ZETKAMA Spółka Akcyjna
ul. 3 Maja 12
PL 57-410 Ścinawka Średnia

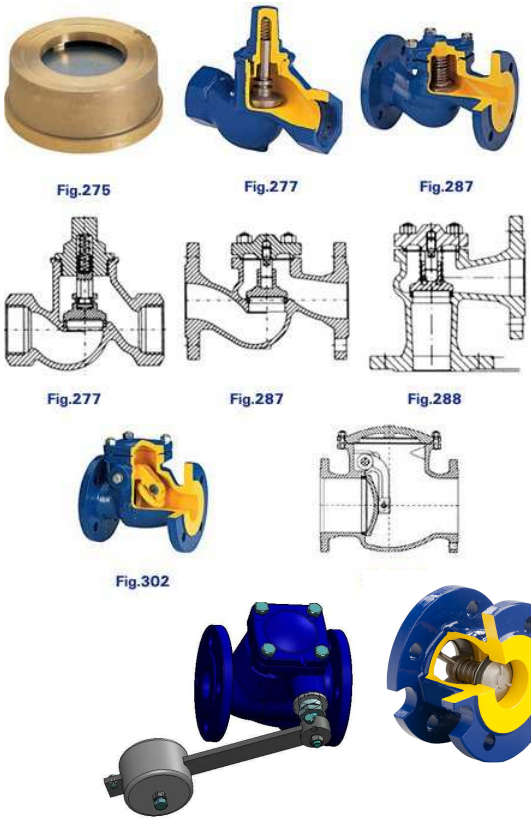
ZETKAMA

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

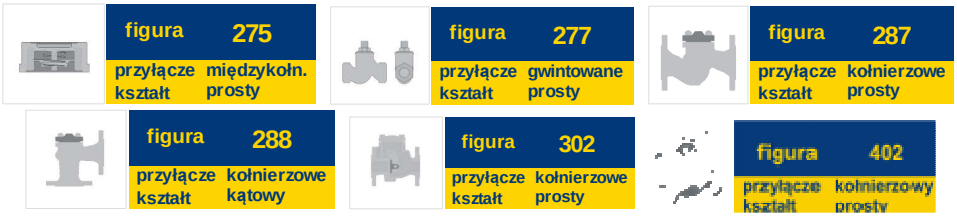
ZAWÓR ZWROTNY	Fig. 275,277, 287,288,302,402	Edycja: 1/2012 Data: 28.03.2012

SPIS TREŚCI

1. Opis produktu
2. Wymagania od personelu obsługującego
3. Transport i przechowywanie
4. Funkcja
5. Zastosowanie
6. Instalacja
7. Obsługa
8. Konserwacja i naprawa
9. Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie
10. Wyłączenie z eksploatacji
11. Warunki gwarancji

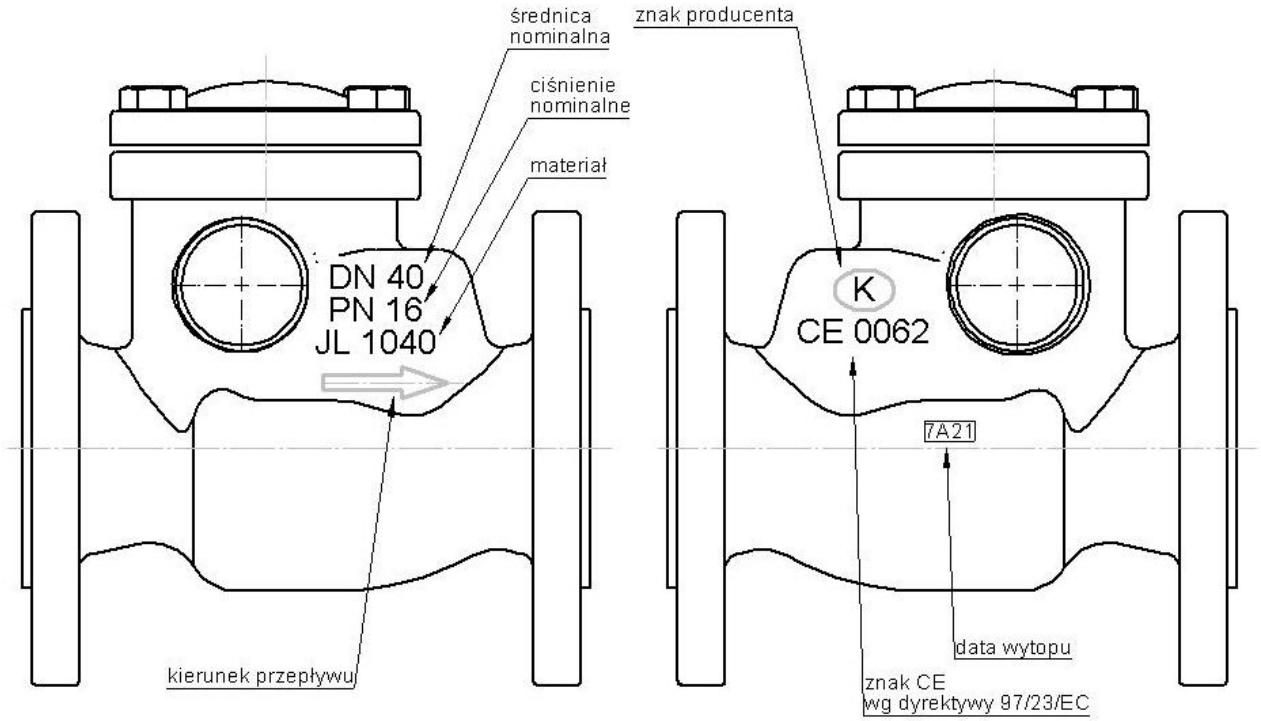


1. Opis produktu



Zawory zwrotne posiadają trwałe oznaczenie zgodne z wymaganiami normy PN-EN19. Oznakowanie ułatwia identyfikację techniczną i zawiera:

- średnicę nominalną DN (mm),
- ciśnienie nominalne PN (bar),
- oznaczenie materiału z którego wykonany jest kadłub i pokrywa,
- strzałkę oznaczającą kierunek przepływu medium,
- znak producenta wyrobu,
- datę wytopu,
- znak CE, dla zaworów podlegających dyrektywie 97/23/EC. Symbol CE dopiero od DN32

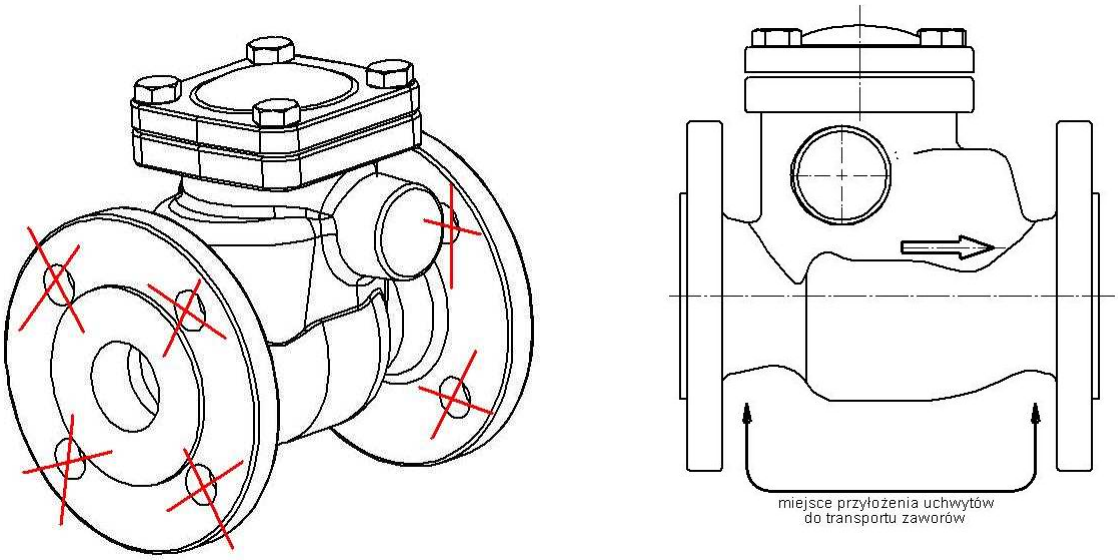


2. WYMAGANIA OD PERSONELU OBSŁUGUJĄCEGO

Personel skierowany do prac montażowych, konserwacyjnych i eksploatacyjnych powinien posiadać kwalifikacje do wykonywania tych prac.
Podczas pracy zaworów gorące części zaworu, np. części kadłuba lub pokrywy mogą spowodować oparzenie.
Użytkownik w razie potrzeby powinien umieścić osłony izolacyjne i tabliczki ostrzegawcze.

3. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Transport i przechowywanie powinien odbywać się w temperaturze -20^0 do 65^0C, a zawory należy zabezpieczyć przed działaniem sił zewnętrznych i zniszczeniem powłoki malarskiej. Powłoka malarska ma na celu ochronę zaworów przed korozją podczas transportu i składowania. Zawory należy przechowywać w pomieszczeniach wolnych od zanieczyszczeń i zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować środek wysuszający lub ogrzewanie aby zapobiec tworzeniu się skroplin.



Niedopuszczalne jest mocowanie urządzeń dźwigowych za otwory przyłączeniowe.

4. FUNKCJA

Zawory zwrotne służą do jednokierunkowego przepływu czynnika i zarazem zabezpieczenia przed wstecznym przepływem.
Zakres zastosowania podano w karcie katalogowej. Czynnik roboczy powoduje nakaz lub zakaz stosowania określonych materiałów. Zawory zaprojektowano dla normalnych warunków użytkowania. W przypadku warunków pracy przekraczających te wymagania, jak np. w przypadku czynników agresywnych czy ściernych użytkownik powinien zwrócić się przed złożeniem zamówienia z zapytaniem do producenta.
Przy doborze armatury do konkretnego czynnika pomocny może być „Wykaz odporności chemicznej" zamieszczony na stronie internetowej producenta obok kart katalogowych.
Ciśnienie robocze należy dostosować do maksymalnej temperatury czynnika, zgodnie z poniższymi tabelami.

Zawór zwrotny Fig. 275

Wg EN 1092-2		Temperatura [° C]		
Materiał	PN	-10 do 120	150	200
CuZn39Pb2	16	16 bar	16 bar	13,6 bar

Zawór zwrotny Fig. 275

Wg EN 1092-2		Temperatura [° C]		
Materiał	PN	20 do 100	200	300
G-X6CrNiMo 18 10	40	40 bar	35,8 bar	31,6 bar

Zawór zwrotny Fig. 277

Wg EN 1092-2		Temperatura [° C]			
Materiał	PN	-10 do 120	150	180	200
EN-GJL250	16	16 bar	14,4 bar	13,4 bar	12,8 bar

Zawór zwrotny Fig. 287, 288,302

Wg EN 1092-2		Temperatura [° C]						
Materiał	PN	-10 do 120	150	180	200	230	250	300
EN-GJL250	16	16 bar	14,4 bar	13,4 bar	12,8 bar	11,8 bar	11,2 bar	9,6 bar

Zawór zwrotny Fig. 287, 288,302

Wg EN 1092-2		Temperatura [° C]						
Materiał	PN	-10 do 120	150	180	200	230	250	300
EN-GJL250	10	10 bar	9 bar	8,4 bar	8 bar	7,4 bar	7 bar	6 bar



Za prawidłowy dobór armatury do warunków pracy odpowiedzialność ponosi projektant

instalacji.

5. ZASTOSOWANIE

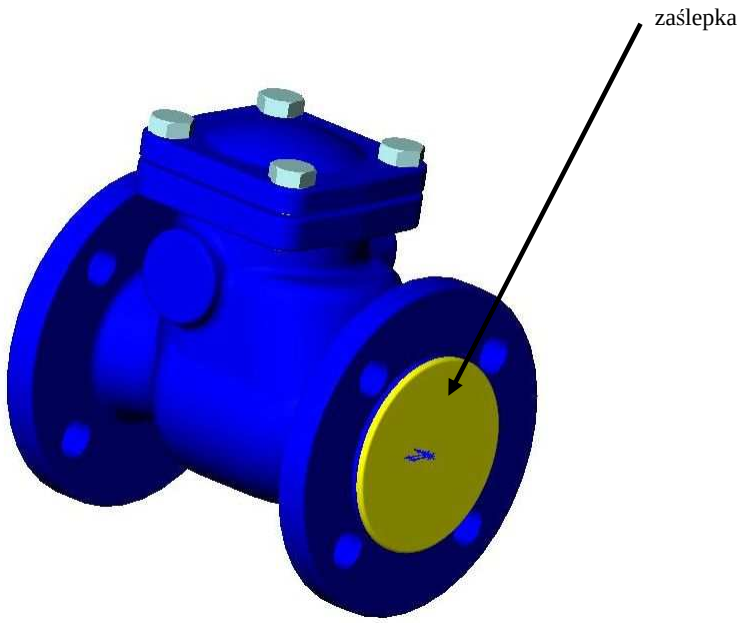
- fig. 275 dla wody gorącej i zimnej, glikoli
- fig. 287 dla pary wodnej i wody
- fig. 302 dla wody zimnej, wodociągowej

technologie przemysłowe, energetyka, ciepłownictwo, chłodnictwo, klimatyzacja przemysłowa

6. INSTALACJA

Przy montażu zaworów zwrotnych należy przestrzegać następujących zasad:

- ocenić przed montażem czy armatura nie została uszkodzona w czasie transportu lub przechowywania, oraz upewnić się, że zastosowane zawory są właściwe dla eksploatacyjnych parametrów i mediów w danej instalacji,
- zdjąć zaślepki jeżeli zawory zwrotne kołnierzowe są w nie wyposażone,



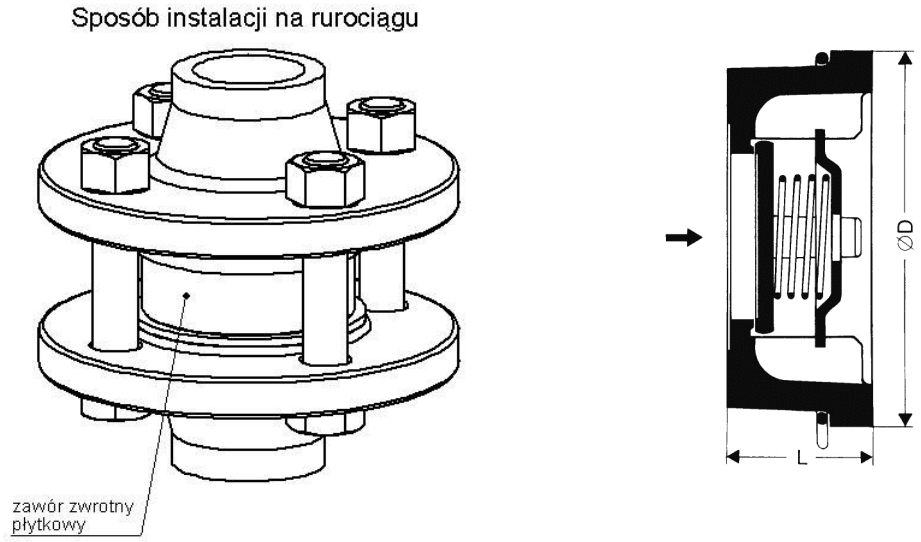
- wyjąć znajdujące się wewnątrz kadłuba zabezpieczenia klapy (przed jej przemieszczaniem na czas transportu) w zaworach klapowych Fig.302
- sprawdzić , czy wnętrze armatury jest wolne od ciał obcych,
- prowadzić przewody parowe w taki sposób by zapobiec gromadzeniu się wody
- zabezpieczyć armaturę przy pracach np. spawalniczych , przed odpryskami, a użyte tworzywa przed nadmierną temperaturą,

Rurociąg do którego montuje się zawory należy tak ułożyć i zamontować, by kadłub zaworu nie przenosił momentów gnących oraz nie był rozciągany.
Połączenia śrubowe na rurociągu nie mogą wprowadzać dodatkowych naprężeń wytrzymałościowych wynikających z nadmiernego ich dokręcenia, a rodzaj materiałów części złącznych musi być dostosowany do parametrów roboczych instalacji.

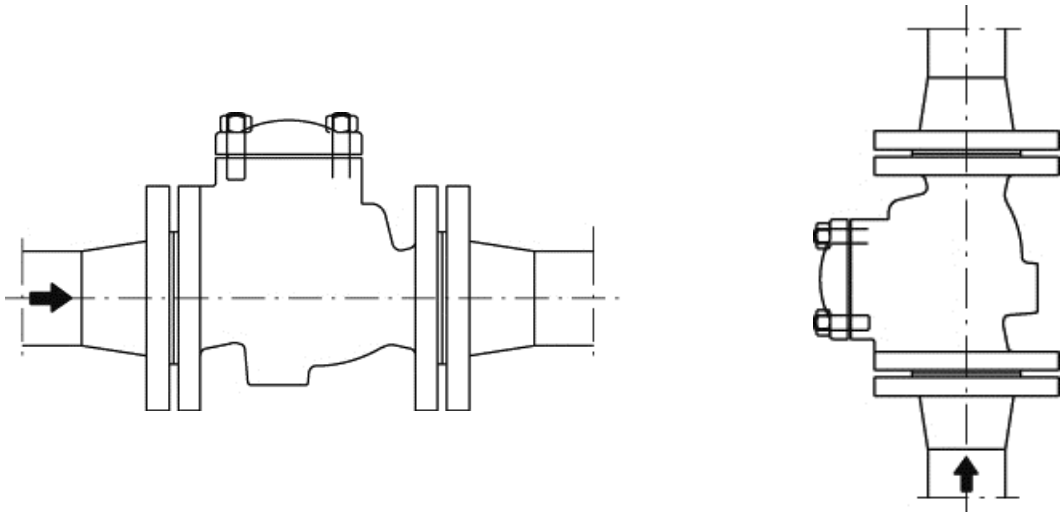
- stosować kompensatory w celu zmniejszenia wpływu rozszerzalności termicznej rurociągów ,

Instalować zawór tak , aby kierunek przepływu czynnika był zgodny ze strzałką umieszczoną na kadłubie.

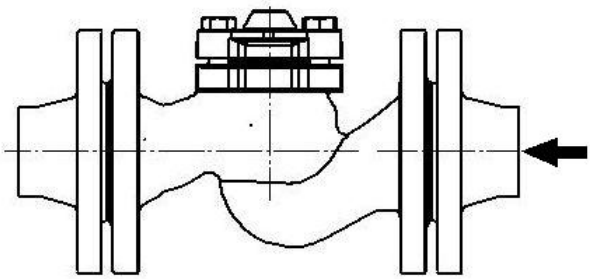
- zawory zwrotne płytkowe Fig. 275 montuje się między przyłączeniami kołnierzowymi rurociągu z przylgami płaskimi i ściska śrubami złącza. Zastosowana w nich sprężyna powrotna pozwala na zabudowę tych zaworów w dowolnym położeniu zarówno na rurociągach poziomych jak i pionowych. Nie zaleca się stosować tych zaworów w instalacjach o pulsacyjnym charakterze przepływu.

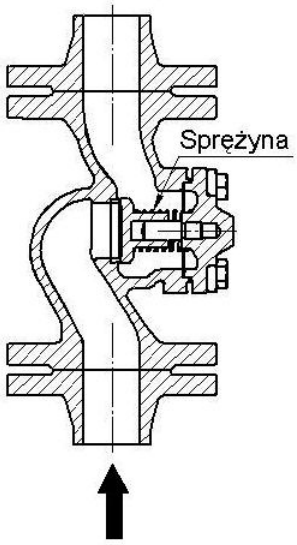


- zawory zwrotne klapowe można montować na rurociągach poziomych (pokrywą do góry) i na pionowych (wtedy przepływ czynnika musi następować z dołu do góry); należy zwracać uwagę na to aby oś obrotu klapy znajdowała się w płaszczyźnie poziomej; zawory z dźwignią i ciężarem montować tylko na rurociągach poziomych pokrywą do góry,



- zawory zwrotne grzybkowe F. 277, 287, 288 powinny być montowane w rurociągach poziomych pokrywą do góry, a w rurociągach pionowych pod warunkiem zastosowania zaworu ze sprężyną





- przed uruchomieniem instalacji, a zwłaszcza po przeprowadzonych naprawach przepłukać system przewodów
- zamontowanie osadnika – filtra siatkowego przed zaworem zwiększa pewność jego poprawnego funkcjonowania

7. OBSŁUGA

Podczas obsługi należy przestrzegać następujących zasad:

- proces uruchomienia – włączenia do ruchu należy prowadzić w sposób eliminujący występowanie nagłych zmian temperatury i ciśnienia,
- zawory działają automatycznie i nie wymagają obsługi podczas pracy
- zawory Fig.302.11, 302.21, 302.16, 302.26 posiadają układ dźwigniowo-ciężarowy, który przyśpiesza ruch zamykający i zwiększa nacisk na powierzchnię uszczelniającą w stanie zamkniętym zaworu; położenie ciężarka na dźwigni można zmieniać w granicach długości dźwigni , umożliwia to regulację siły nacisku na tę powierzchnię,

dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji każdy zawór, a szczególnie ten który jest rzadko uruchamiany powinien być regularnie kontrolowany. Częstotliwość kontroli powinien ustalić użytkownik, jednak nie rzadziej niż raz w miesiącu.

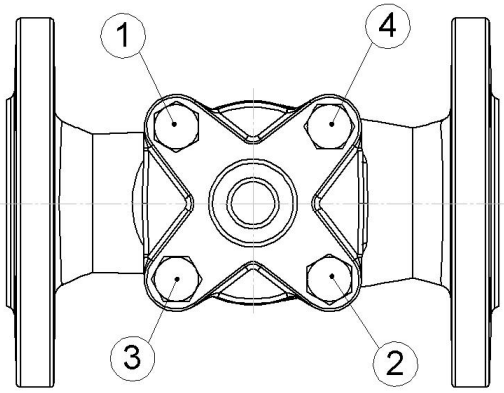
8. KONSERWACJA i NAPRAWA

Przed podjęciem jakichkolwiek zabiegów serwisowych należy upewnić się , czy został odcięty dopływ czynnika do rurociągu, czy ciśnienie obniżono do ciśnienia otoczenia, czy czynnik roboczy został spuszczony a instalacja ostudzona.

- Wszelkie czynności konserwacyjne i naprawcze powinny być wykonywane przez uprawniony personel i przy stosowaniu odpowiednich narzędzi i oryginalnych części zamiennych.
- Przed wymontowaniem kompletnego zaworu z rurociągu lub przed czynnościami konserwacyjnymi należy wyłączyć z eksploatacji dany odcinek rurociągu.
- Przy pracach konserwacyjnych i naprawczych należy stosować ochrony osobiste stosownie do występującego zagrożenia,
- po demontażu zaworu konieczna jest wymiana uszczelnienia, którym zawór połączony jest z rurociągiem,
- każdorazowo po zdjęciu pokrywy zaworu należy oczyścić powierzchnię pod uszczelkę i zastosować przy montażu nową uszczelkę tego samego typu co poprzednio założona

Należy zachować ostrożność przy dotykaniu uszczelki znajdującej się pomiędzy kadłubem i pokrywą zaworu. Znajdujący się wewnątrz niej pasek ze stali nierdzewnej może spowodować skaleczenie,

- śruby należy dokręcać równomiernie i na krzyż kluczem dynamometrycznym



Kolejność dokręcania śrub łączących kadłub z pokrywą

- momenty dociągające śrub

Śruba	Moment
M8	15-20 Nm
M10	35-40 Nm
M12	65 – 70 Nm
M16	140 -150 Nm
M20	150-200 Nm
M24	350-400 Nm

- przed ponownym montażem zaworów do rurociągu konieczne jest sprawdzenie funkcji zaworu oraz szczelności wszystkich połączeń . Próbę szczelności należy przeprowadzić wodą pod ciśnieniem równym 1,5 x ciśnienie nominalne zaworu.

9 Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie

- Podczas szukania przyczyn wadliwego działania armatury należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa

Zakłócenie	Ewentualna przyczyna	Sposób usunięcia
Brak przepływu	Zabezpieczenia klapy (Fig. 302) nie zostały wyciągnięte z kadłuba	Usunąć zabezpieczenia klapy
	Zaślepki kołnierzy nie zostały usunięte	Usunąć zaślepki kołnierzy
Słaby przepływ	Zanieczyszczony filtr przed zaworem	Wyczyścić lub wymienić sito
	Zatkany układ rurociągu	Sprawdzić rurociąg
Nieszczelność na wałku zaworu z dźwignią i ciężarem	Zbyt luźny dławik	Dokręcić dławik do uzyskania szczelności
	Zniszczone szczeliwo Fig. 302.11 i 302.21	Dołożyć szczeliwa i dokręcić dławik

	Zniszczone pierścienie typu O-ring Fig.302.16 i 302.26	Wymienić pierścienie typu O-ring
Trudne sterowanie wałkiem zaworu z dźwignią i ciężarem	Za mocno dociśnięte uszczelnienie dławicowe wałka dla Fig. 302.11 i 302.21	Poluzować dławik zachowując szczelność dławnicy
	Suchy wałek	Nasmarować wałek
Nieszczelność na trzpieniu	Uszkodzone pierścienie typu O-ring Fig. 302.86	Wymienić pierścienie O-ring
Nieszczelność na gnieździe	Uszkodzone gniazdo , grzybek lub klapa	Wymienić armaturę . Zwrócić się do dostawcy lub producenta
	Zanieczyszczone medium ciałami stałymi	Wyczyścić armaturę. Zainstalować filtr przed armaturą.
	Źle zamontowany zawór grzybkowy bez sprężyny Fig. 277, 287 i 288	Zamontować zawór poprawnie lub wymienić na zawór ze sprężyną
	Uszkodzona uszczelka gumowa klapy Fig. 302.06 , 302.16 i 302.26	Wymienić uszczelkę gumową klapy
Głośna praca zaworu	Silny przepływ turbulentny	Sprawdzić jeszcze raz projekt , dokonać niezbędnych poprawek, zastosować dławienie przepływu
	Zawór zamontowany za blisko pompy lub za kolanem rurociągu	
	Brak kompensatorów lub brak prostych odcinków stabilizujących przepływ przed i za zaworem	
	Źle dobrana średnica nominalna zaworu do wielkości przepływu medium	Dobrać odpowiednią średnicę zaworu DN, zastosować dławienie przepływu
Pęknięcie kołnierza przyłączeniowego	Śruby mocujące dokręcono nierównomiernie	Zamontować nową armaturę

10.Wyłączenie z eksploatacji

Po wyłączeniu z eksploatacji i zdemontowaniu zaworów nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Zawory zbudowane są z materiałów podlegających odzyskowi. W tym celu należy dostarczyć je do punktu recyklingu

11. Warunki gwarancji

- ZETKAMA udziela gwarancji jakości zapewniając poprawne funkcjonowanie swoich produktów, pod warunkiem montażu zgodnie z instrukcją użytkownika i eksploatacji zgodnej z warunkami technicznymi oraz parametrami określonymi w kartach katalogowych ZETKAMY. Termin gwarancji wynosi 18 miesięcy od daty instalacji, nie dłużej jednak niż 24 miesiące od daty sprzedaży.

- roszczeniom gwarancyjnym nie podlega montaż obcych części oraz zmiany konstrukcyjne dokonane przez użytkownika jak również naturalne zużycie.

- o wadach ukrytych wyrobu użytkownik powinien poinformować ZETKAMĘ natychmiast po ich stwierdzeniu.
- reklamacja wymaga zachowania formy pisemnej.

Adres do korespondencji
ZETKAMA S.A.
ul. 3 Maja12 57-410 Ścinawka Średnia
Telefon (0048) (74) 8652100
Telefax (0048) (74) 8652101
Internet: http:// www.zetkama.com.pl