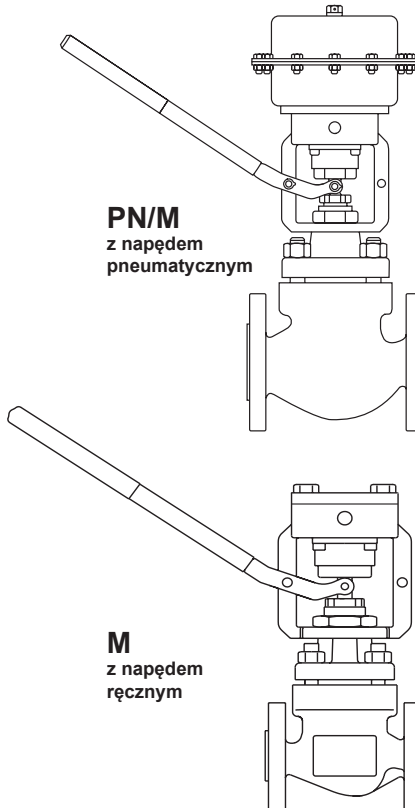


spirax
sarco**BBV****Zawory odmulające
z napędem pneumatycznym lub ręcznym**

Instrukcja obsługi

DN15 – DN50

Spis treści

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3	4. Konserwacja siłownika	37
2. Ogólne informacje o urządzeniu	9	4.1 Demontaż układu z siłownikiem	
2.1 Opis		4.2 Montaż układu z siłownikiem	41
2.2 Przyłącza, wielkości	11	5. Konserwacja zaworu	45
2.3 Dane techniczne		5.1 Informacje ogólne - ASME klasa 300 i EN 1092 PN40	
2.4 Materiały (części od 1 do 15)	12	5.2 Demontaż pokrywy zaworu	46
2.4 Materiały (części od 16 do 40)	14	5.3 Wymiana uszczelnień dławnicowych PTFE	47
2.5 Przepustowości	16	5.4 Wymiana grafitowego uszczelnienia dławnicy	48
2.6 Wartości graniczne ciśnienia/temperatury BBV43 - EN 1092	18	5.5 Demontaż/montaż zespołu trzpienia, grzybka i gniazda zaworu	49
2.7 BBV43 Wartości graniczne ciśnienia/temperatury - ASME	20	5.6 Montaż pokrywy	50
2.8 BBV43 Granice ciśnienia/temperatury - JIS/KS	22	5.7 Ogólne - ASME klasa 600 i EN 1092 PN100	52
2.9 BBV63 Wartości graniczne ciśnienia/temperatury - EN 1092	24	5.8 Demontaż pokrywy zaworu	
2.10 BBV63 Wartości graniczne ciśnienia/temperatury - ASME	26	5.9 Wymiana uszczelnień dławnicowych PTFE	53
2.11 BBV63 Granice ciśnienia/temperatury - JIS/KS	28	5.10 Wymiana grafitowego uszczelnienia dławnicy	54
2.12 Wartości graniczne ciśnienia/temperatury BBV83 - EN 1092	30	5.11 Demontaż/montaż zespołu trzpienia, grzybka i gniazda zaworu	55
2.13 BBV83 Wartości graniczne ciśnienia/temperatury - ASME	32	5.12 Montaż pokrywy	56
2.14 BBV83 Granice ciśnienia/temperatury - JIS/KS	34	6. Części zamienne	58
3. Montaż i uruchomienie	36	Załącznik	64

1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Gwarancją bezpiecznej eksploatacji urządzenia jest jego prawidłowy montaż, uruchomienie, obsługa i konserwacja, które to czynności powinny być wykonywane przez należycie przeszkolony personel (patrz rozdział 1.11), zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy również przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa dla rurociągów i konstrukcji przemysłowych, a także zapewnić właściwe użycie narzędzi i sprzętu BHP.

Ostrzeżenie — środki bezpieczeństwa dotyczące teflonu

W zakresie dopuszczalnych temperatur pracy teflon jest materiałem całkowicie obojętnym, ale po podgrzaniu do temperatury spiekania wydziela gazowe produkty rozkładu lub opary, które mogą wywołać szkodliwe skutki w razie dostania się do dróg oddechowych. Można temu łatwo zapobiec stosując wentylację wyciągową zlokalizowaną tak blisko źródła oparów, jak tylko to możliwe.

Palenie tytoniu w warsztatach, w których stosuje się teflon, powinno być zabronione, ponieważ podczas spalania tytoniu zanieczyszczonego teflonem powstają opary niebezpiecznych polimerów. Ważne jest, aby unikać zanieczyszczania teflonem ubrań (zwłaszcza kieszeni) i zadbać o czystość osobistą personelu, zwłaszcza poprzez mycie rąk w celu zapobieżenia akumulacji cząstek teflonu pod paznokciami.

OSTRZEŻENIE:

Ten produkt powinien być stosowany wyłącznie do odmulniania wody kotłowej zawierającej niemetaliczny szlam i osad w zakresie parametrów granicznych.

W celu uzyskania optymalnej wydajności należy upewnić się, że całkowita ilość soli rozpuszczonych w wodzie (TDS) jest zgodna z instrukcją kotła.


Gdy dźwignia nie powróci do pozycji zamkniętej, nie należy obracać siłownika. W takiej sytuacji zapoznać się z instrukcją konserwacji.

Jeśli siłownik zostanie obrócony, grzybek nie zamknie się prawidłowo w gnieździe i doprowadzi to do nieszczelności zaworu.

Gwarancja na produkt traci ważność, jeśli zostanie on rozmontowany przed zwrotem.

1.1 Stosowanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem

Kierując się informacjami podanymi w instrukcji obsługi, na tabliczce znamionowej urządzenia oraz w karcie katalogowej, upewnij się, że dane urządzenie jest przeznaczone do zamierzonego zastosowania.

Te urządzenia spełniają wymogi Europejskiej Dyrektywy Urządzeń Ciśnieniowych / brytyjskich przepisów dotyczących bezpieczeństwa urządzeń ciśnieniowych (PER), są oznaczone znakiem  tam gdzie jest to wymagane i należą do kategorii Dyrektywy ciśnieniowej (PED) wskazanych na stronie 4.

- i) Produkt został zaprojektowany do pracy w instalacjach cieczy i gazów zaliczanych do 2 grupy w/w Dyrektywy ciśnieniowej.
- ii) Sprawdzić, czy specyfikacje materiałów dopuszczają ich użycie przy wchodzących w grę zakresach ciśnień i temperatur. Jeżeli parametry dopuszczalne urządzenia są niższe niż instalacji, w której urządzenie ma być zamontowane lub awaria urządzenia mogłaby doprowadzić do niebezpiecznego wzrostu ciśnienia lub temperatury, trzeba dodatkowo zastosować odpowiednie urządzenie zabezpieczające.
- iii) Określić prawidłowe miejsce zainstalowania i kierunek przepływu czynnika roboczego.
- iv) Produkty firmy Spirax Sarco nie zostały zaprojektowane do przenoszenia zewnętrznych obciążeń (naprężeń) wywieranych przez układ, w którym pracują. Do obowiązków instalatora należy uwzględnienie takich wszystkich potencjalnych naprężeń i przedsięwzięcie adekwatnych środków w celu ich ograniczenia do minimum.
- v) Usunąć wszystkie pokrywy ochronne z przyłączy oraz folie ochronne z tabliczek znamionowych, tam gdzie jest to konieczne, przed instalacją w parowych lub innych wysokotemperaturowych zastosowaniach.
- vi) Przed użyciem, użytkownik powinien zapewnić zgodność płynu z materiałem, z którego wykonany jest sprzęt.

1.2 Dostęp

Przed przystąpieniem do prac obsługowych przy zainstalowanym produkcie należy zapewnić bezpieczny dostęp do niego, w razie konieczności bezpieczny (odpowiednio zabezpieczony) podest obsługowy. W razie potrzeby zapewnić stosowny sprzęt dźwigowy.

BBV Zawory odmulające — kategorie PED

Produkt		Gazy Grupy 2	Ciecze Grupy 2	
BBV43	PN40 JIS 20/KS 20	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 – DN50	1	SEP
	Gwint NPT, gniazdo do przyspawania	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 – DN50	1	SEP
	ASME 300	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 – DN50	1	SEP
	JIS 20/KS 20	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 – DN50	1	SEP
ASME 600 PN63/PN100 JIS 30/KS 30 JIS 40/KS 40 Końcówka do przyspawania/gniazdo do przyspawania	DN15 – DN25	SEP	SEP	
	DN32	SEP	SEP	
	DN40 – DN50	1	SEP	
Gwint R	DN15 – DN25	SEP	SEP	
	DN32	SEP	SEP	
	DN40 – DN50	1	SEP	
PN40 JIS 20/KS 20	DN15 – DN25	SEP	SEP	
	DN32	SEP	SEP	
	DN40 – DN50	1	SEP	
Gwint NPT, gniazdo do przyspawania	DN15 – DN25	SEP	SEP	
	DN32	SEP	SEP	
	DN40 – DN50	1	SEP	
BBV63	ASME 300	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40	1	SEP
		DN50 – DN50	1	SEP
	JIS 20/KS 20	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 – DN50	1	SEP
	ASME 600 PN63/PN100 JIS 30/KS 30 JIS 40/KS 40 Końcówka do przyspawania/gniazdo do przyspawania	DN15 – DN25	SEP	SEP
		DN32	SEP	SEP
		DN40 – DN50	1	SEP

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

BBV Zawory odmulające — kategorie PED

Produkt		Gazy Grupy 2	Ciecze Grupy 2	
BBV83	ASME 600 PN63/PN100	DN15 – DN25	SEP	SEP
	JIS 30/KS 30 JIS 40/KS 40	DN32	SEP	SEP
	Końcówka do przyspawania/gniazdo do przyspawania	DN40 – DN50	1	SEP

1.3 Oświetlenie

Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie miejsca robót, zwłaszcza w razie konieczności wykonywania precyzyjnych lub skomplikowanych prac.

1.4 Niebezpieczne ciecze/gazy w rurociągu

Należy sprawdzić, jaki czynnik znajduje się aktualnie w rurociągu, lub mógł znajdować się w nim jakiś czas temu. W szczególności należy zwrócić uwagę na materiały łatwopalne, substancje niebezpieczne dla zdrowia, ekstremalne temperatury.

1.5 Niebezpieczne otoczenie produktu

Należy rozważyć, czy produkt nie jest zainstalowany w obszarze zagrożonym wybuchami, o ograniczonym dostępie tlenu (np. we wnętrzu jakiegoś zbiornika, w studni), zagrożonym niebezpiecznymi gazami, ekstremalnymi temperaturami, z gorącymi powierzchniami grozącymi poparzeniami, zagrożonym pożarowo (np. robotami spawalniczymi), nadmiernym hałasem, ruchomymi częściami maszyn.

1.6 Wpływ prac na instalację

Rozważ efekty zamierzonych działań dla całego systemu. Czy któreś z nich (np. zamknięcie zaworu odcinającego, odcięcie dopływu prądu) nie spowoduje powstania jakichś zagrożeń dla innych części systemu bądź dla personelu?

Niebezpieczne skutki może przykładowo przynieść zamknięcie odpowietrzeń, czy wyłączenie urządzeń zabezpieczających lub sygnalizatorów stanów alarmowych. Zawory odcinające należy zamykać/otwierać stopniowo dla uniknięcia uderzeń hydraulicznych.

1.7 Instalacje pracujące pod ciśnieniem

Upewnij się, że fragment instalacji, w którym będą wykonywane prace został odcięty, a ciśnienie zostało obniżone do atmosferycznego. Rozważ możliwość podwójnego odizolowania (dwa zawory odcinające i kontrolny zawór spustowy) oraz zablokowanie lub oznakowanie zamkniętych zaworów. Nie zakładaj, że manometr wskazujący „0” bar gwarantuje brak ciśnienia w instalacji — manometr może być uszkodzony.

1.8 Wysoka temperatura

Aby uniknąć poparzeń, odczekać aż system schłodzi się po odcięciu dopływu gorącego medium. Rozważyć czy nie będą potrzebne jakieś środki ochrony osobistej (np. okulary ochronne).

Teflonowe uszczelnienia

Uszczelnienia wykonane z teflonu, poddane działaniu temperatury 260°C (500°F) lub wyższej, wydzielają toksyczne gazy, które mogą wywołać tymczasowe nieprzyjemne skutki w razie dostania się do dróg oddechowych. We wszystkich strefach, w których teflon jest przechowywany, obrabiany lub wykorzystywany, musi obowiązywać zakaz palenia, ponieważ u osób narażonych na dym z palącego się tytoniu zanieczyszczonego cząstkami teflonu może wywiązać się tzw. gorączka polimerowa.

1.9 Narzędzia i materiały

Przed rozpoczęciem pracy upewnij się, że masz do dyspozycji wszystkie niezbędne narzędzia i materiały. Korzystaj wyłącznie z oryginalnych części zamiennych Spirax Sarco.

1.10 Odzież ochronna

Weź pod uwagę, czy ty i/lub inne osoby przebywające w pobliżu wymagają stosowania odzieży ochronnej, zabezpieczającej przed zagrożeniami związanymi między innymi z substancjami chemicznymi, wysokimi i niskimi temperaturami, promieniowaniem, hałasem, spadającymi przedmiotami oraz potencjalnymi urazami oczu i twarzy.

1.11 Pozwolenie na pracę

Wszystkie prace muszą być wykonywane lub nadzorowane przez odpowiednio kompetentną osobę. Personel instalacyjny i obsługujący powinien zostać przeszkolony w zakresie prawidłowego użytkowania produktu zgodnie z Instrukcją instalacji i konserwacji.

Tam, gdzie obowiązuje formalny system zezwoleń na wykonanie prac, należy go przestrzegać. Jeśli taki system nie obowiązuje, zaleca się, aby osoba odpowiedzialna posiadała informacje na temat wykonywanych prac oraz, w miarę potrzeby, aby miała do dyspozycji osobę odpowiedzialną głównie za kwestie bezpieczeństwa. W razie potrzeby teren robót należy oznakować znakami ostrzegawczymi.

1.12 Rozładunek i transport

Ręczne przenoszenie dużych i/lub ciężkich przedmiotów może być przyczyną urazów. Podnoszenie, pchanie, ciągnięcie, przenoszenie lub podpieranie ładunku własnym ciałem może w szczególności przyczynić się do urazów pleców. Zaleca się najpierw dokonać oceny zagrożeń związanych z realizacją określonego zadania, a także cech indywidualnych danej osoby, ładunku oraz otoczenia, w którym wykonywana jest praca, i korzystać z odpowiednich metod transportu bliskiego w zależności od okoliczności realizacji zadania.

1.13 Zagrożenia pośrednie

Podczas normalnej eksploatacji, zewnętrzna powierzchnia urządzenia może być bardzo gorąca. Jeśli urządzenie jest eksploatowane w pobliżu maksymalnych dopuszczalnych parametrów, temperatura powierzchni może osiągać 538°C (1000°F).

Urządzenie nie odwadnia się samoczynnie. Należy zachować należyłą staranność podczas demontażu i usuwania produktu z instalacji (patrz „Instrukcja konserwacji”).

1.14 Zamarzanie

Urządzenia, które nie odprowadzają się samoczynnie, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na skutek zamarznięcia — o ile będą zainstalowane w miejscu, w którym temperatura może spaść poniżej 0°C.

1.15 Utylizacja

O ile nie przewidziano inaczej w treści Instrukcji obsługi, urządzenie nadaje się do recyklingu, a z jego utylizacją nie wiąże się jakiejkolwiek zagrożenie środowiskowe, pod warunkiem zachowania należytej staranności. Specjalnej uwagi wymagają zawory wyposażone w gniazda z teflonu (PTFE) lub Viton, aby uniknąć potencjalnych zagrożeń zdrowia, które mogłyby się pojawić gdyby materiały te uległy rozkładowi np. w wyniku spalania.

Teflon:

- Odpadów teflonu nie wolno spalać. Trzeba je utylizować właściwymi metodami (np. składować na wysypiskach).
- Odpady PTFE należy przechowywać w oddzielnym pojemniku i nie mieszać ich z innymi odpadami.

Aktualne informacje na temat substancji potencjalnie niebezpiecznych, które mogą znajdować się w tym produkcie, można znaleźć na stronach internetowych dotyczących zgodności produktów Spirax Sarco <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>.

W przypadku braku dodatkowych informacji na stronie internetowej Spirax Sarco dotyczącej zgodności produktu, produkt ten może być bezpiecznie poddany recyklingowi i/lub utylizacji, pod warunkiem zachowania należytej ostrożności. Zawsze należy sprawdzić lokalne przepisy dotyczące recyklingu i utylizacji.

1.16 Zwrot urządzeń

Zgodnie z europejskimi przepisami dot. BHP i ochrony środowiska, klienci zwracający urządzenia do Spirax Sarco zobowiązani są podać informacje na temat jakichkolwiek zagrożeń, a także środków ostrożności wymaganych w związku z niebezpieczeństwem skażenia lub uszkodzenia mechanicznego, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia, bezpieczeństwa lub środowiska naturalnego. Informacje te należy złożyć na piśmie, a w razie występowania substancji niebezpiecznych lub potencjalnie niebezpiecznych, trzeba też dostarczyć ich karty charakterystyki substancji niebezpiecznej.

2. Ogólne informacje o urządzeniu

2.1 Opis

Zawór odmulający (BBV) jest przeznaczony do usuwania zawieszin/osadów stałych i wody z dna kotłów parowych. Zawór odmulający jest dostępny w wersji pneumatycznej i ze sterowaniem ręcznym. Wersja z siłownikiem pneumatycznym jest dostarczana z ręczną dźwignią. Zawór jest zamykany sprężyną przy zaniku zasilania, a wersję ze sterowaniem ręcznym „M” można łatwo rozbudować do wersji automatycznej „PN/M”.

Wersja automatyczna — w połączeniu z regulatorem odmulania Spirax Sarco — umożliwi regulację czasową odmulania i gwarantuje, że odmulanie odbywa się przy minimalnych stratach ciepła, bez powtarzania cykli i pominięć. Zawór może być wyposażony w skrzynkę wyłączników krańcowych. Można ją połączyć z regulatorem odmulania lub systemem BMS w celu wskazania, że zawór nie został zamknięty. Opcjonalny 3-drogowy zawór elektromagnetyczny 1/4" można zamontować bezpośrednio z boku siłownika.

OSTRZEŻENIE:

Ten produkt powinien być używany wyłącznie do odmulania wody kotłowej zawierającej niemetaliczny szlam i osad w granicach dopuszczalnego ciśnienia i temperatury.

Dla optymalnego działania kotła, należy upewnić się, że wartość TDS jest zgodna z instrukcjami kotła.

Dostępne rodzaje zaworu odmulającego*:

Z siłownikiem pneumatycznym, dostarczany z ręczną dźwignią	BBV4_PN/M	Korpus ze stali węglowej	
	BBV6_PN/M	Korpus ze stali nierdzewnej	
	BBV8_PN/M	Korpus ze stali stopowej	
Sterowany ręcznie, z ręczną dźwignią	BBV4_M	Korpus ze stali węglowej	Należy pamiętać , że wszystkie wersje ręczne „M” można zmodernizować do wersji automatycznej „PN/M”.
	BBV6_M	Korpus ze stali nierdzewnej	
	BBV8_M	Korpus ze stali stopowej	

* **Należy pamiętać**, że podkreślnik „_” reprezentuje: **1** = przyłącza gwintowane lub **3** = przyłącza kołnierzowe.

Dyrektywy i normy

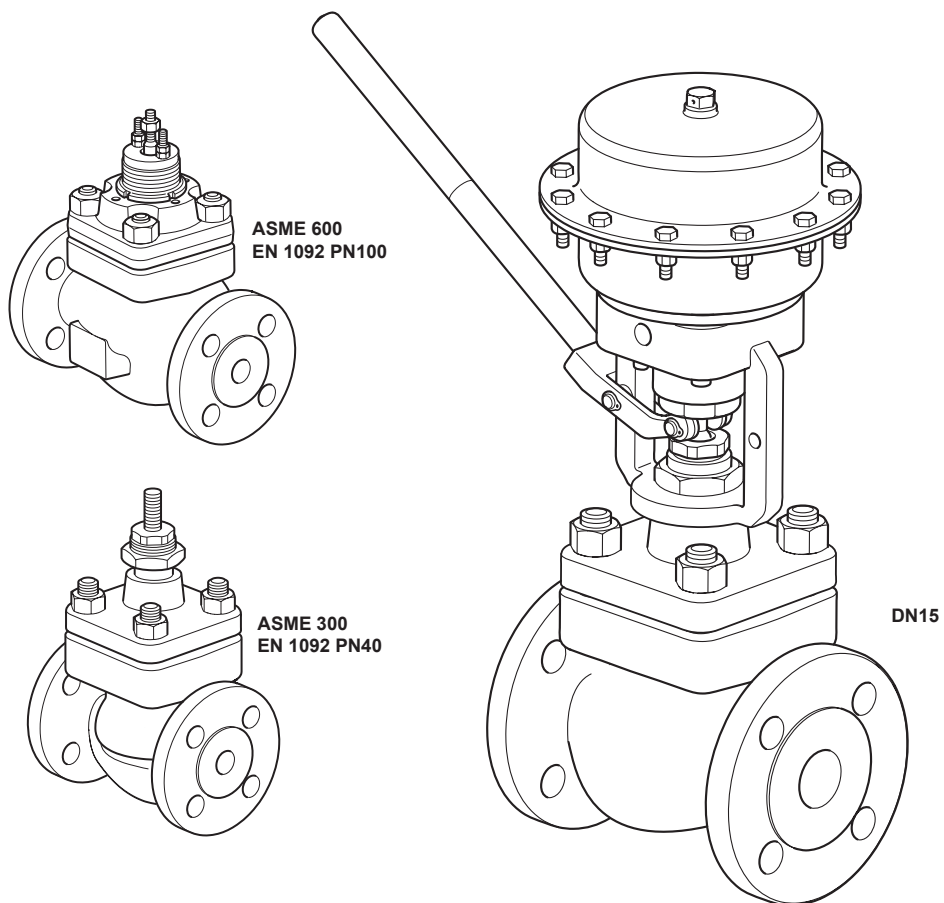
Te urządzenia spełniają wymagania Dyrektywy ciśnieniowej / brytyjskie przepisy dotyczące bezpieczeństwa urządzeń ciśnieniowych.

Certyfikacja

Dla urządzeń dostępny jest certyfikat materiałowy zgodny z normą EN 10204 3.1.

Uwaga: wymagania odnośnie certyfikatów należy podawać w zamówieniu.

Uwaga: dodatkowe informacje na temat urządzenia można znaleźć w karcie katalogowej TI-P405-51.



Rys. 1. Przykład typowego, automatycznego zaworu odmulającego BBV_3 PN/M

2.2 Przyłącza, wielkości

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 i DN50

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

Z kołnierzem EN 1092 PN40, PN63 i PN100

Z kołnierzem ASME 300 i ASME 600

Inne dostępne opcje:

Końcówki do przyspawania

Gniazda do przyspawania

JIS/KS 30 i JIS/KS 40

Informacje na temat innych przyłączy niż opisane w dokumencie można uzyskać w firmie Spirax Sarco.

2.3 Dane techniczne

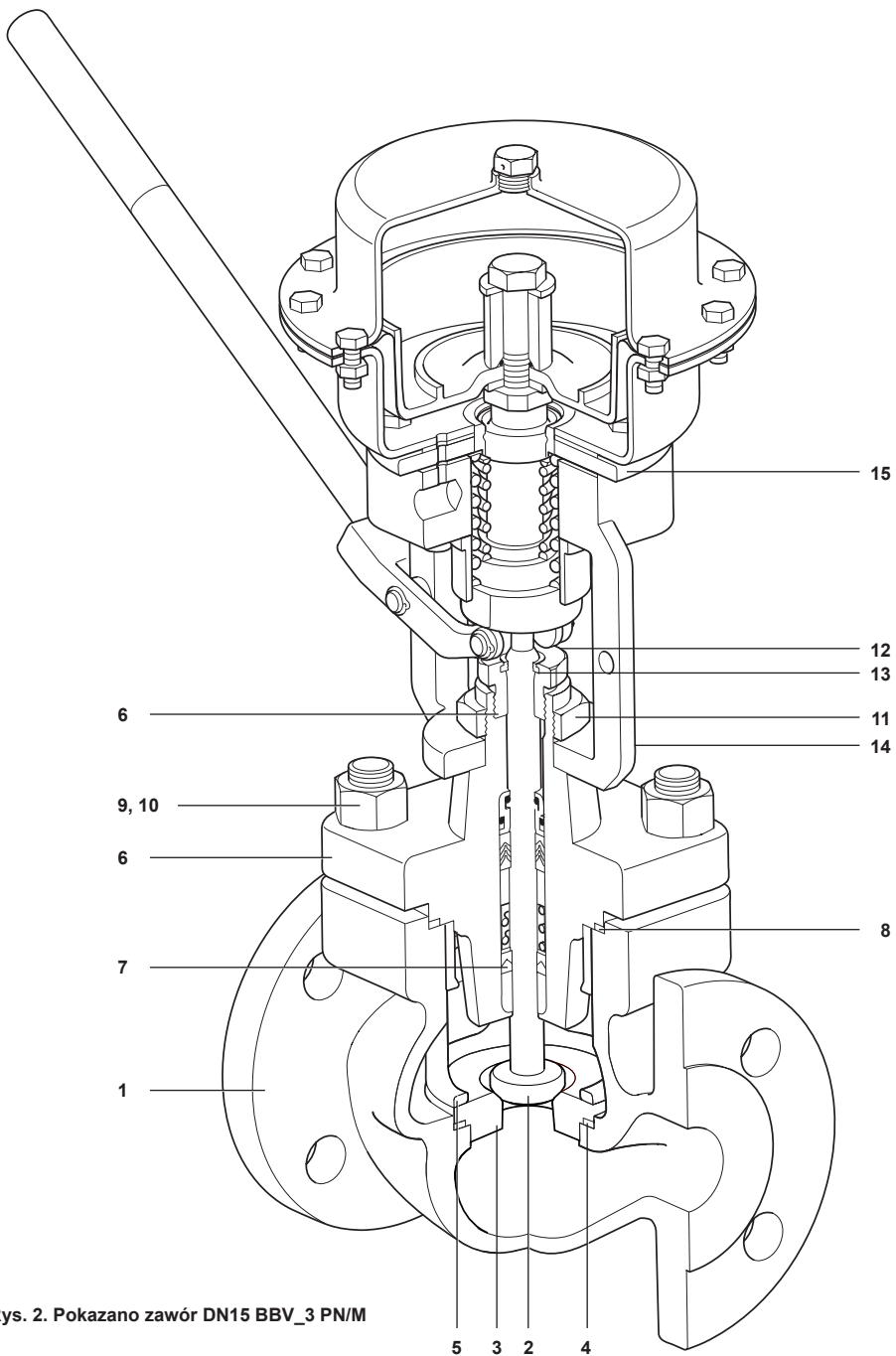
Siłownik	Zakres temperatury	Od -20°C do +110°C (-4°F do 230°F)				
	Maksymalne ciśnienie powietrza zasilającego	6 bar m (87 psi m)				
	Przyłącze powietrza zasilającego	1/4" NPT				
	Skok siłownika	Od 1,0 do 2,0 bar (od 14,5 do 29 psi)	20 mm (3/16")			
	szczelność	uszczelnienie metal-metal	10% standardowego gniazda klasy IV			
Zakresowość	Szybka	10:1				
Skok	Od DN15 do DN50 (od 1/2" do 2")	20 mm (3/16")				
Zawór	Graniczne wartości ciśnień/temperatur	ASME klasa 300 i EN 1092 PN40	EN	BBV4x	Stal węglowa	
				BBV6x	Stal nierdzewna	
				ASME	BBV4x	Stal węglowa
					BBV6x	Stal nierdzewna
					BBV4x	Stal węglowa
					BBV6x	Stal nierdzewna
					BBV8x	Stal stopowa

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.4 Materiały (części 1–15)

Poz.	Część	Material	
1	Korpus	BBV4_	Stal węglowa
		BBV6_	Stal nierdzewna
		BBV8_	Stal stopowa
2	Grzybek	Stal nierdzewna + stelit	
3	Gniazdo	Stal nierdzewna + stelit	
4	Uszczelka gniazda	Grafit wzmocniony	
5	Element ustalający gniazda	Stal nierdzewna	
6	Pokrywa	BBV4_	Stal węglowa
		BBV6_	Stal nierdzewna
		BBV8_	Stal stopowa
7	Uszczelnienie	BBV__P	PTFE
		BBV__H	Grafit
8	Uszczelka pokrywy	Grafit wzmocniony	
9	Nakrętka pokrywy	BBV__H	Stal nierdzewna
		BBV6_	
		Inne	Stal węglowa
10	Szpilki pokrywy	BBV__H	Stal nierdzewna
		BBV6_	
		Inne	Stal węglowa
11	Nakrętka mocująca siłownik	BBV6_	Stal nierdzewna
		Inne	Stal węglowa
12	Nakrętka dławnicy	Stal nierdzewna	
13	Pierścień zgarniający	PTFE	
14	Jarzmo	Żeliwo sferoidalne	
15	Płyta zamykająca	Stal nierdzewna	

Części 16–40
ciąg dalszy na kolejnych stronach



Rys. 2. Pokazano zawór DN15 BBV_3 PN/M

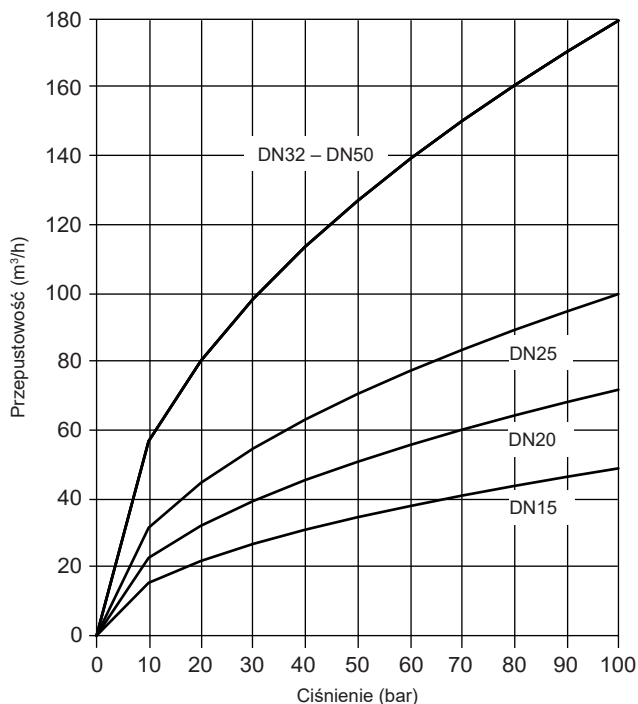
BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.4 Materiały (ciąg dalszy) (Części 16–40)

Poz.	Część	Materiał
16	Śruba z łbem sześciokątnym	Stal węglowa
17	Nakrętka	Stal węglowa
18	Górna obudowa	Stal węglowa
19	Membrana	Wzmocniony NBR
20	Uszczelka	Grafit wzmocniony
21	Korek odpowietrzający	Mosiądz
22	Śruba	Stal węglowa
23	Płyta membrany	Aluminium
24	Wrzeciono	Stal nierdzewna
25	Trzon dźwigni	Stal nierdzewna
26	Śruba	Stal węglowa
27	Uszczelnienie	Poliuretan
28	Sprężyna	Stal sprężynowa
29	Prowadnica sprężyny	Stal nierdzewna
30	Łącznik	Stal nierdzewna
31	Dźwignia	Żeliwo sferoidalne
32	Oś	Stal nierdzewna
33	Rolka	Stal nierdzewna
34	Grafit sprężynowy	Stal sprężynowa
35	Pierścień elastyczny	Stal węglowa
36	Pierścień elastyczny	Stal węglowa
37	Podkładka	Stal węglowa
38	Pierścień samouszczelniający	Viton
39	Element dystansowy	Stal węglowa
40	Podkładka	Stal węglowa

2.5 Przepustowości

Wielkość	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
K_v	4,9	7,2	10	18		
	Przepustowość (m ³ /h)					
Ciśnienie (bar)	0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	0,5	3,5	5,1	7,1	12,7	
	1	4,9	7,2	10,0	18,0	
	10	15,5	22,8	31,6	56,9	
	20	21,9	32,2	44,7	80,5	
	30	26,8	39,4	54,8	98,6	
	40	31,0	45,5	63,2	113,8	
	50	34,6	50,9	70,7	127,3	
	60	38,0	55,8	77,5	139,4	
	70	41,0	60,2	83,7	150,6	
	80	43,8	64,4	89,4	161,0	
	90	46,5	68,3	94,9	170,8	
100	49,0	72,0	100,0	180,0		

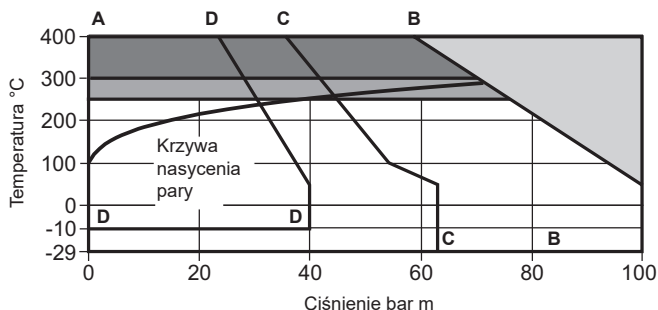


BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

Graniczne wartości ciśnień/temperatur

Rozdział		Strona
2.6		EN 1092
2.7	BBV43	ASME
2.8		JIS / KS
2.9		EN 1092
2.10	BBV63	ASME
2.11		JIS / KS
2.12		EN 1092
2.13	BBV83	ASME
2.14		JIS / KS

2.6 BBV43 Parametry graniczne — EN 1092



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

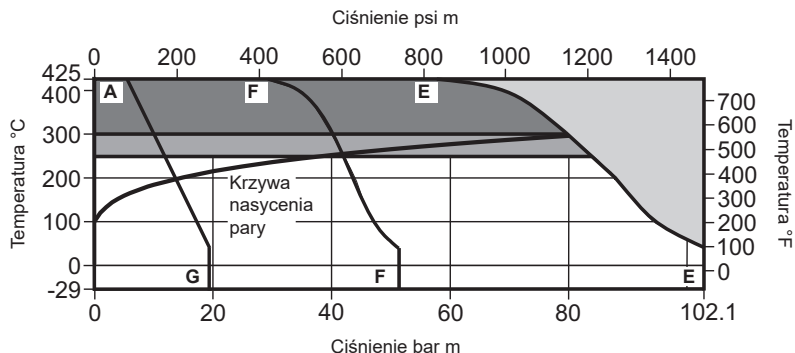
Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C, zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrogrzewczymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		100 bar m przy 50°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
A – B – B	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		400°C przy 59,5 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
PN100	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 76,1 bar m
	Maksymalna temperatura pracy	uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	400°C przy 59,5 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-29°C
	Próba hydrauliczna:		156 bar m
	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		63 bar m przy 50°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
A – C – C	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		400°C przy 37,5 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
PN63	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 48,0 bar m
	Maksymalna temperatura robocza	uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	400°C przy 37,5 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-29°C
	Próba hydrauliczna:		94,5 bar m
	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		40 bar m przy 50°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
A – D – D	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		400°C przy 23,8 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
PN40	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 30,4 bar m
	Maksymalna temperatura pracy	uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	400°C przy 23,8 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-10°C
	Próba hydrauliczna:		60 bar m

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.7 BBV43 Parametry graniczne — ASME



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe

Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C (+41°F), zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrogrzewczymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

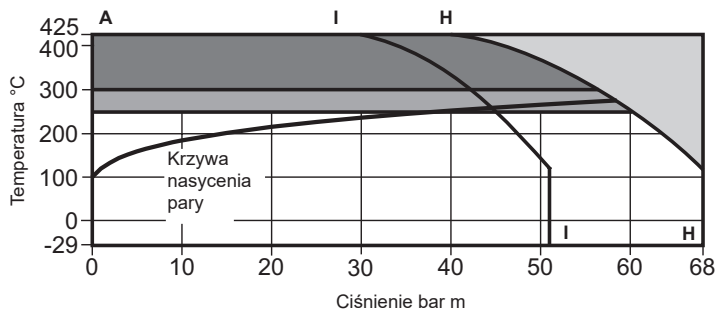
			ASME 600
	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	102,1 bar m przy 38°C	1480 psi m przy 100°F
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	425°C przy 57,5 bar m	797°F przy 834 psi m
A – E – E	Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C	-20°F
ASME 600	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 83,6 bar m 482°F przy 1212 psi m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 57,5 bar m 797°F przy 834 psi m
	Minimalna temperatura robocza	-29°C	-20°F
	Próba hydrauliczna:	156 bar m	2262 psi m

			ASME 300
	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	51,1 bar m przy 38°C	740 psi m przy 100°F
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	425°C przy 28,8 bar m	797°F przy 418 psi m
A – F – F	Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C	-20°F
ASME 300	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 41,9 bar m 482°F przy 608 psi m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 28,8 bar m 797°F przy 418 psi m
	Minimalna temperatura robocza	-29°C	-20°F
	Próba hydrauliczna:	77 bar m	1117 psi m

			ASME 150
	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	19,6 bar m przy 38°C	284 psi m przy 100°F
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna	425°C przy 5,5 bar m	797°F przy 80 psi m
A – G	Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C	-20°F
ASME 150	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 12,1 bar m 482°F przy 175 psi m
		uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 5,5 bar m 797°F przy 80 psi m
	Minimalna temperatura robocza	-29°C	-20°F
	Próba hydrauliczna:	77 bar m	1117 psi m

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.8 BBV43 Parametry graniczne — JIS/KS



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe

Uwagi:

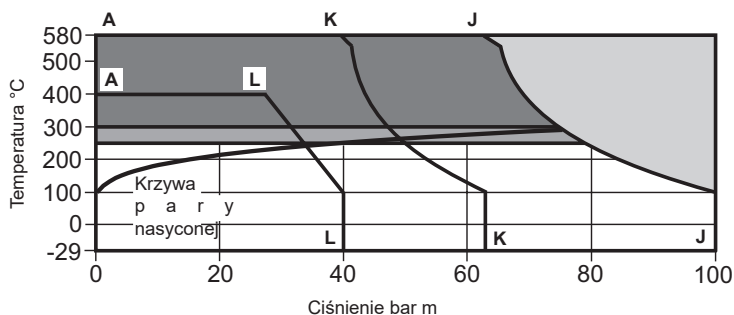
1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C, zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrogrzewczymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

A – H – H	Ciężnienie nominalne			
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		68 bar m przy 120°C	
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze			
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		425°C przy 40 bar m	
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C	
	JIS/KS 40	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 60 bar m
		Maksymalna temperatura pracy	uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 40 bar m
Minimalna temperatura robocza			-29°C	
Próba hydrauliczna:			156 bar m	

A – I – I	Ciężnienie nominalne			
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		51 bar m przy 120°C	
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze			
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		425°C przy 30 bar m	
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C	
	JIS/KS 30	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 45 bar m
		Maksymalna temperatura pracy	uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 30 bar m
Minimalna temperatura robocza			-29°C	
Próba hydrauliczna:			156 bar m	

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.9 BBV63 Parametry graniczne — EN 1092



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C, zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrogrzewczymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

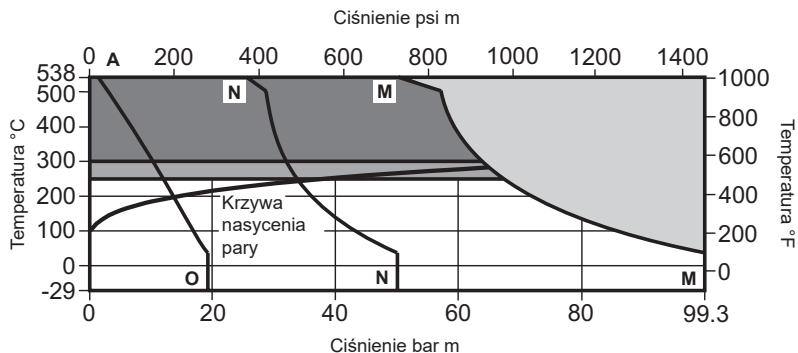
A – J – J PN100	Ciężnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		100 bar m przy 100°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		580°C przy 62,7 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 79,6 bar m
		uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	580°C przy 62,7 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-29°C
	Próba hydrauliczna:		156 bar m

A – K – K PN63	Ciężnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		63 bar m przy 100°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		580°C przy 39,5 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 50,1 bar m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	580°C przy 39,5 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-29°C
	Próba hydrauliczna:		156 bar m

A – L – L PN40	Ciężnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		40 bar m przy 100°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		400°C przy 27,4 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 31,8 bar m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	400°C przy 27,4 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-29°C
	Próba hydrauliczna:		60 bar m

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.10 BBV63 Parametry graniczne — ASME



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

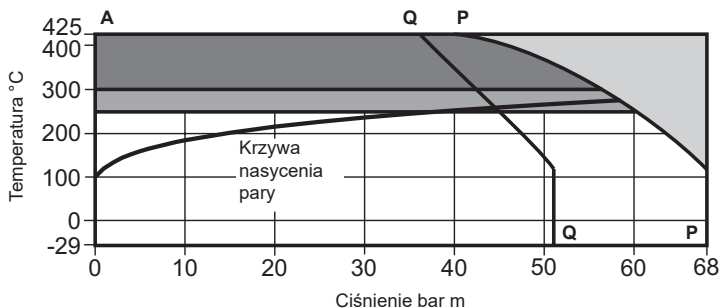
Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C (+41°F), zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrycznymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

		Ciśnienie nominalne	ASME 600	
A – M – M	PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	99,3 bar m przy 38°C 1440 psi m przy 100°F	
		PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	538°C przy 50 bar m 1000°F przy 725 psi m	
		Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C -20°F	
	TMO	Standardowa uszczelka teflonowa (P)	250°C przy 66,8 bar m 482°F przy 967 psi m	
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	538°C przy 50 bar m 1000°F przy 725 psi m	
	Minimalna temperatura robocza	-29°C -20°F		
	Próba hydrauliczna:	156 bar m 2262 psi m		
			Ciśnienie nominalne	ASME 300
	A – N – N	PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	49,6 bar m przy 38°C 1440 psi m przy 100°F
PMO Maksymalne ciśnienie robocze				
TMA		Maksymalna temperatura dopuszczalna	538°C przy 25,2 bar m 1000°F przy 365 psi m	
		Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C -20°F	
TMO		Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 33,4 bar m 482°F przy 484 psi m	
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	538°C przy 25,2 bar m 1000°F przy 365 psi m	
Minimalna temperatura robocza		-29°C -20°F		
Próba hydrauliczna:		75 bar m 1087 psi m		
			Ciśnienie nominalne	ASME 150
A – O		PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	19 bar m przy 38°C 275 psi m przy 100°F
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze			
	TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	538°C przy 1,4 bar m 1000°F przy 20 psi m	
		Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C -20°F	
	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 12,1 bar m 482°F przy 175 psi m	
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	538°C przy 1,4 bar m 1000 °F przy 20 psi m	
	Minimalna temperatura robocza	-29°C -20°F		
	Próba hydrauliczna:	29 bar m 2262 psi m		

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.11 BBV63 Parametry graniczne — JIS/KS



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

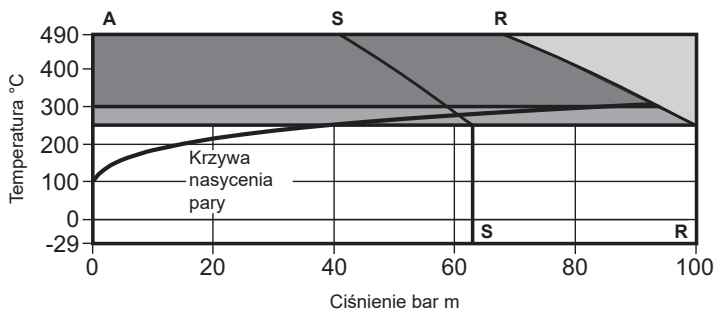
Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C, zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrogrzewczymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

A – P – P JIS/KS 40	Ciśnienie nominalne			
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		68 bar m przy 120°C	
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze			
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		425°C przy 40 bar m	
	Minimalna temperatura dopuszczalna			-29°C
	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 60 bar m	
	Maksymalna temperatura robocza	Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 40 bar m	
Minimalna temperatura robocza			-29°C	
Próba hydrauliczna:			156 bar m	

A – Q – Q JIS/KS 30	Ciśnienie nominalne			
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		51 bar m przy 120°C	
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze			
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		425°C przy 36 bar m	
	Minimalna temperatura dopuszczalna			-29°C
	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 45 bar m	
	Maksymalna temperatura robocza	Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	425°C przy 36 bar m	
Minimalna temperatura robocza			-29°C	
Próba hydrauliczna:			156 bar m	

2.12 BBV83 Parametry graniczne — EN 1092



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

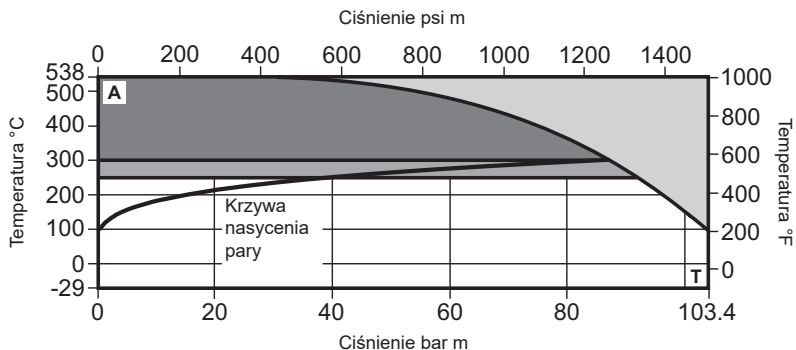
Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C, zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrycznymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

A – R – R PN100	Ciśnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		100 bar m przy 250°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		490°C przy 68 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
	TMO Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 100 bar m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	490°C przy 68 bar m
	Minimalna temperatura robocza		-29°C
	Próba hydrauliczna:		156 bar m
	A – S – S PN63	Ciśnienie nominalne	
PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		63 bar m przy 250°C	
PMO Maksymalne ciśnienie robocze			
TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		490°C przy 40,9 bar m	
Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C	
TMO Maksymalna temperatura robocza		Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 63 bar m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	490°C przy 40,9 bar m
Minimalna temperatura robocza		-29°C	
Próba hydrauliczna:		156 bar m	

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

2.13 BBV83 Parametry graniczne — ASME



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

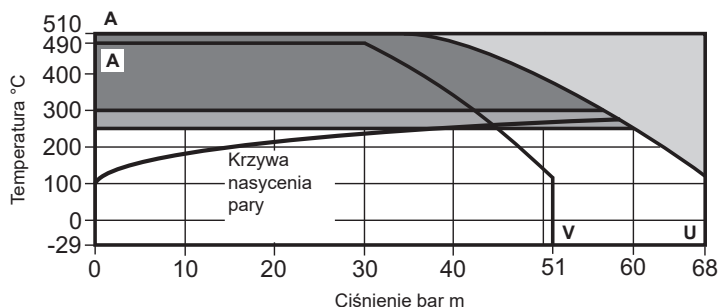
W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C (+41°F), zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrogrzewczymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszków należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

		Ciśnienie nominalne		ASME 600	
A – T ASME 600	PMA				
	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	103,4 bar m przy 38°C	1499 psi m przy 100°F		
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze				
	TMA				
	Maksymalna temperatura dopuszczalna	538°C przy 29,8 bar m	1000 °F przy 432 psi m		
	Minimalna temperatura dopuszczalna	-29°C	-20°F		
	TMO	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 92,7 bar m	482°F przy 1344 psi m	
	Maksymalna temperatura robocza	Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	538°C przy 29,8 bar m	1000 °F przy 432 psi m	
	Minimalna temperatura robocza		-29°C	-20°F	
	Próba hydrauliczna:		156 bar m	2262 psi m	

2.14 BBV83 Parametry graniczne — JIS/KS



Nie używać w tym obszarze.

W tym obszarze stosować przedłużoną pokrywę.

W tym obszarze niezbędne jest uszczelnienie wysokotemperaturowe.

Uwagi:

1. W przypadku, gdy temperatura medium jest poniżej zera, a temperatura otoczenia jest niższa niż +5°C, zewnętrzne ruchome części zaworu i siłownika muszą być trasowane z kablami elektrycznymi w celu zapewnienia prawidłowego działania.
2. Przy wyborze zaworu z dławnicą mieszkową parametry graniczne mieszkań należy odczytać razem z parametrami granicznymi zaworu przedstawionymi w tabeli poniżej.

A – U JIS/KS 40	Ciężnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		68 bar m przy 120°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		510°C przy 36 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
	Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 60 bar m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	510°C przy 36 bar m
Minimalna temperatura robocza		-29°C	
Próba hydrauliczna:		156 bar m	

A – V JIS/KS 30	Ciężnienie nominalne		
	PMA Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		51 bar m przy 120°C
	PMO Maksymalne ciśnienie robocze		
	TMA Maksymalna temperatura dopuszczalna		490°C przy 30 bar m
	Minimalna temperatura dopuszczalna		-29°C
	Maksymalna temperatura robocza	Standardowe uszczelnienie teflonowe (P)	250°C przy 45 bar m
		Uszczelnienie wysokotemperaturowe (H)	490°C przy 30 bar m
Minimalna temperatura robocza		-29°C	
Próba hydrauliczna:		156 bar m	

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

3. Montaż i uruchomienie

Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu przeczytaj rozdział 1 „Bezpieczeństwo”.

W oparciu o informacje podane w niniejszym podręczniku, na tabliczce znamionowej i w karcie katalogowej sprawdzić czy produkt nadaje się do zamierzonego użycia/zastosowania:

3.1 Sprawdź, czy materiał urządzenia jest odpowiedni dla zamierzonego zastosowania, oraz czy ciśnienie i temperatura w miejscu zastosowania nie przekroczą minimalnych i maksymalnych wartości dopuszczalnych dla urządzenia. **Nie wolno przekraczać dopuszczalnych parametrów roboczych zaworu.** Gdyby system, w którym rozważa się zastosowanie produktu dopuszczał ciśnienia lub temperatury powyżej limitów ustalonych dla produktu, należy go wyposażyć w zabezpieczenia zapobiegające takim sytuacjom.

3.2 Usunąć wszystkie pokrywy ochronne z przyłączy oraz folie ochronne z tabliczek znamionowych, tam gdzie jest to konieczne, przed instalacją w parowych lub innych wysokotemperaturowych zastosowaniach.

3.3 Wyznacz odpowiednie miejsce montażu urządzenia oraz określ kierunek przepływu czynnika. Preferowany jest montaż zaworu na poziomym odcinku rurociągu, z siłownikiem u góry. Można także zamontować zawór na pionowym rurociągu, z siłownikiem z boku (patrz rys. 4). Nie wolno montować zaworu w pozycji z siłownikiem poniżej rurociągu. Montując siłownik do zaworu należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi siłownika.

3.4 Obejścia: przed i za zaworem regulacyjnym w linii technologicznej zaleca się zamontować zawory odcinające. W uzasadnionych przypadkach można wykonać obejście z ręcznie sterowanym zaworem. Umożliwi to ręczne sterowanie procesem w czasie konserwacji głównego zaworu regulacyjnego.

3.5 Korpus zaworu nie może być narażony na naprężenia. W razie potrzeby zainstalować odpowiednią konstrukcję wsporczą.

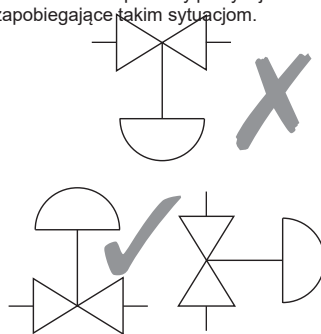
3.6 Należy zapewnić dostęp do zaworu i wystarczającą ilość wolnej przestrzeni dla demontażu siłownika z zaworu (w celach serwisowych).

3.7 Odetnij dopływ czynnika do fragmentu instalacji, w którym montowany jest zawór. Sprawdź stan rurociągu, usuń ewentualne zabrudzenia, kamień itp. Jakikolwiek zanieczyszczenia, które przedostałyby się do wnętrza zaworu, mogą uszkodzić powierzchnię grzyba / gniazda i spowodować utratę szczelności zaworu.

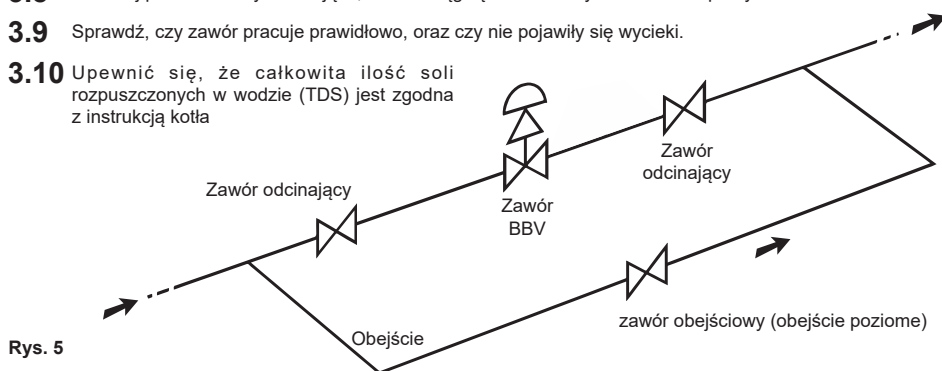
3.8 Otwieraj powoli zawory odcinające, aż do osiągnięcia normalnych warunków pracy.

3.9 Sprawdź, czy zawór pracuje prawidłowo, oraz czy nie pojawiły się wycieki.

3.10 Upewnić się, że całkowita ilość soli rozpuszczonych w wodzie (TDS) jest zgodna z instrukcją kotła



Rys. 4



Rys. 5

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

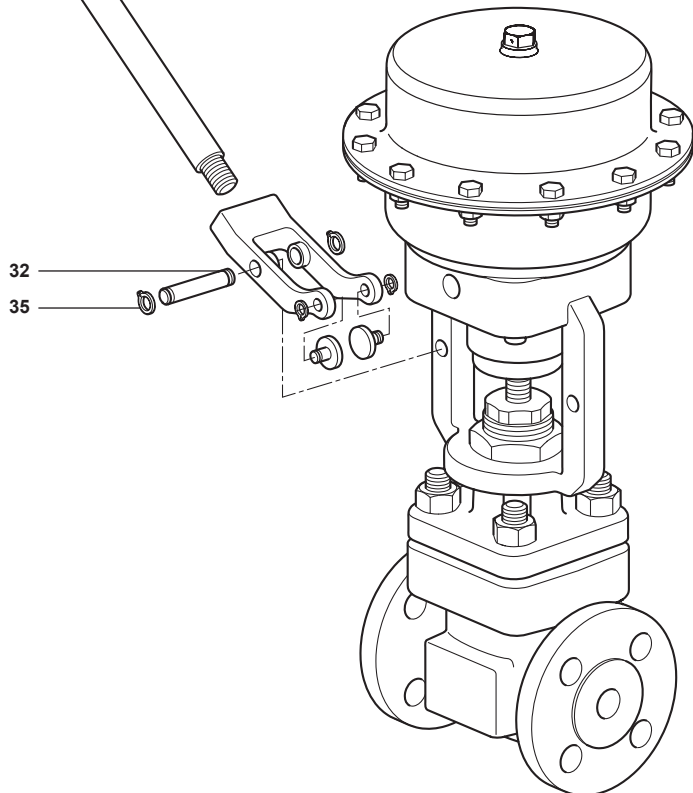
4. Konserwacja siłownika

Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu przeczytaj rozdział 1 „Bezpieczeństwo”.

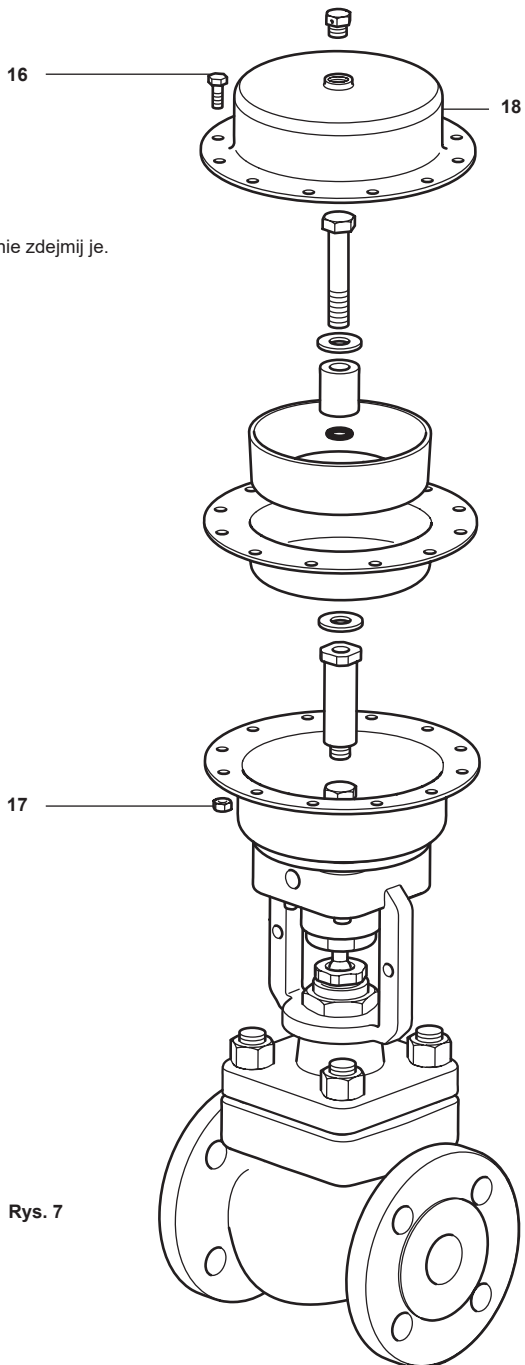
4.1 Demontaż układu z siłownikiem

- Przed demontażem siłownika odłącz dźwignię. W tym celu zdejmij pierścień zabezpieczający (35) i wyjmij sworzeń osi (32). Następnie zdejmij zespół dźwigni jarzma.

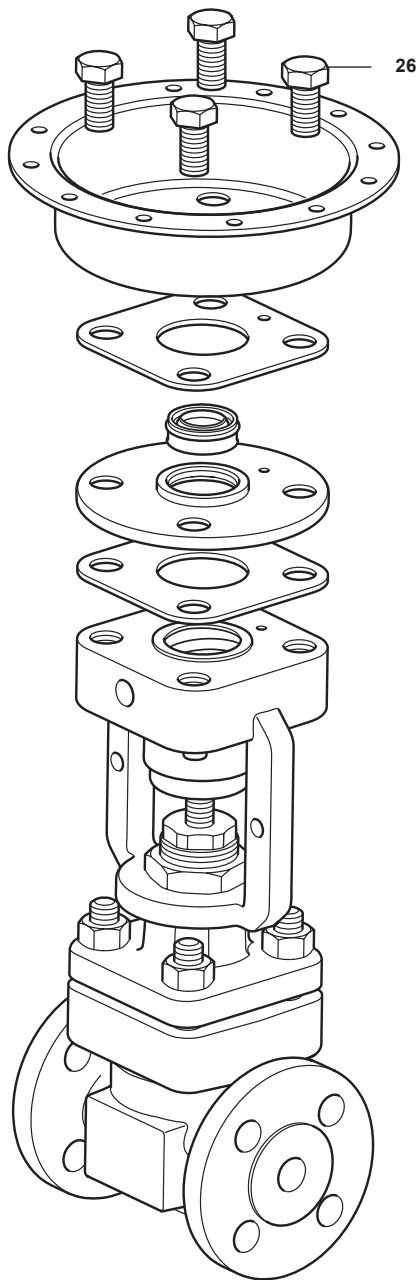
Rys. 6



- Odkręć 12 śrub (16) i nakrętek (17), a następnie zdejmij je.
- Zdejmij górną część obudowy (18).
- Odkręć membranę i wyjmij ją.



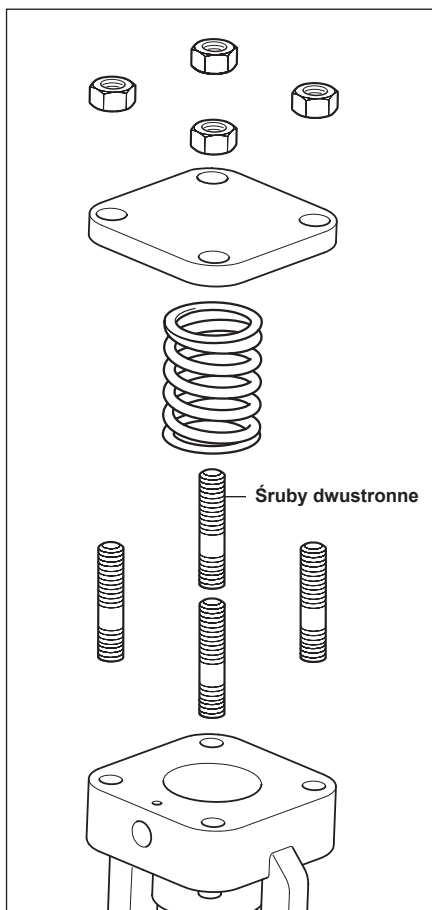
Rys. 7



Rys. 8

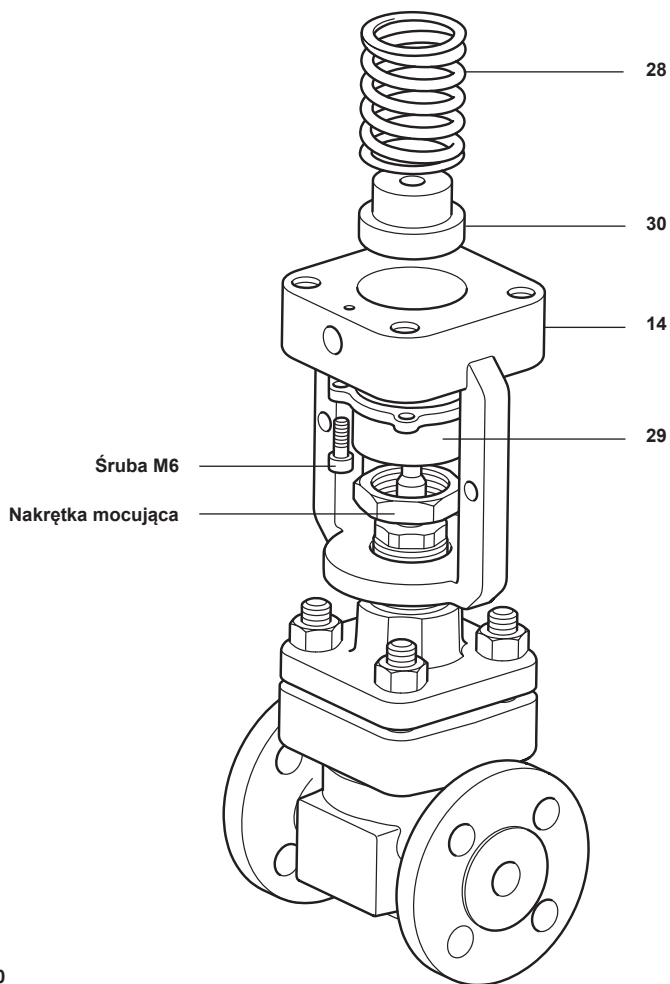
- Ostrzeżenie:

Zachowaj ostrożność, ponieważ sprężyna jest wstępnie ściśnięta.



Rys. 9

- Zdemontuj sprężynę (28) i odkręć łącznik (30).

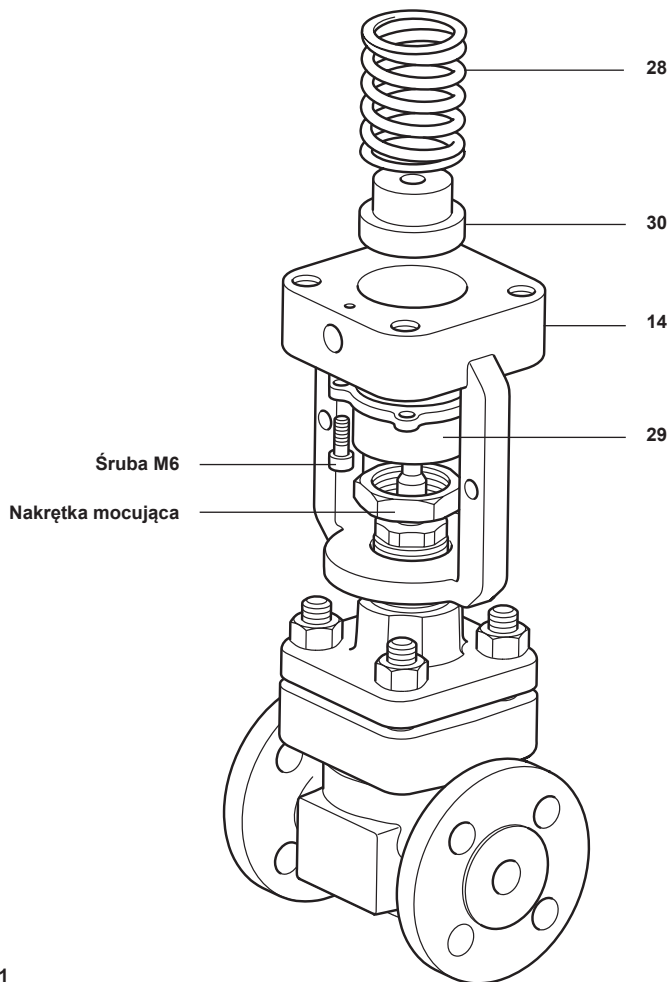


Rys. 10

4.2 Montaż układu z siłownikiem

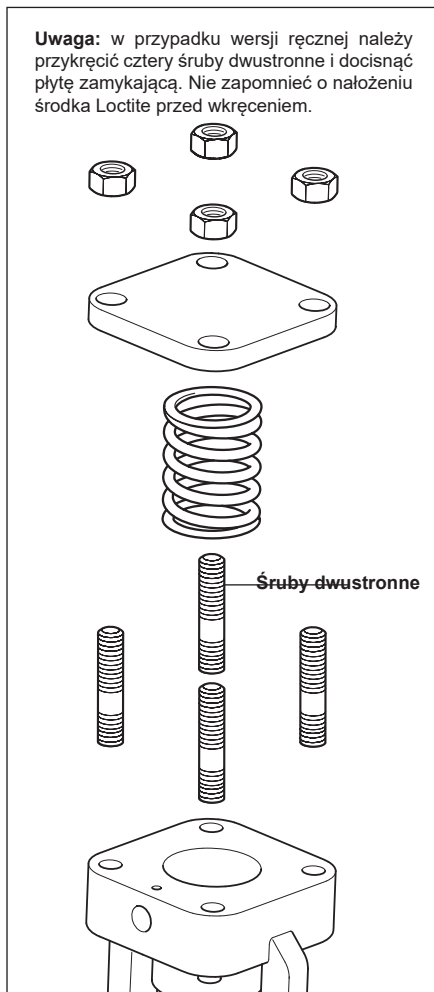
Uwaga: jeśli zawór ma być serwisowany, to przed ponownym zmontowaniem i zamontowaniem siłownika należy wykonać następujące czynności:

- Zamontuj jarzmo (14) i łącznik (30) na zaworze.
- Nakręć nakrętkę mocującą zalecanym momentem siły (patrz instrukcja zaworu).
- Załóż prowadnicę sprężyny (29) i zamocuj ją w odpowiednim miejscu, dokręcając ręcznie śrubę M6, a następnie przystąp do montażu sprężyny (28).

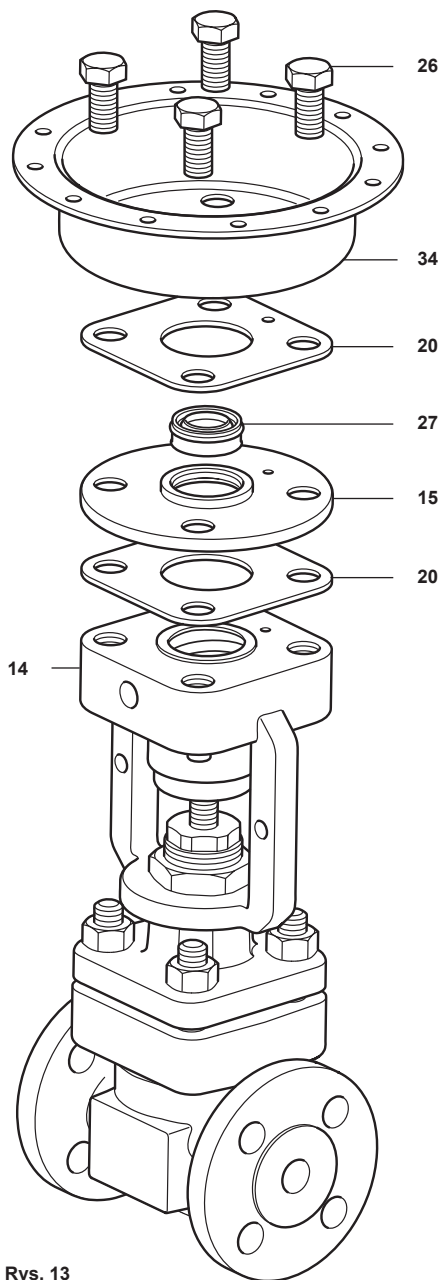


Rys. 11

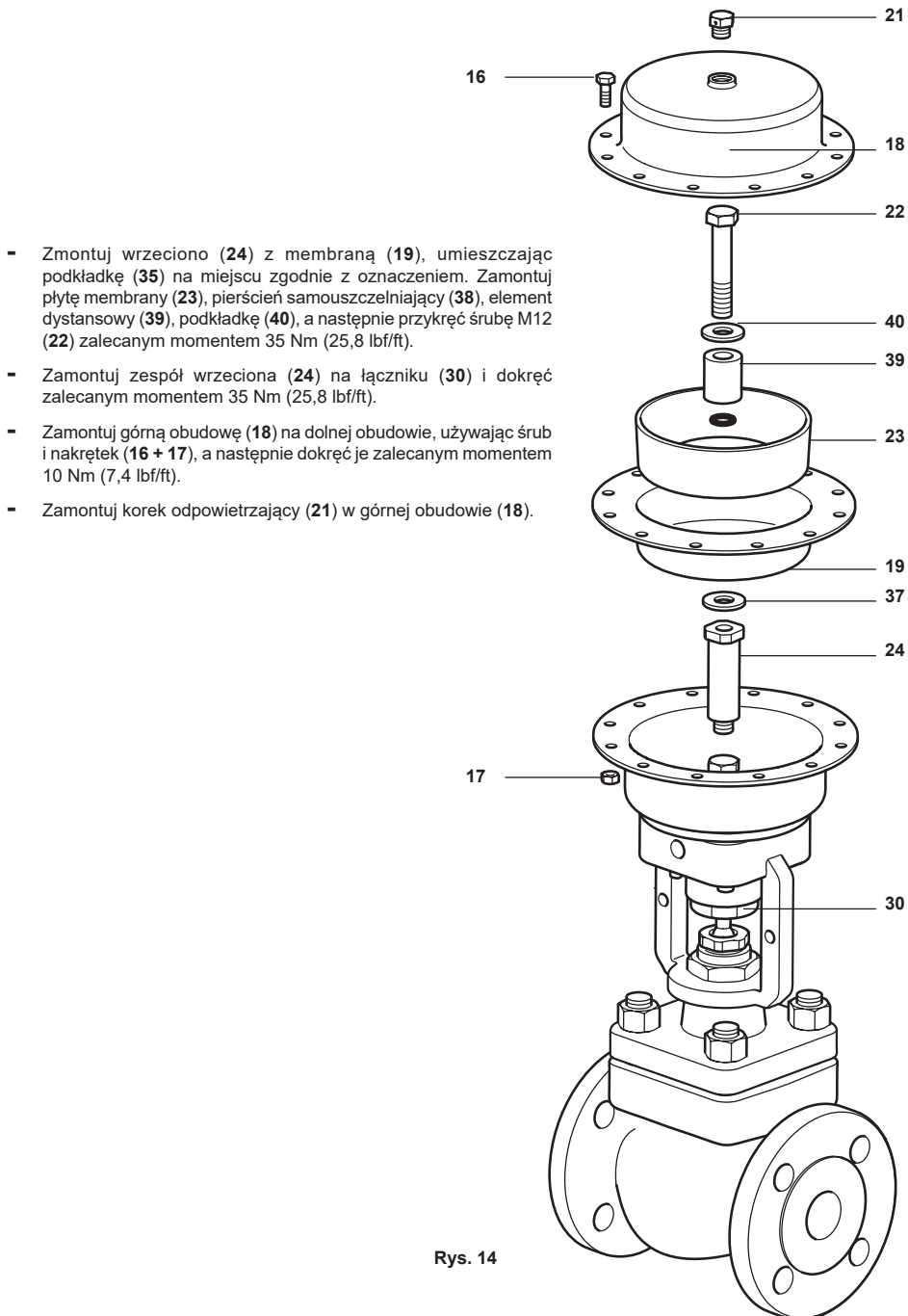
- Zamontuj uszczelnienie (27) w płycie zamykającej (15).
- Załóż uszczelkę (20) na jarzmo, a następnie nałóż na nią płytę zamykającą (15). Następnie nałóż drugą uszczelkę (20) i dolną obudowę (34) na jarzmo (14) i zamocuj śrubą (26).
- Nałóż środek Loctite na zwoje gwintu czterech śrub (26).



Rys. 12

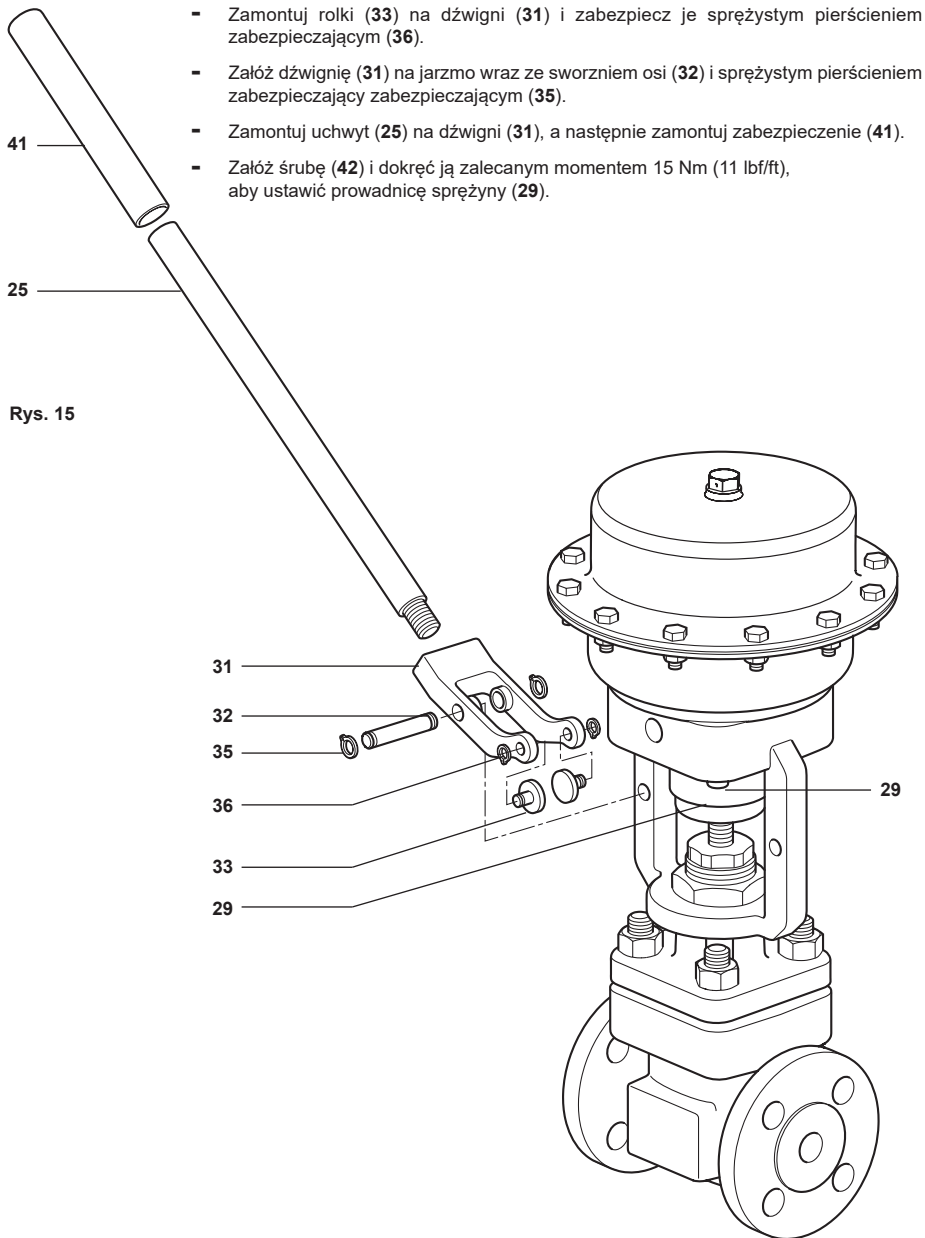


Rys. 13



- Zmontuj wrzeciono (24) z membraną (19), umieszczając podkładkę (35) na miejscu zgodnie z oznaczeniem. Zamontuj płytę membrany (23), pierścień samouszczelniający (38), element dystansowy (39), podkładkę (40), a następnie przykręć śrubę M12 (22) zalecanym momentem 35 Nm (25,8 lbf/ft).
- Zamontuj zespół wrzeciona (24) na łączniku (30) i dokręć zalecanym momentem 35 Nm (25,8 lbf/ft).
- Zamontuj górną obudowę (18) na dolnej obudowie, używając śrub i nakrętek (16 + 17), a następnie dokręć je zalecanym momentem 10 Nm (7,4 lbf/ft).
- Zamontuj korek odpowietrzający (21) w górnej obudowie (18).

Rys. 14



Rys. 15

5. Konserwacja zaworu

ASME klasa 300 i EN 1092 PN40
Strona 41–47

ASME klasa 600 i EN 1092 PN100
Strona 48–53

ASME klasa 300 i EN 1092 PN40

Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu przeczytaj rozdział 1 „Bezpieczeństwo”.

Ostrzeżenie dotyczące zaworów ze stali nierdzewnej

Stal nierdzewna 316, stosowana w konstrukcji tych zaworów, jest bardzo podatna na zacieranie i zgrzewanie na zimno — dotyczy to zwłaszcza elementów gwintowanych i ciasno pasowanych. To naturalna cecha tego materiału, dlatego też podczas demontażu i montażu należy zachować dużą ostrożność.

Jeśli w danym zastosowaniu jest to tylko możliwe, przed montażem zaleca się lekko przesmarować stykające się powierzchnie smarem na bazie teflonu.

5.1 Informacje ogólne — ASME klasa 300 i EN 1092 PN40

W trakcie normalnej eksploatacji niektóre części zaworu podlegają zużyciu, zatem zawory należy poddawać regularnym przeglądom i w miarę potrzeb wymieniać zużyte części. Częstotliwość przeglądów inspekcyjnych i konserwacyjnych powinna być uzależniona od warunków eksploatacyjnych. W niniejszym rozdziale opisano sposób wymiany uszczelnień, trzpieni, grzybków, gniazd i mieszkań. Wszystkie czynności konserwacyjne można wykonać bez demontażu korpusu zaworu z rurociągu.

Przeгляд roczny

Skontrolować stan elementów wewnętrznych zaworu i wymienić zużyte (bądź uszkodzone) części, takie jak grzybek z trzpieniem, gniazdo, uszczelnienie trzpienia, posilkując się przy ich zamawianiu informacjami podanymi w rozdziale 6 „Części zamienne”.

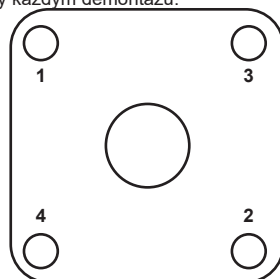
Uwaga 1: Wysokotemperaturowe uszczelnienia grafitowe zużywają się w trakcie normalnej eksploatacji. Dlatego zalecamy ich prewencyjną wymianę podczas dorocznej inspekcji, aby zapobiec pełnemu wyeksploatowaniu i przeciekowi podczas eksploatacji.

Uwaga 2: Zaleca się wymienić wszystkie miękkie uszczelnienia i uszczelki przy każdym demontażu.

Tabela 1 Momenty siły zalecane przy dokręcaniu

Roźmiar zaworu BBV	Moment siły (Nm)
DN15 – DN25	50
DN32 – DN50	70

Rys. 16
Kolejność dokręcania śrub

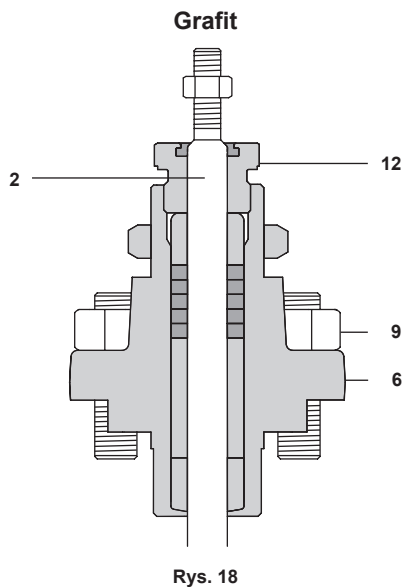
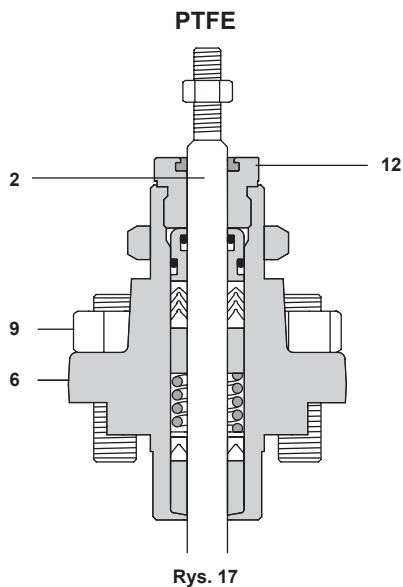


BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

5.2 Demontaż pokrywy zaworu

Uwaga: Poniższą procedurę trzeba wykonać przed każdą opisaną niżej czynnością konserwacyjną:

- Zamknij zawory odcinające przed i za konserwowanym zaworem. Upewnij się, że ciśnienie w zaworze zostało obniżone do atmosferycznego.
- **Przeostroga:** demontując odcięty zawór należy zachować ostrożność na wypadek, gdyby zamknięty w nim czynnik znajdował się pod jakimś szczątkowym ciśnieniem.
- Przed zdjęciem pokrywy zaworu zdemontuj siłownik. Patrz rozdział 4.2.
- Odkręć nakrętkę dławnicy (12).
- Odkręć i wyjmij nakrętki pokrywy (9) lub śruby w wypadku zaworu LE.
- Zdejmij osłonę (6) i wyjmij trzpień (2).
- Usuń i wyrzuć uszczelkę pokrywy.



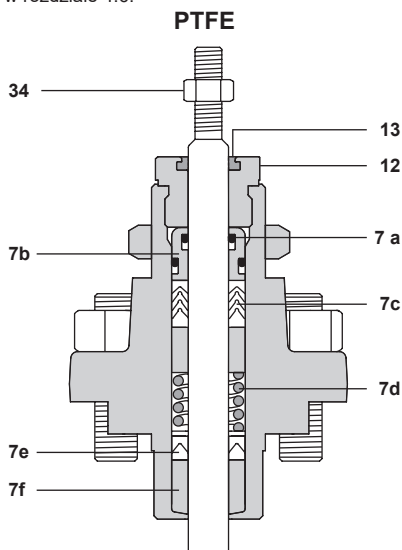
5.3 Wymiana teflonowego uszczelnienia dławnicy

(oznaczenia jak na rys. 18, str. 42)

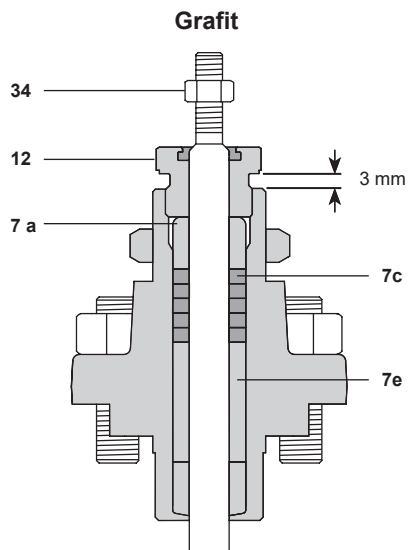
- Odkręć nakrętkę zabezpieczającą (34) i nakrętkę dławnicy (18), zdemontuj pierścienie samouszczelniające (7a i 7b) i wyjmij pierścień zgarniający (13) z nakrętki dławnicy. Upewnij się, że rowki są czyste i nieuszkodzone. Załóż nowe elementy uszczelniające. Zaleca się przesmarować pierścienie samouszczelniające smarem silikonowym.
- Zdemontuj i wyrzuć elementy dławnicy (7c, 7d, 7e i 7f).
- Oczyszczyć komorę dławnicy i w kolejności pokazanej na rys. 16 załóż nowe elementy dławnicy.

Należy zwrócić uwagę, że dolna tuleja musi być założona zaokrągloną krawędzią do dołu. Podczas montażu, pierścienie uszczelniające typu „V” powinny być włożone w prawidłowym kierunku (patrz rys. 16), po jednym na raz, aby ułatwić proces montażu.

- Nałóż niewielką ilość smaru na gwint nakrętki dławnicy przed wkręceniem jej o dwa lub trzy obroty. Na tym etapie uszczelnienie nie może być mocno ściśnięte.
- Końcowe dociągnięcie dławnicy należy wykonać dopiero po zamocowaniu pokrywy zaworu, zgodnie z opisem w rozdziale 4.6.



Rys. 19



Rys. 20

5.4 Wymiana grafitowego uszczelnienia dławnicy (oznaczenia jak na rys. 19)

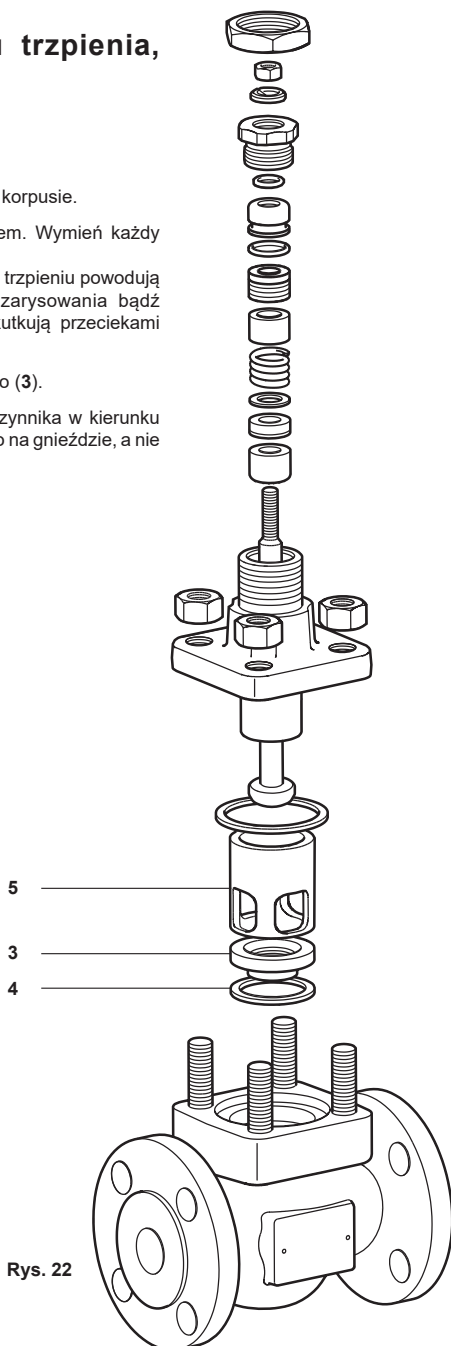
- Odkręć nakrętkę zabezpieczającą (34) i nakrętkę dławnicy (12) z nakrętki dławnicy. Upewnij się, że rowki są czyste i nieuszkodzone. Załóż nowe elementy uszczelniające.
- Zdemontuj i zachowaj górną tulejkę stelliteową (7a), zdemontuj i wyrzuć uszczelnienie grafitowe (7c). Wyjmij element dystansowy i tuleję dolną (7e). Oczyszcz i skontroluj tulejki, wymień każdą noszącą ślady zużycia lub uszkodzenia.
- Oczyszcz komorę dławnicy i złóż elementy dławnicy w kolejności pokazanej na rys. 19. **Zwrócić uwagę**, że dolna tuleja musi być założona zaokrągloną krawędzią do dołu. Uszczelki grafitowe zakładaj tak, aby przecięcie w kolejnej było przesunięte o 90° w stosunku do poprzedniej.
- Nałożyć niewielką ilość smaru na gwint nakrętki dławnicy przed przykręceniem jej w wystarczający sposób do gniazda i umocować uszczelnienie bez uciskania.
- Końcowe dociągnięcie dławnicy należy wykonać dopiero po zamocowaniu pokrywy zaworu, zgodnie z opisem w rozdziale 4.6.

Rys. 21



5.5 Demontaż/montaż zespołu trzpienia, grzybka i gniazda zaworu

- Zdemontuj tuleję dociskową (5) i gniazdo (3).
- Usuń i wyrzuć uszczelkę gniazda (4).
- Oczyszczyć wszystkie elementy, w tym komorę gniazda w korpusie.
- Oczyszczyć i skontroluj gniazdo oraz grzybek z trzpieniem. Wymień każdy element noszący ślady zużycia lub uszkodzenia.
Uwaga: Zadrapania lub osady kamienia kotłowego na trzpieniu powodują przedwczesne zużycie uszczelnienia dławnicy, a zarysowania bądź uszkodzenia powierzchni styku gniazda i grzyba skutkują przeciekami wyższymi niż specyfikowane dla nowych zaworów.
- Włóż do korpusu nową uszczelkę gniazda (4) i gniazdo (3).
- Załóż tuleję dociskową (5) otworami dla przepływu czynnika w kierunku gniazda i upewnij się, że tuleja jest oparta bezpośrednio na gnieździe, a nie na korpusie zaworu.

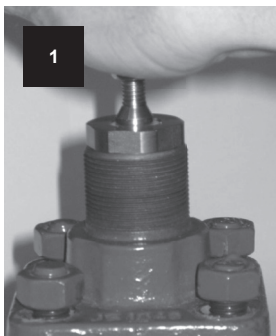


Rys. 22

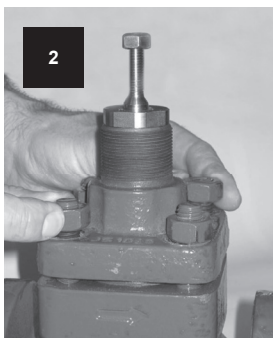
5.6 Montaż pokrywy

Przeostroga: Poniższa procedura musi być wykonywana ściśle wg wytycznych, aby zawór został prawidłowo złożony. Po zamontowaniu pokrywy należy wykonać niżej opisane testy, aby upewnić się, że grzybek ma swobodę ruchu w gnieździe.

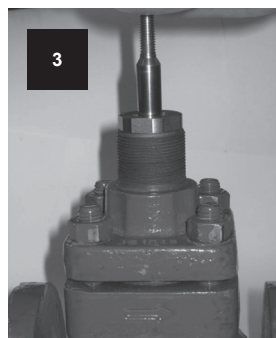
- Załóż nową uszczelkę pokrywy.
- Wysuń grzybek z trzpieniem możliwie jak najbardziej z pokrywy, ale tak, aby gwint w górnej części trzpienia (po drugiej stronie pokrywy niż grzybek) nie miał kontaktu z uszczelnieniem dławnicy.
- Załóż pokrywę z zespołem trzpienia na korpus zaworu, umieszczając grzybek centralnie w gnieździe.
- Utrzymując grzybek na jego miejscu w gnieździe, dopchnij pokrywę do korpusu zaworu.
- Wykonaj kroki 1 do 7, aby prawidłowo dociągnąć pokrywę do korpusu:



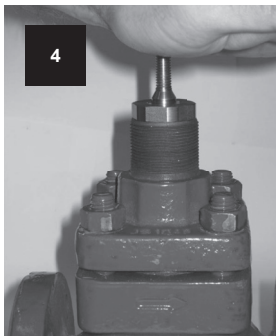
Nakręć lekko nakrętki pokrywy (9).



Dokręcaj równomiernie parami przeciwległe nakrętki lub śruby (10).

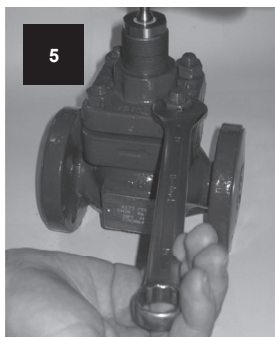


Wysuń trzpień do góry, do najwyższego położenia.

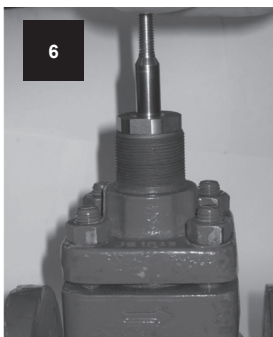


Następnie mocno wepchnij trzpień całkowicie na dół.

Powtórz kroki 1–4, aby ułatwić ułożenie się elementów wewnętrznych, ręcznie dokręcając do końca w ostatniej fazie poszczególne nakrętki (9) lub śruby (10).



Używając klucza płaskiego, dokręć każdą ze śrub lub nakrętek o kąt 45°, w kolejności pokazanej na rys.5, str. 40.

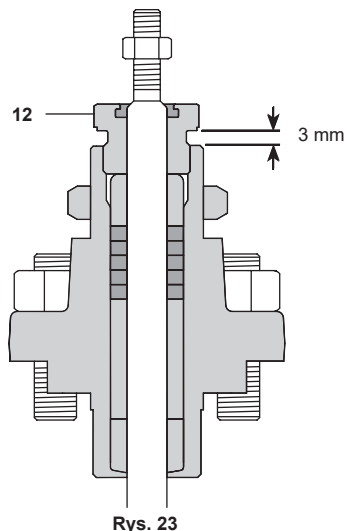


Po każdorazowej serii, podnieś trzpień do najwyższego położenia.



Następnie mocno wepchnij trzpień całkowicie na dół.

- Powtarzaj kroki 5, 6 i 7 do równomiernego dociągnięcia śrub pokrywy.
- Ponownie powtarzaj kroki 5, 6 i 7 przy użyciu klucza dynamometrycznego nastawionego na 10% zalecanego momentu siły.
- Kolejno powtarzaj kroki 5–7 każdorazowo zwiększając moment na 20%, 40%, 60%, 80% i w końcu 100% zalecanego momentu wg tabeli 1, str. 40.
- Wyciągnij grzybek z gniazda, obróć o 120° i powoli wpychaj z powrotem w kierunku gniazda obserwując, czy nie pojawią się jakieś opory w momencie kontaktu grzybka z gniazdem.
- Powtórz tę operację trzy razy.
- Gdyby pojawiły się jakieś opory, świadczyłoby to o niewłaściwym (mimośrodowym) ułożeniu grzyba i gniazda. W takiej sytuacji trzeba poluzować nakrętki pokrywy i ponownie wykonać całą procedurę dokręcania.
- Dociągaj nakrętkę dławnicy (12) aż:
 - i) W przypadku uszczelnienia teflonowego: dojdzie do kontaktu metal-metal z pokrywą.
 - ii) W przypadku uszczelnienia grafitowego: szczelina między dolną powierzchnią kołnierza nakrętki a górną powierzchnią pokrywy zmaleje do 3 mm. Patrz rys. 23.
- Nakręć nakrętkę zabezpieczającą (34).
- Zamontuj siłownik.
- Przywróć zawór do pracy.
- Sprawdź, czy dławnica nie cieknie.



Rys. 23

Uwaga: Dla uszczelnienia grafitowego: po wykonaniu kilkuset cykli pracy (gdy uszczelnienie w pełni się ułoży) skontroluj i w razie potrzeby dociągnij dławnicę.

ASME klasa 600 i EN 1092 PN100

Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu przeczytaj rozdział 1 „Bezpieczeństwo”.

Ostrzeżenie dotyczące zaworów ze stali nierdzewnej

Stal nierdzewna 316, stosowana w konstrukcji tych zaworów, jest bardzo podatna na zacieranie i zgrzewanie na zimno — dotyczy to zwłaszcza elementów gwintowanych i ciasno pasowanych. To naturalna cecha tego materiału, dlatego też podczas demontażu i montażu należy zachować dużą ostrożność.

Jeśli w danym zastosowaniu jest to tylko możliwe, przed montażem zaleca się lekko przesmarować stykające się powierzchnie smarem na bazie teflonu.

5.7 Informacje ogólne — ASME klasa 600 i EN 1092 PN100

W trakcie normalnej eksploatacji niektóre części zaworu podlegają zużyciu, zatem zawory należy poddawać regularnym przeglądom i w miarę potrzeb wymieniać zużyte części. Częstotliwość przeglądów inspekcyjnych i konserwacyjnych powinna być uzależniona od warunków eksploatacyjnych. W niniejszym rozdziale opisano sposób wymiany uszczelnień, trzpieni, grzybków, gniazda i mieszków. Wszystkie czynności konserwacyjne można wykonać bez demontażu korpusu zaworu z rurociągu.

Przeгляд roczny

Skontrolować stan elementów wewnętrznych zaworu i wymienić zużyte (bądź uszkodzone) części, takie jak grzybek z trzpieniem, gniazdo, uszczelnienie trzpienia, posiłkując się przy ich zamawianiu informacjami podanymi w rozdziale 6 „Części zamienne”.

Uwaga 1: Wysokotemperaturowe uszczelnienia grafitowe zużywają się w trakcie normalnej eksploatacji. Dlatego zalecamy ich prewencyjną wymianę podczas dorocznej inspekcji, aby zapobiec pełnemu wyeksploatowaniu i przeciekowi podczas eksploatacji.

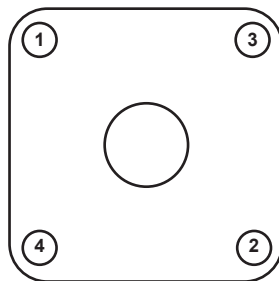
Uwaga 2: Zaleca się wymienić wszystkie miękkie uszczelnienia i uszczelki przy każdym demontażu.

Momenty siły zalecane przy dokręcaniu, dla nasmarowanych śrub

Śruby i nakrętki pokrywy powinny być nasmarowane przed ponownym montażem, a przy ich dokręcaniu należy przykładać momenty siły zgodnie z tabelą poniżej:

Tabela 2 Momenty siły zalecane przy dokręcaniu

Rozmiar zaworu BBV	Moment siły (Nm)
DN15 – DN25	100
DN32 – DN50	130

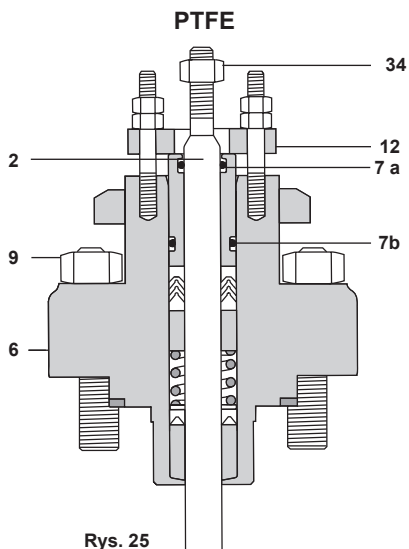


Rys. 24
DN15 – DN50, kolejność dociągania śrub

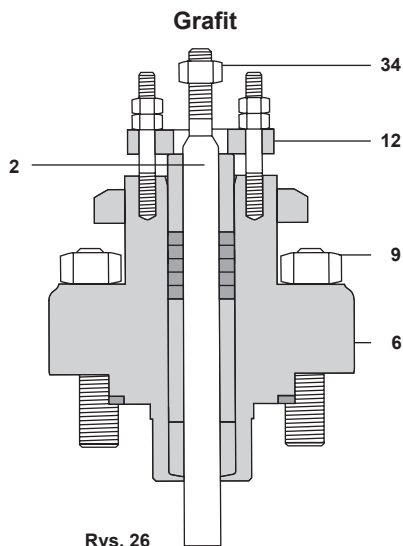
5.8 Demontaż pokrywy zaworu

Uwaga: Poniższą procedurę trzeba wykonać przed każdą opisaną niżej czynnością konserwacyjną:

- Zamknij zawory odcinające przed i za konserwowanym zaworem. Upewnij się, że ciśnienie w zaworze zostało obniżone do atmosferycznego.
- **Przeostrożnie:** demontując odcięty zawór należy zachować ostrożność na wypadek, gdyby zamknięty w nim czynnik znajdował się pod jakimś szczątkowym ciśnieniem.
- Przed zdjęciem pokrywy zaworu zdemontuj siłownik. Patrz rozdział 5.2
- Odkręć nakrętki dławnicy (12).
- Odkręć i zdemontuj nakrętki pokrywy (9).
- Zdemontuj pokrywę (6) i grzybek z trzpieniem (2).
- Usuń i wyrzuć uszczelkę pokrywy.



Rys. 25



Rys. 26

5.9 Wymiana teflonowego uszczelnienia dławnicy

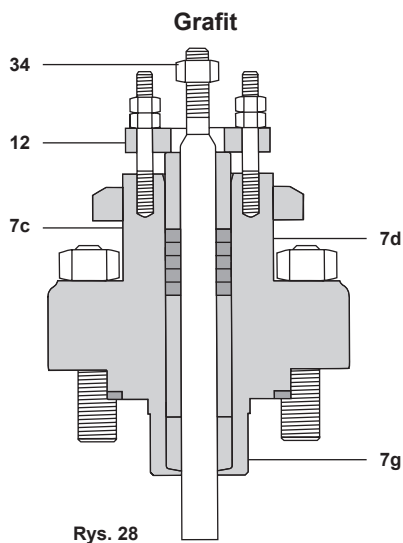
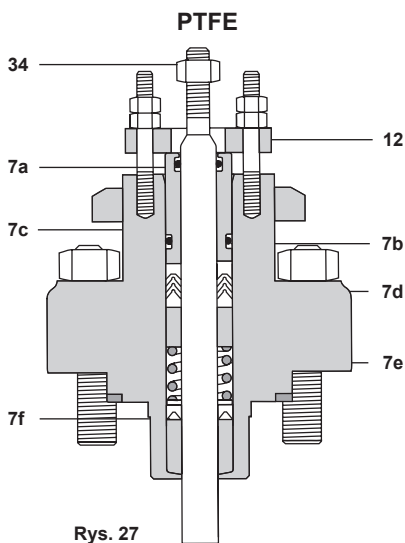
- Odkręć przeciwnakrętkę (34), nakrętki dławnicy, zdemontuj kolnierz i tuleję (12), pierścienie samouszczelniające (7a) i (7b). Załóż nowe elementy uszczelniające. Zaleca się przesmarować pierścienie samouszczelniające smarem silikonowym.
- Zdemontuj i wyrzuć elementy dławnicy (7c, 7d, 7e i 7f).
- Oczyszczyć komorę dławnicy i w kolejności pokazanej na rys. 27 załóż nowe elementy dławnicy. **Należy zwrócić uwagę**, że dolna tuleja musi być założona zaokrągloną krawędzią do dołu. Podczas montażu, pierścienie uszczelniające typu „V” powinny być włożone w prawidłowym kierunku, po jednym na raz, aby ułatwić proces montażu — patrz rys. obok:
- Zamontuj we właściwej pozycji tuleję i kolnierz dławnicy. Nasmaruj nakrętki dławnicy. Dokręć nakrętki palcami, bez dociągania kluczem. Na tym etapie uszczelnienie nie może być mocno ściśnięte.
- Końcowe dociągnięcie dławnicy należy wykonać dopiero po zamocowaniu pokrywy zaworu, zgodnie z opisem w rozdziale 4.12.



Prawidłowa orientacja pierścieni uszczelniających typu „V”

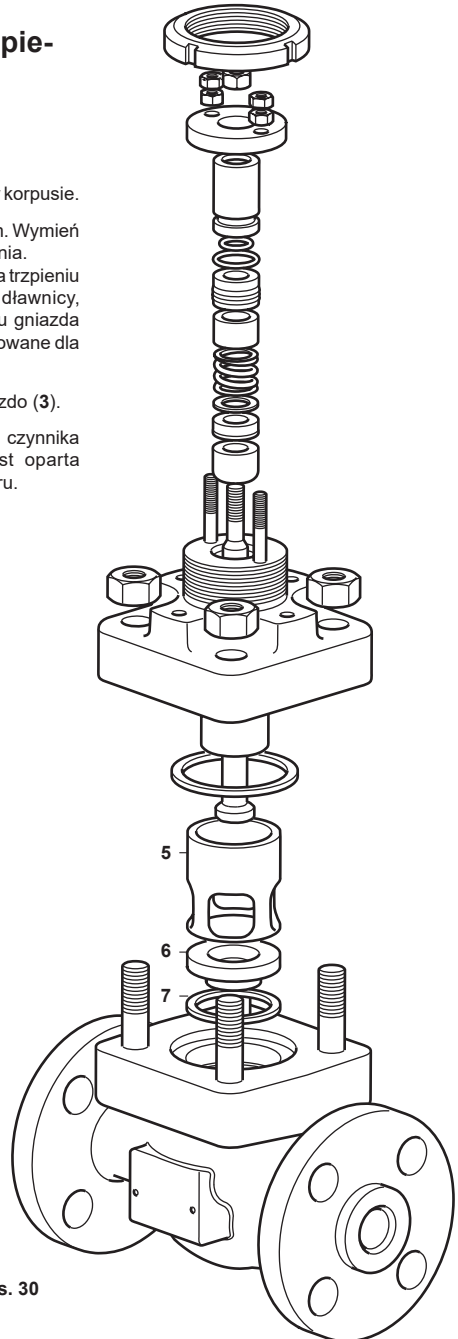
5.10 Wymiana grafitowego uszczelnienia dławnicy

- Odkręć nakrętkę zabezpieczającą (34), nakrętki dławnicy, zdemontuj kolnierz i tuleję (12), upewnij się, że wyżłobienie jest czyste i nieuszkodzone. Załóż nowe elementy uszczelniające.
- Wyjmij tuleję (7c) i zachowaj ją. Wyciągnij uszczelnienie grafitowe (7d) i wyrzuć je. Wyjmij element dystansowy i tuleję dolną (7g). Oczyszczyć i skontroluj tulejki, wymień każdą noszącą ślady zużycia lub uszkodzenia.
- Oczyszczyć komorę dławnicy i złożyć elementy dławnicy w kolejności pokazanej na rys. 27.
Zwrócić uwagę, że dolna tuleja musi być założona zaokrągloną krawędzią do dołu. Uszczelki grafitowe zakładaj tak, aby przecięcie w kolejnej było przesunięte o 90° w stosunku do poprzedniej, jak pokazano na rys. 29:
- Zamontuj we właściwej pozycji tuleję i kolnierz dławnicy. Nasmaruj nakrętki dławnicy. Dokręć nakrętki palcami, bez dociągania kluczem, aby nie ścisnąć uszczelnienia.
- Końcowe dociągnięcie dławnicy należy wykonać dopiero po zamocowaniu pokrywy zaworu, zgodnie z opisem w rozdziale 4.12.



5.11 Demontaż/montaż zespołu trzpienia, grzybka i gniazda zaworu

- Zdemontuj tuleję dociskową (5) i gniazdo (3).
- Usuń i wyrzuć uszczelkę gniazda (4).
- Oczyść wszystkie elementy, w tym komorę gniazda w korpusie.
- Oczyść i skontroluj gniazdo oraz grzybek z trzpieniem. Wymień każdy element noszący ślady zużycia lub uszkodzenia.
Uwaga: Zadrapania lub osady kamienia kotłowego na trzpieniu powodują przedwczesne zużycie uszczelnienia dławnicy, a zarysowania bądź uszkodzenia powierzchni styku gniazda i grzybka skutkują przeciekami wyższymi niż specyfikowane dla nowych zaworów.
- Włóż do korpusu nową uszczelkę gniazda (4) i gniazdo (3).
- Załóż tuleję dociskową (5) otworami dla przepływu czynnika w kierunku gniazda i upewnij się, że tuleja jest oparta bezpośrednio na gnieździe, a nie na korpusie zaworu.

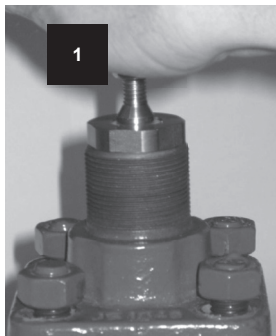


Rys. 30

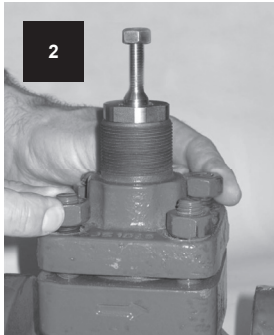
5.12 Montaż pokryw

Przeostrog: Poniższa procedura musi być wykonywana ściśle wg wytycznych, aby zawór został prawidłowo złożony. Po zamontowaniu pokryw należy wykonać niżej opisane testy, aby upewnić się, że grzybek ma swobodę ruchu w gnieździe.

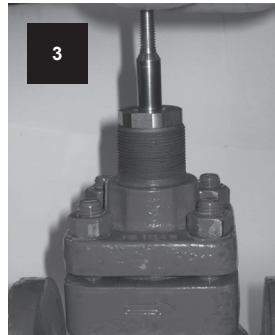
- Załóż nową uszczelkę pokryw.
- Wsuń grzybek z trzpieniem możliwie jak najbardziej z pokryw, ale tak, aby gwint w górnej części trzpienia (po drugiej stronie pokryw niż grzybek) nie miał kontaktu z uszczelnieniem dławnicy.
- Załóż pokrywę z zespołem trzpienia na korpus zaworu, umieszczając grzybek centralnie w gnieździe.
- Utrzymując grzybek na jego miejscu w gnieździe, dopchnij pokrywę do korpusu zaworu.
- Wykonaj kroki 1 do 7, aby prawidłowo dociągnąć pokrywę do korpusu:



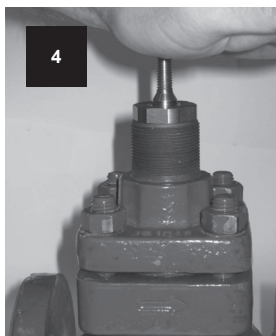
Nakręć lekko nakrętki pokryw (9).



Dokręcaj równomiernie parami przeciwnie nakrętki lub śruby (10).

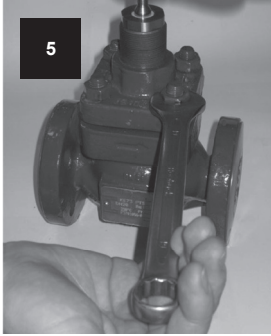


Wsuń trzpień do góry, do najwyższego położenia.

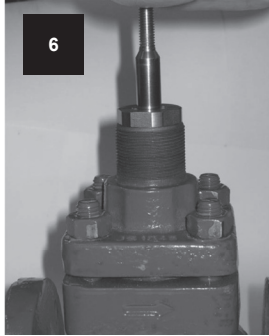


Następnie mocno wepchnij trzpień całkowicie na dół.

Powtórz kroki 1–4, aby ułatwić ułożenie się elementów wewnętrznych, ręcznie dokręcając do końca w ostatniej fazie poszczególne nakrętki (9) lub śruby (10).



Używając klucza dynamometrycznego, dokręć każdą ze śrub lub nakrętek o kąt 45°, w kolejności pokazanej na rys. 24, str. 48.

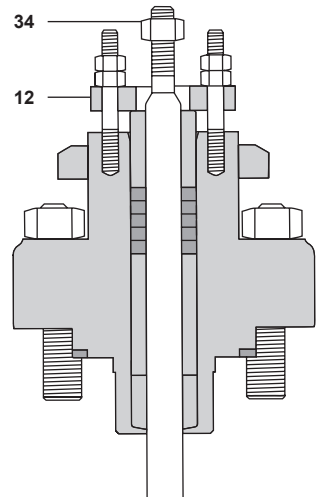


Po każdorazowej serii, podnieś trzpień do najwyższego położenia.



Następnie mocno wepchnij trzpień całkowicie na dół.

- Powtarzaj kroki 5, 6 i 7 do równomiernego dociągnięcia śrub pokrywy.
- Ponownie powtarzaj kroki 5, 6 i 7 przy użyciu klucza dynamometrycznego nastawionego na 10% zalecanego momentu siły.
- Kolejno powtarzaj kroki 5–7 każdorazowo zwiększając moment na 20%, 40%, 60%, 80% i w końcu 100% zalecanego momentu wg tabeli 2, str. 40.
- Wyciągnij grzybek z gniazda, obróć o 120° i powoli wpychaj z powrotem w kierunku gniazda obserwując, czy nie pojawią się jakieś opory w momencie kontaktu grzybka z gniazdem.
- Powtórz tę operację trzy razy.
- Gdyby pojawiły się jakieś opory, świadczyłyby to o niewłaściwym (mimośrodowym) ułożeniu grzybka i gniazda. W takiej sytuacji trzeba poluzować nakrętki pokrywy i ponownie wykonać całą procedurę dokręcania.
- Dociągaj nakrętki dławnicy (12) aż:
 - i) W przypadku uszczelnienia teflonowego: uzyskany zostanie 10 mm odstęp pomiędzy dolną krawędzią kołnierza dławnicy i górną powierzchnią pokrywy.
 - ii) W przypadku uszczelnienia grafitowego: uzyskany zostanie 12 mm odstęp pomiędzy dolną krawędzią kołnierza dławnicy i górną powierzchnią pokrywy. Patrz rys. 30.
- Nakręć nakrętkę zabezpieczającą (34).
- Zamontuj siłownik.
- Przywróć zawór do pracy.
- Sprawdź, czy dławnica nie cieknie.



Rys. 31

Uwaga: Dla uszczelnienia grafitowego: po wykonaniu kilkuset cykli pracy (gdy uszczelnienie w pełni się ułoży) skontroluj i w razie potrzeby dociągnij dławnicę.

6. Części zamienne

ASME klasa 300 i EN 1092 PN40 Strona 54–55	ASME klasa 600 i EN 1092 PN100 Strona 56–57	Siłownik Strona 56–57
---	--	---------------------------------

ASME klasa 300 i EN 1092 PN40

6.1 Części zamienne

Dostępne części zamienne narysowano ciągłą, czarną linią. Części narysowane szarą linią nie są dostarczane jako zamienne.

Uwaga: Przy składaniu zamówienia na części zamienne należy podać wyraźnie pełny opis produktu, jaki znajduje się na tabliczce znamionowej na korpusie zaworu, ponieważ zagwarantuje to dostarczenie właściwych części zamiennych.

Dostępne części zamienne — ASME klasa 300 i EN 1092 PN40

Nakrętka mocująca siłownik		11
Komplet uszczelek		4, 8
Zestawy uszczelniające trzpienia	z pierścieniami PTFE	7c
	z pierścieniami grafitowymi	7c2
Zestaw do konwersji z uszczelnienia PTFE na grafitowe		7c1
Grzybek z trzpieniem	Wykonanie szybkootwierające i gniazdo (dostarczane bez uszczelek)	2, E
		4, 8, 7c
Uszczelnienie trzpienia i uszczelka		4, 8, 7c1
		4, 8, 7c2

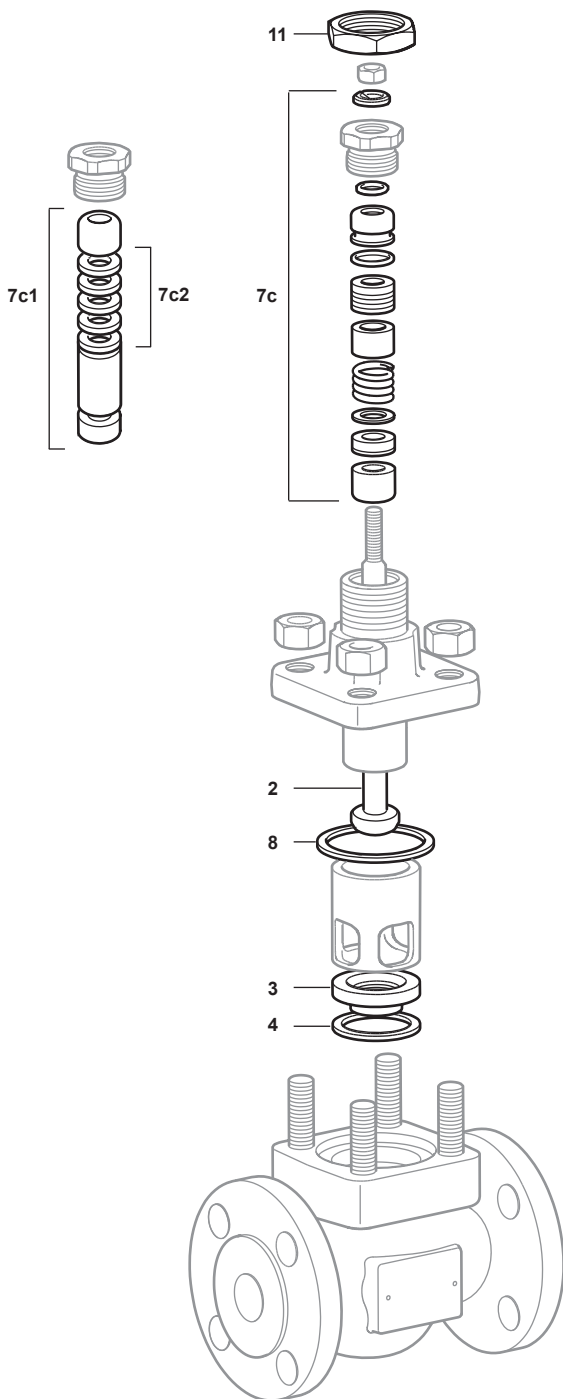
Sposób zamawiania części zamiennych

Przy zamawianiu części prosimy używać określeń podanych wyżej, a także podać typ i wielkość zaworu.

Przykład: 1 — Zestaw uszczelniający trzpienia z pierścieniami PTFE, do zaworu odmulającego kotła Spirax Sarco BBV ASME klasy 300.

Sposób montowania części zamiennych

Pełne instrukcje montażu są podane w instrukcji montażu i konserwacji dostarczonej wraz z częścią zapasową.



Rys. 32

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

ASME klasa 600 i EN 1092 PN100

6.2 Części zamienne

Dostępne części zamienne narysowano ciągłą, czarną linią. Części narysowane szarą linią nie są dostarczane jako zamienne.

Uwaga: Przy składaniu zamówienia na części zamienne należy podać wyraźnie pełny opis produktu, jaki znajduje się na tabliczce znamionowej na korpusie zaworu, ponieważ zagwarantuje to dostarczenie właściwych części zamiennych.

Dostępne części zamienne — ASME klasa 600 i EN 1092 PN100

Nakrętka mocująca siłownik		11
Komplet uszczelek		4, 8
Zestawy uszczelniające trzpienia	z pierścieniami PTFE	7c
	z pierścieniami grafitowymi	7c1
Grzybek z trzpieniem i gniazdo	Wykonanie szybkootwierające (dostarczane bez uszczelek)	2, 3

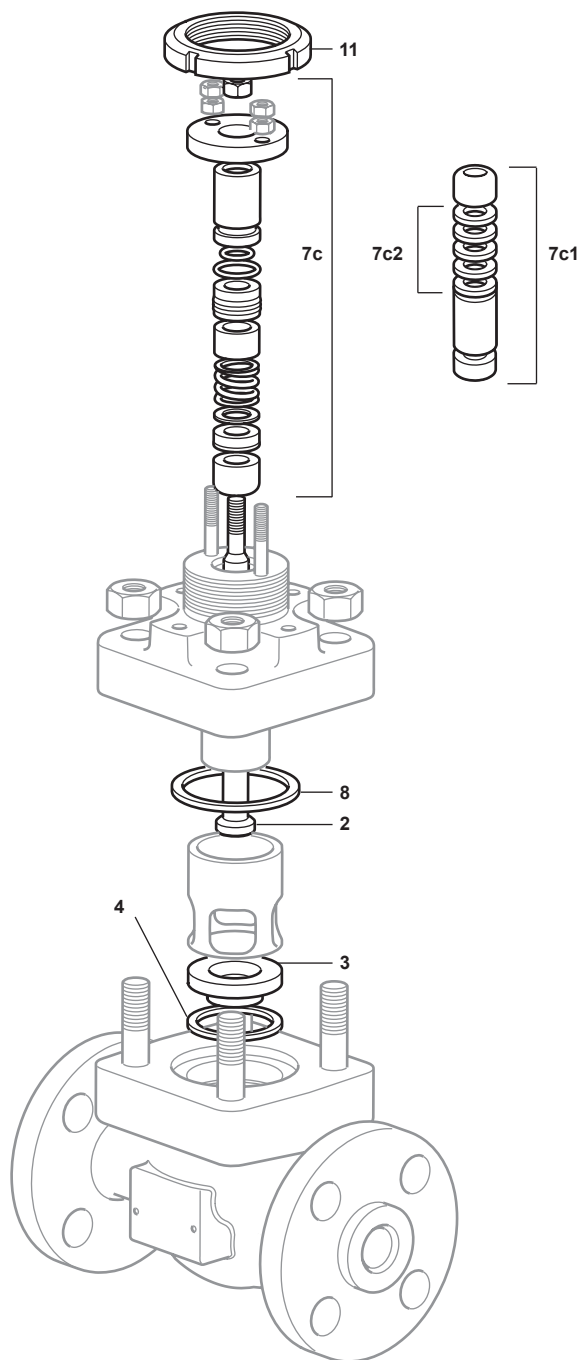
Sposób zamawiania części zamiennych

Przy zamawianiu części prosimy używać określeń podanych wyżej, a także podać typ i wielkość zaworu.

Przykład: 1 — Zestaw uszczelniający trzpienia z pierścieniami PTFE, do zaworu odmulającego kotła Spirax Sarco BBV ASME klasy 300.

Sposób montowania części zamiennych

Pełne instrukcje montażu są podane w instrukcji montażu i konserwacji dostarczonej wraz z częścią zapasową.



Rys. 33

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

Siłownik BBV

6.3 Części zamienne

Części zamienne są dostępne w sposób wskazany w poniższej tabeli i na rys. 34. Żadne inne części nie są dostarczane jako części zamienne.

Uwaga: Przy składaniu zamówienia na części zamienne należy podać wyraźnie pełny opis produktu, jaki znajduje się na tabliczce znamionowej na korpusie zaworu, ponieważ zagwarantuje to dostarczenie właściwych części zamiennych.

Dostępne części zamienne do siłownika BBV

Zestaw uszczelniający trzpienia	27
Łącznik i prowadnica	29 i 30
Sprężyna	28
Zestaw membrany	19

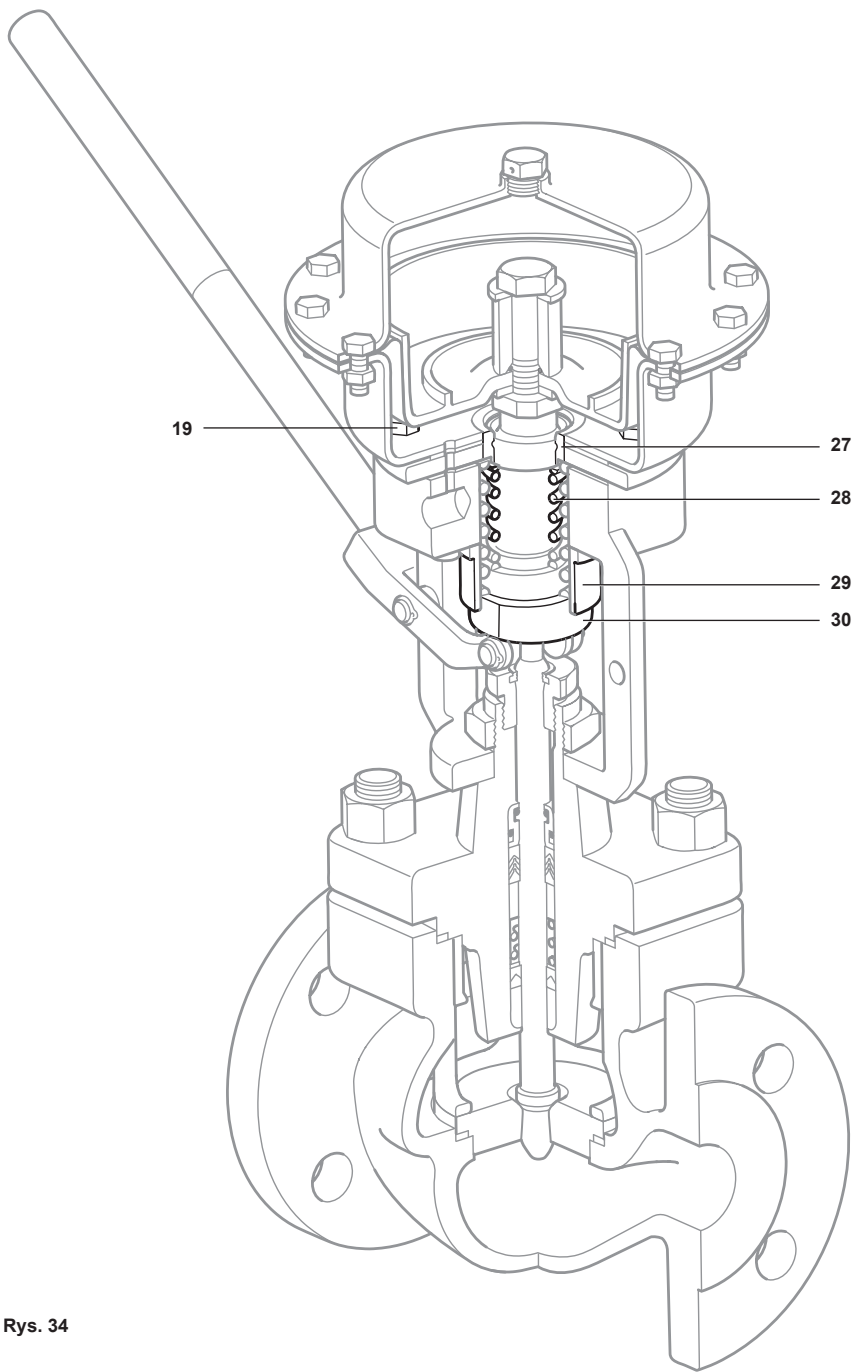
Sposób zamawiania części zamiennych

Przy zamawianiu części prosimy używać określeń podanych wyżej, a także podać typ i wielkość siłownika.

Przykład: 1 — Zestaw uszczelniający trzpienia, do siłownika zaworu odmulającego kotła Spirax Sarco BBV.

Sposób montowania części zamiennych

Pełne instrukcje montażu są podane w instrukcji montażu i konserwacji dostarczonej wraz z częścią zapasową.



Rys. 34

BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

Załącznik

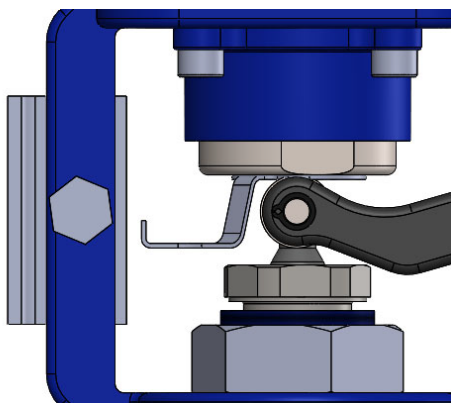
Montaż przełącznika położenia krańcowego dla BBV: SLI 2 (czujniki indukcyjne)

Lista części



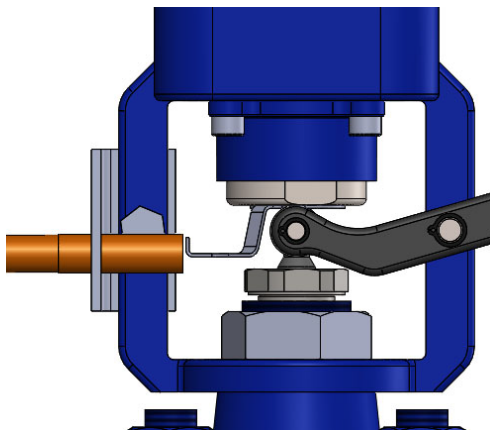
1

- Podaj do siłownika takie ciśnienie, aby doprowadzić go do środkowego położenia.
- Odkręć nakrętkę blokującą trzpienia zaworu.
- Wsuń wspornik wokół trzpienia.
Uwaga: element ma rowek 8 mm (DN15 do DN50) i rowek 12 mm (DN65 do DN100).
- Dokręć nakrętkę blokującą.



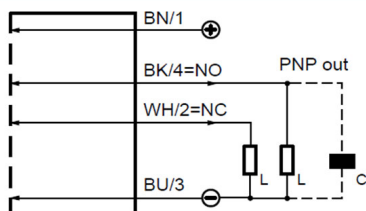
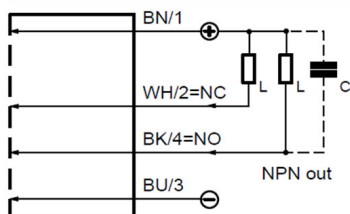
2

- Zamontuj wspornik na jarzmie.
- Zamontuj jeden lub dwa czujniki i dwie nakrętki blokujące.
Odstęp między czujnikiem a wspornikiem wykrywania musi wynosić około 1 mm.



- Sprawdź typ czujnika i podłącz zasilanie oraz wyjście zgodnie ze schematem połączeń.

Uwaga: należy odizolować wyjście.



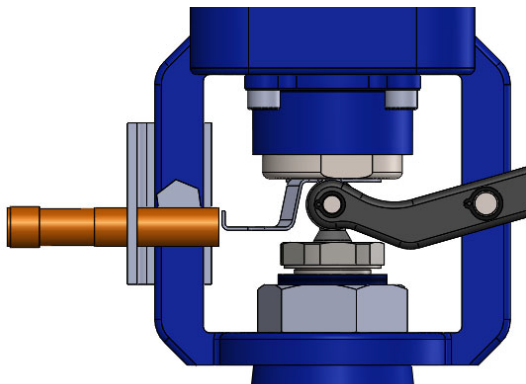
BBV Zawory odmulające z napędem pneumatycznym lub ręcznym

Regulacja czujnika

Zawór zamknięty.

Jeśli zaczniesz od ustawienia czujnika w pozycji dolnej, po jego przesunięciu zobaczysz zapaloną kontrolkę.

Przymocuj czujnik 1 mm powyżej za pomocą dwóch nakrętek blokujących.



Zawór otwarty

Należy sprawdzić, czy kontrolka jest wyłączona.

