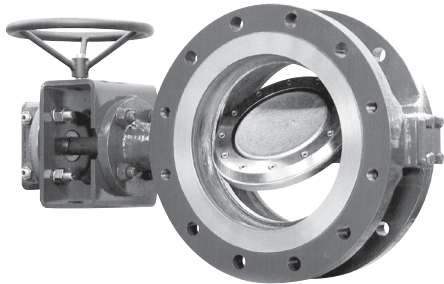


VANESSA SERIA 30,000

ZASADY PRZECHOWYWANIA, INSTALACJI ORAZ INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja montażu i konserwacji zaworów Vanessa, seria 30,000 - konfiguracja podstawowa.
Korpus typu dwukotnierzowego, międzykotnierzowy, z kotnierzem pośrednim lub przyłączami do spawania



Zakres produktów do których ma zastosowanie niniejsza instrukcja

- Zawory serii 30,000 w podstawowej konfiguracji, korpus dwukotnierzowy, który może pracować między dwoma kotnierzami rurociągu lub można go zamocować śrubami do jednego kotnierza z którejkolwiek strony.
- Zawory serii 30,000 w podstawowej konfiguracji, korpus z kotnierzem pośrednim, który musi być zamocowany śrubami do kotnierza rurociągu z którejkolwiek strony.
- Zawory serii 30,000 w podstawowej konfiguracji, korpus międzykotnierzowy, który może być instalowany pomiędzy dwoma kotnierzami.
- Zawory serii 30,000 w podstawowej konfiguracji, korpus z przyłączami do spawania, który musi być wspawany w rurociąg.

DZIAŁ 1 - PRZECHOWYWANIE ZAWORÓW

1.1 Przygotowanie i zabezpieczenie przed wysyłką

Wszystkie zawory są prawidłowo zapakowane, tak aby zabezpieczyć elementy które mogą być narażone na uszkodzenie podczas transportu i przechowywania na miejscu. W szczególności należy stosować następujące środki zapobiegawcze:

1. Zawory muszą być zapakowane z dyskiem w pozycji zamkniętej. Powierzchnie uszczelniające kotnierzy (powierzchnie odsadzone) są zabezpieczone odpowiednim smarem ochronnym. Powierzchnie czołowe kotnierzy muszą być osłonięte plastikowymi lub drewnianymi dyskami zamocowanymi przy pomocy taśm.

2. Zawory bez napędu: odstłonięty fragment trzpienia powinien być zabezpieczony plastikową tuleją.
3. Zawory wyposażone w napęd: W przypadku zaworów z napędami pneumatycznymi lub hydraulicznymi o pozycji awaryjnej „zawór otwarty” i wyposażonymi w ręczną przekładnię awaryjną - należy zamknąć zawór korzystając z tej przekładni. Jeżeli zawór nie posiada przekładni awaryjnej, wówczas w ostonach kotnierzy wykonuje się nacięcia przez które może przejść wystający fragment dysku. Ponadto ten fragment dysku dodatkowo starannie zabezpiecza się. Wszystkie zawory z napędami muszą być w sposób pewny posadowione na palecie lub w skrzyni. Szczególną uwagę należy zwrócić, aby żaden element napędu (szczególnie przewody pneumatyczne czy akcesoria) nie wystawał poza paletę (skrzynię).
4. Typ opakowania musi być podany w zamówieniu kupującego i powinien być odpowiedni, tak aby zapewnić bezpieczny transport do miejsca przeznaczenia i ewentualną konserwację przed instalacją.

1.2 Wymagania przy przemieszczaniu zaworów

A - Zawory w opakowaniu

Palety i stelaże

transportowe: Podnoszenie i przemieszczanie zaworów na paletach dokonuje się za pomocą wózków widłowych chwytających ładunek w odpowiednio przygotowanych miejscach.

Skrzynie: Podnoszenie i przemieszczanie zaworów w skrzyniach dokonuje się wykorzystując odpowiednio przygotowane uchwyty znajdujące się w oznaczonym środku ciężkości ładunku. Transportowanie wszelkich towarów opakowanych musi być dokonywane w sposób bezpieczny z przestrzeganiem wszelkich lokalnie obowiązujących przepisów w tym zakresie.

B - Zawory nieopakowane

1. Podnoszenie i przemieszczanie takich zaworów musi być dokonywane odpowiednimi środkami i przy zachowaniu dopuszczalnych nośności. Przemieszczanie powinno odbywać się na paletach z zabezpieczeniem przed uszkodzeniem wszelkich powierzchni obrabionych.
2. W przypadku zaworów o dużych gabarytach zawieszanie i zaczepianie ładunku powinno być dokonywane przy użyciu odpowiednich narzędzi do podnoszenia (wsporniki, haki, zamocowania, liny itp.) jak też właściwych narzędzi do równoważenia ciężaru, aby zabezpieczyć ładunek przed przechyleniem się lub zsunieniem podczas przenoszenia.

1.3 Przechowywanie i konserwacja przed zainstalowaniem

W przypadku konieczności magazynowania zaworów przed zainstalowaniem należy je przechowywać pod nadzorem a proces magazynowania musi odpowiadać następującym kryteriom

1. Zawory muszą być przechowywane w zamkniętym czystym i suchym pomieszczeniu magazynowym.
2. Dysk zaworu musi znajdować się w pozycji zamkniętej a powierzchnie czotowe kotłnierzy zabezpieczone plastikowymi lub drewnianymi tarczami zamocowanymi przy pomocy taśm. Jeżeli to możliwe, najlepiej zachować oryginalne zabezpieczenie.
3. Należy przeprowadzać okresowe kontrole w celu upewnienia się, czy powyższe warunki są stale utrzymywane.

UWAGA

Przechowywanie pod gołym niebem przez krótki okres czasu jest dopuszczalne jedynie jeżeli zawory są odpowiednio opakowane (zawory zapakowane w skrzyniach wyłożonych smółtowanym papierem a zawartość dobrze zabezpieczona pochtaniami wilgoci).

UWAGA

W przypadku konieczności podnoszenia i/lub przemieszczania zaworów należy środki służące do tego celu dobrać odpowiednio do masy zaworu podanej w naszym liście spedycyjnym i innych dokumentach przewozowych. Podnoszenie i przemieszczanie może być dokonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

Elementy mocujące i zawiesia powinny być zabezpieczone plastikowymi nakładkami w miejscach gdzie stykają się z ostrymi krawędziami.

W czasie operacji przemieszczania należy zwrócić uwagę, aby uniknąć przenoszenia ładunku nad pracownikami lub jakimkolwiek miejscem, gdzie ewentualny upadek mógłby wyrządzić szkody. Zawsze należy przestrzegać lokalnych zasad bezpieczeństwa pracy.

UWAGA

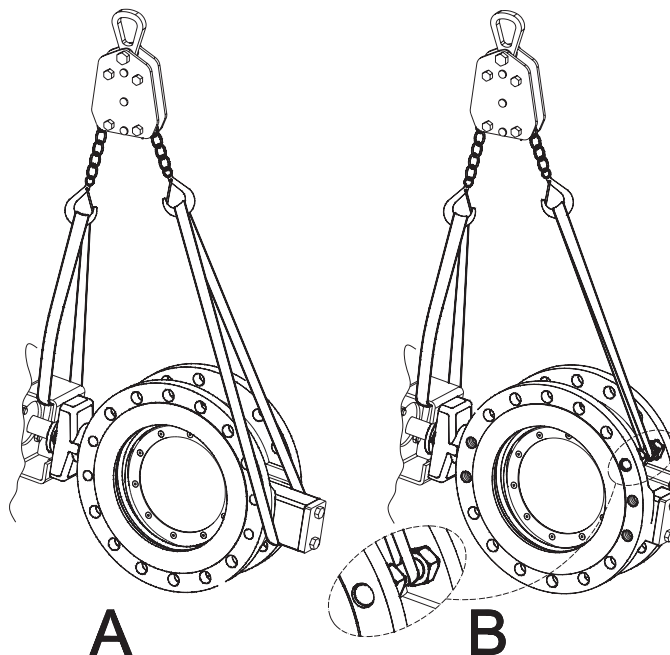
Rozwiązania A i C mogą być stosowane gdy długość wystającej poza obrys kotłnierza lub korpusu piasty korpusu jest wystarczająca do pewnego zamocowania zawiesia.

Rozwiązania B i D mogą być stosowane gdy długość wystającej poza obrys kotłnierza lub korpusu piasty korpusu NIE jest wystarczająca do pewnego zamocowania zawiesia.

W przypadku rozwiązania B, należy wkręcić śrubę dwustronną i zabezpieczyć przy pomocy nakrętek jak pokazano na rysunku szczegółowym.

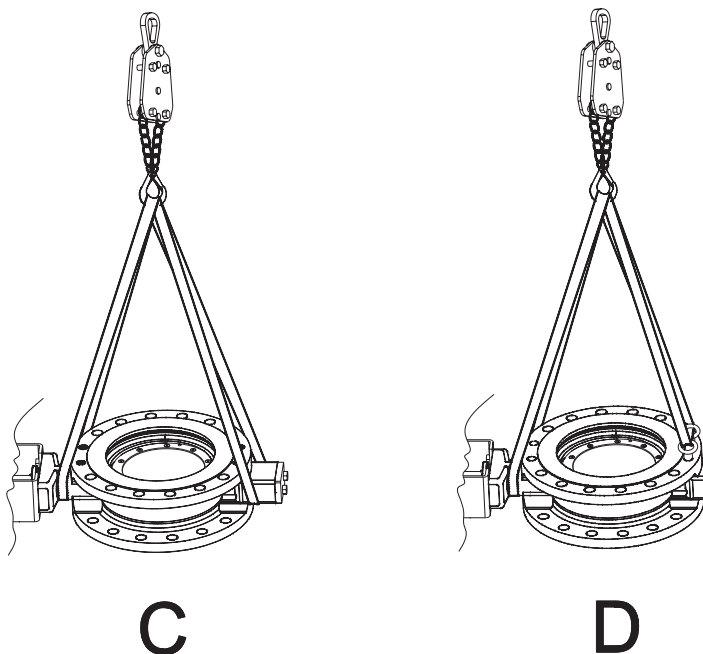
W przypadku rozwiązania D, należy wkręcić oczkowe zaczepy zawiesia w gwintowane otwory kotłnierza w pobliżu dolnej ostony trzpienia i zabezpieczyć jak pokazano na rysunku szczegółowym.

PODWIESZANIE I PRZEMIESZCZANIE ZAWORÓW DO MONTAŻU W RUROCIĄGU POZIOMYM



RYSUNEK 1A

PODWIESZANIE I PRZEMIESZCZANIE ZAWORÓW DO MONTAŻU W RUROCIĄGU PIONOWYM



RYSUNEK 1B

DZIAŁ 2 - INSTALACJA**2.1 Kontrola zaworu**

- Ostrożnie wyjąć zawór z opakowania transportowego (skrzyni lub palety) unikając uszkodzenia zaworu a jeżeli jest on wyposażony w napęd elektryczny lub pneumatyczny, także uszkodzenia jego wyposażenia.
- Zawory są wysyłane do odbiorcy z przyłączami zabezpieczonymi pokrywami oraz cienką powłoką smaru ochronnego. Przed zainstalowaniem usunąć pokrywy, oczyścić powierzchnie stykowe kotnierzy i starannie odtłuścić rozpuszczalnikiem. Oczyścić wnętrze zaworu sprężonym powietrzem. Upewnić się czy wewnątrz zaworu nie pozostawiono obcych ciał jak kawałki drewna, plastyku czy fragmentów opakowania oraz czy gniazdo zaworu jest czyste.
- Skontrolować pierścień uszczelniający, czy nie został uszkodzony podczas transportu. Jest to szczególnie ważne w przypadku zaworów dostarczanych z dyskiem w pozycji otwartej z powodu napędu o pozycji awaryjnej "zawór otwarty".
- Upewnić się, czy materiały konstrukcyjne podane na tabliczce znamionowej są odpowiednie do zamierzonego zastosowania i są zgodne z tym co podano.
- Upewnić się, że nakrętka regulacji zacisku pakunku nie może być obrócona ręką.

2.2 Instalacja zaworu

Vanessa zaleca jako optymalną pozycję montaż z trzpieniem w położeniu poziomym. Poza tym zaleca się także inne położenia w których trzpień jest ustawiony pod kątem do pionu. Położenia trzpienia poziome i odchylone od pionu zmniejszają zagrożenie ze strony twardych drobin niesionych wraz z medium które mogłyby się odkładać w obszarze dolnego łożyska trzpienia.

UWAGA

Zawory Vanessa zaprojektowane są w sposób zapewniający szczelność w obu kierunkach dla obliczeniowej różnicy ciśnień.

Praca odcinająca

Szczelność odcięcia zależna jest od wielkości momentu obrotowego. Moment zamykający zaworu ma wpływ na szczelność eksploatacyjną. Na kotnierzu zaworu od strony napływu medium Vanessa umieszcza tabliczkę informacyjną ΔP (rysunek 2) informującą o kierunku montażu zaworu. Najlepszą szczelność zaworu, również dla przepływu dwukierunkowego uzyskuje się gdy ciśnienie oddziałuje na dysk od strony trzpienia, co jest zalecane gdy wymogi szczelności są bardziej surowe dla wybranego kierunku przepływu.

Praca regulacyjna (przepływ jednokierunkowy, gdzie idealne szczelne zamknięcie nie jest wymagane)

Tabliczka może być przymocowana na którymkolwiek z kotnierzy wskazując zalecany kierunek montażu. Należy przestrzegać kierunku montażu pokazanego na odpowiednim kotnierzu. Dobór sitownika został dokonany do konkretnego kierunku montażu.

Jeżeli nie podano inaczej przez fabrykę Vanessa, zawór powinien być instalowany z dyskiem w pozycji zamkniętej. Dysk jest w ten sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem podczas montażu. Szczególną ostrożność należy zachować przy zaworach wyposażonych w napędy z pozycją awaryjną "zawór otwarty". W przypadku temperatur roboczych powyżej 200°C (392°F) zaleca się stosowanie izolacji termicznej na korpusie zaworu.

Jeżeli zawór posiada gwintowane ślepe otwory w strefie piasty korpusu, Vanessa zaleca użycie w tych otworach śrub z łbem 6-kt odpowiedniej długości lub skróconych śrub dwustronnych. Głębokość tych ślepych otworów we wszystkich modelach Serii 30,000 jest podana w literaturze technicznej. Nieprzestrzeganie wymienionych zasad może spowodować uszkodzenie zaworu. Jeżeli zawór posiada końcówki do spawania, należy bardzo dokładnie oczyścić i odtłuścić końcówki (zarówno końcówki zaworu jak i rurociągu) przy pomocy materiału nasączonego acetonem lub podobnego produktu. Wstawiając zawór pomiędzy krawędzie rurociągu do którego będzie zawór wspawany, należy zwrócić uwagę na preferowany kierunek montażu znajdujący się na tabliczce. Podczas wykonywania ustalających spoin punktowych należy sprawdzić poprawność położenia krawędzi i osi zaworu. Spawanie krawędzi należy dokonywać na zmianę po obu stronach w celu zredukowania naprężeń spawalniczych. Bardzo ważne jest, aby przestrzegać temperatury warstwy pośredniej, która nie może przekroczyć 150°C (302°F).

Przemieszczanie i przenoszenie zaworów podczas montażu MUSI być przeprowadzane z przestrzeganiem tych samych kryteriów i instrukcji które opisano we wcześniejszych punktach "1.2 Wymagania przy przemieszczaniu zaworów" oraz "1.3 Przechowywanie i konserwacja przed zainstalowaniem".

WAŻNE

Elementy wewnętrzne zaworu zostały zaprojektowane w taki sposób, aby wytrzymać oraz zapewnić szczelne połączenie przy różnicy ciśnień oznaczonej na tabliczce znamionowej przepustnicy, które to dane zostały dotychczas do niniejszego dokumentu.



RYSUNEK 2

Jeśli wymagana jest izolacja przymusowa (w tym izolacja na potrzeby konserwacji lub instalacji modułu EOL), minimalnym wymogiem jest instalacja zaworu z wysokim ciśnieniem skierowanym w preferowaną stronę izolacji zaworu, zwaną „stroną izolacji dodatniej” lub „stroną wiatu”.

Ewentualne podjęcie innym środków ostrożności zapobiegających zagrożeniom związanym z ciśnieniem użytkownicy końcowi powinni rozważyć w oparciu o samodzielną ocenę ryzyka rurociągu.

WAŻNE

Zaleca się przepłukanie rurociągu przed zainstalowaniem zaworu. Jeżeli to nie jest możliwe, to przepłukiwanie rurociągu po zainstalowaniu zaworu przeprowadzać tylko po ustawieniu dysku w pozycji całkowicie otwartej.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli rurociąg posiada wkładkę ochronną - należy zwrócić uwagę, czy dysk podczas swojego obrotu nie koliduje z wkładką. Szczególnie w przypadku zaworów z kotnierzem pośrednim lub zaworów międzykotnierzowych. Sprawdzenie to jest bardzo ważne, aby nie dopuścić do uszkodzenia zaworu.

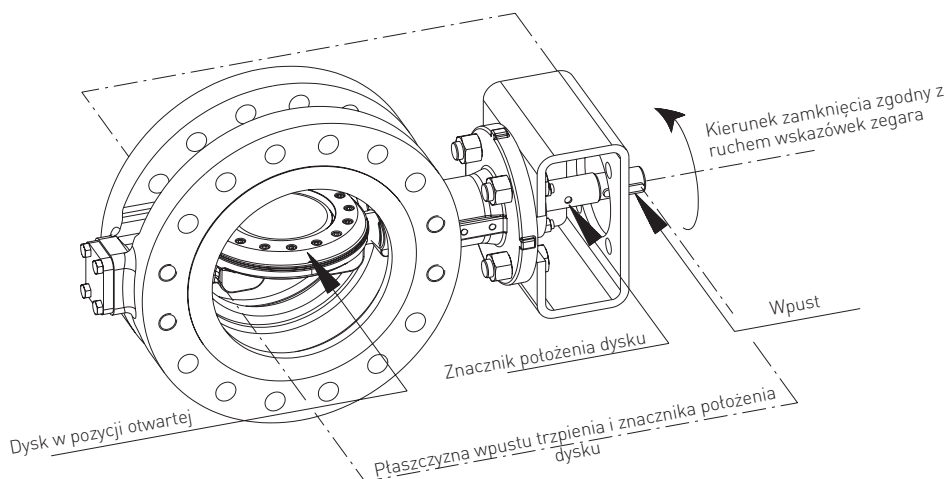
2.3 Weryfikacja zaworu

1. Dociągnąć pakunek tylko na tyle, aby zapobiec przeciekowi. Nadmierne dociąganie pakunku zmniejsza jego trwałość oraz zwiększa opory ruchu dysku.
2. Skontrolować działanie zaworu przez ustawienie go na przemian w pozycji „pełne otwarcie” a następnie „całkowite zamknięcie”. Weryfikacja ustawienia zaworu polega na sprawdzeniu, czy znacznik położenia dysku na trzpieniu (podczas normalnego cyklu z pozycji otwartej do zamknięcia) obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara z pozycji w płaszczyźnie osi rurociągu (patrz rysunek 3a) do pozycji równoległej do kotłownicy rurociągu (patrz rysunek 3b).

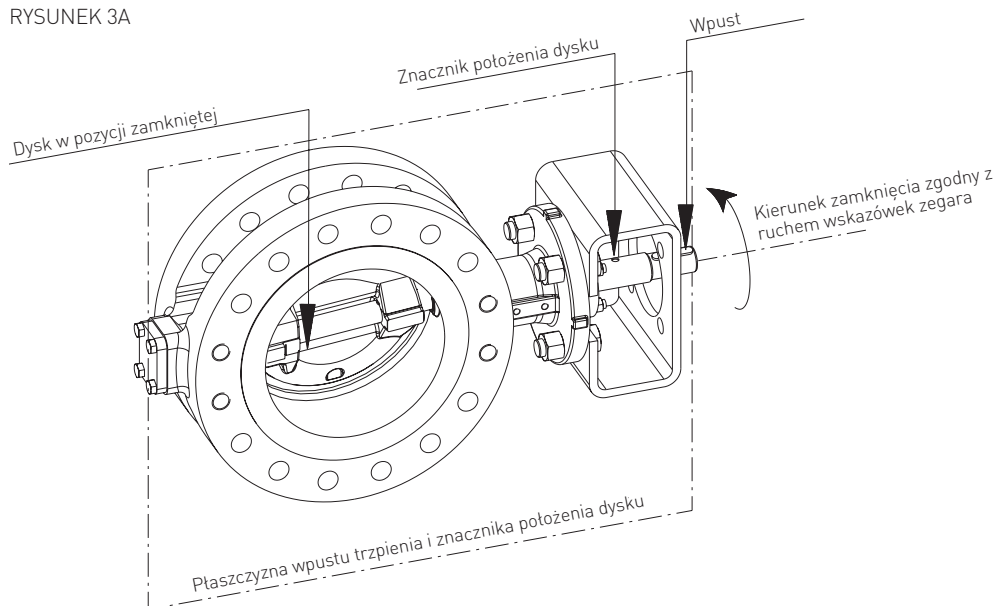
WAŻNE

Jeżeli system jest testowany wodą pod ciśnieniem oraz w przypadku gdy po testach system jest odstawiony na długi okres, należy przedsięwziąć następujące kroki:

- a. Woda używana do testowania pod ciśnieniem powinna zawierać inhibitor korozji.
- b. Po testach powinno nastąpić odprężenie systemu a woda testowa całkowicie usunięta.
- c. Po testach zawór należy przestawić na przemian w skrajnych pozycjach i pozostawić dysk w położeniu pół-otwartym. Trzpień w strefie dławnicy pokryć olejem ochronnym za pomocą pędzla. Olej ochronny powinien wypełnić przestrzeń w tulei dociskowej pakunku.



RYSUNEK 3A



RYSUNEK 3B

2.4 DIAGNOZOWANIE USTEREK

Objaw	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie problemu
Zawieradło zaworu nie daje się obrócić	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt ciasny pakunek 2. Awaria wewnętrzna napędu 3. Zawór zablokowany przez obce ciała w rurociągu 4. Nastąpiło ścięcie wpustu w trzpieniu 5. Medium płynące w rurociągu zestaliło się w strefie łożysk trzpienia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poluzować nakrętki docisku pakunku 2. Wymenić lub naprawić 3. Przepłukać rurociąg lub oczyścić zawór 4. Stwierdzić przyczynę ścięcia wpustu i wymienić go 5. Przepłukać łożyska trzpienia poprzez otwory do przepłukiwania (jeżeli istnieją)
Przeciek przez pakunek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nakrętki kotnierza dławnicy są zbyt luźne 2. Pakunek jest uszkodzony 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dociągnąć nakrętki kotnierza dławnicy 2. Wymenić pakunek - patrz dział 3.1
Uszczelka dolnego kotnierza przecieka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Śruby dolnego kotnierza są zbyt luźne 2. Uszkodzona uszczelka spiralna 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dociągnąć śruby dolnego kotnierza 2. Wymenić uszczelkę - patrz dział 3.3
Zawór przecieka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zawór nie jest całkowicie zamknięty 2. Zanieczyszczenia zakleszczone w zaworze 3. Mechaniczne ograniczniki ruchu napędu niewłaściwie ustawione 4. Uszkodzony pierścień uszczelniający 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamknąć zawór 2. Przeszować zawór między skrajnymi położeniami i przepłukać (w pozycji otwartej) 3. Usunąć ogranicznik zamknięcia i ponownie ustawić prawidłowo 4. Wymenić pierścień uszczelniający - patrz dział 3.2
Zawieradło zaworu przemieszcza się skokami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt ciasny pakunek 2. Ciśnienie zasilania napędu jest niewłaściwe 3. Wspornik napędu jest niewspółosiowo zamontowany 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poluzować nakrętki dławnicy, przesunąć zawór na przemian między skrajnymi położeniami i prawidłowo dociągnąć pakunek 2. Zwiększyć ciśnienie powietrza zasilającego lub jego wydatek 3. Zdjąć wspornik i ustawić go ponownie współosiowo

DZIAŁ 3 - OBSŁUGA

Zawory Vanessa serii 30,000 są zaprojektowane tak, aby wymagały minimalnej obsługi.

OSTRZEŻENIE

Odprężyć wnętrze rurociągu przed podjęciem jakichkolwiek prac obsługowych. Zaniechanie tego warunku może narazić personel na poważny wypadek lub/oraz spowodować uszkodzenie sprzętu.

3.1 Obsługa pakunku

W przypadku zaobserwowania przecieku przez pakunek należy dociągnąć nakrętki dławnicy powoli i równomiernie do zatrzymania przecieku.

UWAGA

Nie dociągać nadmiernie nakrętek dławnicy. Przeciążenie zwiększy opory ruchu zaworu. Przy dociąganiu stosować fazy dokręcania po pół obrotu aż do zatrzymania przecieku.

Poniższe instrukcje podane są w oparciu o rysunek 4.

Postępowanie w celu wymiany pakunku jest następujące:

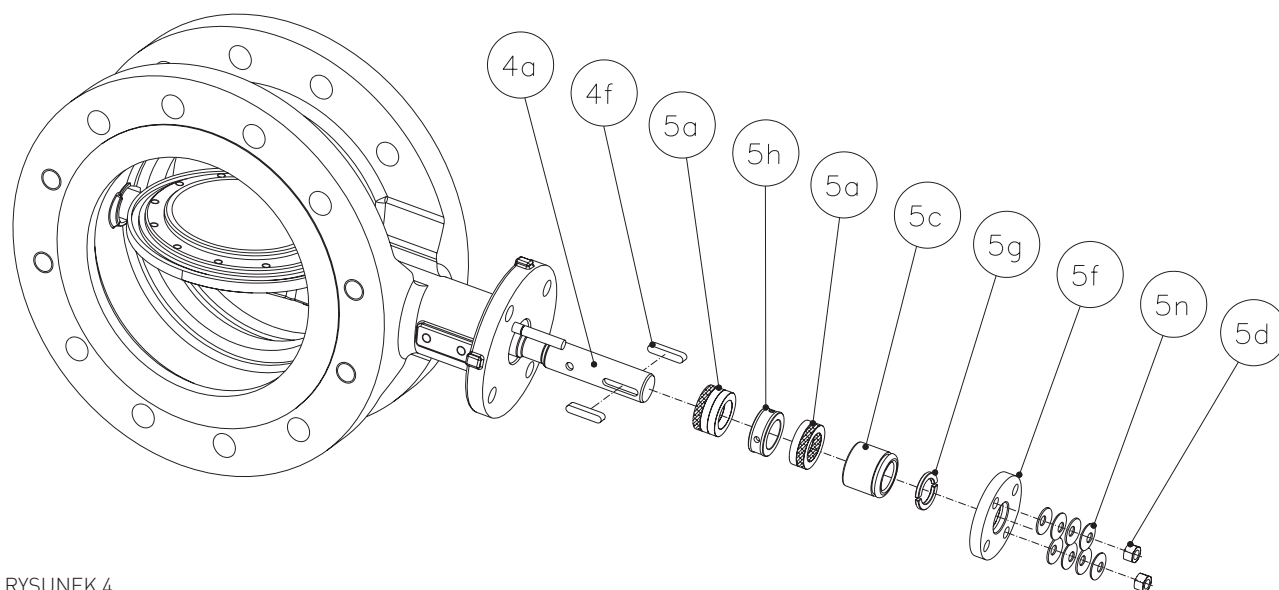
1. Zdjąć przekładnię lub napęd i odpowiednie wpusty (4f). Zanotować pozycje napędu względem zaworu dla ułatwienia późniejszego montażu.
2. Zdjąć nakrętki dławnicy (5d). Zdjąć (jeżeli występują) miseczkowe podkładki sprężyste (belleville) (5n) przy czym zanotować ich konfigurację w celu późniejszego poprawnego montażu według punktu 7.
3. Zdjąć kotnierz dławnicy (5f), pierścień zapobiegający wypchnięciu trzpienia (5g) jeżeli występuje, oraz tuleję (5c).

4. Usunąć stary pakunek (5a). Jeżeli zawór posiada opcję odprowadzania przecieków pakunku, usunąć także pierścień rozstawczy dławnicy (5h).
5. Starannie oczyścić komorę pakunku i trzpień (4a).
6. Powierzchnie każdego nowego pierścienia pakunku (5a) powlec preparatem smarującym (preparat powinien być zgodny z danymi z tabeli 4). Wmontować nowe pierścienie, uważając, aby wmontować dwa pierścienie plecione na spodzie i górze całego pakunku. Jeśli zawór wykonany jest w opcji z przemywaniem pakunku, należy wmontować pierścień dławnicowy rozstawczy (5h) w tej samej kolejności jak uprzednio był demontowany (lub tak jak jest to pokazane na rysunku 4). Jeżeli pierścienie są typu przeciętego, wmontowywać je z przecięciami przestawionymi odpowiednio co 180° w stosunku do siebie.
7. Wmontować ponownie tuleję dławnicy (5c), pierścień przeciwko wypchnięciu trzpienia (5g) jeżeli występuje, oraz kotnierz dławnicy (5f). Jeżeli występują, umieścić miseczkowe podkładki sprężyste (belleville) (5n) układając je według notatek sporządzonych podczas demontażu według punktu 2. Pokryć gwint śrub dwustronnych dławnicy środkiem smarującym wg tabeli 4 i następnie ręcznie dokręcić nakrętki dławnicy (5d) bez dociągania.
8. Wmontować ponownie wpusty (4f) w górnym końcu trzpienia.
9. Zamontować przekładnię lub napęd i zamknąć zawór

UWAGA

Nie wciskać napędu na trzpień. Połączenie w tym miejscu powinno być suwliwe

10. Dociągnąć nakrętki dławnicy (5d) według Tabeli 1 (wartości momentów dokręcania dla nakrętek dławnicy).
11. Przeszawić zawór naprzemiennie między skrajnymi położeniami.
12. Przywrócić ciśnienie w rurociągu.
13. Jeżeli pakunek przecieka, dociągać nakrętki dławnicy powoli i równomiernie do zatrzymania przecieku.



RYСУNEK 4

3.2 Obsługa uszczelnienia dysku

W celu wymiany elementów uszczelniających należy postępować według następujących instrukcji opartych na rysunku 5.

OSTRZEŻENIE

Odpreżyć wnętrze rurociągu przed podjęciem jakichkolwiek prac obsługowych. Zaniechanie tego warunku może narazić personel na poważny wypadek lub/oraz spowodować uszkodzenie sprzętu.

1. Wymontować zawór z rurociągu w pozycji zamkniętej. Oczyszczyć zawór odpowiednio do zalecanych zasad obowiązujących w zakładzie użytkownika.
2. Uchylić zawór w zakresie kilku stopni.
3. Poluzować śruby [2c] pierścienia ustalającego uszczelnienie.
4. Otworzyć zawór całkowicie.

UWAGA

W przypadku zaworów o małych średnicach może okazać się korzystniejsze zdjęcie napędu i obrócenie zaworu poza normalną pozycję pełnego otwarcia. Uzyskuje się wtedy lepszy dostęp do manewrowania narzędziami i elementami.

5. Ostrożnie wyjąć śruby [2c] pierścienia ustalającego wraz z podkładkami zabezpieczającymi [2d], następnie wyjąć pierścień ustalający [2b].
6. Wyjąć pierścień uszczelniający [3a] i uszczelkę spiralną [3b].
7. Skontrolować gniazdo zaworu. Jeżeli to konieczne, oczyścić je rozpuszczalnikiem a następnie przeszlifować papierem ściernym (gradacji 600 lub drobniejszym).

8. Skontrolować i oczyścić strefę pierścienia uszczelniającego na dysku oraz kanalek uszczelki spiralnej. Niedopuszczalna jest obecność jakichkolwiek ciat obcych przed montażem nowej uszczelki i pierścienia.
9. Zastosować cienką powłokę środka smarującego na powierzchni dysku [2a] w strefie uszczelki spiralnej [3b] oraz pierścienia uszczelniającego [3a] (środek smary powinien być zgodny z danymi z tabeli 4).

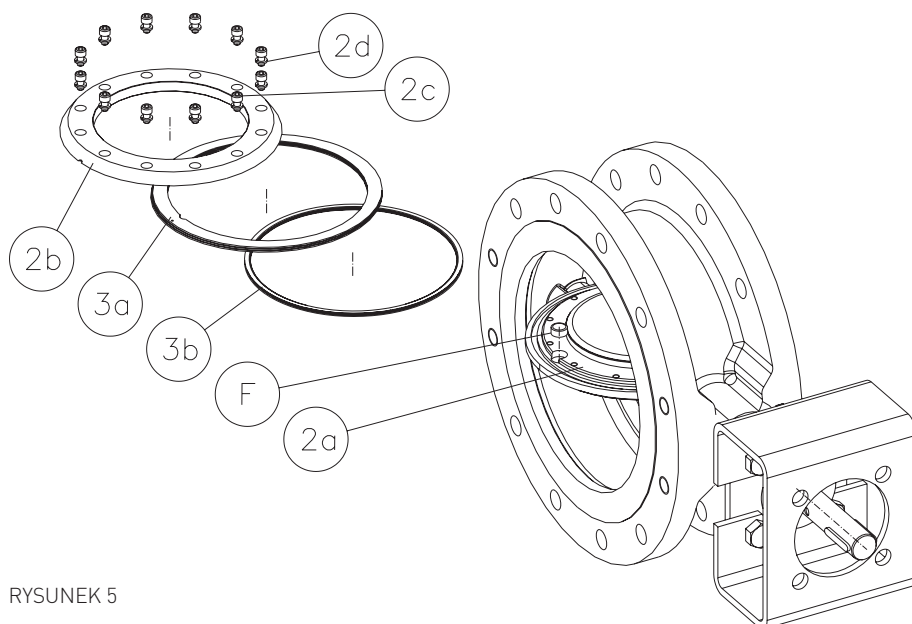
UWAGA

Powłoka środka smarującego powinna być cienka. Nieprzestrzeganie tego warunku utrudni montaż i może spowodować uszkodzenie zaworu.

10. Umieścić w kanatku dysku nową uszczelkę spiralną [3b] bez używania nadmiernej siły i uważając, aby jej nie uszkodzić.
11. Umieścić pierścień uszczelniający [3a] na dysku wsuwając go w korpusie od strony trzpienia. Prawidłowe ustawienie pierścienia można osiągnąć dwojako:
 - sposób 1 - odwołując się do rysunku 6a: zrównać wewnętrzne wybranie pierścienia uszczelniającego [3a] z kotkiem ustawczym [F].
 - sposób 2 - odwołując się do rysunku 6b: zrównać znak [C] na pierścieniu [3a] z odpowiednim znakiem [D] na dysku.
12. Zamontować pierścień ustalający uszczelnienia [2b]. Istnieją dwie metody odpowiednio do opisanych w punkcie 11.
 - sposób 1 - odwołując się do rysunku 6a: upewnić się czy wewnętrzne wybranie pierścienia ustalającego [B] jest zrównane z kotkiem ustawczym [F].

- sposób 2 - odwołując się do rysunku 6b: upewnić się, czy otwór [E] pierścienia ustalającego jest ustawiony tak, że widać zrównanie znaku [C] na pierścieniu uszczelniającym z odpowiednim znakiem [D] na dysku.

13. Wkręcić ręcznie wszystkie śruby mocujące [2c] z odpowiednimi podkładkami [2d] po pokryciu dolnych nitok gwintu na śrubach preparatem LOCTITE 270 lub innym ekwiwalentnym środkiem (gwint musi być idealnie czysty i odtłuszczony przed zastosowaniem preparatu LOCTITE). Następnie sprawdzić, czy pierścień uszczelniający daje się przemieścić ręcznie jednak nie obracać nim.
14. Pokryć cienką warstwą środka smarującego gniazdo zaworu oraz stożkową powierzchnię uszczelniającą pierścienia [3a]. Środek smary powinien być zgodny z tabelą IV.
15. Dwukrotnie zamknąć i otworzyć ponownie zawór.
16. Pozostawić zawór w pozycji zamkniętej bez przykładania momentu do trzpienia. Dociągnąć przynajmniej dwie śruby [2c], aby zapobiec wysunięciu pierścienia z ustalonej pozycji.



RYSUNEK 5

17. Uchylić dysk o kilka stopni i dokręcić przy użyciu klucza dynamometrycznego wszystkie śruby (2c). Stosować momenty podane w Tabeli 3 dla zaworów montowanych według sposobu 1 (odwołując się do rysunku 6a). Jeżeli zawór był montowany według sposobu 2 (odwołując się do rysunku 6b), stosować momenty podane w Tabeli 2. Zaleca się krzyżową metodę dokręcania śrub pierścienia ustalającego.

WAŻNE

• **Sposób 1 - odwołując się do rysunku 6a:**
Pierścień uszczelniający jest zaopatrzony w znak ustawczy (A). Po zmontowaniu, sprawdzić, czy znak (A) jest widoczny w wybraniu (B) pierścienia ustalającego.

Wybranie (B) oraz znak (A) muszą być dokładnie zgrane.

Jeżeli znak nie jest widoczny lub dokładnie zgrany poluzować śruby, zgrać oznaczenia i ponownie przeprowadzić montaż zaczynając od punktu 12.

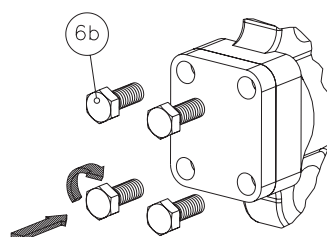
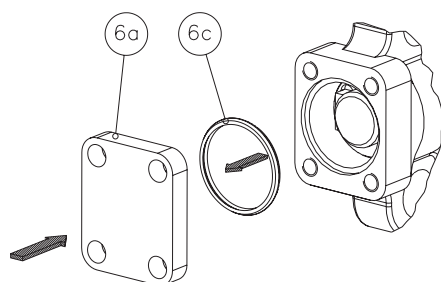
• **Sposób 2 - odwołując się do rysunku 6b:**
Pierścień uszczelniający oraz dysk są zaopatrzone w dwa znaki ustawcze (C) i (D). Po zmontowaniu sprawdzić, czy oba znaki są widoczne przez otwór rewizyjny (E) pierścienia ustalającego. Oba znaki muszą być idealnie zgrane.

Jeżeli znaki nie są widoczne lub zgrane poluzować śruby, zgrać oznaczenia i ponownie przeprowadzić montaż zaczynając od punktu 12.

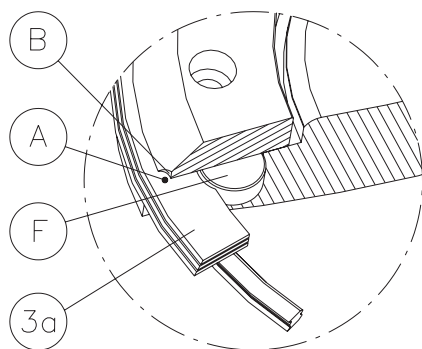
3.3 Obsługa uszczelnienia dolnego kołnierza

Jeżeli zachodzi konieczność wymiany dolnej uszczelki spiralnej, należy postępować następująco (patrz rysunek 7):

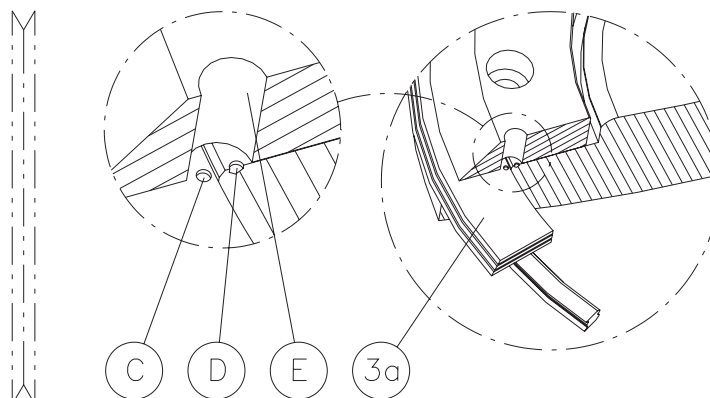
1. Zdjąć dolną pokrywę (6a).
2. Usunąć dolną uszczelkę spiralną (6c).
3. Skontrolować i oczyścić kanałek uszczelki w korpusie oraz pokrywie.
4. Powlec powierzchnie uszczelki spiralnej (6c) cienką powłoką środka smarującego i umieścić uszczelkę w dolnej pokrywie (6a). Całość umieścić na korpusie zaworu starannie centrując w jego dolnym otworze (środek smarujący powinien odpowiadać danym z tabeli 4). Obracać dolną pokrywę aż do uzyskania prawidłowego położenia i zgrania otworów przelotowych pokrywy z otworami gwintowanymi w korpusie.
5. Powlec powierzchnie gwintów śrub (6b) środkiem smarnym, wkręcić je i dociągnąć momentem przewidzianym w tabeli 3. (Środek smarny powinien odpowiadać danym z tabeli 4).



RYSUNEK 7



RYSUNEK 6A



RYSUNEK 6B

DZIAŁ 4 - WYKONANIA OPCJONALNE

Treść tego działu odnosi się tylko do zaworów Vanessa wyposażonych w następujące opcje:

- przepłukiwanie pakunku i łożysk
- samoregulujący docisk pakunku

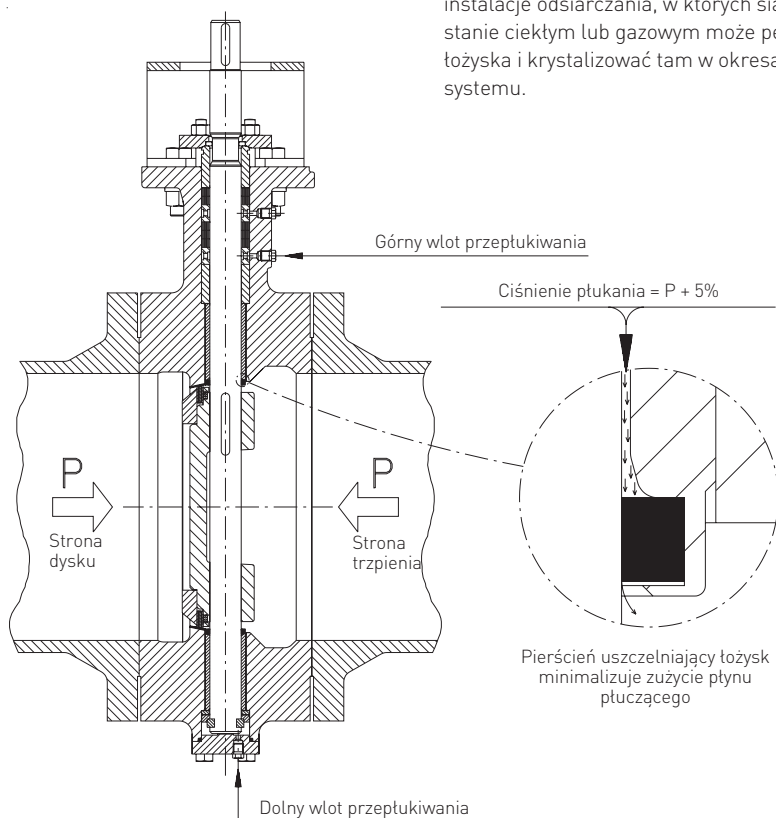
4.1 Przepłukiwanie pakunku i łożysk

4.1.1 Przepłukiwanie łożysk

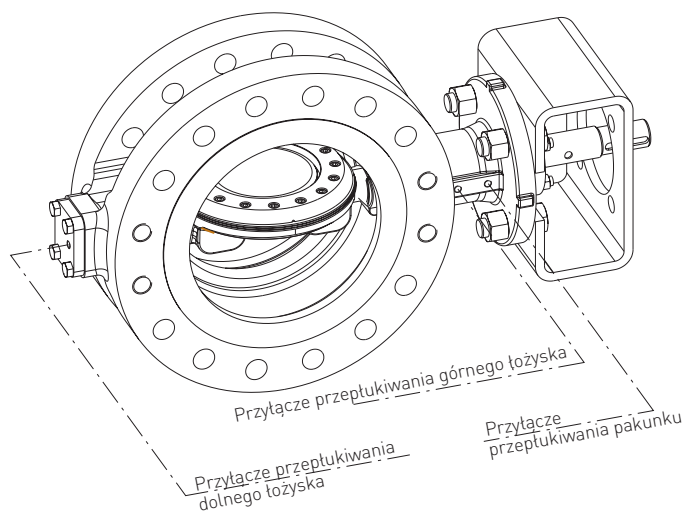
Opcja przepłukiwania łożysk polega na dodaniu dwóch nagwintowanych otworów, jednym w dolnej pokrywie i jednym w szyjce zaworu (patrz rysunek 9) Ponadto pod pierścieniami pakunku umieszczony zostaje pierścień dławnicowy rozstawczy. Przepłukiwanie łożysk zalecane jest w przypadkach gdy zawór pracuje w instalacjach gdzie medium lub cząstki niesione przez medium mogą spowodować problemy w przypadku dostania się do strefy łożysk. Typowym przykładem są instalacje odsiarczania, w których siarka w stanie ciekłym lub gazowym może penetrować łożyska i krystalizować tam w okresach postoju systemu.

Produkty krystalizacji powodują następnie wzrost oporów ruchu zaworu. Inny przykład to ciecze zawierające cząstki stałe (np. katalizator), które mogą wywołać problemy analogiczne do opisanych powyżej. W takich sytuacjach można zastosować przepłukiwanie łożysk płynem obojętnym dla procesu wttaczanym przez przyłącza wlotowe (patrz rysunek 8), tak aby wytworzyć barierę ciśnieniową zapobiegającą przenikaniu niepożądanych składników do strefy łożysk. Ciśnienie płynu przepłukującego powinno być nieco wyższe niż ciśnienie w rurociągu (np. $P_1 + \text{ok. } 5\%$). Działanie takie zapewnia poprawę bezpieczeństwa eksploatacji oraz pozytywnie oddziałuje na żywotność zaworu i jego niezawodność dzięki utrzymaniu statych oporów ruchu.

Łożyska mogą być w ten sposób przepłukiwane stale, co jest zalecane przez fabrykę Vanessa w szczególnie trudnych warunkach pracy jak opisane powyżej, lub okresowo. Okresowe przepłukiwanie łożysk przeprowadza się w instalacjach o lepszych warunkach do doraźnego czyszczenia tych miejsc lub w celu przygotowania zaworów do postoju instalacji. Przyłącza przepłukujące można też wykorzystać do wprowadzenia do łożysk środka smarnego obojętnego dla procesu w przypadku zaworów często uruchamianych i pracujących na suchych mediach gazowych. Zastosowanie pierścieni zabezpieczających łożyska znacznie zmniejsza ilość koniecznego płynu przepłukującego lub środka smarnego. Wówczas stosunkowo niewielka ilość środka wystarcza do osiągnięcia zamierzonego efektu i wydajnej pracy (patrz rysunek 8). Więcej informacji można na życzenie uzyskać w fabryce Vanessa.



RYSUNEK 8



RYSUNEK 9

4.1.2 Przepłukiwanie pakunku

Opcja przepłukiwania pakunku jest realizowana przez wykonanie otworu gwintowanego w szyjce zaworu w takim miejscu, aby zapewnić bezpośredni przelot do pierścienia dławnicowego rozstawczego umieszczonego między dwoma zestawami pierścieni pakunku. Opcji tej można użyć w celu kontrolowania ilości medium która penetruje z zaworu w kierunku atmosfery (należy podkreślić, że pakunki w zaworach Vanessa w pełni odpowiadają wymaganiom norm TA Luft oraz EPA). Przyłącze to można wykorzystać do przechwycenia i odprowadzania płynu przenikającego przez uszczelnienia i mogącego zanieczyścić atmosferę, przy czym pierścień rozstawczy i dwa zestawy pakunku tworzą podwójną, drenowaną zaporę.

Opcja przepłukiwania pakunku może być użyta do wtłaczania odpowiedniego płynu do strefy pakunku, tak aby wyeliminować możliwy wyciek (patrz rysunek 9). Przez utrzymywanie ciśnienia płynu tłuczącego na poziomie wyższym niż ciśnienie w rurociągu uzyskuje się skuteczne zablokowanie ewentualnego wycieku medium z rurociągu czyniąc zawór bezprzeciekowym. Jednakże płyn użyty do przepłukiwania musi być obojętny dla procesu, gdyż niewielka jego ilość może przeniknąć do rurociągu a także do atmosfery.

Podobnie jak w przypadku opcji przepłukiwania łożysk można przyłącza wykorzystać do wprowadzania środka smarnego obojętnego dla procesu.

Wybór płynu użytego do przepłukiwania należy do użytkownika. W przypadku potrzeby dodatkowych informacji związanych ze specyficznymi przypadkami eksploatacyjnymi można kontaktować się z fabryką Vanessa.

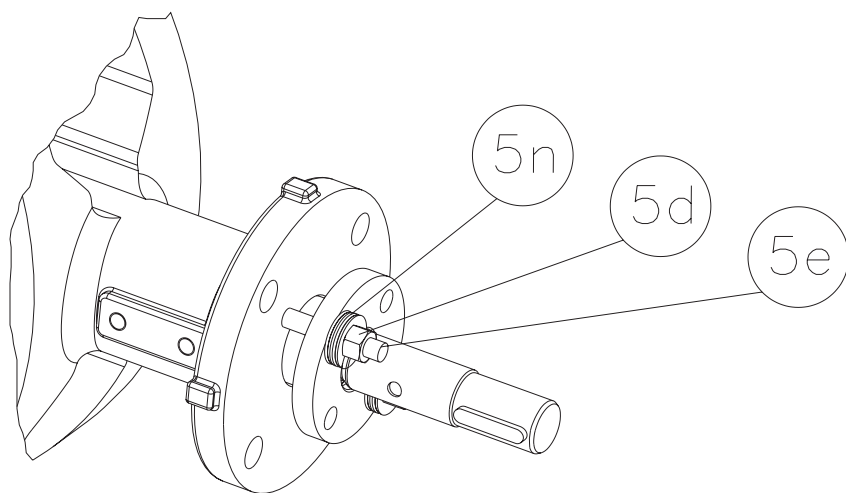
4.3 Samoregulujący docisk pakunku

Opcję samoregulującego docisku pakunku zaprojektowano jako uzupełnienie i tak już doskonałej charakterystyki pakunku w zaworach Vanessa. Ta opcja gwarantuje stały docisk pakunku zapewniając dalszą skuteczną kontrolę i eliminację przecieków. Dzięki temu, że pakunek jest pod niemal stałym dociskiem realizowanym przez pakiet podkładek Belleville można znacznie ograniczyć częstotliwość przeglądów konserwacyjnych tego fragmentu zaworu (patrz rysunek 10)

Należy uważać przy wymianie sprężyn Belleville. Ich wzajemna orientacja (równoległa lub szeregowo) powinna zostać zanotowana przed demontażem. Nakrętki pakunku należy dociągać momentem zgodnym z tabelą I.

Warto w tym miejscu wspomnieć, że wykonany test według normy TA Luft wykazał, że standardowy pakunek zaworu Vanessa serii 30,000 jest więcej niż wystarczający dla spełnienia tych bardzo ostrych wymagań.

Zastosowanie opcji samoregulującego pakunku można rozważać w przypadku zaworów o dużej częstotliwości pracy lub poddanych szczególnie ostrym cyklom termicznym. Zamieszczony rysunek pokazuje typową wersję wykonania opcji samoregulującego docisku pakunku.



RYSUNEK 10

TABELA 1 - Wartości momentów dokręcania nakrętek dławnicy

DN in.	mm	Części wewnętrzne A		Części wewnętrzne B		Części wewnętrzne C		Części wewnętrzne D		Części wewnętrzne E	
		Nm	ft-lb	Nm	ft-lb	Nm	ft-lb	Nm	ft-lb	Nm	ft-lb
3	80	-	-	15	11	15	11	30	22	-	-
4	100	-	-	15	11	15	11	30	22	-	-
6	150	-	-	15	11	20	15	35	26	50	37
8	200	-	-	15	11	20	15	60	44	105	78
10	250	-	-	25	18	20	15	70	52	135	100
12	300	-	-	25	18	25	18	75	55	240	177
14	350	-	-	30	22	30	22	75	55	240	177
16	400	-	-	30	22	35	26	100	74	175	129
18	450	-	-	35	26	40	30	205	151	480	354
20	500	-	-	35	26	45	33	320	236	195	144
24	600	-	-	45	33	55	41	420	310	605	446
28	700	30	22	85	63	100	74	465	343	-	-
30	750	30	22	105	78	135	100	485	358	-	-
32	800	30	22	105	78	165	122	505	372	-	-
36	900	30	22	110	81	220	162	545	402	-	-
40	1000	30	22	110	81	225	166	-	-	-	-
42	1050	30	22	110	81	230	170	-	-	-	-
48	1200	30	22	110	81	235	173	-	-	-	-
54	1350	50	37	155	115	-	-	-	-	-	-
60	1500	65	48	160	118	-	-	-	-	-	-
64	1600	65	48	-	-	-	-	-	-	-	-
72	1800	65	48	-	-	-	-	-	-	-	-
84	2100	65	48	-	-	-	-	-	-	-	-

Uwaga: Podane momenty są zalecane do testów hydraulicznych korpusu.

TABELA 4 - Smarowanie

Typ	Element podlegający smarowaniu
Lekki olej mineralny	1. Pierścienie pakunku (5a) 2. Powierzchnie dysku (2a) w strefie uszczelki spiralnej oraz pierścienia uszczelniającego 3. Uszczelka spiralna (6c)
Molykote®- P74 (smar) lub ekwiwalentny	1. Śruby dwustronne/nakrętki (5d) 2. Śruba (6b)
Molykote® Spray-321 R (suchy smar) lub ekwiwalentny	1. Pierścień uszczelniający (3a) 2. Gniazdo zaworu

TABELA 2 - Momenty dokręcania dla śrub i nakrętek

Średnica zewnętrzna gwintu (mm)	Wartości momentu	
	Moment (Nm)	Moment (ft-lb)
8	12	9
10	24	18
12	41	30
14	66	49
16	103	76
18	142	105
20	201	148
22	274	202
24	348	257

TABELA 3 - Ogólne momenty dokręcania dla śrub i nakrętek

Średnica zewnętrzna gwintu (mm)	Wartość momentu	
	Moment (Nm)	Moment (ft-lb)
6	10	7
8	20	15
10	45	33
12	70	52
14	110	81
16	175	129
18	235	173
20	335	247
22	370	273
24	460	339
27	595	439
30	760	561
33	785	579
36	1010	745
39	1315	970
42	1625	1199
45	2035	1501

Ani firmy Emerson i Emerson Automation Solutions, ani też żadne z ich podmiotów powiązanych nie ponoszą jakiegokolwiek odpowiedzialności za dobór, użytkowanie lub konserwację dowolnego produktu. Odpowiedzialność za prawidłowy dobór, użytkowanie i konserwację dowolnego produktu obciąża wyłącznie nabywcę i użytkownika końcowego.

Vanessa jest znakiem będącym własnością jednego z przedsiębiorstw wchodzących w skład jednostki biznesowej Emerson Automation Solutions firmy Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson oraz logo Emerson są znakami towarowymi i znakami usługowymi Emerson Electric Co. Wszystkie pozostałe znaki stanowią własność ich odnośnych właścicieli.

Zawartość niniejszej publikacji została przedstawiona wyłącznie do celów informacyjnych, w związku z czym – choć dotożono wszelkich starań, aby zapewnić jej dokładność – nie należy traktować jej jako zapewnienia lub gwarancje, domyślne lub dorozumiane, dotyczące produktów lub usług opisanych w niniejszym dokumencie, czy też ich użytkowania lub nadawania się do użytku. Całość sprzedaży podlega naszym warunkom handlowym, które są dostępne na życzenie. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i ulepszania projektów lub specyfikacji takich produktów w dowolnym czasie bez powiadomienia.