

Rückschlagklappe Typ 33



Gehäusewerkstoff	HI-PVC	PP	PVDF
Dichtelemente (wahlweise)		• EPDM • CSM	• PTFE
zulässige Betriebstemperatur ¹⁾	0 °C bis 50 °C ²⁾	-20 °C bis 80 °C ²⁾	-20 °C bis 100 °C ²⁾
Nennweiten	DN 15 bis DN 200		
Verbindung mit Rohrleitung	Flansch mit Anschlussmaßen nach DIN EN 1092-1 (ersetzt DIN 2501) - PN 10 ³⁾		
Baulänge	DIN EN 558 - 1 Reihe FTF 48 (DIN 3202 - Reihe F 6)		
Zubehör	verstellbares Gewicht zur Schwingungsdämpfung ⁴⁾		

1) ausgelegt für Betriebsdauer = 10 Jahre bei neutralem Medium (Wasser)

3) auch nach ANSI lieferbar

4) Sonderausführung auf Anfrage

2) Anwendungstemperaturen der Dichtelementwerkstoffe:

EPDM: -20 bis 80 °C

CSM: -20 bis 80 °C

PTFE: -20 bis 100 °C

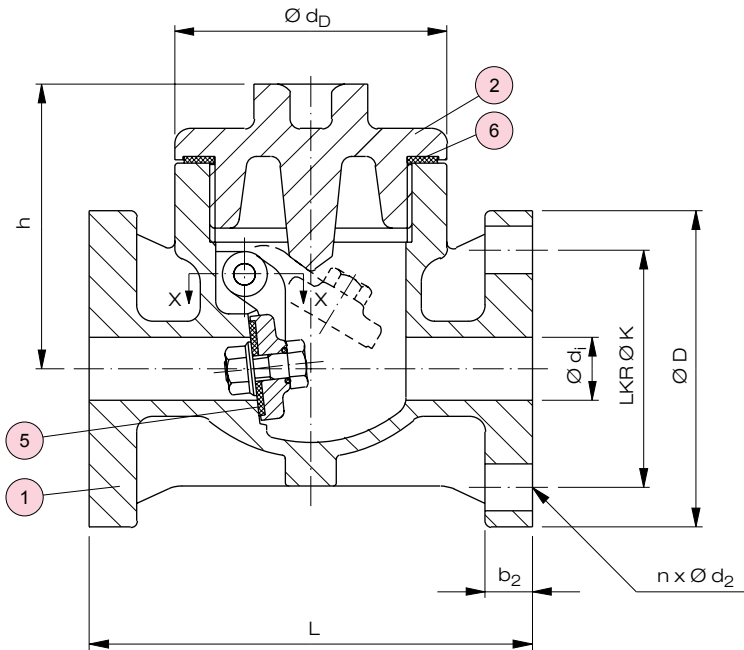
Beispiel Ausschreibungstext:

Rückschlagklappe Typ 33, DN 80, PN 7, PP / EPDM, Flanschanschluss nach DIN EN 1092-1 - PN 10, Baulänge nach DIN EN 558-1 Reihe FTF 48, mit Wartungsöffnung

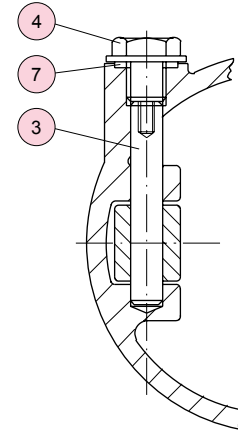
Dokument: FRANK_DB_L5_Rückschlagklappe Typ 33_04-2012_DE

Rückschlagklappe Typ 33

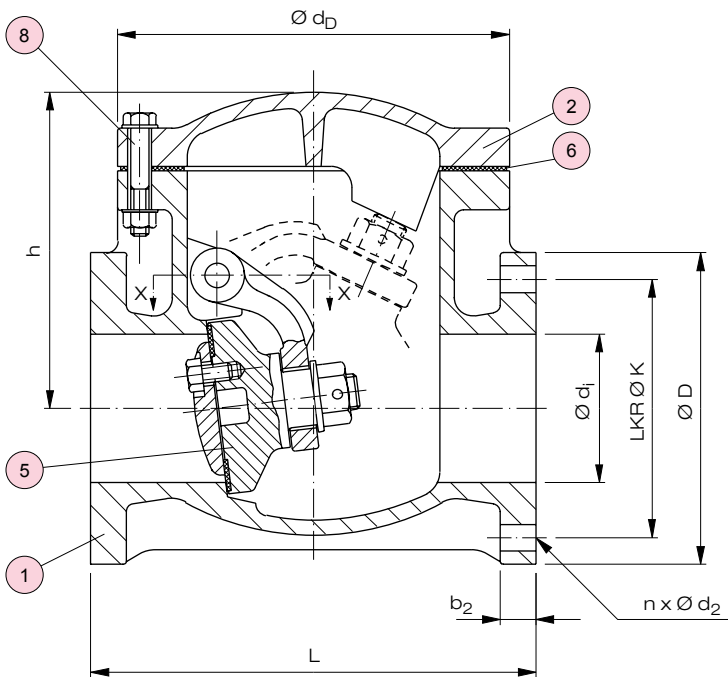
DN 15 - DN 20



Schnitt X-X

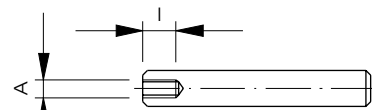


DN 25 - DN 200



Anzahl der Deckelschrauben Pos. 8

DN	Schraube Mutter	Scheibe
25 - 40	6	12
50 - 80	8	16
100 - 150	12	24
200	16	32



Gewinde für Bolzen Pos. 3

DN	A	I
15 - 40	M 4	8
50	M 5	10
65 - 80	M 6	10
100	M 8	15
125 - 200	M 8	20

Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff
1	Gehäuse	1	HI-PVC, PP, PVDF
2	Deckel	1	HI-PVC, PP, PVDF
3	Bolzen ^{*)}	1	HI-PVC, PP, PVDF
4	Halteschraube	1	HI-PVC, PP, PVDF

Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff
5	Schwingarm ^{*,1)}	1	HI-PVC, PP, PVDF
6	Deckeldichtung ^{*)}	1	EPDM, CSM, PVDF
7	Flachdichtung ^{*)}	1	EPDM, CSM, PTFE
8	Schraube, Mutter, Scheibe	s.o.	A2 - 1.4301 (SUS 304)

^{*)} Verschleißteile

¹⁾ wahlweise Dichtungswerkstoff EPDM, CSM, PTFE

Rückschlagklappe Typ 33

Maße und Gewichte

Maße in mm											Gewicht in kg / Stück		
DN	d _i	K	D	d _D	L	h	b ₂			n x d ₂	HI-PVC	PP	PVDF
							HI-PVC	PP	PVDF				
15	20	65	95	86	140	90	15	15	15	4 x 14	0,9	0,7	1,1
20	20	75	105	86	140	90	15	15	15	4 x 14	1,0	0,7	1,1
25	25	85	115	130	160	120	16	16	16	4 x 14	1,8	1,3	2,1
32	40	100	140	145	180	138	18	18	18	4 x 18	3,1	2,2	3,5
40	40	110	150	145	180	138	18	18	18	4 x 18	3,1	2,2	3,5
50	50	125	165	180	200	164	20	20	21	4 x 18	4,5	3,2	5,1
65	65	145	185	200	240	168	22	23	23	4 x 18	6,0	4,0	7,0
80	80	160	200	205	260	171	22	25	25	8 x 18	6,5	4,5	8,0
100	100	180	220	265	300	213	24	26	26	8 x 18	11,5	8,0	13,0
125	125	210	250	330	350	248	24	27	27	8 x 18	17,0	13,0	21,0
150	150	240	285	370	400	283	25	27	27	8 x 22	23,0	17,0	28,0
200	200	295	340	425	500	336	30	34	34	8 x 22	36,5	26,5	44,0

Mindestschließ- und -öffnungsdrücke in bar

DN	Dichtungswerkstoff	vertikaler Einbau		horizontaler Einbau	
		öffnen	schließen	öffnen	schließen
15	EPDM, CSM	0,1	0,2	0,1	0,2
	PTFE	0,1	0,35	0,1	0,35
20	EPDM, CSM	0,1	0,2	0,1	0,2
	PTFE	0,1	0,35	0,1	0,35
25	EPDM, CSM	0,1	0,3	0,1	0,35
	PTFE	0,1	0,5	0,1	0,6
32	EPDM, CSM	0,1	0,3	0,1	0,35
	PTFE	0,1	0,5	0,1	0,6
40	EPDM, CSM	0,1	0,3	0,1	0,35
	PTFE	0,1	0,5	0,1	0,6
50	EPDM, CSM	0,1	0,3	0,1	0,35
	PTFE	0,1	0,5	0,1	0,6
65	EPDM, CSM	0,1	0,3	0,1	0,35
	PTFE	0,1	0,5	0,1	0,6
80	EPDM, CSM	0,1	0,35	0,1	0,4
	PTFE	0,1	0,55	0,1	0,6
100	EPDM, CSM	0,1	0,35	0,1	0,4
	PTFE	0,1	0,6	0,1	0,65
125	EPDM, CSM	0,1	0,35	0,1	0,4
	PTFE	0,1	0,6	0,1	0,65
150	EPDM, CSM	0,15	0,4	0,1	0,4
	PTFE	0,15	0,65	0,1	0,7
200	EPDM, CSM	0,2	0,4	0,15	0,45
	PTFE	0,2	0,7	0,15	0,7

Rückschlagklappe Typ 33

Durchflusskennwerte¹⁾ k_{VS} in m^3/h

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
k_{VS} [m^3/h]	12,1	12,1	20,8	70,1	70,1	121,2	216,5	242,5	441,7	643	942	1600

¹⁾ Definition k_{VS} -Wert siehe Abschnitt T2 / Technische Informationen

Zulässige Unterdruckbelastung²⁾ in bar
für HI-PVC, PP, PVDF

DN 15 - 200
1,0

²⁾ Die angegebenen Werte gelten nur innerhalb der zulässigen Betriebstemperaturen

Zulässige Betriebsüberdrücke³⁾ p_B in bar

Gehäuse- werkstoff	Dichtungs- werkstoff	T_B in °C	DN											
			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HI-PVC	EPDM, CSM, NBR	0 bis 50	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	3
	PTFE	0 bis 50	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	3	3
PP	EPDM, CSM, NBR	-20 bis 60	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	3
		80	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	3	3
	PTFE	-20 bis 60	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	2
		80	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2
PVDF	PTFE	-20 bis 60	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	3	3
		80	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2,5	2,5
		100	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2,5	2	2

³⁾ Definition siehe Abschnitt T2 / Technische Informationen

Hydrostatische Berstdrücke⁴⁾ in bar bei 22 °C
für HI-PVC

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	110	110	110	95	95	95	90	85	80	65	45	45

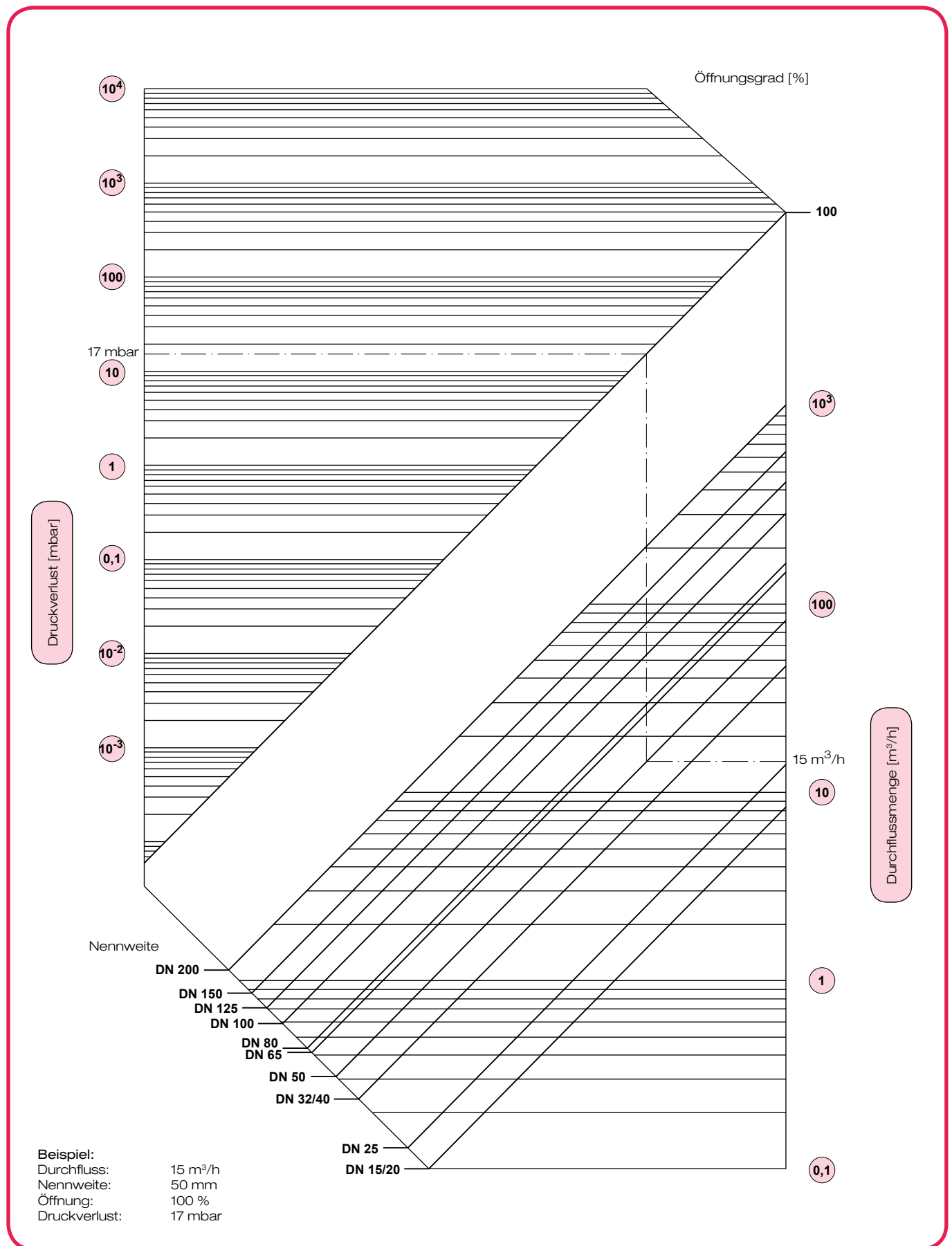
⁴⁾ Definition siehe Abschnitt T2 / Technische Informationen

Schraubenanzugsmoment $M_{d_{min}/max}$ in Nm für Deckelschrauben

DN	Deckeldichtung EPDM, CSM		Deckeldichtung PVDF	
	$M_{d_{min}}$	$M_{d_{max}}$	$M_{d_{min}}$	$M_{d_{max}}$
15	4	5	7	8
20	4	5	7	8
25	6	7	10	11
32	8	9	13	14
40	8	9	13	14
50	10	11	15	15
65	10	11	15	16
80	15	17	20	22
100	20	22	25	27
125	20	22	25	27
150	25	27	30	33
200	25	27	30	33

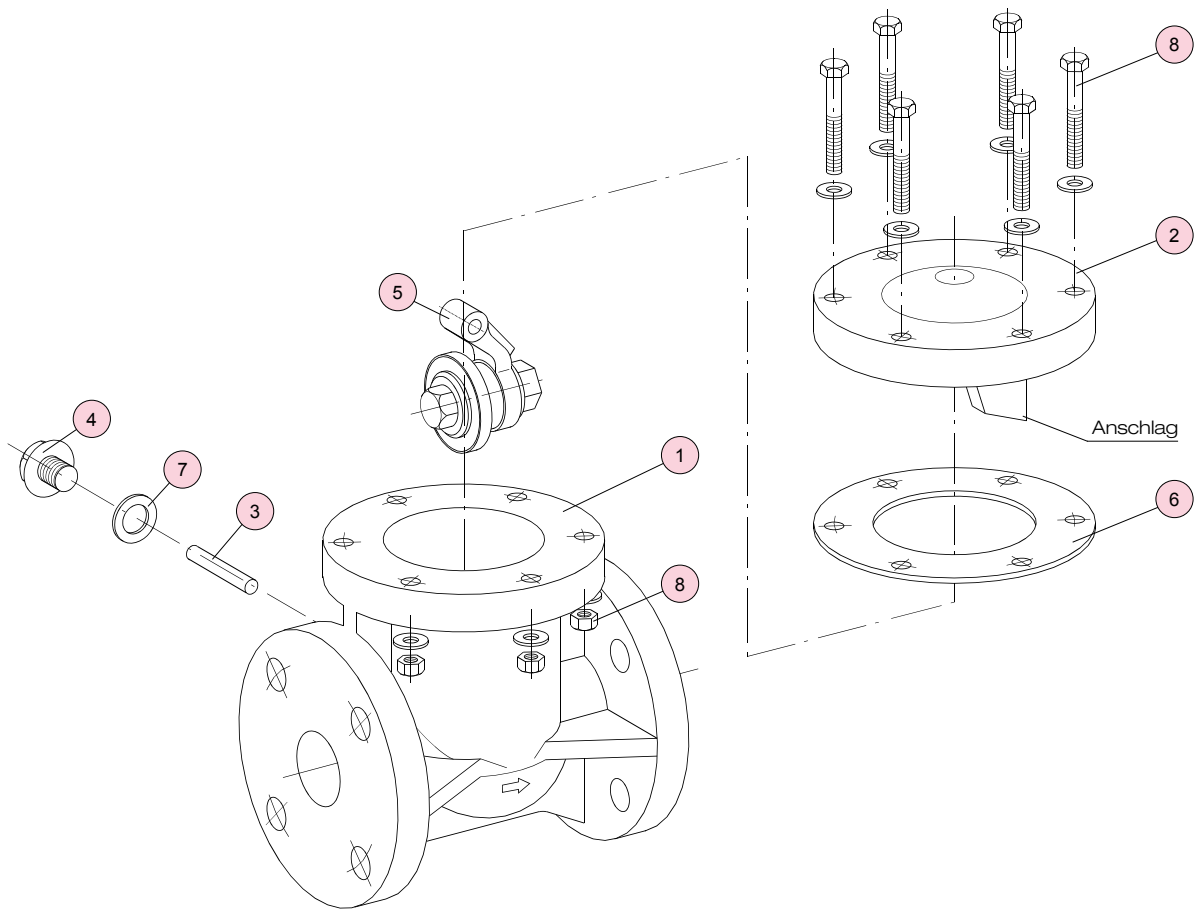
Rückschlagklappe Typ 33

Druckverlust-Diagramm



Rückschlagklappe Typ 33

Wartungs- und Einbauanleitung



alle DN

Zerlegen der Armatur

Achtung: Armaturen dürfen niemals bei anstehendem Betriebsdruck ausgebaut werden.

- Die Armatur aus der Rohrleitung ausbauen (Flanschschrauben lösen).
- Die Deckelschrauben 8 lösen und den Deckel 2 abnehmen (DN 15/20: den Deckel 2 vom Gehäuse 1 abschrauben).
- Die Halteschraube 4 mit Flachdichtung 7 lösen.
- Den Bolzen 3 mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs (Abzieher mit Gewindestange oder Schraube) aus dem Gehäuse ziehen. Dabei ist sicherzustellen, dass der Schwingarm 5 nicht unkontrolliert in die Armatur fällt.
- Alle Teile auf Verschleiß kontrollieren und ggf. auswechseln.

Zusammenbau der Armatur

- Der Zusammenbau der Armatur erfolgt in exakt umgekehrter Reihenfolge wie das Zerlegen.
- Alle Teile sind vor dem Zusammenbau auf Beschädigungen hin zu überprüfen.

- Alle Teile müssen frei von Verunreinigungen sein.
- Beim Aufsetzen des Deckels 2 ist darauf zu achten, dass sich der Anschlag in Durchflussrichtung befindet (Markierung am Deckelrand beachten).
- Die Deckelschrauben 8 sind gleichmäßig mit Drehmomentschlüssel gemäß den Vorgaben für Schraubenanzugsmomente (s. Seite L5-10) anzuziehen.
- Nach dem Zusammenbau ist eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 12266-1 durchzuführen.

Hinweise für den richtigen Einbau

- Die Armatur muß spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden (Planparallelität, axial, Baulänge).
- Einbauichtung der Rückschlagklappe beachten (die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil am Gehäuse gekennzeichnet).
- Rohrleitungs-Verbindungsschrauben sind gleichmäßig über Kreuz anzuziehen (Schraubenanzugsmomente beachten; siehe T2-10). Bei Kunststoff-Flanschen sind generell U-Scheiben für Schrauben und Muttern vorzusehen.
- Direktmontage auf den Pumpenflansch vermeiden.