

Zawory Fisher™ ES i EAS easy-e™ CL125 do CL600

Spis treści

Wstęp	1
Zawartość instrukcji	1
Opis	2
Dane techniczne	2
Instalacja	2
Obsługa	4
Smarowanie dławnicy	5
Obsługa dławnicy	6
Wymiana dławnicy	6
Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło	11
Demontaż	11
Docieranie metalowych gniazd	13
Obsługa grzyba zaworu	13
Złożenie zaworu	13
Pokrywa z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL™	14
Wymiana pokrywy płaskiej lub wydłużonej na pokrywę z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek)	14
Wymiana zainstalowanej pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek)	16
Czyszczenie pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL	17
Zamawianie części	17
Zestawy części	17
Wykaz części zamiennych	21

Ilustracja 1. Zawór Fisher ES z siłownikiem 657



W2174-3

Wstęp

Zawartość instrukcji

Instrukcja niniejsza zawiera informacje na temat instalacji, obsługi i części zamiennych do zaworów Fisher ES o wielkości NPS od 1/2 do 8 cali i zaworów Fisher EAS o wielkości NPS od 1 do 6 cali i klasie wytrzymałości do CL600. Szczegółowe informacje na temat siłowników i wyposażenia dodatkowego można znaleźć w odrębnych instrukcjach.

Zaworu ES nie wolno instalować, obsługiwać ani konserwować bez pełnego przeszkolenia i kwalifikacji w zakresie montażu, obsługi i konserwacji zaworów, siłowników i ich wyposażenia dodatkowego. **Aby uniknąć obrażeń ciała i szkód majątkowych, ważne jest przeczytanie ze zrozumieniem i przestrzeganie w całości treści niniejszej instrukcji obsługi, w tym wszystkich uwag i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.** W przypadku zaistnienia jakichkolwiek wątpliwości, przed przystąpieniem do wykonywania dalszych czynności należy skontaktować się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#) lub lokalnym kontrahentem w celu ich wyjaśnienia.

Tabela 1. Dane techniczne

<p>Przyłącza procesowe</p> <p>Zawory z żeliwa <i>Końierzowe:</i> CL125 z przyłągą płaską lub CL250 z przyłągą płaską z uskokiem zgodne z normą ASME B16.1</p> <p>Zawory ze stali nierdzewnej lub ze stali <i>Końierzowe:</i> CL150, 300 lub 600 z przyłągą płaską z uskokiem lub z wyżłobieniem zgodne z normą ASME B16.5 <i>Gwintowe lub spawane wpustowo:</i> Dostępne wszystkie typoszeregi ASME B16.11, które są zgodne z CL600 zgodnie z normą ASME B16.11 <i>Spawane doczołowo:</i> Zgodne z normą ASME B16.25</p> <p>Maksymalne ciśnienie wlotowe⁽¹⁾</p> <p>Zawory z żeliwa <i>Końierzowe:</i> Zgodne z CL125B lub 250B zgodnie z normą ASME B16.1</p> <p>Zawory ze stali nierdzewnej lub ze stali <i>Końierzowe:</i> Zgodne z CL150, 300 lub 600⁽²⁾ zgodnie z normą ASME B16.34 <i>Gwintowe lub spawane:</i> Zgodne z CL600 zgodnie z normą ASME B16.34</p>	<p>Klasyfikacja szczelności Patrz tabela 2</p> <p>Charakterystyka przepływu Standardowe tuleje: Liniowa, szybkoootwierająca lub stałoprocentowa Tuleje Whisper Trim™ i WhisperFlo™: Liniowa</p> <p>Kierunek przepływu Tuleje standardowe: Normalnie do góry Tuleje Whisper Trim i WhisperFlo: Zawsze do góry</p> <p>Przybliżone masy</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS</th><th colspan="2">MASA</th></tr><tr><th>kg</th><th>funty</th></tr></thead><tbody><tr><td>1/2 i 3/4</td><td>11</td><td>25</td></tr><tr><td>1 i 1-1/4</td><td>14</td><td>30</td></tr><tr><td>1-1/2</td><td>20</td><td>45</td></tr><tr><td>2</td><td>39</td><td>67</td></tr><tr><td>2-1/2</td><td>45</td><td>100</td></tr><tr><td>3</td><td>54</td><td>125</td></tr><tr><td>4</td><td>77</td><td>170</td></tr><tr><td>6</td><td>459</td><td>350</td></tr><tr><td>8</td><td>408</td><td>900</td></tr></tbody></table>	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MASA		kg	funty	1/2 i 3/4	11	25	1 i 1-1/4	14	30	1-1/2	20	45	2	39	67	2-1/2	45	100	3	54	125	4	77	170	6	459	350	8	408	900
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MASA																																
	kg	funty																															
1/2 i 3/4	11	25																															
1 i 1-1/4	14	30																															
1-1/2	20	45																															
2	39	67																															
2-1/2	45	100																															
3	54	125																															
4	77	170																															
6	459	350																															
8	408	900																															

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

2. Niektóre wykonania materiałowe mogą powodować zmniejszenie wytrzymałości zespołu zaworu CL600 easy-e. Skontaktować się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#) lub lokalnym kontrahentem.

Opis

Zawory jednogniazdowe opisane w tej instrukcji charakteryzują się konstrukcją z prowadzeniem tulei, szybko wymiennym zespołem gniazdo-zawieradło i odciążonym grzybem, którego ruch do dołu zamyka zawór. Dostępne są następujące modele zaworów:

ES - zawór przelotowy z trzpieniem przesuwym (ilustracja 1). Uszczelnienie metal-na-metal jest uszczelnieniem standardowym w aplikacjach ogólnego przeznaczenia, w szerokim zakresie spadków ciśnień i temperatur. Uszczelnienie metal-PTFE jest opcjonalne i przeznaczone do aplikacji wymagających wyjątkowo szczelnego odcięcia przepływu.

EAS - model ES z kątowym korpusem, charakteryzuje się prostym montażem, stosowany jest w aplikacjach, gdzie wymagane jest samoodwadnianie korpusu zaworu.

Dane techniczne

Dane techniczne zaworów podano w tabeli 1.

Instalacja

▲ OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia zranienia pracowników obsługi, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac instalacyjnych i obsługowych należy nosić rękawice, ubranie i okulary ochronne.

Jeśli zawór jest instalowany w warunkach przekraczających dopuszczalne wartości ciśnień dla korpusu zaworu podanych w tabeli 1 lub na tabliczce znamionowej, to w wyniku 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.

Zawsze wraz z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy należy sprawdzić, czy nie należy przedsięwziąć dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.

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

Tabela 2. Dostępne klasy szczelności zgodne z normami ANSI/FCI 70-2 i IEC 60534-4

Gniazdo	Klasa szczelności
Metalowe	IV (standard)
	V
PTFE	VI

UWAGA

Przy realizacji zamówienia konfiguracja zaworu i materiały konstrukcyjne zostały tak dobrane, aby spełnić wymagania ciśnieniowe, temperaturowe, spadku ciśnienia i warunków regulacji przepływu. Ponieważ niektóre kombinacje wykonan materiałowych korpusu zaworu i zespołu gniazdo-zawieradło powodują ograniczenia zakresu dopuszczalnego spadków ciśnień i temperatur, nie wolno używać zaworu w innych warunkach roboczych bez skonsultowania się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#) lub lokalnym kontrahentem.

Przed przystąpieniem do instalacji sprawdzić, czy zawór i rurociąg nie są uszkodzone i czy do środka nie dostały się żadne ciała obce mogące spowodować zniszczenie urządzenia.

1. Przed przystąpieniem do instalacji sprawdzić, czy zawór i wyposażenie dodatkowe nie są uszkodzone i czy do środka nie dostały się żadne ciała obce.
2. Dokładnie sprawdzić, czy wnętrze korpusu jest czyste, czy rurociąg jest drożny i wolny od zanieczyszczeń i czy zawór jest zamontowany w instalacji w taki sposób, że kierunek przepływu medium jest zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie zaworu.
3. Zawory regulacyjne mogą pracować w każdej pozycji, lecz pozycją zalecaną jest pozycja z siłownikiem pionowo do góry. Inne pozycje mogą spowodować nierówne zużywanie się grzyba zaworu i tulei. W przypadku niektórych zaworów siłownik również może wymagać podparcia, jeśli nie jest ustawiony pionowo. Więcej informacji można uzyskać w biurze sprzedaży firmy Emerson lub od lokalnego kontrahenta.
4. Przy instalacji zaworu należy stosować standardowe procedury wykonywania połączeń rurowych i spawania. Wewnętrzne części elastomerowe mogą pozostać wewnątrz zaworu podczas procedury spawania. Przy przyłączach kołnierzowych należy zastosować odpowiednią uszczelkę między kołnierzami zaworu i instalacji procesowej.

UWAGA

W zależności od materiału konstrukcyjnego korpusu zaworu może zachodzić konieczność obróbki cieplnej po spawaniu. W takim przypadku możliwe jest uszkodzenie wewnętrznych części wykonanych z elastomerów i plastików, a także części metalowych. Może nastąpić również uszkodzenie części ściśle pasowanych i połączeń gwintowych. Należy przyjąć zasadę, że jeśli ma być wykonywana obróbka cieplna, to wszystkie części zespołu gniazdo-zawieradło muszą być wyjęte. Dodatkowe informacje można uzyskać w biurze sprzedaży firmy Emerson lub od lokalnego kontrahenta.

5. Przy konstrukcji pokrywy z otworem spustowym, wykręcić z pokrywy zaślepki (elementy 14 i 16, ilustracja 8) i podłączyć instalację spustową. Jeśli podczas konserwacji lub naprawy zaworu wymagana jest nieprzerwana praca instalacji, to należy zastosować obejście (bypass) trójzaworowe.
6. Jeśli siłownik i zawór dostarczane są osobno, to siłownik należy podłączyć zgodnie z procedurą instalacji opisaną w jego instrukcją obsługi.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Zawory wyposażone w dławnice ENVIRO-SEAL z dociskiem talerzowym lub HIGH-SEAL do ciężkiej pracy z dociskiem talerzowym nie wymagają wstępnej regulacji. Szczegółowe informacje na ten temat zawierają instrukcje obsługi zatytułowane System dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwным lub System dławnic do ciężkiej pracy z dociskiem talerzowym. Jeśli zachodzi konieczność modyfikacji dławnicy na dławnicę ENVIRO-SEAL, należy zamówić właściwy zestaw modyfikacyjny podany w Wykazie zestawów części w końcowej części niniejszej instrukcji.

Obsługa

Podczas eksploatacji niektóre części ulegają normalnemu zużyciu i wymagają okresowej wymiany. Częstotliwość dokonywania kontroli zużycia i wymiany zależy od warunków eksploatacji. W rozdziale tym opisano procedury smarowania i obsługi dławnicy, obsługi zespołu gniazdo-zawieradło oraz wymiany uszczelnienia mieszkowego ENVIRO-SEAL. Wszystkie procedury obsługi mogą być wykonane przy zainstalowanym zaworze w instalacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać gwałtownego uwalniania ciśnienia procesowego, co może spowodować zranienie osób obsługujących. Przed przystąpieniem do prac obsługowych należy uwzględnić poniższe zalecenia:

- Nie wolno demontować siłownika z zaworu, gdy zawór znajduje się pod ciśnieniem.
- W celu uniknięcia zranienia, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac instalacyjnych i obsługowych należy nosić rękawice, ubranie i okulary ochronne.
- 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 procesowe z obu stron zaworu. Spuścić medium procesowe z obu stron zaworu.
- Odpowietrzyć układ siłownika i zwolnić napięcie jego sprężyn.
- Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.
- Dławnica 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.
- Wraz z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo instalacji należy zawsze upewnić się, czy nie jest konieczne zastosowanie dodatkowych środków bezpieczeństwa dla ochrony przed medium procesowym.

UWAGA

Wszystkie czynności należy wykonywać ostrożnie, aby uniknąć zniszczenia powierzchni uszczelniających, co może spowodować zniszczenie urządzenia.

Uwaga

Przy każdorazowym poruszeniu uszczelki przy demontażu lub podnoszeniu uszczelnianych części, należy wymienić ją na nową. Jest to konieczne do uzyskania wymaganej szczelności połączenia, której może nie zapewnić używana uszczelka.

Uwaga

Jeśli zawór wyposażony jest w dławnicę ENVIRO-SEAL lub HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym, to szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwным, numer D101642X012, lub

w instrukcji obsługi dławnic HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym, numer [D101453X012](#). Na ilustracji 9 przedstawiono typową dławnicę HIGH-SEAL. Na ilustracjach 10, 11 i 12 przedstawiono typowe dławnice ENVIRO-SEAL.

Jeśli zawór wyposażony jest w pokrywę z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL, patrz niniejsza instrukcja. Szczegółowe informacje zawiera rozdział dotyczący obsługi dławnic z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL.

Ilustracja 2. Smarownica i smarownica/zawór odcinający (wyposażenie dodatkowe)

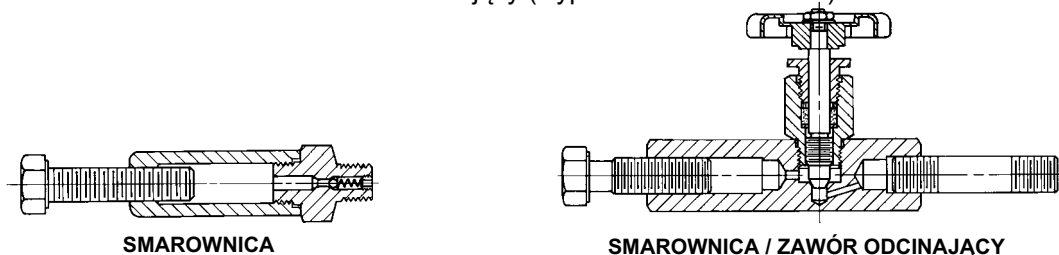


Tabela 3. Zalecane momenty sił dokręcających pokrywę do korpusu.

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS		MOMENTY SIŁY ^(1,4)			
ES	EAS	SA193-B7, SA193-B8M ⁽³⁾		SA193-B8M ⁽²⁾	
		NSm	LbfSft	NSm	LbfSft
1-1/4 lub mniejszy	1	129	95	64	47
1-1/2, 1-1/2 x 1, 2 lub 2 x 1	2 lub 2 x 1	96	71	45	33
2-1/2 lub 2-1/2 x 1-1/2	3 lub 3 x 1-1/2	129	95	64	47
3, 3 x 2 lub 3 x 2-1/2	4 lub 4 x 2	169	125	88	65
4, 4 x 2-1/2 lub 4 x 3	6 lub 6 x 2-1/2	271	200	156	115
6	---	549	405	366	270
8	---	746	550	529	390

1. Wartości określone na podstawie testów laboratoryjnych.
2. SA193-B8M wyżarzana.
3. SA193-B8M utwardzana.
4. Informacje o momentach sił dokręcających dla innych wykonań materiałowych można uzyskać w [biurze sprzedaży firmy Emerson](#) lub od lokalnego kontrahenta.

Smarowanie dławnicy

Uwaga

Dławnice ENVIRO-SEAL lub HIGH-SEAL nie wymagają smarowania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć zranienia pracowników lub zniszczenia urządzenia wskutek pożaru lub wybuchu, nie wolno smarować dławnicy wykorzystywanej do obsługi tlenu lub w procesach technologicznych, w których temperatury są wyższe od 260°C (500°F).

Jeśli wraz z dławnicą wykonaną z PTFE/kompozytu lub z innymi dławnicami jest dostarczana smarownica lub smarownica wraz z zaworem odcinającym (ilustracja 2), to jest ona zainstalowana w gwintowanym otworze w pokrywie (element 14, ilustracja 8). Do smarowania należy używać tylko smarów silikonowych o najwyższej jakości. Nie należy smarować dławnicy jeśli zawór stosowany jest do obsługi tlenu lub jeśli temperatura medium procesowego przekracza 260°C (500°F). W celu wpuszczenia smaru do dławnicy należy obrócić śrubę w smarownicy zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Tak samo działa smarownica z zaworem, lecz przed obrotem śruby smarownicy należy otworzyć zawór odcinający.

Obsługa dławnicy

Jeśli nie podano inaczej, numery elementów odnoszą się do ilustracji 3 w przypadku dławnicy z PTFE z pierścieniami typu V lub do ilustracji 5 dla dławnicy z PTFE/kompozytu.

W dławnicach z dociskiem sprężynowym z PTFE z pierścieniami typu V źródłem siły dociskającej i uszczelniającej jest sprężyna (element 8, ilustracja 3). Jeśli przeciek występuje wokół doszczelniacza (element 13, ilustracja 3), należy sprawdzić czy występ na doszczelniaczu dotyka do obudowy. Jeśli nie, dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 8) do momentu dotknięcia występu do obudowy. Jeśli przeciek nie ustępuje, wymienić dławnicę zgodnie z procedurą opisaną w dalszej części tego rozdziału.

Jeśli występuje przeciek w dławnicy innego typu niż dławnice z dociskiem sprężynowym, spróbować zmniejszyć przeciek przez dokręcenie nakrętek kołnierza dławnicy.

Jeśli dławnica jest względnie nowa i szczelna na trzpieniu i jeśli dokręcanie nakrętek nie usuwa przecieku, to może oznaczać takie zużycie trzpienia, które uniemożliwia uzyskanie pełnej szczelności. Jakość powierzchni trzpienia stanowi o jakości szczelności dławnicy. Jeśli przeciek pochodzi z zewnętrznej powierzchni dławnicy, to może oznaczać zarysowania lub obecność ciał obcych na wewnętrznej ścianie komory dławnicy. Podczas wykonywania każdej z opisanych poniżej procedur należy zawsze sprawdzić stan techniczny powierzchni trzpienia grzyba, jak i wewnętrznej powierzchni komory dławnicy.

Wymiana dławnicy

▲ OSTRZEŻENIE

Zapoznać się z ostrzeżeniami zawartymi na początku rozdziału Obsługa w niniejszej instrukcji obsługi.

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego, zwolnić ciśnienie z obu stron zaworu.
2. Odłączyć wszystkie przewody pneumatyczne od siłownika oraz instalację spustową z pokrywy. Odkręcić łącznik trzpienia, a następnie zdjąć siłownik z zaworu odkręcając nakrętkę blokującą jarzma (element 15, ilustracja 8) lub nakrętki sześciokątne (element 26, ilustracja 8).

▲ OSTRZEŻENIE

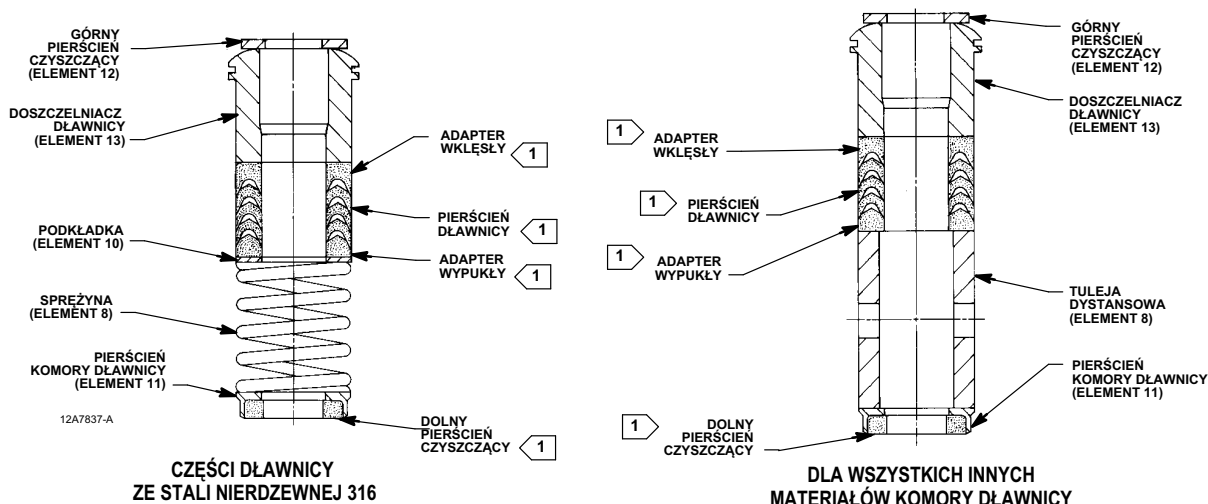
W celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub zniszczenia urządzenia na skutek niekontrolowanego ruchu pokrywy należy zdejmować ją w sposób opisany w następnym kroku. Nie wolno zdejmować zakleszczonej pokrywy przy użyciu narzędzi, które mogą się rozciągać lub gromadzić energię w inny sposób. Gwałtowne uwolnienie zgromadzonej energii może spowodować niekontrolowany ruch pokrywy. Jeśli tuleja nie odłączyła się od pokrywy, w kolejnych krokach zachować ostrożność przy zdejmowaniu pokrywy.

Uwaga

Poniższy krok daje również pewność, że ciśnienie medium zostało uwolnione z korpusu zaworu.

3. Nakrętki sześciokątne (element 5, ilustracja 8) mocują pokrywę do korpusu zaworu. Odkręcić nakrętki lub śruby mocujące o około 3 mm (1/8 cala). Następnie rozdzielić ostrożnie pokrywę od korpusu przez poruszenie lub podważenie jej na całym obwodzie. Jeśli połączenie jest szczelne, zdjąć nakrętki lub całkowicie wykręcić śruby i ostrożnie zdjąć pokrywę.

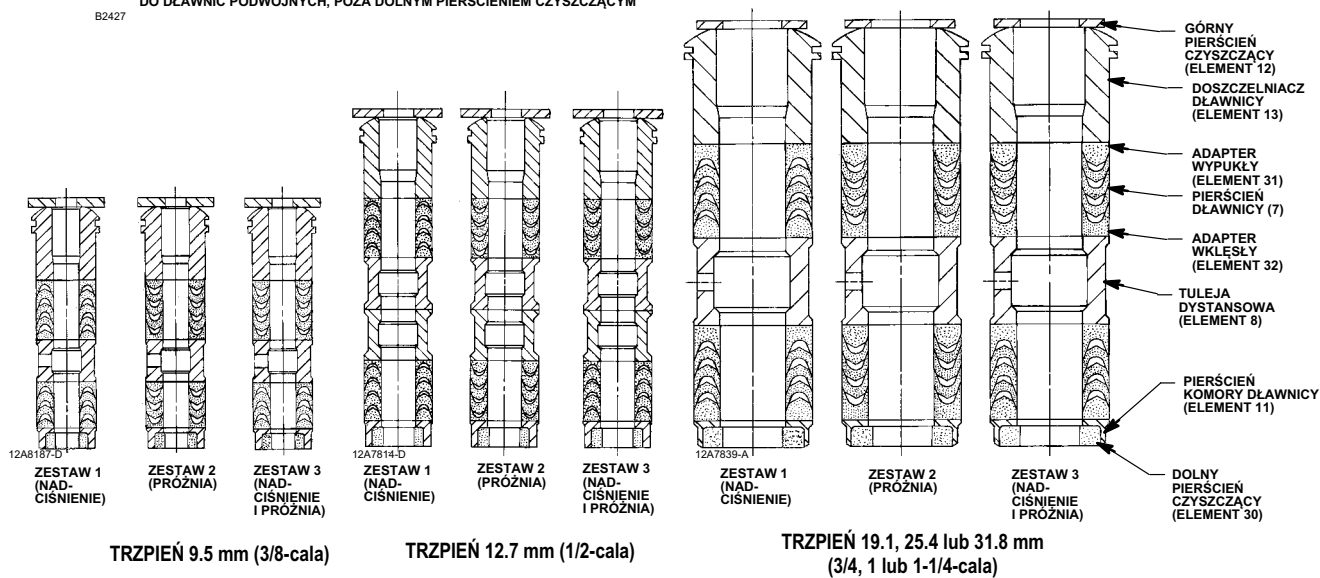
Ilustracja 3. Dławnica z PTFE z pierścieniami uszczelniającymi typu V do obudowy płaskiej lub wydłużonej



DŁAWNICE POJEDYNCZE

1 ADAPTER WKŁĘŚLY, PIERŚCIEŃ DŁAWNICY, ADAPTER WYPUKŁY I DOLNY PIERŚCIEŃ CZYSZCZĄCY WCHODZA W SKŁAD ZESTAWU (ELEMENT 6). 2 SZT. DO DŁAWNIC PODWÓJNYCH, POZA DOLNYM PIERŚCIEŃ CZYSZCZĄCYM

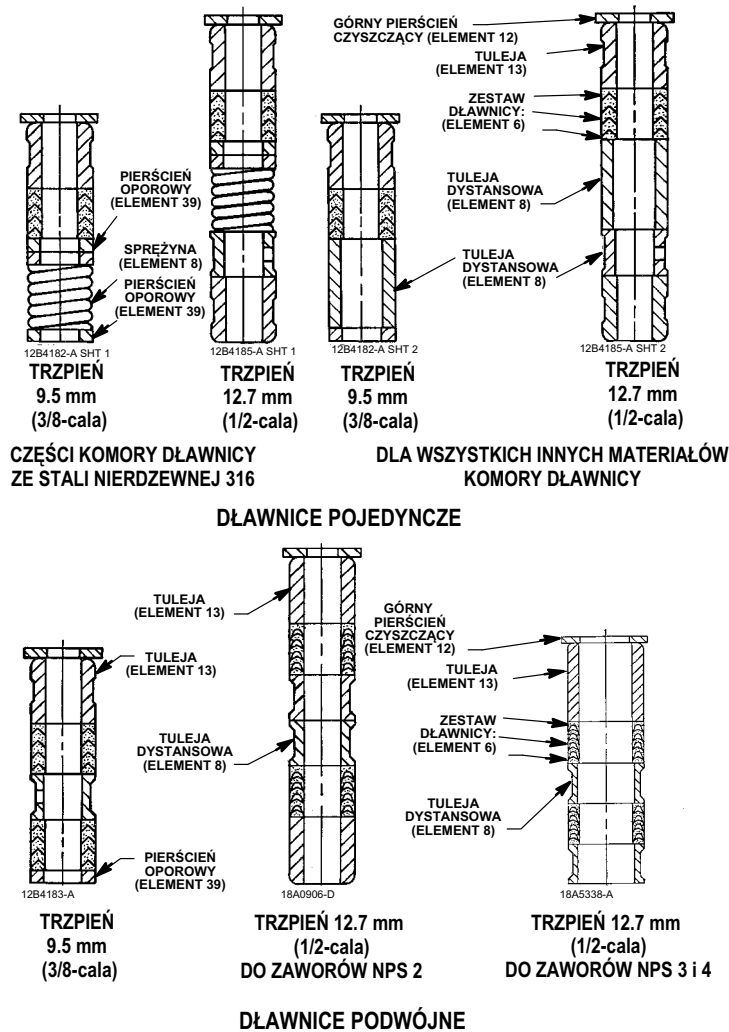
B2427



DŁAWNICE PODWÓJNE

B1428-3

Ilustracja 4. Dławnice z PTFE do pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL



A5863-1

- Poluzować nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 8) tak, by dławnica nie zaciskała się na trzpieniu. Zdjąć części wskaźnika położenia z gwintu trzpienia zaworu.

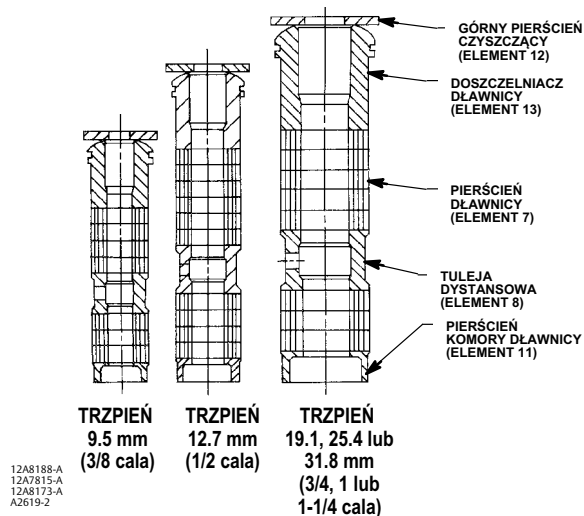
UWAGA

Zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powierzchni uszczelniających wskutek wypadnięcia zespołu grzyba i trzpienia przy wyjmowaniu pokrywy. Na czas podnoszenia pokrywy na trzpień zaworu założyć nakrętkę blokującą trzpień. Nie zachodzi wówczas niebezpieczeństwo wypadnięcia grzyba zaworu i trzpienia z pokrywy.

Jeśli tuleja podnosi się wraz z pokrywą, uderzyć ją plastikowym młotkiem lub innym miękkim narzędziem, aby pozostała w zaworze.

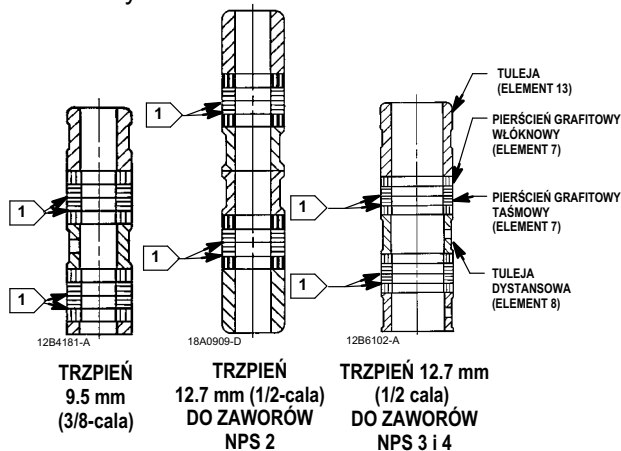
- Całkowicie odkręcić śruby mocujące (niepokazane) lub nakrętki sześciokątne (element 16; ilustracje 13, 14 lub 15) mocujące pokrywę do korpusu zaworu i ostrożnie zdjąć pokrywę.
- Zdjąć nakrętkę blokującą i ostrożnie odłączyć grzyb i trzpień zaworu od pokrywy. Położyć poszczególne części na miękkiej powierzchni tak, by nie uszkodzić uszczelek lub powierzchni uszczelniających.

Ilustracja 5. Dławnica z PTFE/kompozyt do obudowy płaskiej lub wydłużonej



TYPOWA (DŁAWNICA) PODWÓJNA

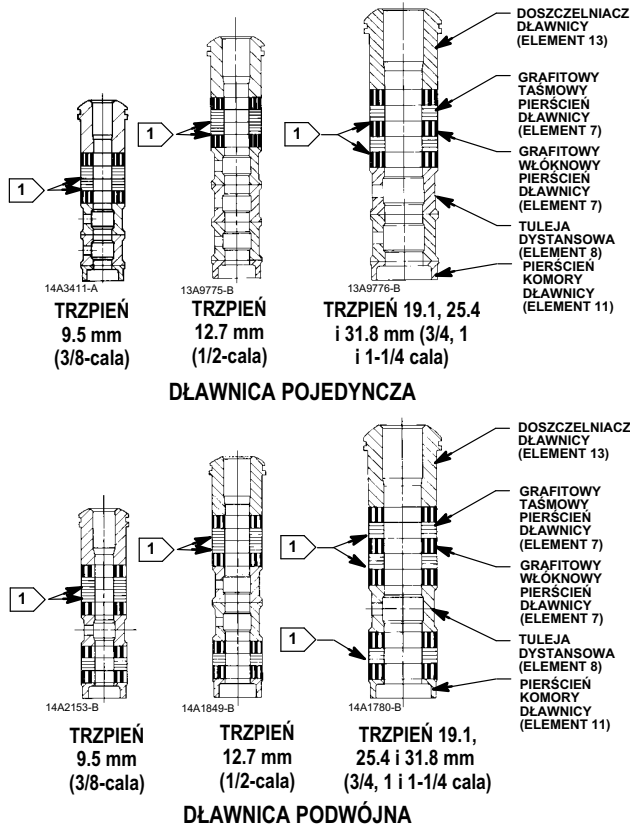
Ilustracja 9. Dławnice grafitowe podwójne taśmowo-włóknowe przeznaczone do pokryw mieszkowych ENVIRO-SEAL



1 UWAGA:
CYNKOWA PODKLADKA O GRUBOŚCI 0.102 mm (0.004 cale):
POD JEDNĄ KAŻDY GRAFITOWY TAŚMOWY PIERSIEŃ USZCZELNIAJĄCY.

A5870 / IL

Ilustracja 6. Dławnice grafitowe podwójne taśmowo-włóknowe do pokryw płaskich i wydłużonych



1 UWAGA:
CYNKOWA PODKLADKA O GRUBOŚCI 0.102 mm (0.004 cale):
POD JEDNĄ KAŻDY GRAFITOWY TAŚMOWY PIERSIEŃ USZCZELNIAJĄCY.

A5864

⚠ OSTRZEŻENIE

Dla uniknięcia zranienia pracowników obsługi, nie wolno uszkodzić powierzchni uszczelniającej uszczelki. Warunkiem szczelnego odcięcia przepływu przez zawór jest dobry stan powierzchni uszczelniającej grzyba zaworu (element 2). Powierzchnie te należy chronić we właściwy sposób.

UWAGA

Aby zapobiec przedostaniu się ciał obcych do wnętrza korpusu i uniknąć zniszczenia urządzenia, w następujących krokach procedury należy zakryć otwór w korpusie zaworu.

7. Zdjąć uszczelkę pokrywy (element 10, ilustracje 13 do 15) i zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniającej przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza zaworu.
8. Zdjąć nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierz dławnicy, górny pierścień czyszczący i doszczelniacz dławnicy (elementy 5, 3, 12 i 13, ilustracja 8). Za pomocą zaokrąglonego pręta lub innego podobnego narzędzia ostrożnie wypchnąć pozostałe części dławnicy z pokrywy od strony zaworu nie uszkodzając powierzchni ścian komory dławnicy. Oczyszczyć komorę dławnicy i części metalowe dławnicy.
9. Zbadać, czy gwint trzpienia zaworu i powierzchnia komory dławnicy nie mają żadnych ostrych krawędzi, które mogłyby przeciąć dławnicę. Zarysowania lub zadziory mogą być przyczyną nieszczelności lub spowodować uszkodzenie nowej dławnicy. Jeśli stan powierzchni nie może zostać poprawiony przez lekkie szlifowanie papierem ściernym, to wymienić uszkodzone części.
10. Zdjąć pokrywę zabezpieczającą korpus zaworu i założyć nową uszczelkę pokrywy (element 10, ilustracja 13 do 15) upewniając się, że powierzchnia uszczelniająca jest czysta i gładka. Następnie włożyć grzyb, przelożyć pokrywę przez trzpień i nałożyć ją na śruby dwustronne (element 15, ilustracja 13, 14 lub 15) lub na korpus zaworu doprowadzając do pokrycia się otworów pod śruby mocujące (niepokazane).

Uwaga

Prawidłowe dokręcanie pokrywy w kroku 11 powoduje ściśnięcie spiralnie zwijanej uszczelki (element 12, ilustracja 13 do 15) lub pierścienia obciążenia (element 26, ilustracja 14) w sposób odpowiedni do obciążenia i uszczelnienia pierścienia gniazda (element 13, ilustracja 13, 14 lub 15). Procedura dokręcania powoduje również ściśnięcie zewnętrznej krawędzi uszczelki pokrywy (element 10, ilustracje 13 do 15) w sposób wystarczający do uszczelnienia połączenia pokrywa-korpus.

Właściwa procedura dokręcania śrub opisana w kroku 11 obejmuje także sprawdzenie, czy gwinty śrub są czyste i dokręcone zadany momentem siły. Dokręcanie śrub mocujących lub nakrętek na śruby dwustronne musi być wykonywane naprzemiennie. Dokręcenie jednej śruby lub nakrętki może spowodować odkręcenie nakrętki lub śruby położonej naprzeciw, w wyniku charakterystyki działania uszczelki spiralnie zwijanej. Powtórzyć procedurę dokręcania przemiennego kilkakrotnie do momentu uzyskania prawidłowego uszczelnienia pokrywy. Po uzyskaniu temperatury roboczej powtórzyć procedurę dokręcania raz jeszcze.

11. Nałożyć nakrętki lub śruby i dokręcić naprzemiennie zgodnie z obowiązującymi procedurami dokręcania śrub, tak aby złącze pokrywa-korpus spełniło wymagania testów ciśnieniowych w warunkach procesowych. Wartości momentów sił podanych w tabeli 3 należy traktować jako wartości orientacyjne.
12. Założyć nową dławnicę i części metalowe obudowy dławnicy zgodnie ze schematami dławnic przedstawionych na ilustracjach 3, 5 i 7. W przypadku pierścieni dzielonych ustawić przerwy tak, aby nie powstała ścieżka umożliwiająca wyciek. Kolejne części dławnicy wpychać delikatnie do wnętrza obudowy za pomocą gładko zakończonych rurki nałożonej na trzpień zaworu.
13. Nałożyć doszczelniacz dławnicy, górny pierścień czyszczący i kołnierz dławnicy (elementy 13, 12 i 3, ilustracja 8). Nasmarować śruby dwustronne kołnierza dławnicy (element 4, ilustracja 8) i powierzchnie dociskające nakrętek (element 5, ilustracja 8) mocujących kołnierz dławnicy. Założyć nakrętki mocujące kołnierz dławnicy.
14. **W przypadku dławnic z dociskiem sprężynowym PTFE z pierścieniami typu V** należy dokręcić wszystkie nakrętki do momentu, gdy występ doszczelniacza (element 13, ilustracja 8) dotknie pokrywy.

W przypadku dławnic ENVIRO-SEAL i HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym należy przeczytać uwagę otwierającą rozdział dotyczący konserwacji dławnicy.

W przypadku dławnic grafitowych należy najpierw dokręcić wszystkie nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 4. Następnie należy poluzować nakrętki i ponownie je dokręcić, tym razem minimalnym zalecanym momentem siły podanym w tabeli 4.

W przypadku dławnic wszystkich innych rodzajów należy dokręcać na zmianę wszystkie nakrętki małymi, równymi krokami do momentu, gdy jedna z nakrętek będzie dokręcona minimalnym momentem siły podanym w tabeli 4. Następnie należy dokręcić pozostałe nakrętki tak, by kołnierz dławnicy był poziomo i pod kątem 90 stopni do trzpienia zaworu.

15. Zamontować siłownik na korpusie i połączyć go z trzpieniem w sposób zgodny z odpowiednią procedurą przedstawioną w instrukcji obsługi siłownika.

Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło

▲ OSTRZEŻENIE

Zapoznać się z ostrzeżeniami zawartymi na początku rozdziału Obsługa w niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, nie wolno chwytać za osłonę mieszka lub za inne części zespołu trzpień/mieszek. Narzędzia można zaciskać tylko na płaskiej powierzchni trzpienia znajdującej się powyżej osłony mieszka.

Numery elementów w tej części, jeśli nie podano inaczej, odnoszą się do oznaczeń na ilustracji 13 dla standardowej konstrukcji zaworów o wielkości NPS 1/2 do 6 cali, na ilustracji 14 dla zaworów NPS 8 ES, na ilustracji 15 przedstawiono szczegóły tulei Whisper Trim III, a na ilustracji 16 szczegóły tulei WhisperFlo.

Demontaż

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 6 procedury wymiany dławnicy w rozdziale Obsługa.

Tabela 4. Zalecane momenty sił dokręcających nakrętki kołnierza dławnicy (nie do dławnic z dociskiem sprężynowym)

ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU		KLASA CIŚNIE-NIOWA	DŁAWNICA GRAFITOWA				DŁAWNICA PTFE			
			Minimalny moment siły		Maksymalny moment siły		Minimalny moment siły		Maksymalny moment siły	
			Nsm	LbfSin	Nsm	LbfSin	Nsm	LbfSin	Nsm	LbfSin
9.5	3/8	CL125, 150	3	24	5	48	1	12	3	24
		CL250, 300	4	36	7	60	2	18	3	30
		CL600	5	48	8	72	3	24	4	36
12.7	1/2	CL125, 150	5	48	8	72	3	24	4	36
		CL250, 300	7	60	10	84	3	30	5	42
		CL600	10	84	14	120	5	42	7	60
19.1	3/4	CL125, 150	11	96	16	144	5	48	8	72
		CL250, 300	14	120	20	180	7	60	10	90
		CL600	20	180	30	264	10	90	15	132
25.4	1	CL300	24	216	37	324	12	108	16	144
		CL600	34	300	50	444	16	144	24	216
31.8	1-1/4	CL300	33	288	49	432	16	144	24	216
		CL600	45	396	66	588	22	192	33	288

▲ OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia niebezpieczeństwa związanego z nieszczelnością należy zwracać szczególną uwagę na stan techniczny powierzchni uszczelniających. Największy wpływ na szczelność dławnicy ma stan powierzchni trzpienia zaworu (element 7). Stan wewnętrznej powierzchni tulei lub zespołu tulei i przegrody (element 31) odpowiada za płynny ruch grzyba zaworu. Za szczelność odcięcia odpowiadają powierzchnie uszczelniające grzyba zaworu (element 2) i pierścienia gniazda (element 9). Przed badaniem technicznym należy założyć, że wszystkie części mogą być ponownie wykorzystane i obchodzić się z nimi ostrożnie.

- W razie potrzeby można zdemontować elementy dławnicy. Części te można wymienić na nowe zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale dotyczącym wymiany dławnicy. W przypadku zaworów NPS 8 ES zdjąć pierścień obciążenia (element 26), natomiast w przypadku zaworów o wielkości do NPT 4 z zespołem gniazdo-zawieradło o ograniczonej przepustowości zdjąć adapter tulei (element 4).
- Wyjąć z korpusu zaworu grzyb zaworu i zespół trzpienia i położyć je na powierzchni zabezpieczającej przed uszkodzeniem. Jeśli grzyb zaworu ma być ponownie wykorzystany, zabezpieczyć przed uszkodzeniem powierzchnie uszczelniające grzyba. W zaworach NPS 6 ES z tuleją Whisper Trim III lub WhisperFlo zdjąć także pierścień dystansowy pokrywy (element 32) i uszczelkę pokrywy (element 10) z górnej powierzchni pierścienia. W konstrukcjach z pierścieniem dociskowym tulei (element 31) usunąć pierścień dociskowy, a także towarzyszące mu uszczelki.

Pierścienie dociskowe w tulejach Whisper Trim III lub WhisperFlo posiadają dwa nagwintowane otwory 3/8 cala -16 UNC, w których można umieścić śruby lub śruby dwustronne pomocne przy ich demontażu.

- Wyjąć tuleję lub zespół tulei i przegrody (element 3), uszczelki (elementy 10, 11 i 12) i podkładkę regulacyjną (element 51 w przypadku zaworów ES, element 27 w przypadku zaworów EAS). Jeśli tulei nie można wyjąć z korpusu zaworu, to przy użyciu gumowego młotka uderzyć w kilku miejscach na obwodzie w wystający element tulei.
- Wyjąć pierścień gniazda lub wyłożenie (element 9) albo gniazdo dysku (element 22), uszczelkę pierścienia gniazda (element 13) i adapter pierścienia gniazda (element 5) i uszczelkę adaptera (element 14) w przypadku konstrukcji z zespołem gniazdo-zawieradło o ograniczonej przepustowości. W gniazdach z PTFE wykorzystuje się dysk (element 23) zaciśnięty między gniazdem dysku a uchwytem dysku (element 21).
- Zbadać stan techniczny wszystkich elementów, sprawdzić czy nie są nadmiernie zużyte lub uszkodzone. W razie potrzeby wymienić na nowe lub naprawić zgodnie z procedurami opisanymi w rozdziałach o docieraniu gniazd i obsługi.

Tabela 5. Momenty sił dokręcających trzpień zaworu i otwory pod kołki blokujące

PRZYŁĄCZE TRZPIENIA ZAWORU (VSC)		MOMENT SIŁY, MINIMALNY DO MAKSYMALNEGO		WIELKOŚĆ OTWORU	
mm	cale	NSm	LbfSft	mm	cale
9.5	3/8	40 - 47	25 - 35	2.41 - 2.46	0.095 - 0.097
12.7	1/2	81 - 115	60 - 85	3.20 - 3.25	0.126 - 0.128
19.1	3/4	237 - 339	175 - 250	4.80 - 4.88	0.189 - 0.192
25.4	1	420 - 481	310 - 355	6.38 - 6.45	0.251 - 0.254
31.8	1-1/4	827 - 908	610 - 670	6.38 - 6.45	0.251 - 0.254

Tabela 6. Oznaczenia standardowych materiałów

Oznaczenie standardowe	Oznaczenie zwyczajowe lub nazwa handlowa
Stop CoCr-A z utwardzeniem powierzchniowym R30006	CoCr-A
Stal nierdzewna S17400	Odlwany Alloy 6
Stal nierdzewna S31600	Stal nierdzewna 17-4PH
S41000, S41600, CA15	Stal nierdzewna 316
Odlwana stal węglowa WCC	Stal nierdzewna z serii 13Cr 400 WCC

UWAGA

Nie należy próbować docierać metalowych powierzchni gniazd w przypadku pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL. Konstrukcja tych dławnic uniemożliwia obrót trzpienia i wymuszony obrót przy docieraniu spowoduje uszkodzenie części wewnętrznych pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL.

Docieranie metalowych gniazd

We wszystkich zaworach z uszczelnieniem metal-na-metal dochodzi do pewnej określonej nieszczelności. Jeśli nieszczelność staje się zbyt duża, to możliwe jest poprawienie stanu powierzchni uszczelniających grzyba zaworu i pierścienia gniazda przed ich docieraniem. (Głębokie zarysowania powinny być usunięte przez obróbkę skrawaniem a nie przez docieranie.) Do docierania wykorzystaj dobrej jakości pastę polerską gradacji 280-600. Posmarować pastą dolną część grzyba zaworu.

Złożyć zawór, tak by tuleja, uchwyt tulei i pierścień dystansowy pokrywy (jeśli jest) były założone prawidłowo, a następnie przykręcić obudowę do korpusu zaworu. Prosty uchwyt można zrobić przez przykręcenie kawałka pręta do trzpienia grzyba zaworu. Docieranie gniazda następuje po obrocie uchwytu w obie strony. Po docieraniu zdjąć obudowę i oczyścić powierzchnie uszczelniające. Całkowicie złożyć zawór w sposób opisany w części dotyczącej składania i sprawdzić szczelność odcięcia przepływu przez zawór. Jeśli nieszczelność zaworu jest za duża, to ponowić procedurę docierania.

UWAGA

Nigdy nie należy używać starego trzpienia lub adaptera z nowym grzybem zaworu. Użycie starego trzpienia lub adaptera wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w trzpieniu (lub w adapterze w przypadku pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL). Wiercenie otworów zmniejsza wytrzymałość trzpienia lub adaptera i może spowodować uszkodzenie zaworu. Jednak stary grzyb zaworu może być wykorzystywany z nowym trzpieniem lub adapterem.

Obsługa grzyba zaworu

Numery elementów w tej części, jeśli nie podano inaczej, odnoszą się do oznaczeń na ilustracji 13 dla standardowej konstrukcji zaworów o wielkości NPS 1/2 do 6 cali, na ilustracji 14 dla zaworów NPS 8 ES, na ilustracji 15 przedstawiono szczegóły tulei Whisper Trim III, a na ilustracji 16 szczegóły tulei WhisperFlo.

1. Zdemontować grzyb zaworu (element 2) według wcześniej opisanej procedury.
2. W celu wymiany trzpienia zaworu (element 7) usunąć kołek blokujący (element 8). Odkręcić grzyb zaworu od trzpienia lub adaptera.
3. W celu wymiany adaptera (element 24, ilustracja 8) w pokrywie z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL, umieścić zespół trzpienia zaworu i grzyb zaworu w imadle o miękkich szczękach tak, by szczęki obejmowały tylko tę część grzyba, która nie jest powierzchnią uszczelniającą. Wybić kołek blokujący (element 36, ilustracja 8). Odwrócić zespół grzyba w imadle i chwycić go za płaską powierzchnię na trzpieniu zaworu poniżej gwintu połączenia siłownik/trzpień adaptera. Odkręcić zespół grzyb zaworu/adapter (element 24, ilustracja 8) od zespołu trzpienia zaworu (element 20, ilustracja 8).
4. Wkręcić nowy trzpień lub adapter w grzyb zaworu. Dokręcić momentem siły podanym w tabeli 5. W tabeli 5 podano średnice otworów pod kołek blokujący. Otwór wierce się przez trzpień lub adapter wykorzystując otwór w grzybie zaworu jako otwór prowadzący wiertło. Usunąć wióry i resztki materiału i wbić nowy kołek blokujący zespół.
5. W pokrywach z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL chwycić szczękami klucza lub imadłem za płaską powierzchnię wystającą ponad osłonę mieszkową i nakręcić zespół adapter/grzyb zaworu na trzpień zaworu. Dokręcić do momentu pokrycia się otworu w trzpieniu z otworem w adapterze. Zabezpieczyć adapter przez założenie nowego kołka blokującego.

Złożenie zaworu

Numery elementów w tej części, jeśli nie podano inaczej, odnoszą się do oznaczeń na ilustracji 13 dla standardowej konstrukcji zaworów o wielkości NPS 1/2 do 6 cali, na ilustracji 14 dla zaworów NPS 8 ES, na ilustracji 15 przedstawiono szczegóły tulei Whisper Trim III, a na ilustracji 16 szczegóły tulei WhisperFlo.

1. W konstrukcji z pierścieniem gniazda dla tulei o ograniczonej przepustowości zainstalować uszczelkę adaptera (element 14) i adapter pierścienia gniazda (element 5).
2. Założyć uszczelkę płaską pierścienia gniazda (element 13) oraz pierścień gniazda lub wyłożenie (element 9) albo gniazdo dysku (element 22). W przypadku gniazda z PTFE zainstalować dysk i uchwyt dysku (elementy 21 i 23).
3. Zainstalować tuleje lub zespół tuleja/przegroda (element 3). Tuleja lub zespół mogą być obracane dowolnie względem trzpienia zaworu. Tuleja Whisper Trim III oznaczona Level A3, B3 lub C3 może być zainstalowana w korpusie w dowolny

sposób. Zespół tuleja/przegroda Level D3 lub zespół tulei Cavitrol III musi być zainstalowany stroną perforowaną do pierścienia gniazda. Jeśli ma być zainstalowany pierścień dociskowy tulei (element 31), to należy umieścić go na górnej powierzchni tulei.

4. Wsunąć grzyb zaworu (element 2) i zespół trzpienia lub grzyb zaworu i zespół dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL do tulei.
5. Umieścić uszczelki (element y10 lub 11, 12 i 14, jeśli są), podkładkę regulacyjną (element 27 lub element 51) na powierzchni górnej tulei lub pierścienia dociskowego tulei. Jeśli stosuje się adapter tulei (element 4) lub tuleję dystansową pokrywy (element 32), to umieścić je na uszczelce tulei lub kołnierzu tulei. Kolejną płaską uszczelkę materiałową umieścić (element 10) na górnej powierzchni adaptera lub pierścienia dystansowego. Jeśli zawór wyposażony jest tylko w uchwyt tulei, to umieścić kolejną płaską uszczelkę materiałową na jego powierzchni.
6. W zaworach NPS 8 ET założyć pierścień obciążenia (element 26).

UWAGA

Aby uniknąć zniszczenia dławnicy przez gwint trzpienia zaworu, należy ostrożnie instalować pokrywę, jeśli dławnica nie została zdemontowana z pokrywy.

Tabela 7. Zalecane momenty sił dokręcających do nakrętek kołnierza dławnicy ENVIRO-SEAL.

WIELKOŚĆ ZAWORU	ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU WEWNĄTRZ DŁAWNICY	MINIMALNY MOMENT SIŁY		MAKSYMALNY MOMENT SIŁY	
		N•m	Lbf•in	N•m	Lbf•in
1/2 - 2	1/2	3	24	5	48
3 - 4	1	7	60	10	84

7. Zamontować pokrywę na korpusie zaworu i zakończyć składanie zaworu zgodnie z krokami od 10 do 14 procedury wymiany dławnicy pomijając kroki 11 i 12, jeśli nie instalowano nowej dławnicy. Przeczytać uwagi poprzedzające krok 11.

Pokrywa z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL

Wymiana pokrywy płaskiej lub wydłużonej na pokrywę z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek)

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 6 procedury wymiany dławnicy w rozdziale dotyczącym obsługi.
2. Ostrożnie wyjąć z korpusu zespół grzyba zaworu i trzpienia oraz jeśli to konieczne, to również tuleję.

UWAGA

Aby zapobiec przedostaniu się ciał obcych do wnętrza korpusu i uniknąć zniszczenia urządzenia, w następnych krokach procedury należy zakryć otwór w korpusie zaworu.

3. Zdjąć istniejącą uszczelkę pokrywy. Zabezpieczyć korpus zaworu i powierzchnie uszczelniające przed uszkodzeniem i dostaniem się ciał obcych.

Uwaga

Zespół ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek do zaworów easy-e jest dostępny tylko z nagwintowanym i przewierconym połączeniem grzyb/adapter/trzpień. Istniejący grzyb zaworu może być ponownie wykorzystany w całości z nowym zespołem trzpień/mieszek albo może być zainstalowany nowy grzyb.

4. Sprawdzić stan techniczny istniejącego grzyba zaworu. Jeśli stan techniczny grzyba jest zadowalający, to może być ponownie wykorzystany z nowym zespołem trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL. W celu odłączenia grzyba zaworu chwycić trzpień grzyba kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwytać za powierzchnię, która spełnia rolę uszczelniającą. Wybić lub wywiercić kołek blokujący (element 8).
5. Odwrócić zespół trzpień/grzyba w imadle o miękkich szczękach. Chwycić trzpień zaworu kluczem płaskim we właściwym miejscu i odkręcić istniejący grzyb od trzpienia zaworu.

UWAGA

Podczas instalowania grzyba zaworu na zespole ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek, trzpień zaworu nie może się obracać. Spowodowałoby to uszkodzenie mieszka.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, nie wolno chwytać za osłonę mieszka lub za inne części zespołu trzpień/mieszek. Narzędzia można zaciskać tylko na płaskiej powierzchni trzpienia znajdującej się powyżej osłony mieszka.

Uwaga

Trzpień w zespole ENVIRO-SEAL trzpień/ mieszek składa się z jednej części.

6. W celu dołączenia grzyba zaworu do nowego zespołu ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek należy najpierw dołączyć grzyb do adaptera (element 24). Odnaleźć adapter. Należy sprawdzić, czy nie został przewiercony otwór w gwincie, gdzie grzyb wkręca się w adapter. Chwycić grzyb zaworu kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwytać za powierzchnię, która spełnia rolę uszczelniającą. Umieścić grzyb w imadle o miękkich szczękach, aby łatwo można było wkręcić adapter. Wkręcić adapter w grzyb i dokręcić właściwym momentem siły.
7. Wiertłem o odpowiedniej średnicy przewiercić otwór wykorzystując otwór w grzybie zaworu jako otwór pilotowy. Oczyszczyć otwór ze wszystkich opiłków i wiórów i wbić nowy kołek blokujący łącząc zespół grzyb/adapterem.
8. Dołączyć zespół grzyb/adapter do zespołu trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL. Zespół grzyb/adapter umieścić w imadle lub innym uchwycie o miękkich szczękach chwytając za płaskie powierzchnie wystające z osłony mieszka. Na trzpień zaworu należy nakręcić zespół grzyb/adapter. Elementy należy skrócić tak, by otwór pod kołek blokujący w trzpieniu pokrył się z jednym z otworów w adapterze. Adapter należy zabezpieczyć przez założenie nowego kołka blokującego.
9. Zbadać stan techniczny pierścienia gniazda (element 9) i miękkich części gniazda (elementy 21, 22 i 23). Jeśli zachodzi konieczność wymienić je na nowe.
10. Umieścić nową uszczelkę (element 10) pokrywy na korpusie zaworu. Włożyć nowy zespół trzpień/mieszek wraz z zespołem grzyb zaworu/adapter do korpusu zaworu na górną powierzchnię nowej uszczelki mieszka.
11. Umieścić nową uszczelkę (element 22) na zespole trzpień/mieszek. Założyć nową pokrywę ENVIRO-SEAL na zespół trzpień/mieszek.

Uwaga

Śruby dwustronne i nakrętki powinny być zamontowane w taki sposób, aby oznaczenia producenta i wykonania materiałowego były dobrze widoczne, umożliwiając łatwe porównanie z materiałami wybranymi i opisanymi w karcie produktu Emerson/Fisher dostarczanej wraz z produktem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wybór nieprawidłowych materiałów śrub dwustronnych i nakrętek lub zastosowanie niewłaściwych części zamiennych może być przyczyną zranienia pracowników lub powstania szkód majątkowych. Nie wolno używać lub składać tego urządzenia wykorzystując śruby dwustronne i nakrętki, które nie są dopuszczone do stosowania przez firmę Emerson/Fisher lub nie zostały wymienione na karcie dostarczanej wraz z produktem. Zastosowanie niewłaściwych materiałów i części może prowadzić do powstawania naprężeń przekraczających dopuszczalne wartości określone dla konkretnej aplikacji. Śruby należy zamontować tak, aby były widoczne oznaczenia producenta

i wykonania materiałowego. W przypadku podejrzeń niezgodności między posiadanymi częściami a częściami dopuszczonymi do stosowania należy niezwłocznie skontaktować się z przedstawicielem firmy Emerson.

12. Nasmarować śruby dwustronne obudowy. Założyć i dokręcić zalecanym momentem siły sześciokątne nakrętki.
13. Założyć nową dławnicę i części metalowej komory dławnicy zgodnie z ilustracją 3.
14. Założyć kołnierz dławnicy. Nasmarować śruby dwustronne mocujące kołnierz dławnicy i nakrętki od strony wewnętrznej.

W przypadku dławnic ENVIRO-SEAL lub HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym, patrz uwaga na początku rozdziału Obsługa.

W przypadku dławnic grafitowych należy najpierw dokręcić wszystkie nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 7. Następnie należy poluzować nakrętki i ponownie je dokręcić, tym razem minimalnym zalecanym momentem siły podanym w tabeli 7.

W przypadku dławnic wszystkich innych rodzajów należy dokręcać na zmianę wszystkie nakrętki małymi, równymi krokami do momentu, aż jedna z nakrętek będzie dokręcona minimalnym momentem siły podanym w tabeli 7. Następnie należy dokręcić pozostałe nakrętki tak, aby kołnierz dławnicy był poziomo i pod kątem 90 stopni do trzpienia zaworu.

15. Zamontować wskaźnik położenia i nakrętki blokujące trzpień. Zamontować siłownik na korpusie i połączyć go z trzpieniem w sposób zgodny z odpowiednią procedurą przedstawioną w instrukcji obsługi siłownika.

Wymiana zainstalowanej pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek)

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 6 procedury wymiany dławnicy w rozdziale dotyczącym obsługi.

UWAGA

Aby zapobiec przedostaniu się ciał obcych do wnętrza korpusu i uniknąć zniszczenia urządzenia, w następujących krokach procedury należy zakryć otwór w korpusie zaworu.

2. Ostrożnie wyjąć zespół trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL. Jeśli konieczne, to również wyjąć tuleję. Zdjąć dotychczasową uszczelkę pokrywy oraz uszczelkę mieszka. Zabezpieczyć korpus zaworu i powierzchnie uszczelniające przed uszkodzeniem i dostaniem się ciał obcych.

Uwaga

Zespół ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek do zaworów easy-e jest dostępny tylko z nagwintowanym i przewierconym łącznikiem grzyb/adapter/trzpień. Istniejący grzyb zaworu może być ponownie wykorzystany w całości z nowym zespołem trzpień/mieszek albo może być zainstalowany nowy grzyb zaworu.

3. Sprawdzić stan techniczny istniejącego grzyba zaworu i adaptera. Jeśli ich stan jest dobry, to mogą być ponownie wykorzystane z nowym zespołem trzpienia/mieszka i nie muszą być rozdzielane.

UWAGA

Podczas demontażu/instalowania grzyba zaworu na zespole ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek, trzpień zaworu nie może się obracać. Spowodowałoby to uszkodzenie mieszka.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, nie wolno chwytać za osłonę mieszka lub za inne części zespołu trzpień/mieszek. Narzędzia można zaciskać tylko na płaskiej powierzchni trzpienia znajdującej się powyżej osłony mieszka.

Uwaga

Trzpień w zespole ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek składa się z jednej części.

4. W celu zdjecia istniejącego grzyba zaworu z trzpienia należy umieścić dotychczasowy zespół trzpienia grzyba i grzyb zaworu w imadle o miękkich szczękach. Chwycić za część grzyba zaworu, która nie spełnia roli uszczelniającej. Wybić lub wywiercić kołek blokujący.
5. Następnie odwrócić zespół trzpienia grzyba w imadle o miękkich szczękach. Chwycić trzpień za płaską część poniżej gwintu przyłącza siłownik/trzpień Odkręcić istniejący grzyb zaworu z trzpienia zaworu
6. W celu dołączenia używanego lub nowego grzyba zaworu do trzpienia nowego zespołu ENVIRO-SEAL trzpień/mieszek należy najpierw dołączyć grzyb zaworu do adaptera. Znaleźć adapter. Należy sprawdzić, czy nie został przewiercony otwór w gwincie, gdzie grzyb wkręca się w adapter. Chwycić grzyb zaworu kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwycić za powierzchnię, która spełnia rolę uszczelniającą. Unieruchomić grzyb w szczękach w celu łatwego wkręcenia adaptera. Wkręcić adapter w grzyb i dokręcić zalecanym momentem siły.
7. Dokończyć procedurę wymiany wykonując kroki od 7 do 9 i 12 do 15 procedury wymiany pokrywy ENVIRO-SEAL z uszczelnieniem mieszkowym opisaną wcześniej w tym rozdziale.

Czyszczenie pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL

Obudowę ENVIRO-SEAL z uszczelnieniem mieszkowym można czyścić i sprawdzać jej szczelność. Posługując się ilustracją 8 przedstawiającą obudowę ENVIRO-SEAL z uszczelnieniem mieszkowym należy wykonać następującą procedurę czyszczenia i sprawdzania szczelności.

1. Odkręcić dwie symetrycznie położone zaślepki rurowe (element 16).
2. Podłączyć instalację z medium czyszczącym do jednego z przyłączy rurowych.
3. Do drugiego przyłącza rurowego podłączyć przewody rurowe sztywne lub giętkie mające za zadanie odprowadzić medium czyszczące lub podłączyć analizator do wykrywania nieszczelności.
4. Po zakończeniu czyszczenia lub sprawdzania szczelności odłączyć dodatkowe orurowanie i ponownie założyć zaślepki (element 16).

Zamawianie części

Do każdego zespołu korpus-pokrywa zaworu przypisany jest numer seryjny, który można znaleźć na korpusie zaworu. Ten sam numer znajduje się na tabliczce znamionowej siłownika, jeśli zawór dostarczany jest z fabryki jako część zespołu zaworu sterującego. Podczas kontaktowania się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#) lub lokalnym kontrahentem w sprawie pomocy technicznej należy zawsze podawać numer seryjny. Przy zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać pełny 11 znakowy numer zamówieniowy danej części z podanej niżej listy.

Opis standardowych i powszechnych materiałów konstrukcyjnych podano w tabeli 7.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Fisher. Nie wolno używać części, które nie zostały dostarczone przez firmę Emerson Automation Solutions, gdyż spowoduje to utratę praw gwarancyjnych oraz wpływa na działania zaworu, stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy.

Zestawy części**Uwaga**

Zestawy nie mogą być wykorzystywane do zespołów gniazdo-zawieradło z następujących materiałów: alloy C (N10276 i CW2M), Alloy 20 (N08020 i CN7M) lub alloy 400 (N04400 i M35-1).

Zestawy uszczelek

Gasket Kits (includes keys 10, 11, 12, 13, and 51); plus 14 and 20 on Some Restricted Capacity Valves

DESCRIPTION	Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage	Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage
	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)
Full Capacity Valves	Part Number	Part Number
NPS 1/2, 3/4, 1, and 1-1/4 (NPS 1 EAS)	RGASKETX162	RGASKETX422
NPS 1-1/2 (NPS 2 EAS)	RGASKETX172	RGASKETX432
NPS 2	RGASKETX182	RGASKETX442
NPS 2-1/2 (NPS 3 EAS)	RGASKETX192	RGASKETX452
NPS 3 (NPS 4 EAS)	RGASKETX202	RGASKETX462
NPS 4 (NPS 6 EAS)	RGASKETX212	RGASKETX472
NPS 6	RGASKETX222	RGASKETX482
NPS 8	RGASKETX232	10A3265X152
Restricted Capacity Valves w/ Metal Seating		
NPS 1-1/2 x 1 (NPS 2 x 1 EAS)	RGASKETX242	---
NPS 2 x 1	RGASKETX252	---
NPS 2-1/2 x 1-1/2 (NPS 3 x 1-1/2 EAS)	RGASKETX262	---
NPS 3 x 2 (NPS 4 x 2 EAS)	RGASKETX272	---
NPS 4 x 2-1/2 (NPS 6 x 2-1/2 EAS)	RGASKETX282	---

Zestawy dławnic

Standard Packing Repair Kits (Non Live-Loaded)

REPAIR KIT MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
	Part Number				
PTFE (Contains keys 6, 8, 10, 11, and 12)	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032	RPACKX00342	RPACKX00352
Double PTFE (Contains keys 6, 8, 11, and 12)	RPACKX00042	RPACKX00052	RPACKX00062	RPACKX00362	RPACKX00372
PTFE/Composition (Contains keys 7, 8, 11, and 12)	RPACKX00072	RPACKX00082	RPACKX00092	---	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00102	RPACKX00112	RPACKX00122	---	---
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], and 11)	---	---	---	RPACKX00532	RPACKX00542
Single Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring])	RPACKX00132	RPACKX00142	RPACKX00152	---	---
Double Graphite Ribbon/Filament (Contains keys 7 [ribbon ring], 7 [filament ring], 8, and 11)	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182	---	---

Zestawy modernizacyjne dławnic ENVIRO-SEAL

Zestawy modyfikacyjne zawierają części potrzebne do zmiany standardowej pokrywy w konstrukcje ENVIRO-SEAL.

Numery elementów odnoszą się do ilustracji 10 dla dławnic z PTFE, do ilustracji 11 dla dławnic grafitowych ULF i do ilustracji 12 dla dławnic podwójnych.

Zestawy do dławnic z PTFE zawierają elementy: 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, 218, przywieszkę i linkę mocującą do niej. Zestawy do dławnic grafitowych ULF zawierają elementy: 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, przywieszkę i linkę mocującą. Zestawy do dławnic Duplex zawierają elementy: 200, 201, 207, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, przywieszkę i linkę mocującą.

Trzpienie i obudowy dławnic niespełniające norm firmy Emerson Process Management, tolerancji wymiarów i nieodpowiednio zaprojektowane mogą niekorzystnie wpłynąć na własności tego zestawu.

Szczegółowe informacje o numerach zamówieniowych zestawów dławnic ENVIRO-SEAL podano w instrukcji obsługi Dławnice ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwным numer [D101642X012](#).

ENVIRO-SEAL Packing Retrofit Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
	Part Number				
Double PTFE	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042	RPACKXRT052
Graphite ULF	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292	RPACKXRT302
Duplex	RPACKXRT212	RPACKXRT222	RPACKXRT232	RPACKXRT242	RPACKXRT252

Zestawy naprawcze dławnic ENVIRO-SEAL

Zestawy naprawcze zawierają części potrzebne do wymiany miękkich elementów dławnicy w zaworach które już posiadają dławnicę ENVIRO-SEAL lub były już do niej modernizowane.

Numerzy elementów odnoszą się do ilustracji 10 dla dławnic z PTFE, do ilustracji 11 dla dławnic grafitowych ULF i do ilustracji 12 dla dławnic podwójnych.

Zestawy do dławnic z PTFE zawierają elementy: 214, 215, i 218. Zestawy do dławnic grafitowych ULF zawierają elementy: 207, 208, 209, 210 i 214. Zestawy do dławnic Duplex zawierają elementy: 207, 209, 214 i 215.

Trzpień i obudowy dławnic niespełniające norm firmy Emerson Process Management, tolerancji wymiarów i nieodpowiednio zaprojektowane mogą niekorzystnie wpłynąć na własności tego zestawu.

Szczegółowe informacje o numerach zamówieniowych zestawów dławnic ENVIRO-SEAL podano w instrukcji obsługi Dławnice ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwным numer [D101642X012](#).

ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER, mm (INCH) YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)				
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)	31.8 (1-1/4) 127 (5, 5H)
	Part Number				
Double PTFE (Contains keys 214, 215, & 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222	RPACKX00232
Graphite ULF (Contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622	RPACKX00632
Duplex (Contains keys 207, 209, 214, and 215)	RPACKX00292	RPACKX00302	RPACKX00312	RPACKX00322	RPACKX00332

Zestawy naprawcze Low-e pokryw zaworów easy-e

Zestaw zawiera zwykłą pokrywę, komplet grafitowych/inconelowych uszczelki płaskich, zestaw do montażu dławnicy ENVIRO-SEAL, kołnierz dławnicy, śruby dwustronne i nakrętki kołnierza dławnicy. Zestaw nie zawiera nowego trzpienia.

Material pokrywy	Rodzaj dławnicy	Wielkość zaworu, NPS	Wielkość trzpienia	Numer części		
WCC ⁽¹⁾	ENVIRO-SEAL PTFE	0,5–1,25	3/8"	RLEPBNTX012		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX022		
		2	1/2"	RLEPBNTX032		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX042		
		3	1/2"	RLEPBNTX052		
		4	1/2"	RLEPBNTX062		
		6	3/4"	RLEPBNTX072		
	Grafitowa ULF ENVIRO-SEAL	0,5–1,25	3/8"	RLEPBNTX152		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX162		
		2	1/2"	RLEPBNTX172		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX182		
		3	1/2"	RLEPBNTX192		
		4	1/2"	RLEPBNTX202		
		6	3/4"	RLEPBNTX212		
SST ⁽¹⁾	ENVIRO-SEAL PTFE	0,5–1,25	3/8"	RLEPBNTX082		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX092		
		2	1/2"	RLEPBNTX102		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX112		
		3	1/2"	RLEPBNTX122		
		4	1/2"	RLEPBNTX132		
	Grafitowa ULF ENVIRO-SEAL	0,5–1,25	3/8"	RLEPBNTX222		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX232		
		2	1/2"	RLEPBNTX242		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX252		
		3	1/2"	RLEPBNTX262		
		4	1/2"	RLEPBNTX272		
		WCC	Dupleksowa ENVIRO-SEAL	0,5–1,25	3/8"	RLEPBNTX292
				1,5	3/8"	RLEPBNTX302
2	1/2"			RLEPBNTX322		
2,5	1/2"			RLEPBNTX332		
3	1/2"			RLEPBNTX342		
4	1/2"			RLEPBNTX352		
6	3/4"			RLEPBNTX362		
SST	Dupleksowa ENVIRO-SEAL	0,5–1,25	3/8"	RLEPBNTX372		
		1,5	3/8"	RLEPBNTX392		
		2	1/2"	RLEPBNTX412		
		2,5	1/2"	RLEPBNTX422		
		3	1/2"	RLEPBNTX432		
		4	3/4"	RLEPBNTX442		

1. Zgodny z normą NACE MR0175-2003 i wcześniejszymi, NACE MR0175 / ISO 15156 (wszystkie wydania) oraz NACE MR0103 (wszystkie wydania).

Wykaz części zamiennych

Uwaga

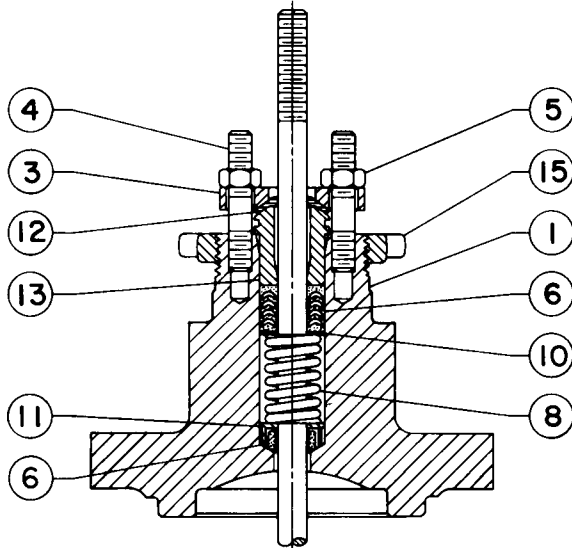
Podano tylko numery części, które są zalecane jako części zamienne. Aby uzyskać numery niewymienionych części, należy skontaktować się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#) lub lokalnym kontrahentem.

Pokrywa (ilustracje 3-12)

Część Opis

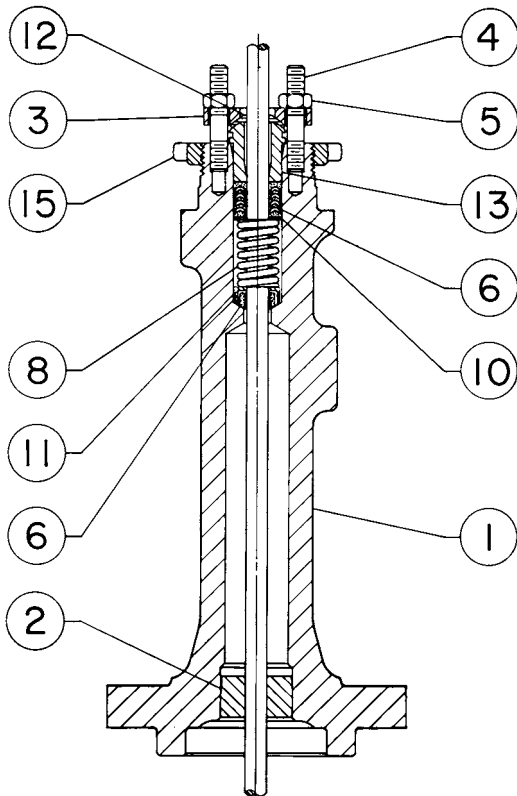
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	10	Special washer
2	Extension Bonnet Baffle	11*	Packing Box Ring
3	Packing Flange	12*	Upper Wiper, felt
3	ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange	12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper
4	Packing Flange Stud	13*	Packing Follower
4	ENVIRO-SEAL bellows seal stud bolt	13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing
5	Packing Flange Nut	13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner
5	ENVIRO-SEAL bellows seal hex nut	14	Pipe Plug for 1/4 NPT Tapping in Packing Box
6*	Packing set, PTFE	14	Lubricator
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set	14	Lubricator/Isolating Valve
7*	Packing ring, PTFE composition	15	Yoke Locknut
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring	15	ENVIRO-SEAL bellows seal Locknut
8	Spring	16	Pipe Plug for 1/2 NPT Tapped Extension Bonnets
8	Lantern ring	16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring	20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer	22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket
		24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor
		25	Cap Screw for 127 mm (5 inch) yoke boss
		26	Hex Nut for 127 mm (5 inch) Yoke Boss
		27	Pipe Nipple for Lubricator/Isolating Valve
		28	ENVIRO-SEAL bellows seal nameplate, warning
		29	ENVIRO-SEAL bellows seal drive screw
		34	Lubricant, anti-seize
		36	ENVIRO-SEAL bellows seal pin
		37	ENVIRO-SEAL bellows seal warning tag
		38	ENVIRO-SEAL bellows seal tie
		39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring

Ilustracja 8. Typowe pokrywy



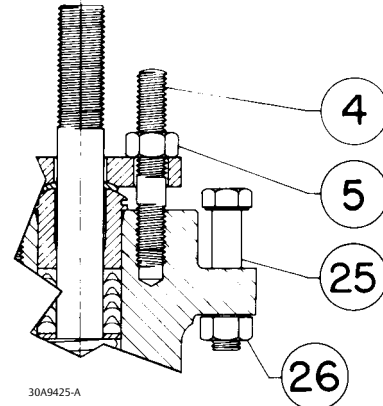
E0201

POKRYWA PŁASKA



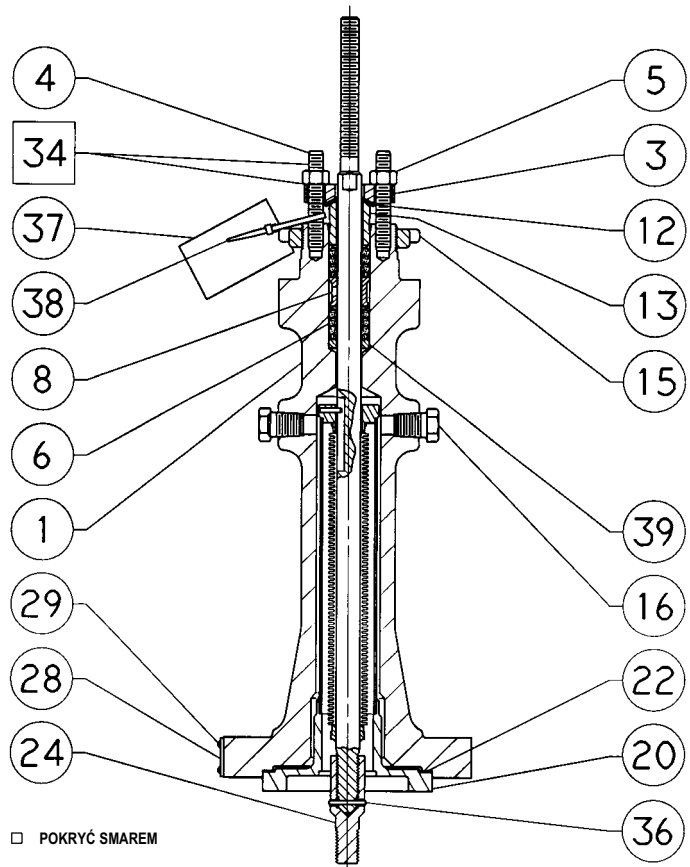
CU3911-D

POKRYWA Z USZCZELNIENIEM
MIESKOWYM ENVIRO-SEAL



30A9425-A

SZCZEGÓŁ MOCOWANIA SIŁOWNIKA
DO JARZMA 127 mm (5-CALI)

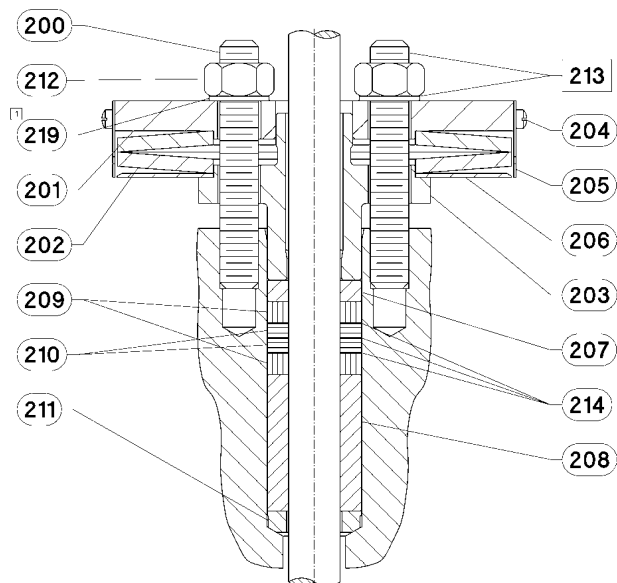


□ POKRYĆ SMAREM

42B3947-A

POKRYWA WYDŁUŻONA
STYL 1 LUB 2

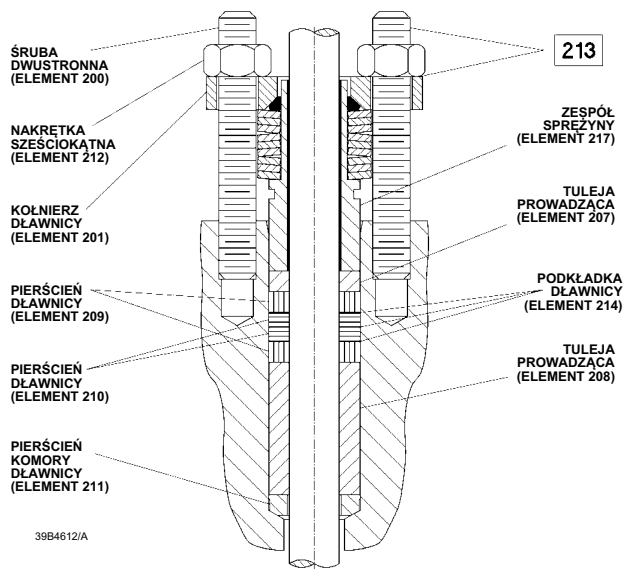
Ilustracja 9. Typowa dławnica grafitowa HIGH-SEAL ULF



1. ELEMENT 219 NIE JEST POTRZEBNY DLA TRZPIENIA 3/8 CALA

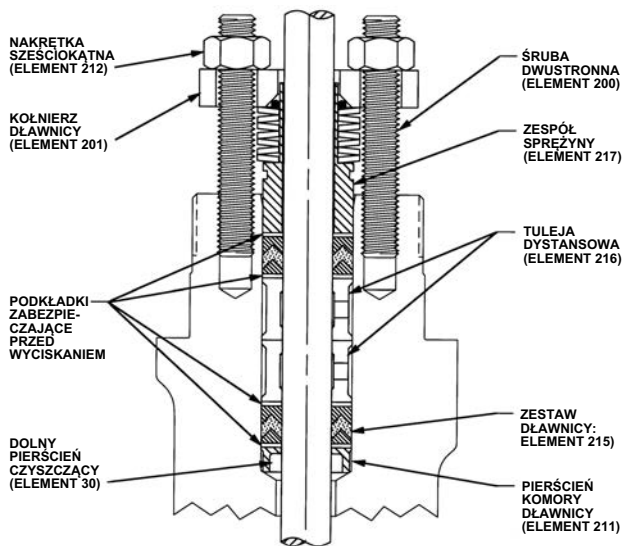
39B4153-A

Ilustracja 11. Typowa dławnica grafitowa ENVIRO-SEAL ULF



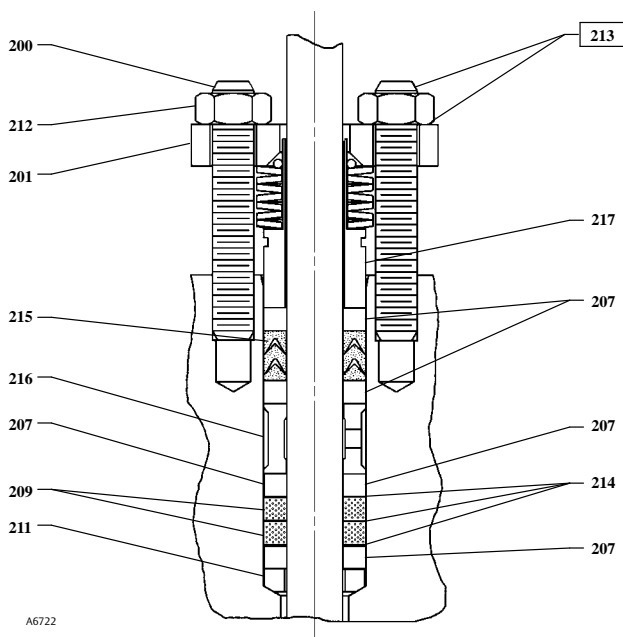
39B4612/A

Ilustracja 10. Typowa dławnica ENVIRO-SEAL z pierścieniami z PTFE



A6297-1

Ilustracja 12. Typowa dławnica Duplex ENVIRO-SEAL



A6722

Korpus zaworu (ilustracje 13 - 15)

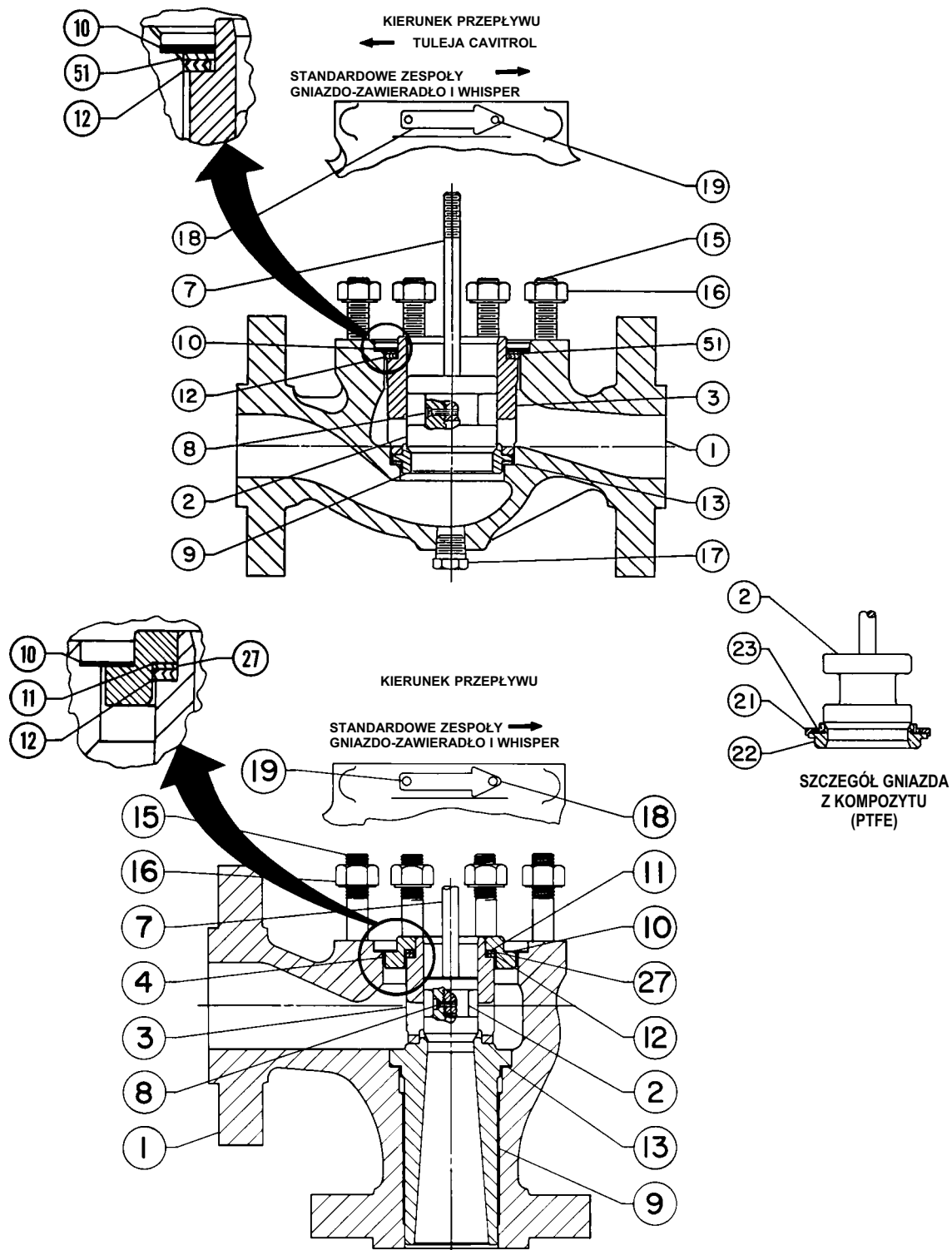
Część Opis

- 1 Valve Body
If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material.
- 2* Valve plug
- 3* Cage
- 4 Trim adaptor
- 5 Trim adaptor
- 7* Valve plug stem
- 8* Pin
- 9* Liner
- 9* Seat Ring
- 10* Bonnet Gasket
- 11* Cage Gasket
- 12* Spiral-Wound Gasket
- 13* Seat Ring or Liner Gasket
- 14* Adaptor Gasket

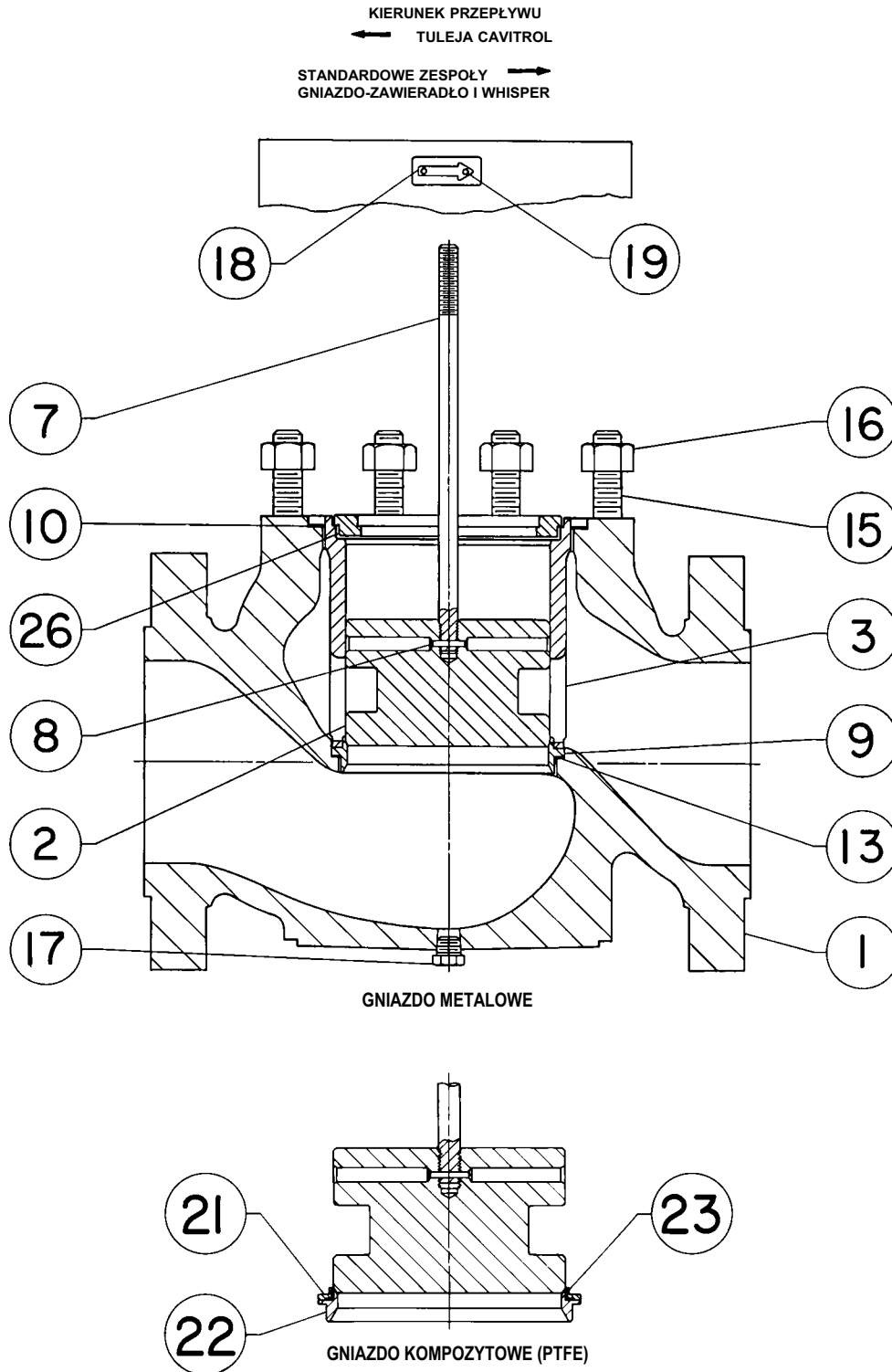
Część Opis

- 22* Disk Seat
- 23* Disk
- 26 Load Ring
- 27* Shim
- 31* Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ES only)
- 31* Whisper Trim III Cage retainer & Baffle Ass'y for Level D3 (NPS 6 ES only)
- 32 Whisper Trim III Bonnet Spacer
- 51* Shim
- 53 Nameplate
- 54 Wire
- 15 Cap Screw
- 15 Stud
- 16 Nut
- 17 Pipe Plug
- 18 Flow Direction Arrow
- 19 Drive Screw
- 20* Adaptor Gasket
- 21* Seat Disk Retainer

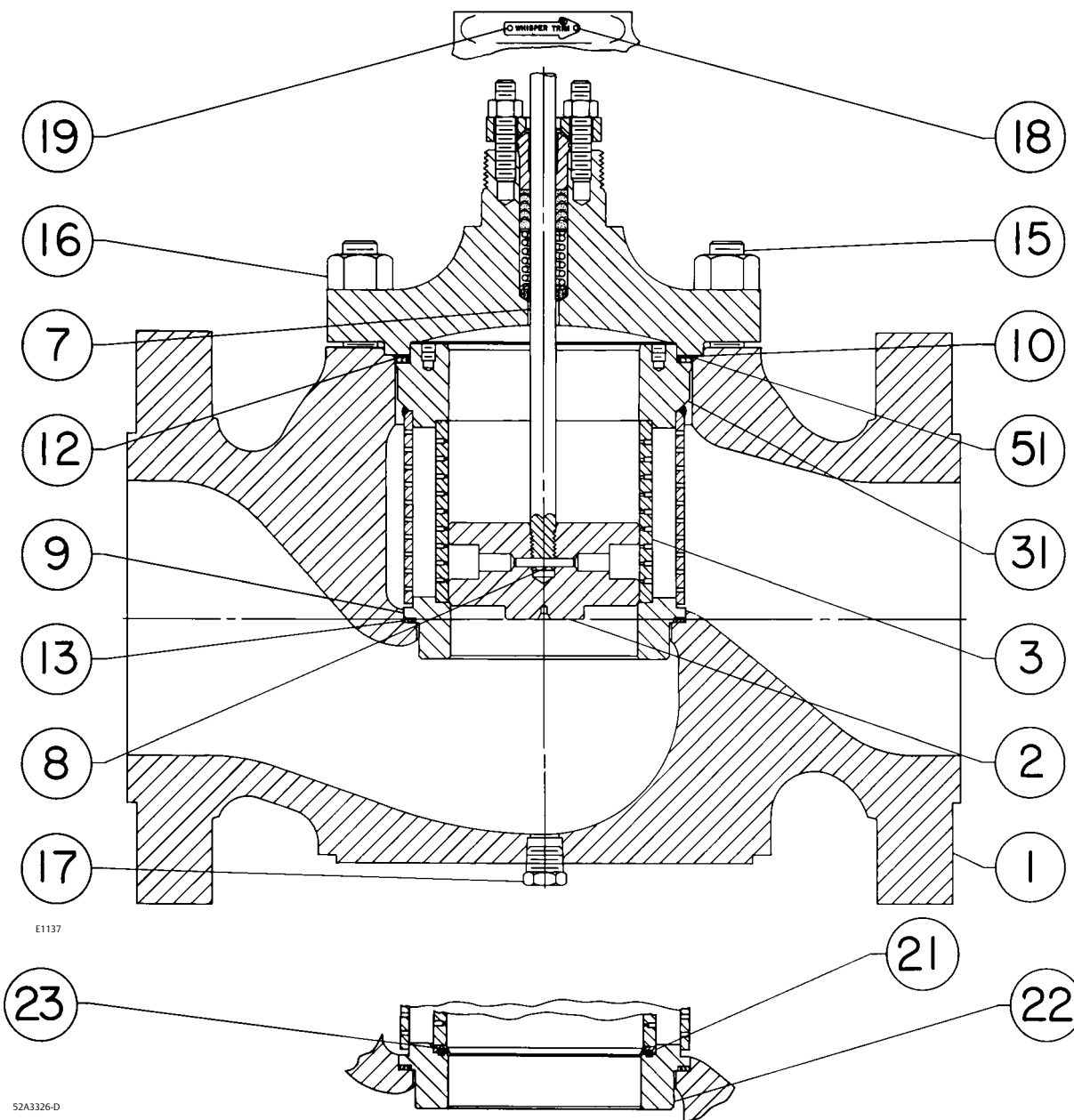
Ilustracja 13. Zawory Fisher ES i EAS NPS 1/2 do 6



Ilustracja 14. Zawór Fisher ES NPS 8 z opcjonalnym korkiem spustowym



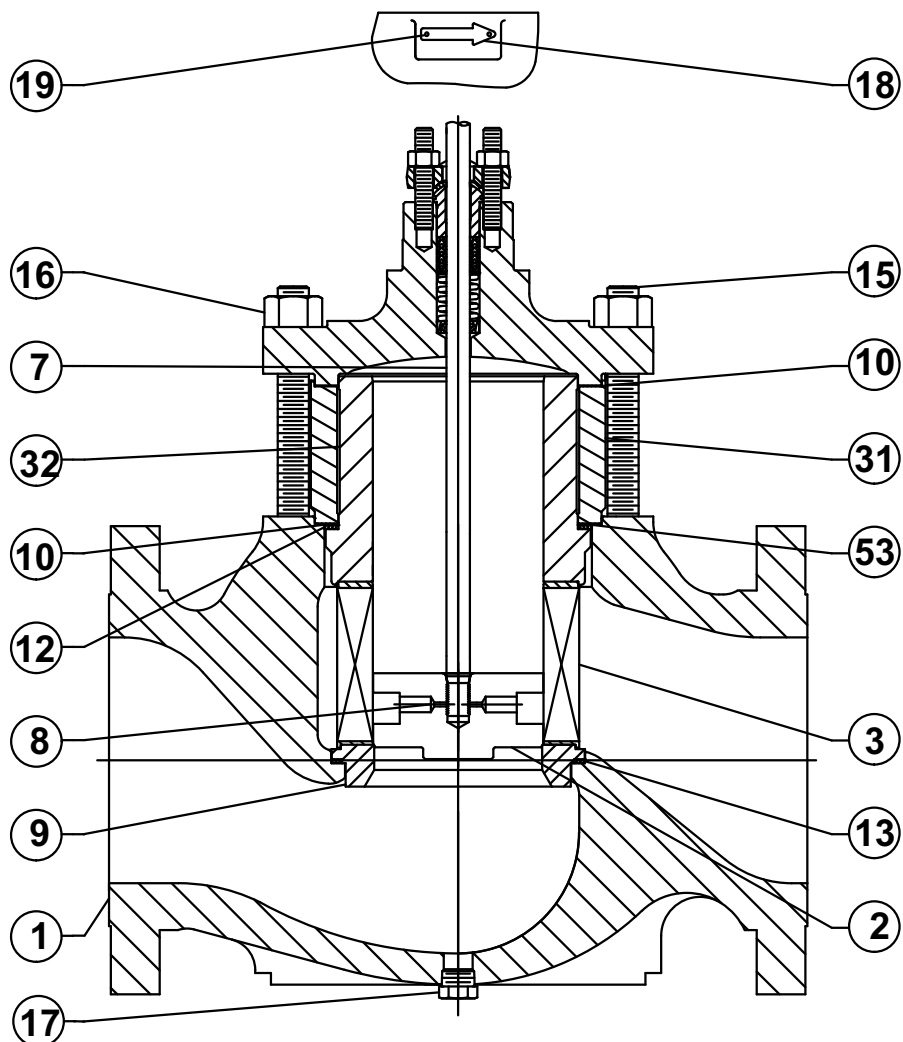
Ilustracja 15. Szczegół tulei Whisper Trim III w zaworze z opcjonalnym korkiem spustowym



E1137

52A3326-D

Ilustracja 16. Zespół zaworu Fisher ES z tuleją WhisperFlo i opcjonalnym korkiem spustowym



E1138

Gaskets and Shims Parts Kit⁽⁹⁾

Valve Size, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage	VALVE SIZE, NPS		Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage	Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage
ET	EAT	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)		ET	EAT	-198 to 593°C (-325 to 1100°F)	
		Part Number				Part Number	
1/2, 3/4, 1 or 1-1/4	1	RGASKETX162 ⁽¹⁾⁽²⁾	RGASKETX422 ⁽³⁾	3	4	RGASKETX202 ⁽¹⁾⁽²⁾	RGASKETX462 ⁽³⁾
1-1/2	2	RGASKETX172 ⁽¹⁾⁽²⁾	RGASKETX432 ⁽³⁾	3 x 2	4 x 2	RGASKETX272 ⁽¹⁾⁽⁴⁾	---
1-1/2 x 1	2 x 1	RGASKETX242 ⁽¹⁾⁽⁵⁾	---	4	6	RGASKETX212 ⁽¹⁾⁽²⁾	RGASKETX472 ⁽³⁾
2	---	RGASKETX182 ⁽⁶⁾	RGASKETX442 ⁽³⁾	4 x 2-1/2	6 x 2-1/2	RGASKETX282 ⁽¹⁾⁽⁴⁾	---
2 x 1	---	RGASKETX252 ⁽⁴⁾	---	6	---	RGASKETX222 ⁽⁶⁾	RGASKETX482 ⁽⁶⁾
2-1/2	3	RGASKETX192 ⁽¹⁾⁽²⁾	RGASKETX452 ⁽³⁾	8	---	RGASKETX232 ⁽⁷⁾	
2-1/2 x 1-1/2	3 x 1-1/2	RGASKETX262 ⁽¹⁾⁽⁴⁾	---				

1. Set number good for both ES and EAS valve
 2. Kit includes key 10, 12, 13, 27 or 51
 3. Kit includes key 10, qty 2; 12; 13; 51
 4. Kit includes key 10, 11, 12, 13, 14, 27 or 51
 5. Kit includes key 10, 11, 12, 13, 20, 27 or 51
 6. Kit includes key 10, 12, 13, 51
 7. Kit includes key 10 and 13
 8. Kit includes key 10, qty 2; and 13
 9. See table below for gasket descriptions

Gasket Descriptions

KEY NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
		FGM -198° to 593°C (-325° to 1100°F)
10	Bonnet Gasket	Graphite/S31600
11	Cage Gasket	
13	Seat Ring or Liner Gasket	
14 or 20	Adapter Gasket	
12	Spiral Wound Gasket	N06600/Graphite
27 or 51	Shim	S31600

Firmy Emerson, Emerson Automation Solutions ani inne firmy będące ich autoryzowanymi przedstawicielami nie biorą odpowiedzialności za dobór, eksploatację oraz konserwację ich wyrobów. Całkowitą odpowiedzialność za dobór, eksploatację i konserwację produktów ponosi nabywca oraz użytkownik końcowy.

Fisher, easy-e, ENVIRO-SEAL, WhisperFlo i Whisper Trim są znakami będącymi własnością jednej z firm Emerson Automation Solutions wchodzących w skład Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson i logo Emerson są zastrzeżonymi znakami handlowymi i serwisowymi Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli.

Zawartość tej publikacji ma charakter wyłącznie informacyjny i została przedstawiona z przekonaniem, że jest prawdziwa. Żadne informacje umieszczone w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych ani praw wynikających z rękojmi, zarówno tych wyraźnych, jak i domniemanych, związanych z produktami lub usługami bez względu na to, czy zostały wykorzystane lub zastosowane. Transakcje sprzedaży są zawierane na ustalonych przez nas warunkach, które udostępniamy na żądanie. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszeń konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych w każdej chwili i bez powiadomienia.

Emerson Automation Solutions Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
tel. 22 45 89 200
faks 22 45 89 231
info.pl@emerson.com

