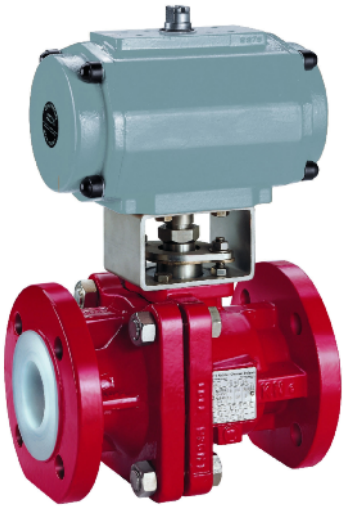
EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

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

Kugelhahn nach ASME

mit Kugel, Schaltwelle 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.

9520-031-de Revision 06 Ausgabe 10/2008

RICHTER
Process Pumps & Valves

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

Zugehörige Unterlagen 2

1 Technische Daten 3
- 1.1 Typenschild, CE- und Gehäuse-Kennzeichnung ... 4
- 1.2 Anzugsmomente ... 4
- 1.3 Schaltmomente ... 4
- 1.4 Durchflusswerte ... 5
- 1.5 Druck-Temperatur-Diagramme ... 5

2 Sicherheitshinweise 6
- 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 6
- 2.2 Für Betreiber / Bediener ... 6
- 2.3 Unzulässige Betriebsweisen ... 6

3 Hinweise für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX 95) 7
- 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 7

4 Hinweis für TA Luft zertifizierte Armaturen 8

5 Transport, Lagerung und Entsorgung 8
- 5.1 Lagerung ... 8
- 5.2 Rücksendung ... 8
- 5.3 Entsorgung ... 8

6 Einbau 9
- 6.1 Flansch-Schutzkappen und -Dichtungen ... 9
- 6.2 Erdung ... 9
- 6.3 Durchflussrichtung und Einbaulage ... 9
- 6.4 Druckprüfung ... 9

7 Betrieb 10
- 7.1 Erstinbetriebnahme ... 10
- 7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen ... 10
- 7.3 Außerbetriebnahme ... 10

8 Störungen 10

9 Instandhaltung 11
- 9.1 Demontage ... 11
  - 9.1.1 Kugelhahn mit Hebel 11
  - 9.1.2 Kugel und Sitzringe 11
  - 9.1.3 Stopfbuchsfaltenbalg 11
  - 9.1.4 Kugelhahn mit Antrieb 11
  - 9.1.5 Schaltwelle 11
- 9.2 Montage ... 11
  - 9.2.1 Stopfbuchsfaltenbalg 11
  - 9.2.2 KNA, KNA-S mit Hebel 12
  - 9.2.3 KNAP, KNAP-S mit Antrieb 12
- 9.3 Umbau von Hebel auf Antrieb ... 12

10 Zeichnungen 12
- 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 Schnitt Kugelhahn mit Antrieb ... 15
- 10.6 Maßblatt Kugelhahn mit Hebel ... 16
- 10.7 Maßblatt Kugelhahn mit Antrieb ... 17

Zugehörige Unterlagen

- Konformitätserklärung nach der EG-Druckgeräte-richtlinie 97/23/EG
- Vordruck für Sicherheitsinformation / Unbedenk-lichkeitserklärung QM 0912-16-2001_de
- Für KNAP/F, KNAP-D/F, KNAP-S/F: Betriebsanleitung Antrieb
- Für Option Doppelte Stopfbuchse:
- Je nach Option zugehörige Zeichnung:

Doppelte Stopfbuchse	Schnitt	**9520-00-3001**
	Maßblatt	**9520-00-4011**
Schaltwellenverlängerung	Schnitt	**9520-00-3003**
	Maßblatt	**9520-00-4013**
Schaltwellenverläng. rund	Schnitt	**9520-00-3010**
	Maßblatt	**9520-00-4020**
Hebelerhöhung	Schnitt	**9520-00-3010**
	Maßblatt	**9520-00-4020**
Endschalter IFM	Schnitt	**9520-00-3005**
	Maßblatt	**9520-00-4015**
Federschlusseinheit	Schnitt	**9520-00-3004**
	Maßblatt	**9520-00-4014**
Endschalter VDE/VDI	Schnitt	**9520-00-3006**
	Maßblatt	**9520-00-4016**
Turck Initiator	Schnitt	**9520-00-3007**
	Maßblatt	**9520-00-4017**
Schließblech		**9520-00-3002**
Heizmantel		**9520-00-3012**
Anschlussmaße für Antrieb	Maßblatt	**9520-00-4018**

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
Internet: http://www.richter-ct.com

Bezeichnung :

Kugelhahn mit Al_2O_3-Kugel, Schaltwelle 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 Kugelwellen mit Entlastungsbohrung zeigt ein Richtungspfeil die Durchflussrichtung an.
Siehe Abschnitt 6.3.

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
Kugel, Schaltwelle

Optionen :

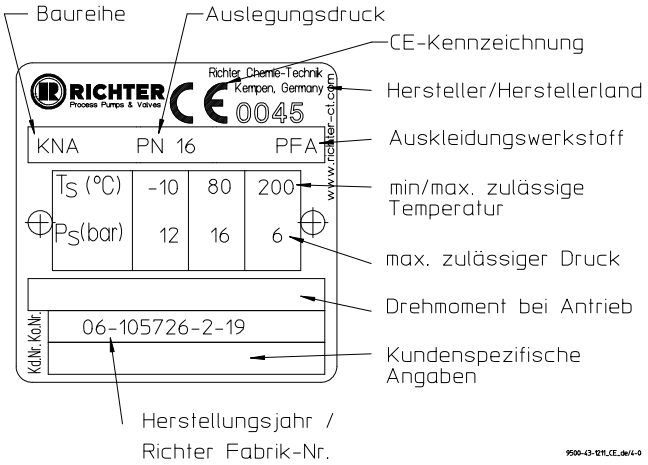
- Richter ENVIPACK Doppelte Stopfbuchse für besonders hohe Sicherheitsanforderungen, selbstnachstellend.
  Auf Wunsch mit Warn- oder Spülanschluss.
- Schaltwellenverlängerung für isolierte Rohrleitungen.
- Hebelerhöhung je nach Erfordernis.
- Endschalter für Fernüberwachung bei hand- und fernbetätigten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

1.1 Typenschild, CE- und Gehäuse-Kennzeichnung

Das Typenschild aus Edelstahl ist unverlierar 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 ½“ und ¾“ 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]	Anzugs-moment [Nm]	[in-lbs]
½“	4 x ½“	5	45
¾“	4 x ½“	6	55
1“	4 x ½“	8	70
1½“	4 x ½“	15	135
2“	4 x ⅝“	25	220
3“	4 x ⅝“	45	400
4“	8 x ⅝“	35	310
6“	8 x ¾“	80	710
8“	8 x ¾“	115	1020

Gehäuseschrauben

Nennweite [inch]	Schrauben [ISO/DIN]	Anzugsmoment [Nm]	[in-lbs]
½“	4 x M12	35	310
¾“	4 x M12	35	310
1“	4 x M12	35	310
1½“	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	Δp in psi				
	≤ 45	85	145	235	max. zulässig
[inch]	[in-lbs]	[in-lbs]	[in-lbs]	[in-lbs]	[in-lbs]
½“	89	89	89	106	248
¾“	89	89	89	106	248
1“	89	89	89	106	248
1½“	177	177	177	221	708
2“	221	221	221	266	1060
3“	531	531	637	797	2215
4“	797	1151	1328	1682	3100
6“	3098	3540	5133	6416	10620
8"	1770	2036	2390	2744	10620

1 in-lbs = 0.112 Nm

1.4 Durchflusswerte

Nennweite [inch]	Kv_{100} [m^3/h]	Cv [US gpm]
½“	17,2	20
¾“	30,9	36
1“	60	70
1½“	190	221
2“	280	326
3“	587	684
4“	1250	1456
6“	2800	3262
8““	3200	3728

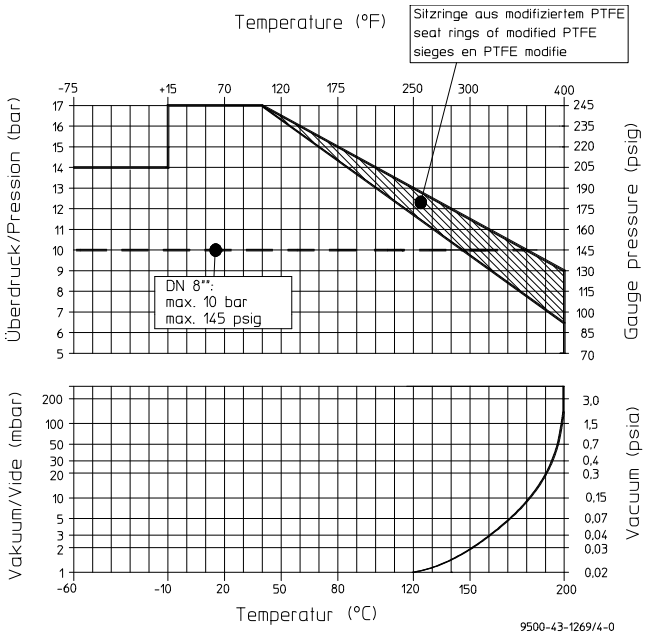
1.5 Druck-Temperatur-Diagramme

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

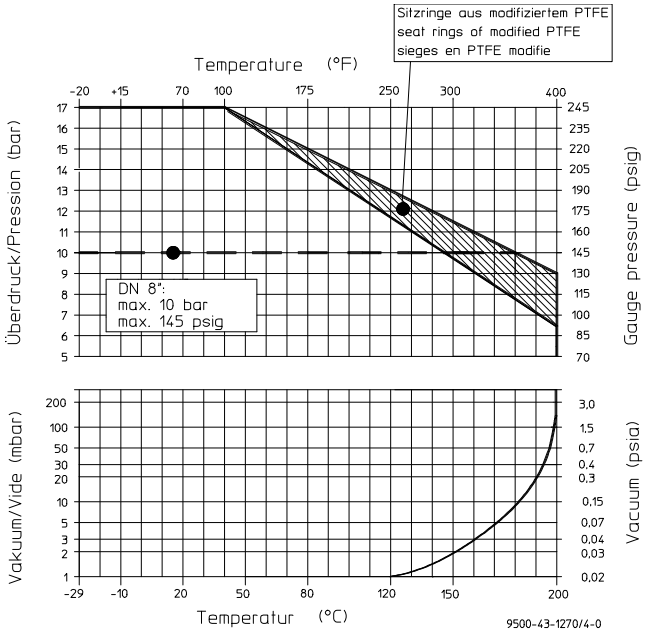
Bei Einsatzgrenzen unter + 14° F bis – 76 °F (– 10 °C bis – 60 °C) wird für die Schaltwelle ein Sonderwerkstoff eingesetzt.

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

Nach AD 2000 Regelwerk



Nach ASME B 16.42



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 Absperren 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 besonderem Maße bei korrosiver Atmosphäre und Reinraumbedingungen eingesetzt werden.

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 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, elektro-statische und induzierte Aufladungen, mecha-nische und elektrische Funken) resultieren, deren Entstehen nur durch Einhaltung der bestim-mungsgemäßen 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 Peripheriegeräte wie z.B. Temperatur-, Druck-, Durchflussaufnehmer etc. müssen den gültigen Sicherheitsanforderungen 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, Grenzschalter, etc. müssen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen bezüglich Explosionsschutz entsprechen und gegebenenfalls ATEX-konform ausgeführt sein.
- Dabei sind in den jeweiligen Betriebsanleitungen die entsprechenden Sicherheits- und Explosionsschutzhinweise 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 / Unbedenklichkeitserklärung** 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.
- 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 Metalleinlage verwendet werden. Diese sind als Sonderzubehör aus dem Richter Lieferprogramm erhältlich.

6.2 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 Erdungungsanschluss angebracht.

Ansonsten muss durch andere Maßnahmen, z.B. Kabelbrücken, die Erdung sichergestellt werden.
Die Schaltwelle **202** ist über eine Erdungsscheibe **557** geerdet.

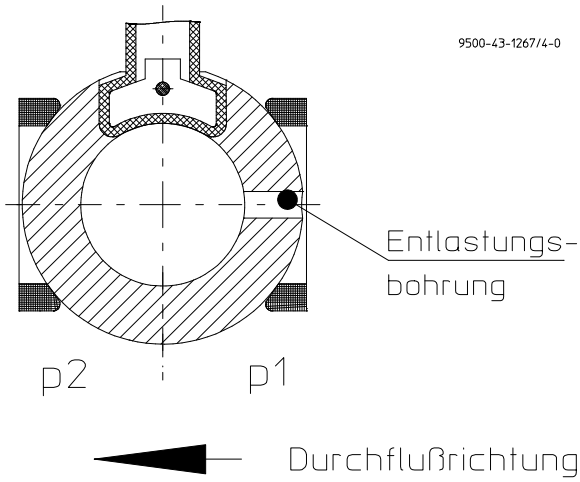
6.3 Durchflussrichtung und Einbaulage

Die Installation ist unabhängig von der Durchflussrichtung.

Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.

Andernfalls ist dies, wie bei Kugeln mit Entlastungsbohrung, mit einem Richtungspfeil auf dem Kugelhahn gekennzeichnet.

Bild 1 (Geschlossenstellung)



6.4 Druckprüfung

Der Prüfdruck PT einer geöffneten Armatur darf den Wert 1,5 x 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 über-prüfen. 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 Flanschkappen 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 korrekt angeschlossen?

  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

Bei einem Kugelhahn mit Kugel und Schaltwelle ist es möglich, Sitzringe und Kugel auszutauschen, ohne den gesamten Kugelhahn zu demontieren.

Ebenso ist es möglich, Stopfbuchsbrille, Federbrille und Stopfbuchseinsatz zu entfernen, ohne das Gehäuse zu demontieren.

Lediglich für die Demontage der Schaltwelle muß der gesamte Kugelhahn zerlegt werden.

Schnittzeichnungen siehe **Abschnitt 10**.

9.1.2 Kugel und Sitzringe

- Kugel **200** in Geschlossen-Stellung bringen.
- Gehäuseverschraubung lösen.
- Stutzen **102** entfernen.
- Kugel **200** durch Schwenken aus dem Gehäusestutzen **101** nehmen.
- Sitzringe **401** aus dem Gehäusestutzen **101** und Stutzen **102** entfernen und austauschen.

9.1.3 Stopfbuchsfaltenbalg

- Hebel **203** entfernen.
- Stopfbuchsbrille **503** und Federbrille **502** ausbauen.
- Erdungsscheibe **557** herausnehmen.
- Druckring **405/1** Stopfbuchsfaltenbalg **403** und Sicherungsscheibe **526** (nicht bei 6" und 8") sind eine Einheit und wird mit 2 Schraubendrehern herausgehebelt.
- Sicherungsscheibe **526** herausnehmen.
- Druckring **405/1** und Stopfbuchsfaltenbalg **403** durch Auseinanderdrücken trennen.

9.1.4 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 9.1.3** beschrieben.

9.1.5 Schaltwelle

- Demontage wie unter **Abschnitt 9.1.3**.
- Verschraubung Stutzen **102** / Gehäusestutzen **101** lösen.
- Stutzen **102** entfernen.
- Kugel **200** mit Schaltwelle **202** in Geschlossen-Stellung ausbauen. Dabei darauf achten, dass die Gehäuseauskleidung nicht beschädigt wird.
- Kugel **200** aus der Schaltwelle **202** schwenken.

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.
- Schaltwelle **202** von innen in den Gehäusestutzen **101** einfügen. Bei 6" und 8" mit zusätzlicher Scheibe **550/1**.
- Schaltwelle **202** in Geschlossen-Stellung bringen.
- Kugel **200** in die Schaltwelle **202** einschwenken. Eine evtl. Entlastungs- bzw. Entleerungsbohrung muß bei Geschlossen-Stellung auf der p1-Seite liegen. Siehe auch **Abschnitt 6.3**.
- Stutzen **102** montieren. Die gefetteten Gehäuseschrauben mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.2** über Kreuz anziehen.

9.2.1 Stopfbuchsfaltenbalg

- Druckring **405/1** in Stopfbuchsfaltenbalg **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) und 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 Kugel und Schaltwelle 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

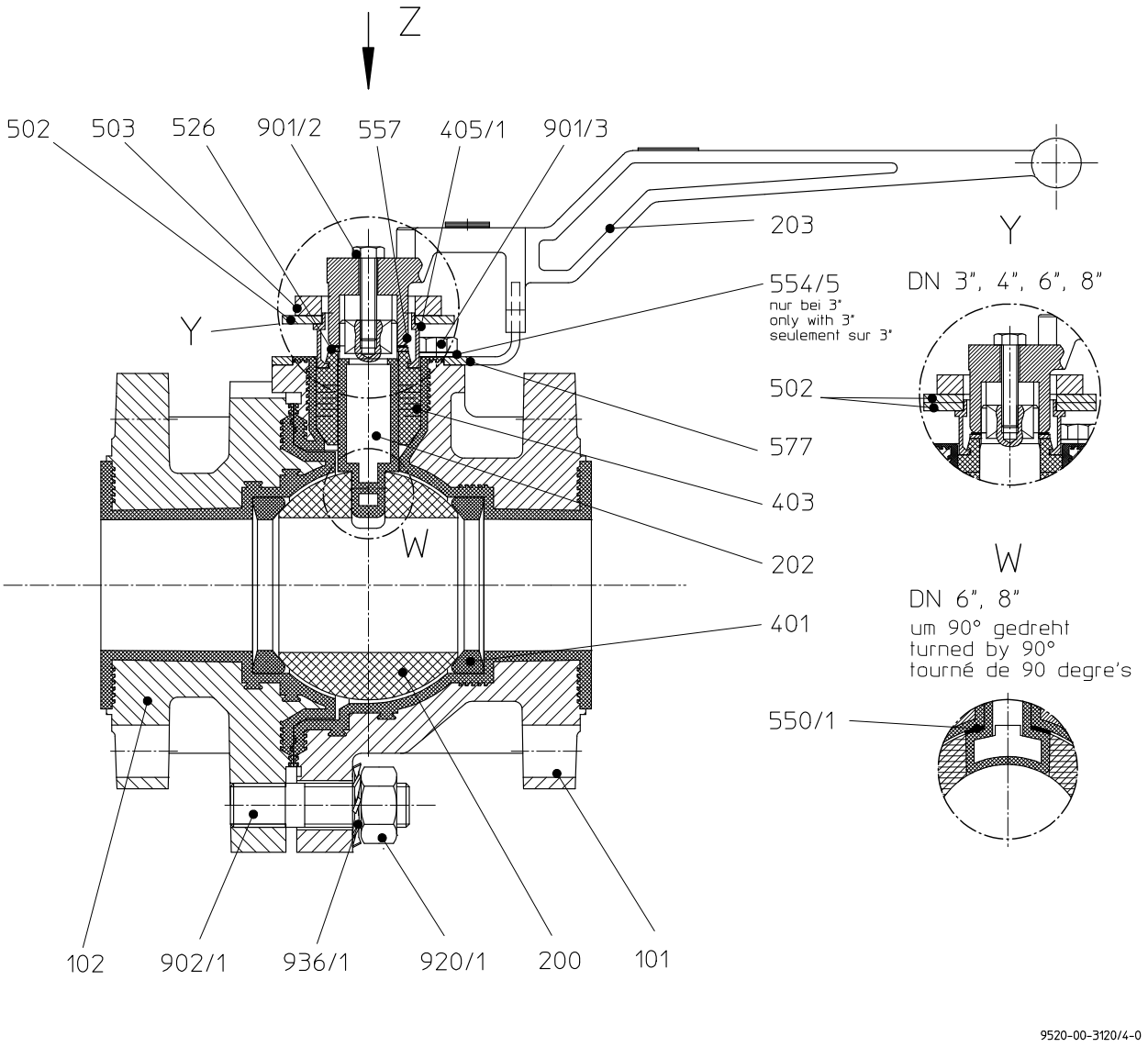
101	Gehäusestutzen
102	Stutzen
200	Kugel
202	Schaltwelle
203	Hebel
401	Sitzring
403	Stopfbuchsfaltenbalg
405	Druckring
550/1	Scheibe (6”, 8”)
502	Federbrille
503	Stopfbuchsbrille
510	Laterne
526	Sicherheitsscheibe (½“, ¾“, 1“, 1½“, 2", 3", 4")
554/1	Unterlegscheibe
554/5	Unterlegscheibe (3”)
557	Erdungsscheibe
577	Hebelanschlag
804	Kupplung

dazu gehören:

500	Ring (Option)
952	Druckfeder
980/1	Halbrundkerbnagel

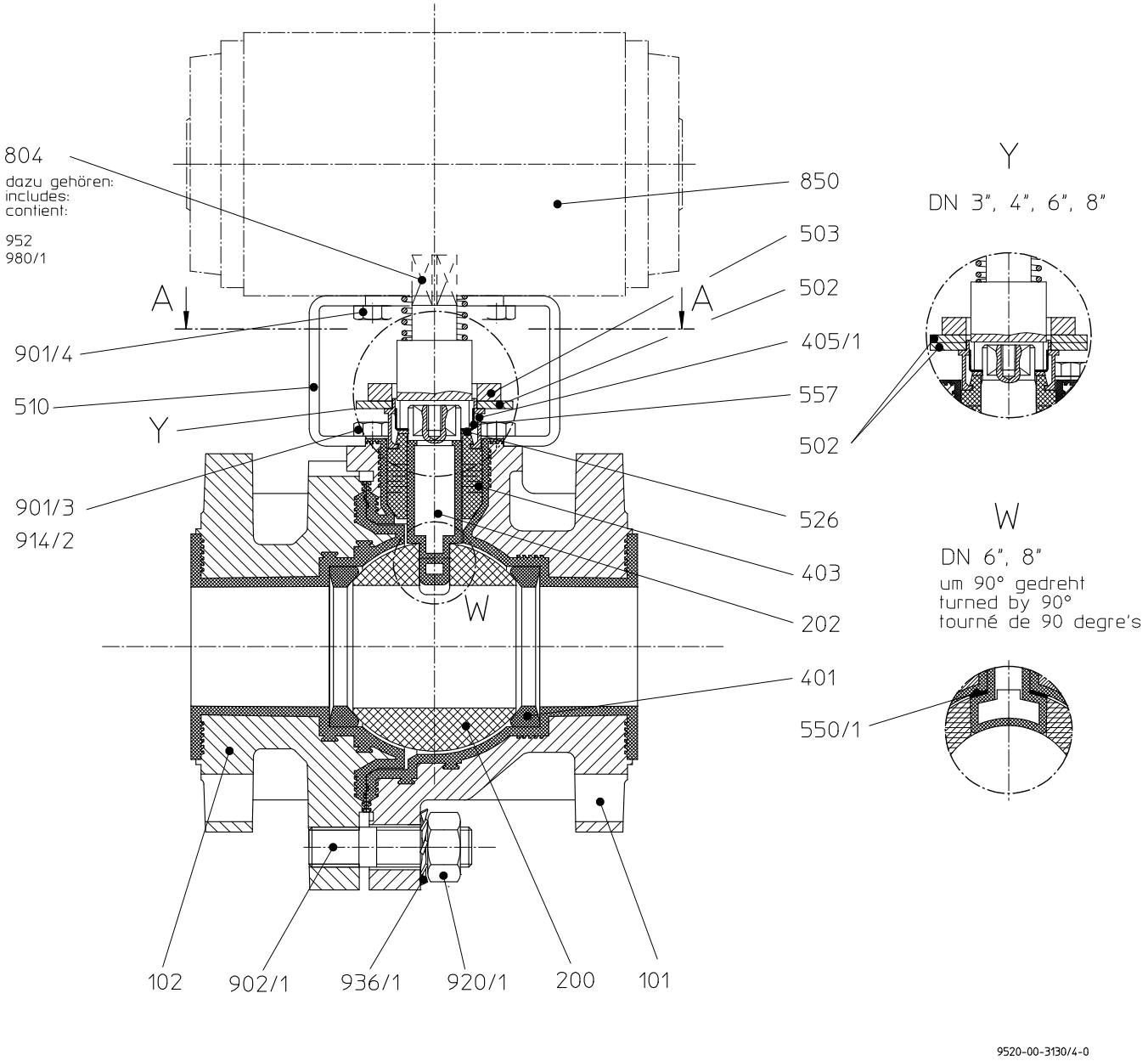
850	Antrieb
901/x	6kt-Schraube
902/1	Stiftschraube
904/1	Gewindestift
914/2	Innen6kt-Schraube (2“)
918/1	Gewindestange (6", 8")
920/x	6kt-Mutter
936/1	Zahnscheibe

10.2 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Hebel



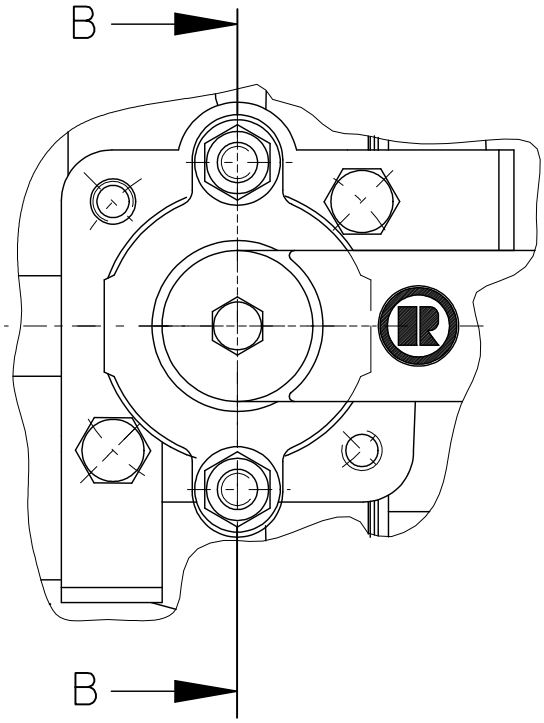
Bohrungen der Flansch- und Gehäuseschrauben um 45° versetzt gezeichnet

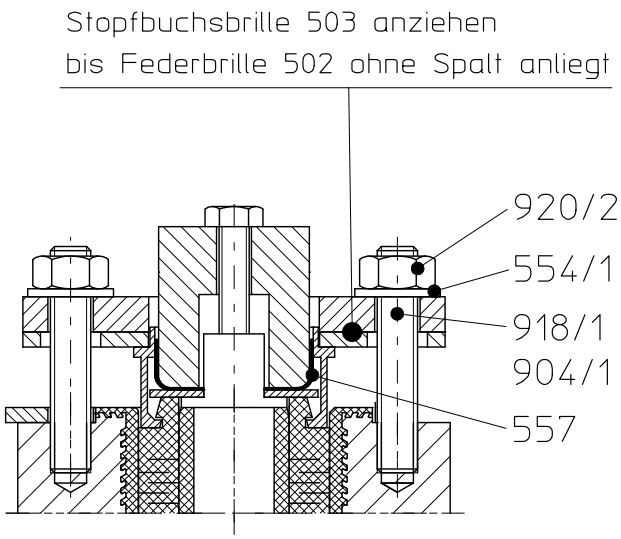
10.3 Schnittzeichnung Kugelhahn mit Antrieb



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

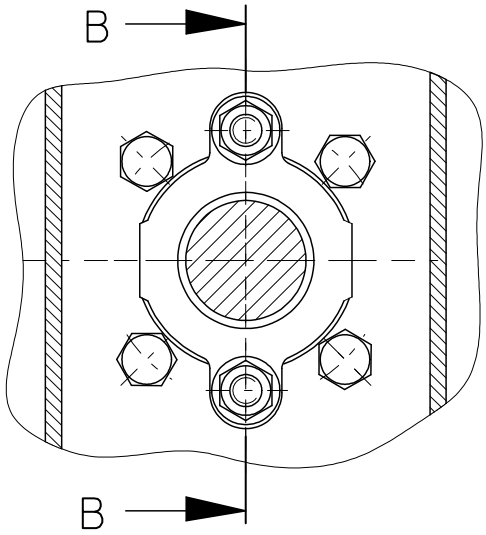
10.4 Ansicht und Schnitt Kugelhahn mit Hebel

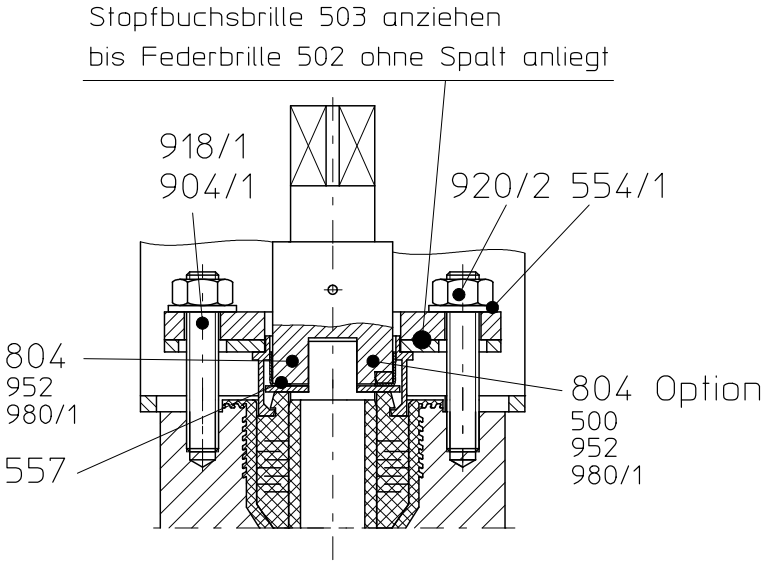




9500-43-1279_de/4-0

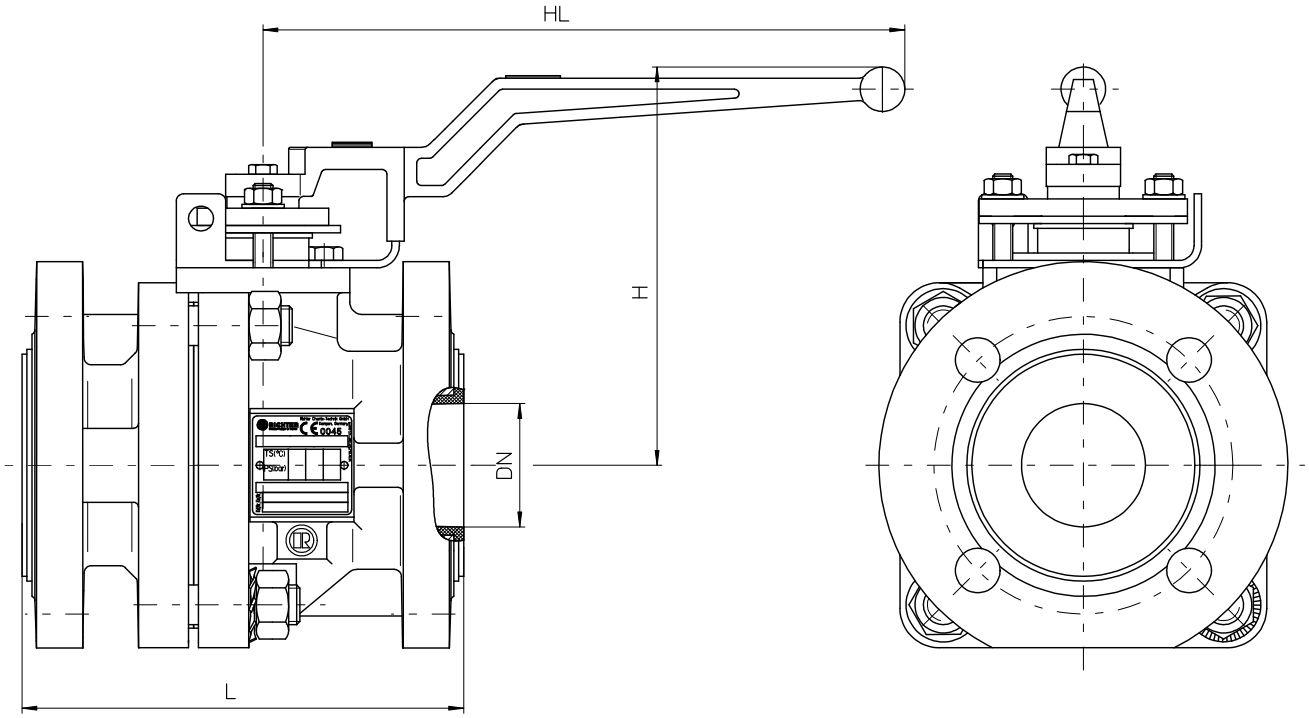
10.5 Schnitt Kugelhahn mit Antrieb





9500-43-1280_de/4-0

10.6 Maßblatt Kugelhahn mit Hebel

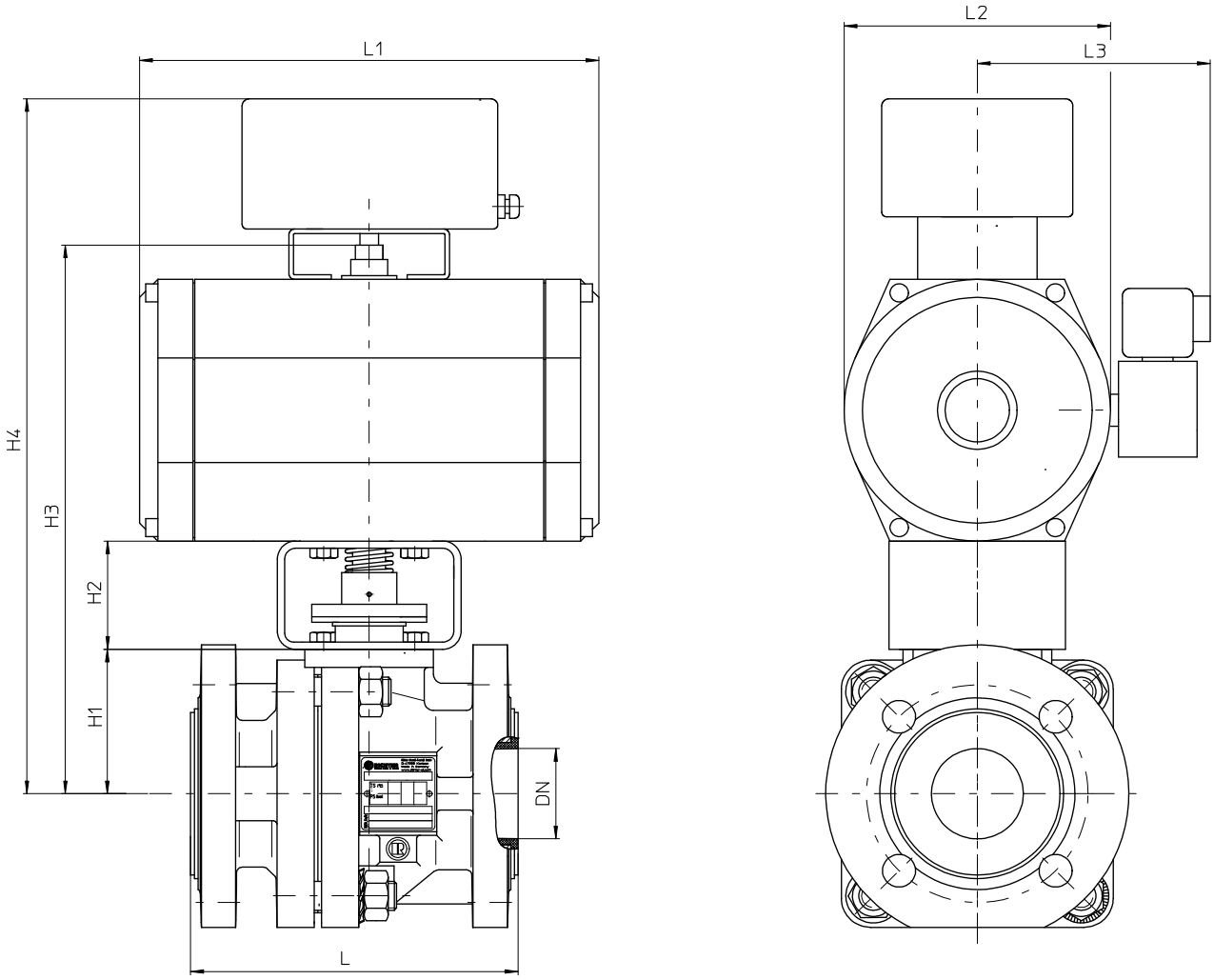


KNA/F / KNA/F-S		x	x	x	x	x	x	x	x	
KNA-S/F				x	x	x				
DN		½"	¾"	1"	1½"	2"	3"	4"	6"	8" *
L	inch	5.12	5.91	5.0	6.5	7.0	7.99	9.01	10.51	17.99
	[mm]	[130]	[150]	[127]	[165]	[178]	[203]	[229]	[267]	[457]
HL	inch	7.05			10.24		12.32		20.27	17.13
	[mm]	[179]			[260]		[313]		[515]	[435]
H	inch	5.12			6.1		7.09	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



KNAP/F/KNAP/F-S		x	x	x	x	x	x	x	x	x
KNAP-S/F				x	x	x				
DN		½"	¾"	1"	1½"	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 antriebsseitig ist
Je nach Antriebshersteller ergeben sich die Maße H3, H4, L1, L2 und L3.

Flanschanschlussmaße:
ASME B16.5 Class 150, raised face

Richter Chemie-Technik GmbH
Otto-Schott-Straße 2
D-47906 Kempen
www.richter-ct.com

RICHTER Process Pumps & Valves
A Unit of IDEX Corporation

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

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

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.

[1] Für nicht aufgeführte Nennweiten ist eine Kennzeichnung nicht zulässig.
For sizes not listed a marking is not permitted.

[2] 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

RICHTER Process Pumps & Valves

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 ☒ Zutreffendes bitte ankreuzen
	Reparatur: ☐ kostenpflichtig ☐ Gewährleistung
Strasse :	**Austausch:** ☐ kostenpflichtig ☐ Gewährleistung
PLZ, Ort :	☐ Austausch/Ersatz bereits veranlasst / erhalten
Ansprechpartner :	**Rückgabe**: ☐ Miete ☐ Leihe ☐ zur Gutschrift
Telefon : Fax :	
Endverwender :	

A. Angaben zum Richter-Produkt:

Typenbezeichnung:

Artikelnummer:

Seriennummer:

Fehlerbeschreibung:

Zubehör:

Applikations-Tool:

Applikations-Prozess:

B. Zustand des Richter-Produkts:

	Nein[1)]	Ja	Nein
War es in Betrieb ?	☐	☐	
Entleert (Produkt/Betriebsstoffe) ?		☐	☐
Alle Öffnungen luftdicht verschlossen!		☐	
Gereinigt ?		☐	☐
Wenn ja, mit welchem Reinigungsmittel:			
Und mit welcher Reinigungsmethode:			

Kontaminierung :	Nein[1)]	Ja
toxisch	☐	☐
ätzend	☐	☐
entzündlich	☐	☐
explosiv [2)]	☐	☐
mikrobiologisch [2)]	☐	☐
radioaktiv [3)]		
sonst. Schadstoffe	☐	☐

[1)] wenn "Nein", dann weiter zu **D**.

[2)] Aggregate, die mit mikrobiologischen oder explosiven Stoffen kontaminiert sind, werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmäßigen Reinigung entgegengenommen.

[3)] Aggregate, die mit radioaktiven Stoffen kontaminiert sind, werden grundsätzlich nicht entgegengenommen.

C. Angaben zu geförderten Stoffen (bitte unbedingt ausfüllen)

1. **Mit welchen Stoffen kam das Aggregat in Berührung ?** 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)	

	Nein	Ja
2. **Sind die oben aufgeführten Stoffe gesundheitsschädlich ?**	☐	☐
3. **Gefährliche Zersetzungsprodukte bei thermischer Belastung ?**	☐	☐
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 Auftragsnehmers gehören - direkt haften.

Name der autorisierten Person (in Druckbuchstaben):

Datum

Unterschrift

Firmenstempel

RICHTER
Process Pumps & Valves

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

TELEFAX

Telefax-Nr. ()

Seiten (inkl. Deckblatt) ()

An:

()

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 Arbeitsstätten-verordnung (ArbStättV), die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV, BIOSTOFFV), die Unfallverhütungs-vorschriften 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

<u>Anlagen</u>

()