

Zawory Fisher® ED i EAD easy-e™ CL125 do CL600

Spis treści

| | |
|---|----|
| Wstęp | 1 |
| Zakres instrukcji | 1 |
| Opis | 2 |
| Dane techniczne | 2 |
| Usługi edukacyjne | 3 |
| Instalacja | 3 |
| Obsługa | 4 |
| Smarowanie dławnicy | 5 |
| Obsługa dławnicy | 5 |
| Wymiana dławnicy | 6 |
| Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło | 10 |
| Rozłożenie | 10 |
| Docieranie metalowych gniazd | 11 |
| Obsługa grzyba zaworu | 12 |
| Złożenie | 13 |
| Zestaw modyfikacyjny: instalowanie zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal | 13 |
| Wymiana zainstalowanego zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal | 15 |
| Wyjęcie zespołu gniazdo-zawieradło (konstrukcja C-seal) | 15 |
| Docieranie metalowych gniazd (konstrukcja C-seal) .. | 19 |
| Obróbka maszynowa metalowych gniazd (konstrukcja C-seal) | 19 |
| Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło (konstrukcja C-seal) | 19 |
| Pokrywa z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL™ .. | 20 |
| Wymiana pokrywy płaskiej lub wydłużonej na pokrywę z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek) | 20 |
| Wymiana zainstalowanej pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek) | 23 |

Ilustracja 1. Zawór Fisher ED z siłownikiem 667



W1916-2

| | |
|--|----|
| Czyszczenie pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL | 24 |
| Zamawianie części | 24 |
| Zestawy części | 25 |
| Wykaz części | 28 |

Wstęp

Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat instalacji, obsługi, konserwacji i części zamiennych zaworów Fisher ED NPS 1 do 8 oraz zaworów EAD NPS 1 do 6 o klasach do CL600. Szczegółowe informacje na temat siłowników i wyposażenia dodatkowego można znaleźć w odrębnych instrukcjach obsługi.

Czynności związane z instalacją, obsługą i konserwacją zaworów ED i EAD mogą 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. **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 firmą Emerson Process Management w celu ich wyjaśnienia.



Tabela 1. Dane techniczne

| | |
|---|---|
| <p>Przylączy procesowe</p> <p>Zawory z żeliwa <i>Kołnierzowe:</i> Kołnierzowe płaskie CL125 lub płaskie z uskokiem CL250 zgodne z normą ASME B16.1</p> <p>Zawory ze stali lub stali nierdzewnej <i>Kołnierzowe:</i> Kołnierzowe płaskie z uskokiem lub z wyżłobieniem CL150, 300 i 600 zgodne z normą ASME B16.5 <i>Gwintowe lub spawane wpustowo:</i> Dostępne wszystkie typoszeregi ASME B16.11 zgodne z CL600 zgodnie z ASME B16.34 <i>Spawane doczołowo:</i> NPS 1 do 8 Typoszeregi 40 lub 80 zgodne z normą ASME B16.25</p> <p>Maksymalne ciśnienie wlotowe ⁽¹⁾</p> <p>Zawory z żeliwa: <i>Kołnierzowe:</i> Zgodne z klasą wytrzymałościową ciśnieniowo-temperaturową CL125B lub 250B, zgodnie z normą ASME B16.1</p> <p>Zawory ze stali lub stali nierdzewnej <i>Kołnierzowe:</i> Zgodne z klasą wytrzymałościową ciśnieniowo-temperaturową CL150, CL300 i CL600⁽²⁾ <i>Gwintowe lub spawane:</i> Zgodne z klasą wytrzymałościową ciśnieniowo-temperaturową CL600, zgodnie z normą ASME B16.34</p> <p>Klasyfikacja szczelności odciążenia przepływu zgodna z normami ANSI/FCI 70-2 i IEC 60534-4 Standard: Klasa II</p> | <p>Opcja: Klasa III - dla zaworów z grafitowym pierścieniem tłokowym i średnicą gniazda co najmniej 3,4375 cala; Klasa IV - dla zaworów z grafitowymi pierścieniami tłokowymi i średnicą gniazda co najmniej 4,375 cala</p> <p>Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal: Wysokotemperaturowa klasa V. Patrz tabela 2.</p> <p>Charakterystyka przepływu</p> <p>Tuleje standardowe: ■ Liniowa, ■ szybkootwierająca lub ■ stałoprocentowa Tuleje Whisper Trim™ i WhisperFlo™: Liniowa</p> <p>Kierunek przepływu</p> <p>Szybkootwierająca, liniowa lub stałoprocentowa: Normalnie do dołu Tuleje WhisperFlo i Whisper Trim: Zawsze do góry</p> <p>Przybliżone masy</p> <p>Zawory NPS 1 i 1-1/4: 14 kg Zawory NPS 1-1/2: 20 kg Zawory NPS 2: 30 kg Zawory NPS 2-1/2: 45 kg Zawory NPS 3: 57 kg Zawory NPS 4: 77 kg Zawory NPS 6: 159 kg Zawory NPS 8: 408 kg</p> |
|---|---|

1. Nie wolno przekraczać dopuszczalnych warunków temperaturowych i ciśnieniowych podanych w niniejszej instrukcji oraz wynikających z obowiązujących norm i standardów.
2. Wybór niektórych z materiałów konstrukcyjnych śrub i nakrętek pokrywy może spowodować obniżenie dopuszczalnych warunków w przypadku zespołów zaworów CL600 easy-e.
Należy skontaktować się z firmą Emerson Process Management

Opis

Te jednogniazdowe zawory charakteryzują się prowadzeniem tulei, szybkowymiennym zespołem gniazdo-zawieradło i odciążonym grzybem zaworu, który zamyka zawór przy ruchu do dołu (PDTC). Dostępne są następujące konfiguracje zaworów:

ED - zawór prostoprzelotowy (ilustracja 1) z uszczelnieniem gniazda metal-na-metal, ogólnego przeznaczenia, do szerokiej gamy spadków ciśnień i temperatur.

EAD - wersja kątowna zaworu ED, wykorzystywana do ułatwienia orurowania oraz w aplikacjach wymagających samoodwadniania.

Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal jest dostępny do zaworów ED, CL150, 300 i 600 o wielkości NPS 2-1/2, 3, 4, 6 i 8. Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal jest dostępny do zaworów EAD, CL150, 300 i 600 o wielkości NPS 3, 4 i 6.

Odciążony zawór z uszczelką C-seal może osiągnąć wysokotemperaturową klasę szczelności V. Dzięki temu, że uszczelka grzyba typu C-seal jest wykonana z metalu (stop niklu N07718) a nie z elastomeru, to zawory wyposażone w zespół gniazdo-zawieradło typu C-seal mogą obsługiwać media o temperaturze do 593°C, jeśli nie przekracza ona dopuszczalnej temperatury dla innych części.

Dane techniczne

Typowe dane techniczne zaworów podano w tabeli 1.

Usługi edukacyjne

Aby uzyskać informacje na temat dostępnych szkoleń poświęconych zaworom Fisher ED i EAD, a także innym produktom, prosimy o kontakt z:

Emerson Process Management Sp. z o.o.

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

Instalacja

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Jeśli zespół zaworu zostanie zamontowany w miejscu, w którym warunki eksploatacyjne mogą przekroczyć ograniczenia podane w tabeli 1 lub na odpowiednich tabliczkach znamionowych, może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia spowodowane nagłym uwolnieniem medium pod ciśnieniem. Aby uniknąć obrażeń ciała lub zniszczenia urządzeń, należy zastosować zawór nadmiarowy chroniący przed nadmiernym wzrostem ciśnienia, wymagany stosownymi przepisami lub normami branżowymi oraz dobrą praktyką inżynierską.

Zawsze należy sprawdzić z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy, 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” w niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA

Przy realizacji zamówienia następuje wybór konfiguracji zaworu oraz materiałów konstrukcyjnych tak, by odpowiadały określonej wartości ciśnienia, temperaturze, spadkowi ciśnienia i medium, którego przepływ jest regulowany. Odpowiedzialność za bezpieczeństwo mediów procesowych i zgodność materiałów konstrukcyjnych zaworu z tymi mediami spoczywa wyłącznie na nabywcy i użytkowniku końcowym. Ponieważ niektóre kombinacje wykonania materiałowego korpusu zaworu i zespołu gniazdo-zawieradło powodują ograniczenia zakresu dopuszczalnych spadków ciśnienia i temperatur, to nie wolno używać zaworu w innych warunkach roboczych bez skontaktowania się z firmą Emerson Process Management.

1. Przed przystąpieniem do instalowania zaworu, sprawdzić dokładnie, czy w trakcie transportu nie nastąpiło uszkodzenie zaworu i oprzyrządowania oraz czy do środka nie dostały się żadne ciała obce.
2. Upewnić się, że wewnątrz korpusu zaworu jest czyste, czy do rurociągu nie dostały się żadne ciała obce i czy zawór ustawiony jest w taki sposób, że kierunek przepływu medium będzie zgodny z kierunkiem strzałki znajdującej się na korpusie zaworu.
3. Zespół zaworu regulacyjnego może być instalowany w dowolnej orientacji ograniczonej jedynie siłą ciężkości. Zazwyczaj zawór instaluje się tak, aby siłownik był ustawiony pionowo nad zaworem. Inne pozycje instalacji mogą powodować nierównomierne zużywanie się grzyba i tulei oraz skutkować nieprawidłowym działaniem. W przypadku niektórych zaworów, siłownik również może wymagać podparcia, jeśli nie jest ustawiony pionowo. Więcej informacji można uzyskać w firmie Emerson Process Management.
4. Przy instalowaniu zaworu należy stosować standardowe procedury wykonywania połączeń rurowych i spawania. W 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 spawu po spawaniu. W takim przypadku możliwe jest uszkodzenie wewnętrznych części wykonanych z elastomerów

i plastików, a także części metalowych. Elementy wciskane oraz połączenia gwintowe mogą ulec obłuzowaniu. Jeśli ma być wykonywana obróbka cieplna, to wszystkie części zespołu gniazdo-zawieradło muszą być wyjęte. Zaleca się skontaktowanie się z firmą Emerson Process Management w celu uzyskania dodatkowych informacji.

5. W przypadku konstrukcji pokrywy z otworem odciekowym, zdemontować zaślepki rurowe (elementy 14 i 16, ilustracja 18) i podłączyć instalację odciekową. Jeśli podczas konserwacji lub naprawy zaworu wymagana jest nieprzerwana praca instalacji, to należy zastosować obejście (bypass) trójzaworowe zespołu zaworu regulacyjnego.
6. Jeśli siłownik i zawór dostarczane są osobno, to siłownik należy zainstalować zgodnie z procedurą montażu siłownika znajdującą się w jego instrukcji obsługi.

Tabela 2. Dodatkowe klasyfikacje szczelności

| Zawór | Wielkość zaworu, NPS | Średnica gniazda, cale | Typ tulei | Klasa szczelności | |
|--------------------|----------------------|------------------------|---|--|--|
| ED (CL150 -600) | 2-1/2 | 2.875 | Stałoprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol™ III, 1-stopniowa | V (dla gniazd o średnicach od 2.875 cala do 8 cali z opcjonalnym zespołem gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal) | |
| | 3 | 3.4375 | Cavitrol III, 2-stopniowa | | |
| | 3 | 2.875 | | | |
| | 4 | 2.875 | Stałoprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III, 1-stopniowa | | |
| | 4 | 4.375 | | | |
| | 6 | 6 | 5.375 | | Whisper III (A3, B3, D3, D3), Cavitrol III, 3-stopniowa |
| | | | 7 | | Stałoprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III, 1-stopniowa |
| | 8 | 8 | 7 | | Cavitrol III, 2-stopniowa |
| 8 | | | Stałoprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III, 1-stopniowa | | |

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieszczelność dławnicy może spowodować zranienie pracowników obsługi. Dławnica zaworu jest dokręcana fabrycznie przed dostawą; jednakże dławnica może wymagać dokręcenia w określonych warunkach procesowych. Zawsze należy sprawdzić z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy, czy nie należy przedsięwziąć dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.

Zawory wyposażone w dławnice ENVIRO-SEAL z dociskiem talerzowym lub HIGH-SEAL do ciężkiej pracy z dociskiem talerzowym nie wymagają początkowego sprawdzenia i regulacji. Szczegółowe informacje na ten temat zawierają właściwe instrukcje obsługi „System dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwym” lub „System dławnic HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym”. Jeśli zachodzi potrzeba wymiany posiadanej dławnicy na ENVIRO-SEAL, to należy zamówić zestaw modyfikacyjny opisany w wykazie zestawów na końcu 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, konserwacji zespołu gniazdo-zawieradło, docierania gniazd i konserwacji grzyba zaworu. Wszystkie procedury obsługowe mogą być wykonane przy zaworze zainstalowanym w instalacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

Gwałtowne uwolnienie ciśnienia procesowego lub pęknięcie części może spowodować zranienie osób obsługujących lub zniszczenie urządzeń. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności obsługowych należy zastosować się do poniższych zaleceń:

- Nie wolno demontować siłownika z zaworu, gdy zawór jest pod ciśnieniem.
- W celu uniknięcia zranienia, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac 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 prowadzenia prac obsługowych.
- Komora dławnicy zaworu może zawierać ciecze procesowe pod ciśnieniem, *nawet po odłączeniu zaworu od rurociągu*. Medium procesowe może gwałtownie wydostać się z komory dławnicy przy wykręcaniu dławnicy, zdejmowaniu pierścieni uszczelniających dławnicy lub luzowaniu zaślepki komory dławnicy.
- Zawsze należy sprawdzić z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy, czy nie należy przedsięwziąć dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.

Uwaga

W przypadku zdeformowania uszczelki w wyniku demontowania lub przesuwania uszczelnionych elementów należy przy ich montowaniu założyć nową uszczelkę. Pozwoli to uzyskać odpowiednią szczelność, której nie zapewnia zużyta uszczelka.

Smarowanie dławnicy

Uwaga

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

▲ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć zranienia pracowników lub szkód majątkowych wskutek pożaru lub wybuchu, nie wolno smarować dławnic stosowanych do obsługi tlenu lub w procesach technologicznych o temperaturach powyżej 260°C.

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 pokrywie zamiast zaślepki rurowej (element 14, ilustracja 18). Do smarowania należy używać tylko smarów silikonowych o najwyższej jakości. Nie należy smarować dławnic, jeśli zawór stosowany jest do obsługi tlenu lub jeśli temperatura medium procesowego przekracza 260°C. W celu wpuszczenia smaru do komory 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, a po nasmarowaniu zamknąć zawór.

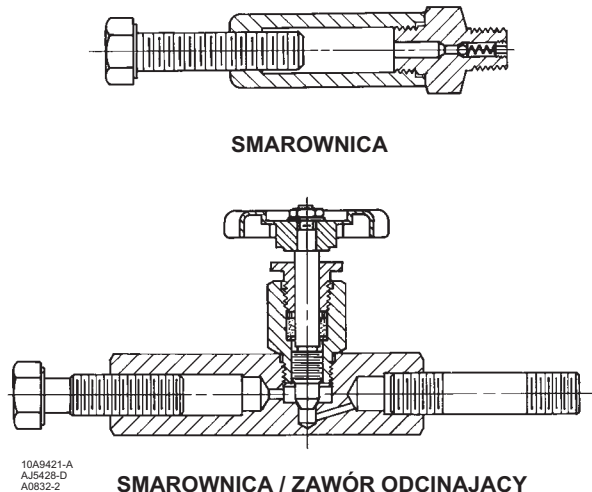
Obsługa dławnicy

Uwaga

W przypadku zaworów z dławnicami ENVIRO-SEAL należy zapoznać się z instrukcją „Fisher System dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwnym” numer D101642X012.

W przypadku zaworów z dławnicami HIGH-SEAL, należy zapoznać się z instrukcją „Fisher System dławnic HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym” numer D101453X012.

Numery elementów odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 3 w przypadku dławnic PTFE z pierścieniami typu i na ilustracji 4 w przypadku dławnic PTFE/kompozyt, jeśli nie podano inaczej.

Ilustracja 2. Smarownica i smarownica/zawór odcinający (opcja)

W przypadku dławnicy PTFE z pierścieniami typu V z dociskiem sprężynowym, sprężyna (element 8, ilustracja 3) jest źródłem siły gwarantującej szczelność dławnicy. Jeśli przeciek występuje wokół doszczelniacza dławnicy (element 13, ilustracja 3), sprawdzić czy występ na doszczelniaczu dławnicy styka się z pokrywą. Jeśli występ nie dotyka pokrywy, dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 18) do momentu, gdy występ na doszczelniaczu dławnicy zetknie się z pokrywą. Jeśli wyciek nie może być usunięty w ten sposób, przejść do rozdziału „Wymiana dławnicy”.

Jeśli występuje przeciek w dławnicy innego typu niż dławnice z dociskiem sprężynowym, to w pierwszej kolejności należy spróbować zmniejszyć przeciek i uszczelnić trzpień przez dokręcenie nakrętek kołnierza dławnicy.

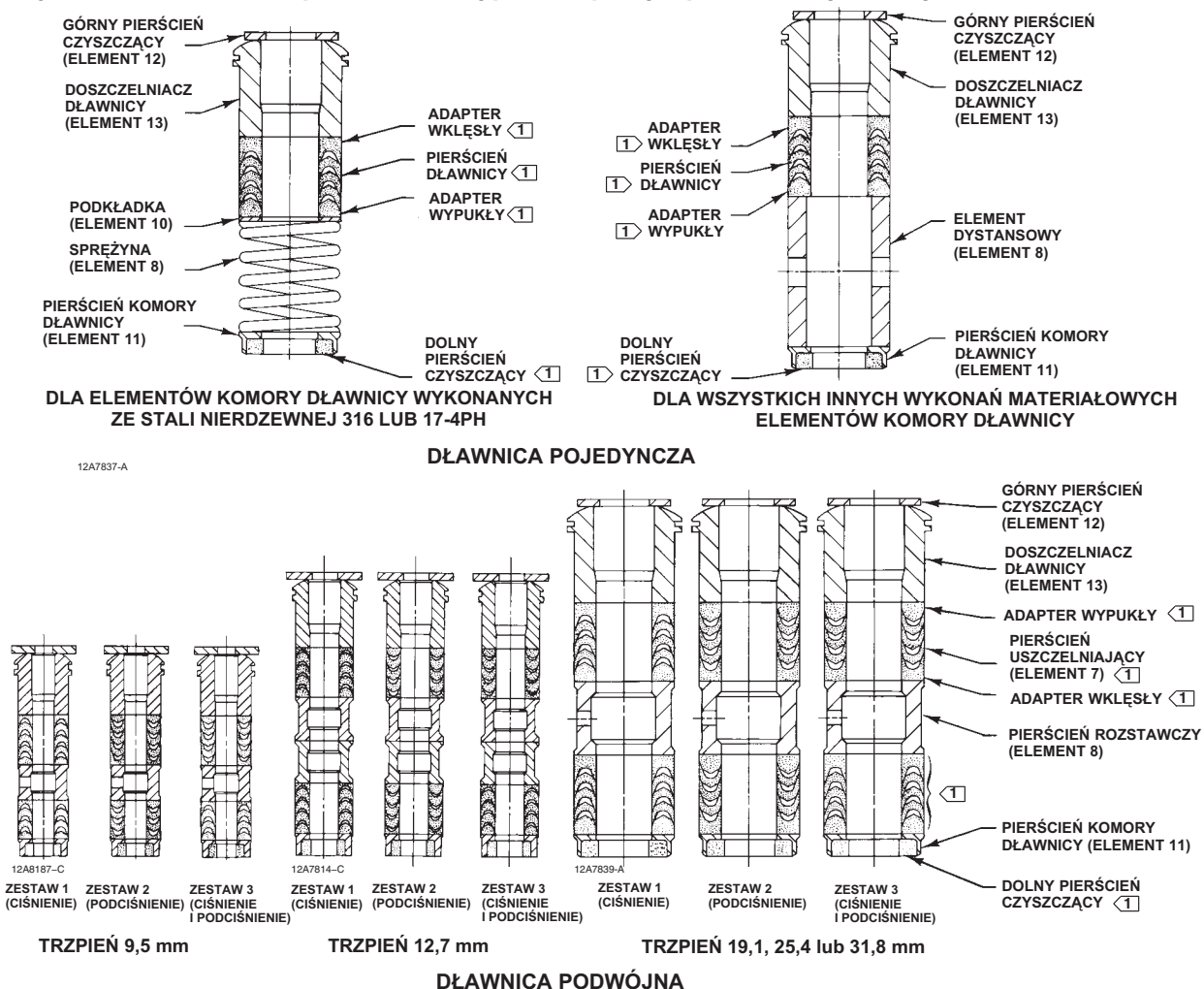
Jeśli dławnica jest względnie nowa i szczelna na trzpieniu, i jeśli dokręcanie nakrętek nie usuwa przecieku, to może oznaczać takie zużycie trzpienia, które uniemożliwia uzyskanie pełnej szczelności. Jakość powierzchni trzpienia decyduje o szczelności dławnicy. Jeśli przeciek pochodzi z zewnętrznej powierzchni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

Wymiana dławnicy**⚠ OSTRZEŻENIE**

Patrz ostrzeżenia znajdujące się na początku rozdziału poświęconego obsłudze w niniejszej instrukcji.

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego, zwolnić ciśnienie z obu stron zaworu i spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Jeśli do zaworu podłączony jest siłownik pneumatyczny, to odłączyć zasilanie pneumatyczne i uwolnić ciśnienie z siłownika. Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prowadzenia prac obsługowych.
2. Odłączyć przewody rurowe sterujące od siłownika i instalację odciekową od pokrywy. Rozłączyć łącznik trzpienia i po odkręceniu nakrętki blokującej jarzma (element 15, ilustracja 18) lub nakrętek sześciokątnych (element 26, ilustracja 18) zdjąć siłownik z zaworu.

Ilustracja 3. Dławnice PTFE z pierścieniami typu V do pokryw płaskich i wydłużonych



UWAGI:

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

C0783

Tabela 3. Momenty sił dokręcających pokrywę do korpusu

| Wielkość zaworu, NPS | | Moment obrotowy ^(1, 3) | | | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| ED | EAD | SA193-B7 | | SA193-B8M ⁽²⁾ | |
| | | N•m | Funty•stopy | N•m | Funty•stopy |
| 1-1/4 lub mniej | 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. Określono na podstawie testów laboratoryjnych.
 2. SA193-B8M wygrzewana.
 3. Informacje o momentach sił dokręcających dla innych wykonań materiałowych można uzyskać w firmie Emerson Process Management.

3. Poluzować nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 18) tak, by dławnica nie zaciskała się na trzpieniu zaworu. Zdjąć wszystkie części wskaźnika położenia i nakrętki blokujące trzpień z gwintu trzpienia zaworu.

⚠ OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub szkód majątkowych 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.

Uwaga

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

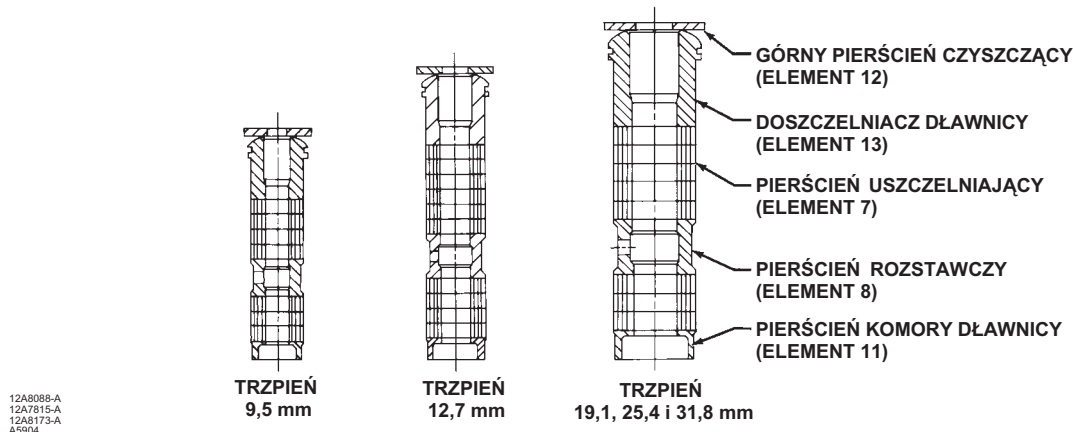
UWAGA

Nie dopuścić do zniszczenia powierzchni uszczelniających gniazda w przypadku wypadnięcia zespołu grzyba i trzpienia zaworu podczas wyjmowania go z pokrywy (element 1, ilustracja 18). Przed podniesieniem pokrywy, zainstalować czasowo nakrętkę blokującą trzpień zaworu na trzpieniu zaworu. Nakrętka ta zabezpieczy zespół grzyba i trzpienia zaworu przed wypadnięciem z pokrywy.

Jeśli wraz z pokrywą zacznie wychodzić tuleja, należy uderzyć w nią plastikowym młotkiem lub innym miękkim narzędziem, aby pozostała wewnątrz zaworu.

4. Nakrętki sześciokątne (element 16, ilustracja 19, 20 lub 21) lub śruby mocujące (niepokazane) mocują pokrywę (element 1, ilustracja 18) do korpusu zaworu (element 1, ilustracja 19, 20 lub 21). Odkręcić te nakrętki lub śruby mocujące o około 3 mm. Następnie rozdzielić ostrożnie pokrywę od korpusu przez uderzenie w pokrywę lub wciskanie właściwego narzędzia między pokrywę a korpus zaworu. Podważyć pokrywę na całym obwodzie do momentu jej oddzielenia. Jeśli medium procesowe nie wycieka z połączenia, odkręcić całkowicie nakrętki i ostrożnie podnieść pokrywę.
5. Odkręcić nakrętkę blokującą i oddzielić grzyb i trzpień zaworu od pokrywy. Pokrywę umieścić na powierzchni zabezpieczającej przed zniszczeniem powierzchni uszczelniającej pokrywy.
6. Zdjąć uszczelkę płaską pokrywy (element 10, ilustracja 19, 20 lub 21) i zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniającej przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza zaworu.
7. Zdemontować nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierz dławnicy, górny pierścień czyszczący i doszczelniacz dławnicy (elementy 5, 3, 12 i 13, ilustracja 18). Przy pomocy zaokrąglonego pręta lub innego podobnego narzędzia, które nie uszkodzi ścian komory dławnicy, ostrożnie wypchnąć pozostałe części dławnicy z pokrywy od strony zaworu. Oczyszczyć komorę dławnicy i części metalowe dławnicy.
8. Zbadać, czy gwint trzpienia zaworu i powierzchnia komory dławnicy nie mają żadnych ostrych krawędzi, które mogłyby przeciąć dławnicę. Ostre krawędzie lub zadziory mogą być przyczyną nieszczelności komory dławnicy lub zniszczenia nowej dławnicy. Jeśli stan powierzchni nie może być poprawiony przez lekkie szlifowanie, wymienić uszkodzone części wykonując odpowiednie kroki procedury „Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło”.
9. Zdjąć pokrywę zabezpieczającą korpus zaworu i zainstalować nową uszczelkę płaską tulei (element 10, ilustracje 19 do 21), upewniając się, że powierzchnie uszczelniające są czyste i gładkie. Umieścić grzyb i trzpień zaworu w korpusie zaworu, upewniając się, że jest on ustawiony współśrodkowo na pierścieniu gniazda. Następnie nałożyć pokrywę na trzpień i na śruby dwustronne (element 16, ilustracja 19, 20 lub 21) lub na otwór w korpusie zaworu, jeśli będą wykorzystywane śruby mocujące (niepokazane).

Ilustracja 4. Dławnice PTFE/kompozyt do pokryw płaskich i wydłużonych



DŁAWNICA PODWÓJNA

Uwaga

Prawidłowe wykonanie procedury dokręcania w kroku 10 powoduje ściśnięcie uszczelki spiralnie zwijanej (element 12, ilustracja 19 lub 20) lub pierścienia obciążenia (element 26, ilustracja 21) w sposób wystarczający do prawidłowego obciążenia i uzyskania szczelności uszczelki płaskiej pierścienia gniazda (element 13, ilustracja 19, 20 lub 21). Następuje również ściśnięcie zewnętrznej krawędzi uszczelki płaskiej pokrywy (element 10, ilustracje 19 do 21) w sposób odpowiedni do uzyskania szczelności połączenia pokrywa-korpus.

Właściwa procedura dokręcania śrub opisana w kroku 10 obejmuje także sprawdzenia, czy gwinty śrub dwustronnych pokrywy są czyste i czy nakrętki sześciokątne lub śruby mocujące są dokręcone równomiernie w sposób naprzemienny. Dokręcenie jednej śruby mocującej lub nakrętki może spowodować poluzowanie nakrętki lub śruby położonej naprzeciw. Dokręcenie w sposób naprzemienny powtórzyć kilkukrotnie do uzyskania prawidłowego dokręcenia każdej z nakrętek i uzyskania właściwego uszczelnienia korpus-pokrywa. Po osiągnięciu temperatury procesowej, procedurę dokręcania należy powtórzyć ponownie.

10. Zainstalować śruby i nakrętki stosując obowiązujące procedury dokręcania, tak aby połączenie korpus-pokrywa wytrzymało ciśnienie testowe i warunki robocze aplikacji. Momenty sił dokręcających śruby i nakrętki podane w tabeli 3 należy traktować jako wartości orientacyjne.
11. Założyć nową dławnicę i części metalowe komory dławnicy zgodnie ze schematami dławnic przedstawionych na ilustracji 3, 4 lub 5. Przy użyciu odcinka rury o zaokrąglonych krawędziach, nasunąć kolejno wszystkie miękkie części dławnicy na trzpień zaworu do komory dławnicy.
12. Nałożyć doszczelniacz dławnicy, górny pierścień czyszczący i kołnierz dławnicy (elementy 13, 12 i 3, ilustracja 18). Nasmarować śruby dwustronne kołnierza dławnicy (element 4, ilustracja 18) i powierzchnie dociskające nakrętek mocujących kołnierz dławnicy (element 5, ilustracja 18). Założyć nakrętki mocujące kołnierz dławnicy.
13. **W przypadku dławnic z dociskiem sprężynowym PTFE z pierścieniami typu V**, należy dokręcić wszystkie nakrętki, tak by występ doszczelniacza dławnicy (element 13, ilustracja 18) dotknął do pokrywy.

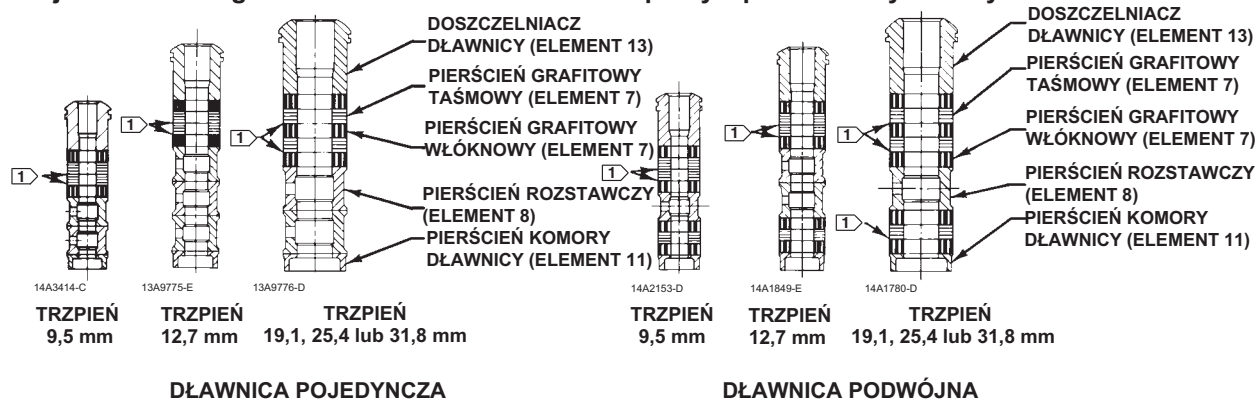
W przypadku dławnic grafitowych, należy najpierw dokręcić wszystkie nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 4. Następnie należy poluzować nakrętki i ponownie je dokręcić, tym razem minimalnym zalecanym momentem siły podanym w tabeli 4.

W przypadku wszystkich innych typów dławnic należy najpierw dokręcić naprzemiennie małymi krokami wszystkie nakrętki do momentu, gdy jedna z nich zostanie dokręcona minimalnym momentem siły podanym w tabeli 4. Następnie dokręcić pozostałe nakrętki kołnierza tak, aby kołnierz dławnicy był ustawiony poziomo i pod kątem 90° do trzpienia zaworu.

W przypadku dławnic ENVIRO-SEAL i HIGH-SEAL z dociskiem talerzowym, należy przeczytać uwagę otwierającą rozdział „Obsługa dławnicy”.

14. Zamontować siłownik na korpusie i połączyć trzpienie siłownika i zaworu w sposób zgodny z odpowiednią procedurą opisaną w instrukcji obsługi siłownika.

Ilustracja 5. Dławnice grafitowe taśmowo-włóknowe do pokryw płaskich i wydłużonych



B2350

UWAGI:
1. > PODKŁADKI CYNKOWE O GRUBOŚCI 0,102 mm; STOSUJE SIĘ TYLKO JEDNĄ POD KAŻDYM PIERŚCIEŃ GRAFITOWYM TAŚMOWYM.

Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło

⚠ OSTRZEŻENIE

Zastosować się do ostrzeżeń znajdujących się na początku rozdziału „Obsługa” w niniejszej instrukcji.

W przypadku konstrukcji z uszczelką typu C-seal, patrz odpowiedni rozdział w niniejszej instrukcji.

Jeśli nie podano inaczej, numery elementów są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 19 w przypadku standardowych konstrukcji o wielkości NPS 1 do 6, na ilustracji 20 dla tulei Whisper Trim III, ilustracji 21 w przypadku zaworów NPS 8 ED i na ilustracji 22 i 23 dla zespołu gniazdo-zawieradło WhisperFlo. Niektóre konstrukcje grzyba wymagają zastosowania trzech pierścieni tłokowych (element 6).

Rozłożenie

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 5 procedury wymiany dławnicy w rozdziale „Obsługa”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy unikać obrażeń ciała i szkód materialnych spowodowanych nieszczelnością zaworu lub dławnicy.

Grafitowe pierścienie tłokowe w zaworach ED i EAD są kruche i składają się z dwóch części. Zachować ostrożność, aby ich nie uszkodzić przez upuszczenie lub nieostrożne przenoszenie.

Każde uszkodzenie powierzchni uszczelniających może spowodować nieszczelność zaworu. Jakość powierzchni trzpienia zaworu (element 7) decyduje o szczelności dławnicy. Stan wewnętrznej powierzchni tulei lub zespołu tuleja/przegroda (element 3) lub pierścienia mocującego tulei (element 31) stanowi krytyczny czynnik warunkujący gładkie przesuwanie się grzyba zaworu i prawidłowe uszczelnienie na powierzchni styku z pierścieniami tłokowymi (element 6). Powierzchnie uszczelniające grzyba zaworu (element 2) i pierścienia gniazda (element 9) decydują o szczelności odcięcia przepływu. Części te należy chronić we właściwy sposób podczas demontażu zespołu gniazdo-zawieradło.

2. Zdemontować nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierz dławnicy, górny pierścień czyszczący i doszczelniacz dławnicy (elementy 5, 3, 12 i 13, ilustracja 18). Za pomocą zaokrąglonego pręta lub innego podobnego narzędzia, które nie uszkodzi ścian komory dławnicy, ostrożnie wypchnąć pozostałe części dławnicy z pokrywy od strony zaworu. Oczyszczyć komorę dławnicy i części metalowe dławnicy.
3. Zbadać, czy gwint trzpienia zaworu i powierzchnia komory dławnicy nie mają żadnych ostrych krawędzi, które mogłyby przeciąć dławnicę. Ostre krawędzie lub zadziory mogą być przyczyną nieszczelności komory dławnicy lub zniszczenia nowej dławnicy. Jeśli stan powierzchni nie może być poprawiony przez lekkie szlifowanie, wymienić zniszczone części na nowe.

Tabela 4. Zalecane momenty sił dokręcających nakrętki kołnierza dławnicy

| ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU | | KLASA CIŚNIENIOWA | DŁAWNICA GRAFITOWA | | | | DŁAWNICA PTFE | | | |
|---------------------------|-------|-------------------|---------------------------|-------------|----------------------------|-------------|---------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
| | | | Minimalny moment obrotowy | | Maksymalny moment obrotowy | | Minimalny moment obrotowy | | Maksymalny moment obrotowy | |
| mm | cale | | N•m | Funty•stopy | N•m | Funty•stopy | N•m | Funty•stopy | N•m | Funty•stopy |
| 9,5 | 3/8 | CL125, 150 | 3 | 27 | 5 | 40 | 1 | 13 | 2 | 19 |
| | | CL250, 300 | 4 | 36 | 6 | 53 | 2 | 17 | 3 | 26 |
| | | CL600 | 6 | 49 | 8 | 73 | 3 | 23 | 4 | 35 |
| 12,7 | 1/2 | CL125, 150 | 5 | 44 | 8 | 66 | 2 | 21 | 4 | 31 |
| | | CL250, 300 | 7 | 59 | 10 | 88 | 3 | 28 | 5 | 42 |
| | | CL600 | 9 | 81 | 14 | 122 | 4 | 39 | 7 | 58 |
| 19,1 | 3/4 | CL125, 150 | 11 | 99 | 17 | 149 | 5 | 47 | 8 | 70 |
| | | CL250, 300 | 15 | 133 | 23 | 199 | 7 | 64 | 11 | 95 |
| | | CL600 | 21 | 182 | 31 | 274 | 10 | 87 | 15 | 131 |
| 25,4 | 1 | CL300 | 26 | 226 | 38 | 339 | 12 | 108 | 18 | 162 |
| | | CL600 | 35 | 310 | 53 | 466 | 17 | 149 | 25 | 223 |
| 31,8 | 1-1/4 | CL300 | 36 | 318 | 54 | 477 | 17 | 152 | 26 | 228 |
| | | CL600 | 49 | 437 | 74 | 655 | 24 | 209 | 36 | 314 |

- Wyjąć pierścień obciążenia (element 26) w zaworze NPS 8 ED lub adapter tulei (element 4) z każdego zaworu z zespołem gniazdo-zawieradło o ograniczonej przepustowości o wielkości do NPS 4 i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- W zaworze NPS 6 ED z tuleją Whisper Trim III lub zespołem gniazdo-zawieradło WhisperFlo, zdjąć element dystansowy pokrywy (element 32) i uszczelkę płaską pokrywy (element 10) z górnej części dystansu. Następnie w konstrukcjach z pierścieniem mocującym tuleję (element 31), wyjąć pierścień mocujący tuleję i związane z nim uszczelki. Pierścienie mocujące tuleję Whisper Trim III i WhisperFlo mają dwa gwintowane otwory 3/8 cala-16 UNC, w które można wkręcić śruby pomocne w wyjęciu elementu.
- Wyjąć tuleję lub zespół tuleja/przegroda (element 3) i związane z nimi uszczelki (elementy 10, 11 i 12) i podkładkę regulacyjną (element 51 w zaworze ED, element 27 w zaworze EAD). Jeśli tuleja zablokowała się w zaworze, przy użyciu gumowego młotka uderzyć w wystającą część tulei na jej obwodzie.
- Wyjąć pierścienia gniazda lub wyłożenie (element 9), uszczelkę pierścienia gniazda (element 13) oraz adapter pierścienia gniazda (element 5) i uszczelkę adaptera (element 14) stosowane w konstrukcji z gniazdami o ograniczonej przepustowości.
- Zbadać stan techniczny części, czy nie są zużyte lub uszkodzone w sposób uniemożliwiający prawidłowe działanie zaworu. Wymienić lub naprawić części zespołu gniazdo-zawieradło zgodnie z procedurą docierania gniazd metalowych lub innych procedur konserwacji grzyba zaworu.

Docieranie metalowych gniazd

UWAGA

Aby uniknąć zniszczenia zespołu pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL, nie wolno próbować docierać metalowych powierzchni gniazda. Konstrukcja zespołu zabezpiecza przed obrotem trzpienia i wymuszenie ruchu obrotowego przy docieraniu niszczy elementy wewnętrzne pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL.

W konstrukcjach z metalowym gniazdem, powierzchnie uszczelniające grzyba zaworu i pierścienia gniazda lub wyłożenia (element 2 i 9, ilustracja 19, 20 lub 21) mogą być docierane w celu zwiększenia szczelności. (Głębokie zarysowania powinny być usunięte przez obróbkę skrawaniem a nie przez docieranie.) Do docierania należy wykorzystać dobrej jakości pastę polerską gradacji 280-600. Posmarować pastą dolną część grzyba zaworu.

Złożyć zawór do momentu, gdy tuleja i pierścień mocujący tuleję oraz element dystansowy pokrywy (jeśli jest) znajduje się na swoim miejscu, a pokrywa jest dokręcona do korpusu zaworu. Prosty uchwyt można wykonać z odcinka pręta żelaznego umocowanego do trzpienia grzyba zaworu przy użyciu nakrętek. Obracać uchwyt naprzemiennie w obie strony docierając gniazda. Po dotarciu, zdjąć pokrywę i oczyścić powierzchnie docierane. Złożyć zawór w sposób opisany w części „Złożenie” w rozdziale „Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło” i przeprowadzić test szczelności odcięcia przepływu. Jeśli zachodzi potrzeba, ponownie przeprowadzić procedurę docierania.

Obsługa grzyba zaworu

Jeśli nie podano inaczej, numery elementów są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 19 w przypadku standardowych konstrukcji o wielkości NPS 1 do 6, na ilustracji 20 dla tulei Whisper Trim III, ilustracji 21 w przypadku zaworów NPS 8 ED i na ilustracji 22 i 23 dla zespołu gniazdo-zawieradło WhisperFlo. Niektóre konstrukcje grzyba wymagają zastosowania trzech pierścieni tłokowych (element 6).

UWAGA

Aby zapewnić prawidłowe uszczelnianie przez pierścień tłokowy (element 6), należy zachować ostrożność i nie zarysować powierzchni wyżłobienia pod pierścieniami w grzybie zaworu oraz żadnej z powierzchni nowego pierścienia.

1. Po wyjęciu grzyba zaworu (element 2) zgodnie z procedurą „Rozłożenie” w rozdziale „Obsługa zespołu gniazdo-zawieradło” postępować dalej w zależności od typu zaworu:

W przypadku pierścienia tłokowego z nawęglanego PTFE, pierścień jest dzielony w jednym miejscu. Jeśli pierścień jest uszkodzony w widoczny sposób, rozchylić go i wyjąć z wyżłobienia w grzybie zaworu.

W celu założenia pierścienia tłokowego z nawęglanego PTFE, rozchylić pierścień nieznacznie w miejscu rozcięcia i włożyć w wyżłobienie w grzybie zaworu. Otwarta strona musi być skierowana wzdłuż trzpienia, zależnie od kierunku przepływu, tak jak pokazano na szczególe A na ilustracji 19.

W przypadku pierścienia tłokowego grafitowego, pierścień można w prosty sposób wyjąć, gdyż składa się z dwóch części. Nowy grafitowy pierścień tłokowy dostarczany jest w jednej części. Do rozdzielania pierścienia na dwie części należy wykorzystać imadło o gładkich lub owiniętych taśmą szczękach. Umieścić pierścień w szczękach, tak by następowało jego ściskanie do postaci owalnej. Ścisnąć pierścień powoli do momentu rozdzielania się go na obu końcach. Jeśli pierścień rozdzieli się tylko z jednej strony, to nie próbować go rozcinać lub rozrywać. Kontynuować ściskanie do momentu rozdzielania się po drugiej stronie. Przy umieszczaniu części pierścienia w wyżłobieniu w grzybie zaworu upewnić się, że ułamane końcówki pasują do siebie.

UWAGA

Nigdy nie należy używać starego trzpienia z nowym grzybem zaworu. Użycie starego trzpienia lub adaptera z nowym grzybem 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 jego uszkodzenie podczas pracy zaworu. Jednak stary grzyb zaworu może być wykorzystywany z nowym trzpieniem lub adapterem.

Uwaga

W przypadku pokryw płaskich i wydłużonych typ 1, grzyb zaworu (element 2), trzpień zaworu (element 7) i kolek (element 8) są dostarczane w postaci złożonego zespołu. Patrz elementy 2, 7 i 8 w „Wykazie części”.

2. W celu wymiany trzpienia zaworu (element 7) należy wybić kołek (element 8). Wykręcić grzyb zaworu z trzpienia lub adaptera.
3. W celu wymiany adaptera (element 24, ilustracja 18) w pokrywach z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL, umieścić zespół trzpienia grzyba i grzyb zaworu w imadle o miękkich szczękach tak, aby szczęki chwyciły za tę część grzyba zaworu, która nie jest powierzchnią uszczelniającą. Wybić kołek (element 36, ilustracja 18). Odwrócić zespół trzpienia grzyba i grzyb zaworu w imadle o miękkich szczękach. Chwyć za powierzchnie płaskie trzpienia zaworu, poniżej gwintu do połączenia siłownik/trzpień. Wykręcić zespół grzyb/adapter zaworu (element 24, ilustracja 18) z zespołu trzpienia zaworu (element 20, ilustracja 18).
4. Wkręcić nowy trzpień lub adapter w grzyb zaworu. Dokręć momentem siły podanym w tabeli 5. Średnice wiertel podano w tabeli 5. Wykonać otwór w trzpieniu lub adapterze, wykorzystując otwór w grzybie zaworu do prowadzenia wiertła. Usunąć opiłki i skrawki metalu i wbić nowy kołek blokujący całość zespołu.
5. W przypadku pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL, przy użyciu imadła o miękkich szczękach, chwycić za płaskie powierzchnie trzpienia wystające ponad mieszek. Wkręcić grzyb zaworu/zespół adaptera w trzpień zaworu. Dokręć w taki sposób, aby doprowadzić do pokrycia się otworu pod kołek w trzpieniu z jednym z otworów w adapterze. Zabezpieczyć adapter do trzpienia przy użyciu nowego kołka.

Złożenie

Jeśli nie podano inaczej, numery elementów są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 19 w przypadku standardowych konstrukcji o wielkości NPS 1 do 6, na ilustracji 20 dla tulei Whisper Trim III, ilustracji 21 w przypadku zaworów NPS 8 ED i na ilustracji 22 i 23 dla zespołu gniazdo-zawieradło WhisperFlo.

Tabela 5. Momenty sił dokręcających trzpień zaworu i średnice otworów pod kołek blokujący

| ŚREDNICA ŁĄCZNIKA TRZPIENIA (VCS) | | MOMENT SIŁY, MINIMALNY DO MAKSYMALNEGO | | ŚREDNICA WIERTŁA, CALE |
|-----------------------------------|-------|--|-------------|------------------------|
| mm | cale | N•m | Funty•stopy | |
| 9,5 | 3/8 | 40 do 47 | 25 do 35 | 3/32 |
| 12,7 | 1/2 | 81 do 115 | 60 do 85 | 1/8 |
| 19,1 | 3/4 | 237 do 339 | 170 do 250 | 3/16 |
| 25,4 | 1 | 420 do 481 | 310 do 355 | 1/4 |
| 31,8 | 1-1/4 | 827 do 908 | 610 do 670 | 1/4 |

1. W konstrukcjach z pierścieniem gniazda i zespołem gniazdo-zawieradło o ograniczonej przepustowości, zainstalować uszczelkę płaską adaptera (element 14) i adapter pierścienia gniazda (element 5).
2. Zainstalować uszczelkę płaską pierścienia gniazda (element 13), pierścień gniazda lub wyłożenie (element 9).
3. Założyć tuleję lub zespół tuleja/przegroda (element 3). Dopuszczalne jest dowolne osiowe ustawienie tulei lub zespołu względem korpusu zaworu. Tuleje Whisper Trim III oznaczone A3, B3 lub C3 mogą być zainstalowane dowolnym z końców do góry. Zespół tuleja/przegroda D3 musi być zainstalowany stroną perforowaną od strony pierścienia gniazda. Jeśli stosowany jest pierścień mocujący tuleję (element 31), należy go umieścić na górze tulei.
4. Wsunąć zespół grzyba zaworu (element 2) i trzpienia lub grzyb zaworu i zespół uszczelnienia mieszkowego ENVIRO-SEAL w tuleję do momentu, gdy pierścień tłokowy znajdzie się na poziomie górnej powierzchni tulei (element 3) lub pierścienia mocującego tuleję (element 31).
5. Instalacja pierścieni tłokowych (element 6):
 - a. **W przypadku grzybów zaworów z pojedynczym pierścieniem tłokowym:** Upewnić się, że pierścień tłokowy spoczywa równomiernie na górnym ścięciu tulei lub pierścieniu mocującym tuleję. Ostrożnie wcisnąć pierścień tłokowy w tuleję lub w pierścień mocujący tuleję.
 - b. **W przypadku grzybów zaworów z kilkoma pierścieniami tłokowymi:** Po wsunięciu każdego z pierścieni do tulei upewnić się, że pierścień tłokowy spoczywa równomiernie na górnym ścięciu tulei lub pierścienia mocującego tuleję. Szczeliny w kolejnych pierścieniach muszą być przesunięte względem siebie, aby zminimalizować nieszczelność. Ostrożnie wciskać kolejno pierścienia tłokowe w tuleję lub w pierścień mocujący tuleję.
6. Umieścić uszczelki płaskie (elementy 12, 11 lub 14 jeśli są oraz 10) i podkładkę regulacyjną (element 27 lub 51) jeśli jest, na górnej powierzchni tulei lub pierścienia mocującego tuleję. Jeśli konstrukcja zawiera adapter tulei (element 4) lub element dystansowy pokrywy (element 32), umieścić je na uszczelkach tulei lub pierścienia mocującego tuleję i umieścić kolejną płaską uszczelkę materiałową (element 10) na górnej powierzchni adaptera lub elementu dystansowego. Jeśli jest tylko pierścień mocujący tuleję, umieścić dodatkową płaską uszczelką materiałową na tym pierścieniu.
7. W zaworach NPS 8 ED, zainstalować pierścień obciążenia (element 26).
8. Zamontować pokrywę na zaworze i zakończyć składanie wykonując kroki od 10 do 14 procedury wymiany dławnicy. Zapoznać się z uwagą poprzedzającą punkt 10.

Zestaw modyfikacyjny: instalowanie zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal

Uwaga

W zaworach z zespołem gniazdo-zawieradło C-seal wymagana jest większa siła dynamiczna siłownika. Przed instalowaniem zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal w istniejącym zaworze należy skontaktować się z firmą Emerson Process Management w celu uzyskania szczegółowych informacji o wymaganej sile dynamicznej nowego siłownika.

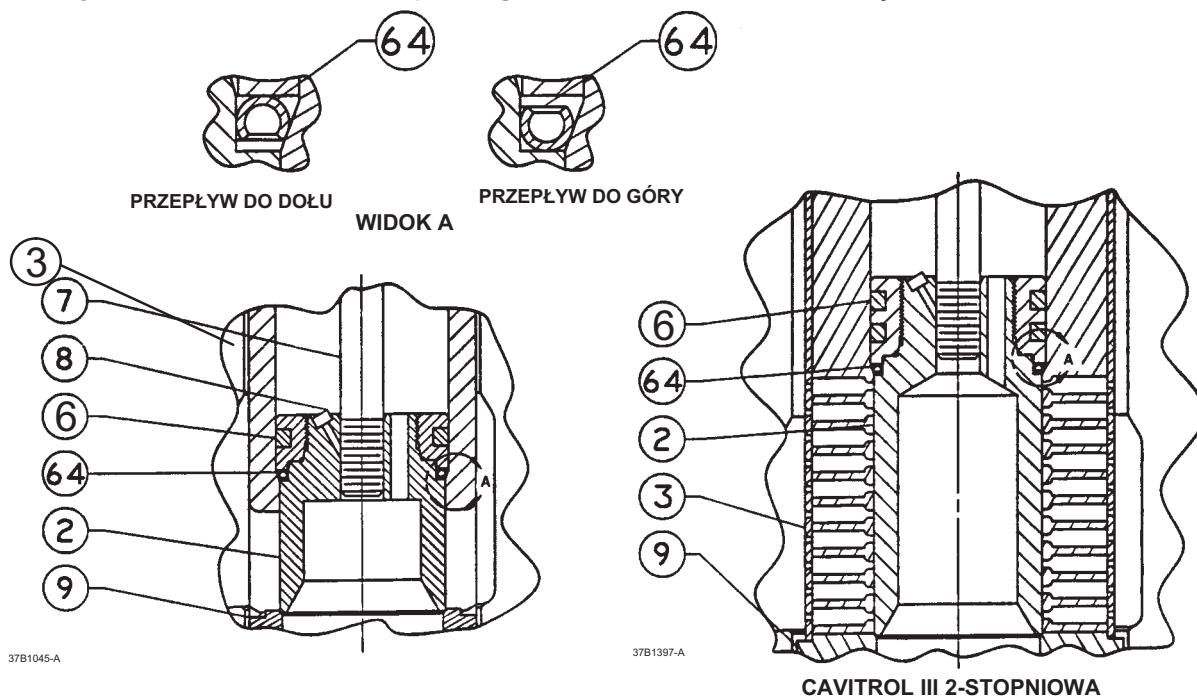
Montaż nowego zespołu grzyb zaworu/pierścieni mocujący (z uszczelką grzyba typu C-seal) należy wykonać według poniższej procedury:

UWAGA

W celu uniknięcia nieszczelności zaworu po ponownym jego podłączeniu do instalacji należy stosować tylko odpowiednie materiały i metody zabezpieczania wszystkich powierzchni uszczelniających części nowego zespołu gniazdo-zawieradło podczas demontażu poszczególnych części i montażu ich w korpusie zaworu.

1. Specjalnym smarem wysokotemperaturowym pokryć wewnętrzną powierzchnię uszczelki grzyba C-seal. Pokryć smarem także zewnętrzną powierzchnię grzyba zaworu w miejscu, gdzie musi zostać wciśnięta uszczelka C-seal (ilustracja 6).
2. Umieścić uszczelkę C-seal w odpowiedniej pozycji, zależnej od kierunku przepływu medium przez zawór.
 - Uszczelka C-seal musi być umieszczona otwartą częścią do góry w zaworze o kierunku przepływu medium do góry (ilustracja 6).
 - Uszczelka C-seal musi być umieszczona otwartą częścią do dołu w zaworze o kierunku przepływu medium do dołu (ilustracja 6).

Ilustracja 6. Zawór Fisher ED z zespołem gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal



Uwaga

Do prawidłowego umieszczenia uszczelki C-seal na grzybie potrzebne jest specjalne narzędzie instalacyjne. Narzędzie to jest dostępne jako część zapasowa, którą można zamówić w firmie Fisher lub może być wyprodukowane posługując się wymiarami na ilustracji 7.

3. Umieścić uszczelkę C-seal na górnej części grzyba zaworu i nasunąć ją na grzyb przy użyciu specjalnego narzędzia instalacyjnego. Ostrożnie nasunąć uszczelkę C-seal na grzyb do momentu kontaktu narzędzia instalacyjnego z poziomą powierzchnią odniesienia grzyba (ilustracja 8).

4. Specjalnym smarem wysokotemperaturowym pokryć gwint grzyba. Następnie umieścić pierścień mocujący uszczelkę C-seal i dokręcić go przy użyciu odpowiedniego narzędzia, takiego jak klucz taśmowy.
5. Używając odpowiedniego narzędzia, takiego jak punktak, rozbić gwint w jednym punkcie w górnej części grzyba zaworu (ilustracja 9). Spowoduje to zablokowanie pierścienia mocującego uszczelkę C-seal.
6. Zainstalować nowy zespół grzyb/pierścień mocujący z uszczelką C-seal na nowym trzpieniu postępując zgodnie z procedurą opisaną w części „Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.
7. Zainstalować pierścienie tłokowe zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.
8. Zdjąć istniejący siłownik zaworu i pokrywę zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Wymiana dławnicy” w niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA

Nie wolno wyjmować trzpienia zaworu z grzyba zaworu, jeśli nie planuje się wymiany trzpienia zaworu na nowy. Nigdy nie należy używać starego trzpienia z nowym grzybem zaworu lub ponownie instalować trzpień zaworu po jego demontażu. Wymiana trzpienia zaworu wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w trzpieniu. Wiercenie otworów zmniejsza wytrzymałość trzpienia i może spowodować jego uszkodzenie podczas pracy zaworu. Jednak stary grzyb zaworu może być wykorzystywany z nowym trzpieniem.

9. Wyjąć istniejący trzpień zaworu i grzyb, tuleję i pierścień gniazda z korpusu zaworu zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Demontaż zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.
10. Wymienić wszystkie uszczelki płaskie zgodnie z odpowiednimi procedurami opisanymi w rozdziale „Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.
11. Zainstalować nowy pierścień gniazda, tuleję, zespół grzyb zaworu/pierścień mocujący i trzpień w korpusie zaworu i złożyć zespół dławnicy postępując zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA

W celu uniknięcia nadmiernych przecieków i erozji gniazda, grzyb zaworu musi być umieszczony z odpowiednio dużą siłą potrzebną na pokonanie oporu uszczelki C-seal i uzyskanie kontaktu z pierścieniem gniazda. Prawidłowe osadzenie grzyba zaworu jest możliwe po podaniu do siłownika pełnego ciśnienia obciążenia. Spowoduje to dociśnięcie grzyba zaworu do pierścienia gniazda i umieszczenie na stałe uszczelki C-seal w odpowiednim miejscu. Po wykonaniu tej procedury zespół grzyb zaworu/pierścień mocujący, tuleja i pierścień gniazda stają się zespołem poprawnie złożonym.

Przyłożenie pełnego ciśnienia obciążenia do siłownika i całkowite przesunięcie grzyba zaworu do gniazda zaworu pozwala na przeskalowanie wskaźnika położenia siłownika w dolnej końcowej pozycji. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi siłownika.

Wymiana zainstalowanego zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal

Wyjęcie zespołu gniazdo-zawieradło (konstrukcja C-seal)

1. Zdjąć siłownik zaworu i pokrywę zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Wymiana dławnicy” niniejszej instrukcji.

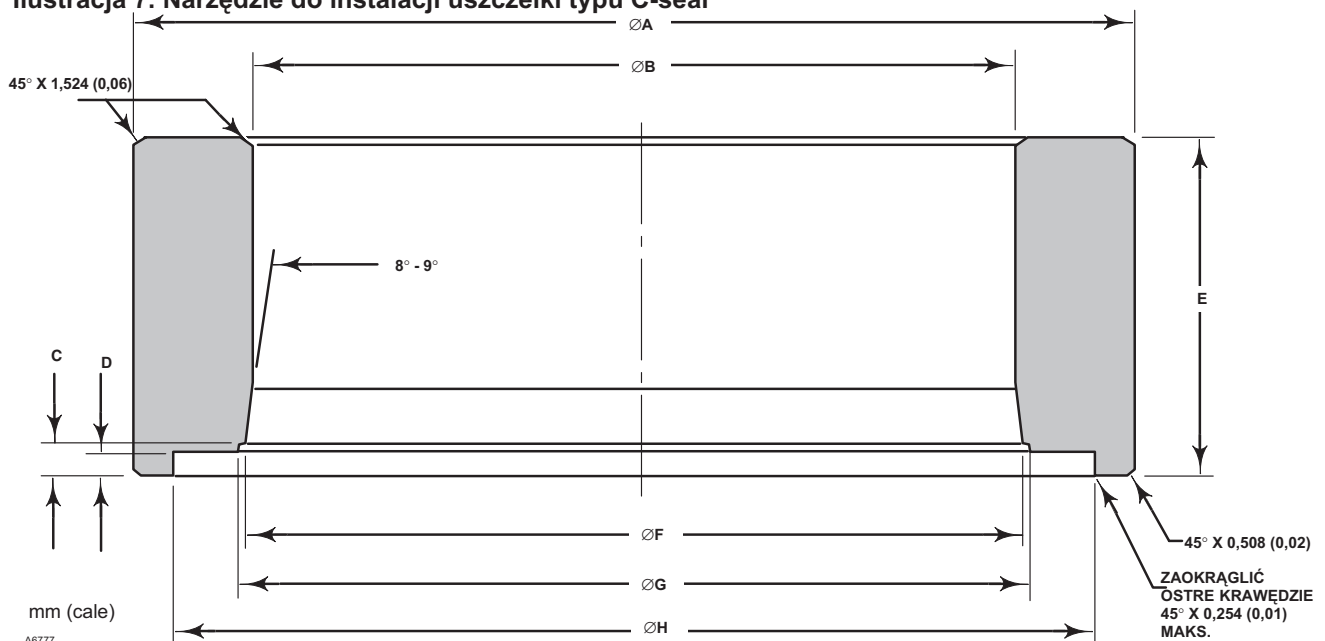
UWAGA

W celu uniknięcia nieszczelności zaworu po ponownym jego podłączeniu do instalacji, należy stosować tylko odpowiednie materiały i metody zabezpieczania wszystkich powierzchni uszczelniających części zespołu gniazdo-zawieradło podczas prowadzenia prac obsługowych.

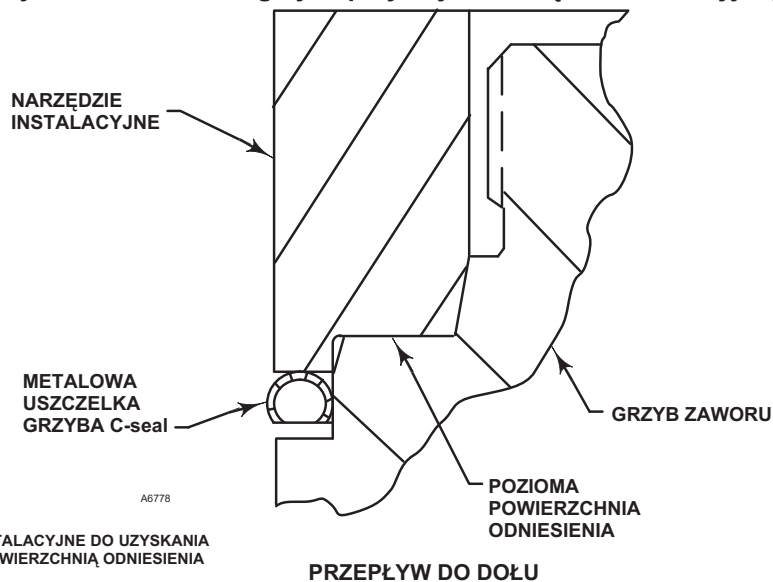
Przy zdejmowaniu pierścieni tłokowych i uszczelki C-seal zachować szczególną ostrożność, by nie zarysować żadnej z powierzchni uszczelniających.

| DO GRZYBÓW ZAWORÓW PASUJĄCYCH DO GNIAZDA O WIELKOŚCI (cale) | WYMIARY, mm (patrz rysunek poniżej) | | | | | | | | Numer części (do zamówienia narzędzia) |
|--|--|----------------------|---------------|---------------|--------|----------------------|----------------------|-------------------|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | |
| 2.875 | 82,55 | 52,324 - 52,578 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 41,148 | 52,680 - 52,781 | 55,118 - 55,626 | 70,891 - 71,044 | 24B9816X012 |
| 3.4375 | 101,6 | 58,674 - 58,928 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 50,8 | 61,011 - 61,112 | 63,449 - 63,957 | 85,166 - 85,319 | 24B5612X012 |
| 3.625 | 104,394 | 65,024 - 65,278 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 50,8 | 68,936 - 69,037 | 71,374 - 71,882 | 89,941 - 90,094 | 24B3630X012 |
| 4.375 | 125,984 | 83,439 - 83,693 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 50,8 | 87,351 - 87,452 | 89,789 - 90,297 | 108,991 - 109,144 | 24B3635X012 |
| 5.375 | 142,748 | 100,076 - 100,33 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 45,974 | 103,835 - 103,937 | 106,274 - 106,782 | 128,219 - 128,372 | 23B9193X012 |
| 7 | 184,15 | 141,376 - 141,630 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 60,198 | 145,136 - 145,237 | 147,574 - 148,082 | 169,520 - 169,672 | 23B9180X012 |
| 8 | 209,55 | 166,776 - 167,030 | 4,978 - 5,029 | 3,708 - 3,759 | 55,88 | 170,536 - 170,637 | 172,974 - 173,482 | 194,920 - 195,072 | 24B9856X012 |
| DO GRZYBÓW ZAWORÓW PASUJĄCYCH DO GNIAZDA O WIELKOŚCI (cale) | WYMIARY, cale (patrz rysunek poniżej) | | | | | | | | Numer części (do zamówienia narzędzia) |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | |
| 2.875 | 3,25 | 2,060 - 2,070 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 1,62 | 2,074 - 2,078 | 2,170 - 2,190 | 2,791 - 2,797 | 24B9816X012 |
| 3.4375 | 4,00 | 2,310 - 2,320 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 2,00 | 2,402 - 2,406 | 2,498 - 2,518 | 3,353 - 3,359 | 24B5612X012 |
| 3.625 | 4,11 | 2,560 - 2,570 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 2,00 | 2,714 - 2,718 | 2,810 - 2,830 | 3,541 - 3,547 | 24B3630X012 |
| 4.375 | 4,96 | 3,285 - 3,295 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 2,00 | 3,439 - 3,443 | 3,535 - 3,555 | 4,291 - 4,297 | 24B3635X012 |
| 5.375 | 5,62 | 3,940 - 3,950 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 1,81 | 4,088 - 4,092 | 4,184 - 4,204 | 5,048 - 5,054 | 23B9193X012 |
| 7 | 7,25 | 5,566 - 5,576 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 2,37 | 5,714 - 5,718 | 5,810 - 5,830 | 6,674 - 6,680 | 23B9180X012 |
| 8 | 8,25 | 6,566 - 6,576 | 0,196 - 0,198 | 0,146 - 0,148 | 2,20 | 6,714 - 6,718 | 6,810 - 6,830 | 7,674 - 7,680 | 24B9856X012 |

Ilustracja 7. Narzędzie do instalacji uszczelki typu C-seal

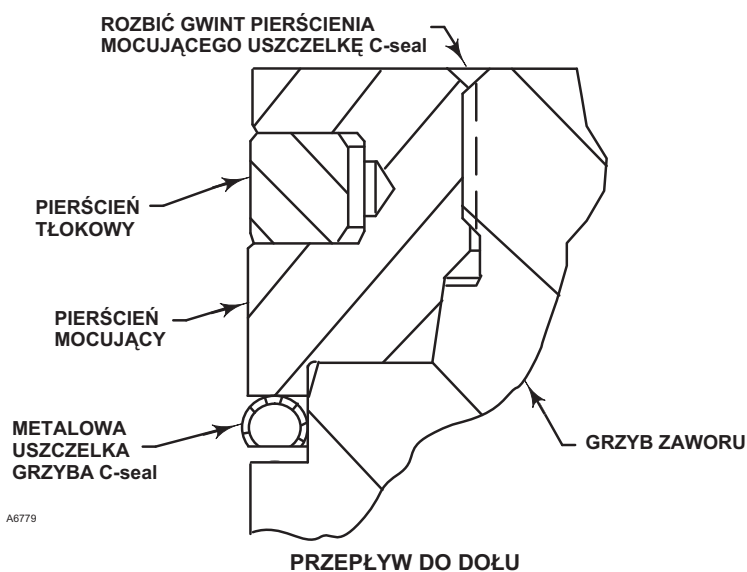


Ilustracja 8. Instalacja uszczelki C-seal grzyba przy użyciu narzędzia instalacyjnego



UWAGA:
WCISNAĆ NARZĘDZIE INSTALACYJNE DO UZYSKANIA KONTAKTU Z POZIOMĄ POWIERZCHNIĄ ODNIESIENIA GRZYBA ZAWORU.

Ilustracja 9. Miejsce rozbicia gwintu pierścienia mocującego uszczelkę C-seal

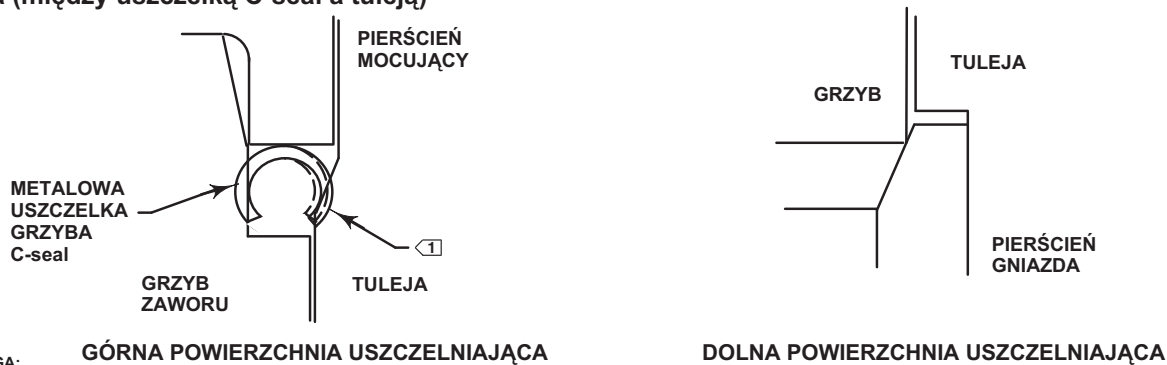


UWAGA

Nie wyjmować trzpienia zaworu z zespołu grzyb zaworu/pierścień mocujący, jeśli nie planuje się wymiany trzpienia zaworu na nowy.

Nigdy nie należy używać starego trzpienia z nowym grzybem zaworu lub ponownie instalować trzpień zaworu po jego demontażu. Wymiana trzpienia zaworu wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w trzpieniu. Wiercenie otworów zmniejsza wytrzymałość trzpienia i może spowodować jego uszkodzenie podczas pracy zaworu. Jednak stary grzyb zaworu może być wykorzystywany z nowym trzpieniem.

Ilustracja 10. Powierzchnie uszczelniające dolna (między grzybem zaworu a pierścieniem gniazda) i górna (między uszczelką C-seal a tuleją)

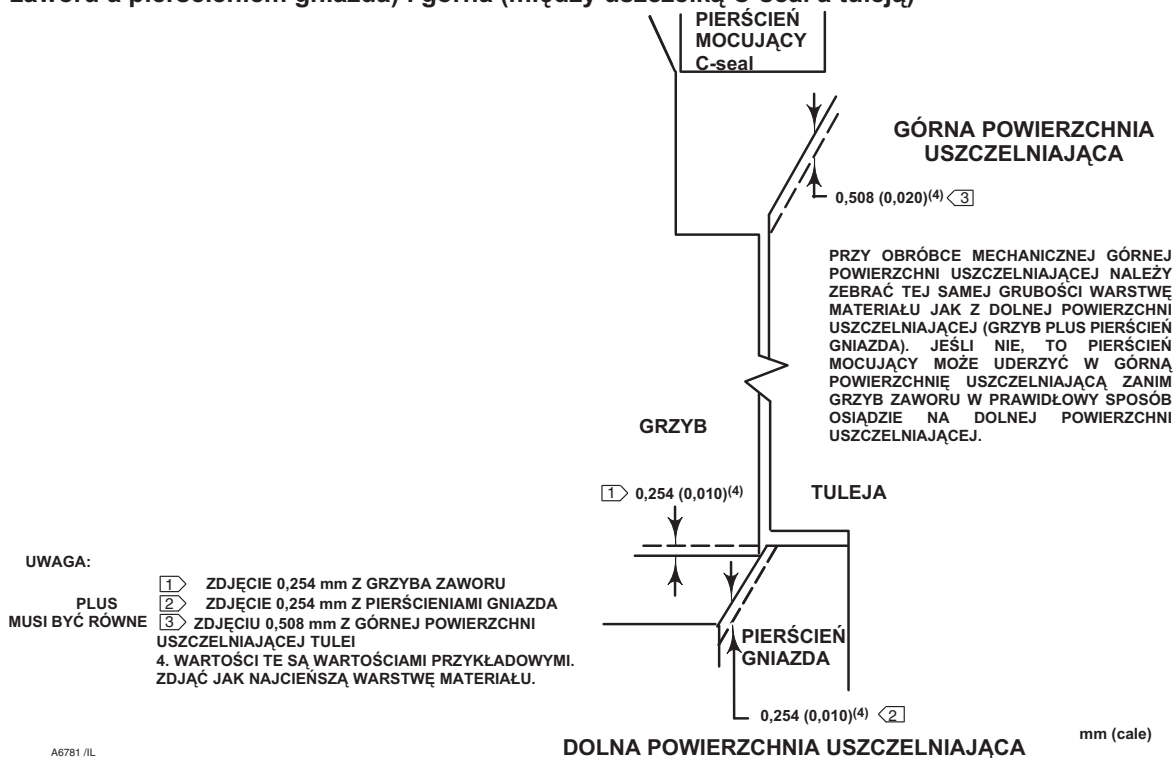


A6780

UWAGA:

1 > GÓRNA POWIERZCHNIA GNIAZDA JEST POWIERZCHNIĄ KONTAKTU MIĘDZY USZCZELKĄ METALOWĄ C-seal A TULEJĄ.

Ilustracja 11. Przykład obróbki mechanicznej powierzchni uszczelniającej dolnej (między grzybem zaworu a pierścieniem gniazda) i górna (między uszczelką C-seal a tuleją)



UWAGA:

- PLUS
MUSI BYĆ RÓWNE
- 1 > ZDJĘCIE 0,254 mm Z GRZYBA ZAWORU
 - 2 > ZDJĘCIE 0,254 mm Z PIERŚCINIAMI GNIAZDA
 - 3 > ZDJĘCIE 0,508 mm Z GÓRNEJ POWIERZCHNI USZCZELNIAJĄCEJ TULEI
4. WARTOŚCI TE SĄ WARTOŚCIAMI PRZYKŁADOWYMI. ZDJĄĆ JAK NAJCIĘNSZĄ WARSTWĘ MATERIAŁU.

A6781 /IL

2. Wyjąć zespół grzyb zaworu/pierścień mocujący (z uszczelką C-seal), tuleję i pierścień gniazda z korpusu zaworu zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Demontaż zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.
3. Znaleźć miejsce, w którym został rozbity gwint na górnej powierzchni grzyba zaworu (ilustracja 9). Rozbity gwint blokuje położenie pierścienia mocującego. Przy użyciu wiertła o średnicy 1/8 cala rozwiertć gwint w miejscu jego rozbicia. Wywiercić otwór o głębokości około 3 mm, co powinno umożliwić odkręcenie grzyba.
4. Znaleźć przerwy między pierścieniami tłokowymi. Przy użyciu odpowiedniego narzędzia, jak na przykład śrubokręt płaski, ostrożnie wyjąć pierścienie uszczelniające z wyłobień w pierścieniu mocującym uszczelkę C-seal.

5. Po zdjęciu pierścieni tłokowych znaleźć w wyźłobieniu otwór o średnicy 6 mm. W przypadku pierścienia mocującego z dwoma pierścieniami tłokowymi otwór znajduje się w górnym wyźłobieniu.
6. Końcówkę odpowiedniego narzędzia, takiego jak na przykład punktak, umieścić w otworze stycznie do zewnętrznej powierzchni pierścienia mocującego. Uderzając w narzędzie młotkiem odblokować pierścień mocujący umożliwiając jego obrót. Wykręcić pierścień mocujący z grzyba zaworu.
7. Przy użyciu odpowiedniego narzędzia, jak na przykład śrubokręt płaski, wyjąć uszczelkę C-seal. Zwrócić szczególną uwagę na to, by nie uszkodzić powierzchni w miejscu, gdzie uszczelka C-seal styka się z grzybem zaworu (ilustracja 10).
8. Zbadać czy dolna powierzchnia uszczelniająca, na której następuje zetknięcie się grzyba zaworu i pierścienia gniazda nie jest zużyta lub uszkodzona, co mogłoby uniemożliwić prawidłowe działanie zaworu. Zbadać także stan górnej powierzchni uszczelniającej wewnątrz tulei, w którym uszczelka C-seal styka się z tuleją oraz powierzchnię uszczelniającą, gdzie uszczelka C-seal styka się z grzybem zaworu (ilustracja 10).
9. Wymienić lub naprawić części zespołu gniazdo-zawieradło zgodnie z procedurami docierania gniazd metalowych, obróbki mechanicznej gniazd metalowych lub innych procedur konserwacji grzyba zaworu.

Docieranie metalowych gniazd (konstrukcja C-seal)

Przed zainstalowaniem nowej uszczelki C-seal, dotrzeć dolną powierzchnię uszczelniającą (grzyb zaworu do pierścienia gniazda, ilustracja 10) postępując zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Docieranie metalowych gniazd” w niniejszej instrukcji obsługi.

Obróbka maszynowa metalowych gniazd (konstrukcja C-seal)

Patrz ilustracja 11. Grzyb zaworu z uszczelką C-seal posiada dwie powierzchnie uszczelniające. Jedną z nich jest powierzchnia, gdzie grzyb styka się z pierścieniem gniazda. Drugą jest powierzchnia, gdzie uszczelka C-seal styka się z górną powierzchnią tulei. Jeśli wymagana jest maszynowa obróbka powierzchni uszczelniających pierścienia gniazda i/lub grzyba zaworu, należy zdjąć warstwę o tej samej grubości z powierzchni uszczelniającej tulei.

UWAGA

Jeśli zdjęto warstwę metalu z pierścienia gniazda i grzyba, a nie zdjęto takiej samej warstwy z powierzchni uszczelniającej tulei, to przy zamykaniu zaworu nastąpi zniszczenie uszczelki C-seal, a pierścień mocujący uszczelkę C-seal uderzy w powierzchnię uszczelniającą tulei uniemożliwiając zamknięcie zaworu.

Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło (konstrukcja C-seal)

1. Specjalnym smarem wysokotemperaturowym pokryć wewnętrzną powierzchnię uszczelki C-seal. Pokryć smarem także zewnętrzną powierzchnię grzyba zaworu w miejscu, gdzie musi zostać wciśnięta uszczelka C-seal (ilustracja 6).
2. Umieścić uszczelkę C-seal w odpowiedniej pozycji, zależnej od kierunku przepływu medium przez zawór.
 - Uszczelka C-seal musi być umieszczona otwartą częścią do góry w zaworze o kierunku przepływu medium do góry (ilustracja 6).
 - Uszczelka C-seal musi być umieszczona otwartą częścią do dołu w zaworze o kierunku przepływu medium do dołu (ilustracja 6).

Uwaga

Do prawidłowego umieszczenia uszczelki C-seal na grzybie potrzebne jest specjalne narzędzie instalacyjne. Narzędzie to jest dostępne jako część zapasowa, którą można zamówić w firmie Fisher lub może być wyprodukowane posługując się wymiarami na ilustracji 7.

3. Umieścić uszczelkę C-seal na górnej części grzyba zaworu i nasunąć ją na grzyb przy użyciu narzędzia instalacyjnego. Ostrożnie nasuwać uszczelkę C-seal na grzyb do momentu kontaktu narzędzia instalacyjnego z poziomą powierzchnią odniesienia grzyba (ilustracja 8).

4. Specjalnym smarem wysokotemperaturowym pokryć gwint grzyba. Następnie umieścić pierścień mocujący uszczelkę C-seal i dokręcić go przy użyciu odpowiedniego narzędzia, takiego jak klucz taśmowy.
5. Używając odpowiedniego narzędzia, takiego jak punktak, rozbić gwint w jednym punkcie w górnej części grzyba zaworu (ilustracja 9). Spowoduje to zablokowanie pierścienia mocującego uszczelkę C-seal.
6. Zainstalować pierścienie tłokowe zgodnie z procedurą opisaną w części „Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.
7. Zainstalować pierścień gniazda, tuleję, zespół grzyb zaworu/pierścień mocujący i trzpień w korpusie zaworu i dokończyć składanie zaworu postępując zgodnie z właściwymi procedurami opisanymi w rozdziale „Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło” w niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA

W celu uniknięcia nadmiernych przecieków i erozji gniazda, grzyb zaworu musi być umieszczony z odpowiednio dużą siłą potrzebną na pokonanie oporu uszczelki C-seal i uzyskanie kontaktu z pierścieniem gniazda. Prawidłowe osadzenie grzyba zaworu jest możliwe po podaniu do siłownika pełnego ciśnienia obciążenia. Spowoduje to dociśnięcie grzyba zaworu do pierścienia gniazda i umieszczenie na stałe uszczelki C-seal w odpowiednim miejscu. Po wykonaniu tej procedury zespół grzyb zaworu/pierścień mocujący, tuleja i pierścień gniazda stają się zespołem poprawnie złożonym.

Przyłożenie pełnej siły do siłownika i całkowite przesunięcie grzyba zaworu do gniazda zaworu pozwala na przeskalowanie wskaźnika położenia siłownika w dolnej końcowej pozycji. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi siłownika.

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 5 procedury wymiany dławnicy w rozdziale „Obsługa”.
2. Wyjąć tuleję.
3. Zdjąć uszczelkę płaską pokrywy. Zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniającej przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza zaworu.

Uwaga

Zespół trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL do zaworów easy-e jest dostępny tylko z gwintowym i blokowanym kołkiem połączeniem grzyb/adapter/trzpień. Istniejący grzyb zaworu może być ponownie użyty z nowym zespołem trzpień/mieszek lub można zainstalować nowy grzyb zaworu.

4. Zbadać stan techniczny istniejącego grzyba zaworu. Jeśli grzyb jest w dobrym stanie technicznym, to może być ponownie użyty z nowym zespołem grzyb/mieszek ENVIRO-SEAL. W celu demontażu istniejącego grzyba zaworu z trzpienia, należy umieścić trzpień grzyba w imadle o miękkich szczękach tak, aby chwycić za tę część grzyba, która nie stanowi powierzchni uszczelniającej. Wybić lub wywiercić kołek blokujący (element 8).
5. Następnie należy odwrócić zespół trzpienia grzyba w imadle o miękkich szczękach. Chwycić trzpień grzyba we właściwym miejscu i wykręcić istniejący grzyb z trzpienia zaworu.

UWAGA

Podczas instalacji grzyba zaworu w zespole trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL, trzpień zaworu nie może się obracać. Może spowodować to zniszczenie mieszka.

Nie wolno chwycić za osłonę mieszkową lub inne części zespołu trzpień/mieszek. Chwycić można tylko za płaskie powierzchnie na trzpieniu wystające powyżej osłony mieszkowej.

Uwaga

Zespół trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL ma trzpień jednoczęściowy.

6. Aby umocować grzyb zaworu do nowego trzpienia zespołu trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL, w pierwszej kolejności należy umocować grzyb do adaptera (element 24). Znaleźć adapter. Sprawdzić, czy nie ma otworu w nagwintowanej części, która wkręca się w adapter. Umocować grzyb w imadle o miękkich szczękach. Nie wolno chwytać grzyba zaworu za żadną z powierzchni uszczelniających. Dla ułatwienia wkręcenia adaptera, umieścić grzyb w imadle o miękkich szczękach. Wkręcić adapter w grzyb zaworu i dokręcić go właściwym momentem siły.
7. Wiertłem o właściwej średnicy wywiercić otwór w adapterze wykorzystując otwór w grzybie do prowadzenia wiertła. Usunąć opiłki i skrawki metalu i wbić nowy kołek blokujący (element 8, ilustracje 19, 20 i 21) w zespół grzyb/adapter.
8. Umocować zespół grzyb/adapter do zespołu trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL. W tym celu w pierwszej kolejności umocować zespół trzpień/mieszek w imadle o miękkich szczękach tak, aby szczęki chwyciły tylko za płaskie powierzchnie trzpienia wystające powyżej osłony mieszkowej. Wkręcić zespół grzyb/adapter w trzpień grzyba. Dokręcić silnie zespół grzyb/adapter. Dokręcić dodatkowo jeszcze zespół grzyb/adapter do momentu uzyskania dostępu do następnego otworu pod kołek w trzpieniu zaworu. Wbić nowy kołek (element 36, ilustracja 18) blokując cały zespół.
9. Zbadać stan techniczny pierścienia gniazda (element 9). W razie konieczności wymienić na nowy.

Tabela 6. Zalecane momenty sił dokręcających nakrętki kołnierza dławnicy pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL

| WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS | ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU W DŁAWNICY | MINIMALNY MOMENT OBROTOWY | | MAKSYMALNY MOMENT OBROTOWY | |
|-------------------------|--|---------------------------|-------------|----------------------------|-------------|
| | | N•m | Funty•stopy | N•m | Funty•stopy |
| 1/2 - 2 | 1/2 | 2 | 22 | 4 | 33 |
| 3 - 8 | 1 | 5 | 44 | 8 | 67 |

10. Umieścić nową uszczelkę płaską (element 10) w korpusie zaworu, zamiast starej uszczelki pokrywy. Zainstalować nowy zespół trzpień/mieszek z grzybem zaworu/adapterem, umieszczając go w korpusie zaworu na górnej powierzchni nowej uszczelki mieszkowej.
11. Założyć nową uszczelkę płaską (element 22) na zespole trzpień/mieszek. Założyć nową pokrywę ENVIRO-SEAL na zespół trzpień/mieszek.

Uwaga

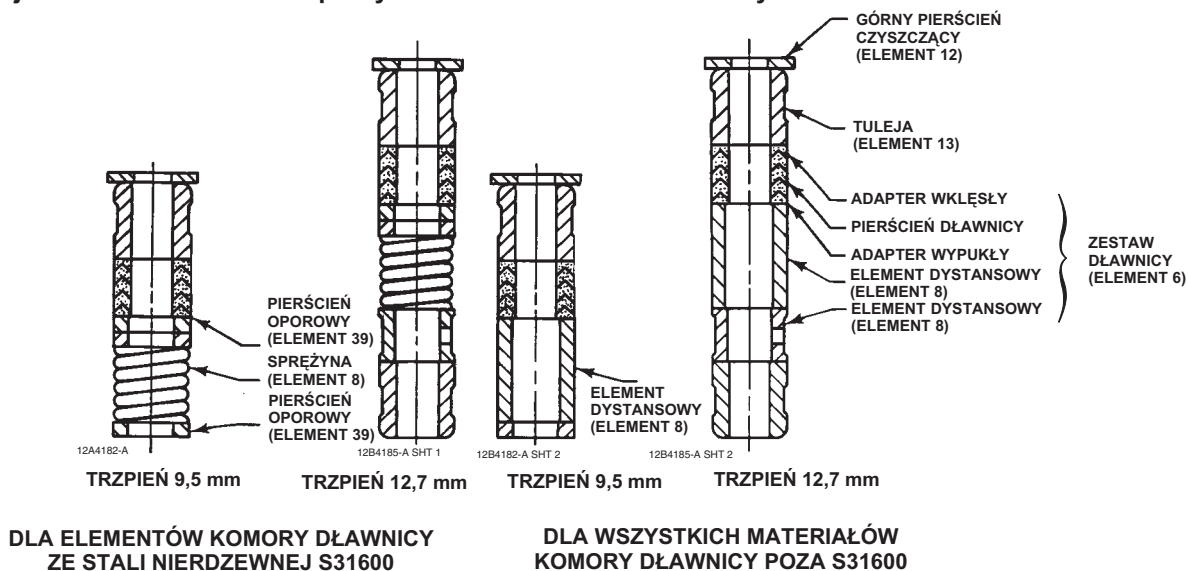
Śruby dwustronne i nakrętki powinny być zamontowane w taki sposób, aby oznaczenia producenta i wykonania materiałowego były dobrze widoczne, umożliwiając łatwe porównanie z materiałami wybranymi i opisanymi w karcie produktu Emerson/Fisher dostarczanej wraz z produktem.

⚠ OSTRZEŻENIE

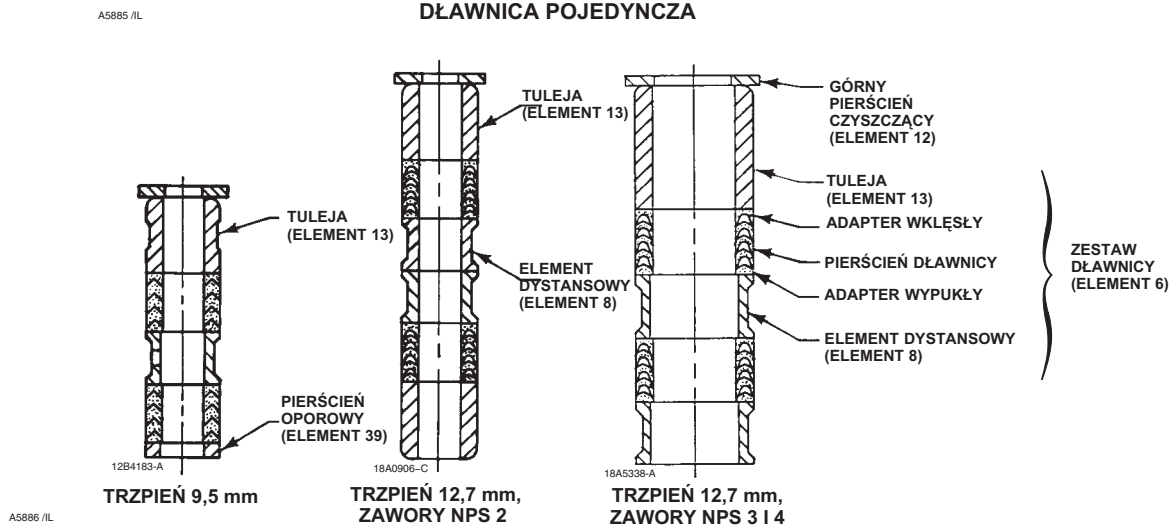
Wybór nieprawidłowych materiałów śrub dwustronnych i nakrętek lub zastosowanie niewłaściwych części zamiennych może być przyczyną zranienia pracowników lub powstania szkód majątkowych. Nie wolno używać lub składać tego urządzenia wykorzystując śruby dwustronne i nakrętki, które nie są dopuszczone do 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 firmą Emerson Process Management.

12. Pokryć smarem śruby dwustronne pokrywy. Zainstalować i dokręcić właściwym momentem siły nakrętki sześciokątne pokrywy.
13. Założyć nową dławnicę i części metalowe komory dławnicy zgodnie ze schematami dławnic przedstawionych na ilustracji 12 lub 13.

Ilustracja 12. Dławnice PTFE do pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL



DŁAWNICA POJEDYŃCZA



DŁAWNICA PODWÓJNA

14. Założyć nakrętki mocujące kołnierz dławnicy. Nasmarować śruby dwustronne kołnierza dławnicy i powierzchnie dociskające nakrętek mocujących kołnierz dławnicy.

W przypadku dławnic grafitowych, należy najpierw dokręcić wszystkie nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 6. Następnie należy poluzować nakrętki i ponownie je dokręcić, tym razem minimalnym zalecanym momentem siły podanym w tabeli 6.

W przypadku wszystkich innych typów dławnic należy najpierw dokręcić naprzemiennie małymi krokami wszystkie nakrętki do momentu, gdy jedna z nich nie zostanie dokręcona minimalnym momentem siły podanym w tabeli 6. Następnie dokręcić pozostałe nakrętki kołnierza tak, aby kołnierz dławnicy był ustawiony poziomo i pod kątem 90° do trzpienia zaworu.

15. Zamontować części wskaźnika położenia i nakrętki blokujące trzpienia; zamontować siłownik na korpusie i połączyć trzpienie siłownika i zaworu w sposób zgodny z odpowiednią procedurą opisaną w instrukcji obsługi siłownika.

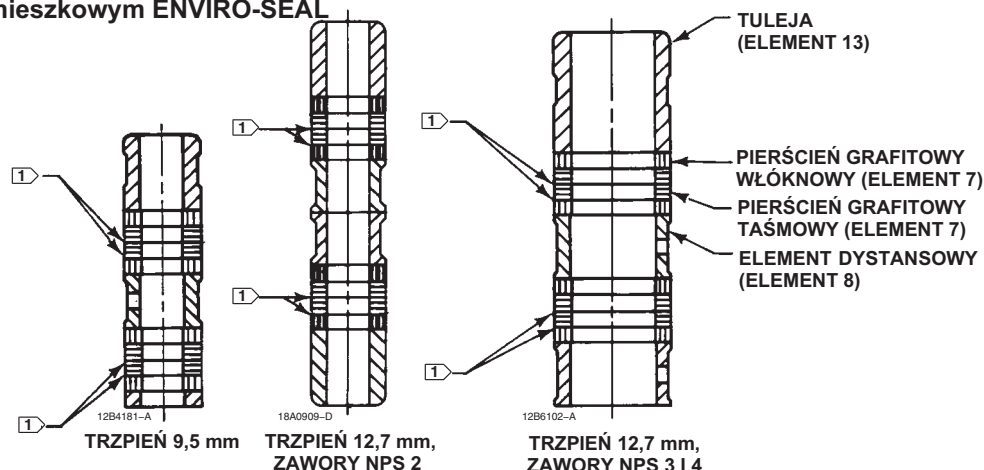
Wymiana zainstalowanej pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL (zespół trzpień/mieszek)

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 5 procedury wymiany dławnicy w rozdziale „Obsługa”.
2. Wyjąć tuleję. Zdjąć istniejące uszczelki płaskie pokrywy i mieszka. Zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniającej przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza zaworu.

Uwaga

Zespół trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL do zaworów easy-e jest dostępny tylko z przyłączem grzyb/adapter/trzpień gwintowym blokowanym kołkiem. Istniejący grzyb zaworu może być ponownie wykorzystany z nowym zespołem trzpień/mieszek lub można zainstalować nowy grzyb zaworu. Jeśli wykorzystywany jest stary grzyb zaworu, a adapter jest w dobrym stanie technicznym, to też można go ponownie wykorzystać. Nigdy nie należy używać starego adaptera z nowym grzybem zaworu. Użycie starego adaptera z nowym grzybem wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w adapterze. Wiercenie otworów zmniejsza wytrzymałość adaptera i może spowodować jego uszkodzenie podczas pracy zaworu. Jednak stary grzyb zaworu może być wykorzystywany z nowym adapterem.

Ilustracja 13. Podwójne grafitowe dławnice taśmowo/włóknowe do stosowania z pokrywami z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL



A5887

UWAGI:

1. > PODKŁADKA CYNKOWA O GRUBOŚCI 0,102 mm; STOSUJE SIĘ TYLKO JEDNĄ POD KAŻDYM PIERŚCIEŃ GRAFITOWYM TAŚMOWYM.

3. Zbadać stan techniczny starego grzyba zaworu i adaptera. Jeśli są w dobrym stanie, to mogą być ponownie wykorzystane z nowym zespołem trzpień/mieszek i nie muszą być rozdzielane.

UWAGA

Podczas demontażu/installacji grzyba zaworu na zespole trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL, trzpień zaworu nie może obracać się. Może spowodować to zniszczenie osłony mieszkowej.

Nie wolno chwytać za osłonę mieszka lub inne części zespołu trzpień/mieszek. Chwytać można tylko za płaskie powierzchnie na trzpieniu wystające powyżej osłony mieszka.

Uwaga

Zespół trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL ma trzpień jednoczęściowy.

4. Jeśli grzyb zaworu i adapter są w złym stanie technicznym i muszą być wymienione, to w pierwszej kolejności należy zespół grzyb/adapter zdemontować z zespołu trzpień/mieszek, a następnie zdjąć grzyb zaworu z adaptera. Umieścić zespół trzpień/mieszek i grzyb zaworu w imadle o miękkich szczękach chwytając za tę część grzyba zaworu, która nie pełni funkcji uszczelniającej. Wybić lub wywiercić kołek blokujący (element 8, ilustracja 19, 20 lub 21). Wybić kołek blokujący (element 36, ilustracja 18).
5. Następnie należy odwrócić zespół trzpień/mieszek i grzyb/adapter w imadle o miękkich szczękach. Chwycić za płaskie powierzchnie na trzpieniu zaworu znajdujące się poniżej gwintu połączenia siłownik/trzpień. Wykręcić zespół grzyb/adapter z zespołu trzpień/mieszek. Odkręcić grzyb zaworu z adaptera.
6. W celu dołączenia starego lub nowego grzyba zaworu do nowego zespołu trzpień/mieszek ENVIRO-SEAL, należy w pierwszej kolejności dołączyć grzyb zaworu do adaptera (jeśli grzyb zaworu został zdemontowany z adaptera) w następujący sposób:
 - Odnaleźć adapter. Upewnić się, że w nowym adapterze nie ma otworu w gwincie adaptera, gdzie grzyb zaworu wkręcany jest w adapter.
 - Umocować grzyb zaworu w imadle o miękkich szczękach. Nie wolno chwytać za żadną powierzchnię uszczelniającą grzyba zaworu. Grzyb chwycić w imadle w sposób ułatwiający wkręcenie adaptera.
 - Wkręcić adapter w grzyb zaworu i dokręcić go właściwym momentem siły.
7. Zakończyć instalację wykonując kroki od 7 do 15 procedury instalacji pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL.

Czyszczenie pokrywy z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL

Pokrywa z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL została zaprojektowana w sposób umożliwiający jej płukanie lub testowanie szczelności. Pokrywa z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL została przedstawiona na ilustracji 18. Poniższa procedura opisuje sposób czyszczenia lub testowania szczelności pokrywy.

1. Wykręcić dwa położone naprzeciw siebie zaślepki rurowe (element 16).
2. Podłączyć instalację do płukania do jednego przyłączy, z którego wykręcono zaślepkę.
3. Do drugiego przyłączy podłączyć instalację odprowadzającą medium czyszczące lub podłączyć do niego analizator szczelności.
4. Po zakończeniu płukania lub testowania szczelności, odłączyć instalacje rurowe i ponownie zainstalować zaślepki rurowe (element 16).

Zamawianie części

Do każdego zespołu korpus-pokrywa zaworu przypisany jest numer seryjny, który można znaleźć na korpusie zaworu. Jeśli zawór dostarczany jest z fabryki jako część zespołu zaworu regulacyjnego, to ten sam numer znajduje się na tabliczce znamionowej siłownika. Numer seryjny należy zawsze podawać podczas kontaktowania się z firmą Emerson Process Management w sprawie pomocy technicznej. Przy zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numer seryjny zaworu i jedenastoznakowy numer części dla każdej zamawianej części z podanego niżej wykazu części zamiennych lub zestawów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Fisher. Nie wolno używać części, które nie zostały dostarczone przez firmę Emerson Process Management, gdyż spowoduje to utratę praw gwarancyjnych, wpływa na działanie zaworu oraz może być przyczyną zranienia pracowników i szkód majątkowych.

Zestawy części

Uwaga

Zestawy nie są dostępne do zespołów gniazdo-zawieradło wykonanych z N10276, N08020 lub N04400.

Zestawy uszczelek

Gasket Kits (includes keys 10, 12, 13, and 51; plus 11, 14, and 20 on some restricted capacity valves)

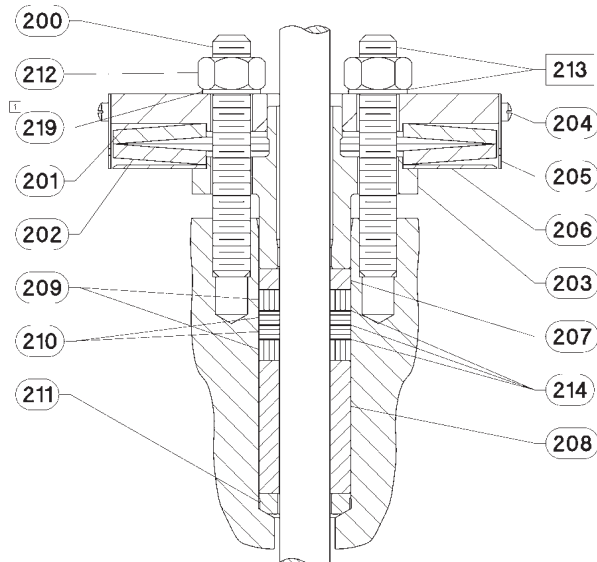
| DESCRIPTION | Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage | Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage |
|---|--|--|
| | -198 to 593°C (-325 to 1100°F) | -198 to 593°C (-325 to 1100°F) |
| Full Capacity Valves | Part Number | Part Number |
| NPS 1 & 1-1/4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

Zestawy dławnic

Standard Packing Repair Kits (Non Live-Loaded)

| Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches) | 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) |
|---|-------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 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 | --- | --- |

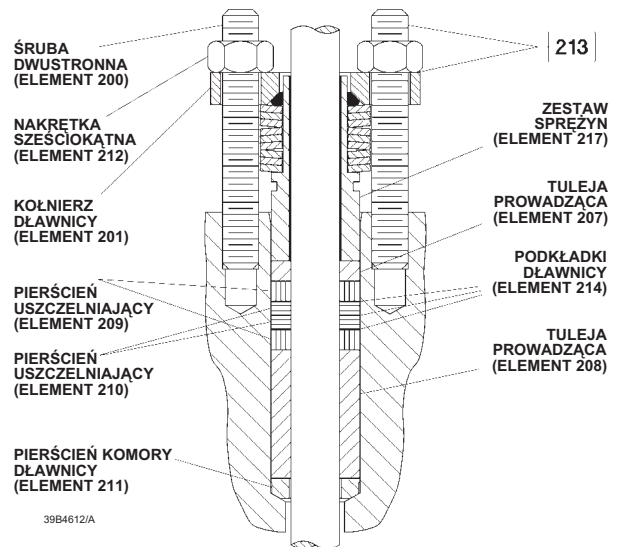
Ilustracja 14. Typowa dławnica grafitowa HIGH-SEAL ULF



1. ELEMENT 219 NIE JEST KONIECZNY
W PRZYPADKU TRZPIENIA O ŚREDNICY 9,5 mm

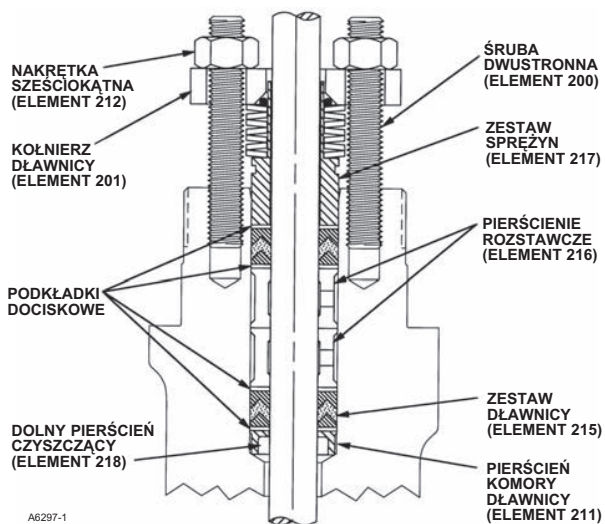
39B4153-A

Ilustracja 16. Typowa dławnica grafitowa ENVIRO-SEAL z pierścieniami grafitowymi ULF



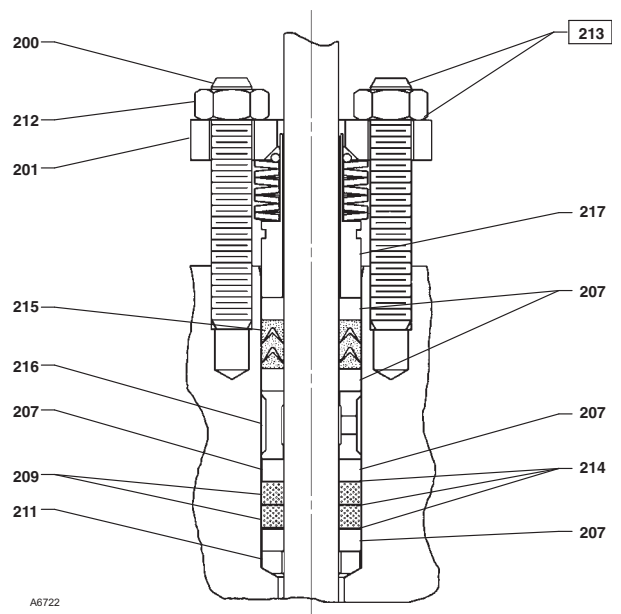
39B4612/A

Ilustracja 15. Typowa dławnica ENVIRO-SEAL z pierścieniami z PTFE



A6297-1

Ilustracja 17. Typowa dławnica ENVIRO-SEAL Duplex



A6722

Zestawy modyfikacyjne dławnic ENVIRO-SEAL

Zestawy modyfikacyjne zawierają części, dzięki którym można zmienić zawór ze standardową pokrywą w zawór z dławnicą ENVIRO-SEAL. Numery elementów dławnic PTFE są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 15, dławnic grafitowych ULF na ilustracji 16 i dławnic podwójnych na ilustracji 17. Zestaw do dławnicy PTFE zawiera elementy 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, tabliczkę znamionową i drut do przywieszki. Zestaw do dławnicy grafitowej ULF zawiera elementy 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, tabliczkę znamionową i drut do przywieszki. Zestaw do dławnicy Duplex zawiera elementy 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, tabliczkę znamionową i drut do przywieszki.

Trzpienie i dławnice, które nie spełniają norm firmy Fisher wykończenia powierzchni, tolerancji wymiarów i danych konstrukcyjnych mogą wpłynąć na jakość działania dławnicy.

Numery zamówieniowe poszczególnych elementów dławnicy można znaleźć w instrukcji obsługi systemów dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwym, D101642X012.

ENVIRO-SEAL Packing Retrofit Kits

| PACKING MATERIAL | STEM DIAMETER AND 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) |
| 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 zamienne miękkie do zaworów wyposażonych w dławnice ENVIRO-SEAL lub do zaworów, które zostały zmodyfikowane przy użyciu zestawów modyfikacyjnych ENVIRO-SEAL. Numery elementów dławnic PTFE są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 15, dławnic grafitowych ULF na ilustracji 16 i dławnic podwójnych na ilustracji 17. Zestaw naprawczy do dławnic PTFE zawiera elementy 214, 215 i 218. Zestaw naprawczy do dławnic grafitowych ULF zawiera elementy 207, 208, 209, 210 i 214. Zestaw naprawczy do dławnic duplex zawiera elementy 207, 209, 214 i 215.

Trzpienie i dławnice, które nie spełniają norm firmy Fisher wykończenia powierzchni, tolerancji wymiarów i danych konstrukcyjnych mogą wpłynąć na jakość działania dławnicy.

Numery zamówieniowe poszczególnych elementów dławnicy można znaleźć w instrukcji obsługi systemów dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwym, D101642X012.

ENVIRO-SEAL Packing Repair Kits

| PACKING MATERIAL | STEM DIAMETER AND 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) |
| 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 |

Wykaz części

Uwaga

Podano tylko numery tych części, które są zalecane jako części zamienne. W przypadku braku numeru należy skontaktować się z firmą Emerson Process Management.

Zespół pokrywy (ilustracja 18)

| Część Opis | Numer części |
|---|---------------------|
| 1 Bonnet If you need a bonnet and/or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material. | |
| 2 Extension Bonnet Baffle | |
| 3 Packing Flange | |
| 3 ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange | |
| 4 Packing Flange Stud | |
| 4 ENVIRO-SEAL bellows seal stud bolt | |
| 5 Packing Flange Nut | |
| 5 ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange nut | |
| 6* Packing set, PTFE | See following table |
| 6* ENVIRO-SEAL bellows seal packing set PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double) | |
| 9.5 mm (3/8-inch) stem | 12A9016X012 |
| NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 12A9016X012 |
| NPS 3 & 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (For double PTFE only)(2 req'd) | 12A8832X012 |
| 7* Packing Ring, PTFE | See following table |
| 7* ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring Double packing graphite filament (4 req'd) | |
| 9.5 mm (3/8-inch) stem | 1P3905X0172 |
| NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 1P3905X0172 |
| NPS 3 & 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 14A0915X042 |
| 7* ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring Double packing graphite ribbon (4 req'd) | |
| 9.5 mm (3/8-inch) stem | 18A0908X012 |
| NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 18A0908X012 |
| NPS 3 & 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 18A0918X012 |
| 8 Spring | |
| 8 Lantern Ring | |
| 8 ENVIRO-SEAL bellows seal spring | |
| 8 ENVIRO-SEAL bellows seal spacer | |
| 10 Special Washer | |
| 11* Packing Box Ring | |
| 9.5 mm (3/8-inch) stem, 316 stainless steel | 1J873135072 |
| 12.7 mm (1/2-inch) stem, 316 stainless steel | 1J873235072 |
| 19.1 mm (3/4-inch) stem, 316 stainless steel | 1J873335072 |
| 25.4 mm (1-inch) stem, 316 stainless steel | 1J873435072 |
| 31.8 mm (1-1/4 inch) stem, | |

| Część Opis | Numer części |
|--|--------------|
| 316 stainless steel | 1J873535072 |
| 12* Upper Wiper, felt | |
| 9.5 mm (3/8-inch) stem | 1J872606332 |
| 12.7 mm (1/2-inch) stem | 1J872706332 |
| 19.1 mm (3/4-inch) stem | 1J872806332 |
| 25.4 mm (1-inch) stem | 1J872906332 |
| 31.8 mm (1-1/4 inch) stem | 1J873006332 |
| 12* ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper, felt | |
| 9.5 mm (3/8-inch) stem | 18A0868X012 |
| NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 18A0868X012 |
| NPS 3 & 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 18A0870X012 |
| 13 Packing Follower | |
| 13* ENVIRO-SEAL bellows seal bushing For 9.5 mm (3/8-inch) stem (1 req'd), NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (2 req'd) | |
| S31600 (316 SST) | 18A0820X012 |
| R30006 | 18A0819X012 |
| S31600 chrome coated | 11B1155X012 |
| For NPS 3 & 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (1 req'd) | |
| S31600 (316 SST) | 18A0824X012 |
| R30006 | 18A0823X012 |
| S31600 chrome coated | 11B1157X012 |
| 13* ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner For 9.5 mm (3/8-inch) stem (1 req'd), NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (2 req'd) | |
| N10276 bushing, PTFE/glass liner | 12B2713X012 |
| N10276 bushing, PTFE/carbon liner | 12B2713X042 |
| For NPS 3 & 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem (1 req'd) | |
| N10276 bushing, PTFE/glass liner | 12B2715X012 |
| N10276 bushing, PTFE/carbon liner | 12B2715X042 |
| 14 Pipe Plug, for 1/4 NPT tapping in packing box | |
| 14 Lubricator | |
| 14 Lubricator/Isolating Valve | |
| 15 Yoke Locknut | |
| 15 ENVIRO-SEAL bellows seal yoke locknut | |
| 16 Pipe Plug for 1/2 NPT tapped extension bonnets | |
| 16 ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug | |
| 20* ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly | |
| 1 ply bellows S31600 (316 SST) trim, N06625 bellows NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4224X012 |
| NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4225X012 |
| NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4226X012 |
| NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4227X012 |
| NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4228X012 |
| N06022 trim, N06022 bellows | |
| NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4224X022 |
| NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4225X022 |
| NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4226X022 |

| Część | Opis | Numer części | Część | Opis | Numer części |
|-------|---|--------------|-------|--|---------------------|
| | NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4227X022 | | 19.1 mm (3/4-inch) stem | 1V326035072 |
| | NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4228X022 | | 25.4 mm (1-inch) or 31.8 mm (1-1/4 inch) stem | 1V334035072 |
| | 2 ply bellows | | 9* | Seat Ring | See following table |
| | S31600 (316 SST) trim, N06625 bellows | | 9* | EAD liner | See following table |
| | NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4224X032 | 10* | Bonnet Gasket | See following table |
| | NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4225X032 | 11* | Cage Gasket | See following table |
| | NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4226X032 | 12* | Spiral Wound Gasket | See following table |
| | NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4227X032 | 13* | Seat Ring Gasket | See following table |
| | NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4228X032 | 14* | Adaptor Gasket | See following table |
| | N06022 trim, N06022 bellows | | 15 | Cap Screw | |
| | NPS 1 or 1-1/4 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4224X042 | 15 | Stud Bolt | |
| | NPS 1-1/2 valve w/ 9.5 mm (3/8-inch) stem | 32B4225X042 | 16 | Hex Nut | |
| | NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4226X042 | 17 | Pipe Plug, for use in valves with drain tapping only | |
| | NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4227X042 | 18 | Flow Direction Arrow | |
| | NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2-inch) stem | 32B4228X042 | 19 | Drive Screw | |
| 22* | ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket, graphite/laminate | | 20* | Adaptor Gasket | See following table |
| | NPS 1 or 1-1/4 valve | 12B6316X022 | 26 | Load Ring | |
| | NPS 1-1/2 valve | 12B6317X022 | 27* | Shim | See following table |
| | NPS 2 valve | 12B6318X022 | 31* | Whisper Trim III Cage Retainer for Levels A3, B3 & C3 (NPS 6 ED only) | |
| | NPS 3 valve | 12B6319X022 | | 410 stainless steel | 22A3255X012 |
| | NPS 4 valve | 12B6320X022 | | WCC steel (ENC) | 22A3256X012 |
| 24 | ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor | | | 316 stainless steel (ENC) | 22A3256X022 |
| 25 | Cap Screw | | | 316 stainless steel w/CoCr-A bore | 22A3257X012 |
| 26 | Hex Nut | | | 316 stainless steel (Cr Cr) | 31A9792X012 |
| 27 | Pipe Nipple for lubricator/isolating valve | | 31* | Whisper Trim III Cage Retainer & Baffle Ass'y for Level D3 (NPS 6 ED only) | |
| 28 | Warning Nameplate for ENVIRO-SEAL bellows | | | 410 stainless steel retainer & steel baffle | 22A3258X012 |
| 29 | Drive Screw for ENVIRO-SEAL bellows | | | WCC steel (ENC) retainer & steel baffle | 22A3258X022 |
| 34 | Lubricant, anti-seize (not furnished with valve) | | | 316 stainless steel (ENC) retainer & steel baffle | 22A3258X052 |
| 36* | ENVIRO-SEAL bellows seal pin, N06022 | 12B3951X012 | | 316 stainless steel w/CoCr-A retainer & steel baffle | 22A3258X032 |
| 37 | Warning Tag for ENVIRO-SEAL bellows | | | 316 stainless steel (ENC) retainer & 316 stainless steel baffle | 22A3258X042 |
| 38 | Tie for ENVIRO-SEAL bellows | | | 316 stainless steel (Cr Cr) retainer & 316 stainless steel baffle | 22A3258X062 |
| 39 | ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring | | 32 | Whisper Trim III Bonnet Spacer | |
| | | | 51* | Shim | See following table |
| | | | 54 | Wire | |

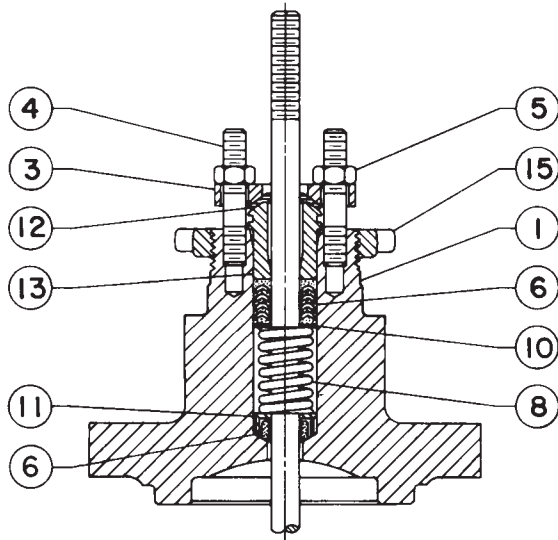
Korpus zaworu (ilustracje 19-24)

| | | |
|----|---|----------------------|
| 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 | See following tables |
| 3* | Cage | See following tables |
| 4 | Cage Adaptor | |
| 5 | Seat Ring Adaptor | |
| 6* | Piston Ring(s) | See following table |
| 7* | Valve Plug Stem | See following tables |
| 8* | Pin, 316 stainless steel | |
| | 9.5 mm (3/8-inch) stem | 1V322635072 |
| | 12.7 mm (1/2-inch) stem | 1V322735072 |

Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal (ilustracja 6)

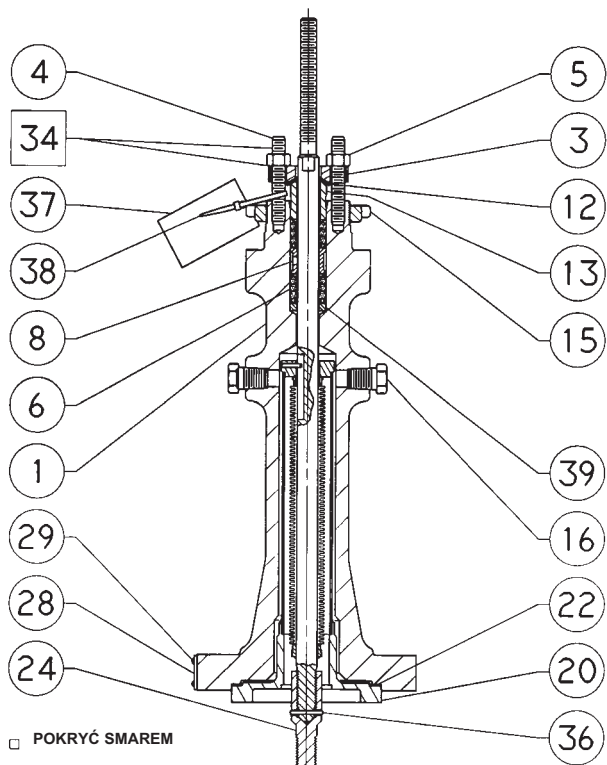
| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| 2* | Valve Plug/Retainer | see following table |
| 3* | Cage | see following table |
| 6* | Piston Ring, graphite | see following table |
| 7* | Valve Plug Stem, S20910 | see following table |
| 9* | Seat Ring | see following table |
| 64* | C-seal, N07718 | see following table |

Ilustracja 18. Typowe pokrywy



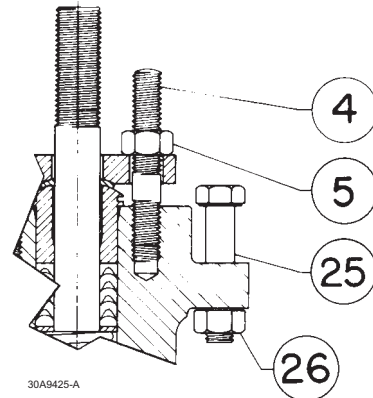
E0201

PLASKA POKRYWA



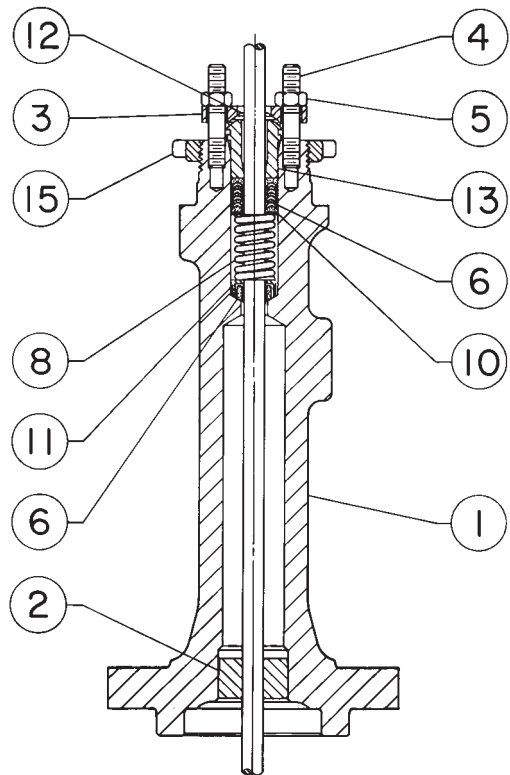
42B3947-A

POKRYWA Z USZCZELNIENIEM
MIESZKOWYM ENVIRO-SEAL



30A9425-A

SZCZEGÓŁ MOCOWANIA
KOŁNIERZA JARZMA SIŁOWNIKA
127 mm (5-cali)



CU3911-C

POKRYWA WYDŁUŻONA
STYL 1 LUB 2

Keys 6*, 7*, 8, and 10 Packing Box Parts

| DESCRIPTION | | KEY NO. | STEM DIAMETER, mm (INCHES) | | | | | |
|--------------------------|---|---------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---|
| | | | 9.5 (3/8) | 12.7 (1/2) | 19.1 (3/4) | 25.4 (1) | 31.8 (1-1/4) | |
| PTFE V-Ring Packing | Packing Set, PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double) ⁽¹⁾ | 6 | 1R290001012 | 1R290201012 | 1R290401012 | 1R290601012 | 1R290801012 | |
| | Spring, Stainless Steel (for single only) | 8 | 1F125437012 | 1F125537012 | 1F125637012 | 1D582937012 | 1D387437012 | |
| | Lantern Ring, Stainless Steel (for double only) | 8 | 1F364135072 | 1J962335072 | 0N028435072 | 0U099735072 | 0W087135072 | |
| | Quantity required | Double | --- | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Special Washer, Stainless Steel (for single only) | 10 | 1F125236042 | 1F125136042 | 1F125036042 | 1H982236042 | 1H995936042 | |
| PTFE/Composition Packing | Packing Ring, PTFE composition | 7 | 1F3370X0012 | 1E319001042 | 1E319101042 | 1D7518X0012 | 1D7520X0012 | |
| | Quantity required | Double | --- | 7 | 10 | 8 | 8 | 8 |
| | Lantern Ring, Stainless Steel (1 required) | 8 | 1F364135072 | 1J962335072 | 0N028435072 | 0U099735072 | 0W087135072 | |
| Graphite Ribbon/Filament | Graphite Ribbon Ring | 7 | 1V3160X0022 | 1V3802X0022 | 1V2396X0022 | 1U6768X0022 | 1V5666X0022 | |
| | Quantity Required | Single | --- | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | Double | --- | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Graphite Filament Ring | 7 | 1F3370X0322 | 1E3190X0222 | 1E3191X0282 | 1D7518X0132 | 1D7520X0162 | |
| | Quantity Required | Single | --- | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | | Double | --- | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | Lantern Ring | 8 | 1F364135072 | 1J962335072 | 0N028435072 | 0U099735072 | 0W087135072 | |
| | Quantity Required | Single | --- | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Double | | --- | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | |

1. Key 6 for double construction contains one extra packing ring for the 9.5 mm (3/8-inch) stem and one extra lower wiper for all sizes. Discard upon assembly.

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet

| VALVE SIZE, NPS | | STEM DIAMETER & VSC SIZE | | 416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD) | 316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾ |
|--------------------|----------------|--------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|---|---|--|
| ED | EAD | mm | Inches | | | | | |
| 1 or 1-1/4 | 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V6571X0032 1V6572X0022 | 1V6571X0052 1V6572X0062 | 11A5315X032 11A5316X022 | 11A5317X042 11A5318X042 | 11A5319X022 11A5320X022 |
| 1-1/2 | 2 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V6573X0042 1V6574X0012 | 1V6573X0052 1V6574X0032 | 11A5321X022 --- | 10A4438X022 10A4611X042 | 11A5322X022 11A5323X022 |
| 1-1/2 x 1 | 2 x 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V6571X0042 1V6572X0042 | 1V6571X0092 --- | --- | 11A5317X072 11A5318X032 | --- |
| 2 or 3 x 2 | 4 x 2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 1V6575X0052 1V6576X0012 | 1V6575X0062 --- | 11A5324X022 --- | 11A5326X022 11A5327X032 | 11A5328X022 --- |
| 2 x 1 | --- | 12.7 | 1/2 | 1V6572X0022 | 1V6572X0062 | 11A5316X022 | 11A5318X042 | 11A5320X022 |
| 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 3 or 6 x 2-1/2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 1V6577X0042 1V6578X0012 | 1V6577X0062 1V6578X0022 | 11A5330X022 11A5331X022 | 11A5332X022 --- | 11A5334X042 11A5335X022 |
| 2-1/2 x 1-1/2 | 3 x 1-1/2 | 12.7 | 1/2 | 1V6574X0012 | 1V6574X0032 | --- | 10A4611X042 | 11A5323X022 |
| 3 | 4 | 12.7 | 1/2 | 1V6579X0092 | 1V6579X0112 | 11A5336X032 | 11A5337X082 | 11A5339X022 |
| 4 | 6 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 1V6581X0042 1V6582X0022 | 1V6581X0052 1V6582X0072 | 11A5341X032 --- | 11A5344X022 11A5345X042 | 11A5347X022 11A5348X092 |
| 6 | --- | 19.1 | 3/4 | 1V6584X0042 | 1V6584X0062 | 11A5350X032 | 21A5351X062 | 21A5353X042 |
| 8 | --- | 19.1 | 3/4 | 21A5356X052 | 21A5356X132 | --- | 21A5362X062 | 21A5365X052 |

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.

2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Keys 2*, 7*, and 8* Valve Plug and Stem Assembly for Style 1 Extension Bonnet

| VALVE SIZE, NPS | | STEM DIAMETER & VSC SIZE | | 416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD) | 316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾ |
|--------------------|----------------|--------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|---|---|--|
| ED | EAD | mm | Inches | | | | | |
| 1 or 1-1/4 | 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V6571X0072 1V6572X0032 | 1V6571X0062 --- | --- | 11A5317X082 --- | --- |
| 1-1/2 | 2 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V6573X0072 1V6574X0052 | --- | 11A5321X042 --- | 10A4438X032 10A4611X112 | 11A5322X032 --- |
| 1-1/2 x 1 | 2 x 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V6571X0102 1V6572X0152 | --- | --- | 11A5317X052 --- | 11A5319X072 --- |
| 2 or 3 x 2 | 4 x 2 | 12.7 | 1/2 | 1V6575X0182 | 1V6575X0122 | 11A5324X042 | 11A5326X062 | 11A5328X032 |
| 2 x 1 | --- | 12.7 | 1/2 | 1V6572X0032 | --- | 11A5316X032 | --- | 11A5320X032 |
| 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 3 or 6 x 2-1/2 | 12.7 | 1/2 | 1V6577X0052 | --- | --- | 11A5332X202 | 11A5334X062 |
| 2-1/2 x 1-1/2 | 3 x 1-1/2 | 12.7 | 1/2 | 1V6574X0052 | --- | --- | 10A4611X112 | --- |
| 3 | 4 | 12.7 | 1/2 | 1V6579X0082 | 1V6579X0072 | --- | 11A5337X062 | 11A5339X032 |
| 4 | 6 | 12.7 | 1/2 | 1V6581X0072 | 1V6581X0062 | --- | 11A5344X052 | 11A5347X032 |
| 6 | --- | 19.1 | 3/4 | 1V6584X0052 | 1V6584X0112 | --- | 21A5351X052 | 21A5353X032 |
| 8 | --- | 19.1 | 3/4 | 21A5356X082 | 21A5356X262 | --- | --- | 21A5365X022 |

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2* Standard Valve Plug

| VALVE SIZE, NPS | | STEM DIAMETER & VSC SIZE | | 416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD) | 316 STAINLESS STEEL ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾ | 316 STAINLESS STEEL w/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾ |
|-------------------------|----------------|--------------------------|-------------------|---|---|---|---|--|
| ED | EAD | mm | Inches | | | | | |
| 1 or 1-1/4 or 1-1/2 x 1 | 1 or 2 x 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V657146172 1V657246172 | 1V657135072 1V657235072 | 11A5315X012 11A5316X012 | 11A5317X012 11A5318X012 | 11A5319X012 11A5320X012 |
| 1-1/2 | 2 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 1V657346172 1V657446172 | 1V637335072 1V657435072 | 11A5321X012 10A4439X012 | 10A4438X012 10A4611X012 | 11A5322X012 11A5323X012 |
| 2 or 3 x 2 | 4 x 2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 1V657546172 1V657646172 | 1V657535072 1V657635072 | 11A5324X012 11A5325X012 | 11A5326X012 11A5327X012 | 11A5328X012 11A5329X012 |
| 2 x 1 | --- | 12.7 | 1/2 | 1V657246172 | 1V657235072 | 11A5316X012 | 11A5318X012 | 11A5320X012 |
| 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 3 or 6 x 2-1/2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 1V657746172 1V657846172 | 1V657735072 1V657835072 | 11A5330X012 11A5331X012 | 11A5332X012 11A5333X012 | 11A5334X012 11A5335X012 |
| 2-1/2 x 1-1/2 | 3 x 1-1/2 | 12.7 | 1/2 | 1V657446172 | 1V657435072 | 10A4439X012 | 10A4611X012 | 11A5323X012 |
| 3 | 4 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 1V657946172 1V658046172 | 1V657935072 1V658035072 | 11A5336X012 10A5104X012 | 11A5337X012 11A5338X012 | 11A5339X012 11A5340X012 |
| 4 | 6 | 12.7 19.1 25.4 | 1/2 3/4 1 | 1V658146172 1V658246172 1V658346172 | 1V658135072 1V658235072 1V658335072 | 11A5341X012 11A5342X012 11A5343X012 | 11A5344X012 11A5345X012 11A5346X012 | 11A5347X012 11A5348X012 11A5349X012 |
| 6 | --- | 19.1 25.4 31.8 | 3/4 1 1-1/4 | 1V658446172 1V658546172 1V658646172 | 1V658435072 1V658535072 1V658635072 | 11A5350X012 10A5107X012 10A5108X012 | 21A5351X012 20A0103X012 20A4608X012 | 21A5353X012 21A5354X012 21A5355X012 |
| 8 | --- | 19.1 25.4 31.8 | 3/4 1 1-1/4 | 21A5356X012 21A5357X012 21A5358X012 | 21A5356X022 21A5357X022 21A5358X022 | 21A5359X012 21A5360X012 21A5361X012 | 21A5362X012 21A5363X012 21A5364X012 | 21A5365X012 21A5366X012 21A5367X012 |

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2* Valve Plug (Multiple Piston Rings) for Class IV Shutoff (Fisher ED Only)

| VALVE SIZE, NPS | STEM DIAMETER & VSC SIZE | | 416 STAINLESS STEEL HARDENED (STD) | 316 STAINLESS STEEL W/CoCr-A ON SEAT & GUIDE HIGH TEMPERATURE ⁽²⁾ |
|--------------------|--------------------------|--------|---------------------------------------|---|
| | mm | Inches | | |
| 4 | 12.7 | 1/2 | 27A3932X012 | 27A3941X012 |
| | 19.1 | 3/4 | 27A3933X012 | 27A3942X012 |
| 6 | 19.1 | 3/4 | 27A3944X012 | 27A3953X012 |
| | 25.4 | 1 | 27A3945X012 | 27A3954X012 |
| 8 | 19.1 | 3/4 | 27A3956X012 | 27A3965X012 |
| | 25.4 | 1 | 27A3957X012 | 27A3966X012 |

1. Not for use with 17-4PH stainless steel cages above 210°C (410°F) or CoCr-A cages above 427°C (800°F); use high temperature valve plugs for these applications.
2. For use with 17-4PH stainless steel cages between 210°C (410°F) and 427°C (800°F) and with CoCr-A cages over 427°C (800°F) (the letter "H" is stamped on top for identification).

Key 2* Whisper Trim III Valve Plug (NPS 6 Fisher ED Only)

| STEM DIAMETER & VSC SIZE | | 17-4PH STAINLESS STEEL (H900) | 316 STAINLESS STEEL | 316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT | 316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT & GUIDE | 316 STAINLESS STEEL w/ CoCr-A ON SEAT & GUIDE ⁽¹⁾ |
|-----------------------------|--------|-------------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| mm | Inches | | | | | |
| 19.1 | 3/4 | 22A3259X012 | 22A3259X022 | 22A3260X012 | 22A3261X012 | 22A3267X012 |
| 25.4 | 1 | 22A3262X012 | 22A3262X022 | 22A3263X012 | 22A3264X012 | 22A3268X012 |

1. High temperature.

Key 3* Quick Opening Cage

| VALVE SIZE, NPS | | 17-4PH STAINLESS STEEL (H900) | 316 STAINLESS STEEL | | Alloy 6 |
|---|----------------|-------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|
| ED | EAD | | Chrome Plated | ENC | |
| 1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 1 or 2 x 1 | 2U215033272 | 2U691146102 | 2U740348932 | 2U215039102 |
| | 2 or 3 x 1-1/2 | 2U219233272 | 2U691846102 | 2U725448932 | 2U219239102 |
| | 4 x 2 | 2U223433272 | 2U692146102 | 2U740448932 | 2U223439102 |
| | 3 or 6 x 2-1/2 | 2U227633272 | 2U692446102 | 2U740548932 | 2U227639102 |
| | 4 | 2U231833272 | 2U692746102 | 2U740648932 | 2U231839102 |
| | 6 | 2U236033272 | 2U693046102 | 2U740748932 | 2U236039102 |
| | --- | 2U506333272 | 2U693546102 | 2U806948932 | 2U506339102 |
| | --- | 20A3249X012 | 20A4350X012 | 20A5469X012 | 20A3249X092 |

Key 3* Linear Cage

| VALVE SIZE, NPS | | 17-4PH STAINLESS STEEL (H900) | 316 STAINLESS STEEL | | Alloy 6 |
|---|----------------|-------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|
| ED | EAD | | Chrome Plated | ENC | |
| 1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 1 or 2 x 1 | 2U215633272 | 2U691746102 | 2U741448932 | 2U215639102 |
| | 2 or 3 x 1-1/2 | 2U219833272 | 2U692046102 | 2U741548932 | 2U219839102 |
| | 4 x 2 | 2U224033272 | 2U692346102 | 2U741648932 | 2U224039102 |
| | 3 or 6 x 2-1/2 | 2U228233272 | 2U692646102 | 2U741748932 | 2U228239102 |
| | 4 | 2U232433272 | 2U692946102 | 2U741848932 | 2U232439102 |
| | 6 | 2U236633272 | 2U693346102 | 2U741948932 | 2U236639102 |
| | --- | 2U506133272 | 2U693846102 | 2U806848932 | 2U506139102 |
| | --- | 20A3247X012 | 20A4349X012 | 20A5468X012 | 20A3247X092 |

Key 3* Equal Percentage Cage

| VALVE SIZE, NPS | | 17-4PH STAINLESS STEEL (H900) | 316 STAINLESS STEEL | | Alloy 6 |
|---|----------------|-------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|
| ED | EAD | | Chrome Plated | ENC | |
| 1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 1 or 2 x 1 | 2U215333272 | 2U691346102 | 2U740848932 | 2U215339102 |
| | 2 or 3 x 1-1/2 | 2U219533272 | 2U691946102 | 2U740948932 | 2U219539102 |
| | 4 x 2 | 2U223733272 | 2U692246102 | 2U741048932 | 2U223739102 |
| | 3 or 6 x 2-1/2 | 2U227933272 | 2U692546102 | 2U741148932 | 2U227939102 |
| | 4 | 2U232133272 | 2U692846102 | 2U741248932 | 2U232139102 |
| | 6 | 2U236333272 | 2U693146102 | 2U741348932 | 2U236339102 |
| | --- | 2U505933272 | 2U693746102 | 2U806748932 | 2U505939102 |
| | --- | 20A3245X012 | 20A4348X012 | 20A5467X012 | 20A3245X092 |

Key 3* Whisper Trim III Cage (NPS 6 Fisher ED only)

| LEVEL | 416 STAINLESS STEEL | 316 STAINLESS STEEL (ENC) | 316 STAINLESS STEEL (Cr Cr) |
|-------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| A3 | 32A3248X012 | 32A3251X012 | 32A3336X012 |
| B3 | 32A3249X012 | 32A3252X012 | 32A3337X012 |
| C3 | 32A3250X012 | 32A3253X012 | 32A3338X012 |
| D3 | 32A6217X012 | 32A6220X012 | 32A6741X012 |

Key 3* Whisper Trim I Cage, 17-4PH stainless steel (H900)

| VALVE SIZE, NPS | | PART NUMBER |
|--|--|---|
| ED | EAD | |
| 1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 3 4 6 | 1 or 2 x 1 2 or 3 x 1-1/2 4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6 --- | 2V502333272 2V502433272 2V502533272 2V502633272 2V502733272 23A8915X032 23A8913X032 |

Key 6* Standard Piston Ring

| VALVE SIZE, NPS | | TO 427°C (800°F) (OXIDIZING) TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) GRAPHITE | 482 TO 593°C (901 TO 1100°F) GRAPHITE |
|--|---|--|--|
| ED | EAD | | |
| 1, 1-1/4, 1-1/2 x 1, or 2 x 1 | 1 or 2 x 1 | 1U2174X0012 | 1U2174X0022 |
| 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 | 2 or 3 x 1-1/2 | 1U2216X0012 | 1U2216X0022 |
| 2 or 3 x 2 2-1/2 or 4 x 2-1/2 3 4 6 8 | 4 x 2 3 or 6 x 2-1/2 4 6 --- --- | 1U2258X0012 1U2300X0012 1U2342X0012 1U2392X0012 1U5069X0012 10A3262X022 | 1U2258X0022 1U2300X0022 1U2342X0022 1U2392X0022 1U5069X0022 10A3262X032 |

Key 6* Multiple Piston Rings for Class IV Shutoff (Fisher ED Only)

| VALVE SIZE, NPS | NUMBER REQUIRED | TO 427°C (800°F) (OXIDIZING) TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) GRAPHITE | 482 TO 593°C (901 TO 1100°F) GRAPHITE |
|-----------------|-----------------|--|--|
| 4 | 3 | 17A3988X012 | 17A3988X022 |
| 6 | 3 | 17A3990X012 | 17A3990X022 |
| 8 | 2 | 17A3991X012 | 17A3991X022 |

Key 6* Whisper Trim III Piston Ring (NPS 6 Fisher ED only)

| GRAPHITE | |
|--|------------------------------|
| TO 427°C (800°F) (OXIDIZING), TO 482°C (900°F) (NON-OXIDIZING) | 482 TO 593°C (901 TO 1100°F) |
| 11A9727X022 | 11A9727X032 |

Key 7* Fisher ED Valve Plug Stem for Class IV Shutoff (ED only)

| VALVE SIZE, NPS | STEM DIAMETER & VSC SIZE | | PLAIN BONNET | | | EXTENSION BONNET | | |
|-----------------|--------------------------|------------------|--------------|--------|-------------|------------------|---------|-------------|
| | | | Stem Length | | Part Number | Style 1 | | Part Number |
| | | | mm | Inches | | mm | Inches | |
| 4 | 12.7 | 1/2 | 318 | 12.5 | 1U230535162 | 421 | 16.5625 | 1U230635162 |
| | 19.1 | 3/4 | 394 | 15.5 | 1K587735162 | 502 | 19.75 | 1U444635162 |
| 6 | 19.1 | 3/4 | 394 | 15.5 | 1K587735162 | 502 | 19-.75 | 1U444635162 |
| | 25.4 ⁽¹⁾ | 1 ⁽¹⁾ | 260 | 10.25 | 1N704735162 | --- | --- | --- |

1. Fisher 667 actuator only.

Key 7* Whisper Trim III Valve Stem, 316 Stainless Steel (NPS 6 Fisher ED Only)

| STEM DIAMETER & VSC SIZE | | PLAIN BONNET | | | EXTENSION BONNET | | | | | |
|--------------------------|-----|--------------|---------|-------------|------------------|--------|-------------|---------|--------|-------------|
| | | Stem Length | | Part Number | Style 1 | | | Style 2 | | |
| | | mm | Inches | | mm | Inches | Part Number | mm | Inches | Part Number |
| 19.1 | 3/4 | 443 | 17.4375 | 1U294135162 | 533 | 21 | 1U928235162 | 616 | 24.25 | 1U6276X0012 |
| 25.4 | 1 | 505 | 19.875 | 1P847635162 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Key 7* Fisher ED Valve Plug Stem, 316 Stainless Steel (not for Whisper Trim III cage)

| VALVE SIZE, NPS | STEM DIAMETER & VSC SIZE | PLAIN BONNET ⁽³⁾ | | | | EXTENSION BONNET | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--|--|--------------------------|----------------------------------|--|-------------------|------------------------------|---|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| | | Stem Length | | Part Number | Style 1 ⁽⁴⁾ | | Style 2 | | | | | |
| | | mm | Inches | | mm | Inches | Stem Length | | Part Number | | | |
| | | | | | | | mm | Inches | mm | Inches | Part Number | |
| Full Capacity | 1, 1-1/4, or 1-1/2 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 225 300 | 8.875 11.8125 | 1U388835162 1U389035162 | 311 402 | 12.25 15.8125 | 1U217735162 1U217935162 | 405 473 | 15.9375 18.625 | 10A8823X022 1U218035162 |
| | 2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 311 372 | 12.25 14.625 | 1K586935162 1U226535162 | 413 483 | 16.25 19 | 1U226335162 1L400135162 | 614 --- | 24.1875 --- | 1U226435162 --- |
| | 2-1/2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 321 381 | 12.625 15 | 1U230535162 1U230835162 | 421 502 | 16.5625 19.75 | 1U230635162 1U444635162 | 624 --- | 24.5625 --- | 1U230735162 --- |
| | 3 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 321 381 | 12.625 15 | 1U230535162 1U230835162 | 421 502 | 16.5625 19.75 | 1U230635162 1K588035162 | 624 --- | 24.5625 --- | 1U230735162 --- |
| | 4 | 12.7 19.1 25.4 ⁽¹⁾ 25.4 ⁽²⁾ | 1/2 3/4 1 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾ | 321 394 464 489 | 12.625 15.5 18.25 19.25 | 1U230535162 1K587735162 1K759035162 1U217535162 | 421 502 --- | 16.5625 19.75 --- | 1U230635162 1U444635162 --- | 624 694 --- | 24.5625 27.3125 --- | 1U230735162 1U240035162 --- |
| | 6 | 19.1 25.4 31.8 | 3/4 1 1-1/4 | 403 499 508 | 15.875 19.625 20 | 1L996435162 1N704735162 1K415435162 | 511 630 656 | 20.125 24.8125 25.8125 | 1U507135162 1K785135162 1R562435162 | 699 --- | 27.5 --- | 1U524435162 --- |
| | 8 | 19.1 25.4 31.8 | 3/4 1 1-1/4 | 492 614 705 | 19.375 24.1875 27.4375 | 1K588035162 1K7891X0012 1L2298X0012 | 533 614 705 | 21 24.1875 29.4375 | 1U928235162 1K7891X0012 1L2298X0012 | --- | --- | --- |
| Restricted Capacity | 1-1/2 x 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 241 311 | 9.375 12.25 | 1U223635162 1K586935162 | 324 413 | 12.75 16.25 | 1U227035162 1U226335162 | 418 --- | 16.4375 --- | 1U227235162 --- |
| | 2 x 1 or 2-1/2 x 1-1/2 | 12.7 | 1/2 | 300 | 11.8125 | 1U389035162 | 402 | 15.8125 | 1U217935162 | 605 | 23.8125 | 1U389335162 |
| | 3 x 2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 311 372 | 12.25 14.625 | 1K586935162 1U226535162 | 413 483 | 16.25 19 | 1U226335162 1L400135162 | 614 --- | 24.1875 --- | 1U226435162 --- |
| | 4 x 2-1/2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 321 381 | 12.625 15 | 1U230535162 1U230835162 | 421 502 | 16.5625 19.75 | 1U230635162 1U444635162 | 624 681 | 24.5625 26.8125 | 1U230735162 1U232335162 |

1. Fisher 667 actuator.
2. Fisher 657 or 585C size 60-130 actuator.
3. Plain bonnet is standard for NPS 8 cast iron and WCC valve bodies.
4. Style 1 is standard for NPS 8 316 SST valve bodies.

Key 7* Fisher EAD Valve Plug Stem for Plain and Extension Bonnets

| VALVE SIZE, NPS | STEM DIAMETER & VSC SIZE | PLAIN BONNET | | | | EXTENSION BONNET | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--|--|--------------------------|----------------------------------|--|-------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------|----------------|-----------------------------------|
| | | Stem Length | | Part Number | Style 1 | | Style 2 | | | | | |
| | | mm | Inches | | mm | Inches | Stem Length | | Part Number | | | |
| | | | | | | | mm | Inches | mm | Inches | Part Number | |
| Full Capacity | 1 or 2 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 225 300 | 8.875 11.8125 | 1U388835162 1U389035162 | 311 402 | 12.25 15.8125 | 1U217735162 1U217935162 | 405 --- | 16 --- | 1U217835162 --- |
| | 3 or 4 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 321 381 | 12.625 15 | 1U230535162 1U230835162 | 421 502 | 16.5625 19.75 | 1U230635162 1U444635162 | 624 --- | 24.5625 --- | 1U230735162 ⁽³⁾ --- |
| | 6 | 12.7 19.1 25.4 ⁽¹⁾ 25.4 ⁽²⁾ | 1/2 3/4 1 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾ | 321 394 464 489 | 12.625 15.5 18.25 19.25 | 1U230535162 1K587735162 1K759035162 1U217535162 | 421 502 --- | 16.5625 19.75 --- | 1U230635162 1U444635162 --- | 694 --- | 27.3125 --- | 1U240035162 --- |
| Restricted Capacity | 2 x 1 | 9.5 12.7 | 3/8 1/2 | 241 311 | 9.375 12.25 | 1U223635162 1K586935162 | 324 413 | 12.75 16.25 | 1U227035162 1U226335162 | --- | --- | --- |
| | 3 x 1-1/2 | 12.7 | 1/2 | 300 | 11.8125 | 1U389035162 | 402 | 15.8125 | 1U217935162 | --- | --- | --- |
| | 4 x 2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 311 372 | 12.25 14.5 | 1K586935162 1U226535162 | 413 483 | 16.25 19 | 1U226335162 1L400135162 | --- | --- | --- |
| | 6 x 2-1/2 | 12.7 19.1 | 1/2 3/4 | 321 381 | 12.625 15 | 1U230535162 1U230835162 | 421 --- | 16.5625 --- | 1U230635162 --- | --- | --- | --- |

1. Fisher 667 actuator.
2. Fisher 657 or 585C size 60-130 actuator.
3. For NPS 4 valve size only.

Key 9* Seat Ring (not for Whisper Trim III cage)

| VALVE SIZE, NPS | | 416 STAINLESS STEEL (HARDENED) | 316 STAINLESS STEEL | R30006 |
|------------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------|-------------|
| ED | EAD | | | |
| 1, 1-1/4, or 2 x 1 | 1 | 1U222546172 | 1U222535072 | 1U222539102 |
| 1-1/2 x 1 | 2 x 1 | 1U222046172 | 1U222035072 | 1U222039102 |
| 1-1/2 or 2-1/2 x 1-1/2 | 2 or 3 x 1-1/2 | 1U221946172 | 1U221935072 | 1U221939102 |
| 2 or 3 x 2 | 4 x 2 | 1U222646172 | 1U222635072 | 1U222639102 |
| 2-1/2 or 4 x 2-1/2 | 3 or 6 x 2-1/2 | 1U222746172 | 1U222735072 | 1U222739102 |
| 3 | 4 | 1U222846172 | 1U222835072 | 1U222839102 |
| 4 | 6 | 1U222946172 | 1U222933092 | 1U222939102 |
| 6 | --- | 1U508046172 | 1U508033092 | 1U508039102 |
| 8 | --- | 20A3260X012 | 20A3260X022 | 20A3260X152 |

Key 9* Fisher EAD Liner

| LINER MATERIAL | VALVE SIZE, NPS | CL150 RF VALVE | CL300 RF VALVE | CL600 RF VALVE | SOCKET WELD VALVE | SCHEDULE 40 OR 80 BUTT WELD VALVE |
|-----------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--|
| 416 stainless steel (hardened) | 1 | 1V560146172 | 1U384246172 | 1V560246172 | 1V560146172 | 1V560146172 |
| | 2 | 1V560346172 | 1U384346172 | 1V560546172 | 1V560346172 | 1V560346172 |
| | 2 x 1 | 1V560646172 | 1U385146172 | 1V387646172 | 1V560646172 | 1V560646172 |
| | 3 | 2V561346172 | 2U384546172 | 2V561646172 | --- | 2V561346172 |
| | 3 x 1-1/2 | 2V560946172 | 2U385346172 | 2V545946172 | --- | 2V560946172 |
| | 4 | 2V562246172 | 2U384746172 | 2V561946172 | --- | 2V562246172 |
| | 4 x 2 | 2V561846172 | 2U385546172 | 2V561246172 | --- | 2V561846172 |
| 316 stainless steel | 6 | 2V563146172 | 2U384946172 | 2V562846172 | --- | 2U384946172 |
| | 6 x 2-1/2 | 2V562646172 | 2U385746172 | 2V562346172 | --- | 2U385746172 |
| | 1 | 1V560135072 | 1U384235072 | 1V560235072 | 1V560135072 | 1V560135072 |
| | 2 | 1V560335072 | 1U384335072 | 1V560535072 | 1V560335072 | 1V560335072 |
| | 2 x 1 | 1V560635072 | 1U385135072 | 1V387635072 | 1V560635072 | 1V560635072 |
| | 3 | 2V561335072 | 2U384535072 | 2V561635072 | --- | 2V561335072 |
| | 3 x 1-1/2 | 2V560935072 | 2U385335072 | 2V545935072 | --- | 2V560935072 |
| 4 x 2 | 4 | 2V562235072 | 2U384735072 | 2V561935072 | --- | 2V562235072 |
| | 6 | 2V561835072 | 2U385535072 | 2V561235072 | --- | 2V561835072 |
| | 6 | 2V563135072 | 2U384935072 | 2V562835072 | --- | 2U384935072 |
| | 6 x 2-1/2 | 2V562635072 | 2U385735072 | 2V562335072 | --- | 2U385735072 |

Key 9* Whisper Trim III Seat Ring (NPS 6 Fisher ED only)

| 410 SST | 316 SST | 316 SST w/ CoCr-A |
|-------------|-------------|-------------------|
| 21A9794X012 | 21A9794X022 | 21A9795X012 |

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 (316 SST) |

C-seal Parts for Fisher ED Valve (Keys 3*, 2*, 9*, 64*, 6*, and 7*)

| VALVE SIZE | PORT DIA | TRAVEL | TRIM | STEM DIA | CHARACTERISTIC | CAGE | PLUG/RETAINER | SEAT RING | C-seal | PISTON RING | STEM | | | | | | | |
|------------------------|------------|--------|--------|------------|----------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|-------------|--|--|-------------|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|--|
| NPS | Inch | Inch | | mm (Inch) | | Key 3 | Key 2 | Key 9 | Key 64 | Key 6 | Key 7 | | | | | | | |
| 2-1/2 (ED) and 3 (EAD) | 2.875 | 1.5 | 1 | 12.7 (1/2) | Linear | 37B9140X012 | 27B2795X012 | 21B3687X012 | 24B3621X012 | 14B3620X012 | 1U3891X0102 ⁽³⁾ 10A8840XU22 ⁽⁴⁾ | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 37B3920X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 37B2792X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 37H | 19.1 (3/4) | Linear | 37B9140X012 | 27B4524X022 | 21B3687X012 | 24B3621X012 | 14B3620X012 | 1U3894X0022 ⁽³⁾ 1K5880X0262 ⁽⁴⁾ | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 37B3920X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 37B2792X012 | | | | | | | | | | | | |
| 3 (ED) and 4 (EAD) | 3.437 5 | 1.5 | 1 | 12.7 (1/2) | Linear | 34B5616X012 | 34B9832X012 | 23B6127X012 | 23B9196X012 | 13B9199X012 | 1K5869X0102 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾ | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 34B9857X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 37B2277X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Linear | 34B5616X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 34B9857X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 37B2277X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 37H | 12.7 (1/2) | Linear | 34B5616X012 | 34B5615X022 | 23B6127X022 | 23B9196X012 | 13B9199X012 | 1K5869X0102 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾ | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 34B9857X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 37B2277X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Linear | 34B5616X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 34B9857X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 37B2277X012 | | | | | | | | | | | | |
| 4 (ED) and 6 (EAD) | 4.375 | 2 | 1 | 12.7 (1/2) | Linear | 34B5346X022 | 37B2279X012 | 23B6128X012 | 23B9197X012 | 14B5341X012 | 1U2305X0142 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾ | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 37B3194X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 34B9852X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Linear | 34B5346X022 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 37B3194X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 34B9852X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3H | 12.7 (1/2) | | | | | | Linear | 34B5346X022 | 34B5345X032 | 23B6128X022 | 23B9197X012 | 14B5341X012 | 1U2305X0142 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾ |
| | | | | | | Equal % | | | | | | 37B3194X022 | | | | | | |
| | | | | | | Whisper I | | | | | | --- | | | | | | |
| | | | | | | Linear | | | | | | 34B5346X012 | | | | | | |
| | | | | | | Equal % | | | | | | 37B3194X022 | | | | | | |
| | | | | | | Whisper I | | | | | | --- | | | | | | |
| | | | | 37H | 12.7 (1/2) | Linear | 34B5346X022 | 34B5345X032 | 23B6128X022 | 23B9197X012 | 14B5341X012 | 1U2305X0142 ⁽³⁾ 1U2306X0192 ⁽⁴⁾ | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 37B3194X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | --- | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Linear | 34B5346X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 37B3194X022 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | --- | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4 (ED) | 4.375 | 2 | 37H | 19.1 (3/4) | Cavitrol III 1-Stage | 34B1847X012 | 34B8993X012 | 24B8994X012 | 23B9197X012 | 14B5341X012 | 1K5877X0132 ⁽³⁾ | | | | |
| | | | | | | | 2.875 | 4 | 76 | 19.1 (3/4) | Cavitrol III 2-Stage | 34B8990X012 | 24B8988X032 | 24B8995X012 | 24B3621X012 | 14B3620X012 (2 req'd) | (1)(3) | |

1. Plug/retainer/stem assembly used.
2. Requires bonnet spacer 34B9846X012.
3. For Standard Bonnet.
4. For Style 1 Extension Bonnet.
5. Requires bonnet spacer 34B1369X012.

- ciąg dalszy na następnej stronie -

C-seal Parts for Fisher ED Valve (Keys 3*, 2*, 9*, 64*, 6*, and 7*) (continued)

| VALVE SIZE | PORT DIA | TRAVEL | TRIM | STEM DIA mm (Inch) | CHARAC- TERISTIC | CAGE | PLUG/ RETAINER | SEAT RING | C-seal | PISTON RING | STEM | | | | | | |
|------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--|--|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|
| | | | | | | Key 3 | Key 2 | Key 9 | Key 64 | Key 6 | Key 7 | | | | | | |
| 6 (ED) | 7 | 2 | 1 | 19.1 (3/4) | Linear | 33B9178X012 | 33B9195X012 | 29A9703X012 | 23B9182X012 | 13B9176X012 | 1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾ | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 34B3628X012 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 34B9828X022 | | | | | | | | | | | |
| | | | 3H | 25.4 (1) | Linear | 33B9178X012 | 33B9195X022 | 29A9703X012 | 23B9182X012 | 13B9176X012 | 1N7047X0052 ⁽³⁾ 1L8776X0032 ⁽⁴⁾ | | | | | | |
| | | | | | Equal % | 34B3628X012 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Whisper I | 34B9828X022 | | | | | | | | | | | |
| | | 37H | 19.1 (3/4) | Linear | 33B9178X022 | 34B7699X022 | 29A9703X022 | 23B9182X012 | 13B9176X012 | 1K5877X0132 ⁽³⁾ 1U4446X0102 ⁽⁴⁾ | | | | | | | |
| | | | | Equal % | 34B3628X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Whisper I | 34B9828X012 | | | | | | | | | | | | |
| | | 76 | 5.375 | 4 | 25.4 (1) | Cavitrol III 2-Stage | 33B9185X012 | 37B1413X0A2 | 24B9858X012 | 24B2191X012 | 13B9186X012 (2 req'd) | (1) ⁽³⁾ | | | | | |
| | | | | | | 8 (ED) | 8 | 3 | 1 | 19.1 (3/4) | Linear | 37B1663X022 | 37B6392X022 | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 1K5880X0262 ⁽³⁾ |
| | | | | | | | | | | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | |
| Whisper I | 37B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 25.4 (1) | Linear | 37B1663X022 | 37B6392X012 | 29A9704X012 | | | | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A3282X222 ⁽⁴⁾ | | | | | | |
| | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3H | 31.8 (1-1/4) | Linear | 37B1663X022 | --- | 29A9704X012 | 34B9827X012 | | 24B9826X012 | 1L2298X0202 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | |
| | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 19.1 (3/4) | Linear | 37B1663X012 | 37B1665X032 | 29A9704X022 | 34B9827X012 | | 24B9826X012 | 1K5880X0262 ⁽³⁾ | | | | | | | | |
| | | Equal % | 37B5635X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B5214X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3H | 25.4 (1) | Linear | 37B1663X012 | 37B1665X012 | 29A9704X022 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A3282X222 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Equal % | 37B5635X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3H | 31.8 (1-1/4) | Linear | 37B1663X022 | 37B1665X022 | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 1L2298X0202 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B5214X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3H | 25.4 (1) | Whisper I | --- | 34B9848X012 | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A3282X222 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | --- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | --- | | | | | | | | | | | | | | |
| 3H | 31.8 (1-1/4) | Whisper I | --- | --- | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A6073X072 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | --- | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | --- | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 19.1 (3/4) | 37H | Linear | 37B1663X022 | 37B1665X032 | 29A9704X022 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 1K5880X0262 ⁽³⁾ | | | | | | | | |
| | | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 37H | 25.4 (1) | Linear | 37B1663X022 | 37B1665X012 | 29A9704X022 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A3282X222 ⁽⁴⁾ | | | | | | | |
| | | | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | |
| 37H | 31.8 (1-1/4) | Linear | 37B1663X022 | 37B1665X022 | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 1L2298X0202 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Equal % | 37B5635X022 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 37H | 25.4 (1) | Whisper I | 47B6378X012 | 34B9848X012 | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A3282X222 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B5214X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 37H | 31.8 (1-1/4) | Whisper I | 47B6378X012 | --- | 29A9704X012 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A6073X072 ⁽⁴⁾ | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B5214X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Whisper I | 47B6378X012 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 (ED) | 8 | 4 ⁽²⁾ | 318 | 25.4 (1) | Whisper III-A1 | 44B9847X012 | 34B9848X012 | 29A9704X022 | 34B9827X012 | 24B9826X012 | 10A3282X222 ⁽⁴⁾ | | | | | | |

1. Plug/retainer/stem assembly used.
2. Requires bonnet spacer 34B9846X012.
3. For Standard Bonnet.
4. For Style 1 Extension Bonnet.
5. Requires bonnet spacer 34B1369X012.

Keys 10*, 11*, 12*, 13*, 14*, 20*, 27*, and 51* Gaskets and Shims

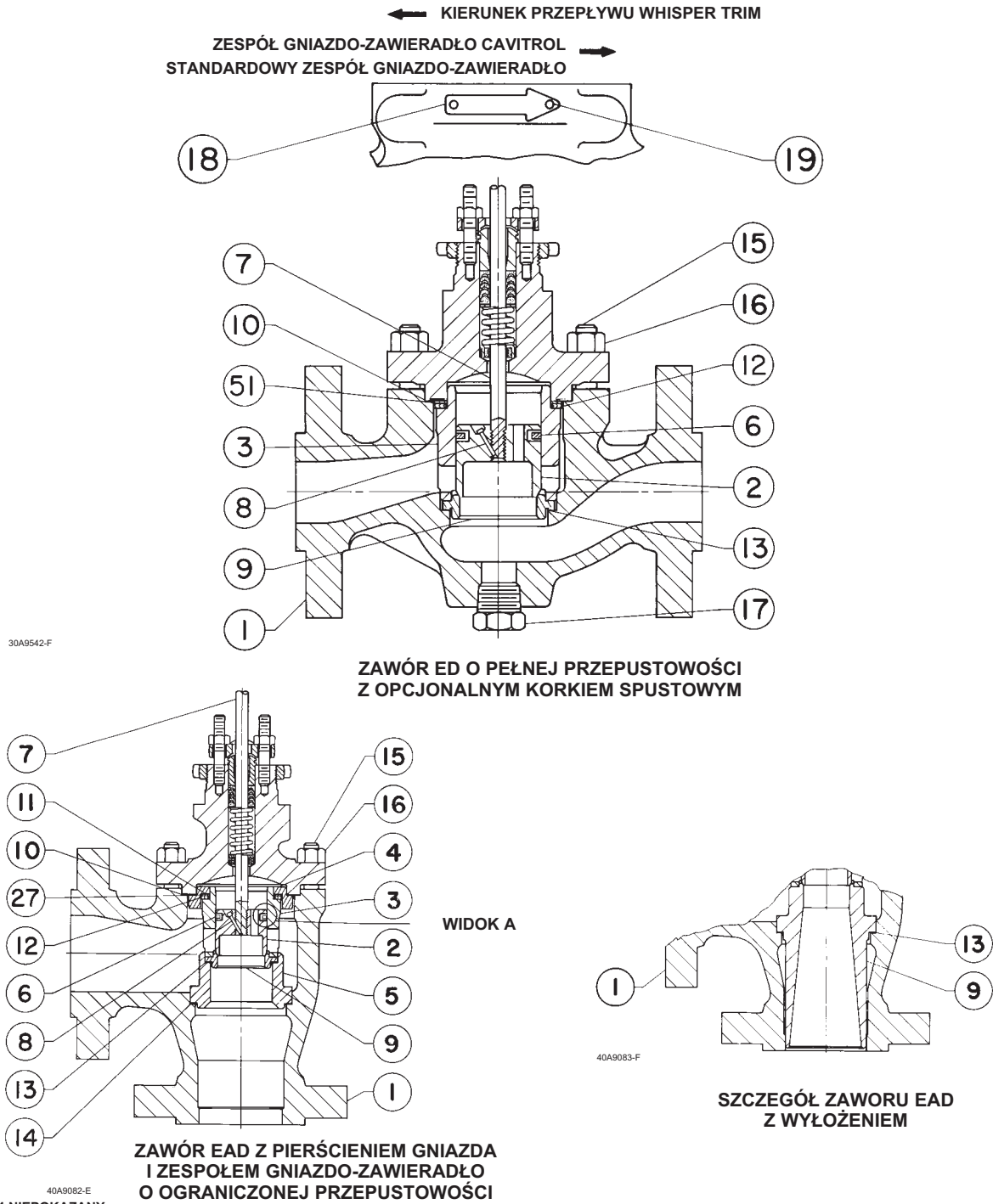
| Valve Size, NPS | | Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage | | Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage | | VALVE SIZE, NPS | | Standard Trim Cage Whisper Trim I Cage Cavitrol III - 1 Stage Cage | | Cavitrol III - 2 Stage Cage Whisper Trim III Cage WhisperFlo Cage | |
|------------------|-----------|--|---|---|--|--------------------|-----------|--|---|---|--|
| ED | EAD | Key Number | -198 to 593°C (-325 to 1100°F) | Key Number | -198 to 593°C (-325 to 1100°F) | ED | EAD | Key Number | -198 to 593°C (-325 to 1100°F) | Key Number | -198 to 593°C (-325 to 1100°F) |
| 1 or 1-1/4 | 1 | Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51 | RGASKETX162 1R2859X0042 1R286099442 1R2862X0062 16A1936X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX422 1R2859X0042(qty 2) 1R286099442 1R2862X0062 16A1936X012 | 3 | 4 | Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51 | RGASKETX202 1R3484X0042 1R348299442 1R3481X0052 16A1940X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX462 1R3484X0042(qty 2) 1R348299442 1R3481X0052 16A1940X012 |
| 1-1/2 | 2 | Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51 | RGASKETX172 1R3101X0032 1R309999442 1R3098X0052 16A1937X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX432 1R3101X0032(qty 2) 1R309999442 1R3098X0052 16A1937X012 | 3 x 2 | 4 x 2 | Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51 | RGASKETX272 1R3484X0042 1R3298X0032 1R329799442 1R3296X0042 1R3481X0052 16A1938X012 | --- | --- |
| 1-1/2 x 1 | 2 x 1 | Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 20 27 or 51 | RGASKETX242 1R3101X0032 1R2861X0042 1R286099442 1R3098X0052 1U2152X0042 16A1936X012 | --- | --- | 4 | 6 | Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51 | RGASKETX212 1R3724X0042 1R372299442 1J5047X0062 16A1941X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX472 1R3724X0042(qty 2) 1R372299442 1J5047X0062 16A1941X012 |
| 2 | --- | Set 10 12 13 51 | RGASKETX182 1R3299X0042 1R329799442 1R3296X0042 16A1938X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX442 1R3299X0042(qty 2) 1R329799442 1R3296X0042 16A1938X012 | 4 x 2-1/2 | 6 x 2-1/2 | Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51 | RGASKETX282 1R3724X0042 1R3846X0042 1R384599442 1R3844X0052 1J5047X0062 16A1939X012 | --- | --- |
| 2 x 1 | --- | Set 10 11 12 13 14 51 | RGASKETX252 1R3299X0042 1R2861X0042 1R286099442 1R2862X0062 1R3296X0042 16A1936X012 | --- | --- | 6 | --- | Set 10 12 13 51 | RGASKETX222 1U5081X0052 1U508599442 1U5086X0032 16A1942X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX482 1U5081X0052(qty 2) 1U508599442 1U5086X0032 16A1942X012 |
| 2-1/2 | 3 | Set ⁽¹⁾ 10 12 13 27 or 51 | RGASKETX192 1R3847X0032 1R384599442 1R3844X0052 16A1939X012 | Set 10 12 13 51 | RGASKETX452 1R3847X0032(qty 2) 1R384599442 1R3844X0052 16A1939X012 | 8 | --- | Set 10 13 | RGASKETX232 10A3265X112 10A3266X082 | Set 10 13 | 10A3265X152 10A3265X112(qty 2) 10A3266X082 |
| 2-1/2 x 1-1/2 | 3 x 1-1/2 | Set ⁽¹⁾ 10 11 12 13 14 27 or 51 | RGASKETX262 1R3847X0032 1R3100X0032 1R309999442 1R3098X0052 1R3844X0052 16A1937X012 | --- | --- | | | | | | |

1. Set number good for both ED and EAD valve.

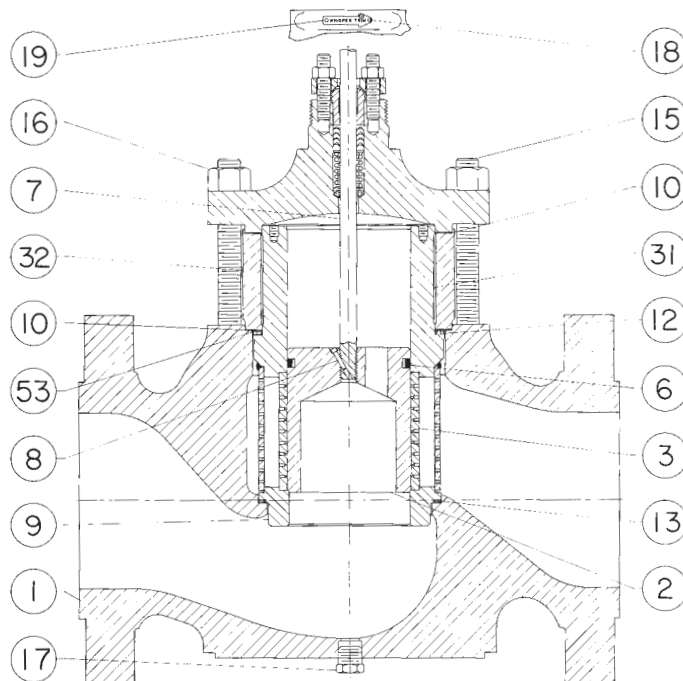
Actuator Groups (by Type Number)

| Group 1 54 mm (2-1/8 inches), 71 mm (2-13/16 inches) or 90 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss | Group 100 127 mm (5 inches) Yoke Boss | Group 403 90.5 mm (3-9/16 inches) Yoke Boss |
|--|--|--|
| 585C 1B 644 & 645 655 657 & 667—76.2 mm (3 inches) travel 1008—71.4 mm (2-13/16 inches) yoke boss | 585C 657 1008 Group 101 127 mm (5 inches) Yoke Boss 667 | 585C 1008 |

Ilustracja 19. Standardowe zawory Fisher ED i EAD NPS 1 do 6

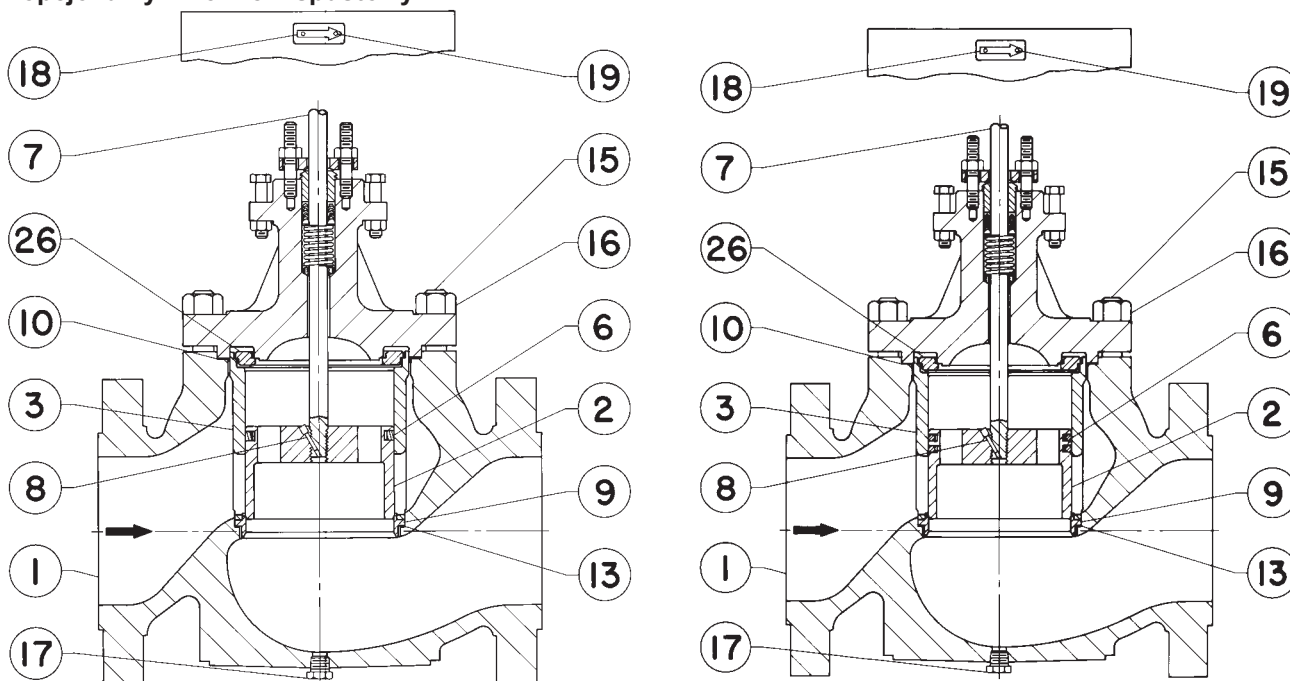


Ilustracja 20. Szczegół tulei Whisper Trim III w zaworze z opcjonalnym korkiem spustowym



E1124

Ilustracja 21. Zawór Fisher ED NPS 8 z grafitowym pierścieniem tłokowym i opcjonalnym korkiem spustowym



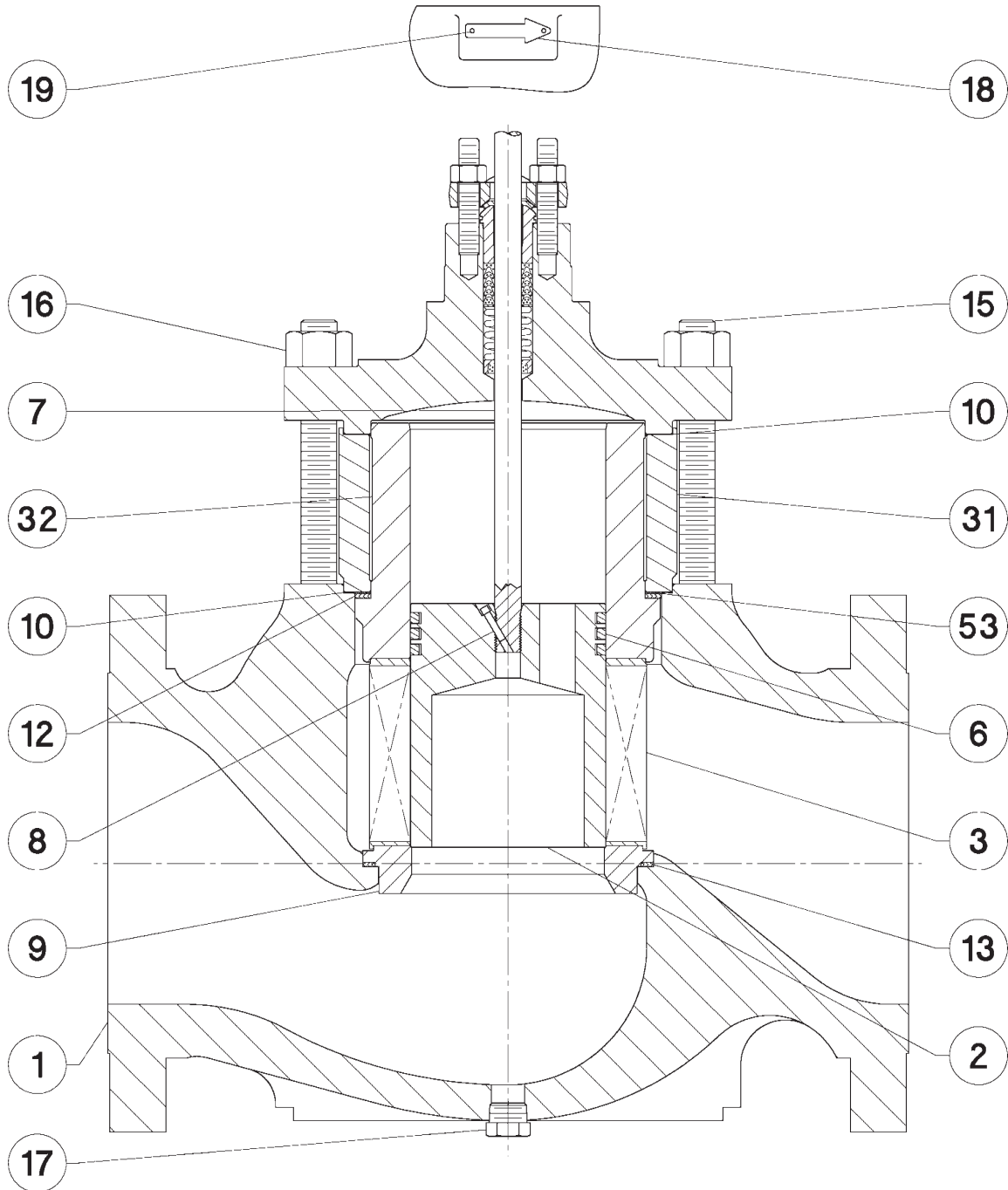
40A3290-D

47A3995-A

ZESPÓŁ Z POJEDYNCZYM PIERŚCIENIEM TŁOKOWYM

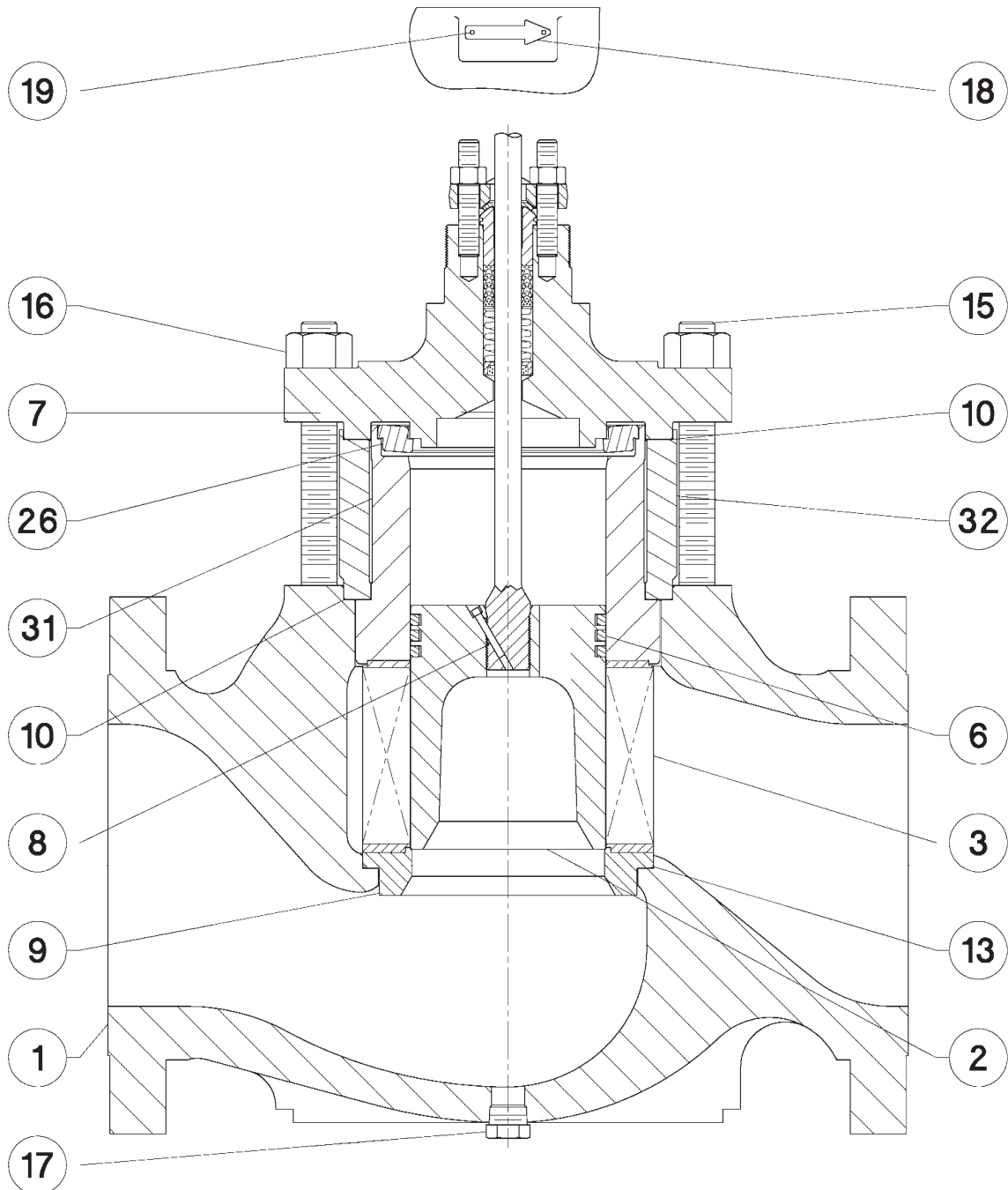
TYPOWY ZESPÓŁ Z KILKOMI PIERŚCIENIAMI TŁOKOWYMI

Ilustracja 22. Zespół zaworu Fisher ED z tuleją WhisperFlo i opcjonalnym korkiem spustowym



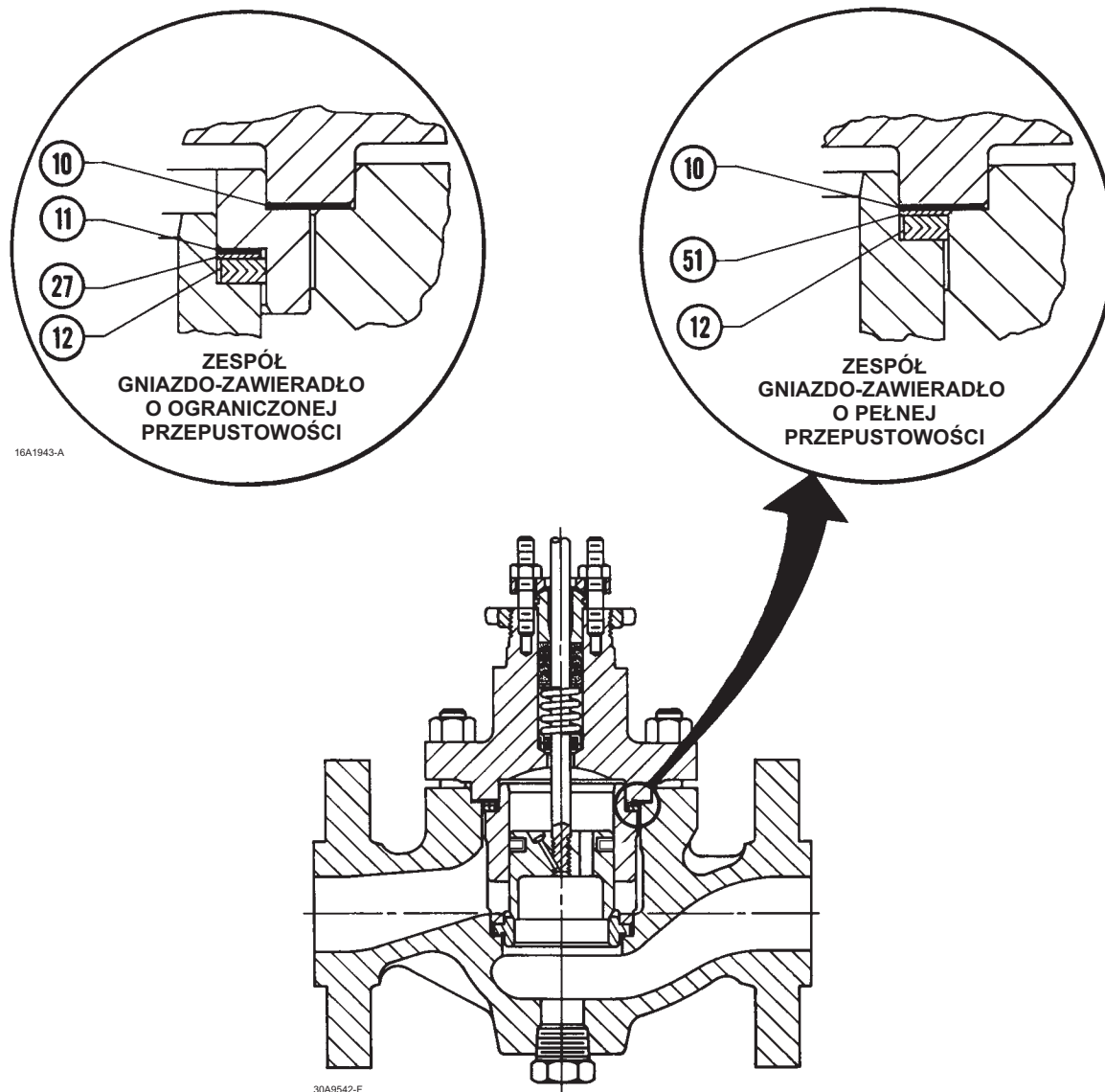
E1125

Ilustracja 23. Zespół zaworu Fisher ED NPS 8 z tuleją WhisperFlo i opcjonalnym korkiem spustowym



E1123

Ilustracja 24. Szczegół umieszczania zestawu uszczelek w zaworach z opcjonalnym korkiem spustowym



Firmy Emerson, Emerson Process Management 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, ENVIRO-SEAL, Cavitrol, easy-e, WhisperFlo i Whisper Trim są znakami będącymi własnością jednej z firm Emerson Process Management wchodzących w skład Emerson Electric Co. Emerson Process Management, 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 Process Management Sp. z o.o.

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

