

Dokumentacja
techniczno-ruchowa

PRZEPUSTNIC
KOŁNIERZOWYCH
CENTRYCZNYCH

Nr kat.
4496

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.....	5
2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY	5
2.2 MATERIAŁY	5
2.3 WYMIARY.....	6
2.4 NORMALIZACJA.....	8
2.5 ZASADY ZAMAWIANIA	8
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
4. MONTAŻ I INSTALACJA	10
4.1. ZASADY MONTAŻU.....	10
4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU	12
4.3 EKSPLOATACJA	13
4.4 PRZEPISY B.H.P	14
5 WARUNKI GWARANCJI.....	14

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 NAZWA I CECHY WYROBU

Przedmiotem niniejszej DTR jest:
Przepustnica kołnierzowa centryczna z miękkim uszczelnieniem osadzonym w kadłubie.
Przepustnica bez napędu jest zespołem, który może być przystosowany do różnych napędów. Dobrane urządzenie napędowe musi gwarantować stabilność kąta przesterowania zawieradła w zakresie 0 - 90° i odpowiednią wartość momentu obrotowego – tablica 2.
Stanowią główny podzespół dla pozostałych odmian napędowych, jak:
ręczny, pneumatyczny, hydrauliczny, elektromechaniczny.

1.2 PRZEZNACZENIE

Przepustnice Nr kat 4496 przeznaczone są do instalacji wodociągowych, do instalacji przemysłowych i instalacji gazowych. Mogą być używane w instalacjach nadziemnych i podziemnych na rurociągach ułożonych poziomo lub pionowo jako armatura odcinająca lub regulacyjna. Przepustnice służą do zamykania i otwierania przepływu czynnika przy użyciu odpowiedniego napędu i w zależności od rodzaju stosowanych materiałów na elementy uszczelniające można je stosować do czynników i temperatury wg tabeli 1.

1.3 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Przepustnice 4496 z miękkim uszczelnieniem są przeznaczone do transportu cieczy, gazów, pyłów i ich mieszanin (hydrotransport i pneumatyczny transport) w zakresie temperatur od -20°C do +150°C.

- zakres stosowanych średnic DN80 –DN1200[mm]
- max prędkość przepływu medium:
 - ciekłe do 4[m/s],
 - gazowe do 30[m/s]

Współczynnik oporu hydraulicznego w stanie otwartym waha się w granicach 0,5 do 1,7 w zależności od DN przepustnicy (wsp. maleje ze wzrostem średnicy przepustnicy).

Momenty napędowe na początku otwierania i na końcu zamykania podane są w tabeli 2.

DN	Wartość momentów obrotowych na wale przepustnicy potrzebnych do zamknięcia lub otwarcia (Nm)		
	$\Delta p = 0,6\text{MPa}$	$\Delta p = 1,0\text{MPa}$	$\Delta p = 1,6\text{MPa}$
40	8	10	15
50	12	15	22
65	12	20	27
80	19	27	45
100	30	42	60
125	47	70	100
150	75	100	140
200	160	210	235
250	220	280	324
300	370	400	500
350	580	840	1020
400	850	1100	1500
500	1500	1500	2400
600	2340	3200	3700
700	4000	5900	7500
800	5000	7500	9000
900	-	8500	11000
1000	-	10000	12500
1200	-	11000	14100

W podstawowym wykonaniu kierunek zamykania przepustnicy jest zgodny z ruchem wskazówek zegara (w prawo). Na specjalne zamówienie kierunek zamykania może być odwrotny. Przyłącza wykonane są do montażu międzykołnierzowego zgodnie z PN-EN 1092-2: 1999 o wymiarach odpowiednich dla przyjętych ciśnień nominalnych.

Wartości ciśnienia nominalnego PN:

- 0,6MPa
- 1,0MPa
- 1,6MPa

Minimalny czas przesterowania (otwarcie lub zamknięcie przepustnicy) w zależności od średnicy nominalnej podano w tabeli 3.

Tabela 3

DN (mm)	Czas przesterowania (s)
80-350	10
400-600	16
700-800	40
900-1200	50

Czas przesterowania to minimalny okres czasu zamknięcia lub otwarcia przepustnicy przy czynnej pompie. Czas z tablicy 3 obliczono wg wzoru:

$$T = \frac{L \times V}{g \times h \times (k - 1)} \sqrt{k}$$

T – czas przesterowania (s),

L – długość rurociągu (m),

g – 9,81m/s²,

h – ciśnienie nominalne w m. sł. wody,

V – prędkość przepływu (m/s),

k - współczynnik wzrostu ciśnienia w wyniku powstania fali uderzeniowej obliczany w stosunku do ciśnienia nominalnego – (1 – 1,25)

Powyższe czasy obliczono dla L=500m, V= 4m/s, k= 1,25. Gdy czas zamykania jest krótszy to konieczne jest zainstalowanie tłumików uderzeń wodnych (nie spełniają tej roli typowe zawory bezpieczeństwa).

2 KONSTRUKCJA

2.1 OPIS KONSTRUKCJI ARMATURY

Fabryka Armatur JAFAR S.A. obecnie produkuje przepustnice żeliwne centryczne 4496 z miękką wykładziną gumową samouszczelniającą. Korpus przepustnicy stanowi żeliwny odlew w kształcie pierścienia w otworze, którego umieszczona jest kłapa nierdzewna lub żeliwna stanowiąca jej zawieradło. Uszczelnienie pomiędzy korpusem i kłapą oraz pomiędzy kołnierzami końcówek rurociągu realizowane jest za pomocą gumowej wkładki stanowiącej siedlisko. Kłapa obracając się wokół osi podłużnej przepustnicy na wale w zakresie 90° przyjmuje położenie otwarcia lub zamknięcia światła przelotu. Wał posiada uszczelnienie typu o-ring stanowiące dodatkowe zabezpieczenie przed wypływem czynnika wzdłuż wału. Wał oparty jest kołnierzykiem w korpusie i zabezpieczony pierścieniem dociskowym. Zakończenie szyjki korpusu przepustnicy stanowi kołnierz przyłączeniowy pod napęd. Napęd odbywa się poprzez obrót elementu wykonawczego na zakończeniu wału (wałek z wpustem, kwadrat lub wałek ścięty). Momenty napędowe dla przepustnic na początku otwierania i na końcu zamykania podane są powyżej

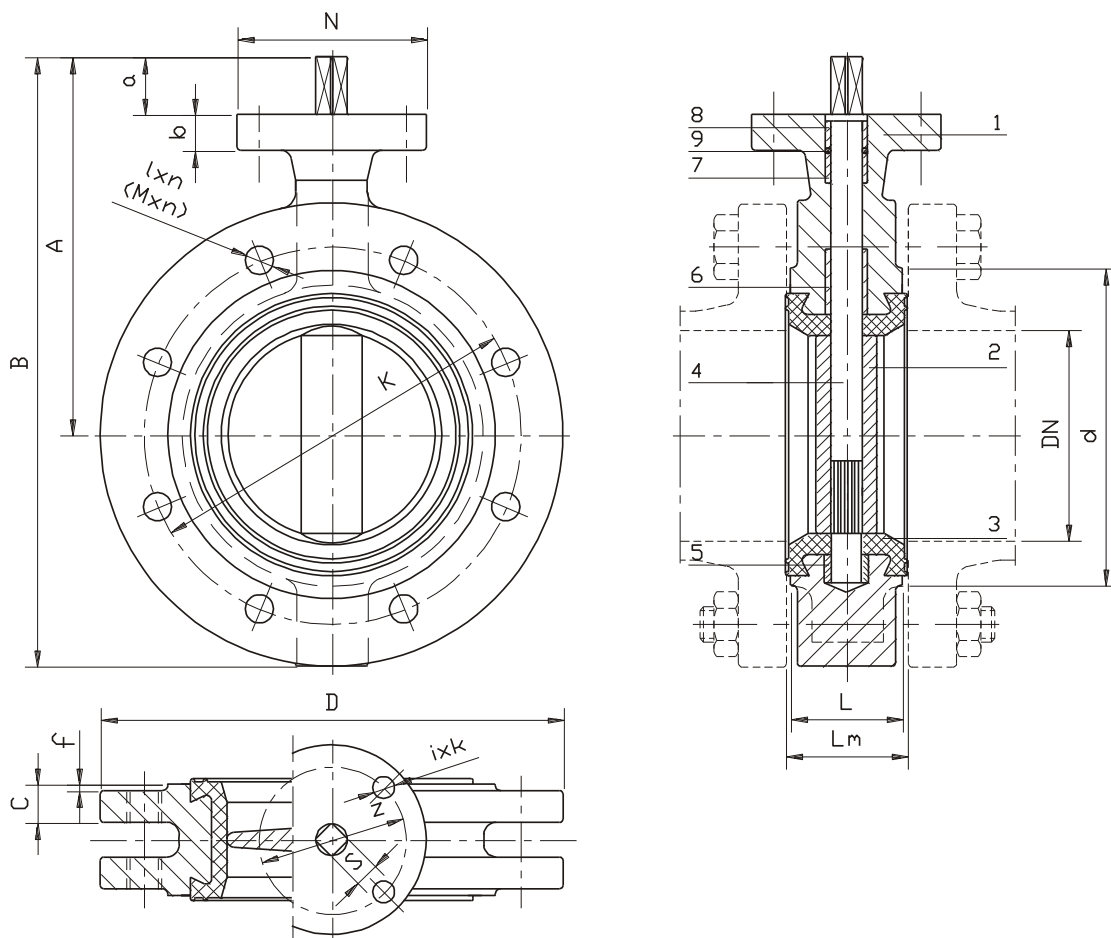
2.2 MATERIAŁY.

Tablica 4 podaje ważne elementy składowe zespołu przepustnicy z określeniem materiału i normy.

Tablica 4

Poz.	Nazwa części	Cecha materiału	Nr normy	Uwagi
1	Kadłub	EN-GJS400-15	PN-EN1563:2012	
2	Kłapa (zawieradło)	EN-GJS400-15 X5CrNi18-10 (304) X5CrNiMo17-12 (316)	PN-EN1563:2012 PN-EN 10088-1: 2007 ÷	
3	Wkładka (elastomer)	NBR, EPDM	PN-ISO 1629:2005	
4	Wał	X20Cr13	PN-EN 10088-1: 2007	
5,7,8	Tulejki ślizgowe	CuZn37 PTFE	PN-92/H-87025 PN-EN ISO 13000-1:2007	
9	Pierścień uszczelniający	NBR, EPDM	PN-ISO 1629:2005	

2.3 WYMIARY



RYSUNEK 1

DN	PN	L	Lm	C	f	A	B	N	d	D		K		I (M)		n		i	k	z	S	a	Masa
										PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16						
mm	bar	mm										szt				mm					kg		
80	10 (16")	46	48	17	2	160	234	90	114	200		160		19 (M16)		8		4	9	70	11	30	8,3
100		53	55	17	2	182	294	90	143	220		180		19 (M16)		8		4	9	70	14	30	9,3
125		57	59	18	2	207	354	90	170	250		210		19 (M16)		8		4	9	70	14	30	13,5
150		57	59	18	2	223	368	90	203	285		240		23 (M20)		8		4	9	70	17	30	16,5
200		60	63	19	2	255	430	90	252	340		295		23 (M20)		8	12	4	9	70	17	30	25
250		69	72	20	2	314	521	125	306	395	405	350	355	23 (M20)	28 (M24)	12	12	4	12	102	22	40	40
300		79	82	22	3	342	577	125	364	445	460	400	410	23 (M20)	28 (M24)	12	12	4	12	102	22	45	57
350		78	81	24	3	365	635	175	431	505	520	460	470	23 (M20)	28 (M24)	16	16	4	14	125	27	45	73
400		102	106	26	4	410	720	175	480	565	580	515	525	28 (M24)	31 (M27)	16	16	4	14	125	27	60	110
500		127	131	30	4	490	860	210	590	670	715	620	650	28 (M24)	34 (M30)	20	20	4	22	165	36	65	199
600		154	158	34	5	565	1015	210	688	780	840	725	770	31 (M27)	37 (M33)	20	20	4	22	165	46	65	295
700		165	169	34	5	610	1110	300	800	910	910	840	840	31 (M27)	37 (M33)	24	24	8	22	254	46	70	341
800	190	196	44	5	620	1245	300	905	1015	1025	950	950	34(M30)	41(M37)	24	24	8	22	254	55	80	-	
900	203	209	46	5	720	1357	300	1005	1115	1125	1050	1050	34(M30)	41(M37)	28	28	8	22	254	55	118	-	
1000	216	223	50	5	800	1501	300	1010	1230	1255	1160	1170	37(M33)	44(M39)	28	28	8	22	254	55	142	-	
1200	276	283	56	5	940	1784	350	1330	1455	1455	1380	1380	41(M36)	50(M45)	32	32	8	22	298	65	160	-	

* - ciśnienie nominalne PN16 na życzenie, możliwe wykonanie otworów gwintowanych

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 593:2008	Armatura przemysłowa. Przepustnice metalowe.
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 kątovej 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: 2007	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 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,
- 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 1563: 2012
- max temperaturę roboczą - w/g PN-89/H - 02650

Dla przepustnic z napędami należy dodatkowo podać napięcie prądu, rodzaj sterowania, jak również dodatkowe wymagania w zakresie próby czynnikiem gazowym itp.

2.6 WYKONANIE I ODBIÓR

Przepustnice o numerze katalogowy 4496 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). Próbie szczelności są poddawane wszystkie przepustnice (100%) Sprawdzana jest szczelność zewnętrzna korpusu i szczelność zamknięcia. Dla wykonania na gaz wszystkie materiały są tak dobrane, że zapewniają bezpieczną pracę i zabezpieczają przed możliwością zaiskrzenia i wybuchu w czasie przesterowywania.

2.7 ZNAKOWANIE

Znakowanie przepustnicy określają normy: PN-EN-19: 2005, PN-EN-1074-1: 2002. Korpusy przepustnicy posiadają oznaczenie umieszczone na przedniej i tylnej ścianie szyjki korpusu, które obejmuje następujące dane:

- rodzaj przepustnicy (określony numerem normy na wyrób)
- średnica nominalna
- ciśnienie nominalne
- rodzaj materiału korpusu
- znak firmowy producenta

oraz występ do umieszczania znaku identyfikacyjnego (np. nr serii)

Dla wykonania na gaz oznaczyć naklejką z napisem „GAZ”

3 ZABEZPIECZANIE – MAGAZYNOWANIE – TRANSPORT

3.1 POWŁOKI OCHRONNE

Wszystkie powierzchnie żeliwne 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.

3.2 PAKOWANIE

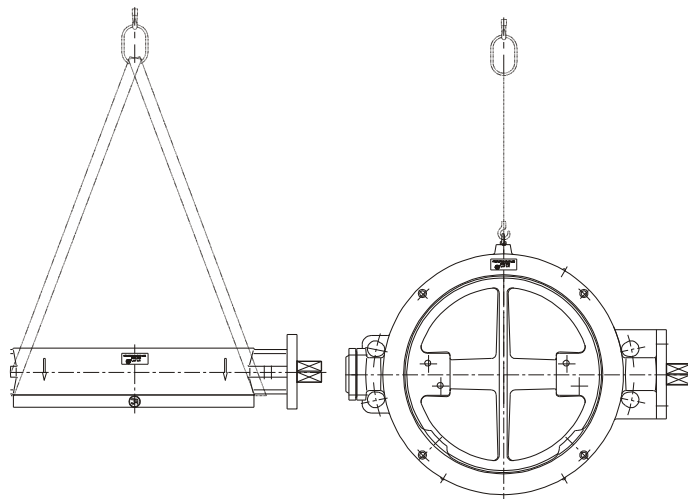
Przepustnice pakowane są na EURO paletach (1200x800) i zabezpieczone kapturem z folii termokurczliwej.

3.3 MAGAZYNOWANIE

Przepustnice należy przechowywać w pomieszczeniach krytych.

3.4 TRANSPORT

Przepustnice należy transportować krytymi środkami transportu. Przepustnice do transportu zabezpieczone są przed wpływami atmosferycznymi powłoką ochronną, zakonserwowane i nasmarowane, a zawieradło ustawione w położeniu zamkniętym. Przepustnice w zależności od średnicy są transportowane zbiorczo w skrzyniach lub w pojedynczych opakowaniach względnie na specjalnych podstawach. Transportowane na podestach mają zabezpieczone wloty i wyloty. Przepustnice winny być transportowane i przechowywane w pomieszczeniach krytych. W trakcie montażu przepustnic do rurociągu do transportu urządzeniami dźwigowymi należy wykorzystać : uchwyty transportowe oraz w przepustnicach DN 80 – 300 szyjki kadłubów, w przepustnicach DN 350-600 otwory montażowe od strony szyjki (rys. 1), w przepustnicach DN700 –1200 ucha.

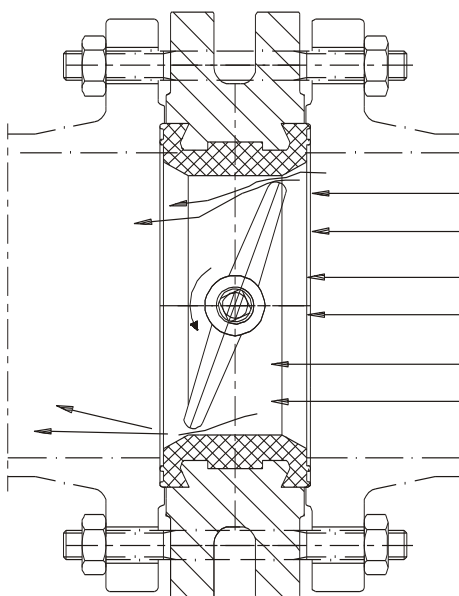


Rys.2.

Nie dopuszcza się mocowania za kółka ręczne, oraz za obudowy napędów.

4. MONTAŻ I INSTALACJA

4.1. ZASADY MONTAŻU



Rys. 3

Przepustnice nr kat. 4496 przeznaczone są do zamocowania pomiędzy kołnierzami rurociągu. We wszystkich przypadkach musi być zachowana zasada wymuszonego, sztywnego połączenia pomiędzy kołnierzami rurociągu a kadłubem przepustnicy.

Wymiary i kształt kołnierzy oraz rurociągu muszą zapewniać prawidłowość powierzchni stykowej, w celu uzyskania żądanej szczelności i odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej dla zadanych warunków pracy.

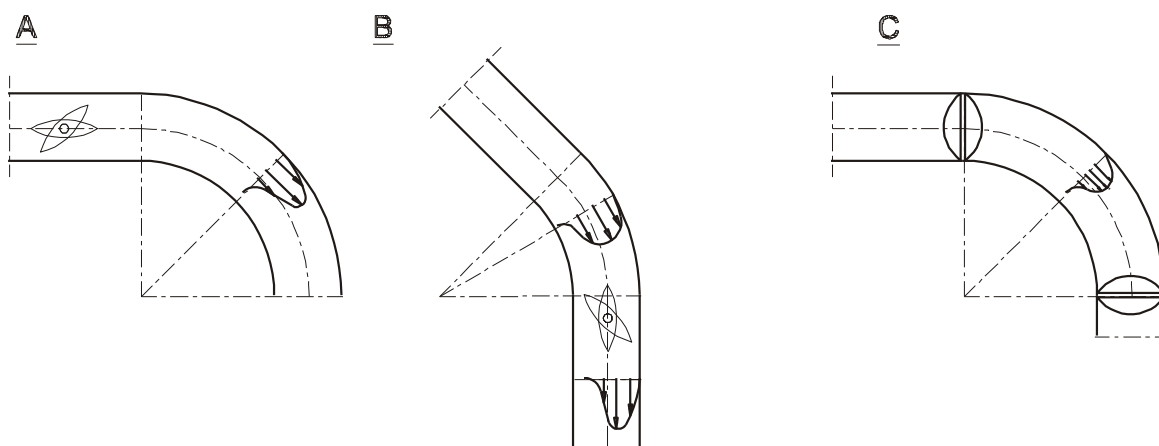
Szczelność zapewnia wykładzina elastomerowa, która wypełnia wnętrze całego kadłuba, odpowiednio:

- na klapie przez ściśnięcie wykładziny pomiędzy jej kulistym obrzeżem a kadłubem przepustnicy
- na czopach, przez ściśnięcie czół klapy i ciasno wprowadzone czopy przez otwory wykładziny
- na kołnierzach, przez ściśnięcie wykładziny pomiędzy kołnierzami rurociągu.

Tolerancje wykonawcze przepustnic i ich poszczególnych elementów są wystarczająco wysokie, aby zapewnić ich całkowitą zamienność.

Użytkownik przeprowadza montaż przepustnicy do rurociągu we własnym zakresie.

Przepustnice instalowane jako końcowe należy wyposażać w króciec stalowy lub żeliwny osłaniający zawieradło przy otwarciu. Króciec nie jest przedmiotem dostawy.



Rys. 4

A, B - nieprawidłowe usytuowanie przepustnicy, C - prawidłowe usytuowanie przepustnicy

Optymalną pozycją jest ustawienie osi tarczy w poziomie, zaś ruch dolnej jej części podczas zamykania winien być przeciwny do kierunku przepływu medium - rys. 3. Czynnikiem w momencie zamykania i otwierania przepustnicy ma maksymalnie dużą prędkość co powoduje wyrwanie osadzonych w tej części rurociągu zanieczyszczeń.

Dopuszcza się również zabudowę przepustnicy w układzie pionowym / wał przepustnicy usytuowany pionowo / oraz na rurociągach pionowych i skośnych.

Dopuszcza się zabudowę przepustnic w pionowym układzie wału dla przepustnic DN 80 – 250. Niemniej należy pamiętać na etapie projektowania, że taka zabudowa przepustnicy w której oś wału napędowego usytuowana jest poziomo jest najkorzystniejsza ponieważ:

- masa wału i zawieradła spoczywa na dwóch łożyskach,
 - odciążone jest łożysko czołowej końcówki wału,
 - zwiększona jest żywotność przepustnicy zwłaszcza wtedy, gdy ciecz zawiera ciała stałe, których cząstki wykazują tendencję do osadzania się na dnie rury. Z faktu np. pionowego usytuowania wału napędowego nie są one skutecznie wyrwane przez strugę o zwiększonej prędkości przepływu, a tym samym mogą wystąpić uszkodzenia obrzeża zawieradła lub krawędzi uszczelniających pierścienie.
- Przystępując do montażu przepustnic między kołnierze rurociągu należy najpierw usunąć środki konserwujące, zastosowane jako zabezpieczenie powierzchni w czasie transportu, oczyścić dokładnie przyłgi kołnierzy, założyć uprzednio przygotowane uszczelki i całość skręcić odpowiednio długimi śrubami łączącymi dwa sąsiednie kołnierze rurociągu. Wartość momentu dokręcania, jaki należy przyłożyć do nakrętki śruby określona jest w normie PN-63/M-82056.

Ze względu na nierównomierność pola prędkości i ciśnienia występujące w pobliżu krzywizny lub trójkąta zaleca się / w miarę jak na to pozwalają warunki w projektowanym urządzeniu / aby odległość kołnierza kolana lub trójkąta / usytuowanego przed lub za przepustnicą / do powierzchni przyłgi nie była mniejsza niż 5 Dnom lub proponuje się zastosować przepustnicę o ciśnieniu nominalnym wyższym o jeden stopień np. dla $p_{\text{prob}} = 10 \text{ kG/cm}^2$ - $p_{\text{nom}} \text{ przepustnicy} = 16 \text{ kG/cm}^2$.

Brak możliwości spełnienia powyższych zaleceń nakłada na projektanta obowiązek spełnienia następujących warunków:

1. Dla przepustnic zaporowych oś wału napędowego zawieradła musi być usytuowana prostopadłe do osi krzywizny / kolana, trójkąta / patrz rys. nr 4.
2. Dla przepustnic zaporowych Dnom 400 - 1200 dodatkowo stawiany jest warunek, że ciśnienie robocze nie może przekroczyć wartości 4 kG/cm^2 .

W przypadku spełnienia zaleceń w zakresie odległości zabudowy przepustnicy - wymogi określone w pkt. 1 i 2 są również celowe w realizacji, gdyż poprawią w znacznym stopniu warunki eksploatacji przepustnic.

Ogólnie należy przyjąć zasadę unikania zabudowy przepustnic w pobliżu kolan, trójkątów, ogólnie krzywizn, szczególnie gdy przepustnica znajduje się od strony wyższego ciśnienia / pompa - przepustnica - krzywizna / - graficznie jest to przedstawione na rys., gdyż normalne zjawisko odchylenia na krzywiznie pogorszone jest obecnością obszaru niższego ciśnienia przepustnicy / ryzyko przerwania strugi /.

Dla maksymalnego zmniejszenia skutku hydrodynamicznego oddziaływania strugi niezależnie od spełnienia zaleceń instalowania przepustnic w odległości co najmniej 5 Dnom od krzywizny, względnie przyjęcie przepustnicy na wyższe ciśnienia, należy zabudować przepustnice tak, aby oś przechodząca przez wał zawieradła była zawsze prostopadła do osi pionowej danej krzywizny - kolana / trójkąta / - inaczej - by oś wału napędowego znajdowała się w płaszczyźnie krzywizny - zgięcia co pozwoli na wyeliminowanie zjawiska miejscowego przyspieszenia i przerwania strumienia wywołanego krzywizną. Poza normalnym odchyleniem wynikającym z występowania krzywizny strumienie cieczy wywołują silne naprężenia w obszarze przepustnicy o niższym ciśnieniu co z kolei wywołuje bardzo duży moment hydrodynamiczny.

Wewnętrzna średnica rury powinna być równa wymiarowi nominalnemu / DN / z odchyłkami przewidzianymi przez przemysł hutniczy dla danej średnicy rury.

WAŻNE Przepustnice zaporowe żeliwne w całym zakresie produkowanych średnic należy zabudowywać na rurociągach tak, aby w warunkach pracy nie były narażone na naprężenia gnące i uderzenia hydrauliczne. Zaleca się wykonywanie czynności montażowych z uwzględnieniem kompensacji rurociągu od temperatury i ciśnienia.

W czasie montażu należy zwrócić uwagę aby w rurociągu nie pozostawić narzędzi montażowych, śrub, nakrętek lub elektrod, gdyż przedmioty te mogą się osadzić na pierścieniu uszczelniającym przepustnicy / zawieradle /

i w konsekwencji przy zamykaniu przepustnicy doprowadzić do jego uszkodzenia, co z kolei spowoduje utratę szczelności przepustnicy. Uszczelki płaskich zakładanych pomiędzy przyłgi kołnierza rurociągu i przepustnicy nie wolno stosować. Optymalną pozycją jest ustawienie osi tarczy w poziomie, zaś ruch dolnej jej części podczas zamykania winien być przeciwny do kierunku przepływu medium - rys. 3.

4.2 INSTRUKCJA MONTAŻU

Przy montażu muszą być spełnione wymagania związane z właściwą jakością kołnierzy-płaskość i równoległość.

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

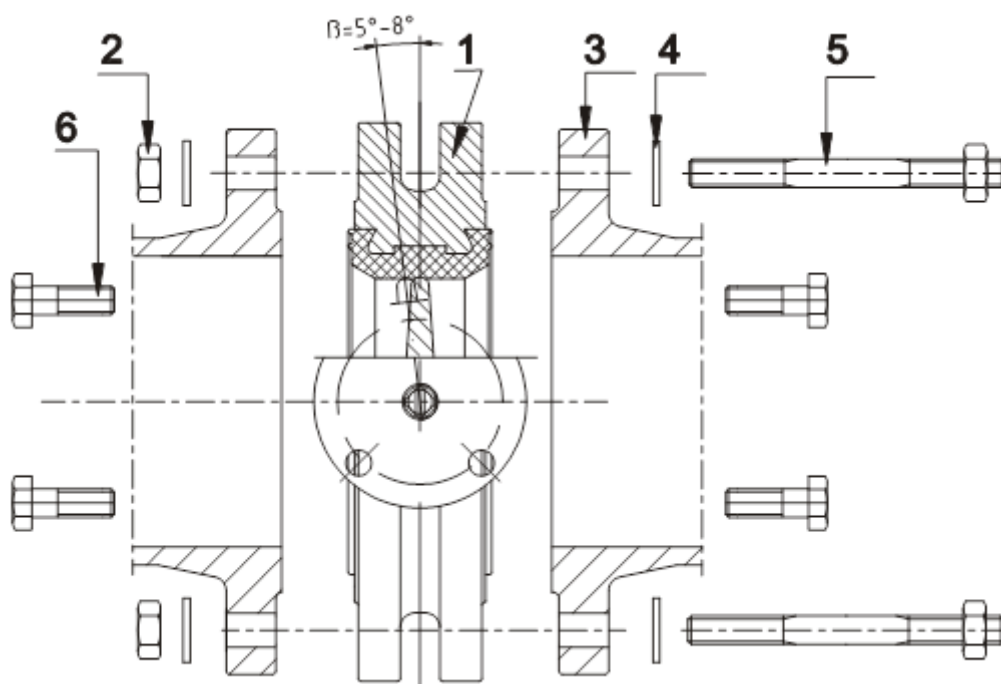
Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych przepustnicy i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą.

Dla armatury z napędami przed rozruchem przepustnicy z napędem w czasie podłączania i regulacji napędu sprawdzić prawidłowość wykonania połączeń elektrycznych i zabezpieczeń przeciwporażeniowych zgodnie z instrukcją DTR producenta napędów.

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

Sposób montażu przepustnicy i schemat przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek montażu na rurociągu



Rys. 4

1.-przepustnica, 2.-nakrętka, 3.-kołnierz rurociągu, 4.-podkładka, 5.-śruba montażowa (szpilka), 6.-śruba kołnierza

4.3 EKSPLOATACJA

Przepustnice należy eksploatować zgodnie z wymaganiami dotyczącymi armatury odcinającej i regulacyjnej. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się przepustnice 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 gwarancji i rękojmi.

Demontaż i montaż przepustnic z napędami

Nr kat. 4496

1. Przed wymontowaniem przepustnicy z rurociągu rurociąg opróżnić z czynnika.
2. Zamknąć przepustnicę.
3. Wymontować przepustnicę z rurociągu.
4. Przepustnicę ustawić w położeniu „otwartym”.
5. Zdemontować napęd.
6. Wybić kolek kłapy
7. Wyjąć czop obrotowy /4/.
8. Wyjąć czop stały /5/.
9. Wraz z czopem obrotowym /4/ wysuwa się z otworu: pierścień dwudzielny dotyczy czopa bez kołnierzyka oraz „oring” /8/.
10. Wysunąć z wkładki kłapę /2/.
11. Wyjąć z kadłuba wkładkę /3/.
12. Skontrolować tulejki /6,7 /.
13. Dokonać wymiany lub naprawy uszkodzonych części.
14. Montaż przepustnicy należy wykonać w kolejności odwrotnej do demontażu.

4.4 PRZEPISY B.H.P

Dla przepustnic 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.

Ekspluatowanie wyrobów niezgodnie 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.