

**Dokumentacja**  
**techniczno-ruchowa**

**ZASUW**  
**DŁAWIKOWYCH**  
**PIERŚCIENIOWYCH**  
**KOŁNIERZOWYCH**

**Nr kat.**

**2109**

**2909**

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.....	3
2.1	OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY .....	3
2.2	MATERIAŁY .....	4
2.3	WYMIARY.....	5
2.4	NORMALIZACJA .....	6
2.5	ZASADY ZAMAWIANIA .....	7
2.7	ZNAKOWANIE .....	7
3	ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT .....	7
3.1	POWŁOKI OCHRONNE .....	7
3.2	PAKOWANIE .....	7
3.3	MAGAZYNOWANIE .....	8
3.4	TRANSPORT .....	8
4	MONTAŻ I INSTALACJA .....	8
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU .....	8
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU .....	9
4.3	EKSPLOATACJA .....	9
4.4	PRZEPISY B.H.P .....	9
5	WARUNKI GWARANCJI.....	10

## 1 OPIS TECHNICZNY

### 1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

Zasuwa dławikowa pierścieniowa kołnierzowa klinowa TYP 2109 i TYP 2909

- o przelocie z zagłębieniem pod klinem
- z klinem (organem zamykającym przepływ) z pierścieniami uszczelniającymi wykonanymi z metali nieżelaznych lub stali nierdzewnej
- z wrzecionem nie wznoszącym się
- z uszczelnieniem trzpienia szczeliwem plecionym typu dławicowego

### 1.2 PRZEZNACZENIE

Zasuwy dławikowe pierścieniowe kołnierzowe klinowe TYP 2109 i TYP 2909 przeznaczone są do instalacji przemysłowych, grzewczych, powietrznych dla substancji ropopochodnych oraz innych płynów obojętnych chemicznych. Mogą być używane w instalacjach nadziemnych i podziemnych (w komorach), obiektach przemysłowych zasadniczo w rurociągach ułożonych poziomo.

### 1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zasuwy dławikowe pierścieniowe kołnierzowe klinowe z twardym uszczelnieniem są przeznaczone do transportu medium oraz innych płynów (uzgodnić z producentem)

- temperaturze od -10°C do +150°C
  - do 120°C pierścienie brązowe
  - do 150°C pierścienie stalowe
- zakres stosowanych średnic nominalnych (dymensji) DN40 –DN600[mm]
- max prędkość przepływu medium:
  - ciekłe do 4[m/s]
  - gazowe do 30[m/s]

-momenty napędowe na początku otwierania i na końcu zamykania podane są poniżej:

DN [mm]	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
Mmax [Nm]	55		80			100			200		300		400	

-sterowanie armaturą: w podstawowym wykonaniu kierunek zamykania zasuw jest zgodny z ruchem wskazówek zegara (w prawo); na specjalne zamówienie kierunek zamykania może być odwrotny.

- kołnierze przyłączeniowe wykonane są zgodnie z PN-EN 1092-2: 1999 o wymiarach odpowiednich dla przyjętych ciśnień nominalnych.
- kołnierz przyłączeniowy pod napęd zgodny z PN-EN ISO 5210:2011
- typ przyłącza zaszprzęglenia napędu z armaturą - B3
- długość zabudowy zgodna z PN-EN 558: 2012 -szereg 14
- 

- wartości ciśnienia nominalnego PN:
  - 1,0MPa
  - 1,6MPa

## 2 KONSTRUKCJA

### 2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

Zasuwy dławikowe pierścieniowe kołnierzowe klinowe typ 2109 i typ 2909 wytwarzane w F.A. „JAFAR”S.A. mają przelot z zagłębieniem w korpusie, trzpień nie wznoszący, uszczelnienie trzpienia typu dławicowego umieszczone w pokrywie. Uszczelnienie trzpienia zapewnia zespół uszczelniający oparty na systemie pięciu szt. pierścieni sznura. Zamknięcie zasuw stanowi uszczelnienie metalowe (pierścienie

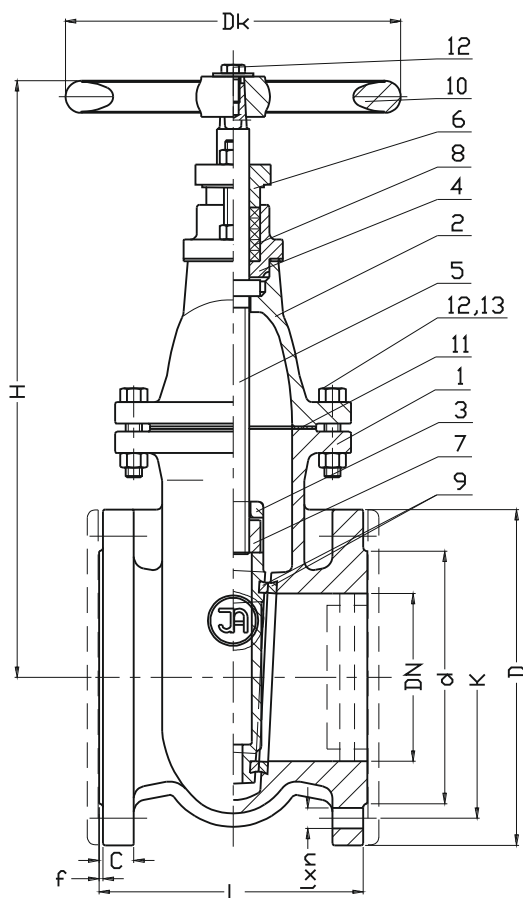
wprasowane w klin i gniazdo korpusu) z wymienną nakrętką trzpienia umieszczoną w uchu klina. Górna część pokrywy to zespół dławicowy zapewniający szczelność głowicy przesterowującej przepływ. Trzpień zasowy to wałek cylindryczny zakończony gwintem trapezowym w dolnej części stanowiącej napęd natomiast górny jego kształt przystosowany jest do elementu sterującego. Pokrywa z korpusem połączona jest śrubami pozwalającymi uzyskać jej szczelność. Uszczelnienie między korpusem a pokrywą stanowi kształtowa uszczelka bezazbestowa. Wszystkie powierzchnie żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zasowy pokrywane są farbą poliwinylową. Trzpień napędzany jest ręcznie poprzez kółko ręczne dla zasuw typ 2109 natomiast armatura w wykonaniu typ2909 przesterowywana jest napędem.

## 2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zasowy dławicowych pierścieniowych klinowych podano w tabeli

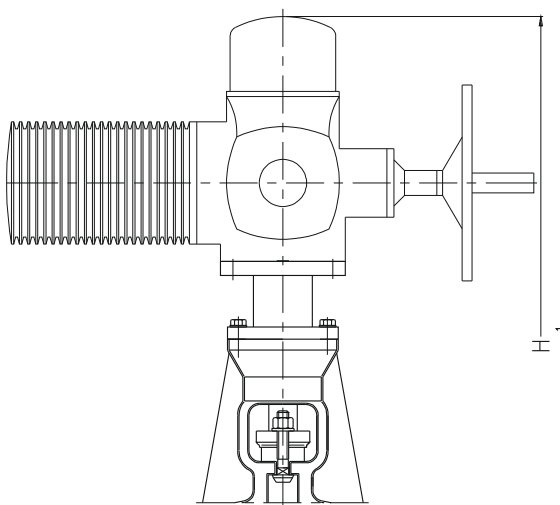
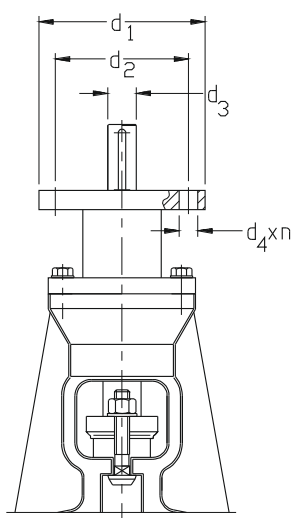
Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
2	Pokrywa	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
3	Klin	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
4	Dławnica	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
5	Trzpień	Stal 1.4021	PN-EN 10088-1: 2014
6	Dławik	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
7	Nakrętka trzpienia	Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7	PN-EN 1563: 2012
8	Uszczelnienie	Szczeliwo grafit DN40-DN300: PTFE + Grafit DN350 DN600	wg WT producenta
9	Pierścień uszczelniający	Stal 1.4021	PN-EN 10088-1: 2014
10	Kółko ręczne	Żeliwo szare EN-GJS 250	PN-EN 1561: 2012
11	Uszczelka pokrywy	Uszczelka bezazbestowa Grafit-DN40-DN300; AF300 – DN350-DN600	wg WT producenta
12	Śruba	Stal 1.0038 – DN40-DN300: Fe/Zn5 – DN350-DN600	PN-EN ISO 4017:2011
13	Nakrętka	Stal 1.0038 – DN40-DN300: Fe/Zn5 – DN350-DN600	PN-EN ISO 4032:2013

### 2.3 WYMIARY



Wykonanie pod napęd 2109

z napędem elektrycznym 2909



DN	PN	L	H	H1	d	D	K	C	f	I	n	d1	d2	d3	d4	Dk	LH gwint	Napęd	Il. obr.						
[mm]	[bar]	[mm]																							
40	PN10/16	140	245	brak	84	150	110	19	3	19	4	brak	brak	brak	brak	160	Tr12X3	brak	15						
50		150	255		99	165	125	19	3	19	4					160	Tr12X3		18						
65		170	277		118	185	145	19	3	19	4					160	Tr16X4		20						
80		180	303		132	200	160	19	3	19	8					160	Tr16X4		26						
100		190	340		156	220	180	19	3	19	8					200	Tr20X4		30						
125		200	387		184	250	210	19	3	19	8					200	Tr20X4		29						
150		210	454		211	285	240	19	3	23	8					200	Tr22X5		36						
200		230	538		266	340	295	20	3	23	12					250	Tr22X5		46						
250		250	629		319	405 (395)	355 (350)	22	3	28 (23)	12					250	Tr26X5		48						
300		270	730		370	460 (445)	410 (400)	25	4	28 (23)	12					320	Tr28X5		57						
350		290	860		1033	429	520 (505)	470 (460)	27	4	28 (23)					16	175		140	30	18x4	320	Tr32X6	SA 14.2 F14	65
400		310	935		1370	480	580 (565)	525 (515)	28	4	31 (28)					16						320	Tr32X6	SA 14.6 F14	74
500		350	1135		1555	609 (582)	715 (670)	650 (620)	32	4	34 (28)					20						630	Tr40X6	91	
600		390	1305		1650	720 (682)	840 (780)	770 (725)	36	5	37 (31)					20						630	Tr40X6	108	

## 2.4 NORMALIZACJA

PN-EN 1074-1: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
PN-EN 1074-2: 2002	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa.
PN-EN 1171: 2007	Armatura przemysłowa. Zasady żeliwne
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-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 558: 2012	Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątownej do rurociągów kołnierzowych. Armatura z oznaczeniem PN i klasy.
PN-EN ISO 6708: 1998	Definicja i dobór DN /wymiaru nominalnego/
PN-EN 1559-1: 2011	Odlewnictwo. Warunki techniczne dostawy. Postanowienia ogólne.
PN-EN 1561: 2012	Odlewnictwo. Żeliwo szare.
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 odporne 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-ISO 2903: 1996	Gwinty trapezowe metryczne ISO. Tolerancje.
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 ISO 1872-1: 2000	Tworzywa sztuczne. Polietylen (PE) do formowania wtryskowego i wytłaczania. System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 1873-1: 2000	Tworzywa sztuczne. Polipropylen (PP) do formowania wtryskowego i wytłaczania. System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 1874-1: 2010	Tworzywa sztuczne. Poliamidy (PA) do formowania i wytłaczania. Oznaczenie i podstawy klasyfikacji.
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 (równoznaczny z długością budowy),
- 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 1561: 2012 lub PN-EN 1563: 2012
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H – 02650.

## 2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zasuwy dławikowe pierścieniowe kołnierzone TYP 2109 i TYP 2909 są odbierane i wykonane zgodnie z: PN-EN 1074-2: 2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa) oraz PN-EN 12266-1: 2012 (Armatura przemysłowa. Badania armatury). Próbie szczelności poddawane są wszystkie zasuw (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia.

## 2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie zasuw odpowiada wymaganiom normy: PN-EN-19: 2005, PN-EN-1171: 2007.

Korpusy zasuw posiadają oznaczenie umieszczone na przedniej i tylnej ścianie komory korpusu, które obejmuje następujące dane:

- rodzaj zasuw (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 poliwinylową szarą. Grubość warstwy pokrycia antykorozyjnego wynosi min. 100µm. Przygotowanie powierzchni odlewów do nanoszenia powłoki poliwinylowej zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-EN ISO 12944-5: 2009. Śruby łączące korpus z pokrywą wykonane są jako nierdzewne w gat. 1.4301, lub Fe/Zn5 (stal ocynkowana).

### 3.2 PAKOWANIE

Zasuw pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

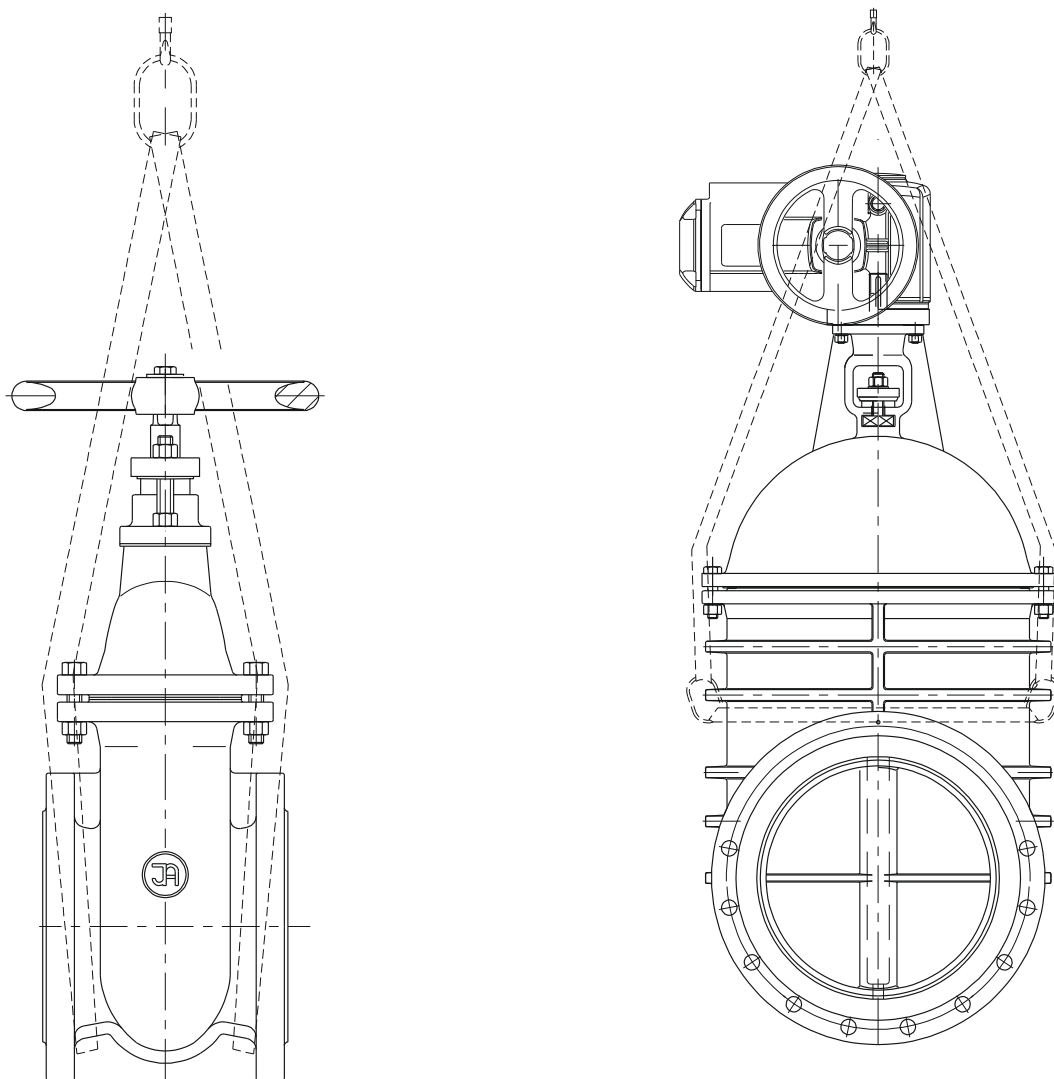
### 3.3 MAGAZYNOWANIE

Zasuwy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

### 3.4 TRANSPORT

Zasuwy należy transportować krytymi środkami transportu.

Podczas transportu w żadnym wypadku nie należy wieszać armatury za elementy sterujące wyrobem



Zaleca się stosowanie zawiesi taśmowych jak na powyższym schemacie podczas transportu i montażu od DN50-DN600

## 4 MONTAŻ I INSTALACJA

### 4.1 WYTYPYCHNE MONTAŻU

Zasuwy dławikowe pierścieniowe kołnierzowe TYP 2109 i TYP 2909 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych lub nadziemnych na instalacjach pionowych lub poziomych. Wymienione wyroby są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu, których wymiary odpowiadają kołnierzom zasuw. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, by wykonywana instalacja nie narażała armatury (zasuwy) 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. Zasuwa zmontowana i wyregulowana przez producenta jest gotowa do montażu na instalacji. Jakikolwiek prace związane z demontażem elementów zasuwy mogą spowodować utratę jej szczelności.

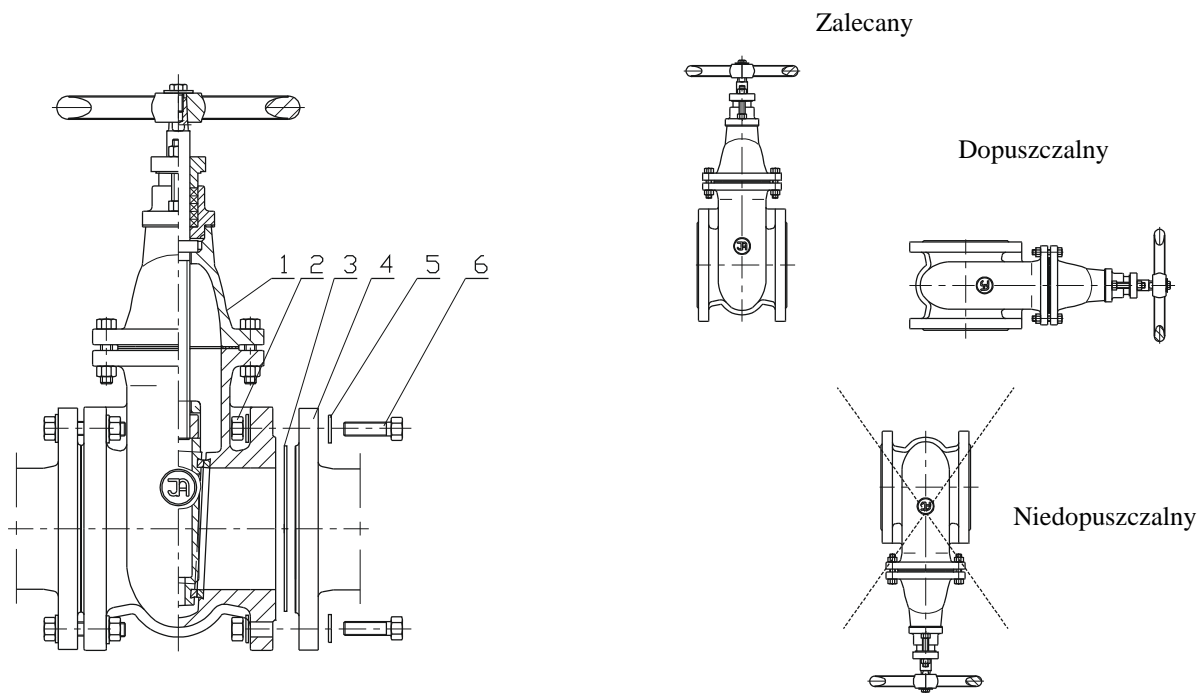
#### 4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

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 zasuwy i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

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

Sposób wykonania połączenia zasuwy i schemat możliwych położzeń przedstawia poniższy rysunek:



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

#### 4.3 EKSPLOATACJA

Zasuwę należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”. Pozostawienie zasuwy w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuwy okresowo (raz do roku) przesterować (od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia).

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

#### 4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla zasuw dławikowych pierścieniowych kołnierzowych mają zastosowanie wytyczne i zalecenia ujęte w przepisach B.H.P. 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.