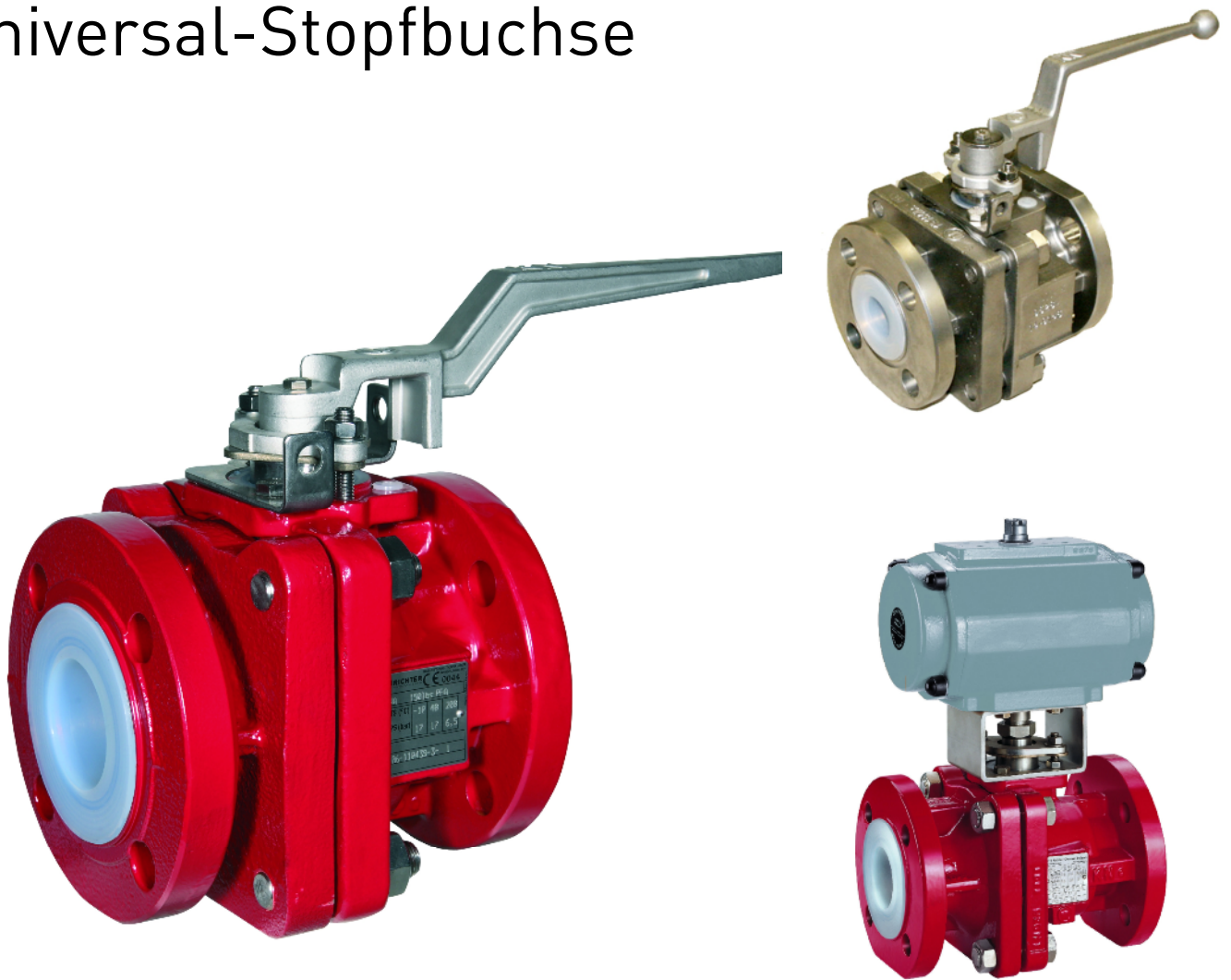


Baureihen KNA/F, KNAP/F  
KNA-D/F, KNAP-D/F  
KNA-S/F, KNAP-S/F

Kugelhahn nach ASME  
mit Kugelwelle 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.

9520-030-de Revision 07 Ausgabe 11/2008

## 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 .....	4	6.3 Erdung .....	9
1.2 Anzugsmomente .....	4	6.4 Druckprüfung .....	9
1.3 Schaltmomente .....	4	<b>7 Betrieb</b>	<b>10</b>
1.4 Durchflusswerte .....	5	7.1 Erstinbetriebnahme .....	10
1.5 Druck-Temperatur-Diagramme .....	5	7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen ....	10
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>	7.3 Außerbetriebnahme .....	10
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6	<b>8 Störungen</b>	<b>10</b>
2.2 Für Betreiber / Bediener .....	6	<b>9 Instandhaltung</b>	<b>11</b>
2.3 Unzulässige Betriebsweisen .....	6	9.1 Demontage .....	11
<b>3 Hinweise für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX 95)</b>	<b>7</b>	9.1.1 Kugelhahn mit Hebel .....	11
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7	9.1.2 Stopfbuchsfaltenbalg .....	11
<b>4 Hinweis für TA Luft zertifizierte Armaturen</b>	<b>8</b>	9.1.3 Kugelhahn mit Antrieb .....	11
<b>5 Transport, Lagerung und Entsorgung</b>	<b>8</b>	9.2 Montage .....	11
5.1 Lagerung .....	8	9.2.1 Stopfbuchsfaltenbalg .....	11
5.2 Rücksendung .....	8	9.2.2 Kugelhahn mit Hebel .....	11
5.3 Entsorgung .....	8	9.2.3 Kugelhahn mit Antrieb .....	11
		9.3 Umbau von Hebel auf Antrieb .....	12
		<b>10 Zeichnungen</b>	<b>12</b>
		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
		10.4 Schnitte Kugelhahn mit Antrieb .....	15
		10.6 Maßbild Kugelhahn mit Hebel .....	16
		10.7 Maßblatt Kugelhahn mit Antrieb .....	17

## Zugehörige Unterlagen

◆ Konformitätserklärung nach der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	Hebelerhöhung	Schnitt	<b>9520-00-3010</b>
◆ Vordruck für Sicherheitsinformation / Unbedenklichkeitsbescheinigung QM 0912-16-2001_de	Endschalter IFM	Maßblatt	<b>9520-00-4020</b>
◆ Für KNAP/F, KNAP-D/F, KNAP-S/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, Schnitt		Schnitt	<b>9520-00-3004</b>
		Maßblatt	<b>9520-00-4014</b>
Maßblatt		Schnitt	<b>9520-00-3006</b>
		Maßblatt	<b>9520-00-4016</b>
Schaltwellenverlängerung, Schnitt	Turck Initiator	Schnitt	<b>9520-00-3007</b>
		Maßblatt	<b>9520-00-4017</b>
Maßblatt			<b>9520-00-3002</b>
Schaltwellenverläng., rund Schnitt	Schließblech		<b>9520-00-3012</b>
	Heizmantel		<b>9520-00-3012</b>
Maßblatt	Anschlussmaße für Antrieb	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@idexcorp.com](mailto:richter-info@idexcorp.com)  
Internet: <http://www.richter-ct.com>

### Bezeichnung :

Kugelhahn mit Kugelwelle und Richter ENVIPACK selbstnachstellender Universal-Stopfbuchse, zweiteiliges Gehäuse, nach ASME.

### Baureihen:

- KNA/F** → Ausführung mit Hebel oder Handgetriebe
- KNAP/F** → Ausführung vorbereitet für pneum. hydr. oder elektr. Antrieb nach ISO 5211
- KNA-D/F** → KNA/F mit dickwandiger (5mm) Gehäuseauskleidung
- KNAP-D/F** → KNAP/F mit dickwandiger (5mm) Gehäuseauskleidung
- KNA-S/F** → Ausführung Edelstahl mit Hebel, FDA-konforme Werkstoffe
- KNAP-S/F** → Ausführung vorbereitet für pneum. hydr. oder elektr. Antrieb nach ISO 5211

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:** ASME B16.10, Class 150  
bis 6" column 19  
8" column 18

### Flanschanschlussmaße:

ASME B16.5 Class 150, raised face.

### Werkstoffe :

#### Gehäusewerkstoff:

**KNA/F, KNAP/F, KNA-D/F, KNAP-D/F:**  
Sphäroguss EN-JS 1049 gemäß DIN EN 1563 (0.7043 DIN 1693) und ASTM A395

#### KNA-S/F, KNAP-S/F:

Edelstahlfeinguss 1.4408, (CF8M, (316)

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

### Temperaturbereich :

siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.5

### Betriebsdruck :

½" – 6" von Vakuum bis max. 245 psig (17 bar)  
8" von Vakuum bis max. 145 psig (10 bar)  
nach ASME B16.42  
Siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.5

### Kugelhahngrößen in inch :

**KNA/F, KNAP/F, KNA-D/F, KNAP-D/F:**

½", ¾", 1", 1½", 2", 3", 4", 6"

8" mit reduziertem Durchgang 6"

**KNA-S/F, KNAP-S/F:** 1", 1½", 2"

### Einbaulage :

beliebig, bei tottraumarmen TF-Kugelwellen und Kugelwellen mit Entlastungsbohrung zeigt ein Richtungspfeil die Durchflussrichtung an.  
Siehe Abschnitt 6.2.

### Gewicht, Kugelhahn handbetätigt :

Nennweite	½"	¾"	1"	1½"	2"
ca. kg	5,6	6	5,6	12	14,5
ca. lbs	12.3	13.2	12.3	26.4	31.9
Nennweite	3"	4"	6"	8"	
ca. kg	33,5	50	91	125	
ca. lbs	73.7	110	200	275	

Gewicht für Antrieb siehe Antriebshersteller

### Abmessungen und Einzelteile :

Siehe Schnittzeichnungen Abschnitt 10

### Verschleißteile :

Sitzringe  
Stopfbuchsteile  
Kugelwelle

### Optionen :

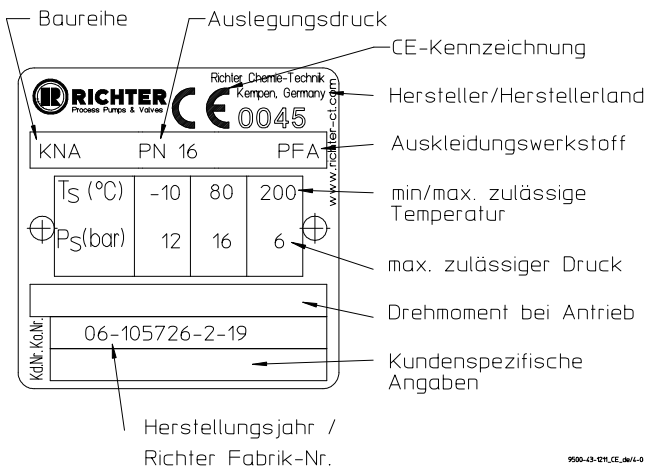
- ◆ Richter ENVIPACK Doppelte Stopfbuchse für besonders hohe Sicherheitsanforderungen, selbstnachstellend.  
Auf Wunsch mit Warn- oder Spülanschluss.
- ◆ Schaltwellenverlängerung für isolierte Rohrleitungen.
- ◆ Hebelerhöhung je nach Erfordernis
- ◆ Endschalter für Fernüberwachung bei hand- und fernbetätigten 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.

### Beispiel: Typenschild mit CE-Kennzeichnung



Für die Baugrößen 1/2" und 3/4" ist keine CE-Kennzeichnung zulässig, das Typenschild ist entsprechend ohne CE-Kennzeichnung.

### Gehäuse-Kennzeichnung :

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

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

## 1.2 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 3", 4", 6" und 8" sind es 2 Federbrillen **502**.

## Rohrleitungsschrauben

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

## Gehäuseschrauben

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

## 1.3 Schaltmomente

Prüfmedium: Wasser 68 °F (20 °C)

Bei anderen Medien können höhere Schaltmomente auftreten.

DN [inch]	Δp in psi				max. zulässig [in-lbs]
	≤ 45 [in-lbs]	85 [in-lbs]	145 [in-lbs]	235 [in-lbs]	
1/2"	71	71	71	89	620
3/4"	71	71	71	89	620
1"	106	71	71	89	620
1 1/2"	177	177	177	221	1990
2"	221	221	221	266	1990
3"	443	443	549	708	4425
4"	708	708	814	974	4425
6"	1770	2036	2390	2744	19470
8"	1770	2036	2390	2744	19915

1 in-lbs = 0.112 Nm

### 1.4 Durchflusswerte

Nennweite [inch]	Kv100 [m <sup>3</sup> /h]	Cv [US gpm]
1/2"	17,2	20
3/4"	30,9	36
1"	60	70
1 1/2"	190	221
2"	280	326
3"	587	684
4"	1250	1456
6"	2800	3262
8"	3200	3728

### 1.5 Druck-Temperatur-Diagramme

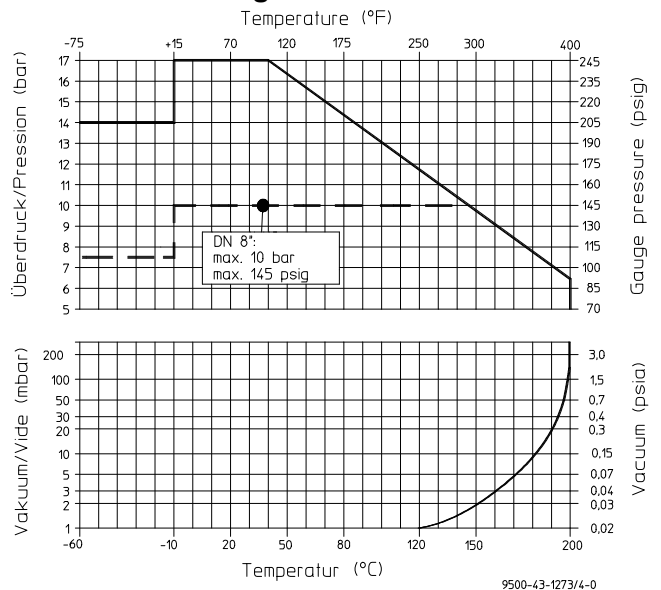
Bei Einsatz im Geltungsbereich von ASME ist die Tieftemperatur von ASTM A395 auf -20 °F (-29 °C) begrenzt.

Bei Einsatzgrenzen unter +14° F bis -76 °F (-10 °C bis -60 °C) wird für die Kugelwelle ein Sonderwerkstoff eingesetzt.

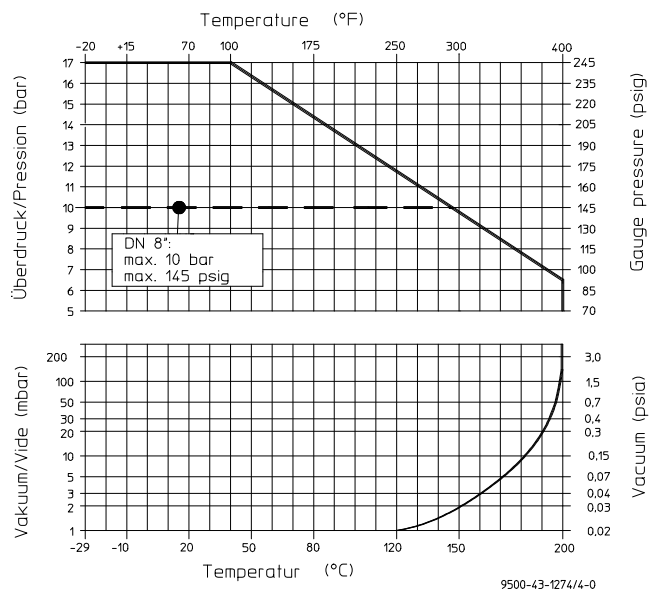


Bei Einsatz im Minustemperaturbereich sind die im jeweiligen Land gültigen Bestimmungen zu beachten.

#### Nach AD 2000 Regelwerk



#### Nach ASME B16.42



## 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.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Kugelhähne sind Auf-/Zu-Armaturen.

Richter Kugelhähne sind druckhaltende Ausrüstungsteile gemäß Druckgeräterichtlinie DGRL zum Durchleiten und Absperrern 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).

Kugelhähne der Baureihe KNA-S/F, KNAP-S/F können in besonderen Maße bei korrosiver Atmosphäre und Reinraumbedingungen eingesetzt werden.

### 2.2 Für Betreiber / Bediener

Beim Einsatz der Armatur hat der Betreiber 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 üblichen Durchflussgeschwindigkeiten 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).

### 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 Einsatzgrenzen dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

### 3 Hinweise für den Einsatz im 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 am Aggregat nach sich ziehen.

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

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 erschütte-  
rungsfreien, 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 / Unbedenklichkeits-  
erklärung** über das Einsatzgebiet ist der Rücksen-  
dung **zwingend** beizufügen.

Vordrucke liegen der Einbau- und Betriebsanleitung  
bei.

Sicherheitsvorkehrungen und Dekontaminations-  
maßnahmen 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 entsor-  
gen.
  - 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.
- ◆ 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.

Können Kunststoff-Dichtflächen beschädigt werden, z. B. bei Gegenflanschen aus Metall oder Email, sollten PTFE-ummantelte Dichtungen mit Metallinlage verwendet werden. Diese sind als Sonderzubehör aus dem Richter Lieferprogramm erhältlich.

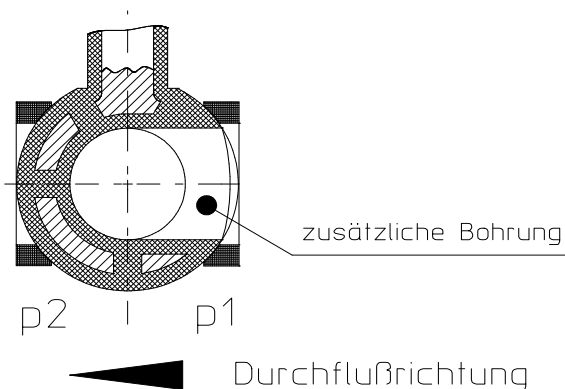
### 6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage

Die Installation ist unabhängig von der Durchflussrichtung.

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.

Andernfalls ist dies, wie bei tottraumfreien Kugelwellen oder Kugelwellen mit Entlastungsbohrung, mit einem Richtungspfeil auf dem Kugelhahn gekennzeichnet.

**Bild 1** (Geschlossenstellung)



9500-43-1259\_de/4-0

### 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 Kugelwelle **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 1.2**.



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 1.2**.

### 7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen

- ◆ Der Kugelhahn ist eine Auf-Zu-Armatur und soll nicht in Zwischenstellung betrieben werden. Es können sonst Schäden an den Sitzringen bzw. der Kugelwelle entstehen.
- ◆ Kristallisation kann zu Schäden an den Sitzringen bzw. der Kugelwelle führen. Durch Beheizen kann dies verhindert werden. Im Extremfall kann es sonst 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.



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 1.2** 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 1.2** nachziehen.
- ◆ Kugelhahn schaltet nicht  
Wird der Antrieb mit Energie versorgt?

Ist ein vorhandenes Wegeventil korrektgeschlossen?

Befinden sich Fremdkörper in der Armatur?

- ◆ Die Kugel schließt nicht mehr vollständig

Ist die Welle verformt?

Ist die Kupplung verschlissen?

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 1.3** 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.
- ◆ Nur Original-Ersatzteile einbauen.
- ◆ Um Undichtheiten zu vermeiden, sollte eine periodische Überprüfung der Verbindungsschrauben entsprechend den betrieblichen Erfordernissen vorgenommen werden.
- ◆ Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.2**.

### 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 6" und 8") sind eine Einheit und wird mit 2 Schraubendrehern herausgehoben.
- Verschraubung Stutzen **102**/Gehäusestutzen **101** lösen.
- Stutzen **102** entfernen.
- Kugelwelle **201** in Geschlossen-Stellung 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

- 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 alle Teile reinigen und die kunststoffausgekleideten Teile auf Schäden überprüfen.
- Sitzringe **401** in Gehäusestutzen **101** und Stutzen **102** einlegen.
- Kugelwelle **201** in Geschlossen-Stellung einbauen. Dabei darauf achten, dass die Gehäuseauskleidung nicht beschädigt wird. Eine zusätzliche Bohrung in der Kugelwelle, z.B. für Totraumfreiheit, muss bei Geschlossen-Stellung auf der p1-Seite liegen.
- Stutzen **102** montieren. Die gefetteten Gehäuse-schrauben mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.2** über Kreuz anziehen.

#### 9.2.1 Stopfbuchsfaltenbalg

- Druckring **405/1** in Stopfbuchseinsatz **403** eindrücken.
- Sicherheitsscheibe **526** (nicht bei 6" und 8") einlegen.
- Einheit in Gehäusestutzen **101** einpressen.
- Erdungsscheibe **557** eindrücken.

#### 9.2.2 Kugelhahn mit Hebel

- Hebelanschlag **577**, Federbrille **502** (bei 3", 4", 6" und 8" sind es 2 Federbrillen), Stopfbuchsbrille **503** montieren. Stopfbuchsbrille anziehen, bis Federbrille ohne Spalt anliegt. Siehe **Abschnitt 1.2 und 10.4**.
- Noch offene Gewindebohrungen mit Verschlussstopfen verschließen.
- Hebel **203** anbauen.

#### 9.2.3 Kugelhahn mit Antrieb

- Federbrille **502** (bei 3", 4", 6" und 8" sind es 2 Federbrillen) und Stopfbuchsbrille **503** montieren. Stopfbuchsbrille anziehen, bis Federbrille ohne Spalt anliegt. Siehe **Abschnitt 1.2 und 10.5**.
- Laterne **510** mit der Öffnung quer zur Durchflussrichtung montieren.
- Kupplung **804** und Antrieb **850** montieren. Antriebsstellung entsprechend der Bedienungsanleitung des Antriebes beachten.
- Darauf achten, dass die Stellung der Kugelwelle mit der Stellung des Antriebes übereinstimmt.

### 9.3 Umbau von Hebel auf Antrieb

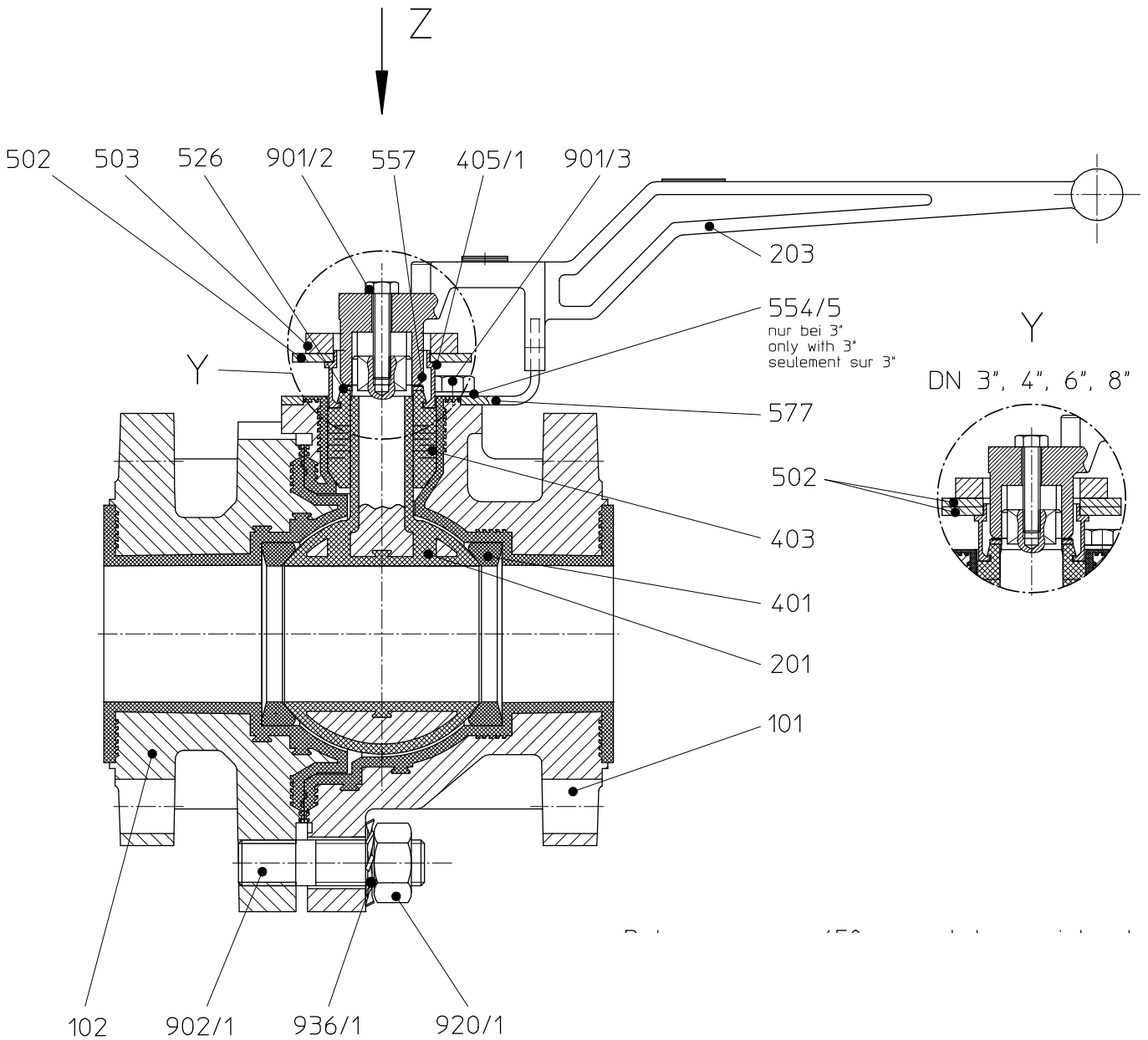
- Auswahl des Antriebes gemäß der Anleitung des Antriebsherstellers.
- Hebel **203** entfernen.
- Hebelanschlag **577** und Verschlussstopfen entfernen.
- Überprüfung der Passungen von Kupplung **804**, Laterne **510** und Antrieb **850**.
- Laterne **510** mit der Öffnung quer zur Durchflussrichtung montieren.
- Kupplung **804** und Antrieb **850** montieren. Antriebsstellung entsprechend der Bedienungsanleitung des Antriebes 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>500</b>	Ring (Option)
<b>203</b>	Hebel	<b>952</b>	Druckfeder
<b>401</b>	Sitzring	<b>980/1</b>	Halbrundkerbnagel
<b>403</b>	Stopfbuchsfaltenbalg	<b>850</b>	Antrieb
<b>405</b>	Druckring	<b>901/x</b>	6kt-Schraube
<b>502</b>	Federbrille	<b>902/1</b>	Stiftschraube
<b>503</b>	Stopfbuchsbrille	<b>904/1</b>	Gewindestift
<b>510</b>	Laterne	<b>914/2</b>	Innen6kt-Schraube (2")
<b>526</b>	Sicherheitsscheibe (1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 3", 4")	<b>918/1</b>	Gewindestange (6", 8")
<b>554/1</b>	Unterlegscheibe	<b>920/x</b>	6kt-Mutter
<b>554/5</b>	Unterlegscheibe (3")	<b>936/1</b>	Zahnscheibe
<b>557</b>	Erdungsscheibe		
<b>577</b>	Hebelanschlag		

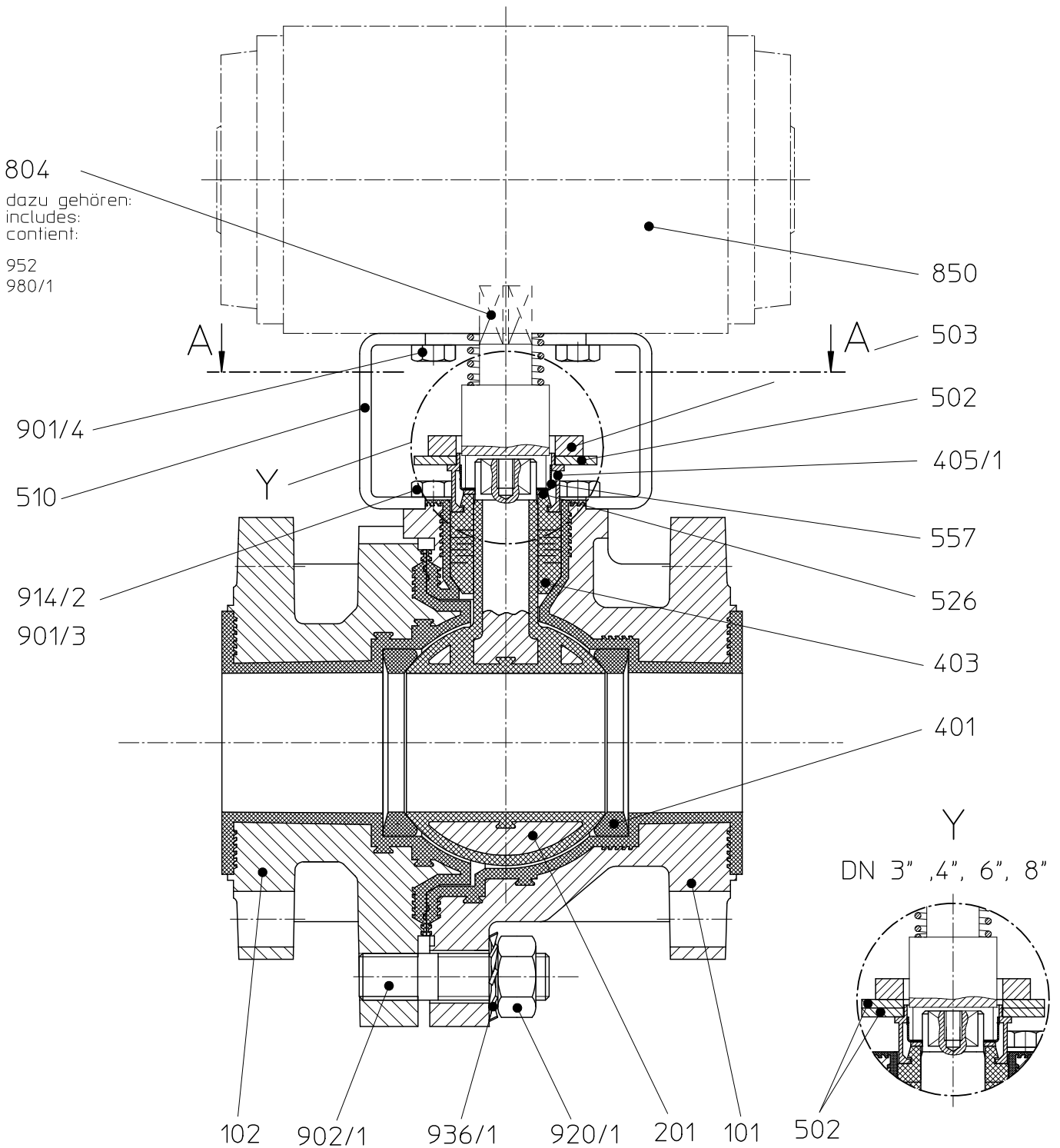
10.2 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Hebel



9520-00-3120/4-0

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

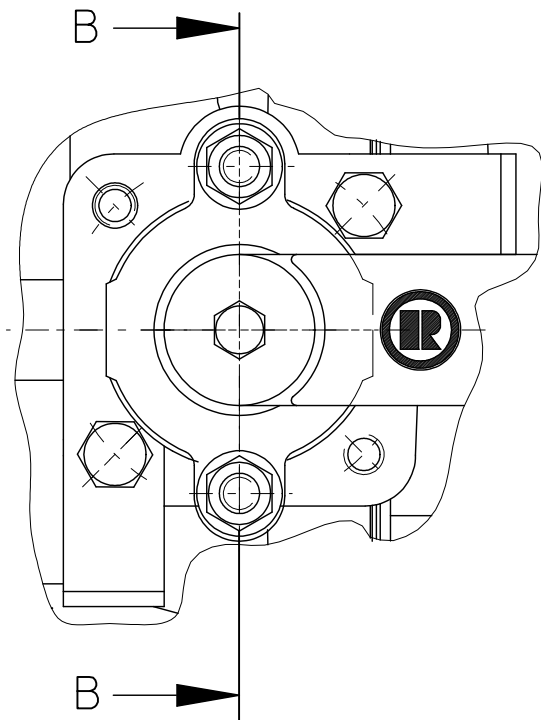
10.3 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Antrieb



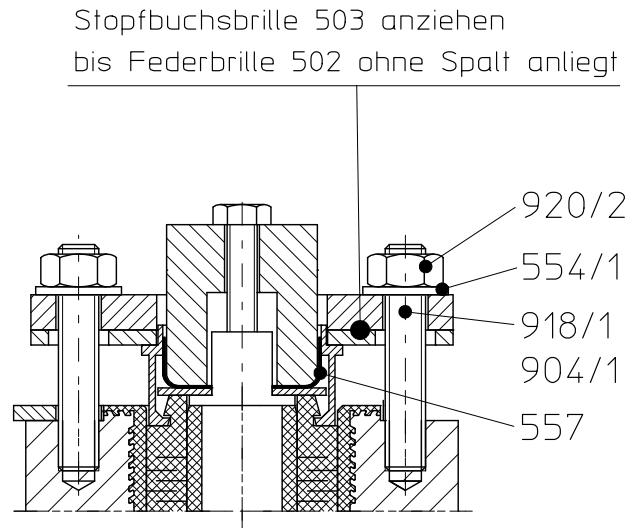
Bohrungen der Flansch- und Gehäuseschrauben um 45° versetzt gezeichnet.

**10.4 Ansicht und Schnitt Kugelhahn mit Hebel**

Ansicht Z



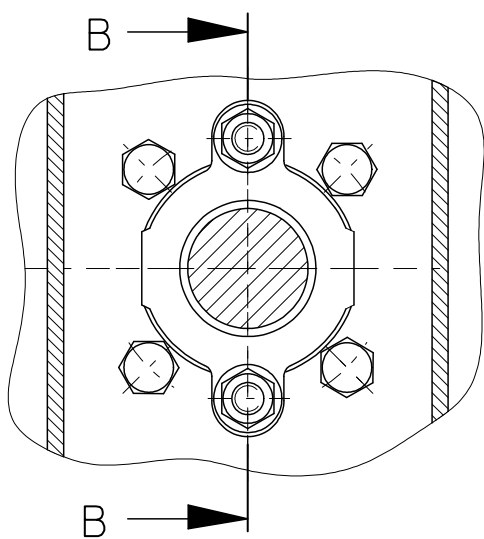
Schnitt B-B



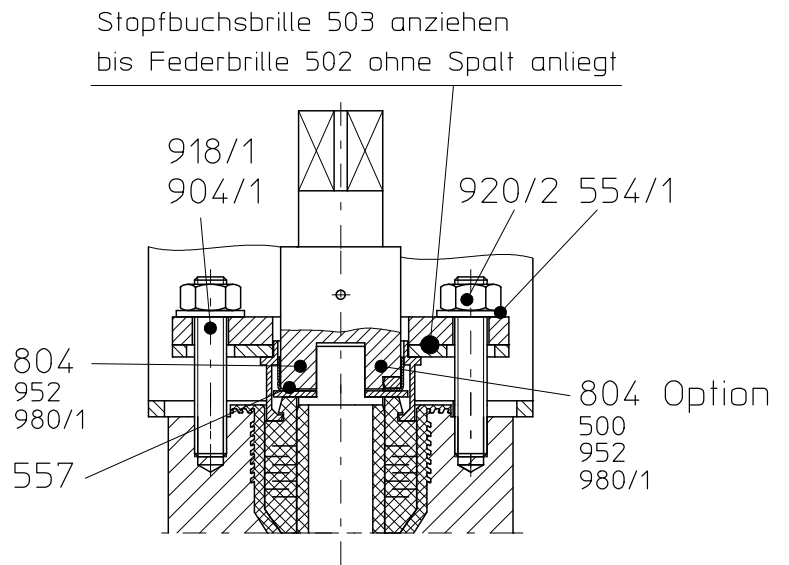
9500-43-1279\_de/4-0

**10.4 Schnitte Kugelhahn mit Antrieb**

Schnitt A-A

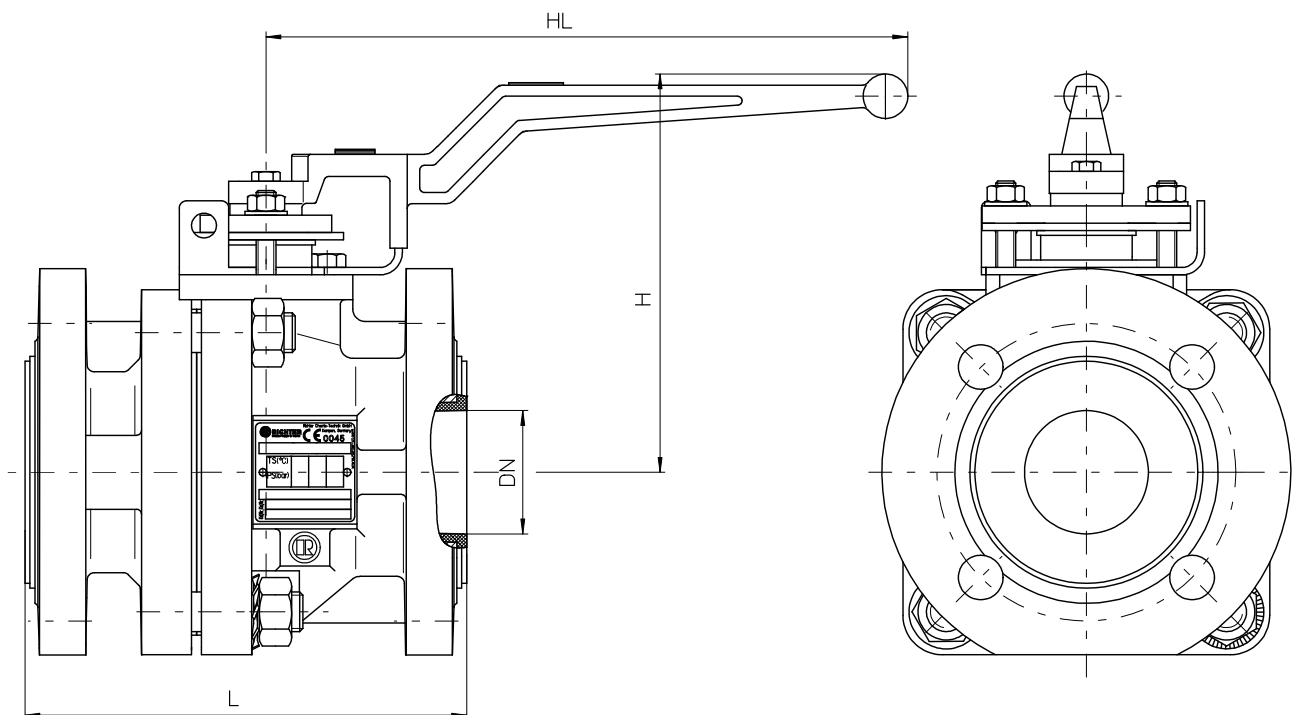


Schnitt B-B



9500-43-1280\_de/4-0

10.6 Maßbild Kugelhahn mit Hebel

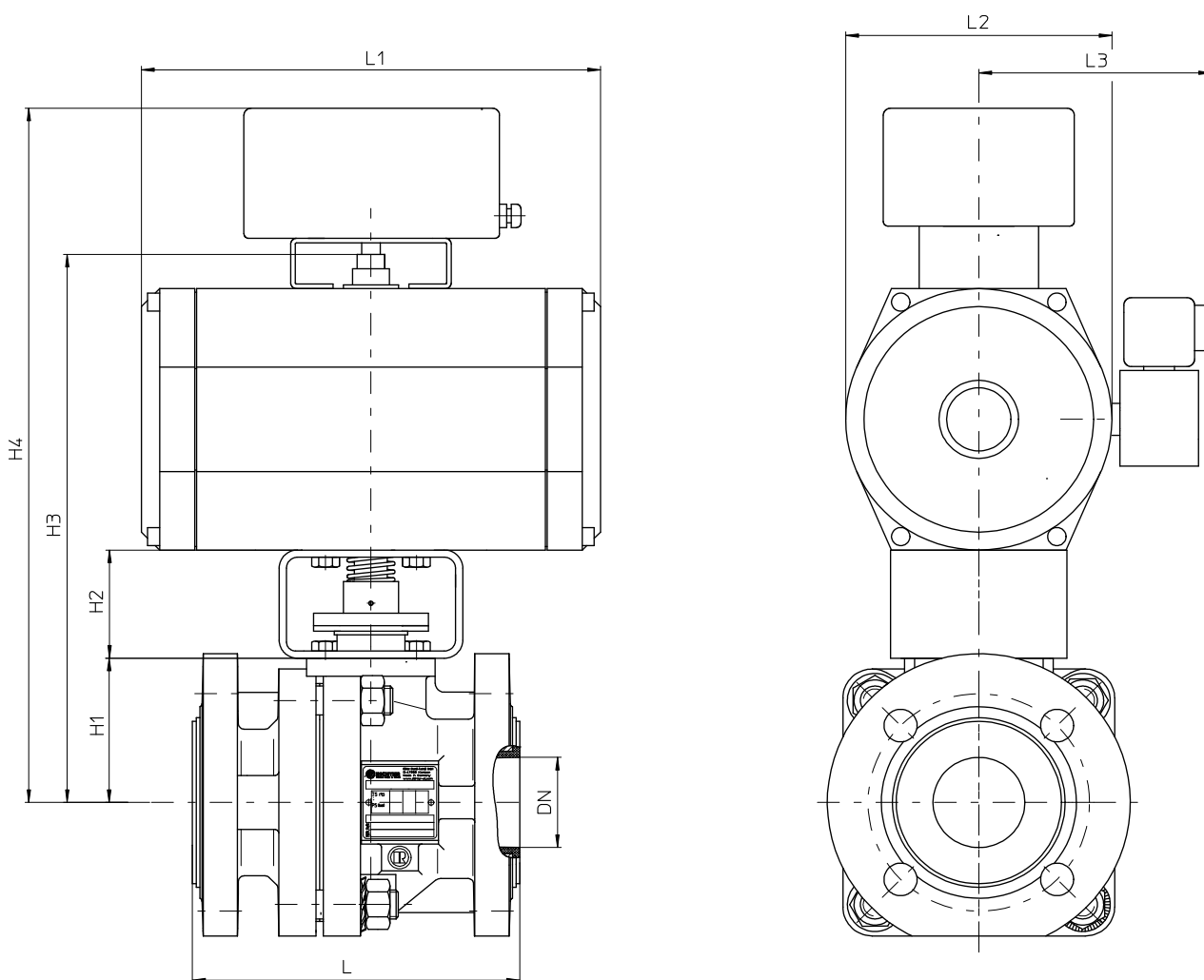


KNA/F / KNA/F-S		x	x	x	x	x	x	x	x	
KNA-S/F				x	x	x				
DN		1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8" *
L	inch	5.12	5.91	5.0	6.5	7.0	7.99	9.01	10.51	17.99
	[mm]	[130]	[150]	[127]	[165]	[178]	[203]	[229]	[267]	[457]
HL	inch	7.05			10.24		12.32		20.27	17.13
	[mm]	[179]			[260]		[313]		[515]	[435]
H	inch	5.12			6.1		7.09	7.68	10.43	10.63
	[mm]	[130]			[155]		[180]	[195]	[265]	[270]

\* DN 8" mit reduziertem Durchgang 6"

Flanschanschlussmaße:  
ASME B16.5 Class 150, raised face

10.7 Maßblatt Kugelhahn mit Antrieb



KNA/F/KNAP/F-S		x	x	x	x	x	x	x	x	
KNAP-S/F				x	x	x				
DN		1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8" *
H1	inch [mm]		1.97 [50]		3.03 [77]	3.15 [80]	4.64 [118]	5.27 [134]		7.24 [184]
H2	inch [mm]		2.32 [60]		2.32 ** [60] **		3.15 [80]			3.94 [100]
H3	inch [mm]									
H4	inch [mm]									
L	inch [mm]	5.12 [130]	5.91 [150]	5.0 [127]	6.5 [165]	7.0 [178]	7.99 [203]	9.01 [229]	10.51 [267]	17.99 [457]
L1	inch [mm]									
Anschlussmaße nach ISO 5211		F05			F07		F10		F12	

\* DN 8" mit reduziertem Durchgang 6"

\*\* H2 = 3.15" (80mm) wenn F10 oder F12 antriebseitig ist

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

Flanschanschlussmaße:

ASME B16.5 Class 150, raised face

**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 <b>CE</b>	
	2006/42/EG <sup>2)</sup> 2006/42/EC <sup>2)</sup>		


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

## **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.

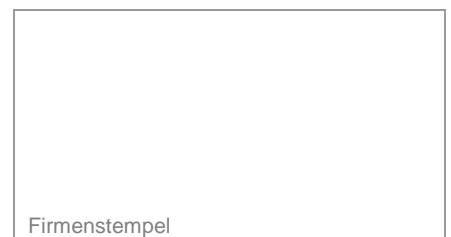
Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal des Betreibers ausgefüllt und unterschrieben werden.

Auftraggeber/Abt./Institut : _____ Strasse : _____ PLZ, Ort : _____ Ansprechpartner : _____ Telefon : _____ Fax : _____ Endverwender : _____	Grund für die Einsendung <input checked="" type="checkbox"/> Zutreffendes bitte ankreuzen <b>Reparatur:</b> <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung <b>Austausch:</b> <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung <input type="checkbox"/> Austausch/Ersatz bereits veranlasst / erhalten <b>Rückgabe:</b> <input type="checkbox"/> Miete <input type="checkbox"/> Leihe <input type="checkbox"/> zur Gutschrift															
<b>A. Angaben zum Richter-Produkt:</b>																
Typenbezeichnung: _____ Artikelnummer: _____ Seriennummer: _____	<b>Fehlerbeschreibung:</b> _____ <b>Zubehör:</b> _____ <b>Applikations-Tool:</b> _____ <b>Applikations-Prozess:</b> _____															
<b>B. Zustand des Richter-Produkts:</b>																
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 30%;">Nein<sup>1)</sup></th> <th style="width: 30%;">Ja</th> <th style="width: 30%;">Nein</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Nein <sup>1)</sup>	Ja	Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Kontaminierung :</b> toxisch <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ätzend <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> entzündlich <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> explosiv <sup>2)</sup> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mikrobiologisch <sup>2)</sup> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> radioaktiv <sup>3)</sup> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sonst. Schadstoffe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
Nein <sup>1)</sup>	Ja	Nein														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
War es in Betrieb ? Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ? Alle Öffnungen luftdicht verschlossen! Gereinigt ? Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel: Und mit welcher Reinigungsmethode:	Nein <sup>1)</sup> Ja ↓ ↓ ↓ ↓ ↓															
<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)																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 5%;">X</th> <th style="width: 40%;">Handelsname:</th> <th style="width: 55%;">Chemische Bezeichnung:</th> </tr> <tr> <td>a)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </table>		X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:	a)	_____	_____	b)	_____	_____	c)	_____	_____	d)	_____	_____
X	Handelsname:	Chemische Bezeichnung:														
a)	_____	_____														
b)	_____	_____														
c)	_____	_____														
d)	_____	_____														
2. Sind die oben aufgeführten Stoffe gesundheitsschädlich ? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja 3. Gefährliche Zersetzungsprodukte bei thermischer Belastung ? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja Wenn ja, welche ? _____																

**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



## 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

()