

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

ZAWORÓW
NAPOWIETRZAJĄCO-ODPOWIETRZAJĄCYCH
2-STOPNIOWYCH DO ŚCIEKÓW

Nr kat.
7020, 7025

Zatwierdził do stosowania

Dyrektor Techniczny : Inż. Wacław Pilut

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	5-6
2.3	WYMIARY.....	7
2.4	NORMALIZACJA.....	8
2.5	ZASADY ZAMAWIANIA	9
2.6	WYKONANIE I ODBIÓR	9
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	9
4	MONTAŻ I INSTALACJA	10
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU	10
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU	10-12
4.3	EKSPLOATACJA	13
4.4	PRZEPISY B.H.P	13
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 farba epoksydowa
- pływak wykonany z PP lub ze stali nierdzewnej
- nakrętki, podkładki i śruby łączące korpus z pokrywą (ocynkowane)

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.

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 od podciśnienia 0,04 – do ciśnienia 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 pływak sterujący dwoma zworami, które nie mają kontaktu ze ściekami gdyż znajdują się w górnej części gdzie gromadzi się poduszka powietrzna. Zawór główny I- stopień (otwierający się przy niskim ciśnieniu) do odprowadzenia powietrza podczas napełniania rurociągu i dostarczenia powietrza podczas opróżniania rurociągu oraz II-stopień (otwierający się w całym zakresie ciśnienia roboczego) odprowadzający powietrze w czasie pracy rurociągu . Pływak jest wykonany ze stali nierdzewnej lub 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 przepływ 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

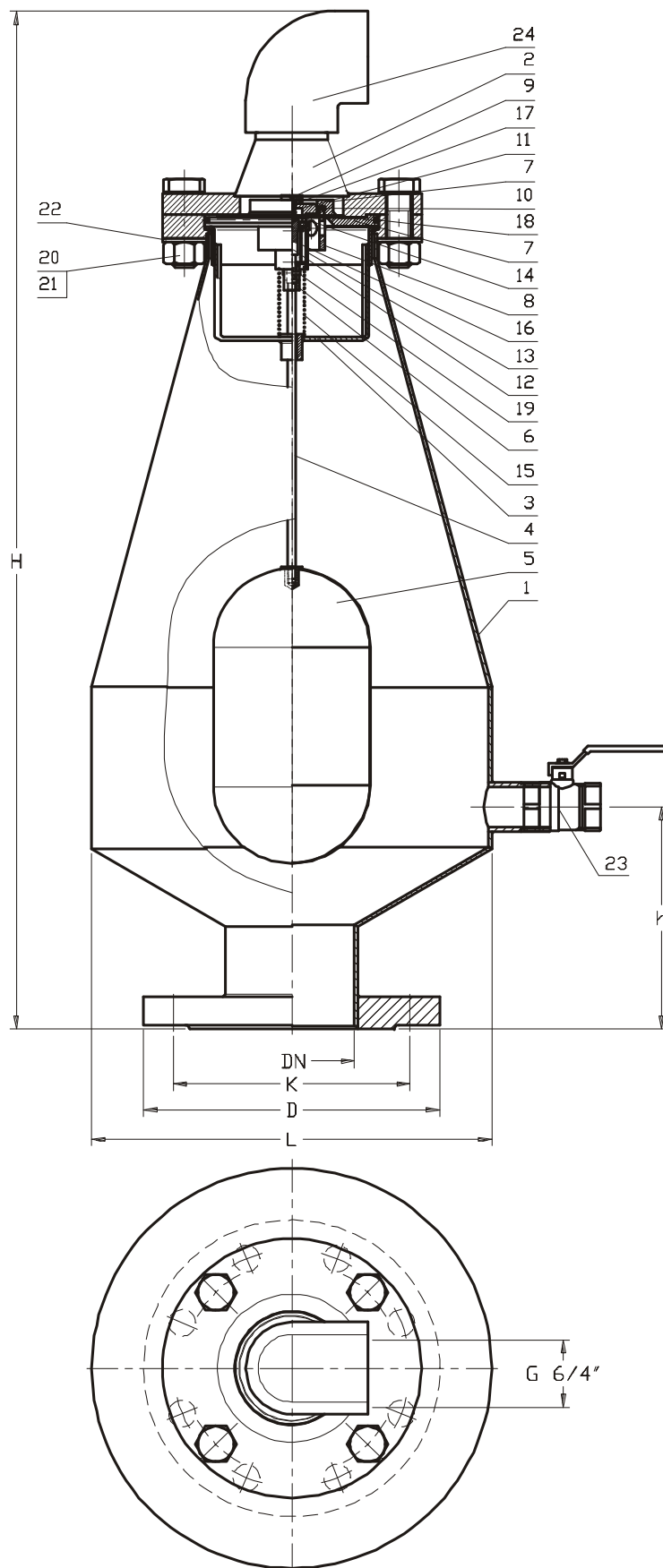
TYP 7020

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus kompletny	Stal S235JR	PN-EN 10025-2: 2007
2	Pokrywa	Stal S235JR	PN-EN 10025-2: 2007
3	Kosz kompletny	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
4	Drażek	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
5	Pływak	PP (polipropylen) Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN ISO 1873-1:2000 PN-EN 10088-1: 2007
6	Łącznik	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
7	Gniazdo	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
8	Koszyk	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
9	Dysza	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
10	Uszczelka grzyba	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
11	Grzybek	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
12	Tłoczek	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
13	Obsada tłoczka	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
14	Uszczelka zaworu	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
15	Sprężyna	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
16	Sprężyna zaworu	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
17	Uszczelka	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
18	Pierścień uszczelniający	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
19	Kołek sprężysty	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 8752: 2000
20	Śruba	Stal ocynkowana Fe/Zn5	PN-EN ISO 4017: 2004
21	Nakrętka	Stal ocynkowana Fe/Zn5	PN-EN ISO 4017: 2004
22	Podkładka	Stal ocynkowana Fe/Zn5	PN-EN ISO 7091: 2003
23	Kurek kulowy DN25 PN16	Katalog producenta	-
24	Kolano PCV 6/4"	Katalog producenta	-

TYP 7025

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus kompletny	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
2	Pokrywa	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
3	Kosz kompletny	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
4	Drażek	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
5	Pływak	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
6	Łącznik	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
7	Gniazdo	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
8	Koszyk	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
9	Dysza	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
10	Uszczelka grzyba	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
11	Grzybek	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
12	Tłoczek	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
13	Obsada tłoczka	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
14	Uszczelka zaworu	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
15	Sprężyna	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
16	Sprężyna zaworu	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 2007
17	Uszczelka	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
18	Pierścień uszczelniający	Guma NBR	PN-ISO 1629: 2005
19	Kołek sprężysty	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 8752: 2000
20	Śruba	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4017: 2004
21	Nakrętka	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 4017: 2004
22	Podkładka	Stal nierdzewna	PN-EN ISO 7091: 2003
23	Kurek kulowy DN25 PN16	Katalog producenta	-
24	Kolano PCV 6/4"	Katalog producenta	-

2.3 WYMIARY
TYP 7020 – 7025



DN	H	h	L	D	K	Masa
[mm]	[mm]					[kg]
50	632	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

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 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: 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 i 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 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 7020 i 7025 pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające kołnierzowe TYP 7020 i 7025 należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

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

4 MONTAŻ I INSTALACJA

4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające stalowe kołnierzowe 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. 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 kolanem 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.

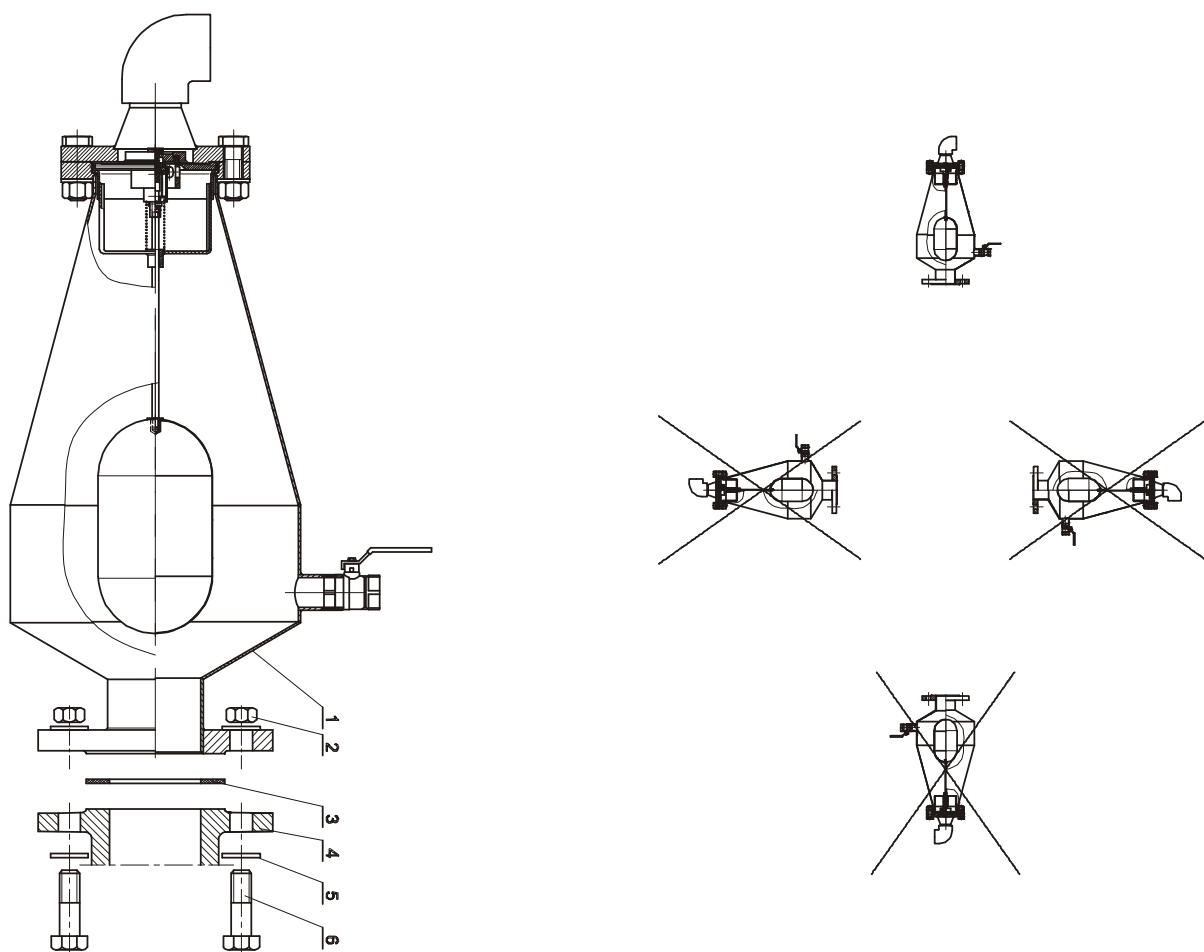
4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

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.

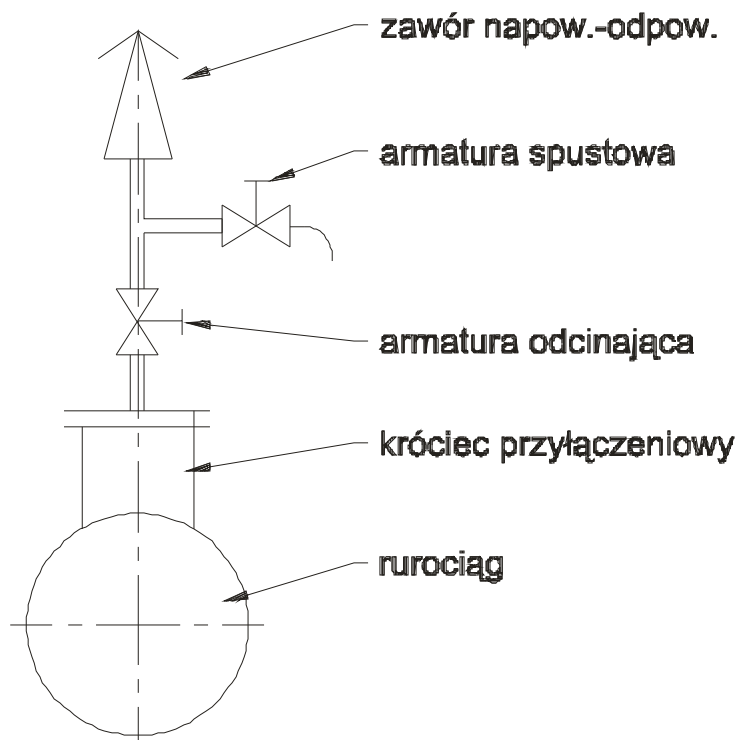
Uwaga! W przypadku mechanicznego uszkodzenia wyrobu nie instalować na rurociągu.

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.

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: oczyszczalniach ścieków i przepompowniach.
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.