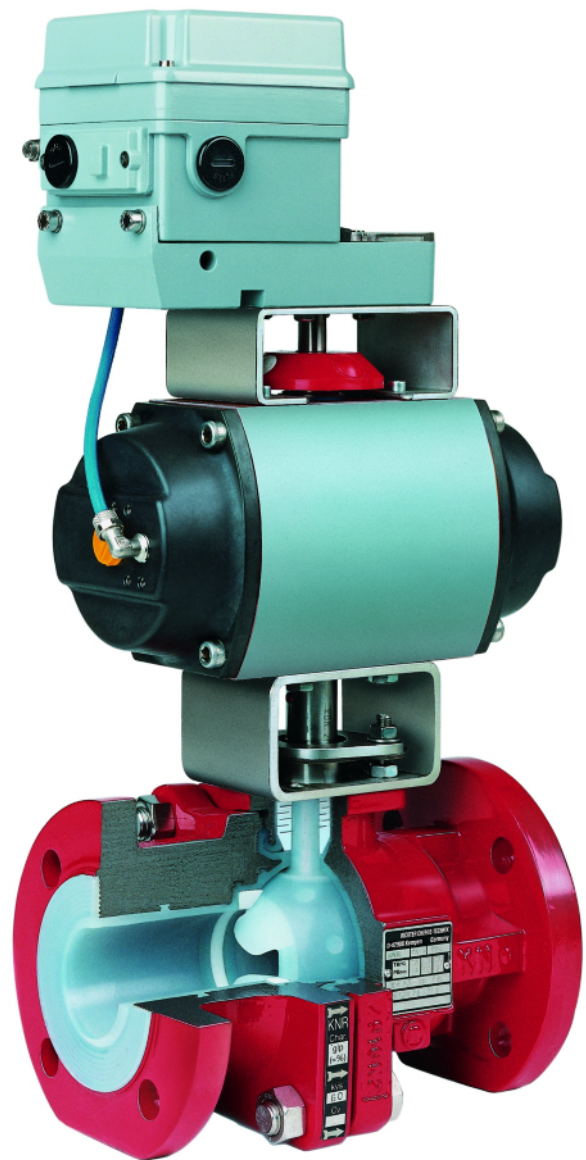


Baureihen KNR/F, KNRP/F  
KNR-D/F, KNRP-D/F

## Regel-Kugelhahn mit V-Regelkugelwelle und Richter ENVIPACK Universal-Stopfbuchse



**Für künftige Verwendung aufbewahren !**

Diese Betriebsanleitung vor dem Transport, Einbau,  
Betrieb und der Instandhaltung genau beachten!

Änderungen vorbehalten ohne besondere Ankündigung.

Der Nachdruck ist grundsätzlich mit Angabe der Quelle zulässig.

© Richter Chemie-Technik GmbH.

9520-003-de Revision 04 Ausgabe 10/2008

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>	<b>6 Einbau</b> .....	<b>9</b>
<b>Zugehörige Unterlagen</b> .....	<b>2</b>	6.1 Flansch-Schutzkappen und –Dichtungen ...	9
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>3</b>	6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage .....	9
1.1 Typenschild, CE- und Gehäuse- Kennzeichnung.....	3	6.3 Erdung .....	9
1.2 V-Regelkugelwelle.....	4	6.4 Druckprüfung .....	9
1.3 Anzugsmomente .....	4	<b>7 Betrieb</b> .....	<b>10</b>
1.4 Schaltmomente .....	5	7.1 Erstinbetriebnahme.....	10
1.5 Kavitationsbeiwert z für 75% Auslastung (Kv/Kv100=0,75).....	5	7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen ...	10
1.6 Durchflusswerte Kv in % .....	5	7.3 Außerbetriebnahme .....	10
1.7 Durchflusswerte.....	5	<b>8 Störungen</b> .....	<b>10</b>
1.8 Druck-Temperatur-Diagramm .....	6	<b>9 Instandhaltung</b> .....	<b>11</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>	9.1 Demontage .....	11
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6	9.1.1 Kugelhahn mit Hebel .....	11
2.2 Für Betreiber / Bediener .....	6	9.1.2 Stopfbuchsfaltenbalg .....	11
2.3 Unzulässige Betriebsweisen.....	7	9.1.3 Kugelhahn mit Antrieb .....	11
<b>3 Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX 95)</b> .....	<b>7</b>	9.2 Montage .....	11
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7	9.2.1 Stopfbuchsfaltenbalg .....	11
<b>4 Hinweis für TA Luft zertifizierte Armaturen</b> .....	<b>8</b>	9.2.2 Kugelhahn mit Hebel .....	11
<b>5 Transport, Lagerung und Entsorgung</b>	<b>8</b>	9.2.3 Kugelhahn mit Antrieb .....	11
5.1 Lagerung .....	8	9.3 Umbau von Hebel auf Antrieb.....	12
5.2 Rücksendung .....	9	<b>10 Zeichnungen</b> .....	<b>12</b>
5.3 Entsorgung .....	9	10.1 Legende .....	12
		10.2 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Hebel .....	13
		10.3 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Antrieb ...	14
		10.4 Ansicht und Schnitt Kugelhahn mit Hebel..	15
		10.5 Schnitte Kugelhahn mit Antrieb.....	15
		10.6 Maßblatt Kugelhahn mit Hebel.....	16
		10.7 Maßblatt Kugelhahn mit Antrieb.....	17

## Zugehörige Unterlagen

◆ Konformitätserklärung nach der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	Hebelerhöhung	Schnitt	<b>9520-00-3011</b>
◆ Vordruck für Sicherheitsinformation / Unbedenklichkeitserklärung QM 0912-16-2001_de	Endschalter IFM	Maßblatt	<b>9520-00-4021</b>
◆ Für KNRP/F, KNRP-D/F: Betriebsanleitung Antrieb	Federschlusseinheit	Schnitt	<b>9520-00-3005</b>
◆ Je nach Option zugehörige Zeichnung:	Endschalter VDE/VDI	Maßblatt	<b>9520-00-4015</b>
Doppelte Stopfbuchse,	Turck Initiator	Schnitt	<b>9520-00-3004</b>
Schnitt	Schließblech	Maßblatt	<b>9520-00-4014</b>
Maßblatt	Heizmantel	Schnitt	<b>9520-00-3006</b>
Schaltwellenverlängerung,	Anschlussmaße für Antrieb	Maßblatt	<b>9520-00-4016</b>
Schnitt		Schnitt	<b>9520-00-3007</b>
Maßblatt		Maßblatt	<b>9520-00-4017</b>
Schaltwellenverläng, rund		Schnitt	<b>9520-00-3010</b>
Schnitt		Maßblatt	<b>9520-00-4020</b>
Maßblatt		Maßblatt	<b>9520-00-3012</b>
		Maßblatt	<b>9520-00-4018</b>

# 1 Technische Daten

## Hersteller:

Richter Chemie-Technik GmbH  
 Otto-Schott-Str. 2  
 D-47906 Kempen  
 Telefon : +49 (0) 2152 146-0  
 Fax: +49 (0) 2152 146-190  
 E-Mail : [richter-info@richter-ct.com](mailto:richter-info@richter-ct.com)  
 Internet: <http://www.richter-ct.com>

## Bezeichnung :

Regel-Kugelhahn mit V-Regelkugelwelle und Richter ENVIPACK selbstnachstellende Universal-Stopfbuchse, zweiteiliges Gehäuse.

### Baureihen:

- KNR/F** → Ausführung mit Hebel oder Handgetriebe
- KNRP/F** → Ausführung vorbereitet für pneum., hydr. oder elektr. Antrieb nach ISO 5211
- KNR-D/F** → KNR/F mit dickwandiger (5mm) Gehäuseauskleidung
- KNRP-D/F** → KNRP/F mit dickwandiger (5mm) Gehäuseauskleidung

Stellverhältnis 25:1

TA Luft zertifiziert

Festigkeit und Dichtheit (P10, P11) des drucktragenden Gehäuses nach DIN EN 12266-1 geprüft

Gasdicht (P12) im Sitz nach DIN EN 12266-1, Leckrate A

### Baulänge:

DIN EN 558-1 Grundreihe 1, ISO 5752 Reihe 1  
 DN 200/150 nach ASME B16.10, Class 150 column 8

Flanschanschlussmaße: DIN EN 1092-2, Form B (ISO 7005-2 Typ B) PN 16 oder Flansche gebohrt nach ASME B16.5 Class 150.

## Werkstoffe :

**Gehäusewerkstoff:** Sphäroguss EN-JS 1049 gemäß DIN EN 1563 (0.7043 DIN 1693)

**Auskleidungswerkstoff:** PFA/PTFE .../F  
 auf Wunsch: antistatisch .../F-L  
 hoch permeationsresistent ..//F-P

## Temperaturbereich :

siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.8.

## Betriebsdruck :

DN 15 – DN 100 von Vakuum bis max. 16 bar (PN16)  
 DN 150 - 200/150 max. 10 bar (PN 16)  
 optional: DN 25 – DN 80 bis max. 16 bar (PN 25)  
 (nicht KNR-D/F oder KNRP-D/F)  
 siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.5

## Kugelhahngrößen in mm :

DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200/150  
 DN 200 mit reduziertem Durchgang DN 150

## Gewicht, Kugelhahn handbetätigt :

Nennweite	15	20	25	40	50	80	100	150	200/150
ca. kg	5,5	6	6	14	16	35	55	105	120

Gewicht für Antrieb siehe Antriebshersteller

## Einbaulage :

beliebig, ein Richtungspfeil auf einem zusätzlichen Schild gibt die Durchflussrichtung an. Siehe Abschnitt 1.1 und 10.

## Abmessungen und Einzelteile :

Siehe Schnittzeichnungen Abschnitt 10

## Verschleißteile :

- Sitzringe
- Stopfbuchsteile
- V-Regelkugelwelle

## Optionen :

- ◆ Richter ENVIPACK Doppelte Stopfbuchse für besonders hohe Sicherheitsanforderungen, selbstnachstellend.  
Auf Wunsch mit Warn- oder Spülanschluss.
- ◆ Schaltwellenverlängerung für isolierte Rohrleitungen.
- ◆ Hebelerhöhung je nach Erfordernis
- ◆ Endschalter für Fernüberwachung bei hand- und fernbetätigten Kugelhähnen.
- ◆ Abschließbarer Hebel gegen unerlaubte Bedienung.
- ◆ Edelstahl-Heizmantel nachrüstbar, für alle üblichen Wärmeträger geeignet

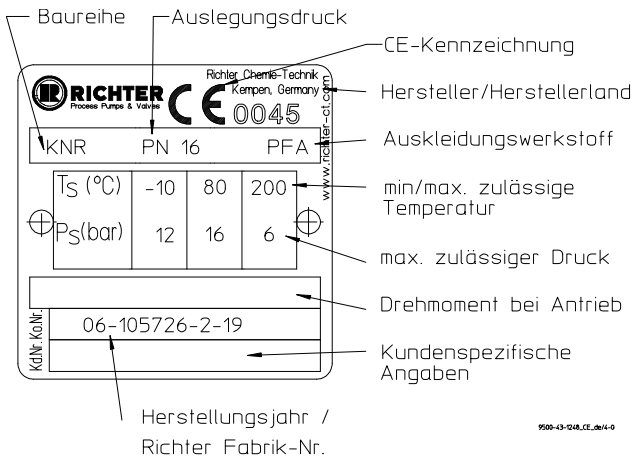
## 1.1 Typenschild, CE- und Gehäuse-Kennzeichnung

Das Typenschild aus Edelstahl ist unverlierbar auf das Gehäuse genietet.

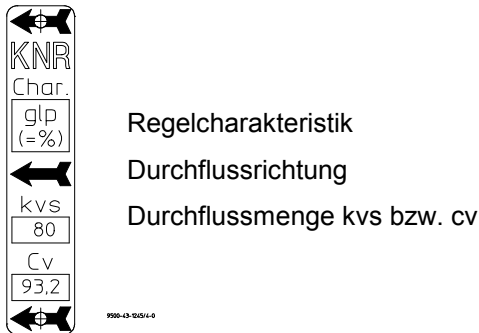
Wenn der Betreiber seine Kennzeichnung anbringt, ist darauf zu achten, dass die Armatur mit dem Anwendungsfall übereinstimmt.

Für die Baugrößen DN 15, 20 und 25 ist keine CE-Kennzeichnung zulässig, das Typenschild ist entsprechend ohne CE-Kennzeichnung.

**Beispiel: Typenschild mit CE-Kennzeichnung**



**Beispiel: Zusatzschild KNR, KNRP**



**Gehäuse-Kennzeichnung :**

Nach DIN EN 19 und AD 2000 A4 sind auf dem Gehäuse erkennbar:

- ◆ Nennweite
- ◆ Auslegungsdruck
- ◆ Gehäusewerkstoff
- ◆ Herstellerzeichen
- ◆ Schmelznummer/Gießereikennzeichen
- ◆ Gießdatum

**1.2 V-Regelkugelwelle**

Der Vorteil einer einteiligen V-Regelkugelwelle ist die spielfreie Kraftübertragung. Dies gilt besonders bei kunststoffummantelten Bauteilen.

Die Stirnseite des Zapfens bzw. der Zweiflach ist gekennzeichnet mit:

- ◆ Durchflussrichtung
- ◆ Durchflussmenge Kvs bzw. Cv
- ◆ Werkstoff der Umkleidung

Von oben gesehen erfolgt das Schließen im Uhrzeigersinn.

**1.3 Anzugsmomente**

**Alle Schrauben gefettet, über Kreuz anziehen!**

Die genannten Anzugsmomente für Rohrleitungsschrauben, bzw. Gehäuseschrauben dürfen nicht überschritten werden. Ausnahme siehe **Abschnitt 8**, Flanschverbindung Armatur/Rohrleitung undicht.

Es werden folgende Anzugsmomente empfohlen:

**Stopfbuchsschrauben**

Stopfbuchsbrille **503** anziehen bis Federbrille **502** ohne Spalt anliegt. Bei DN 80, 100, 150 und 200/150 sind es 2 Federbrillen **502**.

**Rohrleitungsschrauben**

Flansch-Nennweite [mm]	Schrauben [ISO/DIN]	Anzugsmoment [Nm]
15	4 x M12	6
20	4 x M12	8
25	4 x M12	10
40	4 x M16	20
50	4 x M16	26
80	8 x M16	25
100	8 x M16	35
150	8 x M20	65
200	12 x M20	100

**Rohrleitungsschrauben,** Flansche ISO/DIN, nach ASME gebohrt, Class 150

Flansch-Nennweite [mm]   [inch]		Schrauben [ASME]	Anzugsmoment [in-lbs]   [Nm]	
15	1/2"	4 x 1/2"	45	5
20	3/4"	4 x 1/2"	55	6
25	1"	4 x 1/2"	70	8
40	1 1/2"	4 x 1/2"	135	15
50	2"	4 x 5/8"	220	25
80	3"	4 x 5/8"	400	45
100	4"	8 x 5/8"	310	35
150	6"	8 x 3/4"	710	80
200	8"	8 x 3/4"	1020	115

**Gehäuseschrauben**

Nennweite [mm]   [inch]		Schrauben [ISO/DIN]	Anzugsmoment [Nm]   [in-lbs]	
15	1/2"	4 x M12	35	310
20	3/4"	4 x M12	35	310
25	1"	4 x M12	35	310
40	1 1/2"	4 x M16	45	398
50	2"	4 x M16	45	398
80	3"	8 x M16	50	442
100	4"	8 x M16	60	531
150	6"	8 x M20	150	1330
200/150	8/6"	8 x M20	150	1330

### 1.4 Schaltmomente

Prüfmedium: Wasser 20 °C

Bei anderen Medien können höhere Schaltmomente auftreten.

DN [mm]	Δp in bar				max. zulässig. [Nm]
	3 [Nm]	6 [Nm]	10 [Nm]	16 [Nm]	
15	8	8	8	10	70
20	8	8	8	10	70
25	12	12	12	12	70
40	20	20	20	25	225
50	25	25	25	30	225
80	60	60	65	80	500
100	80	80	90	170	500
150	200	250	350	---	2200
200/150	200	250	350	---	2250

Das Schaltmoment des Antriebs muss mindestens genauso groß sein wie das Schaltmoment der Armatur, besser jedoch 20 % größer.

Bei höher viskosen Medien und/oder Feststoffen im Medium kann es erforderlich sein, weitere Sicherheitszuschläge bei der Antriebsdimensionierung zu berücksichtigen. Das gilt besonders für Nicht-Newtonsche Flüssigkeiten wie hochpolymere Stoffe, Suspensionen, Pasten, Schmierstoffe, Harze, Lacke usw.

Zulässige Sicherheitszuschläge liegen im Rahmen von 20 - 50 % des Schaltmomentes.

Um Schäden an der Armatur zu vermeiden, unbedingt das maximal zulässige Schaltmoment beachten!

### 1.5 Kavitationsbeiwert z für 75% Auslastung (Kv/Kv100=0,75)

Es gibt 3-6 verschiedene V-Regelkugelwellen pro Nennweite

DN	z1	z2	z3	z4	z5	z6
15	0,65	0,60	0,60	0,60	0,58	0,43
20	0,65	0,60	0,60	0,60	0,58	0,43
25	0,65	0,60	0,60	0,60	0,58	0,43
40				0,53	0,50	0,35
50				0,47	0,39	0,32
80				0,31	0,29	0,22
100				0,27	0,24	0,16
150				0,15	0,13	0,08
200/150				0,15	0,13	0,08

$$X_F = \frac{\Delta p}{p_1 - p_v}$$

XF = Differenzdruckverhältnis

Δp = Differenzdruck Eingang/Ausgang

p1 = Absolutdruck am Eingang

p<sub>v</sub> = Dampfdruck bei Betriebstemperatur

XF ≤ z : unkritische Bedingungen

XF ≤ 1,4 x z : tolerierbare Kavitation

XF > 1,4 x z : unzulässige Kavitation

### 1.6 Durchflusswerte Kv in %

Öffnung [%]	Kv [%]
10	5,5
20	7,6
30	10,5
40	14,5
50	20,0
60	27,6
70	38,1
80	52,5
90	72,5
100	100,0

Kennlinie gleichprozentig

Stellverhältnis 25:1

Bester Regelbereich 20-90% Öffnungsgrad

### 1.7 Durchflusswerte

Es gibt 3-6 verschiedene V-Regelkugelwellen pro Nennweite

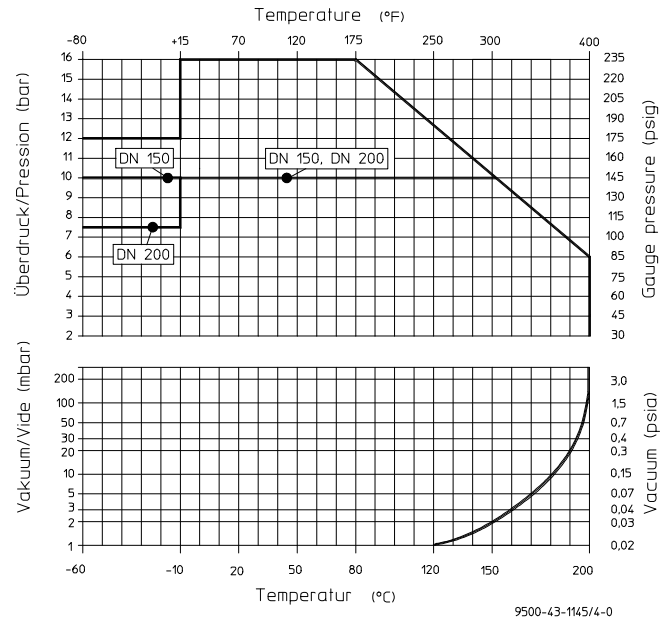
DN [mm] [inch]	Kv100 - Cv [m <sup>3</sup> /h] [USgpm]					
	15 ½"	0,8 0.93	1,6 1.86	4 4.66	8 9.32	14 16.3
20 ¾"	0,8 0.93	1,6 1.86	4 4.66	8 9.32	14 16.3	20 23.3
25 1"	0,8 0.93	1,6 1.86	4 4.66	8 9.32	14 16.3	20 23.3
40 1½"				16 18.64	25 29.12	40 46.6
50 2"			16 18.64	25 29.12	40 46.6	60 69.9
80 3"			40 46.6	80 93.2	120 139.8	160 186.4
100 4"			60 69.9	100 116.5	160 186.4	250 291.25
150 6"				160 186.4	250 291.25	400 466
200/ 150 8/6"				160 186.4	250 291.25	400 466

## 1.8 Druck-Temperatur-Diagramm

Bei Einsatzgrenzen unter  $-10\text{ °C}$  bis  $-60\text{ °C}$  wird für die V-Regelkugelwelle ein Sonderwerkstoff eingesetzt.



Bei Einsatz im Minustemperaturbereich sind die im jeweiligen Land gültigen Bestimmungen zu beachten.



## 2 Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind.

**Sie ist vor Einbau und Inbetriebnahme zu lesen!**

Für Armaturen, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, siehe **Abschnitt 3**.

Einbau und Bedienung sind von sachkundigem Personal durchzuführen.

Die Festlegung des Verantwortungsbereiches, des Zuständigkeitsbereiches und der Überwachung des Personals obliegt dem Betreiber.



**Allgemeines Gefahrensymbol!**

Personen können gefährdet werden.



**Sicherheitshinweis!** Bei Nichtbeachtung kann die Armatur und deren Funktion beeinträchtigt werden.

Direkt an der Armatur angebrachte Hinweis- und Typenschilder müssen beachtet und identifizierbar bleiben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Nichtbeachtung kann Gefahren nach sich ziehen wie:

- ◆ Versagen wichtiger Funktionen der Armatur/Anlage
- ◆ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- ◆ Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen. Für Betreiber / Bediener

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Richter Regel-Kugelhähne sind druckhaltende Ausrüstungsteile gemäß Druckgeräterichtlinie DGRL zum Durchleiten und Absperrn von Fluiden. Die Armaturen sind geeignet für Dämpfe, Gase und nicht siedende Flüssigkeiten der Gruppe 1 gemäß DGRL und haben eine korrosionsfeste Kunststoffauskleidung.

**Feststoffe** können zu erhöhtem Verschleiß, Beschädigung von Dichtflächen bzw. zu einer Reduzierung der Standzeit der Armatur führen.

Bestehen andere Betriebsdaten als vorgesehen, hat der Betreiber sorgfältig zu prüfen, ob die Ausführung von Armatur, Zubehör und Werkstoffen für den neuen Einsatzfall geeignet sind (Rücksprache mit dem Hersteller).

### 2.2 Für Betreiber / Bediener

Beim Einsatz der Armatur ist sicherzustellen, dass

- ◆ Antriebe, die nachträglich aufgebaut werden, entsprechend der Armatur angepasst und ausgelegt sind
- ◆ heiße oder kalte Armaturenteile bauseitig gegen Berührung gesichert sind
- ◆ die Armatur fachgerecht in das Rohrleitungssystem eingebaut wurde
- ◆ die im Datenblatt festgelegten Betriebsbedingungen im Dauerbetrieb nicht überschritten werden.

Dies liegt nicht in der Verantwortung des Herstellers.

Belastungen durch Erdbeben sind bei der Auslegung nicht berücksichtigt.



Kugelhähne am Ende einer Rohrleitung (Endarmatur) müssen am freien Anschlussstutzen mit einem Blindflansch verschlossen werden und gegen unbefugte Betätigung entsprechend gesichert sein.

Es ist kein Brandschutz nach DIN EN ISO 10497 möglich (Kunststoffauskleidung und Kunststoffteile).

### 3 Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX 95)

Die Armaturen sind grundsätzlich für den Einsatz im Ex-Bereich bestimmt und unterliegen demzufolge dem Konformitätsbewertungsverfahren der Richtlinie 94/9/EG (ATEX).

Im Rahmen dieser Konformitätsbewertung wurde zur Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen eine Zündgefahrenanalyse nach EN 13463-1 mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

- ◆ Die Armaturen besitzen keine eigene potentielle Zündquelle und können sowohl manuell als auch anderweitig mechanisch/elektrisch angetrieben werden.
- ◆ Die Armaturen fallen nicht in den Anwendungsbereich der ATEX und dürfen deshalb auch nicht danach gekennzeichnet werden.
- ◆ Die Armaturen dürfen im Ex-Bereich eingesetzt werden.

Ergänzender Hinweis:

- ◆ Elektrische und mechanische Antriebe müssen einer eigenen Konformitätsbewertung nach ATEX unterzogen werden.

Für den Einsatz im Ex-Bereich sind die einzelnen Punkte der bestimmungsgemäßen Verwendung unbedingt zu beachten.

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Unzulässige Betriebsweisen, auch kurzzeitige, können schwerwiegende Schäden an der Armatur nach sich ziehen.

Im Zusammenhang mit dem Explosionsschutz können aus diesen unzulässigen Betriebsweisen potentielle Zündquellen (Überhitzung, elektro-statische und induzierte Aufladungen, mechanische und elektrische Funken) resultieren, deren Entstehen nur durch Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung verhindert werden kann.

#### 2.3 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Armatur ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend **Abschnitt 2.1** der Betriebsanleitung gewährleistet.

Die auf dem Typenschild und im Druck-Temperatur-Diagramm angegebenen Ein-satzgrenzen dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Im übrigen wird in diesem Zusammenhang auf die Richtlinie 95/C332/06 (ATEX 118a) verwiesen, die Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosive Atmosphäre gefährdet werden können, beinhaltet.

Bei Verwendung von aufladbaren Flüssigkeiten (Leitfähigkeit  $<10^{-8}$  S/m) sind zwei Fälle zu unterscheiden:

##### 1. Aufladbare Flüssigkeit und nicht leitfähige Auskleidung

Es kann zu Aufladungen auf der Auskleidungsoberfläche kommen. Damit kann es innerhalb der Armatur zu Entladungen kommen. Diese Entladungen können jedoch bei kompletter Medium-Befüllung keine Zündungen verursachen.

Ist die Armatur nicht komplett mit Medium gefüllt z. B. beim Entleeren und Befüllen, muss z. B. durch Überlagerung mit Inertgas die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre verhindert werden. Es wird empfohlen, bis zum Ausbau der Armatur aus der Anlage 1 Stunde abzuwarten, um einen Abbau von statischen Ladungsspitzen zu ermöglichen.

Das heißt, zur sicheren Vermeidung von Zündungen muss die Armatur jederzeit komplett mit Medium gefüllt sein, oder durch Überlagerung mit Inertgas eine explosionsfähige Atmosphäre ausgeschlossen werden.

##### 2. Aufladbare Flüssigkeit und leitfähige Auskleidung

Es kann zu keinen gefährlichen Aufladungen kommen, da Aufladungen direkt über die Auskleidung und Panzerung abgeleitet werden (Oberflächenwiderstand  $<10^9$  Ohm, Ableitwiderstand  $<10^6$  Ohm).

**Statische Entladungen nicht leitfähiger Auskleidungen ergeben sich erst durch Wechselwirkung mit einem nicht leitenden Medium und unterliegen demzufolge der Verantwortung des Betreibers.**

**Statische Entladungen sind keine Zündquellen, die von den Armaturen selbst ausgehen!**

- Die Temperatur des Mediums darf die Temperatur der entsprechenden Temperaturklasse nicht überschreiten bzw. die jeweils maximal zulässige Mediumtemperatur gemäß Betriebsanleitung.
- Wird die Armatur beheizt (z. B. Heizmantel), ist dafür zu sorgen, dass die in der Anlage vorgeschriebenen Temperaturklassen eingehalten werden.
- Für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb muss durch regelmäßige Inspektionsintervalle sichergestellt werden, dass das Aggregat sachgemäß gewartet und in technisch einwandfreiem Zustand gehalten wird.
- Beim Fördern von Flüssigkeiten mit abrasiven Bestandteilen ist ein erhöhter Verschleiß an der Armatur zu erwarten. Die Inspektionsintervalle sollen gegenüber den üblichen Zeiten reduziert werden.
- Antriebe und elektrisch betriebene Peripheriegerä- te wie z.B. Temperatur-, Druck-, Durchflussauf- nehmer etc. müssen den gültigen Sicherheitsan- forderungen und Explosionsschutzbestimmungen entsprechen.
- Die Armatur muss geerdet werden. Dies kann im einfachsten Falle über die Rohrleitungsschrauben mittels Zahnscheiben realisiert werden. Ansonsten muss durch andere Maßnahmen, z.B. Kabelbrücken, die Erdung sichergestellt werden.
- Anbauteile wie Antriebe, Stellungsregler, Grenz- schalter, etc. müssen den einschlägigen Sicher- heitsbestimmungen bezüglich Explosionsschutz entsprechen und gegebenenfalls ATEX-konform ausgeführt sein.
- Dabei sind in den jeweiligen Betriebsanleitungen die entsprechenden Sicherheits- und Explosions- schutzhinweise besonders zu beachten.
- Kunststoffausgekleidete Armaturen dürfen nicht mit Schwefelkohlenstoff betrieben werden.

## 4 Hinweis für TA Luft zertifizierte Armaturen

Diese Armatur kann auf Wunsch TA Luft konform geliefert werden.

Voraussetzung für die Gültigkeit des TA Luft- Zertifikates / der Herstellererklärung ist das Beachten und Einhalten der Betriebsanleitung.

Insbesondere sind regelmäßige Wartungsintervalle durchzuführen und die dichtheitsrelevanten Schraubenverbindungen zu überprüfen und, wenn notwendig, nachzuziehen.

## 5 Transport, Lagerung und Entsorgung



Bei allen Transportarbeiten müssen die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.



Die Armatur wird mit Flansch-Schutzkappen geliefert. Diese erst unmittelbar vor Einbau entfernen. Sie schützen die Kunststoff-Oberflächen vor Schmutz und mechanischer Beschädigung.

Das Transportgut sorgsam behandeln. Während des Transports muss die Armatur vor Stößen oder Schlägen geschützt werden.

Unmittelbar nach dem Wareneingang ist die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden zu überprüfen.

Epoxy-Beschichtung nicht beschädigen.

### 5.1 Lagerung

Wird die Armatur bei Anlieferung nicht gleich installiert, muss sie ordnungsgemäß gelagert werden.

Die Lagerung sollte in einem trockenen und erschütterungsfreien, gut belüfteten Raum bei möglichst konstanter Temperatur erfolgen.

Elastomere sind vor UV-Einstrahlung zu schützen. Generell sollte eine Lagerzeit von 10 Jahren nicht überschritten werden.

## 5.2 Rücksendung



Armaturen, die aggressive oder giftige Medien gefördert haben, müssen für eine Rücksendung an das Herstellerwerk gut gespült und gereinigt sein.

Eine **Sicherheitsinformation / Unbedenklichkeitsbescheinigung** über das Einsatzgebiet ist der Rücksendung **zwingend** beizufügen.

Vordrucke liegen der Einbau- und Betriebsanleitung bei.

Sicherheitsvorkehrungen und Dekontaminationsmaßnahmen sind zu nennen.

## 5.3 Entsorgung

Teile der Armatur können mit gesundheits- und umweltschädlichen Medium kontaminiert sein, so dass eine Reinigung nicht ausreichend ist.



Gefahr von Personen- oder Umweltschäden durch Medium!

- ◆ Schutzkleidung tragen, wenn Arbeiten an der Armatur ausgeführt werden.
- ◆ Vor der Entsorgung der Armatur:
  - Auslaufendes Medium, usw. sammeln und entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen.
  - Eventuell Mediumrückstände in der Armatur neutralisieren.
- ◆ Armaturenwerkstoffe (Kunststoffe, Metalle, usw.) trennen und diese nach den örtlichen Vorschriften entsorgen.

## 6 Einbau

- ◆ Armatur auf Transportschäden untersuchen, beschädigte Kugelhähne dürfen nicht eingebaut werden.
- ◆ Vor dem Einbau die Armatur und die anschließende Rohrleitung von Verschmutzung, insbesondere von harten Fremdkörpern, sorgfältig reinigen.
- ◆ Durchflussrichtung beachten!
- ◆ Beim Einbau ist auf korrektes Anzugsmoment, fluchtende Rohrleitungen und spannungsfreie Montage zu achten.



Darauf achten, daß ein fernbetätigter Antrieb nicht aus Versehen eingeschaltet werden kann.

### 6.1 Flansch-Schutzkappen und -Dichtungen

- ◆ Schutzkappen bis unmittelbar vor dem Einbau auf den Flanschen lassen.

Ist die Gefahr einer Beschädigung der Kunststoff-Dichtflächen besonders groß, z. B. bei Gegenflanschen aus Metall oder Email, sollten PTFE-ummantelte Dichtungen mit Metalleinlage verwendet werden. Diese sind als Sonderzubehör aus dem Richter Lieferprogramm erhältlich.

### 6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.

Ein Richtungspfeil auf einem Zusatzschild auf der Armatur zeigt die Durchflussrichtung. Siehe **Abschnitt 1.1**.

### 6.3 Erdung

Die Armatur muss geerdet werden. Das kann im einfachsten Falle mit Zahnscheiben realisiert werden. Jeweils eine Rohrleitungsschraube pro Flansch wird mit Zahnscheiben unterlegt.

Auf Kundenwunsch wird an beiden Flanschen je ein Gewindestift M6 mit 6kt-Mutter und Unterlegscheibe als zusätzlicher Erdungsanschluss angebracht.

Ansonsten muss durch andere Maßnahmen, z.B. Kabelbrücken, die Erdung sichergestellt werden.

Die V-Regelkugelwelle **201** ist über eine Erdungsscheibe **557** geerdet.

### 6.4 Druckprüfung

Der Prüfdruck PT einer geöffneten Armatur darf den Wert  $1,5 \times PS(PN)$  laut Kennzeichnung der Armatur nicht überschreiten.

## 7 Betrieb

### 7.1 Erstinbetriebnahme

Im Normalfall sind die Armaturen mit Luft oder Wasser auf Dichtheit überprüft worden. Vor der Erstinbetriebnahme die Gehäuseschrauben überprüfen. Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.



Wenn nicht anders vereinbart, können sich noch geringe Reste Wasser im Strömungsteil der Armatur befinden. Eine eventuelle Reaktion mit dem Betriebsmedium ist zu beachten.

Um Undichtheiten zu vermeiden sollten nach erster Belastung der Armatur durch Betriebsdruck und Betriebstemperatur alle Verbindungsschrauben nachgezogen werden.

Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.

### 7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen

- ◆ Kristallisation kann zu Schäden an den Sitzringen bzw. der V-Regelkugelwelle führen. Durch Beheizen kann dies verhindert werden.  
Im Extremfall kann es zur Blockade kommen.
- ◆ Bei Kugelblockade nicht mit Gewalt schalten, da bei Überschreitung des max. zul. Drehmomentes Kugel/Welle brechen können.
- ◆ Bei Betrieb mit Feststoffanteilen tritt erhöhter Verschleiß auf.

- ◆ Bei Betrieb unter Kavitation tritt erhöhter Verschleiß auf.
- ◆ Eine Nichtbeachtung des Druck-Temperatur-Diagramms kann zu Schäden führen.
- ◆ Hebel nicht mit schweren Lasten beaufschlagen, Hebel oder Kugelhahn kann beschädigt werden.
- ◆ Keine Hebelverlängerung benutzen, da Beschädigungen auftreten können.

### 7.3 Außerbetriebnahme

Die örtlichen Vorschriften sind beim Ausbau der Armatur zu beachten.

Vor dem Lösen der Flanschverschraubung sicherstellen, dass die Anlage drucklos und entleert ist.

V-Regelkugelwelle in "Halboffenstellung" bringen.



Vor Beginn der Instandsetzungsarbeiten ist die Armatur gründlich zu reinigen. Selbst bei ordnungsgemäßer Entleerung und Spülung können Reste des Mediums in der Armatur sein.

Nach dem Ausbau sofort die Flansche der Armatur mittels Flanschklappen gegen mechanische Beschädigung schützen. Siehe auch **Abschnitt 6.1**.



Darauf achten, dass ein fernbetätigter Antrieb nicht aus Versehen eingeschaltet werden kann.

## 8 Störungen

- ◆ Flanschverbindung Armatur/Rohrleitung undicht  
Flanschschrauben mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.3** nachziehen. Sollte sich keine Dichtheit ergeben, können die empfohlenen Anzugsmomente um 10% überschritten werden.  
Ist auch damit keine Dichtheit zu erreichen, die Armatur ausbauen und überprüfen.
- ◆ Flanschverbindung Gehäusestutzen / Stutzen undicht  
Gehäuseschrauben nachziehen. Siehe Absatz Flanschverbindung Armatur/Rohrleitung undicht.
- ◆ Stopfbuchse undicht  
Stopfbuchsmuttern entsprechend den Angaben in **Abschnitt 1.3** nachziehen.
- ◆ Kugelhahn schaltet nicht  
Wird der Antrieb mit Energie versorgt?  
Ist ein vorhandenes Wegeventil korrekt angeschlossen?  
Befinden sich Fremdkörper in der Armatur?

- ◆ Die Kugel schließt nicht mehr vollständig  
Ist die Welle verformt?  
Ist die Kupplung verschlissen?  
Sind Überwurfmutter **512** und Gewindestift **904/4** der Kupplung angezogen?  
Die V-Regelkugelwelle hat zuviel Spiel/Hysterese.  
Bei Schneckengetriebe bzw. Antrieb prüfen, ob die Endanschläge nachjustiert werden können. Genaue Anweisungen enthalten die Betriebsanleitungen der Getriebe- bzw. Antriebshersteller.



Niemals mit Gewalt oder mittels Verlängerung am Hebel schalten.

1. Versuchen, den Kugelhahn durch vorsichtiges Hin- und Herschalten wieder gängig zu machen.
2. Hebelanschlag entfernen und versuchen, gegen die normale Drehrichtung zu schalten.
3. Falls eine Betätigung mit dem maximal zulässigen Schaltmoment laut **Abschnitt 1.4** nicht möglich ist, Kugelhahn demontieren und Einzelteile überprüfen.

## 9 Instandhaltung

- ◆ Alle Instandsetzungsarbeiten sind mit geeignetem Werkzeug von qualifizierten Fachkräften durchzuführen.
- ◆ Anordnung, Benennung und Positionszahlen aller zur Armatur gehörenden Einzelteile siehe **Abschnitt 10**.
- ◆ Ersatzteile sind mit allen Angaben gemäß Kennzeichnung der Armatur zu bestellen.
- ◆ Es dürfen nur Original-Ersatzteile eingebaut werden.
- ◆ Um Undichtheiten zu vermeiden, sollte eine periodische Überprüfung der Verbindungsschrauben entsprechend den betrieblichen Erfordernissen vorgenommen werden.  
Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.

### 9.1 Demontage

#### 9.1.1 Kugelhahn mit Hebel

- Hebel **203** entfernen.
- Erdungsscheibe **557** herausnehmen.
- Stopfbuchsbrille **503** und Federbrille **502** ausbauen.
- Druckring **405/1**, Stopfbuchsfaltenbalg **403** und Sicherungsscheibe **526** (nicht bei DN 150 und DN 200/150) sind eine Einheit und wird mit 2 Schraubendrehern herausgehoben.
- Verschraubung Stutzen **102** /Gehäusestutzen **100** lösen.
- Stutzen **102** entfernen.
- V-Regelkugelwelle **201** ausbauen. Dabei darauf achten, dass die Gehäuseauskleidung nicht beschädigt wird.
- Sitzringe **401** entfernen.

#### 9.1.2 Stopfbuchsfaltenbalg

- Sicherungsscheibe **526** herausnehmen.
- Druckring **405/1** und Stopfbuchsfaltenbalg **403** durch Auseinanderdrücken trennen.

#### 9.1.3 Kugelhahn mit Antrieb

- Gewindestift **904/4** in der Kupplung **804** eine Umdrehung lösen.
- Überwurfmutter **512** an der Kupplung ca. zwei Umdrehungen lösen, Linksgewinde. Zeichnung im **Abschnitt 10.3 und 10.5** beachten.
- Antrieb **850** und Kupplung **804** entfernen.
- Stopfbuchsbrille **503** und Federbrille **502** ausbauen.

- Laterne **510** entfernen.
- Die weitere Demontage erfolgt wie unter **Abschnitt 9.1.1** beschrieben.

### 9.2 Montage

- Vor der Montage sind alle Teile zu reinigen und die kunststoffausgekleideten Teile auf Schäden zu überprüfen.
- Sitzringe **401** in Gehäusestutzen **101** und Stutzen **102** einlegen.
- V-Regelkugelwelle **201** einbauen und ausrichten. Dabei darauf achten, dass die Gehäuseauskleidung nicht beschädigt wird.
- Durchflussrichtung beachten. Siehe Schnittzeichnung in **Abschnitt 10**.
- Stutzen **102** montieren. Die gefetteten Gehäuse-schrauben mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.3** über Kreuz anziehen.

#### 9.2.1 Stopfbuchsfaltenbalg

- Druckring **405/1** in Stopfbuchsfaltenbalg **403** eindrücken.
- Sicherheitsscheibe **526** (nicht bei DN 150 und DN 200/150) einlegen.
- Einheit in Gehäusestutzen **101** einpressen
- Erdungsscheibe **557** eindrücken.

#### 9.2.2 Kugelhahn mit Hebel

- Hebelanschlag **577**, Federbrille **502** (bei DN 80, 100, 150 und 200/150 sind es 2 Federbrillen **502**) und Stopfbuchsbrille **503** montieren. Stopfbuchsbrille anziehen, bis Federbrille ohne Spalt anliegt. Siehe **Abschnitt 1.3 und 10.4**.
- Drehrichtung der V-Regelkugelwelle beachten.
- Noch offene Gewindebohrungen mit Verschlussstopfen verschließen.
- Hebel **203** anbauen.

#### 9.2.3 Kugelhahn mit Antrieb

- Federbrille **502** (bei DN 80, 100, 150 und 200/150 sind es 2 Federbrillen **502**) und Stopfbuchsbrille **503** montieren. Stopfbuchsbrille anziehen, bis Federbrille ohne Spalt anliegt. Siehe **Abschnitt 1.3 und 10.5**.
- Laterne **510** mit der Öffnung quer zur Durchflussrichtung montieren.
- Kupplung **804** und Antrieb **850** montieren. Drehrichtung der V-Regelkugelwelle beachten.

- Antriebsstellung entsprechend der Bedienungsanleitung des Antriebes beachten.
- Gewindestift **904/4** in der Kupplung **804** anziehen
- Überwurfmutter **512** an der Kupplung fest anziehen, Achtung Linksgewinde.
- Zeichnung im **Abschnitt 10.3 und 10.5** beachten.

### 9.3 Umbau von Hebel auf Antrieb

- Auswahl des Antriebes gemäß der Anleitung des Antriebsherstellers.
- Hebel **203** entfernen.

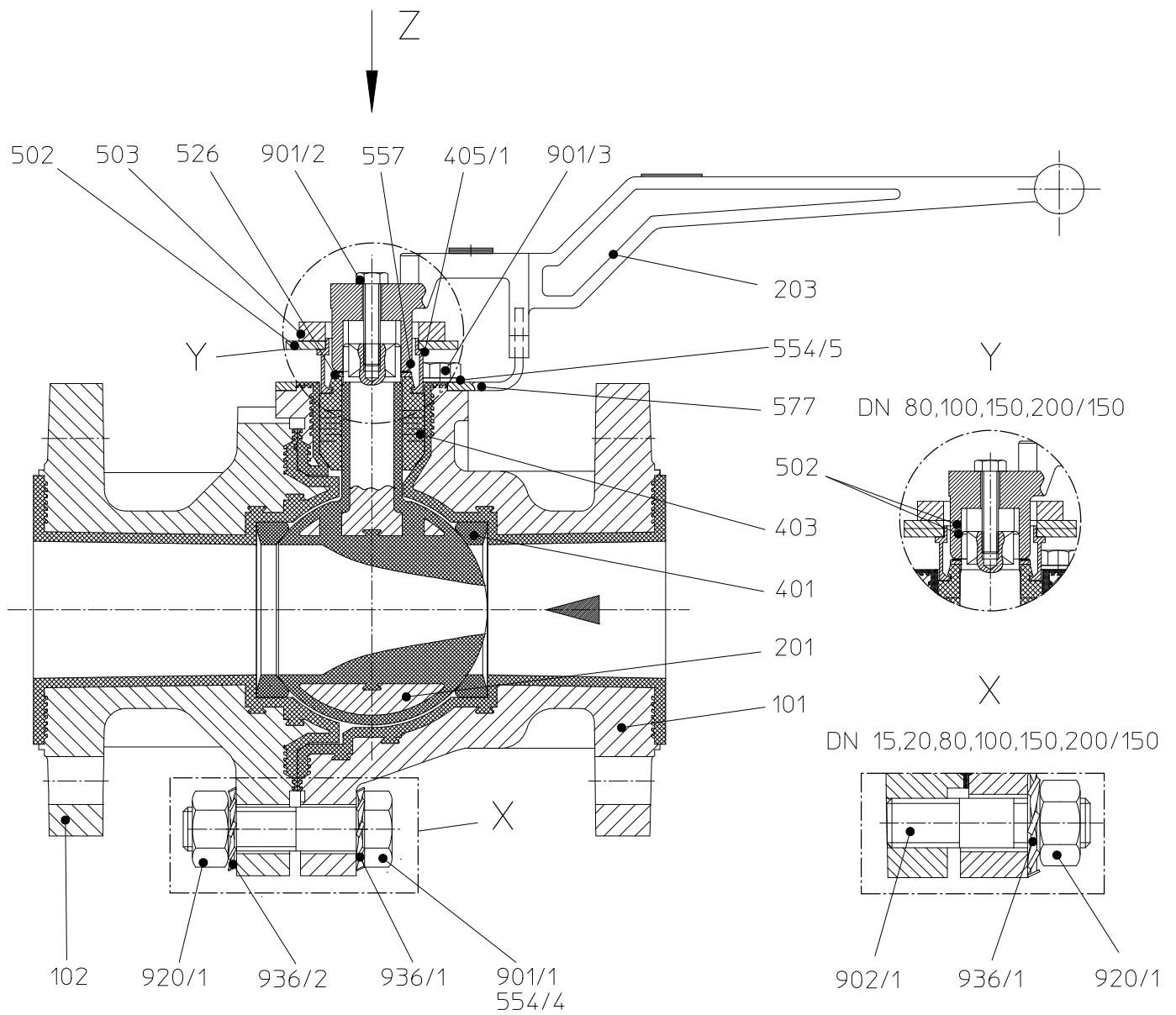
- Hebelanschlag **577** und Verschlussstopfen entfernen.
- Überprüfung der Passungen von Kupplung **804**, Laterne **510** und Antrieb **850**.
- Laterne **510** mit der Öffnung quer zur Durchflussrichtung montieren.
- Kupplung **804** und Antrieb **850** montieren. Dabei Drehrichtung der V-Regelkugelwelle beachten.
- Antriebsstellung entsprechend der Bedienungsanleitung des Antriebes beachten.
- Gewindestift **904/4** in der Kupplung **804** anziehen.
- Überwurfmutter **512** an der Kupplung fest anziehen, **Achtung Linksgewinde**.
- Zeichnung im **Abschnitt 10.3 und 10.5** beachten.

## 10 Zeichnungen

### 10.1 Legende

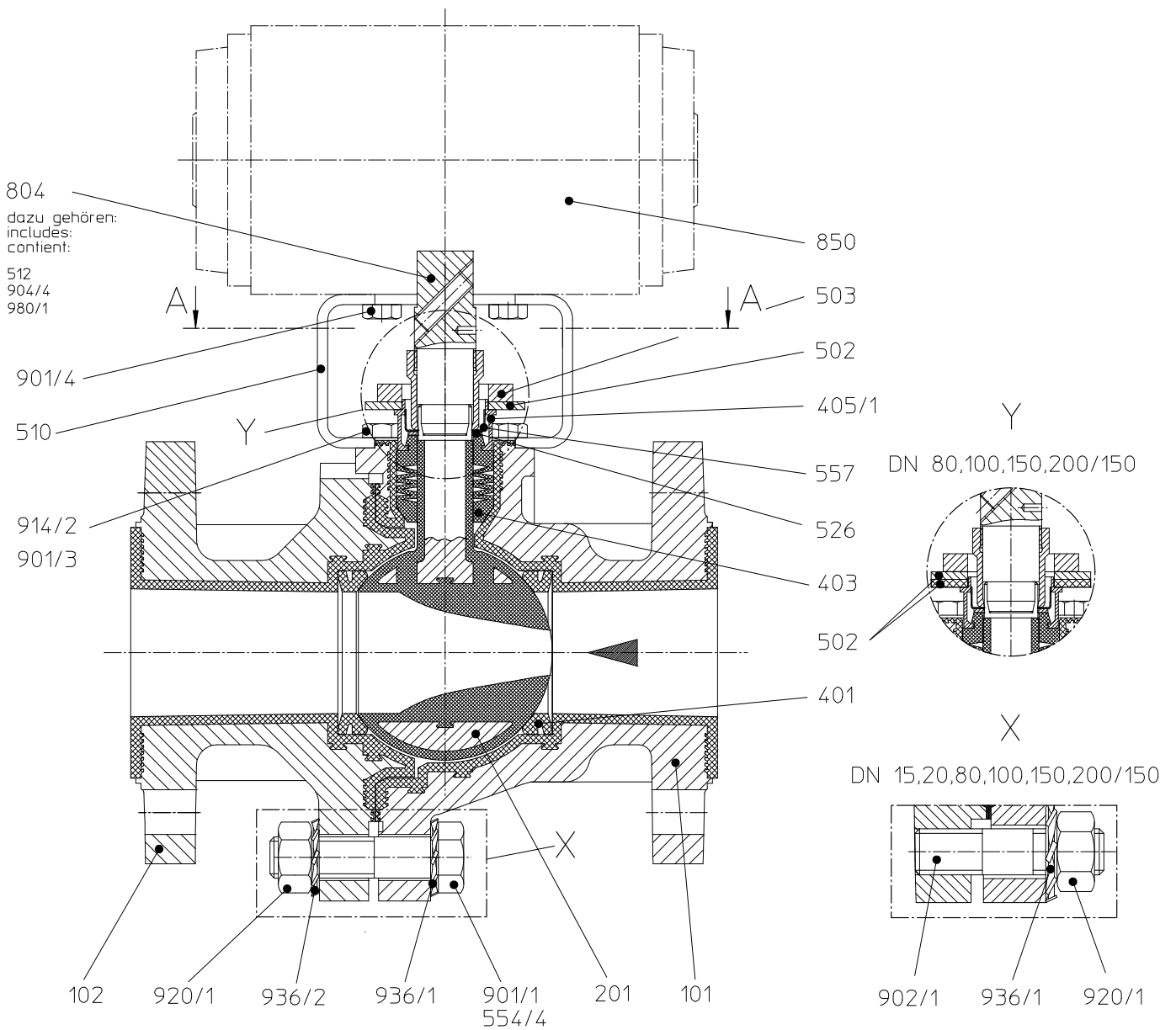
<b>101</b>	Gehäusestutzen	<b>804</b>	Kupplung
<b>102</b>	Stutzen	dazu gehören:	
<b>201</b>	Kugelwelle	<b>512</b>	Überwurfmutter
<b>203</b>	Hebel	<b>904/4</b>	Gewindestift
<b>401</b>	Sitzring	<b>980/1</b>	Halbrundkerbnagel
<b>403</b>	Stopfbuchsfaltenbalg	<b>850</b>	Antrieb
<b>405</b>	Druckring	<b>901/1</b>	6kt-Schraube (DN 25,40,50)
<b>502</b>	Federbrille	<b>901/3</b>	6kt-Schraube
<b>503</b>	Stopfbuchsbrille	<b>902/1</b>	Stiftschraube (DN 15,20,80,100,150,150/200)
<b>510</b>	Laterne	<b>904/1</b>	Gewindestift
<b>526</b>	Sicherheitsscheibe (DN 15,20,25,40,50,80,100)	<b>914/2</b>	Innen6kt-Schraube (F07)
<b>554/1</b>	Unterlegscheibe	<b>918/1</b>	Gewindestange (DN 150, 150/200)
<b>554/4</b>	Unterlegscheibe (DN 25)	<b>920/x</b>	6kt-Mutter
<b>557</b>	Erdungsscheibe	<b>936/x</b>	Zahnscheibe
<b>577</b>	Hebelanschlag		

10.2 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Hebel



Bohrungen der Flansch- und Gehäuseschrauben um 45° versetzt gezeichnet.

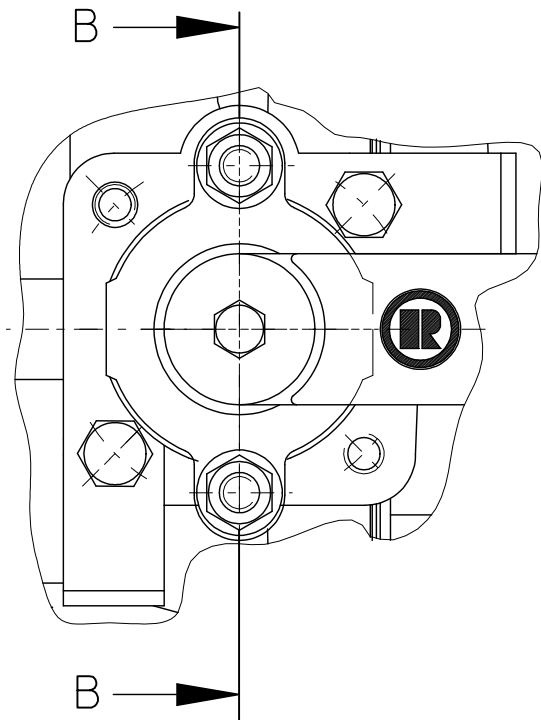
10.3 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Antrieb



Bohrungen der Flansch- und Gehäuseschrauben um 45° versetzt gezeichnet.

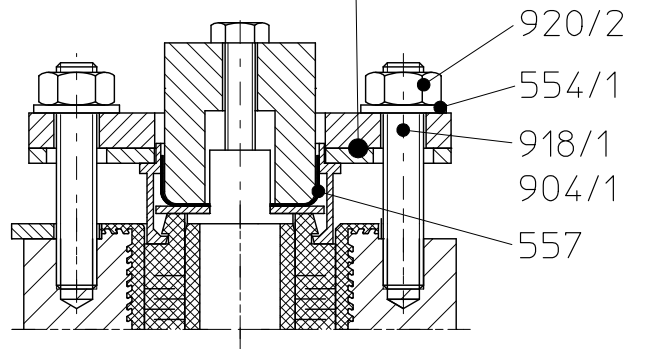
**10.4 Ansicht und Schnitt Kugelhahn mit Hebel**

Ansicht Z



Schnitt B-B

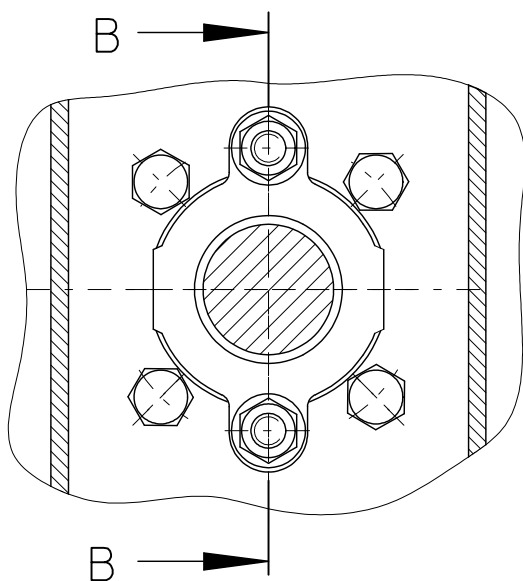
Stopfbuchsbrille 503 anziehen  
bis Federbrille 502 ohne Spalt anliegt



9500-43-1279\_de/4-0

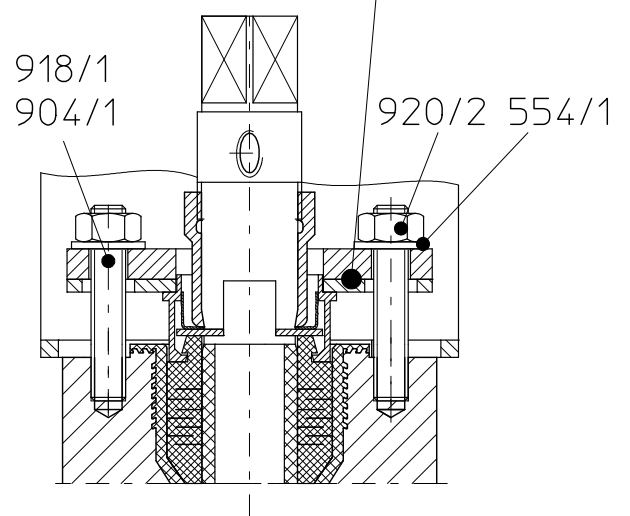
**10.5 Schnitte Kugelhahn mit Antrieb**

Schnitt A-A



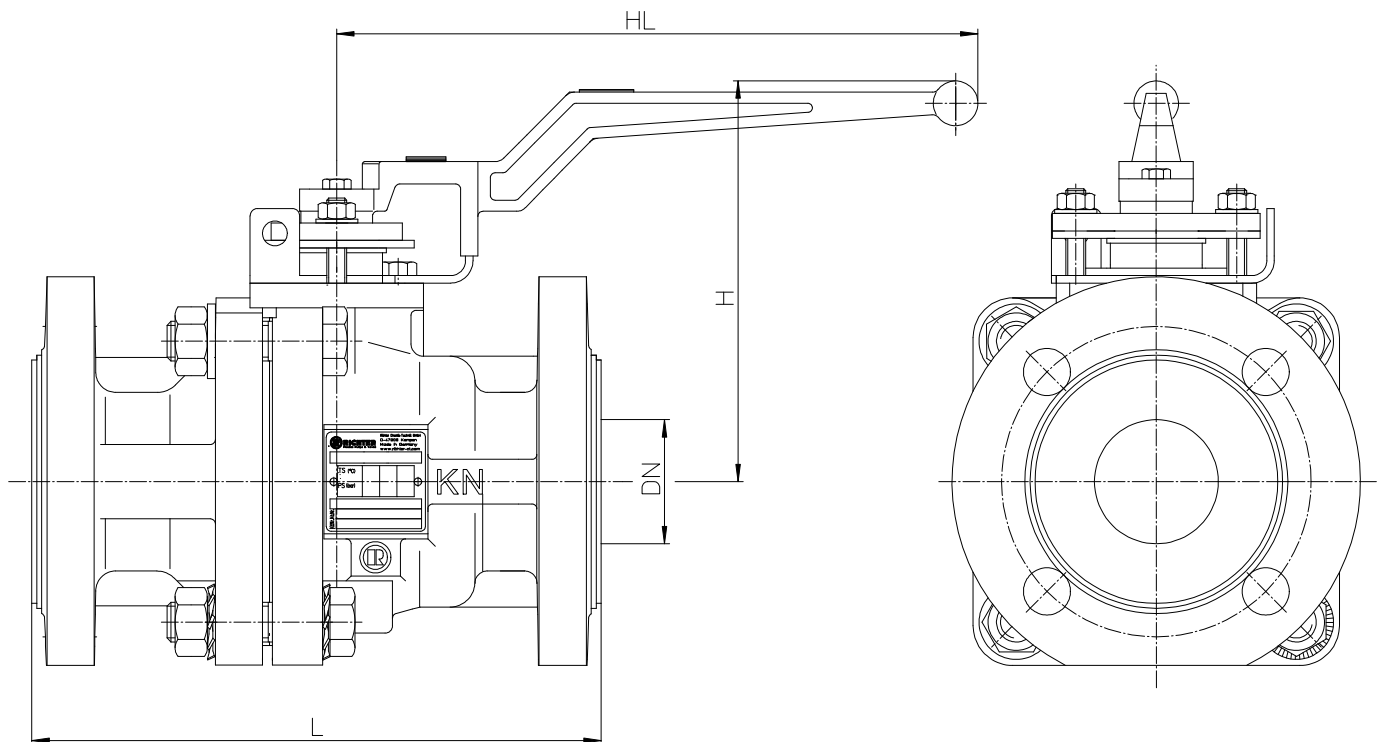
Schnitt B-B

Stopfbuchsbrille 503 anziehen  
bis Federbrille 502 ohne Spalt anliegt



9500-43-1247\_de/4-0

## 10.6 Maßblatt Kugelhahn mit Hebel



DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200/150 *
L	130	150	160	200	230	310	350	480	457
H	130	130	130	155	155	180	195	265	265
HL	179	179	179	260	260	313	313	515	515

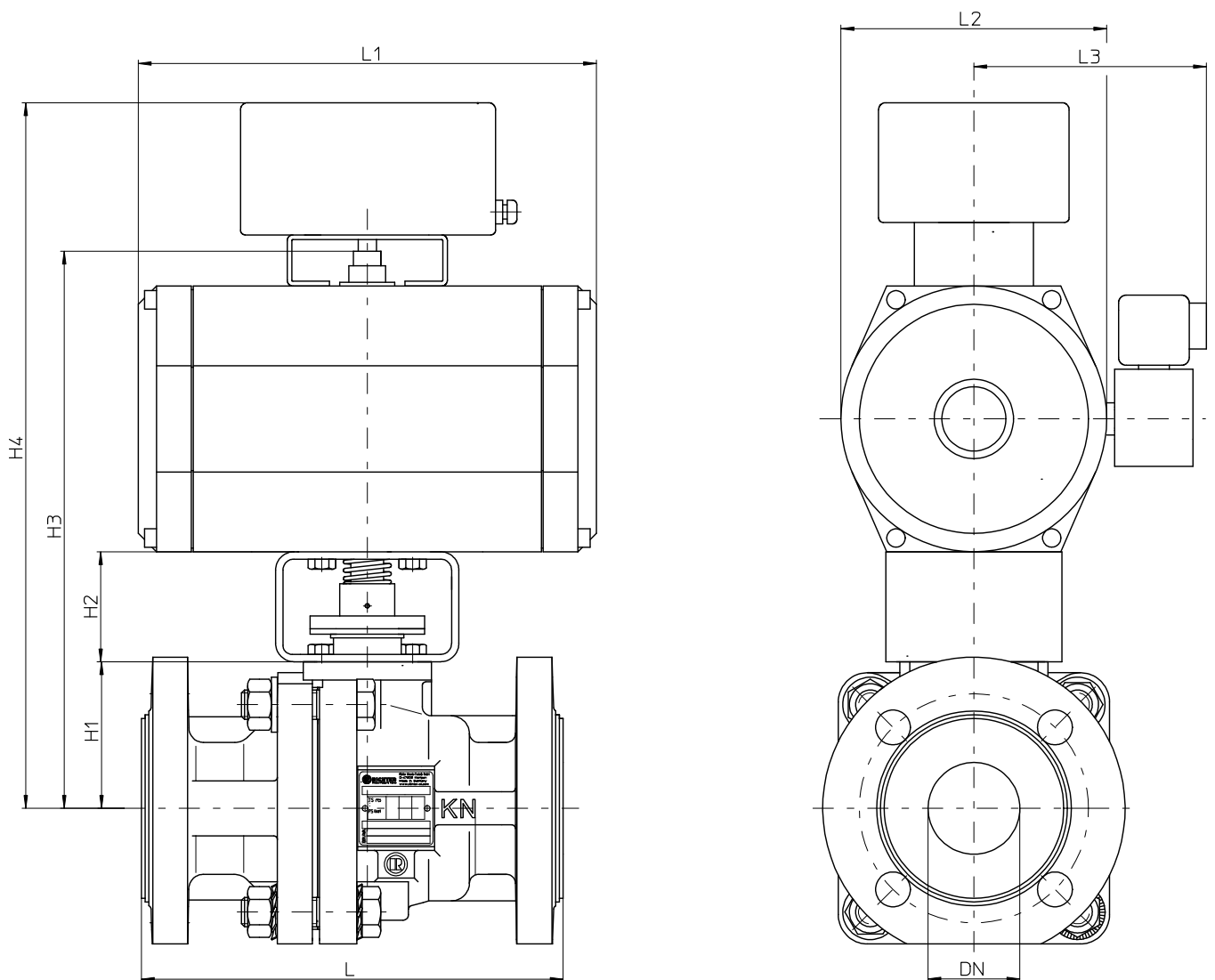
\* DN 200 mit reduziertem Durchgang DN 150

Alle Maße in mm

Flanschanschlussmaße:

DIN EN 1092-2, Form B (ISO 7005-2, Form B) PN 16 oder Flansche gebohrt nach ASME B16.5 Class 150

## 10.7 Maßblatt Kugelhahn mit Antrieb



9520-00-100VL-0

DN	H1	H2	Anschlussmaße nach ISO 5211	H3	H4	L	L1	L2	L3
15	50	60	F05			130			
20						150			
25						160			
40	77	60 **	F07			200			
50	80					230			
80	118	80	F10			310			
100	134					350			
150	184	80	F12			480			
200/150 *						457			

\* DN 200 mit reduziertem Durchgang DN 150

\*\* H2 = 80mm wenn F10 oder F12 antriebseitig ist

Je nach Antriebshersteller ergeben sich die Maße H3, H4, L1, L2 und L3.

Alle Maße in mm

Flanschanschlussmaße:

DIN EN 1092-2, Form B (ISO 7005-2, Form B) PN 16 oder Flansche gebohrt nach ASME B16.5 Class 150

## **Sicherheitsinformationen/Unbedenklichkeitserklärung über die Kontamination von Richter-Pumpen, -Armaturen, -Ventilen und Komponenten**

### **1 ANWENDUNGSBEREICH UND ZWECK**

Jeder Unternehmer (Betreiber) trägt die Verantwortung für die Gesundheit und Sicherheit seiner Arbeitnehmer. Sie erstreckt sich auch auf das Personal, das Reparaturen beim Betreiber oder beim Auftragnehmer ausführt.

Die beiliegende Erklärung dient der Information des Auftragnehmers über die mögliche Kontamination der zur Reparatur eingesandten Pumpen, Armaturen, Ventilen und Komponenten.

Auf der Grundlage dieser Information ist es dem Auftragnehmer möglich, die erforderlichen Schutzmaßnahmen bei der Ausführung der Reparatur zu treffen.

Hinweis: Für Reparaturen **vor Ort** gelten die gleichen Bestimmungen.

### **2 VORBEREITUNG DES VERSANDES**

Vor Versand der Aggregate muß der Betreiber die nachfolgende Erklärung vollständig ausfüllen und den Versandpapieren beifügen. Es sind die in der jeweiligen Betriebsanleitung angegebenen Versandvorschriften zu beachten, so zum Beispiel:

- Betriebsmittel ablassen
- Filtereinsätze entfernen
- Alle Öffnungen luftdicht verschließen
- sachgerecht verpacken
- Versand in geeignetem Transportbehälter
- Erklärung über Kontamination **außen !!** an der Verpackung anbringen

# Erklärung über die Kontamination von Richter-Pumpen, -Armaturen, -Ventilen und Komponenten

Die Reparatur und/oder Wartung von Pumpen, Armaturen, Ventilen und Komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine vollständig ausgefüllte Erklärung vorliegt. Ist dies nicht der Fall, kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten. Wenn diese Erklärung den instandzusetzenden Geräten nicht beiliegt, kann die Sendung zurückgewiesen werden.

## Für jedes Aggregat ist eine eigene Erklärung abzugeben.

Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal des Betreibers ausgefüllt und unterschrieben werden.

Auftraggeber/Abt./Institut :		Grund für die Einsendung <input checked="" type="checkbox"/> Zutreffendes bitte ankreuzen	
Strasse :		<b>Reparatur:</b> <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung	
PLZ, Ort :		<b>Austausch:</b> <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung	
Ansprechpartner :		<input type="checkbox"/> Austausch/Ersatz bereits veranlasst / erhalten	
Telefon : Fax :		<b>Rückgabe:</b> <input type="checkbox"/> Miete <input type="checkbox"/> Leihe <input type="checkbox"/> zur Gutschrift	
<b>Endverwender :</b>			
<b>A. Angaben zum Richter-Produkt:</b>		<b>Fehlerbeschreibung:</b>	
Typenbezeichnung: _____		Zubehör: _____	
Artikelnummer: _____		Applikations-Tool: _____	
Seriennummer: _____		Applikations-Prozess: _____	
<b>B. Zustand des Richter-Produkts:</b>		<b>Kontaminierung :</b>	
	Nein <sup>1)</sup>   Ja	Nein   Ja	Nein <sup>1)</sup>   Ja
War es in Betrieb ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Alle Öffnungen luftdicht verschlossen!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Gereinigt ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Und mit welcher Reinigungsmethode:			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<sup>1)</sup> wenn "Nein", dann weiter zu D.		<sup>2)</sup> Aggregate, die mit mikrobiologischen oder explosiven Stoffen kontaminiert sind, werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmäßigen Reinigung entgegengenommen.	
		<sup>3)</sup> Aggregate, die mit radioaktiven Stoffen kontaminiert sind, werden grundsätzlich nicht entgegengenommen.	
<b>C. Angaben zu geförderten Stoffen (bitte unbedingt ausfüllen)</b>			
1. <b>Mit welchen Stoffen kam das Aggregat in Berührung ?</b> Handelsname und/oder chemische Bezeichnung von Betriebsmitteln und geförderten Stoffen, Stoffeigenschaften, z. B. nach Sicherheitsdatenblatt (z. B. giftig, entzündlich, ätzend)			
X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:	
a)			
b)			
c)			
d)			
2. Sind die oben aufgeführten Stoffe gesundheitsschädlich ?		Nein	Ja
3. Gefährliche Zersetzungsprodukte bei thermischer Belastung ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ja, welche ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**D. Rechtsverbindliche Erklärung:** Wir versichern, dass die Angaben in dieser Erklärung wahrheitsgemäß und vollständig sind und ich als Unterzeichner in der Lage bin, dies zu beurteilen. Uns ist bekannt, dass wir gegenüber dem Auftragnehmer für Schäden, die durch unvollständige und unrichtige Angaben entstehen, haften. Wir verpflichten uns, den Auftragnehmer von durch unvollständige oder unrichtige Angaben entstehenden Schadensersatzansprüchen Dritter freizustellen. Uns ist bekannt, dass wir unabhängig von dieser Erklärung gegenüber Dritten - wozu insbesondere die mit der Handhabung/Reparatur des Produktes betrauten Mitarbeiter des Auftragnehmers gehören - direkt haften.

Name der autorisierten Person (in Druckbuchstaben): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Firmenstempel

## TELEFAX

Telefax-Nr. ()

Seiten (inkl. Deckblatt) ()

An:

()

Richter Chemie-Technik GmbH  
Otto-Schott-Straße 2  
D-47906 Kempen  
Telefon +49(0)21 52/146-0  
Telefax +49(0)21 52/146-190  
richter-info@richter-ct.com  
www.richter-ct.com

Ansprechpartner: ()      Kurzzeichen: ()      Durchwahl: - ()      E-Mail-Adresse: ()      Datum: ()

Ihre Auftrags-Nr.: ()  
Unsere Komm.-Nr.: ()      Fabrik-Nr.: ()

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz, wie z.B. die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV, BIOSTOFFV), die Unfallverhütungsvorschriften sowie von Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. das Abfallgesetz (AbfG) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verpflichtet alle gewerblichen Unternehmen, ihre Arbeitnehmer bzw. Mensch und Umwelt vor schädlichen Einwirkungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen zu schützen.

Eine Inspektion/Reparatur von RICHTER -Produkten und deren Teilen erfolgt deshalb nur, wenn beigefügte Erklärung von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal korrekt und vollständig ausgefüllt vorliegt.

Radioaktiv belastete Geräte werden grundsätzlich bei einer Einsendung nicht angenommen.

Falls trotz sorgfältiger Entleerung und Reinigung der Geräte dennoch Sicherheitsvorkehrungen erforderlich sein sollten, müssen die notwendigen Informationen gegeben werden.

Die beiliegende Unbedenklichkeitserklärung ist Teil des Inspektions-/Reparaturauftrags. Davon unberührt bleibt es uns vorbehalten, die Annahme dieses Auftrages aus anderen Gründen abzulehnen.

Mit freundlichen Grüßen  
RICHTER CHEMIE-TECHNIK GMBH

Anlagen

()

**CE Konformitätserklärung** nach EN ISO//IEC 17050  
**Declaration of Conformity** according to EN ISO//IEC 17050

Produkt <i>Product</i>	Kunststoffausgekleidete Dreharmaturen <i>Plastic lined quarter turn valves</i>		
Bauart <i>Design</i>	Kugelhahn, Regel-Kugelhahn, Kompakt-Kugelhahn, Bodenablass-Kugelhahn, Absperr- und Regelklappe <i>Ball valve, control ball valve, sandwich ball valve, bottom drain ball valve, shut-off and control butterfly valve</i>		
Baureihe <i>Serie</i>	KN..., KNA..., BVA..., BVI..., KNR..., KNAR..., KH..., KK..., KK-FU., KA-N..., NK..., NKL..., NKS...		
Nennweite <i>Size</i>	DN 15 bis DN 400, ½" bis 16" <i>DN 15 to DN 400, ½" to 16"</i>		
Seriennummer <i>Series number</i>	ab/from 29.12.2009		
EU-Richtlinie <i>EU-Directive</i>	97/23/EG Druckgeräterichtlinie <i>97/23/EC Pressure Equipment</i>	2006/42/EG <sup>2)</sup> <i>2006/42/EC <sup>2)</sup></i>	Maschinenrichtlinie <i>Directive Machinery</i>
Angewandte Technische Spezifikation <i>Applied Technical Specification</i>	DIN EN ISO 12100-2 AD 2000		
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	97/23/EG Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Notified Body 0045		
Konformitätsbewertungsverfahren 97/23/EG <i>Conformity assessment procedure 97/23/EC</i>	Modul H		
Kennzeichnung <i>Marking</i>	97/23/EG <sup>1)</sup> 97/23/EC <sup>1)</sup> ≥ DN 32, ≥ 1"	<b>CE</b> 0045	
	2006/42/EG <sup>2)</sup> 2006/42/EC <sup>2)</sup>	<b>CE</b>	


Das Unternehmen Richter Chemie-Technik GmbH bescheinigt hiermit, dass die o.a. Baureihen die grundsätzlichen Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.  
*Richter Chemie-Technik GmbH confirms that the basic requirements of the above specified directives and standards have been fulfilled.*

- <sup>1)</sup> Für nicht aufgeführte Nennweiten ist eine Kennzeichnung nicht zulässig.  
*For sizes not listed a marking is not permitted.*  
<sup>2)</sup> Alle Armaturen, mit Ausnahme der Armaturen mit Handbetätigung.  
*For all valves, with exceptions to valves with hand operation*

Kempen, 14.01.2011

  
\_\_\_\_\_

G. Kleining  
Leiter Forschung & Entwicklung  
Manager Research & Development

  
\_\_\_\_\_

A. Linges  
Leiter Qualitätsmanagement  
Quality Manager