

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

**ZAWORÓW ZWROTNYCH ZABEZPIECZAJĄCYCH
PRZED WTÓRNYM SKAŻENIEM
(ANTYSKAŻENIOWYCH)**

Nr kat.
1300

Zatwierdził do stosowania

Prezes Fabryki JAFAR S.A.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika wskazówek i przepisów zawartych w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej zwalnia producenta od wszelkich zobowiązań i gwarancji.

Ze względu na ciągły rozwój firmy zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i zmian konstrukcyjnych przedstawianego produktu.

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	NAZWA I CECHY WYROBU	3
1.2	PRZEZNACZENIE.....	3
1.3	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3
2	KONSTRUKCJA.....	4
2.1	OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY	4
2.2	MATERIAŁY	5
2.3	WYMIARY.....	6
2.4	NORMALIZACJA.....	7
2.5	ZASADY ZAMAWIANIA	7
2.6	WYKONANIE I ODBIÓR	8
2.7	ZNAKOWANIE	8
3	ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT	8
3.1	POWŁOKI OCHRONNE	8
3.2	PAKOWANIE	8
3.3	MAGAZYNOWANIE	8
3.4	TRANSPORT	8
4	MONTAŻ I INSTALACJA	9
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU	9
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU	9
4.3	EKSPLOATACJA	10
4.4	PRZEPISY B.H.P	10
5	WARUNKI GWARANCJI	10

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR są:

Zawory zwrotne (antyskażeniowe) zabezpieczające przed wtórnym skażeniem typu EA z przyłączami gwintowanymi oraz kołnierzowymi.

1.2 PRZEZNACZENIE

Zawory zwrotne zabezpieczające przed wtórnym skażeniem (antyskażeniowe) typu EA nr kat 1300 przeznaczone są do zabezpieczenia sieci przed skażeniem w wypadku przepływu zwrotnego podczas transportu wody w instalacjach wodociągowych w zakresie ciśnienia do 1,6MPa i temperatury do +70°C.

1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zawory zwrotne przeznaczone są do zabezpieczenia sieci przed skażeniem płynami mogącymi zanieczyścić ją w przypadku wystąpienia przepływu zwrotnego.

- zakres stosowanych średnic DN15 –DN50 - dla zaworów z kielichami gwintowanymi;
DN50 –DN200 - dla zaworów kołnierzowych;
- max prędkość przepływu medium: 4m/sek.;
- max ciśnienie pracy (PS): 1,0MPa – dla wersji gwintowanej;
1,6MPa – dla wersji kołnierzowej;
- max temperatura pracy (TS): 70°C.

Wykonane zgodnie z norma PN-EN 13959: 2005 – norma produktowa odnosząca się do zaworów zapobiegających zanieczyszczeniu wody do picia o średnicach DN6 do DN250 – rodzina E –typ A, B, C, i D.

Szczególną cechą zaworów zwrotnych antyskażeniowych jest:

- cicha praca,
- małe straty ciśnienia,
- bardzo dobra szczelność pod niskim ciśnieniem,
- nie generuje uderzeń hydraulicznych,
- posiada dwa otwory z zaworami kulowymi,
- posiada rewizję pozwalającą odprowadzić wodę zalegającą w zaworze.

Zgodnie z normą PN-EN 1717: 2003 zawory typu EA z możliwością nadzoru stosuje się do ochrony instalacji wody przeznaczonej do picia przed skażeniem płynami kategorii 2.

Zawory antyskażeniowe mogą być używane jako armatura zwrotna w instalacjach wewnętrznych, między wodomierzem a odbiornikiem, zasadniczo na rurociągach ułożonych poziomo. Zawór posiada na korpusie zaznaczony strzałką kierunek przepływu.

Kołnierze wykonane są zgodnie z PN- EN 1092-2: 1999 o wymiarach odpowiednich dla przyjętych ciśnień nominalnych.

Wartości ciśnień nominalnych PN:

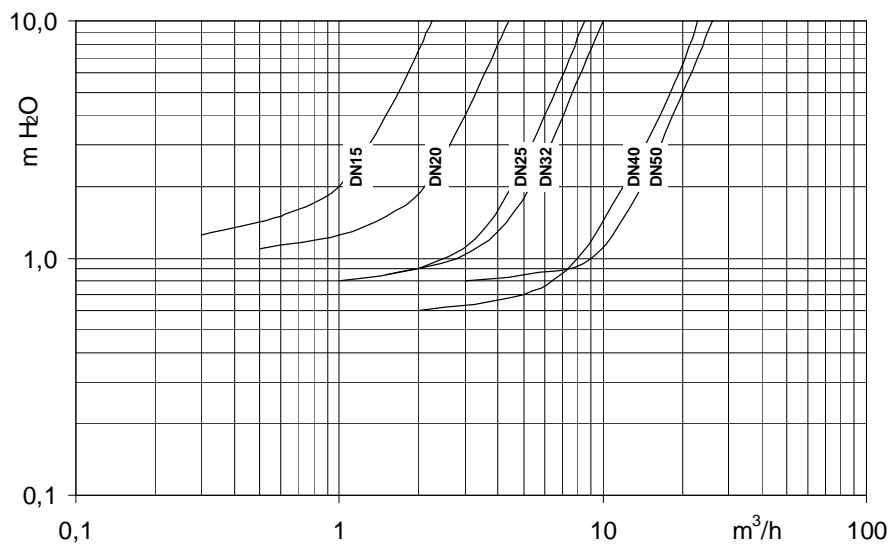
- 0,6MPa;
- 1,0MPa;
- 1,6MPa.

Przyłącza zaworów antyskażeniowych mosiężnych kielichowych nr kat. 1300 przygotowane są do montażu rur gwintowanych o wielkości gwintu rurowego calowego: ½”; 1”; 1 ¼”; 1 ½”; 2” zgodnie z PN-EN 10226-1: 2006.

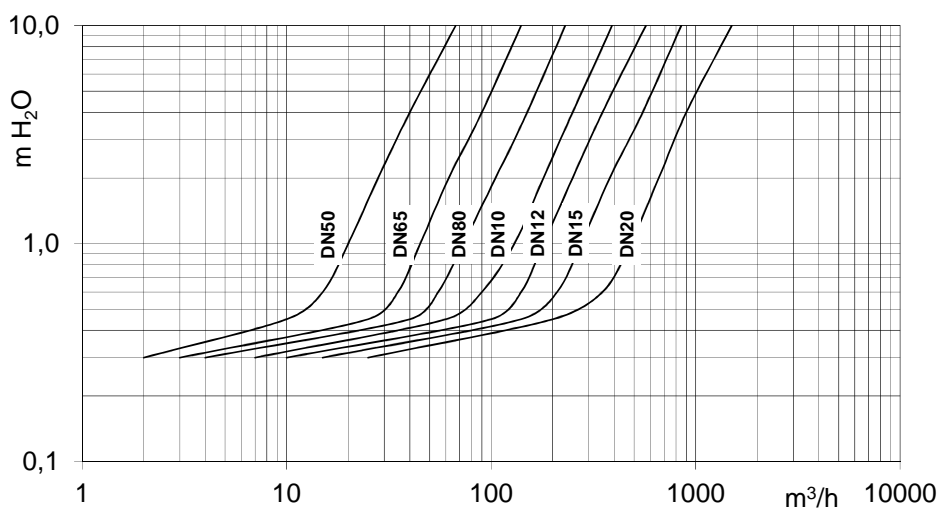
Długość zabudowy zaworów antyskażeniowych kołnierzowych i kielichowych gwintowanych zgodnie z tabelą wymiarów.

Poniżej wykresy strat ciśnienia zaworu przy PN10 oraz PN16.

WYKRES STRAT CIŚNIENIA DLA ZAWORÓW 1300 PN10



WYKRES STRAT CIŚNIENIA DLA ZAWORÓW 1300 PN16



2 KONSTRUKCJA

2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

Zawory zwrotne antyskażeniowe typu EA dostarczane przez **F.A. JAFAR S.A.** są wykonywane w zależności od sposobu połączenia z rurociągiem jako kielichowe gwintowane lub kołnierzowe. Zawory zwrotne antyskażeniowe zbudowane są z korpusu w kształcie rury, pokrywy w przypadku zaworów żeliwnych i zespołu grzyba stanowiącego zawieradło. Korpusy zaworów kielichowych gwintowanych wykonane są z

mosiądzu, a kołnierzych z żeliwa. Wszystkie zawory posiadają w korpusie element zamykający w postaci grzybka z uszczelnieniem gumowym. Osadzony na sprężynie grzyb umieszczony jest w prowadnicy pozwalającej na jego posuwisto-zwrotny ruch. Grzyb i prowadnica w przypadku zaworów kielichowych wykonane są z tworzywa sztucznego POM, a w zaworach kołnierzych z mosiądzu. Gniazdo uszczelnienia grzyba w każdym wypadku jest mosiężne. Grzyb w korpusie wmontowany jest po stronie wylotowej, co pozwala pod wpływem energii przepływu wody na przesuwanie podpartego sprężyną grzyba od gniazda w celu otwarcia zaworu. Po ustaniu przepływu sprężyna samoczynnie przesuwa grzyb w kierunku gniazda zamykając zawór i zabezpieczając przed przepływem zwrotnym. W korpusach zaworów antyskażeniowych wykonane są gwintowane otwory rewizyjne przed i za grzybem. Zawory zamontowane na poziomym odcinku rurociągu powinny mieć otwory rewizyjne w korpusie skierowane do góry. Otwory rewizyjne zaślepione korkami w zaworach mosiężnych lub w przypadku zaworów kołnierzych zamknięte zaworami spustowymi pozwalają na prowadzenie nadzoru przez wykonywanie poboru próbek. Ponadto zawory antyskażeniowe żeliwne posiadają w dolnej części korpusu wyczystkę umożliwiającą spust pozostałości w rurociągu lub płukanie zaworu po czynnościach serwisowych. Wszystkie powierzchnie żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zaworu zabezpieczone są antykorozyjnie przez pokrywanie proszkową farbą epoksydową.

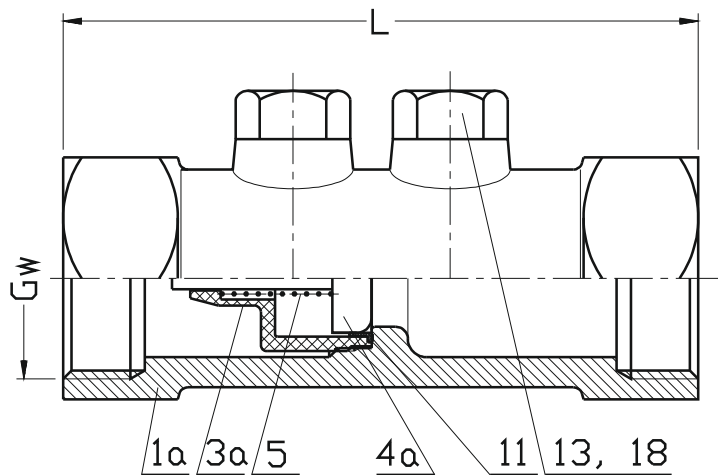
2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zaworów zwrotnych antyskażeniowych podano w tabeli

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo EN-GJS-400-15	PN-EN 1563: 2012
1a	Korpus	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
2	Pokrywa	Żeliwo EN-GJS-400-15	PN-EN-1563: 2012
3	Prowadnica	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
3a	Prowadnica	POM	Katalog Producenta
4	Grzyb	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
4a	Grzyb	POM	Katalog Producenta
5	Sprężyna	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
6	Nakrętka podporowa	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
7	Pierścień ustalający	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
8	Wyczystka	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
9	Sworzeń	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
10	Płytki dociskowa	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
11	Uszczelka grzyba	EPDM	PN-EN ISO 1629: 2005
12	Korek spustowy	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010
13-15	Pierścień O-Ring	EPDM	PN-EN ISO 1629: 2005
16	Śruba	Stal Fe/Zn5 lub stal nierdzewna	PN-EN ISO 4762: 2006
17	Zaślepka śruby	Parafina	Katalog Producenta
18	Korek uszczelniający	Mosiądz CuZn39Pb1Al-B	PN-EN 1982: 2010

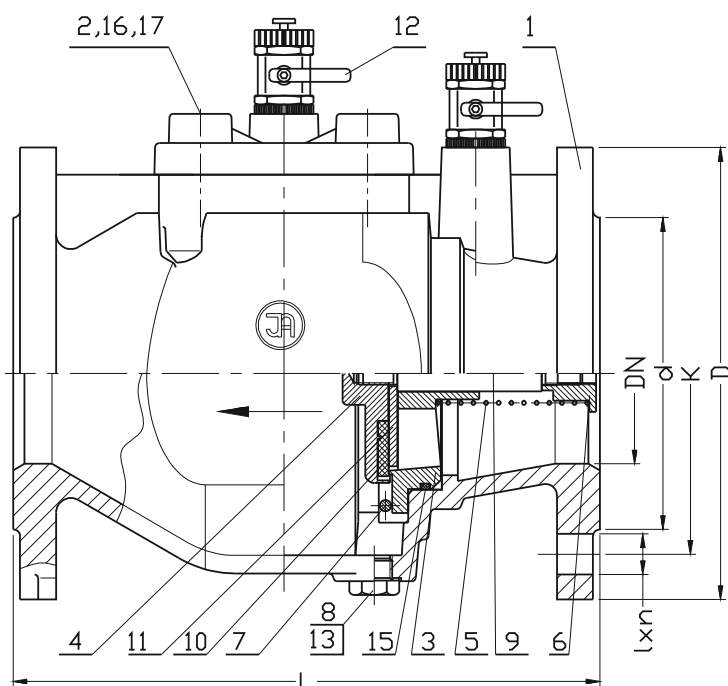
2.3 WYMIARY

Zawory zwrotne antyskażeniowe gwintowane



DN	Gw	D	L	Masa
[mm]				[kg]
15	1/2"	26	65	0,13
20	3/4"	33	75	0,22
25	1"	40	90	0,37
32	5/4"	49	105	0,62
40	6/4"	56	120	0,78
50	2"	68	150	1,19

Zawory zwrotne antyskażeniowe kołnierzowe



DN	L	D	K	d	l x n	Masa
[mm]						[kg]
50	200	165	125	102	19x4	11,0
65	240	185	145	122	19x4	13,5
80	260	200	160	138	19x8	17,0
100	300	220	180	158	19x8	23,0
150	400	285	240	212	23x8	42,0
200	500	340	295	268	23x8	57,5

2.4 NORMALIZACJA

PN-EN 1074-1: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
PN-EN 1074-3: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zwrotna.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-EN 1092-2: 1999	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
PN-EN 19: 2005	Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej
PN-EN 12266-1: 2012	Armatura przemysłowa. Badania armatury. Badania ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe.
PN-EN 1559-1: 2011	Odlewnictwo. Warunki techniczne dostawy. Postanowienia ogólne.
PN-EN 1563: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
PN-EN 1370: 2012	Odlewnictwo. Badanie chropowatości powierzchni za pomocą wzorców wzrokowo-dotykowych.
PN-EN 10088-1: 2014	Stale odporne na korozję. Gatunki stali odpornych na korozję.
PN-74/H-84032	Stal sprężynowa. Gatunki.
PN-EN 1982: 2010	Miedź i stopy miedzi. Gąski i odlewy.
PN-EN 12420: 2002	Miedź i stopy miedzi. Odkuwki..
PN-ISO 965-1: 2001	Gwinty metryczne ISO ogólnego przeznaczenia. Tolerancje. Zasady i dane podstawowe.
PN-EN ISO 4762: 2006	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym.
PN-EN 10204: 2006	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-EN 1717: 2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
PN-EN 12729: 2005	Urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniu wody do picia w wyniku przepływu zwrotnego - Izolator przepływów zwrotnych z możliwością nadzoru, z obniżoną strefą ciśnienia—Rodzina B—Typ A
PN-EN 13959: 2005	Zawory zapobiegające zanieczyszczeniu wody o średnicach DN 6 do DN 250 - rodzina E - typ A, B, C i D
PN-EN ISO 12944-5: 2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie

2.5 ZASADY ZAMAWIANIA

Armatura wodociągowa należy do armatury przemysłowej określonego przeznaczenia, dlatego w zamówieniu należy podawać:

- numer katalogowy,
- przeznaczenie, np. do instalacji wodociągowych, poza tym
- średnicę nominalną - w/g PN-EN ISO 6708: 1998;
- ciśnienie nominalne - w/g PN-89/H – 02650;

- rodzaj materiału korpusu - w/g PN-EN 1563: 2012 lub PN-EN 1982: 2010
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H – 02650.

2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zawory antyskażeniowe o numerze katalogowym 1300 są odbierane i wykonane zgodnie z: PN-EN 1074-3:2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armaturozwrotna) oraz PN-EN 12266-1:2007 (Armaturozwrotna. Badania armatury). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zawory (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia przy niskim i wysokim ciśnieniu.

2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie zaworów odpowiada wymaganiom normy: PN-EN-19: 2005, PN-EN-1074-1: 2002. Korpusy zaworów antyskażeniowych posiadają oznaczenie umieszczone na przedniej i tylnej ścianie komory korpusu, które obejmuje następujące dane:

- rodzaj zaworu (określony numerem normy na wyrób)
- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- rodzaj materiału korpusu
- znak firmowy producenta

Poza tym w miejscu wskazanym w dokumentacji umieszcza się tabliczkę identyfikacyjną zawierającą następujące dane:

- nazwa i znak firmy
- numer kolejny wyrobu
- klasa temperatury uszczelnień
- znak budowlany "B" i/lub znak „CE” (gdzie ma zastosowanie)
- typ wyrobu.

3 ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT

3.1 POWŁOKI OCHRONNE

Wszystkie powierzchnie żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpiecza się farbą epoksydową nakładaną elektrostatycznie. Farba posiada atest dopuszczający do kontaktu ze środkami spożywczymi. Grubość warstwy pokrycia antykorozyjnego wynosi min. 250µm. Przygotowanie powierzchni odlewów do nanoszenia powłoki epoksydowej zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-EN ISO 12944-5: 2009.

3.2 PAKOWANIE

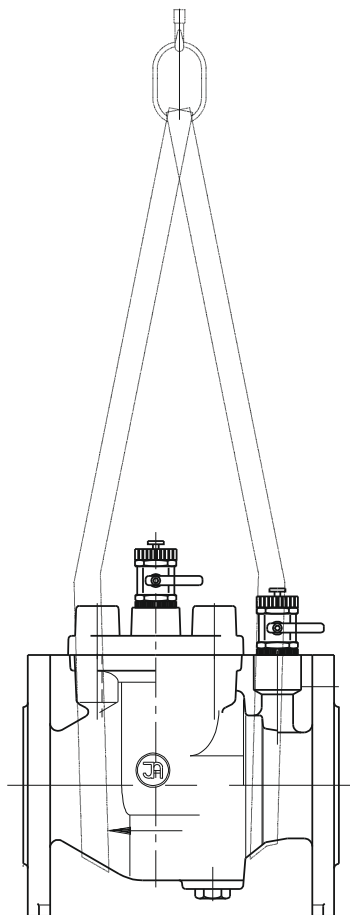
Zawory zwrotne antyskażeniowe pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Zawory zwrotne antyskażeniowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

Zawory zwrotne należy transportować krytymi środkami transportu, dla wielkości DN65 do DN200 stosować zawieszki taśmowe z zabezpieczeniem przed możliwością obrócenia się armatury.



4 MONTAŻ I INSTALACJA

4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

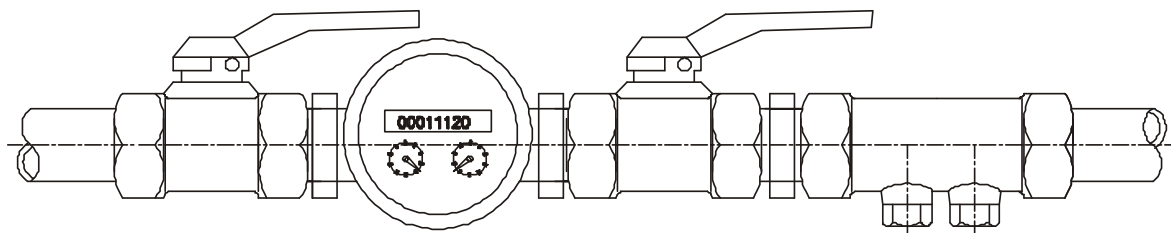
Zawory zwrotne antyskażeniowe typu EA kołnierzowe i gwintowane o numerze katalogowym 1300 mogą być zabudowane w rurociągach nadziemnych na instalacjach poziomych w konfiguracji podanej na poniższym rysunku. Zawory kołnierzowe są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu, których wymiary odpowiadają kołnierzom zaworów. Zawory gwintowane posiadają przyłącze pozwalające na podłączenie rury przewodzącej przez połączenie gwintowe. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, by wykonywana instalacja nie narażała armatury (zaworu) na naprężenia zginające lub rozciągające wynikające z ich obciążenia masą nie podpartego rurociągu. Zaleca się wykonywanie czynności montażowych z uwzględnieniem kompensacji rurociągu od temperatury i ciśnienia. Zawór zmontowany i dostarczony przez producenta jest gotowy do montażu na instalacji. Prace związane z demontażem elementów zaworu prowadzone bez należytej staranności mogą spowodować utratę jego szczelności.

4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

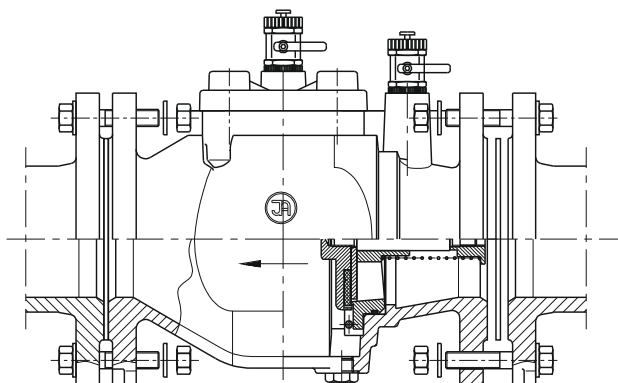
Przystępując do montażu armatury należy sprawdzić dokumentację techniczno-handlową tj. zastosowanie dla mediów i parametry pracy rurociągu w którym ma być zamontowana z danymi deklarowanymi przez producenta. Każda zmiana warunków eksploatacji wymaga konsultacji z producentem armatury. Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych zasuw i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

Uwaga! W przypadku mechanicznego uszkodzenia wyrobu nie instalować na rurociągu.

Sposób montażu zaworu antyskażeniowego przedstawia poniższy rysunek:



Przykładowy montaż zaworu na instalacji.



4.3 EKSPLOATACJA

Zawory zwrotne antyskażeniowe gwintowane i kołnierzowe należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury zwrotnej, tzn. w położeniu pokazanym na schemacie zalecanych pozycji montażu. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zawory okresowo (raz do roku) przepłukać czystą wodą. W celu zabezpieczenia przed zablokowaniem mechanizmu grzyba lub uszkodzeniem uszczelki zaleca się separować z przesyłanego medium twarde części stałe o wielkości powyżej 1mm przez stosowanie filtra umieszczonego przed zaworem. Przed i za zaworem powinny być zainstalowane zawory odcinające dla umożliwienia konserwacji; Bezpośrednio przed zaworem zaleca się stosować filtr; miejsce i sposób zabudowy powinien zapewniać swobodny dostęp do zaworu dla umożliwienia jego konserwacji i obsługi; Zawór nie może być usytuowany w miejscu narażonym na zalewanie; Urządzenie nie powinno być narażone na temperatury przekraczające dopuszczalny zakres pracy

Przekroczenie granicznych parametrów pracy armatury może spowodować jej uszkodzenie, co wyklucza odpowiedzialność producenta w zakresie rękojmi.

4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla zaworów zwrotnych antyskażeniowych mają zastosowanie wytyczne i zalecenia ujęte w przepisach B.H.P. wymaganiami dotyczące instalacji rurociągów i urządzeń zainstalowanych w: stacjach wodociągowych, siłowniach ciepłych, stacjach uzdatniania wody, oczyszczalniach ścieków, przepompowniach i innych obiektach oraz rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (stosowanie środków ochrony kończyn górnych, środków ochrony kończyn dolnych, środków ochrony głowy i odzieży ochronnej) szczególnie przy pracach w narażeniu na niskie lub wysokie temperatury.

Eksploatowanie wyrobów niezgodne z przeznaczeniem jest niedopuszczalne.

5 WARUNKI GWARANCJI

Na wyrób zmontowany i użytkowany zgodnie z powyższą DTR-ką producent udziela gwarancji. Warunki i okres gwarancji podany jest w karcie gwarancyjnej.