

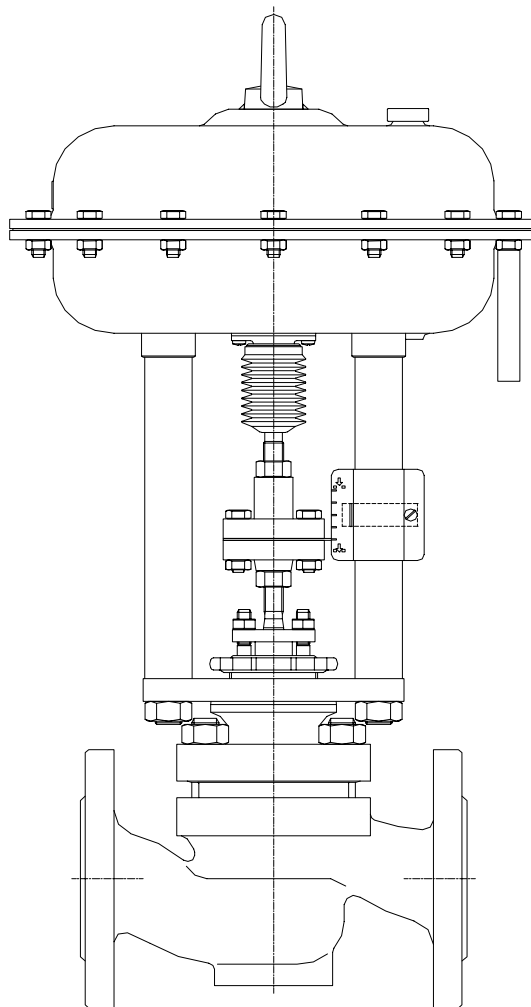
# Zawory z trzpieniem przesuwnym model 1018S

## Wielkości DN 15-25-40-50-80-100

### 1/2-1-1-1/2-2-3-4 cali

#### Spis treści

<b>Wstęp</b>	<b>2</b>
Zawartość instrukcji	2
Opis ogólny	2
Dane techniczne	2
<b>Instalacja</b>	<b>3</b>
<b>Obsługa</b>	<b>3</b>
Smarowanie dławnicy	4
Obsługa dławnicy	4
Wymiana dławnicy	4
Obsługa zespołu gniazdo- zawieradło	7
Demontaż	7
Montaż	8
<b>Zamawianie części</b>	<b>9</b>
<b>Wykaz części</b>	<b>9</b>



70 657.4

*Ilustracja 1. Zawór model 1018S  
z siłownikiem typ 3024S*



# Model 1018S

## Wstęp

### Zawartość instrukcji

W niniejszej instrukcji obsługi zawarto informacje na temat instalacji, obsługi i zamawiania części zamiennych do zaworów regulacyjnych model 1018S ze standardową pokrywą przystosowaną do montażu siłowników typ 3024S i 657/667 o wielkościach GA 1.21, GA 1.31 and GA 1.41.

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

Wszystkie prace instalacyjne, obsługowe i konserwacyjne przy zaworach model 1018S mogą wykonywać tylko osoby odpowiednio przeszkolone.

W sprawach wymagających bardziej szczegółowych informacji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem Fisher–Rosemount.

**Tabela 1. Dane techniczne**

#### **Typ przyłączy procesowych**

Patrz tabela 2

#### **Maksymalne ciśnienia i temperatury wlotowe <sup>(1)</sup>**

Patrz tabela 2

#### **Klasa szczelności**

Patrz tabela 2

#### **Kierunek przepływu**

Standardowo do góry

#### **Charakterystyka przepływu/rodzaje grzybków**

Pełnowymiarowe gniazdo metalowe lub z PTFE:

- charakterystyka liniowa
- charakterystyka stałoprocentowa

#### **Wielkość jarzma**

2 1/8 cala (54mm) do zaworów o wielkości " do 2 cali lub DN 15 do 50

2 13/16 cala (71mm) do zaworów o wielkości 3 i 4 cale lub DN 80 i 100

## Opis

Zawory model 1018S (ilustracja 1) są zaworami metrycznymi z prowadzonym trzpieniem przesuwym i działaniu PDTC (ruch trzpienia do dołu zamyka zawór). Zawór z wkręcany pierścieniem gniazda i uszczelnieniem metal–metal jest zaworem powszechnego stosowania dla szerokiego zakresu różnic ciśnień i temperatur, natomiast zawory z uszczelnieniem metal–PTFE można stosować do temperatur równych 232°C.

## Dane techniczne

Dane techniczne zaworów modele 1018S podano w tabeli 1. Niektóre dane techniczne zaworów podano również na tabliczce znamionowej przymocowanej do korpusu, jeśli zawór dostarczany jest bez siłownika. Jeśli zawór i siłownik dostarczane są jako zespół, to tabliczka znamionowa przymocowana jest do siłownika.

#### **Średnica trzpienia zaworu**

12 mm (0.472 cala) do zaworów " do 2 cali lub DN 15 do 50  
16 mm (0.630 cala) do zaworów 3 i 4 cali lub DN 80 i 100

#### **Przybliżone masy**

Wielkość zaworu DN (cale)	Masa DIN/ANSI	
	kg	lb
15 (1/2)	9	20
25 (1)	10	22
40 (1 1/2)	16	35
50 (2)	19	42
80 (3)	37	82
100 (4)	58	128

(1) Nie wolno przekraczać dopuszczalnych wartości ciśnień i temperatur podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

**Tabela 2. Przyłącza procesowe, klasyfikacje szczelności i wytrzymałości ciśnieniowo–temperaturowe dla zaworów model 1018S**

PARAMETR	ANSI	DIN
Przyłącze procesowe (kołnierzowe)	Zawory ze stali nierdzewnej i stali, przyłącze kołnierzowe z uskokiem ANSI Class 150 i 300 zgodnie z normą ASME/ANSI B16.5–1988	Zawory ze stali nierdzewnej i stali (PN 16, 25 i 40 zgodnie z normą DIN 2543, 2544 i 2545) Kołnierzowe z uskokiem zgodne z DIN 2526 Form C Kołnierzowe z wyżłobieniem zgodne z DIN 2512
Klasa szczelności	Zgodnie z normą ANSI/FCI 70–2–1991 Gniazdo metalowe – klasa IV (standard) Gniazdo metalowe – klasa V (opcja) Gniazdo z PTFE – klasa VI (opcja)	Zgodnie z normą DIN IEC 534–T4 Gniazdo metalowe – klasa IV (standard) Gniazdo metalowe – klasa V (opcja) Gniazdo z PTFE – klasa VI (opcja)
Maksymalne ciśnienie wlotowe i temperatura <sup>(1)</sup>	Zawory ze stali nierdzewnej i stali ANSI Class 150 lub 300 zgodnie z normą ASME/ANSI B16.5–1988	Zawory ze stali PN 16, 25 lub 40 DIN 2401  Zawory ze stali nierdzewnej mają wytrzymałość ciśnieniowo–temperaturową odpowiadającą normom PN 16, 25 lub 40

(1) Nie należy nigdy przekraczać dopuszczalnych wartości ciśnienia i temperatury podanych w niniejszej instrukcji.

## Instalacja



### OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć zranienia personelu obsługi lub zniszczenia urządzenia, należy unikać gwałtownego uwolnienia ciśnienia, które może nastąpić na skutek przekroczenia dopuszczalnych wartości warunków pracy podanych w tabeli 1 i 2 lub na tabliczce znamionowej. Aby nie dopuścić do takiej sytuacji, zaleca się zainstalowanie nadmiarowego zaworu bezpieczeństwa zgodnie z lokalnymi wymaganiami narodowymi lub zakładowymi oraz dobrą praktyką inżynierską.



### UWAGA

Przy realizacji zamówienia konstrukcja i materiały konstrukcyjne zaworu zostały dobrane w taki sposób, by spełnić wymagania ciśnieniowe, temperaturowe, różnicy ciśnień i regulacji przepływu. Bez konsultacji z biurem Fisher–Rosemount nie przekraczać dopuszczalnych wartości parametrów, gdyż wytrzymałość ciśnieniowa korpusu zaworu i zespołu gniazdo–zawieradło jest ograniczona.

1. Przed przystąpieniem do instalowania zaworu sprawdzić, czy do środka korpusu nie dostały się żadne obce ciała. Oczyszczyć przewody rurowe instalacji w celu usunięcia opiłków, skrawków, pozostałości po spawaniu i innych zanieczyszczeń.
2. Zawór regulacyjny może być zainstalowany w dowolnej pozycji ograniczonej tylko warunkami sejsmicznymi. Standardową pozycją jest umieszczenie siłownika pionowo nad zaworem. Więcej informacji można uzyskać w biurze przedstawicielskim Fisher–Rosemount. Przepływ przez zawór musi odbywać się w kierunku wskazanym przez strzałkę na korpusie zaworu.
3. Przy instalowaniu zaworu należy stosować standardowe praktyki wykonywania połączeń rurowych. Między kołnierzami zaworu i instalacji należy umieścić odpowiednią uszczelkę płaską.
4. Przy pokrywie wyposażonej w przyłącze odpowietrzające dołączyć instalację odpowietrzenia.
5. Jeśli wymagana jest ciągła praca instalacji nawet podczas wykonywania prac konserwacyjnych lub naprawczych, to należy zastosować obejście trójzaworowe.

6. Jeśli zawór i siłownik zostały dostarczone oddzielnie, to siłownik zamontować zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi siłownika.



### OSTRZEŻENIE

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

## Konserwacja



### OSTRZEŻENIE

Unikać gwałtownego uwolnienia ciśnienia procesowego i niekontrolowanego ruchu części, co może spowodować zranienie osób obsługujących i uszkodzenie urządzenia. Przed przystąpieniem do prac obsługowych należy:

- Odłączyć wszystkie przewody zasilania sprężonego powietrza, elektryczne i sygnałowe od siłownika. Upewnić się, że siłownik nie może przypadkowo otworzyć lub zamknąć zaworu.
- Wykorzystać obejście lub całkowicie odciąć zawór od ciśnienia procesowego. Uwolnić ciśnienie z obu stron zaworu. Spuścić medium procesowe z obu stron zaworu.
- Odpowietrzyć układ siłownika i zwolnić napięcie jego sprężyn.
- Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.

W trakcie działania części zaworu podlegają normalnemu zużyciu i ich stan techniczny musi być okresowo sprawdzany. Częstotliwość badań i wymian zależy od warunków pracy. Używać tylko części zamiennych wyprodukowanych lub dostarczonych przez firmę Fisher–Rosemount, które zostały wytworzone przy zastosowaniu wszystkich wymagań technicznych (obróbka cieplna, tolerancje, itp.).

## Uwaga

**Przy każdorazowym demontażu zaworu uszczelki wymienić na nowe. Jest to konieczne do uzyskania żądanej szczelności połączeń.**

Przedstawione poniżej informacje na temat smarowania dławnicy, wymiany dławnicy, konserwacji zespołu gniazdo–zawór, docierania gniazd i naprawy gniazd z PTFE dotyczą zaworów model 1018S z płaską pokrywą. Zawór model 1018S z płaską pokrywą przedstawiono na ilustracji 5.

## Smarowanie dławnicy

Jeśli dławnice PTFE–kompozyt lub inne wymagające smarowania wyposażone są w smarownicę lub smarownicę z zaworem odcinającym (ilustracja 2), to jest ona zainstalowana w nagwintowanym otworze w pokrywie. Do smarowania należy używać tylko smarów silikonowych. Nie należy smarować dławnicy przy obciążeniu tlenu lub dla mediów, których temperatura 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 odcinającym poza tym, że przed obrotem śruby należy otworzyć zawór, a po nasmarowaniu zamknąć go.

## Konserwacja dławnicy

Numery elementów odpowiadają oznaczeniom na ilustracji 5.

W przypadku dławnicy pojedynczych z PTFE z pierścieniami typu V z obciążeniem sprężynowym, sprężyna dławnicy (element 8.10) jest źródłem siły zapewniającej szczelność. Jeśli źródłem nieszczelności nie jest górna tuleja (element 8.2), to sprawdzić, czy kołnierz dławnicy (element 8.1) dotyka pokrywy (element 2). Jeśli kołnierz dławnicy nie dotyka pokrywy, to dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy (element 8.4) do momentu docięcia kołnierza dławnicy do pokrywy. Jeśli w ten sposób nie można usunąć nieszczelności, to należy wymienić dławnicę.

Jeśli występuje nieszczelność w dławnicach innego typu niż z obciążeniem sprężynowym, to w pierwszej kolejności należy spróbować usunąć przeciek dokręcając

nakrętki kołnierza dławnicy (element 8.4) momentem siły podanym w tabeli 3. Nie należy przekraczać dopuszczalnych wartości momentów sił podanych w tabeli 3, gdyż spowoduje to powstanie dużego tarcia. Jeśli dławnica jest relatywnie nowa i dokręcanie nakrętek nie usuwa przecieku, to może oznaczać takie zużycie trzpienia, które uniemożliwia uzyskanie pełnej szczelności. Gładkość powierzchni trzpienia jest rzędu 0.1 µm rms. Jeśli przeciek pochodzi z zewnętrznej powierzchni dławnicy, to może oznaczać zarysowania lub zadrapania wewnętrznej powierzchni komory dławnicy. Podczas wykonywania podanej niżej procedury należy zawsze sprawdzać stan techniczny trzpienia zaworu i ścian komory dławnicy.

## Wymiana dławnicy

1. Odciąć zawór regulacyjny od instalacji procesowej, uwolnić ciśnienie z obu stron zaworu, spuścić medium procesowe z obu stron zaworu. Jeśli zawór wyposażony jest w siłownik, to odciąć zasilanie siłownika sprężonym powietrzem i uwolnić z niego ciśnienie. Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prowadzenia prac obsługowych.
2. Odłączyć przewody sterujące pracą siłownika i instalację wyciekową. Rozłączyć łącznik trzpienia i po odkręceniu nakrętki blokującej jarzma (element 11, ilustracja 5) zdjąć siłownik z korpusu zaworu.
3. Poluzować nakrętki kołnierza dławnicy (element 8.4) tak, by dławnica nie zaciskała się na trzpieniu zaworu. Zdjąć wszystkie elementy wskaźnika położenia i nakrętki blokujące trzpień z gwintu trzpienia zaworu.



## OSTRZEŻENIE

**Aby uniknąć zranienia personelu lub zniszczenia urządzenia na skutek niekontrolowanego ruchu pokrywy, należy odkręcić ją w sposób opisany w następnym kroku. Nie zdejmować zablokowanej pokrywy przy użyciu narzędzi, które mogą się zginać lub magazynować energię w inny sposób. Gwałtowne uwolnienie zmagazynowanej energii może spowodować niekontrolowany ruch pokrywy.**

## Uwaga

**Wykonanie poniższego kroku daje pewność, że całe ciśnienie procesowe zostało uwolnione z korpusu zaworu.**

- Nakrętki sześciokątne (element 9.3) mocują pokrywę (element 2) do korpusu zaworu (element 1). Odkręcić nakrętki o około 3 mm. Następnie rozłączyć płaskim i cienkim narzędziem uszczelkę płaską między korpusem i pokrywą. Podważać ją na całym obwodzie, aż nastąpi uwolnienie pokrywy. Jeśli nie następuje wypływ medium, to odkręcić całkowicie nakrętki i ostrożnie zdjąć pokrywę z trzpienia zaworu.



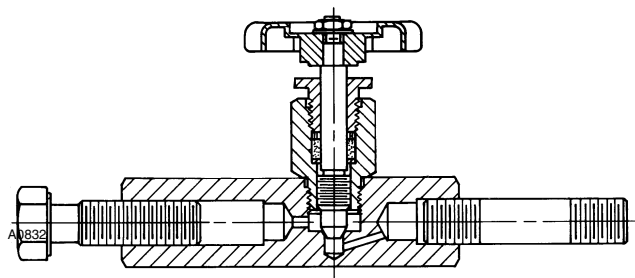
## UWAGA

**Przy podnoszeniu pokrywy (element 2), zespół grzybka zaworu/trzpienia musi pozostać wewnątrz zaworu oparty o gniazdo. Pozwoli to uniknąć zniszczenia powierzchni uszczelniającej w przypadku wypadnięcia zespołu podczas podnoszenia pokrywy. Łatwiejsze jest osobne wyjmowanie poszczególne części.**

- Odkręcić nakrętki (element 9.3) mocujące pokrywę (element 2) do zaworu (element 1). Ostrożnie podnieść pokrywę.
- Jeśli zespół grzybka zaworu/trzpienia zaczyna podnosić się wraz z pokrywą, to mosiężnym lub ołowianym młotkiem uderzyć w koniec trzpienia zaworu, by pozostał wewnątrz korpusu. Położyć

pokrywę na miękkiej powierzchni, tak by nie uszkodzić powierzchni uszczelniających.

- Zdjąć uszczelkę płaską pokrywy (element 9.1) i zakryć otwór w korpusie zaworu w celu ochrony powierzchni uszczelniających przed zarysowaniem i przed dostaniem się ciał obcych do środka korpusu zaworu.
- Zdjąć nakrętki kołnierza dławnicy, kołnierz dławnicy i górną tuleję (elementy 8.1, 8.2 i 8.4). Ostrożnie, przy użyciu zaokrąglonego pręta lub innego narzędzia, które nie porysuje ścian komory dławnicy i dolnej tulei prowadzącej, wypchnąć pozostałe elementy dławnicy z pokrywy. Oczyszczyć komorę dławnicy i pozostałe metalowe części.
- Zbadać stan techniczny gwintów trzpienia zaworu i powierzchni komory dławnicy. Zarysowania mogą spowodować nieszczelność dławnicy lub zniszczyć nową. Jeśli standardowe polerowanie nie poprawia stanu powierzchni, to uszkodzone części wymienić na nowe.
- Zdjąć zabezpieczenie korpusu zaworu i założyć nową uszczelkę płaską pokrywy (element 9.1). Powierzchnie uszczelniające uszczelki powinny być czyste i gładkie. Nałożyć pokrywę na trzpień i na kołki gwintowane pokrywy (element 9.2).



*Ilustracja 2. Opcjonalna smarownica*

Wielkość zaworu		Średnica trzpienia zaworu		Class		Dławnica grafitowa				Dławnica z PTFE			
						Min. moment		Maks. moment		Min. moment		Maks. moment	
cale	mm	cale	mm	ANSI	DIN	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm
1/2, 1, 1-1/2 i 2	15, 25, 40 i 50	0.472	12	CL 150		22	2.4	32	3.6	10	1.1	15	1.7
				CL 300		29	3.2	43	4.9	14	1.6	21	2.3
					PN 40	26	3.0	39	4.4	13	1.4	19	2.1
3 i 4	80	0.630	16	CL 150		31	3.5	46	5.3	16	1.8	23	2.6
				CL 300		41	4.7	62	7.0	21	2.4	32	3.6
					PN 40	38	4.3	57	6.4	19	2.2	29	3.3
					PN 16	30	3.4	45	5.1	15	1.7	23	2.6
	100			PN 40	38	4.3	57	6.4	19	2.2	29	3.3	

**Tabela 3. Zalecane momenty sił dokręcających nakrętki kołnierza dławnicy**

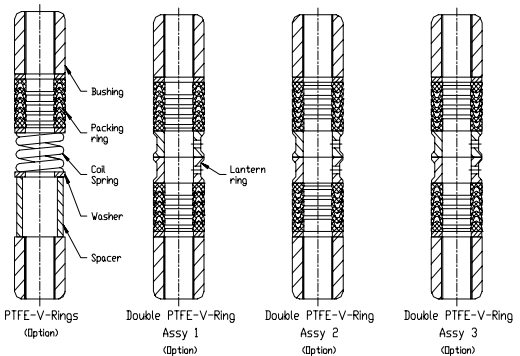
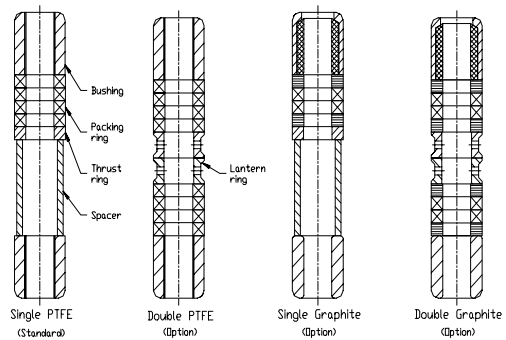
# Model 1018S

## Uwaga

Procedura dokręcania śrub w kroku 11 zakłada, że wszystkie gwinty śrub i nakrętek są czyste, a nakrętki nakręcane są równomiernie w kolejności krzyżowej. Dokręcenie jednej z nakrętek może spowodować poluzowanie sąsiedniej nakrętki. Powtórzyć procedurę dokręcania kilkakrotnie do uzyskania szczelnego połączenia korpus–pokrywa. Po ogrzaniu zaworu do temperatury procesowej powtórzyć jeszcze raz procedurę dokręcania.

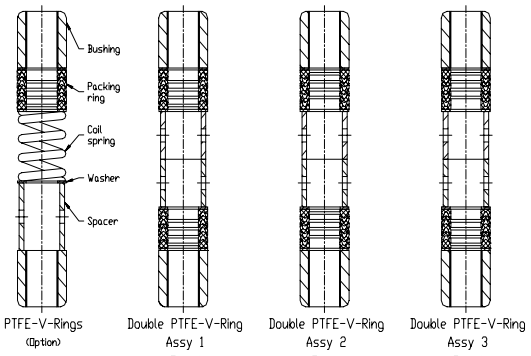
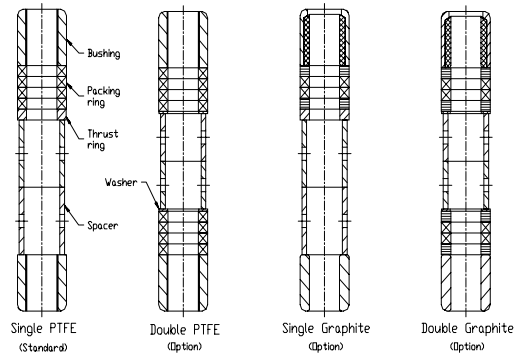
11. Pokryć smarem kołki gwintowane pokrywy (element 9.2), nakrętki (element 9.3) i powierzchnię między nakrętkami a pokrywą smarem MoS2 (Molykote 111) lub równoważnym. Dokręcić nakrętki (element 9.3) w sposób krzyżowy, do momentu zetknięcia się metalowych wypustów w dolnej części kołnierza pokrywy z powierzchnią korpusu zaworu. Zapewni to wytrzymałość połączenia korpus–pokrywa zgodnie z danymi technicznymi zaworu (szczegóły – tabela 4).

12. Zainstalować nową dławnicę i metalowe części komory dławnicy zgodnie ze schematem przedstawionym na ilustracji 3 lub 3a. Kolejne części dławnicy wpychać delikatnie do wnętrza obudowy za pomocą gładko zakończonych rurki nałożonej na trzpień zaworu, upewniając się, że między sąsiednie miękkie części nie dostało się powietrze.



70 650.4

**Ilustracja 3.** Schematy budowy dławnic do płaskich pokryw zaworów o wielkości od 15 do 50mm i 1/2" do 2"



70 670.4

**Ilustracja 3a.** Schematy budowy dławnic do płaskich pokryw zaworów o wielkości 80 do 100mm i 3" do 4"

Wielkość zaworu	Moment siły przyłączenia pokrywy z korpusem			
	Zawory ANSI	Zawory DIN		
Materiał śrub	B7 i B8M CL2	1.1181	1.7709	A2-70
cale	lbf.ft			
1/2 – 1	60	29	57	46
1-1/2, 2, 3 i 4	126	69	136	111
mm	N.m			
15, 25	82	39	77	63
40, 50, 80 i 100	171	94	185	151

**Tabela 4.**

- Natomiast górną tuleję i kołnierz dławnicy (elementy 8.1 i 8.2). Pokryć smarem kołki gwintowane kołnierza dławnicy (element 8.3) i powierzchnie dociskające nakrętek (element 8.4). Nakręcić nakrętki kołnierza dławnicy.

### Uwaga

**Wartości momentów sił dokręcających podane w tabeli 4 i o których mowa w kroku 14 są wartościami orientacyjnymi i należy je traktować jako wartości maksymalne. Konieczność dokręcania nakrętek kołnierza dławnicy momentem siły przekraczającym podane wartości w celu uzyskania szczelności może wskazywać na innego rodzaju uszkodzenia.**

- W przypadku dławnic PTFE z pierścieniami typu V z obciążeniem sprężynowym (ilustracja 3) nakrętki kołnierza dławnicy należy dokręcać do momentu zetknięcia się kołnierza (element 8.1) z pokrywą.

**W przypadku dławnic grafitowych** (ilustracje 3 i 3a) dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy maksymalnym momentem siły podanym w tabeli 3. Następnie lekko je odkręcić i dokręcić je ponownie, tym razem zalecanym, minimalnym momentem siły podanym w tabeli 3.

**W przypadku wszystkich innych typów dławnic** (ilustracje 3 i 3a) dokręcać małymi ruchami naprzemiennie nakrętki kołnierza dławnicy do momentu, gdy jedna z nakrętek uzyska dokręcający moment siły równy minimalnemu podanemu w tabeli 3. Następnie dokręcić wszystkie pozostałe nakrętki tak, by kołnierz dławnicy był poziomo i pod kątem prostym do trzpienia zaworu.

Zamontować siłownik na pokrywie (element 2) i połączyć trzpienie zaworu i siłownika zgodnie z procedurą zawartą w odpowiedniej instrukcji obsługi siłownika. Po przekazaniu zaworu do eksploatacji sprawdzić szczelność wokół górnej tulei. W razie konieczności dokręcić nakrętki kołnierza dławnicy.

## Obsługa zespołu gniazdo–zawieradło

Numery elementów w tym rozdziale są zgodne z oznaczeniami podanymi na ilustracji 5.

### Demontaż

- Zdjąć siłownik i pokrywę zgodnie z krokami od 1 do 4 procedury wymiany dławnicy.



## UWAGA

**Zwrócić szczególną uwagę, by nie uszkodzić powierzchni uszczelniającej uszczelki płaskiej.**

**Jakość powierzchni trzpienia zespołu grzybek zaworu/trzpień (element 6.1) decyduje o szczelności dławnicy. Powierzchnie uszczelniające pierścienia gniazda (element 4) i grzybek w zespole zawór/trzpień (element 6.1) decydują o szczelności odcięcia przepływu. Wszystkie te części należy chronić przed uszkodzeniem, a w razie uszkodzenia wymienić na nowe.**

- W razie potrzeby elementy dławnicy mogą być wyjęte z pokrywy. Części te wymienić zgodnie z procedurą opisaną przy wymianie dławnicy.
- Wyjąć zespół grzybka zaworu/trzpienia (element 6.1) z zaworu. Jeśli grzybek ma być ponownie wykorzystany, to jego powierzchnię uszczelniającą zabezpieczyć przed porysowaniem taśmą lub w inny sposób.

**Tabela 5** Momenty sił przy dokręcaniu pierścienia gniazda

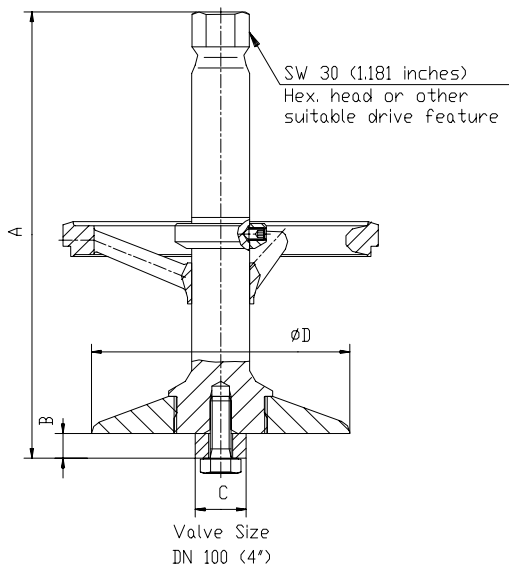
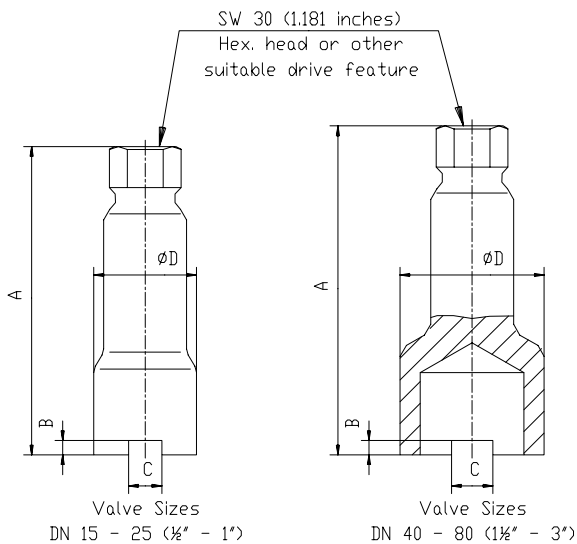
Wielkość zaworu DN (cale)	Moment siły przy dokręcaniu pierścienia gniazda	
	lbf x ft	Nm
15 (1/2)	111	150
25 (1)	111	150
40 (1–1/2)	111	150
50 (2)	148	200
80 (3)	222	300
100 (4)	222	300

- W celu wyjęcia pierścienia gniazda (element 4) postępować w sposób następujący, korzystając z narzędzia wykonanego zgodnie z ilustracją 4:
  - Włożyć narzędzie do korpusu zaworu. Występy narzędzia muszą wejść w odpowiednie wycięcia w pierścieniu uszczelniającym.
  - Wykorzystać klucz dynamometryczny lub wkrętak dysponujący momentem siły równym lub większym od podanego w tabeli 4 zakończony sześciokątnym oczkiem.
  - Natomiast klucz na sześciokątne zakończenie narzędzia do wykręcania pierścienia.

# Model 1018S

**Tabela 6. Momenty sił potrzebne do wykręcenia i wkręcenia pierścienia gniazda**

Wielkość zaworu DN (cale)	A		B		C		Ø D	
	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm
15-25 (1/2-1)	5.906	150	0.276	7	0.630	16	1.949	50
40 (1-1/2)	6.299	160	0.276	7	0.787	20	2.736	70
50 (2)	6.299	160	0.276	7	0.787	20	2.736	70
80 (3)	8.071	205	0.276	7	0.965	24.5	4.114	104.5
100 (4)	8.543	217	0.472	7	0.965	24.5	4.902	124.5



70 662.4

**Ilustracja 4. Narzędzie do wkręcania i wykręcania pierścienia gniazda**



## UWAGA

**Klucz dynamometryczny lub wkrętak należy trzymać pod właściwym kątem w momencie przyłożenia siły przy odkręcaniu pierścienia gniazda. Pochylenie klucza lub wkrętaka w momencie odkręcania może spowodować wypadnięcie występów narzędzia z wycięć w pierścieniu gniazda powodując uszkodzenie pierścienia gniazda.**

- Wykręcić pierścień gniazda (element 4) z korpusu zaworu.
- Zbadać stan techniczny wszystkich elementów.
- W razie wystąpienia uszkodzeń uniemożliwiających prawidłowe działanie zaworu wymienić elementy zespołu gniazdo-zawieradło na nowe.

## Montaż

- Przed przystąpieniem do instalowania nowego pierścienia gniazda należy dokładnie oczyścić gwint w korpusie zaworu. Gwinty i pochyloną pod kątem 60° powierzchnię nowego pierścienia gniazda (patrz element 4, ilustracja 5) posmarować smarem MoS2 lub równoważnym. Wkręcić pierścień gniazda w korpus zaworu. Przy użyciu specjalnego narzędzia, wrzeciona lub pręta dokręcić pierścień momentem podanym w tabeli 4. Usunąć nadmiar smaru.
- Zdjąć zabezpieczenie z zespołu grzybka zaworu/trzpienia i ostrożnie włożyć go do wnętrza korpusu zaworu.
- Oczyścić powierzchnie uszczelniające w nowej uszczelce płaskiej pokrywy i założyć ją (element 9.1).

**Jeśli dławnica ma być powtórnie wykorzystana i nie była wyjmowana z pokrywy, to następny krok należy wykonać bardzo ostrożnie, by gwint trzpienia nie uszkodził dławnicy.**

- Zamocować pokrywę na korpusie zaworu i dokończyć procedurę składania wykonując kroki od 9 do 13 procedury wymiany dławnicy, pomijając kroki 10 i 11, jeśli nie instalowano nowej dławnicy.

## Zamawianie części

Każdy zawór ma własny numer seryjny, który można znaleźć na korpusie zaworu lub na tabliczce znamionowej (element 18, nie pokazany) przymocowanej do zaworu, jeśli zawór dostarczany jest bez siłownika. Ten sam numer pojawia się również na tabliczce znamionowej przymocowanej do obudowy membrany siłownika, jeśli zawór dostarczany jest z fabryki wraz z siłownikiem, jako jeden zespół. Numer ten należy zawsze podawać przy kontaktach z biurem przedstawicielskim Fisher–Rosemount. Przy zamawianiu części zamiennych należy również podawać ten numer oraz opis części i numer zgodny z poniższym wykazem.

## Wykaz części zamiennych

**Uwaga :** Poza miejscami, gdzie zaznaczono wielkość oznacza wielkość zaworu.

<i>Element</i>	<i>Opis</i>	<i>Numer części</i>
1	Korpus zaworu Jeśli zachodzi konieczność wymiany korpusu zaworu, to należy podać wielkość zaworu, numer seryjny i wykonanie materiałowe. Dodatkowe informacje można uzyskać w lokalnym przedstawicielstwie firmy Fisher–Rosemount.	
2	Pokrywa Jeśli zachodzi konieczność wymiany pokrywy, to należy podać wielkość zaworu i średnicę trzpienia, numer seryjny i wykonanie materiałowe. Dodatkowe informacje można uzyskać w lokalnym przedstawicielstwie firmy Fisher–Rosemount.	
4*	Pierścień gniazda	patrz kolejne tabele
6*	Zespół grzybka/trzpienia	patrz kolejne tabele
6.1	Trzpień	niedostępne jako oddzielny element
6.2	Korpus grzybka	niedostępne jako oddzielny element
6.3	Miękka wkładka gniazda	niedostępne jako oddzielny element
8	Dławnica	patrz kolejne tabele
8.1	Kołnierz dławnicy	patrz kolejne tabele
8.2*	Tuleja (niemetalowe prowadzenie trzpienia)	patrz kolejne tabele
8.3	Kołek gwintowany kołnierza dławnicy (śruba dwustronna)	patrz kolejne tabele
8.4	Nakrętka kołnierza dławnicy	patrz kolejne tabele
8.5*	Pierścień uszczelniający dławnicy	patrz kolejne tabele
8.6	Podkładka	patrz kolejne tabele
8.7	Pierścień dystansowy	patrz kolejne tabele
8.8	Podkładka	patrz kolejne tabele
8.9*	Zestaw pierścieni typu V	patrz kolejne tabele
8.10	Sprężyna	patrz kolejne tabele
8.12	Pierścień rozstawczy	patrz kolejne tabele
8.13	Tuleja (metalowe prowadzenie trzpienia)	patrz kolejne tabele
8.20	Zaślepka, miejsce montażu smarownicy/zaworu odcinającego	patrz kolejne tabele
9	Kołki gwintowane i nakrętka pokrywy	patrz kolejne tabele
9.1*	Uszczelka płaska pokrywy (grafit laminat/stal nierdzewna 1.4401) :	
	15 do 25mm (1/2" do 1 cala)	1882945
	40 do 50 mm (1 1/2" do 2 cali)	1882953
	80mm (3 cale)	1882988
	100mm (4 cale)	1882996
9.2	Kołek gwintowany pokrywy (śruba dwustronna)	patrz kolejne tabele
9.3	Nakrętka pokrywy	patrz kolejne tabele
11	Nakrętka blokująca jarzma (SA 668–A)	
	15 do 50mm (1/2 do 2 cali) do jarzma wielkości 2 1/8 cala	2472392
	80 do 100 mm (3 do 4 cali) do jarzma wielkości 2 13/16 cala	2473844

\*Zalecane części zapasowe.

# Model 1018S

Narzędzie do wykręcania/wkręcania pierścienia gniazda

DN 15 – 25 (1" – 1")	0471267
DN 40 – 50 (1 1/2" – 2")	0471275
DN 80 (3")	0471291
DN 100 (4")	1097458

Tabliczka ostrzegawcza regulacji dławnicy

DN 15–100 (1" – 4")	2472686
---------------------	---------

*Element 4 : Pierścień gniazda do zespołu gniazdo-  
zawieradło ze stali nierdzewnej – gniazdo metalowe i miękkie*

Wielkość zaworu		Średnica pierścienia gniazda		Materiał pierścienia gniazda
DIN mm	ANSI cale	mm	cale	Stal nierdzewna 1.4571
15	1/2	6	0.236	0483478
		10	0.394	0483486
		15	0.591	0483494
25	1	6	0.236	0483575
		10	0.394	0483583
		15	0.591	0483591
		20	0.787	0483605
		25	0.984	1856251
40	1 1/2	6	0.236	0752401
		10	0.394	0483702
		15	0.591	0483710
		20	0.787	0483729
		25	0.984	1936387
		30	1.181	0483737
50	2	40	1.575	0483745
		50	1.969	0483753
		6	0.236	0752401
		10	0.394	0483702
		15	0.591	0483710
		20	0.787	0483729
		25	0.984	1936387
80	3	30	1.181	0483737
		40	1.575	0483745
		50	1.969	0483753
		80	3.150	0484016
100	4	80	3.150	0483346
		95	3.740	0483354

*Element 4 : Pierścień gniazda do zespołu gniazdo-  
zawieradło stellitowe*

Wielkość zaworu		Średnica pierścienia gniazda		Materiał pierścienia gniazda
DIN mm	ANSI cale	mm	cale	Stal nierdzewna 1.4571, gniazdo utwardzane CoCr-A (Alloy 6)
15	1/2	6	0.236	0483516
		10	0.394	0483524
		15	0.591	0483532
25	1	6	0.236	0483630
		10	0.394	0483648
		15	0.591	0483656
		20	0.787	0483664
		25	0.984	1936484
40	1 1/2	6	0.236	1181785
		10	0.394	0483761
		15	0.591	0483770
		20	0.787	0483788
		25	0.984	1975218
		30	1.181	0483796
50	2	40	1.575	0483800
		50	1.969	0483818
		6	0.236	0752401
		10	0.394	0483702
		15	0.591	0483710
		20	0.787	0483729
		25	0.984	1936387
80	3	30	1.181	0483737
		40	1.575	0483745
		50	1.969	0483753
		80	3.150	0484032
100	4	80	3.150	0484059
		95	3.740	0483419

Element 6.1 : Zespól grzybka zaworu/trzpienia (charakterystyka stałoprocentowa)

Wielkość zaworu		Trzpień Ø mm	Średnica gniazda Ø		Współ. przepływu Kv	Materiał grzybka zaworu <sup>(1)</sup>		
DIN mm	ANSI cale		mm	cale		1.4571 (SST)	1.4571 (SST) powierzchnia stelitowa z pokryciem CoCr-A (Alloy6)	1.4571 z wyłożeniem z Teflonu <sup>(3)</sup>
15	"	12	6	0.236	1.1	2424347	2424355 <sup>(2)</sup>	2424363
			10	0.394	2.3	2424428	2424436 <sup>(2)</sup>	2424444
			15	0.591	3.5	2424495	2424509 <sup>(2)</sup>	2424517
25	1		6	0.236	0.25	2469235	2469243 <sup>(2)</sup>	2469251
			6	0.236	0.4	2469278	2469286 <sup>(2)</sup>	2469294
			6	0.236	0.6	2471566	2469308 <sup>(2)</sup>	2471612
			6	0.236	0.9	2424266	2424274 <sup>(2)</sup>	2424282
			6	0.236	1.3	2424347	2424355 <sup>(2)</sup>	2424363
			10	0.394	2.7	2424428	2424436 <sup>(2)</sup>	2424444
		15	0.591	4.0	2424495	2424509 <sup>(2)</sup>	2424517	
40	1"	20	0.787	6.5	2465825	2424576	2424584	
		25	0.984	11.0	2424622	2424649	2424657	
		30	1.181	17.0	2470101	2469944	2470497	
		40	1.575	25.0	2464144	2464152	2464179	
50	2	20	0.787	6.5	2465825	2424576	2424584	
		25	0.984	12.0	2424622	2424649	2424657	
		30	1.181	18.0	2470101	2469944	2470497	
		40	1.575	25.0	2464144	2464152	2464179	
		50	1.969	34.0	2464438	2464446	2464454	
80	3	16	40	1.575	34.0	2470179	2470403	2471426
			50	1.969	46.0	2470187	2470411	2471434
			65	2.559	70.0	2469634	2469642	2469677
			80	3.150	90.0	2464586	2464594	2464608
100	4	80	3.150	90.0	2464586	2464594	2462608	
		95	3.740	140.0	2464713	2464721	2464748	

Element 6.2 : Zespól grzybka zaworu/trzpienia (charakterystyka liniowa)

Wielkość zaworu		Trzpień Ø mm	Średnica gniazda Ø		Współ. przepływu Kv	Materiał grzybka zaworu <sup>(1)</sup>		
DIN mm	ANSI cale		mm	cale		1.4571 (SST)	1.4571 (SST) z stelitową powierzchnią uszczelniającą z pokryciem z CoCr-A (Alloy6)	1.4571 z wyłożeniem z Teflonu <sup>(3)</sup>
15	"	12	15	0.591	3.7	2470217	2469456 <sup>(2)</sup>	2470543
25	1		6	0.236	1.3	2470195	2469421 <sup>(2)</sup>	2470527
			10	0.394	3.0	2470209	2469448 <sup>(2)</sup>	2470535
			15	0.591	5.0	2470217	2469456 <sup>(2)</sup>	2470543
			20	0.787	7.5	2470225	2469979	2470551
25	0.984	11.0	2424711	2424711	2424738			
40	1"	40	1.575	33.0	2464217	2464225	2464233	
50	2	40	1.575	36.0	2464217	2464225	2464233	
		50	1.969	45.0	2464519	2464527	2464535	
80	3	16	80	3.150	110.0	2464659	2464667	2464675
100	4		95	3.740	160.0	2464799	2464802	2464829

(1) W każdym przypadku trzpień zaworu wykonany jest z 1.4571 (SST)

(2) Końcówka grzybka wykonana z litego stelitu

(3) PTFE + 25% włókna szklanego

# Model 1018S

Element 8.1 : Kołnierz dławnicy – 8.3: Kołki gwintowane kołnierza dławnicy – 8.4 : Nakrętki kołnierza dławnicy

Wielkość zaworu	15 do 50 mm (1/2 do 2 cali)					
	Kołnierz dławnicy (element 8.1), 1 szt.		Kolek gwintowany dławnicy (element 8.3), 2 szt.		Nakrętka kołnierza dławnicy (element 8.4), 2 szt.	
DIN/ANSI	S31600 (316SST)	2472597	A2-70 (SST)	2472236	A2-70 (SST)	2261332
Wielkość zaworu	80 do 100 mm (3 do 4 cali)					
	Kołnierz dławnicy (element 8.1), 1 szt.		Śruba kołnierza dławnicy (element 8.1), 2 szt.		---	
DIN/ANSI	S31600 (316SST)	2473941	A2-70 (SST)	2473976	---	

Elementy 8.2\*, 8.5\*, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9\*, 8.10, 8.12, 8.13 i 8.20:

Części zespołu dławnicy do trzpienia  $\varnothing$  12mm (0.472 cala), wielkość zaworu 15 do 50mm i 1/2 do 2 cali z płaską pokrywą(00)

Opis		Element	Numer części
PTFE/Grafit, pojedyncza	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2472554
	Pierścień uszczelniający, PTFE/Grafit kompozyt, 4 szt.	8.5*	1278231
	Podkładka, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.6	0225924
	Pierścień dystansowy 1.4571 (SST), 1 szt.	8.7	0869236
PTFE/Grafit, podwójna	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2472554
	Pierścień uszczelniający, PTFE/Grafit kompozyt, 8 szt.	8.5*	1278231
	Pierścień rozstawczy, S31603 (316L SST), 2 szt.	8.12	2472627
PTFE–pierścienie typu V, pojedyncza	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2472554
	Pierścień dystansowy, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.7	2472678
	Specjalna podkładka, S31600 (316SST), 3 szt.	8.8	2472651
	Zestaw pierścieni typu V, PTFE, 1 szt.	8.9*	2472635
PTFE–pierścienie typu V (ilustracja 3) – zespół 1, nadciśnienie – zespół 2, podciśnienie – zespół 3, nad i podciśnienie	Sprężyna, 1.4310 (SST), 1 szt.	8.10	2061333
	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2472554
	Specjalna podkładka, S31600 (316SST), 2 szt.	8.8	2472651
	Zestaw pierścieni typu V, PTFE, 2 szt.	8.9*	2472635
Grafit, pojedyncza	Pierścień rozstawczy S31603 (316L SST), 2 szt.	8.12	2472627
	Tuleja, 1.4571 (SST) z wyłożeniem grafitowym, 1 szt.	8.2	2472562
	Pierścień uszczelniający, Grafit/SST laminat, 2 szt.	8.5*	1898272
	Pierścień uszczelniający, Grafit laminat, 2 szt.	8.5*	1898299
	Podkładka, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.6	0225924
	Pierścień dystansowy, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.7	0869236
Grafit, podwójna	Tuleja, 1.4571 (SST), pokrywana borem, 1 szt.	8.13	2472244
	Tuleja, 1.4571 (SST) z wyłożeniem grafitowym, 1 szt.	8.2	2472562
	Pierścień uszczelniający, Grafit/SST laminat, 4 szt.	8.5*	1898272
	Pierścień uszczelniający, Grafit, 4 szt.	8.5*	1898299
	Pierścień rozstawczy S31603 (316L SST), 2 szt.	8.12	2472627
<b>Pokrywa gwintowana (10)</b>			
Zaślepka	A4-70 (SST) do stosowania z podwójną dławnicą, 1 szt.	8.20	2180696
Smarownica / zawór odcinający	S31600 (316 SST), tylko do stosowania z podwójną dławnicą PTFE/Grafit, 1 szt.	8.20	2479214

\* zalecane części zamienne

# Model 1018S

Elementy 8.2\*, 8.5\*, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9\*, 8.10, 8.12, 8.13 i 8.20:

Części zespołu dławnicy do trzpienia  $\varnothing$  16mm (0.630 cala), wielkość zaworu 80 i 100 mm i 3 i 4 cale z płaską pokrywą(00)

Opis		Element	Numer części
PTFE/Grafit, pojedyncza	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2473852
	Pierścień uszczelniający, PTFE/Grafit kompozyt, 4 szt.	8.5*	1278258
	Podkładka, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.6	0225932
	Pierścień dystansowy 1.4571 (SST), 1 szt.	8.7	2473933
PTFE/Grafit, podwójna	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2473852
	Pierścień uszczelniający, PTFE/Grafit kompozyt, 8 szt.	8.5*	1278258
	Specjalna podkładka, S31600 (316 SST), 2 szt.	8.8	0319686
	Pierścień rozstawczy, S31603 (316L SST), 2 szt.	8.12	2473925
PTFE–pierścienie typu V, pojedyncza	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2473852
	Pierścień dystansowy, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.7	2473933
	Specjalna podkładka, S31600 (316SST), 3 szt.	8.8	0319686
	Zestaw pierścieni typu V, PTFE, 1 szt.	8.9*	2473984
PTFE–pierścienie typu V (ilustracja.3) – zespół 1, nadciśnienie – zespół 2, podciśnienie – zespół 3, nad i podciśnienie	Tuleja, S31603 (316L SST) z wyłożeniem z teflonu, 2 szt.	8.2*	2473852
	Specjalna podkładka, S31600 (316SST), 2 szt.	8.8	0319686
	Zestaw pierścieni typu V, PTFE, 2 szt.	8.9*	2473984
	Pierścień rozstawczy S31603 (316L SST), 2 szt.	8.12	2473925
Grafit, pojedyncza	Tuleja, 1.4571 (SST) z wyłożeniem grafitowym, 1 szt.	8.2	2473887
	Pierścień uszczelniający, Grafit/SST laminat, 2 szt.	8.5*	1867105
	Pierścień uszczelniający, Grafit laminat, 2 szt.	8.5*	1898221
	Podkładka, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.6	0225932
	Pierścień dystansowy, 1.4571 (SST), 1 szt.	8.7	2473933
	Tuleja, 1.4571 (SST), pokrywana borem, 1 szt.	8.13	2473879
Grafitowa, podwójna	Tuleja, 1.4571 (SST) z wyłożeniem grafitowym, 1 szt.	8.2	2472562
	Specjalna podkładka, S31600 (316SST), 2 szt.	8.8	0319686
	Pierścień uszczelniający, Grafit/SST laminat, 4 szt.	8.5*	18967105
	Pierścień uszczelniający, Grafit, 4 szt.	8.5*	1898221
	Pierścień rozstawczy S31603 (316L SST), 2 szt.	8.12	2473925
	Tuleja, 1.4571 (SST), pokrywana borem, 1 szt.	8.13	2473879
<b>Pokrywa gwintowana (10)</b>			
Zaślepka	A4–70 (SST) do stosowania z podwójną dławnicą, 1 szt.	8.20	2180696
Smarownica / zawór odcinający	S31600 (316 SST), tylko do stosowania z podwójną dławnicą PTFE/Grafit, 1 szt.	8.20	2479214

\* zalecane części zapasowe

Element 9.2 : Kołki gwintowane (śruby dwustronne) pokrywy i 9.3 : Nakrętki pokrywy do zaworów DIN

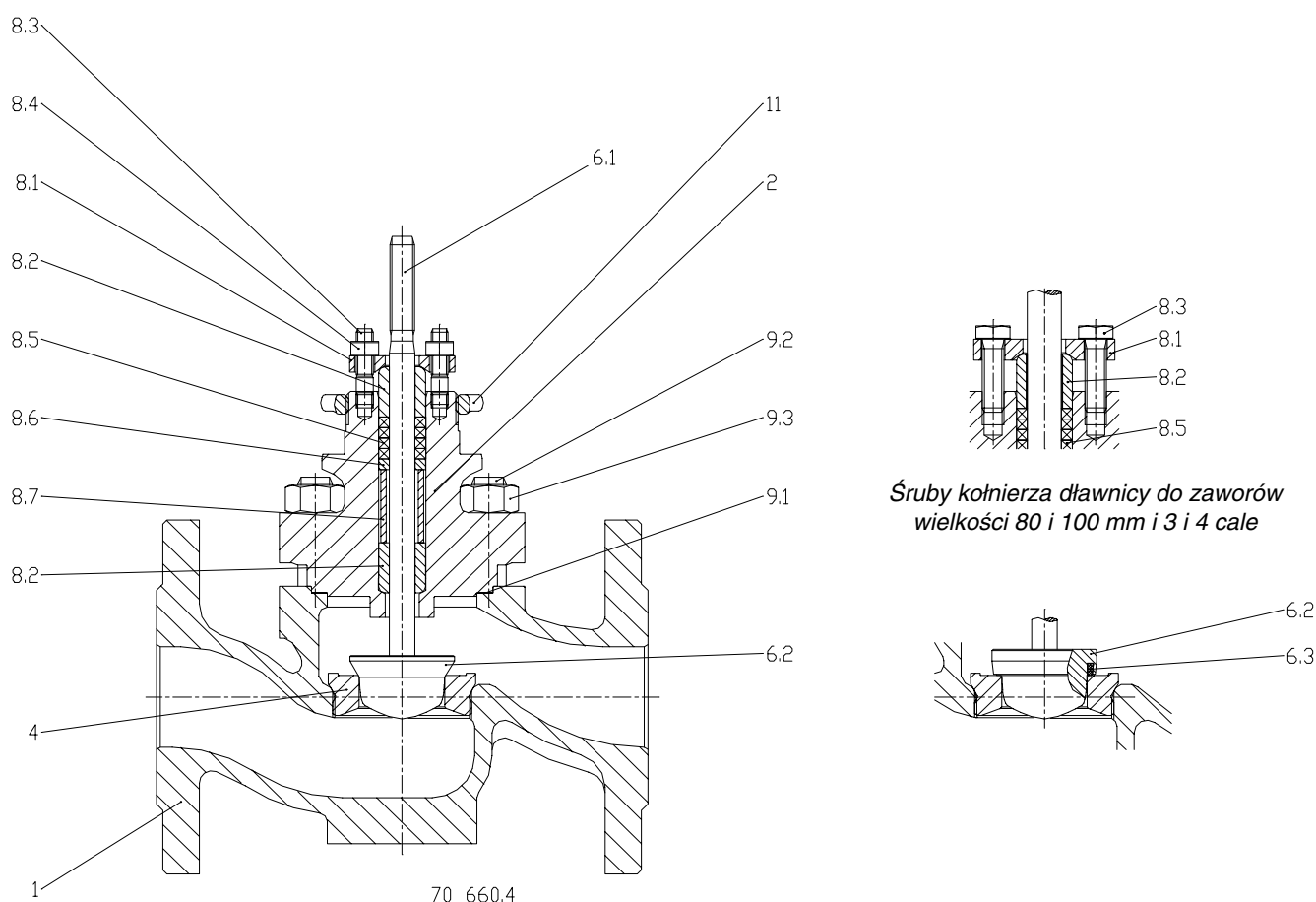
Wielkość zaworu mm	Element	Śruba 1.1181* Nakrętka 1.0501*	Śruba A2–70 (SST) Nakrętka A2–70 (SST)	Śruba 1.1181* Nakrętka 1.0501*– smarowana	Śruba 1.7709* Nakrętka 1.7258*– smarowana	Śruba A2–70 (SST) Nakrętka A2–70 (SST)–smarowana
15 – 25	9.2	2473003	2472988	2473003	2473038	2472988
	9.3	0483230	0567663	2473151	2473178	2473186
40 – 50	9.2	2473127	2473097	2473127	2473143	2473097
	9.3	0414883	0567671	2473194	2473208	2473216
80	9.2	2539136	2539152	2539136	2539225	2539152
	9.3	0414883	0567671	2473194	2473208	2473216
100	9.2	2539144	2539179	2539144	2539233	2539179
	9.3	0414883	0567671	2473194	2473208	2473216
*Pokrywana ZnCr						

# Model 1018S

Element 9.2 : Kołki gwintowane (śruby dwustronne) pokrywy i 9.3 : Nakrętki pokrywy do zaworów ANSI

Wielkość zaworu cale	Element	Śruba SA-193-B7* Nakrętka SA-194-2H*	Śruba SA-193-B8M CL2 (SST) Nakrętka SA-194-8M (SST)	Śruba SA-193-B7* Nakrętka SA-194-2H* - smarowana	Śruba SA-193-B8M CL2 (SST) Nakrętka SA-194-8M (SST) - smarowana
" - 1	9.2	2472929	2472279	2472929	2472279
	9.3	2159899	1248766	2473224	2473232
1" - 2	9.2	2472937	2472287	2472937	2472287
	9.3	0401919	1248693	2473259	2473267
3	9.2	2539187	2539195	2539187	2539195
	9.3	0401919	1248693	2473259	2473267
4	9.2	2539209	2539217	2539209	2539217
	9.3	0401919	1248693	2473259	2473267

\*Pokrywana ZnCr



**Ilustracja 5.** Zawór model 1018S z płaską pokrywą i kołnierzem dławnicy do zaworów o wielkości od 15 do 50mm i 1/2 do 2 cali

Fisher Controls International, Inc, 1996; 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. Firma Fisher-Rosemount zastrzega sobie prawo do zmian i ulepszania konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych bez dodatkowej informacji.

Szczegółowe informacje można uzyskać w:  
Fisher-Rosemount Polska Sp. z o.o.  
ul. Wilanowska 372  
02-665 Warszawa  
tel. (22) 857 37 69, fax (22) 857 38 56



**FISHER-ROSEMOUNT™ Managing The Process Better.™**