

Baureihen SR/F, SR-B/F, SRV/F,
SRV-B/F, SRZ-V/F

Rückschlagventile

Vollkugel, Hohlkugel oder Hohlkegel
mit integriertem Schauglas



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.

9550-010-de Revision 10 Ausgabe 10/2011

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---|----------|--|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 2 | 5 Transport, Lagerung und Entsorgung | 8 |
| Zugehörige Unterlagen | 2 | 5.1 Lagerung | 8 |
| 1 Technische Daten | 3 | 5.2 Rücksendung | 8 |
| 1.1 Typenschild, CE- und Gehäuse- Kennzeichnung | 4 | 5.3 Entsorgung | 8 |
| 1.2 Anzugsmomente | 4 | 6 Einbau | 9 |
| 1.3 Durchflussmengen | 4 | 6.1 Flansch-Schutzkappen und –Dichtungen ... | 9 |
| 1.4 Mindstdifferenzdrücke | 4 | 6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage | 9 |
| 1.5 Druck-Temperatur-Diagramme | 5 | 6.3 Erdung | 9 |
| 2 Sicherheitshinweise | 6 | 6.4 Druckprüfung | 9 |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 6 | 7 Betrieb | 10 |
| 2.2 Für Betreiber / Bediener | 6 | 7.1 Erstinbetriebnahme | 10 |
| 2.3 Unzulässige Betriebsweisen | 6 | 7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen ... | 10 |
| 3 Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX) | 7 | 7.3 Außerbetriebnahme | 10 |
| 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 7 | 8 Störungen | 10 |
| 4 Hinweis für TA-Luft zertifizierte Armaturen | 8 | 9 Instandhaltung | 11 |
| | | 9.1 Demontage | 11 |
| | | 9.1.1 Verschleißteil wechseln | 11 |
| | | 9.2 Montage | 11 |
| | | 10 Zeichnungen | 12 |
| | | 10.1 Schnittzeichnung SR/F, SR-B/F, SRV/F und SRV-B/F | 12 |
| | | 10.2 Schnittzeichnung SRZ-V/F | 13 |
| | | 10.3 Maßblatt | 14 |

Zugehörige Unterlagen

- ◆ Konformitätserklärung nach der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- ◆ Herstellererklärung TA-Luft
- ◆ Vordruck für Sicherheitsinformation / Unbedenklichkeitserklärung QM 0912-16-2001_de

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 :

Kugelrückschlagventil mit integriertem Schauglas
 Baureihe **SR/F** → Vollkugel
 Baureihe **SR-B/F** → Vollkugel mit weichdichtendem Ventilsitz
 Baureihe **SRV/F** → Hohlkugel
 Baureihe **SRV-B/F** → Hohlkugel mit weichdichtendem Ventilsitz
 Baureihe **SRZ-V/F** → Hohlkegel mit weichdichtendem Ventilsitz

TA Luft zertifiziert

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

SR/F, SRV/F

DIN EN 12266-1, Leckrate D

SR-B/F, SRV-B/F, SRZ-V/F

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

Baulänge: DIN EN 558-1 Grundreihe 1
 ISO 5752 Reihe 1

Flanschanschlussmaße:

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

Werkstoffe :

Gehäusewerkstoff: Sphäroguss EN-JS 1049 /
 ASTM A395

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

Ventilkugel PTFE, optional Edelstahl, Hastelloy
 bei PFA/F-L PTFE-Kohle

Ventilkegel modifiziertes PTFE (TFM-PTFE)
 bei PFA/F-L PTFE-Kohle

Ventilsitzdichtung SR-B/F, SRV-B/F, SRZ-V/F
 FFKM mit FDA (DYNALAST 8703)

Glasscheiben Borosilikatglas nach DIN 7080

Temperaturbereich :

siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.5.

Betriebsdruck : von Vakuum bis max. 16 bar
 siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.5.

Baugrößen in mm :

SR/F SR-B/F, SRV/F, SRV-B/F

DN 25, 40, 50, 80, 100

SRZ-V/F

DN 25, 50

Gewicht :

| DN | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|-------|-----|-----|------|----|-----|
| ca.kg | 6,2 | 8,9 | 14,5 | 25 | 37 |

Einbaulage : horizontal, geneigt, vertikal (SRV-Z/F
 nur vertikal) Siehe Abschnitt 6.2.

Abmessungen und Einzelteile :

Siehe Schnittzeichnung in Abschnitt 10.

Verschleißteile :

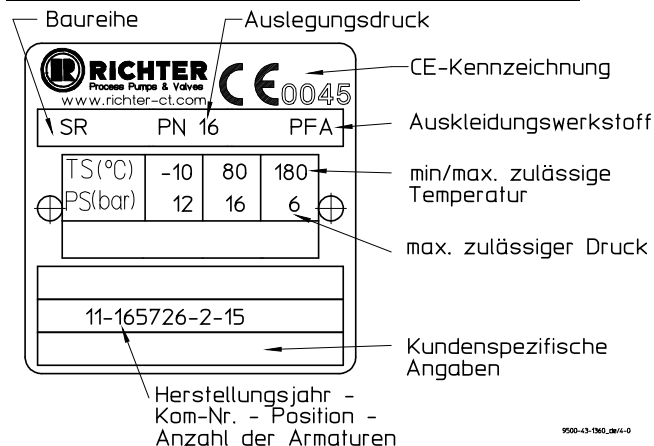
- ◆ Vollkugel
- ◆ Hohlkugel
- ◆ Hohlkegel
- ◆ Ventilsitz
- ◆ Ventilsitzdichtung (SR-B/F, SRV-B/F, SRZ-V/F)

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 Baugröße 25 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
- ◆ Pfeil für die Durchflussrichtung

1.2 Anzugsmomente

Alle Schrauben gefettet, über Kreuz anziehen!

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

Es werden folgende Anzugsmomente empfohlen:

Rohrleitungsschrauben, Flansche nach ISO/DIN

| Flansch-Nennweite [mm] | Schrauben [ISO/DIN] | Anzugsmoment [Nm] |
|------------------------|---------------------|-------------------|
| 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 |

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

| Flansch-Nennweite | | Schrauben [ASME] | Anzugsmoment | |
|-------------------|--------|------------------|--------------|------|
| [mm] | [inch] | | [in-lbs] | [Nm] |
| 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 |

Deckelschrauben

| Nennweite [mm] | Schrauben [ISO/DIN] | Anzugsmoment [Nm] |
|----------------|---------------------|-------------------|
| 25 | 4 x M12 | 25 |
| 40 | 4 x M16 | 50 |
| 50 | 4 x M16 | 50 |
| 80 | 8 x M16 | 50 |
| 100 | 8 x M16 | 50 |

1.3 Durchflussmengen

| | SR/F, SR-B/F, SRV/F, SRV-B/F | SRZ-V/F |
|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| Nennweite [mm] | Kv 100 [m³/h] | Kv 100 [m³/h] |
| 25 | 15 | 10 |
| 40 | 35 | -- |
| 50 | 50 | 35 |
| 80 | 125 | -- |
| 100 | 170 | -- |

1.4 Mindestdifferenzdrücke

Einbaulage

h
horizontal

| | | |
|----------------|---------|---------|
| SR/F | 1 bar | 20 mbar |
| SR-B/F | 1 bar | 20 mbar |
| SRV/F | 0,5 bar | 10 mbar |
| SRV-B/F | 0,5 bar | 10 mbar |
| SRZ-V/F | | 5 mbar |

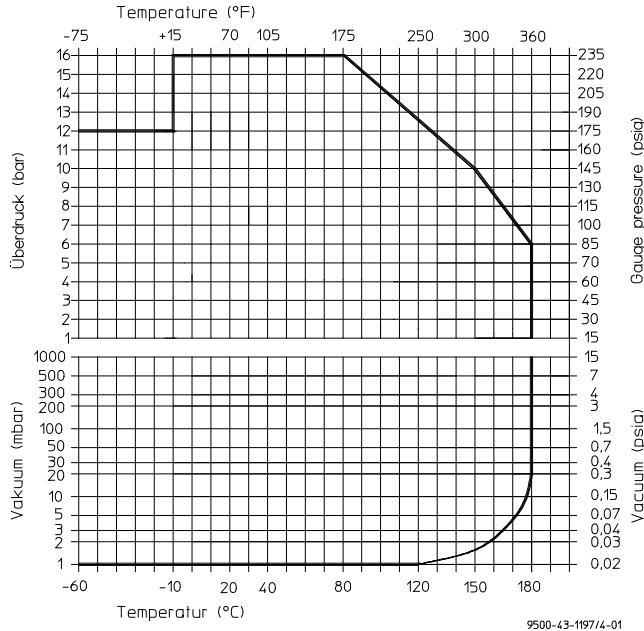
Werden SRV/F, SRV-B/F und SRZ-V/F als Belüftungsventil eingebaut, schließen sie ab einer Dichte von 1 kg/dm³.

1.5 Druck-Temperatur-Diagramme

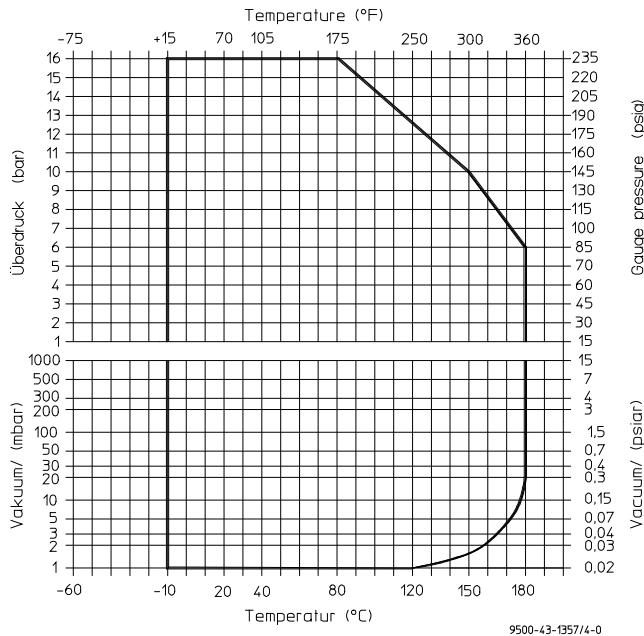


Bei Einsatz im Minustemperaturbereich sind die im jeweiligen Land gültigen Bestimmungen zu beachten.

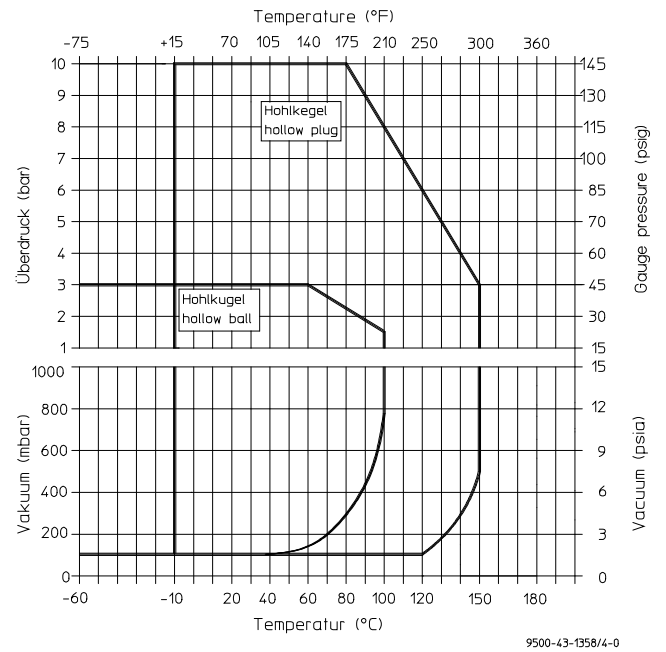
Baureihe SR/F, Vollkugel



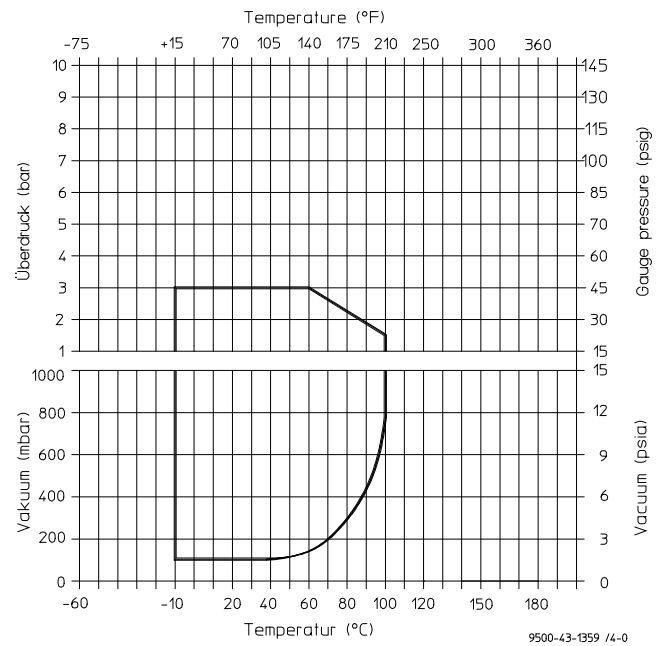
Baureihe SR-B/F, Vollkugel, mit weichdichtendem Ventilsitz



Baureihe SRV/F, Hohlkugel und SRZ-V/F Hohlkegel, mit weichdichtendem Ventilsitz



Baureihe SRV-B/F, Hohlkugel, mit weichdichtendem Ventilsitz



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 folgende 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

Richter Rückschlagventile sind druckhaltende Ausrüstungsteile gemäß DGRL zum Durchleiten von Fluiden in Richtung des am Gehäuse vorhandenen Durchflusspfeils und zur Sperrung der Durchleitung in der Gegenrichtung.

Je nach Einbaulage, Kugelausführung, Differenzdruck und Medium kann die Sperrung der Durchleitung in der Gegenrichtung jedoch aufgehoben sein.

Die Armaturen sind geeignet für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten der Gruppe 1 gemäß DGRL.

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 hat der Betreiber sicherzustellen, dass

- ◆ 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.

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 in explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX)

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.
- ◆ 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.

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, 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 Mediumbefüllung 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 die Armatur 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 Peripheriegeräten 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.
- ◆ 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 / Unbedenklichkeits-erklärung** 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 Armaturen 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 ein korrektes Anzugsmoment, fluchtende Rohrleitungen und spannungsfreie Montage zu achten.

6.1 Flansch-Schutzkappen und – Dichtungen

- ◆ Um Verschmutzung oder Beschädigung der Dichtflächen zu vermeiden, die Schutzkappen bis unmittelbar vor dem Einbau auf den Flanschen lassen.

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

6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage

Die beste Einbaulage ist **vertikal**. Der Schließvorgang wird bei abnehmendem Förderstrom durch die Schwerkraft der Kugel eingeleitet.

Eine **horizontale** oder **geneigte** Einbaulage ist ebenfalls möglich. Dafür ist ein Mindestdifferenzdruck von 1 bar (bei Hohlkugel 0,5 bar) erforderlich, damit die Kugel in den Sitz geschoben wird.

Bei geringen Öffnungs-Differenzdrücken kann hierfür auch die Ausführung SRV/F, SRV-B/F mit Hohlkugel und SRZ-V/F mit Hohlkegel eingesetzt werden. Bei Umkehrung der Einbauweise funktioniert SRV/F, SRV-B/F und SRZ-V/F auch als Vakuum-Rückschlagventil und als Belüftungsventil.

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.

6.4 Druckprüfung

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

Nicht zulässig bei den Baureihen SRV/F, SRV-B/F, bei der Druckprüfung Hohlkugel entnehmen.

7 Betrieb

7.1 Erstinbetriebnahme

Im Normalfall sind die Armaturen mit Luft oder Wasser auf Dichtheit überprüft worden. Vor der Erstinbetriebnahme die Deckelschrauben 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. Siehe **Abschnitt 1.2**.

7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen

- ◆ Kristallisation muss verhindert werden, z.B. durch Beheizen. Im Extremfall kann es sonst zur Blockade kommen.
- ◆ Bei Betrieb mit Feststoffanteilen tritt erhöhter Verschleiß auf.
- ◆ Eine Nichtbeachtung des Druck-Temperatur-Diagramms kann zu Schäden führen.

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**.

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, Armatur ausbauen und überprüfen.
- ◆ Flanschverbindung Gehäuse / Deckel undicht
Deckelschrauben 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, Armatur ausbauen und überprüfen.
- ◆ Armatur schließt nicht
Sind Feststoffe zwischen Dichtfläche und Kugel/Kegel?
Ist die Dichtfläche beschädigt?
Ist die Kugel oder der Kegel beschädigt?

9 Instandhaltung

- ◆ Bei der Demontage und Montage sind die Angaben und Zeichnungen in **Abschnitt 1 und 10** zu beachten.
- ◆ 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 1.2**.

9.1 Demontage

9.1.1 Verschleißteil wechseln

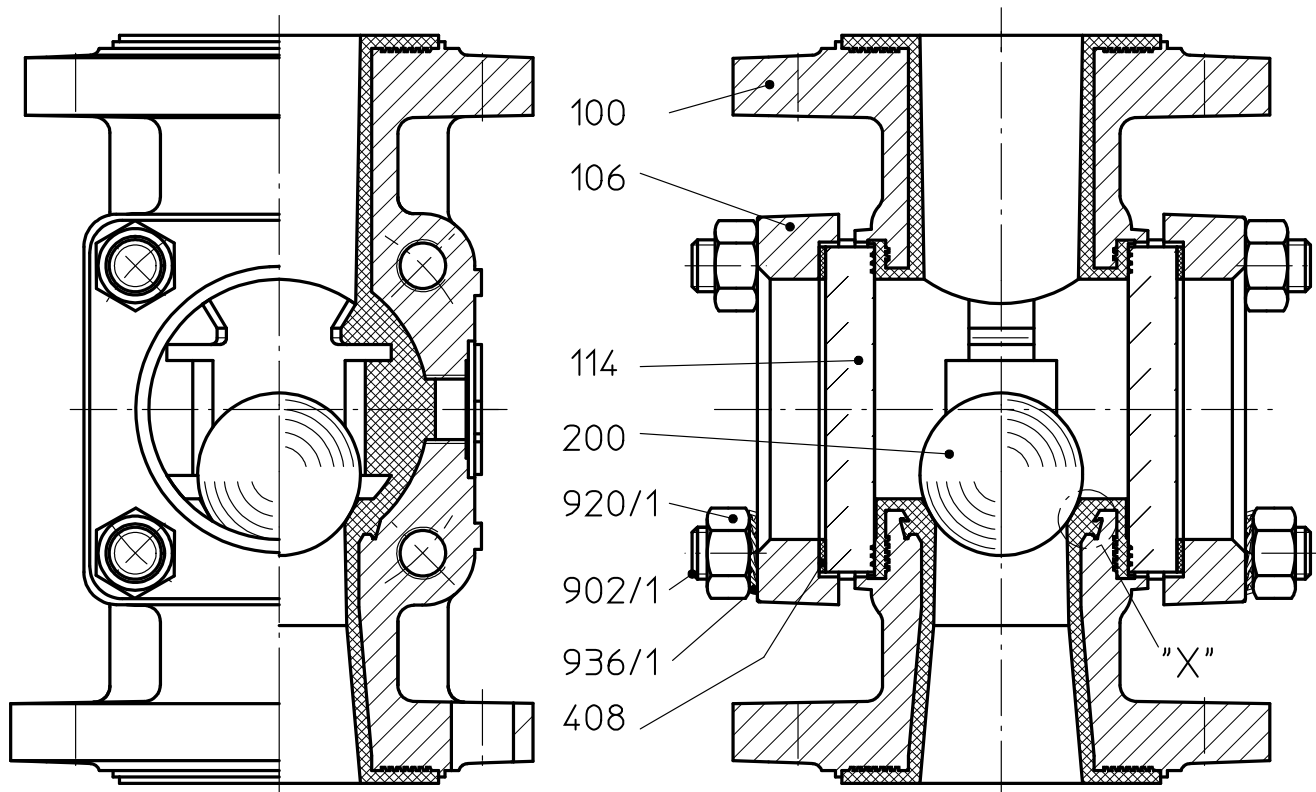
- Gehäuse **100** und Deckel **106** auseinanderschrauben.
- Kugel **200** oder Ventilkegel **204** austauschen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

9.2 Montage

- Vor der Montage sind alle Teile zu reinigen und die kunststoffausgekleideten Teile auf Schäden zu überprüfen.
- Gehäuse **100** und Deckel **106** zusammenschrauben. Die Verschraubung mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.2** über Kreuz anziehen.

10 Zeichnungen

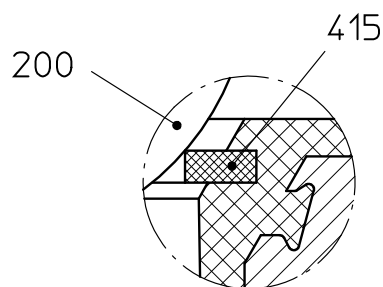
10.1 Schnittzeichnung SR/F, SR-B/F, SRV/F und SRV-B/F



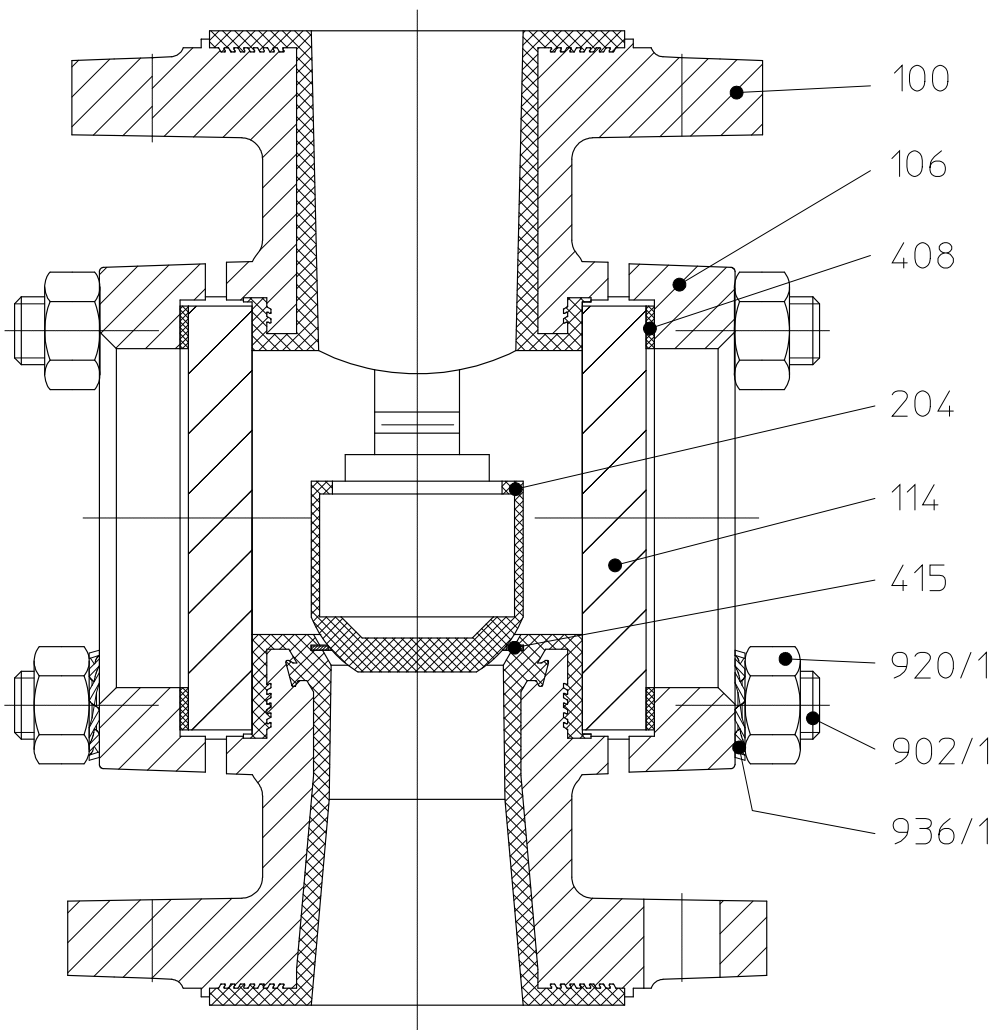
* SR/F, SR-B/F Vollkugel
SRV/F, SRV-B/F Hohlkugel

| | |
|-------|--------------------|
| 100 | Gehäuse |
| 106 | Deckel |
| 114 | Glasscheibe |
| 200 * | Kugel |
| 408 | Flachdichtung |
| 415 | Ventilsitzdichtung |
| 902/1 | Stiftschraube |
| 920/1 | 6kt-Mutter |
| 936/1 | Zahnscheibe |

„X“
SR-B/F, SRV-B/F
mit weichdichtendem Ventilsitz



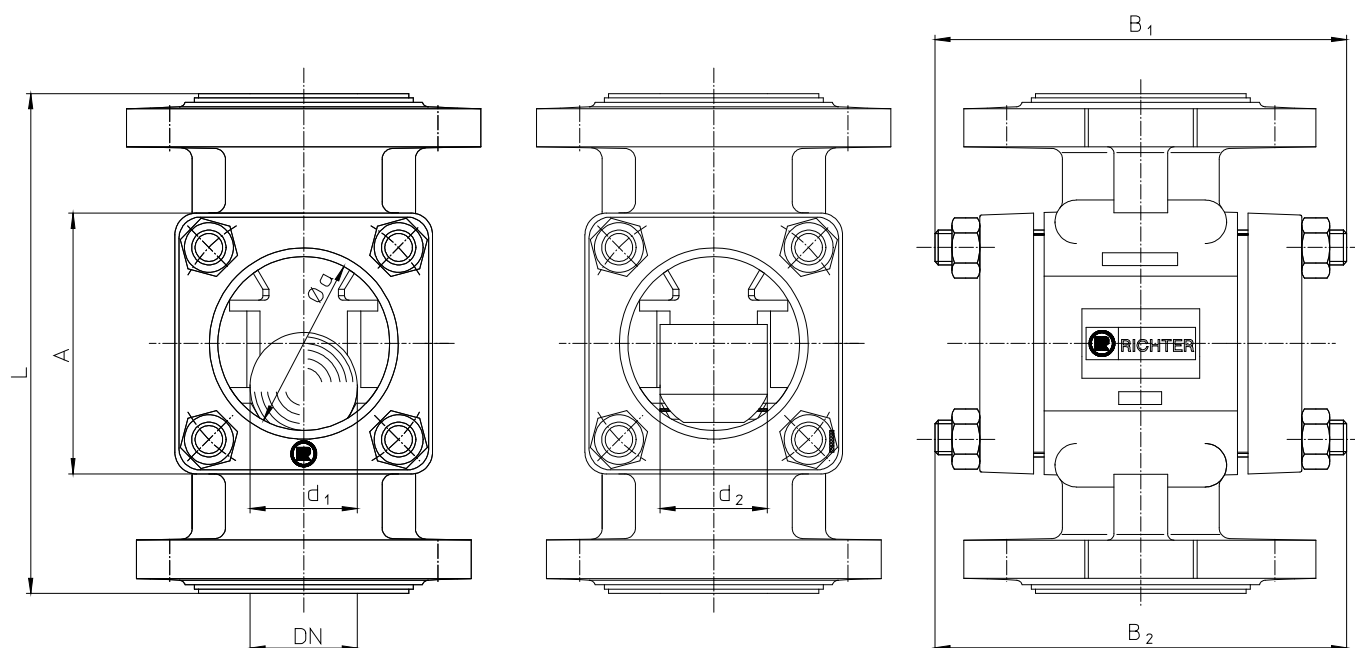
10.2 Schnittzeichnung SRZ-V/F



9500-43-1362/4-0

| | | | |
|------------|---------------|--------------|--------------------|
| 100 | Gehäuse | 415 | Ventilsitzdichtung |
| 106 | Deckel | 902/1 | Stiftschraube |
| 114 | Glasscheibe | 920/1 | 6kt-Mutter |
| 204 | Ventilkegel | 936/1 | Zahnscheibe |
| 408 | Flachdichtung | | |

10.3 Maßblatt



| DN | | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|----------------|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| L | | 160 | 200 | 230 | 310 | 350 |
| A | | □ 85 | □ 110 | □ 120 | ∅ 190 | ∅ 210 |
| B ₁ | | ca. 135 | ca. 155 | ca. 185 | ca. 246 | ca. 294 |
| B ₂ | | ca. 158 | ca. 182 | ca. 185 | ca. 289 | ca. 347 |
| ∅ a | | 48 | 65 | 80 | 100 | 125 |
| Kugel ∅ | SR/F, SRV/F, SR-B/F, SRV-B/F | 25 | 40 | 50 | 80 | 90 |
| Kegel ∅ | SRZ-V/F | 26 | 41 | 50 | -- | -- |

Alle Maße in mm

Flanschanschlussmaße:

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

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

| | |
|--|---|
| Produkt <i>Product</i> | Kunststoffausgekleidete Rückschlagventile <i>Plastic lined check valves</i> |
| Bauart <i>Design</i> | Kugelrückschlagventil, Kegelrückschlagventil, Rückschlagventil mit integriertem Schauglas <i>Ball check valve, plug check valve, check valve with integrated sight glass</i> |
| Baureihe <i>Series</i> | BC, BCV, CV, CVV, GR, RV, SR, SR-B, SRV, SRV-B, SRZ-V |
| Nennweite <i>Size</i> | DN 15 bis DN 200, ½" bis 6" <i>DN 15 to DN 200, ½" to 6"</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 Directive</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 |
| Konformitätsbewertungs- verfahren 97/23/EG <i>Conformity assessment procedure 97/23/EC</i> | Modul H |
| Kennzeichnung <i>Marking</i> | 97/23/EG ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" 97/23/EC ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" CE0045 |

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 permissible.

Kempen, 14.01.2011



G. Kleining
Leiter Forschung & Entwicklung
Manager Research & Development



A. Linges
Leiter Qualitätsmanagement
Quality Manager

Herstellereklärung / *Manufacturer's Declaration*

TA-Luft / *German Clean Air Act (TA-Luft)*

Richter Rückschlagventil / *Richter Check Valve*

Hiermit erklären wir, dass die Rückschlagventile der Baureihen
Hereby we declare, that the Check Valves of the series

CV, BC, SR, GR, RV, PRS

die Anforderung bezüglich der Gleichwertigkeit gemäß Ziffer 5.2.6.4 der Technischen Anleitung-Luft (TA-Luft vom 01.10.2002 / VDI 2440 Ziffer 3.3.1.3) erfüllen.

Grundlage sind die "Prüfgrundsätze für den Eignungsnachweis von Spindelabdichtungen in Armaturen als gleichwertig nach TA-Luft" des TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH vom 22.09.1992.

Die Herstellereklärung beinhaltet den Eignungsnachweis einer inneren Flanschverbindung gemäß VDI 2440 hinsichtlich Dichtheit bzw. der Einhaltung der spezifischen Leckagerate nach TA-Luft $\lambda \leq 10^{-4} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s} \cdot \text{m}}$ und einer erweiterten Prüfung unter Betriebsbedingungen.

Voraussetzung für die Gültigkeit der Herstellereklärung ist das Beachten und Einhalten der Betriebsanleitung. Insbesondere sind regelmäßige Wartungsintervalle durchzuführen und die dichtheitsrelevanten Schraubverbindungen zu überprüfen und, wenn notwendig, nachzuziehen.

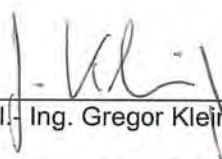
meets the requirement relating to the equivalence according to Section 5.2.6.4 of the German Clean Air Act (Clean Air Act dated 01.10.2002 / VDI 2440 Section 3.3.1.3).

The basics are the "Testing principles for the suitability verification of stem seals in valves as being equivalent in accordance to the German Clean Air Act of the TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH dated 22 September 1992.

The manufacture's declaration contains the suitability verification of an internal flange connection in accordance to VDI 2440 with regard to tightness and the observance of the specific leakage rate according to the German Clean Air Act $\lambda \leq 10^{-4} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s} \cdot \text{m}}$ and an extended test under the above-mentioned operating conditions.

Manufacturer's declaration validity is dependent on the operating instructions being read and observed. In particular, service must be conducted at regular intervals and the bolted connection relevant for tightness should be inspected and retightened if necessary.

Kempen, 01.03.2010


Dipl.-Ing. Gregor Kleinig

Leiter Forschung & Entwicklung
Manager Research & Development

Erstellt/Compiled: CRM/GK am/on : 23.02.2010
Genehmigt/Approved: CRQ/AI am/on: 23.02.2010


Dipl. Wirt.- Ing. Alexander Linges

Leiter Qualitätsmanagement
Quality Manager

QM-Nr.: 0905-40-1022_Rückschlagventil/4-04

Seite/Page : 1
von/of : 1

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

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

()