

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

ZAWORÓW
NAPOWIETRZAJĄCO-ODPOWIETRZAJĄCYCH
2-STOPNIOWYCH DO ŚCIEKÓW

Nr kat.
7020, 7025

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

Spis treści	2
1 OPIS TECHNICZNY	3
1.1 NAZWA I CECHY WYROBU	3
1.2 PRZEZNACZENIE.....	3
1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3
2 KONSTRUKCJA.....	3
2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY	3
2.2 MATERIAŁY	4
2.3 WYMIARY.....	6
2.4 NORMALIZACJA	7
2.5 ZASADY ZAMAWIANIA	8
2.6 WYKONANIE I ODBIÓR	8
2.7 ZNAKOWANIE	9
3 ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT	9
3.1 POWŁOKI OCHRONNE	9
3.2 PAKOWANIE	9
3.3 MAGAZYNOWANIE	9
3.4 TRANSPORT	10
4 MONTAŻ I INSTALACJA	10
4.1 WYTYCZNE MONTAŻU	10
4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU	11
4.3 EKSPLOATACJA	12
4.4 PRZEPISY B.H.P	12
5 WARUNKI GWARANCJI.....	13

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

zawór napowietrzająco-odpowietrzający do ścieków 2-stopniowy :

TYP 7020

- korpus i pokrywa wykonana ze stali węglowej, zabezpieczenie przed korozją farbą epoksydowa
- pływak wykonany z PP lub ze stali nierdzewnej
- nakrętki, podkładki i śruby łączące korpus z pokrywą (stal nierdzewna)

TYP 7025

- korpus i pokrywa wykonana ze stali nierdzewnej
- pływak wykonany ze stali nierdzewnej
- nakrętki, podkładki i śruby łączące korpus z pokrywą (stal nierdzewna)

W obydwu zaworach pozostałe części metalowe wykonane ze stali nierdzewnej.

1.2 PRZEZNACZENIE

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

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe pracują samoczynnie, konstrukcja pozwala na częściową redukcję uderzenia hydraulicznego. Gniazdo odpowietrzania nie ma kontaktu ze ściekami, ze względu na wytworzenie się poduszki powietrznej w górnej części zbiornika.

1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające stalowe kołnierzowe TYP 7020 i 7025 przeznaczone są do na- i odpowietrzania rurociągu.

- zakres stosowanych średnic (dymensji): - DN50 –DN200[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.

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

Wymiary zaworów napowietrzająco-odpowietrzających kołnierzowych TYP 7020 i 7025 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 kołnierzowe TYP 7020 i 7025 do ścieków. Mają one 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 napowietrzania pływak wraz z obniżaniem się poziomu wody otwiera zawory i dopływ powietrza do rurociągu.

Komora korpusu jest przykryta gniazdem zaworu głównego, uszczelniona pierścieniem uszczelniającym typu O-ring, który przyciska pokrywa połączona z korpusem za pomocą śrub.

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

2.2 MATERIAŁY.

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

TYP 7020

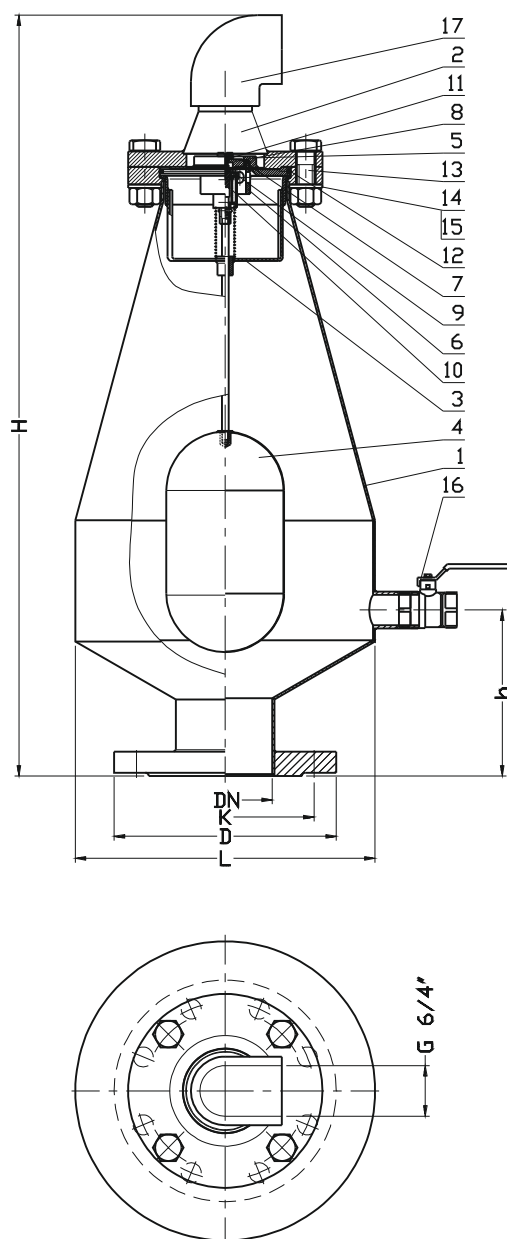
Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus kompletny	Stal 1.0037	PN-EN 10025-2: 2007
2	Pokrywa	Stal 1.0037	PN-EN 10025-2: 2007
3	Kosz kompletny	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
4	Pływak	Polietylen Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN ISO 1872-1:2000 PN-EN 10088-1: 2014
5	Gniazdo	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
6	Koszyk	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
7	Uszczelka grzyba	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
8	Grzybek	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
9	Uszczelka zaworu	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
10	Sprężyna zaworu	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
11	Uszczelka	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
12	Pierścień uszczelniający	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
13	Śruba	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4017: 2011
14	Nakrętka	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4017: 2011
15	Podkładka	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 7091: 2003
16	Kurek kulowy DN25 PN16		Katalog producenta
17	Kolano PCV 6/4"		Katalog producenta

TYP 7025

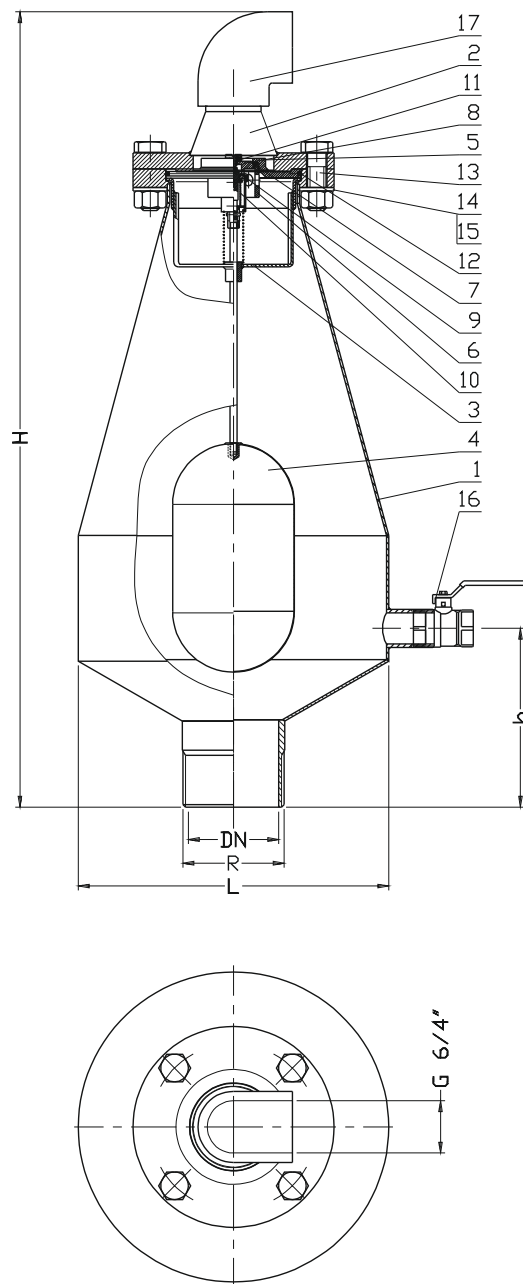
Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus kompletny	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
2	Pokrywa	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
3	Kosz kompletny	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
4	Pływak	Polietylen Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
5	Gniazdo	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
6	Koszyk	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
7	Uszczelka grzyba	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
8	Grzybek	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
9	Uszczelka zaworu	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
10	Sprężyna zaworu	Stal nierdzewna 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
11	Uszczelka	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
12	Pierścień uszczelniający	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
13	Śruba	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4017: 2011
14	Nakrętka	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4017: 2011
15	Podkładka	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 7091: 2003
16	Kurek kulowy DN25 PN16		Katalog producenta
17	Kolano PCV 6/4"		Katalog producenta

2.3 WYMIARY

TYP 7020 – 7025 połączenie kołnierzowe



DN	H	h	L	D	K	Masa
[mm]						[kg]
50	690	150	270	165	125	16,0
80				200	160	17,0
100				220	180	18,0
150				285	240	21,0
200				340	295	23,0



DN	H	h	L	R	Masa
mm					kg
50	690	150	270	2"	15,0
80				3"	16,0

2.4 NORMALIZACJA

PN-EN 1074-1: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-EN 1074-2: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa.
PN-EN 1074-4: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4. Zawory napowietrzająco-odpowietrzające.
PN-EN19: 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 ISO 6708: 1998	Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/
PN-EN 1561: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo szare.
PN-EN 1563: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
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 1706: 2011	Aluminium i stopy aluminium. Odlewy. Skład chemiczny i własności mechaniczne.
PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-EN 1092-2: 1999	Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
PN-EN 10226-1: 2006	Gwinty rurowe ze szczelnością uzyskiwana na gwincie Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne.
PN-EN ISO 4017: 2011	Śruby z gwintem na całą długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
PN-EN ISO 4762: 2006	Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym.
PN-EN ISO 1872-1:2000	Tworzywa sztuczne. Polietylen(PE) do formowania wtryskowego i wyłaczania System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 1873-1:2000	Tworzywa sztuczne. Polipropylen (PP) do formowania wtryskowego i wyłaczania System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 1874-1: 2004	Tworzywa sztuczne. Poliamidy (PA) do formowania i wyłaczania. Oznaczenie.
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-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: 2012
 - max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe TYP 7020 i 7025 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: 2012 (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 przedniej i tylnej ścianie korpusu, które obejmuje następujące dane:

- 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 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: 2009.

Śruby łączące korpus z pokrywą wykonane są w gat. 1.4301 (stal nierdzewna), lub Fe/Zn5 (stal ocynkowana).

3.2 PAKOWANIE

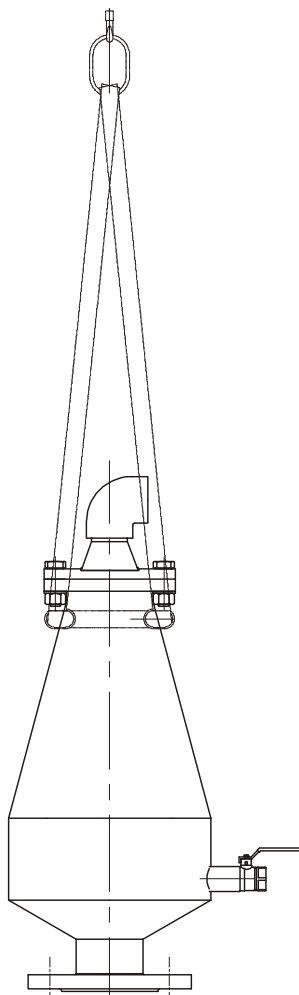
Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzone/gwintowane TYP 7020 i 7025 pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzone/gwintowane TYP 7020 i 7025 należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe/gwintowane TYP 7020 i 7025 należy transportować krytymi środkami transportu.



Producent zaleca stosowanie zawiesia podczas montażu i transportu od przelotu DN50 do DN200.

4 MONTAŻ I INSTALACJA

4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające stalowe kołnierzowe/gwintowane TYP 7020 i 7025 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych lub nadziemnych na instalacjach poziomych. Zawory kołnierzowe są przystosowane do montażu z kołnierzami króćców rurociągu, których wymiary odpowiadają kołnierzom zaworów. 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.

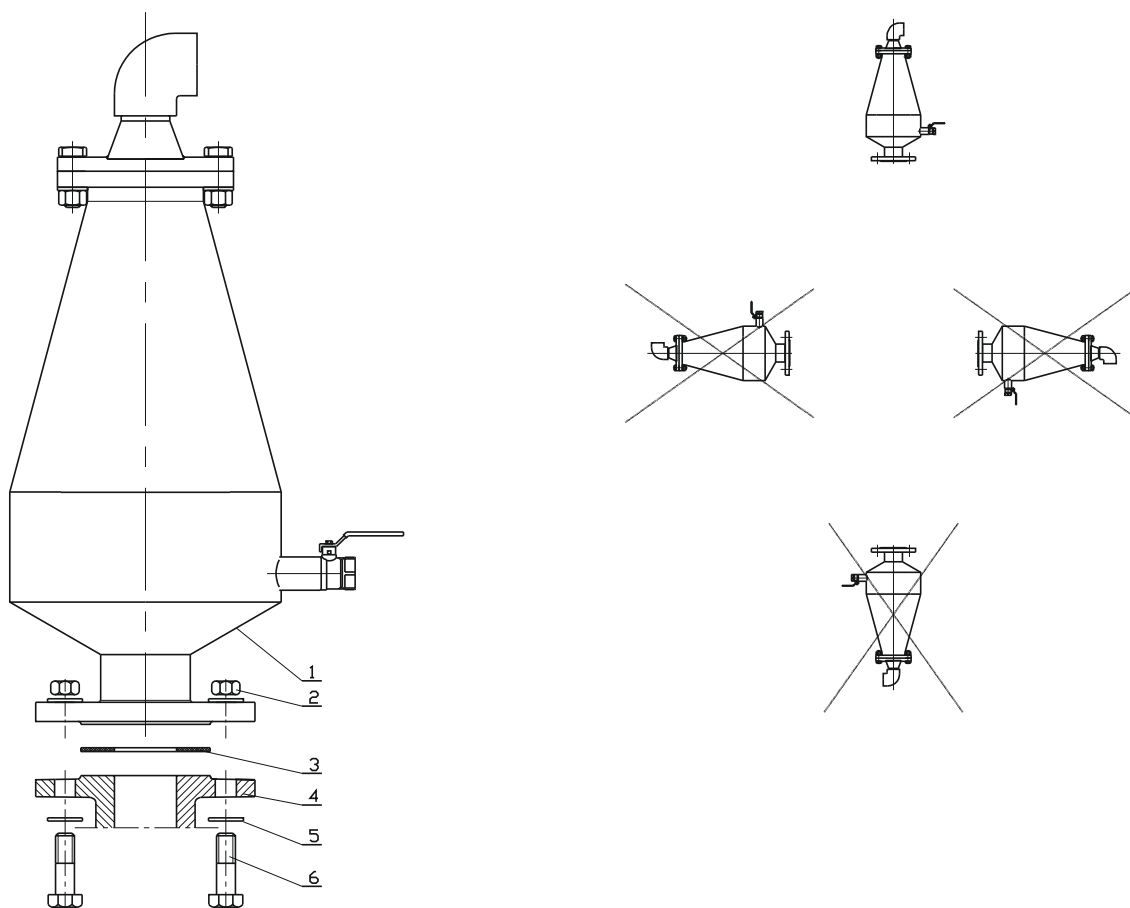
4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

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.

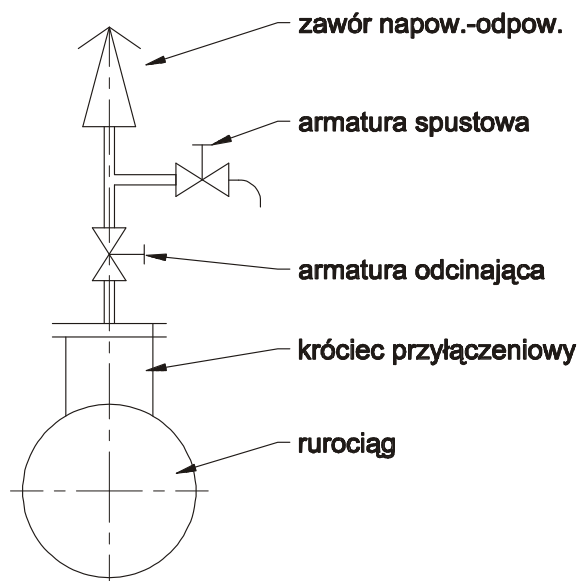
Uwaga! W przypadku mechanicznego uszkodzenia wyrobu nie instalować na rurociągu.

Sposób montażu zaworu przedstawia poniższy rysunek:



1.-zawór, 2.-nakrętka, 3.-uszczelka, 4.-kołnierz rurociągu, 5.-podkładka, 6.-śruba montażowa

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.

4.3 EKSPLOATACJA

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające stalowe kołnierzowe TYP 7020 i 7025 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. W tym celu należy wyłączyć zawór z eksploatacji.

Zawory należy okresowo przepłukać czystą wodą.

Podczas płukania należy:

1. Zamknąć armaturę odcinającą
2. Otworzyć armaturę spustową
3. Doprowadzić węża z wodą do końcówki wylotowej zaworu
4. Przepłukać zawór strumieniem czystej wody
5. Zamknąć armaturę spustową
6. Otworzyć armaturę odcinającą

4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla zaworów 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.