

Rückschlagklappe TYP ZR01/ZR02/ZR03/ZR04/ZR09/ZR10



Beschreibung:

Zwischenflansch-Rückschlagklappen erlauben den Durchfluss des Mediums nur in eine Richtung im Rohrleitungssystem und verhindern automatisch den Rückfluss des Mediums.

Produktmerkmale:

- geeignet für neutrale und nicht neutrale **flüssige und gasförmige Fluiden** Gruppe 1 & 2
- sehr kurze Bauform
- geringer Öffnungsdruck
- Einbau direkt zwischen Flanschen
- Integrierte Abdichtung durch O-Ringe im Gehäuse (ausgenommen bei metallischer Dichtung)
- Durchströmung waagrecht (Klappe muss frei hängend sein), senkrecht von unten

Anschluss:

DN 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600

Temperatur:

-196°C bis +400°C
- je nach Ausführung

Druck:

0,0 bar – 40,0 bar
- je nach Ausführung

Werkstoffe:

Bauteil	Serie ZR01	ZR02	ZR03	ZR04	ZR09	ZR10
Gehäuse	Stahl 1.0460 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Stahl 1.0460 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Alu-Bronze 2.0975	Alu-Bronze 2.0975
Klappe	1.0619/1.0460 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	1.0619/1.0460 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Duplex 1.4469	Duplex 1.4469
Feder	Ohne	Ohne	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Ohne	Hastelloy C4 2.4610

Ausführung	Dichtung	Temperaturbereich
ZR01 / ZR03 – Stahl / Stahl		
	NBR	-10°C bis +100°C
	EPDM	-10°C bis +150°C
	FKM	-10°C bis +230°C
	PTFE	-10°C bis +250°C
ZR02 / ZR04 – Edelstahl / Edelstahl		
	Metallisch	-196°C bis +400°C (ZR04 nur bis +300°C)
	NBR	-30°C bis +100°C
	EPDM	-65°C bis +150°C
	FKM	-30°C bis +230°C
	PTFE	-196°C bis +250°C
ZR09 / ZR10 – Alu-Bronze / Duplex		
	NBR	-10°C bis +100°C
	EPDM	-10°C bis +150°C
	FKM	-10°C bis +230°C
	PTFE	-10°C bis +250°C

Dichtungen mit standardmäßigen Zulassungen/Konformitäten bis einschließlich DN300:

Dichtung:	Zulassungen und Konformitäten
NBR	DIN EN 549, BAM, REACH, RoHS
EPDM	KTW UBA, DVGW W 270, WRAS, NSF, FDA, BfR XXI Kat. 4, ADI-frei, 3A, USP CI.6, BAM, REACH, RoHS
FKM	DIN EN 549, ADI-frei, REACH, RoHS
PTFE	KTW UBA, DVGW W 270, WRAS, FDA, BfR, ADI-frei, EU10/2011, 3A, USP CI. 6, REACH, RoHS

Max. zulässiger Druck (siehe 20°C) / Druck-Temperatur-Zuordnung:

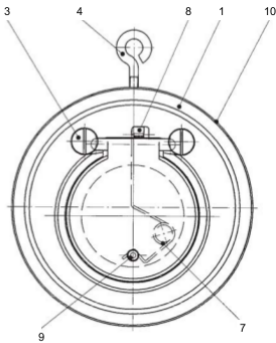
TYPEN ZR01 und ZR03					
	Temperatur in °C				
	20	100	150	200	250
DN32	40	40	40	40	40
DN40	40	40	40	40	38,7
DN50	25	25	22,8	20	17,9
DN65	16	16	14,6	12,9	11,5
DN80	16	14,4	13,2	12	10,8
DN100	16	14,4	13,1	12	10,8
DN125	16	16	14,9	13,1	11,7
DN150	16	16	14,6	12,8	11,5
DN200	16	16	14,9	13,1	11,7
DN250	16	15,1	13,8	12,1	10,8
DN300	16	16	16	15	13,4
DN350	16	16	16	16	15,8
DN400	16	16	15,8	13,9	12,4
DN450	16	16	16	16	16
DN500	16	16	16	16	16
DN600	16	16	16	15,2	13,6

TYPEN ZR02 und ZR04							
Temperatur in °C							
20	100	150	200	250	300	350	400
40	40	40	40	40	40	40	40
40	40	40	40	40	40	40	40
40	40	39,9	35,9	32,7	30,6	29,1	27,9
30	26,9	23,7	21,3	19,4	18,2	17,3	16,6
20	18,5	16,4	14,7	13,4	12,5	11,9	11,4
20	20	20	18,1	16,5	15,4	14,7	14,1
16	14,3	12,7	11,4	10,4	9,7	9,2	8,8
16	12,9	11,4	10,2	9,3	8,7	8,3	8
16	13,1	11,6	10,4	10	8,8	8,4	8,1
16	13,1	11,5	10,4	9,5	8,8	8,4	8,1
16	13,2	11,6	10,4	9,5	8,9	8,5	8,1
16	13,6	12	10,8	9,8	9,2	8,7	8,4
16	13,2	11,7	10,5	9,6	8,9	8,5	8,2
16	16	16	16	14,6	13,7	13	12,5
16	16	16	16	16	16	16	16
16	16	16	16	16	16	16	16

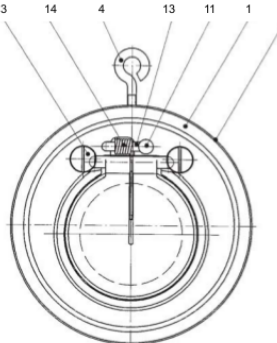
TYPEN ZR09 und ZR10					
	Temperatur in °C				
	20	100	150	200	250
DN32	40	40	40	40	40
DN40	40	40	40	40	40
DN50	40	40	40	40	40
DN65	30	30	30	30	30
DN80	30	30	30	30	30
DN100	30	14,4	13,1	12	10,8
DN125	30	30	30	27,9	25,4
DN150	20	20	20	20	20
DN200	20	20	20	20	20
DN250	20	20	20	20	20
DN300	20	20	20	20	20

Stückliste:

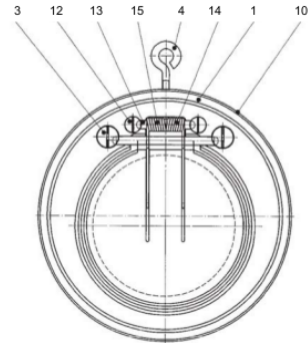
- 1 Gehäuse
- 2 Klappe
- 3 Schraube
- 4 Ringschraube
- 5 O-Ring
- 6 O-Ring
- 7 Feder (OPTIONAL)
- 8 Aufnahmezapfen
- 9 Haltebolzen
- 10 Typenschild
- 11 Haltebolzen für Stift
- 12 Schrauben
- 13 Stift für Feder
- 14 Feder rechts
- 15 Feder links



DN32 - DN40 optional mit Feder

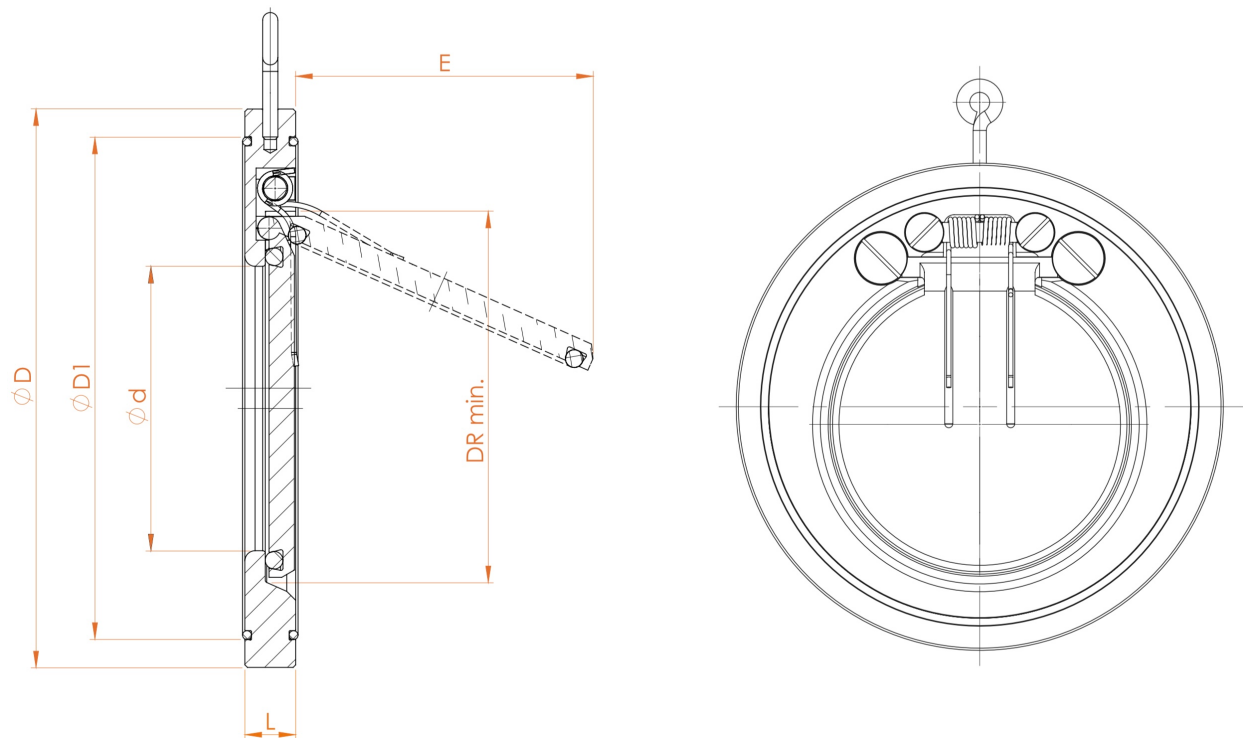


DN50 - DN125 optional mit Feder



ab DN150 optional mit Feder

Abmessungen:



DN		ØD					L		Ød	ØD1	E	DR
SIZE		PN10	PN16	PN25	PN40	ANSI 150	ohne Feder	mit Feder				
32	1 1/4"	85				74	15	15	18	59	22	37
40	1 1/2"	95				83	16	16	22	72	25	43
50	2"	109				105	14	14	32	86	37	54
65	2 1/2"	129				124	14	14	40	109	50	70
80	3"	144				137	14	14	54	119	61	82
100	4"	164	-			175	18	18	70	146	77	106
125	5"	195	-			197	18	18	92	173	98	131
150	6"	220	-			222	20	20	112	197	120	159
200	8"	275	-	-		279	22	22	154	255	160	207
250	10"	-	331	-	-	340	26	26	192	312	190	260
300	12"	380	-	-	-	410	32	32	227	363	220	309
350	14"	440	-	-	-	451	38	38	266	416	250	341
400	16"	491	-	-	-	514	44	44	310	467	290	392
450	18"	541	-	-	-	549	52	-	350	520	340	442
500	20"	596	-	-	-	606	58	-	400	550	390	493
600	24"	698	-	-	-	718	62	-	486	660	470	594

Baulänge:
Flansch nach:

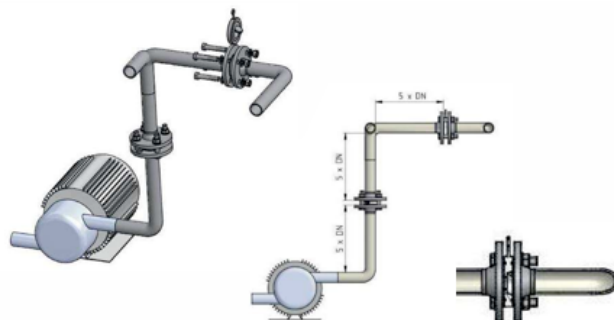
kurze Baulänge
DIN EN 1092-1 PN10 / PN16 / PN25 / PN40
ASME B16.5 ANSI 150

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Ausführung:	Flansch PN10/16/25/40					Flansch PN10/16					Flansch PN10					

Transport, Einbau und Montage:

Die Rückschlagklappe muss beim Transport so gehalten werden, dass die Klappe nur nach oben öffnen kann.

Die Zwischenflansch-Rückschlagklappe vor dem Einbau auf eventuelle Beschädigungen prüfen. Die Beweglichkeit der Klappe überprüfen. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden. Sicherstellen, dass nur Zwischenflansch-Rückschlagklappen eingebaut werden, deren Druckklasse, chemische Beständigkeit, Anschluss und Abmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen. Vor und hinter der Zwischenflansch-Rückschlagklappe muss eine gerade Rohrstrecke von mindestens 5 x Nenndurchmesser eingehalten werden. Es wird keine direkte Montage auf einen Pumpenflansch empfohlen. Pulsierende Strömungsverhältnisse und Druckschläge im Rohrleitungssystem sind zu vermeiden. Bei vertikalem Durchfluss ist der Einbau nur zulässig, wenn sich die Klappe nach oben öffnen kann, bei horizontalem Einbau der Rückschlagklappe muss die Ringschraube nach oben stehen. Die Durchflussrichtung der Rückschlagklappe muss beachtet werden (siehe Pfeil auf dem Typenschild). Bei einer anschließenden Druckprobe sind die Anschlüsse auf Dichtheit zu prüfen.



Allgemeine Sicherheitshinweise:

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

Für Rohrleitungssysteme, in denen unsere Zwischenflansch-Rückschlagklappen eingebaut sind, ist der Planer/Installateur und der Betreiber verantwortlich, dass:

- die Zwischenflansch-Rückschlagklappe ordnungsgemäß verwendet wird, das Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und dessen Funktion regelmäßig überprüft wird
- nur fachlich qualifiziertes Personal die Zwischenflansch-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.
- Vor dem Ausbau der Zwischenflansch-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. Notwendige Schutzmaßnahmen sind zu treffen.

Öffnungsdruck:

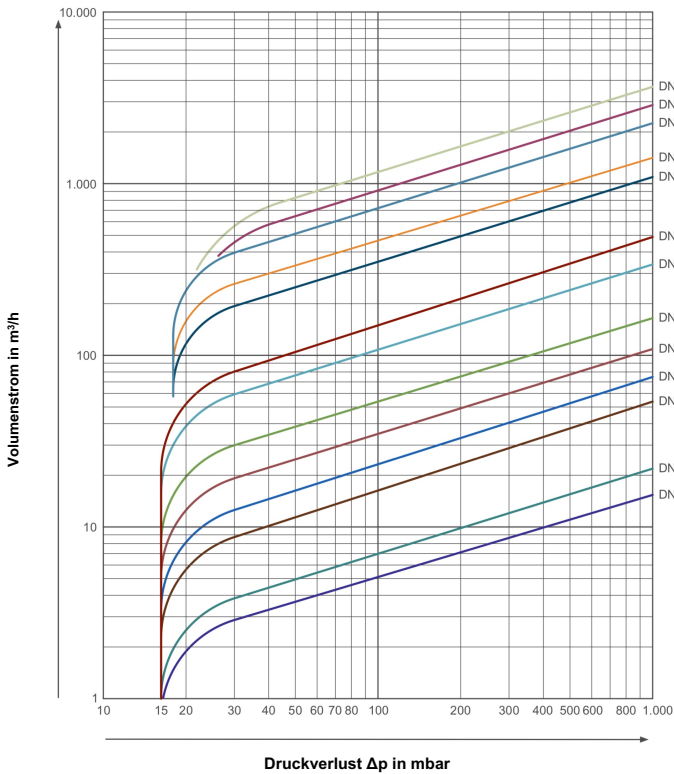
DN SIZE	Kv-Wert m ³ /h	Öffnungsdruck bei Durchflussrichtung in mbar			
		ohne Feder 	mit Feder 	ohne Feder 	mit Feder
32	1 1/4"	16,2	~ 2	~ 15	~ 10
40	1 1/2"	22,2	~ 2	~ 15	~ 10
50	2"	54	~ 2	~ 15	~ 10
65	2 1/2"	75	~ 2	~ 15	~ 10
80	3"	112	~ 2	~ 15	~ 10
100	4"	172	~ 2	~ 15	~ 10
125	5"	342	~ 2	~ 15	~ 10
150	6"	490	~ 2	~ 15	~ 10
200	8"	1.128	~ 4	~ 17	~ 14
250	10"	1.500	~ 4	~ 17	~ 14
300	12"	2.290	~ 4	~ 17	~ 14
350	14"	2.890	~ 6	~ 18	~ 18
400	16"	3.700	~ 6	~ 18	~ 18
450	18"	5.000	~ 6	-	~ 18
500	20"	6.550	~ 6	-	~ 24
600	24"	9.550	~ 6	-	~ 26

Druckverlust:

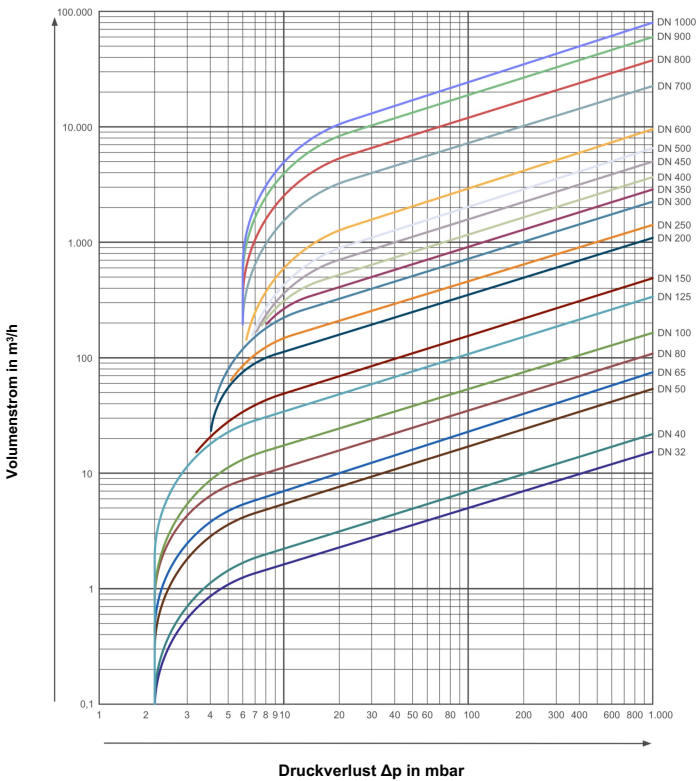
Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Die Kurve stellt den Öffnungsbereich der Armatur dar, erst wenn die Kurve zu einer Geraden wird ist die Armatur vollständig geöffnet. Im Bereich der Öffnung der Armatur gelten die Kennlinien für den Einbau in horizontale Rohrleitungen.

Für die Berechnung anderer Fluide setzen Sie sich bitte mit unserem Haus in Verbindung.

Mit Feder:



Ohne Feder:



Test gemäß DGRL 2014/68/EU nach DIN EN 12266:

Die Dichtheit entspricht den angegebenen Leckraten:

Typ	Weichdichtender Sitz*	Metallischer Sitz
ZR01	A	≥ G
ZR02	A	≥ G
ZR03	A	≥ G
ZR04	A	≥ G
ZR09	A	≥ G
ZR10	A	≥ G

* Notwendiger Gegendruck für die Dichtheit der Rückschlagklappe:

NBR, EPDM & FKM → 0,3 bar
PTFE → 1,0 bar

Aufbau Artikelnummer:

Bauteil	Serie ZR01	ZR02	ZR03	ZR04	ZR09	ZR10
Gehäuse	Stahl 1.0460 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Stahl 1.0460 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Alu-Bronze 2.0975	Alu-Bronze 2.0975
Klappe	Stahl C22.8 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Stahl C22.8 (verzinkt)	Edelstahl 1.4408	Duplex 1.4469	Duplex 1.4469
Feder	Ohne	Ohne	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Ohne	Hastelloy C4 2.4610

Ausführung*	Ausführung	Dichtung	Größe**
ZR01	00 – DIN	01 – EPDM	06 – DN32
ZR02	10 – ANSI 150	02 – FPM	07 – DN40
ZR03		03 – PTFE	08 – DN50
ZR04		04 – NBR	09 – DN65
ZR09***		05 – Metall****	10 – DN80
ZR10***			11 – DN100
			12 – DN125
			13 – DN150
			14 – DN200
			15 – DN250
			16 – DN300
			17 – DN350
			18 – DN400
			19 – DN450
			20 – DN500
			21 – DN600

Beispiel Nr. ZR04100306:			
ZR04	10	03	06

Artikel Nr. ZR04100306
Zwischenflansch Rückschlagklappe
Gehäuse: Edelstahl
Scheibe: Edelstahl
Feder: Edelstahl
Ausführung: ANSI 150
Dichtung: PTFE
Größe: DN32

* Ausführung mit Feder gibt es bis DN400, größere Nennweiten auf Anfrage
** Ausführung ohne Feder größer als DN600 auf Anfrage
*** ZR09 und ZR10 verfügbar bis DN300
**** metallische Dichtung möglich bei ZR02, ZR04

Abbildung ähnlich, technische und maßliche Änderung vorbehalten.