

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

**ZASUW**  
**NOŻOWYCH**

**Nr kat.**  
**2004**

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 .....	6
2.6	WYKONANIE I ODBIÓR .....	7
2.7	ZNAKOWANIE .....	7
3	ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT .....	7
3.1	POWŁOKI OCHRONNE .....	7
3.2	PAKOWANIE .....	7
3.3	MAGAZYNOWANIE .....	7
3.4	TRANSPORT .....	8
4	MONTAŻ I INSTALACJA .....	9
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU .....	9
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU .....	9
4.3	EKSPLOATACJA .....	11
4.4	PRZEPISY B.H.P .....	11
5	WARUNKI GWARANCJI .....	11

## 1 OPIS TECHNICZNY

### 1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:

zasuwa nożowa międzykołnierzowa jednostronna TYP 2004

- z pełnym przelotem
- z nożem (organem zamykającym) wykonanym ze stali nierdzewnej
- z wrzecionem wznoszącym (standard) lub nie wznoszącym
- z uszczelnieniem miękkim dławicowym organu odcinającego i korpusu

### 1.2 PRZEZNACZENIE

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe jednostronne TYP 2004 przeznaczone są do instalacji wodociągowych, zwłaszcza do ścieków, oraz do instalacji przemysłowych. Mogą być używane w instalacjach nadziemnych i podziemnych na rurociągach ułożonych poziomo lub pionowo.

### 1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe są przeznaczone do transportu wody pitnej, przemysłowej, zwłaszcza do ścieków oraz innych płynów (każdorazowo uzgodnić z producentem)

- temperaturze od 0°C do +70°C.
- zakres stosowanych średnic nominalnych (dymensji) DN50 –DN700[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]	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
Mmax [Nm]	20	25	30	30	50	60	70	80	90	105	120	160	180	210	250

-sterowanie armaturą: w podstawowym wykonaniu kierunek zamykania zasuw  
jest zgodny z ruchem wskazówek zegara (w prawo).

na specjalne zamówienie kierunek zamykania może być odwrotny.

-zasuwy przeznaczone są do montowania między przyłączami kołnierzowymi  
wg PN-EN 1092-2: 1999 owierconymi jak dla ciśnienia PN10.

-długość zabudowy zgodna z dokumentacją techniczną -wymiary podano w tabeli nr 2

-wartości ciśnienia nominalnego PN: - odpowiednio do wielkości

DN50 do DN250	-1,0MPa
DN300 do DN450	-0,7MPa
DN500 do DN600	-0,4MPa
DN700	-0,2MPa

## 2 KONSTRUKCJA

### 2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe jednostronne TYP 2004 dostarczane przez **F.A. „JAFAR”S.A.** mają pełny przelot w korpusie, trzpień wznoszący (standard), uszczelnienie zamknięcia uszczelką typu L w obudowie metalowej. Uszczelnienie noża w korpusie wykonane jest jako wielowarstwowy pakiet dociskany dławikiem za pomocą śrub. Dławik w stanie dostawy jest poluzniony i wymaga przed zainstalowaniem dociśnięcia. Korpus zasuw ma budowę płytową jednoczęściową. Nóż zasuw wysuwa się z korpusu przez pokręcanie kółkiem ręcznym napędzającym zewnętrzny trzpień z nakrętką. Zasuwy są jednostronne to znaczy, że przepływ może

odbywać się w jedną stronę w kierunku zaznaczonym strzałką na korpusie. Powyżej kółka ręcznego znajduje się rura ochronna trzpienia zabezpieczająca trzpień przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. W górnej i dolnej części korpusu znajdują się otwory gwintowane do mocowania między przyłączami kołnierзовymi. W tabeli nr3 podano dobór śrub do mocowania przyłączy (owiercanie na PN10).

## 2.2 MATERIAŁY.

Wykaz materiałów użytych do budowy zasuw nożowych międzykołnierзовych podano w tabeli nr1

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo EN-GJL-250 Żeliwo EN-GJS-400-15 Stal 1.4301	PN-EN 1561: 2012 PN-EN 1563: 2012 PN-EN 10088-1: 2014
2	Uszczelnienie	Pakiet: Szczeliwo bezazbestowe+ Guma NBR	PN-ISO 1629:2005
3	Nóż	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014
4	Trzpień	Stal 1.4021	PN-EN 10088-1: 2014
5	Kolumna	Stal 1.0038	PN-EN 10025: 2007
6	Obsada nakrętki	Stal 1.0038	PN-EN 10025: 2007
7	Podkładka	Brąz	PN-EN 1982: 2010
8	Nakrętka trzpienia	Mosiądz	PN-EN 1982: 2010
9	Wkręt dociskowy		PN-EN ISO 4027: 2006
10	Smarownica		PN-76/M-86002
11	Kapturek	Polipropylen	PN-EN ISO1873-1:2000
12	Rura ochronna	Stal R45	PN-89/H-84023.07
13	Kółko ręczne	Żeliwo EN-GJL-250	PN-EN 1561: 2012
14	Płytkę dociskową	Silumin AlSi	PN-EN 1706:2011
15-17	Uszczelka	Guma: NBR	PN-ISO 1629: 2005
16	Pierścień zabezpieczający	Stal 1.4301	PN-EN 10088-1: 2014

## 2.3 WYMIARY

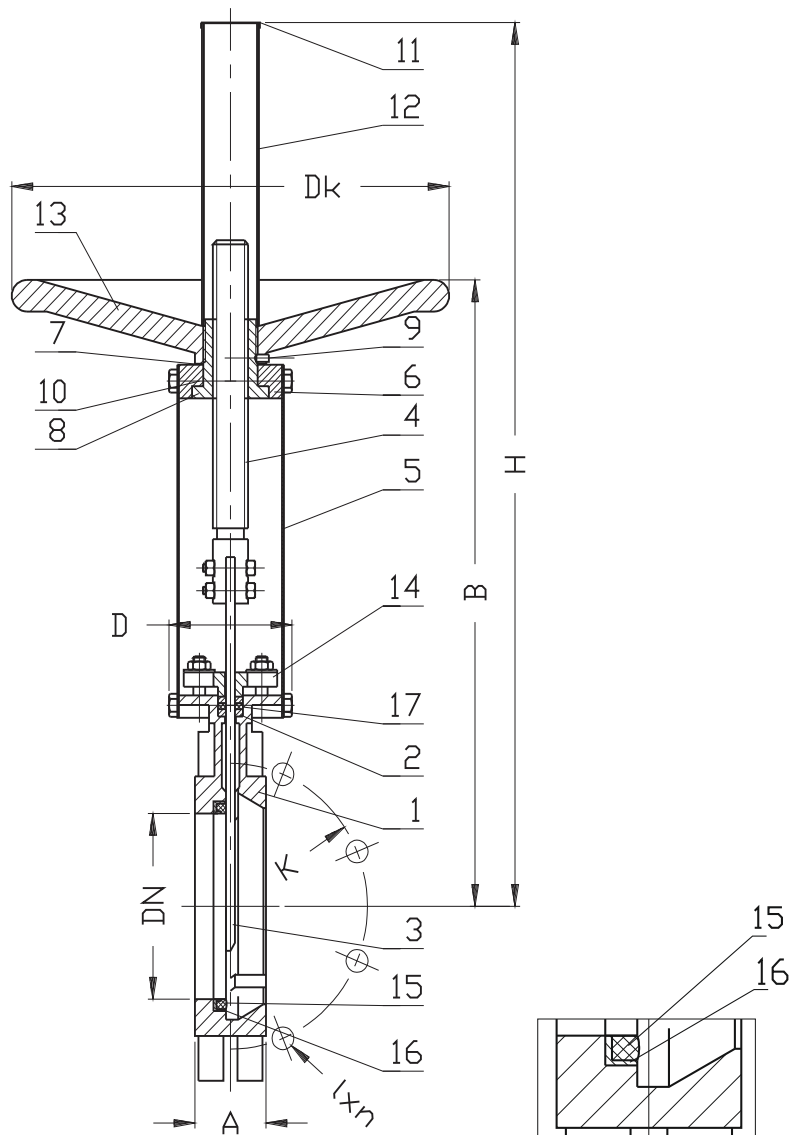


Tabela nr2

DN	PN	PS	Rodzaj gwintu	Liczba obrotów	K	l x n	A	B	D	H	Dk	Masa
[mm]	[bar]		[mm]	[n]				[mm]				[kg]
50	10 16	10	Tr 20x4 LH	14	125	19x4	40	283	83	348	200	8
65				17	145			308		388		10
80				21	160			333		413		11
100				26	180	19x8	50	378	93	488	250	12
125				32	210			423		564		17
150				39	240			474		635		21
200	10	7	Tr 25x5 LH	41	295	23x8	60	593	108	809	310	38
250				51	350			685		946		52
300				61	400	23x12	70	792		1118		63
350				59	460			900		1282		115
400		4	Tr 35x6 LH	68	515	28x16	100	978	290	1441	500	145
450				76	565			1105		1587		186
500				84	620	28x20	106	1215		1809		221
600				102	725			1418		2060		265
700		2	Tr 50x8 LH	103	840	31x24	110	1640	400	2372	800	430

## 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-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 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 odpornych na korozję.
PN-89/H-84023.05	Stal określonego zastosowania. Stal niskowęglowa wyższej jakości, niskostopowa i stopowa. Gatunki.
PN-EN 1982: 2010	Miedź i stopy miedzi. Gąski i odlewy.
PN-EN 12420: 2002	Miedź i stopy miedzi. Odkuwki..
PN-EN 1706: 2011	Aluminium i stopy aluminium. Odlewy. Skład chemiczny i własności mechaniczne.
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 4017: 2011	Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
PN-EN ISO 4027: 2006	Śruby bez łba z gwintem na całej długości z gniazdem sześciokątnym. i końcem stożkowym..
PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki lateksy. Nazewnictwo.
PN-EN ISO 1873-1: 2000	Tworzywa sztuczne. Polipropylen (PP) do formowania wtryskowego i wytłaczania. System oznaczania i podstawa do klasyfikacji.
PN-EN ISO 12944-5: 2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie

## 5 ZASADY ZAMAWIANIA

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

- numer katalogowy (równoznaczny z typem wyrobu),
- 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, PN-EN 1563: 2012 lub PN-EN 10088-1: 2014
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

## **2.6 WYKONANIE I ODBIÓR**

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe jednostronne TYP 2004 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. Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zasuw (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia.

## **2.7 ZNAKOWANIE**

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

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 i stalowe 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.

Śruby łączące kolumnę z korpusem i osadą nakrętki wykonane są ze stali ocynkowanej (Fe/Zn5).

### **3.2 PAKOWANIE**

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

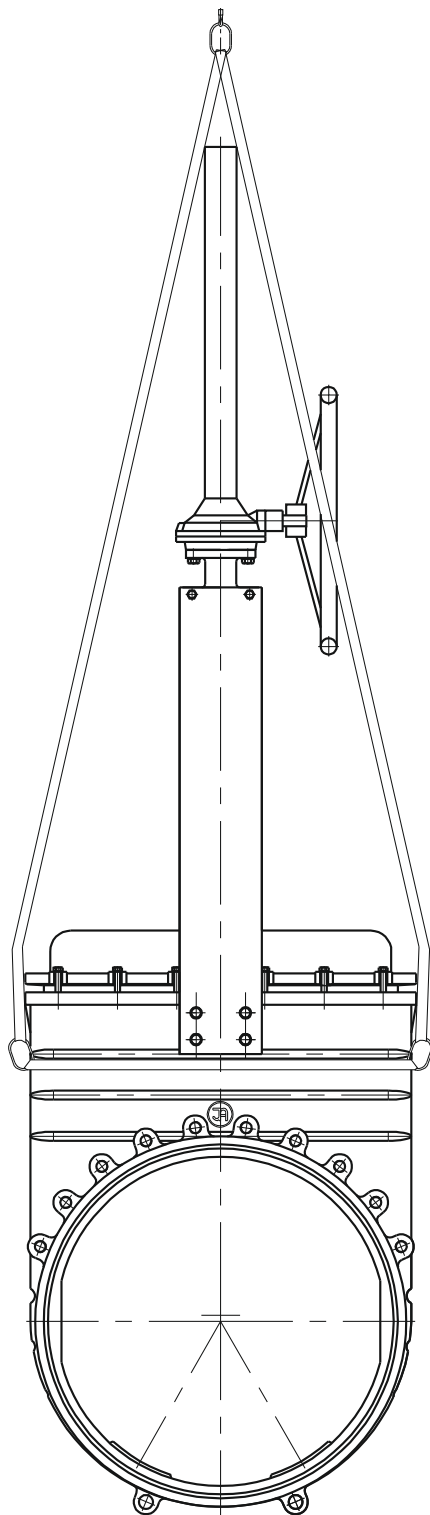
### **3.3 MAGAZYNOWANIE**

Zasuwy nożowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

### 3.4 TRANSPORT

Zasuwy nożowe należy transportować krytymi środkami transportu

Do transportu zasuw o dużej masie (DN125 i większe) stosować zawiesie taśmowe (przykład pokazano na poniższym schemacie) z zabezpieczeniem przed możliwością obrócenia się armatury.





**4.1 WYTTCZNE MONTAŻU**

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe TYP 2004 mogą być zabudowane w rurociągach podziemnych lub nadziemnych na instalacjach pionowych lub poziomych. Zasuwy te są przystosowane do montażu pomiędzy kołnierze rurociągu o wymiarach odpowiadających owiercaniu na PN10 zgodnie z PN-EN 1092-2: 1999. Dławik w stanie dostawy jest poluźniony i wymaga przed zainstalowaniem dociśnięcia. 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. Jakielkolwiek prace związane z demontażem elementów zasuwy mogą spowodować utratę jej szczelności.

**4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU**

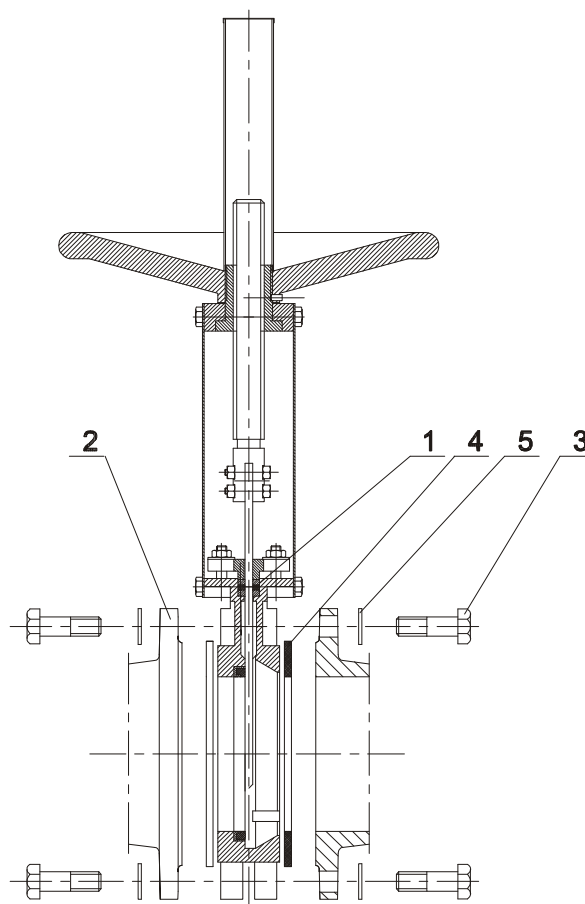
Przystępując do montażu armatury należy sprawdzić dokumentację techniczno-handlową tj. zastosowanie dla mediów i parametry pracy rurociągu, w którym ma być zamontowana z danymi deklarowanymi przez producenta. Każda zmiana warunków eksploatacji wymaga konsultacji z producentem armatury.

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

Nakrętkę trzpienia zaleca się zwilżyć smarem za pomocą smarowniczkii umieszczonej w obsadzie nakrętki i utrzymywać w czystości. Na gwintowany koniec nakrętki trzpienia powyżej kółka ręcznego nakręcić zaślepioną rurę osłonową. W rurze osłonowej trzpienia należy umieścić niewielką ilość smaru stanowiącego zapas na czas eksploatacji.

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

Sposób montażu zasuwy i schemat przedstawia poniższy rysunek:



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

# Stosowanie śrub do zasuw nożowych nr kat. 2004.

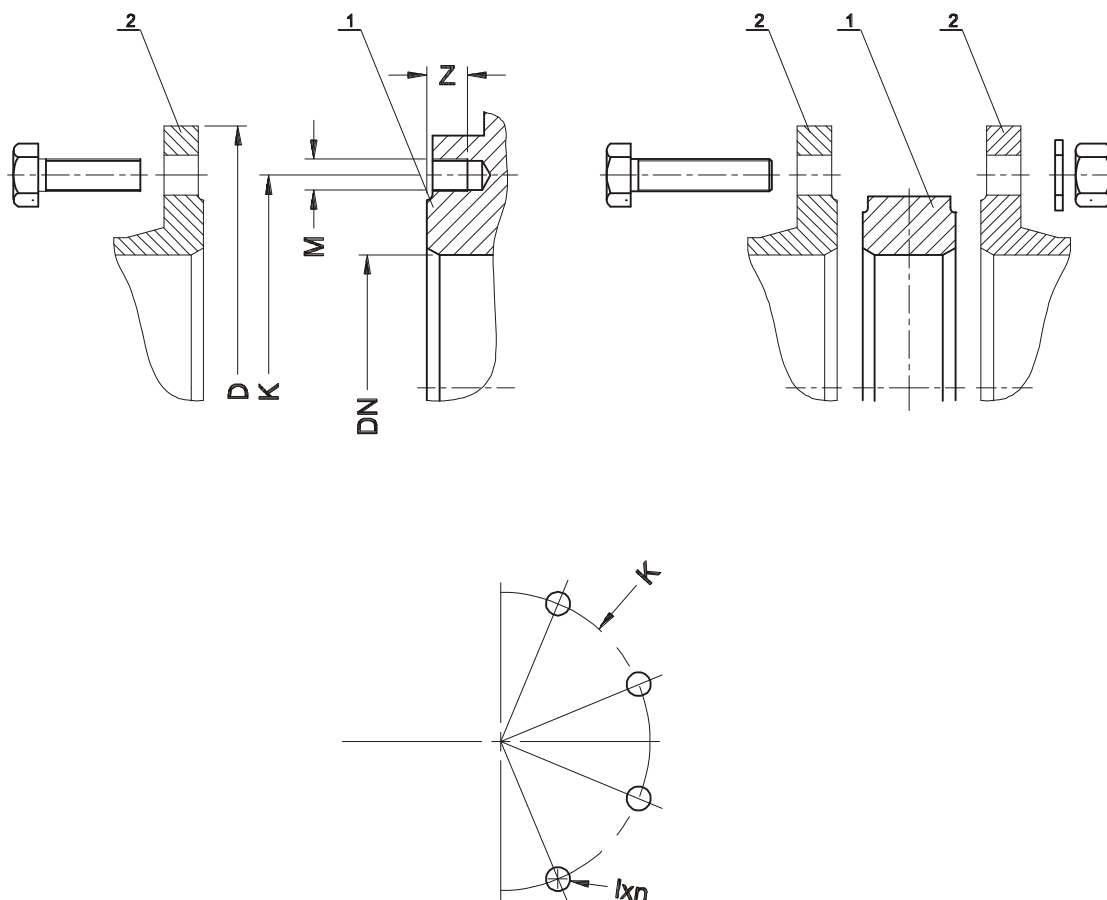


Tabela nr3

DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
D [mm]	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565	615	670	780	895
K [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725	840
Lxn	4x1 8	4x1 8	8x1 8	8x1 8	8x1 8	8x2 2	8x2 2	12x 22	12x 22	16x 22	16x 22	20x 26	20x 26	20x 30	24x 30
Śruby wkręcane (l x M x dług.)	8 M1 6x2 5	8 M1 6x2 5	8 M1 6x3 0	8 M1 6x3 0	8 M16 x30	8 M2 0x3 5	8 M2 0x3 5	16 M2 0x4 0	16 M20 x40	20 M20 x45	20 M24 x50	28 M2 4x5 5	28 M2 4x5 5	28 M2 7x5 5	32 M27
Z [mm]	8	8	9	9	9	10	12	12	12	19	20	24	24	24	-
Śruby z nakrętką (l x M x dług.)	-	-	4 M1 6x1 20	4 M1 6x1 20	4 M16 x12 0	4 M2 0x1 30	4 M2 0x1 40	4 M2 0x1 50	4 M20 x15 0	6 M20 x18 0	6 M24 x19 0	6 M2 4x2 00	6 M2 4x2 00	6 M2 7x2 00	8 M27 x21 0

#### **4.3 EKSPLOATACJA**

Zasuwę nożową należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej tzn. w pozycji „całkowicie otwarty” lub „całkowicie zamknięty”. Pozostawienie zasuw w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuwę 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 nożowych 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