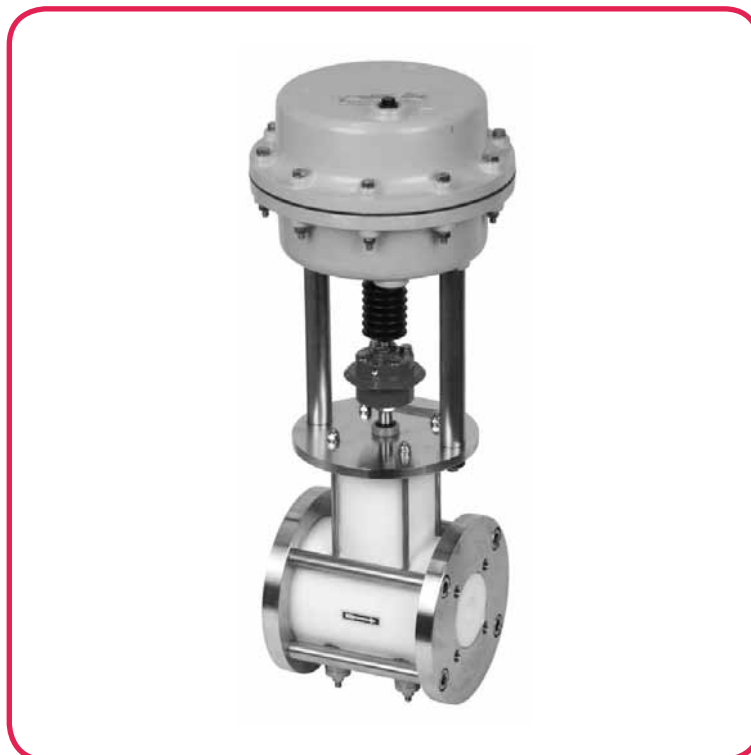


Zawór regulacyjny typ 650 z napędem pneumatycznym



Materiał obudowy	PVDF	PTFE 1600 TFM ¹⁾
Materiał gniazda i grzybka stożkowego	PVDF	PTFE 1600 TFM ¹⁾
Materiał wrzeciona	• 1.4571 (SUS 316 Ti) • Hastelloy C4	• dalsze materiały na zapytanie
Materiał uszczelnienia	• FKM	• FEP
Temperatura robocza	-20 °C do 130 °C ²⁾	-60 °C do 140 °C ²⁾
Wielkości nominalne	DN 15 do DN 100	
Połączenie z rurociągiem	Kolnierz z wymiarami przyłączeniowymi zgodnie z DIN EN 1092-1 (zast. DIN 2501) – PN 10 ³⁾	
Długość zabudowy	DIN EN 558 - 1 Seria FTF 1 (DIN 3202 – Seria F 1)	
Napęd	pneumatyczny, pojedynczego lub podwójnego działania, zamykanie lub otwieranie siłą sprężyny	
Akcesoria	elektropneumatyczny lub pneumatyczny regulator położenia Stacja regulacji ciśnienia	
Certyfikat ATEX	Ex II 2G EEx ia T4 na zapytanie	

¹⁾ na zapytanie: PTFE-el

²⁾ maksymalna temperatura otoczenia: 60 °C

³⁾ możliwa dostawa zgodnie ze standardami ANSI

Przykładowy tekst oferty przetargowej:

Zawór regulacyjny z tworzywa sztucznego EXNER typ 650, DN 25, PN 10, PTFE / FKM, długość zabudowy zgodnie z DIN EN 558-1 FTF 1, grzybek stożkowy i gniazdo z PVDF wymienne, mieszek sprężysty z PTFE, przyłącze kolnierzowe zgodnie z DIN EN 1092-1 - PN 10, z napędem pneumatycznym K 220 II, zamykanie siłą sprężyny, liniowa charakterystyka przepływu, wartość k_{VS} 5.2

Dokument: FRANK_DB_L8_Regelventil Typ 650 pneum._04-2012_PL

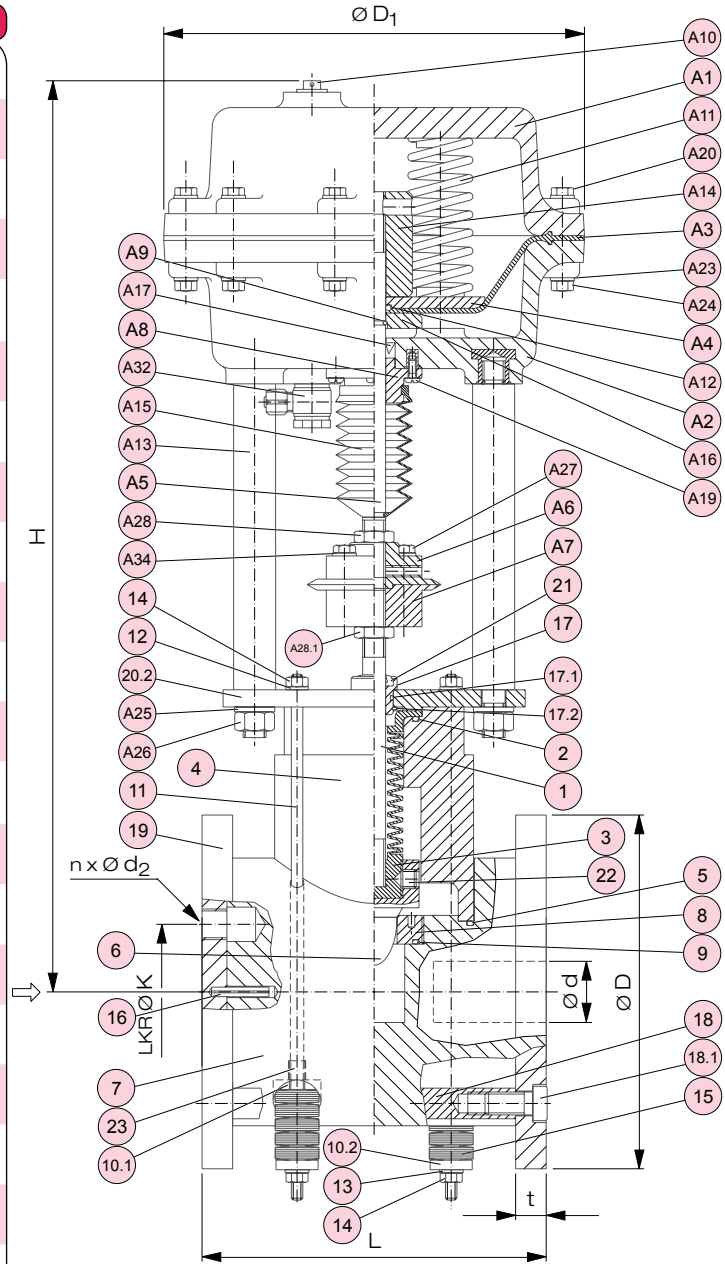
04/2012

Firma nie ponosi odpowiedzialności
za wszelkie błędy i zmiany w druku

Zawór regulacyjny typ 650 (PTFE) z napędem pneumatycznym

Nr.	Nazwa	Ilość	Materiał
1	Wrzeciono zaworu	1	1.4571, Titan, Hastelloy C4
2	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM, FEP
3	Mieszek sprężysty	1	PTFE
4	Obudowa mieszka	1	PTFE
5	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM, FEP
6	Regulacyjny grzybek stożkowy ^{*)}	1	PTFE
7	Korpus zaworu	1	PTFE
8	Gniazdo zaworu ^{*)}	1	PTFE
9	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM, FEP
10.1	Podkładka oporowa 1	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
10.2	Podkładka oporowa 2	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
11	Cięgło	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
12	Pierścień sprężysty	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
13	Podkładka U	8	A4 - 1.4401 (SUS 316)
14	Nakrętka zabezpieczająca	8	A4 - 1.4401 (SUS 316)
15	Pakiet sprężyn talerzowych	4	1.4310 (SUS 301)
16	Kolek rozprężny	4	A2 - 1.4301 (SUS 304)
17	Gniazdo prowadnicy	1	PVC-C
17.1	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM
17.2	Pierścień zabezpieczający	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
18	Kolumna dystansowa	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
18.1	Śruba z łbem walcowym	8	A4 - 1.4401 (SUS 316)
19	Kolnierz przyłączeniowy	2	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
20.2	Kolnierz montażowy	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
21	Pierścień zbierakowy ^{*)}	1	FKM
22	Trzpień gwintowany ¹⁾	1	PVDF
23	Tuleja	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A1	Górna część obudowy membrany	1	GFK
A2	Dolna część obudowy membrany	1	GFK
A3	Membrana	1	EPDM / Tkanina
A4	Talerz membrany	1	Aluminium
A5	Wrzeciono napędu	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A6	Łącznik – część górna	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A7	Łącznik – część dolna	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A8	Prowadnica wrzeciona	1	POM
A9	Pierścień zaciskowy, dwuczęściowy	1	1.4308 (SCS 13)
A10	Korek wentylacyjny	1	PE
A11	Sprężyna naciskowa	4 ²⁾	Stal sprężynowa ³⁾
A12	Pierścień O-Ring	1	EPDM
A13	Kolumna montażowa	2	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A14	Ogranicznik skoku	1	Poliamid
A15	Ochronny mieszek sprężysty	1	CSM
A16	Podkładka membrany	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A17	Pierścień samouszczelniający wargowy ^{*)}	1	EPDM
A19	Śruba z łbem walcowym	3	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A20	Śruba sześciokątna	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A23	Podkładka U	20	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A24	Nakrętka sześciokątna	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A25	Podkładka U	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A26	Nakrętka sześciokątna	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A27	Śruba sześciokątna	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A28	Nakrętka sześciokątna	1	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A28.1	Nakrętka sześciokątna	1	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A32	Przyłącze powietrza sterującego	1	Aluminium
A34	Podkładka U	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)

*) części zużywalne od DN 32
1) z powłoką
2) DN 25-50 do K_{VS} 5,2
3) z powłoką



Korpus zaworu PTFE, DN 32
Napęd K220 II, zamykanie siłą sprężyny

Zawór regulacyjny typ 650 (PVDF) z napędem pneumatycznym

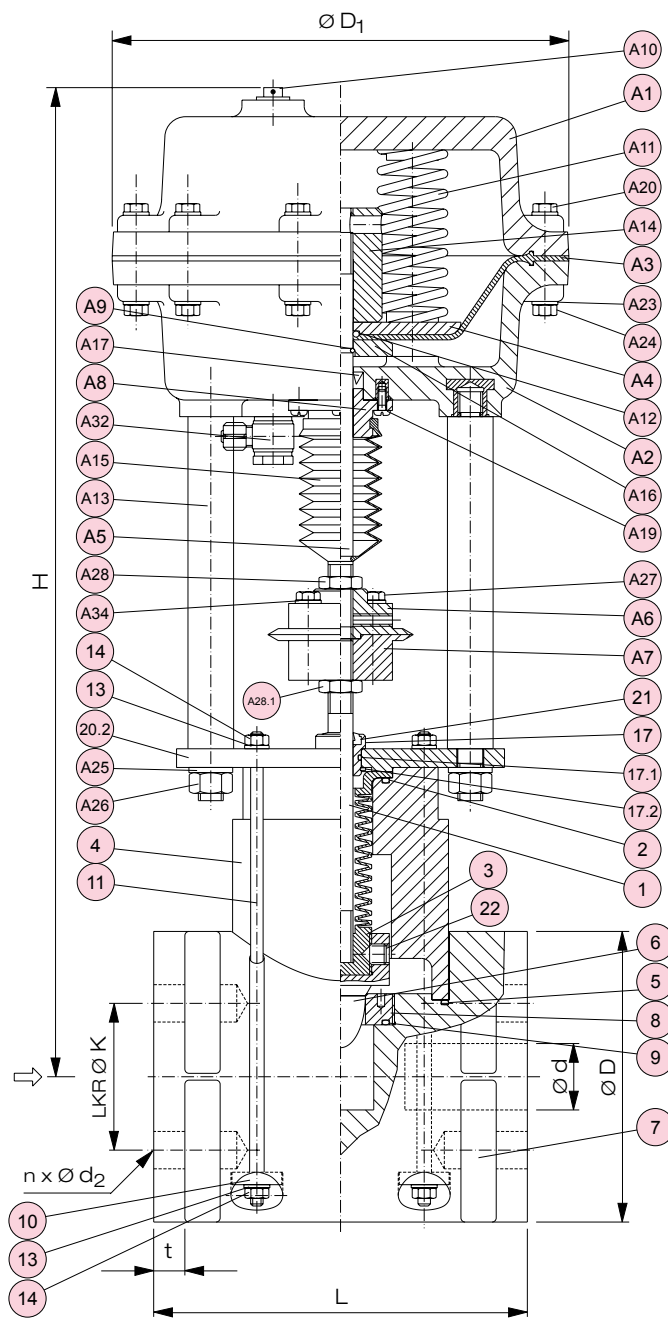
Nr.	Nazwa	Ilość	Materiał
1	Wrzeciono zaworu	1	1.4571, Titan, Hastelloy C4
2	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM, FEP
3	Mieszek sprężysty	1	PTFE
4	Obudowa mieszka	1	PVDF
5	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM, FEP
6	Regulacyjny grzybek stożkowy ¹⁾	1	PVDF
7	Korpus zaworu	1	PVDF
8	Gniazdo zaworu ^{*)}	1	PVDF
9	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM, FEP
10	Podkładka oporowa	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
11	Cięgło	4	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
12	Pierścień sprężysty	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
13	Podkładka U	8	A4 - 1.4401 (SUS 316)
14	Nakrętka zabezpieczająca	8	A4 - 1.4401 (SUS 316)
17	Gniazdo prowadnicy	1	PVC-C
17.1	Pierścień O-Ring ^{*)}	1	FKM
17.2	Pierścień zabezpieczający	1	A2 - 1.4301 (SUS 304)
20.2	Kolnierz montażowy	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
21	Pierścień zbierakowy ^{*)}	1	FKM
22	Trzpień gwintowany ¹⁾	1	PVDF
A1	Górna część obudowy membrany	1	GFK
A2	Dolna część obudowy membrany	1	GFK
A3	Membrana	1	EPDM / Tkanina
A4	Talerz membrany	1	Aluminium
A5	Wrzeciono napędu	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A6	Łącznik – część górna	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A7	Łącznik – część dolna	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A8	Prowadnica wrzeciona	1	POM
A9	Pierścień zaciskowy, dwuczęściowy	1	1.4308 (SCS 13)
A10	Korek wentylacyjny	1	PE
A11	Sprężyna naciskowa	4 ²⁾	Stal sprężynowa ³⁾
A12	Pierścień O-Ring	1	EPDM
A13	Kolumna montażowa	2	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A14	Ogranicznik skoku	1	Pollamid
A15	Ochronny mieszek sprężysty	1	CSM
A16	Podkładka membrany	1	A5 - 1.4571 (SUS 316 Ti)
A17	Pierścieni samuszczelniający wargowy ¹⁾	1	EPDM
A19	Śruba z łbem walcowym	3	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A20	Śruba sześciokątna	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A23	Podkładka U	20	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A24	Nakrętka sześciokątna	10	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A25	Podkładka U	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A26	Nakrętka sześciokątna	2	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A27	Śruba sześciokątna	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A28	Nakrętka sześciokątna	1	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A28.1	Śruba sześciokątna	1	A4 - 1.4401 (SUS 316)
A32	Przyłącze powietrza sterującego	1	Aluminium
A34	Podkładka U	4	A4 - 1.4401 (SUS 316)

^{*)} części zużywalne

¹⁾ od DN 32

²⁾ DN 25-50 do K_{VS} 5,2

³⁾ z powłoką



Korpus zaworu PVDF, DN 32
Napęd K220 II, zamykanie siłą sprężyny

Zawór regulacyjny typ 650 z napędem pneumatycznym

Wymiary wg DIN

Wymiary w mm													Napęd	
DN	d	D ₁	K	L	H	PVDF			PTFE			skok	Typ ¹⁾	
						D	t	n x d ₂	D	t	n x d ₂			
15	15	220	65	130	467	95	12	4 x 14	142	14	4 x M12	15	K 220	
20	20	220	75	150	474	105	15	4 x 14	158	16	4 x M12	15	K 220	
25	25	220	85	160	474	115	15	4 x 14	164	16	4 x M12	25	K 220	
32	32	220	100	180	477	140	15	4 x 18	190	16	4 x M16	25	K 220	
40	40	220	110	200	482	150	18	4 x 18	212	16	4 x M16	25	K 220	
50	50	220	125	230	489	165	18	4 x 18	230	18	4 x M16	25	K 220	
65	65	330	145	290	625	185	20	4 x 18	246	18	8 x M16	40	K 330	
80	80	330	160	310	632	200	20	8 x 18	276	20	8 x M16	40	K 330	
100	100	330	180	350	632	220	20	8 x 18	320	20	8 x M16	40	K 330	

¹⁾ K 220 I / K 330 I = otwieranie siłą sprężyny
K 220 II / K 330 II = zamykanie siłą sprężyny

Wymiary wg ANSI

Wymiary w mm													Napęd	
DN	d	D ₁	K	L	H	PVDF			PTFE			skok	Typ ³⁾	
						D	t	n x d ₂	D	t	n x d ₂ ²⁾			
1/2"	15	220	60	130	467	95	12	4 x 16	142	14	4 x 1/2"	15	K 220	
3/4"	20	220	70	150	474	105	15	4 x 16	158	16	4 x 1/2"	15	K 220	
1"	25	220	79	160	474	115	15	4 x 16	164	16	4 x 1/2"	25	K 220	
1 1/4"	32	220	89	180	477	140	15	4 x 16	190	16	4 x 1/2"	25	K 220	
1 1/2"	40	220	98	200	482	150	18	4 x 16	212	16	4 x 1/2"	25	K 220	
2"	50	220	121	230	489	165	18	4 x 19	230	18	4 x 5/8"	25	K 220	
2 1/2"	65	330	140	290	625	185	20	4 x 19	246	18	4 x 5/8"	40	K 330	
3"	80	330	152	310	632	200	20	4 x 19	276	20	4 x 5/8"	40	K 330	
4"	100	330	191	350	632	220	20	8 x 19	320	20	8 x 5/8"	40	K 330	

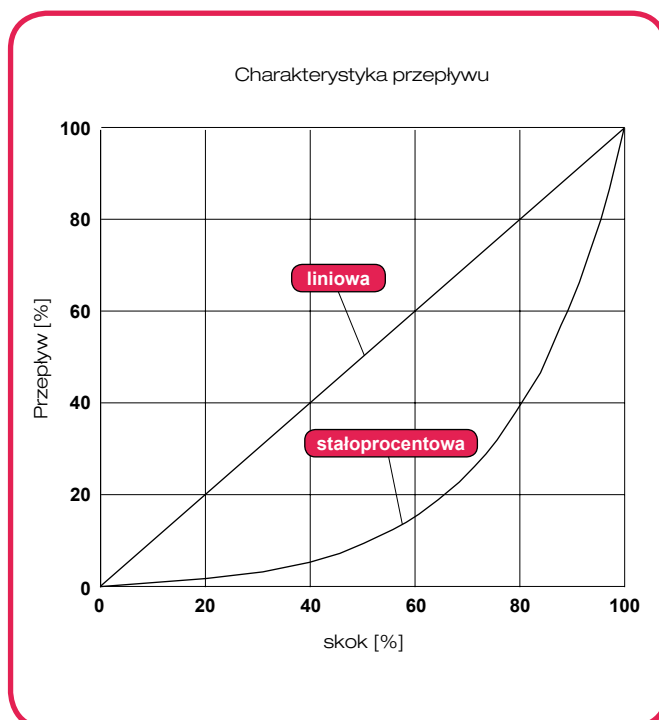
²⁾ gwint UNC ANSI B1.1

³⁾ K 220 I / K 330 I = otwieranie siłą sprężyny
K 220 II / K 330 II = zamykanie siłą sprężyny

Parametry przepływu⁴⁾ k_{VS} w m³/h PVDF / PTFE

k _{VS} / c _v	DN								
	15	20	25	32	40	50	65	80	100
0,1 / 0,11	•	•	•						
0,2 / 0,23	•	•	•						
0,4 / 0,46	•	•	•						
0,6 / 0,70	•	•	•						
1,0 / 1,20	•	•	•	•					
1,5 / 1,75	•	•	•	•					
2,2 / 2,60	•	•	•	•					
3,5 / 4,00		•	•	•					
5,2 / 6,10		•	•	•	•				
9,0 / 10,50			•	•	•	•			
12,0 / 14,00				•	•	•	•		
16,0 / 18,00				•	•	•	•	•	
25,0 / 29,00					•	•	•	•	•
34,0 / 40,00						•	•	•	•
45,0 / 52,00							•	•	•
60,0 / 70,00								•	•
80,0 / 93,00									•
90,0 / 105,00									•

⁴⁾ definicja wartości k_{VS} patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne

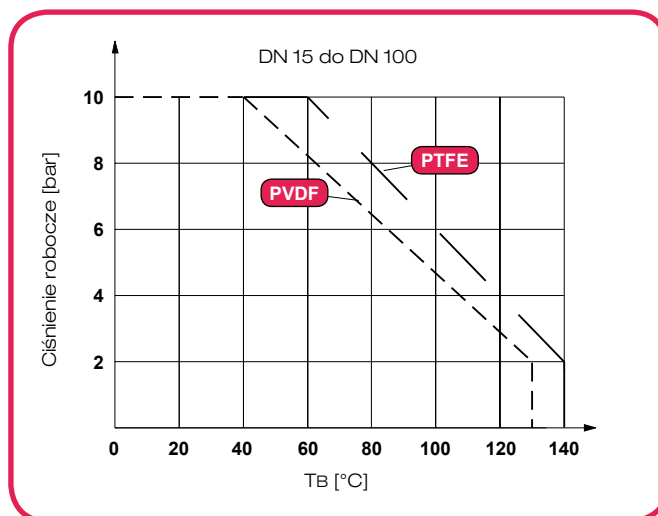


Zawór regulacyjny typ 650 z napędem pneumatycznym

Dopuszczalne ciśnienia robocze¹⁾ p_B w bar

Material obudowy	T_B w °C	DN 15 - 100
PVDF	0 do 40	10
	130	2
PTFE	0 do 60	10
	140	2

¹⁾ definicja patrz Rozdział T2 / Informacje techniczne



Demontaż i montaż

Uwagi ogólne: Na korpusie zaworu i napędzie znajdują się tabliczki znamionowe, które zawierają dane dla tego zaworu specjalnie dobranego do danych warunków eksploatacji. W razie zmiany warunków eksploatacji musi zostać sprawdzona przydatność tych materiałów. Aby zapobiec uszkodzeniom gniazda i grzybka stożkowego zaleca się umieszczenie separatora zanieczyszczeń przed każdym zaworem.

Demontaż armatury

Uwaga: Nie wolno nigdy demontować armatury z instalacji pod ciśnieniem roboczym. Podczas demontażu należy zapewnić prawidłowe umieszczenie wszystkich części ponownie w ich starym położeniu. To dotyczy szczególnie części dołączanych, np. regulatora położenia.

- Wymontować z rurociągu poprzez odkręcenie i wyjęcie śrub kołnierza.
 - Poluzować śruby sześciokątne A27 i wyjąć.
 - Nakrętki sześciokątne A26 poluzować i odłączyć napęd.
 - Poluzować nakrętki 14 i wyjąć śruby sześciokątne 11 z kołnierza montażowego 20.2.
 - Odłączyć obudowę mieszka 4 od korpusu zaworu 7.
 - DN 32-100: Poluzować trzpień gwintowany 22 w regulacyjnym grzybku stożkowym 6.
- Wszystkie DN: odłączyć regulacyjny grzybek stożkowy 6 odkręcając ręcznie przeciwnie do kierunku wskazówek zegara od mieszka sprężystego 3.
- Wykręcić wrzeciono zaworu 1 z mieszka sprężystego 3.
 - Odłączyć pierścień zabezpieczający 17.2 od gniazda prowadnicy 17.
 - Gniazdo prowadnicy 17 wypchnąć z kołnierza montażowego 20.2.
 - Gniazdo zaworu 8 wykręcić z korpusu zaworu 7 przeciwnie do kierunku wskazówek zegara.

Montaż armatury

- W odwrotnej kolejności niż demontaż.
- Przed uruchomieniem należy od nowa wyregulować zawór i regulator położenia zależnie od typu należy od nowa wyjustować lub uruchomić.

przed montażem

- Sprawdzić części pod kątem uszkodzeń i ew. wymienić.
- Wszystkie części należy wyczyścić z zanieczyszczeń.
- Przepłukać rurociąg, skontrolować wszystkie śruby zaworu i ew. ostrożnie je dociągnąć.

Wskazówki do właściwego montażu

- Armaturę należy zamontować w rurociągu bez naprężeń (równoległość płaszczyzn, osiowość, długość zabudowy).
- Należy przestrzegać kierunku przepływu (strzałka na obudowie).
- 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.
- Zaleca się stosowanie profilowanych uszczeltek kołnierzych.

Przyłącza do napędów pneumatycznych i regulatorów położenia

- Zaleca się zamontowanie jednostki przygotowania sprężonego powietrza.
- Napędy mogą pracować tylko w suchym, czystym powietrzu sterującym przy maks. 6 bar. Przyłącze powietrza G 1/4" na obudowie napędu znajduje się w dolnej części obudowy dla konfiguracji "zamykanie siłą sprężyny", a dla "otwierania siłą sprężyny" w górnej części obudowy.
- Należy przestrzegać ostrzeżeń i informacji z instrukcji obsługi.

Ważne:

Po uruchomieniu należy skontrolować wszystkie śruby zaworu i ew. należy je dociągnąć.