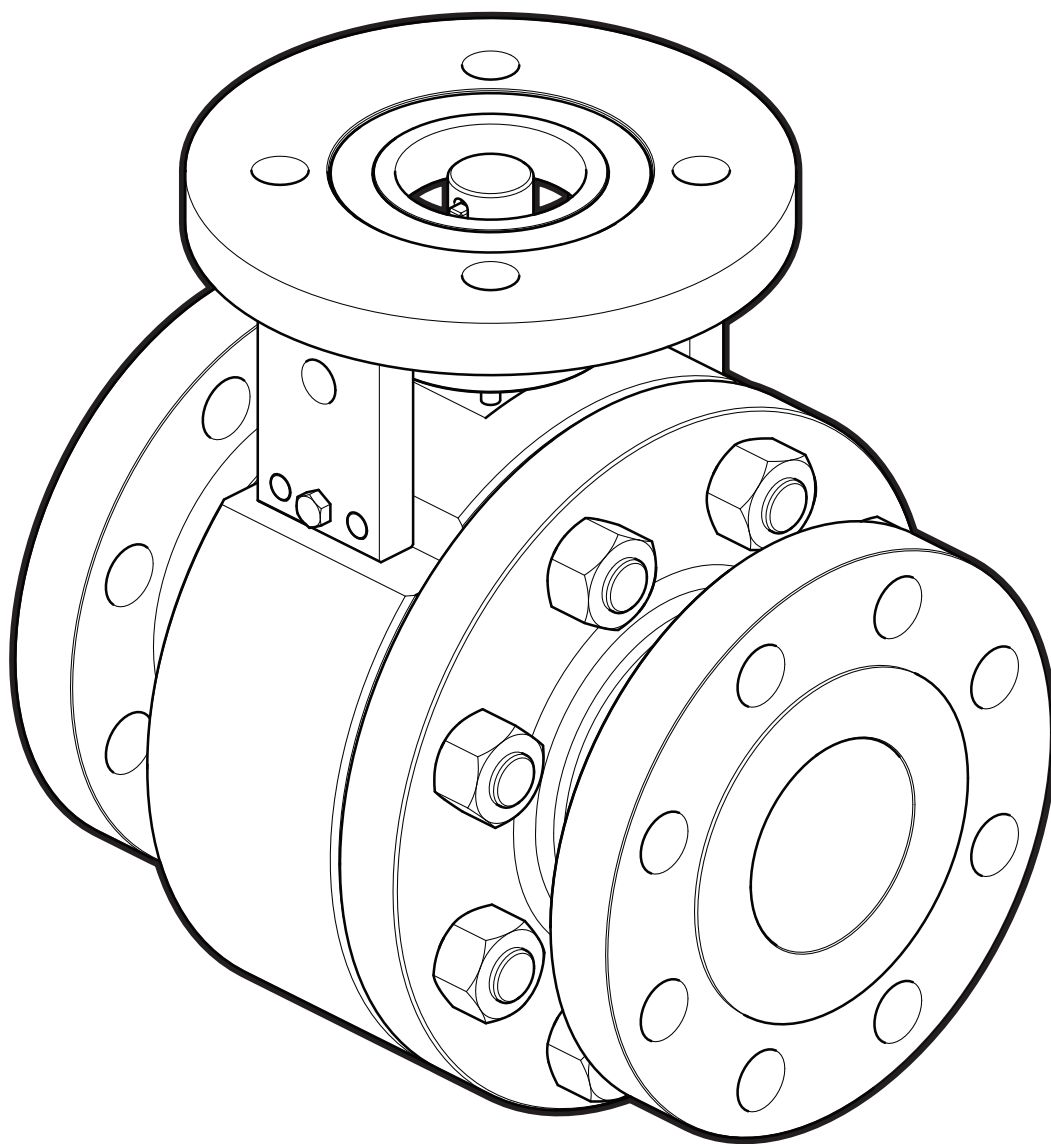

FLOW-TEK SERIA M1

ZAWÓR KULOWY DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



Bray[®]

SPIS TREŚCI

1.0	DEFINICJE POJĘĆ	3
1.1	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.	3
2.0	INFORMACJE OGÓLNE	4
2.1	Wstęp.	4
3.0	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	5
3.1	Specjalne warunki dla bezpiecznego użytkowania	5
3.2	Rozważania dotyczące wykorzystanych materiałów	5
3.3	Rozważania na temat temperatury	5
3.4	Rozważania na temat elektryczności statycznej.	5
3.5	Rozważania dotyczące prądów błądzących	6
3.6	Składniki cząsteczkowe mediów i media procesowe	6
3.7	Użytkowanie z wykluczeniem zagrożeń	6
3.8	Wykwalifikowany personel	7
4.0	CZĘŚCI SKŁADOWE	8
4.1	Nazwy części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie boczne trzpienia	8
4.2	Wykaz części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie boczne trzpienia	9
4.3	Nazwy części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie dolne trzpienia	10
4.4	Wykaz części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie dolne trzpienia	11
5.0	IDENTYFIKACJA ZAWORU	12
6.0	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU LOKALNEGO	13
6.1	Zawory w opakowaniach transportowych	13
6.2	Zawory bez opakowania	13
7.0	MAGAZYNOWANIE.	14
7.1	Magazynowanie krótkoterminowe.	14
7.2	Magazynowanie długoterminowe	14
8.0	INSTALOWANIE.	15
9.0	OBSŁUGA	18
9.1	Zawór w położeniu otwartym	18
9.2	Zawór w położeniu zamkniętym.	18
9.3	Wskaźniki wizualne	18
10.0	NAPĘD ZAWORU.	19
10.1	Instalowanie napędu	19
10.2	Nastawienia ograniczników ruchu napędu	19
11.0	KONSERWACJA	20
11.1	Konserwacja ogólna.	20
11.2	Wymiana szczeliwa trzpienia	21
12.0	DEMONTAŻ ZAWORU	23
13.0	DIAGNOSTYKA NIEPRAWIDŁOWOŚCI.	24
14.0	AUTORYZACJA ZWROTÓW DO DOSTAWCY.	25

WYMAGANE JEST UWAŻNE PRZECZYTANIE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

NAJNOWSZA WERSJA PODRĘCZNIKA IOM (INSTRUKCJI INSTALOWANIA, EKSPLOATACJI I KONSERWACJI) JEST DOSTĘPNA W PORTALU BRAY.COM

1.0 DEFINICJE POJĘĆ

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.

1.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Aby zapobiec niepożądanym zdarzeniom, stosowane są standardowe symbole i określenia wskazane poniżej:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje potencjalnie groźną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków prowadzi do śmierci lub poważnego zranienia.



OSTRZEŻENIE

Wskazuje potencjalnie groźną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków może doprowadzić do śmierci lub poważnego zranienia.



UWAGA

Wskazuje potencjalnie groźną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków może doprowadzić do lekkich lub średnio groźnych obrażeń ciała.



WSKAZÓWKA

Stosowana bez symbolu niebezpieczeństwa wskazuje potencjalną sytuację, która bez podjęcia odpowiednich środków może być przyczyną wystąpienia niepożądanych stanów, w tym szkód materialnych.

WSKAZÓWKA: Zapewnia ważne informacje dotyczące procedury roboczej.

2.0 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 Wstęp

Niniejszy podręcznik IOM (Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji) obejmuje produkty serii M1 następujących wielkości:

Klasy ASME	Wielkości	Rodzaj korpusu
150, 300, 600, 900, 1500, 2500, 4500	1" - 36" 25,4 mm - 915 mm	połączenie kołnierzowe, spoina czołowa, spoina pachwinowa, złącze pierścieniowe, Grayloc

Zawór kulowy serii M1 do pracy w trudnych warunkach wyposażony w metalowe siedzisko został skonstruowany zgodnie z wymogami normatywów ASME B16.34 oraz ASME BPVC Section VIII, Division 1, Appendix 2.

Zawory serii M1 są skonstruowane jako zawory z metalowymi siedziskami i swobodnie pływającą kulą. Ważne, aby zawory zostały zainstalowane w rurociągu zgodnie z zamierzonym przeznaczeniem użytkowym celem zapewniania maksymalnych osiągnięć roboczych. W przypadku dowolnych pytań należy porozumieć się z producentem.



OSTRZEŻENIE

Nie wolno demontować napędów zaworów lub odłączać ich od sieci energetycznej, gdy na zawór działa ciśnienie panujące w rurociągu.

Zawory serii M1 można skonfigurować dla przepływu jedno- lub dwukierunkowego. Preferowany kierunek przepływu i strona wyższego ciśnienia są zaznaczone na zaworze. Należy zapewnić, aby zawór został zainstalowany zgodnie z zalecanym kierunkiem przepływu i stroną wyższego ciśnienia zwróconą we wskazanym kierunku.

Preferowany kierunek przepływu został podany na tabliczce znamionowej lub korpusie zaworu.



UWAGA

Zawór kulowy M1 do pracy w trudnych warunkach jest przeznaczony dla mediów zawierających składniki cząsteczkowe o właściwościach ściernych i erozyjnych. Zależnie od konkretnego zastosowania zawór M1 można wyposażyć w porty oczyszczające i/lub płuczące celem usuwania składników cząsteczkowych z wnętrza korpusu zaworu, zapobieżenia gromadzeniu się osadów i usuwania nagromadzonych mediów. Celem sprawdzenia jaki rodzaj siedziska zastosowano w konkretnym produkcie i czy produkt zawiera odpowiednie porty należy zapoznać się ze szczegółami konstrukcyjnymi trimu zaworu. Właściwy trim i odpowiednia konserwacja przedłużają okres użytkowania zaworu w trudnych warunkach użytkowania.

3.0 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

3.1 Specjalne warunki dla bezpiecznego użytkowania

Wymagane jest staranne rozważenie poniższych czynników w celu upewnienia się, że zawór jest kompatybilny z atmosferą otoczenia, w którym będzie eksploatowany. Projektant systemu i/lub użytkownik końcowy powinien formalnie rozważyć wszystkie istotne kwestie dotyczące zaworu kulowego do pracy w trudnych warunkach i szczegółowo udokumentować potrzebę podjęcia określonych środków celem zapewnienia stałej zgodności z wymogami użytkowymi przez pełny czas eksploataowania zaworu kulowego do pracy w trudnych warunkach.

3.2 Rozważania dotyczące wykorzystanych materiałów

Nie należy stosować tytanu w grupie I zastosowań górniczych oraz w wyposażeniu grupy I, kategorii 1 ze względu na potencjalną groźbę zapłonu od iskier powstałych w wyniku uderzeń mechanicznych. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat ograniczeń materiałowych należy porozumieć się z zakładem produkcyjnym.

3.3 Rozważania na temat temperatury

Zawory kulowe serii M1 do pracy w trudnych warunkach są skonstruowane zgodnie z wymogami ASME B16.34 w odniesieniu do parametrów ciśnieniowych/temperaturowych i są przystosowane do pracy w temperaturach roboczych do 593°C (1100°F) zależnie od materiałów konstrukcyjnych. Na życzenie dostępne są konstrukcje dostosowane do potrzeb klienta - dane znamionowe ciśnienia i temperatury są wówczas naniesione na tabliczce znamionowej zaworu. Podczas oceny danych znamionowych ciśnienia i temperatury należy uwzględnić właściwości mediów.

Projektant systemu jest odpowiedzialny za zapewnienie, aby maksymalna temperatura wewnątrz korpusu zaworu lub na jego powierzchni zewnętrznej utrzymywała się na poziomie znacznie niższym niż temperatura zapłonu atmosfery zewnętrznej. Zapewnienie dostatecznego marginesu bezpieczeństwa termicznego może wymagać użycia dodatkowych urządzeń zabezpieczających, obejmujących termiczne wyposażenie odcinające, urządzenia chłodzące i inne.

Dla temperatur roboczych przekraczających 200°C (392°F), firma Bray zaleca stosowanie izolacji cieplnej na korpusie zaworu.

3.4 Rozważania na temat elektryczności statycznej

W warunkach gdy medium procesowe stanowi ciekły lub półstały materiał o oporze powierzchniowym przekraczającym $1 \text{ G}\Omega$, wymagane jest zastosowanie specjalnych środków bezpieczeństwa, aby wykluczyć wystąpienie wyładowań elektrostatycznych. Stan taki można zapewnić przez utrzymanie natężenia przepływu medium procesowego poniżej 1 m/s lub zastosowanie dostatecznej liczby punktów rozładowania ładunków elektrostatycznych w ciągu procesowym celem wyeliminowania nagromadzeń takich ładunków.

Może zająć potrzeba zastosowania odpowiedniego uziemienia przy użyciu taśm uziomowych lub innych środków.

3.5 Rozważania dotyczące prądów błędnych

W przypadku użytkowania zaworu kulowego do pracy w trudnych warunkach w pobliżu źródeł wysokoprądowych lub źródeł promieniowania magnetycznego, wymagane jest niezawodne połączenie zaworu z uziomem zakładowym, aby zapobiec zapłonowi od prądów indukcyjnych lub wzrostowi temperatury pod działaniem takich prądów.

3.6 Składniki cząsteczkowe mediów i media procesowe

Jeśli medium procesowe może potencjalnie zawierać materiał cząsteczkowy, należy poświęcić szczególną uwagę możliwości filtracji medium procesowego. Tam gdzie istnieje wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia materiału cząsteczkowego zaleca się filtrowanie medium procesowego, aby zapewnić przepływ przez zespół zaworowy cząstek o średnicy nie przekraczającej $1,0 \text{ mm}$. Także cząstki o większych średnicach można uznać za dopuszczalne na podstawie oceny możliwości występowania frakcji cząsteczkowej w medium procesowym i klasyfikacji powierzchni. Decyzja dotycząca poziomów filtracji musi być dobrze udokumentowana przez projektanta systemu i/lub użytkownika końcowego, aby zapewnić stałą zgodność zaworu z normatywami przez pełny okres jego użytkowania.

3.7 Użytkowanie z wykluczeniem zagrożeń



UWAGA

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

Opisane tutaj urządzenie opuściło zakład produkcyjny w prawidłowym stanie technicznym umożliwiającym jego zainstalowanie i eksploatację w sposób nie stwarzający zagrożeń. Wskazówki i ostrzeżenia zawarte w niniejszym dokumencie muszą być przestrzegane przez użytkownika celem utrzymania urządzenia w bezpiecznym stanie i dla zapewnienia jego eksploatacji w sposób wykluczający powstanie zagrożeń.

Wymagane jest podjęcie wszelkich koniecznych środków, aby zapobiec uszkodzeniu zaworu przez niewłaściwe traktowanie, wystawienie na uderzenia lub nieprawidłowe magazynowanie. Do czyszczenia zaworu nie należy stosować środków do szorowania, nie narażać powierzchni metalowych na zadrapanie przez użycie twardych przedmiotów.

Systemy sterowania, w obrębie których zainstalowany został zawór, muszą być prawidłowo zabezpieczone, aby zapobiec zranieniu osób personelu lub uszkodzeniu wyposażenia w przypadku awarii elementów składowych systemu.

Wymagane jest przestrzeganie górnych granicznych wartości dopuszczalnego ciśnienia i temperatury (zależnie od materiałów konstrukcyjnych zaworu). Takie wartości graniczne wskazano na tabliczce znamionowej zaworu.

Nie wolno eksploatować zaworu bez znajomości następujących dokumentów i przestrzegania zawartych w nich zaleceń:

- > Deklaracja dotycząca dyrektyw UE
- > IOM (Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji) dostarczona z produktem.

3.8 Wykwalifikowany personel



UWAGA

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

Osobą wykwalifikowaną w rozumieniu niniejszego dokumentu jest osoba zaznajomiona z czynnościami instalowania, odbioru i eksploatacji urządzenia, dysponująca stosownymi kwalifikacjami takimi jak:

- > Przeszkolenie w zakresie eksploatacji i konserwacji wyposażenia elektrycznego i systemów zgodnie z przyjętymi praktykami bezpieczeństwa.
- > Przeszkolenie i autoryzacja w zakresie załączania, wyłączania, uziemiania, oznakowywania i blokady funkcjonalnej obwodów elektrycznych i wyposażenia zgodnie z przyjętymi praktykami bezpieczeństwa.
- > Przeszkolenie w zakresie prawidłowego wykorzystania środków ochrony osobistej zgodnie z przyjętymi praktykami bezpieczeństwa.
- > Przeszkolenie w zakresie odbioru, obsługi i konserwacji wyposażenia w miejscach niebezpiecznych - w przypadkach gdy urządzenie jest zainstalowane w miejscach potencjalnie zagrożonych wybuchem (niebezpiecznych).

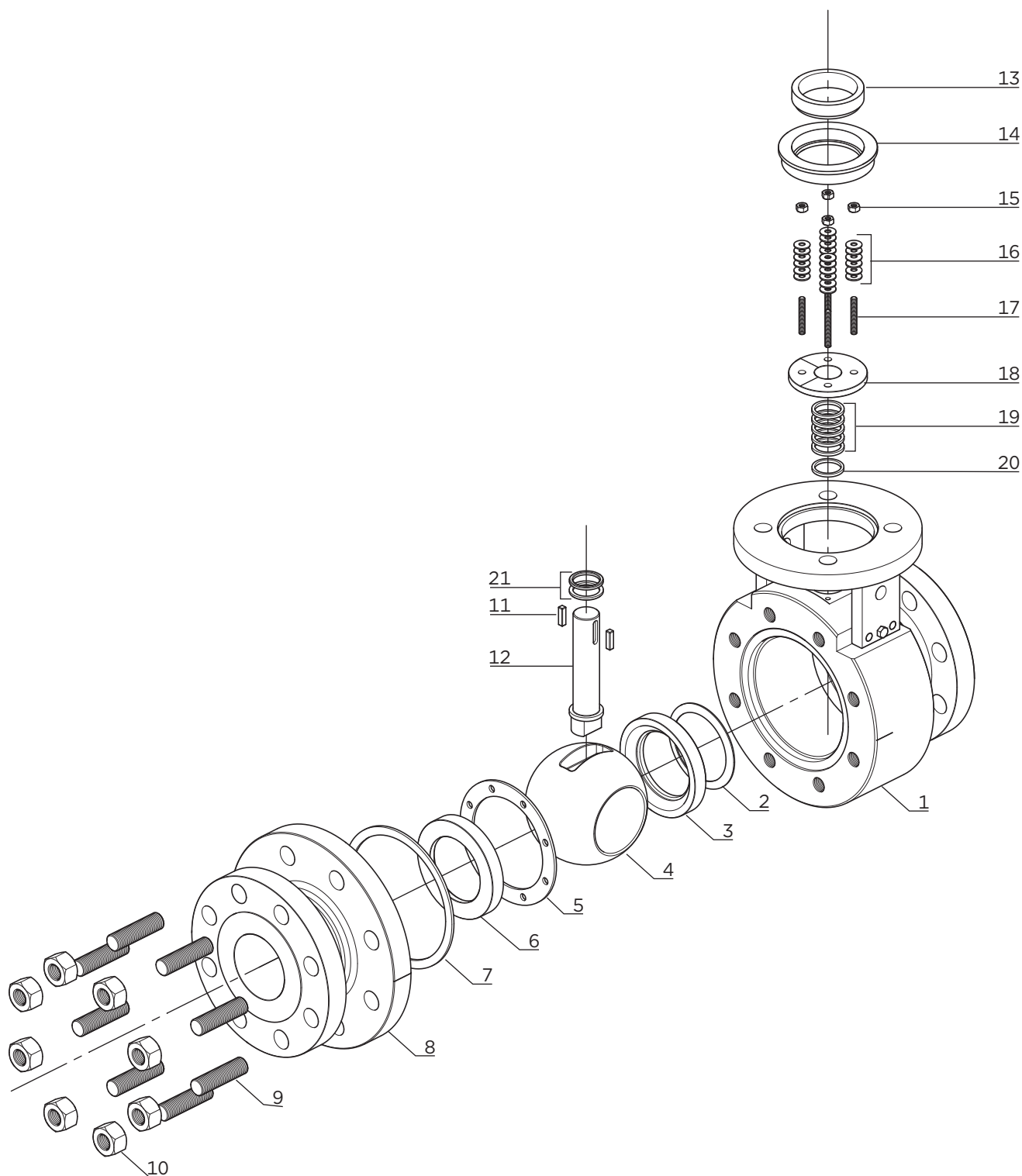
ZAWÓR KULOWY SERII M1 DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



4.0 CZĘŚCI SKŁADOWE

4.1 Nazwy części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie boczne trzpienia



ZAWÓR KULOWY SERII M1 DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



4.2 Wykaz części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie boczne trzpienia

POZYCJA	NAZWA	ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE
1	Korpus	
2	Sprężyna siedziska	
3	Siedzisko po stronie wlotowej	
4	Kula	
5	Pierścień ustalający ¹	
6	Siedzisko po stronie wylotowej	
7	Uszczelka korpusu	
8	Pokrywa	
9	Kołki gwintowane pokrywy	
10	Nakrętka sześciokątna ciężka	
11	Wypusty	
12	Trzpień	
13	Tuleja zewnętrzna trzpienia	
14	Pierścień ustalający tulei	
15	Nakrętka sześciokątna	
16	Podkładki Belleville'a	
17	Kołki gwintowane kołnierza dławnicy	
18	Kołnierz ustalający dławnicy	
19	Zestaw szczeliwa	
20	Pierścień przeciwekstruzyjny	
21	Wewnętrzne łożysko trzpienia	

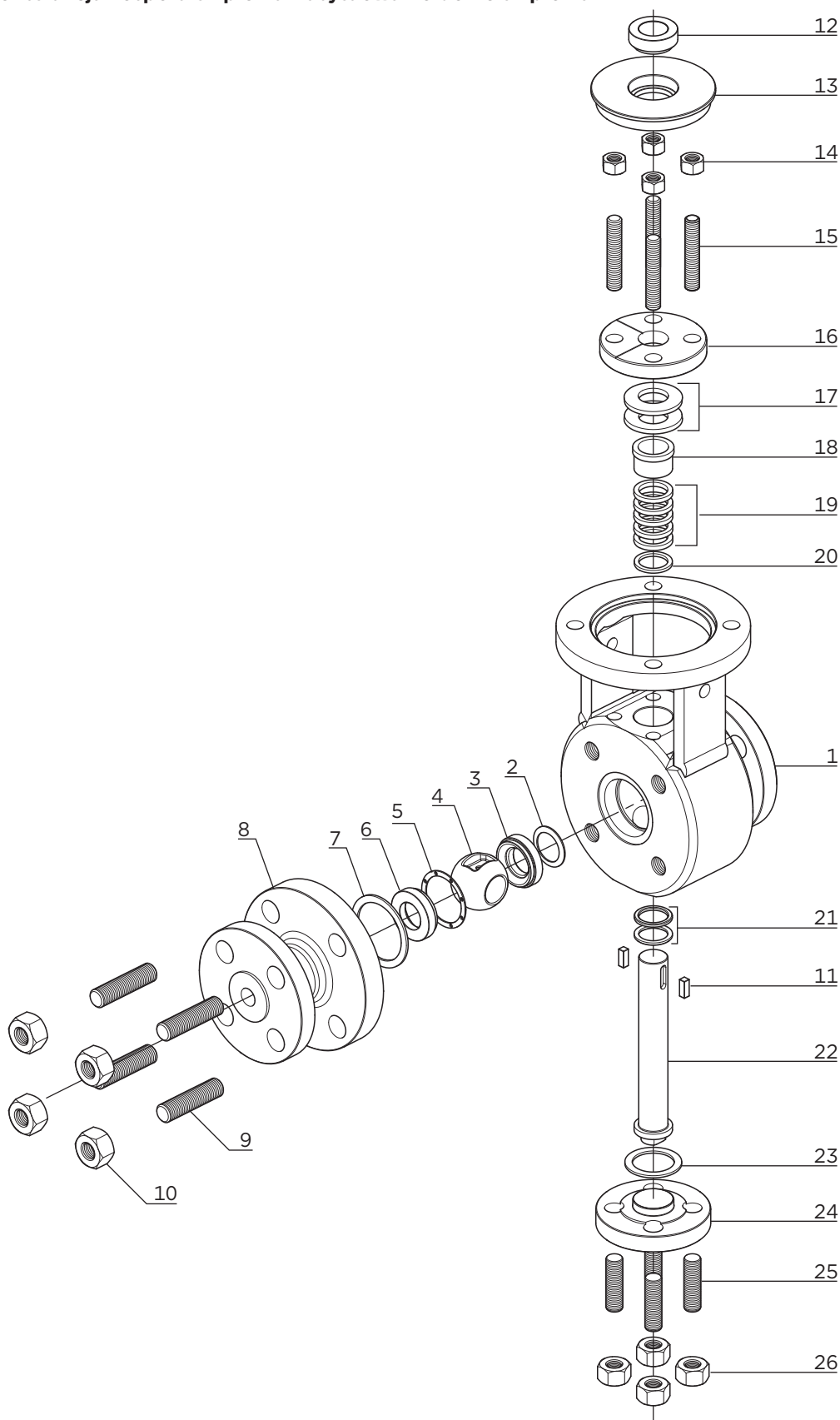
¹Stosowane w modelach R100 i R200

ZAWÓR KULOWY SERII M1 DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



4.3 Nazwy części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie dolne trzpienia



ZAWÓR KULOWY SERII M1 DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



4.4 Wykaz części - konstrukcja zespołu trzpienia - usytuowanie dolne trzpienia

POZYCJA	NAZWA	ZAŁECANE CZĘŚCI ZAMIENNE
1	Korpus	
2	Sprężyna siedziska	
3	Siedzisko po stronie wlotowej	
4	Kula	
5	Pierścień ustalający ¹	
6	Siedzisko po stronie wylotowej	
7	Uszczelka korpusu	
8	Pokrywa	
9	Kołki gwintowane pokrywy	
10	Nakrętka sześciokątna ciężka	
11	Wypusty	
12	Tuleja zewnętrzna trzpienia	
13	Pierścień ustalający tulei	
14	Nakrętka sześciokątna	
15	Kołki gwintowane kołnierza dławnicy	
16	Kołnierz ustalający dławnicy	
17	Podkładki Belleville'a	
18	Dławik	
19	Zestaw szczeliwa	
20	Pierścień przeciwekstruzyjny	
21	Wewnętrzne łożysko trzpienia	
22	Trzpień	
23	Uszczelka pokrywy dolnej	
24	Pokrywa dolna	
25	Kołki gwintowane pokrywy dolnej	
26	Nakrętki sześciokątne ciężkie	

¹Stosowane w modelach R100 i R200

5.0 IDENTYFIKACJA ZAWORU

Tabliczka znamionowa

Wszystkie zawory, napędy i urządzenia sterujące są wyposażone w trwale zamocowaną tabliczkę znamionową spełniającą wymagania odpowiednich norm i certyfikatów dotyczących produktów.

Ponieważ każdy produkt jest unikalny, dane mogą różnić się między sobą.

6.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU LOKALNEGO

6.1 Zawory w opakowaniach transportowych

Skrzynie kratowe: Podnoszenie i transport zaworów w skrzyniach kratowych należy podejmować przy użyciu podnośnikowych wózków widłowych wyposażonych w nasuwany blok holowniczy.

Skrzynie: Podnoszenie zaworów zapakowanych w skrzynie należy podejmować przez wykorzystanie zaznaczonych punktów podnoszenia przy uwzględnieniu potwierdzonego usytuowania środka ciężkości. Transport wszystkich materiałów w opakowaniach należy prowadzić w sposób bezpieczny i zgodny z lokalnymi przepisami.

6.2 Zawory bez opakowania

Podnoszenie i transport zaworów należy wykonać przy użyciu odpowiednich środków technicznych przestrzegając danych dotyczących nośności sprzętu. Transport powinien być prowadzony na paletach, przy zabezpieczeniu wszystkich powierzchni obrobionych celem zapobieżenia uszkodzeniu takich powierzchni.

W przypadku większych zaworów, zawory należy unieruchomić na czas transportu stosując metody podnoszenia dostosowane do masy zaworu, korzystając z taśm transportowych i /lub uch do podnoszenia.



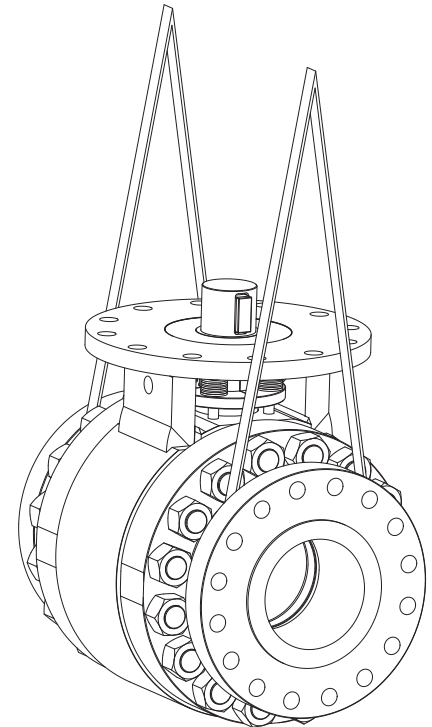
UWAGA

Jeśli brak jest odpowiednich uch do podnoszenia zawór można podnieść za pomocą zawiesi umieszczonych pod szyjkami pokryw końcowych zaworu. Przy zakładaniu zawiesi należy najpierw ustalić usytuowanie środka ciężkości celem zapewnienia stabilności zaworu i wykluczenia możliwości obracania się zaworu podczas podnoszenia.

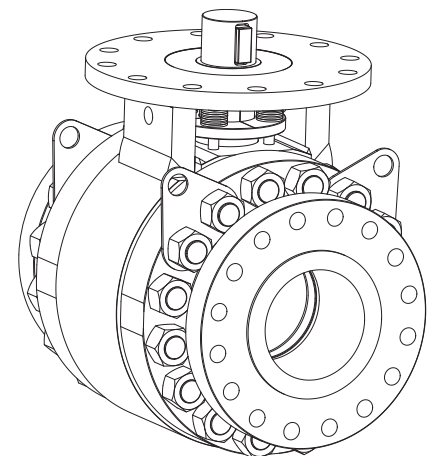
Zawiesia są przydatne do podnoszenia mniejszych zaworów, podczas gdy dla większych/cięższych zaworów zalecane jest wykorzystanie uch do podnoszenia, jak pokazano na rys. 2

Nigdy nie wolno podnosić zaworu przez zaczepienie zawiesi na napędzie, przekładni, pokrętle zawieradła lub innych wystających elementach przekładni, ponieważ te części składowe zaworu nie są przystosowane do przejęcia pełnej masy zaworu.

Podczas transportu należy chronić powierzchnie końcowych elementów łączących i łączników zaworu przed uszkodzeniem przez urządzenia dźwignicowe. Zaniedbanie osłonięcia powierzchni i łączników może być przyczyną poważnego uszkodzenia zaworu. Końcowe pokrywy ochronne zaworu należy pozostawić na zaworze do chwili ostatecznego montażu zaworu.



Rysunek 1



Rysunek 2

7.0 MAGAZYNOWANIE

7.1 Magazynowanie krótkoterminowe

Magazynowanie krótkoterminowe jest definiowane jako magazynowanie produktów i/lub wyposażenia przeznaczonego do wykorzystania w ramach realizacji projektu przez okres od jednego do trzech miesięcy. Magazynowanie krótkoterminowe należy zapewnić w kontrolowanych warunkach we wskazany poniżej sposób:

- > Zawory muszą być magazynowane w zamkniętym, czystym i suchym pomieszczeniu.
- > Zawory kulowe należy magazynować w położeniu pełnego otwarcia dla ochrony kuli i siedzisk.
- > Zawory kulowe należy pozostawić w oryginalnym zasobniku transportowym i umieścić na paletach wykonanych z drewna lub innych odpowiednich materiałów. Osłony końcowe należy pozostawić na wylotach zaworu, aby zapobiec wnikaniu brudu; wolno je usunąć wyłącznie w chwili instalowania zaworu.

7.2 Magazynowanie długoterminowe

Magazynowanie długoterminowe jest definiowane jako magazynowanie produktów i/lub wyposażenia przez okres przekraczający trzy miesiące. Magazynowanie długoterminowe należy zapewnić w kontrolowanych warunkach we wskazany poniżej sposób:

- > Zawory muszą być magazynowane w zamkniętym, czystym i suchym pomieszczeniu.
- > Zawory kulowe należy pozostawić w oryginalnym zasobniku transportowym i umieścić na paletach wykonanych z drewna lub innych odpowiednich materiałów. Osłony końcowe należy pozostawić na wylotach zaworu, aby zapobiec wnikaniu brudu; wolno je usunąć wyłącznie w chwili instalowania zaworu.
- > Okresowo należy kontrolować zawory, aby upewnić się, że są przestrzegane wskazane powyżej warunki magazynowania. Powyższy tekst zawiera ogólne wytyczne dotyczące magazynowania zaworów. W celu uzyskania informacji dotyczących wymagań specjalnych należy porozumieć się z producentem.

Wskazówka: Zawory zostają opakowane w sposób zapewniający zminimalizowanie groźby uszkodzenia zaworów podczas transportu. Z chwilą dotarcia na miejsce przeznaczenia należy bezzwłocznie skontrolować ogólny stan zaworów na obecność uszkodzeń powstałych podczas transportu. Wszelkie uszkodzenie należy zgłaszać producentowi.

8.0 INSTALOWANIE

W odniesieniu do połączeń końcowych zaworu, zawory kulowe serii M1 do pracy w trudnych warunkach są skonstruowane zgodnie z wymogami ASME B16.5 / EN 1092-1 dla połączeń kołnierzowych, ASME B16.25 dla połączeń spawanych doczołowo lub ASME B16.11 dla połączeń ze spoinami pachwinowymi. Dostępne są także połączenia specjalne zgodne z odpowiednimi normami. Standardowe długości montażowe dla połączeń końcowych kołnierzowych i spawanych doczołowo są zgodne z ASME B16.10 long pattern / EN 558-1. Długości montażowe dla połączeń końcowych ze spoinami pachwinowymi są zgodne z normą producenta. Celem uzyskania informacji dotyczących specyficznych długości montażowych należy porozumieć się z lokalnym przedstawicielem firmy Bray. Wszelkie niestandardowe rodzaje połączeń są dostarczane przez producenta wraz z odpowiednimi instrukcjami specjalnymi.

Zawory można instalować w rurociągu w dowolnym położeniu pionowym lub poziomym. Przed zainstalowaniem zawór należy ustawić w położeniu pełnego otwarcia.

Jeśli zawór zostaje zamontowany z przelotem w położeniu pionowym lub z trzpieniem zorientowanym poziomo, usilnie zalecamy podparcie napędu, aby ograniczyć nierównomierne zużycie uszczelnienia trzpienia.

Przy instalowaniu zaworu w rurociągu należy zapewnić, aby rury łączące rurociągu były wyosiuwane z łącznikami końcowymi zaworu, aby obniżyć wpływ zewnętrznych obciążeń zaworu pochodzących od rurociągu.

Zawór M1 może zostać dostarczony zarówno w jednokierunkowej, jak i dwukierunkowej konfiguracji uszczelnień. Konieczne jest zidentyfikowanie preferowanego kierunku przepływu dla zaworu celem prawidłowego zorientowania zaworu w rurociągu podczas instalowania. W przypadku wykorzystania zaworu jednokierunkowego strona wyższego ciśnienia jest oznakowana jako "HP END". Strona zaworu przeznaczona dla wyższego ciśnienia wskazuje po której stronie na zawór powinno działać wyższe ciśnienie, gdy zawór jest ustawiony w położeniu zamkniętym. W przypadku wykorzystania zaworu dwukierunkowego strona wyższego ciśnienia jest oznakowana jako "PREFERRED HP END".

Wymagane jest usytuowanie i zainstalowanie zaworu w rurociągu stroną oznakowaną "HP END" lub "PREFERRED HP END" w kierunku, w którym należy oczekiwać wyższego wzrostu ciśnienia z chwilą zamknięcia zaworu.

Podczas pozycjonowania zaworu w systemie rurociągowym należy zapewnić aby napęd lub przekładnia zamontowana na zaworze były zorientowana w prawidłowy sposób dla ułatwienia obsługi zaworu.

Wskazówka: Wymagane jest podparcie lub uniesienie zaworu z wykorzystaniem uch do podnoszenia lub zawiesi nylonowych owiniętych wokół korpusu zaworu, jak pokazano w rozdziale 7 - Wymagania dotyczące transportu. Nie podnosić zaworu zaczepiając zawiesia dźwigni wyłącznie o napęd.



OSTRZEŻENIE

Przed zainstalowaniem opisanego tutaj produktu należy upewnić się, że jest on odpowiedni dla zamierzonego celu wykorzystania. Tabliczki znamionowe wskazują maksymalne dopuszczalne warunki pracy produktu. Zadbać aby instalacja była zabezpieczona przez odpowiednie czujniki ciśnienia i urządzenia bezpieczeństwa, aby wykluczyć przekroczenie maksymalnych warunków pracy.

Wymagane jest podjęcie odpowiednich środków ostrożności przed rozpoczęciem dowolnych czynności na zaworze.

Wymagane jest noszenie odzieży ochronnej zgodnej z wymaganiami.

Zawsze stosować właściwe narzędzia robocze i sprzęt ochrony osobistej.

W przypadku wykorzystania opisanego tutaj produktu w środowisku niebezpiecznym wymagane jest przestrzeganie krajowych dyrektyw i przepisów prawnych dotyczących obszarów niebezpiecznych obowiązujących w kraju użytkowania urządzenia. Konieczne jest także przestrzeganie wskazówek certyfikatu badań obowiązującego w kraju użytkowania urządzenia.



UWAGA

Przed zainstalowaniem zaworu w rurociągu należy przepłukać rurociąg celem usunięcia brudu, opiłków i zanieczyszczeń po spawaniu celem ochrony kuli zaworu i powierzchni uszczelniających siedziska. Jeśli zawór został zainstalowany przed przepłukaniem systemu rurociągowego, zalecane jest utrzymanie zaworu w położeniu pełnego otwarcia do chwili skrupulatnego przepłukania rurociągu celem usunięcia zanieczyszczeń.

Większe zawory lub napędy mogą wymagać podparcia z zewnątrz, aby zapobiec działaniu nadmiernych obciążeń od rurociągu, o niekorzystnym wpływie na pracę zaworu.



UWAGA

Celem prawidłowego uszczelnienia zaworu względem kołnierzy rurociągu zalecane jest zastosowanie uszczelek spiralnych zgodnych z normą ASME B16.20.

W przebiegu instalowania zaworu w rurociągu zalecane jest stosowanie standardowego momentu dokręcenia śrub zalecanego przez odpowiednie normy dotyczące rurociągów. Zdolność szczelnego domknięcia zaworu jest niezależna od zamocowań śrubowych kołnierzy. Dodatkowa siła mocowania od śrub kołnierza nie jest wymagana.

Zamocować zawór w rurociągu za pomocą śrub, zacisków mocujących lub przez spawanie.

W przypadku instalowania zaworu w rurociągu przez spawanie należy sprawdzić, czy przed przystąpieniem do spawania kula znajduje się w położeniu pełnego otwarcia celem ochrony powierzchni uszczelniających kuli przed ewentualnym uszkodzeniem. Zapewnić prawidłowe wyosiowanie rurociągu i końcówki łączącej zaworu, aby uniknąć zakleszczenia końcówki rury łączonej z zaworem. Umieścić spawalniczą taśmę uziemiającą w sąsiedztwie końcówki zaworu po stronie spawanej, aby zapobiec przepływowi prądu przez zawór. Przestrzegać odpowiednich procedur spawania zgodnych z odpowiednimi normami przemysłowymi właściwych dla materiałów zaworu i rurociągu łączonych metodą spawania. W przebiegu spawania kontrolować temperaturę korpusu zaworu w sąsiedztwie gniazd siedziska za pomocą palcowego wskaźnika temperatury i zadbać, aby temperatura nie przekroczyła 121°C (250°F). Po zakończeniu spawania wykonać odpowiednie procedury nagrzewania po spawaniu zgodnie z odpowiednimi normami. Czynności nagrzewania po spawaniu należy podejmować miejscowo. Aby zapobiec wystawieniu korpusu zaworu na nadmierną temperaturę należy wykonać czynność nagrzewania po spawaniu na jednym końcu zaworu, odczekać do ostygnięcia powierzchni do temperatury otoczenia i powtórzyć czynności na drugim końcu zaworu.

Po zainstalowaniu zaworu pozostawionego nadal w położeniu otwarcia należy przepłukać system rurociągowy i zawór ponownie celem usunięcia wszelkiego brudu, opiłków i pozostałości po spawaniu, które mogły nagromadzić się podczas instalowania zaworu.

Po zainstalowaniu zaworu i przepłukaniu systemu rurociągowego należy skontrolować płynność działania zaworu przez wielokrotne uruchamianie zaworu.

Przed doprowadzeniem ciśnienia sprawdzić, czy zapewniony został zalecany moment obrotowy docisku szczeliwa trzpienia.

9.0 OBSŁUGA

Zawór zostaje uruchomiony przez obrócenie trzpień zaworu o kąt 90°. Celem zamknięcia zaworu trzpień należy obrócić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara celem otwarcia zaworu.

Może zająć potrzeba wykonania obrotu przewyższającego kąt 90° wskutek luzów połączenia kula - trzpień.

9.1 Zawór w położeniu otwartym

Dźwignia zaworu, wpusty trzpień lub wskaźnik położenia na napędzie znajdują się w położeniu równoległym do rurociągu.

Gdy zawór znajduje się w położeniu "otwartym" grawerowana kreska na trzpieniu leży w linii z grawerowaną kreską na dławnicy, równoległą do przełotu zaworu.

W przypadku zaworów z napędami wymagane jest skontrolowanie współliniowości napędu i zaworu. W celu prawidłowego nastawienia ograniczników należy skorzystać z instrukcji przekazanych przez producenta napędu.

9.2 Zawór w położeniu zamkniętym

Dźwignia zaworu, wpusty trzpień lub wskaźnik położenia na napędzie znajdują się w położeniu prostopadłym do rurociągu.

Gdy zawór znajduje się w położeniu "zamkniętym" grawerowana kreska na trzpieniu leży w linii z grawerowaną kreską na dławnicy, prostopadłą do przełotu zaworu.

9.3 Wskaźniki wizualne

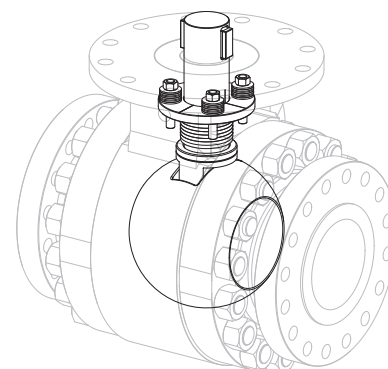
W przypadku braku możliwości usunięcia elementu uruchamiającego z zaworu grawerowana kreska służy do nastawienia ograniczników położenia otwarty/zamknięty.



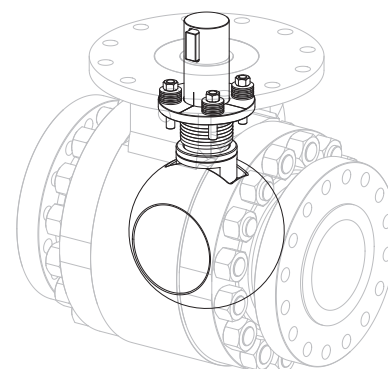
UWAGA

Nie należy obracać zespołu kula/trzpień o kąt 180° gdyż może to doprowadzić do przedwczesnego zużycia dotartych powierzchni kuli i siedziska, pogarszając warunki szczelnego domknięcia zaworu.

Okresowe uruchamianie zaworu od położenia pełnego otwarcia do położenia pełnego zamknięcia lub od położenia pełnego zamknięcia do położenia pełnego otwarcia umożliwi usunięcie zabrudzeń z powierzchni kuli i siedziska zapobiegając gromadzeniu się osadów. Zapewni to optymalne warunki pracy oraz przedłuży czas użytkowania zaworu.



Położenie otwarcia zaworu



Położenie zamknięcia zaworu

10.0 NAPĘD ZAWORU

10.1 Instalowanie napędu

Zawory kulowe serii M1 do pracy w trudnych warunkach nie zawierają wewnętrznego mechanicznego ogranicznika ruchu sygnalizującego położenia otwarcia zaworu.

W przypadku instalowania DOWOLNEGO rodzaju napędu na zaworze M1, wymagane jest ściśle przestrzeganie poniższych instrukcji ogólnych. Te ogólne instrukcje instalowania obejmują wszystkie rodzaje napędów: ręczny, przekładniowy, pneumatyczny, hydrauliczny i elektryczny.

Wybrać wymagane zorientowanie montowanego napędu w stosunku do położenia kuli wskazywanego przez grawerowaną kreskę na trzpieniu.

Obracać RÓWNOCZEŚNIE zawór i napęd albo do położenia pełnego otwarcia, albo do położenia pełnego zamknięcia w celu wyznaczenia wspólnego punktu odniesienia.

Zamontować i zabezpieczyć napęd na zaworze.



UWAGA

W przypadku gdy zawór/napęd znajdują się w położeniu zamknięcia, może zająć potrzeba poluzowania mechanicznego ogranicznika dla położenia zamknięcia ("closed") w celu prawidłowego wyosiowania otworów montażowych.

W przypadku zastosowań specjalnych może powstać potrzeba skorzystania z dodatkowych instrukcji. W celu uzyskania dalszych instrukcji prosimy o skontaktowanie się z producentem.

10.2 Nastawienia ograniczników ruchu napędu

Zawór M1 jest zaworem z siedziskiem pozycyjnym. Wymagane jest ustawienie mechanicznych ograniczników napędu zgodnie z położeniami pełnego otwarcia i pełnego zamknięcia.

Procedura:

1. Przy zaworze w położeniu zamknięcia nastawić ogranicznik położenia zamknięcia napędu.
2. Za pomocą napędu załączyć ruch obrotowy zaworu o kąt 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, ustawiając zawór w położeniu pełnego otwarcia, w którym przelot kuli jest ustawiony w linii z przelotem zaworu
3. Przy zaworze ustawionym teraz w położeniu pełnego otwarcia nastawić ogranicznik położenia otwarcia napędu.



UWAGA

W obrębie przelotu zaworu może wystąpić przeciek medium, jeśli czynności nastawiania ograniczników dla położenia otwarcia i/ lub zamknięcia nie zostaną wykonane z należytą starannością.

11.0 KONSERWACJA



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem dowolnych czynności obejmujących zespół zaworowy wymagane jest podjęcie odpowiednich środków ostrożności.

Wymagane jest noszenie odzieży ochronnej zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa pracy.

Przed podjęciem dowolnych czynności konserwacji w obrębie zaworu należy zapoznać się z kartą bezpieczeństwa produktu dla medium procesowego.

Przed zdjęciem napędu lub wykręceniem nakrętek kołnierza ustalającego dławnicy należy upewnić się, że zostało upuszczone ciśnienie w rurociągu, a zawór znajduje się w położeniu otwarcia.

NIE WOLNO wystawiać rurociągu na działanie ciśnienia medium bez prawidłowo zainstalowanego i poprawnie działającego napędu na zaworze.

11.1 Konserwacja ogólna

Okresowo kontrolować moment obrotowy mocowania nakrętek kołnierza dławnicy (szczeliwo trzpienia) oraz śrub mocujących napędu zaworu. Jeśli moment obrotowy dokręcenia jest niższy niż wymagany, należy dokręcić elementy mocujące z właściwym momentem obrotowym. W tym celu należy skorzystać z rysunków przekazanych przy składaniu zamówienia, na których wskazano zalecane momenty dokręcenia połączeń gwintowych lub porozumieć się z lokalnym przedstawicielem firmy Bray.



UWAGA

Okresowo należy otwierać/zamykać zawór (co najmniej jednokrotnie w ciągu roku). Zawory należy zawsze uruchamiać do położenia pełnego otwarcia lub pełnego zamknięcia celem usunięcia wszelkich osadów nagromadzonych na powierzchniach uszczelniających.

Jeśli media procesowe powodują odkładanie się osadów lub grożą wystąpieniem zjawiska spajania na zimno wymagane jest częstsze uruchamianie zaworu w ramach czynności konserwacji.

W warunkach gdy jedyną dostępną opcją jest testowania zaworu z częściowym jego uruchamianiem, należy zaplanować czynności pełnego uruchamiania zaworu w ramach standardowych remontów zakładowych.

Zawory kulowe z siedziskiem metalowym są kompletowane w inherentny sposób, stąd kule/siedziska nie są wymienne między różnymi zaworami.

11.2 Wymiana szczeliwa trzpienia

1. Przed demontażem oznakować wszelkie elementy połączone ze sobą za pomocą markera lub taśmy celem zaznaczenia zorientowania części, a tym samym ułatwienia ponownego montażu.
2. Zapewnić upuszczenie ciśnienia w rurociągu. Zdjąć napęd, wspornik (lub łącznik pośredni kołnierza montażowego) i łącznik pośredni trzpienia, jeśli zastosowano.
3. Usunąć wypusty trzpienia.
4. Usunąć pierścień ustalający tulei i tuleję zewnętrzną trzpienia.
5. Wykręcić i usunąć nakrętki sześciokątne przytrzymujące kołnierz ustalający dławnicy.
6. Usunąć podkładki Belleville'a i kołnierz ustalający dławnicy.
7. Za pomocą małego nakłuwacza usunąć ostrożnie zestaw pierścieni szczeliwa trzpienia z dławnicy. Zachować ostrożność, aby nie porysować trzpienia lub dławnicy podczas usuwania pierścieni szczeliwa. Uszkodzenie powierzchni uszczelniającej trzpienia lub dławnicy może być przyczyną przecieku w obrębie trzpienia.

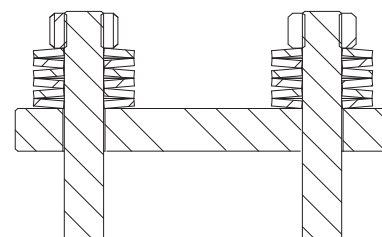


UWAGA

Przed zainstalowaniem nowego zestawu pierścieni szczeliwa oczyścić i skontrolować dławnicę.

8. Zainstalować pierścień przeciwekstruzyjny w dławnicy jeśli został on wcześniej usunięty wraz ze szczeliwem. Zainstalować nowy zestaw pierścieni szczeliwa w dławnicy wkładając pierścienie pojedynczo. Kołnierz ustalający dławnicy można wykorzystać jako narzędzie do montażu szczeliwa celem docięnięcia każdego pierścienia w dławnicy.
9. Obrócić trzpień tak, aby grawerowana kreska była skierowana do złącza korpusu.
10. Zainstalować kołnierz ustalający dławnicy ponad trzpieniem, wyosiować grawerowane kreski ustalacza i trzpienia.
11. Nałożyć niewielką ilość smaru przeciwwzatarciowego na gwinty kołków gwintowanych i spodnie powierzchnie nakrętek sześciokątnych.

Rysunek 3 - Zorientowanie stosu podkładek sprężynujących Belleville'a dla zaworu M1



12. Osadzić kołki gwintowane w otworach gwintowanych, jeśli zostały one wcześniej usunięte. Nałożyć podkładki Belleville'a na każdy z kołków. Podkładki Belleville'a należy nakładać w kierunku wzajemnie odwróconym (stos szeregowy) stronami wklęsłymi każdej pary zwróconymi wzajemnie ku sobie, jak pokazano na rys 3. Osadzić nakrętkę sześciokątną na każdy z kołków gwintowanych i dokręcić ze wskazanym momentem obrotowym. Zapewnić dokręcenie nakrętek w układzie krzyżowym, aby zapobiec nierównomiernemu rozkładowi obciążeń.

Wskazówka: Momenty dokręcenia dla zespołu szczeliwa zostały wskazane na rysunkach przekazanych w ramach zamówienia.

13. Zainstalować ustalacz tulei i zewnętrzną tuleję trzpienia w kołnierzu montażowym. W razie potrzeby pobijać delikatnie gumowym młotkiem celem prawidłowego osadzenia.
14. Osadzić wypusty w trzpieniu. Zadbać, aby wypust był na całej długości w pełni zestawiony z elementem uruchamiającym. Po osadzeniu wypustów można zamontować napęd lub przekładnię. Po zamontowaniu napędu kilkakrotnie uruchomić zawór, aby potwierdzić prawidłowe zainstalowanie. Kierunek montażu napędów patrz rozdział 11 Napędy.



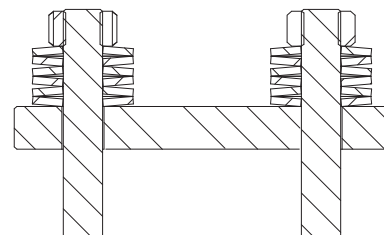
OSTRZEŻENIE

Kołnierz dławnicy należy przesuwac w dół w sposób równomierny, aby zapobiec zakleszczeniu lub bocznemu obciążeniu, gdyż może to spowodować uszkodzenie szczeliwa i zapobiec prawidłowemu działaniu zaworu.

Zadbać, aby kołnierz dławnicy był ustawiony prostopadłe do trzpienia, a szczelina wokół trzpienia leżała współśrodkowo podczas czynności dokręcania.

Nie dokręcać nakrętek z nadmiernym momentem obrotowym. Dokręcić nakrętki sześciokątne równomiernie ze wskazanym momentem obrotowym podanym na rysunkach przekazanych w ramach zamówienia.

Rysunek 3 - Zorientowanie stosu podkładek sprężynujących Belleville'a dla zaworu M1



12.0 DEMONTAŻ ZAWORU

Zawór kulowy M1 do pracy w trudnych warunkach został wyprodukowany i zmontowany z najwyższą starannością celem zapewnienia optymalnych warunków pracy i długiego czasu użytkowania. Nie zaleca się demontażu zaworu bez nadzoru fabrycznego lub bez specyficznych instrukcji zapewnionych przez producenta.

ZAWÓR KULOWY SERII M1 DO PRACY W TRUDNYCH WARUNKACH

Instrukcja instalowania, eksploatacji i konserwacji



13.0 DIAGNOSTYKA NIEPRAWIDŁOWOŚCI

NIEPRAWIDŁOWOŚĆ	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ŚRODKI ZARADCZE

UWAGI:

- > Firma Bray nie przejmuje żadnej odpowiedzialności za produkt w przypadku wykorzystania części zużywających się nie przetestowanych i nie dopuszczonych przez firmę Bray.
- > Firma Bray nie przejmuje żadnej odpowiedzialności za produkt, jeśli podczas czynności konserwacji nie są przestrzegane instrukcje dotyczące konserwacji.

14.0 AUTORYZACJA ZWROTÓW DO DOSTAWCY

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.

Przy składaniu formularzy RMA wymagane jest przekazanie następujących informacji:

- > Numer seryjny
- > Numer części
- > Miesiąc i rok produkcji
- > Specyfikacje napędu
- > Przeznaczenie użytkowe
- > 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.

SIEDZIBY GŁÓWNE

Bray International, Inc.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tel: +1.281.894.5454

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, INC. ALL RIGHTS RESERVED. BRAY.COM

PL_IOM-2403_Series M1_20240506



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM