

Absperr- oder Regelventil mit Faltenbalgabdichtung



Für künftige Verwendung
aufbewahren!

Diese Betriebsanleitung vor dem
Transport, dem Einbau, der
Inbetriebnahme usw. genau
beachten um Gefährdungen zu
vermeiden!

Änderungen vorbehalten ohne
besondere Ankündigung.

Der Nachdruck ist grundsätzlich mit
Angabe der Quelle zulässig.

© Richter Chemie-Technik GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten.....	3	6 Einbau	9
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3	6.1 Flansch-Schutzkappen und –Dichtungen	9
1.2 Typenschild, CE- und Gehäuse- Kennzeichnung	4	6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage	9
1.3 Anzugsmomente.....	4	6.3 Erdung.....	9
1.4 Druck-Temperatur-Diagramm	5	6.4 Druckprüfung.....	9
1.5 Durchflussmengen kv100 (Cv)	5	7 Betrieb.....	9
1.6 Einschraubwerkzeuge für Ventilsitze	6	7.1 Erstinbetriebnahme	9
2 Sicherheitshinweise.....	6	7.2 Unzulässiger Betrieb und seine Folgen....	9
2.1 Für Betreiber / Bediener.....	6	7.3 Außerbetriebnahme	10
2.2 Unzulässige Betriebsweisen	6	8 Störungen	10
3 Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Anlehnung an die Richtlinie 94/9/ EG (ATEX 95)	7	9 Instandhaltung.....	11
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7	9.1 Demontage.....	11
4 Hinweis für TA-Luft zertifizierte Armaturen	8	9.1.1 Ventilkegel ausbauen	11
5 Transport und Lagerung.....	8	9.1.2 Packungsringe auswechseln	11
5.1 Lagerung.....	8	9.2 Montage	12
5.2 Rücksendung.....	8	9.2.1 Ventilkegel einbauen	12
		9.2.2 Ventilsitz auswechseln	12
		10 Zeichnungen.....	13
		10.1 Schnittzeichnung HV, HVR, mit Standard- Faltenbalg.....	13
		10.2 Schnitte, Ansichten und Option für HV, HVR.....	14

Zugehörige Unterlagen

- ◆ Konformitätserklärung nach der EG-Druckgeräte richtlinie 97/23/EG
- ◆ Vordruck für Unbedenklichkeitsbescheinigung 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@richter-ct.com
Internet: <http://www.richter-ct.com>

Bezeichnung :

Absperr- und Regelventil mit Sicherheitsstopfbuchse und Faltenbalg TA-Luft zertifiziert, sowie austauschbarem Sitz und Kegel

Baureihe **HV** → Ausführung mit Absperrkegel

HVR → Ausführung mit Regelkegel

Regelkennlinien für HVR nach DIN EN 60534, gleichprozentig, linear, auf-zu, Stellverhältnis 25:1. V-Kegel, Stellverhältnis 100:1

TA-Luft zertifiziert

Dichtheit getestet nach DIN EN 12266-1

Baulänge wahlweise :

- DIN EN 558-1 Grundreihe 1, ISO 5752 Reihe 1 mit Flanschen DIN EN 1092-2, Form B (ISO 7005-2 Typ B) PN 16 oder Flansche gebohrt nach ASME/ANSI B16.5 Class 150
- ASME (ANSI) B16.10, column 21, Class 150 mit Flanschen nach ASME/ANSI B16.5 Class 150, raised face.

Prüfungen für Armaturen DIN EN 12266-1.

Werkstoffe :

Gehäusewerkstoff: Sphäroguss EN-JS 1049 gemäß DIN EN 1563 (0.7043 DIN 1693) oder ASTM A 395

Auskleidungswerkstoff: PFA oder FEP
auf Wunsch: antistatische Ausführung

Temperaturbereich :

siehe Druck-Temperatur-Diagramm in Abschnitt 1.4

Betriebsdruck :

Standard-PTFE-Faltenbalg bis 10 bar
Heavy duty-Faltenbalg bis 16 bar
Hastelloy C-Faltenbalg bis 16 bar bei 180 °C

Armaturgrößen in mm :

DN 15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100
ASME/ANSI 1", 1½", 2", 3", 4"

Gewicht:

Nennweite	15	20	25	40	50	65	80	100
ASME	½"	¾"	1"	1½"	2"	---	3"	4"
ca. kg	7	7	12	17	20	22	49	55

Einbaulage :

Die Durchflussrichtung ist durch einen auf dem Gehäuse eingegossenen Pfeil gekennzeichnet. Siehe Abschnitt 6.2.

Abmessungen und Einzelteile :

Siehe Schnittzeichnung Abschnitt 10.

Verschleißteile : Ventilkegel, Ventilsitz
Faltenbalg

Optionen :

Heavy duty-Faltenbalg DN 25-100 (1"-4")

Für diffundierende Medien und bei höheren Drücken/Temperaturen

Hastelloy-Faltenbalg

Für Sonderfälle (z.B. extreme Diffusion)

Warn- oder Spülanschluss

Für höhere Sicherheitsanforderungen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Richter Faltenbalgventile der Baureihe HV, HVR 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.

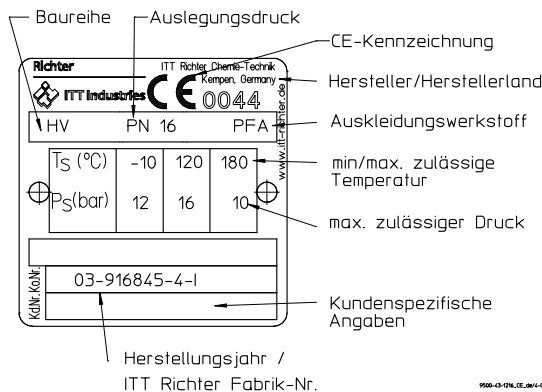
Bestehen andere Betriebsdaten als vorgesehen, hat der Betreiber sorgfältig zu prüfen, ob die Ausführung von Armatur, Zubehör und Werkstoffen für den neuen Einsatzfall geeignet sind. (Rücksprache mit dem Hersteller).

1.2 Typenschild, CE- und Gehäuse-Kennzeichnung

Das Typenschild aus Edelstahl ist fest auf das Gehäuse genietet:

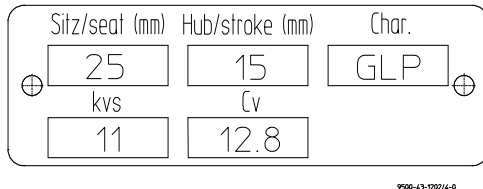
Wenn der Betreiber seine Kennzeichnung anbringt, ist darauf zu achten, dass die Armatur mit dem Anwendungsfall übereinstimmt.

Beispiel: Typenschild mit CE-Kennzeichnung



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

Beispiel: Schild für Regeldaten (HVR)



Falls ein **Heavy duty-Faltenbalg** eingebaut ist, gibt dies ein weiteres Schild an :

HD - BVA = Heavy duty-Faltenbalg mit Stützringen aus Edelstahl

HD - BKo = Heavy duty-Faltenbalg mit Stützringen aus PTFE-Kohle

Gehäuse-Kennzeichnung :

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

- ◆ Nennweite
- ◆ Auslegungsdruck
- ◆ Gehäusewerkstoff
- ◆ Herstellerzeichen
- ◆ Schmelznummer/Gießereikennzeichen
- ◆ Gießereidatum
- ◆ Pfeil für Durchflussrichtung

1.3 Anzugsmomente

Alle Schrauben gefettet, über Kreuz anziehen!

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

Es werden folgende Anzugsmomente empfohlen:

Rohrleitungsschrauben, Flansche nach ISO/DIN

Flansch-Nennweite		Schrauben	Anzugsmoment
[mm]	[inch]	[ISO/DIN]	[Nm]
15	½"	4 x M12	12
20	¾"	4 x M12	12
25	1	4 x M12	12
40	1½"	4 x M16	22
50	2	4 x M16	30
65	--	4 x M16	40
80	3	8 x M16	25
100	4	8 x M16	30

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

Flansch-Nennweite		Schrauben	Anzugsmoment
[mm]	[inch]	[ASME]	[in-lbs]
15	½"	4 x ½"	106
20	¾"	4 x ½"	106
25	1	4 x ½"	106
40	1½"	4 x ½"	133
50	2	4 x ⅝"	221
80	3	4 x ⅝"	354
100	4	8 x ⅝"	266

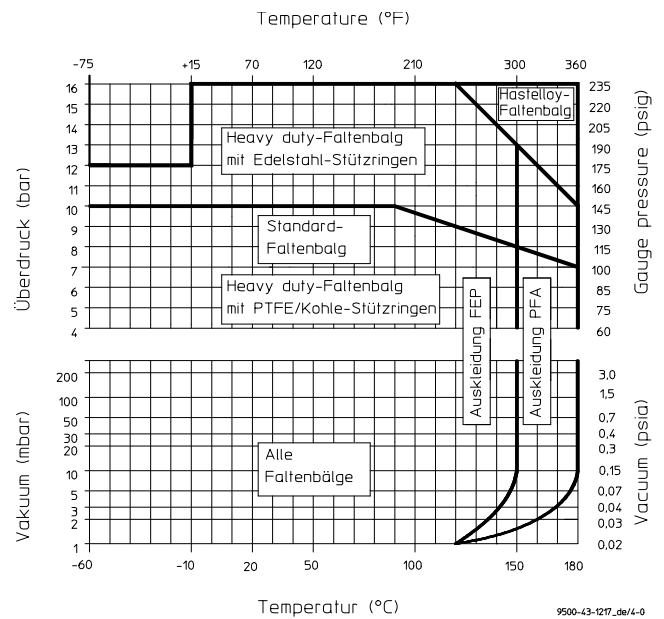
Deckelschrauben

Flansch-Nennweite		Schrauben	Anzugsmoment	Anzugsmoment
[mm]	[inch]	[ISO/DIN]	[Nm]	[in-lbs]
15	½"	4 x M10	30	266
20	¾"	4 x M10	30	266
25	1	4 x M12	50	442
40	1½"	4 x M12	50	442
50	2	4 x M12	50	442
65	--	4 x M12	50	442
80	3	8 x M12	50	442
100	4	8 x M12	50	442

Ventilsitz und Stopfbuchsmutter

DN		Ventilsitz		Stopfbuchsmutter	
[mm]	[inch]	[Nm]	[in-lbs]	[Nm]	[in-lbs]
15	1/2"	3	26,5	7	62
20	3/4"	3	26,5	7	62
25	1	6	26,5	7	62
40	1 1/2	12	106	7	62
50	2	16	141,5	7	62
65	--	16	141,5	7	62
80	3	28	248	7	62
100	4	30	265,5	7	62

1.4 Druck-Temperatur-Diagramm



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

1.5 Durchflussmengen kv100 (Cv)

HVR mit Regelkegel

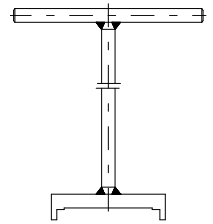
Nennweite		kv100 Cv	Sitz -Ø in mm														
[mm]	[inch]		8	8	8	8	8	8	14	14	14	14	14	14	15	20	25
15	1/2"	m ³ /h	0,05	0,10	0,20	0,50	0,80	2							4		
		USgpm	0,06	0,12	0,23	0,58	0,93	2,3							4,7		
20	3/4"	m ³ /h	0,05	0,10	0,20	0,50	0,80	2							4		
		USgpm	0,06	0,12	0,23	0,58	0,93	2,3							4,7		
25	1	m ³ /h						2	0,05	0,10	0,20	0,50	0,80	1,20	4	7	11
		USgpm						2,3	0,06	0,12	0,23	0,58	0,93	1,40	4,7	8,2	12,8
Nennweite		kv100 Cv	Sitz -Ø in mm														
mm]	[inch]		15	20	25	30	40	50	65	80	96						
40	1 1/2	m ³ /h	4	7	11	15	28										
		USgpm	4,7	8,2	12,8	17,5	32,6										
50	2	m ³ /h		7	11	15	28	42									
		USgpm		8,2	12,8	17,5	32,6	48,9									
65	--	m ³ /h		7	11	15	28	42									
		USgpm		8,2	12,8	17,5	32,6	48,9									
80	3	m ³ /h				15	28	42	65	100							
		USgpm				17,5	32,6	48,9	75,7	117							
100	4	m ³ /h						42	65	100	155						
		USgpm						48,9	75,7	117	180						

HV mit Absperrkegel

Nennweite		max. Sitz ø	kv100	Cv
[mm]	[inch]	[mm]	[m³/h]	[USgpm]
15	½"	15	5	6
20	¾"	20	5	6
25	1	25	13	15
40	1½"	40	30	35
50	2	50	45	52
65	--	50	45	52
80	3	80	111	129
100	4	96	160	186

1.6 Einschraubwerkzeuge für Ventilsitze

Nennweite		Artikel-Nr.
[mm]	[inch]	
15, 20	½", ¾"	9568-96-1011
25	1"	9568-96-1001
40	1½"	9568-96-1002
50, 65	2"	9568-96-1003
80	3"	9568-96-1004
100	4"	9568-96-1005



2 Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der 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 Für Betreiber / Bediener

Beim Einsatz der Armatur ist 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.

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

2.2 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Armatur ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend **Abschnitt 1.1** 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 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.**
- ◆ **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).

Für die Baureihen mit Faltenbalg (HV, HVR, BAV, KSE, KSEA, GU, GUT, PA) gilt folgende Besonderheit:

Der Faltenbalg wird nicht in leitfähiger Ausführung angeboten, d.h. es gelten die Einschränkungen wie unter Punkt. 1.

Für die Baureihen HV/HVR bietet Richter optional einen leitfähigen metallischen Faltenbalg an.

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 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.
- Kunststoffausgekleidete Armaturen dürfen nicht mit Schwefelkohlenstoff betrieben werden.

4 Hinweis für TA-Luft zertifizierte Armaturen

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 und Lagerung



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 Kunststoffoberflächen 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 er ordnungsgemäß gelagert werden.

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

5.2 Rücksendung



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

Eine **Unbedenklichkeitsbescheinigung** über das Einsatzgebiet ist der Rücksendung beizufügen.

Vordrucke liegen der Einbau- und Betriebsanleitung bei.

Sicherheitsvorkehrungen und Dekontaminationsmaßnahmen sind zu nennen.

6 Einbau

Armatur auf Transportschäden untersuchen, beschädigte Absperr- oder Regelventile 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.



Falls der Deckel mit einem Warnanschluss versehen ist, muss dieser auch angeschlossen oder abgedichtet werden. Sonst kann bei einem Defekt des Faltenbalges Medium austreten.

Der rundum laufende Spalt zwischen Gehäuse und Deckel muss konstant bleiben, damit eine zentrische Lage des Kegels zum Sitz gewährleistet ist.

6.1 Flansch-Schutzkappen und – Dichtungen

Schutzkappen bis unmittelbar vor dem Einbau auf den Flanschen lassen.

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

7 Betrieb

7.1 Erstinbetriebnahme

Im Normalfall sind die Absperr- oder Regelventile mit Luft oder Wasser auf Dichtheit überprüft worden. Vor der Erstinbetriebnahme die Deckelschrauben überprüfen. Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.



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

Um Undichtheiten zu vermeiden sollten nach erster Belastung der Armatur durch Betriebsdruck und Betriebstemperatur alle Verbindungsschrauben nachgezogen werden. Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.

6.2 Durchflussrichtung und Einbaulage

Normalerweise wird das Ventil in eine waagerechte Leitung mit dem Handrad nach oben eingebaut. Das Ventil kann auch senkrecht nach unten oder schräg eingebaut werden. Das ist aber nur zulässig, wenn keine Verschmutzungsgefahr für den Faltenbalg besteht.

Die Durchflußrichtung ist von unten gegen den Ventilkegel gerichtet. Ein Pfeil auf dem Gehäuse kennzeichnet die Durchflußrichtung.

6.3 Erdung

Ist anlagenseitig eine Erdung erforderlich kann das im einfachsten Falle durch Verwendung von Zahnscheiben realisiert werden, wenn jeweils eine Rohrleitungsschraube mit Zahnscheiben unterlegt wird. 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.

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.
- ◆ Bei Betrieb unter Kavitation tritt erhöhter Verschleiß auf.
- ◆ Eine Nichtbeachtung des Druck-Temperatur-Diagramms kann zu Schäden führen.
- ◆ Handrad nicht mit schweren Lasten beaufschlagen, Handrad und Faltenbalgventil können beschädigt werden.

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**.

8 Störungen

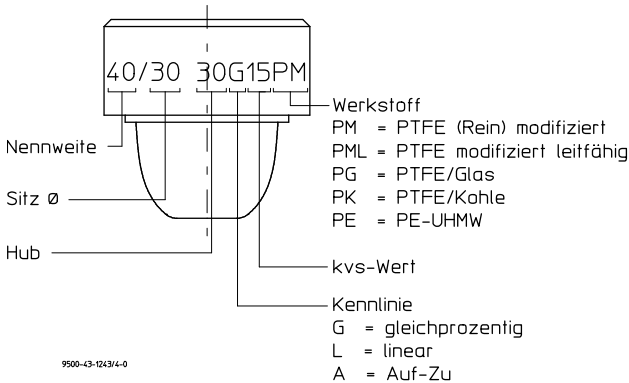
- ◆ Flanschverbindung Armatur/Rohrleitung undicht
Flanschschrauben mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.3** nachziehen. Sollte sich keine Dichtheit ergeben, können die empfohlenen Anzugsmomente um 10% überschritten werden.
Ist auch damit keine Dichtheit zu erreichen, Armatur ausbauen und überprüfen.
- ◆ Flanschverbindung Gehäuse / Deckel undicht
Deckelschrauben mit einem Anzugsmoment entsprechend **Abschnitt 1.3** nachziehen. Sollte sich keine Dichtheit ergeben, können die empfohlenen Anzugsmomente um 10% überschritten werden.
Ist auch damit keine Dichtheit zu erreichen, Armatur ausbauen und überprüfen.
- ◆ Sicherheitsstopfbuchse undicht
Stopfbuchsmutter entsprechend den Angaben in **Abschnitt 1.3** nachziehen.
Nachteile :
 - Das Medium kann die metallischen Innenteile relativ schnell zerstören.
 - Korrosion an der Spindel kann zu Schwergängigkeit führen und damit das Regelverhalten beeinträchtigen.Faltenbalg austauschen.
- ◆ Armatur lässt sich schwer bewegen
Ist die Stopfbuchse zu fest angezogen?
- ◆ Warnanschluss meldet einen Druckanstieg oder eine Leckage
Faltenbalg austauschen.
Ventilkegel und/oder Ventilsitz austauschen.
Packungsringe austauschen.
- ◆ Armatur schließt nicht dicht
Sind Feststoffe zwischen Ventilsitz und Ventilkegel?
Sind die Dichtflächen von Ventilsitz oder Ventilkegel beschädigt?
- ◆ Die Durchflussmenge ist zu groß oder zu klein
- ◆ Die Kennlinie stimmt nicht.
- ◆ Die Armatur kavitiert.
Stimmen die Auslegungsdaten laut Datenblatt oder Werksattest mit den Daten der Anlage überein?
Ist der richtige Ventilsitz und Ventilkegel eingebaut? Siehe Kennzeichnung auf Ventilsitz und Ventilkegel und vergleiche diese mit der Beschilderung und dem Datenblatt.

9 Instandhaltung

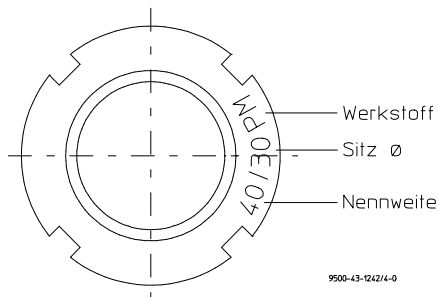
Ersatzteile sind mit allen Angaben gemäß Kennzeichnung der Armatur zu bestellen.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile eingebaut werden.

Der Ventilsitz ist markiert mit:



Der Ventilkegel ist markiert mit:



Um Undichtheiten zu vermeiden sollte eine periodische Überprüfung der Verbindungsschrauben entsprechend den betrieblichen Erfordernissen vorgenommen werden.

Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.

9.1 Demontage

9.1.1 Ventilkegel ausbauen

- Ventilkegel **204** in Offenstellung bringen.
- Deckelverschraubung **901/1**, **936/1** (bei DN 100 **902/2**, **936/1**, **920/3**) entfernen.
- Oberteil senkrecht aus dem Gehäuse **100** ziehen.
- Faltenbalg **206** mit Ventilkegel **204** von Hand oder mit Gurtbandschlüssel abdrehen. Rechtsgewinde.
- Beim Heavy duty-Faltenbalg lassen sich die Stützringe **231** und die Stützscheibe **232** nicht entfernen.
- Rundschnur **522** mit einer Zange aus dem Ventilkegel **204** ziehen.
- Ventilkegel **204** von Hand oder mit Hilfe eines Gurtbandschlüssels abschrauben. Rechtsgewinde.
- Prüfen, ob der Ventilsitz noch in Ordnung ist. Falls nicht: Auswechseln. Siehe **Abschnitt 9.2.2**.

9.1.2 Packungsrings auswechseln

Packungsrings und Druckring nur auswechseln wenn erforderlich.

Nachfolgend wird die Demontage und Montage beschrieben, wenn das Oberteil bereits aus dem Gehäuse herausgezogen ist.

DN 15 und DN 20

- Spannstift **939/3** entfernen.
- Handrad **210** abdrehen.
- Stopfbuchsmutter **404** abdrehen.
- Druckring **405/1** entfernen.
- Spindel **802** mit Führung **801** drehen und wenn Gewinde frei nach unten ziehen.
- Packungsrings **402/1** auswechseln.
- Druckring **405/1** und Stopfbuchsmutter **404** einlegen.
- Spindel **802** mit Führung **801** nach oben schieben. Darauf achten, dass der Halbrundniet **565/1** in der Nut des Deckels **106** liegt. Dann Spindel/Führung in den Deckel schrauben.
- Stopfbuchsmutter **404** leicht anziehen.
- Handrad **210** aufschrauben.
- Spannstift **939/3** einschlagen.

DN 25 - DN 65 (1" -2")

- Spannstifte **939/2** ausschlagen.
- Handradnabe **230** mit Handrad **210** herausdrehen. Dabei können die Gleitlager **300/1**, **300/2** und der Ring **500/1** aus dem Deckel **106** fallen.
- Stopfbuchsverschraubung **902/1**, **920/1**, **554/1** lösen.
- Spannstift **939/1** ausschlagen.
- Hubstange **855** nach unten herausziehen.
- Ring **500/1** und unteres Gleitlager **300/2** entnehmen.
- Stopfbuchsbrille **503** und Druckring **405/1** entfernen.
- Packungsrings **402/1** austauschen.
- Druckring **405/1** und Stopfbuchsbrille **503** einlegen.
- Vor dem Hochschieben der Hubstange Gleitlager **300/2** und Ring **500/1** über die Hubstange schieben.
- Hubstange **855** hochschieben und Spannstift **939/1** einschlagen.
- Stopfbuchsbrille **503** leicht anziehen.
- Handradnabe **230** mit Handrad **210** in die Gleitlager eindrehen.
- Ring **500/1** hochschieben und Spannstifte **939/2** einschlagen.

DN 80 und DN 100 (3" und 4")

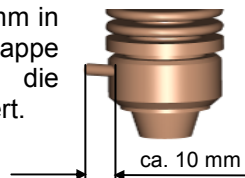
- Nutmuttern **509/1** von der Handradnabe **230** abschrauben.
- Jetzt weiter wie unter DN 25 - DN 65 beschrieben.

9.2 Montage

9.2.1 Ventilkegel einbauen

- Faltenbalg **206** ohne Schmiermittel auf die Hubstange **855** schrauben und von Hand fest anziehen.
- Prüfen, ob der neue Ventilkegel **204** in den Ventilsitz **205** passt. Dabei darauf achten, dass weder Ventilsitz noch Ventilkegel beschädigt werden.
- Ventilkegel **204** bzw. Kappe **207** mit Ventilkegel **204** ohne Schmiermittel auf den Faltenbalg schrauben und von Hand anziehen.

- Rundschnur **522** bis auf 10 mm in den Ventilkegel bzw. Kappe eindrücken. Dadurch wird die nächste Demontage erleichtert.

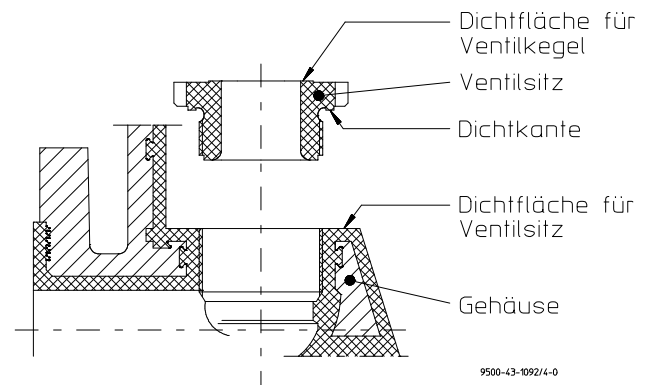


- Hubstange **855** mit Faltenbalg **206** und Ventilkegel **204** ohne Schmiermittel in den Deckel **106** einbauen.
- Oberteil vorsichtig in das Gehäuse absenken.
- Deckelverschraubung montieren. Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.

9.2.2 Ventilsitz auswechseln

Für die Montage und Demontage des Ventilsitzes ist ein Einschraubwerkzeug notwendig. Die Artikelnummern für die einzelnen Nennweiten sind in **Abschnitt 1.6** aufgelistet.

Der neue Ventilsitz ist vor der Montage sorgfältig zu schützen. Die Dichtkante und die Dichtfläche für den Ventilkegel dürfen nicht beschädigt werden.

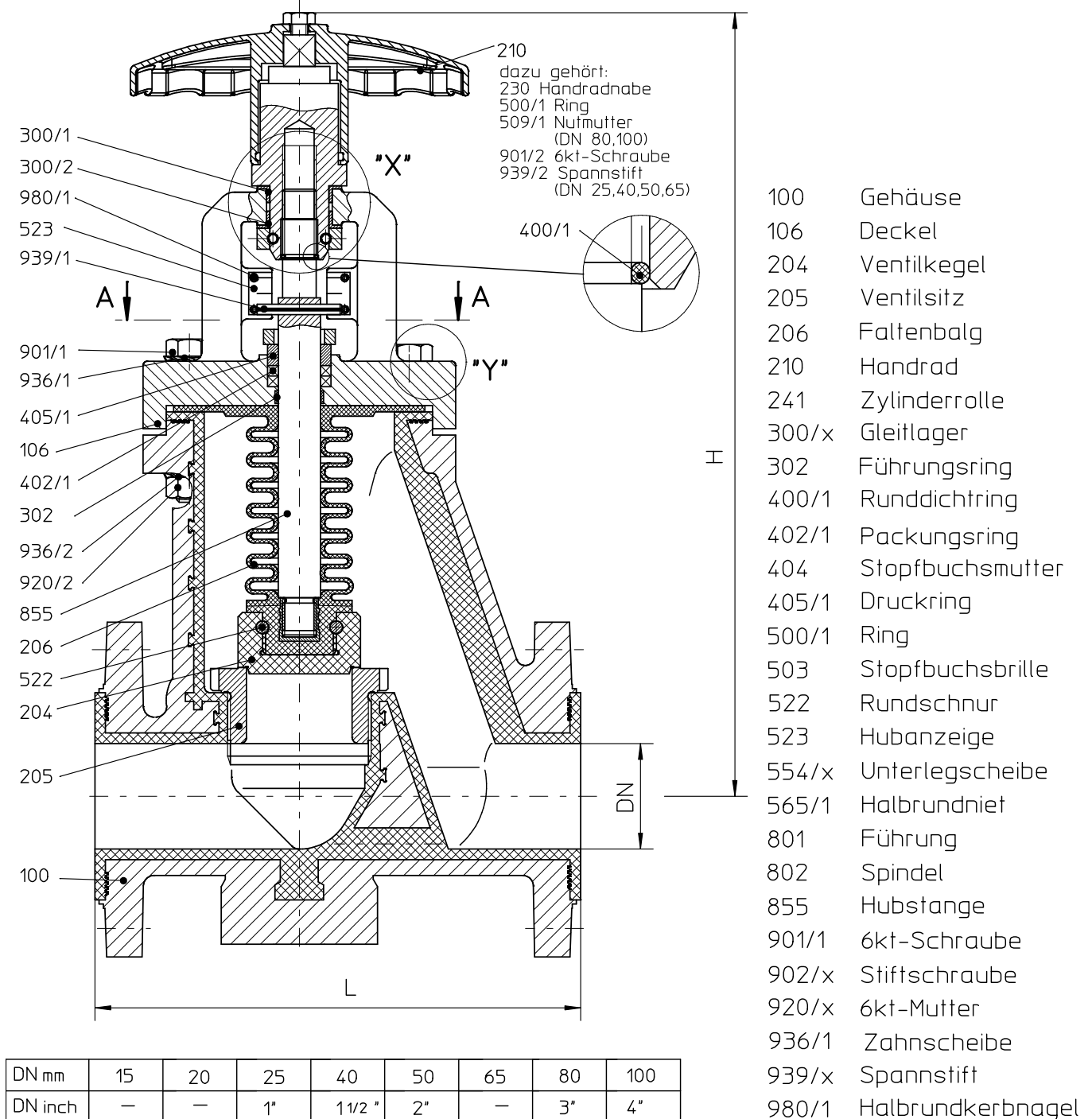


- Das Oberteil des Ventils entfernen wie in **Abschnitt 9.1.1** beschrieben.
- Mit dem Richter-Einschraubwerkzeug den Ventilsitz **205** aus dem Gehäuse drehen. Rechtsgewinde.
- Die Dichtfläche im Gehäuse **100** sorgfältig säubern und auf Beschädigungen überprüfen.
- Falls Beschädigungen vorhanden sind, kann versucht werden, die Dichtfläche nachzuarbeiten.
- Den neuen Ventilsitz **205** mit dem Richter-Einschraubwerkzeug ohne Schmiermittel in das Gehäuse eindrehen. Anzugsmomente siehe **Abschnitt 1.3**.
- Die weitere Montage erfolgt wie in **Abschnitt 9.2.1** beschrieben.

10 Zeichnungen

10.1 Schnittzeichnung HV, HVR, mit Standard-Faltenbalg

Ansicht zeigt DN 25 bis DN 100



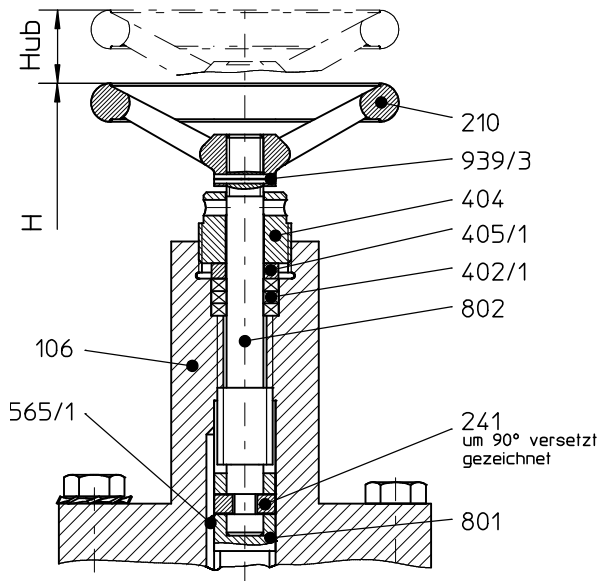
DN mm	15	20	25	40	50	65	80	100
DN inch	—	—	1"	1 1/2 "	2"	—	3"	4"
L	130	130	160	200	230	290	310	350
H	253	253	308	354	363	362	514	524
Hub	20	20	20	20	20	20	25	25

Maße in mm

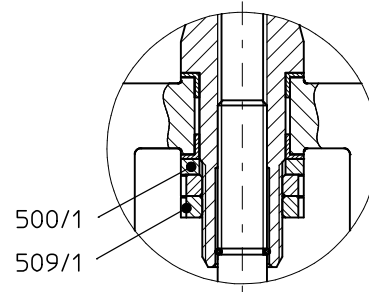
9500-43-1215_de/4-0

10.2 Schnitte, Ansichten und Option für HV, HVR

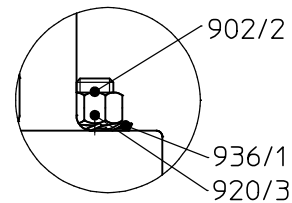
DN15 und DN20



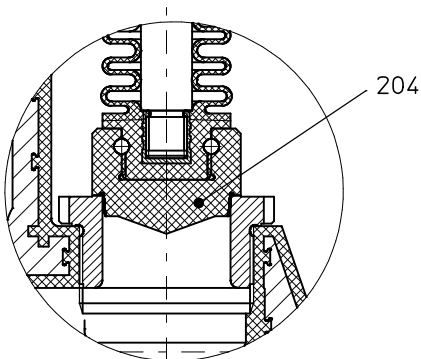
"X"
DN80 und DN100



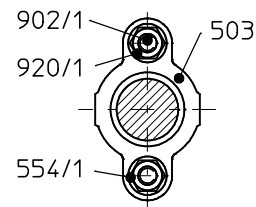
"Y"
DN100



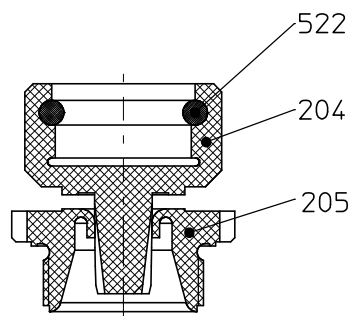
HVR Regelkegel



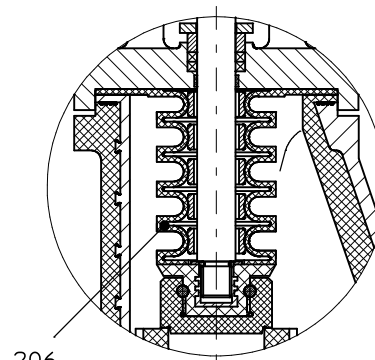
A-A



HVR Regel-V-Kegel
für kleine kvs-Werte



Option HD-Faltenbalg



206
dazu gehört:
231 Stützring
232 Stützscheibe

9500-43-1215_de/4-0

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

Produkt <i>Product</i>	Kunststoffausgekleidete Regelarmaturen <i>Plastic lined control valves</i>		
Bauart <i>Design</i>	Absperr- oder Regelventil, Faltenbalg-Stellventil <i>Globe shut-off or control valve, bellows control valve</i>		
Baureihe <i>Series</i>	HV, HVR, RSS		
Nennweite <i>Size</i>	DN 15 bis DN 100, ½" bis 4" <i>DN 15 to DN 100, ½" to 4"</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 ²⁾ <i>2006/42/EC²⁾</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		
Konformitätsbewertungs- verfahren 97/23/EG <i>Conformity assessment procedure 97/23/EC</i>	Modul H		
Kennzeichnung <i>Marking</i>	97/23/EG ¹⁾ 97/23/EC ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" 2006/42/EG ²⁾ 2006/42/EC ²⁾	CE 0045 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, 14.011.2011



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:

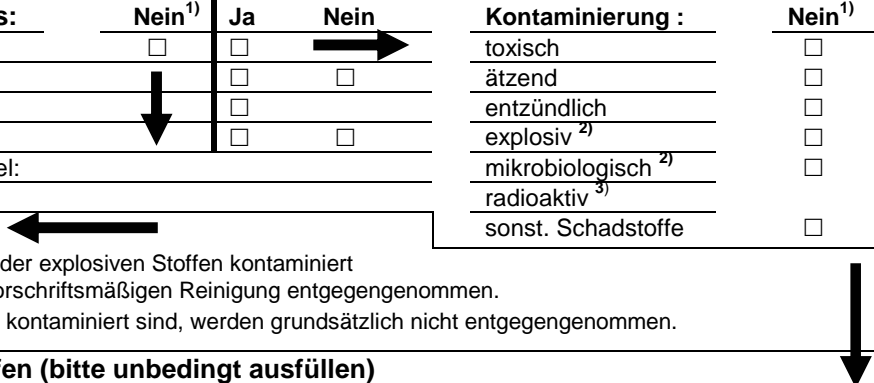
- Betriebsmittel ablassen
- Filtereinsätze entfernen
- Alle Öffnungen luftdicht verschließen
- sachgerecht verpacken
- Versand in geeignetem Transportbehälter
- Erklärung über Kontamination **außen !!** an der Verpackung anbringen

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 Reparatur: <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung Austausch: <input type="checkbox"/> kostenpflichtig <input type="checkbox"/> Gewährleistung <input type="checkbox"/> Austausch/Ersatz bereits veranlasst / erhalten Rückgabe: <input type="checkbox"/> Miete <input type="checkbox"/> Leihe <input type="checkbox"/> zur Gutschrift																											
A. Angaben zum Richter-Produkt:																												
Typenbezeichnung: _____ Artikelnummer: _____ Seriennummer: _____	Fehlerbeschreibung: _____ Zubehör: _____ Applikations-Tool: _____ Applikations-Prozess: _____																											
B. Zustand des Richter-Produkts:																												
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 30%;">Nein¹⁾</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 ¹⁾	Ja	Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kontaminierung : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">toxisch</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Nein¹⁾</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Ja</td> </tr> <tr> <td>ätzend</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>entzündlich</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>explosiv ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>mikrobiologisch ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>radioaktiv ³⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>sonst. Schadstoffe</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	toxisch	Nein ¹⁾	Ja	ätzend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	entzündlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	explosiv ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mikrobiologisch ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	radioaktiv ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sonst. Schadstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein ¹⁾	Ja	Nein																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
toxisch	Nein ¹⁾	Ja																										
ätzend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
entzündlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
explosiv ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
mikrobiologisch ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
radioaktiv ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
sonst. Schadstoffe	<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:																												
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)																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">X Handelsname:</td> <td>Chemische Bezeichnung:</td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d)</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 ?																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Nein</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Ja</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			Nein	Ja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
	Nein	Ja																										
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
3. Gefährliche Zersetzungsprodukte bei thermischer Belastung ? Wenn ja, welche ?																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Nein</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Ja</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			Nein	Ja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
	Nein	Ja																										
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										

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

Name der autorisierten Person (in Druckbuchstaben): _____

_____ Datum _____ Unterschrift

Firmenstempel

TELEFAX

Telefax-Nr. ()

Seiten (inkl. Deckblatt) ()

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

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 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

()