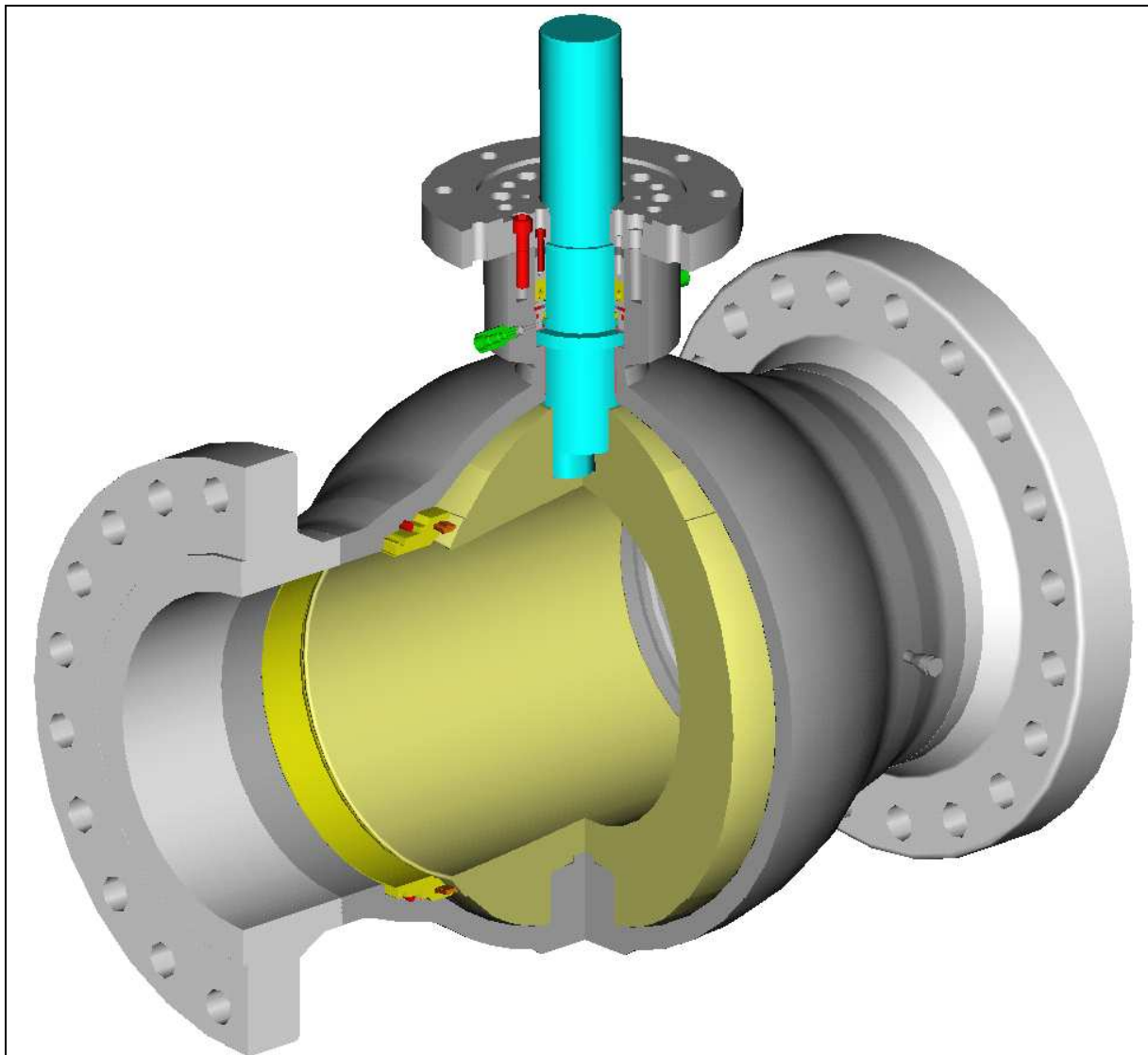


Kurek kulowy TYP HKSF-W 100

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa
dla
Kurków kulowych RMA Typ "HKSF-W 100"



SPIS TREŚCI

1. Dodatkowe dokumenty obowiązujące w zakresie kurków kulowych z napędami
2. Dane dotyczące wykorzystania zgodnego z przeznaczeniem
3. Konstrukcja / działanie
 - 3.1 Kurek kulowy
 - 3.2 System środków uszczelniających wzg. system smarowania
4. Wskazówki dotyczące składowania
5. Rozpakowanie i kontrola
6. Dane dotyczące bezpiecznej zabudowy
 - 6.1 Przygotowania
 - 6.2 Przenoszenie
 - 6.3 Zabudowa
 - 6.4 Próba wodna
 - 6.5 Suszenie gazociągu
 - 6.6 Próba szczelności
7. Konserwacja
8. Praca naprawcze
 - 8.1 Przygotowania
 - 8.2 Naprawa powłoki zewnętrznej
9. Rysunek przekrojowy

1. Dodatkowe dokumenty obowiązujące w zakresie kurków kulowych z napędami

W przypadku kurków kulowych z napędami należy dodatkowo przestrzegać instrukcję obsługi producenta napędów.

2. Dane dotyczące wykorzystania zgodnego z przeznaczeniem

Armatura jest niezwykle mocnym zaworem kulowym o konstrukcji całkowicie spawanej, przeznaczonym do zabudowy w rurociągi w celu odcięcia płynącego medium.

Armatura składa się z korpusu i przyłączy rurociągowych, kulistej części odcinającej, uszczelnień i elementu uruchamiającego.

Kurek kulowy HKSF-W100 jest armaturą wyłącznie odcinającą.
Dławienie za pomocą kurka kulowego **nie jest dozwolone**.

Armaturę należy ustawić w położenie krańcowe tylko w położeniach CAŁKOWICIE OTWARTE lub CAŁKOWICIE ZAMKNIĘTE

Dopuszczalne dane eksploatacyjne (w szczególności temperatura pracy i ciśnienie) należy pobrać z oznakowania i przynależnych kart danych .

Armatura stanowi zamknięty system. Poprzez konstrukcyjne ukształtowanie uszczelnień zapewniona jest stała techniczna szczelność w ramach warunków eksploatacji.

Medium znajdujące się w korpusie armatury może być uwolnione przez przyłącza opróżniające lub odpowietrzające. W tych miejscach istnieje zagrożenie wskutek ciśnienia wydmuchowego i ulatniających się palnych materiałów, które mogą tworzyć z powietrzem zapalne atmosfery.

Armatura może być stosowana odpowiednio do swojej kategorii w strefach ochrony przed wybuchem 1,2 i 3.

Dopuszczalna temperatura otoczenia i medium jest uwzględniana przy konstrukcji według danych operatora.

II 2G X

Litera „X” Ponieważ temperatura pracy armatury jest określona temperaturą medium, klasą temperatury lub najwyższą temperaturą powierzchni musi zostać określona przez operatora, przy czym należy zachować odstępy temperatury bezpieczeństwa zawarte w EN13463.

Temperatura pracy °C ¹⁾	Klasa temperatury
do 80	T6
do 95	T5
do 130	T4
¹⁾ W tabeli uwzględniono odstęp bezpieczeństwa 5°C (EN13463-1 punkt 13.3.3)	

3. Konstrukcja / działanie

3.1. Kurek kulowy

Korpus zaworu kulowego HKSF-W100 jest całkowicie spawany. Kula od dołu i od góry jest ułożona na czopach.

W przypadku systemu uszczelnień chodzi o system uszczelnienia pierwotnego metalicznego i wtórnego miękkiego.

Po obu stronach przelotu kurka kulowego znajdują się pływająco ułożone pierścienie uszczelniające. Mogą się one ustawić w odpowiednim stopniu do kuli. To metaliczne uszczelnienie jest dociskane do kuli za pomocą sprężyn. Siła docisku się zwiększa w zależności od ciśnienia. Kula i pierścienie uszczelniające są szlifowane i poddane obróbce wykończającej.

W pierścieniach uszczelniających umieszczone są uszczelnienia miękkie, które niezależnie od pierścieni uszczelniających dopasowują się do kuli w zależności od ciśnienia.

Armatura posiada pełen otwór z gładkim kulistym przelotem i tym samym jest przystosowana do przejścia tłoka.

Kurek kulowy może być wyposażony w kołnierze, końcówki do spawania lub w inne wyspecyfikowane przyłącza.

3.2. System środków uszczelniających wzg. system smarowania

Zgodnie z wymaganiami klienta kurki kulowe firmy RMA mogą być wyposażone w systemy środków uszczelniających umieszczonych na pierścieniach uszczelniających i trzpieniu. Dostęp jest możliwy za pomocą głowicy do wciskania smaru (np. Alemite-Screw AEX7/8") względnie bezpośrednio na zaworze kulowym lub przez wyprowadzone w górę przewody.

Systemy są odporne na ciśnienie do 1000 bar, wyposażone w podwójne zawory zwrotne i wstępnie wypełnione specjalnymi nie podlegającymi zapiečeniu smarami uszczelniającymi.

Polecamy następujące środki uszczelniające:

- | | |
|---|------------------|
| - Do uszczelnienia awaryjnego | Equa-Lube Eighty |
| - Do uszczelnienia awaryjnego z właściwościami smarowania | Ceritol.SAS 325 |

4. Wskazówki dotyczące składowania

Zawory kulowe powinny pozostać przez cały czas składowania w ich oryginalnych opakowaniach. W celu uniknięcia uszkodzeń należy pozostawić kołpaki ochronne na końcówkach do czasu wspawania (na końcówkach kołnierzy do czasu zabudowy).

Kurki kulowe muszą być zawsze składowane w położeniu CAŁKOWICIE OTWARTE.

Armatury powinny być składowane w miarę możliwości w zamkniętym, suchym budynku.

5. Rozpakowanie i kontrola

Kurki kulowe należy starannie rozpakować. Po rozpakowaniu należy sprawdzić zawory kulowe pod względem uszkodzeń transportowych.

Kurki kulowe są dostarczane w położeniu CAŁKOWICIE OTWARTE z ochronnymi kołpakami na obu krańcach.

6. Dane dotyczące bezpiecznej zabudowy

6.1. Przygotowania

Należy zapewnić, aby podczas montażu i demontażu nie było lub nie powstała zdolna do wybuchu atmosfera.

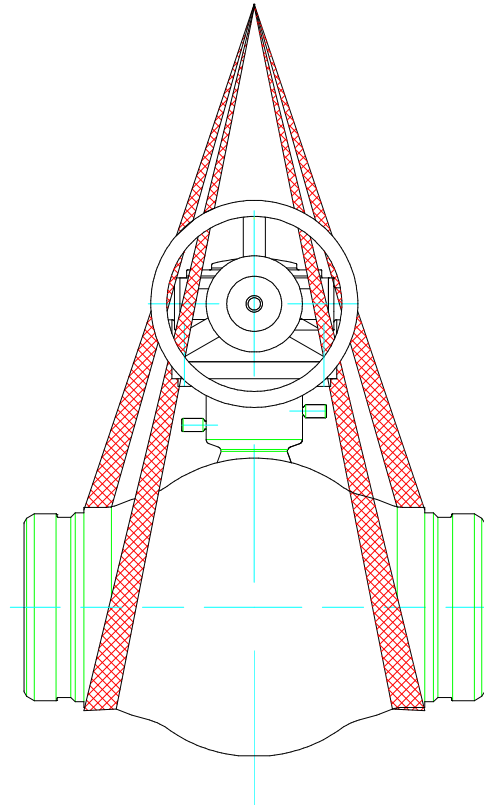
Przed zabudową należy sprawdzić, czy wielkość, stopień ciśnienia i zastosowane materiały odpowiadają wymogom danej zabudowy.

Przed zabudową należy usunąć zanieczyszczenia powstałe podczas dłuższego okresu składowania.

6.2. Przenoszenie

Podczas podnoszenia kurka kulowego należy założyć liny tylko na kurku, a nie na napędzie.

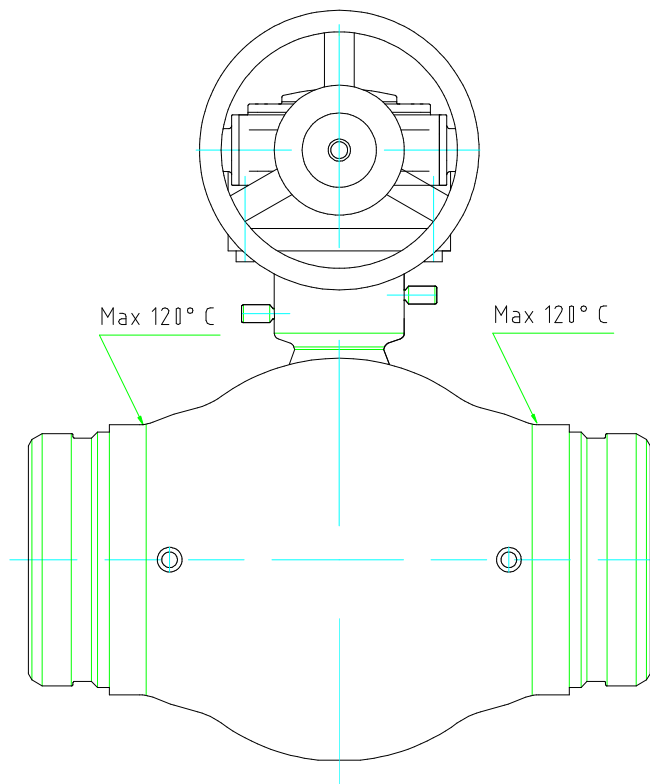
Miejsce podwieszenia:



6.3. Zabudowa

Kurki kulowe powinny zostać spawane względnie wbudowane w stanie w jakim zostały dostarczone, w położeniu krańcowym CAŁKOWICIE OTWARTE celem uniknięcia uszkodzeń kuli i pierścieni uszczelniających.

Podczas spawania temperatura na korpusie, w obszarze A (patrz szkic) nie powinna przekraczać 120°C. Armaturę wolno spawać tylko w położeniu krańcowych CAŁKOWICIE OTWARTE. Wolno stosować tylko spawania łukowe.



Po spawaniu i przed pierwszym uruchomieniem kurka kulowego należy dokładnie przepłukać system przewodów, ponieważ zanieczyszczenia jak resztki po spawaniu (żużel, zgorzelina, rdza itp.) mogłyby uszkodzić elementy uszczelniające.

Armatura musi być przyłączona przez elektrostatycznie odprowadzające systemy węży względnie rur lub bezpośrednio elektrostatycznie odprowadzenie ($< 10^6 \Omega$) z potencjałem ziemi. Przy czym zamierzone elektryczne przerwy odłącznikowe (np. katodowa ochrona antykorozyjna) nie mogą być zwierane.

Należy unikać zewnętrznych sił rurociągu i naprężeń poprzez odpowiednie pozycje zabudowy.

Nie wolno wykorzystywać kurka kulowego jako podpory stałej rurociągu.

6. 4. Próba wodna

Przy napełnianiu gazociągu wodą należy zwrócić uwagę na to, aby zawór znajdował się w położeniu krańcowym **CAŁKOWICIE OTWARTE**.

Po napełnieniu rurociągu należy ustawić zawór w położenie PÓŁOTEARTE. W ten sposób uzyskuje się wyrównanie ciśnienia przed i za pierścieniami uszczelniającymi.

Bezpośrednio po próbie ciśnieniowej należy:

1. Ustawić armaturę w jej położenie krańcowe **CAŁKOWICIE OTWARTE**.
2. Poprzez odpowietrzenie należy armaturę odwodnić. Jeżeli jest armatura odpowietrzająca należy ją całkowicie otworzyć. Jeżeli jest tylko korek odpowietrzający należy postępować w sposób następujący:
Odkręcić korek odpowietrzający o 3 obroty i dopiero po całkowym zmniejszeniu ciśnienia wykręcić.
3. Ponownie zamknąć armaturę odpowietrzającą.
4. Armaturę nasmarować przez kanały środków uszczelniających do pierścieni uszczelniających (nie wrzeczono) w celu usunięcia ewentualnie istniejącego brudu.
5. Armaturę 1 x przełączyć (Otwarta – Zamknięta)
6. Armaturę ustawić w położenie krańcowe **CAŁKOWICIE OTWARTE**.

6.5. Suszenie gazociągu

Podczas suszenia gazociągu należy zwrócić uwagę na to, aby kurek kulowy był w położeniu krańcowym **CAŁKOWICIE OTWARTE**.

6.6. Próba szczelności

Szczelność można sprawdzić za pomocą dwóch metod.

1. Próba szczelności gazociągu do przestrzeni wewnętrznej korpusu.

1. Ustawić armaturę w jej krańcowe położenia **CAŁKOWICIE OTWARTE** lub **CAŁKOWICIE ZAMKNIĘTE**.
2. Odpowietrzyć armaturę przez przewód opróżniający. Jeżeli jest armatura opróżniająca, należy ją całkowicie otworzyć. Jeżeli jest tylko korek odpowietrzający należy postępować w sposób następujący:
Odkręcić korek odpowietrzający o 3 obroty i wykręcić dopiero po całkowym spadku ciśnienia. Przed sprawdzeniem szczelności należy przewidzieć wystarczającą ilość czasu do odprężenia przestrzeni wewnętrznej korpusu.
3. Sprawdzić, czy jest przeciek.
4. Zasilenie ciśnieniem wewnętrzną przestrzeń korpusu za pomocą azotu (uzyskać wyrównanie ciśnienia do gazociągu)
5. Ponownie zamknąć armaturę opróżniającą

6. Armaturę nasmarować przez kanały środków uszczelniających do pierścieni uszczelniających (nie wrzeciono) w celu usunięcia ewentualnie istniejącego brudu.
7. Armaturę 1 x przełączyć (Otwarta – Zamknięta)
8. Armaturę ustawić w jej położenia krańcowe CAŁKOWICIE OTWARTE lub CAŁKOWICIE ZAMKNIĘTE

2. Próba szczelności z przestrzeni wewnętrznej korpusu do gazociągu.

1. Ustawić armaturę w jej krańcowe położenia CAŁKOWICIE OTWARTE lub CAŁKOWICIE ZAMKNIĘTE.
2. Odpowietrzyć armaturę przez przewód opróżniający. Jeżeli jest armatura opróżniająca, należy ją całkowicie otworzyć. Jeżeli jest tylko korek odpowietrzający należy postępować w sposób następujący:
Odkręcić korek odpowietrzający o 3 obroty i wykręcić dopiero po całkowym spadku ciśnienia
Przed sprawdzeniem szczelności należy przewidzieć wystarczającą ilość czasu do odprężenia przestrzeni wewnętrznej korpusu.
3. Sprawdzić, czy jest przeciek.
4. Zasilenie ciśnieniem wewnętrzną przestrzeń korpusu za pomocą azotu (nie więcej niż maksymalne ciśnienie robocze)
5. Ciśnienie w przestrzeni wewnętrznej korpusu dopasować do ciśnienia w gazociągu (uzyskać wyrównanie ciśnienia).
6. Ponownie zamknąć armaturę opróżniającą
7. Armaturę nasmarować przez kanały środków uszczelniających do pierścieni uszczelniających (nie wrzeciono) w celu usunięcia ewentualnie istniejącego brudu.
8. Armaturę 1 x przełączyć (Otwarta – Zamknięta)

Armaturę ustawić w jej położenia krańcowe CAŁKOWICIE OTWARTE lub CAŁKOWICIE ZAMKNIĘTE

7. Konserwacja

Jeżeli zostały wykonane czynności po próbie wodnej w sposób opisany w punkcie 6.4, armatura nie wymaga dalszej konserwacji.

Miejsca łożyskowania są samosmarujące i trudnościeralne. Przekładnie dostarczane wraz z kurkami kulowymi są wyposażone w smarowanie ciągłe i tym samym również nie wymagają konserwacji.

RMA Maschinen- und Armaturenbau Kehl
Faulhaber & Truttenbach KG
Oststrasse 17
77694 Kehl
Telefon : (07851) 868-0
Telefax : (07851) 868-13
UNITOL sp.j.
Ul.Kondratowicza 37a
Tel / fax: (022) 675 68 74



8. Praca naprawcze

8.1. Naprawa powłoki zewnętrznej

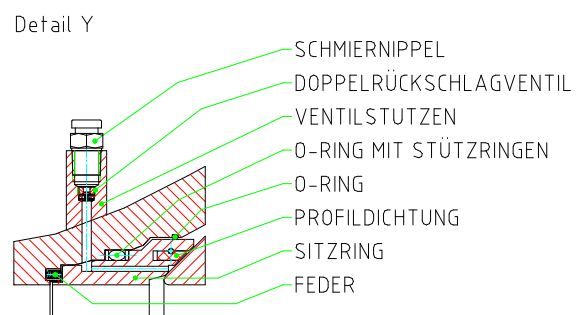
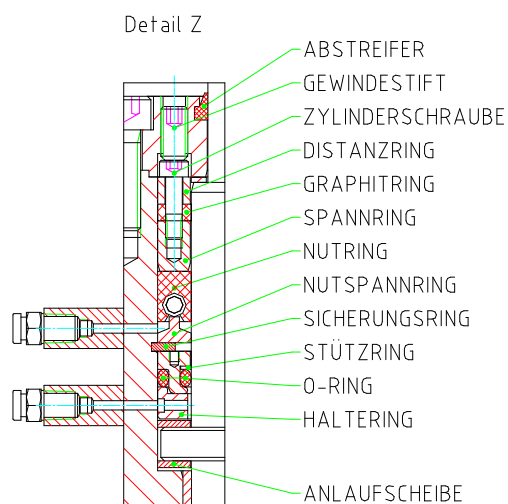
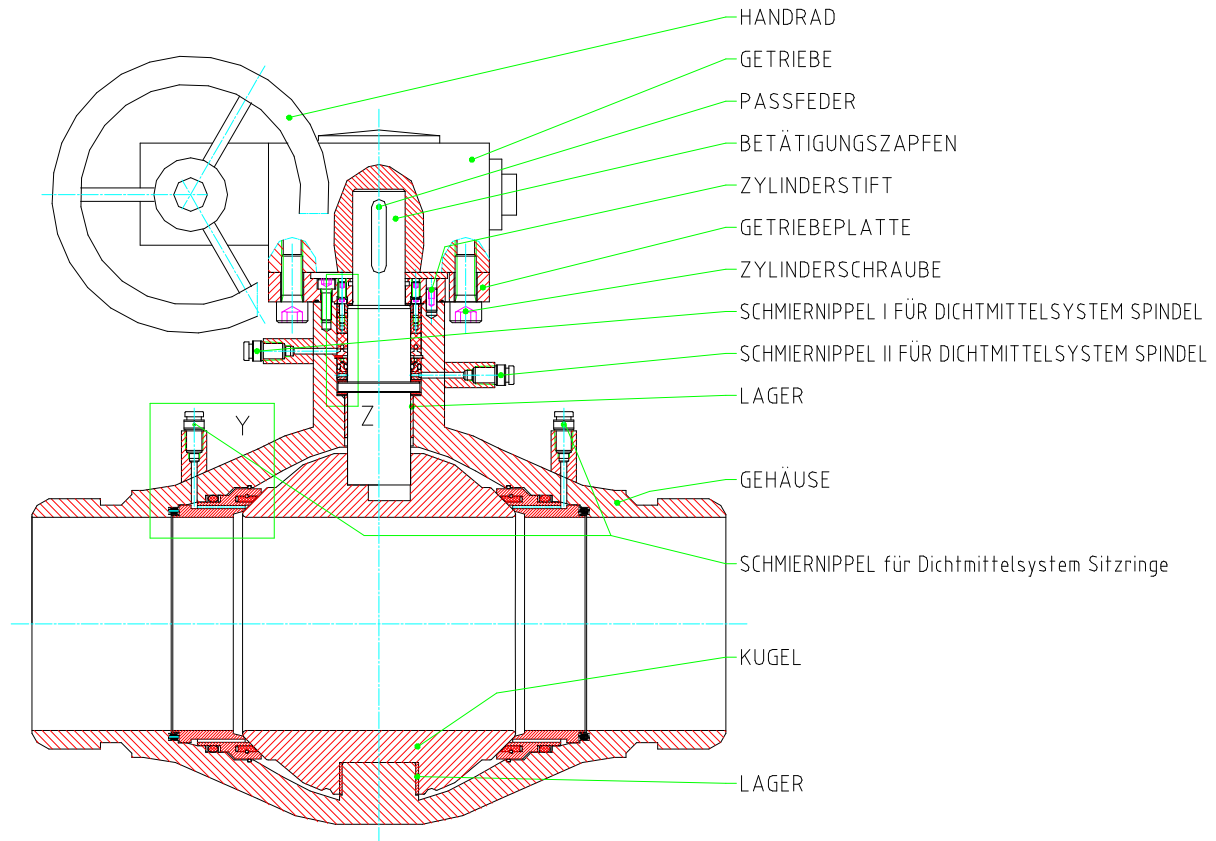
Należy zapewnić, aby podczas prac było lub nie powstała zdolna do wybuchu atmosfera.

8.2. Naprawa powłoki zewnętrznej

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń powłoki zewnętrznej PUR (Protegol 32-55) można ją naprawić na miejscu specjalnie do tego przeznaczoną masą uszczelniającą „Protegol 32-55L” dostarczaną przez tego samego producenta. Należy przy tym przestrzegać instrukcji producenta.

Ze względu na szybki czas reakcji masa naprawcza jest przeważnie dostarczana w małych puszkach o pojemności 0,5 kg. Masę naprawczą może dostarczyć firma RMA.

W przypadku innych powłok (np. części nadziemnych) prosimy o skontaktowanie się z nami.



UNITOL sp.j.

Ul.Kondratowicza 37a

Tel / fax: (022) 675 68 74

Opis rysunku

- 1 - Koło ręczne
- 2 - Przekładnia
- 3 - Wpust
- 4 - Czop uruchamiający
- 5 - Kołek walcowy
- 6 - Płyta przekładni
- 7 - Śruba z łbem walcowym
- 8 - Gniazda smarowe z zaworem zwrotnym do doszczelnienia awaryjnego
- 9 - Gniazda smarowe z zaworem zwrotnym do doszczelnienia awaryjnego
- 10 - Łożysko
- 11 - Korpus
- 12 - Gniazda smarowe z zaworem zwrotnym do doszczelnienia awaryjnego
- 13 - Kula
- 14 - Łożysko

Opis detalu Z

- 1 - Zbierak
- 2 - Wkręt bez łba
- 3 - Śruba z łbem walcowym
- 4 - Pierścień rozpierający
- 5 - Pierścień grafitowy
- 6 - Pierścień zaciskowy
- 7 - Pierścień samouszczelniający
- 8 - Pierścień zaciskowy samouszczelniający
- 9 - Pierścień osadczy sprężynujący
- 10 - Pierścień oporowy
- 11 - Zamocowanie
- 12 - Tarcza rozruchowa

Opis detalu Y

- 1 - Gniazda smarowe z zaworem zwrotnym do doszczelnienia awaryjnego
- 2 - Podwójny zawór zwrotny
- 3 - Króciec zaworu
- 4 - Pierścień „O” z pierścieniami oporowymi
- 5 - Pierścień „O”
- 6 - Uszczelnienie profilowe
- 7 - Pierścień uszczelniający
- 8 - Sprężyna

Zastrzega się możliwość zmian technicznych