

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

ZAWORÓW
NAPOWIETRZAJĄCO-ODPOWIETRZAJĄCYCH
DO ŚCIEKÓW

Nr kat.
7090

Zatwierdził do stosowania

Dyrektor Techniczny : Inż. Wacław Pilut

Nieprzestrzeżenie 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 | 7 |
| 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 | 10 |
| 4.3 | EKSPLOATACJA | 12 |
| 4.4 | PRZEPISY B.H.P | 12 |
| 5 | WARUNKI GWARANCJI..... | 12 |

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków: **TYP 7090** w skład którego wchodzi:

- korpus i pokrywa zaworu typ 7020B wykonana ze stali węglowej, zabezpieczenie przed korozją - farba epoksydowa; zawór typ 7025B wykonany całkowicie ze stali nierdzewnej
- pływak wykonany z PP lub ze stali nierdzewnej
- nakrętki, podkładki i śruby łączące korpus z pokrywą (stal nierdzewna)
- zasuwka pod napęd typ 2111
- przekładnia kątowna
- obudowa stała
- studnia kompletna

1.2 PRZEZNACZENIE

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe przeznaczone są do odprowadzania powietrza z rurociągu podczas napełniania lub do napowietrzania rurociągu ze ściekami. Mogą być używane w instalacjach podziemnych, koniecznie w najwyższym punkcie rurociągu ułożonego poziomo.

1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zawór napowietrzająco-odpowietrzający stalowe kołnierzowe **TYP 7090** przeznaczone są do na- i odpowietrzania rurociągu.

- zakres stosowanych średnic (dymensji): - DN80 [mm]
- max prędkość przepływu medium: - ciekłe do 4[m/s]
- gazowe do 15[m/s]
- wartości ciśnienia nominalnego PN - 1,6MPa
- ciśnienie robocze 0,00 – 1,6MPa
- temperatura czynnika 70 °C
- max. wydajność odpowietrzania i napowietrzania I-stopień 190m³/h
- max. wydajność odpowietrzania II-stopień 7,5m³/h.
- masa zaworu **TYP 7090** (zestaw) – ok. 85kg.

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

Wymiary zaworów napowietrzająco-odpowietrzających **TYP 7090** są zgodne z dokumentacją techniczną.

Dobór zaworów prowadzi się w zależności od ilości odprowadzanego (doprowadzanego) powietrza, a więc od wielkości średnicy rurociągu i długości odpowietrzanego odcinka. Przy napełnianiu rurociągu maksymalna prędkość przepływu w wolnym przekroju zaworu nie powinna przekraczać wartości 20m/sek., aby nie porwać pływaka i nie zamknąć przepływu zaworu głównego przed zakończeniem procesu odpowietrzania.

2 KONSTRUKCJA

2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

F.A. „JAFAR” S.A produkuje zawory napowietrzająco-odpowietrzające **TYP 7090** przeznaczone do ścieków.

Podstawową częścią zestawu jest zawór typ 7020B lub typ 7025B. Ma on korpus stalowy, zawierający wewnątrz w dolnej części pływak sterujący dwoma zworami, które nie mają kontaktu ze ściekami gdyż znajdują się w górnej części, gdzie gromadzi się gaz tworząc poduszkę powietrzną.

Zawór główny stanowi I stopień (otwierający się przy niskim ciśnieniu) służy do odprowadzenia powietrza podczas napełniania rurociągu i dostarczenia powietrza podczas opróżniania rurociągu, a II-stopień (otwierający się w całym zakresie ciśnienia roboczego) odprowadza powietrze w czasie pracy rurociągu. Pływak jest wykonany ze stali nierdzewnej lub polipropylenu (PP), ma gęstość mniejszą od wody, przez co może unosić się podczas napełniania zaworu ściekami. Gęstość pływaka jest tak dobrana, aby podczas odprowadzania powietrza przez zawory pływak zajmował pozycję u dołu korpusu, natomiast podczas napełniania wodą podnosił się wraz z podnoszeniem się poziomu medium, powodując zamknięcie zaworów i odcięcie przepływu powietrza. Natomiast podczas opróżniania rurociągu pływak wraz z obniżaniem się poziomu wody otwiera zawory i dopływ powietrza do rurociągu umożliwiając napowietrzanie.

Komora korpusu jest przykryta gniazdem zaworu głównego, uszczelniona pierścieniem uszczelniającym typu o-ring, dociśniętym pokrywą połączoną z korpusem za pomocą śrub.

Całość zmontowana jest z zasuwą typu 2111 połączoną z przekładnią, sterowaną za pomocą obudowy stałej. Zawór **TYP 7090** umieszczony jest w studni zabezpieczonej od góry pokrywą.

Zaleca się montować zawór napowietrzająco-odpowietrzający w pozycji pionowej w najwyższym punkcie rurociągu lub w jego punktach przegięcia.

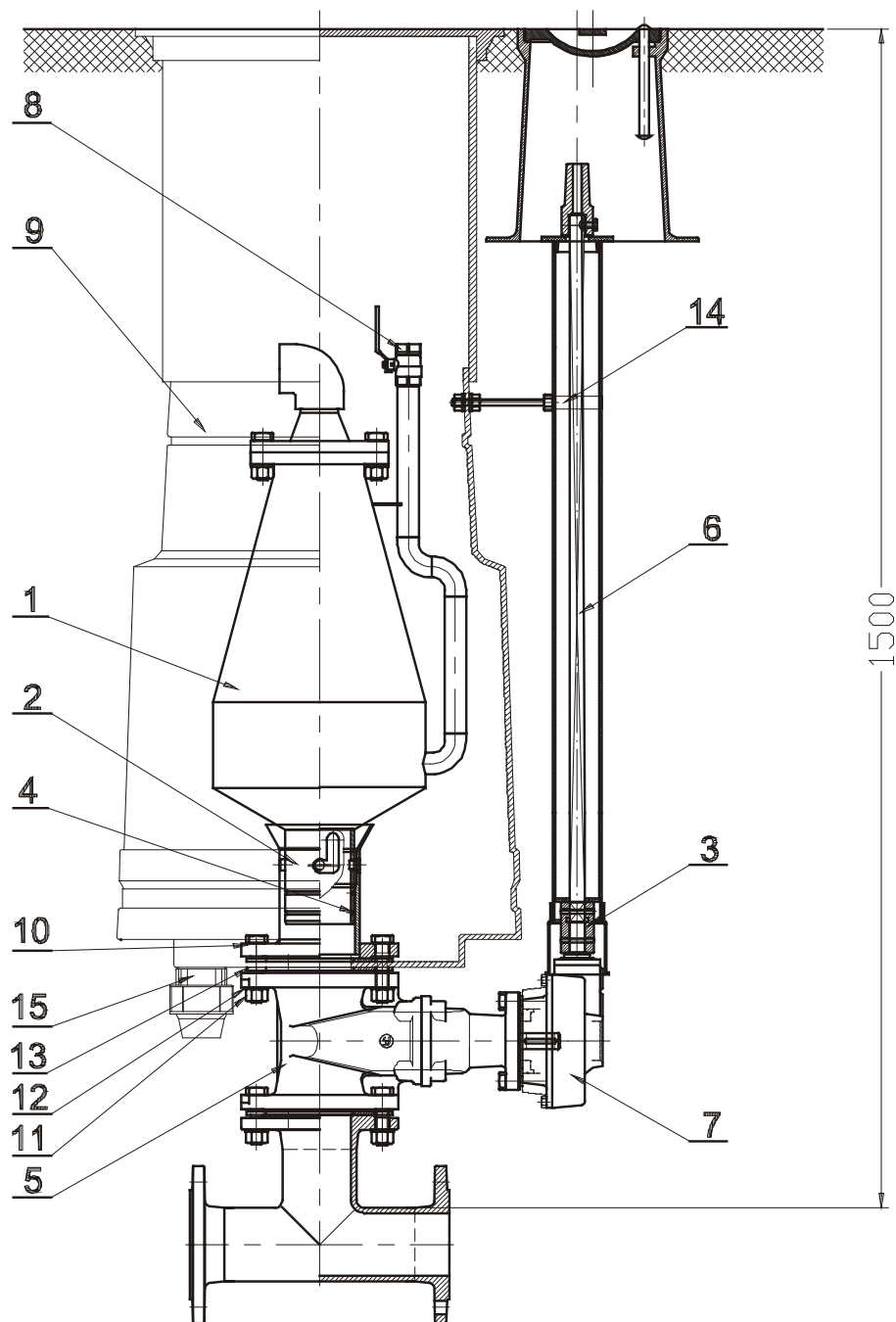
2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zaworów odpowietrzająco-napowietrzających podano w poniższych tabelach

| No. | Część, Part | Materiały, Materials |
|-----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zawór 7020B, 7025B | S235JR PN-EN 10025-2: 2007 X5CrNi18-10 PN-EN 10088-1: 2007 |
| 2 | Kołnierz szybkozłącza | X5CrNi18-10 PN-EN 10088-1: 2007 S235JR PN-EN 10025-2: 2007 |
| 3 | Sprzęgło | Stal nierdzewna X5CrNi18-10 PN-EN 10088-1: 2007 |
| 4 | Pierścień uszczelniający 80x4 | Guma NBR PN-ISO 1629: 2005 |
| 5 | Zasuwa pod napęd typ 2111 | EN-GJS 400-15 PN-EN 1563: 2000 |
| 6 | Obudowa stała typ 9010 | Katalog producenta |
| 7 | Przekładnia kąтова K300 | Katalog producenta |
| 8 | Zawór kulowy 1" | Katalog producenta |
| 9 | Studnia kompletna | Katalog producenta |
| 10 | Śruba | Stal ocynkowana Fe/Zn5 PN-EN ISO 4017: 2004 |
| 11 | Nakrętka | Stal ocynkowana Fe/Zn5 PN-EN ISO 4017: 2004 |
| 12 | Podkładka | Stal ocynkowana Fe/Zn5 PN-EN ISO 7091: 2003 |
| 13 | Uszczelka gumowa kołnierza | Guma NBR PN-ISO 1629: 2005 |
| 14 | Uchwyt | Katalog producenta |
| 15 | Złączka plastikowa | Katalog producenta |

2.3 WYMIARY

KONFIGURACJA ZAWORU NA- I OD-POWIETRZAJĄCEGO TYP 7090



2.4 NORMALIZACJA

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-ISO 1629: 2005 | Kauczuki lateksy. Nazewnictwo. |
| PN-89/H-02650 | Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury. |
| PN-EN ISO 228-1: 2005 | Gwinty rurowe ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenie. |
| PN-EN 10226-1: 2006 | Gwinty rurowe ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenie. |
| PN-EN ISO 6708: 1998 | Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/ |
| PN-EN 1092-2: 1999 | Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne. |
| PN-EN 1074-1: 2002 | Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne. |
| PN-EN 1074-4: 2002 | Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4. Zawory napowietrzająco-odpowietrzające.. |
| PN-EN 12266-1:2003 | Armatura przemysłowa. Badania armatury. |
| PN-EN 10088-1: 2007 | Stale odporne na korozję. Gatunki stali odpornych na korozję. |
| PN-EN ISO 12944-5: 2001 | Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie |
| PN-EN 19: 2005 | Armatura przemysłowa. Znakowanie armatury metalowej |
| PN-EN ISO 4017: 2004 | Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B. |
| PN-EN ISO 1873-1: 2000 | Tworzywa sztuczne. Polipropylen (PP) do formowania wtryskowego i wytłaczania. System oznaczania i podstawa klasyfikacji. |

2.5 ZASADY ZAMAWIANIA

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

- numer katalogowy (równoznaczny z typem wyrobu),
- przeznaczenie, np. do wody (lub ścieków),

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 1561: 2000
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające **TYP 7090** są wykonane i odbierane zgodnie z: PN-EN 1074-4: 2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4. Zawory napowietrzająco-odpowietrzające) oraz PN-EN 12266-1: 2007 (Armatura przemysłowa. Badania armatury). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zawory (100%). Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia zaworu przy niskim i przy wysokim ciśnieniu oraz skuteczność jego działania.

2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie zaworów określają normy: PN-EN-19: 2005, PN-EN-1074-1: 2002.

Korpusy zaworów posiadają oznaczenie umieszczone na tabliczce znamionowej, które obejmuje następujące dane:

- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- rodzaj materiału korpusu
- znak firmowy producenta

3 ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT

3.1 POWŁOKI OCHRONNE

Wszystkie powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne ze stali węglowych zabezpiecza się farbą epoksydową nakładaną elektrostatycznie. Farba posiada atest dopuszczający do kontaktu ze środkami spożywczymi. Grubość warstwy pokrycia antykorozyjnego wynosi min. 250µm.

Przygotowanie powierzchni części do nanoszenia powłoki epoksydowej zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-EN ISO 12944-5: 2001.

Śruby łączące korpus z pokrywą wykonane są w gat. OH18N9 (stal nierdzewna), lub Fe/Zn5 (stal ocynkowana).

3.2 PAKOWANIE

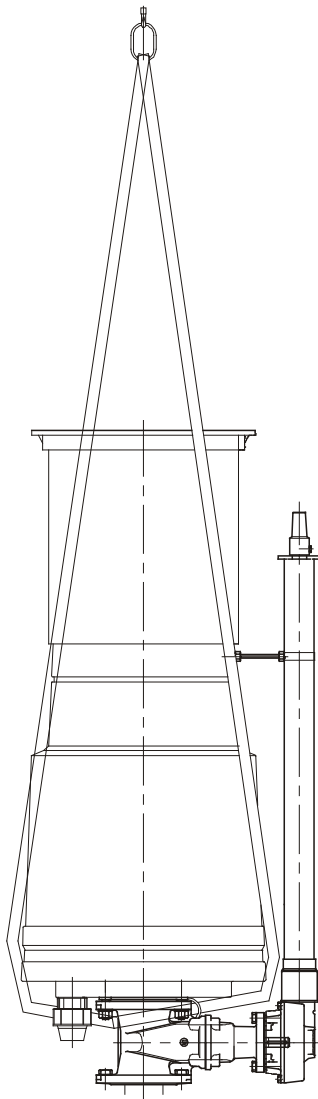
Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe **TYP 7090** pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe **TYP 7090** należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe **TYP 7090** należy transportować krytymi środkami transportu



Producent zaleca stosowanie zawiesia podczas montażu zaworu **TYP 7090**.

4 MONTAŻ I INSTALACJA

4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające **TYP 7090** stosowane są w rurociągach podziemnych na instalacjach poziomych.

Zawory **TYP 7090** są przystosowane do montażu z kołnierzami króćców rurociągu, których wymiary odpowiadają kołnierzom zaworów. Zawory o wielkości DN50 posiadają ponadto przyłącze pozwalające na podłączenie przez połączenie gwintowane. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, by wykonywana instalacja nie narażała armatury (zaworu) na naprężenia zginające lub rozciągające wynikające z obciążenia ich masą nie podpartego rurociągu.

Zaleca się wykonanie czynności montażowych z uwzględnieniem kompensacji rurociągu od temperatury i ciśnienia. Zawory instalować w miejscach łatwo dostępnych, umożliwiających regularne kontrole o ustalonej częstotliwości. Gwintowany otwór wylotowy w pokrywie zakończony jest kolaniem PVC 6/4". W projekcie instalacji należy przewidzieć odpowiedniej wielkości otwory pozwalające na niezakłócony dopływ i odpływ powietrza.

Na końcówkę wylotową zaleca się zakładać siatkę zabezpieczającą przed wnikaniem zanieczyszczeń lub drobnych owadów.

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

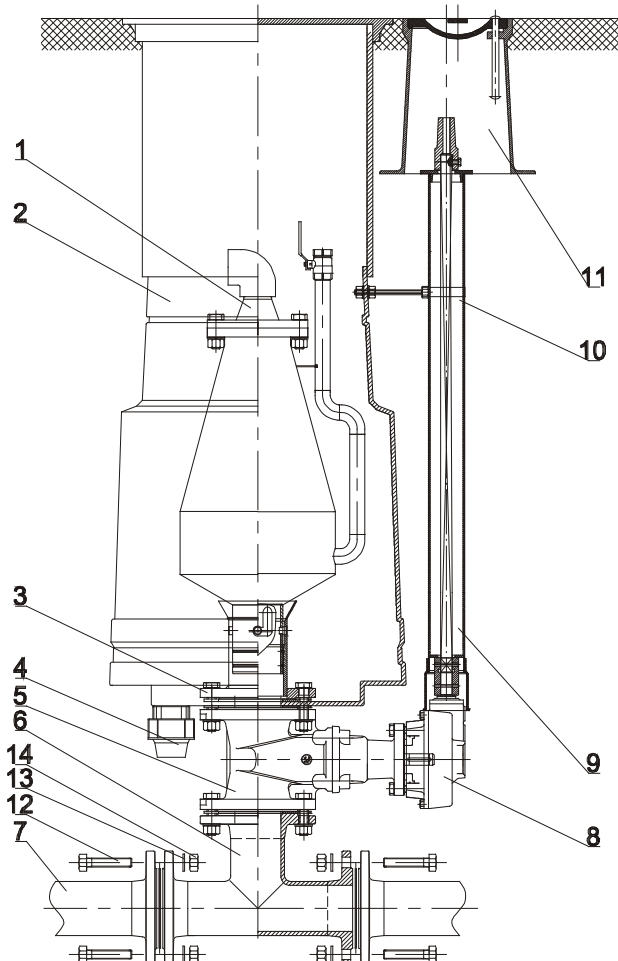
4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

Przystępując do montażu armatury należy sprawdzić dokumentację techniczno-handlową tj. zgodność instalowanego zaworu z zamówieniem i jego przeznaczeniem dla mediów i parametrów pracy rurociągu, w którym ma być zamontowany. Każda zmiana warunków eksploatacji wymaga konsultacji z producentem armatury.

Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych zaworu i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

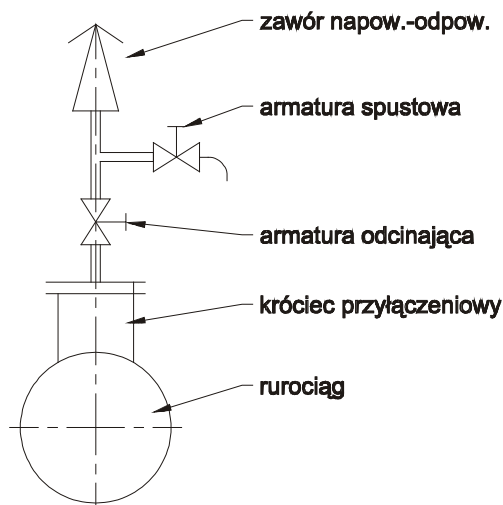
Uwaga! W przypadku mechanicznego uszkodzenia wyrobu nie instalować na rurociągu.

Sposób montażu zaworu przedstawia poniższy rysunek:



1.-Zawór 7020B (lub 7025B), 2.-studnia, 3.-kołnierz szybkozłącza, 4.-złączka plastikowa, 5.-zasuwa 2111, 6.-trójnik, 7.-rurociąg, 8.-przekładnia, 9.-obudowa stała, 10.-uchwyt, 11.-skrzynka, 12.-śruba, 13.-podkładka, 14.-nakrętka.

Zalecany sposób podłączenia zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego pokazano na poniższym schemacie.

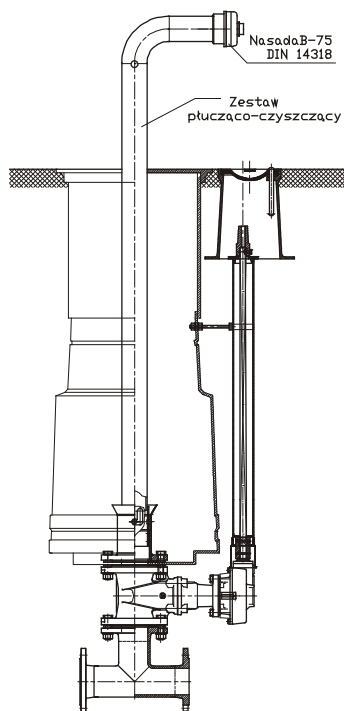


Średnica przyłącza (wieżyczki) powinna być odpowiednio duża i odpowiadać co najmniej wielkości zaworu odpowietrzająco-napowietrzającego. Pozycja przyłącza powinna być pionowa. Zawór spustowy służy do ręcznego napowietrzania lub odpowietrzania, jak również do redukcji ciśnienia (przez upust) przed rozpoczęciem robót konserwacyjnych. Armatura odcinająca umożliwia montaż i demontaż zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego jak również zaworu spustowego.

Podczas próby ciśnieniowej instalacji armatura odcinająca powinna pozostawać zamknięta.

Przed zamontowaniem zaworu odpowietrzająco-napowietrzającego instalacja powinna być przepłukana.

Układ pozwalający na płukanie instalacji z wykorzystaniem zestawu płuczaco-czyszczącego pokazany jest na poniższym rysunku. (Zestaw dostępny w ofercie wyrobów Jafar)



Aby zastosować powyższy układ należy z zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego **TYP 7090** wymontować zawór typ 7020B (lub 7025B) i w jego miejsce zamontować zestaw płuczająco-czyszczący.

4.3 EKSPLOATACJA

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające **TYP 7090** należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury napowietrzającej, tzn. w położeniu pokazanym na schemacie dopuszczalnych pozycji. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zawory okresowo (raz na trzy miesiące) przepłukać czystą wodą w celu zabezpieczenia przed zablokowaniem pływaka i zaworów wewnątrz korpusu.

Uwaga: Producent zaleca regularne sprawdzanie i konserwowanie zaworu na- i -odpowietrzającego (przepłukać) w tym celu wyłączamy zawór z eksploatacji.

4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla zaworów 7090 mają zastosowanie wytyczne i zalecenia ujęte w przepisach B.H.P. dotyczące instalacji rurociągów i urządzeń zainstalowanych w: stacjach wodociągowych, siłowniach cieplnych, 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.