auch bei häufigen Heiß-/Kalt-Zyklen praktisch wartungsfrei
- Sichtprüfung der Vorspannungswirkung
- kontrolliert von außen nachstellbar (6c)

⑦ **Universeller ISO 5211-Anschluss**

⑧ **Externer Korrosionsschutz**
Epoxi-Beschichtung. Stopfbuchse, Hebel, Schrauben/Muttern aus Edelstahl.

① Flansche gebohrt nach ISO/DIN 7005-2, auf Anfrage ASME Cl.150
② Sonderbaulänge, siehe Tabellen auf Seite 7
③ flanschlose Kompaktbauweise, Baulänge = DN + 50 mm
④ Feststoffe: generell Rücksprache mit Hersteller empfohlen
⑤ bedingt geeignet

Dickwandige Auskleidung, 4 Kugelvarianten



Kugelvarianten



1-teilige PFA-Kugelwelle (serienmäßig)



Al_2O_3-Keramikkugel mit separater Schaltwelle (optional)



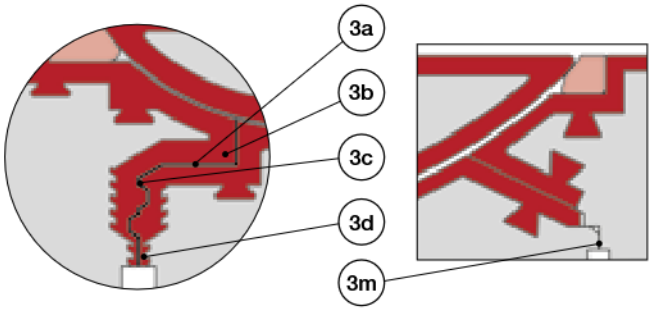
TF-Kugel totraumfrei für optimale Entleerung und Spülung (optional)



Regelkugel, hochwertige Regelqualität, spielfrei (optional)

Warum setzt Richter auf „nahezu metallischen Anschlag“ statt „metallischen Anschlag“?

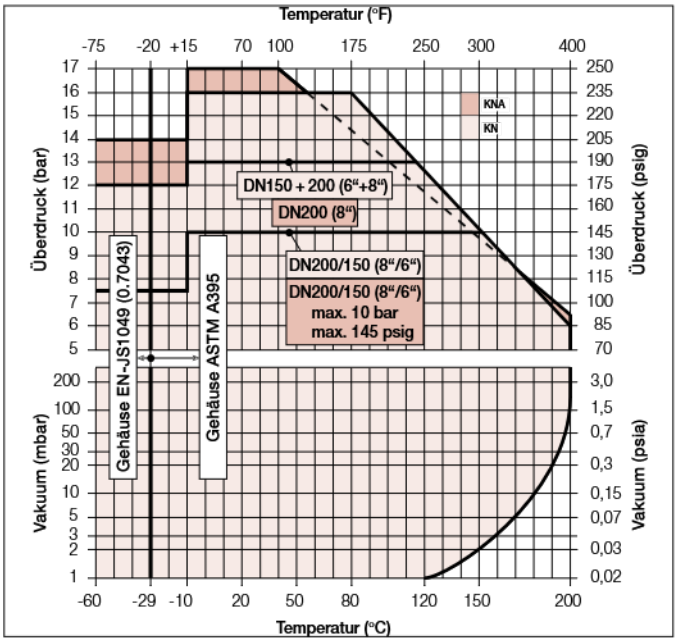
Richter’s „nahezu metallischer Anschlag“, permanent dicht:
Die auf etwa 0,5 mm auslaufende Gehäuseauskleidung (3d) ermöglicht ein Nachziehen der inneren Flanschverbindung für den Fall einer Leckage im Dichtungsbereich. Eine Leckage ist dank der Richter-typischen labyrinthartigen Konstruktion (3c) jedoch sehr unwahrscheinlich.



Was spricht gegen ausgekleidete Armaturen mit „metallischem Anschlag“?
Die Gehäusehälften sind metallisch auf Block verschraubt (3m). **Ein Nachziehen ist nicht möglich, eine eventuelle Leckage kann nicht gestoppt werden.** Der Totraum zwischen Auskleidung und metallischem Anschlag verhindert zudem eine frühzeitige Erkennung einer Leckage.

Druck-/Temperatur-Bereich

Ausführungen mit Kugelwelle

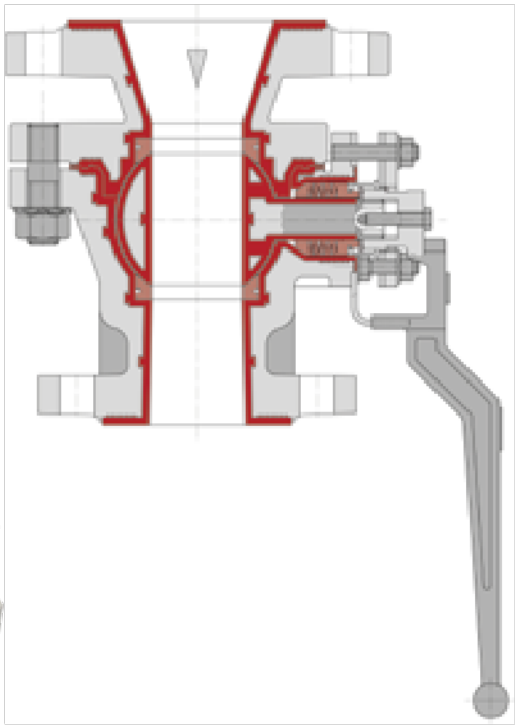


Gehäuse EN-JS 1049 (0.7043)/PFA:
-60 °C (-75 °F) bis +200 °C (400 °F); max. 16 bar (235 psi)
gemäß AD 2000
Gehäuse ASTM A395/PFA:
-29 °C (-20 °F) bis +200 °C (400 °F); max. 17,2 bar (250 psi)
gemäß ASME B16.42
Für Anwendungen bei niedrigen Temperaturen bitte die örtlichen Vorschriften beachten!

Richter Bodenablasshähne KA-N mit ENVIPACK Schaltwellen-abdichtung

Bodenablasshähne sind kompakt bauende robuste Behälterentleerungsarmaturen und wesentlich kostengünstiger als Hubventile. Der KA-N ist – abgesehen vom konischen Eintrittsstutzen – baugleich mit der Kugelhahnbaureihe KN. Druck-/Temperatur-Bereich, konstruktive Merkmale, Werkstoffpalette und die wesentlichen Ersatzteile sind identisch.





Produktmerkmale
- voller Durchgang
- DN 50/25 (Ø 24,5 mm) bis 150/100 (Ø 96 mm)
- -60 bis +200 °C, siehe Diagramm Seite 3
- Baulänge: siehe Tabelle Seite 7
- Flansche ISO/DIN 7005-2 PN 16, auf Wunsch gebohrt ASME B16.05 class150

Weitere Optionen:
- Gehäusebeheizung, Schaltwellenverlängerung

Gemeinsame Merkmale der Baureihen KA-N, KNA-S und KNR/KNAR
- labyrinthartige permanent dichte Gehäuseverbindung
- Auskleidung 3,5 mm Rein-PFA, optional PFA-L antistatisch
- selbstnachstellende wartungsfreie ENVIPACK-Schaltwellenabdichtung
- federnde Sitzringe, gasdicht im Sitz
- TA Luft-konform
- abschließbarer Edelstahlhandhebel
- Antriebsaufbau nach ISO 5211, optional ISO-Kopfflansch
- serienmäßig totraumarm
- einteilige PFA-Kugelwelle, ausblassicher, optional Al_2O_3-Keramikkugel mit separater Schaltwelle, TF-Kugel totraumfrei,
- oder Regelkugel mit hoher Regelqualität für Baureihen KNR und KNAR

Ausgekleidete Edelstahl-Absperr- und Regelhähne

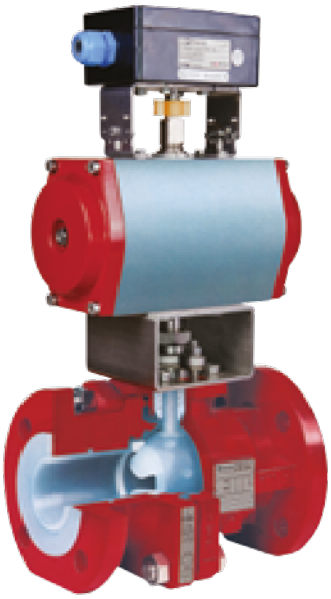
Die PFA-ausgekleideten Edelstahl-Baureihen KNA-S und KN-S sind prädestiniert für das Absperren und Regeln korrosiver Fluide
- in Reinraumumgebung, wo hochwertige Außenflächen ohne Lackierung bevorzugt werden
- in korrosiver Atmosphäre, z. B. in HF-, HNO_3- und Beizanlagen
- in Prozessen, in denen das Fluid selbst bei beschädigter Auskleidung nicht mit Sphäroguss in Berührung kommen darf.

Der Druck-/Temperatur-Bereich sowie die Komponenten Kugeln, Sitzringe, Schaltwellenabdichtung und Armaturenbetätigung entsprechen denen der Baureihen KN und KNA, siehe S. 3.

Produktmerkmale
- Edelstahlfeinguss 1.4408 (316, CF8M), Auskleidung PFA
- voller Durchgang
- ISO/DIN (DN 25 bis DN 80) ASME/ANSI (1″ bis 2″), andere Nennweiten auf Anfrage
- von -29 bis +200°C für Baureihe KNA von -60 bis +200 °C für Baureihe KN, siehe Diagramm Seite 3
- Tieftemperaturen bis -200 °C auf Anfrage
- Baulänge nach ASME/ANSI B 16.10/short, Baulänge ISO/DIN



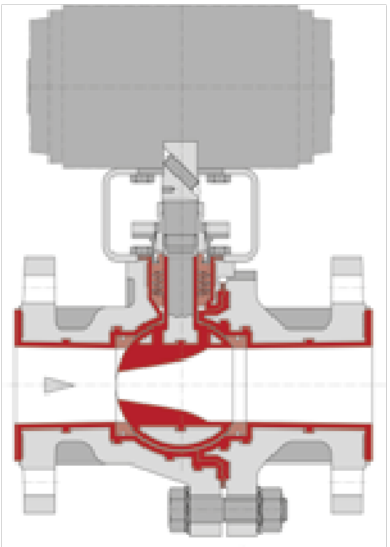
Richter Regelhähne KNR und KNAR mit spielfreier Drehmomentübertragung



Mit den Baureihen KNR (ISO/DIN) und KNAR (ASME/ANSI) stehen dem Anlagenbetreiber kompakt bauende Regelventile mit hoher Regelgenauigkeit zur Verfügung. Die KNR/ KNAR-Ventile sind in vielen Applikationen eine sehr wirtschaftliche Alternative zu Faltenbalg-Hubventilen.

ENVIPACK-Schaltwellenabdichtung, Ventilgehäuse und Sitzringe sind identisch mit denen der Absperrhähne KN und KNA, ebenso die Werkstoffauswahl und der Druck-/ Temperatur-Bereich.
Vorteile: minimale Ersatzteilhaltung, nachträgliche Umrüstung von Absperr- auf Regelhahn.

Weitere Informationen siehe separate Druckschrift.



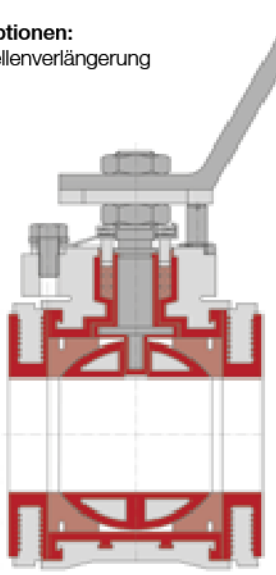
Produktmerkmale
- Je Nennweite bis zu 8 fein abgestufte k_{VS}-Werte
- Gleichprozentige Kennlinie nach DIN EN 60534, linear mittels Stellungsregler
- DN 15 bis 200 (½" bis 8")
- -60 bis +200 °C, s. Diagramm S. 3
- Baulänge nach
  - ISO/DIN 5752 R.1 (außer DN 200)
  - ASME/ANSI B 16.10/R.8, Cl.150
- Flansche nach
  - ISO/DIN 7005-2 PN 16 (DN 200/150: PN 10), DN 25-80,
  - ASME B16.5 Cl.150

Weitere Optionen:
- 5 mm dicke PFA Gehäuseausklei-dung für stark permeierende Medien

Richter flanschlose Kompaktkugelhähne KK

Produktmerkmale
- Auskleidung 3,5 mm Rein-PFA
- Gehäuse Sphäroguss EN-JS 1049 (ASTM A395)
- DN 25-150, PN 16 (DN 150 mit PN 10)
- voller Durchgang mit DN 25-50, reduzierter Durchgang mit DN ≥ 65
- -60 bis +180 °C
- flanschlos, Baulänge: DN + 50 mm, z. B. DN 50 = 100 mm
- PFA-Kugel mit separater Schaltwelle, optional Al_2O_3, ausblassicher
- selbstnachstellende wartungsfreie Schaltwellenabdichtung
- federnde Sitzringe, gasdicht im Sitz
- TA Luft-konform
- DIN EN 14432 Gefahrgut zertifiziert für „gefährliche Güter", GGVSE/ADR/RID Kap 6.8
- Edelstahlhandhebel
- Antriebsaufbau nach ISO 5211
- Edelstahl-Erdungsseil

Weitere Optionen:
- Schaltwellenverlängerung



Mit der Formel „Baulänge = DN + 50" bietet die Baureihe KK eine extrem kurze Baulänge und ein niedrigeres Gewicht – vorteilhaft besonders bei beengten Einbauverhältnissen. Als Zwischenflansch-Armatur wird sie zwischen den beidseitig anliegenden Rohrleitungsflanschen fixiert.



Bauteile und Werkstoffe, k_V-Werte, Schaltmomente

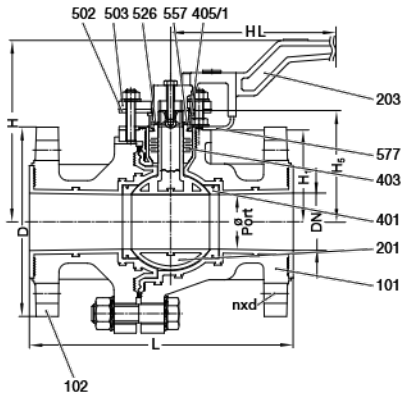
Bauteile und Werkstoffe

Pos.	Benennung	Material
101	Gehäusestutzen	Sphäroguss EN-JS1049/ ASTM A395, PFA-ausgekleidet opt. PFA-L antistat.
102	Stutzen	
109	Übergangsdeckel	Edelstahl/PTFE-ausgekleidet
200	Kugel	Al_2O_3 99,7 %
200	Kugel (nur KK)	Al_2O_3 99,7 %, Edelstahl/PFA
201	Kugelwelle	Edelstahl, PFA-ummantelt opt. PFA-L antistat.
202	Schaltwelle	
203	Hebel*	Edelstahl
401	Sitzringe	PTFE (opt. A_2O_3-Kugel: mod. PTFE)
402/1	Packungsring	PTFE
403	Stopfbuchsfaltenbalg	PTFE
405/1	Druckring	Edelstahl
422	Grundring	Modifiziertes PTFE
502	Federbrille	Edelstahl
503	Stopfbuchsbrille	Edelstahl
504	Tellerfederpaket	Edelstahl
510	Antriebslaterne	Edelstahl
512	Überwurfmutter	Edelstahl
526	Ausblassicherungs-scheibe	Edelstahl
532	Erdungsseil	Edelstahl
557	Erdungsscheibe	Edelstahl
577	Hebelanschlag	Edelstahl
804	Kupplung, spielfrei	Edelstahl
850	Antrieb	nach Kundenwunsch
904/4	Gewindestift	Edelstahl
o. Nr.	Schrauben & Muttern	Edelstahl

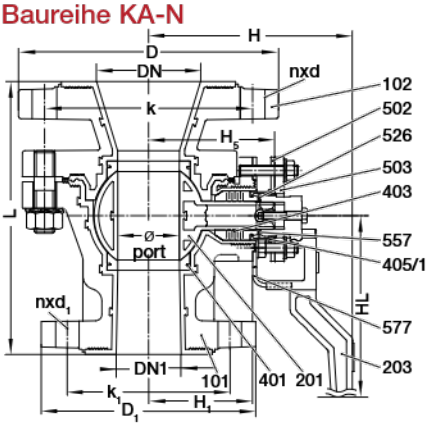
* bei Schaltmoment >/= 200 Nm (1770 lbs) wird ein Schneckengetriebe empfohlen

Alle Schaltmomente: Prüfmedium Wasser 20 °C, Sitzringe Rein-PTFE. Je nach Medium (Gase, kristallisierende Medien, usw.) können die Schaltmomente abweichen.

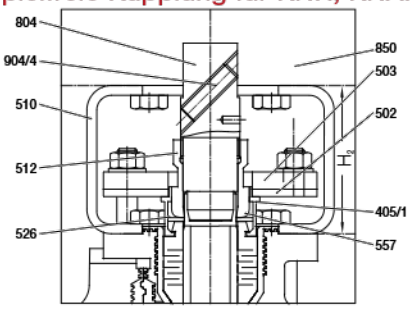
Baureihe KN, KNA, KNR, KNAR



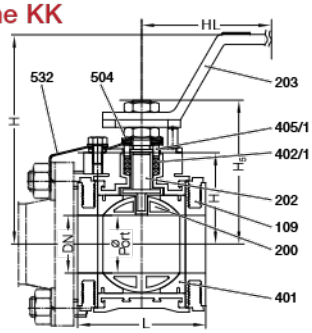
Baureihe KA-N



Spielfreie Kupplung für KNR, KNAR



Baureihe KK



KK: Schaltmomente (einschl. Losbrechmomente) mit PFA-ummantelter oder Al_2O_3-Kugel

KK		Schaltmomente									
DN		Δp 3 bar		Δp 6 bar		Δp 10 bar		Δp 16 bar		max. zulässig	
mm	inch	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs
25	1″	7	62	7	62	7	62	7	62	20	177
40	1 ½″	15	133	15	133	15	133	18	159	50	443
50	2″	15	133	15	133	15	133	18	159	50	443
65	2 ½″	15	133	15	133	15	133	18	159	50	443
80	3″	40	354	40	354	42	372	50	443	120	1062
100	4″	60	531	60	531	64	566	80	708	250	2213
150	6″	100	885	113	1000	180	1593	-	-	500	4425

k_{v100}/Cv-Werte

KK	
k_{v100}	Cv
m³/h	USgpm
51	59
150	175
248	289
300	350
455	530
830	967
1270	1480

KN, KNA, KNR, KNAR, KA-N: Schaltmomente (einschl. Losbrechmomente) mit PFA-ummantelter Kugel

KN, KNA, KNR, KNAR		KA-N		Schaltmomente							
DN		DN/DN1		Δp 3 bar		Δp 6 bar		Δp 10 bar		Δp 16 bar		max. zulässig	
mm	inch	mm	inch	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs
15	½″	-	-	8	71	8	71	8	71	10	89	70	620
20	¾″	-	-	8	71	8	71	8	71	10	89	70	620
25	1″	50/25	2″/1″	12	106	12	106	12	106	12	106	70	620
40	1 ½″	-	-	20	177	20	177	20	177	25	221	225	1990
50	2″	80/50 + 100/50	3″/2″ + 4″/2″	25	221	25	221	25	221	30	266	225	1990
80	3″	-	-	60	531	60	531	65	575	80	708	500	4425
100	4″	150/100	6″/4″	80	708	80	708	90	797	170	1505	500	4425
150	6″	-	-	200	1770	250	2213	350	3098	-	-	2200	19470
200/150	8″/6″	-	-	200	1770	250	2213	350	3098	-	-	2250	19913
200	8″	-	-	600	5310	600	5310	700	5310	-	-	2200	19470

k_{v100}/Cv-Werte*

KN, KNA, KA-N	
k_{v100}	Cv
m³/h	USgpm
17,5	20
31	36
75	87
200	233
310	361
800	932
1250	1456
2800	3262
3200	3728
6000	6990

KN, KNA, KA-N: Schaltmomente (einschl. Losbrechmomente) mit Al_2O_3-Kugel

KN, KNA		KA-N		Schaltmomente									
DN		DN/DN1		Δp 3 bar		Δp 6 bar		Δp 10 bar		Δp 16 bar		max. zulässig	
mm	inch	mm	inch	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs
15	½″	-	-	10	89	10	89	10	89	12	106	28	248
20	¾″	-	-	10	89	10	89	10	89	12	106	28	248
25	1″	50/25	2″/1″	12	106	12	106	12	106	12	106	28	248
40	1 ½″	-	-	20	177	25	221	30	266	45	398	80	708
50	2″	80/50 + 100/50	3″/2″ + 4″/2″	25	221	30	266	35	310	50	443	120	1062
80	3″	-	-	60	531	100	885	160	1416	220	1947	250	2215
100	4″	150/100	6″/4″	80	708	130	1151	200	1770	280	2478	350	3098
150	6″	-	-	350	3098	450	3983	600	5310	-	-	1200	10620
200/150	8″/6″	-	-	350	3098	450	3983	600	5310	-	-	1200	10620

k_{v100}/Cv-Werte*

KN, KNA, KA-N	
k_{v100}	Cv
m³/h	USgpm
17,5	20
31	36
75	87
200	233
310	361
800	932
1250	1456
2800	3262
3200	3728

* k_{v100}-Werte für Regelhähne KNR und KNAR siehe separate Druckschrift

Baumaße, Gewichte

KN, KNR (ISO/DIN): Einbaumaße und ca.-Gewichte

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

DN		Ø Port		L		HL		H		D		k		nxd$_1$		EN ISO 5211	H$_1$		H$_5$		H$_2$		Gewicht handbetätigt	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch		mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs
15	½"	15	0,59	130	5,12	179	7,0	130	5,12	95	3,74	65	2,56	4x14	4x0,55	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	5,6	12,3
20	¾"	20	0,79	150	5,91	179	7,0	130	5,12	105	4,13	75	2,95	4x14	4x0,55	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	6	13,2
25	1"	24,5	0,96	160	6,30	179	7,0	130	5,12	115	4,53	85	3,35	4x14	4x0,55	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	6	13,2
40	1 ½"	38	1,50	200	7,87	259	10,2	155	6,10	150	5,91	110	4,33	4x19	4x0,75	F07	77	3,03	94	3,70	60	2,36	14	30,9
50	2"	47,5	1,87	230	9,06	259	10,2	155	6,10	165	6,5	125	4,92	4x19	4x0,75	F07	80	3,15	97	3,82	60	2,36	16	35,3
80	3"	78	3,07	310	12,2	410	16,1	180	7,09	200	7,87	160	6,30	8x19	8x0,75	F10	118	4,65	140	5,51	80	3,15	35	77
100	4"	96	3,78	350	13,8	410	16,1	195	7,68	220	8,66	180	7,09	8x19	8x0,75	F10	134	5,28	156	6,14	80	3,15	55	121
150	6"	145	5,71	480	18,9	513*	20,2*	265	10,4	285	11,2	240	9,45	8x23	8x0,91	F12	184	7,24	215	8,46	100	3,94	104	229
200/150	8"/6"	145	5,71	457	18	513*	20,2*	265	10,4	340	13,4	295	11,61	8x23	8x0,91	F12	184	7,24	215	8,46	100	3,94	125	276
200	8"	195	7,68	457	18	kein Hebel sondern Getriebe				343	13,5	295	11,61	12x23	8x7/8	F12	237	9,33	267,5	10,53	100	3,94	170	375

* DN 150 (6") und 200 (8"): Bei Δp > ca. 2 bar (29 psi) wird ein Schneckengetriebe statt des Handhebels empfohlen. Details auf Anfrage.
** auf Wunsch gebohrt nach ANSI B16.5 Cl.150

KNA, KNAR (ASME): Einbaumaße und ca.-Gewichte

Baulänge ASME B16.10 short, Flansche ASME B16.5 Cl.150**

DN		Ø Port		L		HL		H		D		k		nxd$_1$		EN ISO 5211	H$_1$		H$_5$		H$_2$		Gewicht handbetätigt	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch		mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs
15***	½"***	15	0,59	130	5,12	179	7,0	130	5,12	89	3,5	60,5	2,38	4x16	4x3/8	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	5,6	12,3
20***	¾"***	20	0,79	150	5,91	179	7,0	130	5,12	98,5	3,88	70	2,76	4x16	4x3/8	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	6	13,2
25	1"	24,5	0,96	127	5,0	179	7,0	130	5,12	108	4,25	79,5	3,13	4x16	4x3/8	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	5,6	12,3
40	1½"	38	1,50	165	6,5	259	10,2	155	6,10	127	5,0	98,5	3,88	4x16	4x3/8	F07	77	3,03	94	3,70	60	2,36	12	26,4
50	2"	47,5	1,87	178	7,0	259	10,2	155	6,10	152,5	6,0	120,5	4,75	4x19	4x3/4	F07	80	3,15	97	3,82	60	2,36	14,5	32
80	3"	78	3,07	203	8,0	410	16,1	180	7,09	190,5	7,5	152,5	6,0	4x19	4x3/4	F10	118	4,65	140	5,51	80	3,15	33,5	74
100	4"	96	3,78	229	9,0	410	16,1	195	7,68	229	9,02	190,5	7,5	8x19	8x3/4	F10	134	5,28	156	6,14	80	3,15	50	110
150	6"	145	5,71	267	10,5	513*	20,2*	265	10,4	279,5	11,0	241,5	9,51	8x23	8x7/8	F12	184	7,24	215	8,46	100	3,94	91	201
200/150	8"/6"	145	5,71	457	18	513*	20,2*	265	10,4	343	13,5	298,5	11,75	8x23	8x7/8	F12	184	7,24	215	8,46	100	3,94	125	276
200	8"	195	7,68	457	18	kein Hebel sondern Getriebe				343	13,5	298,5	11,75	8x23	8 x7/8	F12	237	9,33	267,5	10,53	100	3,94	170	375

* DN 150 (6") und 200 (8"): Bei Δp > ca. 2 bar (29 psi) wird ein Schneckengetriebe statt des Handhebels empfohlen. Details auf Anfrage.
** auf Wunsch gebohrt nach, ISO 7005-2
*** nicht nach ANSI

KA-N: Einbaumaße und ca.-Gewichte

Sonderbaulänge, Flansche ISO 7005-2 (optional gebohrt nach ASME B16.5 Cl.150)

DN/DN1		Ø Port		L		HL		H		D		k		nxd		D$_1$		k$_1$		nxd$_1$		EN ISO 5211	H$_1$		H$_5$		H$_2$		Gewicht handbe-tätigt	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch		mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs
50/25	2"/1"	24,5	0,96	160	6,3	179	7,0	130	5,12	165	6,5	125	4,92	4x19	4x0,75	115	4,53	85	3,35	4x14	4x0,55	F05	50	1,97	60	2,36	60	2,36	8	17,6
80/50	3"/2"	47,5	1,87	210	8,27	259	10,2	155	6,1	200	7,87	160	6,3	8x19	8x0,75	165	6,5	125	4,92	4x19	4x0,75	F07	80	3,15	97	3,82	60	2,36	17	37
100/50	4"/2"	47,5	1,87	210	8,27	259	10,2	155	6,1	220	8,66	180	7,09	8x19	8x0,75	165	6,5	125	4,92	4x19	4x0,75	F07	80	3,15	97	3,82	60	2,36	18	40
150/100	6"/4"	96	3,78	325	12,8	410	16,1	195	7,68	285	11,2	240	9,45	8x23	8x0,91	229	9,02	180	7,09	8x19	8x0,75	F10	134	5,28	156	6,14	80	3,15	51,5	114

KK: Einbaumaße und ca.-Gewichte

Sonderbaulänge „DN + 50 mm", flanschlose Sandwichbauweise

DN		Ø Port		L		HL		H		EN ISO 5211	H$_1$		H$_5$		H$_2$		Gewicht handbetätigt	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch		mm	inch	mm	inch	mm	inch	kg	lbs
25	1"	24	0,94	75	2,95	143	5,6	120	4,72	F05	44	1,73	70,5	2,78	60	2,36	1,7	3,7
40	1 ½"	38	1,50	90	3,54	225	8,9	165	6,5	F07	69	2,72	105	4,13	60	2,36	3,7	8,2
50	2"	46	1,81	100	3,94	225	8,9	170	6,69	F07	73	2,87	109	4,29	60	2,36	4,3	9,5
65	2 ½"	46	2,28	115	4,53	225	8,9	170	6,69	F07	73	2,87	109	4,29	60	2,36	6	13,2
80	3"	65	3,07	130	5,12	225	8,9	190	7,48	F07	105	4,13	141,5	5,57	60	2,36	8	17,6
100	4"	78	3,07	150	5,91	325	12,8	190	7,48	F10	113	4,45	160	6,3	80	3,15	13,5	30
150	6"	110	4,33	200	7,87	385	15,2	240	9,45	F12	159	6,26	207	8,15	100	3,94	32,5	72

IHRE SICHERHEIT IST UNSER ZIEL.
WELTWEIT.

vertrieben von:

Richter Chemie-Technik GmbH
Otto-Schott-Str. 2
D-47906 Kempen / Germany

Phone +49 (0) 2152 / 146-0
Fax +49 (0) 2152 / 146-190

Richter (EP), Nanjing, Shanghai Office
Room 3502 - 3504, Zhaofeng Plaza
No. 1027, Changning Road,
Shanghai 200050 / China

Phone +86 / 21 / 5241 - 5599
Fax +86 / 21 / 5241 - 2870

Richter Pumps and Valves Inc.
A Unit of IDEX Corporation
406 State Street
Cedar Falls, IA 50613 / USA

Phone +1 / 319 / 268-8038
Fax +1 / 803 / 216-7702

Richter Pumps & Valves India
R.S. No.: 256, Manjusar GIDC
Nr. Bombardier Circle, Savli,
Vadodara 391770 / India

Phone +91 / 2667 / 662 - 001
Fax +91 / 2667 / 662 - 002

richter-ct.com
rkg-cs-inbox@idexcorp.com

Scan für weitere
info über Richter



Publikation Nr. 142de 05.19 © Richter Chemie-Technik GmbH. Änderungen vorbehalten.

© Copyright 2019 Richter Chemie-Technik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.