

Zawór redukcyjny typ V 82 i typ V 182



Material obudowy	PVC-U	PP	PVDF
Material membrany	• EPDM • PTFE z membraną wzmacniającą z EPDM		
Dopuszczalna temperatura robocza	0 °C do 60 °C	- 10 °C do 80 °C	- 20 °C do 100 °C
Wielkości nominalne / Poziom ciśnienia	DN 10 do DN 50 / PN 10 (Zakres regulacji: 0,5 – 9 bar) DN 65 do DN 80 / PN 6 (Zakres regulacji: 0,5 – 6 bar) DN 100 / PN 4 (Zakres regulacji: 1 – 4 bar)		
Połączenie z rurociągiem	• Króciec klejony lub zgrzewany • Kolierz zgodnie z DIN EN 1092-1 (zast. DIN 2501) – PN 10/16^{*)} • Śrubunek z mufą klejoną / zgrzewaną (DN 10 – DN 50) • Śrubunek z króćcem zgrzewanym (DN 10 – DN 50)		
Długość zabudowy	Norma zakładowa		

^{*)} Możliwa dostawa zgodnie ze standardami ANSI

Przykładowy tekst oferty przetargowej:

Zawór redukcyjny typ V 82, DN 50, PN 10, PVC-U / EPDM, śrubunek z króćcem zgrzewanym PE 100 d 63, SDR 11, zakres regulacji 0,5 bar do 9 bar

Dokument: FRANK_DB_L7_Druckminderer Typ V 82 und Typ V 182_04-2012_PL

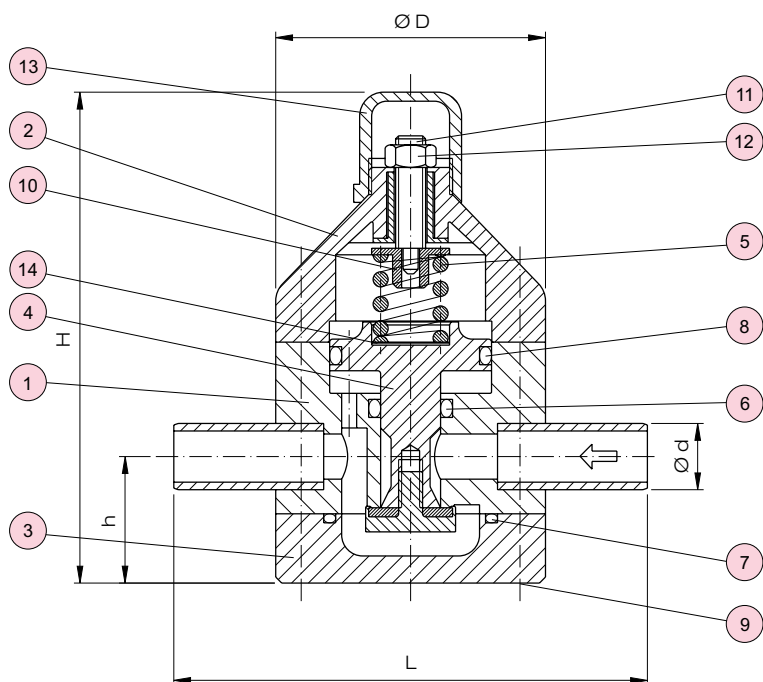
04/2012

Firma nie ponosi odpowiedzialności
za wszelkie błędy i zmiany w druku

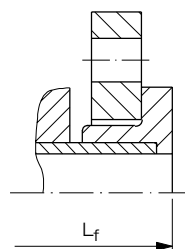
Zawór redukcyjny typ V 82 i typ V 182

Króciec klejony / zgrzewany

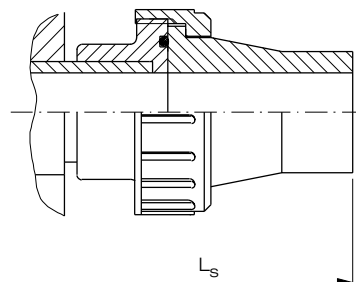
V 182 (DN 10 – DN 40)



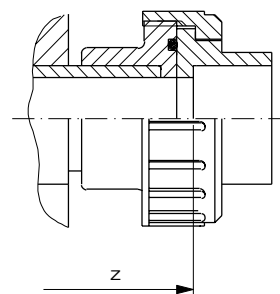
Kolnierz



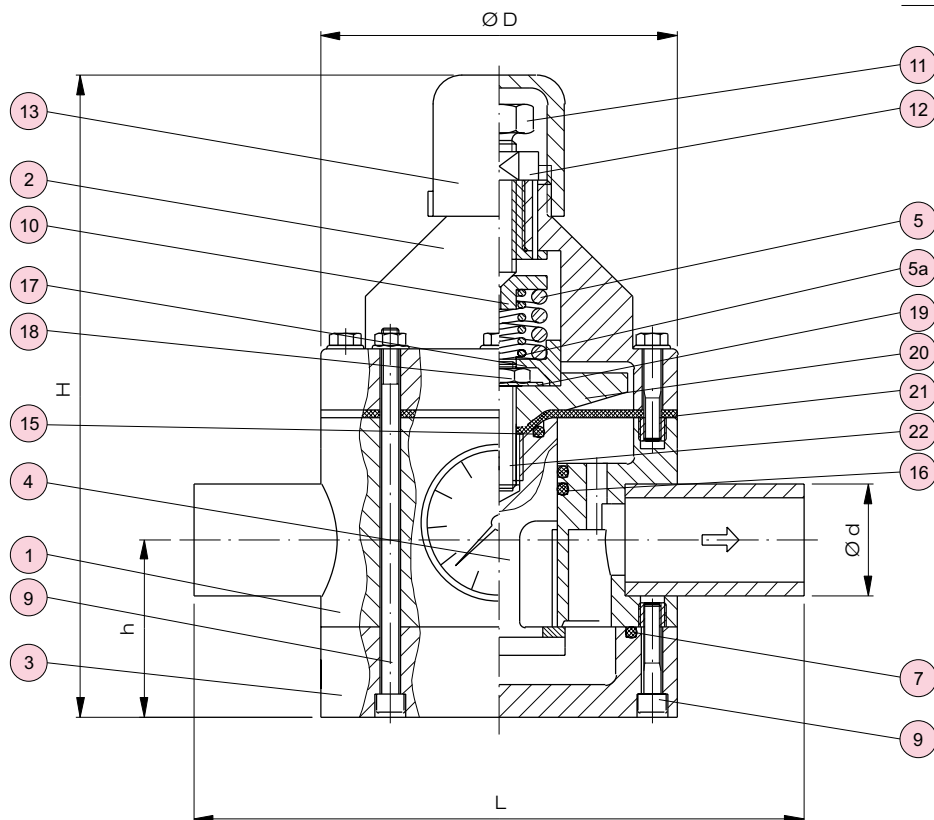
Śrubunek z króćcem zgrzewanym



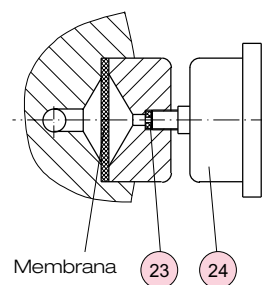
Śrubunek z mufą klejoną / zgrzewaną



V 82 (DN 50 – DN 100)



Przylącze manometru



Zawór redukcyjny typ V 82 i typ V 182

Nr.	Nazwa	Ilość	Materiał
1	Korpus zaworu	1	PVC-U, PP, PVDF
2	Górna część zaworu	1	PVC-U, PP, PVDF
3	Dolna część zaworu	1	PVC-U, PP, PVDF
4	Tłok kompletny ^{*)}	1	PVC-U, PP, PVDF ⁷⁾
5	Sprężyna 1	1	Stal sprężynowa
5a	Sprężyna 2 ^{2,3,4)}	1	Stal sprężynowa
6	Pierścień O-Ring ¹⁾	1	EPDM, FKM
7	Pierścień O-Ring	1	EPDM, FKM
8	Pierścień O-Ring ¹⁾	1	EPDM, FKM
9	Zestaw śrub	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
10	Talerz sprężyny	1	Stop aluminiowy
11	Śruba ustalająca	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
12	Nakrętka zabezpieczająca	1	PA

¹⁾ DN 10 – DN 40

²⁾ DN 50

³⁾ DN 65

⁴⁾ DN 80 – DN 100

^{*)} części zużywalne lub zalecane części zamiennne

^{**)} z membraną wzmacniającą z EPDM

Nr.	Nazwa	Ilość	Materiał
13	Nasadka	1	PVC-U, PP
14	Nakładka sprężyny ¹⁾	1	
15	Pierścień O-Ring ²⁾	1	EPDM, FKM
16	Pierścień O-Ring	2 ⁵⁾	EPDM, FKM ⁶⁾
17	Element dociskowy	1	PP
18	Nakrętka zabezpieczająca ^{3,4)}	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
19	Podkładka	1	Stal sprężynowa
20	Talerz oporowy ^{2,3,4)}	1	PP
21	Membrana ^{*)}	1	EPDM, PTFE ^{**)}
22	Śruba imbusowa ^{3,4)}	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
23	Uszczelka płaska	1	EPDM
24	Manometr	1	Mosiądz

⁵⁾ dla DN 50: 1 szt. pierścień samouszczelniający wargowy

⁶⁾ standard w wykonaniu z membraną z PTFE

⁷⁾ z uszczelką gniazda z EPDM lub FKM

Opis

- Zawory redukcyjne zmniejszają ciśnienie w instalacji za zaworem do zadanej wartości. Kierunek przepływu jest zaznaczony strzałką na obudowie.
- Zawór redukcyjny wykorzystując różnicę ciśnień ustawia się na zadane ciśnienie robocze (ciśnienie wyjściowe). Ciśnienie wyjściowe nie jest wprost proporcjonalne do ciśnienia wejściowego.
- Zawory redukcyjne V 82 / V 182 są w standardzie wyposażone w manometr, który pokazuje ciśnienie wyjściowe. Komora pomiaru manometru jest oddzielona hermetycznie od przepływającego medium membraną.

- W celu ochrony przed zakłóceniami działania poprzez cząstki stałe znajdujące się w medium zaleca się umieszczenie separatora zanieczyszczeń przed zaworem.

Cechy charakterystyczne

- wszystkie części stykające się z medium wykonane z tworzyw sztucznych
- manometr zabezpieczony membraną do ciśnienia wtórnego, zintegrowany w obudowie zaworu
- praktycznie nie wymaga konserwacji
- dowolne położenie montażowe
- możliwość stosowania dla mediów płynnych i gazowych

Dopuszczalne ciśnienia robocze p_B w bar

Materiał obudowy	T_B [°C]	p_B [bar]		
		DN 10 – 50	DN 65 – 80	DN 100
PVC-U	0 do 25	10	6	4
	40	6	6	4
	60	1	1	1
PP	- 10 do 30	10	6	4
	40	7	6	4
	60	4,3	3,5	2,4
	80	1,7	1,3	1
PVDF	- 20 do 40	10	6	4
	60	7,5	4,6	3
	80	5,3	3,3	2
	120	2	1	0,5

Momenty dociągające dla śrub M_d dla połączeń obudowy i tłoka w Nm

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
$M_d^{1)}$	9	9	12	12	15	15	29	29	29	29
$M_d^{2)}$							15	25	25	25

¹⁾ obudowa (V 82 i V 182)

²⁾ tłok (V 82)

Wymiary i masy

Wymiary w mm									Masa w kg / szt.		
DN	d	D	h	H	$L^{7)}$	$z^{8)}$	$L_s^{9)}$	$L_f^{10)}$	PVC-U	PP	PVDF
10	16	70	30	130	134	154	–	140	0,68	0,55	0,79
15	20	70	35	144	134	160	248	140	0,68	0,51	0,78
20	25	100	46	180	177	203	297	180	1,35	1,03	1,62
25	32	100	46	180	177	203	303	180	1,35	1,02	1,59
32	40	130	65	230	226	256	358	230	2,96	2,24	5,32
40	50	130	65	230	224	259	365	230	2,96	2,24	5,32
50	63	150	75	285	244	286	385	250	5,18	3,96	9,33
65	75	200	100	350	300	–	–	306	10,43	7,91	13,76
80	90	250	120	425	360	–	–	370	19,63	12,91	
100	110	300	150	495	420	–	–	430	31,64	23,30	

⁷⁾ króciec klejony / zgrzewany

⁸⁾ śrubunek z mufą klejoną / zgrzewaną

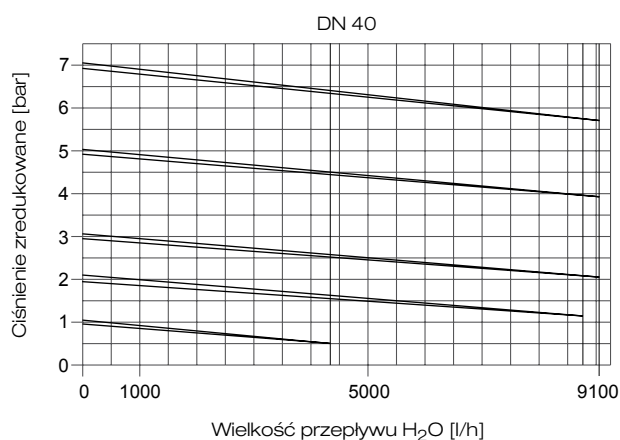
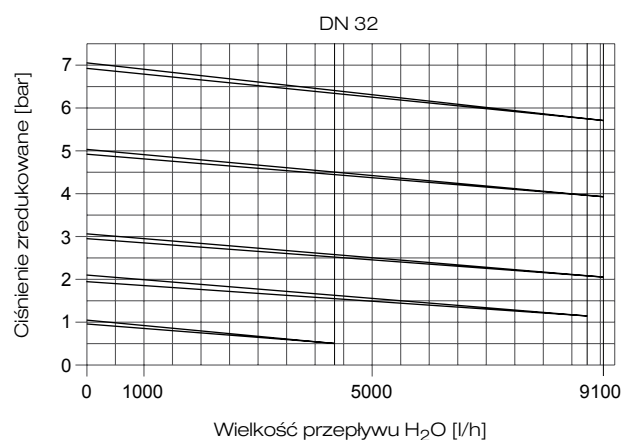
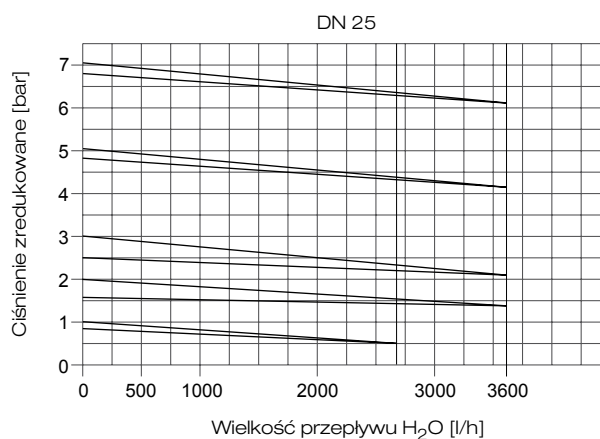
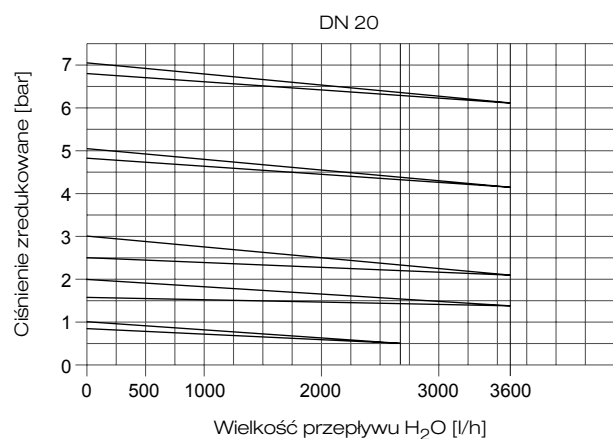
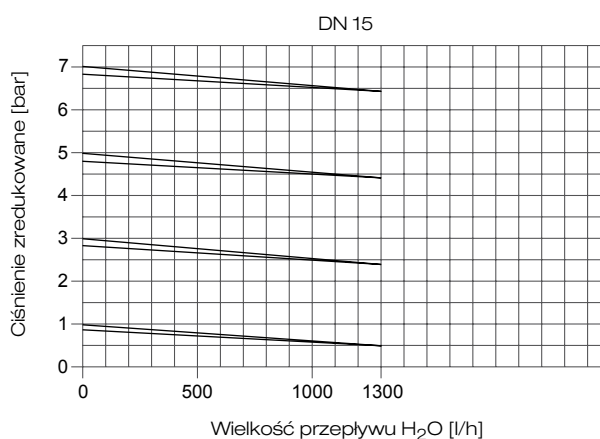
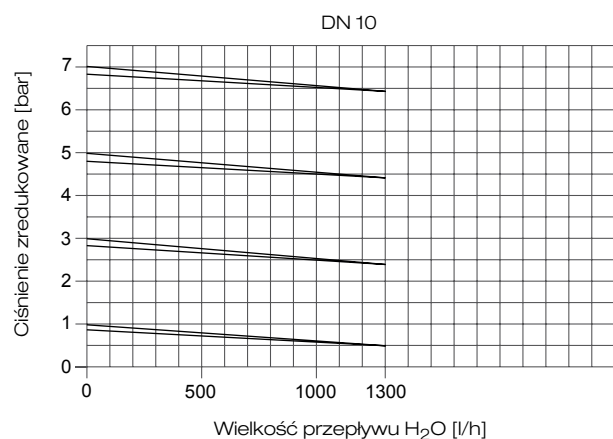
⁹⁾ śrubunek z króćcem zgrzewanym

¹⁰⁾ kołnierz (Wymiary PVC-U)

Wymiary i dodatkowe masy pozostałych rodzajów przyłączy patrz L7 – 52

Zawór redukcyjny typ V 82 i typ V 182

Wykresy wydajności



Przykład DN 25:

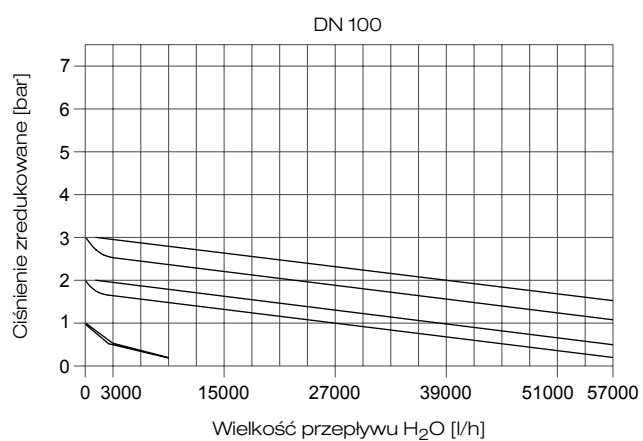
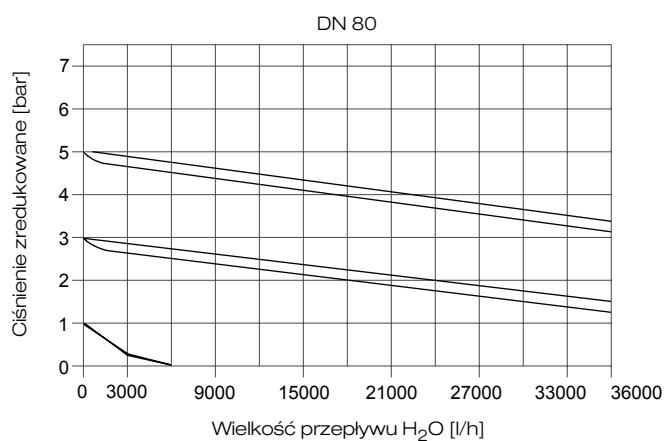
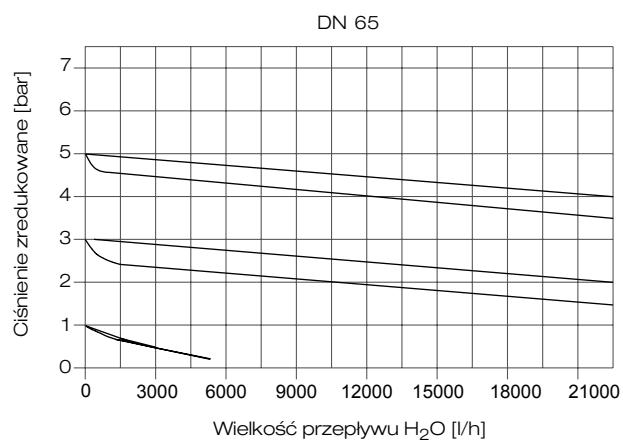
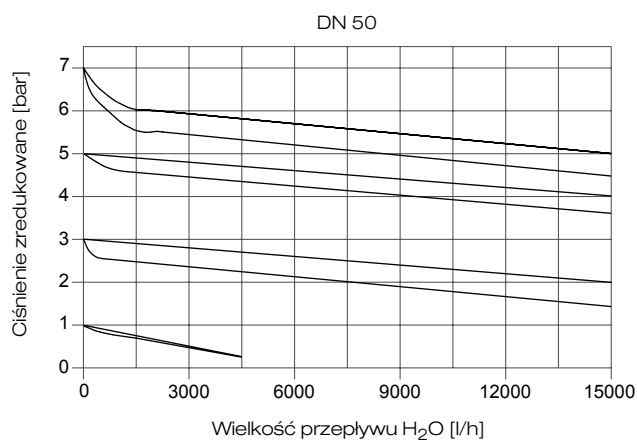
Przepływ: 2000 l/h

Ciśnienie robocze: 2,7 bar

Zawór DN 25 wykazuje przy zadanych parametrach spadek ciśnienia o 0,3 bar i histerezę 0,4 bar.

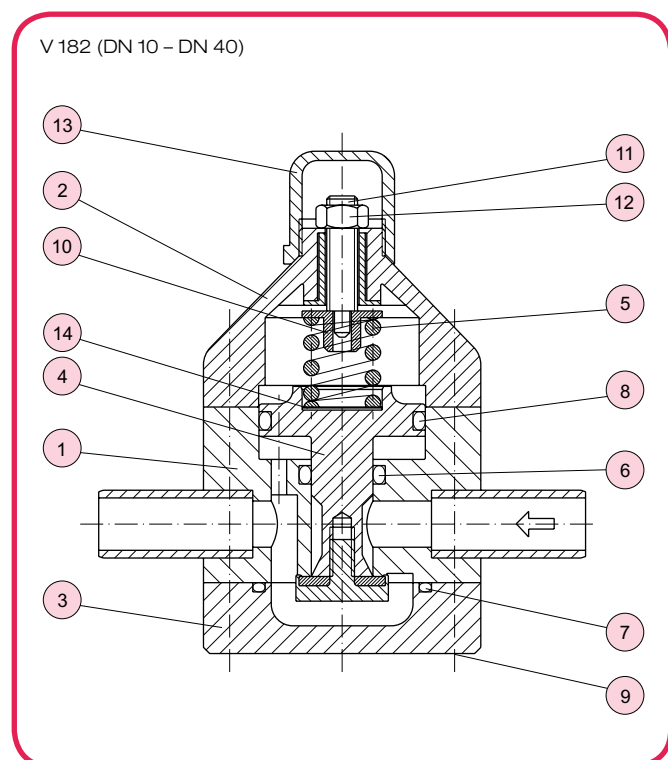
Zawór redukcyjny typ V 82 i typ V 182

Wykresy wydajności



Zawór redukcyjny typ V 82 i typ V 182

Instrukcja konserwacji i montażu



Ustawienie ciśnienia roboczego

- Odkręcić nasadkę 13, poluzować nakrętkę zabezpieczającą 12.
- **Podwyższanie ciśnienia roboczego:**
Obracać śrubę ustalającą 11 zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara.
- **Obniżanie ciśnienia roboczego:**
Obracać śrubę ustalającą 11 przeciwnie do kierunku wskazówek zegara.
- Zabezpieczyć śrubę ustalającą za pomocą nakrętki zabezpieczającej, nakręcić nasadkę 13.

Demontaż armatury

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

Demontaż górnej części zaworu

- Ustawić zawór pionowo, odkręcić nasadkę 13.
- Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą 12 ze śruby ustalającej 11 i obracać śrubę ustalającą przeciwnie do kierunku

Zakłócenia pracy i ich możliwe przyczyny

Usterka	Przyczyna	Usunięcie
Przeciek pomiędzy membraną i korpusem zaworu (V 82)	Membrana nie jest dociśnięta wystarczająco mocno	Dokręcić śruby (9) (p. tabela u góry)
Ciśnienie wzrasta powyżej ciśnienia zadanego	Gniazdo tłoka nieszczelne	Skontrolować i ew. wymienić na nowy tłok lub gniazdo tłoka
	Membrana nieszczelna (V 82)	Demontaż górnej części, wymiana membrany na nową
	Nieszczelny pierścień O-Ring lub samouszczelniający wargowy	Demontaż dolnej części, wymiana uszczelki na nową
Zamknięty zawór – nie otwiera się	Zamontowany odwrotnie	Odwrócić zawór, przestrzegać strzałki kierunku przepływu
Przeciek pomiędzy korpusem zaworu i dolną częścią	Pierścień O-Ring (7) nieszczelny	Demontaż dolnej części, wymiana pierścienia O-Ring na nowy
Medium wydostaje się przy śrubie ustalającej	Membrana (21) uszkodzona (V 82)	Demontaż górnej części, wymiana membrany na nową
	Pierścień O-Ring (8) uszkodzony (V 182)	Demontaż dolnej części, wymiana pierścienia O-Ring na nowy

wskazówek zegara do całkowitego odciążenia sprężyny naciskowej 5.

- Odkręcić śruby łączące obudowę 9.
- Podnieść górną część zaworu 2, wyjąć sprężyny 5a (DN 50 - 100) i 5.
- Wyjąć talerz sprężyny 10 i element dociskowy 17 (DN 50 - 100) (str. L7 - 2).

Demontaż dolnej części zaworu i membrany

- Patrz demontaż górnej części zaworu.
- Odłączyć dolną część zaworu 3 i wyjąć pierścień O-Ring 7 z dolnej części zaworu.
- Odłożyć zawór na bok.
- DN 50 - 100: Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą 18 i wykręcić śrubę imbusową 22 z tłoka.
- Odłączyć talerz oporowy 20 i membranę 21.
- Wyjąć pierścień O-Ring 15 (tylko DN 50, zob. L7 - 2).
- Tłok 4 wypchnąć do dołu.
- DN 10 - 40: Tłok 4 wypchnąć do góry
- Pierścień O-Ring i pierścień samouszczelniający wargowy: za pomocą odpowiedniego narzędzia wyjąć z rowka korpusu zaworu.
- (V 182) DN 10 - 40: pierścień O-Ring 8 i 6
- (V 82) DN 50: pierścień samouszczelniający wargowy 16
- DN 65 - 100: pierścień O-Ring 16

Montaż armatury

- Montaż armatury odbywa się dokładnie w odwrotnej kolejności niż demontaż.
- Przed montażem należy skontrolować wszystkie części pod kątem uszkodzeń i ew. należy je wymienić.
- Wszystkie części należy wyczyścić z zanieczyszczeń.
- Dokręcić równomiernie śruby łączące obudowę zgodnie z wymaganymi momentami dociągającymi (str. L7 - 3).
- 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). Zależnie od możliwości należy zastosować 2 rozkręcane połączenia rurowe (kołnierz lub śrubunek).
- Kołnierz przyłączeniowy:
Należy dociągnąć równomiernie śruby łączące na krzyż (przestrzegać momentów dociągających śrub). W przypadku kołnierzy z tworzyw sztucznych należy zasadniczo przewidzieć podkładki typu U dla śrub i nakrętek.
- Mufa klejona i zgrzewana, króciec klejony i zgrzewany:
W przypadku klejenia lub zgrzewania należy przestrzegać wytycznych branżowych (np. DVS).