

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

**ZASUW**  
**NOŻOWYCH**

**Nr kat.**  
**2005**

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 .....	4
2.3	WYMIARY .....	5
2.4	NORMALIZACJA .....	6
2.5	ZASADY ZAMAWIANIA .....	6
2.6	WYKONANIE I ODBIÓR .....	6
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 .....	7
	Producent zaleca stosowanie zawiesi podczas montażu i przemieszczania od DN125 do DN1000. ....	8
4	MONTAŻ I INSTALACJA .....	8
4.1	WYTYCZNE MONTAŻU .....	8
4.2	INSTRUKCJA MONTAŻU .....	8
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 dwustronna TYP 2005

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

### 1.2 PRZEZNACZENIE

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe dwustronne TYP 2005 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 (uzgodnić z producentem)

- temperaturze od 0°C do +70°C (dla EPDM do +120°C).
- zakres stosowanych średnic nominalnych (dymensji) DN50 – DN1000[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	800	900	1000
Mmax [Nm]	20	25	30	40	50	55	55	60	80	105	150	160	200	280	480	510	600	680

-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

-wartości ciśnienia nominalnego PN: - odpowiednio do wielkości

DN50 do DN400	-1MPa
DN500 do DN600	-0,6MPa
DN700 do DN1000	-0,25MPa

## 2 KONSTRUKCJA

### 2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

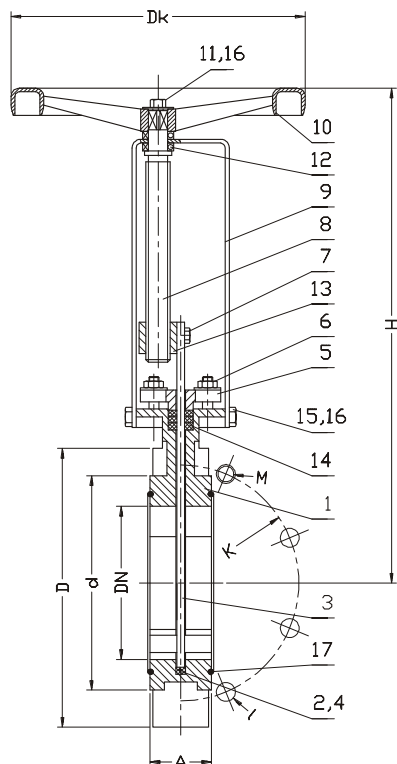
Zasuwy nożowe międzykołnierzowe dwustronne TYP 2005 dostarczane przez F.A. „JAFAR”S.A. mają pełny przelot w korpusie, trzpień nie wznoszący (standard) lub wznoszący uszczelnienie zamknięcia uszczelką o przekroju prostokątnym z prowadzeniem na nóż umieszczoną w gnieździe korpusu. Uszczelka noża zbrojona prętem stalowym nierdzewnym zapobiegającym wypłukiwaniu jej z gniazda. Uszczelnienie noża w korpusie wykonane jest jako wielowarstwowy pakiet dociskany dławikiem za pomocą śrub. Dławik w stanie dostawy jest poluźniony i wymaga przed zainstalowaniem dokręcenia (dociśnięcia). Korpus zasuwki ma budowę płytową jednoczęściową. Nóż zasuwki wysuwa się z korpusu przez pokręcanie kółkiem ręcznym (od przelotu DN500 z przekładnią) napędzającym zewnętrzny trzpień z nakrętką. Zasuwy są dwustronne to znaczy, że przepływ może odbywać się w dwóch kierunkach. W górnej części korpusu znajdują się otwory gwintowane natomiast w dolnej są przelotowe do mocowania między przyłączami kołnierzowymi. W tabeli podano dobór śrub do mocowania przyłączy (owiercanie na PN10).

### 2.2 MATERIAŁY.

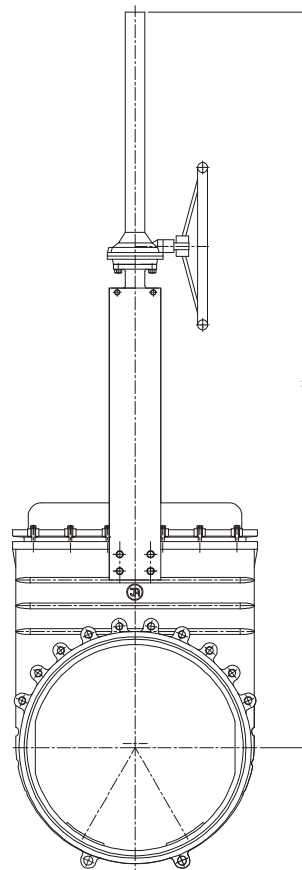
Wykaz materiałów użytych do budowy zasuw nożowych międzykołnierzowych podano w tabeli

Lp.	Nazwa części	Materiał	Norma
1	Korpus	Żeliwo szare EN-GJL-250 Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15	PN-EN 1561: 2000 PN-EN 1563: 2000
2	Uszczelka	Guma EPDM/NBR	PN-ISO 1629: 2005
3	Nóż	Stal nierdzewna X5CrNi18-10	PN-EN 10088-1: 1998
4	Pierścień zabezpieczający	Stal 65G	PN-74/H-84032
5	Płytki dociskowa	Żeliwo szare EN-GJL-250 Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15	PN-EN 1561: 2000 PN-EN 1563: 2000
6	Nakrętka	Stal Fe/Zn5 Stal nierdzewna A4	PN-EN ISO 4032: 2004
7	Śruba	Stal Fe/Zn5 Stal nierdzewna A2	PN-EN ISO 4014: 2004
8	Trzpień	Stal X20Cr13	PN-EN 10088-1:1998
9	Kolumna	Stal 12X Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15	PN-89/H-84023.05 PN-EN 1563: 2000
10	Kółko ręczne	Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-15	PN-EN 1563: 2000
11	Nakrętka	Stal Fe/Zn5 Stal nierdzewna A4	PN-EN ISO 4032: 2004
12	Łożysko	Katalog producenta	-
13	Nakrętka trzpienia	Mosiądz	PN-EN 1982: 2010
14	Uszczelnienie	Sznur bawełniany uszczelniający	
15	Śruba	Stal Fe/Zn5 Stal nierdzewna A2	PN-EN ISO 4014: 2004
16	Podkładka	Brąz	PN-EN 1982: 2010
17	Pierścień o-ring	Guma EPDM/NBR	PN-ISO 1629:2005

## 2.3 WYMIARY



Trzpień niewznoszący (standard)  
Zasuwa nożowa DN50-DN400



Trzpień wznoszący (standard)  
Zasuwa nożowa DN500-DN1000

DN	K	D	d	I	A		M	H	Dk	Masa kg	
					wg. rys.	szereg 20					
[mm]											
40	110	150	84	18	48	-	8xM16	288	180	6	
50	125	165	99		-	-		290		8	
65	145	185	118		-	-		320	10		
80	160	200	132		52	-	4xM16	335	220	11	
100	180	220	156			52		-		370	12
125	210	250	184	23	56	56	4xM20	420	280	17	
150	240	285	212		-	-		490		21	
200	295	340	266		70	-	8xM20	575	300	38	
250	350	395	319		-	-		690		52	
300	400/410	445	370		76	-	12xM20	800	350	63	
350	460	505	430			-		-		890	83
400	515	565	480			27	89	-	12xM24	980	400
500	620	670	582		114		-	16xM24	1760	520	
600	725	780	682	30	-		16xM27	2050	650		401
700	840	895	794		-		165	20xM27		2500	554
800	950	1015	901	34	-	190	20xM30	2855	815	680	
900	1050	1115	1001		-	203	24xM30	3150		750	
1000	1160	1230	1112		37	-	216	24xM33	3430	1150	

## 2.4 NORMALIZACJA

PN-ISO 1629: 2005	Kauczuki i lateksy. Nazewnictwo.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
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 1561: 2000	Odlewnictwo. Żeliwo szare.
PN-EN 1563: 2000	Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
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 12266-1: 2007	Armatura przemysłowa. Badania armatury. Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe.
PN-EN 10088-1: 2007	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 ISO 12944-5: 2001	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie
PN-EN19: 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 4027: 2006	Śruby bez łba z gwintem na całej długości z gniazdem sześciokątnym. I końcem stożkowym..

## 2.5 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: 2000 lub PN-EN 1563: 2000
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

## 2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe o numerze katalogowym 2005 są odbierane i wykonane zgodnie z: PN-EN 1074-2:2002 (Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Armatura zaporowa) oraz PN-EN 12266-1:2007 (Armatura przemysłowa. Badania armatury. Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru. Wymagania obowiązkowe). Próbie szczelności są poddawane wszystkie zasuwki (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 ścianie korpusu

- rodzaj zasuw (określony numerem normy na wyrób),
- znak firmowy producenta,

natomiast na tylnej ścianie komory:

- średnica nominalna,
- ciśnienie nominalne,
- rodzaj materiału korpusu,

## **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: 2001.

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

### **3.2 PAKOWANIE**

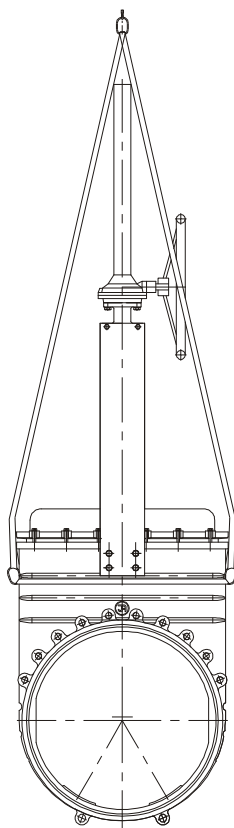
Zasuw nożowe pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone termokurczliwym kapturem.

### **3.3 MAGAZYNOWANIE**

Zasuw nożowe należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

### **3.4 TRANSPORT**

Zasuw nożowe należy transportować krytymi środkami transportu.



Producent zaleca stosowanie zawiesi podczas montażu i przemieszczania od DN125 do DN1000.

## 4 MONTAŻ I INSTALACJA

### 4.1 WYTYCZNE MONTAŻU

Zasuwy nożowe międzykołnierzowe Typ 2005 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 powierceniu 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. Jakikolwiek prace związane z demontażem elementów zasuw 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.

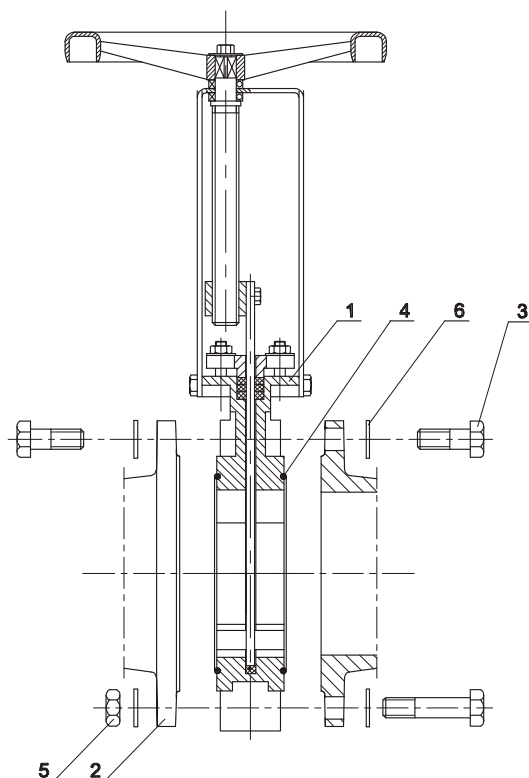
Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych zasuw i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

Nakrętkę trzpienia zaleca się zwilżyć smarem za pomocą smarowniczkii umieszczonej w obsadzie nakrętki i utrzymywać w czystości.

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

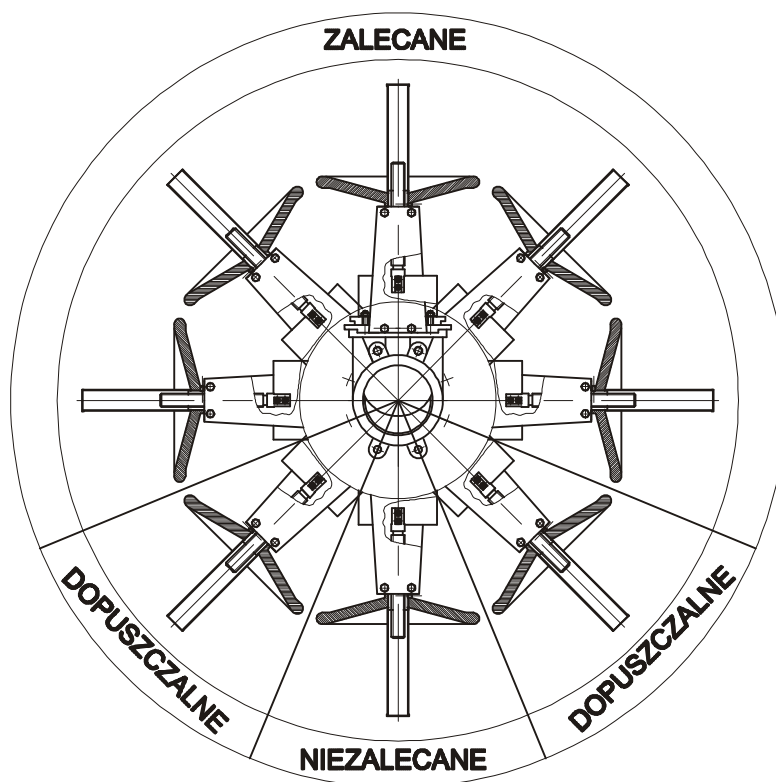
Sposób montażu zasuw i schemat przedstawia poniższy rysunek:



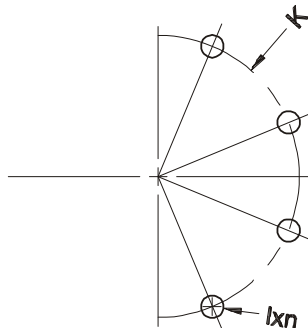
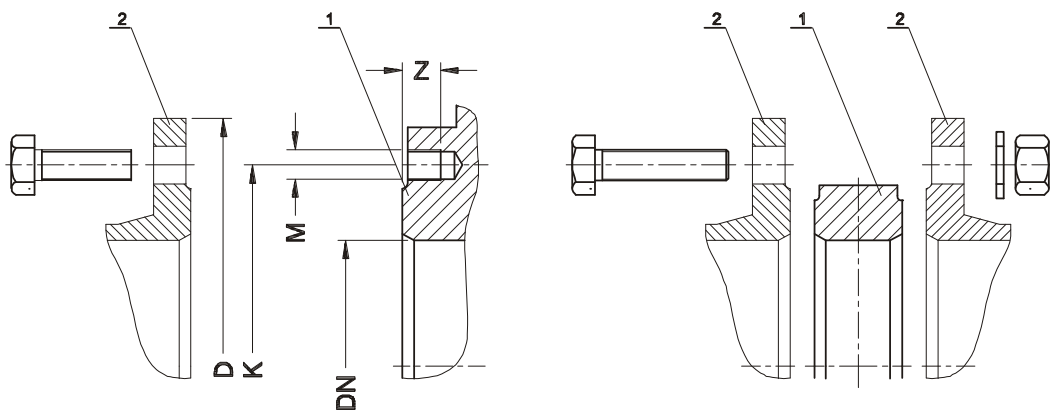


1.-zasuwa nożowa, 2.-kołnierz rurociągu, 3.-śruba montażowa, 4.-uszczelka, 5.-nakrętka, 6.-podkładka

Ustalanie pozycji pracy zasuw powinno być zgodne z pokazanym na załączonym schemacie.



Stosowanie śrub do zasuw nożowych nr kat. 2005.



DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
D [mm]	165	185	200	220	250	285	340	395	445
K [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
l x n	4x18	4x18	6x18	6x18	6x18	6x22	10x22	8x22	8x22
Śruby wkręcane (1 x M x dług.)	4 M16x 25	4 M16x 25	4 M16x 30	4 M16x 30	4 M16x 40	4 M20x 40	4 M20x 40	8 M20x 40	8 M20x 40
Z [mm]	11	11	12	12	12	13	13	13	15
Śruby z nakrętką (1 x M x dług.)	4 M16x 90	4 M16x 90	6 M16x 110	6 M16x 110	6 M16x 120	6 M20x 130	10 M20x 140	8 M20x 150	8 M20x 150

DN [mm]	350	400	500	600	700	800	900	1000
D [mm]	505	565	670	780	895	1015	1115	1230
K [mm]	430	515	620	725	840	950	1050	1160
l x n	10x22	10x26	12x26	12x30	14x30	14x30	16x30	16x33
Śruby wkręcane (1 x M x dług.)	6 M20x 55	6 M24x 55	16 M24x 55	16 M27x 55	20 M27x 60	20 M27x 60	24 M30x 60	24 M33x 60
Z [mm]	15	20	20	25	40	40	50	55
Śruby z nakrętką (1 x M x dług.)	10 M20x 150	10 M24x 200	12 M24x 200	12 M27x 250	14 M27x 280	14 M27x 280	16 M30x 300	16 M33x 300

### **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.