

Doppel-Rückschlagklappe

BB

EN-Baureihe: DN 50 bis 1000, PN 6 bis 160

ASME-Baureihe: 2" bis 40", Class 150 bis 900

Systembeschreibung

Doppel-Rückschlagklappen verhindern Rückfluss in horizontalen und vertikalen Rohrleitungen. Sie sind Zwischenflansch-Einklemmarmaturen in Doppelklappen-Bauart.

Für den Einbau in horizontale und in vertikale Rohrleitungen mit Durchflussrichtung nach oben können sie mit Schließfedern ausgestattet werden. Für den Einbau in vertikale Rohrleitungen mit Durchflussrichtung nach unten können sie mit Sonderfedern ausgestattet werden.

Doppel-Rückschlagklappen sind unter Beachtung der Druckgeräterichtlinie für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe einsetzbar.

Ausführungen

Doppel-Rückschlagklappen sind metallisch dichtend lieferbar. Unter Beachtung der speziellen Temperaturgrenzen sind auch elastisch dichtende Geräte lieferbar. BB.. G hat standardmäßig eine EPDM-Sitzdichtung.

Für druckstoßgefährdete Anlagen ist eine Schließdämpfung lieferbar.

Für den Einsatz im Trinkwasserbereich ist das Gehäuse kunststoffbeschichtet.

Für den Einsatz im Seewasserbereich ist das Gehäuse gummiert.

Anschlussart

Einklemmarmatur für Einbau zwischen Flansche nach:

- ▶ EN 1092-1: PN 6/10/16/25/40/63/100/160
- ▶ ASME B16.1/B16.5/B16.47: Class 125/150/300/600/900

Typenübersicht

Die Gerätebezeichnungen enthalten Angaben zum Gehäuse-Werkstoff:

BB.. A: Edelstahl-Gehäuse

BB.. C: Stahl-Gehäuse

BB.. G: Grauguss-Gehäuse

BB.. GS: gummiertes Grauguss-Gehäuse (siehe eigenes Datenblatt)

BB.. GK: kunststoffbeschichtetes Grauguss-Gehäuse (siehe eigenes Datenblatt)

Typenübersicht EN-Geräte

PN	DN																
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900
6	-			BB 21G						BB 11G							
10	nur BB 12A		BB 12C BB 12A		BB 22G BB 22C BB 22A						BB 12G BB 12C BB 12A						
16	nur BB 14A		BB 14C BB 14A		BB 24G BB 24C BB 24A						BB 14G BB 14C BB 14A						
25	nur BB 15A		BB 15C BB 15A		BB 25C BB 25A						BB 15C BB 15A						
40	nur BB 16A		BB 16C BB 16A		BB 26C BB 26A						BB 16C BB 16A						
63	nur BB 17A		BB 17C BB 17A						-	BB 17C BB 17A		-					
100	nur BB 18A		BB 18C BB 18A						-	BB 18C BB 18A		-					
160	-			BB 19C BB 19A						-							

Typenübersicht ASME-Geräte

Class	DN [mm/Zoll]																
	50 2	65 2,5	80 3	100 4	125 5	150 6	200 8	250 10	300 12	350 14	400 16	450 18	500 20	600 24	700 28	800 32	900 36
125 ¹⁾	-			BB 24G						BB 14G							
150	nur BB 15A		BB 15C BB 15A		BB 25C BB 25A						BB 15C BB 15A						
300	nur BB 16A		BB 16C BB 16A		BB 26C BB 26A						BB 16C BB 16A		-				
600	nur BB 18A		BB 18C BB 18A						-	BB 18C BB 18A		-					
900	-			BB 19C BB 19A						-							

¹⁾ Auf Anfrage

Einsatzgrenzen BB 1 und BB 2

Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Grauguss-Gehäuse (5.1301)

Typ	PN	Temperatur [°C]					
		-10/20	100	150	200	250	300
BB 11, BB 21	6	6	6	5,4	4,8	4,2	3,6
BB 12, BB 22	10	10	10	9	8	7	6
BB 14, BB 24	16	16	16	14,4	12,8	11,2	9,6

Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Gehäuse aus C-Stahl (1.0460/1.0619)

Typ	PN	Temperatur [°C]								
		-10/20	50	100	150	200	300	350	400	450
BB 12, BB 22	10	10	10	9,4	8,9	8,4	7,0	6,5 ¹	6,0 ¹	3,7 ¹
BB 14, BB 24	16	16	16	15	14,2	13,4	11,1	10,4 ¹	9,6 ¹	5,9 ¹
BB 15, BB 25	25	25	25	23,4	22,2	21,0	17,4	16,2 ¹	15,6 ¹	9,2 ¹
BB 16, BB 26	40	40	40	37,4	35,5	33,6	27,8	25,9 ¹	24,0 ¹	14,7 ¹
BB 17	63	63	63	59	55,9	52,9	43,8	40,8 ¹	37,8 ¹	23,8
BB 18	100	100	100	93,6	88,8	84,0	69,6	64,8 ¹	60,0 ¹	36,8
BB 19	160	160	160	149,8	142,1	134,5	111,4	103,7 ¹	96,0 ¹	58,9

¹ Sonder-Schließfedern aus Inconel erforderlich.

Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Gehäuse aus Edelstahl (1.4404)

Typ	DN	PN	Temperatur [°C]									
			-200/20	100	200	300	400	450	475	500	525 ¹	550 ¹
BB 12	50-125	10	10	9,8	8,1	6,4	5,9 ²	5,6 ²	5,5 ²	5,5 ²	–	–
BB 14	50-125	16	16	15,7	13,0	10,3	9,4 ²	9,0 ²	8,9 ²	8,8 ²	–	–
BB 15	50-125	25	25	24,5	20,3	16,1	14,7 ²	14,0 ²	13,9 ²	13,7 ²	–	–
BB 16	50-125	40	40	39,2	32,5	25,8	23,5 ²	22,4 ²	22,2 ²	22,0 ²	–	–
BB 17	50-100	63	63	61,7	51,2	40,6	37,0 ²	35,3 ²	34,9 ²	34,6 ²	–	–
BB 18	50-100	100	100	98,0	81,2	64,4	58,8 ²	56,0 ²	55,4 ²	54,9 ²	–	–

¹ Nicht für Geräte mit DN 50–125.

² Sonder-Schließfedern aus Inconel erforderlich.

Für Betriebstemperaturen über 300°C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300°C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Gehäuse aus Edelstahl (1.4408)

Typ	DN	PN	Temperatur [°C]									
			-200/20	100	200	300	400	450	475	500	525	550
BB 12, BB 22	150-1000	10	10	9,5	7,6	6,4	5,9 ¹	5,7 ¹	5,6 ¹	5,5 ¹	5,2 ¹	5,2 ¹
BB 14, BB 24	150-1000	16	16	15,2	12,1	10,3	9,4 ¹	9,1 ¹	9,0 ¹	8,9 ¹	8,4 ¹	8,3 ¹
BB 15, BB 25	150-1000	25	25	23,8	18,9	16,1	14,7 ¹	14,1 ¹	14,0 ¹	13,9 ¹	13,1 ¹	12,9 ¹
BB 16, BB 26	150-1000	40	40	38,1	30,2	25,8	23,5 ¹	22,6 ¹	22,4 ¹	22,2 ¹	20,9 ¹	20,7 ¹
BB 17	125-600	63	63	60,3	47,6	40,6	37,0 ¹	35,6 ¹	35,3 ¹	34,9 ¹	32,9 ¹	32,6 ¹
BB 18	125-600	100	100	95,2	75,6	64,4	58,8 ¹	56,6 ¹	56,0 ¹	55,4 ¹	52,3 ¹	51,7 ¹
BB 19	150-300	160	160	152,4	121,0	103,1	94,1 ¹	90,5 ¹	89,6 ¹	88,7 ¹	83,7 ¹	82,8 ¹

¹ Sonder-Schließfedern aus Inconel erforderlich.

Für Betriebstemperaturen über 300°C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300°C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

Einsatzgrenzen für Geräte mit Sitzdichtung

Typ	Temperatur [C°]
EPDM	– 40 bis + 150
FPM (FKM)	– 25 bis + 200
NBR	– 30 bis + 110
PTFE	– 25 bis + 200 (ab DN 150)

Einsatzgrenzen BB 1 ASME und BB 2 ASME**Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Gehäuse aus C-Stahl (A105/A216WCB)**

Typ	Class	Temperatur [°C]							
		-29/ 20	100	200	250	300	350	400	425
BB 15, BB 25	150	19,6	17,7	13,8	12,1	10,2	8,4 ¹	6,5 ¹	5,5 ¹
BB 16, BB 26	300	51,1	46,6	43,8	41,9	39,8	37,6 ¹	34,7 ¹	28,8 ¹
BB 18	600	102,1	93,2	87,6	83,9	79,6	75,1 ¹	69,4 ¹	57,5 ¹
BB 19	900	153,2	139,8	131,4	125,8	119,5	112,7 ¹	104,2 ¹	86,3 ¹

¹ Sonder-Schließfedern aus Inconel erforderlich.

Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Gehäuse aus Edelstahl (A182F316L)

Typ	Class	Temperatur [°C]							
		-200/ 20	100	200	250	300	350	400	450
BB 15	150	15,9	13,3	11,2	10,5	10,0	8,4 ¹	6,5 ¹	4,6 ¹
BB 16	300	41,4	34,8	29,2	27,5	26,1	25,1 ¹	24,3 ¹	23,4 ¹
BB 18	600	82,7	69,6	58,3	54,9	52,1	50,1 ¹	48,6 ¹	46,8 ¹

¹ Sonder-Schließfedern aus Inconel erforderlich.

Für Betriebstemperaturen über 300°C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300°C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

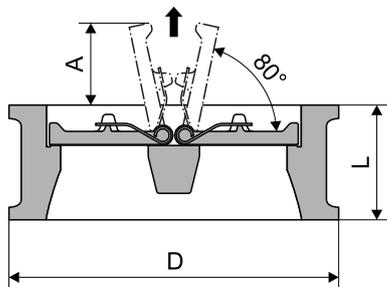
Zulässiger Betriebsüberdruck [bar] für Geräte mit Gehäuse aus Edelstahl (A351 CF8M)

Typ	Class	Temperatur [°C]									
		-200/ 20	100	200	250	300	350	400	450	500	538
BB 15, BB 25	150	19,0	16,2	13,7	12,1	10,2	8,4 ¹	6,5 ¹	4,6 ¹	2,8 ¹	1,4 ¹
BB 16, BB 26	300	49,6	42,2	35,7	33,4	31,6	30,3 ¹	29,4 ¹	28,8 ¹	28,2 ¹	25,2 ¹
BB 18	600	99,3	84,4	71,3	66,8	63,2	60,7 ¹	58,9 ¹	57,7 ¹	56,5 ¹	50,0 ¹
BB 19	900	148,9	126,8	107,0	100,2	95,0	91,3 ¹	88,2 ¹	86,6 ¹	82,1 ¹	72,3 ¹

¹ Sonder-Schließfedern aus Inconel erforderlich.

Für Betriebstemperaturen über 300°C besteht die Gefahr interkristalliner Korrosion. Das Gerät darf nur dann bei Betriebstemperaturen über 300°C eingesetzt werden, wenn interkristalline Korrosion ausgeschlossen werden kann.

Maße und Gewichte



Maße und Gewichte EN-Geräte

DN	PN	Maße [mm]			Gewicht [kg]
		D	L	A	
50	10/16/25/40	109	43	8	2,5
	63	115	60	0	3,5
	100	121	60	0	4,0
65	10/16/25/40	129	46	11	4,0
	63	140	67	0	6,0
	100	146	67	0	6,5
80	10/16/25/40	144	64	12	6,0
	63	150	73	5	7,0
	100	156	73	5	7,5
100	10/16	164	64	19	7,0
	25/40	171	64	19	7,5
	63	176	79	4	9,0
	100	183	79	4	10,0
125	10/16	194	70	28	12,0
	25/40	196	70	28	12,0
	63	213	105	10	21,0
	100	220	105 ¹⁾	10	22,5
150	6	209	76	40	12,0
	10/16	220	76	40	13,5
	25/40	226	76	40	14,0
	63	250	137	0	31,0
	100	260	137	0	32,0
	160	260	159	0	50,0
	200	264	89	64	18,5
200	10/16	275	89	64	20,0
	25	286	89	64	22,0
	40	293	89	64	23,0
	63	312	165	3	52,0
	100	327	165	3	56,0
	160	327	206	0	83,0
	250	319	114	87	33,0
250	10/16	330	114	87	35,0
	25	343	114	87	38,0
	40	355	114	87	41,0
	63	367	213	3	78,0
	100	394	213	3	89,0
	160	391	241	0	123,0
	300	6	375	114	110
300	10	380	114	110	45,0
	16	386	114	110	47,0
	25	403	114	110	51,0
	40	420	114	110	55,0
	63	427	229	6	128,0
	100	461	229	6	150,0
	160	461	292	0	191,0

DN	PN	Maße [mm]			Gewicht [kg]
		D	L	A	
350	6	425	127	120	62,5
	10	440	127	120	67,0
	16	446	127	120	69,0
	25	460	127	120	73,0
	40	477	127	120	79,0
	63	489	273	8	205,0
	100	515	273	8	228,0
400	6	475	140	142	80,5
	10	491	140	142	86,0
	16	498	140	142	88,0
	25	517	140	142	95,0
	40	549	140	142	107,0
	63	546	305	10	265,0
	100	575	305	10	294,0
450	6	530	152	163	125,0
	10	541	152	163	130,0
	16	558	152	163	138,0
	25	567	152	163	140,0
	40	574	152	163	143,0
	63	580	152	181	144,0
	100	596	152	181	152,0
500	6	620	152	181	164,0
	25	627	152	181	168,0
	40	631	152	181	170,0
	63	660	368	3	472,0
	100	708	368	3	543,0
	6	681	178	217	223,0
	10	698	178	217	234,0
600	16	737	178	217	263,0
	25	734	178	217	261,0
	40	750	178	217	273,0
	63	768	394	25	670,0
	100	819	438	10	847,0
	6	786	229	250	305,00
	10	813	229	250	326,0
700	16	807	229	250	321,0
	25	836	229	250	345,0
	40	855	229	250	390,0
	63	893	241	290	462,0
	100	920	241	290	490,0
	16	914	241	290	484,0
	25	945	241	290	526,0
800	40	978	241	290	577,0
	6	993	241	327	571,0
	10	1020	241	327	602,0
	16	1014	241	327	596,0
	25	1045	241	327	643,0
	40	1088	241	327	750,0
	6	1093	300	364	808,0
900	10	1127	300	364	860,0
	16	1131	300	364	865,0
	25	1158	300	364	907,0
	40	1198	300	364	1140,0

¹⁾ Baulänge nicht genormt

Maße und Gewichte ASME-Geräte

DN	Class	Maße [mm]			Gewicht [kg]
		D	L	A	
2/50	150	105	60	0	3,0
	300	111	60	0	3,5
	600	111	60	0	3,5
2,5/65	150	124	67	0	5,0
	300	130	67	0	6,0
	600	130	67	0	6,0
3/80	150	137	73	5	5,0
	300	149	73	5	6,5
	600	149	73	5	6,5
4/100	150	175	73	10	9,0
	300	181	73	10	9,5
	600	193	79	4	11,0
5/125	150	197	86 ¹⁾	12	11,0
	300	216	86 ¹⁾	12	15,0
	600	241	105	14	25,0
6/150	150	222	76	36	14,0
	300	251	76	36	14,0
	600	267	137	0	34,0
	900	289	159	0	60,0
8/200	150	279	89	70	22,0
	300	308	89	70	23,0
	600	320	165	3	54,0
	900	359	206	0	92,0
10/250	150	340	114	88	38,0
	300	362	114	88	41,0
	600	400	213	0	92,0
	900	435	241	0	152,0
12/300	150	410	114	109	51,0
	300	422	114	109	55,0
	600	457	229	15	146,0
	900	499	292	0	223,0
14/350	150	451	127	113	73,0
	300	486	127	113	79,0
	600	492	273	8	207,0
	900	521	356	0	309,0
16/400	150	514	140	140	96,0
	300	540	140	140	107,0
	600	565	305	5	283,0
18/450	150	549	152	163	138,0
	300	597	152	163	152,0
20/500	150	606	152	181	170,0
	300	654	152	181	223,0
	600	683	368	5	504,0
24/600	150	718	178	217	259,0
	300	775	178	217	305,0
	600	791	438	10	789,0
28/700	150	776	229	250	305,0
32/800	150	940	241	290	526,0
36/900	150	1048	241	327	750,0
40/1000	150	1095	300	364	860,0

¹⁾ Baulänge nicht genormt

Werkstoffe

Werkstoffe Grauguss-Ausführung (BB.. G, GS, GV)

Bauteil	EN Nummer	ASME ¹⁾
Gehäuse	EN-JL 1040	A126B
Doppelklappen für Standardgeräte	EN-JS 1030	A536 60-40-18
Doppelklappen für Geräte mit Korrosionsschutz-Beschichtung und Austenit-Innenteilen	1.4408	A351CF8M
Lager und Lagerbolzen	1.4571	A316Ti
Schließfedern	1.4571	A316Ti
Doppelklappen für Geräte mit Korrosionsschutz-Beschichtung und Bronze-Innenteilen	CC332G	2)
Lager und Lagerbolzen	CW453K	C51900
Schließfedern	CW452K	C52100

¹⁾ Geräte in Grauguss-Ausführung sind nicht nach ASME-Spezifikation lieferbar. Die Werkstoff-Angaben sind nur ungefähre Vergleichswerte. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Werkstoffe können sich daher von denen der nach ASME-Spezifikation angegebenen Werkstoffen unterscheiden. Für nähere Angaben wenden Sie sich an den Hersteller.

²⁾ Für den entsprechenden EN-Werkstoff gibt es keine vergleichbare Spezifikation nach ASME.

Werkstoffe C-Stahl-Ausführung (BB.. C)

Bauteil	DN	EN Nummer	ASME
Gehäuse	100 – 125 (4" – 5")	1.0460	A105
	ab 150 (ab 6") ¹⁾	1.0619	A216WCB
Doppelklappen		1.0619	A216WCB
Lager und Lagerbolzen		1.4571	A316Ti
Schließfedern bis 300 °C		1.4571	A316Ti
Schließfedern ab 300 °C		Inconel	Inconel

¹⁾ Auf Anfrage gepanzerte Gehäuse-Dichtflächen ab DN 150 als Sonderausführung möglich.

Werkstoffe Edelstahl-Ausführung (BB.. A)

Bauteil	DN	EN Nummer	ASME
Gehäuse	50 – 125 (2" – 5")	1.4404	A182F316L
	ab 150 (ab 6")	1.4408	A351CF8M
Doppelklappen	50 – 80 (2" – 3")	1.4404	A182F316L
	ab 100 (ab 4")	1.4408	A351CF8M
Lager und Lagerbolzen		1.4571	A316Ti
Schließfedern bis 300 °C		1.4571	A316Ti
Schließfedern ab 300 °C		Inconel	Inconel

Es sind Schließfedern für folgende Einsatzzwecke lieferbar:

Kennzeichen	Einsatzzweck
7 WA	Feder mit 7 mbar Öffnungsdruck, für horizontalen Einbau
7 WAI	Inconelfeder mit 7 mbar Öffnungsdruck, für horizontalen Einbau und Temperaturen > 300 °C
2 WA	Feder mit 2 mbar Öffnungsdruck, für horizontalen Einbau
5 VO	Feder mit 5 mbar Öffnungsdruck, für vertikalen Einbau mit Durchflussrichtung von oben nach unten

Druckverlustdiagramm

Werte für Wasser bei 20 °C. Zum Ablesen der Druckverluste bei anderen Medien ist der äquivalente Wasservolumenstrom \dot{V}_W zu berechnen.

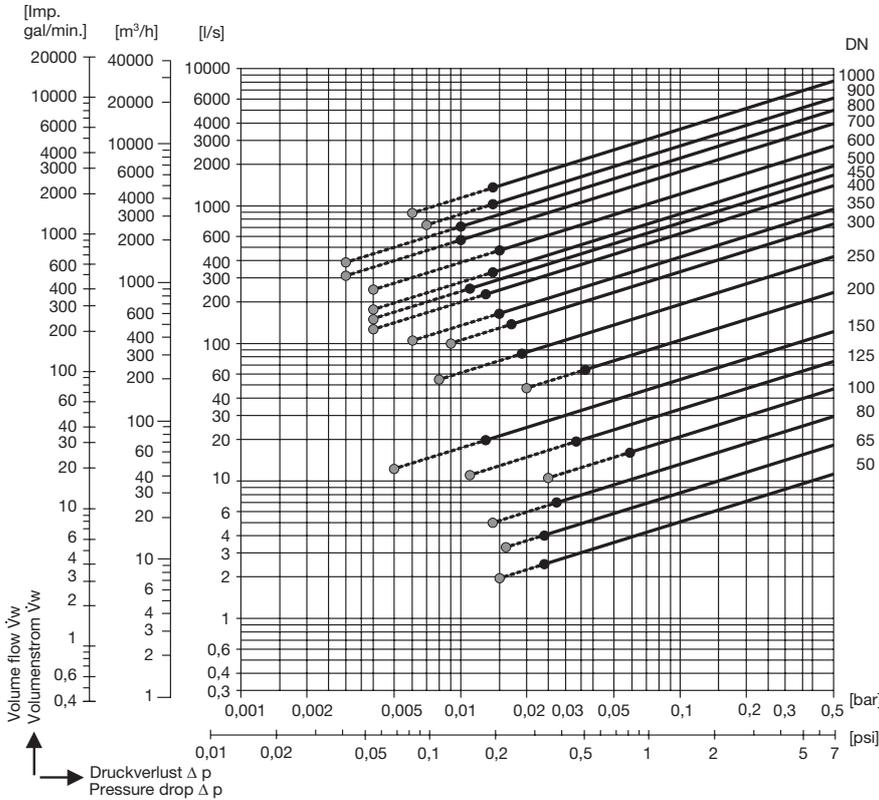
Druckverluste im Diagramm gelten für Geräte mit Standardfeder 7 mbar für den Betrieb in horizontalen Rohrleitungen und für Geräte mit Sonderfeder 2 mbar für den Betrieb in horizontalen Rohrleitungen.

$$\dot{V}_W = \dot{V} \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

\dot{V}_W = äquivalenter Wasservolumenstrom in [l/s] oder [m³/h]

ρ = Dichte des Mediums (Betriebszustand) in [kg/m³]

\dot{V} = Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand) in [l/s] oder [m³/h]



- Erforderlicher Mindestvolumenstrom \dot{V}_W für Geräte mit Sonderfeder 2 WA für den Betrieb in horizontalen Rohrleitungen.
- Erforderlicher Mindestvolumenstrom \dot{V}_W für Geräte mit Standardfeder 7 WA für den Betrieb in horizontalen Rohrleitungen.

Mindestvolumenströme [m³/h]

Durchflussrichtung	↑	→		→	
		Ohne Feder	Mit Feder 7 WA		Mit Feder 2 WA
Federtyp					
DN	Vollöffnung	stabile Teilöffnung*)	Vollöffnung	stabile Teilöffnung*)	Vollöffnung
50	12	4	9	3	7
65	18	5	17	3,5	12
80	30	6	25	4	18
100	65	7	58	5	38
125	105	10	70	6	40
150	130	12	70	9	44
200	320	30	230	20	170
250	480	50	300	30	200
350	750	78	500	42	360
350	950	140	600	80	380
400	1300	200	800	110	460
450	1800	250	900	130	550
500	2300	280	1200	160	650

Werte für Wasser 20 °C

*) Beruhigungsstrecke vorsehen, min. 5 x DN vor und min 2 x DN nach dem Gerät.

Bei Unterschreiten des Mindestvolumenstrom (instabiler Bereich) ist mit erhöhtem Verschleiß und Geräuschbildung zu rechnen.

Öffnungsdrücke

Durchflussrichtung	↑			
	Ohne Feder	7 WA	7 WA	5 VO
DN	Öffnungsdrücke [mbar]			
50 – 65	6	13	7	5
80 – 100	7	14	7	5
125	10	17	7	5
150	11 (15 ¹⁾)	18 (22 ¹⁾)	7	5
200	12 (18 ¹⁾)	19 (25 ¹⁾)	7	5
250	14 (18 ¹⁾)	21 (25 ¹⁾)	7	5
300	15 (25 ¹⁾)	22 (32 ¹⁾)	7	5
350	17 (25 ¹⁾)	24 (32 ¹⁾)	7	5
400	19 (25 ¹⁾)	26 (32 ¹⁾)	7	5
450	22	29	7	5
500	23 (28 ¹⁾)	30 (35 ¹⁾)	7	5
600	24 (31 ¹⁾)	31 (38 ¹⁾)	7	–
700	29	36	7	–
800	35	42	7	–
900	41	48	7	–
1000	43	50	7	–

¹⁾ Für BB 17, BB 18, BB 19

Durchfluss-Kennwerte

DN	Vollöffnung	
	ζ-Werte	Kvs-Werte [m³/h]
50	3,2	58
65	3,2	95
80	3,2	150
100	2,7	238
125	2,5	390
150	2,3	600
200	1,25	1439
250	1,2	2200
300	1,0	3800
350	0,9	5000
400	0,9	7100
450	0,9	8400
500	0,9	10180
600	0,9	14000
700	0,9	20000
800	0,9	25400
900	0,9	31000
1000	0,9	42000

Leckraten DIN EN 12266-1

Sitzdichtung	Leckrate
Metallisch, PTFE	G
EPDM, NBR, FPM	A

Doppel-Rückschlagklappe

BB

EN-Baureihe:

DN 50 bis 1000, PN 6 bis 160

ASME-Baureihe:

2" bis 40", Class 150 bis 900

Ausschreibungstext

GESTRA DISCOCHECK® Doppel-Rückschlagklappen BB. Einklemmarmaturen in Kurzbaulängen nach EN 558 Reihe 16 (K3) oder in Baulängen nach API-Standard 594. Zwei unabhängig voneinander bewegliche Klappen und vier Schließfedern.

Typ:

Nennweite DN:

Druckstufe PN/Class:

Abschluss:

Schwingungsfähige Systeme, z. B. Anlagen mit Verdichtern, erfordern möglicherweise Spezialausführungen der Rückschlagklappen.

Weisen Sie bei der Bestellung ausdrücklich auf derartige Einsatzfälle hin und geben Sie die Betriebsdaten möglichst genau an.

Abnahmen

Der Nachweis von Material- und Bauprüfungen mit Werkzeugezeugnis nach EN 10204-2.2 oder Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1 ist möglich.

Geben Sie die Abnahmeanforderung in der Anfrage oder der Bestellung an. Nach Lieferung können Prüfbescheinigungen nicht mehr ausgestellt werden.

Standard-Prüfumfang und Kosten der Prüfbescheinigung sind in unserer Preisliste „Abnahmekosten für Seriengeräte“ angegeben.

Wenn Sie einen davon abweichenden Prüfumfang wünschen, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.

Anwendung europäischer Richtlinien

Druckgeräte-Richtlinie

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

BB G, BB GS und BB GK:

- Medien der Fluidgruppe 2

BB A und BB C:

- Medien der Fluidgruppe 1
- Medien der Fluidgruppe 2

ATEX-Richtlinie

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle auf und fällt nicht unter diese Richtlinie.

Im eingebauten Zustand ist statische Elektrizität zwischen Gerät und angeschlossenem System möglich.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung bzw. Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. Anlagenbetreibers.

Sollte die Möglichkeit eines Austritts von Medium gegeben sein, z. B. durch Betätigungseinrichtungen oder Leckagen an Schraubverbindungen, dann ist dies bei der Zoneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Geräte mit Schließdämpfern

Durch optionale Schließdämpfer kann die Schließ-Charakteristik beeinflusst werden. Ein Dämpfungsmedium bremst die Klappenbewegung auf den letzten 15° des Schließwegs. Die Klappenscheiben werden dadurch langsamer geschlossen. So werden Probleme durch Druckstöße in der Rohrleitung verhindert.

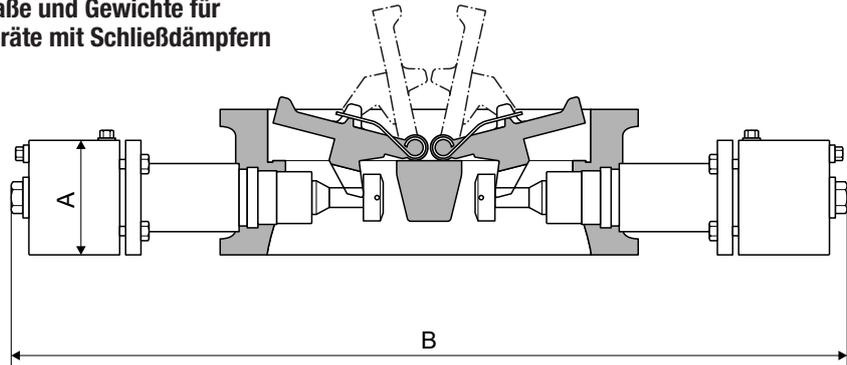
Die Dämpfungszylinder sind wartungsfrei.

Einsatzgrenzen

DN	200	250	300	350	400	500	600	700	800
Betriebsüberdruck [bar]	16	16	13	9	13	9	5	8	6
Überdruck auf der Zulaufseite ¹⁾ [bar]	0,5								
Temperatur [°C]	110								

¹⁾ Bei abgestellter Pumpe.

Maße und Gewichte für Geräte mit Schließdämpfern



DN	200	250	300	350	400	500	600	700	800	
NPS	8	10	12	14	16	20	24	28	32	
A [mm]	90				120			140		
B [mm] ¹⁾	600	665	715	755	900	995	1110	1220	1325	
Gewicht [kg] ¹⁾	33	48	60	82	121	197	296	367	530	

¹⁾ Die Angaben beziehen sich auf Geräte mit PN 16. Angaben zu anderen Typen erhalten Sie auf Anfrage.

Werkstoffe

	EN	ASME ¹⁾
Kolbenstange	1.4122	–
Führungsbuchse, Flansch, Deckel	1.4104	AISI430F
Dichtring	1.4571	AISI316Ti
O-ring, innen	NBR	–

¹⁾ Die Werkstoff-Angaben sind nur ungefähre Vergleichswerte. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Werkstoffe können sich daher von denen der nach ASME-Spezifikation angegebenen Werkstoffen unterscheiden.

GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

