

Zawory regulacyjne typ 8510B ēdisc® (EMA⁽¹⁾)

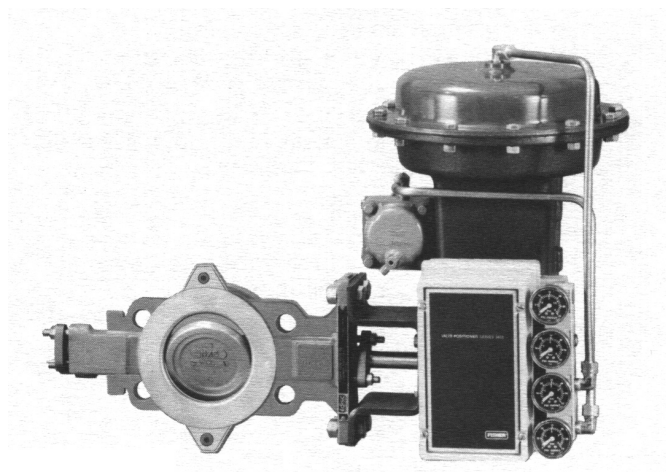
Spis treści

Wstęp	1
Zawartość instrukcji	1
Opis ogólny zaworów	3
Dane techniczne	3
Instalacja	3
Konserwacja	6
Konserwacja dławnicy	7
Usuwanie nieszczelności	7
Wymiana dławnicy	7
Wymiana pierścienia uszczelniającego	10
Wymiana zespołu dysku i wałka lub łożysk	11
Montaż siłownika	15
Sposób zamawiania	17
Zestawy części	17
Zestaw modyfikacyjny dławnicy ENVIRO-SEAL	17
Zestaw naprawczy dławnicy ENVIRO-SEAL	18
Wykaz części zamiennych	18

Wstęp

Zawartość instrukcji

Instrukcja niniejsza zawiera informacje na temat instalowania, konserwacji i części zamiennych zaworów regulacyjnych typ 8510B ēdisc® o wielkości od 2 do 12 cali (ilustracje 1 i 2), które mogą być instalowane między kołnierzami ANSI, DIN lub JIS. Szczegółowe informacje na temat siłowników, ustawników pozycyjnych i wyposażenia dodatkowego można znaleźć w odrębnych instrukcjach.



Ilustracja 1. Korpus zaworu typ 8510B z siłownikiem typ 1051 i ustawnikiem pozycyjnym typ 3610J.



Ilustracja 1. Korpus zaworu 8510B z alternatywnym wałkiem Double D z układem przeciwydmuchowym i siłownikiem typ 1035.

1. Europa, Bliski Wschód i Afryka.



Tabela 1. Dane techniczne

Wielkości zaworów i przyłącza procesowe

Konstrukcja bezkołnierzowa do montażu między kołnierzami ANSI i DIN; patrz tabela 2

Maksymalne ciśnienie wlotowe, temperatury i różnice ciśnień^(1,2)

Korpusy zaworów ze stali, stali nierdzewnej CF8M (316) i CN7M (alloy 20): Zgodne z wytrzymałością ciśnieniowo-temperaturową podaną w tabeli 2 do maksymalnej dopuszczalnej temperatury podanej w tabeli 3, lecz nie przekraczać dopuszczalnych ciśnień, temperatur i różnic ciśnień wynikających z konstrukcji zaworu. Patrz również rozdział „Instalacja”.

Korpusy zaworów z M35-1 (Monel⁽³⁾): Zgodne z wytrzymałością ciśnieniowo-temperaturową podaną w tabeli 4, lecz nie należy przekraczać dopuszczalnych ciśnień, temperatur i różnic ciśnień wynikających z konstrukcji zaworu. Patrz również rozdział dotyczący instalacji zaworu.

Klasyfikacja szczelności

Pierścień uszczelniający z PTFE: Klasa VI jako standard przy przepływie w obu kierunkach.

Pierścień uszczelniający metalowy: 0.001% natężenia przepływu przez całkowicie otwarty zawór (1/10 klasy IV zgodnie z normami ANSI/FCI 70-2-1976 [R1990])

Dopuszczalne zakresy temperatur dla różnych wykonań materiałowych⁽¹⁾

Patrz tabela 3

Charakterystyka przepływu

W przybliżeniu liniowa

Standardowy kierunek przepływu

Standardowy (przepływ do przodu) jest wówczas, gdy pierścień ustalający gniazda (element 2, ilustracja 9) znajduje się po stronie dolotowej; przepływ w odwrotnym kierunku dozwolony

po skontaktowaniu się z biurem Fisher w celu uzyskania informacji o istniejących ograniczeniach.

Obrót dysku

Obrót przeciwny do ruchu wskazówek zegara przy otwieraniu (patrz od strony siłownika korpusu zaworu) w zakresie 90 stopni.

Sposób działania zespołu zawór/siłownik

Siłowniki obrotowe membranowe lub tłokowe, ze zmianą funkcji w warunkach polowych:

■ PDTO – nacisnąć–do–otwarcia (wysuwające się tłoczysko otwiera zawór) i

■ PDTK – nacisnąć–do–zamknięcia (wysuwające się tłoczysko zamyka zawór)

W przypadku siłowników typ 1035 z powrotem wymuszonym sprężyną lub dwustronnego działania możliwość zmiany w warunkach polowych między pozycją bezpieczną ■ otwartą a ■ zamkniętą

Wymiary korpusu zaworu

■ Wymiary do zabudowy dla wielkości od 3 do 6 cali zgodne z normami ANSI Class 150 i 300, dla wielkości od 8 do 12 cali zgodne z normami ANSI Class 150 i standardem API 609

■ Wymiary do zabudowy dla wszystkich wielkości zgodne z normą DIN 3202 część 3/K2 i

■ Wymiary zgodne z normą JIS B2210 na życzenie

Zgodność przyłącza z kołnierzami

Zawory wszystkich wielkości są zgodne z przyłączami kołnierzowymi spawanymi i nakładanymi (rury typoszeregu 80 lub lżejsze do zaworów od 2 do 12 cali)

Wymiary wałka zaworu

Patrz tabela 2

Przybliżone masy zaworu

Patrz tabela 2

1. Nie można przekraczać dopuszczalnych warunków temperaturowych i ciśnieniowych podanych w niniejszej instrukcji oraz wynikających z instalacji procesowej, w której pracuje zawór.

2. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wlotowe może być większe od maksymalnego ciśnienia dla połączenia kołnierzowego. Jeśli tak jest, to aktualne ciśnienie wlotowe nie może przekraczać ciśnienia dopuszczalnego przyłącza kołnierzowego.

Czynności związane z instalacją, obsługą i konserwacją zaworów typ 8510B powinny być wykonywane tylko przez pracowników, którzy • zostali przeszkoleni i posiadają odpowiednie kwalifikacje w zakresie instalacji, obsługi i konserwacji zaworów, siłowników i wyposażenia dodatkowego oraz • dokładnie zapoznali się z niniejszą instrukcją. W przypadku zaistnienia jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z firmą Emerson Process Management w celu ich wyjaśnienia przed przystąpieniem do wykonywania dalszych czynności.

Uwaga

Firma Emerson Process Management nie bierze odpowiedzialności za dobór, wykorzystanie lub obsługę ich produktów. Całkowita odpowiedzialność za dobór, wykorzystanie i obsługę produktów firmy Emerson spada na kupującego lub użytkownika końcowego.

Opis

Bezkołnierzowe zawory regulacyjne typ 8510B mają mimośrodowo zamontowany dysk, który ustawia się we właściwej pozycji podczas instalowania. Zawór wyposażony jest w wewnętrzne umasienie wałka do korpusu zaworu. Do wielowypustowego wałka można podłączyć obrotowy siłownik pneumatyczny, napęd ręczny i dźwignię ręczną. Zawór może również posiadać przyłączy typu podwójnego D z wałkiem przeciwwydmuchowym do podłączenia siłowników typ 1035 i innych siłowników obrotowych o obrocie roboczym 1/4 obrotu. Zawory te są stosowane do regulacji natężenia przepływu lub do pracy dwustanowej (zamknięty–otwarty) dla szerokiej gamy cieczy i gazów. Zawory typ 8510B są konstrukcją odciążoną o wykonaniach zgodnych z klasami ANSI 150 do 600. Na ilustracji 9 przedstawiono różne typy konstrukcji zaworów.

Dane techniczne

Dane techniczne korpusów zaworów typ 8510 przedstawiono w tabeli 1.

Instalacja

Numery elementów wymienione w niniejszej procedurze odpowiadają oznaczeniom na rysunku 9, jeśli nie podano inaczej.



OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia zranienia, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac instalacyjnych i obsługowych należy nosić rękawiczki, ubranie i okulary zabezpieczające.

Jeśli zawór jest instalowany w warunkach przekraczających dopuszczalne wartości ciśnienia dla korpusu zaworu lub przyłącza kołnierzowego, to na skutek gwałtownego uwolnienia ciśnienia może nastąpić poważne zranienie osób obsługujących lub uszkodzenie urządzenia. W celu uniknięcia takiej sytuacji należy zawsze zainstalować zawór bezpieczeństwa lub inne urządzenie ograniczające ciśnienie.

Jeśli zawór instalowany jest w działającej instalacji technologicznej, to należy zapoznać się z ostrzeżeniami zawartymi na początku rozdziału „Obsługa” niniejszej instrukcji.

UWAGA

Przy realizacji zamówienia konfiguracja zaworu i materiały konstrukcyjne zostały tak dobrane, aby spełnić wymagania ciśnieniowe, temperaturowe, spadku ciśnienia i warunków regulacji przepływu. Pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo obsługi medium procesowego i jego kompatybilność z materiałami konstrukcyjnymi ponosi kupujący lub użytkownik końcowy. Ponieważ niektóre kombinacje wykonań materiałowych korpusu zaworu i zespołu gniazdo–zawieradło powodują ograniczenia zakresu dopuszczalnych spadków ciśnień i temperatur, to nie wolno używać zaworu w innych warunkach roboczych bez skontaktowania się z biurem firmy Emerson Process Management. Jeśli użytkownik nie ma pewności co do możliwości wykorzystania zaworu, to należy skontaktować się z biurem firmy Emerson Process Management.

Tabela 2. Wielkości korpusu, średnica wałka, przybliżone masy, klasyfikacje ANSI i zgodność z przyłączami kołnierzowymi

Wielkość zaworu, cale	Średnica wałka		Przybliżona masa		Zgodność z normami ANSI – korpusy ze stali, stali nierdzewnej i alloy 20	Korpus zaworu M35-1 (Monel) ⁽¹⁾	Zgodność z kołnierzami ANSI	Zgodność z kołnierzami DIN ⁽²⁾
	cale	mm	funty	kg				
2	1/2	12,7	9,5	4,3	Class 150, 300 i 600	150/300/600	Class 150, 300 i 600	PN10, PN16, PN25, PN40, PN63 i PN100
3	5/8	15,9	13	5,9				
4	3/4	19,1	20	9,1				
6	1	25,4	41	19				
8	1-1/4	31,8	69	31				
10	1-1/4	31,8	102	46	Class 150	150	Class 150	PN10 i PN16
					Class 300	300	Class 300	PN25 i PN40
12	1-1/2	38,1	158	72	Class 150	150	Class 150	PN10 i PN16
					Class 300	300	Class 300	PN25 i PN40

1. M35– Monel jest materiałem, który nie jest uwzględniony w wykazie normy ASME/ANSI B16.34–1988. Informacje na temat zakresu dopuszczalnych temperatur i ciśnień podano w tabeli 3. Oznaczenia 150/300/600 w stosunku do korpusów wykonanych z tego materiału są używane tylko do oznaczenia względnej wytrzymałości ciśnieniowo–temperaturowej i nie odpowiadają wymaganiom odpowiednich norm ANSI.
2. Przyłączy podwójne D z wałkiem przeciwwydmuchowym jest dostępne tylko dla Class 150.
3. Przyłączy podwójne D z wałkiem przeciwwydmuchowym jest dostępne tylko dla PN10 i PN16.

Tabela 3. Dopuszczalne zakresy temperaturowe wykonani materiałowych

MATERIAŁ						ZAKRES TEMPERATUR	
Korpus	Dysk	Wałek	Wyłożenie łożysk i osłona	Uszczelnienie	Dławnica ⁽⁴⁾	°C	
Stal węglowa WCC	Stal węglowa WCC z powierzchnią uszczelniającą chromowaną lub stal nierdzewna S31603 (316L)	S17400 (17-4 PH)	PTFE ⁽²⁾ /kompozyt wyłożenie z osłoną ze stali nierdzewnej S31603 (316L)	PTFE kompozyt lub stal nierdz. S31600 (316)	Wszystkie	-29 do 232 ⁽¹⁾	
			S44004 (stal nierdzewna 440-C) całe łożyska metalowe	S31600	PTFE V-ring lub PTFE kompozyt	-29 do 232	
			PTFE ⁽²⁾ /kompozyt wyłożenie z osłoną ze stali nierdzewnej S31603 (316L)	S31600	Grafitowo-taśmowe	-29 do 427	
Stal nierdzewna CF3M (316L)	Stal nierdzewna S31603 (316L) z powierzchnią uszczelniającą chromowaną lub stal nierdzewna S31603 (316L) bez pokrycia tylko z uszczelnieniem z PTFE	S17400	PTFE ⁽²⁾ /kompozyt wyłożenie z osłoną ze stali nierdzewnej S31603 (316L)	PTFE kompozyt	PTFE V-ring	-40 do 232 ⁽¹⁾	
					PTFE kompozyt lub grafitowo-taśmowe	-46 do 232 ⁽¹⁾	
			Wypełniane PTFE ⁽³⁾ z osłoną ze stali nierdzewnej S31603 (316L)	S31600	PTFE V-ring	-40 do 232	
					PTFE kompozyt	-46 do 260	
		S20910 (Nitronic 50)	PTFE ⁽²⁾ /kompozyt wyłożenie z osłoną ze stali nierdzewnej S31603 (316L)	Stop 6B (CoCr-A) pokrywany srebrem	S31600	PTFE V-ring	-40 do 232 ⁽¹⁾
						PTFE kompozyt lub grafitowo-taśmowe	-46 do 232 ⁽¹⁾
				Stop 6B	S31600	PTFE V-ring	-40 do 232 ⁽¹⁾
						PTFE kompozyt	-46 do 232 ⁽¹⁾
						Grafitowo-taśmowe	-46 do 232 ⁽¹⁾
						Grafitowo-taśmowe	-46 do 538
N35-1 ⁽⁵⁾ (Monel 410)	M35-1 (Monel 410)	N05500 (Monel K500)	Wypełnianie PTFE ⁽³⁾ z osłoną z N04400	PTFE kompozyt	PTFE V-ring	-40 do 232 ⁽¹⁾	
					PTFE kompozyt lub grafitowo-taśmowe	-46 do 232 ⁽¹⁾	
CN7M ⁽⁵⁾ (Alloy 20)	CN7M (Alloy 20)	N08020 (Alloy 20)	Wypełnianie PTFE ⁽³⁾ z osłoną z N04400	PTFE kompozyt	PTFE V-ring	-40 do 149	
					PTFE kompozyt lub grafitowo-taśmowe	-46 do 149	

1. W przypadku obsługi gorącej wody lub pary maksymalna temperatura zostaje ograniczona do 207°C.

2. Wzmocnione PTFE w żywicy fenolowej, oznaczenie firmy Fisher Controls – FMS 30B4.

3. PTFE z wybranymi wypełnieniami. Oznaczenie firmy Fisher Controls – FMS 30B5.

4. Zakresy temperatur pracy w przypadku dławnic ENVIRO-SEAL – patrz instrukcja obsługi System uszczelnień ENVIRO-SEAL do zaworów obrotowych V-ball, edisc i eplug (druk 5305).

5. Materiały te są dostępne tylko dla wersji z wałkiem wielowypustowym i nie są dostępne dla zaworów z przyłączem podwójnym D z wałkiem przeciwydmuchowym.

Tabela 4. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wlotowe dla zaworów wykonanych z M35-1⁽¹⁾

TEMPERATURA	M35-1 ⁽¹⁾ (MONEL)		
	150 ⁽²⁾	300 ⁽²⁾	600 ⁽²⁾
°F	psig		
-50 do 100	230	600	1200
200	200	530	1050
300	190	495	990
400	185	480	955
450	185	480	955
°C	bar		
-46 do 38	158	41,3	82,7
93	13,8	36,5	72,7
149	13,1	34,1	68,2
204	12,7	33,1	65,8
232	12,7	33,1	65,8

1. M35-1 Monel jest materiałem, który nie jest uwzględniony w wykazie normy ASME/ANSI B16.34-1988.

2. Oznaczenia 150/300/600 w stosunku do korpusów wykonanych z tego materiału są używane tylko do oznaczenia względnej wytrzymałości ciśnieniowo-temperaturowej i nie odpowiadają wymaganiom odpowiednich norm ANSI.

Maksymalne bezpieczne ciśnienia wlotowe korpusów zaworów typ 8510 wykonanych ze stali, stali nierdzewnej i alloy'u 20 są zgodne z normami wytrzymałości ciśnieniowo-temperaturowej podanymi w tabeli 2, chyba że dodatkowe ograniczenia wynikają z wytrzymałości zespołu gniazdo-zawieradło i dławnicy podanych w tabeli 3. Zawory mogą być także wykonane z M35-1 (Monelu), który to materiał nie znajduje się w wykazie normy ASME/ANSI B16.34-1988. Korpusy zaworów wykonane z tego materiału mają przyłącza zgodne z kołnierzami ANSI, lecz ich wytrzymałość nie jest zgodna z normami ANSI i **nie mogą** być instalowane w zastosowaniach, gdzie wymagana jest zgodność z normami ANSI. Maksymalne bezpieczne ciśnienia wlotowe dla zaworów typ 8510 wykonanych z Monelu podano w tabeli 4.

1. Zainstalować trójzaworowe obejście zaworu regulacyjnego, jeśli konieczna jest ciągła praca instalacji podczas badania stanu technicznego i konserwacji zaworu.

2. Sprawdzić, czy wewnątrz zaworu nie zawiera ciał obcych i zanieczyszczeń.

3. Zawór dostarczany jest standardowo jako część zespołu regulacyjnego z zamontowanym siłownikiem pneumatycznym lub ręcznym przesterowaniem.

Jeśli siłownik i zawór dostarczane są osobno lub jeśli siłownik został zdjęty, to przed zainstalowaniem zaworu należy podłączyć siłownik i wyregulować jego skok. Taka kolejność postępowania jest niezbędna ze względu na konieczność wykonania pomiarów w trakcie regulacji siłownika. Przed przystąpieniem do dalszej części procedury instalowania zaworu zapoznać się z rozdziałem "Montaż siłownika" i odpowiednią instrukcją obsługi siłownika.

4. Upewnić się, że wewnątrz instalacji nie ma żadnych ciał obcych, w szczególności kamienia lub żuźla po spawaniu, które mogłyby uszkodzić powierzchnie uszczelniające korpusu zaworu.

UWAGA

Jeśli na drodze ruchu dysku (element 3) znajdzie się kołnierz przyłącza lub rura, to nastąpi jego uszkodzenie. Dysk zaworu może obracać się swobodnie, jeśli korpus zaworu jest zainstalowany między odpowiednimi kołnierzami lub rurami, które mają średnicę wewnętrzną równą lub większą niż rury z typoszeregu 80 lub zgodną z normami DIN lub JIS. Jeśli do zaworu podłącza się rurę o mniejszej średnicy wewnętrznej, to przed zainstalowaniem zaworu wykonać dokładne pomiary, czy dysk będzie obracał się swobodnie.

5. Standardowy kierunek przepływu to taki kierunek, w którym pierścień ustawczy uszczelnienia (element 2) znajduje się od strony dolotowej zaworu. Standardowy kierunek przepływu wskazuje również strzałka na korpusie zaworu. Dopuszczalny jest przepływ w odwrotnym kierunku.

UWAGA

Obrót dysku (element 3) poza pozycję zamkniętą lub otwartą może uszkodzić uszczelnienie i powierzchnię uszczelniającą dysku i spowodować zablokowanie dysku wewnątrz korpusu zaworu. Ogranicznik ruchu dysku jest instalowany w celu zabezpieczenia uszczelnienia i do pomocy w określeniu położenia dysku w instalacji. Dysk powinien

być ustawiany w pozycji poziomej, tak jak pokazano na ilustracji 8. Nie wykorzystywać ogranicznika ruchu dysku jako ogranicznika ruchu siłownika – zastosować osobny ogranicznik ruchu.

6. Przy dysku znajdującym się w pozycji zamkniętej, zainstalować uszczelki przyłącza kołnierzowego i włożyć korpus zaworu między kołnierze rurociągu. Do uszczelnienia połączenia stosować uszczelki płaskie lub uszczelki spiralnie zwijane z pierścieniem centrującym. Nie zaleca się stosowania uszczelki spiralnie zwijanych bez pierścienia centrującego. Uszczelki kompozytowe można stosować do temperatury 343°C, natomiast opcjonalne uszczelki z FGM (element 29, niepokazany) mogą być stosowane w zakresie temperatur od -129 do 538°C.

7. W korpusie zaworu (element 1) znajdują się cztery otwory do założenia czterech kołków gwintowanych. Włożyć zawór między kołnierze, przełożyć wszystkie kołki gwintowane przez kołnierze i zgrubnie ustawić położenie zaworu.

8. Po dokładnym ustawieniu korpusu zaworu w instalacji pokryć gwinty kołków gwintowanych smarem, założyć nakrętki i w sposób krzyżowy dokręcić odpowiednim momentem siły.



OSTRZEŻENIE

Korpus zaworu typu 8510B nie jest prawidłowo uziemiony po zainstalowaniu w rurociągu. Jeśli zawór jest zainstalowany w atmosferze palnej lub grożącej wybuchem lub służy do obsługi tlenu, to może nastąpić eksplozja na skutek iskry powstałej z nagromadzenia ładunków elektrostatycznych na częściach zaworów. W celu uniknięcia zranienia personelu lub uszkodzenia urządzenia w obszarze zagrożonym wybuchem, należy zawsze sprawdzić jakość uziemienia korpusu zaworu.

Uwaga

Standardowe dławnice w zaworach typu 8510B mają pierścienie uszczelniające wykonane z materiałów przewodzących (dławnice grafitowo-taśmowe) lub częściowo przewodzących (takie jak adapter wewnętrzny z PTFE wypełnianym węglem lub pierścienie kompozytowo-grafitowe w dławnicach PTFE/kompozyt) w celu uzyskania połączenia elektrycznego wałka z korpusem zaworu przy pracy w obszarach zagrożonych wybuchem. W przypadku obsługi tlenu należy wykonać dodatkowe umasienie wałka w sposób opisany poniżej.

Typ 8510B (EMA)

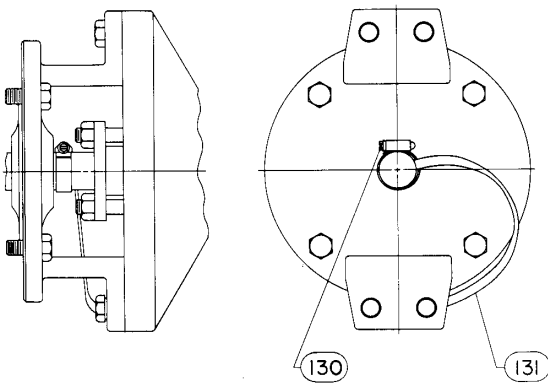
9. W przypadku zastosowań tlenowych zamocować pasek uziemiający (element 131, ilustracja 2) jednym końcem do wałka przy użyciu obejmmy zaciskowej (element 130, ilustracja 2), a drugim do korpusu zaworu przy użyciu śruby (element 22). Każdą ze śrub zabezpieczyć nakrętką sześciokątną (element 30).



OSTRZEŻENIE

Nieszczelność dławnicy może spowodować zranienie pracowników obsługi. Dławnica zaworu jest zawsze dokręcana przed dostawą; należy jednak zawsze przed podłączeniem zaworu sprawdzić szczelność dławnicy.

Zawory wyposażone w dławnice ENVIRO-SEAL™ nie wymagają wstępnej regulacji. Szczegółowe informacje o tych dławnicach znajdują się w instrukcji obsługi *Dławnice ENVIRO-SEAL do zaworów obrotowych*. Jeśli zachodzi konieczność wymiany istniejącej dławnicy na dławnicę ENVIRO-SEAL, to należy zamówić odpowiedni zestaw modyfikacyjny, którego numer zamówieniowy znajduje się w końcowej części niniejszej instrukcji.



Ilustracja 3. Opcjonalny zespół uziemienia łączący wałek z korpusem zaworu

Konserwacja

Podczas eksploatacji niektóre części ulegają normalnemu zużyciu i wymagają okresowej wymiany. Częstotliwość dokonywania kontroli zużycia i wymiany zależy od warunków eksploatacji. W niniejszym rozdziale opisano procedury wymiany dysku, wałka i łożysk, zmiany kierunku obrotu dysku i rodzaju działania.

W niniejszej instrukcji termin siłownik oznacza siłownik pneumatyczny (membranowy, tłokowy lub obrotowy) lub sterowanie ręczne (napęd ręczny lub dźwigniowy).



OSTRZEŻENIE

Należy unikać gwałtownego uwalniania ciśnienia procesowego, gdyż może spowodować to zranienie osób obsługujących. Przed przystąpieniem do prac obsługowych należy:

- W celu uniknięcia zranienia, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac instalacyjnych i obsługowych należy nosić rękawice ochronne, ubranie i okulary zabezpieczające.
- Odłączyć wszystkie przewody zasilania sprężonego powietrza, elektrycznego i sygnałowe od siłownika. Upewnić się, że siłownik nie może przypadkowo otworzyć lub zamknąć zaworu.
- Wykorzystać obejście lub całkowicie odciąć zawór od ciśnienia procesowego. Uwolnić ciśnienie i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Upewnić się, że siłownik nie może nagle otworzyć lub zamknąć zaworu.
- Odpowietrzyć układ siłownika i zwolnić całkowicie ściśnięcie sprężyn.
- Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.
- Komora dławnicy zaworu może zawierać medium procesowe pod ciśnieniem, *nawet w przypadku wymontowania zaworu z instalacji procesowej*. Medium procesowe może zostać wyrzucone pod ciśnieniem podczas demontażu elementów dławnicy lub pierścieni uszczelniających.
- Należy zawsze upewnić się, czy nie jest konieczne zastosowanie dodatkowych środków bezpieczeństwa dla ochrony przed medium procesowym.

Konserwacja dławnicy

Jeśli nie podano inaczej, to numery elementów odnoszą się do ilustracji 4. Wszystkie prace konserwacyjne opisane w tym rozdziale mogą być przeprowadzone przy zaworze zainstalowanym w rurociągu. Dławnice mogą posiadać pierścienie uszczelniające z PTFE lub grafitowe.

Zawór regulacyjny typ 8510B może być wyposażony w dławnicę typu ENVIRO–SEAL. Aby zainstalować dławnicę ENVIRO–SEAL na istniejącym zaworze należy postępować zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi dławnic (Druk 5305). Demontaż elementów dławnicy ENVIRO–SEAL należy wykonać zgodnie z procedurą opisaną w niniejszej instrukcji, natomiast montaż dławnicy należy wykonać zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji obsługi dławnic (Druk 5305).

Usuwanie nieszczelności

W przypadku zaworów z dławnicą z PTFE lub grafitową:

UWAGA

Dokręcić kołnierz dławnicy tak, by nie było przecieku na wałku. Zbyt silne dokręcenie kołnierza dławnicy powoduje nadmierne jej zużycie i utrudnia pracę zaworu.

Przeciek wokół doszczelniacza dławnicy można usunąć przez dokręcenie nakrętek doszczelniacza (element 12, ilustracja 9).

Jeśli dławnica jest względnie nowa i szczelna na wałku i jeśli dokręcanie nakrętek doszczelniacza nie usuwa przecieku, to może oznaczać takie zużycie lub porysowanie wałka, które uniemożliwia uzyskanie pełnej szczelności. Jeśli przeciek pochodzi z zewnętrznej powierzchni dławnicy, to może to oznaczać zarysowania na wewnętrznej ścianie obudowy dławnicy. Podczas wykonywania każdej z opisanych poniżej procedur należy zawsze sprawdzić stan techniczny powierzchni wałka zaworu jak i wewnętrznej powierzchni obudowy dławnicy.

W przypadku zaworów z dławnicą ENVIRO–SEAL:

Najlepsze działanie dławnicy typu ENVIRO–SEAL jest wówczas, gdy sprężyny talerzowe są dokręcone „docelowym” momentem siły. Obciążenie docelowe oznacza ścisnięcie, przy którym sprężyny ściśnięte są do 85% wartości maksymalnej czyli są prawie płaskie. Maksymalne odchylenie uzyskuje się wówczas, gdy sprężyna jest ściśnięta w 100% co oznacza, że jest całkowicie płaska.

W normalnych warunkach pracy nakrętki dławnicy nie wymagają dokręcania. Jeśli jednak przy prowadzeniu prac konserwacyjnych okaże się, że sprężyny nie są ściśnięte do normatywnej wartości 85% ściśnięcia, to należy dokręcić nakrętki doszczelniacza dławnicy w sposób następujący:

1. Dokręcić nakrętki dławnicy w sposób krzyżowy, niewielkimi krokami, tak by kołnierz dławnicy pozostawał równoległy do kołnierza korpusu (patrz ilustracja 4). Sprężyna talerzowa musi zostać ściśnięta w 100%, co oznacza, że będzie całkowicie płaska.

• **W przypadku dławnic z PTFE** odkręcić każdą z nakrętek dławnicy o 1/2 obrotu.

• **W przypadku dławnic z grafitu** odkręcić każdą z nakrętek dławnicy o 1/4 obrotu.

W ten sposób zapewnia się obciążenie równe 85% maksymalnego. Jeśli przeciek nie ustępuje, to wymienić elementy dławnicy w sposób opisany poniżej.

Wymiana dławnicy

W przypadku zaworów z dławnicą z PTFE lub grafitową:

Procedura niniejsza może być wykonywana bez zdejmowania siłownika z zaworu przy dodawaniu rozciętych pierścieni uszczelniających dławnicy z PTFE/kompozytu do chwilowych pomiarów po stronie mocowania siłownika w korpusie zaworu. Siłownik musi zostać zdjęty z korpusu zaworu, jeśli wymienia się jakiegokolwiek części dławnicy po stronie mocowania siłownika w korpusie zaworu.

Numery elementów odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 9, jeśli nie wskazano inaczej.

1. Odciąć ciśnienie procesowe od zaworu regulacyjnego, uwolnić ciśnienie i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Jeśli do sterowania zaworem wykorzystywany jest siłownik, to odciąć zasilanie sprężonego powietrza, uwolnić ciśnienie z siłownika i odłączyć przewody rurowe zasilania od siłownika. Zastosować odpowiednie procedury zapewniające, że powyższe zabezpieczenia nie zostaną usunięte podczas prowadzenia prac obsługowych.

2. Odkręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 12) i zdjąć doszczelniacz dławnicy (element 15) oraz kołnierz dławnicy (element 9), jeśli jest używany, z korpusu zaworu od strony przeciwnej do mocowania siłownika.

UWAGA

Jeśli w następnym kroku zdejmowany będzie siłownik, to do odczyszczenia części siłownika od wałka zaworu należy wykorzystać ściągacz

Typ 8510B (EMA)

do łożysk. Nie wybijać siłownika z wałka zaworu, gdyż może to spowodować przesunięcie łożysk zaworu i dysku z pozycji środkowej, a w konsekwencji doprowadzić do zniszczenia dysku i korpusu zaworu.

3. Jeśli zachodzi konieczność zdjęcia siłownika, to odkręcić śruby i nakrętki (elementy 22 i 30). Zdjąć obejmę zaciskową (element 130, ilustracja 2), jeśli zamocowany jest pasek uziemiający (element 131, ilustracja 4). Zdjąć siłownik zgodnie z procedurą demontażu opisaną w instrukcji obsługi siłownika.

4. Odkręcić nakrętki kołnierza dławnicy, zdjąć doszczelniacz dławnicy (element 16) oraz kołnierz dławnicy (element 10), jeśli jest używany, z korpusu zaworu od strony mocowania siłownika.

5. Wyjąć stare pierścienie uszczelniające dławnicy (element 13) i, jeśli są stosowane, podkładki (element 27). Wyjmować ostrożnie, nie zarysować ani wałka, ani ścian komory dławnicy, gdyż może spowodować to nieszczelność dławnicy. Oczyszczyć wszystkie możliwe części metalowe i powierzchnie usuwając zanieczyszczenia, które mogą powodować powstawanie nieszczelności.

Uwaga

Z wyjątkiem zastosowań tlenowych, lekko posmarować nowe pierścienie uszczelniające typu V z PTFE smarem silikonowym Dow Corning 550 ułatwiającym ich montaż.



OSTRZEŻENIE

Nie wolno smarować dławnic, które mają być stosowane do obsługi tlenu lub jeśli smar nie jest właściwy do medium procesowego. Każde użycie smaru może doprowadzić do gwałtownego wybuchu medium spowodowanego obecnością mieszaniny oleju i tlenu, a w konsekwencji do zranienia pracowników obsługi i zniszczenia urządzeń.

6. Stosując podaną poniżej procedurę założyć nową dławnicę.

- Założyć nowe pierścienie uszczelniające (element 13) i podkładki (element 14) w taki sposób, aby nacięcia w pierścieniach uszczelniających z PTFE / kompozytu nie były położone obok siebie, co mogłoby ułatwiać powstawanie nieszczelności.

- W przypadku pierścieni grafitowo-taśmowych ułożyć pierścienie i podkładki razem w kolejności pokazanej na ilustracji 3 i wsunąć zestaw do komory dławnicy

jak najdalej, nie dopuszczając do uwięzienia powietrza między pierścieniami.

- Zainstalować doszczelniacz dławnicy oraz, jeśli jest stosowany, kołnierz dławnicy.

- Założyć nakrętki kołnierza dławnicy i dokręcić je tak, aby w warunkach roboczych nie było żadnego przecieku. W przypadku zastosowań tlenowych wykonać następny krok procedury instalowania.

- W przypadku zastosowań tlenowych zamocować pasek uziemiający (element 131, ilustracja 3) jednym końcem do wałka przy użyciu obejmę zaciskowej (element 130, ilustracja 2), a drugim do korpusu zaworu przy użyciu śruby (element 22). Każdą ze śrub zabezpieczyć nakrętką sześciokątną (element 30).

7. Jeśli siłownik był zdjęty z korpusu zaworu, to założyć go i wyregulować skok przed ponownym uruchomieniem zaworu. Jest to niezbędne z powodu konieczności wykonania pomiarów podczas regulacji skoku.

Przed wykonaniem powyższych czynności należy zapoznać się z rozdziałem "Montaż siłownika" i instrukcją obsługi dostarczoną wraz z siłownikiem.

8. Przy działającym zaworze regulacyjnym sprawdzić szczelność doszczelniacza dławnicy i w razie potrzeby dokręcić nakrętki doszczelniacza dławnicy.

W przypadku zaworów z dławnicą ENVIRO-SEAL:

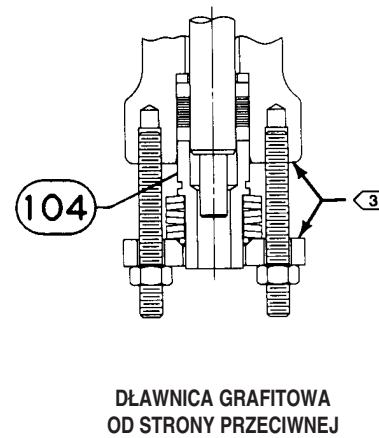
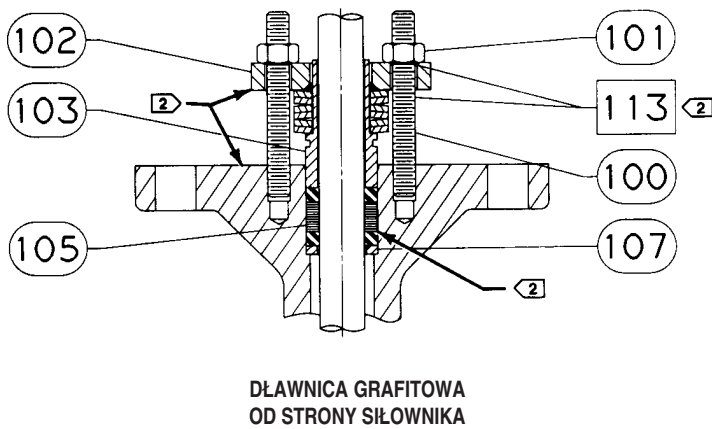
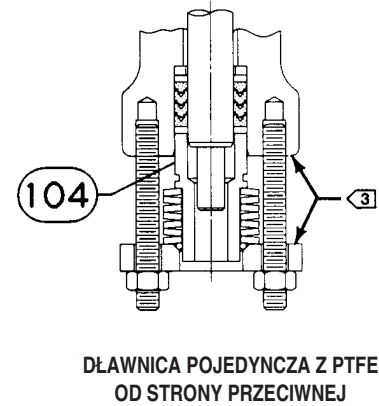
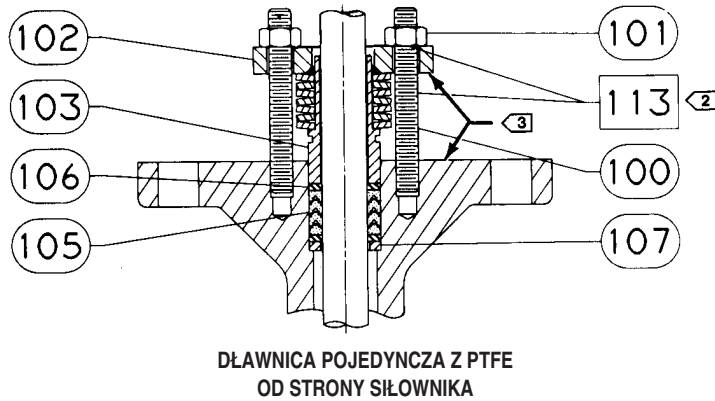
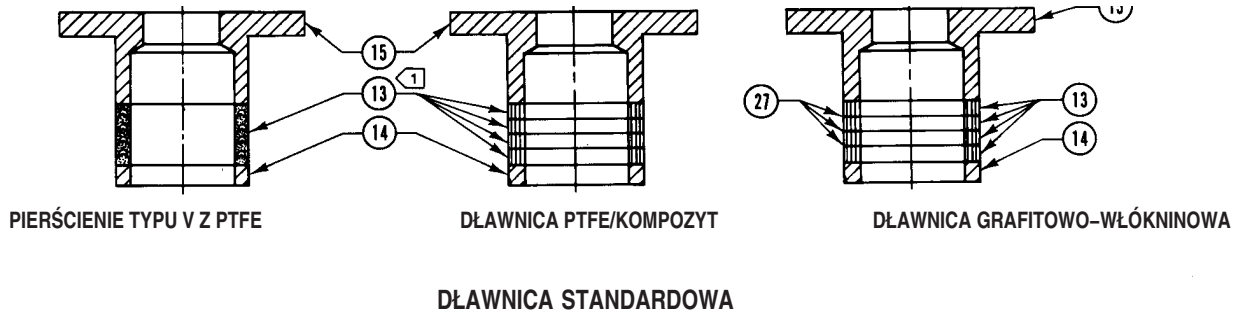
Przy wymianie dławnicy od strony mocowania siłownika, siłownik musi zostać zdjęty z korpusu zaworu. Zawór musi być wyjęty z instalacji, gdy zachodzi potrzeba kalibracji ustawienia dysku.

UWAGA

Przy zdejmowaniu siłownika, do zdjęcia elementów siłownika z wałka zaworu należy wykorzystać ściągacz do łożysk. Nie wolno wybijać siłownika z wałka zaworu, gdyż może to spowodować przesunięcie łożysk zaworu i dysku z pozycji środkowej, a w konsekwencji doprowadzić do zniszczenia dysku i korpusu zaworu.

1. Odciąć ciśnienie procesowe od zaworu regulacyjnego, uwolnić ciśnienie i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Odciąć zasilanie siłownika, uwolnić ciśnienie z siłownika i odłączyć przewody rurowe zasilania od siłownika.

2. Odkręcić dwie nakrętki sześciokątne w celu zwolnienia ściśnięcia sprężyny, a następnie zdjąć je.



DŁAWNICA ENVIRO-SEAL™

UWAGA:

1 W PRZEWODZĄCYM USZCZELNIENIU DŁAWNICY ADAPTER ŻEŃSKI DŁAWNICY PTFE Z PIERŚCIEŃMI V-RING JEST WYKONANY Z NAWĘGLANEGO PTFE, A GÓRNY PIERŚCIEŃ DŁAWNICY KOMPOZYTOWEJ WYKONANY JEST Z GRAFITU/INCONELU.

2 POKRYĆ SMAREM.
3 TE DWA POWIERZCHNIE POWINNY POZOSTAĆ RÓWNOLEGLE PRZY RÓWNIOMIERNYM I NAPRZEMIENNYM DOKRĘCANIU NAKRĘTEK (ELEMENT 110).

Ilustracja 4. Szczegóły budowy dławnic

Typ 8510B (EMA)

3. Zdjąć kołnierz dławnicy i zespół sprężyny. Zespół sprężyny składa się ze sprężyny i doszczelniacza dławnicy. Sprężyna utrzymywana jest na doszczelniaczu przy użyciu pierścienia uszczelniającego. Zdjąć podkładkę zapobiegającą wypchnięciu pierścieni uszczelniających, zespół pierścieni uszczelniających i pierścień dławnicy.

UWAGA

Stan techniczny powierzchni wałka zaworu decyduje o szczelności zaworu. Jeśli powierzchnia ta jest porysowana, wyszczerbiona lub uszkodzona w inny sposób, to wymienić go na nowy przed wymianą zespołu dławnicy.

4. Zbadać stan techniczny wałka zaworu. W razie konieczności wymienić go na nowy zgodnie z procedurą opisaną w niniejszym rozdziale.

5. Zainstalować nową dławnicę zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji obsługi *Dławnice ENVIRO-SEAL do zaworów z zawieradłem obrotowym* (Druk 5305).

6. Jeśli siłownik był zdjęty z korpusu zaworu, to założyć go i wyregulować skok przed ponownym uruchomieniem zaworu. Jest to konieczne, aby móc wykonać pomiary podczas regulacji skoku.

Przed wykonaniem powyższych czynności należy zapoznać się z rozdziałem "Montaż siłownika" i instrukcją obsługi dostarczoną wraz z siłownikiem.

Wymiana pierścienia uszczelnienia

Poniższą procedurę należy wykonać, jeśli zawór regulacyjny nie odcina przepływu w sposób prawidłowy. W celu wymiany uszczelnienia nie jest konieczne odłączanie siłownika od korpusu zaworu.

Numery elementów wymienione w niniejszej procedurze odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 8, jeśli nie podano inaczej.

1. Odciąć ciśnienie procesowe od zaworu regulacyjnego, uwolnić ciśnienie i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Odciąć zasilanie i odłączyć przewody rurowe zasilania od siłownika.



OSTRZEŻENIE

Krawędzie obracającego się dysku wykonują ruch tnący, który może spowodować zranienie osób obsługujących. W celu uniknięcia

wypadku nie zbliżać się do krawędzi dysku (element 3) przy jego obrocie.

UWAGA

Dysk (element 3) może ulec uszkodzeniu przy wyjmowaniu zaworu, w którym dysk nie został ustawiony w pozycji zamkniętej. Jeśli zajdzie konieczność, to podłączyć czasowo zasilanie siłownika i obrócić dysk do pozycji zamkniętej przed jego wyjęciem z rurociągu.

2. Odkręcić nakrętki mocujące zawór i wyjąć zawór z rurociągu.

3. Odkręcić wkręty (element 8), wyjąć pierścień dociskowy uszczelnienia (element 2) i uchwyt sprężysty (element 34).

4. Wyjąć pierścień uszczelnienia lub zespół pierścienia uszczelnienia (element 4). Sprężyna (element 5) stanowi część pierścienia uszczelnienia z PTFE.

5. W przypadku metalowych zespołów pierścienia uszczelnienia wymienić uszczelki płaskie (element 4C), nawet jeśli nie wymienia się całego zespołu uszczelnienia. Zdjąć stare uszczelki z obu stron pierścienia uszczelnienia, z korpusu zaworu od strony uszczelnienia i z pierścienia ustalającego. Oczyszczyć powierzchnie uszczelek.

6. Przed wykonaniem dalszych kroków procedury połączyć lub zamontować siłownik (jeśli był zdjęty).

W przypadku siłowników z regulowanym skokiem, wyregulować skok przed wykonywaniem dalszych kroków. Jest to niezbędne z powodu konieczności wykonania pomiarów podczas regulacji skoku.

Przed wykonaniem powyższych czynności należy zapoznać się z rozdziałem "Montaż siłownika" i instrukcją obsługi dostarczoną wraz z siłownikiem.

7. Zawór musi być ustawiony w pozycji zamkniętej podczas montowania uszczelnienia, gdyż tylko w tej pozycji możliwe jest dokładne umieszczenie uszczelnienia. W celu zainstalowania nowego pierścienia uszczelnienia należy:

- W przypadku uszczelnienia z PTFE, jeśli sprężyna (element 5) była zdemonstrowana, to nałożyć ją w odpowiednie wyżłobienie w pierścieniu uszczelnienia (element 4). Założyć zespół pierścienia uszczelnienia i sprężyny w wyżłobienie w korpusie zaworu w sposób pokazany na ilustracji 9.

- W przypadku metalowego zespołu uszczelnienia, założyć zespół uszczelnienia (element 4) w sposób pokazany na ilustracji 9.

UWAGA

Nowe uszczelki pierścienia uszczelnienia (element 4C) są bardzo kruche i dlatego należy obchodzić się z nimi bardzo ostrożnie unikając ich zginania, załamania, itd. Pęknięcie może spowodować nieszczelność między pierścieniem uszczelnienia, pierścieniem ustawczym uszczelnienia a korpusem zaworu. W celu uniknięcia zniszczenia uszczelki zawór powinien być umieszczony płasko, aby uszczelka nie zgięła się do momentu zakończenia kroku 8 niniejszej procedury.

• W przypadku metalowego pierścienia uszczelnienia, w którym wymienia się uszczelki, ułożyć kolejne elementy zwracając uwagę, by znajdowały się centralnie w korpusie zaworu: jedna nowa uszczelka, pierścień uszczelnienia umieszczony w sposób pokazany na ilustracji 8 oraz druga nowa uszczelka.

8. Zamontować pierścień dociskowy (element 2) i uchwyty sprężyste (element 34) na korpusie zaworu, i dokręcić całość przy użyciu śrub. Dokręcić je silnie, lecz nie spowodować pęknięcia lub uszkodzenia metalowych uszczelki pierścienia.

9. Przed przystąpieniem do instalowania zaworu zgodnie z odpowiednią procedurą zawartą w niniejszej instrukcji sprawdzić, że dysk znajduje się w pozycji zamkniętej.

Wymiana zespołu dysku i wałka lub łożysk

Poniższą procedurę należy wykonać przy wymianie zespołu dysku zaworu, wałka i kołka stożkowego, jeśli dysk nie obraca się przy obrocie końca wałka połączonego z siłownikiem. Jeśli nie podano inaczej, to numery elementów wymienione w niniejszej procedurze odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 8.

Demontaż

1. Zdemontować pierścień uszczelnienia zgodnie z krokami od 1 do 5 procedury z rozdziału "Wymiana pierścienia uszczelnienia".

UWAGA

Do oddzielenia części siłownika z wałka zaworu należy wykorzystać ściągacz do kół. Wybijanie części z wałka zaworu może spowodować przesunięcie łożysk zaworu i dysku z pozycji centralnej uszkadzając dysk i korpus zaworu.

2. Odkręcić śruby (element 22) i zdjąć nakrętki sześciokątne (element 30). Zdjąć obejmę zaciskową (element 130, ilustracja 2), jeśli zamocowany jest pasek uziemiający (element 131, ilustracja 2). Zdjąć siłownik z korpusu zaworu (element 1) zgodnie z procedurą demontażu opisaną w instrukcji obsługi siłownika.

3. Obrócić dysk (element 3) do pozycji całkowicie otwartej.

4. Przy wykorzystaniu ilustracji 9 określić położenie węższego zakończenia kołka stożkowego (element 21). Wybić kołek w kierunku szerszego końca.

5. Odkręcić i zdjąć nakrętki kołnierza dławnicy (element 12), doszczelniacze dławnicy (elementy 15 i 16) oraz kołnierze dławnicy (elementy 9 i 10), jeśli są używane, z obu stron korpusu zaworu.

**OSTRZEŻENIE**

Po wyjęciu wałka dysk może wypaść z korpusu zaworu. W celu uniknięcia zranienia pracowników obsługi i zniszczenia dysku należy podeprzeć dysk, uniemożliwiając mu wypadnięcie po wyjęciu wałka.

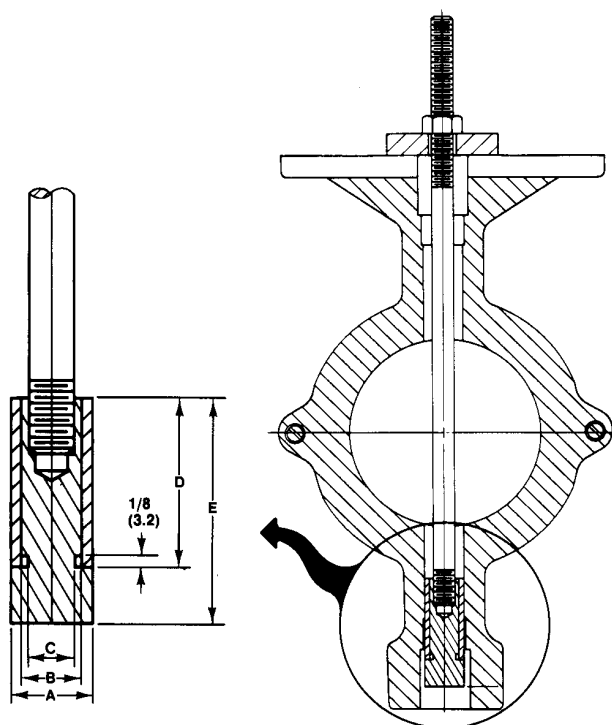
6. Wyjąć wałek z korpusu zaworu od strony montażu siłownika. Jeśli wałek nie może być wyjęty swobodnie, to należy wybić go ostrożnie punktakiem uderzając od strony przeciwnej. Nie uszkodzić powierzchni końcowej wałka.

7. Wyjąć dysk (element 3) i pierścień dystansowe (element 7) z korpusu zaworu.

8. Wyjąć pierścień uszczelniający dławnicy (element 13), podkładki dławnicy (element 27, ilustracja 4), jeśli są, oraz pierścień komory dławnicy (element 14, ilustracja 4) z obu stron korpusu zaworu.

9. Jeśli łożyska (element 6) wymagają konserwacji lub wymiany, to wypchnąć je wykorzystując wypychacz do łożysk (wymiary wypychacza podano na ilustracji 4). W przypadku konstrukcji z łożyskami metalowymi wyjąć również blokadę łożysk (element 25, rysunek 8).

10. Oczyszczyć komory dławnic i metalowe części dławnic.



Wymiary wypychacza ograniczników łożysk

Wielkość zaworu cale	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
2	15,49	13,56	10,31	14,29	33,34
	15,37	13,44			
3	18,67	16,74	13,49	15,88	34,93
	18,54	16,61			
4	22,71	19,91	16,66	22,23	41,28
	22,58	19,79			
6	29,06	26,26	23,01	28,58	47,63
	28,93	26,14			
8 i 10	35,41	32,61	29,36	34,93	53,98
	35,28	32,49			
12	41,76	38,96	35,71	41,28	60,33

1. Tolerancje wymiarów A i B określono podając wymiary maksymalny i minimalny.

Ilustracja 5. Wymiary wypychaczy do łożysk

Wymiary wypychacza do łożysk z PTFE⁽¹⁾

Wielkość zaworu cale	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
2	15,49	12,65	9,53	33,24	50,80
	15,37	12,52			
3	18,67	15,82	12,70	39,70	58,74
	18,54	15,70			
4	22,71	19,00	15,88	47,63	66,68
	22,58	19,00			
6	29,06	25,35	22,23	60,33	79,38
	28,93	25,22			
8 i 10	35,41	31,70	28,58	73,03	92,08
	35,28	31,57			
12	41,76	38,05	34,93	85,73	104,8

1. Tolerancje wymiarów A i B określono podając wymiary maksymalny i minimalny.

Wymiary wypychacza do łożysk metalowych⁽¹⁾

Wielkość zaworu cale	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
2	15,49	12,70	9,53	15,88	34,93
	15,37	12,57			
3	18,67	15,88	12,70	20,64	39,69
	18,54	15,72			
4	22,71	19,05	15,88	22,23	41,28
	22,58	18,92			
6	29,06	25,40	22,23	28,58	47,63
	28,93	25,27			
8 i 10	35,41	31,75	28,58	34,93	53,98
	35,28	31,62			
12	41,76	38,10	34,93	41,28	60,33

1. Tolerancje wymiarów A i B określono podając wymiary maksymalny i minimalny.

Ilustracja 5. Wymiary wypychaczy do łożysk (ciąg dalszy)

Montaż

Uwaga

Przed przystąpieniem do wykonania następnego kroku należy nasmarować zewnętrzne powierzchnie łożysk – z wyjątkiem przeznaczonych do zastosowań tlenowych – smarem Molykote⁽²⁾ 320 lub równoważnym ułatwiającym w przyszłości demontaż. Nie smarować wnętrza łożysk z wyłożeniem PTFE.



OSTRZEŻENIE

Nie wolno smarować dławnic, które mają być stosowane do obsługi tlenu lub jeśli smar nie jest właściwy do medium procesowego. Każde użycie smaru może doprowadzić do gwałtownego wybuchu medium spowodowanego obecnością mieszaniny oleju i tlenu, a w konsekwencji do zranienia pracowników obsługi i zniszczenia urządzeń.

1. Nowe łożyska oraz, jeśli są, blokady łożysk (element 25) należy włożyć przez komory dławnic. Wcisnąć łożyska tak, by koniec łożyska stykał się w jednym punkcie z powierzchnią korpusu a łożysko w całości znajdowało się wewnątrz korpusu. Prawidłowy montaż łożyska oraz blokad zapewnia użycie wypychacza do łożysk (wymiary ściągaczy do łożysk przedstawiono na ilustracja 5).

2. Na dysk (element 7) założyć pierścienie dystansowe (element 7). Pierścienie trzymają się lekko na dysku.

Uwaga

W następnym kroku nie stosować smaru, jeśli niepożądane jest zanieczyszczenie medium obsługiwanego lub gdy niemożliwe jest przeprowadzenie procedury czyszczenia opisanej w kroku 7.

3. Niewielka ilość gęstego smaru nałożona na pierścienie dystansowe pozwoli utrzymać je we właściwej pozycji podczas wykonywania procedury centrowania.

Typ 8510B (EMA)

• Zawory z łożyskami z PTFE wyposażone są w jeden pierścień dystansowy pokryty PTFE z każdej strony dysku. Strona pierścienia pokryta PTFE musi dotykać do dysku.

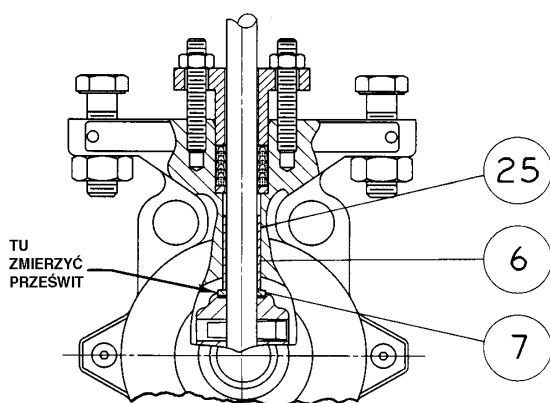
• Zawory z łożyskami metalowymi wyposażone są w dwa metalowe pierścienie dystansowe z każdej strony dysku.

4. Włożyć dysk do korpusu zaworu. Otwory w dysku pod kołki stożkowe muszą znajdować się od strony mocowania siłownika.

5. Wsunąć wałek przez korpus i dysk.

6. Obrócić dysk do pozycji zamkniętej. Umieścić dysk dokładnie w środku korpusu wykonując odpowiednie pomiary. Przy użyciu szczelinomierza zmierzyć prześwit między każdym z pierścieni dystansowych a łożyskiem. Prześwity między każdym z pierścieni dystansowych a łożyskami powinny być równe i jak najbardziej zbliżone do wartości podanych na ilustracji 6. Jeśli tak nie jest, to wyjąć dysk z wałkiem i zmienić ustawienie łożysk. Założyć dysk z wałkiem i ponownie przeprowadzić pomiary.

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	PRZEŚWIT MIĘDZY PIERŚCIENIEM DYSTANSOWYM A ŁOŻYSKIEM	
	Minimalny mm	Maksymalny mm
2, 3 i 4	0,102	0,229
6	0,152	0,279
8	0,203	0,330
10	0,254	0,381
12	0,305	0,432



Ilustracja 6. Prześwit między pierścieniem dystansowym a łożyskiem (pokazano łożysko metalowe)

7. Jeśli do utrzymania pierścieni dystansowych użyto smaru, który może zanieczyścić ciecz procesową, to zdemontować wałek i dysk, zdjąć pierścienie dystansowe oraz dokładnie oczyścić dysk i pierścienie dystansowe. Włożyć dysk z pierścieniami do korpusu zaworu i przełożyć wałek przez korpus i dysk.

8. Wsunąć wałek w całości do korpusu zaworu.

9. Czasowo założyć doszczelniacz dławnicy (element 16) i, jeśli jest stosowany, kołnierz dławnicy (element 9). Przy zaworze całkowicie otwartym obracać wałek do momentu, gdy otwór w dysku (element 3) pokryje się z otworem w wałku. Włożyć kołek stożkowy (element 21) węższym końcem w otwór. Nie wbijać kołków. Zdjąć doszczelniacz dławnicy lub kołnierz dławnicy.

• Standardowe materiały konstrukcyjne wymagają, aby kołek stożkowy (element 21) **po prawidłowym ustawieniu** został punktowo przyspawany.

Uwaga

Sprawdzić, czy wałek napędowy (element 20) jest wolny od oleju lub smaru, gdyż w przeciwnym przypadku kołek stożkowy nie będzie prawidłowo zainstalowany.

Nieprawidłowa instalacja kołka stożkowego może spowodować jego obluzowanie podczas pracy zaworu.

Tabela 5. Zalecane momenty sił dokręcające śruby mocujące siłownik do zaworu

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	ZALECANY MOMENT SIŁY	
	lbf•in	Nm
2, 3, 4 i 6	60	87,7
8, 10 i 12	100	135

10. Włożyć pierścień komory dławnicy (element 14) do każdej z komór dławnicy.

11. Zamontować dławnicę zgodnie z odpowiednimi instrukcjami przedstawionymi w krokach od 5 do 8 w rozdziale "Wymiana dławnicy".

12. Wbić kołki stożkowe do momentu wycucia pierwszego silnego oporu, a następnie:

a. Wbić dalej kołek w sposób podany poniżej:

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	Głębokość wbicia kołka stożkowego po początkowym uzyskaniu kontaktu, mm
2	3,2
3, 4, 6	4,8
8, 10, 12	5,7

b. Sprawdzić zespół dysku, wałka i kołka stożkowego. Kołek stożkowy musi przechodzić przez cały przekrój wałka. Jeśli tak jest, to wykonać kroki 13 i 14 poniższej procedury. Jeśli nie, to wbić kołek głębiej. Nie można jednak przekraczać następujących wartości:

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	Maksymalna dopuszczalna głębokość wbicia kołka stożkowego po początkowym uzyskaniu kontaktu, mm
2	56
3, 4	7,1
6	7,9
8, 10	9,5
12	10,3

13. Po prawidłowym umieszczeniu kołka (element 21) przyspawać go do dysku zaworu (element 3).

- W zaworach o wielkości od 2 do 6 cali wykonać spoinę o średnicy 0,125 cala
- W zaworach o wielkości 8 cali wykonać spoinę o średnicy 0,1875 cala
- W zaworach o wielkości 12 cali wykonać spoinę o średnicy 0,25 cala

14. Obrócić dysk do pozycji zamkniętej.

15. Zamontować pierścień uszczelnienia i dokończyć montażu postępując zgodnie z odpowiednimi instrukcjami przedstawionymi w rozdziale "Wymiana pierścienia uszczelnienia".

Montaż siłownika

Siłownik należy zamontować przy korpusie zaworu wyjętym z rurociągu, postępując zgodnie z procedurami znajdującymi się w odpowiednich instrukcjach obsługi siłowników. Jarzmo siłownika należy zamontować na korpusie zaworu dokręcając nakrętki śrub mocujących (elementy 22 i 30) właściwym momentem siły przedstawionym w tabeli 5. Korpus zaworu może być wyposażony w opcjonalny ogranicznik ruchu dysku. Ogranicznik ten nie może być wykorzystywany jako ogranicznik suwu siłownika; wykorzystać odpowiedni wyłącznik krańcowy (patrz instrukcja obsługi siłownika).

Jeśli nie podano inaczej, to numery elementów wymienione w niniejszej procedurze odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 9.

1. Jeśli wykorzystywany jest siłownik pneumatyczny, to określić rodzaj i pozycję montażu korzystając z ilustracji 9.

Jeśli wykorzystywany jest napęd ręczny obrotowy lub dźwigniowy, to skorzystać z odpowiedniej instrukcji obsługi wyżej wymienionych urządzeń.

UWAGA

Obrót dysku (element 3) w złym kierunku zniszczy pierścień uszczelnienia (element 4). Aby tego uniknąć wymontować pierścień uszczelnienia przed przystąpieniem do montażu siłownika (krok następnny).

2. Zaznaczyć położenie pierścienia uszczelnienia względem korpusu zaworu, co umożliwi ponowne założenie go w oryginalnym położeniu. Zdemontować pierścień uszczelnienia zgodnie z procedurą przedstawioną w rozdziale "Wymiana pierścienia uszczelnienia".

UWAGA

Aby zapobiec zniszczeniu uszczelnienia zawory na skutek obrotu dysku poza pozycję zamkniętą wykonać następujące czynności:

- **W przypadku siłowników z regulowanym ściągaczem, na przykład typu 1051, 1052 lub 1061, ściągacz należy wyregulować tak, by zawór znajdował się w pozycji zamkniętej (określonej przez pomiary pokazane na ilustracji 8), gdy płyta membrany lub tłok dochodzi do wyłącznika krańcowego siłownika.**
- **W przypadku siłowników z przesterowaniem ręcznym lub siłowników bez regulacji połączenia, na przykład typu 1066 lub 1066SR, sprawdzić, czy wyłącznik krańcowy siłownika zabezpiecza dysk przed obrotem poza pozycję zamkniętą.**

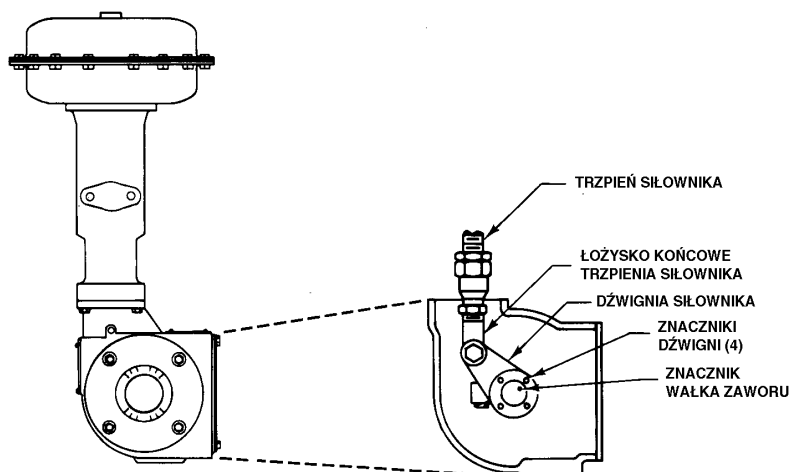
3. W przypadku siłowników z regulowanym ściągaczem, wyregulować ściągacz do długości minimalnej w celu zabezpieczenia zaworu przed uszkodzeniem. Przy wykonywaniu regulacji skorzystać z odpowiedniej instrukcji obsługi siłownika.

4. W przypadku siłowników pneumatycznych, postępując się ilustracją 7, określić sposób montażu siłownika na zaworze. Zlokalizować oznaczenia na końcu wałka zaworu i na dźwigni siłownika w sposób podany na ilustracji. W razie potrzeby skorzystać z odpowiedniej instrukcji obsługi siłownika. Przy regulacji siłownika obracać dysk we właściwym kierunku (przeciwny do kierunku ruchu wskazówek zegara przy otwieraniu patrząc od strony siłownika zaworu) i nie przekraczać dopuszczalnych wartości granicznych.

5. W przypadku zaworów z regulowanym ściągaczem wyregulować ściągacz tak, by dysk znajdował się w pozycji całkowicie zamkniętej przy pełnym wysunięciu tłoka siłownika.






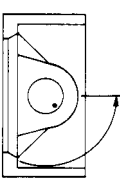
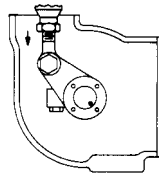
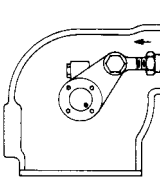
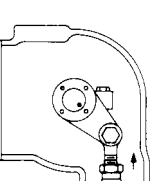
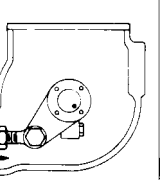
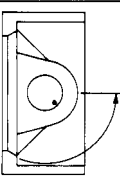
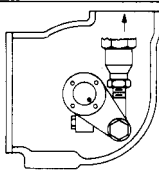
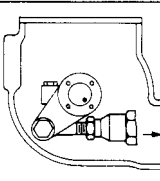
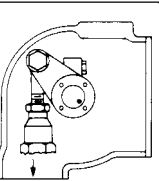
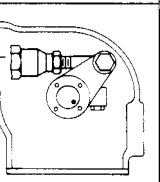
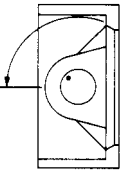
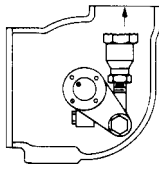
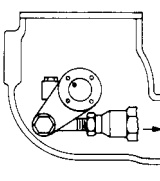
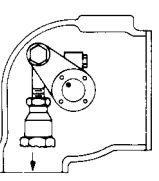
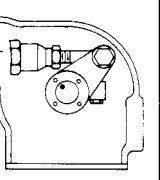
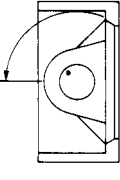
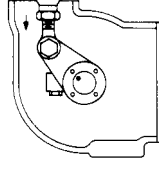
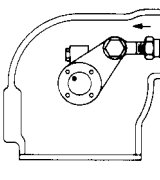
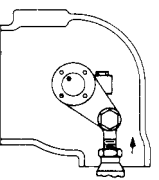
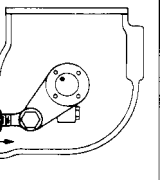
6. W celu określenia pozycji całkowicie zamkniętej (zero stopni obrotu dysku) zmierzyć odległość między powierzchnią dysku a powierzchnią pierścienia zabezpieczającego uszczelnienia (lub linią łączącą górną i dolną powierzchnię korpusu) na górze i dole zaworu, tak jak pokazano na ilustracji 8. Jeśli zachodzi konieczność, to wyregulować siłownik, tak by te dwie wielkości były równe.

7. Założyć pierścień uszczelnienia zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Wymiana pierścienia uszczelnienia”.



TYPOWY SIŁOWNIK (TYP 1052)

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ OBUDOWĘ

SIŁOWNIK		ZAWÓR ZAMKNIĘTY  4	POZYCJA MONTAŻU 1  5	POZYCJA MONTAŻU 2  5	POZYCJA MONTAŻU 3  5	POZYCJA MONTAŻU 4  5
MONTAŻ	STYL					
MONTAŻ Z PRAWEJ STRONY 1	STYL A PDTO RUCH DO DOŁU OTWIERA					
	STYL B PDTC RUCH DO DOŁU ZAMYKA 3					
MONTAŻ Z LEWEJ STRONY 2	STYL C PDTC RUCH DO DOŁU ZAMYKA 3					
	STYL D PDTO RUCH DO DOŁU OTWIERA					

UWAGA:

1 PATRZĄC OD STRONY WLOTU SIŁOWNIK ZNAJDUJE SIĘ PO PRAWEJ STRONIE KORPUSU ZAWORU.

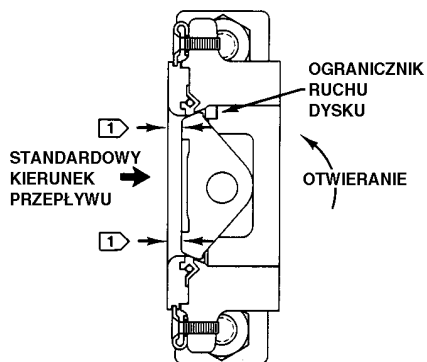
2 PATRZĄC OD STRONY WLOTU SIŁOWNIK ZNAJDUJE SIĘ PO LEWEJ STRONIE KORPUSU ZAWORU.

3 W CELU UZYSKANIA ZAKRESU OBROTU 60° Z ZAWOREM PDTC OBRÓCIĆ DŹWIGNIĘ SIŁOWNIKA W KIERUNKU PRZECIWNYM DO RUCHU WSKAZÓWEK ZEGARA, TAK BY ZNACZNIK DŹWIGNI ZNALAZŁ SIĘ O JEDEN ZĄB WAŁKA WIELOWYPUSTOWEGO DALEJ OD ZNACZNIKA NA WAŁKU W PRZYPADKU ZAWORÓW OD 2 DO 4 CALI ORAZ O DWA ZĄBKI WAŁKA WIELOWYPUSTOWEGO DALEJ OD ZNACZNIKA NA WAŁKU W PRZYPADKU ZAWORÓW OD 6 DO 12 CALI.

4 ZAKRZYWIONA STRZAŁKA W KOLUMNIE OZNACZONEJ „ZAWÓR ZAMKNIĘTY” WSKAZUJE KIERUNEK OBROTU PRZY OTWIERANIU ZAWORU (PRZECIWNY DO RUCHU WSKAZÓWEK ZEGARA PATRZĄC OD STRONY SIŁOWNIKA).

5 STRZAŁKI W KOLUMNIE OZNACZONEJ „POZYCJA MONTAŻU” WSKAZUJĄ KIERUNEK RUCHU TRZPIENIA SIŁOWNIKA PRZY OTWIERANIU ZAWORU.

Ilustracja 7. Orientacja dźwigni/wałka/dysku przy zamkniętym zaworze

**UWAGA:**

1 TE DWA ODLEGŁOŚCI MUSZĄ BYĆ RÓWNE, ABY DYSK ZNAJDOWAŁ SIĘ W POPRAWNEJ POZYCJI PRZY ZAMYKANIU ZAWORU.

Ilustracja 8. Przekrój poprzeczny typowego korpusu zaworu

Zamawianie części

Do każdego zaworu przypisany jest numer seryjny wybity na tabliczce znamionowej. W korespondencji z biurem przedstawicielskim należy zawsze powoływać się na ten numer. Przy zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać pełny 11 znakowy numer zamówieniowy danej części z podanej niżej listy.

Uwaga

Należy stosować tylko oryginalne części zamienne. Nie wolno używać części, które nie zostały dostarczone przez firmę Fisher, gdyż spowoduje to utratę praw gwarancyjnych oraz

wpływa na działanie zaworu, stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy.

Uwaga

Firma Emerson Process Management nie bierze odpowiedzialności za dobór, wykorzystanie lub obsługę ich produktów. Całkowita odpowiedzialność za dobór, wykorzystanie i obsługę produktów firmy Emerson spada na kupującego lub użytkownika końcowego.

Zestawy części

Zestawy modyfikacyjne dławnicy ENVIRO-SEAL

Zestaw modyfikacyjny stosuje się do wymiany istniejącej dławnicy na dławnicę typu ENVIRO-SEAL. Tego typu zestawy dostępne są do pojedynczych dławnic z PTFE lub grafitowych. W skład zestawu wchodzi wszystkie elementy potrzebne do zainstalowania dławnicy ENVIRO-SEAL na zaworze typu 8510B. Należy wybrać dwa zestawy: jeden do strony montażu siłownika, drugi do strony przeciwnej (zewnątrznej).

Zużyte wałki, uszkodzenia komory dławnicy lub zastosowanie elementów niewyprodukowanych przez firmę Fisher Controls, niewłaściwe tolerancje wymiarów i wykonania materiałowe wpływają na precyzję działania zaworu i dławnicy.

Zestawy modyfikacyjne do dławnic ENVIRO-SEAL

Średnica wałka		DŁAWNICA POJEDYNCZA Z PTFE		DŁAWNICA GRAFITOWA	
cale	mm	Dławnica od strony siłownika	Dławnica od strony zewnętrznej	Dławnica od strony siłownika	Dławnica od strony zewnętrznej
1/2	12,7	RRTYXRT0012	RRTYXRT0082	RRTYXRT0312	RRTYXRT0382
5/8	15,9	RRTYXRT0022	RRTYXRT0092	RRTYXRT0322	RRTYXRT0392
3/4	19,1	RRTYXRT0032	RRTYXRT0102	RRTYXRT0332	RRTYXRT0402
1	25,4	RRTYXRT0052	RRTYXRT0112	RRTYXRT0352	RRTYXRT0412
1-1/4	31,8	RRTYXRT0062	RRTYXRT0122	RRTYXRT0362	RRTYXRT0422
1-1/2	38,1	RRTYXRT0072	RRTYXRT0132	RRTYXRT0372	RRTYXRT0432

Zestawy modyfikacyjne do dławnic ENVIRO-SEAL do przyłącza typu podwójne D z wałkiem przeciwwybuchowym

Średnica wałka		DŁAWNICA POJEDYNCZA Z PTFE		DŁAWNICA GRAFITOWA	
cale	mm	Dławnica od strony siłownika	Dławnica od strony zewnętrznej	Dławnica od strony siłownika	Dławnica od strony zewnętrznej
1/2	12,7	RRTYXRT0972	RRTYXRT0082	RRTYXRT1072	RRTYXRT0382
5/8	15,9	RRTYXRT0982	RRTYXRT0092	RRTYXRT1082	RRTYXRT0392
3/4	19,1	RRTYXRT0992	RRTYXRT0102	RRTYXRT1092	RRTYXRT0402
1	25,4	RRTYXRT1012	RRTYXRT0112	RRTYXRT1102	RRTYXRT0412
1-1/4	31,8	RRTYXRT10222	RRTYXRT0122	RRTYXRT1112	RRTYXRT0422
1-1/2	38,1	RRTYXRT1032	RRTYXRT0132	RRTYXRT1122	RRTYXRT0432

Typ 8510B (EMA)

Zestawy naprawcze dławnicy ENVIRO-SEAL

Zestaw naprawczy do dławnic ENVIRO-SEAL z PTFE zawiera jeden zestaw pierścieni uszczelniających i dwie podkładki zabezpieczające je przed wypchnięciem. Zestaw naprawczy do dławnic ENVIRO-SEAL grafitowych zawiera dwa pierścienie uszczelniające i dwie

podkładki zabezpieczające przed wypchnięciem. Do naprawy konieczne są dwa odpowiednie zestawy naprawcze do obu końców zaworu.

Zużyte wałki, uszkodzenia komory dławnicy lub zastosowanie elementów nie wyprodukowanych przez firmę Fisher Controls, niewłaściwe tolerancje wymiarów i wykonania materiałowe wpływają na precyzję działania zaworu i dławnicy.

Zestawy naprawcze do dławnic ENVIRO-SEAL

ŚREDNICA WAŁKA		DO DŁAWNIC Z PTFE	DO DŁAWNIC GRAFITOWYCH
cale	mm		
1/2	12,7	RRTYX000012	13B8816X012
5/8	15,9	RRTYX000022	13B8816X032
3/4	19,1	RRTYX000032	13B8816X052
1	25,4	RRTYX000052	13B8816X092
1-1/4	31,8	RRTYX000062	13B8816X112
1-1/2	38,1	RRTYX000072	13B8816X142

Wykaz części

Uwaga

Numery zamówieniowe przedstawiono tylko dla zalecanych części zamiennych. Jeśli część nie ma numeru, to należy skontaktować się z producentem.

Wielkości podane w wykazie oznaczają wielkość korpusu zaworu wyrażoną w calach.

Element Opis	Numer części
1 Korpus zaworu	---

Uwaga

Korpus zaworu dostępny jest tylko jako zespół. Jeśli zachodzi konieczność wymiany tylko korpusu zaworu, to szczegółowe informacje można uzyskać w lokalnym biurze firmy Fisher.

2	Pierścień dociskowy uszczelnienia	patrz tabela
	Numery zamówieniowe podane w tabeli dotyczą tylko wykonania ze stali i stali nierdzewnej. Numery zamówieniowe elementu wykonanego ze stopów można uzyskać w biurze firmy Fisher.	
3	Dysk	
4*	Pierścień uszczelnienia ⁽¹⁾ , PTFE	patrz tabela
4*	Zespół pierścienia uszczelnienia, uszczelnienie metalowe stal nierdzewna S31600 i grafit laminowany (zespół obejmuje również uszczelki płaskie. Zamówienie tylko uszczelki – patrz element 4C poniżej)	
	2 cale	17A7544 X022
	3 cale	17A7550 X022
	4 cale	17A7556 X022
	6 cali	17A8171 X022
	8 cali	17A8172 X022
	10 cali	18A1129 X012
	12 cali	18A1139 X012
4C	Uszczelka płaska, grafit laminowany (potrzebne 2 szt.)	
	8 cali	17A7567 X012
	10 cali	18A1128 X012
5*	Sprężyna (do uszczelnienia z PTFE) ⁽¹⁾	patrz tabela

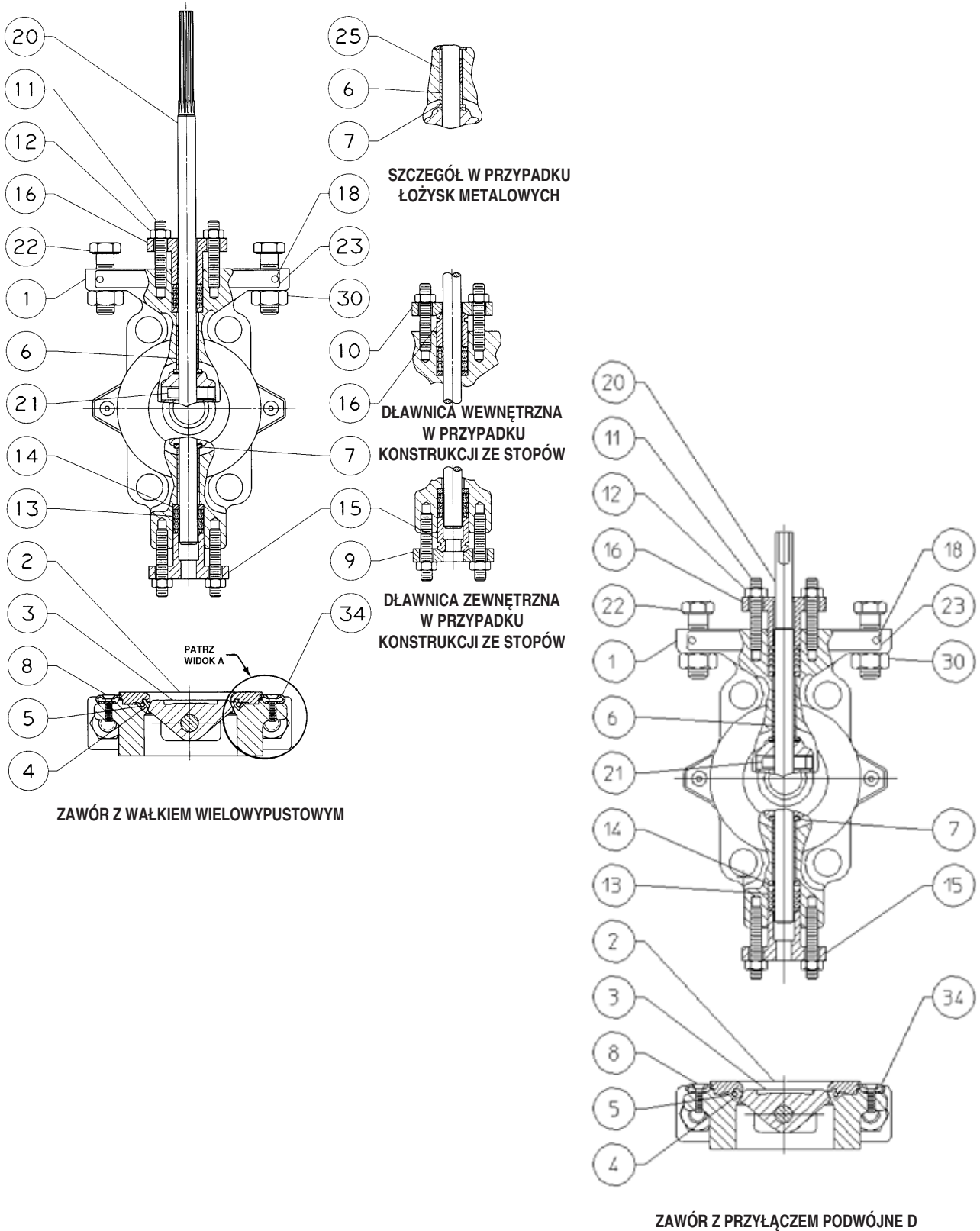
Element Opis

6*	Łożysko (potrzebne 2 szt.) Wyłożenie PTFE/kompozyt z osłoną ze stali nierdzewnej S31603 (316L) (wzmocnione PTFE w żywicy fenolowej. Oznaczenie firmy Fisher – 30B4.)	
	2 cale	12A9015 X272
	3 cale	12A8904 X292
	4 cale	12A8985 X332
	6 cali	12A8819 X362
	8 i 10 cali	12A8965 X262
	12 cali	12A8928 X242
	Ze stali nierdzewnej S31603 (316L) i wzmocnione PTFE (PTFE z dodatkami. Oznaczenie firmy Fisher – 30B.)	
	2 cale	12A9015 X282
	3 cale	12A8904 X302
	4 cale	12A8985 X322
	6 cali	12A8819 X372
	8 i 10 cali	12A8965 X272
	12 cali	12A8928 X272
	S44004 (stal nierdzewna 440C)	
	2 cale	14A6543 X012
	3 cale	12A9300 X012
	4 cale	14A5698 X012
	6 cali	14A4618 X012
	8 i 10 cali	14A5699 X012
	12 cali	14A6549 X012
	Stop 6B	
	2 cale	14A6544 X012
	3 cale	14A6545 X012
	4 cale	14A6546 X012
	6 cali	14A6547 X012
	8 i 10 cali	14A6548 X012
	12 cali	14A6550 X012
	Stop 6B pokrywany srebrem	
	2 cale	14A6536 X012
	3 cale	12A9161 X012
	4 cale	14A6537 X012
	6 cali	14A2498 X012
	8 i 10 cali	14A6538 X012
	12 cali	14A6539 X012
7	Pierścień dystansowy Do łożysk z wyłożeniem z PTFE lub łożysk z PTFE/S31603 (316L) (potrzebne 2 szt.)	
	2 cale	16A6036 X092
	3 cale	16A6045 X162

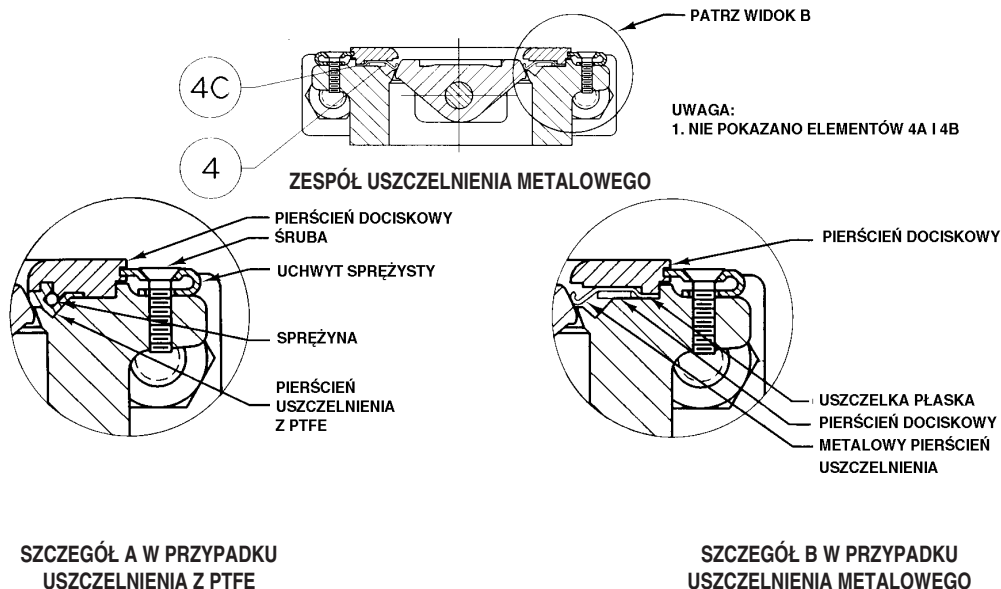
* Zalecane części zapasowe

1. Aby być pewnym, że sprężyna będzie odpowiednia dla każdego pierścienia uszczelnienia, to z każdym pierścieniem uszczelnienia należy zamówić nową sprężynę (element 5) jako jeden zespół.

Typ 8510B (EMA)



Ilustracja 9. Typowy zawór 8510B.



Ilustracja 10. Szczegóły uszczelnienia

Część	Opis	Numer zamówieniowy	Część	Opis	Numer zamówieniowy
20	Walek zaworu		20	Walek zaworu (ciąg dalszy)	
	Stal nierdzewna S17400 (17-4 PH)			Przyłącze podwójne D i walek przeciwydmuchowy S17400 (stal nierdzewna 17-4 PH)	
	2 cale	31B2526 X012		Nie stosować z łożyskami wykonanymi z S44004 (stal nierdzewna 440C)	
	3 cale	31B6892 X012		2 cale	3Q57352F022
	4 cale	31B9456 X012		3 cale	3Q57353F022
	6 cali	32B1347 X012		4 cale	3Q57354F022
	8 cali	32B1994 X012		6 cali	3Q57355F022
	10 cali	32B2824 X012		8 cali	3Q57356F022
	12 cali	32B3887 X012		10 cali	3Q57357F022
	Stal nierdzewna S20190 (Nitronic 50 ⁽²⁾)			12 cali	3Q57358F022
	Nie stosować z łożyskami wykonanymi z S44004 (stal nierdzewna 440C)		21*	Kołek stożkowy, S20910 (Nitronic 50)	
	2 cale	31B2526 X022		2 cale	11B0654 X012
	3 cale	31B6892 X022		3 cale	11B0674 X012
	4 cale	31B9456 X022		4 cale	11B0674 X012
	6 cali	32B1347 X022		6 cali	11B0695 X012
	8 cali	32B1994 X022		8 i 10 cali	11B0722 X012
	10 cali	32B2824 X022		12 cali	11B4684 X012
	12 cali	32B3887 X022	22	Śruba (potrzebne 2 szt. do zaworów o wielkości 2 i 3 cale; 4 szt. dla wszystkich innych wielkości)	
	Przyłącze podwójne D i walek przeciwydmuchowy S17400 (stal nierdzewna 17-4 PH)		23	Tabliczka znamionowa, stal nierdzewna	11B9434 X0A2
	2 cale	3Q57352F012	25*	Blokada łożyska (potrzebne 2 szt.), stal nierdzewna S31600 (316) (nie pokazane)	
	3 cale	3Q57353F012		Do stosowania z łożyskami metalowymi	
	4 cale	3Q57354F012		2 cale	14A6531 X022
	6 cali	3Q57355F012		3 cale	12A9162 X012
	8 cali	3Q57356F012		4 cale	14A5697 X022
	10 cali	3Q57357F012		6 cali	14A2497 X012
	12 cali	3Q57358F012		8 i 10 cali	14A5700 X022
				12 cali	14A6532 X022

* Zalecane części zapasowe

2. Znak towarowy zastrzeżony przez Armco Steel

Część	Opis	Numer zamówieniowy	Część	Opis	Numer zamówieniowy
26	Kotek gwintowany do montażu zaworu (nie pokazany)		Dławnica ENVIRO-SEAL		
27	Podkładka dławnicy, cynk (potrzebne 6 szt.) Do stosowania tylko z dławnicą grafitowo-włókninową (nie pokazana)		100	Śruba dwustronna dławnicy (potrzebne 4 szt.)	
	2 cale	14A8362 X012	101	Nakrętka dławnicy (potrzebne 4 szt.)	
	3 cale	14A9771 X012	102	Kołnier dławnicy (potrzebne 2 szt.)	
	4 cale	14A8363 X012	103	Zespół sprężyny	
	6 cale	14A8365 X012	104	Uchwyt zespołu sprężyny	
	8 i 10 cali	14A8366 X012	105*	Zestaw pierścieni uszczelniających	
	12 cali	14A8367 X012		Pojedyncza dławnica PTFE	
29*	Uszczelka płaska przyłącza procesowego, FGM (potrzebne 2 szt.) (nie pokazane) Zalecana w przypadku temperatur powyżej 343°C			2 cale	12B7053X012
	Class 150			3 cale	12B7402X012
	2 cale	16A6224 X012		4 cale	12B7414X012
	3 cale	16A6226 X012		6 cali	12B7438X012
	4 cale	16A6228 X012		8 cali	12B7450X012
	6 i 8 cali	16A6231 X012		10 cali	12B7450X012
	10 cali	16A6237 X012		12 cali	12B7643X012
	12 cali	16A6239 X012		Dławnica grafitowa	
	Class 300			2 cale	13B8816X012
	2 cale	16A6225 X012		3 cale	13B8816X022
	3 cale	16A6227 X012		4 cale	13B8816X052
	4 cale	16A6229 X012		6 cali	13B8816X092
	6 i 8 cali	16A6232 X012		8 cali	13B8816X112
	10 cali	16A6238 X012		10 cali	13B8816X112
	12 cali	16A6240 X012		12 cali	13B8816X142
	Class 600		106*	Pierścień zapobiegający wyciskaniu	
	2 cale	16A6225 X012		Pojedyncza dławnica PTFE	
	3 cale	16A6227 X012		2 cale	12B7054X012
	4 cale	16A6230 X012		3 cale	12B7406X012
	6 i 8 cali	16A6233 X012		4 cale	12B7418X012
30	Nakrętka sześciokątna			6 cali	12B7442X012
32	Tabliczka znamionowa, stal nierdzewna			8 cali	12B7454X012
33	Drut do przywieszenia tabliczki znamionowej			10 cali	12B7454X012
34	Uchwyt mocujący, stal nierdzewna S31600			12 cali	12B7646X012
130	Obejma, stal nierdzewna (wymagana przy zastosowaniu nieprzewodzącej dławnicy)		107*	Pierścień komory dławnicy	
131	Zestaw paska uziemienia (wymagany przy zastosowaniu nieprzewodzącej dławnicy)			2 cale	16A6082X012
				3 cale	16A6083X012
				4 cale	16A6084X012
				6 cali	16A6085X012
				8 cali	16A6086X012
				10 cali	16A6086X012
				12 cali	16A6086X012
			111	Tabliczka znamionowa	
			112	Drut do przywieszki	

Element 2, pierścień ustawczy uszczelnienia, ANSI

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	DLA USZCZELNIENIA Z KOMPOZYTU		DLA USZCZELNIENIA METALOWEGO	
	SA-514-70 Stal	S31603 (316L)	SA-514-70 Stal	S31603 (316L)
2	21B4666 X012	21B4666 X062	21B4667 X012	21B4667 X062
3	21B6894 X012	21B6894 X062	21B6895 X012	21B6895 X062
4	21B9458 X012	21B9458 X062	21B9459 X012	21B9459 X062
6	22B1343 X012	22B1343 X032	22B1344 X012	22B1344 X032
8	22B1988 X012	22B1988 X032	22B1989 X012	22B1989 X032
10	28A1124 X012	28A1124 X132	28A1125 X012	28A1125 X132
12	28A1134 X012	28A1134 X172	28A1135 X012	28A1135 X172

* Zalecane części zapasowe

Element 2, pierścien ustawczy uszczelnienia, DIN

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	MATERIAŁ USZCZELNIENIA	MATERIAŁ PIERŚCIENIA USTAWCZEGO USZCZELNIENIA			
		SA-515-70	Stal 1.0481 DIN 17155	Stal nierdzewna 1.4571 DIN 17440	Stal nierdzewna S31603 (316L)
Dla wykonań DIN PN 63-100					
2	PTFE Kompozyt	21B4668 X092	21B4668 X152	21B4668 X162	21B4668 X142
	Uszczelnienie całe z metalu	21B4669 X062	21B4669 X092	21B4669 X102	21B4669 X082
3	PTFE Kompozyt	21B6896 X092	21B6896 X152	21B6896 X162	21B6896 X142
	Uszczelnienie całe z metalu	21B6897 X062	21B6897 X092	21B6897 X102	21B6897 X082
4	PTFE Kompozyt	21B9458 X212	21B9458 X272	21B9458 X282	21B9458 X262
	Uszczelnienie całe z metalu	21B9459 X112	21B9459 X142	21B9459 X152	21B9459 X132
6	PTFE Kompozyt	22B1345 X092	22B1345 X152	22B1345 X162	22B1345 X142
	Uszczelnienie całe z metalu	22B1346 X062	22B1346 X092	22B1346 X102	22B1346 X082
8	PTFE Kompozyt	22B1992 X092	22B1992 X152	22B1992 X162	22B1992 X142
	Uszczelnienie całe z metalu	22B1993 X062	22B1993 X092	22B1993 X102	22B1993 X082
Dla wykonań DIN PN 10-40					
2	PTFE Kompozyt	21B4668 X012	21B4668 X072	21B4668 X082	21B4668 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	21B4669 X012	21B4669 X042	21B4669 X052	21B4669 X032
3	PTFE Kompozyt	21B6896 X012	21B6896 X072	21B6896 X082	21B6896 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	21B6897 X012	21B6897 X042	21B6897 X052	21B6897 X032
4	PTFE Kompozyt	21B9458 X012	21B9458 X192	21B9458 X202	21B9458 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	21B9459 X012	21B9459 X092	21B9459 X102	21B9459 X032
6	PTFE Kompozyt	22B1345 X012	22B1345 X072	22B1345 X082	22B1345 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B1346 X012	22B1346 X042	22B1346 X052	22B1346 X032
Dla wykonań DIN PN 10-16					
8	PTFE Kompozyt	22B1990 X012	22B1990 X072	22B1990 X082	22B1990 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B1991 X012	22B1991 X042	22B1991 X052	22B1991 X032
10	PTFE Kompozyt	22B2826 X012	22B2826 X072	22B2826 X082	22B2826 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B2827 X012	22B2827 X042	22B2827 X052	22B2827 X032
Dla wykonań DIN PN 25-40					
8	PTFE Kompozyt	22B1992 X012	22B1992 X072	22B1992 X082	22B1992 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B1993 X012	22B1993 X042	22B1993 X052	22B1993 X032
10	PTFE Kompozyt	22B2828 X012	22B2828 X072	22B2828 X082	22B2828 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B2829 X012	22B2829 X042	22B2829 X052	22B2829 X032
Dla wykonań DIN PN 10					
12	PTFE Kompozyt	22B3889 X012	22B3889 X072	22B3889 X082	22B3889 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B3890 X012	22B3890 X042	22B3890 X052	22B3890 X032
Dla wykonań DIN PN 16					
12	PTFE Kompozyt	22B3891 X012	22B3891 X072	22B3891 X082	22B3891 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B3892 X012	22B3892 X042	22B3892 X052	22B3892 X032
Dla wykonań DIN PN 25					
12	PTFE Kompozyt	22B3893 X012	22B3893 X072	22B3893 X082	22B3893 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B3894 X012	22B3894 X042	22B3894 X052	22B3894 X032
Dla wykonań DIN PN 40					
12	PTFE Kompozyt	22B3895 X012	22B3895 X072	22B3895 X082	22B3895 X062
	Uszczelnienie całe z metalu	22B3896 X012	22B3896 X042	22B3896 X052	22B3896 X032
Dla wykonań DIN PN 63					
12	PTFE Kompozyt	22B3895 X092	22B3895 X152	22B3895 X162	22B3895 X142
	Uszczelnienie całe z metalu	22B3896 X062	22B3896 X092	22B3896 X102	22B3896 X082

Typ 8510B (EMA)

Instrukcja obsługi

Druk 5284

Sierpień 2004

Element 4 pierścienia uszczelnienia i element 5 sprężyna uszczelnienia wykorzystywane w uszczelnieniach z PTFE kompozyt

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	NUMER ELEMENTU	PIERŚCIEŃ USZCZELNIENIA WYKONANY JEST PTFE (ELEMENT 4)			
		Materiał sprężyny (element 5)			
		Stal nierdzewna S36100 (316)	N05500 (Monel 500)	N10276 (Alloy 276)	N08020 (Alloy 20)
2	4	22A9023 X012	22A9023 X012	22A9023 X012	22A9023 X012
	5	12A9022 X012	12A9022 X022	12A9022 X032	12A9022 X042
3	4	22A8897 X012	22A8897 X012	22A8897 X012	22A8897 X012
	5	12A8902 X012	12A8902 X022	12A8902 X032	12A8902 X042
4	4	22A8986 X012	22A8986 X012	22A8986 X012	22A8986 X012
	5	12A8991 X012	12A8991 X022	12A8991 X032	12A8991 X042
6	4	22A8825 X012	22A8825 X012	22A8825 X012	22A8825 X012
	5	12A8818 X012	12A8818 X022	12A8818 X032	12A8818 X042
8	4	22A8961 X012	22A8961 X012	22A8961 X012	22A8961 X012
	5	12A8974 X012	12A8974 X022	12A8974 X032	12A8974 X042
10	4	22A8946 X012	22A8946 X012	22A8946 X012	22A8946 X012
	5	12A8948 X012	12A8948 X022	12A8948 X032	12A8948 X042
12	4	22A8920 X012	22A8920 X012	22A8920 X012	22A8920 X012
	5	12A8922 X012	12A8922 X022	12A8922 X032	12A8922 X042

edisc, eplug, ENVIRO-SEAL, Vee-Ball i Fisher są zastrzeżonymi znakami towarowymi Fisher Controls International LLC. Logo Emerson jest zastrzeżonym znakiem towarowym Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli.

Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i zostały przedstawione w dobrej wierze, że są prawdziwe. Żadne informacje zawarte w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszania konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych bez dodatkowej informacji.

Firma Emerson Process Management nie bierze odpowiedzialności za dobór, wykorzystanie lub obsługę ich produktów. Całkowita odpowiedzialność za dobór, wykorzystanie i obsługę produktów firmy Emerson spada na kupującego lub użytkownika końcowego.

Szczegółowe informacje można uzyskać w:

Emerson Process Management sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 11A

02-665 Warszawa

tel. 0 22 45 89 200

faks 0 22 45 89 231

© Fisher Controls International LLC. 1990, 2004; Wszystkie prawa zastrzeżone



EMERSON[™]
Process Management