

Zawory EUD, EUT-2, EWD i EWT-2

Spis treści

Wstęp	1
Zawartość instrukcji	1
Opis ogólny zaworów	3
Dane techniczne	4
Instalacja	4
Konservacja	5
Smarowanie dławnicy	6
Konservacja dławnicy	7
Wymiana dławnicy	8
Konservacja zespołu gniazdo-zawieradło	11
Demontaż	11
Docieranie powierzchni uszczelniających	11
Konservacja grzyba zaworu	12
Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło	12
Sposób zamawiania	16
Wykaz części zamiennych	17

Wstęp

Zawartość instrukcji

Instrukcja niniejsza zawiera informacje na temat instalacji, i konserwacji zaworów o wielkości od 12 x 20 cali Class 150 do Class 600 modele EUD, EUT-2, EWD i EWT-2 oraz zaworów 20 x 16 cali Class 900 modele EWD i EWT-2. (W symbolu 20 x 16 pierwsza liczba oznacza wielkość przyłącza a druga wielkość nominalną zespołu gniazdo-zawieradło.)

Szczegółowe informacje na temat siłowników, ustawników pozycyjnych i wyposażenia dodatkowego można znaleźć w odrębnych instrukcjach.

Czynności związane z instalacją, obsługą i konserwacją zaworów EUD, EUT-2, EWD lub EWT-2 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.



Ilustracja 1. Typowy zawór model EWT lub EWT-2

Uwaga

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



Tabela 1. Dane techniczne

<p>Wielkości zaworów Modele EUT-2 i EUD: ■ 12, ■ 16 i ■ 20 cali Modele EWT-2 i EWD: ■ 16x12, ■ 20x16, ■ 24x16 i ■ 24x20 cali (oznaczenie wielkość oznacza: wielkość przyłącza x wielkość nominalną zespołu gniazdo-zawieradło)</p> <p>Przyłącza procesowe <i>Kołnierzowe:</i> ANSI Class 150, 300, 600 i 900⁽¹⁾ z przylgą płaską z wyżłobieniem lub z przylgą płaską z uskokiem zgodne z normą ASME B16.5 <i>Spawane doczołowo:</i> Wszystkie zawory zgodne z typoszeregiem rur 120 ASME/ANSI B16.25 i zgodne z klasyfikacją wytrzymałościową korpusu zaworu ASME/ANSI B16.34 Inne przyłącza procesowe – prosimy o kontakt z biurem firmy Fisher</p> <p>Maksymalne ciśnienie wlotowe, temperatury i różnice ciśnień⁽²⁾ <i>Kołnierzowe:</i> Zgodne z klasyfikacją wytrzymałościową temperaturowo-ciśnieniową ANSI Class 150, 300, 600 i 900⁽¹⁾ norma ASME B16.34 <i>Spawane doczołowo:</i> Zgodne z Class 600 według norm ASME/ANSI B16.34 Patrz również rozdział dotyczący instalacji zaworów.</p> <p>Klasyfikacja szczelności zgodnie z normami ANSI/FCI 70-2 i IEC 60534-4 Modele EUT-2 i EWT-2 z metalowym gniazdem <i>Standard (dla wszystkich zespołów gniazdo-zawieradło poza dwustopniowym zaworem Cavitrol):</i> Klasa IV <i>Standard (do dwustopniowego zespołu gniazdo-zawieradło Cavitrol):</i> Klasa V <i>Opcja (dla wszystkich zespołów gniazdo-zawieradło poza dwustopniowym zaworem Cavitrol):</i> Klasa V Model EUT-2 i EWT-2 z miękkim gniazdem: Klasa V</p>	<p>Klasyfikacja szczelności zgodnie z normami ANSI/FCI 70-2 i IEC 60534-4 (ciąg dalszy) Modele EUD i EWD z metalowym gniazdem <i>Standard:</i> Klasa III <i>Opcja:</i> Klasa IV</p> <p>Charakterystyka przepływu Standardowa tuleja: ■ liniowa lub ■ stałoprocentowa Tuleje Cavitrol®III i Whisper Trim® III: liniowa</p> <p>Kierunek przepływu Tuleje standardowa i Cavitrol III : do dołu Tuleje Whisper Trim III: do góry</p> <p>Średnica przyłącza Zespół gniazdo-zawieradło 12 cali: 279,4 mm (11 cali) Zespół gniazdo-zawieradło 16 cali: ■ 374 mm (14,75 cala), ■ 412,8 mm (16,25 cala) dla zaworów EUT-2 i EWT-2 z tuleją Whisper Trim III Zespół gniazdo-zawieradło 20 cali: ■ 436 mm (18,25 cala), ■ 502 mm (19,75 cala) dla zaworów EUT-2 i EWT-2 z tuleją Whisper Trim III</p> <p>Skok grzybka zaworu 102 do 381 mm (4 do 15 cali) Szczegółowe informacje można uzyskać w biurze firmy Fisher</p> <p>Średnice jarzma i trzpienia zaworu ■ 127 mm (5 cali) lub ■ 127 mm (5H cali) średnica jarzma zaworu, ze średnicą trzpienia 31.8 mm (1-1/4 cala)</p> <p>Przybliżone masy Patrz tabela 5</p>
---	---

1. Przyłącze procesowe Class 900 jest dostępne tylko dla zaworów 20 x 16 cali modele EWD i EWT-2.

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

Tabela 2. Dane techniczne tulei WhisperFlo

<p>Materiały konstrukcyjne zespołu gniazdo-zawieradło</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 410 ■ Inne, w zależności od aplikacji <p>Możliwości ciśnieniowo-temperaturowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ -29 do 427°C ■ Inne, w zależności od aplikacji <p>Maksymalny spadek ciśnienia</p> <p>Taki jak podano w niniejszej publikacji. Patrz również biuletyn 80.3:010 Zespoły gniazdo-zawieradło WhisperFlo</p> <p>Dopuszczalne ciśnienia dla zespołu gniazdo-zawieradło WhisperFlo^(1,2)</p> <p>Do spadku ciśnienia 1500 psi</p> <p>Ograniczenia prędkości</p> <p>Zespół gniazdo-zawieradło WhisperFlow jest zaprojektowany dla prędkości wylotowych około 0,3 Macha. Prędkości większe i mniejsze mogą być stosowane tylko w aplikacjach specjalnych po konsultacji z producentem</p>	<p>Charakterystyka przepływu</p> <p>Liniowa (dostępne są również tuleje o charakterystyce liniowej ograniczonej i specjalnej – skontaktować się z biurem firmy Fisher)</p> <p>Współczynnik zakresowości skali</p> <p>100:1</p> <p>Kierunek przepływu</p> <p><i>Standardowa:</i> Do góry – przez pierścień gniazda i przez gniazda tulei</p> <p>Tłumienie hałasu</p> <p>Maksymalnie -40 dBA w zależności od stosunku DP/P1 zgodnie z procedurą obliczeń według normy IEC 534-8-3 Patrz FIRSTVUE 2.0</p> <p>Klasyfikacja szczelności</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Klasa IV ■ Inna, w zależności od aplikacji
--	---

1. Inne ciśnienia w zależności od aplikacji.

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

Opis

Wszystkie zawory opisane w niniejszej instrukcji (modele EUD, EUT-2, EWD i EWT-2) są zaworami ogólnego stosowania, które mogą być wykorzystywane jako zawory regulacyjne do dławienia przepływu lub jako zawory dwustanowe do szerokiej gamy cieczy i gazów. Są to zawory jednogniazdowe, prostoprzelotowe z prowadzeniem tulei i odciążonym grzybkiem, którego ruch do dołu zamyka zawór. Modele EUT i EWT-2 mają uszczelkę między grzybkiem a tuleją z PTFE z obciążeniem sprężynowym; modele EUD i EWD między grzybem a tuleją mają dwa grafitowe pierścienie tłokowe.

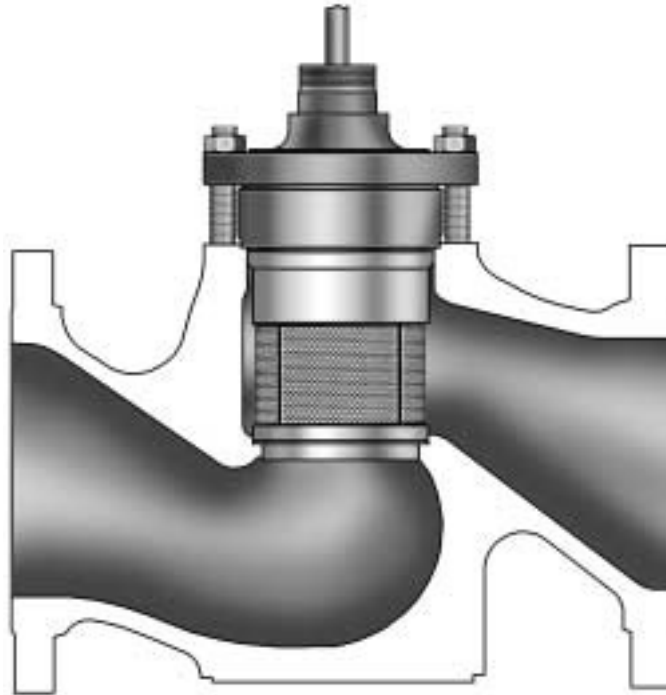
Zawory EUT-2 i EWT-2 mają pierścień gniazda wkręcany w tuleję. Uszczelnienie z PTFE z obciążeniem sprężynowym uszczelnia połączenie pierścienia gniazda z korpusem zaworu. Standardowe uszczelnienie jest uszczelnieniem metal-na-metal, lecz dostępne są również miękkie gniazda. Typowy zawór EUT-2 lub EWT-2 przedstawiono na ilustracji 7.

Modele EUD i EWD mają pierścień gniazda przykręcony do korpusu zaworu przy użyciu śrub mocujących. Uszczelnienie jest metal-na-metal. Typowy zawór EUD lub EWD przedstawiono na ilustracji 8.

Do wyżej opisanych zaworów dostępne są tuleje Cavitrol III i Whisper Trim III. Przy prawidłowym doborze zaworu zespół gniazdo-zawieradło Cavitrol eliminuje zjawisko kawitacji dla cieczy, a Whisper Trim zmniejsza poziom hałasu przy obsłudze gazów.

Zespół gniazdo-zawieradło WhisperFlo stanowi najnowsze osiągnięcie technologii zmniejszania hałasu przy obsłudze gazów.

Zawory regulacyjne z tulejami WhisperFlo (ilustracja 2) zapewniają dodatkowe zmniejszenie hałasu aerodynamicznego w bardzo wymagających aplikacjach obsługi par i gazów, przy dużych spadkach ciśnienia. Tuleja WhisperFlo z właściwie dobranym korpusem zaworu umożliwia zmniejszenie poziomu hałasu o 40 dBA. W specjalnych aplikacjach możliwe jest osiągnięcie zmniejszenia hałasu o 50 dBA.



Ilustracja 2. Przekrój przez zespół gniazdo–zawieradło WhisperFlo w typowym korpusie zaworu

Dane techniczne

Dane techniczne zaworów podano w tabeli 1 i 2. Niektóre dane techniczne dla konkretnego zespołu zaworu regulacyjnego podawane są na tabliczce znamionowej siłownika, gdy zawór stanowi część kompletnego zespołu zaworu regulacyjnego.

Instalacja



OSTRZEŻENIE

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.

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

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.

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 dopuszczalnego spadków ciśnienia 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.

**OSTRZEŻENIE**

Przy transportowaniu zaworu, do przenoszenia używać tylko nylonowych lin, by nie uszkodzić pomalowanej powierzchni.

Dokładnie umocować liny tak, by nie uszkodzić przewodów rurowych lub wyposażenia dodatkowego. Szczególną ostrożność zachować przy podnoszeniu zaworu – osoby obsługujące powinny znajdować się z boku, na wypadek ześlizgnięcia się mocowania i upadku zaworu. Masy zaworów podano w tabeli 4. Do przenoszenia zaworów stosować liny i łańcuchy odpowiednie do masy zaworu.

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 wewnątrz korpusu jest czyste, czy przewody rurowe są drożne i wolne od zanieczyszczeń oraz, że zawór jest zamontowany w instalacji w taki sposób, że kierunek przepływu medium jest zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie zaworu.

UWAGA

Aby zawór pracował długo i bezawaryjnie, medium procesowe musi być czyste. Jeśli instalowany zawór ma małe wewnętrzne przekroje przepływu, takie jak w tulejach Whisper Trim, WhisperFlo lub Cavitrol, to zanieczyszczenia stałe lub inne ciała obce mogą spowodować nienaprawialną erozję powierzchni uszczelniających oraz zablokować otwory i przeloty w tulei, powodując jej zniszczenie. Podczas instalacji zaworu lub podczas czyszczenia instalacji procesowej, zaleca się zainstalowanie filtra po stronie dolotowej 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 grzybka zaworu i tulei. Jeśli przewiduje się, że na zawór mogą działać inne siły (drgania instalacji) niż grawitacyjne, to siłownik może wymagać podparcia, jeśli nie jest ustawiony pionowo. Szczegółowe dane na ten temat można uzyskać w przedstawicielstwie firmy Emerson Process Management.

4. Przy instalacji zaworu należy stosować standardowe procedury wykonywania połączeń rurowych i spawania. Przy przyłączach kołnierzowych należy zastosować odpowiednią uszczelkę między kołnierzem 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. Jeśli ma być wykonywana obróbka cieplna, to wszystkie części zespołu gniazdo-zawieradło muszą być wyjęte. Zaleca się konsultację z przedstawicielami firmy Emerson Process Management.

5. Przy konstrukcji pokrywy z otworem spustowym, wykręcić z pokrywy zaślepkę 1/4 cala NPT (element 14, ilustracja 5) i podłączyć instalację spustową.
6. Jeśli podczas konserwacji lub naprawy zaworu wymagana jest nieprzerwana praca instalacji, to należy zastosować obejście (bypass) trójzaworowe.
7. Jeśli siłownik i zawór dostarczane są osobno, to siłownik należy podłączyć zgodnie z 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 szczelność dławnicy.

Zawory wyposażone w dławnice ENVIRO-SEAL™ z obciążeniem talerzowym lub HIGH-SEAL™ ULF z obciążeniem talerzowym nie wymagają wstępnej regulacji. Szczegółowe informacje na ten temat zawierają instrukcje obsługi zatytułowane „System dławnicy ENVIRO-SEAL do zaworów z przesuwным tłokiem” lub „System dławnicy HIGH-SEAL ULF z obciążeniem talerzowym”.

Konserwacja

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 konserwacji dławnicy, konserwacji zespołu gniazdo-zawieradło, docierania powierzchni gniazda i konserwacji grzybka zaworu. Wszystkie procedury konserwacji mogą być wykonane przy zainstalowanym zaworze w instalacji.

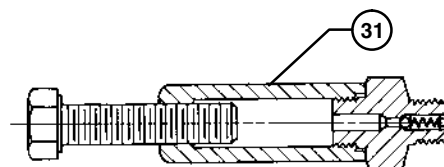


OSTRZEŻENIE

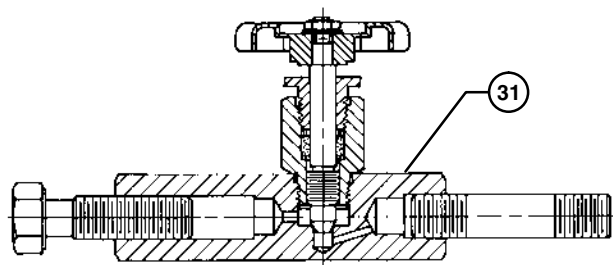
Należy unikać gwałtownego uwalniania ciśnienia procesowego i niekontrolowanego ruchu części, gdyż może to spowodować zranienie osób obsługujących lub zniszczenie urządzenia. Przed przystąpieniem do prac obsługowych należy:

- Założyć okulary ochronne, ubrania i rękawice robocze, co zmniejsza ryzyko zranienia.
- 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 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.
- Komora dławnicy może zawierać medium procesowe pod ciśnieniem, *nawet jeśli zawór został zdemontowany z instalacji technologicznej*. Medium procesowe może gwałtownie wydostać się z komory dławnicy przy wykręcaniu dławnicy, zdejmowaniu pierścieni uszczelniających lub zaślepki komory dławnicy.
- Zawsze wraz z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy należy sprawdzić, czy nie należy przedsięwziąć dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego, zwolnić ciśnienie z obu stron zaworu i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Odciąć zasilanie sprężonego powietrza siłownika, zablokować go w pozycji zapewniającej bezpieczeństwo przy prowadzeniu prac konserwacyjnych. Uwolnić ciśnienie z siłownika. Zablokować urządzenia w pozycji uniemożliwiającej ruch siłownika.



SMAROWNICA



SMAROWNICA/ZAWÓR ODCINAJĄCY

Ilustracja 3. Smarownica i smarownica z zaworem odcinającym

Uwaga

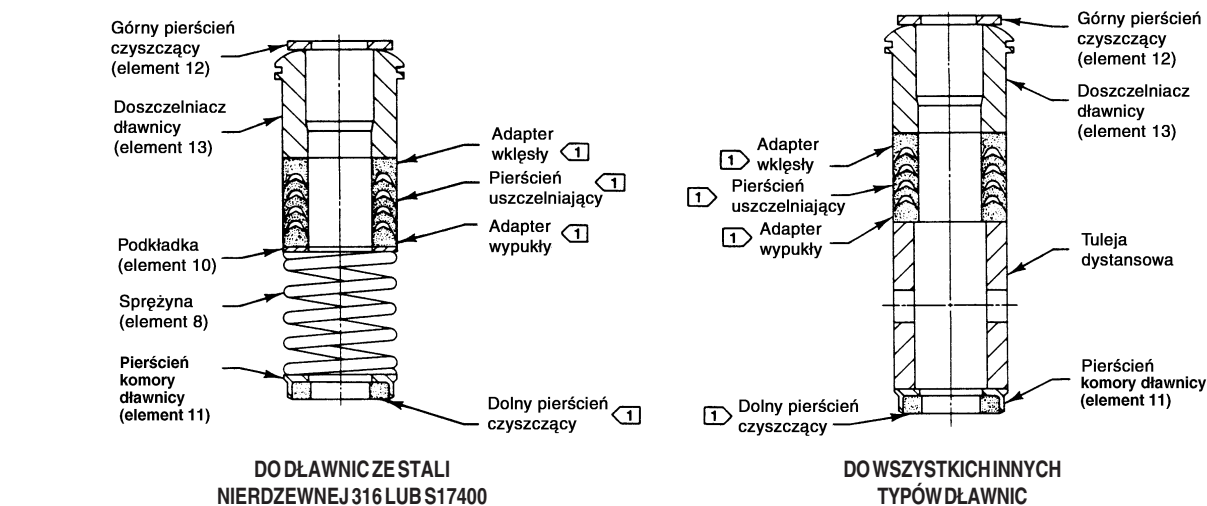
Jeśli podczas wyjmowania części nastąpi uszkodzenie uszczelki, to podczas składania należy zastosować nową uszczelkę. Daje to gwarancję pewności uszczelnienia, której nie daje zużyta uszczelka.

Uwaga

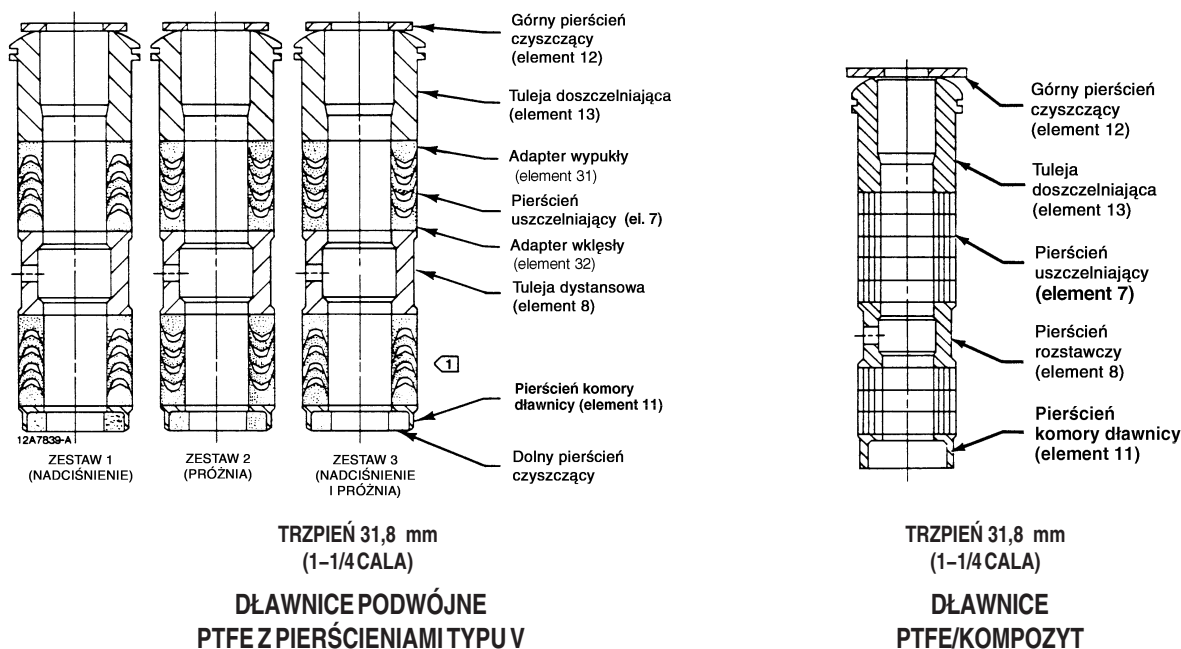
Jeśli zawór wyposażony jest w dławnicę ENVIRO-SEAL lub HIGH-SEAL ULF z obciążeniem talerzowym, to szczegółowe informacje na ten temat zawiera instrukcja obsługi zatytułowana „System dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z przesuwным tłokiem” lub „System dławnic HIGH-SEAL ULF z obciążeniem talerzowym”.

Smarowanie dławnicy

Jeśli wraz z dławnicą wykonaną z PTFE/kompozytu lub z innymi dławnicami jest dostarczana smarownica lub smarownica wraz z zaworem odcinającym (ilustracja 3), to jest ona zainstalowana w miejscu zaślepki 1/4 cala NPT (element 14, ilustracja 5) w pokrywie. Do smarowania należy używać tylko smarów silikonowych o najwyższej jakości. W celu wpuszczenia smaru do dławnicy należy obrócić śrubę w smarownicy zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Tak samo działa smarownica z zaworem z tą różnicą, że przed obrotem śruby smarownicy należy otworzyć zawór odcinający, a po smarowaniu zamknąć go.



DŁAWNICE POJEDYNCZE PTFE Z PIERŚCIENIAMI TYPU V



UWAGA:
1 ZESTAW PIERŚCIENI USZCZELNIAJĄCYCH (ELEMENT 6) (2 SZT. DO DŁAWNIC PODWÓJNYCH)

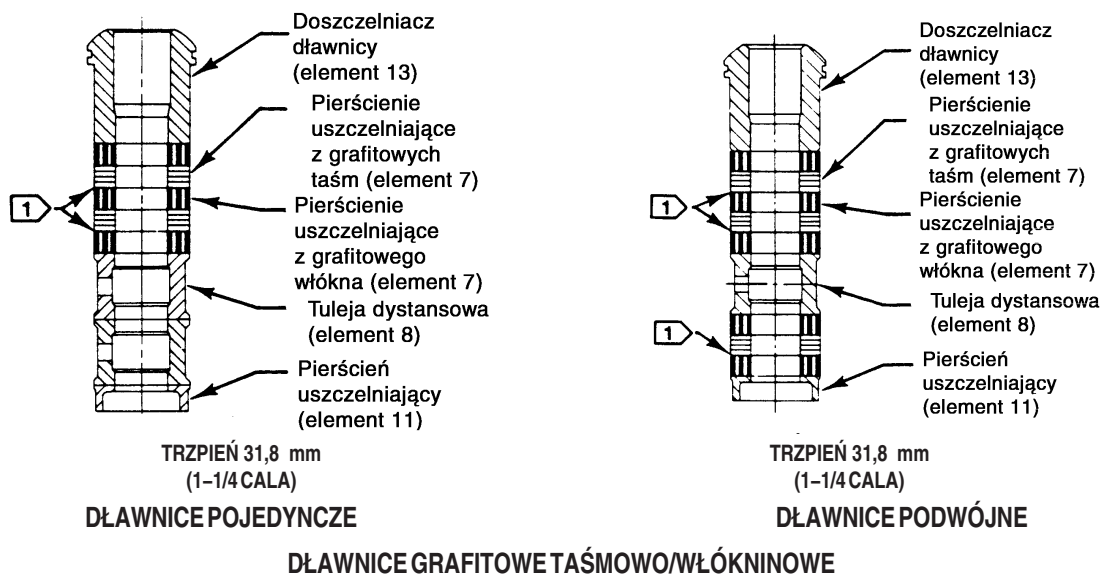
Ilustracja 4. Typowe dławnice

Konserwacja dławnicy

W niniejszej instrukcji nie opisano dławnic ENVIRO-SEAL i HIGH-SEAL. Opisy procedur konserwacji tych dławnic można znaleźć w oddzielnych instrukcjach obsługi.

Jeśli nie podano inaczej, to numery elementów odnoszą się do ilustracji 4.

W dławnicach z obciążeniem sprężynowym z PTFE z pierścieniami typu V źródłem siły dociskającej



UWAGA:
1 CYNKOWANA PODKŁADKA O GRUBOŚCI 0,102 MM
UMIESZCZAĆ TYLKO JEDNĄ PO KAŻDYM PIERŚCIENIU Z TAŚMY GRAFITOWEJ

Ilustracja 4. Typowe dławnice (ciąg dalszy)

i uszczelniającej jest sprężyna (element 8). Jeśli przeciek występuje wokół doszczelniacza (element 13), to sprawdzić czy występ na doszczelniaczu dotyka do obudowy. Jeśli nie, to dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 5) do momentu dotknięcia występu do obudowy. Jeśli przeciek nie ustępuje, to wymienić dławnicę zgodnie z procedurą opisaną w dalszej części tego rozdziału.

Jeśli występuje przeciek w dławnicy innego typu niż dławnica z obciążeniem 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 obudowy dławnicy. Podczas wykonywania każdej z opisanych poniżej procedur należy zawsze sprawdzić stan techniczny powierzchni trzpienia grzybka jak i wewnętrznej powierzchni obudowy dławnicy.

Wymiana dławnicy

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego, zwolnić ciśnienie z obu stron zaworu i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Odciąć zasilanie sprężonego powietrza siłownika, zablokować go w pozycji zapewniającej bezpieczeństwo przy prowadzeniu prac konserwacyjnych. Uwolnić ciśnienie z siłownika. Zablokować urządzenia w pozycji uniemożliwiającej ruch siłownika.

2. Zdemontować instalację wydmuchową z pokrywy. Odłączyć łącznik trzpienia a następnie odkręcić nakrętki sześciokątne (element 26, ilustracja 5) i zdjąć siłownik z zaworu.

3. Poluzować nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 5) tak, by dławnica nie zaciskała się na trzpieniu. Zdjąć części wskaźnika położenia z gwintów trzpienia zaworu oraz nakrętki blokujące trzpień z trzpienia zaworu.

UWAGA

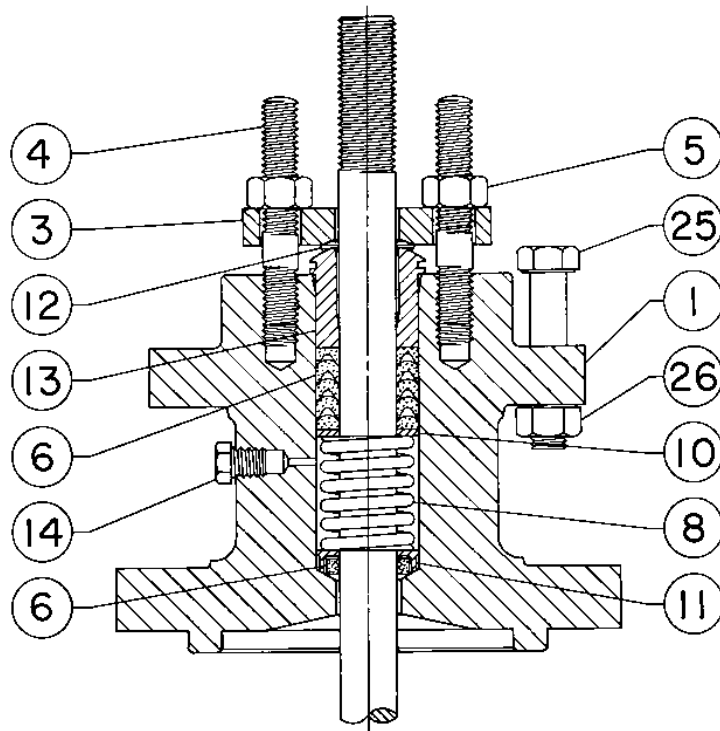
Zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić powierzchni uszczelniających wskutek wypadnięcia zespołu grzybka zaworu i pokrywy przy jej podnoszeniu.

Przy zdejmowaniu pokrywy (element 1, ilustracja 5) upewnić się, że zespół grzybka zaworu i trzpienia pozostaje wewnątrz zaworu lub założyć chwilowo nakrętkę blokującą na trzpień zaworu. Nie zachodzi wówczas niebezpieczeństwo wypadnięcia grzybka zaworu i trzpienia z pokrywy.



OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub zniszczenia urządzenia na skutek niekontrolowanego ruchu pokrywy należy zdejmować ją w opisany poniżej sposób. Nie zdejmować zakleszczonych części przy użyciu narzędzi, które mogą się rozciągać lub



Ilustracja 5. Typowa pokrywa zaworu z trzpieniem suwliwym

gromadzić energię w inny sposób. Gwałtowne uwolnienie zgromadzonej energii może spowodować niekontrolowany ruch pokrywy. Jeśli tuleja zakleszczyła się w pokrywie, to kontynuować procedurę demontażu i zabezpieczyć tuleję przed przypadkowym wypadnięciem z pokrywy.

Uwaga

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

4. Nakrętki sześciokątne (element 16, ilustracja 7 lub 8) mocują pokrywę do korpusu zaworu. Odkręcić te nakrętki lub śruby o około 3 mm. Następnie rozdzielić ostrożnie pokrywę od korpusu przez podważenie uszczelki na całym obwodzie. Jeśli nie występuje wyciek medium spod uszczelki, to zdjąć nakrętki lub wykręcić śruby całkowicie i ostrożnie zdjąć pokrywę (element 1, ilustracja 5).

5. Położyć pokrywę na powierzchni, która będzie chroniła przed uszkodzeniem powierzchni uszczelniającej.

6. Przy każdorazowym demontażu pokrywy należy wymienić uszczelkę płaską pokrywy i uszczelkę tulei (elementy 10 i 11, ilustracje 7 i 8). Zdjąć uszczelkę płaską pokrywy.

7. Wyjąć zespół grzybka zaworu i trzpienia z korpusu zaworu i położyć poszczególne części na miękkiej powierzchni zabezpieczającej przed uszkodzeniem. Jeśli grzybek zaworu ma być ponownie wykorzystany, to zabezpieczyć powierzchnie uszczelniające grzybka przed uszkodzeniem.

8. Zainstalować śruby lub wkręty w gwintowanych otworach w górnej części zespołu tulei (element 3) i ostrożnie ją wyjąć z korpusu zaworu. Zdjąć uszczelkę tulei (element 11).

9. Jeśli konieczna jest dalsza konserwacja zespołu gniazdo-zawieradło, to należy przejść do rozdziału „Konserwacja zespołu gniazdo-zawieradło”.

UWAGA

Aby uniknąć uszkodzenia wnętrza zaworu, ścian komory dławnicy i powierzchni dławnicy, należy stosować się do instrukcji przedstawionych w następujących trzech krokach.

10. Zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniającej przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza zaworu.

Zawory EUD, EUT-2, EWD i EWT-2

Tabela 3. Moment sił dokręcających nakrętki kołnierza dławnicy dla dławnic bez sprężyny

ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU		ANSI CLASS	DŁAWNICA GRAFITOWA				DŁAWNICA PTFE			
			Minimalny moment siły		Maksymalny moment siły		Minimalny moment siły		Maksymalny moment siły	
mm	cale		Nm	funt stopa	Nm	funt stopa	Nm	funt stopa	Nm	funt stopa
31,8	1-1/4	150 & 300	33	290	49	430	16	140	25	220
		600	45	400	67	590	21	190	33	290
		900	56	490	83	730	27	240	41	360

Tabela 4. Moment sił dokręcających śruby kołnierza do pokrywy

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	ZAWÓR CLASS	MOMENT SIŁY ⁽¹⁾	
		Nm	funt stopa
12, 16 x 12	150 – 600	1750	1290
16	150 – 600	2800	2070
20 x 16, 24 x 16	150 – 600	2800	2070
20 x 16	900	1250	920
20, 24 x 20	150 – 600	4240	3130

1. Dla materiału śrub B7, B7M, B16 i 660.

11. Zdjąć nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierza dławnicy, górny pierścień czyszczący i doszczelniacz dławnicy (elementy 5, 3, 12 i 13, ilustracja 5). Przy użyciu 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.

12. 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 zgodnie z procedurą opisaną w niniejszej instrukcji.

13. Zdjąć pokrywę zabezpieczającą korpus zaworu i założyć nową uszczelkę tulei (element 11, ilustracja 7 i 8) upewniając się, że powierzchnia uszczelniająca jest czysta i gładka.

14. Włożyć części zespołu gniazdo–zawieradło zgodnie z opisem w rozdziale „Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło”. Zainstalować nową uszczelkę płaską pokrywy (element 10, ilustracja 7 i 8).

Uwaga

Prawidłowe dokręcanie pokrywy w kroku 15 powoduje ściśnięcie uszczelki pokrywy i tulei (elementy 10 i 11, ilustracja 7 i 8) w sposób odpowiedni do uszczelnienia połączenia korpus–pokrywa.

Właściwa procedura dokręcania śrub opisana w kroku 15 obejmuje także sprawdzenie, czy gwinty śrub są czyste i dokręcone zadany momentem siły. Dokręcanie nakrętek musi być wykonywane w sposób krzyżowy. Z powodu własności sprężystych uszczelki spiralnej dokręcenie jednej z nakrętek może spowodować lekkie poluzowanie innych.

Procedurę dokręcania krzyżowego należy powtórzyć kilkakrotnie do momentu uzyskania prawidłowego uszczelnienia pokrywy. Po uzyskaniu temperatury roboczej powtórzyć procedurę dokręcania raz jeszcze.

15. Nasmarować smarem zapobiegającym zacieraniu gwinty śrub dwustronnych (element 15, ilustracja 7 i 8), nałożyć pokrywę na trzpień i na śruby i nakręcić nakrętki śrub dwustronnych (element 16, ilustracja 7 i 8) w sposób krzyżowy momentem nominalnym podanym w tabeli 4. Przy prawidłowo dokręconej pokrywie złącze pokrywa–korpus spełnia warunki ciśnieniowe określone w danych technicznych.

16. Założyć nową dławnicę i części metalowe obudowy dławnicy zgodnie ze schematami dławnic przedstawionych na ilustracji 4. Kolejne części dławnicy wpychać delikatnie do wnętrza obudowy za pomocą gładko zakończonych rurki nałożonej na trzpień zaworu upewniając się, że między dodawane kolejne miękkie części nie dostało się powietrze.

17. Nałożyć doszczelniacz dławnicy, górny pierścień czyszczący i kołnierza dławnicy (elementy 13, 12 i 3, ilustracja 5). Nasmarować śruby dwustronnie gwintowane kołnierza dławnicy (element 4, ilustracja 5) i powierzchnie dociskające nakrętek (element 5, ilustracja 5) mocujących kołnierza dławnicy. Założyć nakrętki mocujące kołnierza dławnicy.

18. W przypadku dławnic z obciążeniem sprężynowym PTFE z pierścieniami typu V należy dokręcić wszystkie nakrętki do momentu, gdy występ doszczelniacza (element 13, ilustracja 5) dotknie pokrywy.

W przypadku dławnic grafitowych należy najpierw dokręcić wszystkie nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 3. Następnie należy poluzować nakrętki i ponownie je dokręcić, tym razem minimalnym zalecanym momentem siły podanym w tabeli 3.

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 3. Następnie należy dokręcić pozostałe nakrętki tak, by kołnierza dławnicy (element 3, ilustracja 5) był poziomo i pod kątem 90 stopni do trzpienia zaworu.

19. Zamontować siłownik na korpusie i połączyć go z trzpieniem w sposób zgodny z odpowiednią procedurą obsługi siłownika. Sprawdzić szczelność wokół

doszczelniaacza dławnicy po włączeniu zaworu do eksploatacji. Jeśli zachodzi konieczność, to dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy.

Konserwacja zespołu gniazdo–zawieradło

Demontaż zespołu gniazdo–zawieradło

Numer elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 7 dla zaworów model EUT-2 i EWT-2 lub na ilustracji 8 dla modelu EUD i EWD.

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego, zwolnić ciśnienie z obu stron zaworu i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Odciąć zasilanie sprężonego powietrza siłownika, zablokować go w pozycji zapewniającej bezpieczeństwo przy prowadzeniu prac konserwacyjnych. Uwolnić ciśnienie z siłownika. Zablokować urządzenia w pozycji uniemożliwiającej ruch siłownika.

2. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 2 do 5 procedury „Wymiana dławnicy”.

UWAGA

W celu uniknięcia niebezpieczeństwa związanego z nieszczelnością należy zwracać szczególną uwagę na stan techniczny uszczelek.

Największy wpływ na szczelność dławnicy ma stan powierzchni trzpienia zaworu (element 7). Stan wewnętrznej powierzchni tulei lub zespołu tulei (element 3) odpowiada za płynny ruch grzybka zaworu i szczelność na styku z pierścieniem gniazda (element 28). Za szczelność odcięcia odpowiadają powierzchnie uszczelniające grzybka zaworu (element 2) i pierścienia gniazda (element 9). Przed badaniem technicznym założyć, że wszystkie części mogą być ponownie wykorzystane i należy obchodzić się z nimi ostrożnie.

3. Dławnica może zostać zdemontowana, jeśli zachodzi konieczność. Wymienić części w sposób opisany w rozdziale dotyczącym wymiany dławnicy.

4. Wyjąć zespół grzybka zaworu i trzpienia z korpusu zaworu i położyć poszczególne części na miękkiej powierzchni zabezpieczającej przed uszkodzeniem. Jeśli grzybek zaworu ma być ponownie wykorzystany, to zabezpieczyć powierzchnie uszczelniające grzybka przed uszkodzeniem.

5. Zainstalować śruby lub wkręty w gwintowanych otworach w górnej części zespołu tulei (element 3) i ostrożnie ją wyjąć z korpusu zaworu. Zdjąć uszczelki (elementy 10 i 11).

6. Postępować zgodnie z właściwą procedurą dla danego modelu zaworu:

Zawory model EUT-2 i EWT-2 (ilustracja 7) wyposażone są w pierścień uszczelniający pierścienia gniazda (element 6). Zbadać stan techniczny pierścienia uszczelniającego, w razie potrzeby usunąć go i założyć nowy. Pierścień gniazda jest wkręcany w tuleję i zabezpieczony przez dwie spoiny punktowe po obu stronach tulei. Spoiny należy usunąć przez szlifowanie lub ich przecięcie.

• *W przypadku wszystkich zaworów poza wielkością 12 i 16x12 cali:* w pierścieniu gniazda znajdują się wycięcia, przez które należy przełożyć pręt i wykręcić pierścień z tulei.

• *W przypadku zaworów o wielkości 12 i 16x12 cali:* w dolnej części pierścienia gniazda znajdują się dwa otwory gwintowane 3/8 cala UNC. Wkręcić śruby w oba otwory i przy użyciu pręta wykręcić pierścień z tulei.

W przypadku zaworów model EUD i EWD (ilustracja 8) wykręcić śruby mocujące pierścień gniazda (element 49). Wkręcić śruby w gwintowane otwory znajdujące się w górnej części pierścienia gniazda (element 9) i ostrożnie wyjąć go z korpusu zaworu. Zdjąć uszczelkę (element 13).

7. Jeśli stan techniczny elementów zaworu jest zły lub są one zniszczone i uniemożliwiają prawidłowe działanie zaworu, to wymienić je na nowe, a części zespołu gniazdo–zawieradło można spróbować naprawić w sposób opisany poniżej lub w rozdziale „Konserwacja grzybka zaworu”.

Docieranie powierzchni uszczelniającej gniazd

Największe prawdopodobieństwo nieszczelności występuje w przypadku uszczelnienia metal–metal gniazda w korpusie zaworu. W konstrukcjach z metalowym gniazdem można dotrzeć powierzchnie uszczelniające grzybka zaworu i pierścienia gniazda. (Głębokie zarysowania powinny być usunięte przez obróbkę skrawaniem a nie przez docieranie.) Do docierania wykorzystać dobrej jakości pastę polerską gradacji 280–600. Posmarować pastą dolną część grzybka zaworu.

Złożyć zawór, tak by tuleja lub zespół tulei były założone prawidłowo oraz przykręcić obudowę do korpusu zaworu. Prosty uchwyt można zrobić przez przykręcenie kawałka pręta do trzpienia grzybka 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 jakość odcinania przepływu przez zawór. Jeśli nieszczelność zaworu jest za duża, to poprawić procedurę docierania.

Zawory EUD, EUT-2, EWD i EWT-2

Konserwacja grzybka zaworu

Numery elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 7 dla zaworów model EUT-2 i EWT-2 lub na ilustracji 8 dla modelu EUD i EWD.

UWAGA

W zaworach z pierścieniem uszczelniającym z PTFE (element 6) przy wymianie pierścienia uszczelniającego grzybek zaworu (element 28) należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie porysować powierzchni wyżłobienia w grzybku zaworu oraz żadnej powierzchni nowego pierścienia, gdyż grozi to nieszczelnością uszczelnienia.

1. Wyjąć grzybek zaworu (element 2) zgodnie z częścią procedury demontażu.

2. **W przypadku konstrukcji z pierścieniem uszczelniającym** ostrożnie wyjąć lub przeciąć pierścień uszczelniający (element 28, ilustracja 6) w wyżłobieniu grzybka zaworu.

Zainstalować nowy pierścień uszczelniający z obciążeniem sprężynowym otwartą stroną do dołu lub do góry, w zależności do kierunku przepływu medium. Otwarta strona pierścienia powinna być skierowana do góry (w kierunku siłownika) w instalacjach z przepływem do góry oraz kierowana do dołu w instalacjach z przepływem do dołu.

W celu zainstalowania pierścienia uszczelniającego należy najpierw pokryć go smarem ogólnego stosowania na bazie litu. Następnie należy go ostrożnie rozciągnąć i nałożyć go na górną krawędź grzybka zaworu. W trakcie procedury rozciągania należy odczekać aż pierścień z PTFE wydłuży się w wyniku efektu płynięcia na zimno. Unikać gwałtownego rozciągania pierścienia. Po umieszczeniu pierścienia w wyżłobieniu może wydawać się, że pierścień jest zbyt luźny, lecz skurczy się do oryginalnej wielkości po umieszczeniu grzybka w tulei.

3. **W przypadku konstrukcji z pierścieniami tłokowymi** każdy z pierścieni tłokowych (element 28, ilustracja 6) składa się z dwóch części; rozdzielić obie części.

Każdy nowy pierścień tłokowy dostarczany jest jako pełny pierścień, i dlatego każdy pierścień musi zostać złamany na dwie mniej więcej równe części. Wykonuje się to kładąc pierścień na gładkiej i równej powierzchni i uderzając w niego młotkiem. Przy instalacji pierścienia w wyżłobieniach grzybka zaworu należy zwrócić uwagę, aby dopasować do siebie obie części pierścienia.

UWAGA

Nigdy nie należy stosować używanego trzpienia (element 7) z nowym grzybkiem zaworu. Użycie starego trzpienia wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w trzpieniu, co zmniejsza wytrzymałość trzpienia i może spowodować uszkodzenie zaworu. Jednak używany grzybek zaworu może być wykorzystany z nowym trzpieniem.

4. W celu wymiany trzpienia zaworu (element 7) należy wybić kołek blokujący (element 8), a następnie odkręcić grzybek od trzpienia.

5. Wkręcić nowy trzpień w grzybek zaworu. Przewiercić trzpień wiertłem o średnicy 1/4 cala dla trzpieni o średnicy 31,8 mm (1-1/4 cala), wykorzystując otwór w grzybku dla prowadzenia wiertła. Oczyszczyć powierzchnie i krawędzie, wbić nowy kołek blokujący.

Wymiana zespołu gniazdo zawieradło

Numery elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 7 i 8, jeśli nie podano inaczej.

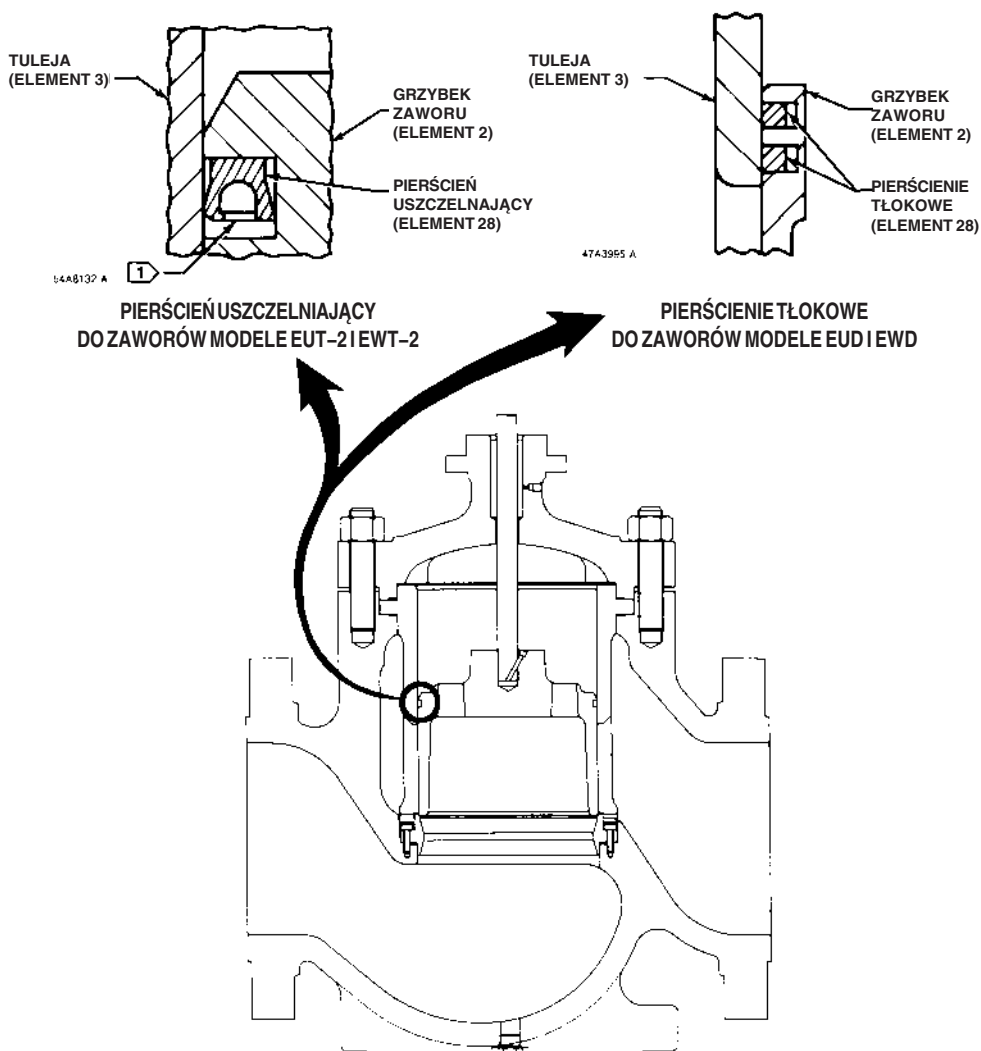
1. Postępować zgodnie z właściwą procedurą dla danego modelu zaworu:

Zawory model EUT-2 i EWT-2 (ilustracja 7)

W przypadku wszystkich zaworów poza wielkością 12 i 16x12 cali: w pierścieniu gniazda (element 9) znajdują się wycięcia, przez które należy przełożyć pręt i wkręcić pierścień w tuleję (element 3).

W przypadku zaworów o wielkości 12 i 16x12 cali: w dolnej części pierścienia gniazda (element 9) znajdują się dwa otwory gwintowane 3/8 cala UNC. Wkręcić śruby w oba otwory i przy użyciu pręta wkręcić pierścień (element 9) w tuleję (element 3).

W przypadku zaworów o innych wielkościach: pierścień gniazda należy przyspawać punktowo do tulei starając się jak najmniej rozgrzać elementy. Konieczne jest wykonanie dwóch spoin o długości 6 mm (1/4 cala) naprzeciw siebie. Zainstalować pierścień uszczelniający pierścienia gniazda (element 6) tak, aby w przypadku zespołów gniazdo-zawieradło Cavitrol III otwarta strona była skierowana w kierunku trzpienia zaworu. W przypadku tulei Whisper Trim III i WhisperFlo uszczelkę odwrócić. Pierścień uszczelniający pokryć smarem litowym ogólnego stosowania i nałożyć na dolną część pierścienia gniazda. Umieścić pierścień w wyżłobieniu z jednej strony i ostrożnie naciągnąć uszczelkę na pierścień i umieścić w wyżłobieniu.

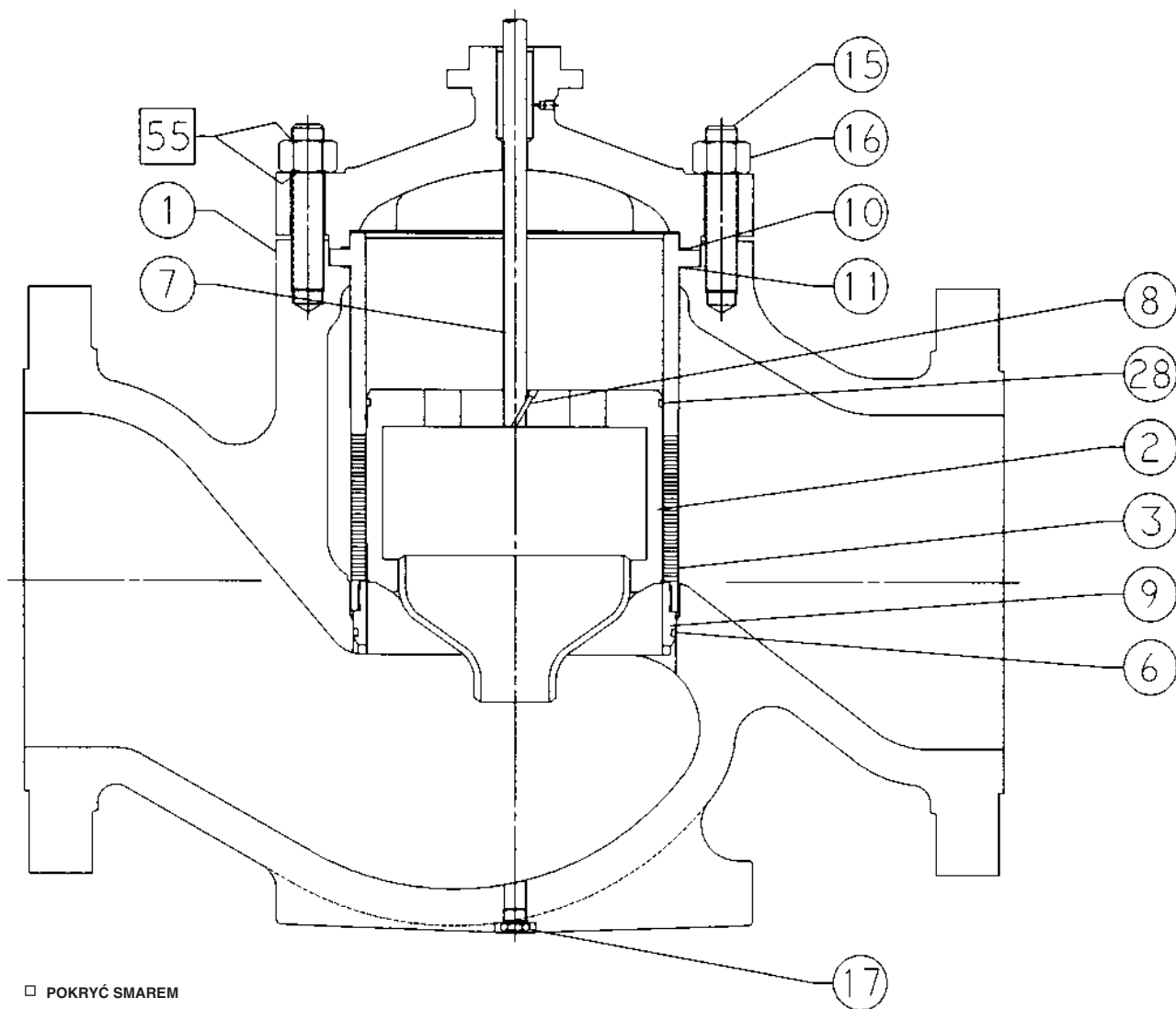


PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY
DO ZAWORÓW MODELE EUT-2 I EWT-2

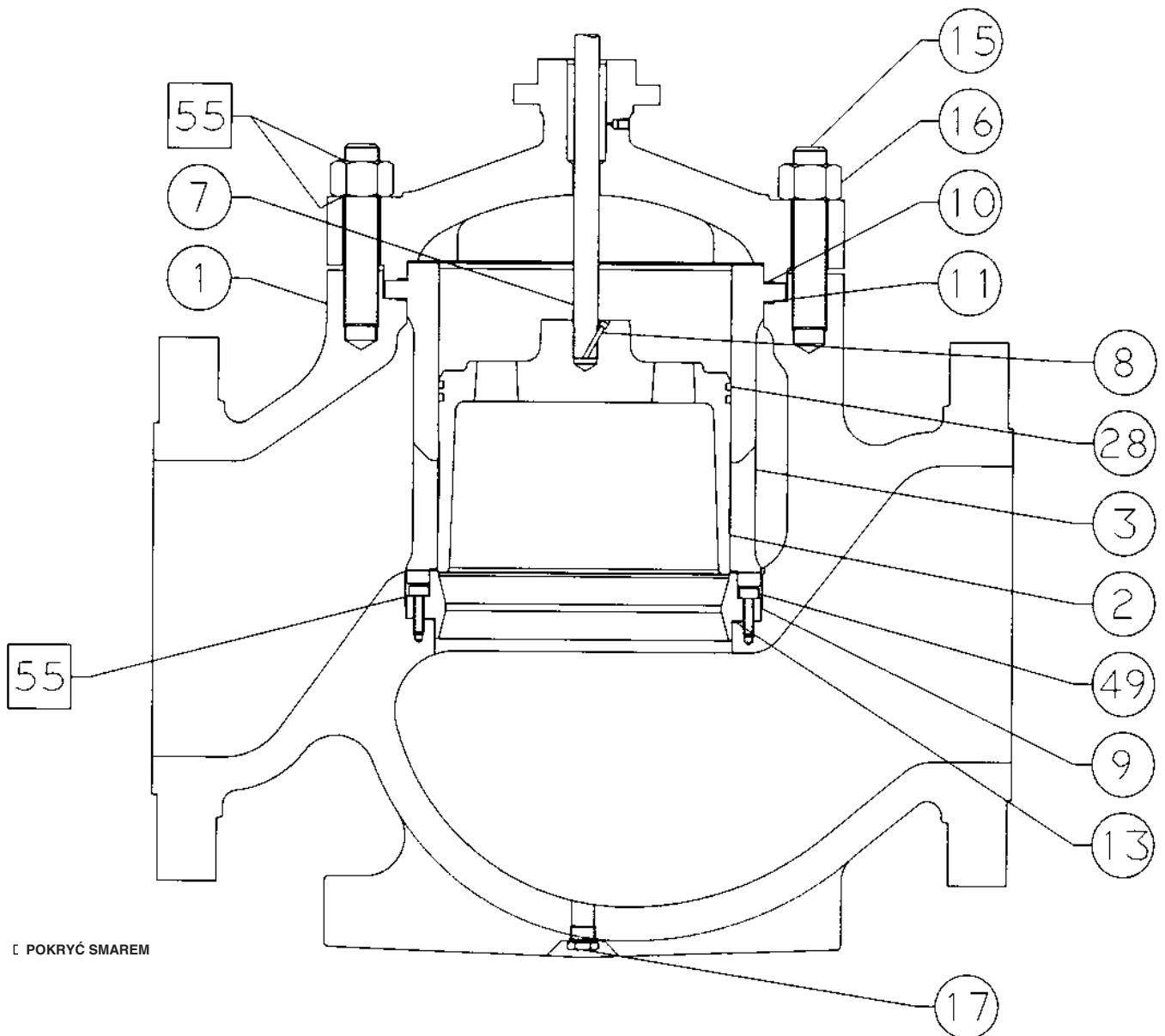
PIERŚCIEŃIE TŁOKOWE
DO ZAWORÓW MODELE EUD I EWD

UWAGI:
1 PIERŚCIEŃ USZCZELNIENIA MUSI BYĆ USTAWIONY OTWARCIEM W STRONĘ
PIERŚCIEŃ Gniazda przy przepływie do dołu
1 PIERŚCIEŃ USZCZELNIENIA MUSI BYĆ USTAWIONY OTWARCIEM W STRONĘ
SIŁOWNIKA przy przepływie do góry

Ilustracja 6. Szczegóły instalacji pierścienia uszczelniającego i pierścienia tłokowego



Ilustracja 7. Typowy zawór model EUT-2 lub EWT-2



Ilustracja 8. Typowy zawór model EUD

W przypadku zaworów model EUD i EWD (ilustracja 7) zainstalować uszczelkę płaską pierścienia gniazda (element 13).

Czasowo wkręcić śruby w gwintowane otwory w pierścieniu gniazda (element 9) upewniając się, że powierzchnia uszczelniająca skierowana jest do góry. Włożyć pierścień gniazda do korpusu zaworu. Wykręcić chwilowo zainstalowane śruby.

Umocować pierścień gniazda (element 9) przy użyciu śrub mocujących (element 49). Dokręcić śruby mocujące

w sposób krzyżowy momentem siły 39 Nm w przypadku zaworów o wielkości 12 i 16x12 cali oraz momentem siły 92 Nm w przypadku zaworów o wielkości od 16 do 24x20 cali.

2. Zainstalować uszczelkę płaską tulei (element 11) w korpusie zaworu. Czasowo wkręcić śruby w gwintowane otwory w górnej części zespołu tulei (element 3), aby ułatwić jego umieszczenie w zaworze. Dopuszczalny jest obrót tulei lub zespołu względem korpusu zaworu.

Zawory EUD, EUT-2, EWD i EWT-2

W przypadku zaworów model EUD, EUT-2, EWD i EWT-2 należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić powierzchni uszczelniającej pierścienia gniazda i tulei podczas przenoszenia ciężkich elementów składowych zaworu. Aby ułatwić umieszczenie tulei lub zespołu w zaworze należy pokryć smarem litowym lub równoważnym zewnętrzną powierzchnię pierścienia uszczelniającego pierścienia gniazda.

3. Wsunąć grzybek zaworu (element 2) i zespół trzpienia do tulei.

W konstrukcjach z pierścieniem uszczelniającym sprawdzić, czy pierścień uszczelniający grzybka zaworu (element 28) znajduje się w górnym ścięciu tulei lub zespołu tulei, co zabezpiecza go przed zniszczeniem.

W konstrukcjach z pierścieniami tłokowymi sprawdzić, czy pierścienie tłokowe znajdują się w wyźłobieniu grzybka i spełniają swoją rolę uszczelniającą.

4. Zainstalować uszczelkę płaską pokrywy (element 10).

UWAGA

Jeśli dławnica ma być powtórnie wykorzystana i nie była demontowana z pokrywy, to należy zachować szczególną ostrożność przy instalacji dławnicy, aby nie uszkodzić jej przez gwint trzpienia zaworu.

5. Zamontować pokrywę na zaworze i złożyć zawór zgodnie z krokami od 15 do 19 procedury wymiany dławnicy, pomijając kroki 16 i 17, jeśli nie instaluje się nowej dławnicy. Zwrócić szczególną uwagę na zalecenia zawarte w ostrzeżeniu przed krokiem 15.

Zamawianie części

Do każdego korpusu-pokrywy 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 regulacyjnego. 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 działania zaworu, stwarzając zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy.

Uwaga

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

Wykaz części

Uwaga

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

Element Opis	Numer części
--------------	--------------

Korpus zaworu

1	Korpus zaworu	
2*	Grzybek zaworu	
3*	Tuleja	
6*	Uszczelka pierścienia gniazda (tylko do modeli EUT-2 i EWT-2)	
7*	Trzpień grzyba zaworu	
8*	Kołek blokujący	
9*	Pierścień gniazda	
10*	Uszczelka płaska pokrywy	
11*	Uszczelka płaska tulei	
13*	Uszczelka płaska pierścienia gniazda (tylko do modeli EUD i EWT)	
15	Śruba dwustronna	
16	Nakrętka sześciokątna	
17	Zaślepka	
28*	Pierścień uszczelniający (tylko modele EUT-2 i EWT-2)	
28*	Pierścień tłokowy (2 szt.) (tylko modele EUD i EWD)	
49*	Śruba mocująca (tylko modele EUD i EWD)	

Pokrywa

1	Pokrywa zaworu	
3	Kołnierz komory dławnicy	
4	Śruba dwustronna kołnierza dławnicy (2 szt.)	
5	Nakrętka kołnierza dławnicy (2 szt.)	
Dławnica PTFE z pierścieniami typu V		
6*	Zespół dławnicy, PTFE (1 szt. do dławnic pojedynczych (2 szt. do dławnic podwójnych))	1R290801012
8	Sprężyna, stal nierdzewna (tylko do dławnic pojedynczych)	1D387437012
8	Tuleja dystansowa, stal nierdzewna (tylko do dławnic podwójnych)	0W087135072
10	Podkładka specjalna, stal nierdzewna (tylko do dławnic pojedynczych)	1H995936042

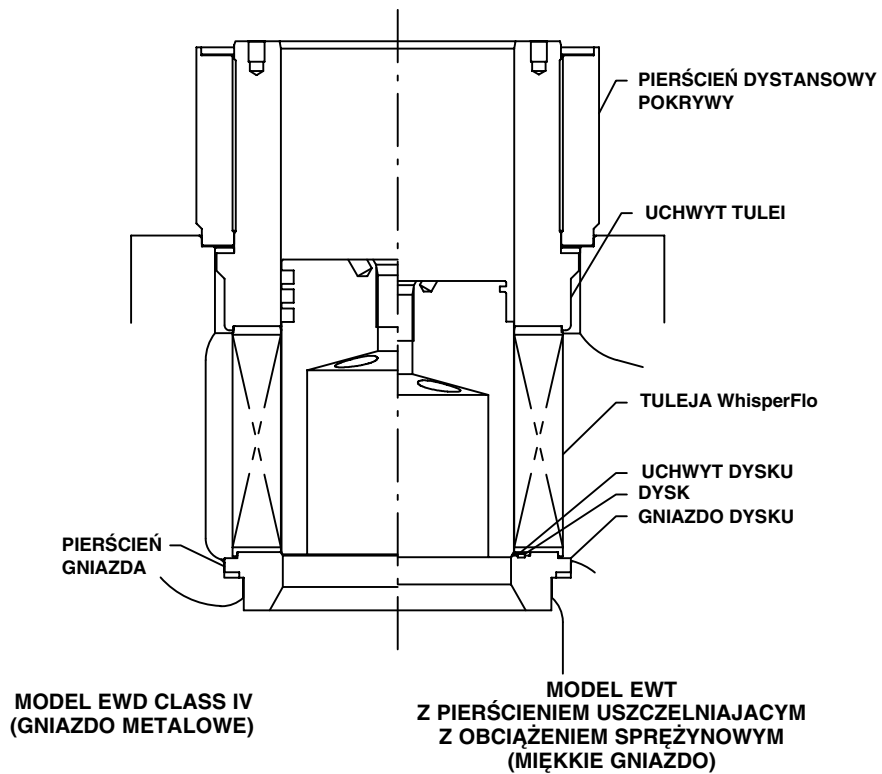
Element Opis	Numer części	
Dławnica PTFE/kompozyt		
7*	Pierścień uszczelniający, PTFE/kompozyt (8 szt.)	1D7520X0012
8	Tuleja dystansowa, stal nierdzewna	0W087135072
Dławnica grafitowa taśmowo/włókninowa		
7*	Pierścień dławnicy, taśma grafitowa (2 szt. do dławnic pojedynczych, 3 szt. do dławnic podwójnych)	1V5666X0022
7*	Pierścień dławnicy, włóknina grafitowa (3 szt. do dławnic pojedynczych, 3 szt. do dławnic podwójnych)	1D7520X0162
8	Tuleja dystansowa, stal nierdzewna (2 szt. do dławnicy pojedynczej, 2 szt. do dławnic podwójnych)	0W087135072
10	Podkładka specjalna, stal nierdzewna (tylko do dławnic pojedynczych)	1H995936042
11	Pierścień komory dławnicy	
12*	Górny pierścień czyszczący, filc (tylko do dławnic PTFE)	1J873006332
13	Doszczelniając dławnicy	
14	Zaślepka	
25	Śruba mocująca (8 szt.)	
26	Nakrętka sześciokątna (8 szt.)	

Tabela 5. Przybliżone masy zaworów

PRZYŁĄCZE PROCESOWE		PRZYBLIŻONA MASA	
Wielkość, cale	Typ ⁽¹⁾	kg	lb
12	RF	1410	3100
	RTJ		
	BW	1220	2700
16 x 12	RF	1720	3800
	RTJ		
	BW	1450	3200
16	RF	2540	5600
	RTJ		
	BW	2270	5000
20 x 16 Class 600	RF	3540	7800
	RTJ		
	BW	3130	6900
20 x 16 Class 900	RF	3720	8200
	RTJ		
20	RF	5220	11500
	RTJ		
	BW	4810	10600
24 x 16	RF	5220	11500
	RTJ		
	BW	4630	10200
24 x 20	RF	7710	17000
	RTJ		
	BW	7120	15700

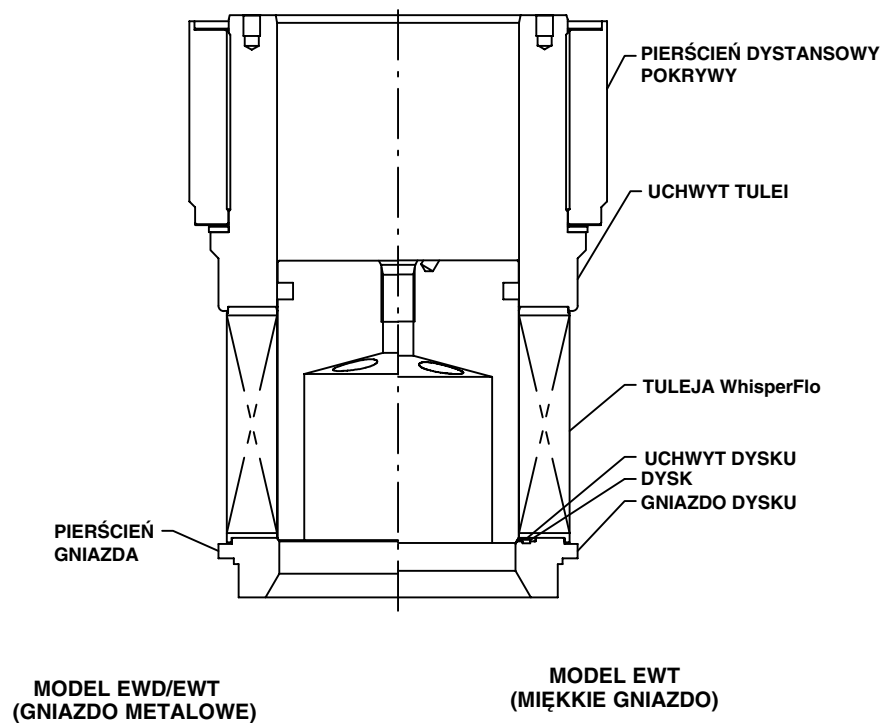
1. RF—płaskie z uskokiem; RTJ—płaskie z wyżłobieniem; BW—spawane doczołowo.

*Zalecane części zapasowe



**MODEL EWD CLASS IV
(Gniazdo metalowe)**

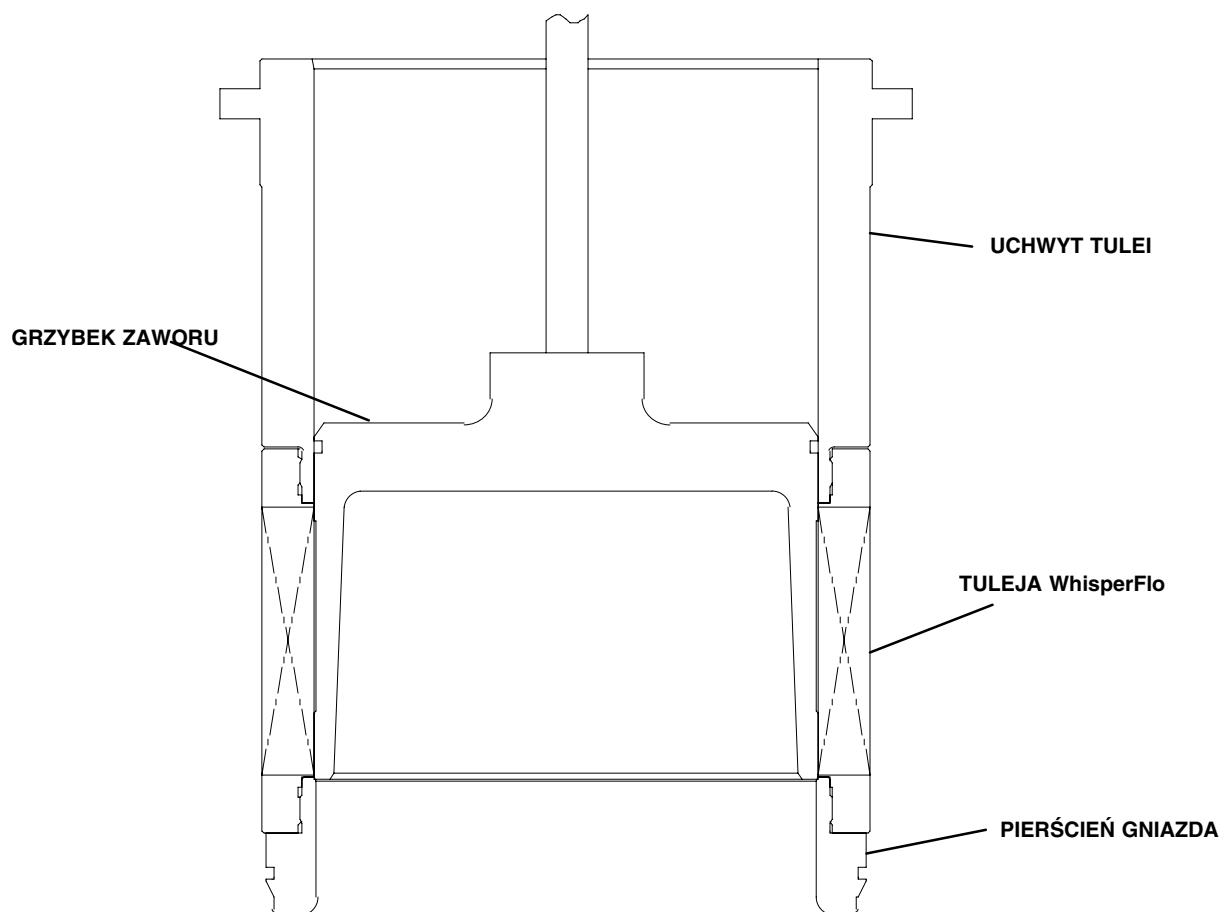
**MODEL EWT
z pierścieniem uszczelniającym
z obciążeniem sprężynowym
(miękkie gniazdo)**



**MODEL EWD/EWT
(Gniazdo metalowe)**

**MODEL EWT
(miękkie gniazdo)**

Ilustracja 9. Typowe zespoły gniazdo-zawieradło WhisperFlo



Ilustracja 10. Typowy zespół gniazdo-zawieradło WhisperFlo do modelu EUT-2/EWT-2

Cavitrol, Whisper Trim, WhisperFlo, ENVIRO-SEAL, HIGH-SEAL, FIRSTVUE i Fisher są zastrzeżonymi znakami towarowymi Fisher Controls International LLC firmy wchodzącej w skład koncernu Emerson Process Management. Emerson i Logo Emerson są zastrzeżonymi znakami towarowymi Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Urządzenie jest chronione przez jeden lub kilka następujących patentów: 5129625, 5131666, 5056757, 5230498 i 5299812. Liczne patenty w trakcie wydawania.

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. 22 45 89 200

faks 22 45 89 231

www.Fisher.com