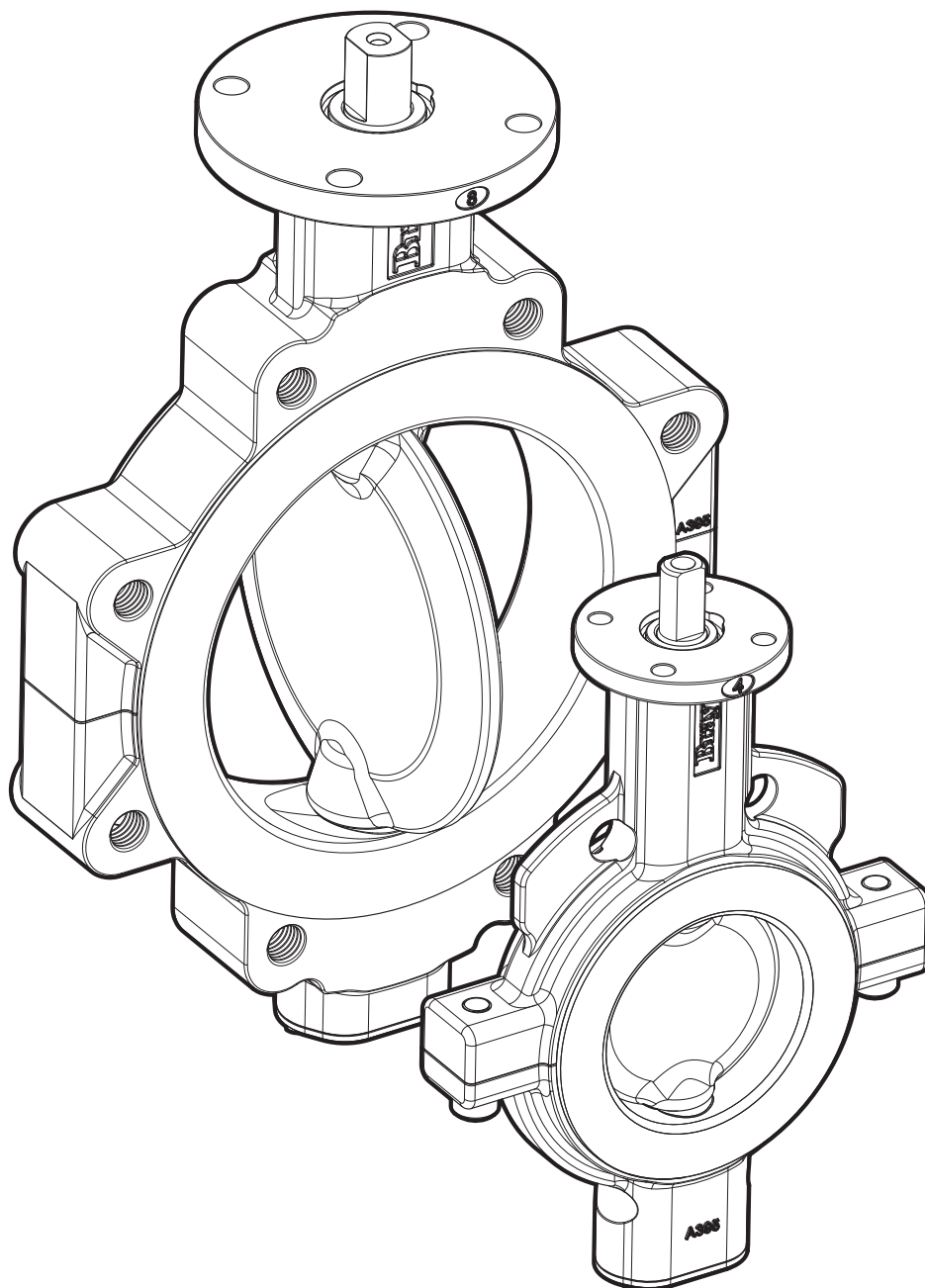

ACRIS® SERIA 24/25

PRZEPUSTNICA Z WYKŁADZINĄ PFA

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



Bray®

SPIS TREŚCI

1.0	DEFINIOWANIE POJĘĆ	3
2.0	WPROWADZENIE	4
3.0	CZĘŚCI SKŁADOWE	5
4.0	TRANSPORT, PRZENOSZENIE I MAGAZYNOWANIE	9
5.0	UWAGI DOTYCZĄCE INSTALOWANIA, POŁOŻENIE MONTAŻOWE PRZEPUSTNICY I RUROCIĄGU, MIEJSCE ZAINSTALOWANIA	11
6.0	PROCEDURY INSTALOWANIA	18
7.0	OBSŁUGA	21
8.0	ZDEJMOWANIE NAPĘDU I JEGO PONOWNY MONTAŻ.	22
9.0	DIAGNOSTYKA NIEPRAWIDŁOWOŚCI	23
10.0	AUTORYZACJA ZWROTÓW DO DOSTAWCY.	24

1.0 DEFINIOWANIE POJĘĆ

- 1.1** Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji są istotne dla bezpiecznej obsługi i prawidłowego utrzymania technicznego użytkowanego zaworu Bray. Proszę zapoznać się z poniższymi wyjaśnieniami dotyczącymi informacji zamieszczonych w niniejszym podręczniku.

X.X POPRZEDZA TYTUŁ ROZDZIAŁU

- X.XX** Wskazuje i objaśnia kolejne procedury podejmowane przez użytkownika.

WSKAZÓWKA: Zapewnia ważne informacje, pożyteczne wskazówki i zalecenia dotyczące podejmowanych procedur.

UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Terminy NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, OSTROŻNIE I UWAGA są używane w niniejszej instrukcji celem zapobieżenia wystąpieniu niepożądanych sytuacji. Standardowe symbole i określenia są następujące:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje bezpośrednio groźną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków **doprowadzi** do śmierci lub poważnego zranienia i/lub szkód rzeczowych.



OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie groźną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków **może doprowadzić** do śmierci lub poważnego zranienia i/lub szkód rzeczowych.



OSTROŻNIE

Wskazuje bezpośrednio groźną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków **może doprowadzić** do lekkich lub średnio groźnych obrażeń ciała i/lub szkód materialnych.



UWAGA

Wskazuje i zapewnia dodatkowe informacje techniczne, które mogą ująć uwagę nawet wykwalifikowanemu personelowi. Ten termin nie odnosi się do sytuacji groźących urazami ciała, lecz może zwracać uwagę na ewentualność uszkodzenia wyposażenia lub wystąpienia szkód materialnych.

- 1.2** Postępowanie zgodnie z innymi wskazówkami - dotyczącymi transportu, montażu, obsługi i konserwacji, a także zgodnie dokumentacją techniczną (np. instrukcją obsługi, dokumentami dotyczącymi produktu lub informacjami naniesionymi na samym produkcie) stanowi niezbędny warunek uniknięcia błędów, które w bezpośredni lub pośredni sposób mogą być przyczyną poważnych urazów ciała lub szkód materialnych.

2.0 WPROWADZENIE



UWAGA

Zaniechanie przestrzegania wskazanych procedur może wpłynąć niekorzystnie na uprawnienia z tytułu gwarancji, którą objęty jest produkt.

Zalecamy uważne przeczytanie i przestrzeganie niniejszych instrukcji i zachowanie podręcznika do wglądu w bezpiecznym miejscu.

Bazując na ponad trzydziestoletnim doświadczeniu przedsiębiorstwa Bray jako producenta przepustnic dla przemysłu jesteśmy absolutnie przekonani, że większość problemów występujących w miejscu ich użytkowania jest bezpośrednio związana z zaniedbaniami w fazie instalowania. Z tego względu jest nieodzowne, aby dystrybutorzy zapewнили instruktaż dla personelu klienta w zakresie prawidłowej instalacji przepustnic z wykładziną PFA.

2.1 Wykładzina przepustnicy/działanie dysku

Dysk z okładziną PFA uformowaną metodą wtryskową i wykładzina PFA stanowią chemicznie odporną barierę dla przepływającego medium. Jedynymi częściami zaworu stykającymi się z medium są dysk z okładziną PFA i wykładzina gniazda przepustnicy. Korpus przepustnicy, wykładzina siedziska, szczeliwo, sprężyny, łożyska, trzpień itp. są odizolowane od medium (części niezwilżane przez medium).

Wykładzina PFA rozciąga się ponad powierzchnią korpusu zaworu i służy jako uszczelka kołnierza. Dodatkowe uszczelki nie są z zasady wymagane w instalacjach gdzie wytrzymałość kołnierza pozwala na zastosowanie maksymalnego momentu dokręcenia (na przykład w odniesieniu do kołnierzy stalowych i stopowych). Jeśli nie jest możliwe osiągnięcie dostatecznego momentu dokręcenia ze względu na typ kołnierza lub graniczne wartości wytrzymałości materiału (np. FRP), może być wymagane użycie uszczelki dla prawidłowego uszczelnienia kołnierza. Uszczelki można wykorzystać w przypadku gdy powierzchnie kołnierza rurociągu są szczególnie nierówne w wyniku niedbałej obróbki lub odkształceń powstałych podczas spawania.

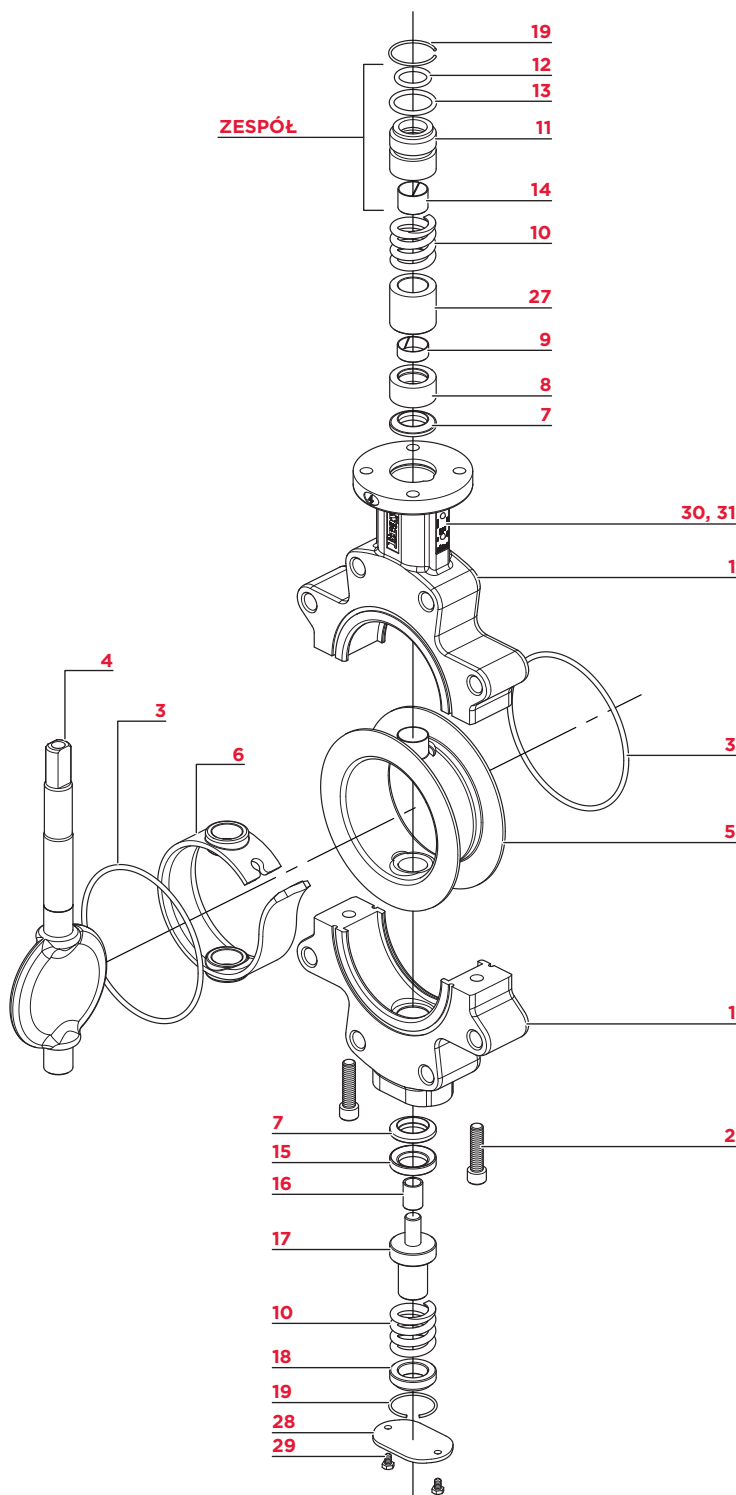
Wykładzina PFA pokrywa zakres 360 stopni i jest wspomagana elastycznym podkładem na pełnej szerokości (wykonanym z silikonu lub Vitonu) zapewniającym energię wymaganą dla uzyskania prawidłowego uszczelnienia. Siła uszczelnienia wykładziny nie jest uzależniona od stopnia ściśnięcia kołnierza i działa niezależnie od kołnierza rurociągu. Powłoka PFA stanowi chemicznie odporną membranę oddzielającą media od elastycznego podkładu. Uszczelnienie w kierunku przepływu i w kierunku przeciwnym zostaje osiągnięte przez wzajemne doleganie dysku i wykładziny powodujące ściśnięcie wykładziny podłoża.

Dysk przepustnicy przechodzi poza długość montażową przepustnicy, gdy zawór zostaje przemieszczony do położenia pełnego otwarcia. Ważne jest przestrzeganie zalecanych minimalnych i maksymalnych średnic wewnętrznych kołnierza wskazanych w instrukcji montażu, aby zapobiec kolizji rurociągu z dyskiem i uzyskać prawidłowe uszczelnienie powierzchni kołnierza z powłoką PFA

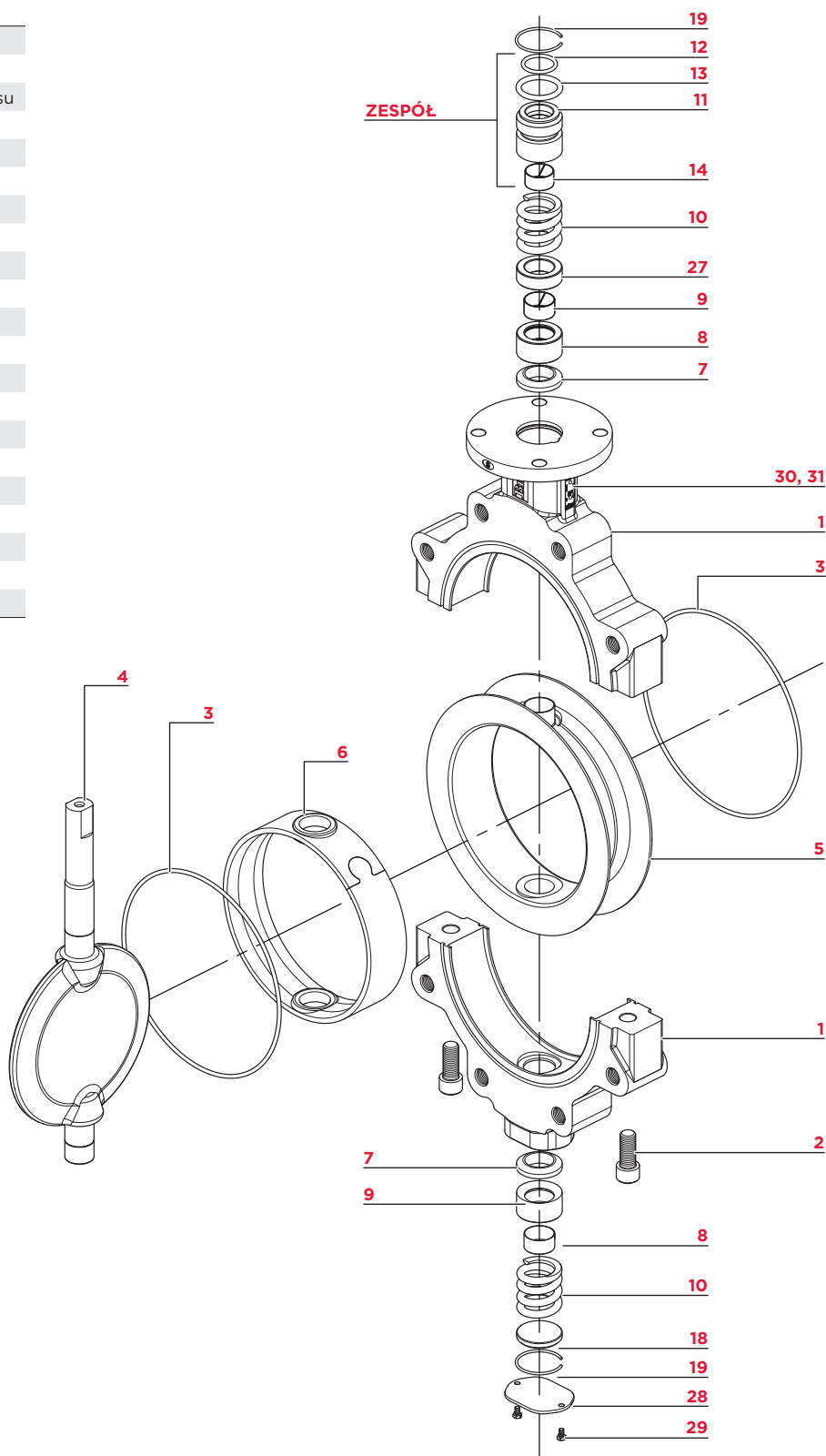
3.0 CZĘŚCI SKŁADOWE

3.2 Nazwy części NPS 3 do 6 | DN 80 do 150

POZYCJA	NAZWA
1	Korpus
2	Śruba korpusu
3	Pierścień typu o-ring czoła korpusu
4	Zespół dysku/trzpienia
5	Wykładzina
6	Podkład elastomerowy
7	Szczeliwo
8	Tuleja dolna
9	Wkładka łożyskowa
10	Sprężyna
11	Uszczelka wyrównawcza
12	Pierścień typu o-ring
13	Pierścień typu o-ring
14	Wkładka łożyskowa
15	Podkładka dystansowa
16	Tuleja trzpienia
17	Czop
18	Ogranicznik
19	Pierścień ustalający
27	Przekładka trzpienia
28	Płytkę dolną
29	Śruba z łbem sześciokątnym
30	Tabliczka znamionowa
31	Wkręt mocujący



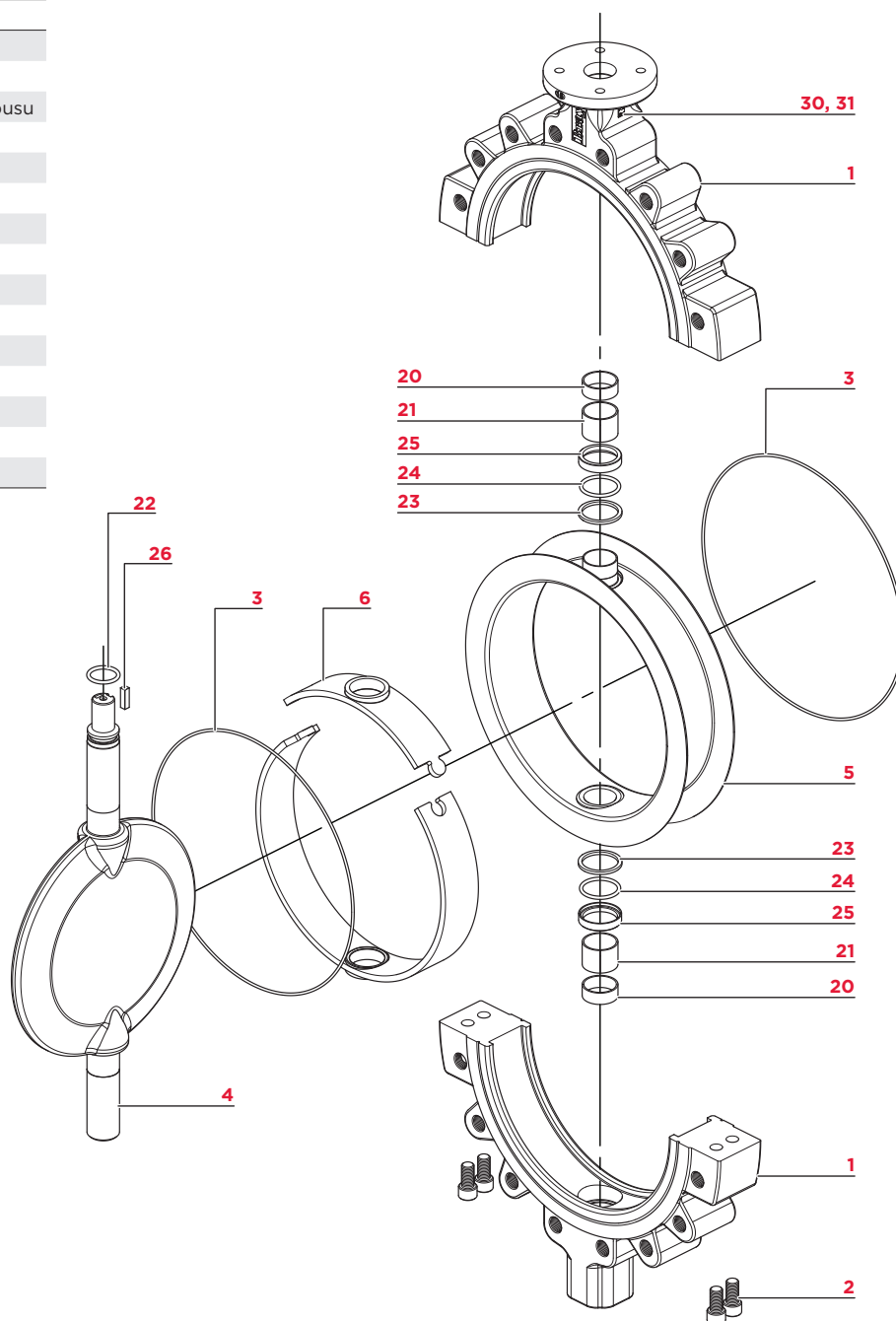
POZYCJA	NAZWA
1	Korpus
2	Śruba korpusu
3	Pierścień typu o-ring czoła korpusu
4	Zespół dysku/trzpienia
5	Wykładzina
6	Podkład elastomerowy
7	Szczeliwo
8	Tuleja dolna
9	Wkładka łożyskowa
10	Sprężyna
11	Uszczelka wyrównawcza
12	Pierścień typu o-ring
13	Pierścień typu o-ring
14	Wkładka łożyskowa
18	Ogranicznik
19	Pierścień ustalający
27	Przekładka trzpienia
28	Płytką dolną
29	Śruba z łbem sześciokątnym
30	Tabliczka znamionowa
31	Wkręt mocujący



3.0 CZĘŚCI SKŁADOWE

3.4 Nazwy części NPS 14 do 24 | DN 350 do 600

POZYCJA	NAZWA
1	Korpus
2	Śruba korpusu
3	Pierścień typu o-ring czoła korpusu
4	Zespół dysku/trzpienia
5	Wykładzina
6	Podkład elastomerowy
20	Łożysko ślizgowe
21	Łożysko ślizgowe
22	Pierścień typu o-ring
23	Podkładka
24	Sprężyna uszczelki
25	Nośnik sprężyny
26	Klin
30	Tabliczka znamionowa
31	Wkręt mocujący



4.0 TRANSPORT, PRZENOSZENIE I MAGAZYNOWANIE

- 4.1** Wszystkie przepustnice z wykładziną PFA oferowane przez firmę Bray są dostarczane z polietylenowymi lub drewnianymi ochraniaczami kołnierzy przymocowanymi bezpiecznie do korpusu. Przepustnice mogą być także owinięte folią polietylenową lub folią termokurczliwą zależnie od modelu zaworu.



UWAGA

Ważne, aby powierzchnie PFA przepustnicy (wykładzina i dysk/trzpień) były zabezpieczone przez okres poprzedzający instalację przepustnicy. Ochraniacze kołnierzy należy pozostawić na przepustnicach do chwili instalacji.

- 4.2** Przy przenoszeniu przepustnicy należy postępować ostrożnie. Nie dopuścić do upadku przepustnicy, nie rzucać, aby zapobiec uszkodzeniu wykładziny PFA. Powłoka PFA zapewnia najwyższą ochronę przed korozją (w rurociągu), lecz może ulec uszkodzeniu przed zainstalowaniem przepustnicy wskutek nieprawidłowego postępowania. Zapewnić, aby powierzchnie PFA nie zetknęły się z przedmiotami o ostrych lub tępych narożach (noże, przecinaki do folii, wkręta, przebijaki itp.), aby wykluczyć uszkodzenie wykładziny PFA.
- 4.3** Tam gdzie to możliwe należy na czas magazynowania przepustnicy ustawić dysk w położeniu częściowego otwarcia (kąt otwarcia 10 do 15 stopni). Przepustnice z napędami ze sprężyną powrotną można przechowywać przed zainstalowaniem w stanie w jakim zostały one dostarczone. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku zespołu wymuszającego ustawienie przepustnicy w położeniu otwarcia w przypadku awarii.
- 4.4** Najkorzystniej, aby przed zainstalowaniem przepustnice były magazynowane w zamkniętych pomieszczeniach, w bezpiecznym (czystym i suchym) pomieszczeniu, w oryginalnych pojemnikach transportowych lub na palecie. Przechowywać z dala od stanowisk warsztatowych, na których podejmowane są czynności szlifowania, piaskowania, spawania lub lakierowania.
- 4.5** Przepustnice należy transportować i magazynować w sposób zapewniający wykluczenie oddziaływania ciężkich ładunków na korpusy przepustnic.
- 4.6** W celu przemieszczenia przepustnicy należy zastosować nylonowe pasy zawiesia owinięte wokół szyjki przepustnicy lub wykorzystać ucha do podnoszenia na wystęgach korpusu. Nigdy nie podnosić przepustnic z napędem mechanicznym za pokrętło zawieradła. **(Rysunek 01)**

4.7 Podnoszenie



OSTRZEŻENIE

Z lokalnym transportem zaworów związane są potencjalne zagrożenia. Nieprawidłowe postępowanie z zaworami może być powodem przemieszczenia, ześlizgnięcia się lub upadku zaworu prowadzącego do poważnego zranienia lub śmierci i/lub uszkodzenia wyposażenia.



UWAGA

Poniższe informacje służą jedynie celom referencyjnym.

- > Wymagane jest stosowanie bezpiecznych i właściwych technik podnoszenia i podparcia zaworu.
- > Do podnoszenia wykorzystać urządzenia podnośnikowe o odpowiednim udźwigu.
- > NIE WOLNO podnosić zaworów z przyłączonymi elementami rurociągu lub innym zamocowanym wyposażeniem.
- > Przestrzegać wymagań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w przepisach prawnych.

Rysunek 01: Zatwierdzone konfiguracje dla czynności podnoszenia.

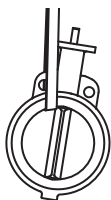
UWAGI:

- > Podczas podnoszenia utrzymać poziome ustawienie korpusu.
- > Zapewnić bezpieczne owinięcie pasów zawiesia wokół zaworu.
- > Upewnić się, że pasy nie są skręcone.



NIEPRAWIDŁOWO

Pasy przechodzą przelotowo przez siedzisko.



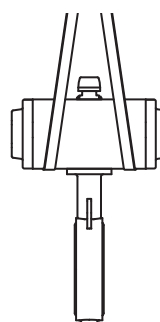
PRAWIDŁOWO

Pasy wokół korpusu lub szyjki zaworu.



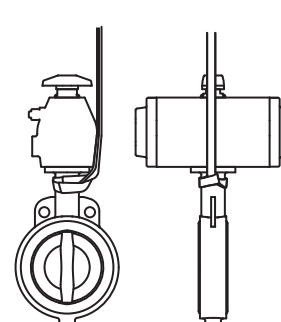
NIEPRAWIDŁOWO

Pasy wokół korpusu napędu.



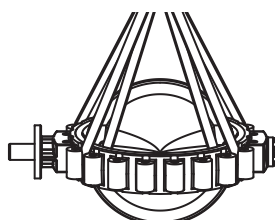
PRAWIDŁOWO

Pasy wokół korpusu lub szyjki zaworu.



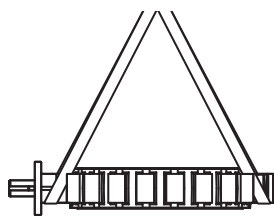
NIEPRAWIDŁOWO

Pasy przechodzą przelotowo przez siedzisko.



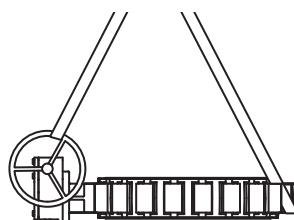
PRAWIDŁOWO

Pasy wokół korpusu.



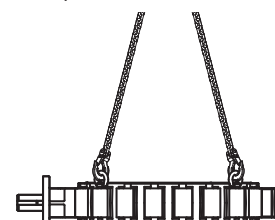
NIEPRAWIDŁOWO

Pasy wokół pokrętła napędu mechanicznego.



PRAWIDŁOWO

Łańcuchy z zaczepami do podnoszenia.



5.0 UWAGI DOTYCZĄCE INSTALOWANIA, POŁOŻENIE MONTAŻOWE PRZEPUSTNICY I RUROCIĄGU, MIEJSCE ZAINSTALOWANIA



UWAGA

Bardzo ważne, aby przed zainstalowaniem przepustnicy upewnić się, że krytyczny wymiar cięciwy dysku w położeniu pełnego otwarcia jest mniejszy niż średnica wewnętrzna kołnierza przyłączanego rurociągu

Przed zainstalowaniem

- > Upewnić się, że kołnierze rurociągu są wolne od metalowych wiórów i odprysków spawalniczych.
- > Sprawdzić, czy kołnierze rurociągu są ustawione współosiowo i równoległe.
- > Sprawdzić płaskość czoł kołnierzy w następujący sposób:
 - $\leq 0,004$ cala na 4 cale długości dla zaworów o wielkości $\leq$ NPS 4
 - $\leq 0,008$ cala na 4 cale długości dla zaworów o wielkości $\geq$ NPS 5
- > Sprawdzić, czy wykończenie powierzchni czołowej kołnierza odpowiada chropowatości powierzchni ≤ 250 mikrocala.
- > Sprawdzić, czy średnica wewnętrzna kołnierzy rurociągu jest zgodna z dokumentacją przekazaną przez firmę Bray. Jest to konieczne, aby zapobiec zetknięciu się dysku przepustnicy z rurociągiem podczas otwierania przepustnicy. **(Tabela 01).**

Tabela 01: Średnice wewnętrzne kołnierzy serii ISO

Średnice wewnętrzne (NPS)			Średnice wewnętrzne (DN)		
Wielkość zaworu	Ø minimalna	Ø maksymalna	Wielkość zaworu	Ø minimalna	Ø maksymalna
NPS	(cale)	(cale)	DN	(mm)	(mm)
2	1,56	2,40	50	40	60
2½	2,07	2,95	65	53	74
3	2,79	3,57	80	71	90
4	3,56	4,53	100	91	115
5	4,64	5,75	125	118	146
6	5,70	6,68	150	145	169
8	7,66	8,78	200	195	223
10	9,69	10,90	250	247	276
12	11,51	12,90	300	293	327
14	13,11	14,64	350	333	371
16	15,00	16,65	400	381	422
18	16,85	18,58	450	428	471
20	18,76	20,62	500	477	523
24	22,43	24,56	600	570	623

5.1 Kompatybilność na styku rurociąg/kołnierz**5.1.1 Rurociąg**

Przepustnice są skonstruowane w sposób zapewniający, że krytyczny wymiar cięciwy dysku w położeniu pełnego otwarcia nie koliduje ze średnicą wewnętrzną większości typów rurociągów, w tym rurociągu z wykładziną Schedule 40, z grubą ścianką itp.

Wskazówka: Ważne jest sprawdzenie prześwitu dysku przepustnicy względem przelotu rurociągu przed zainstalowaniem przepustnicy.

5.1.2 Kołnierze metalowe

Przepustnice Bray z wykładziną PFA zostały skonstruowane z zapewnieniem zgodności z kołnierzami wszystkich typów (wg ASME, DIN, JIS i innych norm międzynarodowych dotyczących kołnierzy) - kołnierze z czołami płaskimi i odsadzonymi, kołnierze nasuwane i spawane. Śruby kołnierza muszą być równomiernie dokręcone na obwodzie zaworu zapewniając jednolite ściśnięcie kołnierza na profilu kształtowym powierzchni dolegającej.

Wskazówka: Równomierna powierzchnia czołowa kołnierza stanowi czynnik krytyczny dla prawidłowego uszczelnienia zaworu. Większość kołnierzy spawanych i nasuwanych zgodnych ze specyfikacjami EN ma prawidłową powierzchnię czołową.

5.1.3 Kołnierze niemetalowe

Jeśli z przepustnicami z wykładziną PFA zostaną zastosowane kołnierze niemetalowe zadbać, aby śruby kołnierza nie były dokręcone zbyt silnie. Immanentna elastyczność tych materiałów niemetalowych sprawia, że nadmierne dokręcenie śrub kołnierza może nastąpić bardzo łatwo. Odształcenie elastyczne spowodowane nadmiernym dokręceniem może zmniejszyć poziom ściśnięcia zaworu między kołnierzami, prowadząc do wycieku między zaworem i powierzchnią czołową kołnierza. Prawidłowe wyosiowanie i silne, lecz nie nadmierne dokręcenie śrub kołnierzy jest szczególnie ważne w przypadku kołnierzy niemetalowych. W niektórych przypadkach kołnierzy niemetalowych niskiej jakości nie można połączyć szczelnie z przepustnicami, mimo pedantycznego przestrzegania zasad instalowania.

Wskazówka: W przypadku instalowania przepustnic z wykładziną PFA między kołnierzami niemetalowymi (np. FRP) należy przestrzegać maksymalnego momentu dokręcenia śrub wskazanego przez producenta kołnierza.

5.2 Przepustnice z napędami ze sprężyną powrotną**5.2.1 Zespoły ustawione w położeniu zamknięcia w przypadku awarii**

Jeśli przepustnica została dostarczona z napędem znajduje się w położeniu pełnego zamknięcia (ze względu na brak powietrza pod ciśnieniem umożliwiającym ściśnięcie sprężyn i obrót dysku).

5.2.2 Zespoły ustawione w położeniu otwarcia w przypadku awarii

Jeśli przepustnica została dostarczona z napędem, znajduje się w położeniu pełnego otwarcia (ze względu na brak powietrza pod ciśnieniem umożliwiającym ściśnięcie sprężyn i domknięcie dysku). Tym samym powierzchnia uszczelniająca przepustnicy, czyli krawędź dysku jest nieosłonięta. Uszkodzenie krawędzi dysku lub wykładziny może być przyczyną przecieku.

**UWAGA**

Przy instalowaniu przepustnicy należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić krawędzi dysku. Zalecane jest wykonanie następujących czynności:

- > Zdjąć napęd. Zadbać o naniesienie oznaczeń na zaworze i napędzie, aby zapewnić ponowne zainstalowanie napędu w dokładnie tym samym kwadrancie, w którym był on zainstalowany poprzednio.
- > Obrócić dysk w położenie zamknięcia.
- > Zawór zainstalować zgodnie z instrukcjami umieszczonymi na tabliczce znamionowej.
- > Obrócić dysk w położenie pełnego otwarcia.
- > Zainstalować ponownie napęd upewniając się, że jest on osadzony we właściwym kwadrancie.

5.3 Lokalizacja zaworu

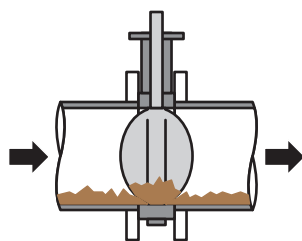
- 5.3.1 Przepustnice z wykładziną PFA należy instalować możliwie w odległości równej minimum 6 średnicom rurociągu od innych elementów rurociągu, takich jak łuki rurowe, pompy, zawory itp. Jeśli zapewnienie odległości równej 6 średnicom rurociągu nie jest możliwe, ważne jest osiągnięcie możliwie maksymalnego oddalenia od takich elementów.
- 5.3.2 Tam gdzie przepustnica z wykładziną PFA jest połączona z zaworem zwrotnym lub pompą należy zastosować złącze kompensacyjne między tymi elementami, aby zapewnić, że dysk nie zetknie się z żadnym sąsiednim wyposażeniem.

5.4 Zorientowanie zaworu

- 5.4.1 Generalnie firma Bray zaleca instalowanie przepustnic z wykładziną PFA z trzpieniem w pozycji pionowej i montaż napędu bezpośrednio ponad przepustnicą, niemniej w zastosowaniach omówionych poniżej trzpień powinien być ustawiony poziomo.
- 5.4.2 W odniesieniu do zawiesin, szlamów, osadów kopalnianych, masy celulozowej, suchego cementu i wszelkich mediów z frakcją osadową lub cząsteczkową firma Bray zaleca instalowanie przepustnic z wykładziną PFA w położeniu, w którym trzpień jest zorientowany poziomo, a dolna krawędź dysku otwiera się w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu medium.

(Rysunek 02)**Rysunek 02:** Zorientowanie przepustnicy dla mediów z frakcją osadową**NIEPRAWIDŁOWO**

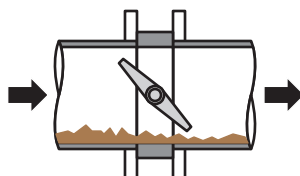
Nagromadzenie osadu u dołu dysku i piasty.



Trzpień przepustnicy
(pionowo)

**PRAWIDŁOWO**

Osad jest transportowany pod dyskiem.



Trzpień przepustnicy
(poziomo)

Zorientowanie przepustnicy (ciąg dalszy)

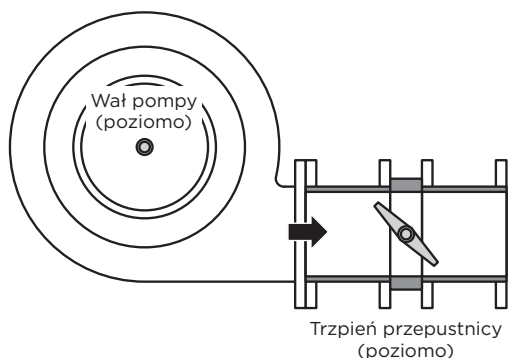
5.4.3 Przepustnice instalowane po stronie wylotowej pompy należy ustawić w sposób opisany poniżej:

Rysunek 03: Pompa odśrodkowa (z wałem pompy w położeniu poziomym).



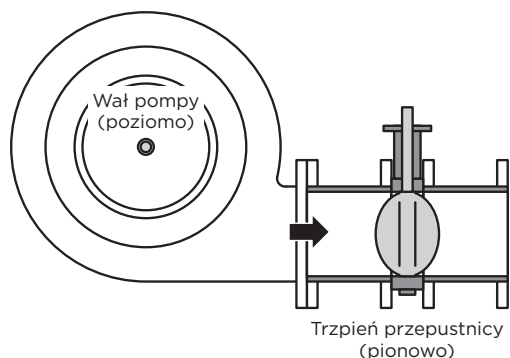
NIEPRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy poziomo.



PRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy pionowo.

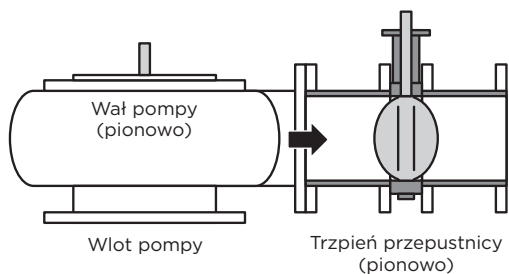


Rysunek 04: Pompa odśrodkowa (z wałem pompy w położeniu pionowym)



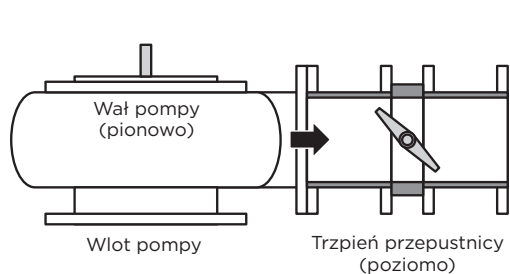
NIEPRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy pionowo.



PRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy poziomo.

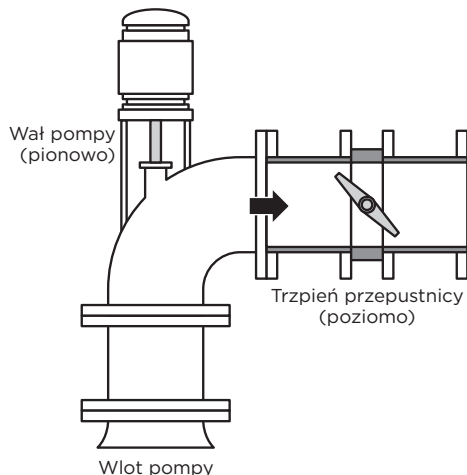


Rysunek 05: Pompa odśrodkowa (z wałem pompy w położeniu pionowym)



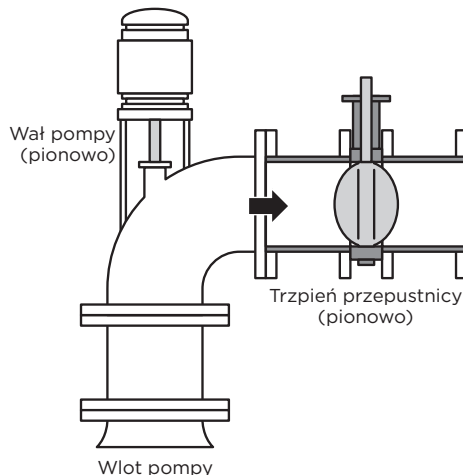
NIEPRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy poziomo.



PRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy pionowo.



Zorientowanie przepustnicy (ciąg dalszy)

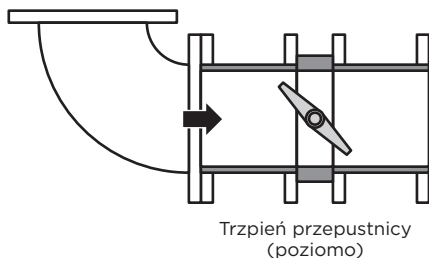
5.4.4 Przepustnice instalowane po stronie wlotowej łuku rurowego lub zwężki rurowej należy zorientować w sposób opisany poniżej:

Rysunek 06: Łuk rurowy.



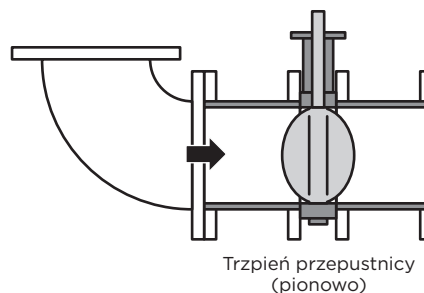
NIEPRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy poziomo.



PRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy pionowo.

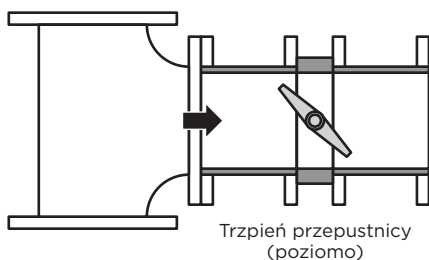


Rysunek 07: Trójkąt rurowy.



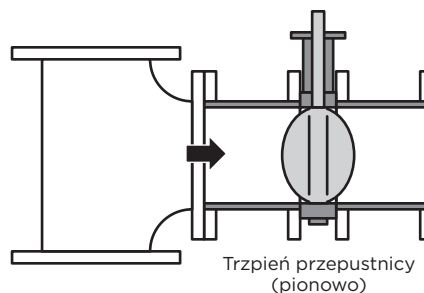
NIEPRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy poziomo.



PRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy pionowo.

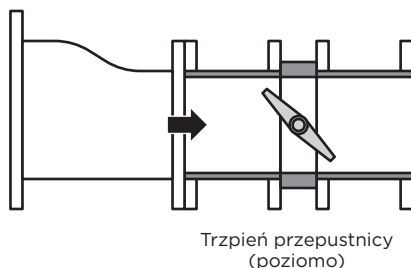


Rysunek 08: Zwężka rurowa.



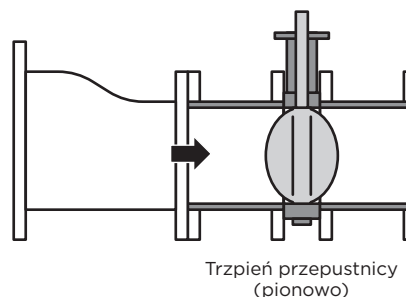
NIEPRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy poziomo.



PRAWIDŁOWO

Trzpień przepustnicy pionowo.



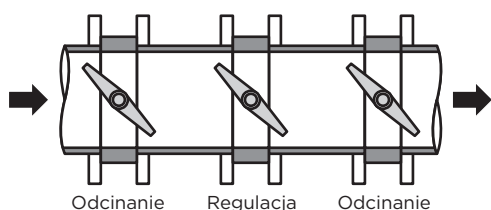
Zorientowanie przepustnicy (ciąg dalszy)

5.4.5 Przepustnice wykorzystywane w zastosowaniach łączonych do regulacji i odcinania należy instalować w następujący sposób:

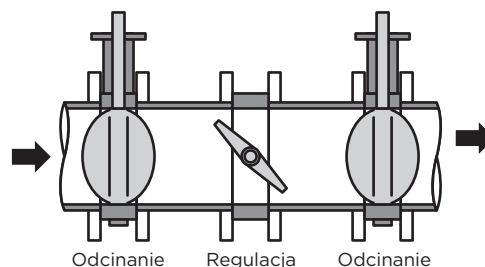
Rysunek 09: Kombinacja członu regulacyjnego/odcinającego.

**NIEPRAWIDŁOWO**

Kombinacja obejmująca ustawienie wszystkich trzpieni przepustnic w tym samym kierunku zwiększa nasilenie hałasu, drgania i erozję powierzchni.

**PRAWIDŁOWO**

Kombinacja ustawienia trzpienia członu regulacyjnego pod kątem prostym względem trzpieni pozostałych przepustnic ma wpływ na zmniejszenie dryfu płynu oraz redukcję hałasu, drgań i erozji.



6.0 PROCEDURY INSTALOWANIA

6.1 Ogólne uwagi dotyczące instalowania

- 6.1.1 Upewnić się, że rurociąg i powierzchnie kołnierzy rurociągu są czyste. Wszelki obcy materiał, taki jak kamień kotłowy, opiłki metalu, żużel spawalniczy, pozostałości prętów spawalniczych itp. mogą blokować ruch dysku i uszkodzić dysk lub wykładzinę.
- 6.1.2 Wykładzina PFA rozciąga się ponad powierzchnią korpusu zaworu i służy jako uszczelka kołnierza. Dodatkowe uszczelki nie są z zasady wymagane w instalacjach gdzie wytrzymałość kołnierza pozwala na zastosowanie maksymalnego momentu dokręcenia (na przykład w odniesieniu do kołnierzy stalowych i stopowych). Jeśli nie jest możliwe osiągnięcie dostatecznego momentu dokręcenia ze względu na typ kołnierza lub graniczne wartości wytrzymałości materiału (np. FRP), może być wymagane użycie uszczelki dla prawidłowego uszczelnienia kołnierza. Uszczelki można wykorzystać w przypadku gdy powierzchnie kołnierza rurociągu są szczególnie nierównomierne w wyniku niedbałej obróbki lub odkształceń powstałych podczas spawania.
- 6.1.3 Zapewnić ustawienie dysku przepustnicy w położeniu częściowego otwarcia (kąt otwarcia ok. 10°), krawędź dysku zagłębiona ok. 1/2 do 3/8 cala (13 do 10 mm) w stosunku do czoła siedziska.

Wskazówka: Specjalne uwagi dotyczące przepustnic z napędami ze sprężyną powrotną patrz **rozdział 5.2**.

- 6.1.4 Wyosiować rurociąg, po czym rozsunąć kołnierze rurociągu na odległość pozwalającą na łatwe osadzenie korpusu przepustnicy między kołnierzami rurociągu bez styku z tymi kołnierzami.

(Rysunek 10)



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie chwycać przepustnicy za napęd lub przekładnię mechaniczną. Zamiast tego wykorzystać otwory lokalizacyjne zaworu lub owinąć nylonowe pasy o szyjkę korpusu przepustnicy celem podniesienia kompletnego zespołu.

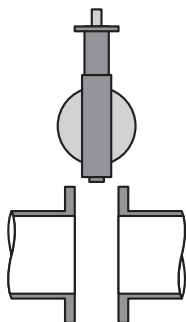
Rysunek 10: Rozsunąć kołnierze dla umożliwienia włożenia przepustnicy.



NIEPRAWIDŁOWO

Rurociąg nierozsunięty; dysk otwarty poza powierzchnię czoła przepustnicy.

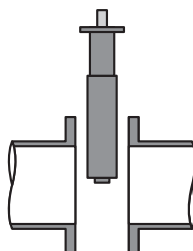
Wynik: Uszkodzenie krawędzi dysku w wyniku uderzenia dysku o kołnierz rurociągu.



PRAWIDŁOWO

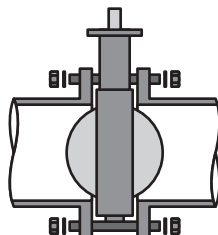
Rurociąg rozsunięty i wyosiowany; dysk obraca się wewnątrz przelotu korpusu.

Wynik: Nie występuje niepożądany początkowy moment obrotowy otwierania i domykania; krawędź dysku jest chroniona.



- 6.1.5 Włożyć przepustnicę między kołnierze zachowując ostrożność, aby nie uszkodzić powierzchni wykładziny. Osadzić śruby lub kołki gwintowane, aby wyśrodkować zawór, lecz nie dokręcać nakrętek, aby zapewnić luz umożliwiający poprawne wyśrodkowanie. **(Rysunek 11)**

Rysunek 11: Włożyć i wyśrodkować przepustnicę.



- 6.1.6 Skontrolować prawidłowość wyosiowania, ostrożnie otworzyć dysk do położenia pełnego otwarcia. **(Rysunek 12)**

Rysunek 12: Skontrolować prawidłowość wyosiowania przepustnicy i kołnierzy.



NIEPRAWIDŁOWO

Rurociąg niewspółosiowy.

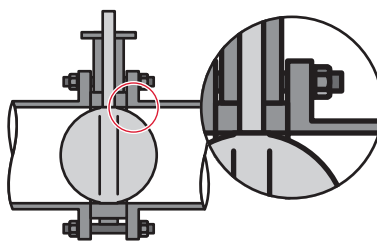
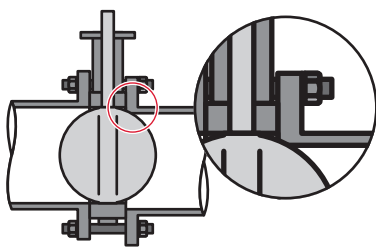
Wynik: Dysk uderza powierzchnią na średnicy zewnętrznej o rurociąg na średnicy wewnętrznej.



PRAWIDŁOWO

Rurociąg wyosiowany prawidłowo po dokręceniu śrub; dysk całkowicie otwarty.

Wynik: Dysk nie koliduje z powierzchnią rurociągu na średnicy wewnętrznej.



- 6.1.7 Usunąć teraz śruby rozpirające lub inne rodzaje rozpiraczy kołnierzy i dokręcić śruby siłą palców.
- 6.1.8 Bardzo powoli zamknąć dysk zaworu, aby zapewnić odstęp krawędzi dysku od powierzchni kołnierza na średnicy wewnętrznej.
- 6.1.9 Otworzyć dysk do położenia pełnego otwarcia, po czym dokręcić wszystkie śruby kołnierza zgodnie z danymi zawartymi w **Tabeli 02** i na **Rysunku 13**.

Tabela 02: Moment obrotowy dokręcenia śrub mocujących

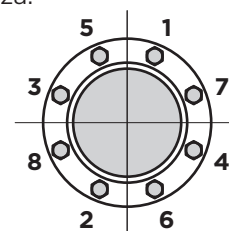
Wielkość zaworu	Maksymalny moment obrotowy ¹	Wielkość zaworu	Maksymalny moment obrotowy ¹
NPS	lbf-ft	DN	N m
2	29	50	39
2½	37	65	50
3	44	80	60
4	37	100	50
5	52	125	71
6	74	150	100
8	96	200	130
10	125	250	169
12	147	300	199
14	162	350	220
16	147	400	199
18	206	450	279
20	199	500	270
24	258	600	350

Wskazówki:

¹ Maksymalny moment dokręcenia śrub odnosi się do kołnierzy stalowych i stopowych. W przypadku instalowania między kołnierzami niemetalowymi (np. FRP) należy przestrzegać maksymalnego momentu dokręcenia śrub wskazanego przez producenta kołnierza.

- 6.1.10 Na zakończenie powtórzyć czynność obracania dysku przepustnicy od położenia pełnego zamknięcia do położenia pełnego otwarcia, aby zapewnić prawidłowy odstęp krawędzi dysku od powierzchni wewnętrznej kołnierza.

Rysunek 13: Śruba kołnierza
Kolejność dokręcania śrub kołnierza.



7.0 OBSŁUGA

7.1 Obsługa

Obsługa przepustnicy polega na obróceniu trzpienia o ćwierć obrotu (90 stopni).

- > W celu zamknięcia przepustnicy należy obrócić trzpień w kierunku zgodnym ruchem wskazówek zegara - aby ją zamknąć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

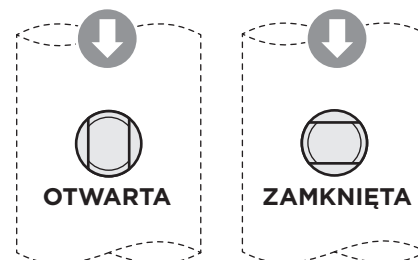
7.2 Wskaźnik położenia otwarcia/zamknięcia przepustnicy

Wskaźnik położenia ($\leq$ NPS 12 | DN 300)

- > Zawór w położeniu **OTWARTYM**: Powierzchnie płaskie trzpienia z czopem dwupłaskim leżą **równolegle** do rurociągu.
- > Zawór w położeniu **ZAMKNIĘTYM**: Powierzchnie płaskie trzpienia z czopem dwupłaskim leżą **PROSTOPADLE** do rurociągu.

Rysunek 14: Wskaźnik położenia otwarcia i zamknięcia przepustnicy.

($\leq$ NPS 12 | DN 300)

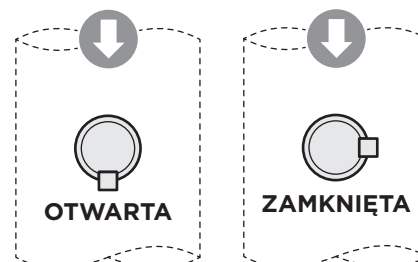


Wskaźnik położenia ($\geq$ NPS 14 | DN 350)

- > Zawór w położeniu **OTWARTYM**: Klin leży **RÓWNOLEGLE** do rurociągu.
- > Zawór w położeniu **ZAMKNIĘTYM**: Klin leży **PROSTOPADLE** do rurociągu.

Rysunek 15: Wskaźnik położenia otwarcia i zamknięcia przepustnicy.

($\geq$ NPS 14 | DN 350)



UWAGA

W przypadku zaworów z napędami wymagane jest skontrolowanie współliniowości napędu i zaworu. Niewspółliniowość jest przyczyną wysokiego roboczego momentu obrotowego i prowadzi do uszkodzenia trzpienia zaworu i uszczelek.

8.0 ZDEJMOWANIE NAPĘDU I JEGO PONOWNY MONTAŻ

8.1 Zdejmowanie napędu

- 8.1.1 Przed przystąpieniem do zdejmowania napędu należy zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami instalowania, obsługi i konserwacji napędu.
- 8.1.2 Wyłączyć wszystkie źródła energii (elektrycznej, pneumatycznej lub hydraulicznej i mechanicznej).
- 8.1.3 Podeprzeć zespół napędu przed odłączeniem go od zespołu korpusu.
- 8.1.4 Wykręcić śruby zespołu napędu z korpusu przepustnicy.
- 8.1.5 Unieść zespół napędu i zdjąć go z trzpienia przepustnicy.

8.2 Ponowny montaż napędu

- 8.2.1 Przed zamontowaniem napędu na korpusie przepustnicy sprawdzić, czy obrót segmentu jest zgodny z obrotem napędu i spełnia wymagania trybu awaryjnego inicjowanego w przypadku awarii napędu.
- 8.2.2 Nasunąć kompletny zespół napędu na trzpień.
- 8.2.3 Przykręcić zespół napędu do korpusu przepustnicy.
- 8.2.4 Skontrolować i nastawić ograniczniki napędu.



UWAGA

Konieczne regulacje patrz instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji (IOM) napędu.

9.0 DIAGNOSTYKA NIEPRAWIDŁOWOŚCI

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ZAŁECANE ŚRODKI ZARADCZE
Przeciek na kołnierzu	Niedostateczny nacisk na powierzchnię PFA	Dokręcić śruby korpusu z zalecanym momentem obrotowym.
	Brak uszczelki na kołnierzach niemetalowych	Wykorzystać uszczelkę przewidzianą dla niskiego momentu dokręcenia i dokręcić śruby stosując momenty dokręcenia zalecane przez producenta kołnierza niemetalowego.
	Uszkodzenie powierzchni kołnierza PFA przed zainstalowaniem lub podczas instalowania.	Zdjąć zawór i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli wykładzina jest uszkodzona.
Przeciek w obszarze trzpienia lub półówek korpusu dzielonego	Dysk uderza o kołnierz na średnicy wewnętrznej kołnierza, powodując odstonięcie powierzchni metalowej.	Zdjąć zawór i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli części uległy uszkodzeniu lub zostały wystawione na działanie medium.
	Uszkodzona wykładzina	Zdjąć zawór i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli części uległy uszkodzeniu lub zostały wystawione na działanie medium.
	Nadmierne ciśnienie w przepustnicy	Zdjąć zawór i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli części uległy uszkodzeniu lub zostały wystawione na działanie medium.
Przeciek na otworze przelotowym	Dysk zamknięty niecałkowicie	Wyregulować ogranicznik dla położenia zamknięcia na przekładni zębatej lub napędzie.
	Uszkodzony dysk PFA lub wykładzina	Zdjąć zawór i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli części uległy uszkodzeniu lub zostały wystawione na działanie medium.
Wysoki moment obrotowy uruchomienia przepustnicy	Uszkodzony dysk PFA lub wykładzina	Zdjąć zawór i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli części uległy uszkodzeniu lub zostały wystawione na działanie medium.
	Nadmierne ściśnięcie wykładziny PFA	Zdjąć i sprawdzić. Wymienić zawór, jeśli wykładzina jest uszkodzona.
	Blokada dysku	Sprawdzić, czy zachowana jest dostateczna odległość od powierzchni kołnierza na średnicy wewnętrznej. Wymienić przepustnicę w przypadku stwierdzenia uszkodzenia dowolnej powierzchni PFA.
	Nagromadzenie medium w zaworze.	Regularnie uruchamiać zawór, aby oczyścić wykładzinę z nagromadzonego materiału

Wskazówka: Przepustnicy Acris® serii 24/25 nie należy naprawiać w miejscu zainstalowania. Aby zapoznać się dalszymi informacjami dotyczącymi diagnostyki nieprawidłowości, należy porozumieć się z lokalnym przedstawicielem firmy Bray.

10.0 AUTORYZACJA ZWROTÓW DO DOSTAWCY

10.1 Wszystkie produkty zwracane do dostawcy wymagają uzyskania autoryzacji zwrotów do dostawcy (Return Merchandise Authorization, RMA). Przed zwrotem dowolnego produktu należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa Bray celem uzyskania instrukcji i formularzy RMA do wypełnienia.

10.2 Przy składaniu formularzy RMA wymagane jest przekazanie następujących informacji.

- > Numer seryjny
- > Numer części
- > Miesiąc i rok produkcji
- > Specyfikacje napędu
- > Zastosowanie
- > Media
- > Temperatura robocza
- > Ciśnienie robocze
- > Szacowana całkowita liczba cykli roboczych (od chwili zainstalowania lub naprawy)

WSKAZÓWKA: Informacje dotyczące produktu zostały zamieszczone na tabliczce znamionowej przymocowanej do produktu.



UWAGA

Przed zwrotem produktu należy go oczyścić i zdezynfekować. Wymagane jest dołączenie karty charakterystyki produktu MSDS i oświadczenia o dekontaminacji.

POCZĄWSZY OD ROKU 1986 PRZEDSIĘBIORSTWO BRAY OFERUJE
ROZWIĄZANIA NA POTRZEBY REGULACJI PRZEPŁYWU DLA RÓŻNYCH
BRANŻ PRZEMYSŁOWYCH NA CAŁYM ŚWIECIE.

ZAPRASZAMY DO ODWIEDZENIA NASZEGO PORTALU **BRAY.COM** DLA
UZYSKANIA DALESZYCH INFORMACJI DOTYCZĄCYCH PRODUKTÓW I
POBLISKICH LOKALIZACJI BRAY.

SIEDZIBA GŁÓWNA

BRAY INTERNATIONAL, INC.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tel: +1.281.894.5454

POLSKA

BRAY CONTROLS POLAND SP. Z O.O.

Unii Europejskiej 65

Oświęcim 32-600

POLSKA

T: +48 33 842 1968

E: biuro@bray.com

Wszystkie oświadczenia, informacje techniczne i zalecenia zawarte w niniejszej broszurze są przeznaczone do użytku ogólnego. W przypadku specjalnych wymagań lub potrzeby doboru materiału dla planowanych zastosowań prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielami przedsiębiorstwa Bray lub z zakładem produkcyjnym Bray. Prawo wprowadzania zmian lub modyfikacji konstrukcji lub produktów bez uprzedniego powiadomienia zastrzeżone. Patenty uzyskane i zgłoszenia patentowe mają charakter ogólnosiwiatowy. Bray® jest zastrzeżonym znakiem handlowym Bray International, Inc.

© 2023 BRAY INTERNATIONAL. WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. BRAY.COM

PL_IOM_S2425_20231221



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM