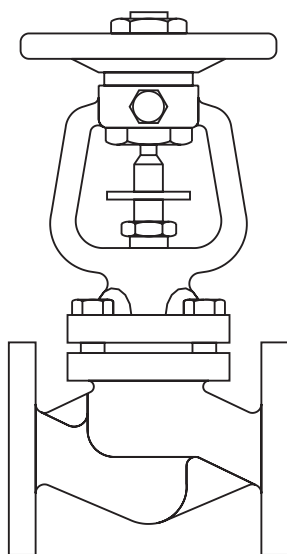


GAV 6

GAV 6-T

Zawory odcinające z dławnicą
mieszkową

- 1 Bezpieczeństwo
- 2 Ogólne informacje o urządzeniu
- 3 Montaż
- 4 Uruchomienie
- 5 Zasada działania
- 6 Konserwacja
- 7 Części zamienne



1 Bezpieczeństwo

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. Ponadto należy przestrzegać ogólnych zasad montażu i bezpieczeństwa dotyczących rurociągów i instalacji, oraz stosować odpowiednie narzędzia i środki bezpieczeństwa.

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.

Urządzenie spełnia wymogi Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej PED oraz ma znak  dla tych wielkości, dla których jest wymagany.

Urządzenia należą do następujących kategorii Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej PED:

Urządzenie		Grupa 1 Gazy	Grupa 2 Gazy	Grupa 1 Ciecze	Grupa 2 Ciecze
GAV 63F GAV 63F-T (PN16)	DN15 – DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32 – DN50	1	SEP	SEP	SEP
	DN65 – DN125	2	1	SEP	SEP
	DN150 – DN200	2	1	2	SEP
GAV 64F GAV 64F-T (PN16)	DN15 – DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32 – DN50	1	SEP	SEP	SEP
	DN65 – DN125	2	1	SEP	SEP
	DN150 – DN200	2	1	2	SEP
GAV 65F GAV 65F-T (PN25)	DN15 – DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32 – DN40	1	SEP	SEP	SEP
	DN50 – DN80	2	1	SEP	SEP
	DN100 – DN125	2	1	2	SEP
	DN150 – DN200	3	2	2	SEP
	DN250	3	2	2	1
GAV 66F GAV 66F-T (PN40) GAV 66F-B (wyłącznie dla DN200 PN25) (PN25)	DN15 – DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	DN32	2	SEP	SEP	SEP
	DN40 – DN50	2	1	SEP	SEP
	DN65 – DN100	2	1	2	SEP
	DN125 – DN150	3	2	2	SEP
	DN200	3	2	2	SEP

Uwaga:

(SEP) oznacza uznaną praktykę inżynierską.

Urządzenie		Grupa 1 Gazy	Grupa 2 Gazy	Grupa 1 Ciecze	Grupa 2 Ciecze
GAV 66F GAV 66F-T	DN15 – DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	(ASME 150) DN40 – DN50	1	SEP	SEP	SEP
	DN80 – DN100	2	1	SEP	SEP
	DN15 – DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
	(ASME 300) DN40 – DN100	2	1	2	SEP
	DN150 – DN200	3	2	2	SEP

- i) Urządzenia zostały zaprojektowane specjalnie do stosowania w instalacjach pary wodnej, sprężonego powietrza i wody/kondensatu, które zalicza się do płynów grupy 2 zgodnie z treścią Dyrektywy.
- ii) 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. 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) Szereg urządzeń jest dostarczanych z zamiarem modyfikacji konfiguracji kołnierzy przez użytkownika. Wprowadzający modyfikację odpowiada za przeprowadzenie jej zgodnie z międzynarodowymi normami dotyczącymi kołnierzy, nie naruszając przy tym parametrów projektowych i roboczych urządzenia. Firma Gestra nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek niezatwierdzone modyfikacje lub wynikające z nich szkody.
- iv) Wyznacz odpowiednie miejsce montażu urządzenia oraz określ kierunek przepływu czynnika.
- v) Urządzenia Gestra nie zostały zaprojektowane do przenoszenia zewnętrznych naprężeń wywieranych przez system, w którym są zamontowane. Osoba wykonująca montaż urządzenia w instalacji jest odpowiedzialna za ocenę ryzyka powstania takich naprężeń, a także podjęcie stosownych środków zaradczych dla ich zminimalizowania.
- vi) Przed montażem urządzenia w instalacji konieczne usunąć zaślepki ze wszystkich przyłączy, oraz folię ochronną z tabliczek znamionowych.

Dostęp

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

Oświetlenie

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

Niebezpieczne ciecze lub gazy w rurociągu

Sprawdź, jaki czynnik znajduje się aktualnie w rurociągu, lub mógł znajdować się w nim jakiś czas temu. Zwróć szczególną uwagę na substancje łatwopalne, niebezpieczne dla zdrowia, bądź o skrajnych (wysokich / niskich) temperaturach.

Niebezpieczne środowisko w otoczeniu urządzenia

Zwracaj 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.

1.2

1.3

1.4

1.5

1.6 Wpływ prac na całą instalację

Przeanalizuj wpływ planowanych prac na całą instalację. Czy jakiekolwiek zaplanowane czynności (np. zamknięcie zaworów odcinających, odcięcie zasilania elektrycznego) mogą spowodować zagrożenie dla innych elementów instalacji lub pracowników?

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

1.7 Układy pod ciśnieniem

Upewnij się, że ciśnienie, jakie pozostaje w instalacji, jest w sposób bezpieczny obniżone do poziomu ciśnienia atmosferycznego. Rozważ możliwość podwójnego odizolowania (podwójne odcięcia 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.

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.

1.11 Pozwolenie 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.

1.12 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 przekraczać 425°C.

Urządzenie nie odwadnia się samoczynnie. W trakcie demontażu urządzenia zachowaj szczególną ostrożność (patrz rozdział 6 „Konserwacja”).

Zamarzanie

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

1.14

Bezpieczeństwo — informacje specyficzne dla danego urządzenia

Informacje specyficzne dla danego urządzenia przedstawiono we właściwych rozdziałach.

1.15

Ostrzeżenie

Uszczelki kołnierza korpusu/pokrywy zawierają cienkie pierścienie wsporczy ze stali nierdzewnej, który może spowodować skałeczenie — zachować ostrożność podczas obsługi i utylizacji.

Podczas otwierania i zamykania pokrętła należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do zranienia rąk przez śrubę blokującą.

Utylizacja

O ile nie przewidziano inaczej w treści Instrukcji Obsługi, urządzenie nadaje się do recyklingu, a z jego utylizacją nie wiąże się jakiegokolwiek zagrożenie środowiskowe, pod warunkiem zachowania należytej staranności.

1.16

Zwrot urządzeń

Zgodnie z europejskimi przepisami dot. BHP i ochrony środowiska, klienci zwracający urządzenia 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.

1.17

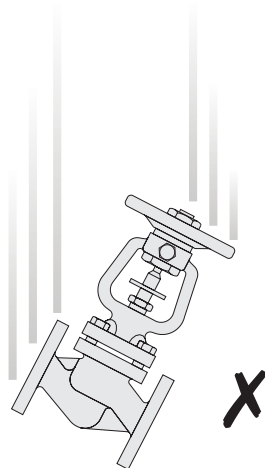
Bezpieczna praca z produktami z żeliwa szarego w instalacjach pary wodnej

1.18

Produkty z żeliwa szarego są powszechnie stosowane w instalacjach pary wodnej i kondensatu. Jeśli są prawidłowo zamontowane, z zachowaniem dobrych praktyk inżynierskich, są całkowicie bezpieczne. Jednak ze względu na ich mechaniczne właściwości są one mniej odporne w porównaniu z innymi materiałami, takimi jak żeliwo sferoidalne czy stal węglowa. Poniżej przedstawiono dobre praktyki inżynierskie konieczne, aby zapobiec uderzeniom hydraulicznym i zapewnić bezpieczne warunki pracy instalacji parowej.

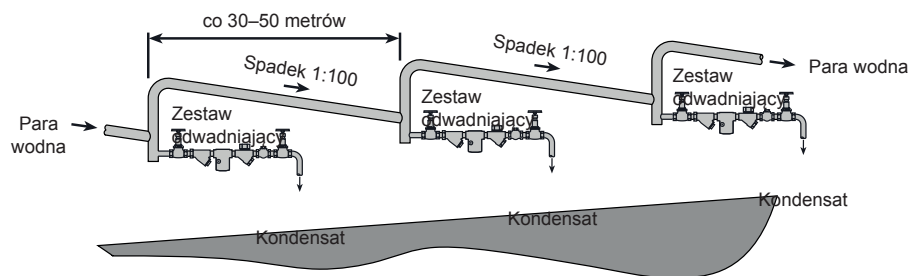
Bezpieczny rozładunek i przenoszenie

Żeliwo szare jest materiałem kruchym. Jeżeli produkt zostanie upuszczony podczas instalacji i istnieje ryzyko uszkodzenia produktu, nie należy z niego korzystać, chyba że jest w pełni skontrolowany i poddany przez producenta próbie ciśnieniowej.

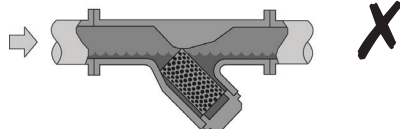
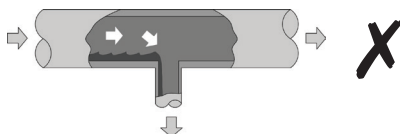
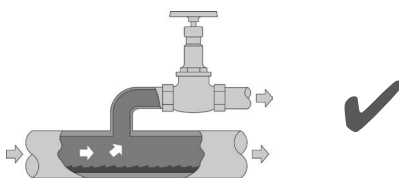
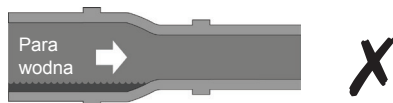
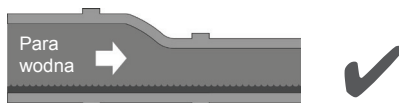
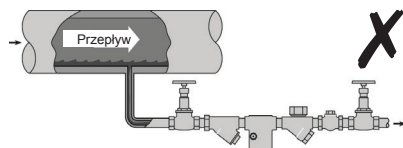
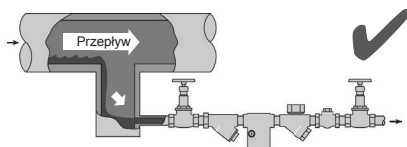


Zapobieganie uderzeniom wodnym

Prawidłowe odwodnienie rurociągu parowego:

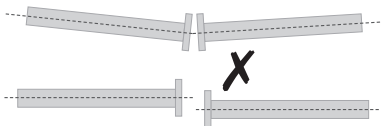


Rurociągi parowe — co robić, a czego nie robić



Zapobieganie naprężeniom rozciągającym

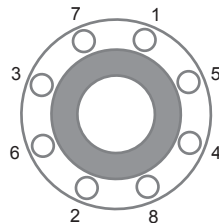
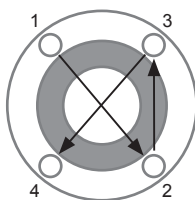
Niewspółosiowość rury:



Instalacja produktów lub ponowny montaż po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych:

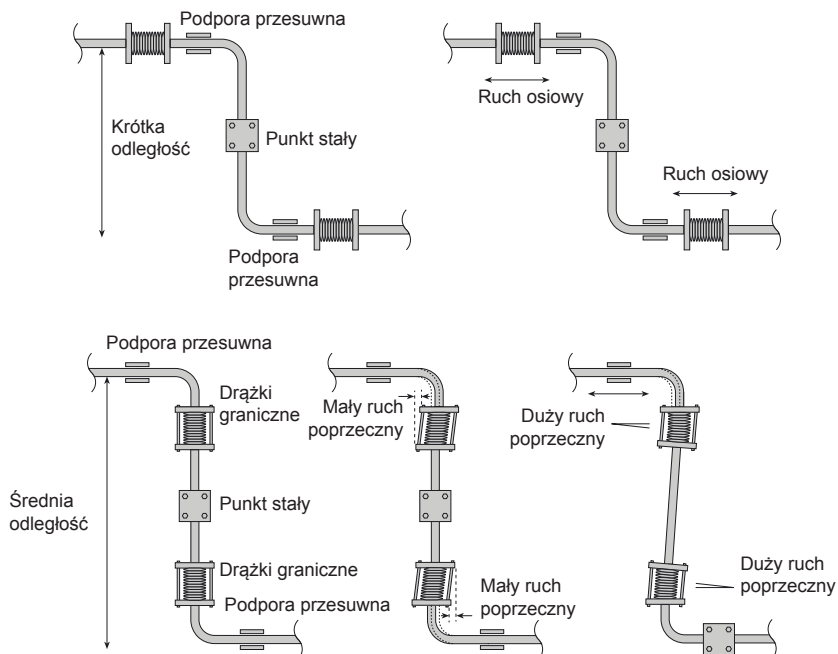


Nie dokręcać zbyt mocno.
Stosować prawidłowe wartości momentu siły.



Śruby kołnierzy należy stopniowo dokręcać w kolejności "po przekątnej", aby zapewnić równomierne obciążenie i wyrównanie.

Kompensacja rozszerzalności cieplnej:



2 Ogólne informacje o urządzeniu

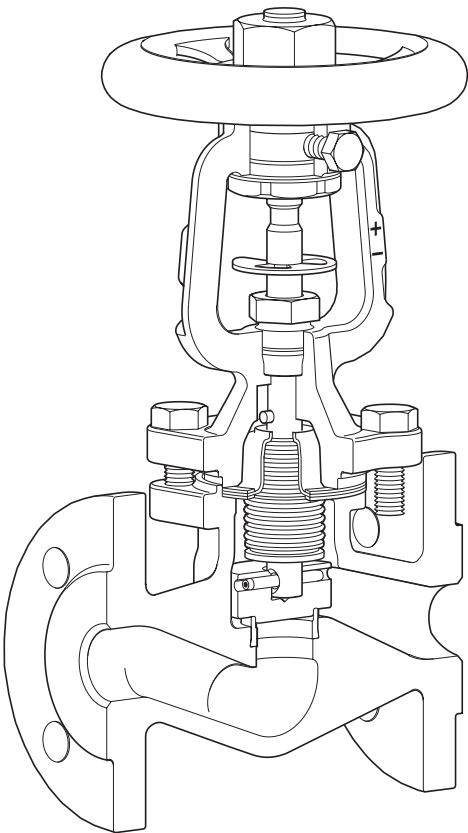
2.1 Opis ogólny

Typoszereg zaworów odcinających z dławnicą mieszkową, z przyłączami kołnierзовymi PN16, PN25 i PN40, przeznaczonych do stosowania w systemach pary, gazów, cieczy, kondensatu i wody.

Uwaga: Zawory z grzybem regulacyjnym albo grzybem odciążonym (od DN125) dostępne dla wybranych aplikacji.

Normy, certyfikaty

Urządzenie spełnia wymogi Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej PED oraz ma znak  dla tych wielkości, dla których jest wymagany.



Rys. 1 Pokazano zawór GAV

Dostępne opcje:

Materiał i typ	
Żeliwo szare	GAV 63F
	GAV 63F-T
Żeliwo sferoidalne	GAV 64F
	PN16
	GAV 64F-T
	GAV 65F
Staliwo	PN25
	GAV 65F-T
	GAV 66F
	GAV 66F-T
	GAV 66F-B

Certyfikaty

Modele GAV 63F i GAV 63F-T są dostępne z typowym protokołem producenta z badania.
Zawory GAV 64F, GAV 65F, GAV 64F-T, GAV 65F-T, GAV 66F, GAV 66F-T są dostępne z certyfikatem EN 10204 3.1.
Uwaga: Wymagania odnośnie dodatkowych certyfikatów należy podawać w zamówieniu.

Uwaga:
Więcej danych technicznych dotyczących tych urządzeń można znaleźć w kartach katalogowych:
GAV 6 (TI-S22-03).

	Elementy wewnętrzne zaworu			Mieszek	
	Standardowy grzyb płaski	Grzyb dławiący i urządzenie blokujące	Grzyb odciążony	Jednowarstwowy	Dwuwarstwowy
	●			●	
		●			●
	●			●	
	●†				●
		●			●
		●			●
	●†				●
		●			●
			● *		●

† Tylko DN125 i powyżej.

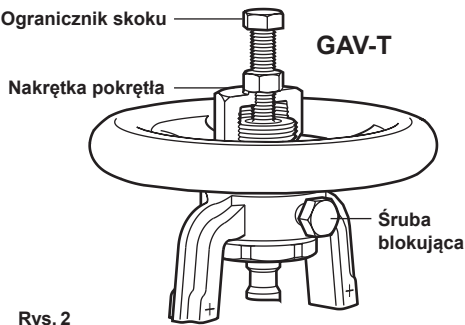
* Tylko DN200.

Ogranicznik skoku do wersji z dławieniem

Nakrętka pokrętła na zaworze **GAV 63F-T**, **GAV 64F-T**, **GAV 65F-T** i **GAV 66F-T** ma gwintowany otwór na ogranicznik skoku.

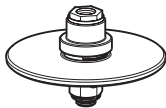
Standardowe nakrętki i śruby zgodnie z tabelą obok. Dostawa po stronie Klienta.

Średnica	Śruba sześciokątna
DN15 – DN80	M8 x 50 mm
DN100 – DN150	M12 x 75 mm
DN200 – DN250	M12 x 100 mm



Rys. 2

Opcjonalny zespół grzyba odciążonego



Rys. 3

Pokazano DN150

Używany powyżej	25 bar ΔP	DN125	5"
	17 bar ΔP	DN150	6"
	10 bar ΔP	DN200	8"

Przylączy, średnice

2.2

2.2.1 GAV 63F i GAV 63F-T

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150 i DN200
Z kołnierzem EN 1092/ISO 7005 PN16 i JIS B 2210/KS B 1511 10K
Długość zabudowy zgodnie z EN 558

2.2.2 GAV 64F, GAV 65F i GAV 64F-T, GAV 65F-T

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200 i DN250* (*tylko PN25)
Z kołnierzem EN 1092/ISO 7005 PN16 i PN25
Długość zabudowy zgodnie z EN 558

2.2.3 GAV 66F i GAV 66F-T (DIN)

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150 i DN200
Z kołnierzem EN 1092/ISO 7005 PN40 (DN15 – DN150)
Z kołnierzem EN 1092/ISO 7005 PN25 (DN200)
Długość zabudowy zgodnie z EN 558

2.2.4 GAV 66F i GAV 66F-T ASME (ANSI)

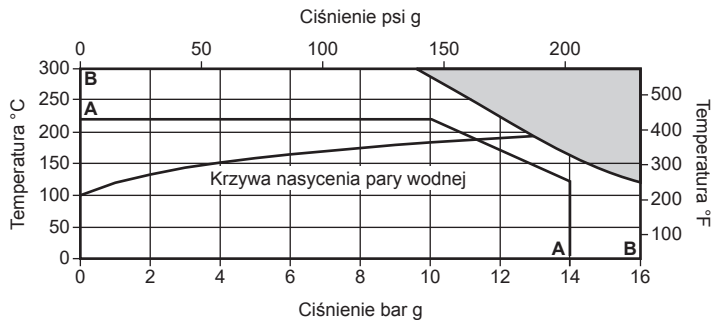
½", ¾", 1", 1½", 2", 3", 4", 6" i 8" (*tylko ASME 300)
Z kołnierzem ASME B 16.5/BS 1560 Class 150 i 300 oraz JIS B 2210/KS B 1511 20K
Długość zabudowy zgodnie z ASME B 16.10

Ograniczenia

2.3

GAV 63F i GAV 63F-T	zob. rozdział 2.4	
GAV 64F, GAV 65F i GAV 64F-T, GAV 65F-T	zob. rozdział 2.5 i 2.6	
GAV 66F i GAV 66F-T (DIN)	zob. rozdział 2.7 i 2.8	
GAV 66F i GAV 66F-T (ASME)	zob. rozdział 2.9, 2.10 i 2.11	
Uwaga: Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień w funkcji dławienia dla zaworów GAV-T:		
DN15 – DN80	2,0 bar	(29,00 psi)
DN100 – DN125	1,5 bar	(21,75 psi)
DN150	1,0 bar	(14,50 psi)
DN200 – DN250	0,8 bar	(11,60 psi)

2.4 Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 63F i GAV 63F-T



Nie stosować w tym obszarze.

A — B Z kołnierzem JIS/KS 10K

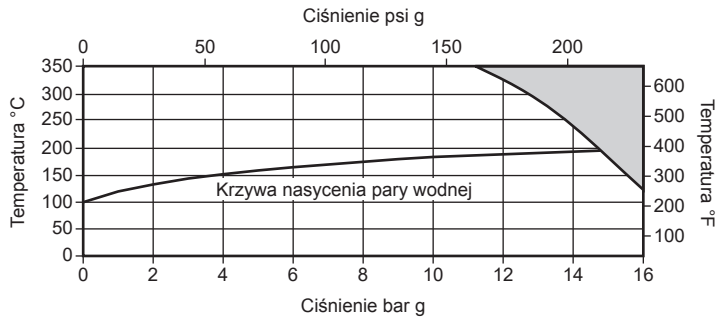
B — B Kołnierze PN16

Ciśnienie nominalne			PN16	JIS/KS 10K
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		16 bar g przy 120°C (232,1 psi g przy 248°F)	14 bar g przy 120°C (203,1 psi g przy 248°F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna		300 °C przy 9,6 bar g (572 °F przy 139,2 psi g)	220 °C przy 10 bar g (428 °F przy 145 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie	11,8 bar g przy 230 °C (171,1 psi g przy 446 °F)	10 bar g przy 220 °C (145 psi g przy 428 °F)
		Gniazdo metalowe	13 bar g przy 195 °C (188,5 psi g przy 383 °F)	11,2 bar g przy 189 °C (162,4 psi g przy 372,2 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie	230 °C przy 11,8 bar g (446 °F przy 171,1 psi g)	220 °C przy 10 bar g (428 °F przy 145 psi g)
		Gniazdo metalowe	300 °C przy 9,6 bar g (572 °F przy 139,2 psi g)	220 °C przy 10 bar g (428 °F przy 145 psi g)
Minimalna temperatura robocza			-10°C (14°F)	-10°C (14°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 63F — ograniczone do PMO		
		GAV 63F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3		
Próba hydrauliczna			24 bar g (348,1 psi g)	21 bar g (304,6 psi g)

Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 64F, GAV 65F i GAV 64F-T, GAV 65F-T

2.5

PN16

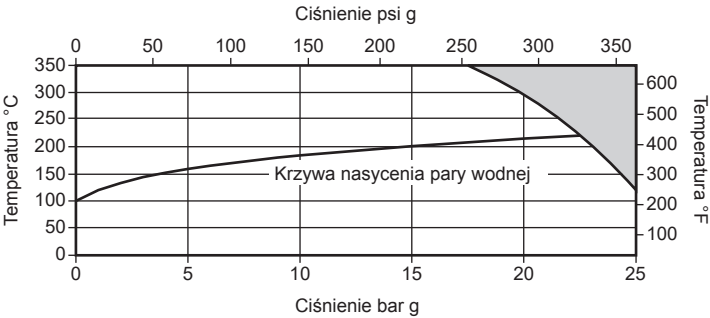


Nie stosować w tym obszarze.

Ciśnienie nominalne		PN16
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	16 bar g przy 120°C (232,1 psi g przy 248°F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	350°C przy 11,2 bar g (662°F przy 162,4 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie 14,2 bar g przy 230 °C (206 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe 14,7 bar g przy 200 °C (213,2 psi g przy 392 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie 230 °C przy 14,2 bar g (446 °F przy 206 psi g)
		Gniazdo metalowe 350°C przy 11,2 bar g (662°F przy 162,4 psi g)
Minimalna temperatura robocza		-10°C (14°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 64F, 65F — ograniczone do PMO
		GAV 64F-T ,65F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3
Próba hydrauliczna		24 bar g (348,1 psi g)

2.6 Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 64F, GAV 65F i GAV 64F-T, GAV 65F-T

PN25

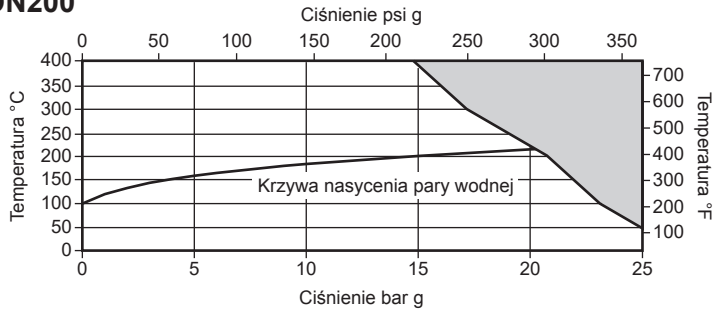


Nie stosować w tym obszarze.

Ciśnienie nominalne		PN25
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	25 bar g przy 120°C (362,6 psi g przy 248°F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	350°C przy 17,5 bar g (662°F przy 253,8 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie 22,3 bar g przy 230 °C (323,4 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe 22,5 bar g przy 221 °C (326,3 psi g przy 429,8 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie 230 °C przy 22,3 bar g (446 °F przy 323,4 psi g)
		Gniazdo metalowe 350°C przy 17,5 bar g (662°F przy 253,8 psi g)
Minimalna temperatura robocza		-10°C (14°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 64F, 65F — ograniczone do PMO
		GAV 64F-T ,65F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3
Próba hydrauliczna		37,5 bar g (543,9 psi g)

Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 66F i GAV 66F-T (DIN)

PN25, DN200

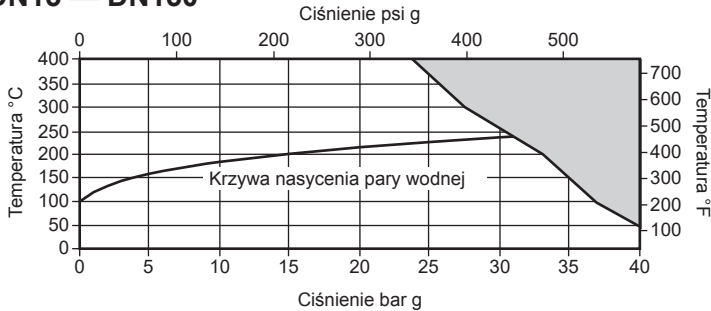


Nie stosować w tym obszarze.

Ciśnienie nominalne			PN25 DN200
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne		25 bar g przy 50 °C (362,6 psi g przy 122 °F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna		400 °C przy 14,8 bar g (752 °F przy 214,7 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie	19,7 bar g przy 230 °C (285,7 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe	20,3 bar g przy 215 °C (294,4 psi g przy 419 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie	230 °C przy 19,7 bar g (446 °F przy 285,7 psi g)
		Gniazdo metalowe	400 °C przy 14,8 bar g (752 °F przy 214,7 psi g)
Minimalna temperatura robocza			-10°C (14°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 66F — ograniczone do PMO	
		GAV 66F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3	
Próba hydrauliczna			37,5 bar g (543,9 psi g)

2.8 Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 66F i GAV 66F-T (DIN)

PN40, DN15 — DN150

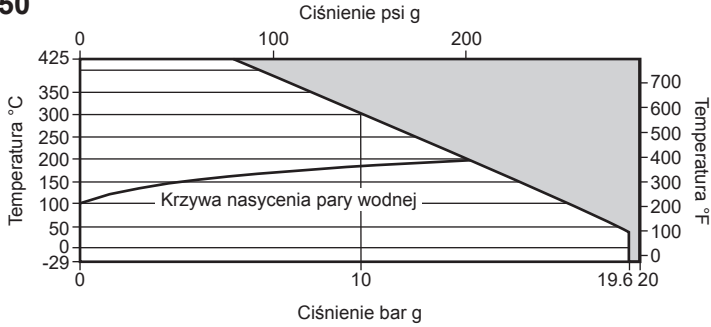


Nie stosować w tym obszarze.

		PN40
Ciśnienie nominalne		DN15-DN150
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	40 bar g przy 50 °C (580 psi g przy 122 °F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	400 °C przy 23,8 bar g (752 °F przy 345,2 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie 27 bar g przy 230 °C (391,6 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe 31,1 bar g przy 238 °C (451,1 psi g przy 460,4 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie 230 °C przy 27 bar g (446 °F przy 391,6 psi g)
		Gniazdo metalowe 400 °C przy 23,8 bar g (752 °F przy 345,2 psi g)
Minimalna temperatura robocza		-10°C (14°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 66F — ograniczone do PMO
		GAV 66F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3
Próba hydrauliczna		60 bar g (870,2 psi g)

Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 66F i GAV 66F-T (ASME/ANSI)

ASME 150

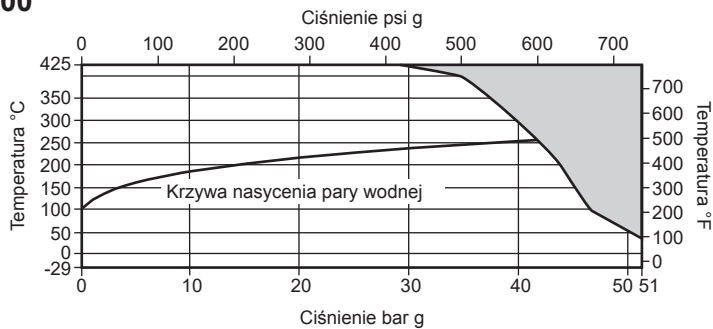


Nie stosować w tym obszarze.

Ciśnienie nominalne		ASME 150
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	19,6 bar g przy 38 °C (284,3 psi g przy 100,4 °F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	425 °C przy 5,5 bar g (797 °F przy 79,8 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie 12,8 bar g przy 230 °C (185,6 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe 13,6 bar g przy 198 °C (197,3 psi g przy 338,4 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie 230 °C przy 12,8 bar g (446 °F przy 185,6 psi g)
		Gniazdo metalowe 425 °C przy 5,5 bar g (797 °F przy 79,8 psi g)
Minimalna temperatura robocza		-29°C (-20,2°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 66F — ograniczone do PMO
		GAV 66F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3
Próba hydrauliczna		30 bar g (435,1 psi g)

2.10 Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 66F i GAV 66F-T (ASME/ANSI)

ASME 300



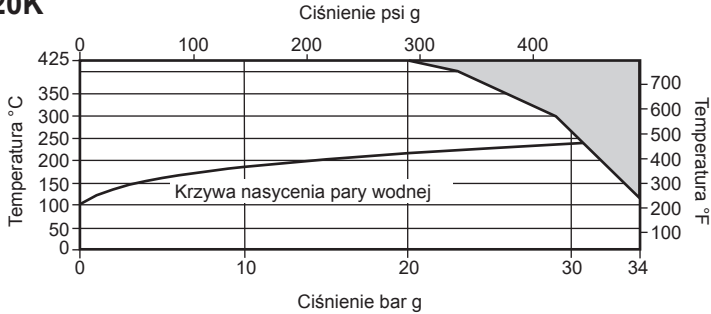
Nie stosować w tym obszarze.

Ciśnienie nominalne		ASME 300
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	51,1 bar g przy 38 °C (741,1 psi g przy 100,4 °F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	425 °C przy 28,8 bar g (797 °F przy 417,7 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie 27 bar g przy 230 °C (391,6 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe 41,7 bar g przy 254 °C (604,8 psi g przy 489,2 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie 230 °C przy 27 bar g (446 °F przy 391,6 psi g)
		Gniazdo metalowe 425 °C przy 28,8 bar g (797 °F przy 417,7 psi g)
Minimalna temperatura robocza		-29°C (-20,2°F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 66F — ograniczone do PMO
		GAV 66F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3
Próba hydrauliczna		77 bar g (1116,8 psi g)

Graniczne wartości ciśnień/temperatur —
GAV 66F i GAV 66F-T (ASME/ANSI)

2.11

JIS/KS 20K



Nie stosować w tym obszarze.

Ciśnienie nominalne		JIS/KS 20K
PMA	Maksymalne ciśnienie dopuszczalne	34 bar g przy 120°C (493,1 psi g przy 248°F)
TMA	Maksymalna temperatura dopuszczalna	425 °C przy 20 bar g (797 °F przy 290,1 psi g)
PMO	Maksymalne ciśnienie robocze dla pary wodnej nasyconej	Gniazdo miękkie 27 bar g przy 230 °C (391,6 psi g przy 446 °F)
		Gniazdo metalowe 30,6 bar g przy 237 °C (443,8 psi g przy 458,6 °F)
TMO	Maksymalna temperatura robocza	Gniazdo miękkie 230 °C przy 27 bar g (446 °F przy 391,6 psi g)
		Gniazdo metalowe 425 °C przy 20 bar g (797 °F przy 290,1 psi g)
Minimalna temperatura robocza		0 °C (32 °F)
ΔPMX	Maksymalna różnica ciśnień	GAV 66F — ograniczone do PMO
		GAV 66F-T — zob. uwaga w rozdziale 2.3
Próba hydrauliczna		51 bar g (739,7 psi g)

3 Montaż

Uwaga: Przed przystąpieniem do montażu przeczytaj rozdział 1. "Bezpieczeństwo".

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

3.1 Sprawdzić czy specyfikacje materiałów dopuszczają ich użycie przy wchodzących w grę ciśnieniach i temperaturach. 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 zaślepki ze wszystkich przyłączy.

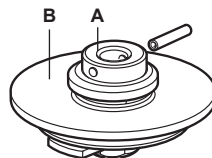
3.3 Zainstalować zawór w kierunku przepływu wskazywanym strzałką na korpusie. Preferowana jest pozycja, w której wrzeciono jest ustawione pionowo. Zawór można zamontować w pozycji pionowej lub poziomej (patrz. Rys. 5).

3.4 **Uwaga:** W przypadku zainstalowania grzyba odciążonego korpus zaworu należy zamontować w taki sposób, aby płyn dołotowy wpływał najpierw do górnej komory zaworu, dzięki czemu jego ciśnienie będzie oddziaływać na górną część grzyba odciążonego. Jest to sytuacja odwrotna do standardowej instalacji. Jeżeli zamiast grzyba standardowego montuje się grzyb odciążony (w ramach modernizacji lub wymiany), oryginalny korpus zaworu należy odwrócić na rurociągu i trwale oznaczyć nową strzałką wskazującą zmieniony kierunek przepływu.

Nie montować zaworu odwróconego o 180 stopni.

Do czego służy grzyb odciążony, jak działa i dlaczego się go używa?

- Grzyb odciążony jest dwustopniowym mechanizmem dwupołożeniowym (włącz/wyłącz).
- (zob. Rys. 4) Grzyb otwarcia wstępnego (**A**) działa jak zawór pilotowy i otwiera się jako pierwszy, umożliwiając przepływ czynnika z regulowaną prędkością. Na zaworze zmniejsza się następnie różnica ciśnień, co umożliwia łatwe podniesienie grzyba zaworu głównego (**B**) z jego gniazda. W celu ułatwienia zamykania zaworu przepływający czynnik musi wpływać po stronie „mieszka” — jest to sytuacja odwrotna niż w przypadku standardowej instalacji.
- To urządzenie montuje się w pierwszej kolejności w celu umożliwienia łatwego zamykania większych zaworów. W warunkach normalnego przepływu nie jest możliwe zamknięcie zaworu w przypadku dużych zaworów i wysokiej różnicy ciśnień. Odwracając kierunek przepływu i instalując zawór pilotowy, można rozwiązać ten problem.



Rys. 4
Pokazano DN125

Jeśli różnica ciśnień przekracza wartości podane w poniższej tabeli w stosunku do odpowiednich wielkości, należy pamiętać o użyciu grzybów odciążonych we wszystkich zaworach.

Średnica	Różnica ciśnień (bar)
DN125	25,0
DN150	17,0
DN200	10,0

W przypadku instalacji w układach parowych należy zamontować odpowiedni odwadniacz bezpośrednio przed zaworem odcinającym w celu odprowadzenia kondensatu. Zapewni to odprowadzenie wody z rury po zamknięciu zaworu i zapobiegnie uszkodzeniu zaworu w wyniku uderzenia wodnego. Odwadniacz powinien być typu pływakowego albo termostatycznego. Istotne jest również prawidłowe odwodnienie wszystkich pozostałych rurociągów.

3.5

Zawsze otwieraj zawory odcinające powoli, aby uniknąć awarii wywołanych uderzeniem wodnym lub szokiem termicznym.

3.6

Uwaga: Zaleca się, aby podczas prac wykonywanych za miejscem instalacji zaworu zastosować podwójne odizolowanie (odcięcia i spusty). Gdy zawór jest zainstalowany jako zawór końcowy w rurociągu, jako dodatkowy środek ostrożności na kołnierzu wylotowym zaworu należy zamontować płytę zaślepiającą lub zaślepkę kołnierzową.

3.7

Uruchomienie 4

Po montażu bądź konserwacji urządzenia upewnij się, że cały system jest w pełni sprawny. Wykonaj testy systemów alarmowych i urządzeń zabezpieczających.

5 Zasada działania

5.1 Zawór odcinający z dławnicą mieszkową odgrywa ważną rolę w oszczędzaniu energii poprzez eliminację emisji niezorganizowanej dzięki uszczelnieniu trzpienia.

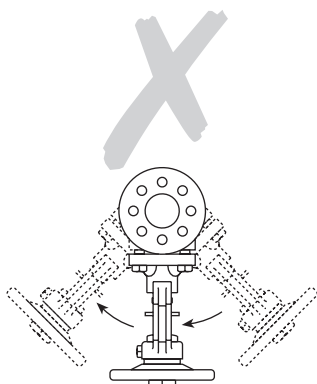
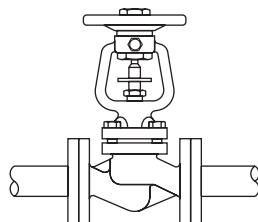
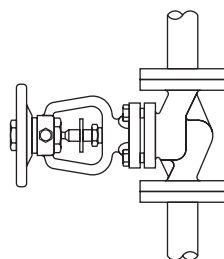
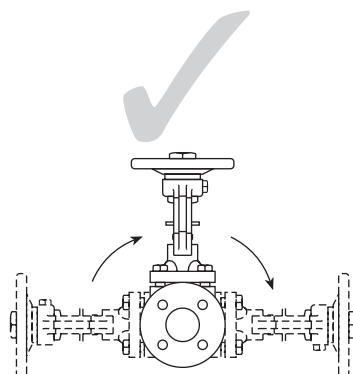
5.2 Zawór obsługuje się ręcznie za pomocą pokrętki. Należy zachować ostrożność i upewnić się, że ruch odbywa się we właściwym kierunku.

Aby całkowicie otworzyć zawór, zaleca się obracać pokrętkę do momentu podniesienia wału do położenia maksymalnego, wskazanego znakiem (+) na pokrywie, a następnie obracać pokrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara o $\frac{1}{4}$ obrotu w celu skasowania luzu. Ma to na celu uniemożliwienie próby wymuszonego otwarcia zaworu, który jest już w pełni otwarty, co prowadzi do uszkodzenia trzpienia, dławnicy mieszkowej lub innych elementów. Zawory Gestra GAV są wyposażone we wskaźnik położenia, który znajduje się na trzpieniu i powinien wyrównać się ze znakiem (+) lub (-) umieszczonym na kolumnie pokrywy. (+ = całkowicie otwarty/- = całkowicie zamknięty).

5.3 Jeśli używa się kluczy do zaworów, należy zachować ostrożność i nie używać nadmiernej siły do otwierania czy zamykania zaworu.

5.4 Zawory GAV-T są wyposażone w grzyb dławnicy, który umożliwia kontrolę podczas otwierania zaworu. Liczba obrotów otwarcia będzie mieć wpływ na natężenie przepływu przez zawór.

Po uzyskaniu prawidłowej wartości przepływu należy upewnić się, że śruba blokująca i ogranicznik skoku (zob. rys. 6) są dokręcone. Pozwoli to zminimalizować drgania. Efekt otwarcia zaworu dla każdej wielkości zaworu można zobaczyć w tabeli obok.



Rys. 5

Niepoprawna instalacja

Poprawna instalacja

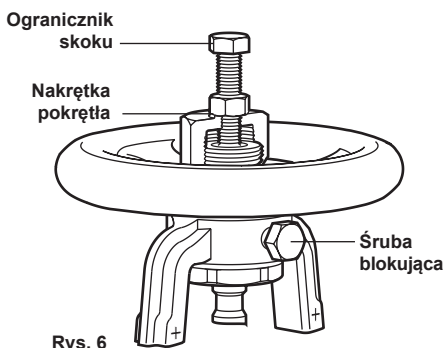
Wartości przepływu przez zawór GAV-T - dla danej średnicy i stopnia otwarcia

Średnica DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Obroty pokrętła	Wartości Kv dla odpowiedniego obrotu pokrętła testowane zgodnie z normą EN 60534-2-3 Woda o temperaturze 20°C												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	1,2	1,2	1,4	2,2	4,4	4,1	5,6	10,4	12,0	21	28	66	110
1	1,7	1,7	2,0	3,7	5,0	5,0	7,0	11,5	14,3	23	30	81	140
1.5	2,7	2,9	2,9	5,0	5,5	6,0	9,2	13,6	24,5	26	33	97	150
2	3,6	4,0	4,6	7,9	7,6	7,2	11,6	16,3	34,1	42	46	111	165
2.5	4,4	5,3	6,4	10,6	11,0	9,7	12,4	18,5	59,6	67	65	149	190
3	5,4	6,6	8,5	13,8	14,7	14,1	13,0	21,1	86,2	94	90	199	225
4			10,6	17,0	22,6	24,4	25,2	24,5	123,0	140	152	302	330
4.5			11,2	18,3	24,4	29,4	32,5	29,0	139,0	181	177	355	451
5			11,9	19,6	27,2	37,0	43,6	39,1	164,1	185	216	403	460
6					28,9	46,2	60,2	61,0	179,0	220	264	455	600
6.5					29,1	47,0	63,0	69,0	186,0	230	288	480	641
6.7					29,3	47,2	64,3	73,0		235	293	487	656
7							65,9	78,0		241	305	495	678
8							71,2	90,0		259	337	507	738
8.5							74,6	92,0			348	522	760
9.5								99,0			369		793
10								101,6					805
10.7													827

Ogranicznik skoku do wersji z dławieniem

Nakrętka pokrętła na zaworze **GAV 63F-T**, **GAV 64-T**, **GAV 65-T** i **GAV 66F-T** ma gwintowany otwór na ogranicznik skoku. Standardowe nakrętki i śruby zgodnie z poniższą tabelą. Dostawa po stronie Klienta.

Średnica	Śruba sześciokątna
DN15 – DN80	M8 x 50 mm
DN100 – DN150	M12 x 75 mm
DN200 – DN250	M12 x 100 mm
Uwaga: Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień w funkcji dławienia:	
DN15 – DN80	2,0 bar
DN100 – DN125	1,5 bar
DN150	1,0 bar
DN200 – DN250	0,8 bar



Rys. 6

6 Konserwacja

Można wymienić wszystkie elementy wewnętrzne zaworu z dławnicą mieszkową (zob. rozdział 7 „Części zamienne”).

Uwaga: Przed przystąpieniem do konserwacji zapoznać się z danymi w rozdziale 1 „Bezpieczeństwo”.

Ostrzeżenie

Uszczelki kołnierza korpusu/pokrywy (10a i 10b) zawierają cienki pierścień wsporczy ze stali nierdzewnej, który może spowodować skaleczenie — zachować ostrożność podczas obsługi i utylizacji.

- 6.1 Przed przystąpieniem do konserwacji zaworu należy upewnić się, że ciśnienie, jakie pozostaje w instalacji, jest w sposób bezpieczny obniżone do poziomu ciśnienia atmosferycznego. Następnie umożliwić schłodzenie zaworu. Przed ponownym montażem należy upewnić się, że powierzchnie wszystkich połączeń są czyste.

6.2 Wymiana uszczelki korpusu/pokrywy

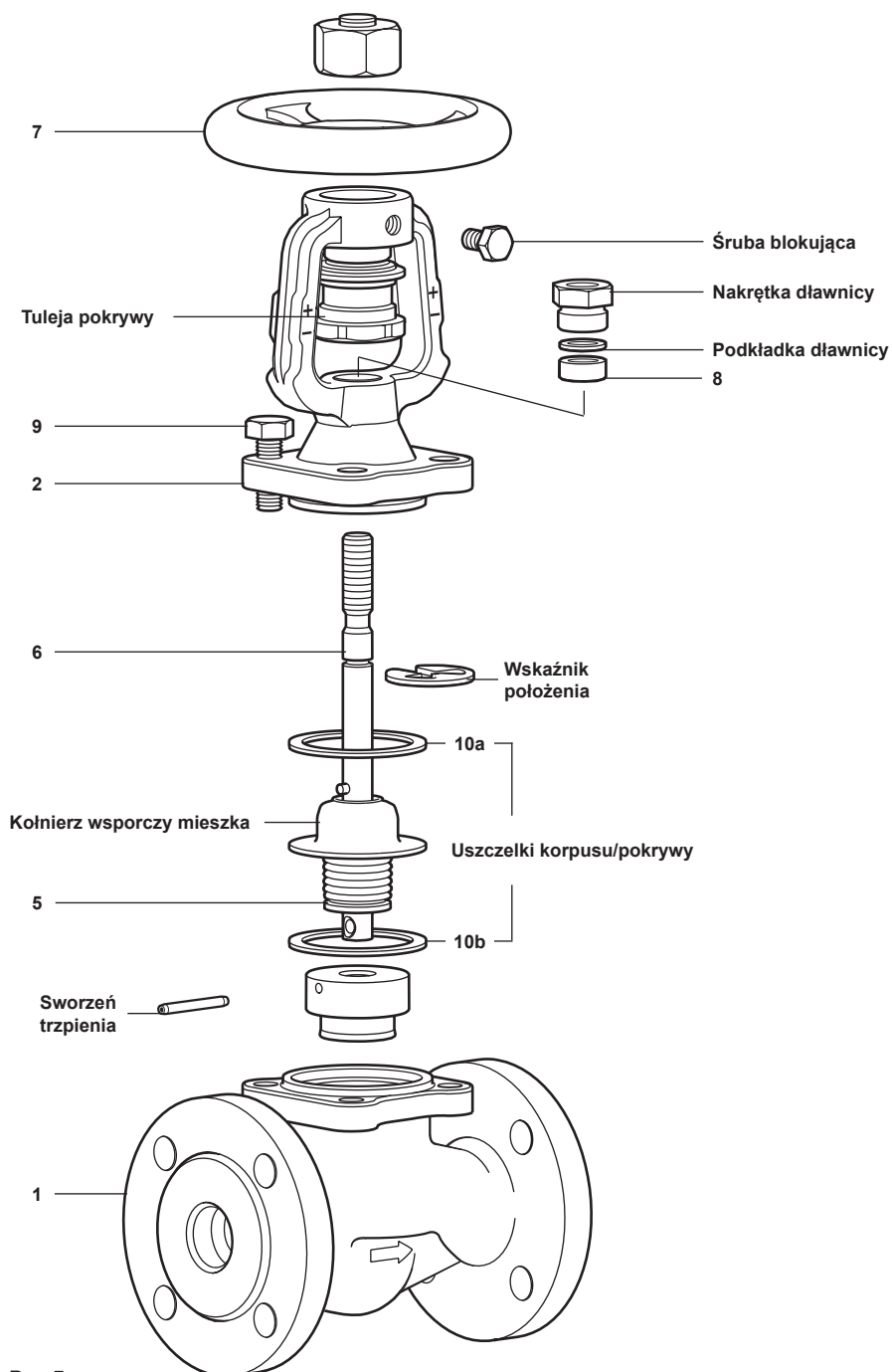
Wymiana jest możliwa, gdy zawór jest podłączony do rurociągu. Zdejmij pokrywę zaworu (2) z korpusu (1), odkręcając śruby dwustronne/nakrętki pokrywy (9). Uszczelka korpusu (10b) jest teraz widoczna i można ją szybko wymienić. Przed zamontowaniem części zamiennych upewnij się, że powierzchnia czołowa uszczelki w korpusie (1) jest czysta. Aby wymienić drugą uszczelkę (10a), która znajduje się między pokrywą (2) a kołnierzem wsporczym mieszka ze stali nierdzewnej, najpierw zdejmij zatrzaskowy wskaźnik położenia, a następnie wykręć śrubę blokującą (tylko wersje GAV-T). Obróć pokrętko ręczne (7) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. W ten sposób główny trzon (6) przesuwa się w dół i powstaje przerwa między kołnierzem wsporczym mieszka a pokrywą (2). Jeżeli kołnierz wsporczy jest połączony z pokrywą (2), ostrożnie odsuń kołnierz od pokrywy, uważając aby, aby nie go uszkodzić.

Nie dopuść do rozciągnięcia się mieszka, ponieważ może to skrócić jego żywotność.

Obracając w sposób ciągły pokrętko (7) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, można odkręcić trzpień (6) z tulei pokrywy. Po odłączeniu trzpienia (6) od tulei pokrywy odkręć nakrętkę dławnicy (odkręć kołnierz dławnicy, jeśli jest zamontowany) i zdejmij zarówno tę nakrętkę, jak i podkładkę dławnicy (lub drugą część dławnicy, jeśli jest zamontowana). Odlóż te części w bezpieczne miejsce, ponieważ nie są dostarczane jako zamienne. Zespół trzpienia/mieszka (6, 5) można teraz wyjąć z pokrywy (2). Można teraz wymienić drugą uszczelkę kołnierza mieszka (10a), upewniając się, że zarówno powierzchnia kołnierza wsporczego mieszka, jak i powierzchnia pokrywy są czyste, a uszczelka jest dokładnie umieszczona. Przed ponownym zmontowaniem zespołu trzpienia/mieszka (6, 5) w pokrywie (2) należy wymienić pierścień uszczelniający trzpienia (8) (zob. rozdział 6.3).

6.3 Wymiana uszczelnienia trzpienia

Po wykonaniu czynności opisanych w rozdziale 6.2 można teraz wymienić pierścień uszczelniający trzpienia (8). W zestawie części zamiennych znajdują się dwa takie pierścienie, ale wymagany jest tylko jeden. Upewnij się, że usunięto cały, stary materiał uszczelniający trzpienia z wgłębienia pokrywy, a wszystkie powierzchnie przylegające są czyste. Montaż zaworu wykonuje się w kolejności odwrotnej do demontażu, pamiętając o zamontowaniu uszczelki kołnierza mieszka między kołnierzem a pokrywą zaworu. Upewnij się, że lity kolek trzpienia (który wciska się w trzpień) jest wyrównany ze szczeliną wewnątrz pokrywy. Przed przykręceniem końcówki trzpienia do tulei pokrywy pamiętaj o założeniu nowego pierścienia uszczelniającego trzpienia (8), oryginalnej podkładki dławnicy (lub drugiej części dławnicy) i nakrętki dławnicy (lub kołnierza dławnicy) na trzpień. **Nie dopuść do uszkodzenia wewnętrznej powierzchni pierścienia uszczelniającego dławnicy przez gwint trzpienia.** Ostrożnie wsuń nowy pierścień uszczelniający po trzpieniu do wgłębienia i wsuń oryginalną podkładkę dławnicy (lub drugą część dławnicy, jeśli jest zamontowana) na górę pierścienia uszczelniającego. Pamiętaj o dokręceniu pierścienia uszczelniającego dławnicy po całkowitym zmontowaniu zaworu.



Rys. 7

6.4 Wymiana zespołu trzpienia i mieszka

Po wykonaniu czynności opisanych w rozdziale 6.2, można teraz zamontować nowy zespół trzpienia/mieszka (6, 5). Montaż wykonuje się w kolejności odwrotnej do demontażu, pamiętając o zamontowaniu uszczelki kołnierza mieszka (10a) między kołnierzem wsporczym mieszka a pokrywą zaworu (2). Upewnij się, że uszczelka kołnierza mieszka (10a) jest dokładnie osadzona. Przed zamontowaniem nowego zespołu trzpienia/mieszka (6, 5) w pokrywie (2) nałóż niewielką ilość środka smarnego, takiego jak smar Gulf Sovereign LC na koniec sworznia trzpienia (który jest wciskany w trzpień). Upewnij się, że sworzeń trzpienia jest wyrównany ze szczeliną wewnątrz pokrywy. Ostrożnie przesunij trzpień do góry przez pokrywę. Przed przykręceniem końcówki trzpienia do tulei pokrywy pamiętaj o założeniu nowego pierścienia uszczelniającego trzpienia (8)(zob. rozdział 6.3), oryginalnej podkładki dławnicy (lub drugiej części dławnicy) i nakrętki dławnicy (lub kołnierza dławnicy) na trzpień (6). **Nie dopuść do uszkodzenia wewnętrznej powierzchni pierścienia uszczelniającego dławnicy przez gwint trzpienia.** Ostrożnie wsuń nowy pierścień uszczelniający po trzpieniu do wgłębienia i wsuń oryginalną podkładkę dławnicy (lub drugą część dławnicy, jeśli jest zamontowana) na górę pierścienia uszczelniającego (8). Pamiętaj o dokręceniu pierścienia uszczelniającego dławnicy po całkowitym zmontowaniu zaworu.

6.5 Wymiana grzyba

Po wykonaniu czynności opisanych w rozdziale 6.2, można teraz wymienić grzyb zaworu. Aby wymienić grzyb(4) (lub zespół grzyba odciążonego*), wystarczy wyjąć stary sworzeń trzpienia i wymienić grzyb(4). Zamocuj nowy grzyb z nowym sworzniem trzpienia (w zestawie). Jeżeli grzyb (4) jest mocowany nakrętką przytrzymującą i tuleją zaciskową, odsuń zaciśniętą krawędź od nakrętki przytrzymującej i odkręć ją. Zdejmij tuleje zaciskowe i odłóż je razem z nakrętkami przytrzymującymi w bezpieczne miejsce, ponieważ nie są dostarczane jako części zamienne. Montaż wykonuje się w kolejności odwrotnej do demontażu, pamiętając o nasmarowaniu tulei zaciskowych i zwojów gwintu niewielką ilością środka smarnego, jak np. smar na bazie siarczku molibdenu.

Jeśli montuje się nowy grzyb, mocno zaciśnij nakrętkę przytrzymującą tuleję zaciskową w dwóch narożnikach, odkształcając cienką, metalową krawędź dysku. Jeśli montuje się oryginalny dysk, zaciśnij ją ponownie, wykorzystując nową część krawędzi.

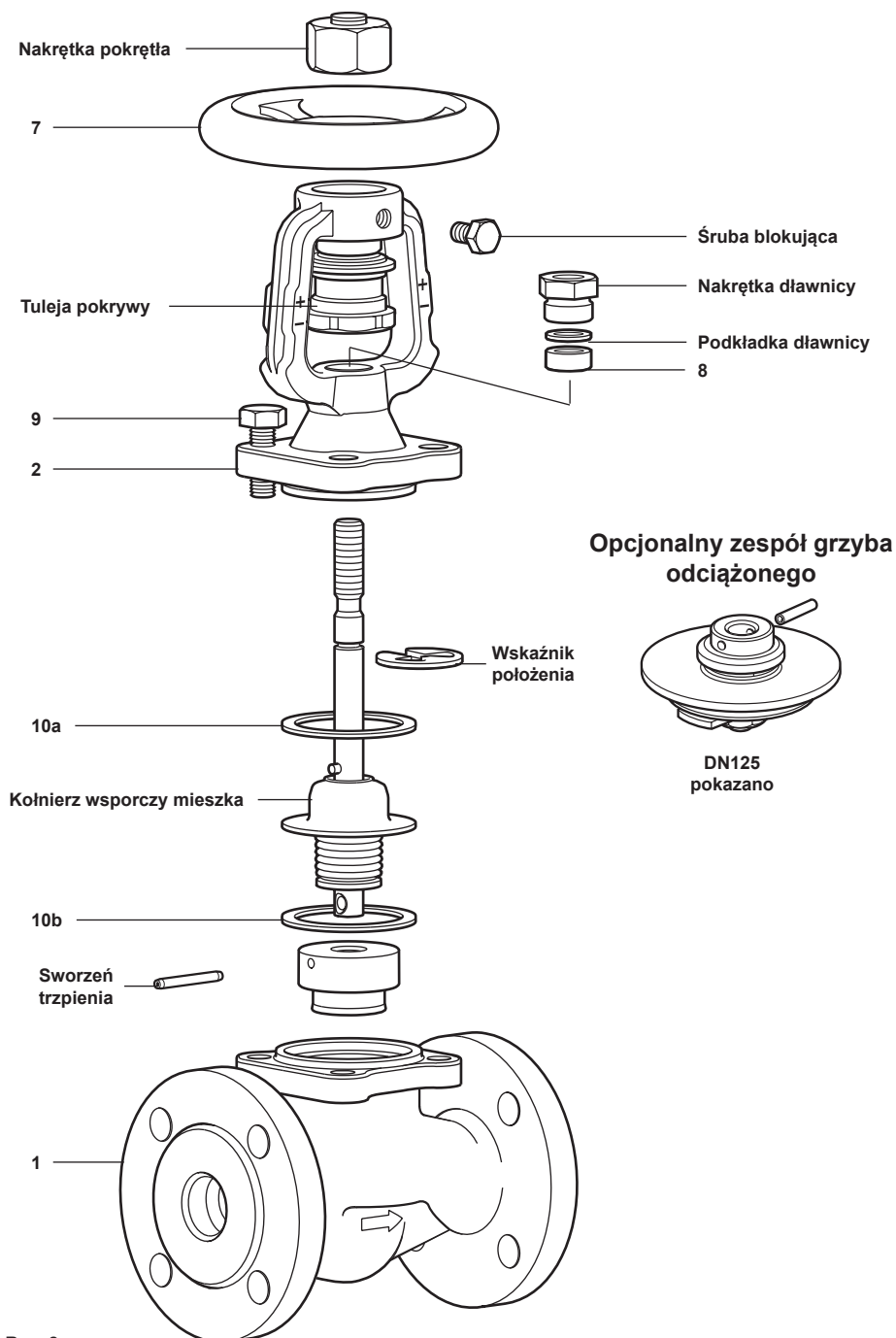
*Ważne informacje

W przypadku zainstalowania grzyba odciążonego korpus zaworu należy zamontować w taki sposób, aby czynnik roboczy wpływał do górnej komory zaworu, dzięki czemu jego ciśnienie będzie oddziaływać na górną część grzyba odciążonego. Jest to sytuacja odwrotna do standardowej instalacji. Jeżeli zamiast grzyba standardowego montuje się grzyb odciążony (w ramach modernizacji lub wymiany), oryginalny korpus zaworu należy odwrócić na rurociągu i trwale oznaczyć nową strzałką wskazującą zmieniony kierunek przepływu. Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziale 3.4.

6.6 Montaż końcowy

Przed końcowym montażem w korpusie (1) upewnij się, że kołnierz wsporczy mieszka i uszczelki (10a, 10b) są dokładnie wyrównane z pokrywą (2).

Dokręć śruby/nakrętki pokrywy (9) z zalecanym momentem (patrz Tabela 1).



Rys. 8

Pokrętło

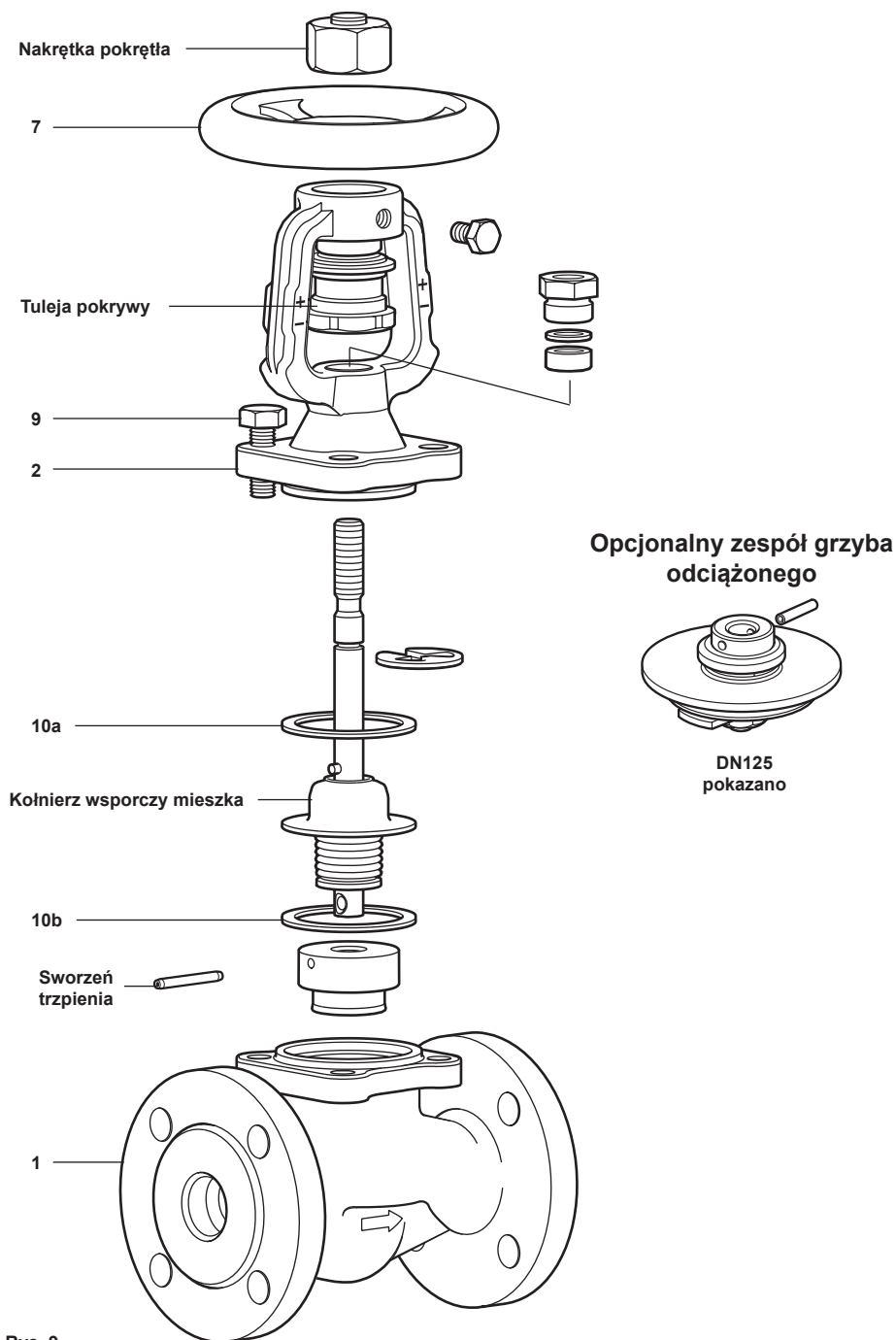
Pokrętło (7) nie jest dostarczane jako część zamienna. Aby wymontować pokrętło, odkręć główną nakrętkę pokrętła w kierunku **zgodnym z ruchem wskazówek zegara**.

Uwaga: Nakrętka pokrętła ma lewy gwint, dlatego należy ją odkręcać w kierunku **zgodnym z ruchem wskazówek zegara**. Umieść odpowiedni klucz na płaskich powierzchniach tulei pokryw (2) i odkręć pokrętło w standardowy sposób.

Uwaga: pokrętło może być mocno zamocowane na tulei pokryw (2). Ponowny montaż pokrętła odbywa się w kolejności odwrotnej do montażu. Nałóż środek Loctite 638 na zwoje gwintu piasty pokrętła i dokręć z momentem 50 Nm. Pamiętaj o dokręceniu głównej nakrętki pokrętła z momentem 40 Nm w kierunku **przeciwным do ruchu wskazówek zegara**.

Tabela 1 Moment zalecany przy dokręcaniu pokryw Nm(lbf ft)

Średnica	mm	GAV 63F/GAV 63F-T	GAV 64F, GAV 65F i GAV 64F-T, GAV 65F-T	GAV 66F i GAV 66F-T	
		PN16 JIS/KS 10K	PN16/PN25	PN40	ASME 150/300 JIS/KS 20K
DN15 – DN32	17 A/F	20–25 (15–18)	35–40 (26–29)	35–40 (26–29)	50–55 (36–40)
DN40 – DN65	19 A/F	40–45 (29–33)	55–60 (40–44)	55–60 (40–44)	85–90 (63–66)
DN80 – DN150	24 A/F	70–80 (51–59)	130–140 (95–103)	130–140 (95–103)	190–200 (140–147)
DN200	30 A/F	180–200 (132–147)	260–280 (191–206)	260–280 (191–206)	300–320 (220–235)
DN250	36 A/F		480–520 (352–382)		



Rys. 9

7 Części zamienne

Dostępne części zamienne wyróżniono grubą czarną linią na rysunku obok. Części oznaczone linią w kolorze szarym nie są dostarczane jako zamienne.

Dostępne części zamienne

Uszczelka korpusu/pokrywy i uszczelnienie trzpienia	10a, 10b, 8 (2 szt.)
Zespół trzpienia i mieszka (podać, czy GAV czy GAV-T)	6, 5
Grzyb (i opcjonalny zespół grzyba odciążonego, jeśli jest zamontowany) — podać pełny opis zaworu	4

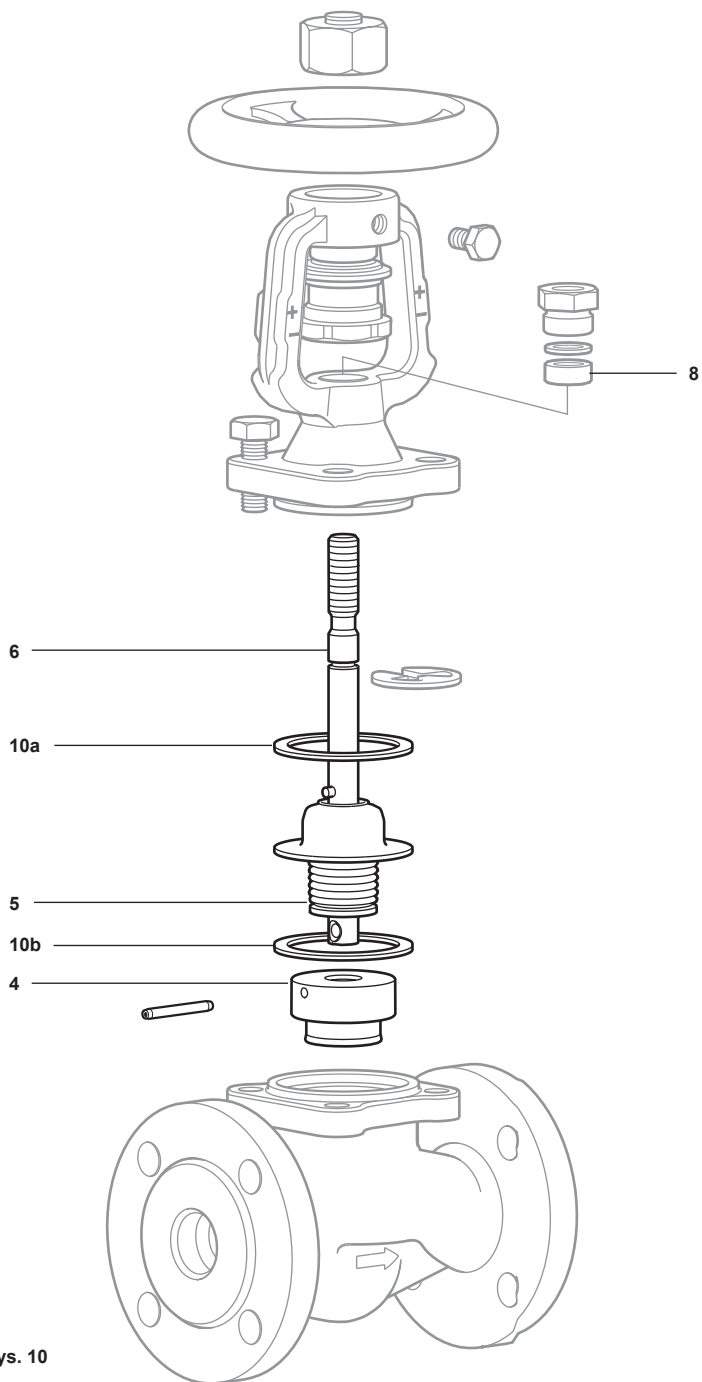
Sposób zamawiania części zamiennych

Uwaga: dla wygody klienta części zamienne dostarczamy w zestawach w celu zapewnienia, że wszystkie wymagane części są dostępne do wykonania określonego zadania konserwacyjnego. Na przykład gdy zamawia się zespół trzpienia/mieszka, zestaw będzie zawierał części (**10a i 10b**), (**8**) i (**6, 5**).

Przy zamawianiu części prosimy używać określeń podanych w sekcji „Dostępne części zamienne”, a także podać średnicę i typ zaworu odcinającego.

Przykład: 1 — Uszczelka korpusu/pokrywy i uszczelnienie trzpienia do zaworu odcinającego z dławnicą mieszkową DN15 Gestra GAV 64F PN16.

Uwaga: Uszczelki zawierają ostre metalowe wzmocnienia, należy obchodzić się z nimi ostrożnie.



Rys. 10



Przedstawicielstwa firmy na całym świecie można znaleźć na stronie:
www.gestra.com

GESTRA Polonia Sp. z o.o.

ul. Schuberta 104, 80-172 Gdańsk

Telefon: +48 58 306 10 10

Faks: +48 58 306 33 00

E-mail: info@pl.gestra.com

Strona internetowa: www.gestra.pl