

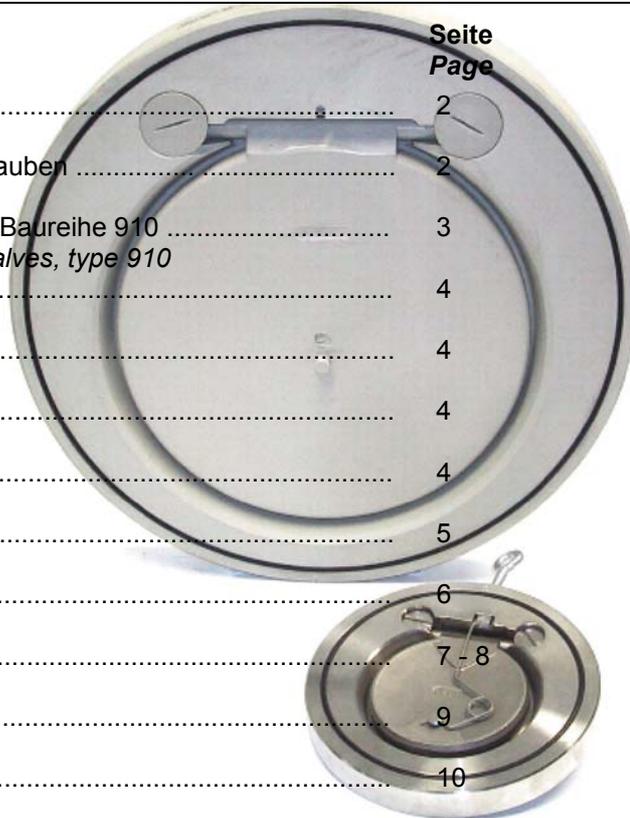
Preisliste Rückschlagklappen - Metall
Price list swing check valves - metal

Baureihe RSK 910
type RSK 910

Bau- reihe type	Aus- führung design			
910	1	Gehäuse: Aluminium Max. Betriebsdruck: 16 bar Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Klappe: Edelstahl 1.4305, Aluminium Feder: Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4	Case: aluminium Maximum working pressure: 16 bar Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Disc: Stainless steel 1.4305, aluminium Spring: Stainless steel 1.4571, Hastelloy C4	
910	2	Gehäuse: Messing Max. Betriebsdruck: 16 bar Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Klappe: Edelstahl 1.4305 Feder: Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4	Case: brass Maximum working pressure: 16 bar Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Disc: Stainless steel 1.4305 Spring: Stainless steel 1.4571, Hastelloy C4	
910	7	Gehäuse: Rotguß Max. Betriebsdruck: 16 bar Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Klappe: Edelstahl 1.4571 Feder: Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4	Case: red brass Maximum working pressure: 16 bar Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Disc: Stainless steel 1.4571 Spring: Stainless steel 1.4571, Hastelloy C4	
910	19	Gehäuse: Alubronze Max. Betriebsdruck: 16 bar Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Klappe: Alubronze Feder: Hastelloy C4	Case: Alubronze Maximum working pressure: 16 bar Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE Disc: Alubronze Spring: Hastelloy C4	

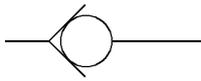
Inhalt
Content

	Seite Page
Beschreibung, Funktion	2
<i>Description, function</i>	
Anzugsdrehmomente Flansch-Schrauben	2
<i>Flange screw torques</i>	
Abmessungen Rückschlagklappen, Baureihe 910	3
<i>Dimensions of metal swing check valves, type 910</i>	
Technische Daten	4
<i>Technical data</i>	
Werkstoffe	4
<i>Material</i>	
Max. Öffnungsdruck	4
<i>Maximum opening pressure</i>	
Dichtheit	4
<i>Tightness</i>	
Druckverlustdiagramm - Gewichte	5
<i>Pressure loss diagram - Weights</i>	
Max. Betriebsdruck	6
<i>Maximum working pressure</i>	
Betriebsanleitung	7 - 8
<i>Operating instructions</i>	
EG-Konformitätserklärung	9
<i>EU Conformity statement</i>	
Typenschlüssel	10
<i>Type codes</i>	



Beschreibung, Funktion

Description, function



Rückschlagklappe unbelastet
Swing check valve, no load



Rückschlagklappe federbelastet (Option)
Spring-actuated swing check valve (optional)

RSK Rückschlagklappen zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihre kurzen Baulängen aus. Sie können direkt zwischen DIN-Flansche (PN 6, PN 10) eingebaut werden. Durch die Schrauben (Pos.6) der Flanschverbindung wird die Rückschlagklappe automatisch zentriert. Über den O-Ring (Pos.5) wird die Armatur nach außen hin abgedichtet. Wir empfehlen daher, Bundbuchsen mit glatten Dichtflächen zu verwenden.

RSK Rückschlagklappen benötigen einen geringen Öffnungsdruck. Die daraus entstehende Öffnungskraft lenkt die Klappe gegen die Feder (Option, Pos.3) und die Gewichtskraft der Klappe (Pos.2) aus, so daß das Medium freigegeben wird.

Um eventuell höhere Durchflüsse zu erreichen, bieten wir sogenannte „Austrittshilfen“ (Pos.1) an, die einen größeren Öffnungswinkel der Klappe ermöglichen. Übersteigt der Ausgangsdruck den Eingangsdruck, so schließt die Klappe und dichtet durch den O-Ring (Pos.4) gegen das Medium ab.

RSK Rückschlagklappen sind **wartungsfrei**.

Easy structures and short dimensions are the remarkable features of AWS swing check valves. They are to be directly mounted between DIN flanges (PN 6, PN 10). The swing check valves are automatically held in a central position by the flange connection screws (pos. 6). An O-ring (pos.5) seals the equipment and protects it from external effects. Therefore, we recommend to use union liners with clean sealing surfaces.

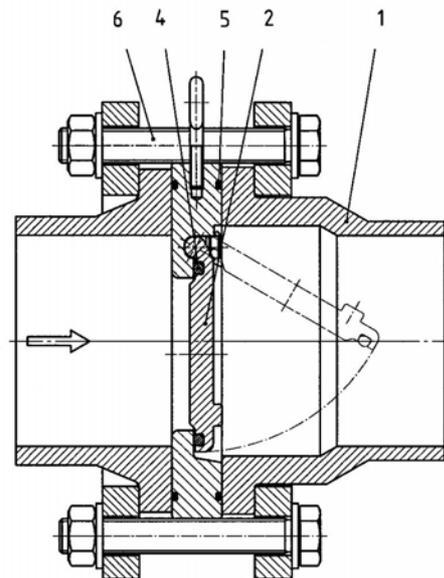
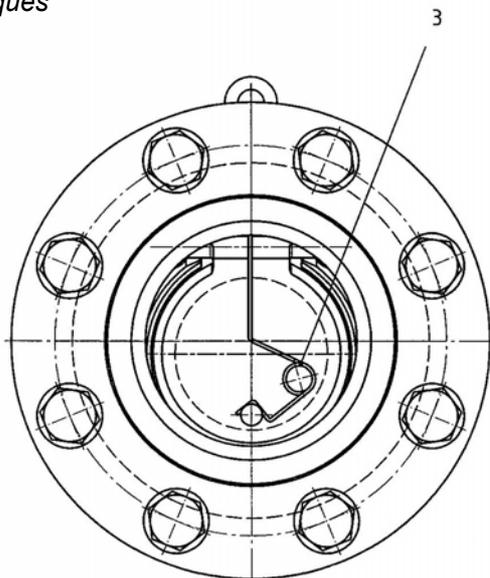
These swing check valves require a low opening pressure. The resulting opening power directs the valve against the spring (optional, pos. 3) and the valve's weight power (pos. 2), so that the media is released. To achieve, if necessary, higher throughput volumes, we offer so-called "exit supports" (pos. 1), which allow a greater opening angle of the valve. If the initial pressure is higher than the entrance pressure, the valve closes and is sealed by the O-ring (pos. 4) to protect it from the media.

*RSK swing check valves **do not require maintenance**.*

Anziehdrehmomente der Flansch-Schrauben (Pos. 6)

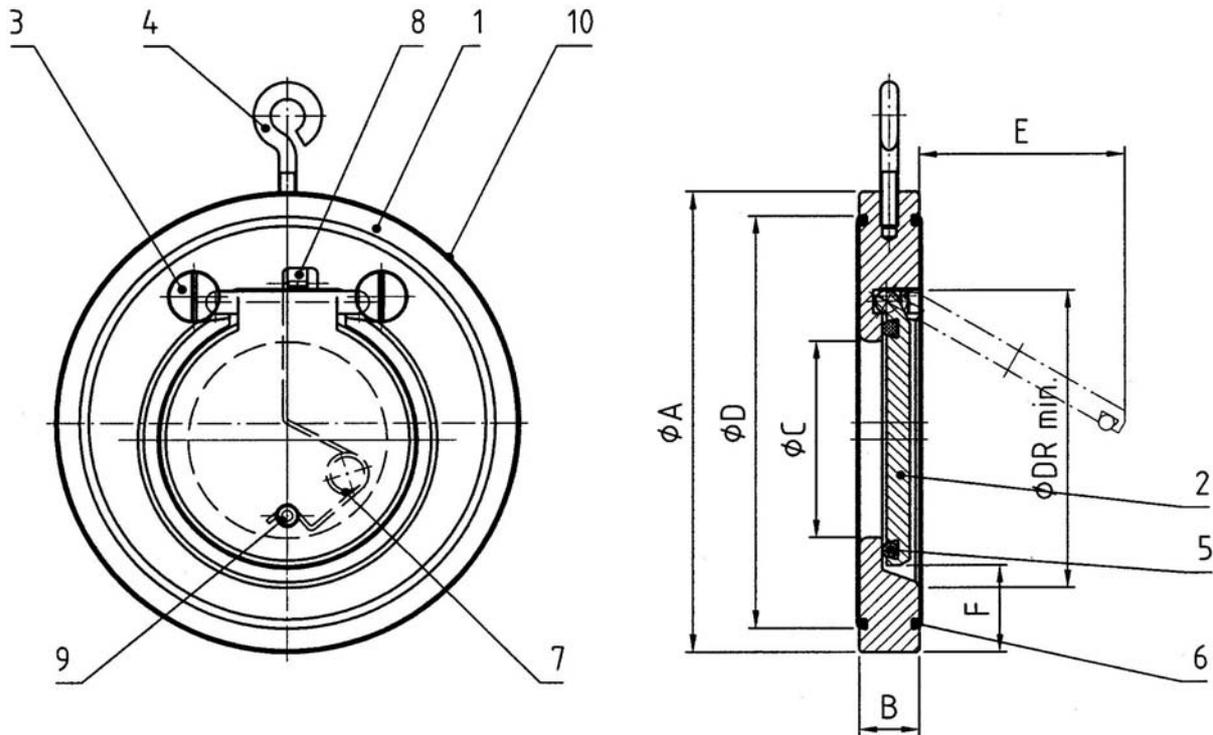
Flange screw torques (Pos. 6)

Gewinde Thread	:	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27
Anziehdrehmoment <Nm> Torques	:	20	35	60	100	165



Abmessungen RSK aus Metall, Baureihe 910

Dimensions of metal swing check valves, type 910



Ersatzteil-Liste

List of spare parts

- | | | |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Gehäuse
Case | 4. Ringschraube
Ring screw | 7. Feder
Spring |
| 2. Klappe
Disc | 5. O-Ring
O-Ring | 8. Aufnahmezapfen
Pivot |
| 3. Schraube
Screw | 6. O-Ring
O-Ring | 9. Haltebolzen
Jig |
| | | 10. Typenschild
Plate |

Maße

Dimensions

DN	ohne Handnotbetätigung without manual emergency switch			mit Handnotbetätigung with manual emergency switch				C	D	E	F	DR
	PN 6	PN 10	PN 16	ohne Feder without spring	mit Feder with spring	ohne Feder without spring	mit Feder with spring					
32	79	85	85	15	15	---	---	18	59	22	25	37
40	89	95	95	16	16	---	---	22	72	25	28	43
50	98	109	109	17	17	19	19	32	86	37	29	54
65	118	129	129	17	17	19	19	40	109	50	31	70
80	134	144	144	17	17	20	20	54	119	61	32	82
100	154	164	164	21	21	23	23	70	146	77	31	106
125	184	195	195	18	22	24	24	92	173	98	35	131
150	209	220	220	20	26	29	29	112	197	120	35	159
200	264	275	275	22	29	30	30	154	255	160	38	207
250	319	330	331	26	36	35	35	192	312	190	41	260
300	375	380	386	32	43	43	43	227	363	220	41	309
350	425	440	446	38	47	48	48	266	416	250	54	341
400	475	491	499	44	53	---	---	310	467	290	55	392
500	580	596	621	58	68	---	---	400	550	390	58	
600	681	698	738	62	---	---	---	486	660	470	60	
700	786	813	---	67	---	---	---	588	770	563	70	

Technische Daten

Technical data

Werkstoffe

Material

Typ 910

Gehäuse	:	Aluminium, Messing, Rotguss, Alubronze
Case	:	Aluminium, brass, red brass, alubronze
Klappe	:	Edelstahl 1.4305, Edelstahl 1.4571, Alubronze
Disc	:	stainless steel 1.4305, stainless steel 1.4571, alubronze
Dichtungen (O-Ringe)	:	NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE (ummantelt)
Seals (O-rings)	:	NBR, EPDM, FPM (Viton), PTFE (enveloped)
Rückstellfeder (Option)	:	1.4571, 2.4610 (Hastelloy)
Reset spring (option)	:	1.4571, 2.4610 (Hastelloy)

Max. Öffnungsdruck ohne Feder (Vertikale Durchströmung)

Maximum opening pressure without spring (vertical throughput)

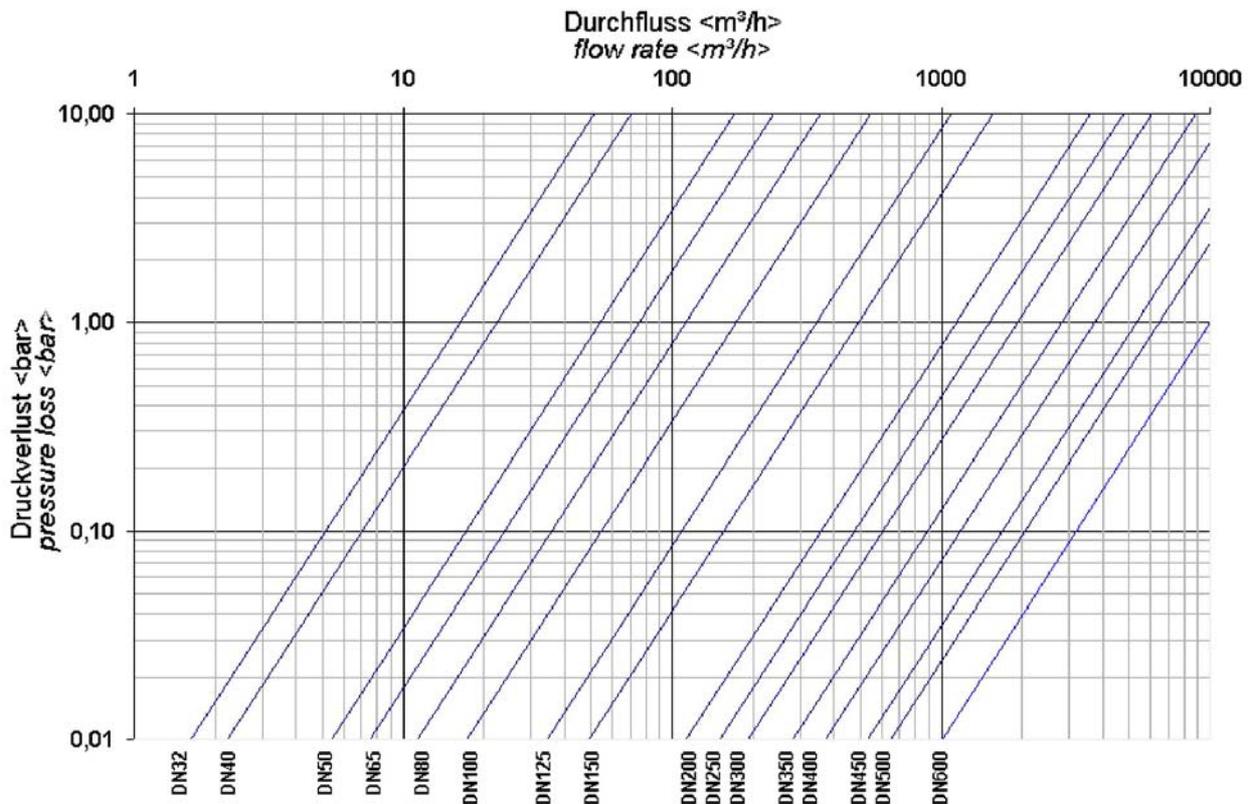
DN <mm>	Kv-Wert Kv-value <m³/h>	Öffnungsdruck in <mbar> bei Durchflussrichtung Opening pressure in <mbar> at flow direction			
		↔ ohne Feder without spring	↔ mit Feder with spring	↑ ohne Feder without spring	↑ mit Feder with spring
32	16,2	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
40	22,2	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
50	54	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
65	75	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
80	112	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
100	172	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
125	342	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
150	490	~ 2	~ 15	~ 10	~ 25
200	1.128	~ 4	~ 17	~ 14	~ 25
250	1.500	~ 4	~ 17	~ 14	~ 25
300	2.290	~ 4	~ 17	~ 14	~ 25
350	2.890	~ 6	~ 18	~ 18	~ 27
400	3.700	~ 6	~ 18	~ 18	~ 28
450	5.000	~ 6	~ 18	~ 18	~ 28
500	6.550	~ 6	~ 18	~ 24	~ 34
600	9.500	~ 6	~ 18	~ 26	~ 36
700	12.500	~ 8	~ 20	~ 28	~ 38

Dichtheit

Tightness

Für die Dichtheit der Rückschlagklappe ist ein Gegendruck von mindestens 0,3 bar notwendig.
A minimum back pressure of 0,3 bar is required to keep the swing check valves tight.

Druckverlustdiagramm Pressure loss diagram



Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Für die Berechnung anderer Fluide setzen Sie sich bitte mit unserem Haus in Verbindung.

The values in the diagram refer to water at 20°C. If you need information on other fluids, please contact us.

Gewichte der Rückschlagklappen in <kg> Weight of swing check valves in <kg>

DN <mm>	Gewicht Weight
	<kg>
32	0,5
40	0,8
50	1,0
65	1,4
80	1,8
100	2,9
125	3,9
150	4,5
200	7,5
250	13,0
300	23,0
350	33,5
400	52,0
500	94,0

Maximaler Betriebsdruck nach der Druckgeräte-Richtlinie

Maximum working pressure according to the guidelines for pressure equipment

Der maximale zulässige Betriebsdruck ist der kleinste ermittelte Wert aus Tabelle 1 und Tabelle 2.
The maximum allowable working pressure is the lowest analysed value, taken from tables 1 and 2.

Einteilung der Fluide in Gruppen nach der Druckgeräte-Richtlinie (DGRL):

Classification of fluids according to the guidelines for pressure equipment:

- Gruppe 1: explosionsgefährlich, entzündlich, giftig, brandfördernd
Group 1: explosive, inflammable, toxic, incendiary
- Gruppe 2: übrige Fluide
Group 2: other fluids

Tabelle 1: Max. Betriebsdruck in <bar> in Abhängigkeit von Nennweite und Material (Temp. 20°C)
Table 1: Maximum working pressure in <bar> in relation to size and material (temperature 20°C)

DN <mm>	Metall metal			
	Gas gas		Flüssigkeit fluid	
	Gruppe 1 group 1	Gruppe 2 group 2	Gruppe 1 group 1	Gruppe 2 group 2
32 - 50	16	16	16	16
65	15,3	16	16	16
80	12,5	16	16	16
100	0,6	16	16	16
125	0,5	16	16	16
150	0,5	16	10	16
200	0,5	16	10	16
250	0,5	14	10	16
300	0,5	11,6	10	10
350	0,5	10	10	10
400	0,5	8,7	10	10
500	0,5	7	10	10
600	0,5	5,8	10	10

Max. Betriebstemperatur in Abhängigkeit von Dichtungen: NBR 90°C
Maximum working temperature in relation to seals: EPDM 120°C
 FPM (Viton) 150°C
 PTFE 200°C

Betriebsanleitung Rückschlagklappen

Operating instructions for swing check valves

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Appropriate use in accordance to designed capabilities

RSK-Rückschlagklappen sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen einseitig abzusperren (s. Datenblatt). Sie dürfen nur für Medien verwendet werden, gegen die das Material und die Dichtungen der Rückschlagklappe beständig sind. Für Medien mit Feststoffen sind sie ungeeignet.

RSK swing check valves are designed to block media on one side of the pipe within allowable pressure and temperature limits (see data sheet) and to be installed in a pipe system only. They are only to be used with media, which the material and the seals are resistant to. They are not suitable for media with solid components.

2. Sicherheitshinweise

Safety advices

Allgemeine Sicherheitshinweise

Für die Rückschlagklappen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

General safety advices

The safety advices for the pipe system, in which the valves are to be mounted, are to be followed. The same applies to the swing check valves.

Anforderungen an den Anwender

Für Rohrleitungssysteme, in denen unsere Rückschlagklappen eingebaut sind, ist der Planer/Installateur und der Betreiber verantwortlich, daß

- die Rückschlagklappe nur wie unter Punkt 1 verwendet wird
- das Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und dessen Funktion regelmäßig überprüft wird
- nur fachlich qualifiziertes Personal die Rückschlagklappe einbaut, ausbaut und repariert. Das Personal muss regelmäßig in allen zutreffenden Vorschriften für Arbeitssicherheit und Umweltschutz, insbesondere für druckführende Leitungen unterwiesen werden.
- dieses Personal die Betriebsanleitung kennt und die darin enthaltenen Hinweise beachtet.

Demands on the user

In pipe systems, where our swing check valves are to be used, the planning/installing person and the operator are responsible for the following issues:

- *The swing check valves is to be used according to the regulation in p.1*
- *The pipe system is to be installed correctly and its operation is to be checked regularly*
- *The swing check valves is to be mounted, removed and repaired by qualified personnel only. The staff is to be regularly instructed according to all relevant regulations concerning working safety and environmental protection, especially in the field of pipes under pressure.*
- *These staff members have to be informed about the manual and the advices included.*

Besondere Arten von Gefahren



Vor dem Ausbau der Rückschlagklappe muss der Druck in der Anlage komplett abgebaut sein, um ein unkontrolliertes Austreten des Mediums zu vermeiden. Eventuell sich in der Leitung befindliche Flüssigkeit muß abgelassen werden. Die beim Ausbau austretende Restflüssigkeit ist aufzufangen. Bei gefährlichen Restflüssigkeiten oder Gasen notwendige Schutzmaßnahmen treffen.

Special risks



Before the swing check valve is being removed, pressure has to be completely taken off the plant to avoid media escaping from the pipe. Fluid being left in the pipe must be drained off. Fluid, which has remained in the valve and comes out during removal, is to be collected. If hazardous fluids or gases are left in the valves, the safety measurements required must be taken.

3. Lagerung und Transport

Storage and transport

Lagerung :

- Rückschlagklappen sind in der Originalverpackung zu transportieren und an einem sauberen Ort zu lagern.
- Rückschlagklappen enthalten Dichtelemente aus organischen Werkstoffen, die auf Umwelteinflüsse reagieren. Sie müssen daher auch möglichst kühl, trocken und dunkel gelagert werden.
- Die Stirnseiten der Rückschlagklappen dürfen mechanisch nicht beschädigt werden

Storage :

- *Swing check valves are to be transported in their original packaging and to be stored in a clean location.*
- *Swing check valves include sealing elements consisting of organic material, that reacts to environmental effects. Therefore, they are to be stored in a place, which is also to be kept as cool, dry and dark as possible.*
- *The front and back sides of the swing check valves must not be mechanically damaged.*

Betriebsanleitung Rückschlagklappen

Operating instructions for swing check valves

Transport :



Vor allem bei großen Rückschlagklappen (>DN 100) muß beim Auspacken und anschließendem Transport darauf geachtet werden, daß die Rückschlagklappe waagrecht so gehalten wird, daß sich die Klappe nur nach oben öffnen kann. Dies verhindert, daß die Klappe unbeabsichtigt durch die Gewichtskraft nach unten fällt und dabei beschädigt wird.

Transport:



The personnel must pay special attention, when big swing check valves (>DN 100) are unpacked and transported. The valve is to be held in a horizontal position in a way, that it can open at the top only. This is to avoid, that the valve unintentionally drops down and is damaged.



richtige Handhabung
correct handling



falsche Handhabung
improper handling



4. Einbauvorschriften, Inbetriebnahme

Installation instructions, start-up

Beim Einbau der Rückschlagklappen sind folgende Punkte zu beachten :

- Die Rückschlagklappe und O-Ringe vor dem Einbau auf eventuelle Beschädigungen prüfen. Die Beweglichkeit der Klappe überprüfen. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden.
- Sicherstellen, daß nur Rückschlagklappen eingebaut werden, deren Druckklasse, chemische Beständigkeit, Anschluß und Abmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.
- vor und hinter der Rückschlagklappe eine gerade Rohrstrecke von mindestens 5 x Nenndurchmesser vorsehen.
- Die Verwendung von Austrittshilfen ermöglichen einen größeren Öffnungswinkel und somit auch höhere Durchflußwerte.
- keine direkte Montage auf einen Pumpenflansch.
- pulsierende Strömungsverhältnisse und Druckschläge sind zu vermeiden.
- bei vertikalem Durchfluß ist der Einbau nur zulässig, wenn sich die Klappe nach oben öffnen kann.
- wird die Rückschlagklappe horizontal durchströmt, so muß die Ringschraube nach oben stehen.
- die Durchflußrichtung beachten (siehe Pfeil auf Typenschild) !
- mittels der Ringschraube wird die Rückschlagklappen zwischen den Flanschen eingeführt. Die Zentrierung erfolgt mit dem Gehäuse-Außendurchmesser auf die Innenseite der Flansch-Schrauben.
- Flansch-Schrauben kreuzweise mit dem entsprechenden Drehmoment (s. Datenblatt) anziehen.

Bei einer anschließenden Druckprobe sind die Anschlüsse auf Dichtheit zu prüfen.

The following aspects are to be considered during the installation of swing check valves:

- *Possible damages to the swing check valves and O-rings are to be checked prior to installation. Check if the valve can be moved. Damaged parts must not be installed.*
- *Make sure that only those swing check valves are being installed, that meet the operational requirements regarding pressure category, chemical resistance, connection and dimensions.*
- *Make sure to install a minimum of 5 x nominal diameter of straight pipeline in front of and behind the swing check valve.*
- *Exit supports allow a greater opening angle and higher throughput values.*
- *Do not install the valves directly onto a pump flange.*
- *Avoid pulsation and pressure impact.*
- *Vertical throughput is allowable only if the valve can open at the top.*
- *In case of horizontal throughput, the ring screw must be at the top.*
- *Watch throughput direction (see arrow on the plate) !*
- *The swing check valves are placed between the flanges by means of a ring screw. They are put in their central position according to the outer diameter of the case and the flange screw inner side.*
- *Tighten the flange screws crosswise regarding the torque required (see data sheet).*

After the installation is finished, check the tightness of the connections by a pressure check.

5. Hilfe bei Störungen, Reparatur

Assistance in case of malfunctions, repair

Vor dem Ausbau unbedingt Sicherheitshinweise (Punkt 2) beachten !

Die Flansch-Schrauben lösen und die Rückschlagklappe mittels Ringschraube herausziehen.

Ersatzteile sind mit vollständiger Angabe des Typenschilds bei uns zu bestellen. Es dürfen nur Originalersatzteile eingebaut werden. Zum Ausbau der Klappe die Feder (Option) aushängen und die 2 Schrauben herausdrehen. Nun kann der O-Ring oder die Klappe getauscht werden. Der Einbau der Klappe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

It is absolutely necessary to read and follow the safety advices before removing the valves (p. 2)!

Loosen the flange screws and pull out the swing check valve by means of the ring screw.

Spare part orders are to be placed at our company and must include the complete data, listed on the plate. Original spare parts are to be installed only. Take off the spring (option) and unscrew the 2 screws. Then, the O-ring or the valve can be replaced. To install the valve, follow the instructions in reversed order.