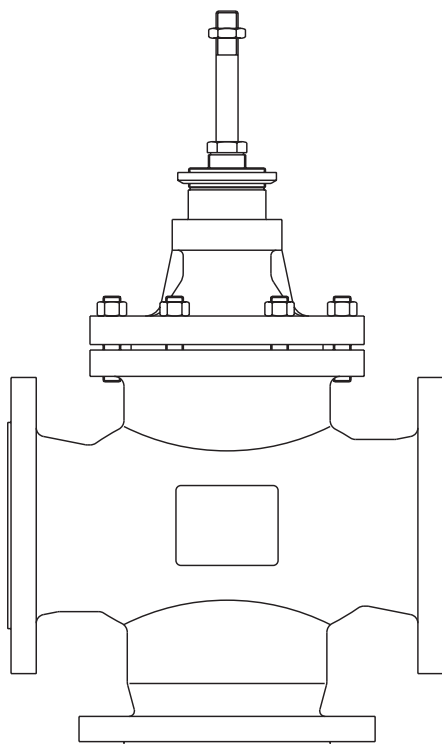


Zawory regulacyjne trójdrogowe GCV
z serii QLM i QLD

z serii QLM i QLD

- 1 Bezpieczeństwo
- 2 Ogólne informacje o produkcie
- 3 Instalacja i uruchomienie
- 4 Konserwacja
- 5 Części zamienne



Przeznaczenie

Kierując się informacjami podanymi w instrukcji obsługi, na tabliczce znamionowej produktu oraz w karcie katalogowej, upewnij się, że dany produkt jest przeznaczony do zamierzonego zastosowania. Poniższe produkty spełniają wymagania Dyrektywy Ciśnieniowej (PED). Produkt należy do następujących kategorii Dyrektywy Ciśnieniowej PED:

Produkt	Rozmiar	Grupa 2 Gazy	Grupa 2 Ciecze
QL33 PN16 — żeliwo szare	DN15 – DN25	SEP	SEP
	DN32 – DN50	SEP	SEP
	DN65 – DN100	1	SEP
QL73 PN25 — żeliwo sferoidalne	DN15 – DN25	*SEP	*SEP
	DN32 – DN40	*SEP	*SEP
	DN50 – DN80	1	*SEP
	DN100	1	*SEP
QL43 PN40 — stal węglowa	DN15 – DN25	*SEP	*SEP
	DN32	*SEP	*SEP
QL63 PN40 — stal nierdzewna	DN40 – DN50	1	*SEP
	DN65 – DN100	1	*SEP

*SEP = nie podlega oznakowaniu CE zgodnie z pkt 4.3 Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej (PED) 2014/68/UE.

- Produkty zostały zaprojektowane specjalnie do stosowania w instalacjach olejowych nośników ciepła, pary wodnej, sprężonego powietrza i pary lub kondensatu, które zalicza się do Grupy 2 zgodnie z treścią wyżej wymienionej Dyrektywy Ciśnieniowej (PED).
- Należy sprawdzić, 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. 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.
- Należy określić prawidłowe miejsce montażu i kierunek przepływu płynu.
- Urządzenia GESTRA nie zostały zaprojektowane do przenoszenia zewnętrznych naprężeń wywieranych przez system, w którym są zamontowane. Osoba wykonująca montaż produktu w instalacji jest odpowiedzialna za ocenę ryzyka powstania takich naprężeń, a także za podjęcie stosownych środków zaradczych dla ich zminimalizowania.
- Przed montażem urządzenia usuń zaślepki ze wszystkich przyłączy.

1.2 Dostęp

Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapewnić bezpieczny dostęp do niego, a w razie potrzeby również podest roboczy (odpowiednio zabezpieczony). W razie potrzeby zapewnić odpowiednie urządzenie podnośnikowe.

1.3 Oświetlenie

Zapewnić odpowiednie oświetlenie miejsca pracy, szczególnie przy wykonywaniu precyzyjnych lub skomplikowanych czynności.

1.4 Niebezpieczne ciecze lub gazy w rurociągu

Sprawdzić, jaki czynnik znajduje się aktualnie w rurociągu lub mógł znajdować się w nim jakiś czas temu. Zwrócić szczególną uwagę na substancje łatwopalne, niebezpieczne dla zdrowia, bądź o skrajnych temperaturach.

1.5 Niebezpieczne środowisko w otoczeniu urządzenia

Zwracać szczególną uwagę na: strefy zagrożenia wybuchem, brak tlenu (np. w zbiornikach, wykopach), niebezpieczne gazy, skrajne temperatury, gorące powierzchnie, zagrożenie pożarowe (np. w trakcie spawania), nadmierny hałas czy ruchome elementy maszyn.

1.6 Układ

Przeanalizuj wpływ planowanych prac na całą instalację. Czy któreś z nich (np. zamknięcie zaworu odcinającego, odcięcie dopływu prądu) nie spowoduje powstania jakichś zagrożeń dla innych części systemu bądź dla personelu?

Zagrożenie może być spowodowane przez zamknięcie odpowietrzeń, wyłączenie urządzeń zabezpieczających, czy też wyłączenie urządzeń sterujących lub alarmowych. Zawory odcinające należy zamykać i otwierać stopniowo, aby uniknąć awarii wywołanych uderzeniem wodnym lub szokiem termicznym.

1.7 Układy pod ciśnieniem

Należy zapewnić, że ciśnienie, jakie pozostaje w instalacji, jest w sposób bezpieczny obniżone do poziomu ciśnienia atmosferycznego. Rozważ możliwość podwójnego odizolowania (podwójne odcięcie i spusty) oraz zablokowania lub oznakowania zamkniętych zaworów. Nawet gdy manometr wskazuje ciśnienie zerowe, nie należy zakładać, że nastąpiło całkowite rozładowanie ciśnienia w instalacji.

1.8 Temperatura

Aby uniknąć poparzeń, po zamknięciu instalacji należy odczekać z rozpoczęciem pracy do czasu, aż temperatura spadnie do bezpiecznego poziomu. Zawory wyposażone w komponenty z PTFE nie mogą być poddawane działaniu temperatur powyżej 260°C. Powyżej tych temperatur mogą wydobywać się toksyczne opary. Unikać wdychania oparów lub kontaktu ze skórą.

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 GESTRA.

1.10 Odzież ochronna

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

Pozwolenia na pracę

Wszystkie prace muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia lub być nadzorowane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Pracowników zajmujących się montażem i obsługą należy przeszkolić w zakresie prawidłowej eksploatacji urządzenia zgodnie z Instrukcją Obsługi. 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.

1.11

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.

1.12

Pozostałe ryzyka

W niektórych przypadkach produkt jest dostarczany ze wstępnie napiętą sprężyną. Przy otwieraniu obudowy sprężyny takiego produktu należy ściśle przestrzegać odpowiedniej procedury podanej w instrukcjach montażu i konserwacji. Podczas normalnej eksploatacji, zewnętrzna powierzchnia urządzenia może być bardzo gorąca. Jeśli produkt jest eksploatowany w warunkach zbliżonych do maksymalnych dopuszczalnych warunków roboczych, temperatura powierzchni niektórych produktów może osiągać 400°C. Wiele produktów nie odwadnia się samoczynnie. Należy zachować odpowiednią staranność przy demontażu i usuwaniu produktu z instalacji (patrz „Instrukcja konserwacji”).

1.13

Zamarzanie

Produkty, które nie odwadniają się samoczynnie, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na skutek zamarznięcia, jeżeli będą zainstalowane w miejscu, w którym temperatura może spaść poniżej temperatury zamarzania.

1.14

Utylizacja

O ile nie przewidziano inaczej w treści Instrukcji konserwacji, urządzenie nadaje się do recyklingu, a z jego utylizacją nie wiąże się jakiegokolwiek zagrożenie środowiskowe, pod warunkiem zachowania należytej staranności. Jeśli zawór wyposażony jest w komponenty z PTFE, należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć potencjalnych zagrożeń dla zdrowia związanych z rozkładem/spalaniem tych materiałów.

1.15

PTFE:

- Należy utylizować właściwymi metodami, nie wolno spalać.
- Odpady PTFE należy gromadzić w osobnym pojemniku, nie można dopuszczać do mieszania ich z innymi odpadami i należy je odesłać na wysypisko.

Zwrot produktów

Zgodnie z europejskimi przepisami dot. BHP i ochrony środowiska, klienci zwracający urządzenia firmie GESTRA 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 muszą być złożone na piśmie, a w razie występowania substancji niebezpiecznych lub potencjalnie niebezpiecznych, muszą też być dostarczone ich Karty Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

1.16

2 Ogólne informacje o produkcie

2.1 Opis

Zawory QLM i QLD to zawory regulacyjne trójdrogowe o charakterystyce liniowej, przeznaczone do mieszania lub rozdzielania. Dostępne są one w czterech wykonaniach materiałowych korpusów: żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego, stali węglowej lub stali nierdzewnej. Wszystkie zawory mogą być dostarczane ze standardowymi gniazdami metal-metal, z napawaną powłoką stelliową zwiększającą odporność na zużycie lub gniazdami miękkimi, zapewniającymi szczelne odcięcie. Standardowe uszczelnienie dławnicy jest regulowane sprężynowo za pomocą pierścieni uszczelniających PTFE typu „V”, ale można również zamówić wysokotemperaturowe uszczelnienia grafitowe lub mieszkowe z dodatkowym uszczelnieniem zabezpieczającym.

Zawory regulacyjne trójdrogowe QLM i QLD można stosować z następującymi siłownikami:	Pneumatyczne:	seria PN3000
		seria PN4000
		seria PN5000
		seria PN6000
		seria PN7000
	Elektryczne:	seria PN8000
		seria EL3500
		seria EL5600
		AEL5
		AEL6

2.2 Rozmiary i przyłącza

Wszystkie kołnierze zaworów wskazane w tym dokumencie są zgodne z normą EN 1092.

	Typ	Materiał korpusu	Przyłącze	Typoszereg rozmiarów
QLM: Mieszanie	QL33M	Żeliwo szare	PN16	DN15 do DN100
	QL43M*	Stal węglowa	PN25/PN40	DN15 do DN100
	QL63M*	Stal nierdzewna	PN25/PN40	DN15 do DN100
	QL73M	Żeliwo sferoidalne	PN16/PN25	DN15 do DN100
QLD: Rozdzielanie	QL33D	Żeliwo szare	PN16	DN25 do DN100
	QL43D*	Stal węglowa	PN25/PN40	DN25 do DN100
	QL63D*	Stal nierdzewna	PN25/PN40	DN25 do DN100
	QL73D	Żeliwo sferoidalne	PN16/PN25	DN25 do DN100

* **Uwaga:** Zawory regulacyjne trójdrogowe QL43M, QL43D, QL63M i QL63D są również dostępne na specjalne zamówienie z kołnierzami PN16.

2.3 Dane techniczne

Konstrukcja grzybka		V-port
Charakterystyka grzybka		Liniowa
Klasa szczelności	Uszczelnienie metal-metal	IEC 534-4 klasa IV (0,01% Kv)
Regulacyjność		30:1
Skok	DN15 – DN50	20 mm
	DN65 – DN100	30 mm

Materiał		Korpus		Pokrywa: Standard			
				PTFE		Grafit	
Żeliwo szare (PN16)	Ciśnienie (bar)	16	13	16	13	16	13
	Temperatura (°C)	-5/+120	200	-5/+120	200	-5/+120	200
Żeliwo sferoidalne (PN25)	Ciśnienie (bar)	25	15	25	18,7	25	18
	Temperatura (°C)	-10/+120	300	-5/+120	232	-5/+120	250
Stal węglowa (PN40)	Ciśnienie (bar)	40	21	40	33	40	32
	Temperatura (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250
Stal nierdzewna (PN40)	Ciśnienie (bar)	40	22,1	40	26,8	40	26,2
	Temperatura (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250

Materiał		Korpus		Pokrywa: przedłużona			
				PTFE		Grafit	
Żeliwo szare (PN16)	Ciśnienie (bar)	16	13	-	-	-	-
	Temperatura (°C)	-5/+120	200	-	-	-	-
Żeliwo sferoidalne (PN25)	Ciśnienie (bar)	25	15	25	18	25	15
	Temperatura (°C)	-10/+120	300	-10/+120	250	-10/+120	300
Stal węglowa (PN40)	Ciśnienie (bar)	40	21	40	32	40	21
	Temperatura (°C)	-29/+120	400	-29/+120	250	-29/+120	400
Stal nierdzewna (PN40)	Ciśnienie (bar)	40	22,1	40	26,2	40	22
	Temperatura (°C)	-29/+120	400	-29/+120	250	-29/+129	400

Materiał		Korpus		Pokrywa: Mieszek			
				PN16		PN25	
Żeliwo szare (PN16)	Ciśnienie (bar)	16	13	16	13	-	-
	Temperatura (°C)	-5/+120	200	-5/+120	200	-	-
Żeliwo sferoidalne (PN25)	Ciśnienie (bar)	25	15	16	11,0	25	15
	Temperatura (°C)	-10/+120	300	-10/+120	300	-10/+120	300
Stal węglowa (PN40)	Ciśnienie (bar)	40	21	16	10	25	16
	Temperatura (°C)	-29/+120	400	-10/+120	350	-10/+120	350
Stal nierdzewna (PN40)	Ciśnienie (bar)	40	22,1	16	10	25	16
	Temperatura (°C)	-29/+120	400	-10/+120	350	-10/+120	350

Uwagi:

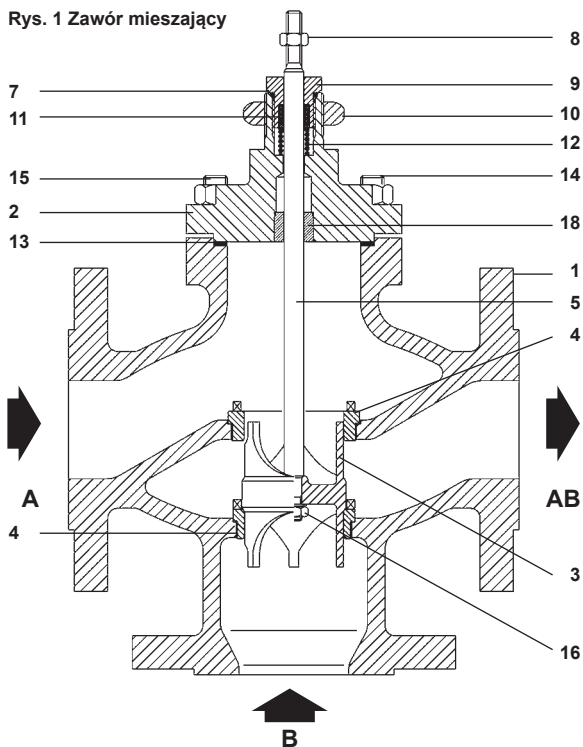
1. Hydrostatyczne ciśnienie próbne — 1,5-krotność maksymalnego ciśnienia roboczego.
2. Maksymalne ciśnienie różnicowe — w celu ustalenia maksymalnych ciśnień różnicowych, patrz karty katalogowe firmy GESTRA, dotyczące odpowiedniego siłownika pneumatycznego lub elektrycznego.

2.5 Materiały

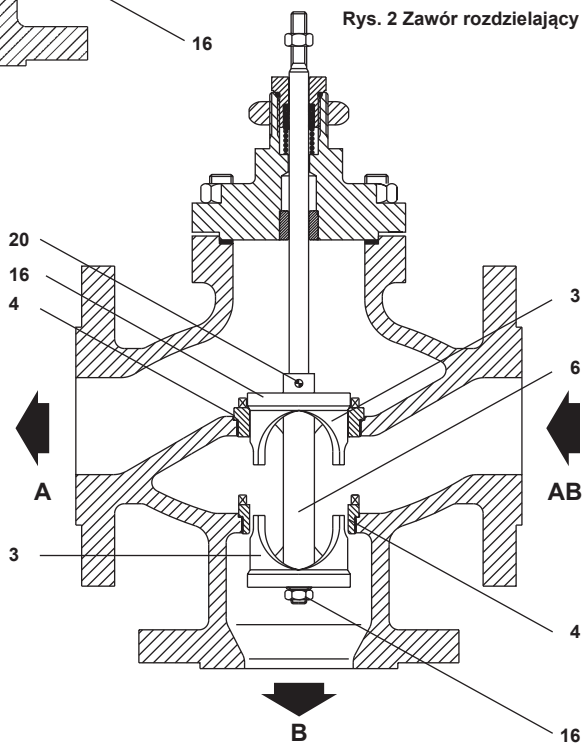
2.5.1 Zawory z żeliwa szarego, żeliwa sferoidalnego i stali węglowej

Typ	Poz.	Część	Materiał	Oznaczenie materiału NORMA ASTM/DIN
Żeliwo szare	1	Korpus	Żeliwo szare	EN-GJL-250
	2	Pokrywa standardowa	Żeliwo sferoidalne	EN-GJS-400-18
		Z przedłużoną pokrywą	Stal węglowa	1.0460
Żeliwo sferoidalne	1	Korpus	Żeliwo sferoidalne	EN-GJS-400-18
	2	Pokrywa standardowa	Żeliwo sferoidalne	EN-GJS-400-18
		Z przedłużoną pokrywą	Stal węglowa	1.0460
Stal węglowa	1	Korpus	Stal węglowa	1.0619
	2	Pokrywa standardowa	Stal węglowa	1.7131
		Z przedłużoną pokrywą	Stal węglowa	1.0460
Żeliwo szare Żeliwo sferoidalne Stal węglowa	3	Grzybek (grzybki)	Stal nierdzewna	BS 970 431 S29
	4	Gniazda zaworu	Stal nierdzewna	BS 970 431 S29
	5	Wrzeciono zaworu	Stal nierdzewna	BS 970 431 S29
		Mieszek:	Stal nierdzewna	AISI 316 L
	6	Element dystansowy	Stal nierdzewna	AISI 304
	7	Uszczelka dławnicy	Grafit	
	8	Nakrętka zabezpieczająca	Stal nierdzewna	AISI 304
	9	Dławnica	Stal nierdzewna	BS 970 431 S29
	10	Nakrętka montażowa	Stal ocynkowana	NFA 35553 XC 18S
	11	Uszczelnienie	PTFE/grafit	PTFE/grafit
	12	Sprężyna	Stal nierdzewna	BS 2056 316 S42
	13	Uszczelka pokrywy	Grafit	
	14	Śruba dwustronna	Stal węglowa	A193 B7M
	15	Nakrętka	Stal węglowa	A194 Gr. 2H
	16	Nakrętka zabezpieczająca	Stal nierdzewna	AISI 316
	17	Tuleja prowadząca	PTFE	
	18	Tuleja prowadząca wrzeciona	Stal nierdzewna	Hartowana AISI 440B
	19	Nakrętka zabezpieczająca	Stal nierdzewna	AISI 316
	20	Sworzeń ślizgowy	Stal nierdzewna	AISI 316
	21	Uszczelka	Grafit	
	22	Wkręt ustalający	Stal nierdzewna	AISI 304

Rys. 1 Zawór mieszający



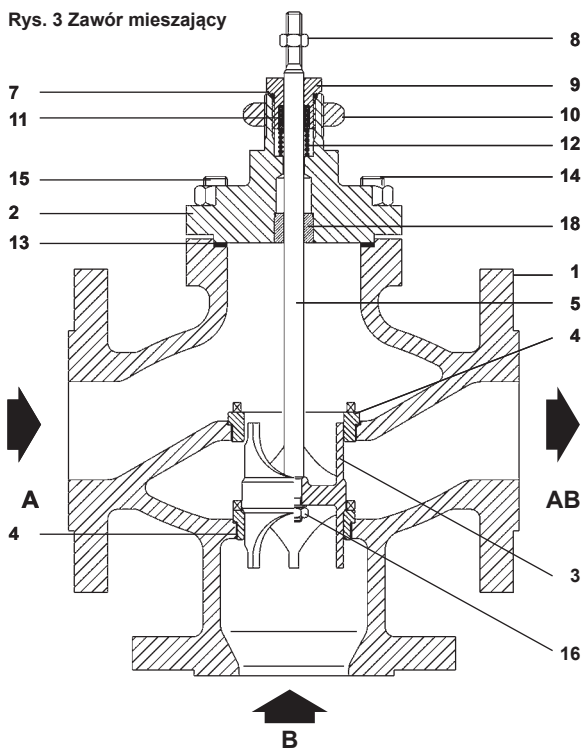
Rys. 2 Zawór rozdzielający



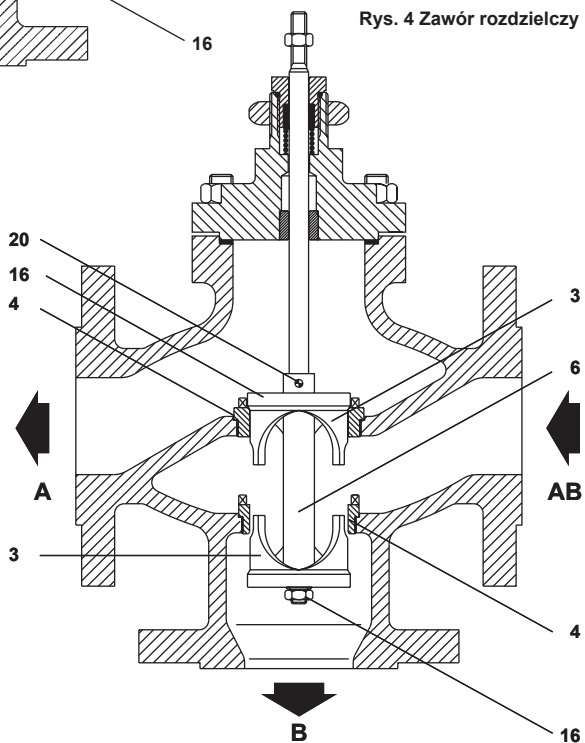
2.5.2 Zawory ze stali nierdzewnej

Typ	Poz.	Część	Materiał	Oznaczenie materiału NORMA ASTM/DIN
Stal nierdzewna	1	Korpus	Stal nierdzewna	1.4552
	2	Pokrywa standardowa	Stal nierdzewna	1.4552
		Z przedłużoną pokrywą	Stal nierdzewna	ASTM A182 F316
	3	Grzybek zaworu	Stal nierdzewna	ASTM A351 CF8M
	4	Gniazdo zaworu	Stal nierdzewna	ASTM A276 316L
	5	Wrzeciono zaworu	Stal nierdzewna	ASTM A276 316L
		Mieszek:	Stal nierdzewna	AISI 316 L
	6	Element dystansowy	Stal nierdzewna	AISI 316
	7	Uszczelka dławnicy	Stal nierdzewna	AISI 304
	8	Nakrętka zabezpieczająca	Stal nierdzewna	AISI 316
	9	Dławnica	Stal nierdzewna	AISI 316
	10	Nakrętka montażowa	Stal ocynkowana	NFA 35553 XC 18S
	11	Uszczelnienie	PTFE/grafit	PTFE/grafit
	12	Sprężyna	Stal nierdzewna	BS 2056 316 S42
	13	Uszczelka pokrywy	Grafit	
	14	Śruba dwustronna	Stal nierdzewna	A193 B8
	15	Nakrętka	Stal nierdzewna	A194 Gr. 304
	16	Nakrętka zabezpieczająca	Stal nierdzewna	AISI 316
	17	Tuleja prowadząca	PTFE	
	18	Tuleja prowadząca wrzeciona	Stal nierdzewna	AISI 316 z powłoką napawaną
	19	Nakrętka zabezpieczająca	Stal nierdzewna	AISI 316
	20	Sworzeń ślizgowy	Stal nierdzewna	AISI 316
	21	Uszczelka	Grafit	
	22	Wkręt ustalający	Stal nierdzewna	AISI 304

Rys. 3 Zawór mieszający



Rys. 4 Zawór rozdzielczy

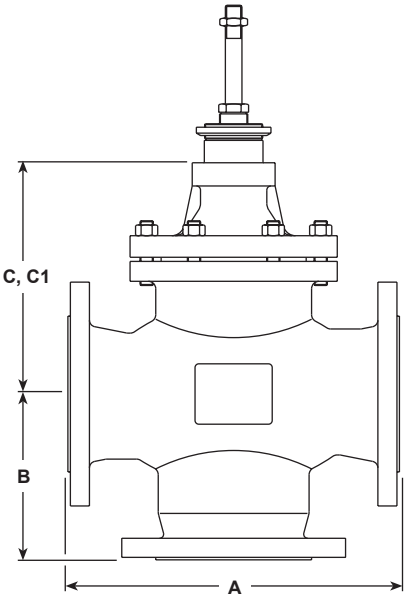


2.6 Wymiary i masy (przybliżone) w mm i kg

Wszystkie materiały korpusu

Rozmiar	Wymiary				Masy	
	A	B	C	C1*	Pokrywa standardowa	Z przedłużoną pokrywą
DN15	130	90	105	166	7,0	166,0
DN20	150	95	105	166	6,9	8,3
DN25	160	100	109	170	8,8	10,2
DN32	180	105	124	185	11,0	12,4
DN40	200	115	137	190	14,5	15,9
DN50	230	125	143	196	18,5	20,0
DN65	290	145	160	357	31,0	33,0
DN80	310	155	165	361	40,8	42,8
DN100	350	175	180	373	48,5	50,5

* Wymiar C1 dotyczy zaworów z przedłużoną pokrywą lub uszczelnieniem mieszkowym.



Rys. 5

Uwaga: przed przystąpieniem do montażu należy przeczytać w rozdziale 1 część „Bezpieczeństwo”.

Zasady ogólne

Zawór należy instalować w pozycji umożliwiającej swobodny dostęp do zaworu i siłownika w celu konserwacji. Przed zamontowaniem do rurociągu zawór należy oczyścić, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia lub inne cząstki. Zdjąć ochraniacze kołnierzy i zamontować zawór w rurociągu, upewniając się, że kierunek strzałek przepływu na korpusie jest prawidłowy.

Należy uważać, aby nie dopuścić do obciążenia korpusu zaworu wskutek niewspółosiowości rur. Należy uważać, aby wrzeczono zaworu/siłownika nie zostało pokryte ani powleczone żadną inną substancją.

Obejścia

Zalecane jest zamontowanie zaworów odcinających przed i za zaworem regulacyjnym. Wokół zaworu można zamontować obejście z zaworem regulacyjnym umożliwiającym sterowanie procesem, gdy zawór regulacyjny jest odcięty w celu konserwacji.

Uruchomienie

Zalecenia dotyczące uruchomienia zawierają instrukcje montażu i konserwacji siłowników firmy GESTRA.

3.1

3.2

3.3

4 Konserwacja

Uwaga: przed przystąpieniem do konserwacji należy przeczytać w rozdziale 1 część „Bezpieczeństwo”.

Uwaga dotycząca bezpieczeństwa — środki ostrożności przy obchodzeniu się z produktem

PTFE:

W zakresie temperatur roboczych PTFE jest materiałem całkowicie obojętnym. Podgrzany do temperatury spiekania wydziela natomiast gazowe produkty rozkładu lub opary, które mogą wywołać szkodliwe skutki w razie dostania się do dróg oddechowych. Można temu łatwo zapobiec, dobrze wentylując obszar źródła tych gazów, najlepiej stosując wyciąg do atmosfery zlokalizowany tak blisko tego źródła jak tylko to możliwe.

Palenie tytoniu w warsztatach, w których stosuje się PTFE, powinno być zabronione, ponieważ podczas spalania tytoniu zanieczyszczonego PTFE powstają opary niebezpiecznych polimerów. Ważne jest, aby unikać zanieczyszczania PTFE ubrań (zwłaszcza kieszeni) i zadbać o odpowiedni standard czystości osobistej personelu, zwłaszcza poprzez mycie rąk i usuwanie pozostałości teflonu spod paznokci.

USZCZELKI WIELOWARSTWOWE

Folia metalowa użyta do wzmocnienia uszczelkek jest bardzo cienka i ostra. Należy zachować ostrożność podczas obchodzenia się z produktem, aby uniknąć skaleczenia lub zranienia palców lub dłoni.

4.1 Konserwacja okresowa

Po 24 godzinach pracy

Po 24 godzinach pracy sprawdzić dokręcenie śrub kołnierza.

W przypadku zaworów z grafitowym uszczelnieniem dławnicy ścisnąć uszczelnienie dławnicy, dokręcając nakrętkę dławnicy o ¼ obrotu. Należy uważać, aby nie dokręcić jej zbyt mocno, ponieważ może to skutkować zablokowaniem wrzeciona.

Co 3 miesiące pracy

Co 3 miesiące normalnej pracy należy sprawdzić szczelność uszczelnienia dławnicy. W razie nieszczelności postępować w następujący sposób:

- W przypadku zaworów z uszczelnieniem dławnicy z PTFE należy wymienić uszczelnienie dławnicy zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2.1.
- W przypadku zaworów z grafitowym uszczelnieniem dławnicy ścisnąć uszczelnienie dławnicy, dokręcając nakrętkę dławnicy o ¼ obrotu. Jeżeli nie można wyeliminować nieszczelności, należy wymienić uszczelnienie grafitowe dławnicy zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2.2.

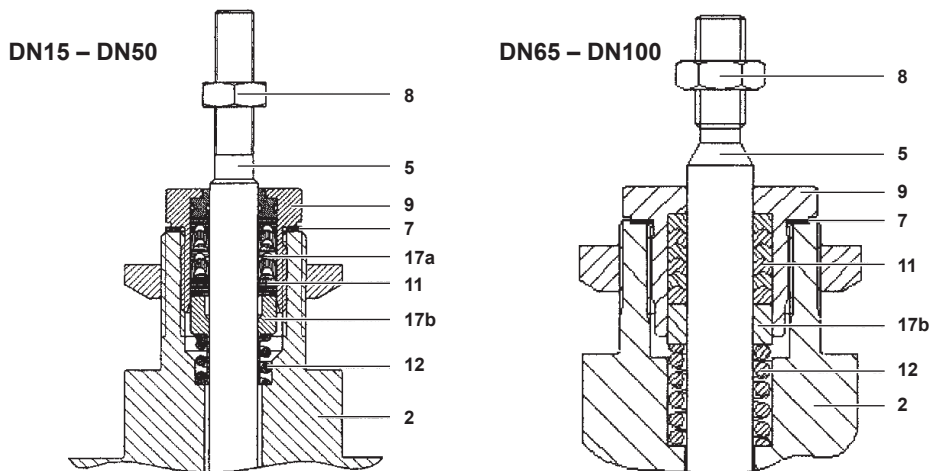
Co rok

Sprawdzić zawór pod względem zużycia lub osadów kamienia kotłowego. Zużyte lub uszkodzone części, takie jak grzybek lub gniazdo mogą wymagać wymiany. Dotyczy to również uszczelnienia dławnicy. Uszczelnienie grafitowe ulega zużyciu normalnemu w eksploatacji. Dlatego zalecana jest coroczna wymiana pierścieni uszczelniających.

Zawory z uszczelnieniem dławnicy

4.2.1 Procedura wymiany pierścieni uszczelniających PTFE typu V dławnicy (patrz rys. 1, 2 i 6)

- a) Odciać zawór na wszystkich trzech przyłączach.
- b) Zdemontować siłownik z zaworu. Patrz instrukcje montażu i konserwacji dotyczące siłowników firmy GESTRA.
Zachowaj ostrożność: Podczas odkręcania nakrętki dławnicy należy zachować ostrożność, ponieważ między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.
- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Odkręcić nakrętkę dławnicy (9), ściągnąć sprężynę (12) z wrzeciona; wyjąć i wyrzucić dolną tuleję, zestaw uszczelnienia dławnicy i górną tuleję (17a + 11 + 17b) oraz uszczelkę nakrętki dławnicy (7).
- e) Sprawdzić części pod względem oznak zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić. Zwrócić uwagę na rysy lub osad kamienia.
Zachowaj ostrożność: Odkręcając nakrętkę dławnicy należy zachować ostrożność, ponieważ może dojść do uwięzienia płynu pod ciśnieniem pomiędzy zaworami odcinającymi a wrzecionem zaworu (5), co doprowadzi do przedwczesnego uszkodzenia uszczelnienia. Oczyszczyć części uważając, aby nie porysować wrzeciona ani wewnętrznej powierzchni nakrętki dławnicy. Jeśli konieczna jest wymiana wrzeciona zaworu (5), patrz rozdział 4.2.3 albo 4.2.4.
- f) Aby wymienić zestaw uszczelnienia dławnicy, należy najpierw założyć sprężynę (12) na wrzeciono zaworu i zamontować uszczelkę nakrętki dławnicy (7). Górna tuleja (17a tylko dla zaworów DN15 - DN50), nowy zestaw uszczelnienia dławnicy (11) i dolna tuleja (17b) muszą być mocno osadzone w nakrętce uszczelnienia dławnicy (9), jak pokazano na rysunku 4, przy czym należy uważać, aby nie uszkodzić krawędzi uszczelnienia. Założyć nakrętkę dławnicy (9) na wrzeciono zaworu, przykręcając ją ostrożnie aż do zetknięcia uszczelki z pokrywą. Dokręcić z zalecanym momentem, podanym w tabeli 1 na stronie 24.
- g) Sprawdzić, czy wrzeciono zaworu (5) przesuwają się swobodnie.
- h) Nakręcić nakrętkę zabezpieczającą zaworu (8).
- i) Zamontować siłownik i nakrętkę mocującą. Podłączyć siłownik do wrzeciona zaworu zgodnie z instrukcją obsługi siłownika.
- j) Uruchomić zawór na linii.
- k) Sprawdzić szczelność na dławnicy.



Rys. 6

4.2.2 Procedura wymiany grafitowego uszczelnienia dławnicy (patrz rysunki 1, 2 i 7):

- a) Odciąć zawór na wszystkich trzech przyłączach.
- b) Zdemontować siłownik z zaworu. Patrz instrukcje montażu i konserwacji dotyczące siłowników firmy GESTRA.

Zachowaj ostrożność: Podczas odkręcania nakrętki dławnicy należy zachować ostrożność, ponieważ między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.

- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Odkręcić nakrętkę dławnicy (9a) i dławnicę (9).
- e) Zdemontować zestaw uszczelnienia dławnicy (17b) i uszczelkę nakrętki dławnicy. (7).
- f) Sprawdzić części pod względem oznak zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić. Należy zwrócić uwagę, że zarysowania lub osad kamienia kotłowego na wrzecionie zaworu (5) prowadzą do przedwczesnego uszkodzenia uszczeltek. Jeśli konieczna jest wymiana wrzeciona zaworu (5), należy wykonać instrukcje z punktów od c) do g) w rozdziale 4.2.3 albo 4.2.4.
- g) Oczyszczyć części uważając, aby nie porysować wrzeciona ani wewnętrznej powierzchni nakrętki dławnicy.
- h) Zamontować uszczelkę nakrętki dławnicy (7). Założyć dławnicę (9) na wrzeciono zaworu, przykręcając ją ostrożnie aż do zetknięcia uszczelki z pokrywą. Dokręcić z zalecanym momentem, podanym w tabeli 1.
- i) Teraz należy zamontować zamienną grafitową uszczelkę dławnicy. Należy pamiętać, że zestaw uszczelnienia dławnicy zawiera górny i dolny pierścień podtrzymujący oraz uszczelnienie grafitowe. Podczas montażu uszczelnienie grafitowe należy zamontować w podanej kolejności.

Umieścić dolny pierścień podtrzymujący w dławnicy (9). Dodać kolejno pierścienie grafitowe i za każdym razem używać nakrętki dławnicy (9a), aby wprowadzić je do dławnicy. Dopilnować, aby złącza końcówek pierścieni były obrócone o 90°. Pozostawić luźno zmontowaną nakrętkę dławnicy (9a), aby uszczelki nie były ściśnięte.

Przykręcać nakrętkę dławnicy do chwili, gdy zacznie ona ścisnąć uszczelnienie. Ścisnąć uszczelnienie dławnicy, dokręcając nakrętkę dławnicy o ¼ obrotu do osiągnięcia 1½ obrotu.

Podnieść i opuścić wrzeciono zaworu po każdym dokręceniu nakrętki dławnicy, aby ułatwić prawidłowe ułożenie uszczeltek.

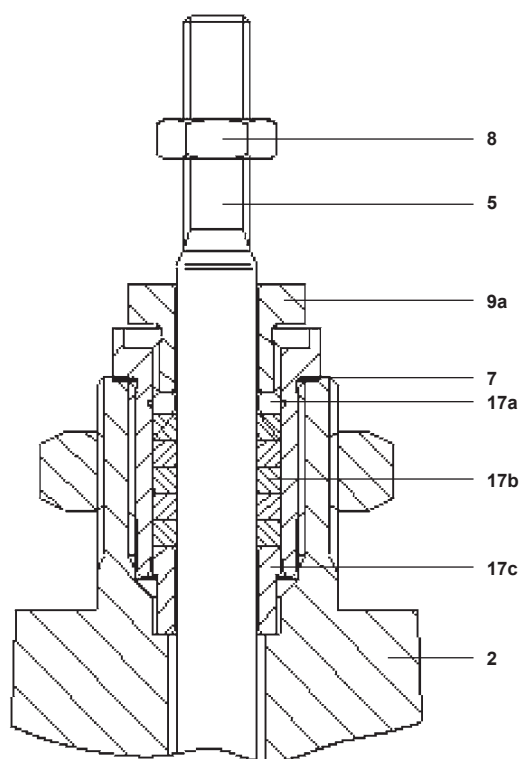
- k) Ponownie zamontować siłownik i nakrętkę mocującą, a następnie podłączyć siłownik do wrzeciona zaworu.
- l) Wykonać skok zaworu minimum 5 razy, aby upewnić się, że płynnie pracuje.

- m) Dokręcić nakrętkę dławnicy (9a):

- o ¼ obrotu w przypadku zaworów od DN15 do DN50,

- o ½ obrotu w przypadku zaworów od DN65 do DN100.

- n) Uruchomić siłownik zgodnie z instrukcjami montażu i konserwacji.
- o) Uruchomić zawór na linii.
- p) Jeżeli z wrzeciona zaworu sączy się płyn, można to zatrzymać, dokręcając ostrożnie nakrętkę dławnicy. Należy uważać, aby nie dokręcić jej zbyt mocno, ponieważ może to skutkować zablokowaniem wrzeciona zaworu.



Rys. 7

4.2.3 Procedura wymiany wrzeciona zaworu, grzybka i gniazd w zaworach mieszających (patrz rysunki od 6 do 8)

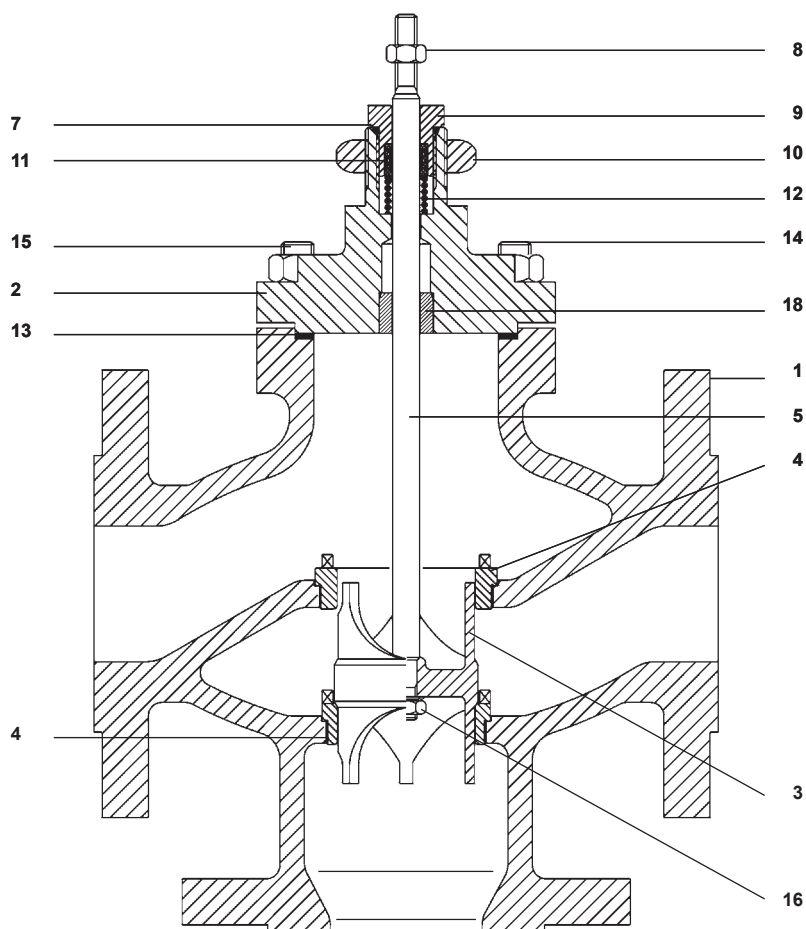
- a) Odciąć zawór na wszystkich trzech przyłączach.

Przeostrog: demontując zawór, zachować ostrożność, gdyż między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.

- b) Zdemontować siłownik z zaworu.
- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Unieruchomić wrzeciono zaworu (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni wrzeciona zaworu i odkręcając nakrętkę blokującą grzybek (16). Tam, gdzie płaska powierzchnia wrzeciona zaworu nie jest łatwo dostępna, ponownie zamontować nakrętkę (8) i nakrętkę zabezpieczającą na wrzeciono zaworu, mocno dokręcić i użyć do założenia klucza.
- e) Odkręcić nakrętki (15) mocujące pokrywę (2). Zdemontować pokrywę (2) i wyciągnąć wrzeciono zaworu (5). Wyjąć uszczelnienie dławnicy zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2.1 lub 4.2.2.
- f) Odkręcić i wyjąć górne gniazdo zaworu (4). Wyciągnąć grzybek zaworu (3), odkręcić i wyjąć dolne gniazdo zaworu (4).

Uwaga: do demontażu i wymiany gniazda (4) wymagane jest specjalne narzędzie, które można uzyskać od firmy GESTRA, podając wielkość i typ zaworu.

- g) Nasmarować gwinty nowych gniazd niewielką ilością smaru silikonowego. Włożyć nowe dolne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1). Ostrożnie włożyć nowy grzybek zaworu (3). Włożyć nowe górne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- h) Włożyć nowe wrzeciono zaworu (5) do grzybka (3). Unieruchomić wrzeciono zaworu (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni wrzeciona zaworu. Założyć nakrętkę grzybka i nakrętkę zabezpieczającą (16), a następnie dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- i) Używając nowej uszczelki pokrywy (13) zamontować pokrywę (2) uważając, aby nie uszkodzić wrzeciona zaworu (5). Założyć i dokręcić palcami nakrętki pokrywy (15).
- j) Zamontować uszczelnienie dławnicy zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2.1 lub 4.2.2, zapewniając swobodny ruch wrzeciona zaworu (5) po montażu.
- k) Ponownie poluzować nakrętki pokrywy (15) i dociskając wrzeciono zaworu w taki sposób, aby grzybek zaworu znajdował się w dolnym gnieździe, ostatecznie dokręcić je z zalecanym momentem obrotowym (patrz tabela 1).
- l) Ponownie zamontować siłownik i podłączyć go do wrzeciona zaworu.
- m) Uruchomić zawór na linii.
- n) Sprawdzić szczelność na wszystkich łączeniach uszczelki.



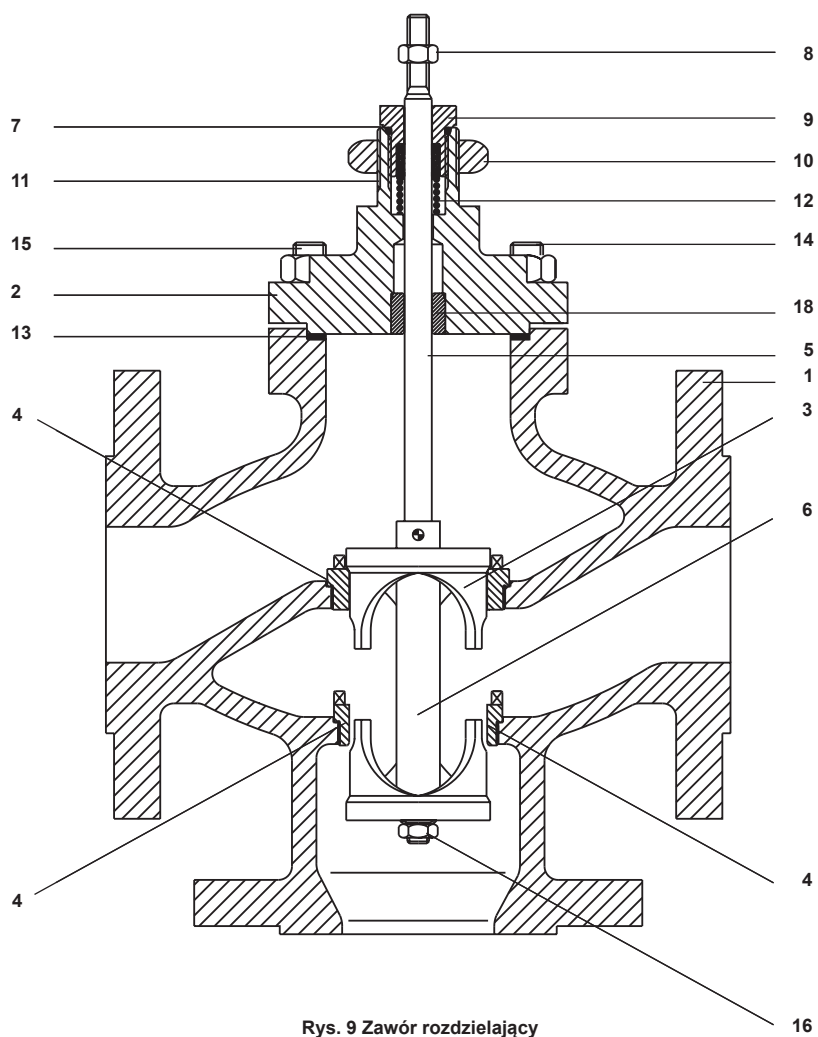
Rys. 8 Zawór mieszający

4.2.4 Procedura wymiany wrzeciona zaworu, grzybka i gniazd w zaworach rozdzielających (patrz rysunki 6, 7 i 9)

- a) Odciać zawór na wszystkich trzech przyłączach.

Przeostaga: demontując zawór, zachować ostrożność, gdyż między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.

- b) Zdemontować siłownik z zaworu.
- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Unieruchomić element dystansowy (6), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni wrzeciona zaworu i odkręcając nakrętkę blokującą (16) dolnego grzybka zaworu (3) od elementu dystansowego (6). Tam, gdzie płaska powierzchnia wrzeciona zaworu nie jest łatwo dostępna, ponownie zamontować nakrętkę (8) i nakrętkę zabezpieczającą na wrzecionie zaworu (5), mocno dokręcić i użyć do założenia klucza. Wyciągnąć dolny grzybek zaworu (3).
- e) Odkręcić nakrętki (15) mocujące pokrywę (2). Zdjąć pokrywę (2) z wrzecionem zaworu i górnym grzybkiem zaworu, a następnie wyciągnąć wrzeciono zaworu (5). Wyjąć uszczelnienie dławnicy zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2.1 lub 4.2.2.
- f) Odkręcić i wyjąć górne i dolne gniazdo zaworu (4).
- Uwaga:** do demontażu i wymiany gniazda (4) wymagane jest specjalne narzędzie, które można uzyskać od firmy GESTRA, podając rozmiar i typ zaworu.
- g) Nasmarować gwinty nowych gniazd niewielką ilością smaru silikonowego. Włożyć nowe dolne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1). Włożyć nowe górne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- h) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (16) i wyjąć dolny grzybek z nowego zespołu wrzeciona i grzybka zaworu. Włożyć nowy górny grzybek (3) do górnego gniazda (4). Włożyć nowy dolny grzybek (3) do dolnego gniazda (4). Unieruchomić wrzeciono zaworu (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni elementu dystansowego. Założyć nakrętkę grzybka i nakrętkę zabezpieczającą (16), a następnie dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1)
- i) Używając nowej uszczelki (13) zamontować pokrywę (2) uważając, aby nie uszkodzić wrzeciona zaworu (5). Założyć i dokręcić palcami nakrętki pokrywy (15).
- j) Zamontować uszczelnienie dławnicy zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 4.2.1 lub 4.2.2, zapewniając swobodny ruch wrzeciona zaworu (5) po montażu.
- k) Ponownie poluzować nakrętki pokrywy (15) i dociskając wrzeciono zaworu w taki sposób, aby grzybek zaworu znajdował się w górnym gnieździe, ostatecznie dokręcić je z zalecanym momentem obrotowym (patrz tabela 1).
- l) Zamontować nakrętkę zabezpieczającą (8). Ponownie zamontować siłownik i podłączyć go do wrzeciona zaworu.
- m) Uruchomić zawór na linii.
- n) Sprawdzić szczelność na wszystkich łączeniach uszczelki.



4.3 Zawory z uszczelnieniem mieszkowym

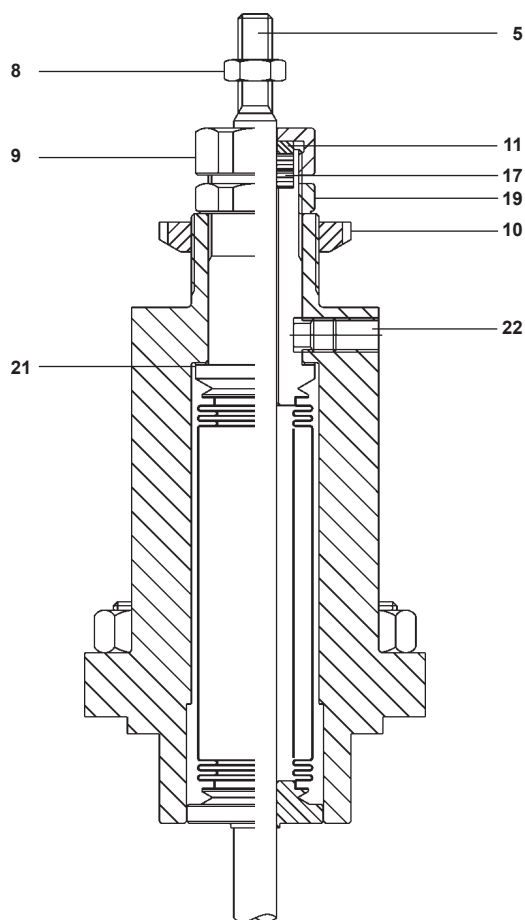
Uwaga: w zaworach tego typu podstawową rolę uszczelniającą pełni dławnica mieszkowa z uzupełniającym grafitowym uszczelnieniem dławnicy. Przecieki z wrzeciona wskazują na uszkodzenie dławnicy mieszkowej. W normalnej eksploatacji dodatkowe uszczelnienie grafitowe powinno być dokręcone palcami i dokręcać je mocniej należy tylko w celu zapewnienia tymczasowego uszczelnienia dławnicy, jeśli dławnica mieszkowa przecieka.

4.3.1 Procedura wymiany dławnicy mieszkowej (patrz rysunek 10)

- a) Odciać zawór na wszystkich trzech przyłączach.
Zachowaj ostrożność: demontując zawór, zachować ostrożność, gdyż między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.
- b) Zdemontować siłownik z zaworu.
Przeostroga: uważać, aby nie obrócić wrzeciona zaworu podczas odłączania siłownika od zaworu, ponieważ spowoduje to uszkodzenie mieszka. Patrz instrukcje montażu i konserwacji dotyczące siłowników firmy GESTRA.
- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Odkręcić nakrętkę dławnicy (9), wyjąć i złomować zestaw uszczelnienia dławnicy (11 + 17).
- e) Sprawdzić części pod względem oznak zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.
Uwaga: zestaw uszczelnienia wrzeciona w tym zaworze jest przeznaczony do użytku awaryjnego w przypadku uszkodzenia mieszka. Zarysowania lub osady kamienia kotłowego na wrzecionie zaworu (5) zmniejszają skuteczność uszczelnienia.
- f) Oczyszczyć części uważając, aby nie porysować wrzeciona ani powierzchni uszczelnianej mieszkem.
- g) Do zaworu należy zamontować nowy zestaw grafitowego uszczelnienia dławnicy (17) uważając, aby nie uszkodzić mieszka (szczegółowe informacje zawiera rozdział 4.2.2).
- h) Upewnić się, że nakrętka dławnicy (element 9a, rysunek 5) jest dokręcona jedynie palcami.
- i) Sprawdzić, czy wrzeciono zaworu (5) przesuwa się swobodnie.
- j) Nakręcić nakrętkę zabezpieczającą zaworu (8).

Tabela 1 Momenty zalecane przy dokręcaniu (Nm)

Wielkość zaworu	Gniazdo (4)	Pokrywa pokryw (15)	Mieszek: Nakrętka zabezpieczająca (19)	Nakrętka zabezpieczająca grzybka	
				Mieszanie (16)	Rozdzielanie (16)
DN15	150 - 155	25 - 30	25 - 30	15 - 20	-
DN20	150 - 155	25 - 30	25 - 30	15 - 20	-
DN25	180 - 190	25 - 30	25 - 30	25 - 30	45 - 50
DN32	180 - 190	25 - 30	25 - 30	25 - 30	45 - 50
DN40	180 - 190	36 - 40	25 - 30	25 - 30	45 - 50
DN50	180 - 190	36 - 40	25 - 30	25 - 30	45 - 50
DN65	200 - 220	42 - 48	40 - 45	40 - 45	70 - 80
DN80	200 - 220	60 - 65	40 - 45	40 - 45	70 - 80
DN100	200 - 220	90 - 95	40 - 45	40 - 45	70 - 80

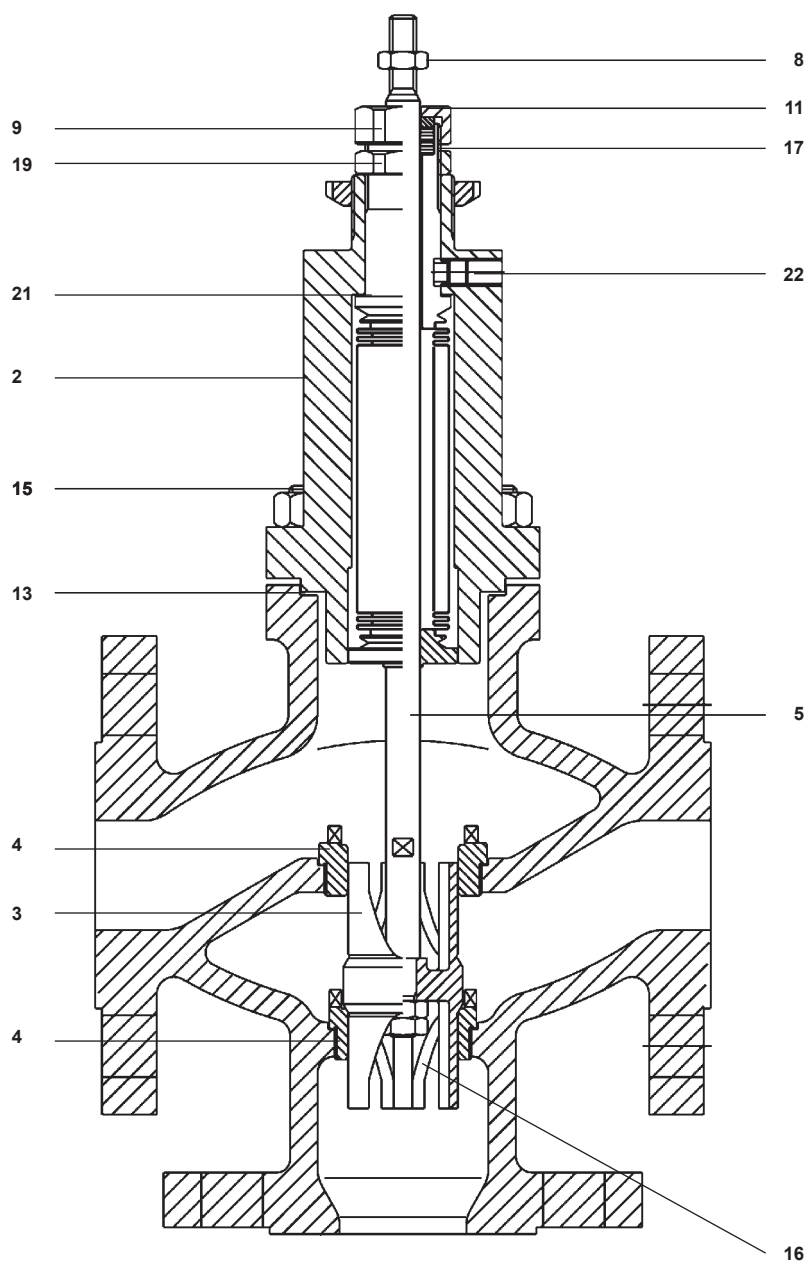


Rys. 10

4.3.2 Procedura wymiany grzybka zaworu, gniazd i zespołu mieszka w zaworach mieszających (patrz rysunek 11)

Uwaga: Ze względu na delikatność zespołu mieszka, zdecydowanie zalecane jest, aby w przypadku konieczności wymiany zespołu wrzeciona/mieszka, grzybka zaworu i/lub gniazd cały zawór przekazać do działu serwisu firmy GESTRA.

- a) Odciać zawór na wszystkich trzech przyłączach.
Zachowaj ostrożność: demontując zawór, zachować ostrożność, gdyż między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.
- b) Zdemontować siłownik z zaworu.
Przeostroża: uważać, aby nie obrócić wrzeciona zaworu podczas odłączania siłownika od zaworu, ponieważ spowoduje to uszkodzenie mieszka. Patrz instrukcje montażu i konserwacji dotyczące siłowników firmy GESTRA.
- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Unieruchomić wrzeciono zaworu (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni wrzeciona i odkręcając nakrętkę blokującą grzybek (16) od wrzeciona zaworu. Tam, gdzie płaska powierzchnia wrzeciona zaworu nie jest łatwo dostępna, zamontować nakrętkę (8) i nakrętkę zabezpieczającą na wrzecionie zaworu, mocno dokręcić i użyć do założenia klucza. Odkręcić nakrętki (15) mocujące pokrywę (2).
- e) Wyjąć pokrywę (2) wraz z zespołem wrzeciona/mieszka (5).
- f) Zdemontować nakrętkę dławnicy (9), tuleję dławnicy (11) i zestaw uszczelnienia dławnicy (17). Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą zespół wrzeciona/mieszka (19), całkowicie odkręcić śrubę ustalającą (22) i wyjąć zespół z pokrywy.
- g) Odkręcić i wyjąć górne gniazdo zaworu (4). Wyciągnąć grzybek zaworu (3), odkręcić i wyjąć dolne gniazdo zaworu (4).
Uwaga: do demontażu i wymiany górnego i dolnego gniazda (4) wymagane jest specjalne narzędzie, które można uzyskać od firmy GESTRA, podając rozmiar i typ zaworu.
- h) Nasmarować gwinty nowych gniazd niewielką ilością smaru silikonowego. Włożyć nowe dolne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1). Ostrożnie włożyć nowy grzybek zaworu (3). Włożyć nowe górne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- i) Włożyć zamienny zespół wrzeciona zaworu/mieszka (5) z nową uszczelką kołnierza mieszkowego (21) do pokrywy (2) uważając, aby nie uszkodzić mieszka. Założyć i dokręcić palcami nakrętkę zabezpieczającą (19). Obracać zespół mieszka aż do ustawienia szczeliny w górnym końcu mieszka w osi z otworem śruby ustalającej (22). Włożyć śrubę ustalającą (22) w szczelinę w końcu mieszka i dokręcić palcami. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą (19) z zalecanym momentem obrotowym (patrz tabela 1); mocno dokręcić śrubę ustalającą (22).
- j) Używając nowej uszczelki (13) zamontować pokrywę i zespół wrzeciona/mieszka w korpusie zaworu, upewniając się, że wrzeciono zaworu przechodzi przez grzybek zaworu (3). Założyć i dokręcić palcami nakrętki pokrywy (15). Unieruchomić wrzeciono zaworu (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni wrzeciona zaworu (5). Założyć nakrętkę grzybka (16) i nakrętkę zabezpieczającą, a następnie dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1). Ponownie poluzować nakrętki pokrywy (15) i dociskając wrzeciono zaworu w taki sposób, aby grzybek zaworu znajdował się w dolnym gnieździe, ostatecznie dokręcić je z zalecanym momentem obrotowym (patrz tabela 1).
- k) Zamontować nowy zespół uszczelnienia dławnicy (17) zgodnie z procedurą opisaną w akapicie 4.3.1, zapewniając swobodny ruch wrzeciona zaworu (5) po montażu.
- l) Ponownie zamontować siłownik i podłączyć go do wrzeciona zaworu.
Przeostroża: uważać, aby nie obrócić wrzeciona zaworu podczas montażu siłownika do zaworu, ponieważ spowoduje to zniszczenie mieszka.
- m) Uruchomić zawór na linii.
- n) Sprawdzić szczelność na wszystkich łączeniach uszczelki.

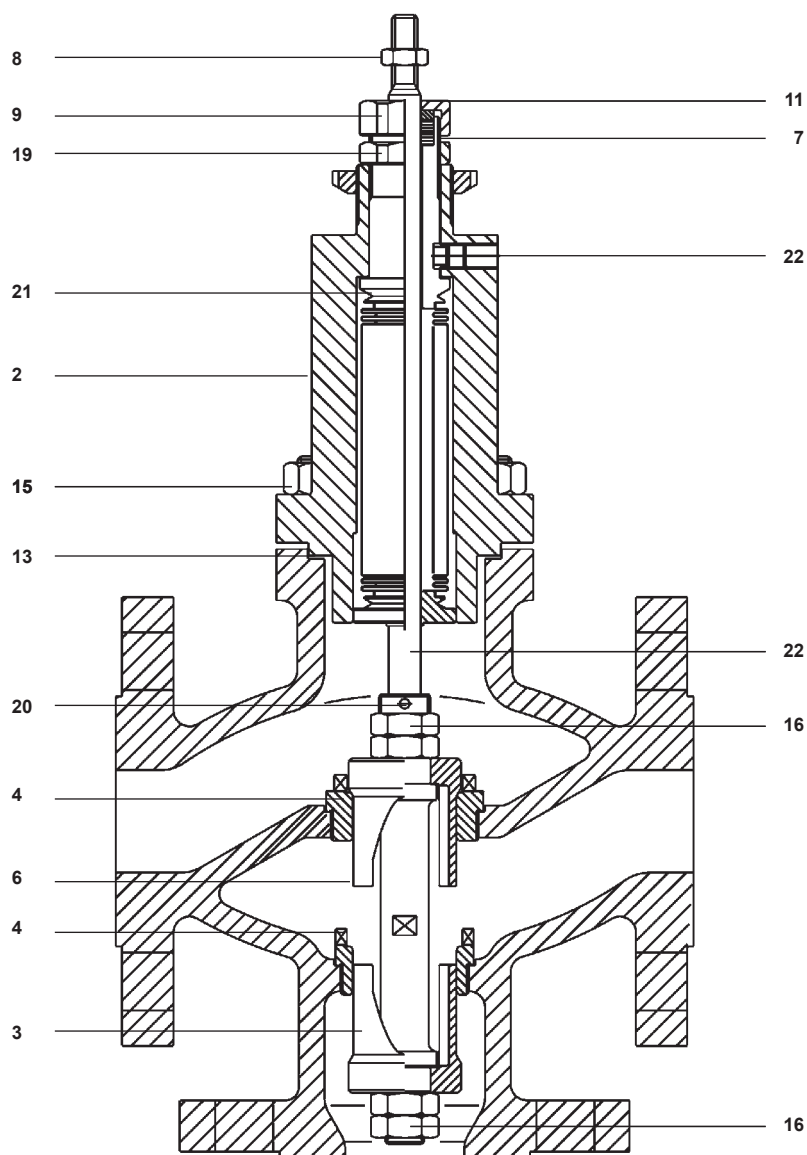


Rys. 11 Zawór mieszający

4.3.3 Procedura wymiany grzybka zaworu, gniazd i zespołu mieszka w zaworach rozdzielających (patrz rysunki od 12)

Uwaga: Ze względu na delikatność zespołu mieszka, zdecydowanie zalecane jest, aby w przypadku konieczności wymiany zespołu wrzeciona zaworu/mieszka, grzybka zaworu i/lub gniazd cały zawór przekazać do działu serwisu firmy GESTRA.

- a) Odciąć zawór na wszystkich trzech przyłączach.
Zachowaj ostrożność: demontując zawór, zachować ostrożność, gdyż między zaworami odcinającymi może być uwięziony płyn pod ciśnieniem.
- b) Zdemontować siłownik z zaworu.
Przeostroża: uważać, aby nie obrócić wrzeciona zaworu podczas odłączania siłownika od zaworu, ponieważ spowoduje to uszkodzenie mieszka. Patrz instrukcje montażu i konserwacji dotyczące siłowników firmy GESTRA.
- c) Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (8).
- d) Unieruchomić wrzeciono zaworu (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni elementu dystansowego i odkręcając nakrętkę zabezpieczającą dolnego grzybka (16). Tam, gdzie płaska powierzchnia wrzeciona nie jest łatwo dostępna, zamontować nakrętkę (8) i nakrętkę zabezpieczającą na wrzecionie zaworu, mocno dokręcić i użyć do założenia klucza. Wyjąć dolny grzybek (3) i element dystansowy (6). Odkręcić nakrętki (15) mocujące pokrywę (2).
- e) Wyjąć pokrywę (2) wraz z zespołem wrzeciona/mieszka (5).
- f) Zdemontować nakrętkę dławnicy (9), tuleję dławnicy (11) i zestaw uszczelnienia dławnicy (17). Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą zespół wrzeciona zaworu/mieszka (19), całkowicie odkręcić śrubę ustalającą (22) i wyjąć zespół z pokrywy.
- g) Odkręcić i wyjąć górne gniazdo zaworu (4), odkręcić i wyjąć dolne gniazdo zaworu (4).
Uwaga: do demontażu i wymiany górnego i dolnego gniazda zaworu (4) wymagane jest specjalne narzędzie, które można uzyskać od firmy GESTRA, podając rozmiar i typ zaworu.
- h) Nasmarować gwinty nowych gniazd niewielką ilością smaru silikonowego. Włożyć nowe dolne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1). Włożyć nowe górne gniazdo (4) do korpusu. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- i) Zdemontować dolny grzybek zaworu (3) z nowego zespołu wrzeciona zaworu/mieszka (5). Włożyć zamienny zespół wrzeciona zaworu/mieszka (5) z nową uszczelką kołnierza mieszkowego (21) do pokrywy (2) uważając, aby nie uszkodzić mieszka. Założyć i dokręcić palcami nakrętkę zabezpieczającą (19). Obracać zespół mieszka aż do ustawienia szczeliny w górnym końcu mieszka w osi z otworem śruby ustalającej (22). Włożyć śrubę ustalającą (22) w szczelinę w końcu mieszka i dokręcić palcami. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą (19) z zalecanym momentem obrotowym (patrz tabela 1); mocno dokręcić śrubę ustalającą (22).
- j) Używając nowej uszczelki (13) zamontować pokrywę i zespół wrzeciona/mieszka w korpusie zaworu, upewniając się, że wrzeciono zaworu przechodzi przez grzybek zaworu (4). Założyć i dokręcić palcami nakrętki pokrywy (15). Zamontować dolny grzybek (3), element dystansowy (6) i nakrętki zabezpieczające (16). Unieruchomić wrzeciono (5), umieszczając klucz na płaskiej powierzchni. Dokręcić z zalecanym momentem (patrz tabela 1).
- k) Poluzować nakrętki pokrywy (15) i dociskając wrzeciono zaworu w taki sposób, aby grzybek zaworu znajdował się w górnym gnieździe, ostatecznie dokręcić je z zalecanym momentem obrotowym (patrz tabela 1).
- l) Zamontować nowy zespół uszczelnienia dławnicy zgodnie z rozdziałem 4.3.1, zapewniając swobodny ruch wrzeciona zaworu (5) po montażu.
- m) Ponownie zamontować siłownik i podłączyć go do wrzeciona zaworu.
Przeostroża: uważać, aby nie obrócić wrzeciona zaworu podczas montażu siłownika do zaworu, ponieważ spowoduje to zniszczenie mieszka.
- n) Uruchomić zawór na linii.
- o) Sprawdzić szczelność na wszystkich połączeniach uszczelki.



Rys. 12 Zawór rozdzielający

5 Części zamienne

5.1 Zawory z uszczelnieniem dławnicy

Dostępne części zamienne mają gruby obrys. Części oznaczone linią w kolorze szarym nie są dostarczane jako części zamienne.

Te części zamienne są przeznaczone do następujących zaworów:

QL33M, QL43M, QL63M, QL73M	Mieszanie	DN15 do DN100
QL33D, QL43D, QL63D, QL73D	Rozdzielanie	DN25 do DN100

Dostępne części zamienne

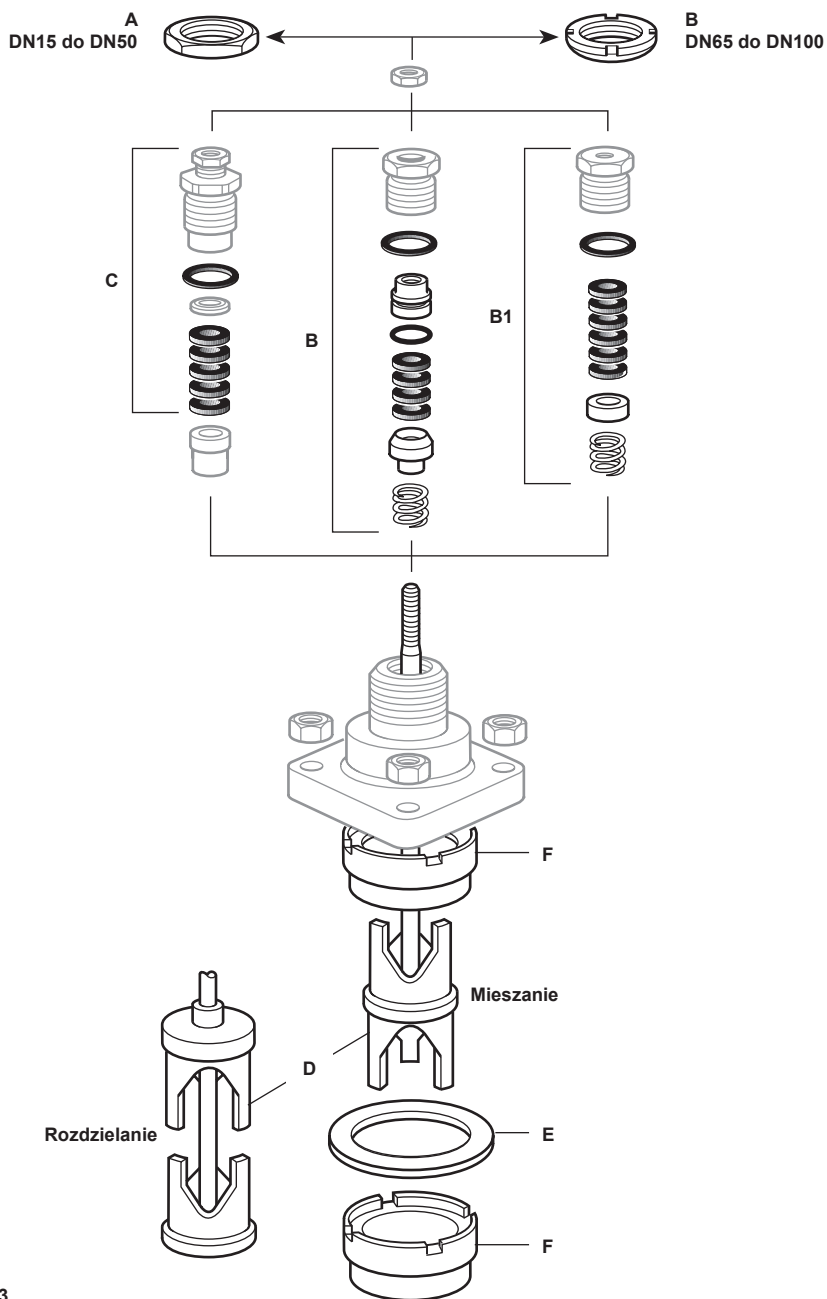
Nakrętka mocująca siłownik	A
Zestaw uszczelnienia PTFE dławnicy tylko do rozmiarów od DN15 do DN50 (uszczelka, pierścienie typu V, sprężyna, górne i dolne łożysko oraz uszczelka O-ring)	B
Zestaw uszczelnienia PTFE dławnicy tylko do rozmiarów od DN65 do DN100 (uszczelka, pierścienie typu V, tuleja prowadząca, sprężyna)	B1
Zestaw grafitowego uszczelnienia dławnicy tylko do rozmiarów od DN15 do DN100 (grafitowe uszczelnienie trzpienia i uszczelka dławnicy)	C
Wrzeciono, grzybek i uszczelka pokrywy	D, E
Uszczelka pokrywy (pakiet 3)	E
Gniazda (po 1 górnym i dolnym)	F

Uwaga: zestawy uszczelnień teflonowych i grafitowych są przeznaczone do wersji z dławnicą i przedłużoną pokrywą.

Sposób zamawiania części zamiennych

Przy zamawianiu części należy zawsze używać określeń podanych w kolumnie „Dostępne części zamienne”, a także podawać rozmiar i typ zaworu.

Przykład: 1 — zestaw uszczelnień PTFE dławnicy do zaworu GESTRA DN25 QL73D K_y 10 PN25



Rys. 13

5.2 Zawory z uszczelnieniem mieszkowym

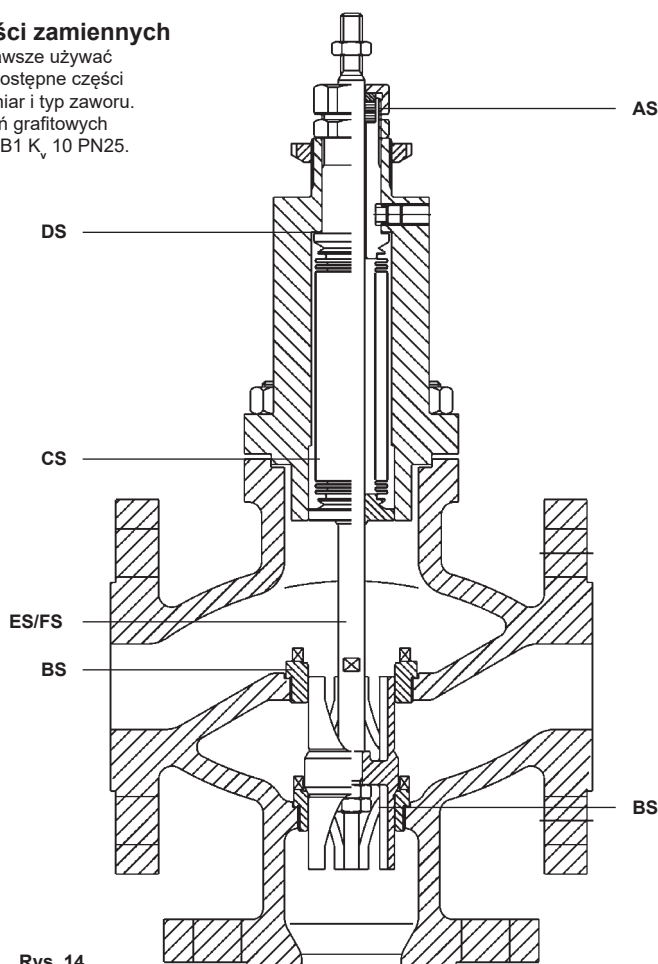
Dostępne części zamienne

Zestaw grafitowych uszczelnień dławnicy (zestaw ze szczeliwem)	AS
Gniazda (2 elementy)	BS
Uszczelka pokryw (pakiet 3)	CS
Uszczelka mieszka (pakiet 3)	DS
Zespół wrzeciono/mieszek i grzybek, uszczelka do zaworów mieszających	ES, CS, DS
Zespół wrzeciono/mieszek i grzybek, uszczelka do zaworów rozdzielczych	FS, CS, DS

Sposób zamawiania części zamiennych

Przy zamawianiu części należy zawsze używać określeń podanych w kolumnie „Dostępne części zamienne”, a także podawać rozmiar i typ zaworu.

Przykład: 1 — zestaw uszczelnień grafitowych dławnicy do zaworu DN25 QL73DB1 K_v 10 PN25.



Rys. 14



Przedstawicielstwa na całym świecie: **www.gestra.com**

GESTRA Polonia Sp. z o.o.

Ul. Ku Ujściu 19, 80-701 Gdańsk

Telefon: +48 58 306 10 10

Faks: +48 58 306 33 00

E-mail: info@pl.gestra.com

Strona internetowa: www.gestra.pl