

## Zawór klapowy zwrotny typ 33



Material obudowy	HI-PVC	PP	PVDF
Uszczelnienia (do wyboru)		• EPDM • CSM	• PTFE
Dopuszczalna temperatura robocza <sup>1)</sup>	0 °C do 50 °C <sup>2)</sup>	-20 °C do 80 °C <sup>2)</sup>	-20 °C do 100 °C <sup>2)</sup>
Średnice nominalne	DN 15 do DN 200		
Połączenie z rurociągiem	Kołnierz zgodnie z DIN EN 1092-1 (zast. DIN 2501) – PN 10 <sup>3)</sup>		
Długość zabudowy	DIN EN 558 - 1 Seria FTF 48 (DIN 3202 – Seria F 6)		
Akcesoria	Regulowany obciążnik do tłumienia drgań <sup>4)</sup>		

1) zaprojektowano na okres eksploatacji 10 lat przy neutralnym medium (woda)

3) możliwa dostawa zgodnie ze standardami ANSI

4) specjalne wykonanie na zamówienie

2) temperatury stosowania materiałów uszczelnień:

EPDM: -20 do 80 °C

CSM: -20 do 80 °C

PTFE: -20 do 100 °C

### Przykładowy tekst oferty przetargowej:

Zawór klapowy zwrotny typ 33, DN 80, PN 7, PP / EPDM, przyłączy kołnierzowe zgodnie z DIN EN 1092-1 - PN 10, długość zabudowy zgodnie z DIN EN 558-1, seria FTF 48, z otworem konserwacyjnym

**Dokument:** FRANK\_DB\_L5\_Rückschlagklappe Typ 33\_04-2012\_PL

04/2012

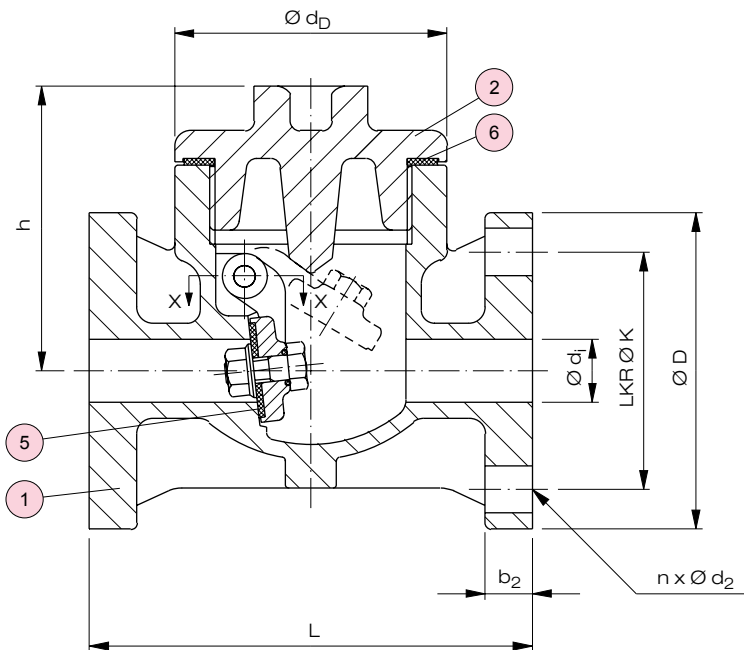
Firma nie ponosi odpowiedzialności  
za wszelkie błędy i zmiany w druku

**Armatura z tworzyw sztucznych**

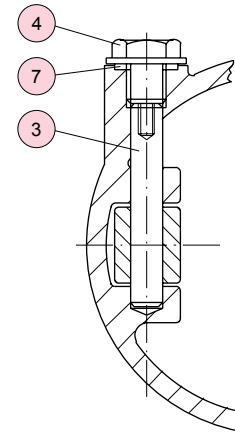
L5 – 7

## Zawór klapowy zwrotny typ 33

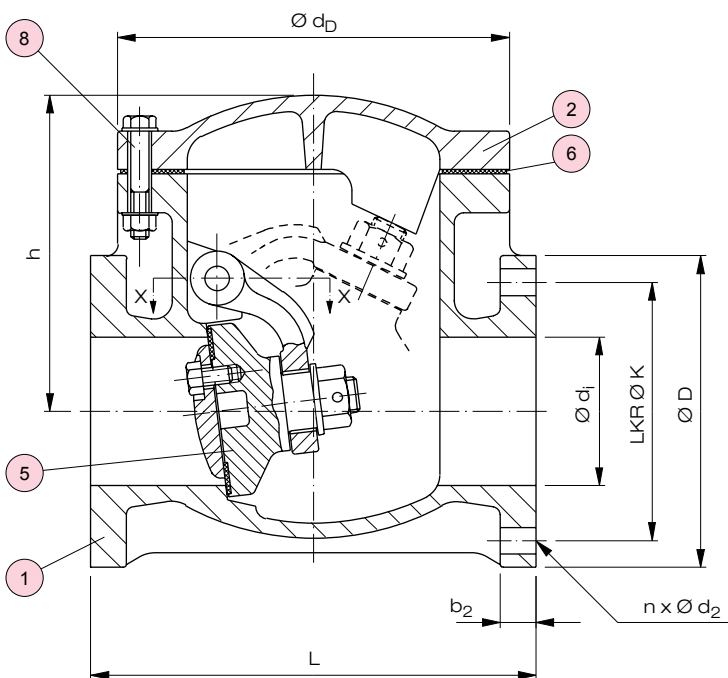
DN 15 - DN 20



Przekrój X-X

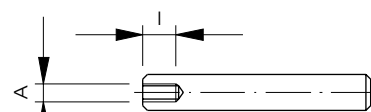


DN 25 - DN 200



Liczba śrub pokrywy poz. 8

DN	Śruba nakrętka	Podkładka
25 - 40	6	12
50 - 80	8	16
100 - 150	12	24
200	16	32



Gwint dla trzpienia poz. 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.	Nazwa	Ilość	Material
1	Obudowa	1	HI-PVC, PP, PVDF
2	Pokrywa	1	HI-PVC, PP, PVDF
3	Trzpień <sup>*)</sup>	1	HI-PVC, PP, PVDF
4	Śruba ustalająca	1	HI-PVC, PP, PVDF

Nr.	Nazwa	Ilość	Material
5	Wahacz <sup>*)</sup>	1	HI-PVC, PP, PVDF
6	Uszczelka pokrywy <sup>*)</sup>	1	EPDM, CSM, PVDF
7	Uszczelka płaska <sup>*)</sup>	1	EPDM, CSM, PTFE
8	Śruba, nakrętka, podkładka	jw.	A2 - 1.4301 (SUS 304)

<sup>\*)</sup> części zużywalne

<sup>1)</sup> materiał uszczelki do wyboru EPDM, CSM, PTFE

## Zawór klapowy zwrotny typ 33

### Wymiary i masy

Wymiary w mm											Masa w kg / szt.		
DN	d <sub>i</sub>	K	D	d <sub>D</sub>	L	h	b <sub>2</sub>			n x d <sub>2</sub>	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

### Minimalne ciśnienia zamykania i otwierania w bar

DN	Materiał uszczelnienia	montaż pionowy		montaż poziomy	
		otwieranie	zamykanie	otwieranie	zamykanie
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

## Zawór klapowy zwrotny typ 33

Parametry przepływu<sup>1)</sup>  $k_{VS}$  w  $m^3/h$

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

<sup>1)</sup> definicja wartości  $k_{VS}$ , patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne

Dopuszczalne obciążenie podciśnieniem<sup>2)</sup>  
w bar dla HI-PVC, PP, PVDF

DN 15 - 200
1,0

<sup>2)</sup> podane wartości obowiązują dla zakresu dopuszczalnych temperatur roboczych

Dopuszczalne ciśnienia robocze<sup>3)</sup>  $p_B$  w bar

Materiał obudowy	Materiał uszczelnienia	$T_B$ w °C	DN												
			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
HI-PVC	EPDM, CSM, NBR	0 do 50	7	7	7	7	7	7	7	7	5	5	5	3	
	PTFE	0 do 50	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	3	3	
PP	EPDM, CSM, NBR	-20 do 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 do 60	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	2
		80	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	2
PVDF	PTFE	-20 do 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	

<sup>3)</sup> definicja patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne

Hydrostatyczne ciśnienie rozrywające<sup>4)</sup>  
w bar przy 22°C dla 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

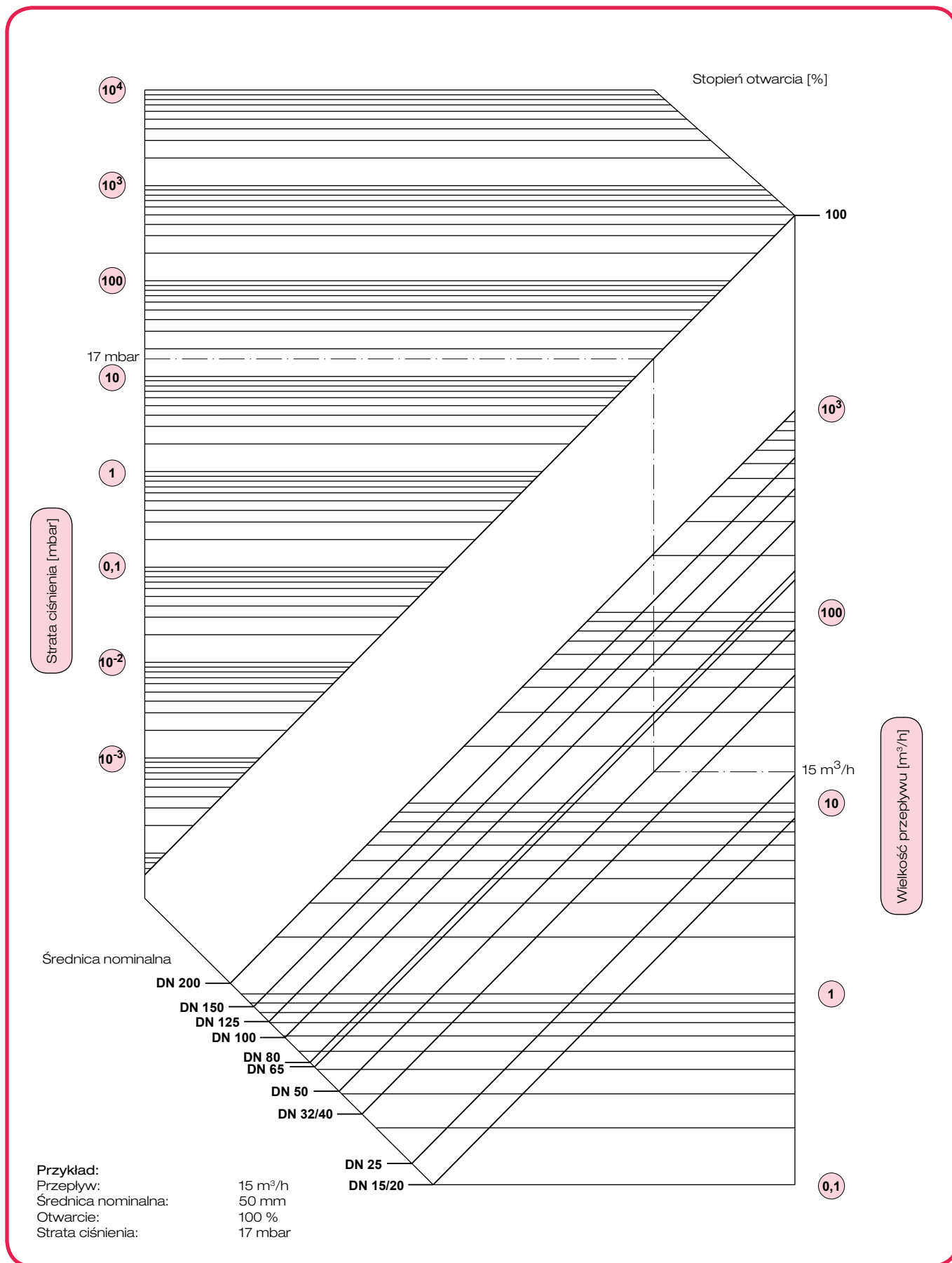
<sup>4)</sup> definicja patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne

Moment dociągający śrub  $M_{dmin}/max$  w Nm dla śrub pokrywy

DN	Uszczelka pokrywy EPDM, CSM		Uszczelka pokrywy PVDF	
	$M_{dmin}$	$M_{dmax}$	$M_{dmin}$	$M_{dmax}$
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

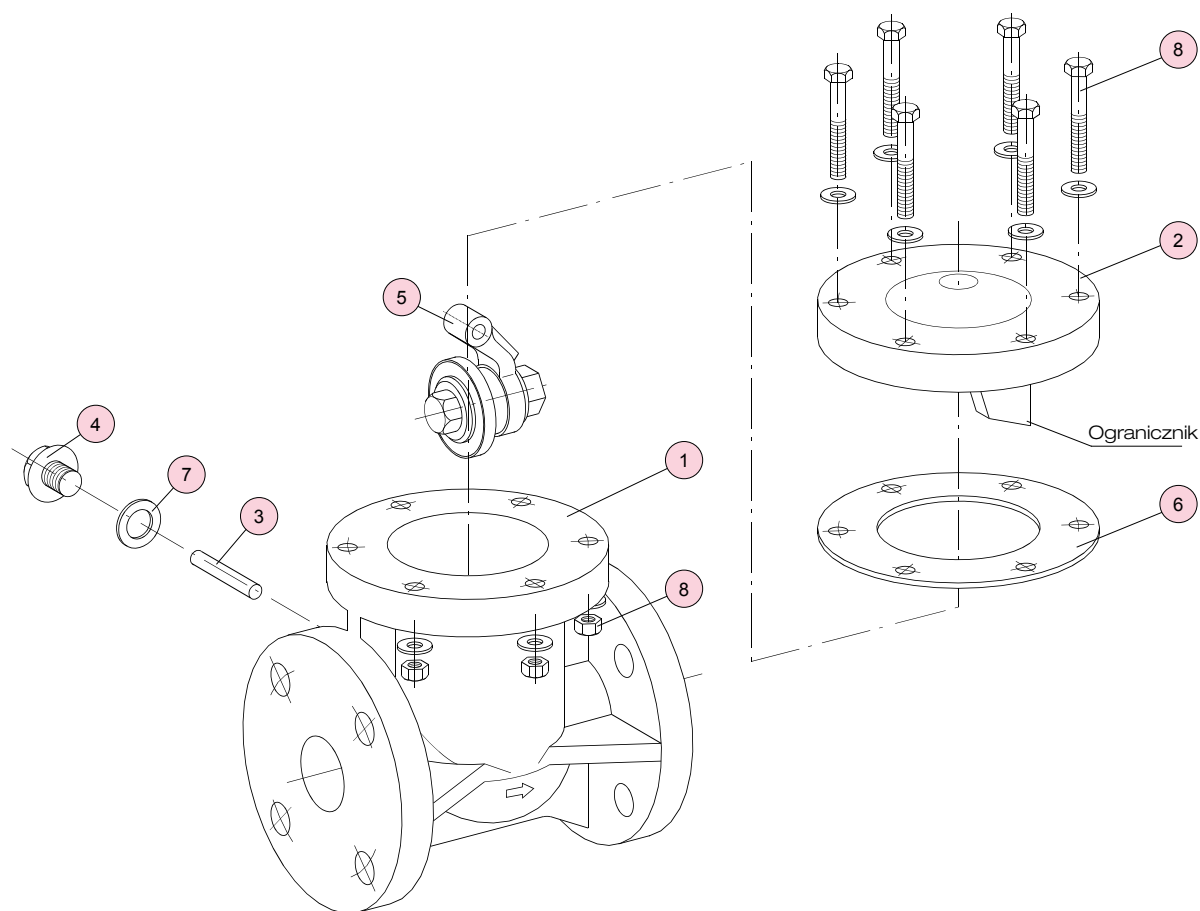
## Zawór klapowy zwrotny typ 33

Wykres strat ciśnienia



## Zawór klapowy zwrotny typ 33

Instrukcja konserwacji i montażu



Wszystkie DN

### Demontaż armatury

**Uwaga:** Nie wolno nigdy demontować armatury w instalacji pod ciśnieniem roboczym.

- Wymontować armaturę z rurociągu (odkręcić śruby kołnierza).
- Odkręcić śruby 8 i zdjąć pokrywę 2 (DN 15/20: odkręcić pokrywę 2 od obudowy 1).
- Odkręcić śrubę ustalającą 4 z uszczelką płaską 7. Wyciągnąć z obudowy bolec 3 za pomocą odpowiedniego narzędzia (ściągacz z prętym gwintowanym lub śrubą). Przy tym należy zapewnić, aby wahacz 5 nie wpadł do armatury w sposób niekontrolowany.
- Wszystkie części należy skontrolować i ew. wymienić.

### Montaż armatury

- Montaż armatury odbywa się dokładnie w odwrotnej kolejności niż demontaż.
- Przed montażem należy skontrolować wszystkie części pod kątem uszkodzeń.

- Wszystkie części należy wyczyścić z zanieczyszczeń.
- Przy nakładaniu pokrywki 2 należy uważać na to, żeby ogranicznik był ustawiony w kierunku przepływu (zgodnie z oznakowaniem na brzegu obudowy).
- Należy dociągnąć równomiernie śruby pokrywki 8 za pomocą klucza dynamometrycznego zgodnie z wymaganymi momentami dociągającymi śrub (L5-10).
- Po przeprowadzeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z DIN EN 12266-1.

### Wskazówki do właściwego montażu

- Armaturę należy zamontować w rurociągu bez naprężeń (równoległość płaszczyzn, osiowość, długość zabudowy).
- Należy przestrzegać kierunku montażu zaworu klapowego zwrotnego (kierunek przepływu jest zaznaczony strzałką na obudowie).
- Należy dociągnąć równomiernie śruby łączące rurociąg na krzyż, przestrzegać momentów dociągających śrub; z. T2-10.  
W przypadku kołnierzy z tworzyw sztucznych należy zasadniczo przewidzieć podkładki typu U dla śrub i nakrętek.
- Unikać bezpośredniego montażu na kołnierzu pompy.