

## Zwischenflansch-Rückschlagklappen Swing check valves

### Materialien

- PVC-U
- PP
- PVDF

### materials

- PVC-U
- PP
- PVDF

# Rückschlagklappen – Kunststoff

## Swing check valves – plastic

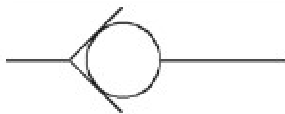
### Übersicht / Overview

Baureihe Type	Ausführung Design		
	<p>Gehäuse: PVC-U Klappe: PVC-U Feder: Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4 (2.4610) Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton) oder PTFE Druckbereich: 0 bis 5 bar</p>	<p>Body: PVC-U Disc: PVC-U Spring: Stainless steel AISI 316 Ti, Hastelloy C4 (2.4610) Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton) or PTFE Pressure range: 0 to 5 bar</p>	
	<p>Gehäuse: PVC-C Klappe: PVC-C Feder: Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4 (2.4610) Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton) oder PTFE Druckbereich: 0 bis 6 bar</p>	<p>Body: PVC-C Disc: PVC-C Spring: Stainless steel AISI 316 Ti, Hastelloy C4 (2.4610) Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton) or PTFE Pressure range: 0 to 6 bar</p>	
	<p>PP PP Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4 (2.4610) Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton) oder PTFE Druckbereich: 0 bis 6 bar</p>	<p>Body: PP Disc: PP Spring: Stainless steel 1.4571, Hastelloy C4 (2.4610) Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton) or PTFE Pressure range: 0 to 6 bar</p>	
	<p>Gehäuse: PVDF Klappe: PVDF Feder: Edelstahl 1.4571, Hastelloy C4 (2.4610) Dichtungen: NBR, EPDM, FPM (Viton) oder PTFE Druckbereich: 0 bis 8 bar</p>	<p>Body: PVDF Disc: PVDF Spring: Stainless steel 1.4571, Hastelloy C4 (2.4610) Seals: NBR, EPDM, FPM (Viton) or PTFE Pressure range: 0 to 8 bar</p>	

Beschreibung, Funktion Description, function .....	2
Anzugsdrehmomente Flansch-Schrauben Flange screw torques .....	2
Abmessungen Rückschlagklappen Dimensions of metal swing check valves .....	3
Austrittshilfen Exit supports .....	4
Technische Daten Technical data .....	5
Werkstoffe Material .....	5
Min. Öffnungsdruck Min. opening pressure .....	5
Dichtheit Tightness .....	5
Druckverlustdiagramm Pressure loss diagram .....	6
Max. Betriebsdruck Max. working pressure .....	7
Betriebsanleitung Operating instructions .....	8 – 9

## Rückschlagklappen – Kunststoff Swing check valves – plastic

### Beschreibung, Funktion Description, function



Rückschlagklappe  
unbelastet  
Swing check valve,  
no load



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

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.

Easy structures and short dimensions are the remarkable features of 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.

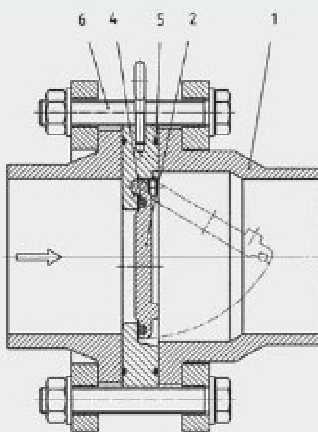
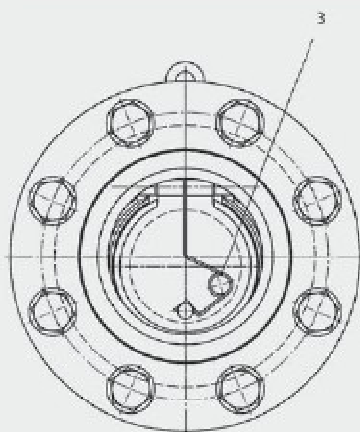
Rückschlagklappen benötigen einen geringen Öffnungsdruck. Die daraus entstehende Öffnungskraft lenkt die Klappe gegen die Feder (Option, Pos.3) und die Gewichtskraft der Klappe (Pos.2) aus, so dass das Medium freigegeben wird.

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.

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.

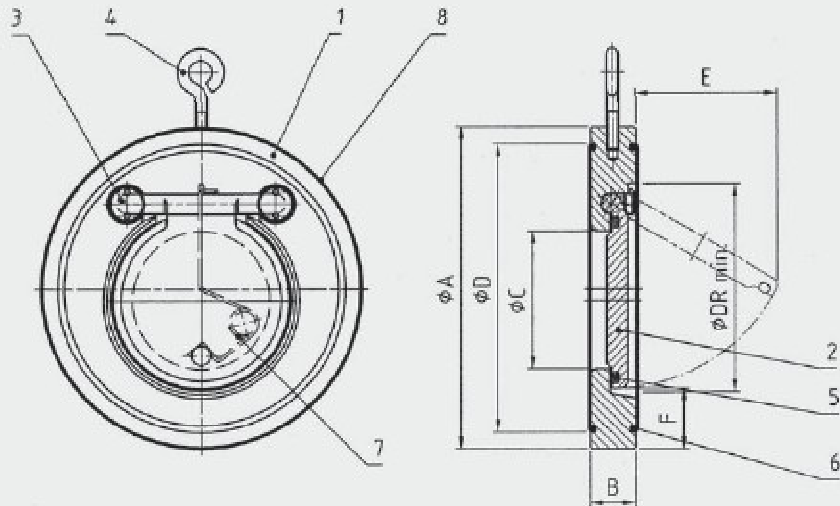
### Anziedrehmomente der Flansch-Schrauben (Pos. 6) Flange screw torques (Pos. 6)

Gewinde Thread	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27
Anziedrehmoment (Nm) Torques (Nm)	20	35	60	100	165



# Rückschlagklappen – Kunststoff Swing check valves – plastic

Abmessungen  
Dimensions



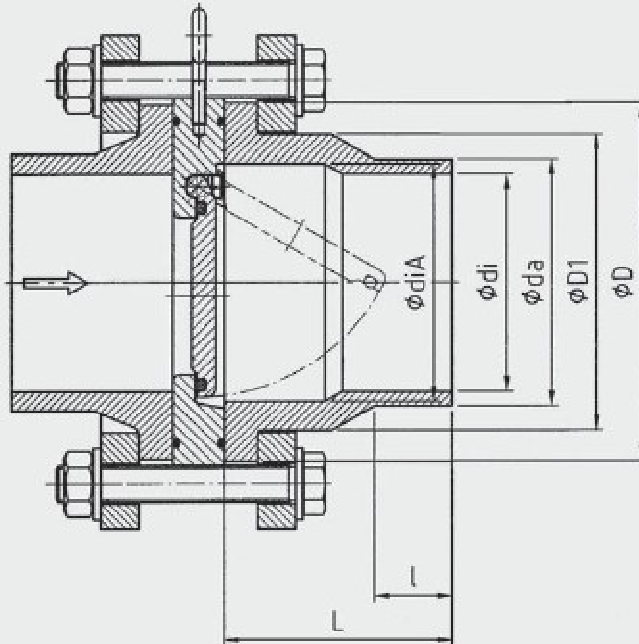
- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Gehäuse / Body            | 5. O-Ring Klappe / O-ring disc  |
| 2. Klappe / Disc             | 6. O-Ring Gehäuse / O-ring body |
| 3. Schraube / Screw          | 7. Feder / Spring               |
| 4. Ringschraube / Ring screw | 8. Typenschild / Plate          |

Maße-Armatur  
Dimensions-valve

DN	PN10	ANSI 150	ohne Feder without spring	mit Feder with spring	C	D	E	F	DR
	A	A	B	B					
32	85	74	15	15	18	59	22	25	37
40	95	83	16	16	22	72	25	28	43
50	109	105	18	18	32	86	37	29	54
65	129	124	20	20	40	105	50	31	70
80	144	137	20	20	54	119	61	32	82
100	164	175	23	23	70	146	77	31	106
125	195	197	23	23	92	173	94	35	131
150	220	222	26	26	105	197	100	40	159
200	275	279	34	34	154	255	152	38	207
250	330	340	40	40	192	312	180	41	260
300	380	410	45	45	227	363	215	41	309
350	440	451	49	49	266	416	245	54	341
400	491	514	65	65	310	467	285	55	392
450	541	549	68	78	350	520	330	61	443
500	596	606	78	87	400	550	385	58	493
600	698	718	97	97	486	659	470	60	595

Rückschlagklappen – Kunststoff  
 Swing check valves – plastic

Austrittshilfe für Rückschlagklappen  
 Exit support for swing check valves



Maße-Austrittshilfe für PE und PP  
 Dimensions-exit support for PE and PP

DN	D	diL	da	PE-PP		diA	D1
				PN 6	PN 10		
				L	L		
40	90	45	50	50	43	61	
50	105	60	63	54	56	77	
65	125	75	75	58	65	91	
80	140	85	90	92	92	109	
100	160	105	110	92	92	106	132
		105	125	92	92		
125	190	130	140	100	110	130	166
150	215	154	160	120	120	158	189
		154	180	120	120		
200	270	206	200	165	180	206	249
		206	225	165	180		
250	325	255	250	195	220	259	293
		255	280	195	220		
300	375	290	315	250	270	308	337

Rückschlagklappen – Kunststoff  
Swing check valves – plastic

Min. Öffnungsdruck ohne Feder (Vertikale Durchströmung)  
Min. opening pressure without spring (vertical throughput)

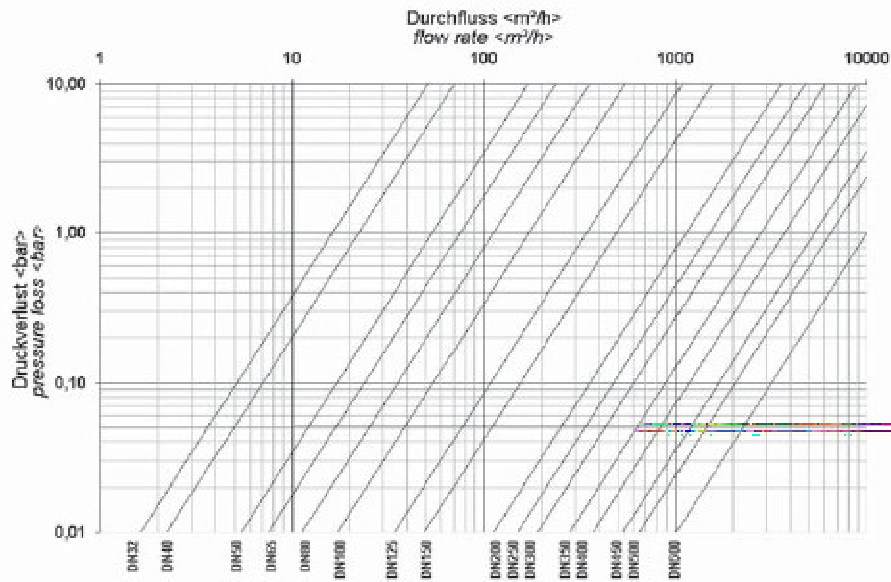
DN	Kv-Wert Kv-value	PVC	PP	PVDF
(mm)	(m <sup>3</sup> /h)	(mbar)		
	16,2	1	1	2
40	22,2	1	1	2
50	54	2	1	2
65	75	2	1	2
80	112	2	1	2
100	172	2	1	2
125	342	2	1	2
150	490	2	1	3
200	1.128	2	2	3
250	1.500	3	2	3
300	1.914	3	2	3
350	2.800	3	3	4
400	3.700	4	3	4
500	6.450	4	4	4

Der Öffnungsdruck mit Feder liegt um ca. 20 mbar höher.  
The opening pressure with spring is about 20 mbar higher.

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.



## Rückschlagklappen – Kunststoff Swing check valves – plastic

Max. Betriebsdruck (nach der Druckgeräte-Richtlinie)  
Max. working pressure (according to the guidelines for pressure equipment)

Der max. zulässige Betriebsdruck ist der kleinste ermittelte Wert aus Tabelle 1 und Tabelle 2.  
The max. 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

DN (mm)	PVC				PP				PVDF			
	Gas Gas		Flüssigkeit Fluid		Gas Gas		Flüssigkeit Fluid		Gas Gas		Flüssigkeit Fluid	
	Gruppe 1 Group 1	Gruppe 2 Group 2	Gruppe 1 Group 1	Gruppe 2 Group 2	Gruppe 1 Group 1	Gruppe 2 Group 2	Gruppe 1 Group 1	Gruppe 2 Group 2	Gruppe 1 Group 1	Gruppe 2 Group 2	Gruppe 1 Group 1	Gruppe 2 Group 2
32 – 50	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8
65	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8
80	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8
100	0,6	5	5	5	0,6	6	6	6	0,6	8	8	8
125	0,5	5	5	5	0,5	6	6	6	0,5	8	8	8
150	0,5	5	5	5	0,5	6	6	6	0,5	8	8	8
200	0,5	5	5	5	0,5	6	6	6	0,5	8	8	8
250	0,5	5	5	5	0,5	6	6	6	0,5	8	8	8
300	0,5	5	5	5	0,5	6	6	6	0,5	5	5	5
350	0,5	3	3	3	0,5	4	4	4	0,5	5	5	5
400	0,5	3	3	3	0,5	4	4	4	0,5	5	5	5
500	0,5	3	3	3	0,5	4	4	4	0,5	5	5	5
600	0,5	1,5	1,5	1,5	0,5	2	2	2	0,5	2,5	2,5	2,5

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

DN (mm)	PVC			PP				PVDF			
	5°C	30°C	50°C	40°C	60°C	80°C	90°C	50°C	80°C	100°C	120°C
32 – 300	0,5	3	1	4	2	0,9	0,5	6	3	1	0,5
350 – 500	0,3	1,5	0,5	2,5	1	0,5	0,1	3	1	0,5	0,1
600	0,1	0,5	0,1	1,4	0,5	0,3	0,1	1,5	0,5	0,3	0,1

Tabelle 2: Max. Betriebsdruck in <bar> durch Temperatureinwirkung  
Table 2: Max. working pressure in <bar>, resulting from temperature effects

Achtung:

Die unterste Einsatztemperatur der PVC-U-RK bis DN 300 beträgt 5°C mit einem max. Druck von 0,5 bar

Die unterste Einsatztemperatur der PP-RK bis DN 300 beträgt 10°C mit einem max. Druck von 6 bar

Die unterste Einsatztemperatur der PVDF-RK bis DN 300 beträgt -30°C mit einem max. Druck von 8 bar

Max. Betriebstemperatur in Abhängigkeit von Dichtungen:  
Max. working temperature in relation to seals:

NBR	90°C
EPDM	120°C
FPM (Viton)	150°C
PTFE	200°C