

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23



Material obudowy	PVC-U	PVC-C	PP	PVDF
Uszczelka kuli	PTFE			
Pozostałe uszczelnienia	• EPDM	• FKM	• *)	• FKM-F
Dopuszczalna temperatura robocza	0 °C do 50 °C ¹⁾	0 °C do 90 °C ¹⁾	-20 °C do 80 °C ¹⁾	-20 °C do 100 °C ¹⁾
Wielkości nominalne	DN 15 do DN 100			
Połączenie z rurociągiem	<ul style="list-style-type: none"> Mufa klejona lub króciec Kolnierz z wymiarami przyłączeniowymi zgodnie z DIN EN 1092-1 (zast. DIN 2501) – PN 10 (16) 		<ul style="list-style-type: none"> Mufa zgrzewana lub króciec Mufa gwintowana 	
Długość zabudowy	DIN EN 558 - 1 Seria FTF 1 (DIN 3202 – Seria F 1)			
Napęd	Dźwignia ręczna, alternatywnie napęd pneumatyczny lub elektryczny			
Akcesoria	Przełącznik krańcowy, przedłużenie wału			

*) specjalne wykonanie: CSM, NBR, FKM-F, FEP / Parofluor na zapytanie

¹⁾ temperatury stosowania materiałów uszczelnień:

EPDM: -20 do 90 °C

FKM / FKM-F: -8 do 100 °C

Przykładowy tekst oferty przetargowej:

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23, DN 50, PN 10, PVC-U / EPDM, śrubunek z mufą klejoną d 63, możliwa rozbudowa radialna

Dokument: FRANK_DB_L4_Kugelhahn 3-2-Wege Typ 23_01-2021_PL

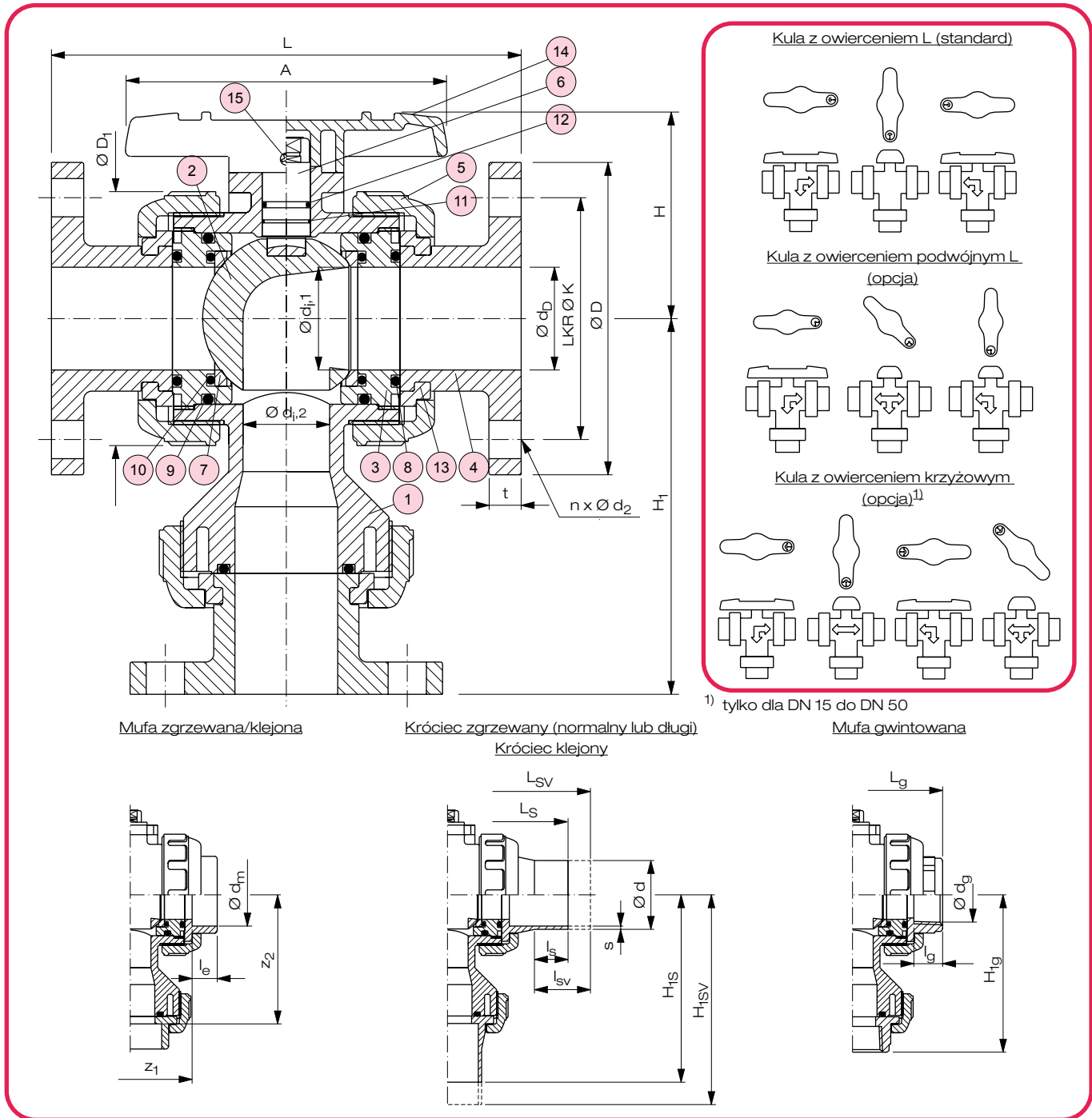
01/2021

Firma nie ponosi odpowiedzialności
za wszelkie błędy i zmiany w druku

Armatura z tworzyw sztucznych

L4 – 25

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23



1) tylko dla DN 15 do DN 50

Nr.	Nazwa	Ilość	Materiał
1	Obudowa	1	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF
2	Kula ^{*)}	1	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF
3	Część wkręcana	1 ²⁾	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF
4	Przyłącze (mufa, króciec, kołnierz)	3	PVC-U, PVC-C, PE, PP, PVDF
5	Nakrętka łączna	3	PVC-U, PVC-C, PP-G, PVDF
6	Wał ^{*)}	1	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF
7	Uszczelka kuli ^{*)}	2	PTFE

^{*)} części zużywalne
²⁾ DN 80 i DN 100 każdorazowo 2 x
³⁾ specjalne wykonanie: CSM, NBR, FKM-F, FEP/Parofluor na zapytanie

Nr.	Nazwa	Ilość	Materiał
8	Pierścień O-Ring (A) ^{*)}	3	EPDM, FKM ³⁾
9	Pierścień O-Ring (B) ^{*)}	1 ²⁾	EPDM, FKM ³⁾
10	Pierścień O-Ring (C) / szczelka płaska ^{*,4)}	2	EPDM, FKM ³⁾
11	Pierścień O-Ring (D) ^{*)}	1	EPDM, FKM ³⁾
12	Pierścień O-Ring (E) ^{*)}	1	EPDM, FKM ³⁾
13	Pierścień oporowy ⁵⁾	2	EPDM, FKM ³⁾
14	Dźwignia ręczna	1	ABS
15	Śruba ⁶⁾	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)

⁴⁾ od DN 80 uszczelka płaska
⁵⁾ w wykonaniu z kołnierzem
⁶⁾ od DN 80

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23

Wymiary i masy – przyłącze kołnierzowe

DN	Wymiary w mm												Masa w kg / szt.			
	$d_{i,1}$	$d_{i,2}$	d_D	D_1	K	D	L	H_1	H	A	t	$n \times d_2$	PVC-U	PVC-C	PP	PVDF
15	15	15	15	48	65	95	130	88	51,5	92	12	4 x 14	0,69	0,76	0,52	0,83
20	20	20	20	60	75	105	150	104	59,5	100	14	4 x 14	0,93	0,96	0,73	1,13
25	25	25	25	70	85	115	160	120	68	110	14	4 x 14	1,36	1,55	1,01	1,59
40	40	32	40	100	110	150	200	159	89	131	16	4 x 18	2,48	2,56	1,96	3,04
50	51	43	51	126	125	165	230	185	102,5	159	16	4 x 18	3,39	3,52	2,58	3,88
80	78	68,5	78	152	160	200	310	259	140	240	21	8 x 18	5,83	7,93	5,63	9,02
100	100	90	100	210	180	220	350	305	178	300	18	8 x 18	15,87	16,36	10,85	17,87

Wymiary i masy – śrubunek z króćcem zgrzewanym (zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe)

DN	Wymiary w mm												Masa w kg / szt.			
	d	$d_{i,1}$	$d_{i,2}$	D_1	$s^{(3)}$ SDR 17	$s^{(3)}$ SDR 11	$l_{sv}^{(2)}$	$l_s^{(1)}$	$L_{sv}^{(2)}$	$L_s^{(1)}$	H_{IS}	H_{ISV}	PVC-U	PVC-C	PP	PVDF
15	20	15	15	48	-	1,9	64	30	239	167	94	135	0,25	0,27	0,17	0,29
20	25	20	20	60	-	2,3	61	25	244	170	101	137	0,42	0,44	0,28	0,50
25	32	25	25	72	-	2,9	61	25	252	176	114	150	0,67	0,69	0,41	0,75
40	50	38	32	100	3,0	4,6	69	22	295	196	150	186	1,49	1,49	0,91	1,69
50	63	45	38	126	3,8	5,8	78	20	352	214	170	241	2,04	2,05	1,23	2,50
80	90	68,5	58	152	5,4	8,2	101	40	442	322	266	325	3,89	5,91	3,49	6,56
100	110	90	78	210	6,6	10,0	115	38	512	350	306	387	13,04	13,50	8,55	16,15

1) króciec zgrzewany (PE 100, PP-R, PVDF) 2) długie króćce zgrzewane (PE 100, PP-R) do zgrzewania elektrooporowego

3) króciec zgrzewany PVDF SDR 33 / SDR 21 inne grubości ścianki

Wymiary i masy – śrubunek z mufą zgrzewaną / klejoną

DN	Wymiary w mm												Masa w kg / szt.			
	$d_{i,1}$	$d_{i,2}$	D_1	Mufa klejona				Mufa zgrzewana				Mufa klejona		Mufa zgrzewana		
				d_m	l_e	z_1	z_2	d_m	l_e	z_1	z_2	PVC-U	PVC-C	PP	PVDF	
15	15	15	48	20	16	70	58	19,5	16	72	59	0,22	0,25	0,16	0,31	
20	20	20	60	25	19	82	71	24,5	18	77	68	0,40	0,45	0,26	0,51	
25	25	25	72	32	22	87	84	31,5	19	84	82	0,62	0,70	0,38	0,74	
40	38	32	100	50	31	101	110	49,5	24	103	110	1,34	1,50	0,82	1,60	
50	45	38	126	63	38	121	131	62,5	27	124	131	1,82	2,04	1,12	2,19	
80	68,5	58	152	90	51	180	195	89,2	35	177	293	5,26	5,91	3,24	6,34	
100	90	78	210	110	61	227	244	109,0	41	203	232	12,80	14,38	7,80	15,26	

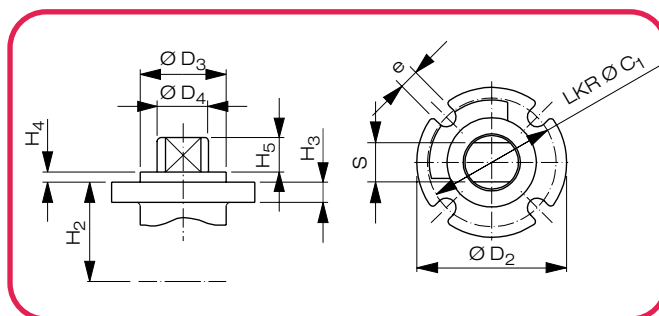
Wymiary i masy – śrubunek z mufą gwintowaną / króćcem klejonym

DN	Wymiary w mm												Masa w kg / szt.				
	$d_{i,1}$	$d_{i,2}$	D_1	Mufa gwintowana				Króciec klejony				Mufa gwintowana		Króciec klejony			
				d_g	l_g	L_g	H_{1g}	d	l_s	L_s	H_{1S}	PVC-U	PVC-C	PP	PVDF	PVC-U	
15	15	15	48	Rp 1/2"	14	96	70	20	16	124	85	0,26	0,29	0,17	0,31	0,22	
20	20	20	60	Rp 3/4"	16	120	83	25	19	144	102	0,43	0,47	0,29	0,51	0,40	
25	25	25	72	Rp 1"	19	134	101	32	22	154	117	0,68	0,75	0,43	0,77	0,62	
40	38	32	100	Rp 1 1/2"	25	168	153	50	31	194	156	1,51	1,57	0,97	1,78	1,34	
50	45	38	126	Rp 2"	28	196	163	63	38	224	182	2,07	2,17	1,32	2,41	1,82	
80	68,5	58	152	-	-	-	-	90	51	300	255	-	-	-	-	5,26	
100	90	78	210	-	-	-	-	110	61	384	322	-	-	-	-	12,80	

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23

Wymiary przyłączeniowe do montażu napędu
(DIN EN ISO 5211)

DN	Typ	C1	D2	D3	D4	e	H2	H3	H4	H5	S
15	F03	36	42	25	13,5	5,5	30	6	3	8	10,5
20	F03	36	42	25	15	5,5	36,5	6	3	10	11
25	F03	36	42	25	15	5,5	43,5	6	3	10	11
40	F05	50	57	35	23	6,5	61	10	3	12	18
50	F05	50	57	35	23	6,5	72,5	10	3	12	18
80	F07	70	81	55	30	9	94	13	3	19	24
100	F10	102	116	70	40	11	126	16	3	23	34



Momenty napędowe¹⁾ M_A w Nm
do przestawiania kuli

DN	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF
15	2,0
20	2,5
25	3,2
40	8,0
50	10,0
80	40,0
100	80,0

¹⁾ wszystkie momenty napędowe odnoszą się do maksymalnie dopuszczalnej różnicy ciśnień

Parametry przepływu²⁾ k_{VS} w m³/h

DN	k_{VS}
15	6,4
20	8,7
25	20
40	37
50	51
80	112
100	225

²⁾ definicja wartości k_{VS} , patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne

Dopuszczalne ciśnienia robocze³⁾ p_B w bar

Obudowa- werkstoff	T_B w °C	DN	
		15 - 50	80 - 100
PVC-U	0 do 50	10	10
	0 do 50	10	10
PVC-C	60	8	6
	80	6	4
	90	4	3
PP	-20 do 30	10	10
	60	6	5
	80	4	3
PVDF	-20 do 60	10	10
	80	8,5	7
	90	7,5	6
	100	6	5

³⁾ definicja patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne

Hydrostatyczne ciśnienie rozrywające⁴⁾
w bar przy 22 °C

DN	PVC-U
15	97
20	48
25	105
40	88
50	75
80	55
100	27

⁴⁾ podane wartości obowiązują dla zakresu dopuszczalnych temperatur roboczych

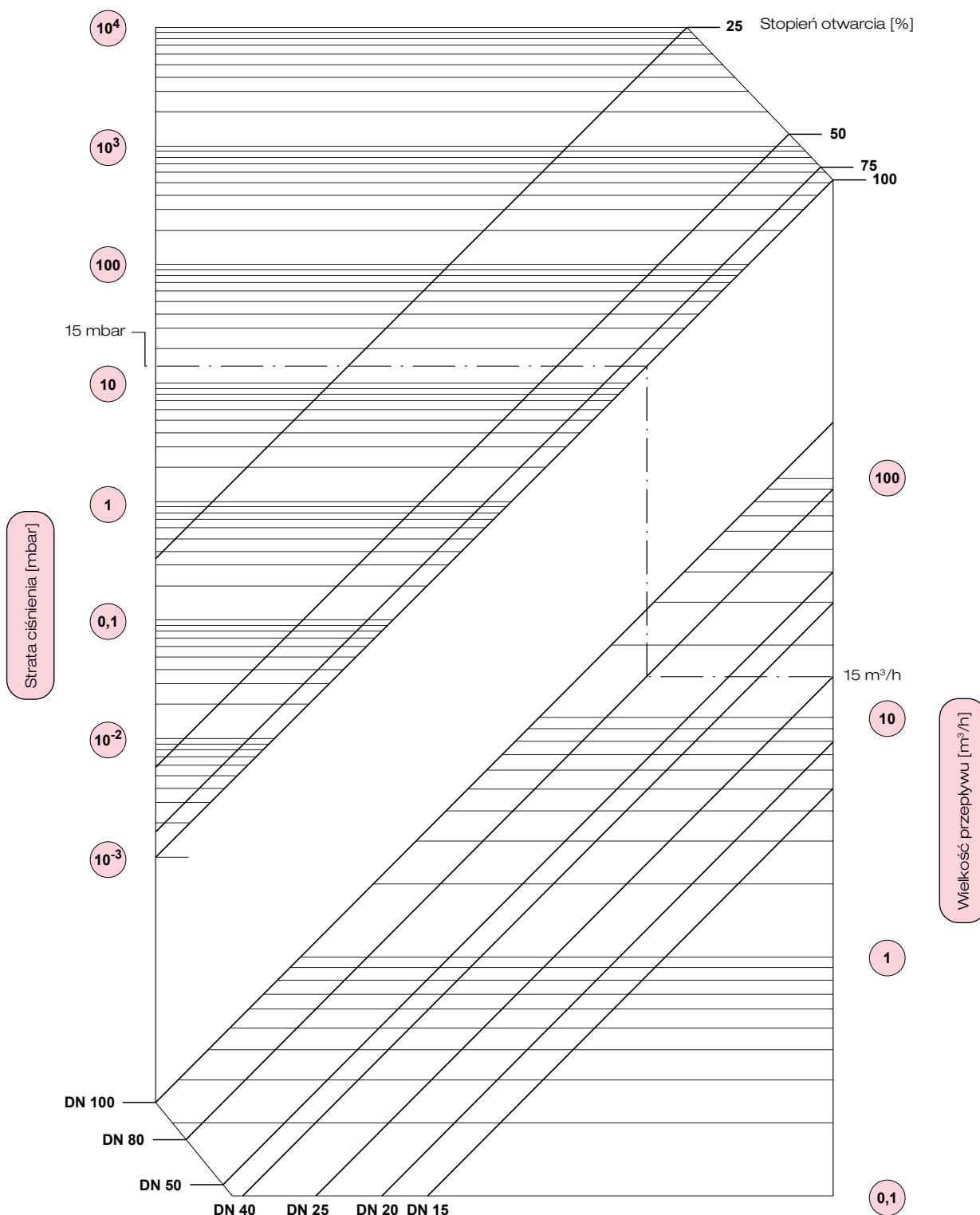
Dopuszczalne obciążenie podciśnieniem⁵⁾ w bar

DN	PVC-U, PVC-C, PP, PVDF
15 - 100	1,0

⁵⁾ podane wartości obowiązują dla zakresu dopuszczalnych temperatur roboczych

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23

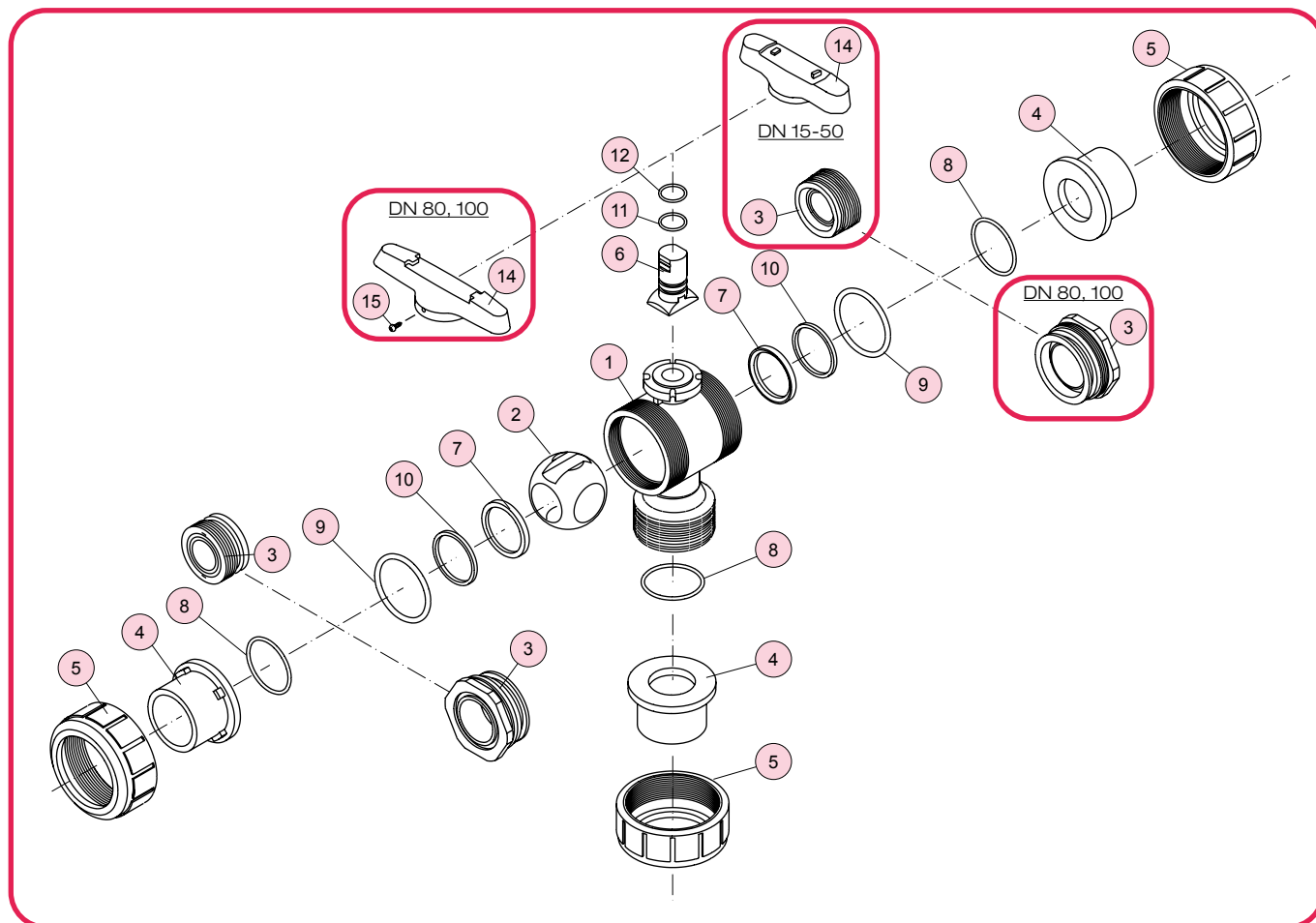
Wykres strat ciśnienia



Przykład:
 Przepływ: 15 m³/h
 Średnica nominalna : 80 mm
 Otwarcie: 100 %
 Strata ciśnienia: 15 mbar

3/2-drogowy zawór kulowy typ 23

Instrukcja konserwacji i montażu



Wszystkie DN

Demontaż armatury

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

- Ustawić armaturę w pozycji "zamknięta" (dźwignia ręczna prostopadle do kierunku przepływu).
- Wskazówka: Nakrętki złączne 5 należy poluzować ręcznie lub za pomocą klucza taśmowego. Unikać stosowania siły.
- Nakrętki złączne 5 poluzować i obudowę 1 odłączyć z rurociągu.
- Odlączyć dźwignię ręczną 14 od wału 6.
- Obydwie części wkręcane 3 wykręcić z obudowy 1 za pomocą odpowiedniego narzędzia (np. imadła) przeciwnie do kierunku wskazówek zegara.
- Kulę 2 wypchnąć ostrożnie z obudowy 1.
- Wał 6 wcisnąć do wnętrza obudowy 1 i wyjąć.
- Wyjąć uszczelkę kuli 7 i pierścienie O-Ring 10.

Montaż armatury

- 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.
- Należy uważać, aby obydwie części wkręcane 3 zostały wkręcane w obudowę 1 ostrożnie i równomiernie z odpowiednim nakładem siły.

Uwaga: nierównomierne wkręcanie części gwintowanych podczas uruchamiania może prowadzić do uszkodzenia armatury.

- Ewentualnie podczas montażu (pierścieni O-Ring) należy zastosować odpowiedni środek poślizgowy (bezsilikonowy).
- Przed montażem nakrętek złącznych 5 należy skontrolować zawór kulowy poprzez uruchomienie dźwigni ręcznej pod kątem spokojnego, płynnego ruchu; ew. dociągnąć lub trochę poluzować zabezpieczenie.
- 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).
- 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.
- Muła klejona, muła zgrzewana, króciec klejony, króciec zgrzewany: W przypadku klejenia lub zgrzewania należy przestrzegać wytycznych branżowych (np. DVS).