

Zawory modele EWD, EWS i EWT o wielkości do 12 x 8 cali

Spis treści

Wstęp	1
Zawartość instrukcji	1
Opis ogólny zaworów	2
Dane techniczne	2
Instalacja	3
Konserwacja	4
Smarowanie dławnicy	5
Konserwacja dławnicy	5
Wymiana dławnicy	6
Konserwacja zespołu gniazdo–zawieradło	8
Demontaż zespołu gniazdo–zawieradło	8
Docieranie metalowych gniazd	11
Konserwacja grzybka zaworu	11
Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło	12
Zestaw modyfikacyjny: instalacja uszczelki typu C–seal	13
Wymiana zainstalowanej uszczelki C–seal	15
Wyjęcie zespołu gniazda–zawieradła (konstrukcja z C–seal)	15
Docieranie metalowych gniazd (konstrukcja z uszczelką C–seal)	17
Obróbka metalowych gniazd (konstrukcja z uszczelką C–seal)	17
Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło (konstrukcja z uszczelką C–seal)	17
Pokrywa z dławnicą mieszkową ENVIRO–SEAL	18
Wymiana pokrywy płaskiej lub wydłużonej na pokrywę z dławnicą mieszkową ENVIRO–SEAL (zespół trzpienia /mieszków)	18
Wymiana istniejącej pokrywy z dławnicą mieszkową ENVIRO–SEAL (zespół trzpienia/mieszków)	19
Czyszczenie pokrywy z dławnicą mieszkową ENVIRO–SEAL	21
Sposób zamawiania	21
Zestawy części zamiennych	22
Wykaz części zamiennych	25



Ilustracja 1. Zawór model EW o wielkości 12 x 6 cali
z siłownikiem 667

Wstęp

Zawartość instrukcji

Instrukcja niniejsza zawiera informacje na temat instalowania, konserwacji i części zamiennych zaworów regulacyjnych modele EWD, EWS i EWT o wielkości od 4 x 2 do 12 x 8 cali (ilustracja 1).



Tabela 1. Dane techniczne

<p>Przyłącza procesowe Kołnierze: ANSI Class 300, 600 lub 900 z przyłągą płaską z wyżłobieniem [RTJ] lub z przyłągą płaską z uskokiem [RF]. Kołnierze zgodne z normą ASME B16.5–1996 Spawane doczołowo: Wszystkie zawory zgodne z typoszeregiem rur ASME/ANSI B16.25–1997 i zgodne z klasyfikacją wytrzymałościową temperaturowo–ciśnieniową ASME/ANSI B16.34–1996: typoszeregi ■ 40 lub ■ 80 dla Class 300 i 600, typoszeregi ■ 80 lub ■ XXS dla zaworów 8 x 6 Class 900 lub typoszeregi ■ 80, ■ 100 lub ■ 120 dla zaworów 12 x 8 cali Class 900.</p> <p>Maksymalne ciśnienie wlotowe, temperatury i różnice ciśnień⁽¹⁾ Zgodne z Class ■ 300, ■ 600⁽²⁾ lub ■ 900⁽³⁾ wytrzymałości temperaturowo–ciśnieniowej normy ASME/ANSI B16.34–1988. Nie należy przekraczać ciśnień, temperatur i różnic ciśnień określonych w zamówieniu zaworu. Patrz również rozdział dotyczący instalacji zaworów.</p>	<p>Klasyfikacja szczelności Patrz tabela 2 Zespół gniazdo–zawieradło z uszczelką C–seal: wysokotemperaturowa, klasa V. Patrz tabela 3.</p> <p>Charakterystyka przepływu Standardowa tuleja: ■ liniowa, ■ szybkoobrotowa lub ■ stałoprocentowa Tuleje Cavitrol® lub Whisper Trim®: liniowa</p> <p>Kierunek przepływu Modele EWS ze standardową tuleją: normalnie do góry Modele EWD lub EWT ze standardową tuleją: normalnie do dołu Tuleje Whisper Trim: zawsze do góry Tuleje Cavitrol: zawsze do dołu</p> <p>Przybliżone masy Patrz tabela 4</p> <p>Informacje dodatkowe Informacje dodatkowe takie jak materiały, skok trzpienia zaworu, przyłącza, jarzmo i wymiary trzpienia patrz rozdział <i>Wykaz części</i>.</p>
---	---

1. Nie można przekraczać ograniczeń temperaturowych i ciśnieniowych podanych w niniejszej instrukcji oraz wynikających z instalacji procesowej, w której pracuje zawór.
2. Dla temperatur powyżej 232°C korpus zaworu z przyłączem spawanym doczołowo z CF8M (stal nierdzewna 316) musi mieć obniżoną klasę wytrzymałości ciśnieniowo–temperaturowej w porównaniu do normy ANSI Class 600; należy skontaktować się z przedstawicielstwem Fisher–Rosemount. Nie istnieją klasy pośrednie dla korpusów kołnierzowych, tak więc w przypadku zaworów Class 600 z przyłączem kołnierzowym wykonanym z CF8M i śrubami B7, konieczne jest ograniczenie temperatury do 232°C lub ciśnienia do wartości zgodnych z Class 300.
3. Dostępne są dwa różne korpusy Class 900 8 x 6 cali: jeden do tulei Cavitrol II i drugi do stosowania ze wszystkimi innymi tulejami. Zawór Class 900 z tuleją Cavitrol ma dopuszczalną różnicę ciśnień zgodną z Class 900; informacje o innych konstrukcjach 8 x 6 cali zgodnych w pełni z Class 900 można uzyskać w przedstawicielstwie firmy Fisher–Rosemount. Wszystkie inne konstrukcje tulei mają wytrzymałość ciśnieniowo–temperaturową ograniczoną do Class 600, nawet mimo zainstalowania w korpusie Class 900.

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

Czynności związane z instalacją, obsługą i konserwacją opisanych zaworów powinny być wykonywane tylko przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje lub doświadczenie w tym zakresie. W przypadku zaistnienia jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z biurem przedstawicielskim w celu ich wyjaśnienia przed przystąpieniem do wykonywania dalszych czynności.

Opis

Te zawory o konstrukcji prostoprzelotowej mają metalowe gniazda, prowadzenie tulei i grzyb zaworu zamykający przepływ przy ruchu do dołu. Dostępne są następujące modele:

Model EWD: Zawory ogólnego przeznaczenia z odciążonym grzybkim, z uszczelnieniem metal–na–metal do stosowania w szerokim zakresie spadków ciśnień i temperatur.

Zespół gniazdo–zawieradło z uszczelką typu C–seal jest dostępny dla modeli EWD, ANSI Class 300 i 600 i wielkości 6x4x2–2/2, 6x4, 8x4, 8x6, 12x6, 10x8 i 12x8 cali.

Przy zastosowaniu uszczelki typu C–seal zawór o konstrukcji odciążonej może pracować w wysokich temperaturach i osiągnąć klasę szczelności V. Dzięki temu, że uszczelka grzybka typu C–seal jest wykonana z metalu (stop niklu N07718, Inconel 718) a nie z elastomeru, to zawory wyposażone w zespół gniazdo–zawieradło typu C–seal mogą obsługiwać media do temperatury 593°C, jeśli nie przekracza to dopuszczalnej temperatury dla innych części.

Model EWS: Zawór z nieodciążonym grzybkim zaworu i uszczelnieniem metal–na–metal lub metal–na–PTFE, ogólnego przeznaczenia do aplikacji, gdzie wymagana jest lepsza szczelność odciążenia niż w przypadku modelu EWD.

Model EWT: Zawór z odciążonym grzybkim zaworu i uszczelnieniem metal–na–PTFE (standard dla wszystkich zaworów poza wyposażonymi w tuleję Cavitrol III) do wyjątkowo szczelnego odciążenia przepływu lub uszczelnieniem metal–na–metal (standard dla tulei Cavitrol III, opcja dla pozostałych) dla wyższych temperatur.

Dane techniczne

Typowe dane techniczne zaworów podano w tabeli 1.

Tabela 2. Klasy szczelności zgodnie z normą ANSI/FCI 70.2–1991

Model zaworu	Gniazdo	Klasa szczelności
EWD	Metalowe	II (standard)
		III (opcja dla zaworów o wielkości 6 x 4 do 12 x 6 cala z dodatkowym pojedynczym grafitowym pierścieniem tłokowym lub dla zaworów o wielkości 10 x 8 i 12 x 8 cala z dodatkowym podwójnym grafitowym pierścieniem tłokowym)
		IV (opcja dla zaworów o wielkości 6 x 4 do 12 x 6 cala z dodatkowymi grafitowymi pierścieniami tłokowymi)
EWS	Metalowe	IV (standard)
		V (opcja, skontaktować się z biurem Fisher–Rosemount)
EWS	PTFE	VI
EWT ze wszystkimi tulejami poza Cavitrol III	PTFE	Standardowy test powietrzny (maksymalna nieszczelność 0.05 ml/min/psid/cal średnicy gniazda)
		V (opcja)
	Metalowe	IV (standard)
	Metalowe	V (opcja) ⁽¹⁾
EWT z tuleją 1 stopniową Cavitrol III	Metalowe	IV (standard)
		V (opcja)
EWT z tuleją 2 stopniową Cavitrol III	Metalowe	V

1. Uzyskanie klasy V szczelności dla modeli EWT wymaga pierścienia gniazda z obciążeniem sprężynowym, grzybka z gniazdem radialnym, pierścienie gniazda stożkowego i docierania gniazda. Niedostępna dla zaworów z gniazdem 8 cali, z tuleją szybkoobrotową. Niedostępna dla grzybków i pierścieni gniazda ze stali nierdzewnej 316 (S31600)

Tabela 3. Klasy szczelności zespołu gniazdo–zawieradło z uszczelką C–seal zgodnie z normą ANSI/FCI 70.2–1991

Model zaworu	Wielkość zaworu, cale	Średnica gniazda, cale	Typ tulei	Klasa szczelności ANSI
Model EWD (Class 300, 600)	6 x 4 x 2–1/2	2–7/8	Staloprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III (2 stopniowa)	V (dla średnic gniazda od 2–7/8 do 8 cali w opcjonalną uszczelką C–seal)
	6 x 4 8 x 4	4–3/8	Staloprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III (1 stopniowa)	
	8 x 6 12 x 6	5–3/8	Whisper III (A3, B3, D3, D3), Cavitrol III (2 stopniowa)	
	8 x 6 12 x 6	7	Staloprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III (1 stopniowa)	
	10 x 8 12 x 8	8	Staloprocentowa, liniowa, Whisper I, Cavitrol III (1 stopniowa)	

Instalacja



OSTRZEŻENIE

Jeśli zawór jest instalowany w warunkach przekraczających dopuszczalne wartości podane w niniejszej dokumentacji lub na tabliczce znamionowej, to na skutek gwałtownego uwolnienia ciśnienia może nastąpić poważne zranienie osób obsługujących lub uszkodzenie urządzenia. W celu uniknięcia takiej sytuacji należy zawsze instalować zawór bezpieczeństwa zgodnie z lokalnymi wymaganiami i dobrą praktyką inżynierską.



OSTRZEŻENIE

Przy realizacji zamówienia konstrukcja i materiały konstrukcyjne zaworu wybierana są w taki sposób, by spełnić wymagania ciśnieniowe, temperaturowe, różnicy ciśnień i regulacji przepływu. Bez skonsultowania się z biurem przedstawicielskim Fisher–Rosemount nie przekraczać dopuszczalnych wartości parametrów, gdyż wytrzymałość ciśnieniowa korpusu i zespołu gniazdo–zawieradło jest ograniczona (głównie w wyniku różnych współczynników rozszerzalności temperaturowej).

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

1. Przed przystąpieniem do instalowania zaworu sprawdzić dokładnie czy w trakcie transportu nie nastąpiło uszkodzenie urządzenia i czy do środka nie dostały się żadne ciała obce.
2. Dokładnie oczyścić przewody rurowe instalacji w celu usunięcia opiłków, skrawków, pozostałości po spawaniu oraz innych zanieczyszczeń. Upewnić się, że zawór jest zamontowany w instalacji w taki sposób, że kierunek przepływu medium jest zgodny ze strzałką na korpusie zaworu.
3. Zawory sterujące mogą pracować w każdej pozycji, lecz pozycją zalecaną jest pozycja z siłownikiem pionowo do góry. Inne pozycje mogą spowodować nierówne zużywanie się grzybka zaworu i tulei. Jeśli przewiduje się, że na zawór mogą działać inne siły (drgania instalacji) niż grawitacyjne, to siłownik może wymagać podparcia,

Tabela 4. Przybliżone masy zaworów (kg)

PRZYŁĄCZE	WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE						
	4 x 2	6 x 4	8 x 4	8 x 6	10 x 8	12 x 6	12 x 6
Class 300 (tylko kołnierzowe)	84	150	234	284	567	500	653
Class 300	Kołnierzowe	100	195	272	308	744	857
	Spawane	61	122	177	272	512	658
Class 900	Kołnierzowe	----	----	----	612	----	1361
	Spawane	----	----	----	454	----	1293

jeśli nie jest ustawiony pionowo. Szczegółowe dane na ten temat można uzyskać w przedstawicielstwie Fisher–Rosemount.

Uwaga

Jeśli instalowany zawór ma małe wewnętrzne przekroje przepływu, takie jak w tulejach Whisper Trim III lub Cavitrol III, to zaleca się zainstalowanie osadnika (sita) po stronie wlotowej w celu uniknięcia zapchania się zaworu. Jest to szczególnie ważne w przypadku gdy instalacja nie może być dokładnie czyszczona lub jeśli medium nie jest czyste.

4. Przy instalowaniu zaworu należy stosować standardowe procedury wykonywania połączeń rurowych i spawania. W przyłączach kołnierzowych należy zastosować odpowiednią uszczelkę między kołnierzem zaworu i instalacji procesowej.

Uwaga

W zależności od materiału konstrukcyjnego korpusu zaworu może zachodzić konieczność obróbki cieplnej spawu po spawaniu. W takim przypadku możliwe jest uszkodzenie wewnętrznych części wykonanych z elastomerów i plastików, a także części metalowych. Jeśli ma być wykonywana obróbka cieplna, to wszystkie części zespołu gniazdo–zawieradło muszą być wyjęte. Zaleca się skontaktowanie się z biurem przedstawicielskim Fisher–Rosemount w celu uzyskania dodatkowych informacji.

5. W przypadku zaworów z pokrywami z otworami odciekowymi, wykręcić zaślepki rurowe (elementy 14 i 16 na ilustracji 20) umożliwiając dołączenie instalacji odciekowej. Jeśli podczas konserwacji lub naprawy zaworu wymagana jest nieprzerwana praca instalacji, to należy zastosować obejście (bypass) trójzaworowe.

6. Jeśli siłownik i zawór dostarczane są osobno, to siłownik należy zainstalować zgodnie z jego instrukcją obsługi.



OSTRZEŻENIE

Nieszczelność dławnicy może spowodować zranienie personelu obsługującego. Dławnica zaworu jest zawsze dokręcana przed dostawą;

należy jednak zawsze przed podłączeniem zaworu sprawdzić szczelność dławnicy.

Zawory wyposażone w dławnice ENVIRO–SEAL™ z obciążeniem talerzowym lub HIGH–SEAL™ do ciężkiej pracy z obciążeniem talerzowym nie wymagają początkowego sprawdzenia i regulacji. Szczegółowe informacje na ten temat zawierają instrukcje obsługi zatytułowane *System dławnic ENVIRO–SEAL do zaworów z przesuwym tłokiem* lub *System dławnic HIGH–SEAL z obciążeniem talerzowym*. Jeśli zachodzi potrzeba wymiany posiadanej dławnicy na ENVIRO–SEAL, to należy zamówić zestaw modyfikacyjny opisany w końcowej części niniejszej instrukcji.

Obsługa

Podczas eksploatacji niektóre części ulegają normalnemu zużyciu i wymagają okresowej wymiany. Częstotliwość dokonywania kontroli zużycia i wymiany zależy od warunków eksploatacji. W rozdziale tym opisano procedury smarowania, obsługi dławnicy, obsługi zespołu gniazdo–zawieradło, docierania metalowych gniazd oraz wymiany pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO–SEAL. Wszystkie procedury konserwacji mogą być wykonane przy zainstalowanym zaworze w instalacji.



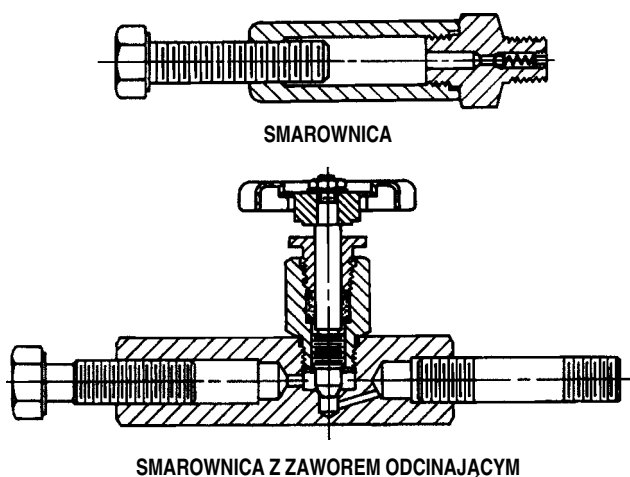
OSTRZEŻENIE

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

- **Odcłaczyć wszystkie przewody zasilania sprężonego powietrza, elektrycznego i sygnałowe od siłownika. Upewnić się, że siłownik nie może przypadkowo otworzyć lub zamknąć zaworu.**

- **Wykorzystać obejście lub całkowicie odciąć zawór od ciśnienia procesowego. Uwolnić ciśnienie z obu stron zaworu. Spuścić medium procesowe z obu stron zaworu.**

- **Odpowietrzyć układ siłownika i zwolnić napięcie jego sprężyn.**



Ilustracja 2. Smarownica i smarownica z zaworem odcinającym (opcja)

- Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.

Uwaga

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

Używać tylko części zamiennych wyprodukowanych lub dostarczonych przez Fisher Controls, które zostały wyprodukowane przy zastosowaniu wszystkich wymagań technicznych (obróbka cieplna, tolerancje).

Smarowanie dławnicy

Uwaga

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

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 miejscu zaślepki w pokrywie. Do smarowania należy używać tylko smarów silikonowych o najwyższej jakości. Nie smarować dławnicy, jeśli zawór stosowany jest do obsługi tlenu lub jeśli temperatura medium procesowego przekracza 260°C. W celu wpuszczenia smaru do dławnicy należy obrócić śrubę w smarownicy zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Tak samo działa smarownica z zaworem poza tym, że przed obrotem śruby smarownicy należy otworzyć zawór odcinający.

Konserwacja dławnicy

Uwaga

Jeśli zawór wyposażony jest w dławnice ENVIRO-SEAL lub HIGH-SEAL z obciążeniem talerzowym, to szczegółowe informacje na ten temat zawiera instrukcja obsługi Fisher Controls zatytułowana *System dławnic ENVIRO-SEAL do zaworów z przesuwным tłokiem*, Form 5306. W przypadku zaworów z dławnicami HIGH-SEAL z obciążeniem talerzowym należy zapoznać się z instrukcją *System dławnic HIGH-SEAL z obciążeniem talerzowym*, Form 5236.

Jeśli nie podano inaczej, to numery elementów w niniejszym rozdziale są zgodne z oznaczeniami na rysunku 3 w przypadku dławnicy z PTFE z pierścieniami typu V, lub na rysunku 4 dla dławnicy z PTFE/kompozytu.

W dławnicach z obciążeniem sprężynowym z PTFE z pierścieniami typu V źródłem siły dociskającej i uszczelniającej jest sprężyna (element 8, ilustracja 3). Jeśli przeciek występuje wokół doszczelnacza (element 13, ilustracja 3), to sprawdzić czy występ na doszczelniaczu dotyka do obudowy. Jeśli nie, to dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 20) do momentu dotknięcia występu do obudowy. Jeśli przeciek nie ustępuje, to wymienić dławnicę zgodnie z procedurą opisaną w dalszej części tego rozdziału.

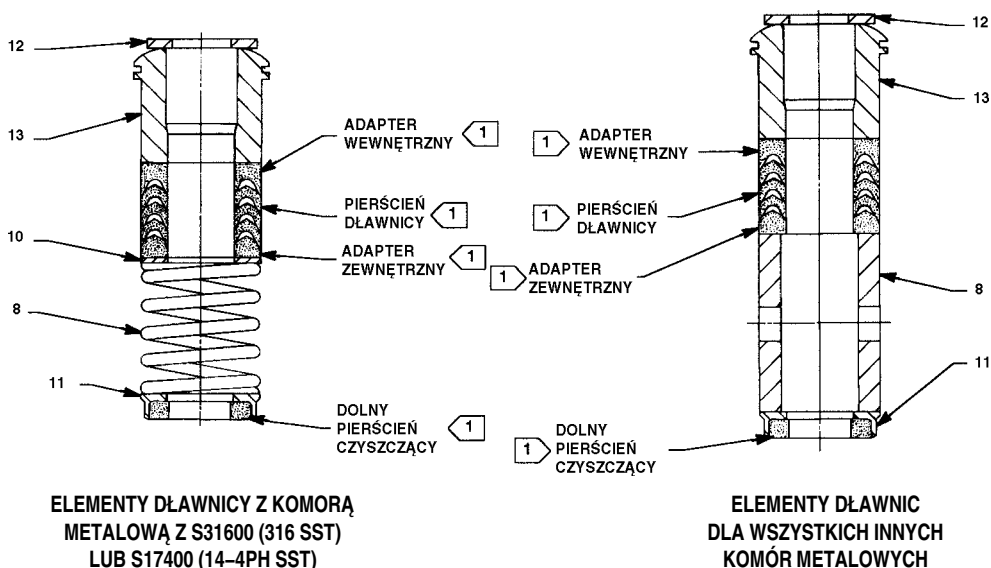
Jeśli występuje przeciek w dławnicy innego typu niż dławnice z obciążeniem sprężynowym, to spróbować uszczelnić trzpień i zmniejszyć przeciek przez dokręcenie nakrętek kołnierza dławnicy.

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

Wymiana dławnicy

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

2. Odłączyć zasilanie siłownika oraz instalację wyciekową z pokrywy. Odkręcić łącznik trzpienia i zdjąć siłownik

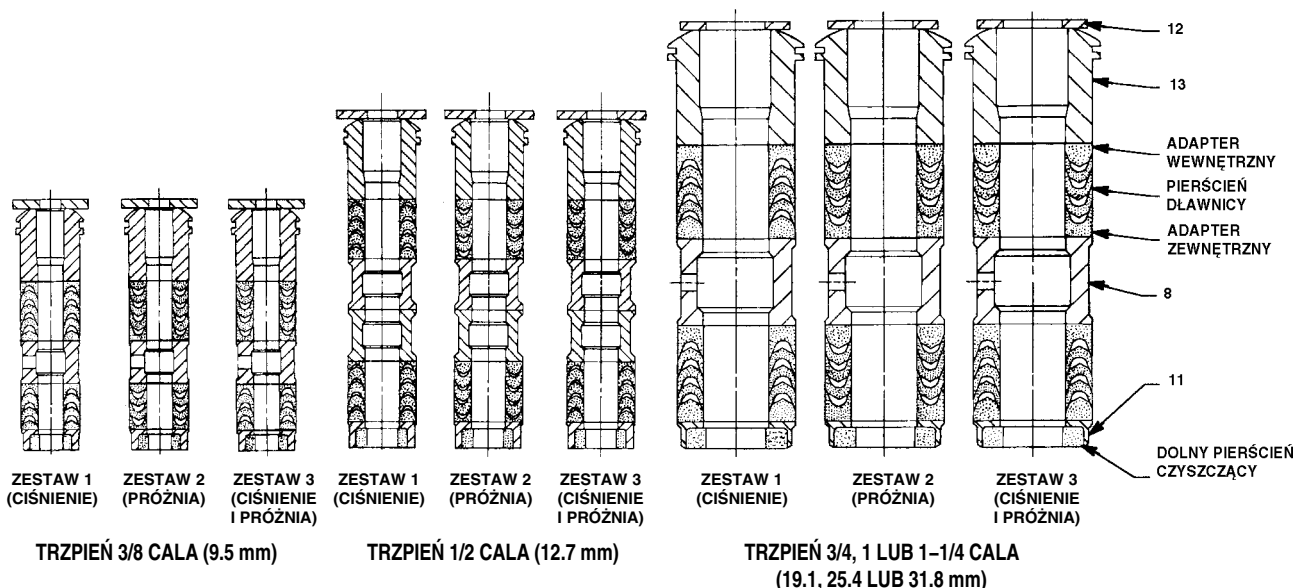


**ELEMENTY DŁAWNICY Z KOMORĄ
METALOWĄ Z S31600 (316 SST)
LUB S17400 (14-4PH SST)**

**ELEMENTY DŁAWNICY
DLA WSZYSTKICH INNYCH
KOMÓR METALOWYCH**

DŁAWNICE POJEDYNCZE

UWAGA:
1 ZESPÓŁ DŁAWNICY (ELEMENT 6) (WYMAGANE 2 SZT. DLA DŁAWNICY PODWÓJNYCH)



DŁAWNICE PODWÓJNE

Ilustracja 3. Schematy budowy dławnic z PTFE z pierścieniami typu V

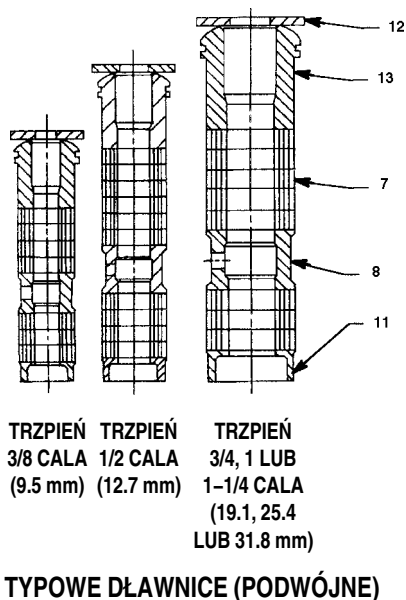
z zaworu odkręcając nakrętkę blokującą jarzmo (element 15, ilustracja 20) lub nakrętki sześciokątne (element 26, ilustracja 20).

3. Odkręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 5, ilustracja 20) tak, by dławnica nie zaciskała się na trzpieniu zaworu. Zdjąć wszystkie elementy wskaźnika położenia i nakrętki blokujące trzpień z gwintów trzpienia zaworu.



OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub zniszczenia urządzenia na skutek niekontrolowanego ruchu pokrywy należy zdejmować ją w opisany poniżej sposób. Nie 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.



Ilustracja 4. Schematy budowy dławnic PTFE/kompozyt

Uwaga

Poniższe kroki dają także pewność, że ciśnienie medium zostało uwolnione z korpusu zaworu.

4. Nakrętki sześciokątne (element 16, ilustracje 21, 22 lub 23) mocują pokrywę (element 1, ilustracja 20) do korpusu zaworu (element 1, ilustracje 21, 22 lub 23). Odkręcić te nakrętki lub śruby o około 3 mm. Następnie rozdzielić ostrożnie obudowę od korpusu przez podważenie uszczelki na całym obwodzie. Jeśli po podważeniu nie nastąpił żaden wyciek, to zdjąć nakrętki lub wykręcić śruby całkowicie i ostrożnie zdjąć obudowę.



OSTRZEŻENIE

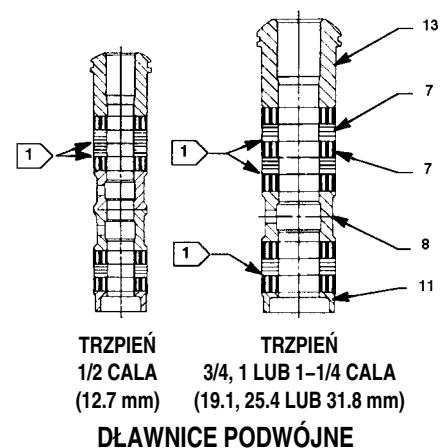
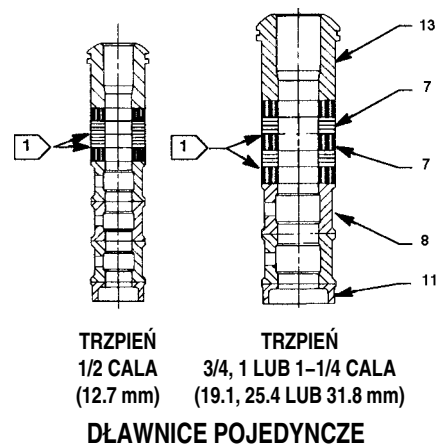
Przy wyjmowaniu pokrywy upewnić się, że zespół grzybka zaworu i trzpienia pozostaje na pierścieniu gniazda. Przy podnoszeniu pokrywy założyć nakrętkę blokującą trzpień, która uniemożliwi wypadnięcie zespołu grzybka zaworu i trzpienia i zabezpieczy powierzchnie gniazda przed uszkodzeniem.

5. Całkowicie odkręcić nakrętki sześciokątne (element 16) mocujące pokrywę do korpusu zaworu i ostrożnie zdjąć pokrywę.

6. Zdjąć nakrętkę blokującą i ostrożnie odłączyć trzpień zaworu od pokrywy. Położyć poszczególne części na miękkiej powierzchni tak, by nie uszkodzić uszczelki lub powierzchni uszczelniających.

7. Zdjąć uszczelkę pokrywy (element 10, ilustracje 21 do 23) i zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniającej przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do wnętrza zaworu.

8. Zdjąć nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierz dławnicy, górny pierścień czyszczący i doszczelniacz dławnicy (elementy 5, 3, 12 i 13, ilustracja 20). Przy pomocy



UWAGA:

PODKŁADKI PROTEKTOROWE CYNKOWE O GRUBOŚCI 0.102 mm STOSOWAĆ TYLKO POJEDYNCZO PO KAŻDYM PIERŚCIENIU GRAFITOWYM

Ilustracja 5. Dławnice z pierścieniami grafitowymi taśmowymi i włóknowymi

zaokrąglonego pręta lub innego podobnego narzędzia ostrożnie wypchnąć pozostałe części dławnicy z pokrywy od strony zaworu nie uszkadzając powierzchni ścian komory dławnicy. Oczyszczyć komorę dławnicy i części metalowe dławnicy.

9. Z badać, czy gwint trzpienia zaworu i powierzchnie komory dławnicy nie mają żadnych ostrych krawędzi, które mogłyby przeciąć dławnicę. Zarysowania lub nierówności mogą być przyczyną nieszczelności dławnicy lub mogą zniszczyć dławnicę. Jeśli wygładzenie powierzchni nie jest możliwe, to wymienić uszkodzone części zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Konserwacja zespołu gniazdo-zawieradło*.

10. Zdjąć pokrywę zabezpieczającą korpus zaworu założyć nową uszczelkę pokrywy (element 10, ilustracje 21 do 23) upewniając się, że powierzchnie uszczelniające są czyste i gładkie. Włożyć grzybek i trzpień do korpusu zaworu, a następnie przełożyć pokrywę przez trzpień i nałożyć ją na kołki gwintowane (element 15, ilustracje 21, 22 lub 23).

Uwaga

Prawidłowe wykonanie procedury dokręcenia pokrywy w kroku 11 powoduje ściśnięcie spiralnie zwijanej uszczelki (element 12, ilustracje 21 i 22) lub pierścienia obciążenia (element 26, ilustracja 23) w sposób odpowiedni do obciążenia i uszczelnienia pierścienia gniazda (element 13, ilustracja 21, 22 lub 23). Procedura dokręcania powoduje również ściśnięcie zewnętrznej krawędzi uszczelki pokrywy (element 10, ilustracje 21 do 23) w sposób wystarczający do uszczelnienia połączenia pokrywa–korpus.

Nasmarowane fabrycznie nakrętki (element 16, ilustracje 21, 22 lub 23), o których mowa w kroku 11 można zidentyfikować po cienkiej, czarnej warstwie pokrywającej ich gwinty.

Właściwa procedura dokręcania śrub opisana w kroku 11 obejmuje – ale nie tylko – sprawdzenie czy gwinty śrub są czyste i dokręcone zadaniem momentem siły. Dokręcanie nakrętek musi być wykonywane na krzyż. Z powodu własności sprężystych uszczelki spiralnej dokręcenie jednej z nakrętek może spowodować lekkie poluzowanie innych. Powtórzyć procedurę dokręcania krzyżowego kilkakrotnie do momentu uzyskania prawidłowego uszczelnienia pokrywy. Po uzyskaniu temperatury roboczej powtórzyć procedurę dokręcania raz jeszcze.

11. Nałożyć nakrętki i dokręcić w kolejności krzyżowej momentem nominalnym podanym w tabeli 4. Przy prawidłowo dokręconej pokrywie złącze pokrywa–korpus spełnia warunki ciśnieniowe określone w danych technicznych.

12. Założyć nową dławnicę i części metalowe obudowy dławnicy zgodnie ze schematami dławnic przedstawionych na ilustracjach 3, 4 i 5. Kolejne części dławnicy wpychać delikatnie do wnętrza obudowy za pomocą gładko zakończonych rurki nałożonej na trzpień zaworu.

13. Nałożyć doszczelniacz dławnicy, górny pierścień czyszczący i kołnierz dławnicy (elementy 13, 12 i 3, ilustracja 20). Nasmarować kołki gwintowane kołnierza dławnicy (element 4, ilustracja 20) i powierzchnie dociskające nakrętek (element 5, ilustracja 20) mocujących kołnierz dławnicy. Założyć nakrętki mocujące kołnierz dławnicy.

14. **W przypadku dławnic z obciążeniem sprężynowym PTFE z pierścieniami typu V należy dokręcić wszystkie nakrętki, tak by występ doszczelniacza (element 13, ilustracja 20) dotknął do pokrywy.**

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 dławnic ENVIRO–SEAL i HIGH–SEAL z obciążeniem talerzowym należy przeczytać uwagę otwierającą rozdział dotyczący konserwacji dławnicy na stronie 5.

W przypadku dławnic wszystkich innych rodzajów należy dokręcać na zmianę wszystkie nakrętki małymi, równymi krokami do momentu, do momentu gdy jedna z nakrętek będzie dokręcona minimalnym momentem siły podanym w tabeli 6. Następnie należy dokręcić pozostałe nakrętki tak, by kołnierz dławnicy był ustawiony poziomo i pod kątem 90 stopni do trzpienia zaworu.

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

Konserwacja zespołu gniazdo–zawieradło

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

Jeśli nie podano inaczej, numery elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 21 w przypadku zaworów model EWD, na ilustracji 21 w przypadku zespołów o ograniczonej przepustowości, na ilustracji 22 w przypadku zaworów model EWS i ilustracji 23 w przypadku zaworów model EWT. Numery elementów tulei Cavitrol III odpowiadają oznaczeniom na ilustracjach 25 i 26, a dla tulei Whisper Trim III ilustracji 26.

Demontaż zespołu gniazdo–zawieradło

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 5 procedury opisanej w rozdziale *Wymiana dławnicy*.



OSTRZEŻENIE

Przy wyjmowaniu trzpienia grzybka zaworu (element 7) i dołączonego grzybka zaworu (element 2) z korpusu zaworu, tuleja (element 3) musi pozostać wewnątrz korpusu zaworu. Zapobiegnie to zniszczeniu tulei, które mogłyby nastąpić wskutek wypadnięcia jej podczas wyjmowania trzpienia grzybka.

Zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić powierzchni uszczelniającej uszczelki płaskich.

W zaworach modele EWD, każdy z grafitowych pierścieni tłokowych (element 6) składa się z dwóch części. Są to elementy bardzo kruche i należy zachować szczególną ostrożność, aby ich nie zniszczyć mechanicznie.

Największy wpływ na szczelność dławnicy ma stan powierzchni trzpienia zaworu (element 7). Stan wewnętrznej powierzchni tulei lub zespołu

Tabela 5. Zalecane momenty sił dokręcających śruby łączące pokrywę do korpusu

4 x 2		102	68
6 x 4 lub 8 x 4		259	183
8 x 6	Class 300 lub 600	548	407
	Class 900	1315	---
10 x 8		745	---
12 x 6		548	407
12 x 8	Class 300 lub 600	732	---
	Class 900	2712	

1. Określone na podstawie testów laboratoryjnych.

Tabela 6. Zalecane momenty sił dokręcających nakrętki kołnierza dławnicy

ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU		ANSI Class	DŁAWNICA GRAFITOWA		DŁAWNICA PTFE	
cale	mm		Minimalny moment dokręcający, Nm	Maksymalny moment dokręcający, Nm	Minimalny moment dokręcający, Nm	Maksymalny moment dokręcający, Nm
1/2	12.7	300	7	10	3	5
		600	9	14	4	7
3/4	19.1	300	15	23	7	11
		600	21	31	10	15
1	25.4	300	26	38	12	18
		600	35	53	17	25
1-1/4	31.8	300	36	54	17	26
		600	49	74	24	36

tulei/przegrody (element 3) lub pierścienia gniazda (element 31) odpowiada za płynny ruch grzybka zaworu oraz za szczelność na pierścieniach tłokowych (element 6) lub pierścieniu uszczelniającym (element 28). W przypadku zaworów z gniazdem metalowym szczelność odcięcia przepływu gwarantują powierzchnie uszczelniające grzybka zaworu (element 2) i pierścienia gniazda (element 9). **Przed badaniem technicznym należy założyć, że wszystkie części mogą być ponownie wykorzystane i obchodzić się z nimi ostrożnie.**

2. Odkręcić i zdjąć nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierz dławnicy, górny pierścień czyszczący i doszczelniacz dławnicy (elementy 5, 3, 23 i 24, ilustracja 20). Za pomocą zaokrąglonego pręta lub innego podobnego narzędzia ostrożnie wypchnąć pozostałe części dławnicy z pokrywy od strony zaworu nie uszkodzając powierzchni ścian komory dławnicy. Oczyszczyć komorę dławnicy i części metalowe dławnicy.

3. Zbadać, czy gwint trzpienia zaworu i powierzchnie komory dławnicy nie mają żadnych ostrych krawędzi, które mogłyby przeciąć dławnicę. Zarysowania lub nierówności mogą być przyczyną nieszczelności dławnicy lub mogą ją zniszczyć. Jeśli wygładzenie powierzchni nie jest możliwe, to wymienić uszkodzone części na nowe.

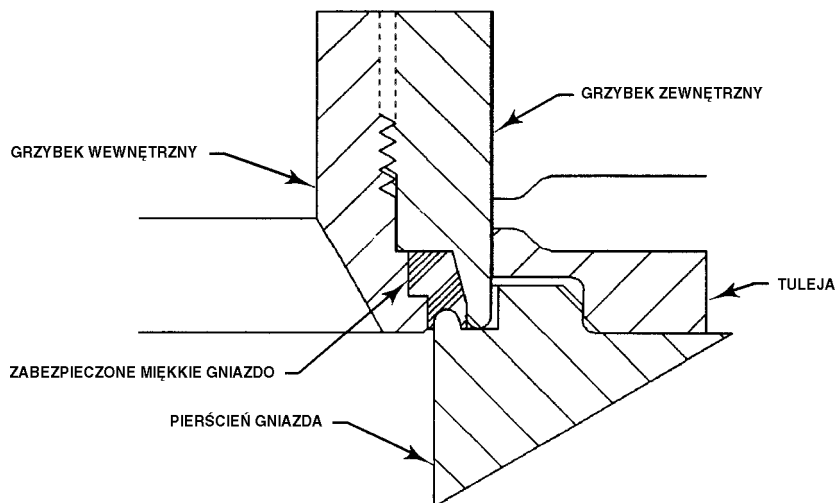
4. W przypadku zaworów o wielkości 10 x 8 lub 12 x 8 cali wyjąć pierścień dociskowy (element 26), a w przypadku zaworów o wielkości do 8 x 4 cali z tuleją o ograniczonej przepustowości wyjąć adapter tulei (element 4)

i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

5. W przypadku zaworów o wielkości 8 x 6 lub 12 x 6 cali z tuleją Whisper Trim III i skoku 4 cale (102 mm), wyjąć pierścień dystansowy pokrywy (element 32) i zdjąć z jego górnej powierzchni uszczelkę płaską pokrywy (element 10). Następnie, w przypadku dowolnej konstrukcji z pierścieniem mocującym tulei (element 31), wyjąć ten pierścień wraz ze wszystkimi uszczelkami płaskimi. W przypadku tulei Whisper Trim pierścień mocujący tulei ma nagwintowane dwa otwory 3/8"–16 NPT do instalowania śrub pomagających go wyjąć.

6. Wyjąć tuleję lub zespół tulei/przegrody (element 3) wraz z dołączonymi uszczelkami płaskimi (elementy 10, 11 i 12). W przypadku zaworów o pełnej przepustowości wyposażonych w uszczelki z FGM, zamiast uszczelki płaskiej (element 11) stosowana jest podkładka regulacyjna (element 53). Jeśli tuleja zablokowała się w korpusie zaworu i nie można jej wyjąć, to opukać wystającą jej część po obwodzie przy użyciu gumowego młotka.

7. **W przypadku konstrukcji innych niż tuleje o szczelnym odcięciu przepływu TSO**, wyjąć pierścień gniazda (element 9) lub dysk gniazda (element 22), uszczelkę płaską pierścienia gniazda (element 13) oraz adapter pierścienia gniazda (element 5) i uszczelkę adaptera (element 14), które stanowią elementy zaworów o ograniczonej przepustowości. W modelach EWS i EWT w gniazdem z PTFE wykorzystywany jest dysk (element 23), który znajduje się między gniazdem dysku i uchwytem dysku (element 12). W zaworach model EWT o wielkości 8 x 6 cali Class 900 z tuleją Cavitrol III



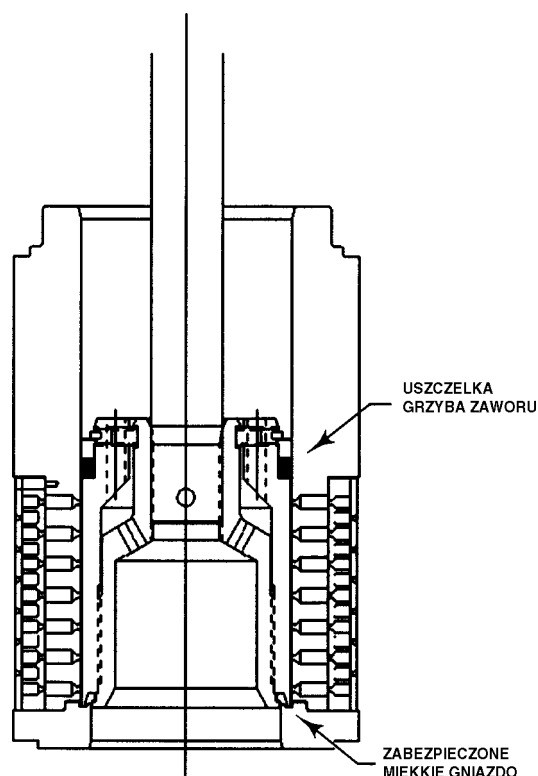
Ilustracja 6. Zespół gniazdo–zawieradło o szczelnym odcięciu przepływu TSO, szczególnie zabezpieczonego miękkiego gniazda

wykorzystywana jest uszczelka spiralnie zwijana (element 12), która znajduje się na pierścieniu gniazda po stronie przeciwnej do uszczelki płaskiej pierścienia gniazda.

8. W przypadku konstrukcji z tulejami o szczelnym odcięciu przepływu TSO, wykonać poniżej opisane czynności (patrz ilustracje 6 i 7):

- Wyjąć pierścień tłokowy, pierścienie zabezpieczające, pierścień dociskowy i pierścień mocujący.
- Wykręcić śrubę mocującą grzybek zewnętrzny do grzybka wewnętrznego.
- Przy użyciu klucza taśmowego lub podobnego narzędzia odkręcić zewnętrzny grzybek z grzybka wewnętrznego. Nie uszkodzić zewnętrznych powierzchni prowadzących grzybka.
- Wyjąć miękką uszczelkę gniazda.
- Zbadać stan techniczny wszystkich części i w razie potrzeby wymienić na nowe.

9. W przypadku zaworów wszystkich konstrukcji, zbadać stan techniczny, zużycie wszystkich części mających wpływ na prawidłowe działanie zaworu. Wymienić części na nowe lub naprawić elementy zespołu gniazdo–zawieradło postępując zgodnie z procedurą docierania metalowych gniazd lub wykonać inne, właściwe procedury konserwacyjne.



Ilustracja 7. Typowy odciążony zespół gniazdo–zawieradło typu TSO

Docieranie metalowych gniazd



OSTRZEŻENIE

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

W konstrukcjach z metalowym gniazdem można dotrzeć powierzchnie uszczelniające grzybka zaworu i pierścienia gniazda (elementy 2 i 9, ilustracje 23 do 25), co zwiększa szczelność zaworu. (Głębokie zarysowania powinny być usunięte przez obróbkę skrawaniem, a nie przez ścieranie.) Do docierania wykorzystać dobrej jakości pastę polerską gradacji 280–600. Posmarować pastą dolną część grzybka zaworu.

Złożyć zawór, tak by tuleja (i uchwyt tulei i pierścien dystansowy pokrywy, jeśli są) była założona prawidłowo oraz przykręcić pokrywę do korpusu zaworu. Prosty uchwyt można zrobić przykręcając kawałek pręta do trzpienia zaworu. Docieranie gniazda następuje po obrocie uchwytu w obie strony. Po docieraniu zdjąć pokrywę i oczyścić powierzchnie uszczelniające. Całkowicie złożyć zawór w sposób opisany w części dotyczącej składania i sprawdzić szczelność odcięcia przepływu przez zawór. Jeśli nieszczelność zaworu jest za duża, to powtórzyć procedurę docierania.

Konserwacja grzybka zaworu

Jeśli nie podano inaczej, to numery elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 21 w przypadku zaworów model EWD, na ilustracji 11 w przypadku zaworów model EWS i ilustracji 23 w przypadku zaworów model EWT.



OSTRZEŻENIE

Przy wymianie pierścienia tłokowego (element 6) lub pierścienia uszczelniającego (element 28) należy zwrócić szczególną uwagę, by nie uszkodzić powierzchni wyżłobienia w grzybku zaworu oraz powierzchni wymienianych pierścieni, gdyż może być to źródłem nieszczelności.

1. Zdemontować grzybek zaworu (element 2) zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Demontaż zespołu gniazdo-zawieradło* i wykonać następujące czynności:

W przypadku zaworów model EWD z pierścieniem tłokowym z PTFE wypełnianym grafitem, pierścień jest rozcięty w jednym miejscu. Jeśli pierścień jest uszkodzony, to rozchylić go i wyjąć z wyżłobienia. W celu założenia nowego pierścienia z PTFE wypełnianego grafitem, należy go lekko rozchylić, nasunąć na trzpień i umieścić w wyżłobieniu grzybka zaworu. Orientacja

strony otwartej pierścienia zależy od kierunku przepływu medium, tak jak pokazano to na ilustracji 23.

W modelach EWD z grafitowym pierścieniem tłokowym, pierścień jest łatwo zdemontować, gdyż składa się z dwóch części. Nowe pierścienie na wymianę są dostarczane w jednej części. Do rozdzielania pierścienia na dwie części należy wykorzystać imadło o gładkich lub zabezpieczonych taśmą szczękach. Umieścić nowy 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 instalowaniu w wyżłobieniu grzybka pierścienie umieścić stronami rozciętymi do siebie.

W modelach EWT z dwuczęściowymi pierścieniami uszczelniającymi, pierścień nie może być ponownie wykorzystany, gdyż musi być wypchnięty i/lub rozcięty z wyżłobienia. Wówczas dopiero możliwe jest rozchylenie i zdjęcie elastomerowego pierścienia dociskowego (element 29).

Przed założeniem nowego dwuczęściowego pierścienia uszczelniającego, należy pokryć smarem silikonowym ogólnego przeznaczenia zarówno pierścień dociskowy, jak i uszczelniający (elementy 29 i 28). Nałożyć pierścień dociskowy na trzpień (element 27) i umieścić go w wyżłobieniu. Pierścień uszczelniający umieścić na grzybku zaworu. Powoli i delikatnie rozciągnąć pierścień uszczelniający, tak aby można było go naciągnąć na górną krawędź grzybka zaworu. PTFE, z którego wykonany jest pierścień, potrzebuje pewnego czasu na rozciągnięcie się, dlatego też należy unikać gwałtownego szarpania pierścienia. Po umieszczeniu w wyżłobieniu, pierścień może wydawać się nadmiernie rozciągnięty, lecz powróci do swej początkowej wielkości po umieszczeniu w zespole tulei.

W przypadku zaworów EWT z pierścieniem uszczelniającym z obciążeniem sprężynowym, pierścień stosowane w zaworach o średnicy gniazda równej lub mniejszej od 5–3/8 cala (136.5 mm) można wyjąć bez jego zniszczenia demontując najpierw przy użyciu wkrętaka pierścień ustawczy (element 27). Następnie ostrożnie ściągnąć z grzybka zaworu (element 2) metalowy pierścień dociskowy (element 29) i pierścień uszczelniający (element 28). Pierścień z obciążeniem sprężynowym wykorzystywany w zaworach o średnicy gniazda równej lub większej od 7 cali (178 mm) należy ostrożnie podważyć i/lub rozciąć. Nie nadaje się on do powtórnej wykorzystania.

Pierścień uszczelniający z obciążeniem sprężynowym musi być zainstalowany otwartą stroną w kierunku góry lub dołu grzybka zaworu, zależnie od kierunku przepływu medium, tak jak pokazano to na ilustracji 23. W celu zainstalowania go w zaworach o średnicy gniazda równej lub mniejszej od 5–3/8 cala (136.5 mm) należy na grzybek zaworu nałożyć pierścień uszczelniający (element 28), a następnie metalowy pierścień dociskowy (element 29). Następnie należy założyć pierścień

Modele EWD, EWS i EWT

ustawczy (element 27) wkładając jeden koniec w wyżłobienie. Obracając grzybek wcisnąć pierścień w wyżłobienie. Nie porysować powierzchni grzybka lub pierścienia.

W celu zainstalowania pierścienia z obciążeniem sprężynowym w zaworach o średnicy gniazda równej lub większej od 7 cali (178 mm) należy pokryć go smarem silikonowym. Delikatnie rozciągnąć pierścień i nałożyć go na krawędź grzybka. PTFE, z którego wykonany jest pierścień, potrzebuje pewnego czasu na rozciągnięcie się, dlatego też należy unikać gwałtownego szarpania pierścienia. Po umieszczeniu w wyżłobieniu, pierścień może wydawać się nadmiernie rozciągnięty, lecz powróci do swej początkowej wielkości po umieszczeniu w zespole tulei.



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie należy stosować używanego trzpienia lub adaptera z nowym grzybkiem. Użycie starego trzpienia lub adaptera wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w trzpieniu (lub adapterze w przypadku pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO–SEAL), co zmniejsza wytrzymałość trzpienia lub adaptera i może spowodować uszkodzenie zaworu. Jednak używany grzybek zaworu może być wykorzystany z nowym trzpieniem lub adapterem.

Uwaga

Grzybek i trzpień grzybka w przypadku tulei Cavitrol III tworzą zespół i muszą być zamawiane razem. Jeśli uszkodzeniu uległ tylko grzybek lub tylko trzpień, to należy wymienić zespół w całości (element 2, ilustracje 25 i 26).

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

3. W celu wymiany adaptera (element 24, ilustracja 20) w pokrywach z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO–SEAL, należy umieścić zespół trzpienia/grzybka zaworu w imadle o miękkich szczękach tak, by szczęki zacisnęły się tylko na tej części grzybka zaworu, która nie stanowi powierzchni uszczelniającej gniazda. Wybić kołek blokujący (element 36, ilustracja 20). Odwrócić zespół w imadle i chwycić za płaskie powierzchnie trzpienia zaworu poniżej gwintu łącznika siłownik/trzpień. Odkręcić adapter (element 24, ilustracja 20) z zespołu trzpienia (element 20, ilustracja 20).

4. Wkręcić nowy trzpień lub adapter w grzybek zaworu. Dokręcić momentem siły podanym w tabeli 7. W tabeli tej podano również właściwe średnice otworów pod kołek blokujący. Przewiercić trzpień lub adapter, wykorzystując otwór w grzybku dla prowadzenia wiertła. Oczyszczyć powierzchnie i krawędzie, wbić nowy kołek blokujący.

Tabela 7. Momenty sił dokręcających grzybek do trzpienia oraz średnice otworów pod kołek blokujący

ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU		MINIMALNY I MAKSYMALNY MOMENT DOKRECAJĄCY, Nm	ŚREDNICA OTWORU, CALE
cale	mm		
1/2	12.7	81 do 115	1/8
3/4	19.1	237 do 339	3/16
1	25.4	420 do 481	1/4
1–1/4	31.8	827 do 908	1/4

5. W przypadku pokryw z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO–SEAL, umieścić trzpień w imadle o miękkich szczękach i chwycić za płaskie powierzchnie wystające poza uszczelnienie mieszkowe. Wkręcić zespół grzybka/adaptera w trzpień zaworu. Dokręcić tak, by jeden z otworów w adapterze pokrył się z otworem w trzpieniu. Wbić nowy kołek blokujący.

Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło

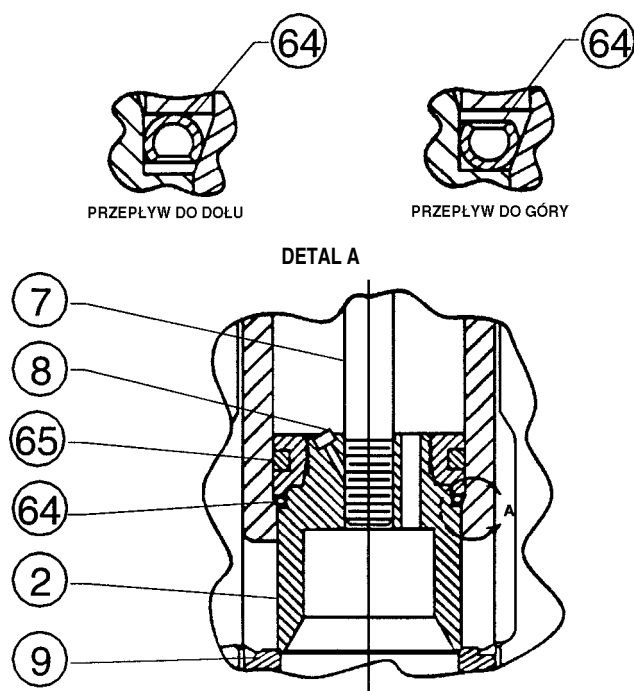
Numery elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 21 w przypadku zaworów model EWD, na ilustracji 21 w przypadku zespołów o ograniczonej przepustowości, na ilustracji 22 w przypadku zaworów model EWS i ilustracji 23 w przypadku zaworów model EWT, jeśli nie podano inaczej. Numery elementów tulei Cavitrol III odpowiadają oznaczeniom na ilustracjach 25 i 26, a w przypadku tulei Whisper Trim III ilustracji 26.

1. W przypadku zaworów z ograniczoną przepustowością należy zainstalować uszczelkę płaską adaptera (element 14) i adapter pierścienia gniazda (element 5).

2. Zainstalować uszczelkę płaską pierścienia gniazda (element 13), pierścień gniazda (element 9) lub dysk gniazda (element 22). W konstrukcjach z gniazdem z PTFE zamontować dysk i uchwyt dysku (elementy 21 i 22). W zaworach model EWT 8 x 6 cali Class 900 z tuleją Cavitrol III założyć uszczelkę spiralnie zwijaną (element 12) na pierścieniu gniazda.

3. Włożyć tuleję lub zespół tulei/przegrody (element 3). Orientacja tulei względem korpusu zaworu jest dowolna. Tuleje Whisper Trim III oznaczone A3, B3 lub C3 mogą być zainstalowane dowolnym końcem do góry. Zespół tulei/przesłony oznaczony D3 lub tuleja Cavitrol III muszą być zainstalowane tak, by zakończenie z otworami znajdowało się od strony pierścienia gniazda. Jeśli wykorzystywany jest uchwyt tulei (element 31), to umieścić go na górnej powierzchni tulei.

4. W przypadku konstrukcji innych niż tuleje o szczelnym odcięciu przepływu TSO, włożyć do tulei zespół grzybka i trzpienia zaworu (element 2) lub trzpień zaworu i zespół uszczelnacza mieszkowego ENVIRO–SEAL. Pierścień tłokowy lub pierścień uszczelniający (element 6 lub 28) musi przylegać równomiernie do powierzchni wyżłobienia na górze tulei (element 3) lub do uchwytu tulei (element 31). W przeciwnym przypadku nastąpi zniszczenie pierścienia uszczelniającego.



Ilustracja 8. Zawór model EWD z uszczelką typu C

5. W przypadku konstrukcji z tulejami o szczelnym odcięciu przepływu TSO, wykonać poniżej opisane czynności (patrz ilustracje 6 i 7):

- Przy użyciu klucza taśmowego lub podobnego narzędzia, które nie uszkodzi zewnętrznej powierzchni prowadzącej, nakręcić grzybek zewnętrzny na grzybek wewnętrzny do momentu uzyskania kontaktu metal-metal.
- Zaznaczyć położenie zewnętrznego grzybka względem znacznika znajdującego się na grzybku wewnętrznym.
- Odkręcić zewnętrzny grzybek, założyć na grzybek wewnętrzny uszczelkę poniżej części nagwintowanej.
- Przy użyciu klucza taśmowego lub podobnego narzędzia, która nie uszkodzi zewnętrznej powierzchni prowadzącej, nakręcić grzybek zewnętrzny na grzybek wewnętrzny do momentu pokrycia się znaczników. W tym ustawieniu części metalowe stykają się ze sobą, a uszczelką jest poprawnie ściśnięta.
- Wkręcić śrubę centrującą wewnętrzny grzybek względem zewnętrznego i dokręcić momentem siły równym 11 Nm.
- Założyć pierścień tłokowy, pierścienie zabezpieczające, pierścień dociskowy i pierścień mocujący.

6. W przypadku zaworów wszystkich konstrukcji, umieścić uszczelki płaskie (elementy 12, 11 lub 14 jeśli są i 10) oraz podkładkę regulacyjną, jeśli była (element 53) na górnej powierzchni tulei lub pierścień mocujący tulei. Jeśli zawór wyposażony jest w adapter tulei (element 4) lub pierścień dystansowy pokrywy (element 32),

to umieścić go na tulei lub uszczelce uchwytu tulei, a na jego górnej powierzchni dodatkową płaską uszczelkę materiałową (element 10). Jeśli jest tylko pierścień mocujący tulei lub pierścień dystansowy pokrywy, to na jego górnej powierzchni umieścić dodatkową płaską uszczelkę materiałową.

7. W przypadku zaworów 10x8 lub 12x8 cali zainstalować pierścień obciążający (element 26).

8. Zamocować pokrywę i dokończyć składanie zaworu zgodnie z krokami od 11 do 15 procedury wymiany dławnicy. Zastosować się do uwagi przed krokiem 11.

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 C-seal w istniejącym zaworze należy skontaktować się z przedstawicielstwem Fisher-Rosemount w celu uzyskania szczegółowych informacji o wymaganej sile dynamicznej nowego siłownika.

Montażu nowego zespołu grzybka / pierścień mocujący (z uszczelnieniem grzybka typu C-seal) dokonuje się według poniższej procedury:



OSTRZEŻENIE

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 demontażu poszczególnych części i montażu ich w korpusie zaworu.

1. Posmarować wewnętrzną powierzchnię uszczelki C–seal odpowiednim smarem wysokotemperaturowym. Pokryć smarem także zewnętrzną powierzchnię grzybka zaworu w miejscu, gdzie musi wejść uszczelka C–seal (ilustracja 8).
2. Ustawić uszczelkę C–seal w odpowiedniej pozycji zależnej od kierunku przepływu medium przez zawór.
 - Uszczelka C–seal musi być ustawiona otwartą częścią do góry w zaworze o kierunku przepływu do góry (ilustracja 8).
 - Uszczelka C–seal musi być ustawiona otwartą częścią do dołu w zaworze o kierunku przepływu do dołu (ilustracja 8).

Uwaga

Do prawidłowego umieszczenia uszczelki C–seal na grzybku potrzebne jest specjalne narzędzie. Narzędzie to jest dostępne jako część zapasowa lub może być wyprodukowane posługując się wymiarami na ilustracji 9.

3. Umieścić uszczelkę C–seal na górnej części grzybka zaworu i nałożyć ją na grzybek przy użyciu narzędzia specjalistycznego. Powoli nasuwać uszczelkę C–seal na grzybek do momentu kontaktu narzędzia z poziomą powierzchnią odniesienia grzybka (ilustracja 10).
4. Pokryć smarem gwinty grzybka specjalnym smarem wysokotemperaturowym. Następnie umieścić pierścień mocujący uszczelkę C–seal i dokręcić go przy użyciu odpowiedniego narzędzia (klucz płaski).
5. Używając odpowiedniego narzędzia, takiego jak punktak, rozbić gwint w jednym punkcie w górnej części grzybka zaworu (ilustracja 11). Spowoduje to zablokowanie pierścienia mocującego uszczelkę C–seal.
6. Zainstalować nowy zespół grzybka / pierścienia mocującego z uszczelką C–seal na nowym trzpieniu postępując zgodnie z procedurą opisaną w części *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* w tej instrukcji.
7. Zainstalować pierścienie tłokowe zgodnie z procedurą opisaną w części *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* tej instrukcji obsługi.
8. Zdjąć istniejący siłownik zaworu i pokrywę zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Wymiana dławnicy* niniejszej instrukcji.



OSTRZEŻENIE

Nie wyjmować trzpienia zaworu z grzybka zaworu, jeśli nie planuje się wymiany trzpienia zaworu na nowy.

Nigdy nie należy używać starego trzpienia z nowym grzybkiem zaworu po jego wyjęciu. Użycie starego trzpienia wymaga zawsze nawiercenia nowego otworu pod kołek blokujący w trzpieniu. Wiercenie otworów zmniejsza wytrzymałość trzpienia i może spowodować uszkodzenie zaworu. Jednak stary grzybek zaworu może być wykorzystywany z nowym trzpieniem.

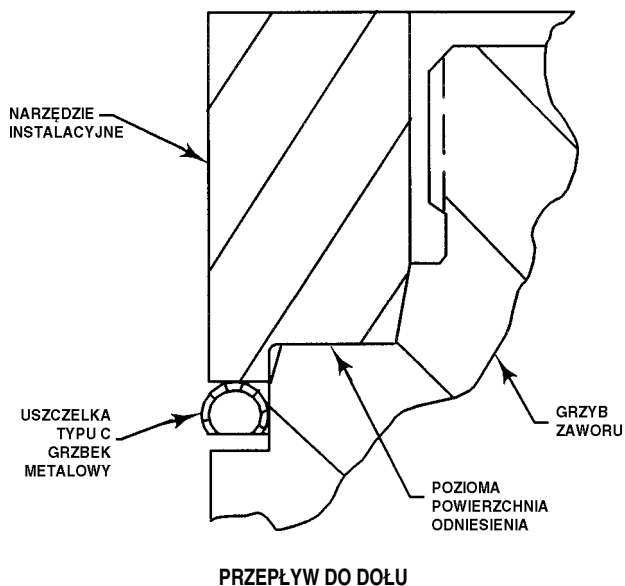
9. Wyjąć istniejący trzpień zaworu, grzybek zaworu, tuleję i pierścień gniazda z korpusu zaworu zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* w tej instrukcji.
10. Wymienić wszystkie uszczelki zgodnie z odpowiednimi procedurami opisanymi w rozdziale *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* w tej instrukcji.
11. Zainstalować nowy pierścień gniazda, tuleję, zespół grzybek zaworu / pierścień mocujący i trzpień w korpusie zaworu i złożyć zestaw dławnicy postępując zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* w niniejszej instrukcji.



OSTRZEŻENIE

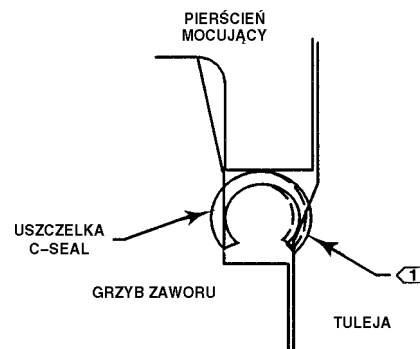
W celu uniknięcia nadmiernych przecieków i erozji gniazda, grzybek zaworu musi być umieszczony z odpowiednio dużą siłą potrzebną na pokonanie oporu uszczelki C–seal i uzyskanie kontaktu z pierścieniem gniazda. Prawidłowe umieszczenie grzybka wymaga przyłożenie siły równej sile z jaką działa siłownik przy maksymalnym jego obciążeniu. Siła ta przesuwa grzybek zaworu do pierścienia gniazda, co powoduje umieszczenie na stałe uszczelki C–seal w odpowiednim miejscu. Po wykonaniu tej czynności zespół grzybek zaworu / pierścień mocujący, tuleja i pierścień gniazda stają się zespołem poprawnie złożonym.

Przyłożenie pełnej siły do siłownika i całkowite przesunięcie grzybka 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.

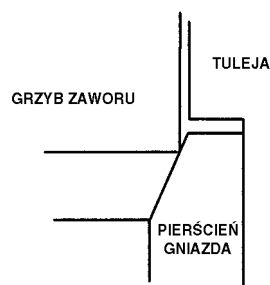


UWAGA:
WCISNAĆ NARZĘDZIE INSTALACYJNE TAK, BY UZYSKAĆ KONTAKT Z POZIOMĄ POWIERZCHNIĄ ODNIESIENIA GRZYBA ZAWORU.

Ilustracja 10. Instalacja uszczelki C-seal przy użyciu narzędzia instalacyjnego



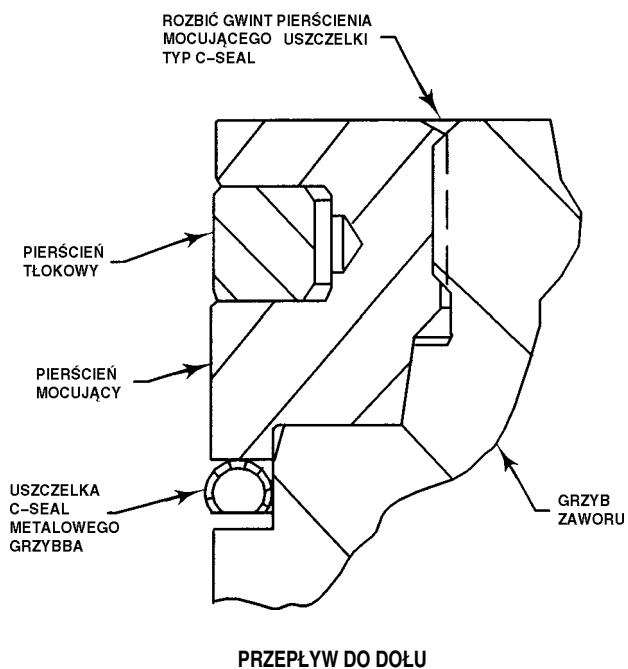
GÓRNA POWIERZCHNIA USZCZELNIAJĄCA



DOLNA POWIERZCHNIA USZCZELNIAJĄCA

UWAGA:
1 GÓRNA POWIERZCHNIĘ USZCZELNIAJĄCĄ TWORZY POWIERZCHNIA KONTAKTU MIĘDZY USZCZELKĄ C-SEAL A TULEJĄ.

Ilustracja 12. Powierzchnie uszczelniające dolna (grzybek zaworu z pierścieniem gniazda) i górna (uszczelka C-seal z tuleją)



Ilustracja 11. Rozbijanie gwintu w pierścieniu mocującym uszczelkę C-seal

2. Wyjąć zespół grzybek zaworu / pierścień mocujący (z uszczelką C-seal), tuleję i pierścień gniazda z korpusu zaworu zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Wymiana zespołu gniazdo-zawieradło* w niniejszej instrukcji.

3. Znaleźć miejsce, w którym został rozbity gwint na górnej powierzchni grzybka zaworu (ilustracja 11). Rozbity gwint blokuje położenie pierścienia mocującego. Przy użyciu wiertła o średnicy 1/8 cala rozwiąć gwint w miejscu jego rozbicia. Wywiercić otwór na głębokość około 3 mm, co powinno umożliwić odkręcenie grzybka.

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 wyłobieniu otwór o średnicy 6 mm. W przypadku pierścienia mocującego z dwoma pierścieniami tłokowymi otwór znajduje się w górnym wyłobieniu.

6. Odpowiednie narzędzie, jak na przykład punktak, umieścić w otworze i uderzając młotkiem odblokować pierścień mocujący. Wykręcić pierścień mocujący z grzybka 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 styka się z grzybkiem zaworu (ilustracja 12).

8. Zbadać czy dolna powierzchnia gniazda, na której następuje uszczelnienie między grzybką zaworu a pierścieniem gniazda zapewni prawidłowe uszczelnienie. Zbadać także stan górnej powierzchni uszczelniającej wewnątrz tulei, w którym tuleja styka się z uszczelką C-seal oraz powierzchnię, gdzie uszczelka C-seal dotyka grzybka zaworu (ilustracja 12).

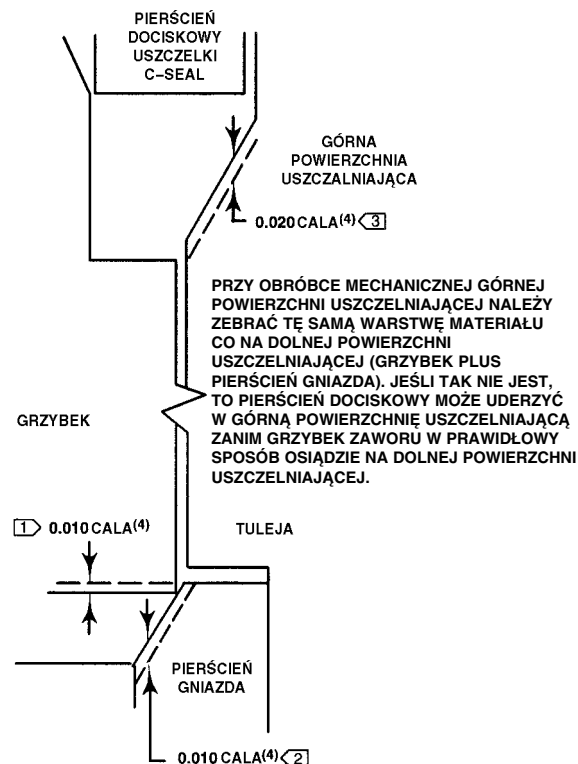
9. Wymienić lub naprawić części zespołu gniazdo-zawieradło zgodnie z procedurami docierania gniazd metalowych, obróbki mechanicznej gniazd metalowych lub innych procedur konserwacji grzybka zaworu.

Docieranie metalowych gniazd (konstrukcja z uszczelką C-seal)

Przed zainstalowaniem nowej uszczelki C-seal, dotrzeć dolną powierzchnię gniazda (grzybek do pierścienia gniazda, ilustracja 12) postępując zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Docieranie metalowych gniazd* w niniejszej instrukcji.

Obróbka mechaniczna metalowych gniazd (konstrukcja z uszczelką C-seal)

Patrz ilustracja 13. Grzybek zaworu przy pracy z uszczelką C-seal posiada dwie powierzchnie uszczelniające. Jedną z nich jest powierzchnia, gdzie grzybek styka się z pierścieniem gniazda. Drugą jest powierzchnia, gdzie uszczelka C-seal dotyka górnej powierzchni tulei. Jeśli wymagane jest maszynowe zdjęcie materiału z pierścienia gniazda i/lub grzybka zaworu, to należy zdjąć warstwę o tej samej grubości z powierzchni uszczelniającej tulei.



UWAGA:

- PLUS
- 1 ZDJĘCIE 0.010 CALA Z GRZYBKA ZAWORU
 - 2 ZDJĘCIE 0.010 CALA Z PIERŚCIEŃ GNIAZDA
 - 3 PLUS ZDJĘCIE 0.020 CALA Z GÓRNEJ POWIERZCHNI USZCZALNIAJĄCEJ TULEI 4. WARTOŚCI TE SĄ WARTOŚCIAMI PRZYKŁADOWYMI. ZDJĄĆ JAK NAJCIENSZĄ WARSTWĘ MATERIAŁU

Ilustracja 13. Przykład obróbki mechanicznej powierzchni uszczelniającej dolnej (grzybek zaworu z pierścieniem gniazda) i górnej (uszczelka C-seal z tuleją)



OSTRZEŻENIE

Jeśli zdjęto warstwę metalu z pierścienia gniazda i grzybka, 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 z uszczelką C-seal)

1. Pokryć smarem wewnętrzną powierzchnię uszczelki C-seal odpowiednim wysokotemperaturowym smarem. Pokryć smarem również zewnętrzną powierzchnię grzybka zaworu, w miejscu gdzie musi wejść uszczelnienie C-seal (ilustracja 8).

2. Ustawić uszczelkę C-seal w odpowiedniej pozycji, zależnej od kierunku przepływu medium przez zawór.

• Uszczelka C-seal musi być ustawiona otwartą częścią do góry w zaworze o kierunku przepływu do góry (ilustracja 8).

• Uszczelka C-seal musi być ustawiona otwartą częścią do dołu w zaworze o kierunku przepływu do dołu (ilustracja 7).

Uwaga

Do prawidłowego umieszczenia uszczelki C-seal na grzybku zaworu potrzebne jest specjalne narzędzie. Narzędzie to jest dostępne jako część zapasowa lub może być wyprodukowane posługując się wymiarami pokazanymi na ilustracji 9.

3. Umieścić uszczelkę C-seal na górnej części grzybka zaworu i nałożyć ją na grzybek przy użyciu narzędzia specjalistycznego. Powoli nasunąć uszczelkę C-seal na grzybek do momentu kontaktu narzędzia z poziomą powierzchnią odniesienia grzybka zaworu (ilustracja 10).

4. Gwinty grzybka pokryć specjalnym smarem wysokotemperaturowym. Następnie umieścić pierścien mocujący uszczelkę C–seal i dokręcić go przy użyciu klucza płaskiego.
5. Używając odpowiedniego narzędzia, takiego jak punktak, rozbić gwint w jednym punkcie w górnej części grzybka zaworu (rysunek 10) w celu zablokowania pierścienia mocującego uszczelkę C–seal.
6. Zainstalować pierścienie tłokowe zgodnie z procedurą opisaną w części *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* tej instrukcji obsługi.
7. Zainstalować nowy pierścien gniazda, tuleję, zespół grzybka zaworu / pierścien mocujący i trzpień w korpusie zaworu i złożyć zestaw dławnicy postępując zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale *Wymiana zespołu gniazdo–zawieradło* w niniejszej instrukcji.



OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia nadmiernych przecieków i erozji gniazda, grzybek zaworu musi być umieszczony z odpowiednio dużą siłą potrzebną na pokonanie oporu uszczelki C–seal i uzyskanie kontaktu z pierścieniem gniazda. Prawidłowe umieszczenie grzybka wymaga przyłożenie siły równej sile z jaką działa siłownik przy maksymalnym jego obciążeniu. Siła ta przesuwa grzybek zaworu do pierścienia gniazda, co powoduje umieszczenie na stałe uszczelki C–seal w odpowiednim miejscu. Po wykonaniu tej czynności zespół grzybek zaworu / pierścien mocujący, tuleja i pierścien gniazda stają się zespołem poprawnie złożonym.

Przyłożenie pełnej siły do siłownika i całkowite przesunięcie grzybka 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 trzpienia z dławnicą)

Numery elementów w poniższej procedurze są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 21 w przypadku zaworów model EWD, na ilustracji 21 w przypadku zespołów o ograniczonej przepustowości, na ilustracji 22 w przypadku zaworów model EWS i ilustracji 23 w przypadku zaworów model EWT, jeśli nie podano inaczej. Numery elementów tulei Cavitrol III odpowiadają oznaczeniom na ilustracjach 25 i 26, a w przypadku tulei Whisper Trim III ilustracji 26.

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

2. Wyjąć tuleję.

3. Zdjąć uszczelkę płaską pokrywy. Zabezpieczyć korpus zaworu i powierzchnie uszczelniające przed uszkodzeniem i dostaniem się ciał obcych do wnętrza korpusu.

Uwaga

Zespół ENVIRO–SEAL trzpień / dławnica mieszkowa do zaworów model E jest dostępny tylko z przyłączem gwintowym grzybek zaworu / adapter / trzpień blokowanym kołkiem. Istniejący grzybek zaworu może być ponownie wykorzystany w całości przy użyciu nowego zespołu trzpień / dławnica mieszkowa lub przy wymianie grzybka zaworu na nowy.

4. Sprawdzić stan techniczny istniejącego grzybka zaworu. Jeśli stan techniczny grzybka jest zadowalający, to może być ponownie wykorzystany z nowym zespołem trzpień / dławnica mieszkowa ENVIRO–SEAL. W celu odłączenia grzybka zaworu chwycić trzpień grzybka kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwytać za powierzchnię, która spełnia rolę uszczelniającą. Wybić lub wywiercić kołek blokujący (element 8).

5. Chwycić trzpień kluczem płaskim poniżej gwintu podłączenia siłownika i odkręcić trzpień od grzybka zaworu.



OSTRZEŻENIE

Podczas instalowania grzybka zaworu w zespole ENVIRO–SEAL trzpień / dławnica mieszkowa, trzpień zaworu nie może się obracać. Spowodowałoby to uszkodzenie uszczelnienia mieszkowego.

Nie zaciskać osłony dławnicy mieszkowej lub innych części zespołu trzpień / dławnica mieszkowa. Narzędzia można zaciskać tylko na płaskiej powierzchni trzpienia znajdującej się powyżej osłony mieszka.

Uwaga

Trzpień w zespole ENVIRO–SEAL trzpień / dławnica mieszkowa składa się z jednej części.

6. W celu dołączenia grzybka zaworu do trzpienia nowego zespołu trzpienia/uszczelnienia mieszkowego ENVIRO–SEAL, należy najpierw dołączyć grzybek do adaptera (element 24, ilustracja 20). Znaleźć adapter. Należy zauważyć, że nie został przewiercony otwór w gwintach, gdzie grzybek wkręca się w adapter. Chwycić grzybek zaworu kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwytać za powierzchnię, która spełnia rolę

uszczelniającą. Wkręcić adapter w grzybek i dokręcić właściwym momentem siły.

7. Wiertłem o odpowiedniej średnicy przewiercić adapter wykorzystując otwór w grzybku zaworu jako otwór pilotowy. Oczyszczyć otwór ze wszystkich opiłków i wiórów i wbić nowy kołek blokujący (element 8).

8. Wkręcić zespół grzybka/adaptera w zespół trzpienia/uszczelnienia mieszkowego ENVIRO–SEAL umocowany w imadle o miękkich szczękach w taki sposób, by szczęki chwyciły za powierzchnie płaskie trzpienia wystające z dławnicy mieszkowej. Wkręcić silnie do momentu uzyskania oporu, a następnie dokręcić tak, by otwór centrujący w trzpieniu pokrył się z jednym z otworów w adapterze. Adapter należy zabezpieczyć przez założenie nowego kołka blokującego (element 36, ilustracja 20).

9. Zbadać stan techniczny pierścienia gniazda (element 9). Jeśli zachodzi konieczność wymienić go na nowy.

10. Umieścić nową uszczelkę płaską (element 10) w korpusie zaworu w miejscu uszczelki pokrywy. Umieścić nowy zespół trzpień/dławnica mieszkowa z zespołem grzybka z adapterem w korpusie zaworu na nowej uszczelce zespołu dławnicy mieszkowej.

11. Umieścić nową uszczelkę (element 22, ilustracja 20) na zespole trzpień/uszczelnienie mieszkowe. Założyć nową pokrywę ENVIRO–SEAL na zespół trzpień/uszczelnienie mieszkowe.

12. Pokryć smarem kołki gwintowane pokrywy. Założyć i dokręcić zalecanym momentem siły sześciokątne nakrętki.

13. Założyć nową dławnicę i metalową komorę dławnicy zgodnie z ilustracjami 14 lub 15.

14. Założyć kołnierz dławnicy. Pokryć smarem śruby mocujące kołnierz dławnicy oraz nakrętki od strony wewnętrznej.

W przypadku dławnic grafitowych, należy najpierw dokręcić wszystkie nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 8. Następnie należy poluzować nakrętki i ponownie je dokręcić, tym razem minimalnym zalecanym momentem siły podanym w tabeli 8.

W przypadku dławnic wszystkich innych rodzajów, należy dokręcać na zmianę wszystkie nakrętki małymi, równymi krokami do momentu, gdy jedna z nakrętek będzie dokręcona minimalnym momentem siły podanym w tabeli 8. Następnie należy dokręcić pozostałe nakrętki tak, by kołnierz dławnicy był ustawiony poziomo i pod kątem 90 stopni do trzpienia zaworu.

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

Tabela 8. Zalecane momenty sił przy dokręcaniu nakrętek kołnierza dławnicy pokrywy ENVIRO–SEAL

WIELKOŚĆ ZAWORU, CAŁE	ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU WEWNĄTRZ DŁAWNICY	MINIMALNY MOMENT SIŁ, Nm	MAKSYMALNY MOMENT SIŁ, Nm
4 x 2	1/2	2	4
6 x 4 do 12 x 8	1	5	8

Wymiana zainstalowanej pokrywy ENVIRO–SEAL uszczelniacza mieszkowego (zespół trzpienia / dławnicy mieszkowej)

1. Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 6 procedury *Wymiany dławnicy* w rozdziale *Konserwacja*.
2. Ostrożnie wyjąć tuleję. Zdjąć uszczelkę pokrywy i uszczelkę dławnicy mieszkowej. Zabezpieczyć korpus zaworu i powierzchnie uszczelniające przed uszkodzeniem i dostaniem się ciał obcych.



OSTRZEŻENIE

Zespół ENVIRO–SEAL trzpień / dławnica mieszkowa do zaworów modele E jest dostępny tylko z przyłączem grzybek / adapter / trzpień gwintowym blokowanym kołkiem. Istniejący zawór może być ponownie wykorzystany w całości przy użyciu nowego zespołu trzpień / dławnica mieszkowa lub przy wymianie grzybka zaworu na nowy. Nigdy nie stosować ponownie starego adaptera z nowym grzybkiem zaworu. Wykorzystanie starego adaptera z nowym grzybkiem zaworu wymaga wywiercenia nowego otworu blokującego. Wiercenie nowych otworów zmniejsza wytrzymałość adaptera i może spowodować uszkodzenie zaworu. Jednak używany grzybek zaworu może być ponownie wykorzystany z nowym adapterem.

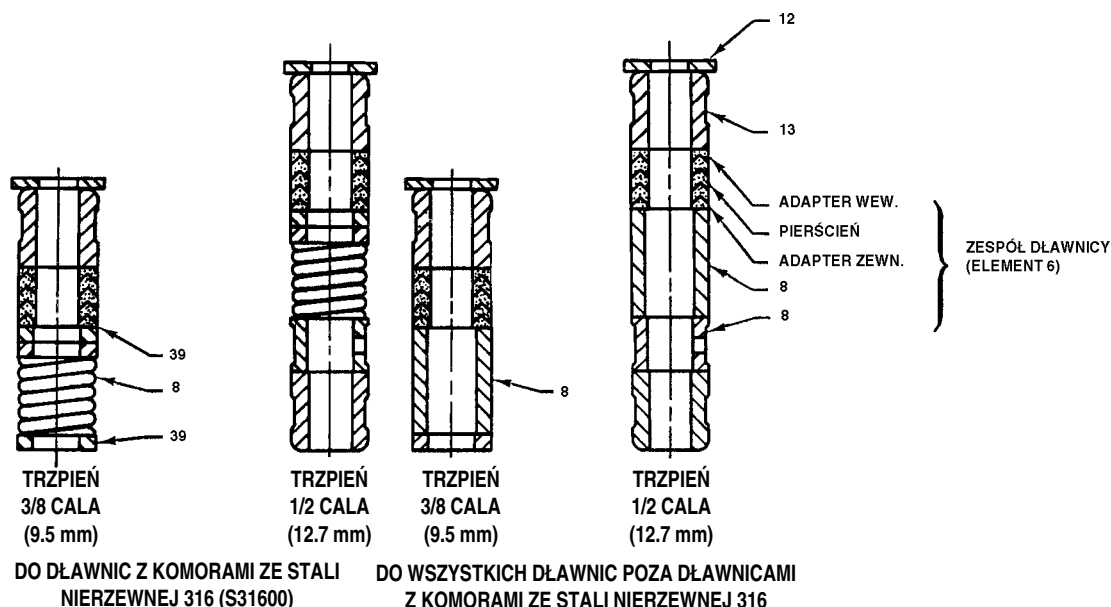
3. Sprawdzić stan techniczny istniejącego grzybka zaworu i adaptera. Jeśli ich stan jest zadowalający, to mogą być ponownie wykorzystane i nie trzeba ich rozdzielać.



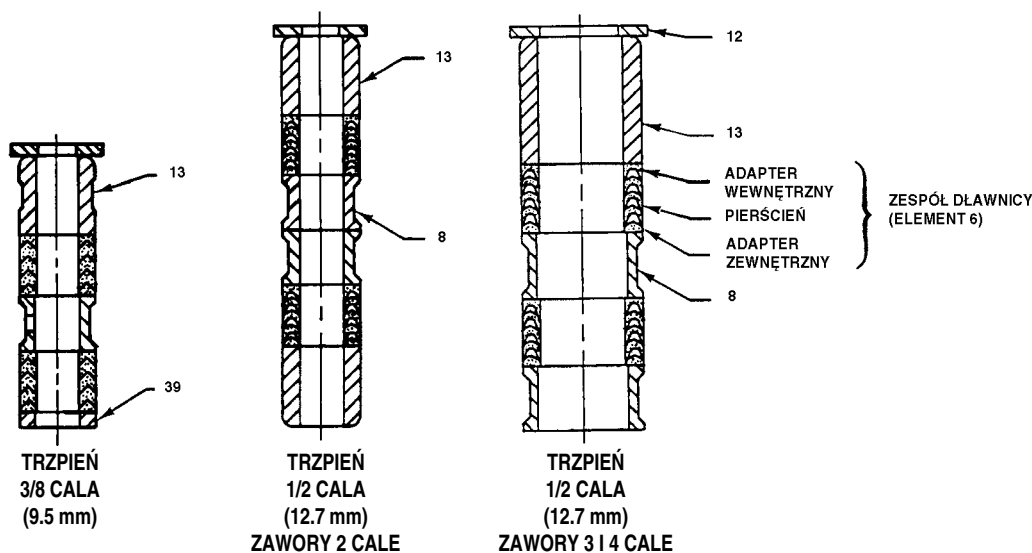
OSTRZEŻENIE

Podczas instalowania grzybka zaworu w zespole ENVIRO–SEAL trzpień / dławnica mieszkowa, trzpień zaworu nie może się obracać. Spowodowałoby to uszkodzenie dławnicy mieszkowej.

Nie zaciskać osłony dławnicy lub innych części zespołu trzpień / mieszek. Narzędzia można zaciskać tylko na płaskiej powierzchni trzpienia znajdującej się powyżej osłony mieszka.



DŁAWNICE POJEDYNCZE



DŁAWNICE PODWÓJNE

Ilustracja 14. Schematy dławnic PTFE wykorzystywanych w pokrywach z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL

Uwaga

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

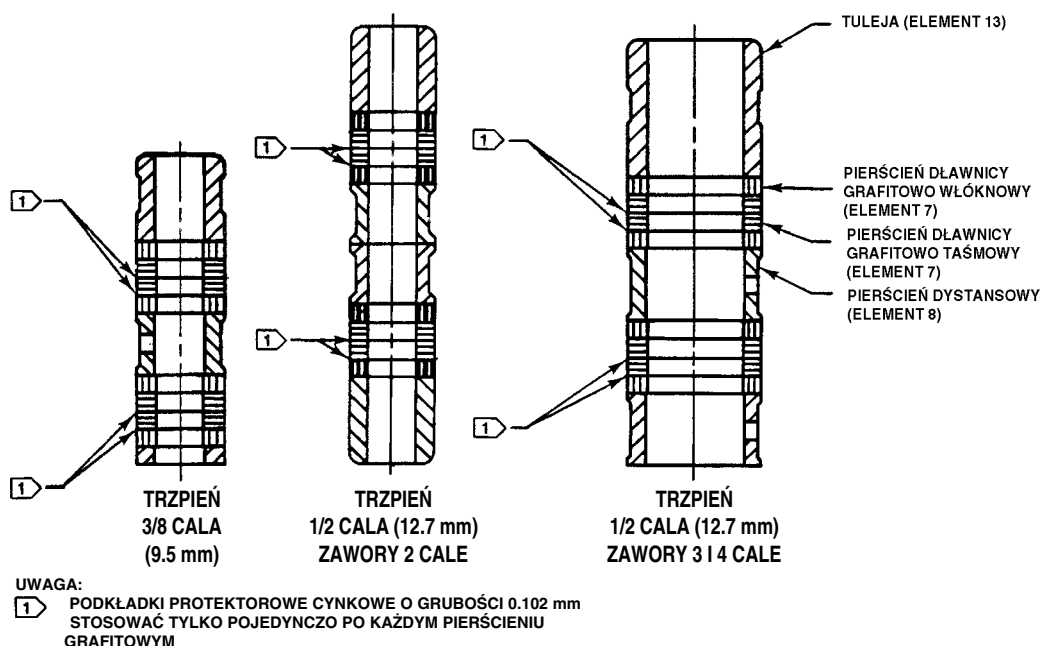
4. Jeśli stan techniczny grzybka zaworu i adaptera jest niezadowolający i muszą być one wymienione, to należy najpierw odłączyć zespół grzybka zaworu i adaptera od zespołu trzpienia / dławnica mieszkowa, a następnie odłączyć grzybek zaworu od adaptera. Chwycić grzybek kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwycić za powierzchnię, która spełnia rolę uszczelniającą. Wybić lub wywiercić kołek blokujący (element 8). Wybić kołek blokujący (element 36, ilustracja 20).

5. Trzpień chwycić za płaską część poniżej gwintu przyłączyć siłownik / trzpień. Odkręcić zespół grzybka zaworu / adapter od zespołu trzpień / dławnica

mieszkowa. Odkręcić grzybek zaworu od adaptera i adapter od zespołu trzpienia / dławnicy mieszkowej.

6. W celu dołączenia używanego lub nowego grzybka zaworu do trzpienia zespołu ENVIRO-SEAL należy najpierw dołączyć trzpień do adaptera (jeśli grzybek zaworu był zdjęty z adaptera) w sposób następujący:

- Znaleźć adapter. Sprawdzić, czy nie został już przewiercony otwór w gwintach, gdzie grzybek wkręca się w adapter.
- Chwycić grzybek zaworu kluczem lub imadłem o miękkich szczękach. Nie chwycić za powierzchnię, która spełnia rolę uszczelniającą. Unieruchomić grzybek w szczękach w celu łatwego wkręcenia adaptera.
- Wkręcić adapter w grzybek i dokręcić zalecanym momentem siły.



Ilustracja 15. Schematy grafitowych dławnic taśmowo-włóknowych wykorzystywanych w pokrywach z uszczelnieniem mieszkowym ENVIRO-SEAL

7. Dokończyć procedurę wymiany wykonując kroki od 7 do 15 procedury wymiany pokrywy ENVIRO-SEAL opisanej wcześniej w tym rozdziale.

Czyszczenie pokrywy ENVIRO-SEAL uszczelnacza mieszkowego

Obudowę ENVIRO-SEAL uszczelnacza mieszkowego można czyścić oraz sprawdzać jej szczelność. Postępując się rysunkiem 20 przedstawiającym pokrywę ENVIRO-SEAL uszczelnacza mieszkowego należy wykonać następującą procedurę czyszczenia i sprawdzania szczelności.

1. Odkręcić dwie położone poosiowo zaślepki rurowe (element 16, ilustracja 20).
2. Podłączyć instalację z medium czyszczącym do jednego z przyłączy rurowych.

3. Do drugiego przyłącza rurowego podłączyć instalację do odprowadzania medium czyszczącego lub podłączyć analizator do wykrywania nieszczelności.

4. Po zakończeniu czyszczenia lub sprawdzania szczelności odłączyć dodatkowe orurowanie i ponownie założyć zaślepki (element 16, ilustracja 20).

Zamawianie części

Do każdego korpusu-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. W korespondencji z biurem przedstawicielskim należy zawsze powoływać się na ten numer. Przy zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać pełny 11 znakowy numer zamówieniowy danej części z podanej niżej listy.

Modele EWD, EWS i EWT

Zestawy części zamiennych

Zestawy uszczeltek

Zestawy uszczeltek (obejmuje elementy 10, 12, 13 i 53; oraz dodatkowo 11 i 14 dla zespołów gniazdo–zawieradło o ograniczonej przepustowości)

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	NUMER ZAMÓWIENIOWY
	(-198 do 593°C)
4x 2	RGASKETX182
6 x 4 x 2-1/2	RGASKETX282
6 x 4 lub 8 x 4	RGASKETX212
8 x 6 lub 12 x 6 Class 300, 600 lub 900	RGASKETX392
8 x 6 lub 12 x 6 Whisper Trim I	RGASKETX412 ⁽¹⁾
10 x 8 lub 12 x 8	RGASKETX232

1. Obejmuje dwie sztuki elementu 10.

Zestawy dławnic

Zestawy naprawcze dławnic standardowych

Zestawy naprawcze do dławnic standardowych obejmują elementy 6, 8, 10, 11 i 12. Zestawy nie są przeznaczone do naprawy zespołów gniazdo–zawieradło z Hastelloyu, alloyu 20 lub Monelu.

Średnica trzpienia, cale (mm) Średnica gniazda jarzma, cale (mm)	1/2 (12.7) 2-13/16 (71)	3/4 (19.1) 3-9/16 (90)
PTFE (zawiera elementy 6, 8, 10, 11 i 12)	RPACX00022	RPACX00032
Podwójna PTFE (zawiera elementy 6, 8, 11 i 12)	RPACX00052	RPACX00062
PTFE/kompozyt (zawiera elementy 7, 8, 11 i 12)	RPACX00082	RPACX00092
Pojedyncza grafitowa (zawiera elementy 7 (pierścień taśmowy), 7 (pierścień włóknowy), 8 i 11)	RPACX00112	RPACX00122
Pojedyncza grafitowa (zawiera elementy 7 (pierścień taśmowy), 7 (pierścień włóknowy))	RPACX00142	RPACX00152
Podwójna grafitowa (zawiera elementy 7 (pierścień taśmowy), 7 (pierścień włóknowy), 8 i 11)	RPACX00172	RPACX00182

Zestawy modyfikacyjne dławnic HIGH-SEAL i ENVIRO-SEAL

Zestawy modyfikacyjne zawierają części potrzebne do zamiany istniejących standardowych dławnic na dławnice HIGH-SEAL lub ENVIRO-SEAL. W przypadku dławnicy HIGH-SEAL numery elementów odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 16. W przypadku dławnicy ENVIRO-SEAL numery elementów dławnic z PTFE

odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 17, dławnic grafitowych oznaczeniom na ilustracji 18 oraz dławnic podwójnych na ilustracji 19.

Trzpienie i komory dławnic, które nie spełniają norm firmy Fisher Controls dotyczących wykończenia powierzchni, tolerancji wymiarów oraz materiałów konstrukcyjnych mogą wpływać w znaczący sposób na jakość działania zestawów modyfikacyjnych.

Zestaw modyfikacyjny dławnicy HIGH-SEAL

Średnica trzpienia, cale (mm) Średnica gniazda jarzma, cale (mm)	1/2 (12.7) 2-13/16 (71)	3/4 (19.1) 3-9/16 (90)	1 (25.4) 5 (127)	1-1/4 (31.8) 5, 5H (127)
Wytrzymałość na ciśnienie statyczne 4200 psi (zawiera elementy od 200 do 212)	11B2182X052	11B2184X052	11B2187X052	11B2189X052

Zestaw modyfikacyjny dławnicy ENVIRO-SEAL

Średnica trzpienia, cale (mm) Średnica gniazda jarzma, cale (mm)	1/2 (12.7) 2-13/16 (71)	3/4 (19.1) 3-9/16 (90)	1 (25.4) 5 (127)	1-1/4 (31.8) 5, 5H (127)
Podwójna PTFE (zawiera elementy 200, 201, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, tabliczkę i drut do tabliczki)	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042	RPACKXRT052
Pojedyncza grafitowa (zawiera elementy 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 217, tabliczkę i drut do tabliczki)	RPACKXRT072	RPACKXRT082	RPACKXRT092	RPACKXRT102
Pojedyncza grafitowa (zawiera elementy 200, 201, 207, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 217, tabliczkę i drut do tabliczki)	RPACKXRT222	RPACKXRT232	RPACKXRT242	RPACKXRT252

Zestawy naprawcze dławnic ENVIRO-SEAL

Zestawy naprawcze zawierają części „miękkie” potrzebne do naprawy istniejących dławnic ENVIRO-SEAL. W przypadku dławnicy ENVIRO-SEAL numery elementów dławnic z PTFE odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 17, dławnic grafitowych oznaczeniom

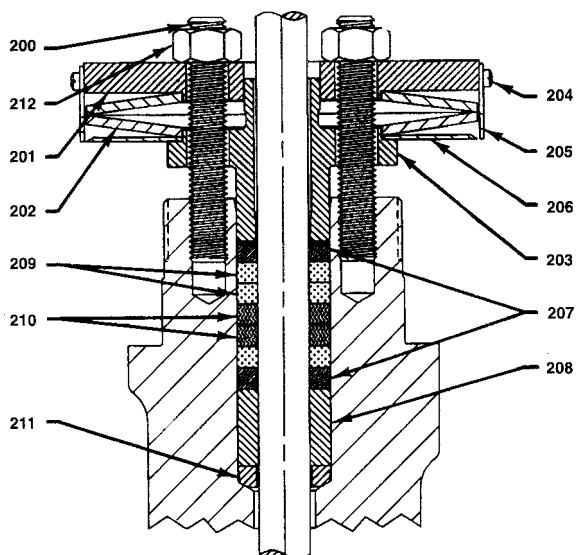
na ilustracji 18 oraz dławnic podwójnych na ilustracji 19.

Trzpienie i komory dławnic, które nie spełniają norm firmy Fisher Controls dotyczących wykończenia powierzchni, tolerancji wymiarów oraz materiałów konstrukcyjnych mogą wpływać w znaczący sposób na jakość działania zestawów modyfikacyjnych.

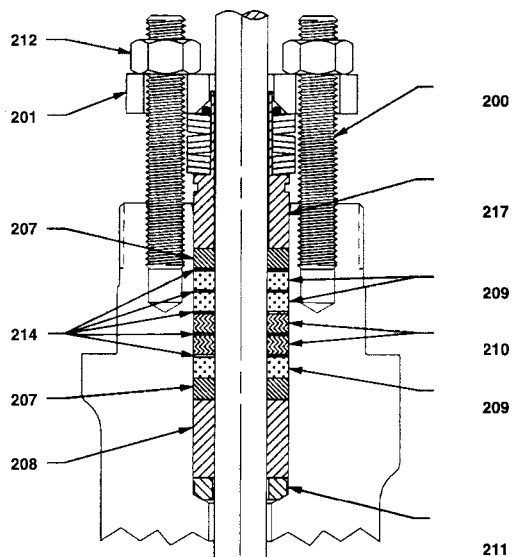
Zestaw naprawczy dławnicy ENVIRO-SEAL

Średnica trzpienia, cale (mm) Średnica gniazda jarzma, cale (mm)	1/2 (12.7) 2-13/16 (71)	3/4 (19.1) 3-9/16 (90)	1 (25.4) 5 (127)	1-1/4 (31.8) 5, 5H (127)
Podwójna PTFE (zawiera elementy 214, 215, 218)	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222	RPACKX00232
Pojedyncza grafitowa (zawiera elementy 207, 208, 209, 210, 214)	RPACKX00252	RPACKX00262	RPACKX00272	RPACKX00282
Pojedyncza grafitowa (zawiera elementy 207, 209, 214, 215)	RPACKX00302	RPACKX00312	RPACKX00322	RPACKX00332

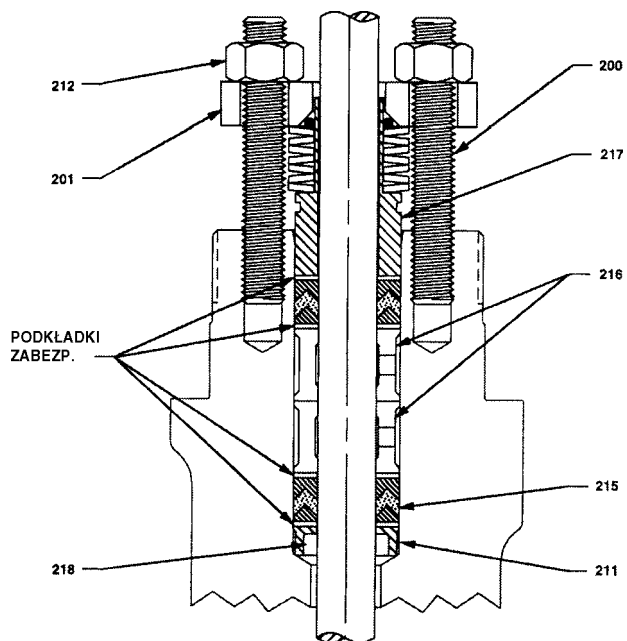
Modele EWD, EWS i EWT



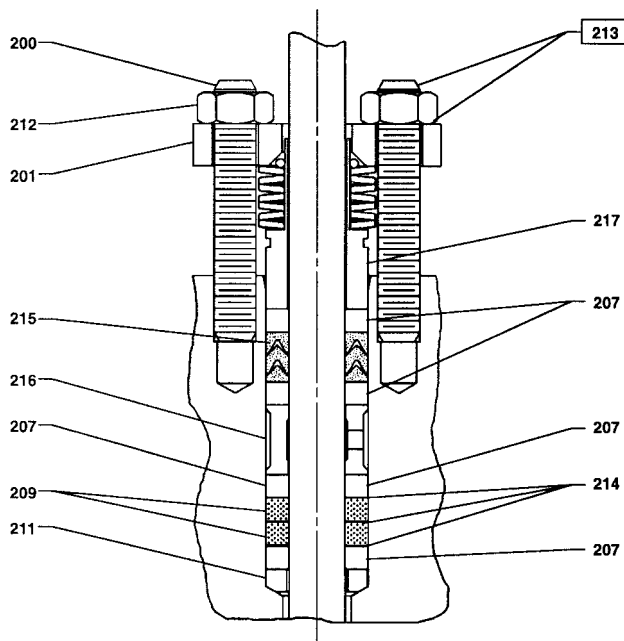
Ilustracja 16. Typowa dławnica HIGH-SEAL



Ilustracja 18. Typowa dławnica ENVIRO-SEAL z uszczelnieniem grafitowym



Ilustracja 17. Typowa dławnica ENVIRO-SEAL z PTFE



Ilustracja 19. Typowa dławnica podwójna ENVIRO-SEAL

Wykaz elementów

Wielość dostępnych kombinacji części zaworów czyni wybór właściwej części często czynnością bardzo trudną; przy zamawianiu części do zaworów, przy których nie podano numeru części, należy podać numer seryjny zaworu, umożliwiając tym samym wybór właściwej części zamiennej przez producenta.

Pokrywa (ilustracje 3, 4, 5 i 20)

Część	Opis	Numer zamówieniowy
1	Pokrywa Jeśli zachodzi konieczność wymiany pokrywy i/lub dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL, to przy zamówieniu należy podać wielkość zaworu, średnicę trzpienia, numer seryjny i wykonanie materiałowe.	
2	Tuleja pokrywy wydłużonej	patrz tabela
3	Kołnierz dławnicy	patrz tabela
3	Kołnierz dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL CF8M (stal nierdzewna 316)	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	28A0827X012
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	28A0829X012
	N10276 (Hastelloy C276)	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	28A0827X112
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	28A0829X112
4	Kołki gwintowane kołnierza dławnicy	patrz tabela
4	Kołki gwintowane dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL (2 szt.)	
	Stal nierdzewna	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	11B6951X072
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	16A1061X022
	N10276	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	11B6951X052
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	16A1061X072
5	Nakrętki kołnierza dławnicy	patrz tabela
5	Nakrętki dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL (2 szt.)	
	Stal nierdzewna	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	1E944025252
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	1A375335252
	N10276	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	1E944040152
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	1A3753X0062
6*	Zespół dławnicy pojedynczej PTFE z V-ring	patrz tabela
6*	Zespół dławnicy ENVIRO-SEAL z PTFE (1 szt. do dławnicy pojedynczej, 2 szt. do podwójnej)	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	12A9016X012
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)(tylko do dławnicy podwójnej PTFE)(2 szt.)	12A8832X012
7*	Pojedyncze pierścienie dławnicy	patrz tabela
7*	Pierścienie uszczelniający dławnicy ENVIRO-SEAL podwójnej grafitowej włóknowej (4 szt.)	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	1P3905X0172
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)(tylko do dławnicy podwójnej PTFE)(2 szt.)	14A0915X042

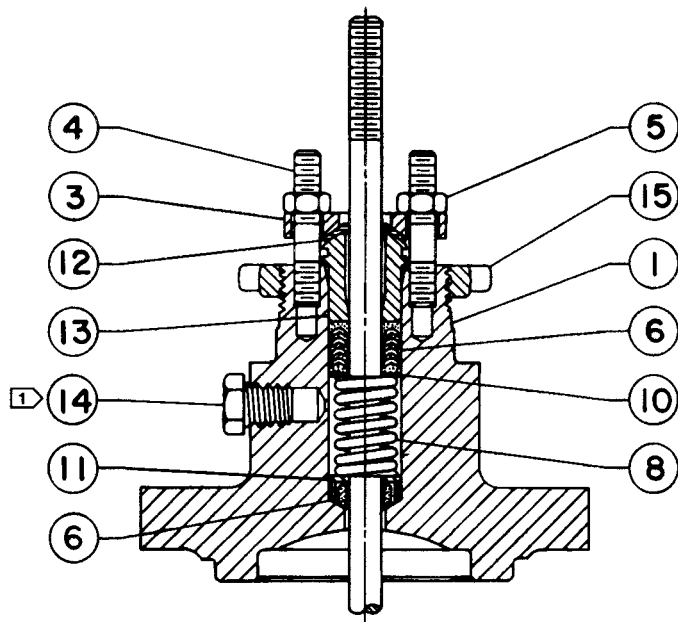
Część	Opis	Numer zamówieniowy
7*	Pierścienie uszczelniający dławnicy ENVIRO-SEAL podwójnej grafitowej taśmowej (4 szt.)	
	Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)	18A0908X012
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm)(tylko do dławnicy podwójnej PTFE)(2 szt.)	18A0918X012
8	Sprężyna dławnicy lub pierścien rozstawczy	patrz tabela
8	Sprężyna dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL, stal nierdzewna 316	
	Trzpień 1/2" (12.7 mm)(tylko dławnice pojedyncze)	1F125437012
8	Pierścienie dystansowy dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL, stal nierdzewna S31600	
	Do dławnic pojedynczych z PTFE	
	Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm)	18A0872X012
	Do dławnic podwójnych z PTFE, pierścienie grafitowe włóknowo/taśmowe	
	Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm)(2 szt.)	18A0872X012
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4, trzpień 1/2" (12.7 mm)(2 szt.)	18A0874X012
8	Pierścienie dystansowy dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL, N10276	
	Do dławnic pojedynczych z PTFE	
	Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm)	18A0872X012
	(1 szt.)	1H981540152
	Do dławnic podwójnych z PTFE, pierścienie grafitowe włóknowo/taśmowe	
	Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm)(2 szt.)	18A0872X032
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4, trzpień 1/2" (12.7 mm)(2 szt.)	18A0874X032
9*	Pojedyncze pierścienie dławnicy	patrz tabela
10	Podkładka specjalna	patrz tabela
11*	Pierścienie komory dławnicy, S31600	
	Trzpień 1/2 cala (12.7 mm)	1J873235072
	Trzpień 3/4 cala (19.1 mm)	1J873335072
	Trzpień 1 cal (25.4 mm)	1J873435072
	Trzpień 1-1/4 cala (31.8 mm)	1J873535072
12*	Górny pierścien czyszczący, filc	
	Trzpień 1/2 cala (12.7 mm)	1J872706332
	Trzpień 3/4 cala (19.1 mm)	1J872806332
	Trzpień 1 cal (25.4 mm)	1J872906332
	Trzpień 1-1/4 cala (31.8 mm)	1J873006332
12*	Górny pierścien czyszczący dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL, filc	
	Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm)	18A0868X012
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4, trzpień 1/2" (12.7 mm)(2 szt.)	18A0870X012
13	Doszczelniaacz dławnicy, stal nierdzewna	
	Trzpień 1/2 cala (12.7 mm)	1E944335072
	Trzpień 3/4 cala (19.1 mm)	1E944735072
	Trzpień 1 cal (25.4 mm)	1H982335072
	Trzpień 1-1/4 cala (31.8 mm)	1H998435072
13*	Tuleja dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL	
	Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm)	
	(2 szt.)	
	S31600	18A0820X012
	R30006 (Alloy 6)	18A0819X012
	S31600 chromowana	11B1155X012
	Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 trzpień 1/2" (12.7 mm)(1 szt.)	
	S31600	18A0824X012
	R30006 (Alloy 6)	18A0823X012
	S31600 chromowana	11B1157X012

* Zalecane części zapasowe

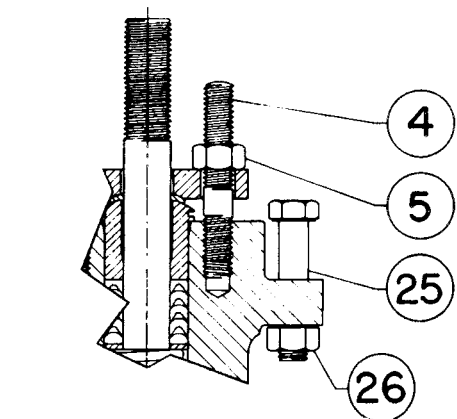
Modele EWD, EWS i EWT

Część	Opis	Numer zamówieniowy	Część	Opis	Numer zamówieniowy
13*	Tuleja z wyłożeniem do dławnicy mieszkowej ENVIRO-SEAL Wielkość 4x2, trzpień 1/2" (12.7 mm) Tuleja N10276, wyłożenie PTFE/włókno szkl. 12B2713X012 Tuleja N10276, wyłożenie PTFE/włókno węgl. 12B2713X042 Wielkość 6x42-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) (1 szt.) Tuleja N10276, wyłożenie PTFE/włókno szkl. 12B2715X012 Tuleja N10276, wyłożenie PTFE/włókno węgl. 12B2715X042		20*	Zespół trzpienia/dławnicy mieszkowej do pokryw ENVIRO-SEAL z dławnicą mieszkową (ciąg dalszy) Mieszek dwuwarstwowy Trim z S31603 (316L), mieszki N06625 (Inconel 625) Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4226X032 Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4228X032 Trim z N06022 (Hastelloy C22), mieszki N06022 (Hastelloy C22) Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4226X042 Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4228X042	
14	Zaślepka komory dławnicy Stal do pokryw ze stali węglowej WCB S31600 (stal nierdzewna 316) do pokryw ze stali chromomolibdenowej lub nierdzewnej 1A767524662 1A767535072		22*	Uszczelka płaska pokrywy ENVIRO-SEAL, grafit/laminat Zawory 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 12B6318X022 Zawory 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 12B6320X022	
14	Smarownica, stal/stal nierdzewna 440 0V0873000A2		24*	Adapter do pokryw ENVIRO-SEAL z dławnicą mieszkową S31600 Wielkość 4x2, 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 22B4256X012 N10276 Wielkość 4x2, 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 22B4256X022	
14	Smarownica z zaworem odcinającym, stal platerowana AJ5428000A2		25	Śruba do kołnierza jarzma 5" (127 mm), stal, 8 szt. 1A936224052 Zawór 12x8, Class 900 1J6918X0122	
15	Nakrętka blokująca jarzmo, stal Kołnierz jarzma 2-13/26" (71 mm) 1E807423062 Kołnierz jarzma 3-9/16" (90 mm) 1E832723062		26	Nakrętka do kołnierza jarzma 5" (127 mm), stal, 8 szt. 1A343324122	
15	Nakrętka blokująca jarzmo dla pokryw ENVIRO-SEAL, stal Kołnierz jarzma 2-13/16" (71 mm) 1E807423062		27	Złączka wkrętna do smarownicy z zaworem odcinającym Pokrywa Class 300 lub 600 Stal 1D624026232 S30400 (stal nierdzewna 304) 1D6240X0032 Pokrywa Class 900 Stal 1P320728992 S30400 1P320738332	
16	Zaślepka rurowa dla pokryw podwójnie gwintowanych Do zaworów od 4x2 do 12x6 cali Stal do pokryw ze stali węglowej WCB S31600 (stal nierdzewna 316) do pokryw ze stali chromomolibdenowej lub nierdzewnej 1A369224492 1A369235072 Do zaworów od 10x8 do 12x8 cali Stal do pokryw ze stali węglowej WCB S31600 (stal nierdzewna 316) do pokryw ze stali chromomolibdenowej lub nierdzewnej 1A767524662 1A767535072		28	Tabliczka ostrzegawcza do pokryw ENVIRO-SEAL 1E5174X00A2	
16	Zaślepka rurowa dla pokryw ENVIRO-SEAL z dławnicą mieszkową (2 szt.) Stal węglowa WCB 1A767524662 Stal nierdzewna S31600 1A767535072 CW2M (Hastelloy C) 1A767540152 CN7M (Alloy 70) 1A767540092 M35-1 (Monel) 1A767540012		29	Wkręt do metalu do pokryw ENVIRO-SEAL, stal nierdzewna (2 szt.) 1A368228982	
20*	Zespół trzpienia/dławnicy mieszkowej do pokryw ENVIRO-SEAL z dławnicą mieszkową Mieszek jednowarstwowy Trim z S31603 (316L), mieszki N06625 (Inconel 625) Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4226X012 Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4228X012 Trim z N06022 (Hastelloy C22), mieszki N06022 (Hastelloy C22) Wielkość 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4226X022 Wielkość 6x4x2-1/2, 6x4, 8x4 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) 32B4228X022		36*	Kołek blokujący do pokryw ENVIRO-SEAL, N06022 (Hastelloy C22) 12B3951X012	
			37	Tabliczka ostrzegawcza przywieszana do pokryw ENVIRO-SEAL 22B3975X012	
			38	Drut do mocowania tabliczki ostrzegawczej do pokryw ENVIRO-SEAL 18A9401X012	
			39	Pierścień oporowy do pokryw ENVIRO-SEAL Zespół gniazdo-zawieradło z S31600 Dławnica pojedyncza PTFE 4x2 z trzpieniem 1/2" (12.7 mm) (2 szt.) 19A9208X112	

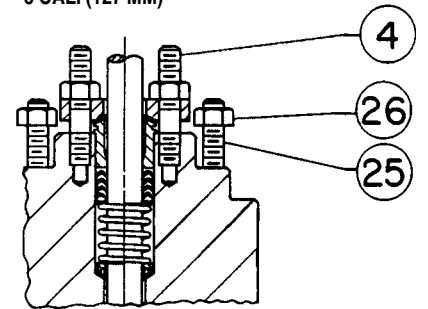
* Zalecane części zapasowe



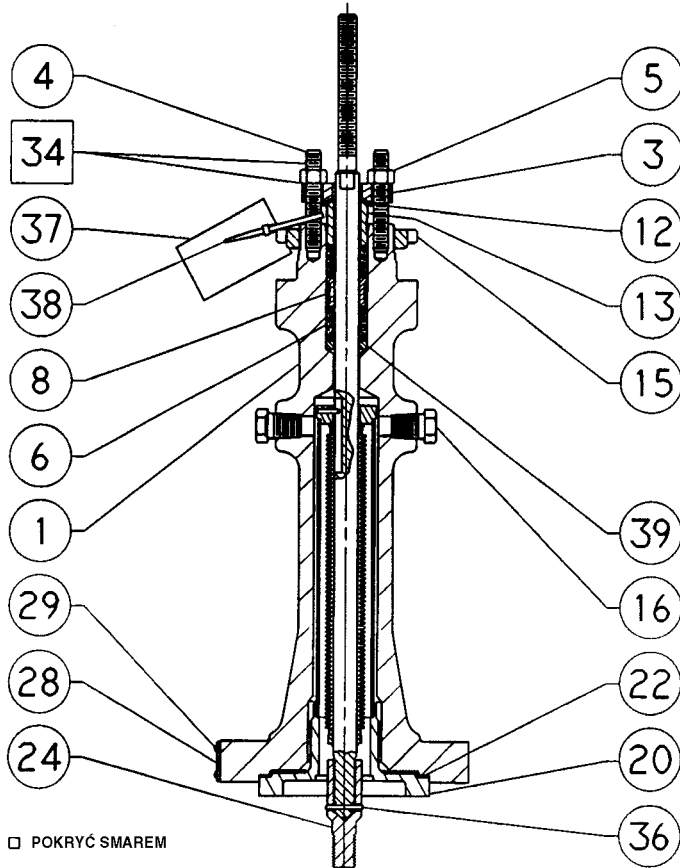
POKRYWA PŁASKA



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA KOŁNIERZA JARZMA
5 CALI (127 MM)



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA KOŁNIERZA JARZMA
12 X 8 CLASS 900

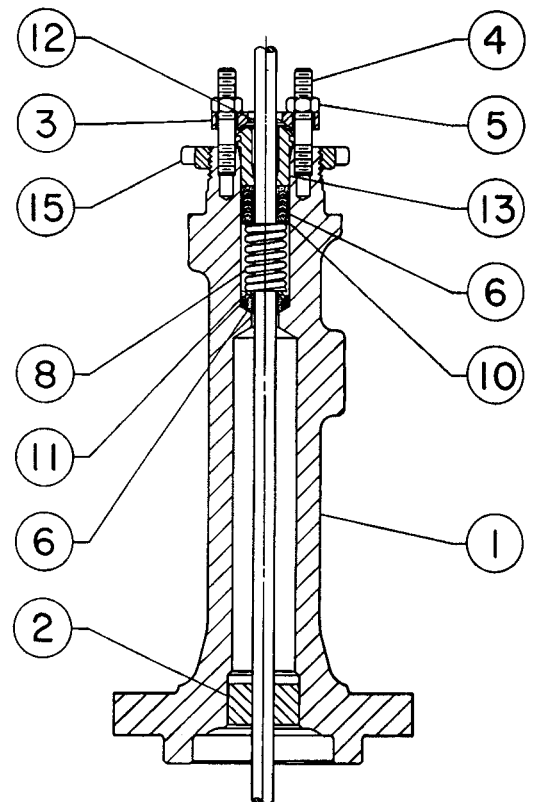


□ POKRYĆ SMAREM

POKRYWA Z USZCZELNIENIEM MIESZKOWYM
ENVIRO-SEAL

UWAGA

☞ ZAŚLEPKA (ELEMENT 14) DOSTARCZANA JEST TYLKO
W PRZYPADKU, GDY W POKRYWIE ZNAJDUJE SIĘ OTWÓR
NAGWINTOWANY DO MONTAŻU SMAROWNICY, A NIE JEST
ONA ZAINSTALOWANA,



POKRYWA WYDŁUŻONA STYL 1 LUB 2

Ilustracja 20. Typowe pokrywy z pojedynczą dławnicą PTFE z pierścieniami typu V

Modele EWD, EWS i EWT

Element 2 – Tuleja do pokrywy wydłużonej

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	ŚREDNICA TRZPIENIA		TYP POKRYWY	MATERIAŁ TULEI		
	cale	mm		Stal	G43400 (chromomolibden)	S31600 (stal nierdzewna 316)
4 x 2	1/2	12.7	1	10A2909X012	10A2909X022	10A2909X032
			2	1R336024492	1R336031222	1R336035072
	3/4	19.1	1	1R351824492	1R351831222	1R351835072
			2	1R351824492	1R351831222	1R351835072
6 x 4 lub 8 x 4	1/2	12.7	1	10A2908X012	10A2908X022	10A2908X032
			2	1R358624492	1R358631222	1R358635072
	3/4	19.1	1	1R351824492	1R351831222	1R351835072
			2	1R371324492	1R371331222	1R371335072
	1	25.4	1	1U567624492	1U567631222	1U567635072
			2	10A2986X012	10A2986X022	10A2986X032
8 x 6 lub 12 x 6	3/4	19.1	1	1R351824492	1R351831222	1R351835072
			2	1U763224492	1U763231222	1U763235072
	1	25.4	1	1U567624492	1U567631222	1U567635072
			1	1U527824492	1U527831222	1U527835072

Elementy 3, 4 i 5 – Kołnierz dławnicy, kołki gwintowane i nakrętki

TRZPIEŃ		MATERIAŁ	ELEMENT 3 KOLNIERZ DŁAWNICY	ELEMENT 4 KOŁEK GWINTOWANY (2 SZT.)	ELEMENT 5 NAKRETKA SZEŚĆCIOKĄTNA (2 SZT.)
cale	mm				
1/2	12.7	S31600 (316)	1F380335072	1E944435222	1E944535252
3/4	19.1	S31600	1F380435072	1E944935222	1E944635252
1	25.4	Stal	0V002425052	0V002531032	1A343324112
		S31600	1H788235072	0V002535222	1A343335252
1-1/4	31.8	Stal	0W085625052	0W086931032	1A368124112
		S31600	1J100735072	0W086935222	1A368135252

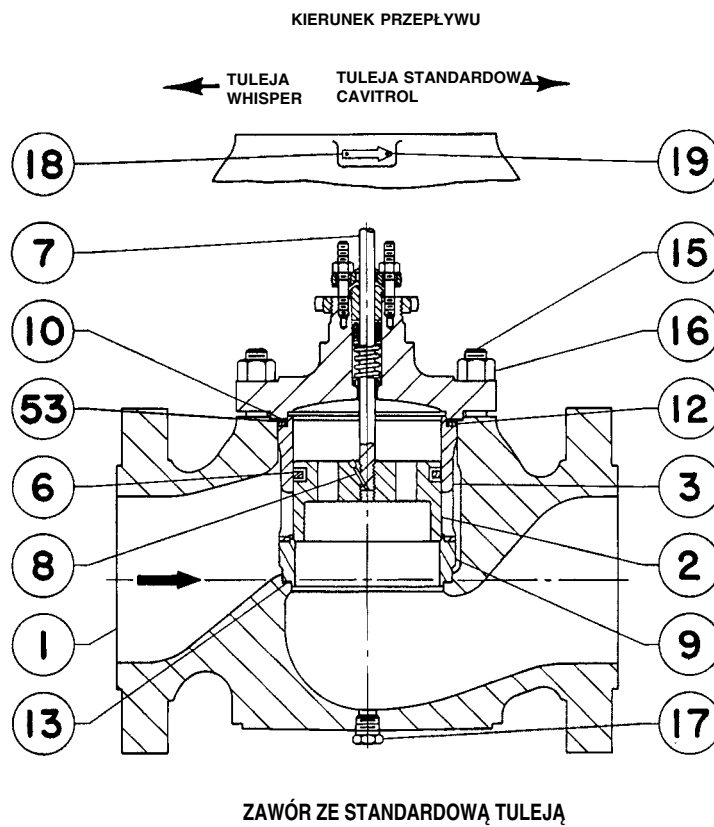
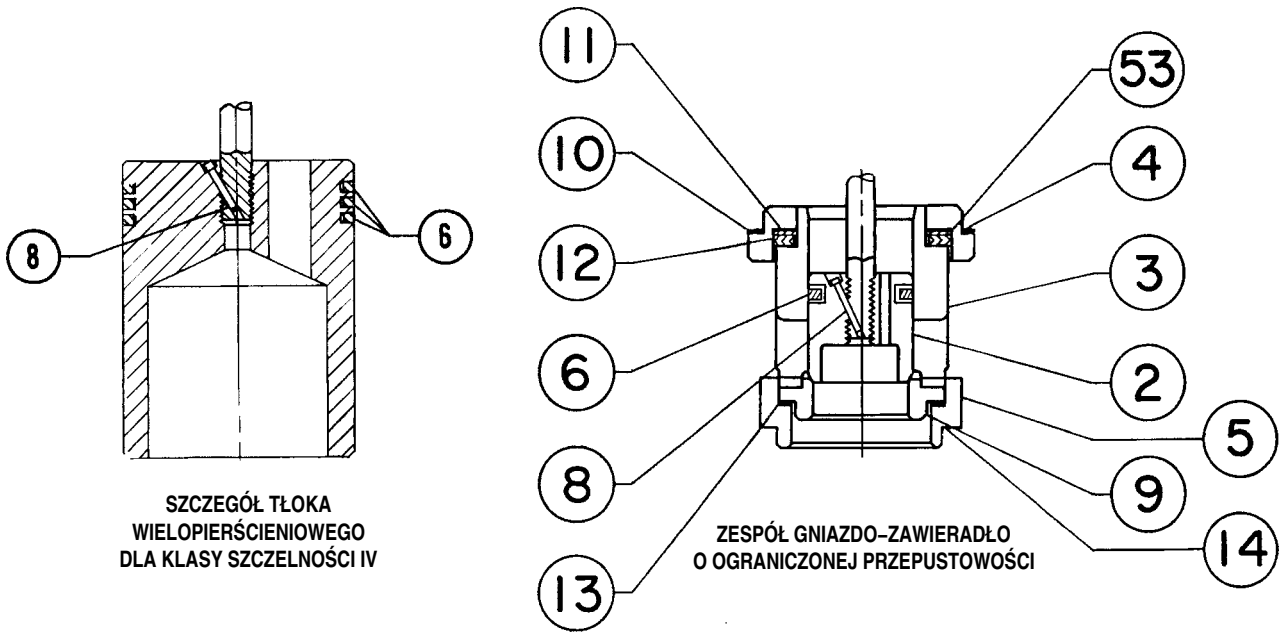
Elementy 6*, 7* i 8 – Elementy dławnicy

OPIS	NUMER ELEMENTU	ŚREDNICA TRZPIENIA, CALE (mm)					
		1/2 (12.7)	3/4 (19.1)	1 (25.4)	1-1/4 (31.8)		
Dławnice z PTFE z pierścieniami typu V	Zestaw dławnicy, PTFE (1 szt. do dławnicy pojedynczej, 2 szt. do podwójnej) ¹⁾	6	1R290201012	1R290401012	1R290601012	1R290801012	
	Sprężyna, stal nierdzewna (tylko do dławnicy pojedynczej)	8	1F125537012	1F125637012	1D582937012	1D387437012	
	Pierścień rozstawczy, stal nierdzewna (tylko do dławnicy podwójnej)	8	1J269335072	0N028435072	0U099735072	0VV087135072	
	Wymagana ilość	Podwójna	---	2	1	1	1
	Podkładka specjalna, stal nierdzewna (tylko do dławnicy pojedynczej)	10	1F125136042	1F125036042	1H982236042	1H995936042	
Dławnice PTFE/kompozyt	Pierścień uszczelniający, PTFE/kompozyt	7	1E319001042	1E319101042	1D7518X0012	1D7520X0012	
	Wymagana ilość	Podwójna	---	10	8	8	8
	Pierścień rozstawczy, stal nierdzewna (tylko do dławnicy podwójnej)	8	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0VV087135072	
Dławnice grafitowe włóknowo-taśmowe	Pierścień grafitowy taśmowy	7	1V3802X0022	1V2396X0022	1U6768X0022	1V5666X0022	
	Wymagana ilość	Pojedyncza	---	2	2	2	2
		Podwójna	---	3	3	3	3
	Pierścień grafitowy włóknowy	7	1E3190X0222	1E3191X0282	1D7518X0132	1D7520X0162	
	Wymagana ilość	Pojedyncza	---	2	3	3	3
		Podwójna	---	4	5	5	5
	Pierścień rozstawczy	8	1J962335072	0N028435072	0U099735072	0VV087135072	
Wymagana ilość	Pojedyncza	---	3	2	2	2	
Podwójna	---	2	1	1	1		

1. Element 6 w przypadku konstrukcji dławnicy podwójnej zawiera jeden dodatkowy dolny pierścień czyszczący dla wszystkich wielkości. Przy instalowaniu oddzielić go.

Część	Opis	Numer elementu	Część	Opis	Numer elementu
Korpus zaworu (ilustracje 21 do 23)			7*	Trzpień grzybka zaworu	patrz tabela
Uwaga			8*	Kołek blokujący, stal nierdzewna 316 (S31600)	
			Model EWD lub EWT		
W części tej przedstawiono numery elementów tylko do zaworów standardowych lub wyposażonych w tuleję Whisper Trim I. Numery zamówieniowe części zaworów wyposażonych w tuleję Whisper Trim III i Cavitrol III można uzyskać w biurze przedstawicielskim Fisher-Rosemount.				Trzpień 1/2" (12.7 mm)	1V322735072
				Trzpień 3/4" (19.1 mm)	1V326035072
				Trzpień 1" lub 1-1/4" (25.4 lub 31.8 mm)	1V334035072
			Model EWS		
				Trzpień 1/2" (12.7 mm)	1B599635072
				Trzpień 3/4" (19.1 mm)	1F723635072
				Trzpień 1" lub 1-1/4" (25.4 lub 31.8 mm)	1D269735072
				Zawór 10x8" lub 12x8", trzpień 1-1/4" (31.8 mm)	1K249838992
			9*	Pierścień gniazda	patrz tabela
			10* do 14*	Uszczelki	patrz tabela
			15	Kołek gwintowany, stal	
			Pokrywa płaska, pokrywa wydłużona styl 1 lub 2		
			Wszystkie konstrukcje poza 2 stopniową Cavitrol III		
				Zawór 4x2", (8 szt.)	1K2429X0562
				Zawory 6x4", 6x4x2-1/4", 8x4" (8 szt.)	1R3690X0422
				Zawór 8x6" Class 300 lub 600 (12 szt.)	
				Tuleja Whisper Trim I (skok 4")	12A3277X252
			Wszystkie inne konstrukcja poza Whisper Trim I		
			(skok 4 cale), Whisper III i 2 stopniową		
				Cavitrol III	1A3656X0302
				Zawór 8x6" Class 900	15A5490X012
				Zawór 12x6" (12 szt.)	
				Tuleja Whisper Trim I (skok 4")	1R588731012
			Wszystkie inne konstrukcja poza Whisper Trim I		
			(skok 4 cale), Whisper III i 2 stopniową		
				Cavitrol III	1A3656X0302
				Zawór 10x8"	1D9452X0262
				Zawór 12x8"	
				Class 300 lub 600 (16 szt.)	1D9452X0262
				12x8" Class 900	15A3906X012
1	Korpus zaworu Jeśli zamawiany jest korpus zaworu jako część zamienna, to w zamówieniu należy podać wielkość zaworu, numer seryjny i żądane wykonanie materiałowe.		16	Nakrętka kołka gwintowanego, stal, fabrycznie pokryte smarem	
2*	Grzybek zaworu	patrz tabela		Zawór 4x2" (8 szt.)	1A3772X0622
3*	Tuleja	patrz tabela		Zawór 6x4", 6x4x2-1/2", 8x4" (12 szt.)	1A3520X0582
4	Adapter tulei do zaworów o ograniczonej przepustowości Zawór 6 x 4 x 2-1/2" Stal węglowa WCB do zaworów ze stali WCB CA15 (stal nierdzewna 410) HT do zaworów ze stali WC9 CF8M (stal nierdzewna 316) do zaworów ze stali nierdzewnej 316	1V705722012 1V7057X0012 1V705733092		Zawór 8x6" Class 300 lub 600 (12 szt.)	1A4409X0652
5	Adapter pierścienia gniazda do zaworów o ograniczonej przepustowości Zawór 6 x 4 x 2-1/2" Stal węglowa WCB do zaworów ze stali WCB CA15 (stal nierdzewna 410) HT do zaworów ze stali WC9 CF8M (stal nierdzewna 316) do zaworów ze stali nierdzewnej 316	1U239622012 1U2396X0032 1U239633092		Zawór 8x6" Class 900 (12 szt.)	1D7167X0162
6*	Pierścień tłokowy do modelu EWD Minimalna klasa szczelności II (1 szt.) Do temp. 482°C, grafit Zawór 4x2" Zawór 6x4x2-1/2 Zawory 6x4 lub 8x12" Do wszystkich zaworów bez tulei Whisper Trim III Zawory 10x8 lub 12x8 Opcjonalna klasa szczelności IV, grafit Zawory 6x4" lub 8x4" (3 szt.) Standard, do 482°C Wysokotemperaturowy, 482 do 593°C Zawory 8x6" lub 12x6" (3 szt.) Do wszystkich zaworów bez tulei Whisper Trim III Standard, do 482°C Wysokotemperaturowy, 482 do 593°C Zawory 10x8" lub 12x8" (3 szt.) Standard, do 482°C Wysokotemperaturowy, 482 do 593°C	1U2258X0012 1U2300X0012 1U2392X0012 1U5069X0012 10A3262X022 17A3988X012 17A3988X022 17A3990X012 17A3990X022 17A3991X012 17A3991X022		Zawór 12x6" (12 szt.)	1A4409X0652
				Zawór 10x8" (16 szt.)	1A4452X0362
				Zawór 12x8" Class 300 lub 600 (16 szt.)	1A4452X0482
				Zawór 12x8" Class 900 (12 szt.)	1N850524072

* Zalecane części zapasowe



Ilustracja 21. Zawór model EWD o wielkości do 12 x 6 cali

Modele EWD, EWS i EWT

Część	Opis	Numer elementu	Część	Opis	Numer elementu
17	Zaślepka rurowa do pokryw z zaworem spustowym Stal do zaworów ze stali WCB Stal nierdzewna S31600 do zaworów ze stali WC9 lub 316	1A771528992 1A771535072	29*	Pierścień dociskowy w modelu EWT z dwuczęściowym pierścieniem uszczelniającym z obciążeniem sprężynowym Fluoroelastomer ⁽²⁾ Zawór 4x2" Zawór 6x4x2-1/2" Zawór 6x4" lub 8x4" Zawór 8x6" lub 12x6" Do tulei standardowych i Whisper Trim I	1V550705292 1V659405292 1V659805292 1V660005292
18	Tabliczka ze strzałką kierunku, stal nierdzewna	1V106038982			
19	Wkręt do mocowania tabliczki, stal nierdzewna (6 szt.)	1A368228982			
21*	Uchwyt dysku do zaworów modele EWS lub EWT z gniazdem z PTFE Zawór 4x2", S31600 Zawór 6x4x2-1/2", S31600 Zawór 6x4" lub 8x4", CF8M Zawór 8x6" lub 12x6", CF8M Poza tulejami Whisper Trim III Zawór 10x8" lub 12x8" CF8M R30006 (Alloy 6)	1V710835072 1V710935072 1V711533092 1V711833092 10A4466X012 10A4466X022			
22*	Gniazdo dysku do zaworów modele EWS lub EWT z gniazdem z PTFE Zawór 4x2" S31600 S41600 (stal nierdzewna 416) HT Zawór 6x4x2-1/2", S31600 Zawór 6x4", CF8M Zawór 8x4", S31600 Zawór 8x6" lub 12x6" Class 300 lub 600, 316SST Poza tulejami Whisper Trim III Tylko zawór 8x6" Skok 2" (51 mm) lub 3" (76 mm) Skok 4" (102 mm) Tylko zawór 12x6" Skok 2" (51 mm) lub 3" (76 mm) Skok 4" (102 mm) Zawór 8x6" Class 900, CF8M Zawór 10x8" lub 12x8" CF8M R30006 (Alloy 6)	10A5936X012 10A5936X072 1V711135072 1V712533092 1V712633092 2V721733092 20A1180X012 2V712733092 20A1180X012 21A9344X012 20A4467X012 20A4467X022	29*	Pierścień dociskowy w modelu EWT z pierścieniem uszczelniającym gniazda z obciążeniem sprężynowym Do wszystkich konstrukcji poza 2 stopniową Cavitrol III Zawór 4x2", S41600 Zawór 6x4x2-1/2", S41600 Zawór 6x4" lub 8x4", S41600 Tylko do konstrukcji Whisper Trim III Zawór 8x6" lub 12x6" S41600 S31600	10A4208X012 10A4217X012 10A4224X012 12A3332X012 12A3332X022
23*	Dysk do zaworów modele EWS lub EWT z gniazdem PTFE Zawór 4x2" Zawór 6x4x2-1/2" Zawór 6x4" lub 8x4" Zawór 8x6" lub 12x6" Poza tulejami Whisper Trim III Zawór 10x8" lub 12x8"	1V710706242 1V711006242 1V711606242 1V711906242 20A4468X012	31*	Uchwyt tulei, wymagany tylko w tulejach Whisper Trim III i Cavitrol III. Skontaktować się z producentem	
26	Pierścień obciążający do zaworów 10x8" lub 12x8" CB7CU-1 (17-4PH) N07718 (Inconel)	20A3267X012 20A3267X022	32	Pierścień dystansowy pokrywy	patrz tabela
27*	Pierścień mocujący do pierścieni uszczelniających z obciążeniem sprężynowym w modelu EWT, stal nierdzewna 302 Wszystkie konstrukcje poza 2 stopniową Cavitrol I Zawór 4x2" Zawór 6x4" lub 8x4" Zawór 6x4x2-1/2" tylko konstrukcje standardowe	10A4210X012 10A4225X012 10A4219X012	51	Smar Never-Seez Nickel Special (nie dostarczany)	
28*	Dwuczęściowy pierścień uszczelniający gniazda w modelu EWT poza konstrukcją z Cavitrol III PTFE wypełnianie włóknem węglowym (nie stosowany w zaworach 12x8") Zawór 4x2" Zawór 6x4x2-1/2" Zawór 6x4" lub 8x4" Zawór 8x6" lub 12x6" Do tulei standardowych i Whisper Trim I PTFE z obciążeniem sprężynowym ⁽¹⁾ do wszystkich konstrukcji poza 2 stopniową Cavitrol III Zawór 4x2" Zawór 6x4x2-1/2" Zawór 6x4" lub 8x4" Zawór 8x6" lub 12x6" Do tulei standardowych i Whisper Trim I Zawór 10x8" lub 12x8"	1V550805092 1V659505092 1V659905092 1V660105092 10A4206X012 10A4215X012 10A4223X012 10A2643X022 10A3261X012	52	Pierścień dystansowy tulei	patrz tabela
			53*	Podkładka regulacyjna	patrz tabela
			55	Drut mocujący	1D884799012

Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal (ilustracja 8)

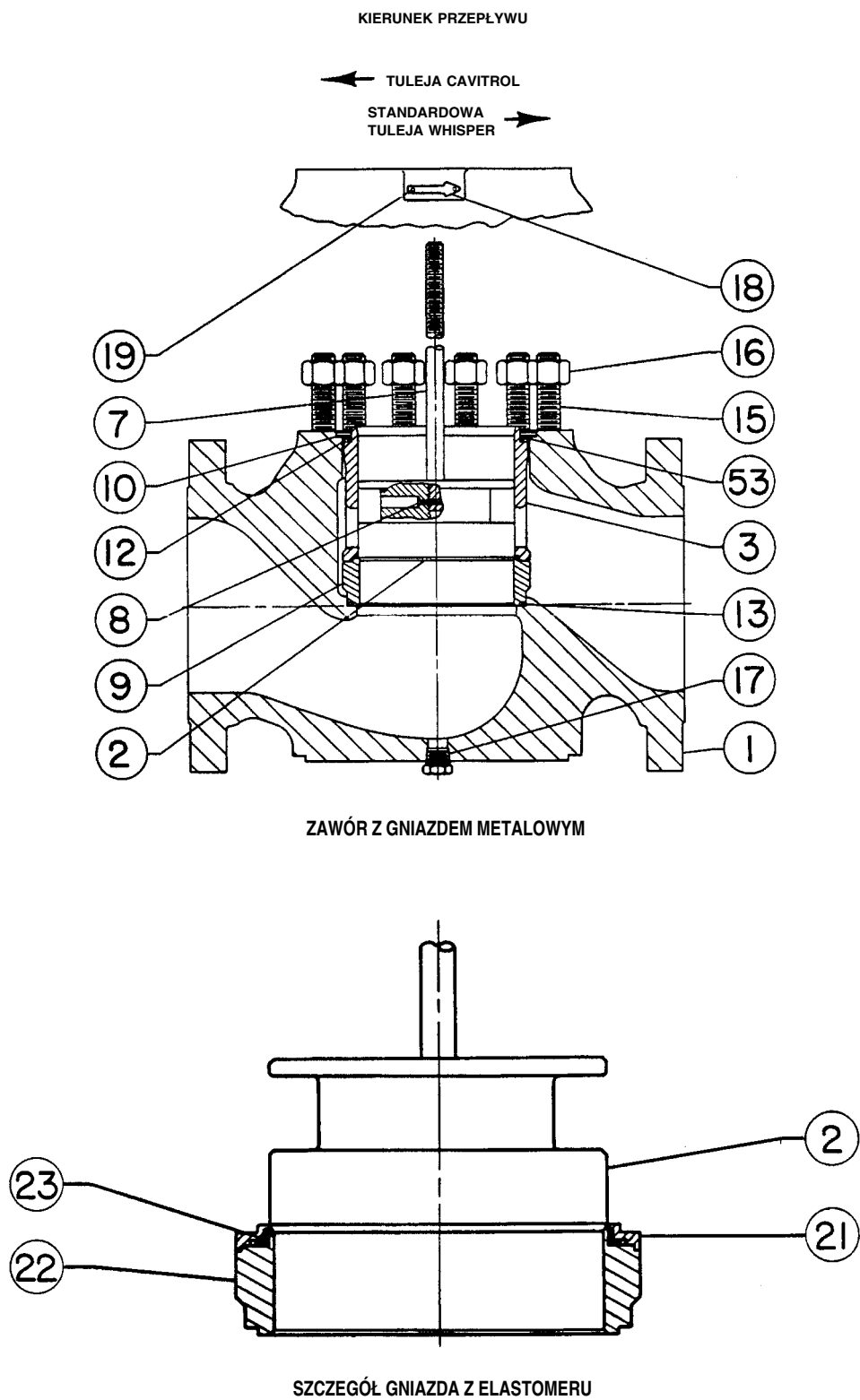
2*	Grzybek/uchwyt	patrz tabela
3*	Tuleja	patrz tabela
7*	Trzpień grzybka zaworu, Nitronic 50	patrz tabela
9*	Pierścień gniazda	patrz tabela
64*	Uszczelka C-seal, Inconel	patrz tabela

Zespół gniazdo-zawieradło o dużej szczelności TSO (ilustracje 6 i 7)

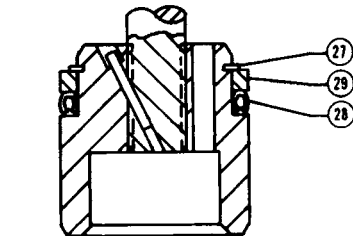
3*	Tuleja	patrz tabela
9*	Pierścień gniazda	patrz tabela
2*	Zespół grzybka/trzpienia	patrz tabela
28*	Pierścień uszczelniający gniazda	patrz tabela
63*	Pierścień	patrz tabela
29*	Pierścień dociskowy	patrz tabela
27*	Pierścień mocujący	patrz tabela

* Zalecane części zapasowe

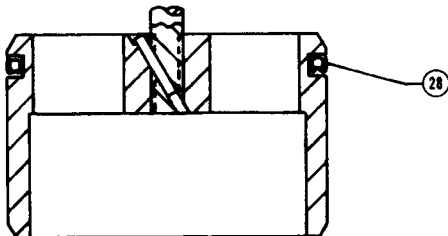
1. Sprężyna wykonana z Hastelloyu C.
2. Nieprzystosowany do obsługi pary i wody o temperaturze powyżej 82°C.



Ilustracja 22. Zawór model EWS o wielkości do 12 x 6 cali

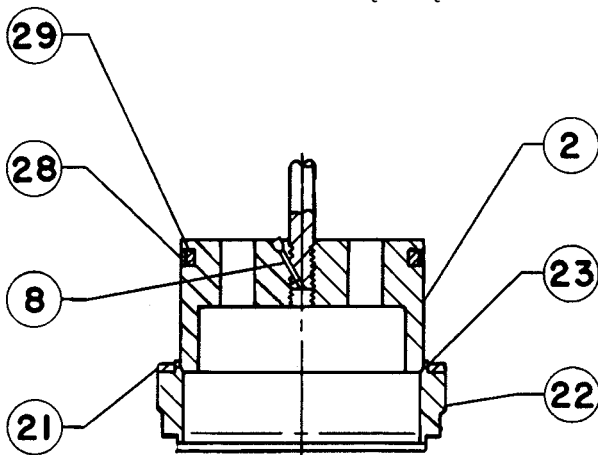


ŚREDNICE GNIAZDA
1-7/8" DO 5-3/8" (22 DO 136.5 MM)



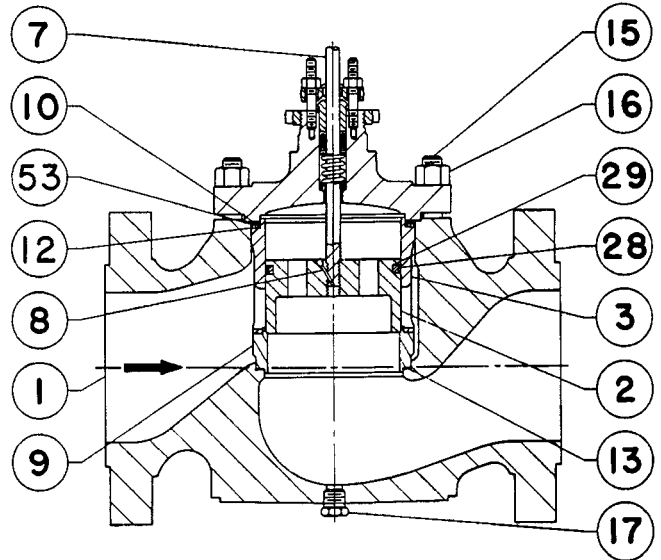
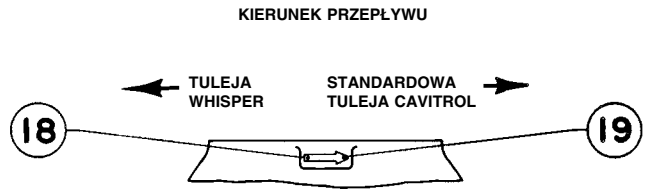
ŚREDNICE GNIAZDA
7" I 8" (178 I 203 MM)

SZCZEGÓŁ GRZYBKA ZAWORU
Z PIERŚCIENIEM GNIAZDA
DOCISKANYM SPRĘŻYNĄ

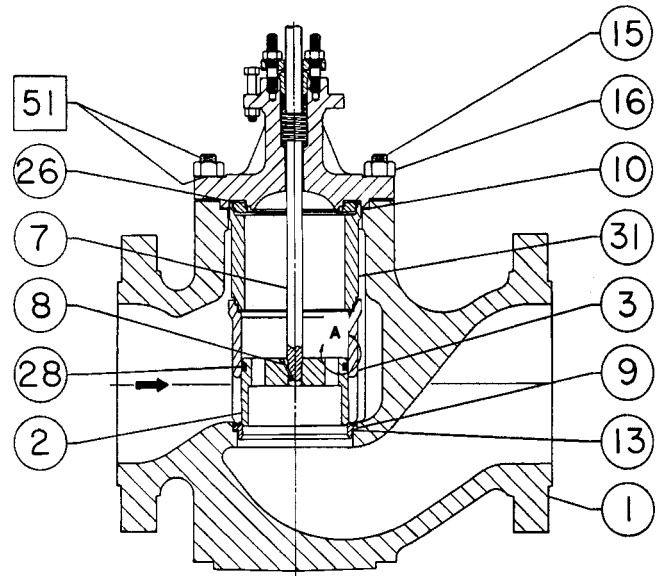


SZCZEGÓŁ GNIAZDA Z PTFE I GRZYBKA ZAWORU
Z DWUCZĘŚCIOWYM PIERŚCIENIEM USZCZELNIAJĄCYM

□ POKRYĆ SMAREM

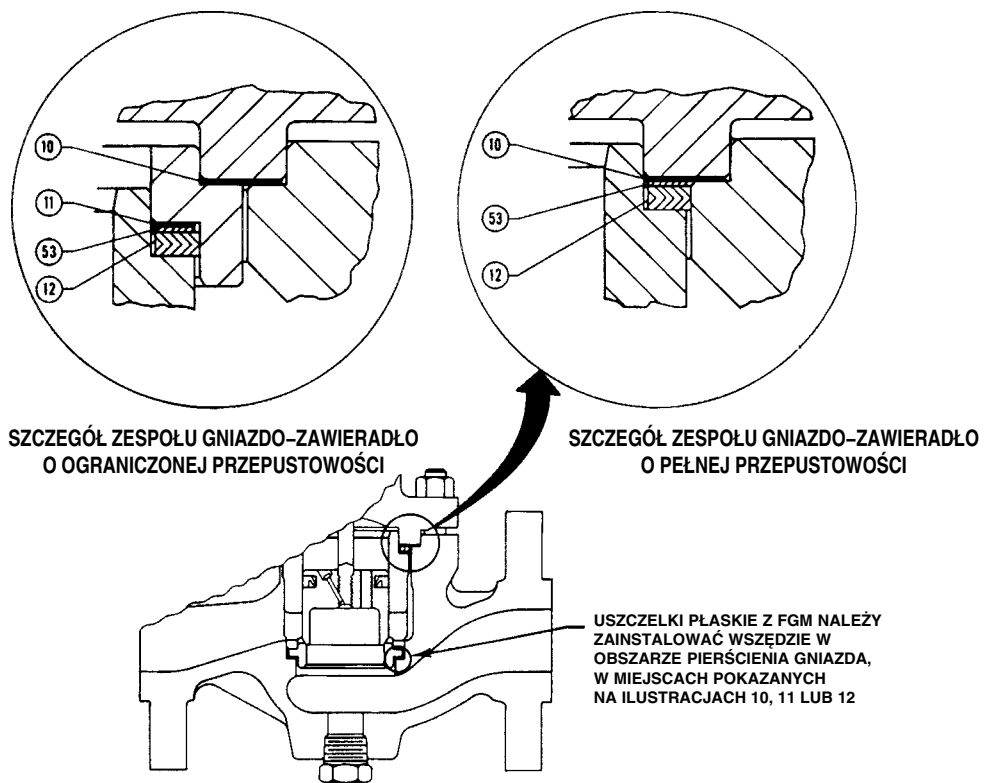


ZAWORY O WIELKÓCI OD 4 X 2 DO 12 X 6 CALI
ZE STANDARDOWĄ TULEJĄ I GNIAZDEM METALOWYM



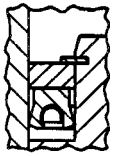
ZAWÓR O WIELKÓCI 12 X 8 CALI
ZE STANDARDOWĄ TULEJĄ

Ilustracja 23. Typowy zawór model EWT

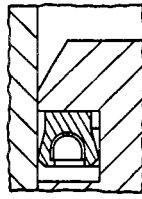


Ilustracja 24. Szczegóły uszczelek FGM

KIERUNEK PRZEPLYWU



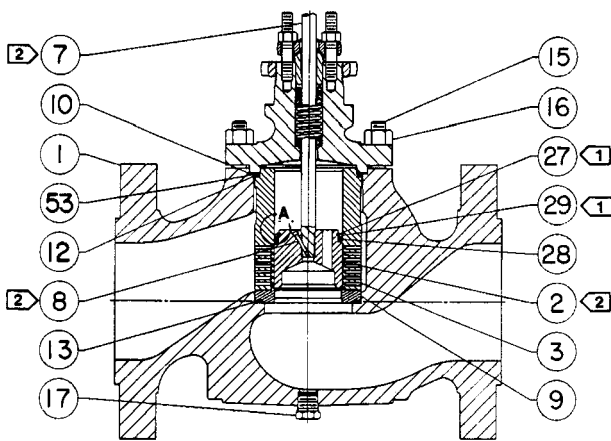
SZCZEGÓŁ A
ZAWORY O WIELKOŚCI
4 X 2 DO 8 X 4 CALI



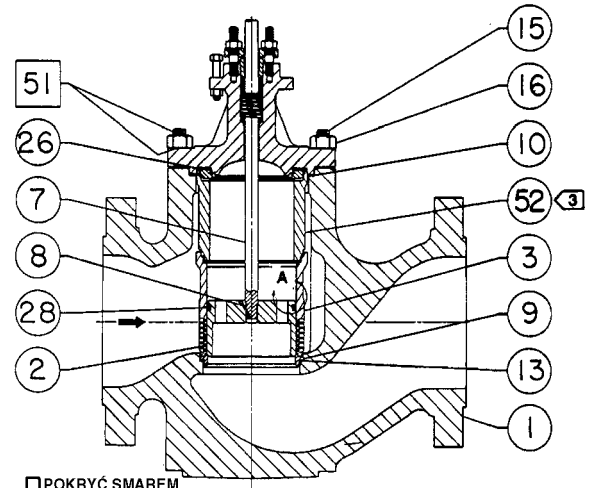
SZCZEGÓŁ A
ZAWORY O WIELKOŚCI
8 X 6 DO 12 X 6 CALI



SZCZEGÓŁ A



ZAWORY O WIELKOŚCI OD 4 X 2 DO 12 X 6 CALI



□ POKRYĆ SMAREM

ZAWÓR 12 X 8 CALI

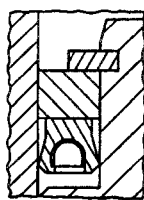
UWAGA:

- ① BRAK W ZAWORACH 8 x 6 i 12 x 6
- ② W PRZYPADKU ZAWORÓW 8 x 6 i 12 x 6
ELEMENTY 2, 7 i 8 DOSTARCZANE SĄ W POSTACI ZESPOŁU (ELEMENT 2)
- ③ BRAK W ZAWORACH 12 x 8 O SKOKU 4 LUB 6 CALI

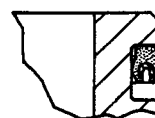
Ilustracja 25. Zawory o wielkości od 4 x 2 do 12 x 8 cali z tuleją jednostopniową Cavitrol III

Modele EWD, EWS i EWT

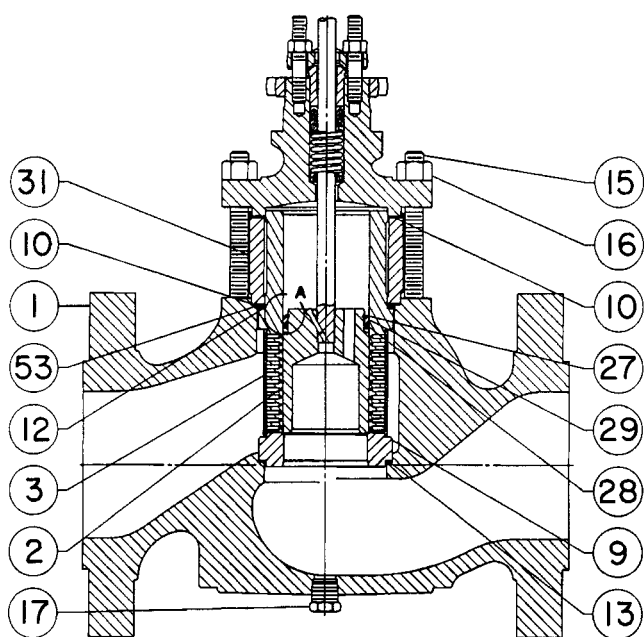
KIERUNEK PRZEPLYWU



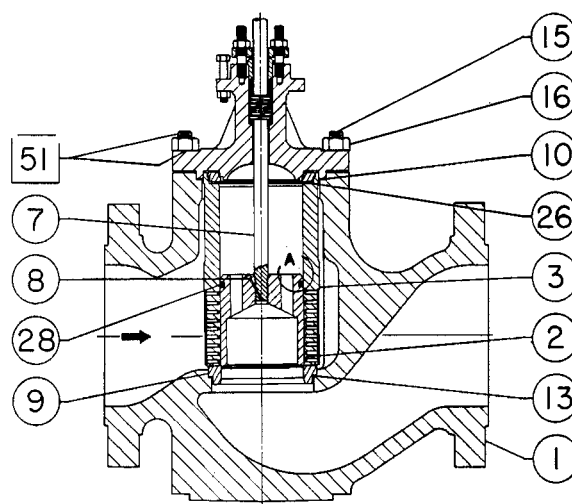
SZCZEGÓŁ A



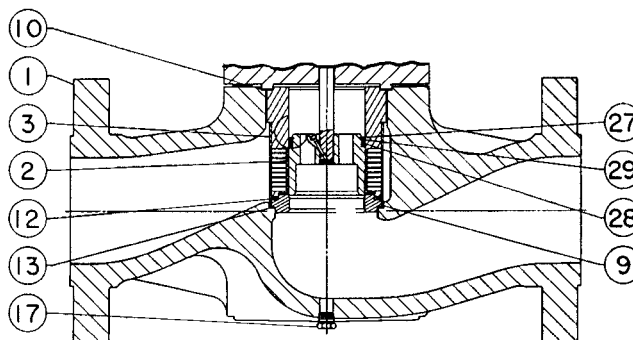
SZCZEGÓŁ A



ZAWORY O WIELKOŚCI OD 4 X 2 DO 12 X 6 CALI

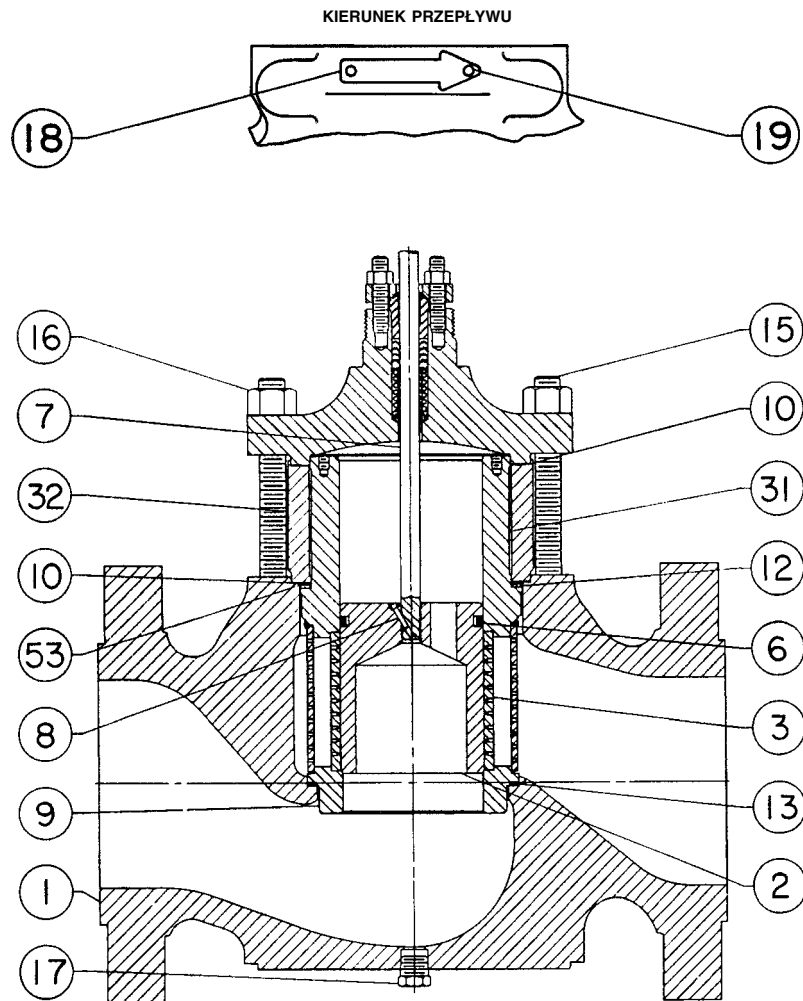


ZAWÓR 12 X 8 CALI



SZCZEGÓŁ USZCZELNIENIA ZAWORU
8 X 6 CALI CLASS 900

Ilustracja 26. Zawory model EWD o wielkości od 8 x 6 i 12 x 6 cali z tuleją Whisper Trim III



**ZAWÓR Z TULEJĄ WHISPER TRIM III
I POJEDYNCZYM GRAFITOWYM PIERŚCIENIEM TŁOKOWYM**

Ilustracja 27. Zawory model EWD o wielkości 8 x 6 i 12 x 6 cali z tuleją Whisper Trim III

Modele EWD, EWS i EWT

Element 2* – Grzybek zaworu do modeli EWD

Modele EWD, EWS i EWT

Element 2* – Grzybek zaworu do modeli EWS

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE		MATERIAŁ	ŚREDNICA TRZPIENIA, CALE (mm)			
			1/2 (12.7)	3/4 (19.1)	1 (25.4)	1-1/4 (31.8)
4 x 2		Utwardzana stal S41600 (416 SST)	11A5214X012	11A5215X012	---	---
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	11A5214X022	11A5215X022	---	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	11A5218X012	11A5219X012	---	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽²⁾	11A5220X012	11A5221X012	---	---
6 x x 2-1/2		Utwardzana stal S41600 (416 SST)	11A5222X012	11A5223X012	---	---
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	11A5222X022	11A5223X022	---	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	11A5226X012	11A5227X012	---	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽²⁾	11A5228X012	11A5229X012	---	---
6 x 4 lub 8 x 4		Utwardzana stal S41600 (416 SST)	11A5238X012	11A5239X012	11A5240X012	---
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	11A5238X022	11A5239X022	11A5240X022	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	11A5244X012	11A5245X012	11A5246X012	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽²⁾	11A5247X012	11A5248X012	11A5249X012	---
8 x 6 lub 12 x 6	Do wszystkich konstrukcji poza tuleją Whisper Trim III	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	---	11A5250X012	11A5251X012	11A5252X012
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	---	11A5250X022	11A5251X022	11A5252X022
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	---	11A5256X012	11A5257X012	11A5258X012
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽²⁾	---	11A5259X012	11A5260X012	11A5261X012
10 x 8 lub 12 x 8		Utwardzana stal S41600 (416 SST)	---	21A5262X012	21A5263X012	21A5264X012
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	---	21A5262X012	21A5263X012	21A5264X012
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	---	21A5268X012	21A5269X012	21A5270X012
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽²⁾	---	21A5271X012	21A5272X012	21A5273X012

1. Nie można stosować w tulejach z CB7CU-1 (stal nierdzewna 17-4PH) powyżej 200°C lub z R30006 (Alloy 6) powyżej 427°C.

2. Materiał wysokotemperaturowy (wybite H na górze grzybka) do tulei z CB7CU-1 (stal nierdzewna 17-4PH) powyżej 200°C lub z R30006 (Alloy 6) powyżej 427°C.

Modele EWD, EWS i EWT

Element 2* – Grzybek zaworu do modeli EWT z dwuczęściowym pierścieniem uszczelniającym

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	MATERIAŁ	ŚREDNICA TRZPIENIA, CALE (mm)				
		1/2 (12.7)	3/4 (19.1)	1 (25.4)	1-1/4 (31.8)	
4 x 2	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	1V657546172	1V657646172	---	---	
	Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	1V657535072	1V657635072	---	---	
	S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	1A5326X012	11A5327X012	---	---	
6 x x 2-1/2	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	1V657746172	1V657846172	---	---	
	Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	1V657735072	1V657835072	---	---	
	S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	11A5332X012	11A5333X012	---	---	
6 x 4 lub 8 x 4	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	1V658146172	1V658246172	1V658346172	---	
	Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	1V658135072	1V658235072	1V658335072	---	
	S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	11A5344X012	11A5345X012	11A5346X012	---	
8 x 6 lub 12 x 6 Do wszystkich konstrukcji poza tuleją Whisper Trim III	Skok 2" lub 3" (51 lub 76 mm)	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	---	1V658446172	1V658546172	1V658646172
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	---	1V658435072	1V658535072	1V658635072
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	---	21A5351X012	20A0103X012	204608X012
	Skok 4" (102 mm)	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	---	11A2622X012	---	---
		Stal nierdzewna S31600 (316 SST)	---	11A2622X022	---	---
		S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	---	21A8128X012	---	---

1. Nie można stosować w tulejach z CB7CU-1 (stal nierdzewna 17-4PH) powyżej 210°C.

Element 2* – Grzybek zaworu do modeli EWT z pierścieniem uszczelniającym z obciążeniem sprężynowym (poza konstrukcją Cavitrol III)

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	MATERIAŁ	ŚREDNICA TRZPIENIA, CALE (mm)			
		1/2 (12.7)	3/4 (19.1)	1 (25.4)	1-1/4 (31.8)
4 x 2	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	20A4097X012	20A4098X012	---	---
6 x x 2-1/2	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	20A9533X012	20A4144X012	---	---
6 x 4 lub 8 x 4	Utwardzana stal S41600 (416 SST)	20A2641X012	20A4194X012	20A4195X012	---
8 x 6 lub 12 x 6 Do wszystkich konstrukcji poza tuleją Whisper Trim III	Utwardzana stal S41600 (416 SST) S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	---	20A2642X012	20A5621X012	20A7343X012
		---	21A8443X012	20A6706X012	---
		---	---	---	---
10 x 8 lub 12 x 8	Utwardzana stal S41600 (416 SST) Stal nierdzewna S31600 (316 SST) S31600/pokrycie CoCr-A gniazda i prowadnicy ⁽¹⁾	---	21A5356X012	21A5357X012	21A5358X012
		---	21A5356X022	21A5357X022	21A5358X022
		---	21A5362X012	21A5363X012	21A5364X012

1. Nie można stosować w tulejach z CB7CU-1 (stal nierdzewna 17-4PH) powyżej 210°C.

Modele EWD, EWS i EWT

Elementy uszczelnienia C-seal do zaworów model EWD (elementy 3*, 2*, 9*, 64*, 6* i 7*)

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	ŚREDNICA GNIAZDA, cale	SKOK cale	TRIM	ŚREDNICA TRZPIENIA, cale (mm)	CHARAKTERYSTYKA	TULEJA element 3	GRZYB/MOCOWANIE element 2	PIERŚCIEŃ GNIAZDA element 9	USZCZELKA C-seal element 64	PIERŚCIEŃ TŁOKOWE element 6	TRZPIEŃ element 7				
6 x 4	4-3/8	2	1	1/2 (12.7)	Liniowa	34B5346X022	37B2279X012	23B6129X012	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽¹⁾ 1U2306X0192 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
				3/4 (19.1)	Liniowa	34B5346X022					37B2279X022	23B6129X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
				1 (25.4)	Liniowa	34B5346X022					37B2279X032	23B6129X012	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽¹⁾ 1K7891X0242 ⁽²⁾
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
			3H	1/2 (12.7)	Liniowa	34B5346X012	34B5345X032	23B6150X012	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽¹⁾ 1U2306X0192 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X022									
					Whisper I	----									
				3/4 (19.1)	Liniowa	34B5346X012	34B5345X012	23B6150X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X022									
					Whisper I	----									
				1 (25.4)	Liniowa	34B5346X012	34B5345X022	23B6150X012	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽¹⁾ 1K7891X0242 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X022									
					Whisper I	----									
			37H	1/2 (12.7)	Liniowa	34B5346X022	34B5345X032	23B6150X012	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽¹⁾ 1U2306X0192 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
				3/4 (19.1)	Liniowa	34B5346X022	34B5345X012	23B6150X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
1 (25.4)	Liniowa	34B5346X022		34B5345X022	23B6150X012	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽¹⁾ 1K7891X0242 ⁽²⁾							
	Stalo%	37B3194X012													
	Whisper I	34B9852X012													
8 x 4	4-3/8	2	1	1/2 (12.7)	Liniowa	34B5346X022	37B2279X012	23B6130X012	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽¹⁾ 1U2306X0192 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
				3/4 (19.1)	Liniowa	34B5346X022					37B2279X022	23B6130X012	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
				1 (25.4)	Liniowa	34B5346X022					37B2279X032	23B6130X012	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽¹⁾ 1K7891X0242 ⁽²⁾
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
			3H	1/2 (12.7)	Liniowa	34B5346X012	34B5345X032	23B6130X032	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽¹⁾ 1U2306X0192 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X022									
					Whisper I	----									
				3/4 (19.1)	Liniowa	34B5346X012	34B5345X012	23B6130X032	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X022									
					Whisper I	----									
				1 (25.4)	Liniowa	34B5346X012	34B5345X022	23B6130X032	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽¹⁾ 1K7891X0242 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X022									
					Whisper I	----									
			37H	1/2 (12.7)	Liniowa	34B5346X022	34B5345X032	23B6130X032	23B9197X012	14B5341X012	1U2305X0142 ⁽¹⁾ 1U2306X0192 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
				3/4 (19.1)	Liniowa	34B5346X022	34B5345X012	23B6130X032	23B9197X012	14B5341X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾				
					Stalo%	37B3194X012									
					Whisper I	34B9852X012									
1 (25.4)	Liniowa	34B5346X022		34B5345X022	23B6130X032	23B9197X012	14B5341X012	1K7796X0062 ⁽¹⁾ 1K7891X0242 ⁽²⁾							
	Stalo%	37B3194X012													
	Whisper I	34B9852X012													

1 Do pokrywy standardowej.
2. Do pokrywy wydłużonej styl 1.

Modele EWD, EWS i EWT

Elementy uszczelnienia C-seal do zaworów model EWD (elementy 3*, 2*, 9*, 64*, 6* i 7*) (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	ŚREDNICA GNIAZDA, cale	SKOK cale	TRIM	ŚREDNICA TRZPIENIA cale (mm)	CHARAKTERYSTYKA	TULEJA element 3	GRZYB/MOCOWANIE element 2	PIERŚCIEŃ GNIAZDA element 9	USZCZELKA C-seal element 64	PIERŚCIEŃ TŁOKOWE element 6	TRZPIEŃ element 7					
8 x 6	7	2	1	3/4 (19.1)	Liniowa	33B9178X012	33B9195X012	20B0811X012	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾					
					Stato%	34B3628X012										
					Whisper I	----										
				1 (25.4)	Liniowa	33B9178X012						33B9195X022	20B0811X012	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽¹⁾ 1L8776X0032 ⁽²⁾
					Stato%	34B3628X012										
					Whisper I	----										
			3H	3/4 (19.1)	Liniowa	----	34B7699X022	33B8104X012	23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾					
					Stato%	----										
					Whisper I	34B9828X012										
			1 (25.4)	Liniowa	----	34B7699X012						33B8104X012	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽¹⁾ 1L8776X0032 ⁽²⁾	
				Stato%	----											
				Whisper I	34B9828X012											
37H	3/4 (19.1)	Liniowa	33B9178X012	34B7699X022	33B8104X012		23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾							
		Stato%	34B3628X012													
		Whisper I	----													
	1 (25.4)	Liniowa	33B9178X012			34B7699X012				33B8104X012	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽¹⁾ 1L8776X0032 ⁽²⁾			
		Stato%	34B3628X012													
		Whisper I	----													
12 x 6	7	2	1	3/4 (19.1)	Liniowa		33B9178X012	33B9195X012	33B6131X012					23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾
					Stato%		34B3628X012									
					Whisper I		34B9828X022									
				1 (25.4)	Liniowa	33B9178X012	33B9195X022			33B6131X012	23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽¹⁾ 1L8776X0032 ⁽²⁾			
					Stato%	34B3628X012										
					Whisper I	34B9828X022										
			3H	3/4 (19.1)	Liniowa	33B9178X022		34B7699X022	33B6133X012					23B9182X012	13B9176X012	1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾
					Stato%	34B3628X022										
					Whisper I	34B9828X012										
			1 (25.4)	Liniowa	33B9178X022	34B7699X012	33B6133X012			23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽¹⁾ 1L8776X0032 ⁽²⁾				
				Stato%	34B3628X022											
				Whisper I	34B9828X012											
37H	3/4 (19.1)	Liniowa	33B9178X012	34B7699X022	33B6133X012			23B9182X012	13B9176X012				1K5877X0132 ⁽¹⁾ 1U4446X0102 ⁽²⁾			
		Stato%	34B3628X012													
		Whisper I	34B9828X022													
	1 (25.4)	Liniowa	33B9178X012			34B7699X012	33B6133X012			23B9182X012	13B9176X012	1N7047X0052 ⁽¹⁾ 1L8776X0032 ⁽²⁾				
		Stato%	34B3628X012													
		Whisper I	34B9828X012													
10 x 8	8	3	1	3/4 (19.1)	Liniowa			37B1663X022	37B6392X022				29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 ⁽¹⁾
					Stato%			37B5635X022								
					Whisper I			37B5635X022								
				1 (25.4)	Liniowa	37B1663X022	37B6392X012	29A9704X012		34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽²⁾				
					Stato%	37B5635X022										
					Whisper I	37B5635X022										
		1	1 (25.4)	Whisper I	47B6378X012	37B6389X012			29A9704X012				34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽²⁾ 1K7783X0032 ⁽²⁾	
				Whisper I	47B5214X012											
				Whisper I	47B6378X012											
		1-1/4 (31.8)	3H	Whisper I	47B5214X012		37B6379X012	29A9704X012		34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 ⁽²⁾ _ ⁽²⁾				
					Liniowa											37B1663X012
					Stato%											37B5635X012
3	3H	3/4 (19.1)	Liniowa	37B1663X012	37B1665X032	29A9704X022			34B9827X012				24B9826X012	1K5880X0262 ⁽¹⁾		
			Stato%	37B5635X012												
			Whisper I	37B1663X012												
1 (25.4)	Liniowa	37B1663X012	37B1665X012	29A9704X022			34B9827X012	24B9826X012		10A3282X222 ⁽²⁾						
	Stato%	37B5635X012														
	Whisper I	37B1663X012														
1-1/4 (31.8)	3H	Whisper I			37B1663X012	37B1665X022			29A9704X022		34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 ⁽²⁾			
					Liniowa									37B1663X012		
					Stato%									37B5635X012		

1 Do pokrywy standardowej.

2. Do pokrywy wydłużonej styl 1.

3. Konieczny montaż pierścienia dystansowego pokrywy 34B1369.

Modele EWD, EWS i EWT

Elementy uszczelnienia C–seal do zaworów model EWD (elementy 3*, 2*, 9*, 64*, 6* i 7*) (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	ŚREDNICA GNIAZDA, cale	SKOK cale	TRIM	ŚREDNICA TRZPIENIA, cale (mm)	CHARAKTERYSTYKA	TULEJA element 3	GRZYB/MOCOWANIE element 2	PIERŚCIEŃ GNIAZDA element 9	USZCZELKA C–seal element 64	PIERŚCIEŃ TŁOKOWE element 6	TRZPIEŃ element 7
10 x 8	8	3	37H	3/4 (19.1)	Liniowa	37B1663X022	37B1665X032	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	1K5880X0262 ⁽¹⁾
					Stało%	37B5635X022					
				1 (25.4)	Liniowa	37B1663X022	37B1665X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽²⁾
					Stało%	37B5635X022					
				1–1/4 (31.8)	Liniowa	37B1663X022	37B1665X022	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	1L2298X0202 ⁽²⁾
					Stało%	37B5635X022					
				1 (25.4)	Whisper I	47B6378X012	34B9848X012	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222 ⁽²⁾
					Whisper I	47B5214X012					
1–1/4 (31.8)	Whisper I	47B6378X012	---	29A9704X012	34B9827X012	24B9826X012	10A6073X072 ⁽²⁾				
	Whisper I	47B5214X012									
12 x 8	8	3	3H	1 (25.4)	Liniowa	37B1663X012	37B1665X012	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222
					Stało%	37B5635X012					
				1–1/4 (31.8)	Liniowa	37B1663X012	37B1665X022	29A9704X022	34B9827X012	24B9826X012	10A3282X222
					Stało%	37B5635X012					

1 Do pokrywy standardowej.

2. Do pokrywy wydłużonej styl 1.

3. Konieczny montaż pierścienia dystansowego pokrywy 34B1369.

Elementy uszczelnienia TSO do zaworów model EWT (elementy 3*, 2*, 9*, 63*, 29* i 27*)

WIELKOŚĆ ZAWORU, cale	ŚRED. GNIAZDA, cale	ŚREDNICA TRZPIENIA, cale	mm	CHARAKTERYSTYKA	TULEJA element 3	PIERŚCIEŃ GNIAZDA element 9	ZESPÓŁ GRZYBEK TRZPIEŃ element 2	PIERŚCIEŃ USZCZ. element 28	PIERŚCIEŃ element 63	PIERŚCIEŃ DOCISKOWY element 29	PIERŚCIEŃ MOCUJĄCY element 27
6 x 4	4–3/16	3/4	19.1	Liniowa	2U236633272	38B0278X012	38B0282X012	10A4223X142	21B9341X012	10A4224X012	10A4225X012
				Stało %	2U236333272						
				Szybkoow.	2U236033272						
				Whisper	23A8915X032						
8 x 4	4–3/16	3/4	19.1	Liniowa	2U236633272	38B0279X012	38B0282X012	10A4223X142	21B9341X012	10A4224X012	10A4225X012
				Stało %	2U236333272						
				Szybkoow.	2U236033272						
				Whisper	23A8915X032						
8 x 6	6–13/16	3/4	19.1	Liniowa	2U505933272	38B0280X012	38B0284X012	10A2643X112	22B5998X012	12B5997X012	14A4652X012
				Stało %	2U506133272						
				Szybkoow.	2U506333272						
				Whisper	23A8913X032						
12 x 6	6–13/16	3/4	19.1	Liniowa	2U505933272	38B0281X012	38B0284X012	10A2643X112	22B5998X012	12B5997X012	14A4652X012
				Stało %	2U506133272						
				Szybkoow.	2U506333272						
				Whisper	23A8913X032						

1. Skok 2 cale. Trim (zespół gniazdo–zawieradło 810).

Modele EWD, EWS i EWT

Element 3* – Tuleja (do wszystkich konstrukcji poza Whisper Trim II i Cavitrol III)

Wielkość zaworu, cale	Rodzaj tulei		Standardowa stal nierdzewna ⁽¹⁾	CF8M (stal nierdzewna 316) niklowana elektrolitycznie	R30006 (Alloy 6)
4 x 2	Szybkootwierająca Staloprocentowa Liniowa Whisper Trim I		2U223433272 2U223733272 2U224033272 2V505S33272	2U740448932 2U741048932 2U741648932 ---	2U223439102 2U223739102 2U224039102 2V502SX0012
6 x 4 x 2-1/2	Szybkootwierająca Staloprocentowa Liniowa Whisper Trim I		2U227633272 2U227933272 2U228233272 2V502633272	2U740548932 2U741148932 2U741748932 2V503348932	2U227639102 2U227939102 2U228239102 2V5026X0012
6 x 4 lub 8 x 4	Szybkootwierająca Staloprocentowa Liniowa Whisper Trim I		2U236033272 2U236333272 2U236633272 23A8915X032	2U740748932 2U741348932 2U741948932 ---	2U236039102 2U236339102 2U236639102 23A8915X012
8 x 6 lub 12 x 6 poza zaworami z tuleją Whisper Trim III	Szybkootwierająca Staloprocentowa Liniowa		2U506333272 2U50S933272 2U506133272	2U8069 2U8067 2U8068	2US06339102 2U505939102 2U506139102
	Whisper Trim I	Skok 2 cale (51 mm)	23A8913X032	---	23A8913X012
		Skok 4 cale (102 mm)	Zawór 8 x 6 cali Zawór 12 x 6 cali	23A7190X012 23A7191X012	---
10 x 8 lub 12 x 8	Szybkootwierająca Staloprocentowa Liniowa		20A3249X012 20A324SX012 20A3247X012	20A5469X012 20A5467X012 20A5468X012	20A3249X092 20A3245X092 20A3247X092
	Whisper Trim I, tylko zawory 19 x 8 cali, skok 4 cale (102 mm)		43B7381X012	---	---

1. Stal nierdzewna stanowi standardowy materiał wszystkich tulei poza Whisper Trim III, które wykonane są z CB7CU (stal nierdzewna 17-4PH).

Modele EWD, EWS i EWT

Grupy siłowników (według kolejności oznaczeń)

Grupa 1 Kołnierz jarzma 2–1/8 cala (54 mm) 2–13/16 cala (71 mm) lub 3–9/16 cala (90 mm)	Grupa 2 Kołnierz jarzma 5 cali (127 mm)	Grupa 403 Kołnierz jarzma 3–9/16 cala (90.5 mm)
350 – kołnierz jarzma 2–3/16 cala (71.4 mm) 422 i 424 seria 470 – skok 2 cale (50.8 mm) 472 i 473 585 i 585R 603 i 1B 618 610 i 688 611 644 i 645 655 657 i 667 – skok 3 cale (76.2 mm) 1008 – kołnierz jarzma 2–13/16 cala (71.4 mm)	350 470 471 472 473 474 475 657 657 1008	470–7 471–7 1008
	Grupa 101 Kołnierz jarzma 5 cali (127 mm)	
	667	

Element 7* – trzpień zaworu (do wszystkich konstrukcji poza Cavitrol III)

WIELKOŚĆ ZAWORU CALE	ŚREDNICA TRZPIENIA		GRUPA SIŁOWNIKÓW	POKRYWA					
	cale	mm		PŁASKA		WYDŁUŻONA STYL 1		WYDŁUŻONA STYL 2	
				S31600 (stal nierdzewna 316)	S31600 chromowana ⁽¹⁾	S31600 (stal nierdzewna 316)	S31600 chromowana ⁽¹⁾	S31600	
4 x 2	1/2	12.7	1	1K586935162	1K586946592	1U226335162	1U226346592	1U226435162	
	3/4	19.1	1	1U226535162	1U226546592	1L400135162	1L400146592	---	
6 x 4 x 2–1/2	1/2	12.7	1	1P669335162	1P669346592	1K587335162	1K587346592	1V782535162	
	3/4	19.1	1	1K587735162	1K587746592	1V782435162	1V782446592	1V240035162	
6 x 4 lub 8 x 4	1/2	12.7	1	1U230535162	1U230546592	1U230635162	1U230646592	1U230735162 ⁽³⁾	
	3/4	19.1	1	1K587735162	1K587746592	1U444635162	1U444646592	1U240035162	
	1	25.4	100	1U217535162	1U217546592	---	---	---	
	1	25.4	101	1K759035162	1K759046592	---	---	---	
8 x 6 Class 300 lub 600 poza wyposażonymi w tuleje Whisper Trim III	Skok 2" (51 mm)	3/4	19.1	1	1L996435162	1L996446592	1U507135162	1U507146592	1U524435162
		1	25.4	100	1N704735162	1N704746592	1K785135162	1K785146592	---
		1	25.4	101	1K759135162	1K759146592 ⁽³⁾	1P597335162 ⁽³⁾	1P597346592 ⁽³⁾	---
	Skok 3" (76 mm)	1–1/4	31.8	100	1K415435162	1K415446592	1R562435162	1R562446592	---
		1–1/4	31.8	101	1K775335162	1K775346592	1U316235162	1U316246592	---
	Skok 4" (102 mm)	3/4	19.1	1	1U293835162	1N704746592	1U928235162	---	---
		1	25.4	100, 101	1N704735162	1K415446592	1K785135162	1K785146592	---
		1–1/4	31.8	100, 101	1K415435162	---	1N770735162	---	---
8 x 6 Class 900	Skok 2" (51 mm)	3/4	19.1	1	1K588035162	---	---	---	---
		1	25.4	100	1K778335162	---	---	---	---
		1	25.4	101	1L2687X0012 ⁽²⁾ 1N325635162 ⁽³⁾	---	---	---	---
	1–1/4	31.8	100 101	1U9886X0012 1U316235162	---	---	---	---	
	Skok 3" (76 mm)	3/4	19.1	1	1K588035162	---	---	---	---
	1	25.4	100, 101	1N325635162	---	---	---	---	
	1–1/4	31.8	100, 101	1U316235162	---	---	---	---	

Modele EWD, EWS i EWT

Element 7* – trzpień zaworu (do wszystkich konstrukcji poza Cavitrol III) (ciąg dalszy)

12 x 6 poza wyposażonymi w tuleje Whisper Trim III	Skok 2" lub 3" (51 lub 76 mm)	3/4	19.1	1	1L996435162	1L996446592	1U507135162	1U507146592	1U524435162
		1	25.4	100 101	1N704735162 1K759135162	1N704746592 1K759146592	1K785135162 1P597335162	1K785146592 1P597346592	---
		1-1/4	31.8	100 101	1K415435162 1K775335162	1K415446592 1K775346592	1R562435162 1U316235162	1R562446592 1U316246592	---
	Skok 4" (102 mm)	3/4	19.1	1, 403	1U294135162	---	10A9265X552	---	10A9265X562
10 x 8	Skok 2" (51 mm)	3/4	19.1	1	1K588035162	1K5880X262	1U928235162	1U9282X0192	---
		1	25.4	100	1K7891X0012	---	1K7891X0012	---	---
	Skok 3" (76 mm)	1	25.4	100, 101	10A3282X012	---	10A3282X012	---	---
		1-1/4	31.8	100	1L2298X0012	---	1L2298X0012	---	---
12 x 8 Class 300 lub 600	Skok 2" (51 mm)	3/4	19.1	1	10A9265X882	---	1L818235162	---	---
		1	25.4	100	11A3429X452	---	11A3429X452	---	---
		1-1/4	31.8	100	1V2092X0032	---	1V2092X0032	---	---
	Skok 3" (76 mm)	1	25.4	100, 101	1L294135162	---	1L294135162	---	---
		1-1/4	31.8	100, 101	11A3430X012	---	11A3430X012	---	---
12 x 8 Class 900	Skok 2" (51 mm)	3/4	19.1	1	10A9265XB52	---	---	---	---
		1	25.4	100	11A3429XA92	---	---	---	---
		1-1/4	31.8	100	11A3430X362	---	---	---	---
	Skok 3" (76 mm)	1	25.4	100, 101	11A3429XA82	---	---	---	---
		1-1/4	31.8	100, 101	11A3430X622	---	---	---	---

1. Dla temperatur powyżej 427°C.

2. Nie stosować w konstrukcjach z wieloczęściowym pierścieniem tłokowym w zaworach model EWD.

3. Stosować w konstrukcjach z wieloczęściowym pierścieniem tłokowym w zaworach model EWD.

4. Nie stosować w konstrukcjach z wieloczęściowym pierścieniem tłokowym w zaworach model EWD o skoku 2" (51 mm).

Element 9* – Pierścień gniazda z uszczelnieniem metalowym (do wszystkich konstrukcji poza Cavitrol III)

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE		MATERIAŁ		
		S41600 (stal nierdzewna 416)	CF8M (stal nierdzewna 316)	CF8M/pokrycie CoCr-A (stal nierdzewna 316)
4 x 2 6 x 4 6 x 4 x 2-1/2 8 x 4		10A5935X012 1V676446172 1U222746172 1V642346172	10A5935X022 ⁽²⁾ 1V676433092 1U222735072 ⁽²⁾ 1V642333092 ⁽²⁾	10A5935X032 ⁽³⁾ 2V676546062 1U222739102 ⁽³⁾ 2V642446062 ⁽⁴⁾
8 x 6 Class 300 lub 600	do wszystkich konstrukcji poza Whisper Trim III	Skok 2" (51 mm) Skok 3" lub 4" (76 lub 102 mm)	2V721546172 ⁽¹⁾ 2V9406X00B2 ⁽¹⁾	2V721533092 2V9406X00A2
8 x 6 Class 900		Skok 2" (51 mm) Skok 3" (76 mm)	21A8231X012 ⁽¹⁾ 21A9345X012 ⁽¹⁾	---
12 x 6	do wszystkich konstrukcji poza Whisper Trim III	Skok 2" (51 mm) Skok 3" (76 mm) Skok 4" (102 mm)	2V643946172 20A6345X012 2V9406X00B2 ⁽¹⁾	2V643933092 20A6345X022 2V9406X00A2
10 x 8 lub 12 x 8			20A3260X012 ⁽¹⁾	20A3260X022 20A3260X152 ⁽¹⁾

1. Do tej konstrukcji stosuje się CA15.

2. Możliwość stosowania stali nierdzewnej S31600.

3. Możliwość stosowania R30006.

4. Możliwość stosowania stali nierdzewnej S31600.

Modele EWD, EWS i EWT

Opis uszczeltek

NUMER ELEMENTU	OPIS	MATERIAŁ
		FGM -198 do 593°C
10 ⁽¹⁾	Uszczelka płaska pokrywy	Grafit/S31600
11	Uszczelka płaska tulei	
13 ⁽¹⁾	Pierścień uszczelniający gniazda lub uszczelka wyłożenia	
14	Uszczelka płaska adaptera	
12 ⁽¹⁾	Uszczelka spiralnie zwijana	
53	Podkładka regulacyjna	N06600 (Inconel 600)/grafit
		S31600

1. Do wszystkich wielkości poza 8 x 6 Class 900 z tuleją Cavitrol III.

Elementy 10*, 11*, 12*, 13*, 14* i 53* – uszczelki płaskie i podkładki regulacyjne

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE	ELEMENT	DO 593°C
4 x 2	Zestaw	RGASKETX182
	10	1R3299X0042
	12	1R329799442
	13	1R3296X0042
	53	16A1938X012
6 x 4 x 2-1/2	Zestaw	RGASKETX282
	10	1R3724X0042
	11	1R3846X0042
	12	1R384599442
	13	1R3844X00S2
	14	1JS047X0062
6 x 4 lub 8 x 4	Zestaw	RGASKETX212
	10	1R3724X0042
	12	1R372299442
	13	1J5047X0062
	53	16A1941X012
8 x 6 lub 12 x 6 Class 300, 600 lub 900	Zestaw	RGASKETX392
	10	1U5081X0052
	12	1U508599442
	13	1V644199442
	53	16A1942X012
8 x 6 lub 12 x 6 Whisper I	Zestaw	RGASKETX412
	10 (2 szt)	1U5081X0052
	12	1U508599442
	13	1V644199442
	53	16A1942X012
10 x 8 lub 12 x 8	Zestaw	RGASKETX232
	10	10A3265X112
	13	10A3266X082

Modele EWD, EWS i EWT

Element 32 – Pierścień dystansowy pokryw

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE			MATERIAŁ			
			Stal WCB	Stal WCC	Stal WC9	CF8M (stal nierdzewna 316) ⁽¹⁾
8 x 6	Modele EWD i EWT	Skok 4" (102 mm) tuleja Whisper Trim I	11A2623X012	----	11A2623X042	11A2623X032
12 x 8			10A8757X022	----	----	10A8757X042
10 x 8			----	34B1369X022	34B1369X042	34B1369X042

1. Nie wolno stosować w temperaturach powyżej 427°C. Dla temperatur powyżej 427°C w zamówieniu podać jako materiał stal nierdzewną 316H.

Element 52 – Pierścień dystansowy tulei

WIELKOŚĆ ZAWORU, CALE		MATERIAŁ				
		Stal WCB	Stal WCC	Stal WC9	CF8M (stal nierdzewna 316) ⁽¹⁾	
12 x 8	Wszystkie modele tulei i konstrukcje		25A8255X012	----	25A8255X032	25A8255X042

1. Nie wolno stosować w temperaturach powyżej 427°C. Dla temperatur powyżej 427°C w zamówieniu podać jako materiał stal nierdzewną 316H.

C-seal jest zastrzeżonym znakiem towarowym Pressure Science, Inc. Cavitrol, ENVIRO-SEAL, Fisher, Fisher-Rosemount, HIGH-SEAL, Managing The Proces Better i Whisper Trim są zastrzeżonymi znakami towarowymi Fisher Controls International, Inc lub Fisher-Rosemount Systems, Inc. Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli. Produkt jest chroniony patentami nr 5129625, 5131666, 5056757, 5230498 i 5299812 oraz innymi w trakcie wydawania.

© Fisher Controls International, Inc. 1973, 1998; Wszystkie prawa zastrzeżone

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

Szczegółowe informacje można uzyskać w:

Fisher-Rosemount Sp. z o.o.

Al. Wilanowska 372,

02-665 Warszawa

tel. (22) 857 37 66

faks (22) 857 38 56



FISHER-ROSEMOUNT™ Managing The Process Better.™