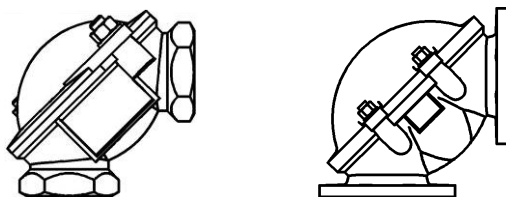


INSTRUKCJA OBSŁUGI
ZAWORÓW ZWROTNYCH KOLANOWYCH
SZUSTER SYSTEM
TYPY: ESK 01 i ESK 11



EkoWodrol Sp. z o.o.
ul. Słowiańska 13
75-846 Koszalin
tel. +48 94 348 60 40
fax +48 94 348 60 41
ekowodrol@ekowodrol.pl
www.ekowodrol.pl

PN-EN 12050-4
Zawory zwrotne do ścieków bez fekaliiów
i dla ścieków zawierających fekalia DN 32 – DN 300
Poziom hałas – NPD
Ochrona przed korozją – powłoka epoksydowa

SPIS TREŚCI:

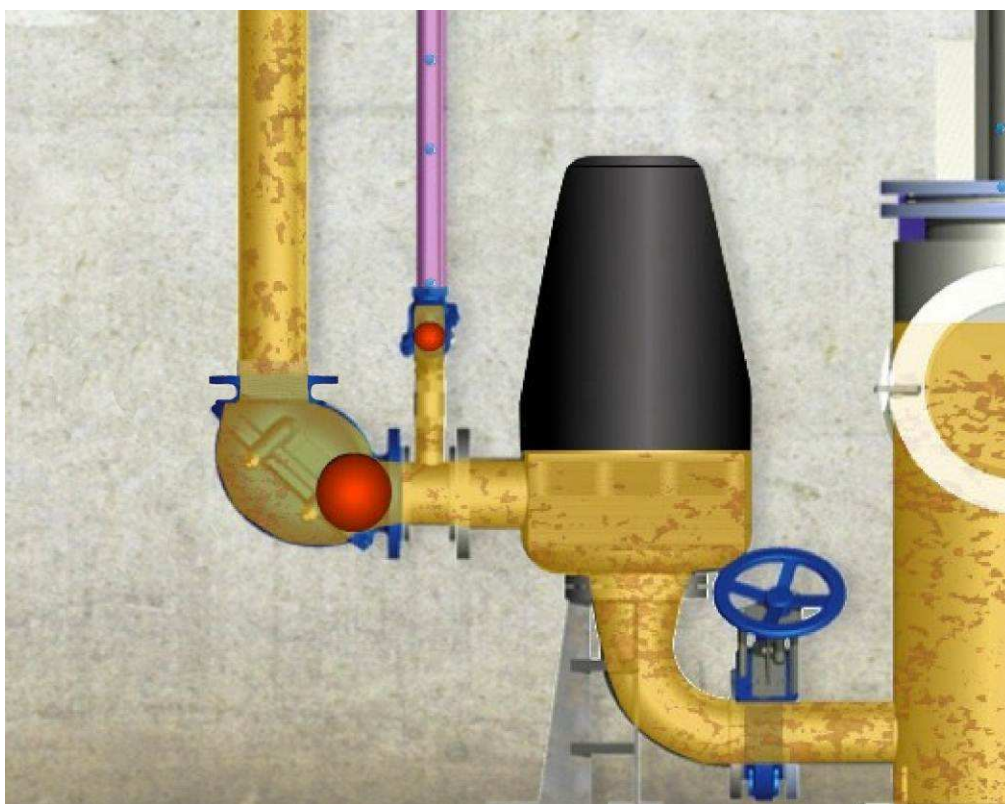
1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. PRZEZNACZENIE	3
1.2. BUDOWA	4
2. MONTAŻ	5
3. EKSPLOATACJA I PRZECHOWYWANIE	6
3.1. EKSPLOATACJA.....	6
3.2. PRZECHOWYWANIE	6
4. SERWIS	6
5. USTERKI - PRZYCZYNY I SPOSOBY USUWANIA	9
6. WARUNKI GWARANCJI	10

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEZNACZENIE

Zawory zwrotne kolanowe SZUSTER system typ ESK 01 (z przyłączami gwintowanymi) i ESK 11 (z przyłączami kołnierzowymi) przeznaczone są do pracy w układach pompowych - służą do samoczynnego zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym medium z przewodu odpływowego w momencie, kiedy przestaje działać pompa. Mają zastosowanie w instalacjach ściekowych bez fekaliiów i z fekaliami, o temperaturze do 40°C i pH 4-8.

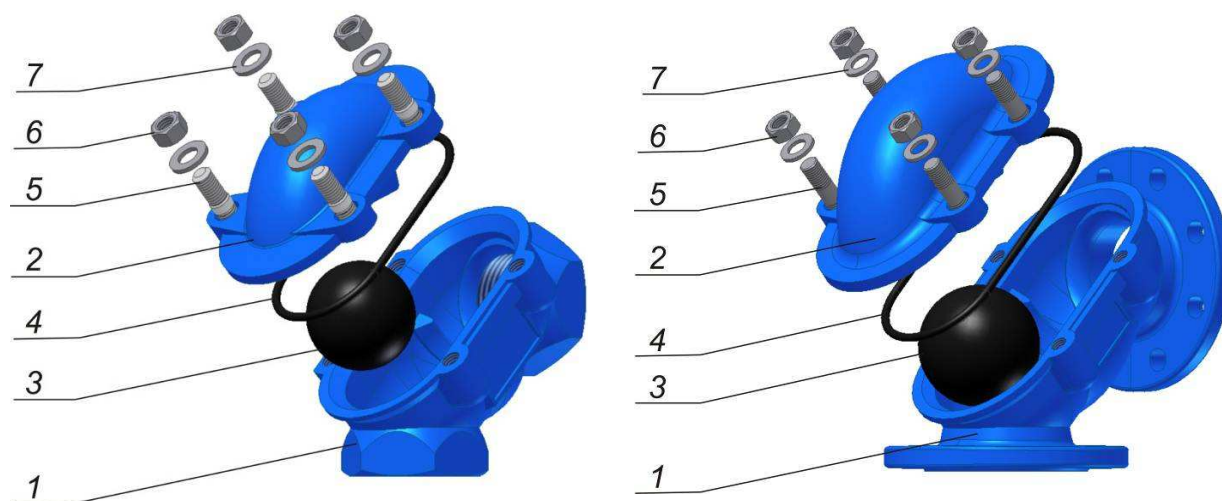
Zakresy ciśnień pracy są dostosowane do ciśnień występujących w sieciach kanalizacyjnych (10/16 bar).



Rys.1. Przykład zastosowania zaworów SZUSTER system

1.2. BUDOWA

Zawory zwrotne kolanowe SZUSTER system typ ESK 01 i ESK 11 są zabezpieczone antykorozyjnie.



Rys.2 Wykaz części zaworów typu: ESK 01 i ESK 11

Tabela 1. Wykaz elementów zaworów

Nr elementu	Nazwa elementu	Wykonanie
1	Korpus	EN-GJL-250, PN-EN 1561 EN-GJS-400-15, PN-EN 1563 ¹ EN-GJS-500-7, PN-EN 1563 ²
2	Pokrywa	EN-GJL-250, PN-EN 1561:2000 EN-GJS-400-15, PN-EN 1563:2000 ¹ EN-GJS-500-7, PN-EN 1563 ²
3	Kula	NBR / EPDM ³
4	Uszczelka	NBR / EPDM ³
5	Wkręt z gniazdem	A2, PN 82314
6	Nakrętka	A2, PN 82144
7	Podkładka	A2, PN 82005

Przy projektowaniu zaworów zastosowano się do norm:

- PN - EN 1092-2 – Kołnierze i ich połączenia – kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzęt z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
- PN - EN 10226-1 – Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie.
Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne. Wymiary, tolerancje i oznaczenie.

¹ Dla ESK 11 DN200.L

² Dla ESK 11 DN200, 250, 300

³ W standardzie montowane są elementy wykonane z NBR

PN - EN 12050-4 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliiów i z fekaliami.

PN - EN 19: 2005 - Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej.

2. MONTAŻ

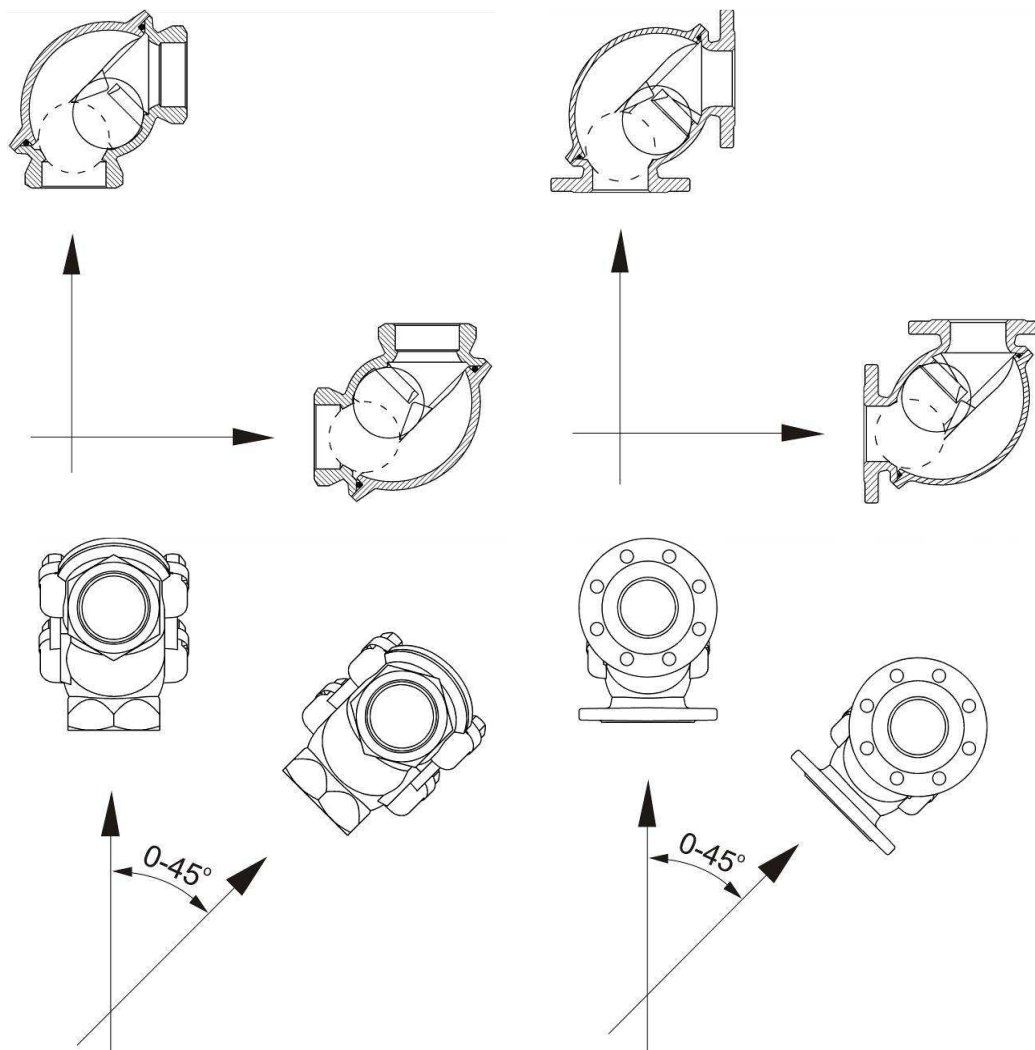
Zawory zwrotne kolanowe SZUSTER system typ ESK 01 i ESK 11 mogą być montowane w pozycjach jak na Rys.3.

UWAGA!

Kierunek przepływu czynnika roboczego oznaczony jest strzałką na zaworze zwrotnym kolanowym.

UWAGA!

Odchylenie od pionu większe niż wskazane na Rys.3, dopuszczalne jest tylko za zgodą producenta.



Rys. 3. Sposoby montażu zaworów zwrotnych kolanowych typu ESK 01 i ESK 11

Zawory typu ESK 01 posiadają przyłącza gwintowane, a zawory typu ESK 11 przyłącza kołnierzowe. Podczas montażu zaworów należy zwrócić uwagę, aby nie były one narażone na naprężenia wynikające z ich obciążenia masą niepodpartego rurociągu. Po zamontowaniu zaworu w odpowiedniej pozycji należy doprowadzić medium do rurociągu i równocześnie obserwować szczelność elementów zaworu.

Podczas pierwszego uruchomienia należy sprawdzić czy funkcja blokowania zwrotnego przepływu cieczy działa poprawnie.

3. EKSPLOATACJA I PRZECHOWYWANIE

3.1. EKSPLOATACJA

Temperatura medium przepływającego przez zawór nie powinna przekraczać 40°C, a pH powinno zawierać się w zakresie 4-8.

3.2. PRZECHOWYWANIE

Zawory zwrotne kolanowe SZUSTER system typ ESK 01 i ESK 11 należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych.

Na czas transportu zawory te powinny być ułożone stabilnie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się. Dodatkowo powinny być zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych (używać krytych środków transportu).

4. SERWIS

Zawory zwrotne kolanowe SZUSTER system są zaworami samooczyszczającymi się, jednak zaleca się ich okresowe przeglądy celem sprawdzenia stanu powierzchni kuli.

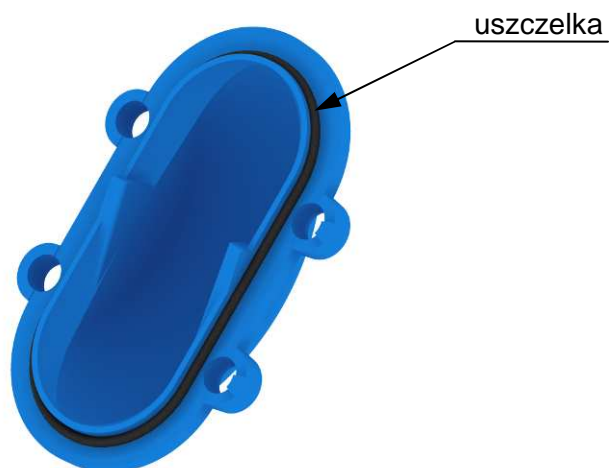
W czasie serwisowania możliwe jest ułożenie pokrywy jak na Rys. 4.



Rys. 4. Położenia serwisowe pokryw zaworów typ: ESK 01, ESK 11

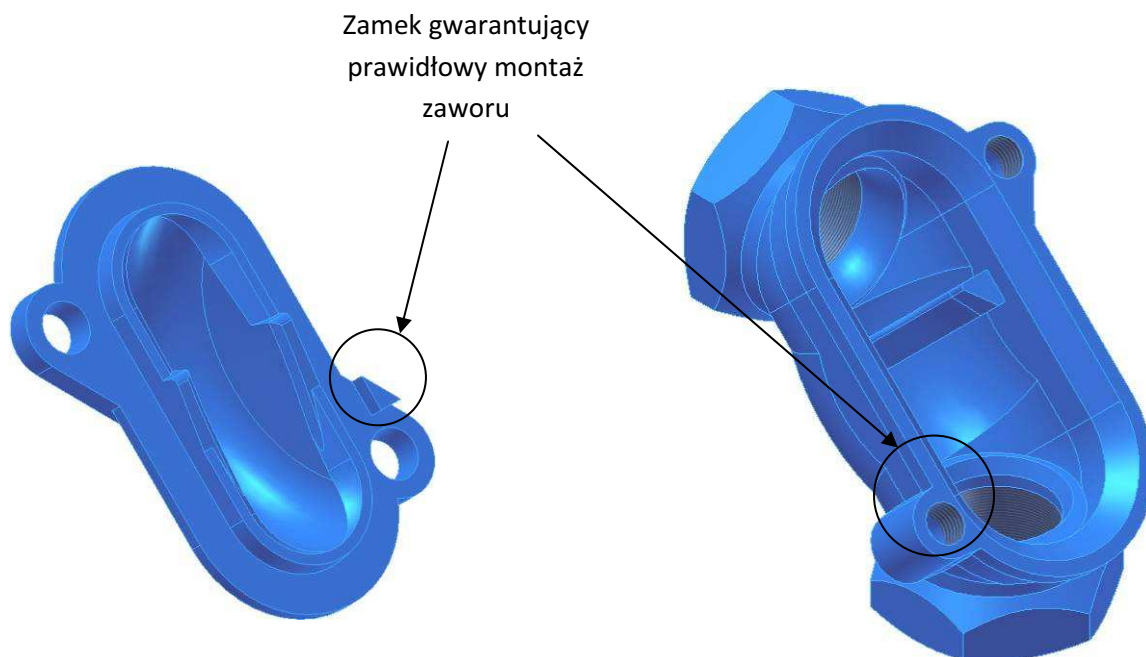
UWAGA!

Pamiętać należy, aby przed montażem pokrywy na korpusie zaworu właściwie ułożyć uszczelkę typu o-ring, jak pokazano na Rys. 5.

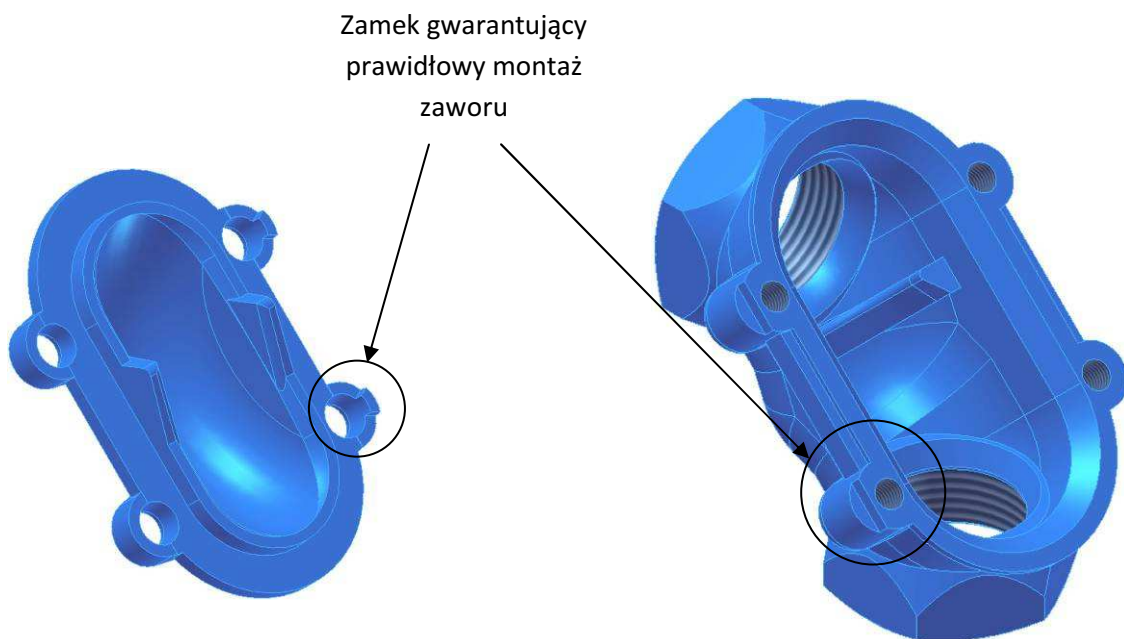


Rys. 5. Umieszczenie uszczelki typu o-ring na obwodzie pokrywy zaworu

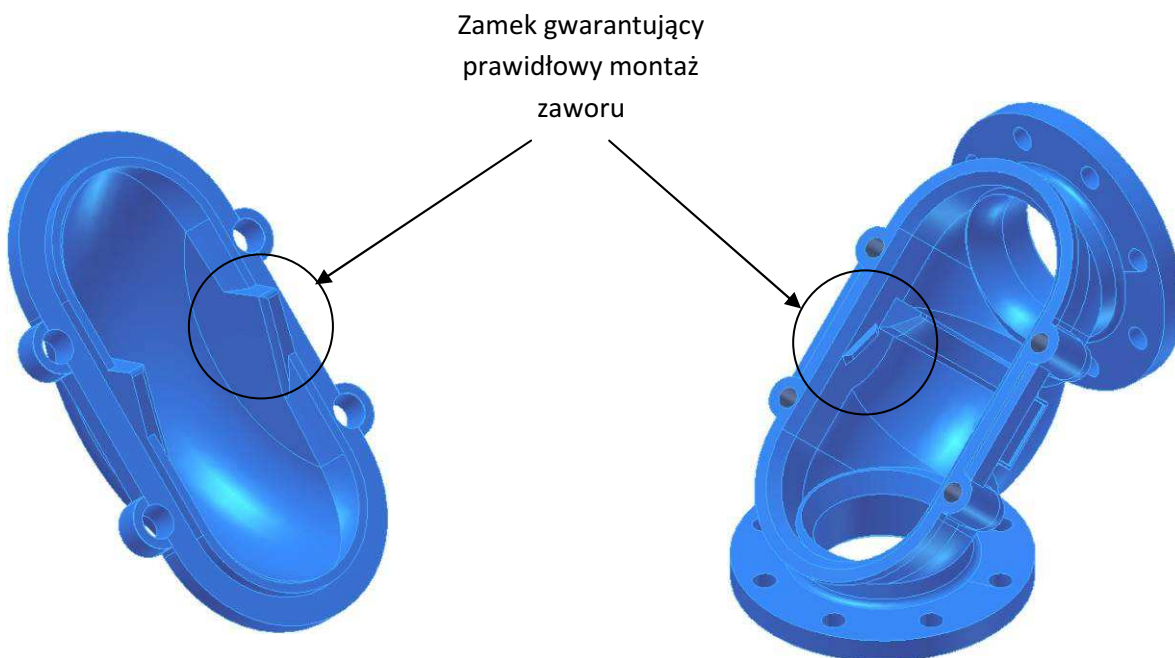
Zawory zwrotne SZUSTER system typ ESK 01 i ESK 11, wyposażone są w elementy gwarantujące prawidłowy montaż ich korpusów i pokryw (Rys.6, 7 i 8).



Rys. 6. Zamek montażowy zaworów ESK 01 DN32- DN40



Rys. 7. Zamek montażowy zaworów ESK 01 DN50 -DN100



Rys. 8. Zamek montażowy zaworów ESK 11

5. USTERKI - PRZYCZYNY I SPOSOBY USUWANIA

Poniższa tabela przedstawia możliwe usterki zaworów zwrotnych kolanowych typu ESK 01 i ESK 11, przyczyny powstawania oraz sposoby ich unikania lub usuwania.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia usterki
1. Wyciek pomiędzy pokrywą a korpusem zaworu	<ul style="list-style-type: none"> a) Złe ułożenie o-ringu b) Pokrywa zamontowana niezgodnie z zamkiem c) Nakrętki na pokrywie zaworu nie są dokręcone 	<ul style="list-style-type: none"> a) Poprawić ułożenie o-ringu na pokrywie (Rys.3) b) Zamontować pokrywę zgodnie z instrukcją (Rys.6, 7, 8) c) Równomiernie dokręcić nakrętki na pokrywie zaworu
2. Duże uderzenia kuli podczas zamykania zaworu	<ul style="list-style-type: none"> a) Brak odpowiedniego usztywnienia rurociągu b) Zbyt duża prędkość przepływu c) Zbyt wysokie ciśnienie pracy 	<ul style="list-style-type: none"> a) Usztywnić rurociąg b) Zmniejszyć prędkości przepływu (<2,5 m/s) c) Zmniejszyć ciśnienie w sieci lub zastosować zawór, który jest przystosowany do pracy przy wyższych ciśnieniach
3. Wibracje kuli zaworu po wyłączeniu pompy	<ul style="list-style-type: none"> a) Występowanie „zjawiska lewaru” na rurociągu 	<ul style="list-style-type: none"> a) Zastosować zawór napowietrzający na rurociągu w odpowiednim miejscu
4. Zawór nie otwiera się	<ul style="list-style-type: none"> a) Ciśnienie przed zaworem niższe od ciśnienia za zaworem b) Zablockowanie kuli w pozycji zamknięcia 	<ul style="list-style-type: none"> a) Należy sprawdzić poprawność działania i drożność układu pompowego b) Kilukrotnie włączyć i wyłączyć pompę przy maksymalnej wydajności, ewentualnie oczyścić zawór i odblokować kulę
5. Zawór nie zamyka się po wyłączeniu pompy (brak szczelności organu zamykającego)	<ul style="list-style-type: none"> a) Zablockowanie kuli w pozycji otwarcia przez części stałe b) Uszkodzenie powierzchni kuli c) Występowanie „zjawiska lewaru” na rurociągu d) Zapchanie wnętrza zaworu 	<ul style="list-style-type: none"> a) Kilukrotnie włączyć i wyłączyć pompę przy maksymalnej wydajności, ewentualnie oczyścić zawór i odblokować kulę b) Wymienić kulę na nową c) Zastosować zawór napowietrzający na rurociągu w odpowiednim miejscu d) Kilukrotnie włączyć i wyłączyć pompę przy maksymalnej wydajności, ewentualnie oczyścić zawór
6. Hałas w postaci „trzasków” lub „syczenia”	<ul style="list-style-type: none"> a) Gwałtowne rozszerzenie przekroju przepływu przed zaworem - występowanie zjawiska kawitacji b) Możliwe przesunięcie uszczelki międzykołnierzowej przesłaniającej wlot lub wylot zaworu 	<ul style="list-style-type: none"> a) Zmniejszyć prędkość przepływu medium w rurociągu tłocznym lub zmienić konstrukcję rurociągu na wlocie zaworu na poprawną b) Poprawić ułożenie uszczelki międzykołnierzowej
7. Zbyt wysokie tłumienie przepływu	<ul style="list-style-type: none"> a) Przesłonięcie wlotu lub wylotu zaworu przez uszczelkę międzykołnierzową b) Zapchanie wnętrza zaworu 	<ul style="list-style-type: none"> a) Poprawić ułożenie uszczelki międzykołnierzowej b) Kilukrotnie włączyć i wyłączyć pompę przy maksymalnej wydajności, ewentualnie oczyścić zawór

6. WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie zaworu w okresie 12 miesięcy od daty sprzedaży.
2. Producent zwolniony jest od odpowiedzialności z tytułu gwarancji za wady powstałe wskutek niewłaściwego użytkowania lub zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem oraz za uszkodzenia powstałe wskutek napraw i przeróbek dokonywanych przez osoby nieupoważnione.
3. Producent zwolniony jest również z odpowiedzialności z tytułu gwarancji za wady powstałe wskutek naturalnego zużycia, zwłaszcza wewnętrznej powłoki malarskiej i kuli zaworu.

UWAGA

Warunki gwarancji nie dotyczą wyrobu bez dowodu sprzedaży!