



## Złącza obrotowe



Seria	
6000	6005
Model	
6200	6205
6250	6255
6300	6305
6400	6405

**Spis treści**

1	Zasady bezpiecznego użytkowania	3
1.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	3
1.1.1	Zastosowanie w wersji jednodrogowej (mono)	4
1.1.2	Zastosowanie w wersji dwudrogowej (duo)	4
1.2	Niedozwolone przypadki stosowania	5
1.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
1.3.1	Zagrożenia związane z gorącymi powierzchniami	5
1.3.2	Zagrożenia związane ze stosowaniem nieodpowiednich przewodów giętkich	6
1.3.3	Niebezpieczeństwa wywoływane przez medium	6
1.3.4	Zagrożenia związane z nieprawidłowym montażem	6
1.4	Znaczenie użytych ikon	6
2	Informacje dotyczące tej instrukcji	7
3	Informacje o tabliczce znamionowej	7
4	Informacje dotyczące konstrukcji	7
4.1	Filtracja medium	7
4.2	Możliwości przyłączania złącza obrotowego do wału maszyny	8
4.3	Możliwości przyłączenia przewodów giętkich	8
4.3.1	Przyłączanie przewodu giętkiego do złącza obrotowego	8
4.3.2	Podłączanie przewodów giętkich z kołnierzem SAE	9
5	Montaż	9
6	Informacje o użytkowaniu	9
7	Przechowywanie	10
8	Konserwacja	10
8.1	Cykle międzykonserwacyjne	10
8.2	Przegląd codzienny	10
8.3	Konserwacja po określonym okresie pracy	11
8.3.1	Dozwolone smary	11
8.3.2	Ilości smarów	11
8.3.3	Czas pomiędzy smarowaniami dla serii 6000	12
8.3.4	Cykle smarowania dla serii 6005	13
8.3.5	Smarowanie złącza obrotowego	14
9	Usuwanie błędów	14
9.1	Możliwe przyczyny błędów i ich usuwanie	14
9.2	Pakowanie złącza obrotowego do transportu	15
10	Utylizacja	16
10.1	Utylizacja opakowania	16
10.2	Utylizacja złącza obrotowego	16
11	Części zamienne	17

## 1 Zasady bezpiecznego użytkowania

Niniejszy rozdział opisuje zasady bezpiecznego użytkowania złączy obrotowych *DEUBLIN*.

- Przed przystąpieniem do prac związanych ze złączami obrotowymi *DEUBLIN* należy starannie przeczytać instrukcję użytkowania, w szczególności wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.
- Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje wyłącznie złącza obrotowe producenta *DEUBLIN*. W trosce o jej przejrzystość, w dalszym opisie/objaśnieniu jest opuszczona nazwa „*DEUBLIN*”.
- Niniejsza instrukcja użytkowania jest nieodłącznie związana ze złączami obrotowymi, stanowiącymi przedmiot tej instrukcji. Użytkownik powinien zadbać o to by personel zapoznał się z niniejszą instrukcją.
- Użytkownik złączy obrotowych nie może bez zgody producenta dokonywać żadnych przeróbek, rozbudowy lub przebudowy złączy obrotowych.

### 1.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Złącza obrotowe serii 6000 i 6005 służą do doprowadzania następujących mediów: woda i olej grzewczy (do oleju grzewczego nie nadają się wszystkie wersje z serii 6000. W razie zamiaru skorzystania z serii 6000 do oleju grzewczego, skontaktuj się z firmą *DEUBLIN*.)

Seria	Model	Zakres temperatur (°C)	Medium	
			Woda	Olej grzewczy
6000	6200	do 120°	•	•
6005	6205	do 160°	•	•
6000	6250	do 120°	•	•
6005	6255	do 160°	•	•
6000	6300	do 120°	•	•
6005	6305	do 160°	•	•
6000	6400	do 120°	•	•
6005	6405	do 160°	•	•

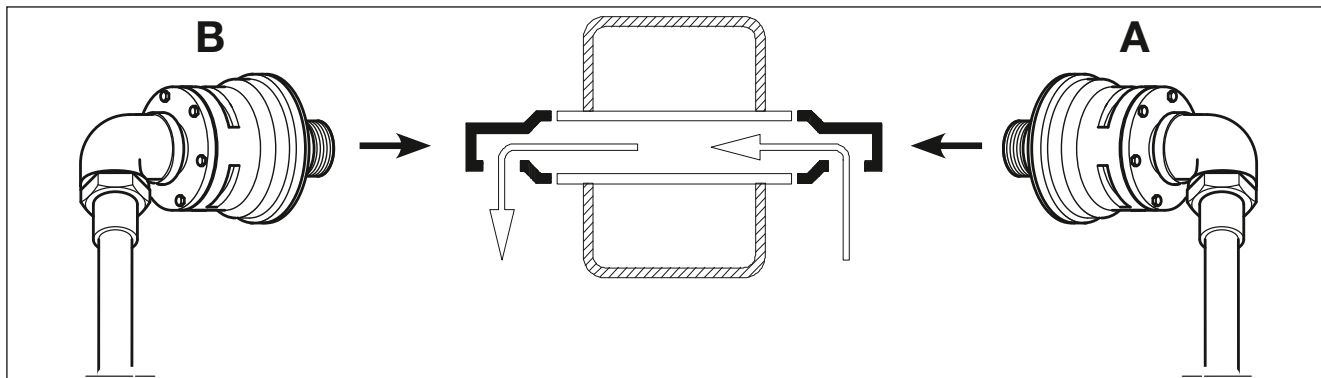
Wymienione złącza obrotowe nie zostały skonstruowane do pracy w otoczeniu z zagrożeniem wybuchem ani do mediów łatwopalnych. Informacje o zakresie zastosowania złączy obrotowych podano w katalogu, względnie na rysunku montażowym danego modelu.

Złącza obrotowe serii 6000 i 6005 mogą być stosowane – w zależności od sposobu podłączenia – jako wersje jedno- lub dwudrogowe.

### 1.1.1 Zastosowanie w wersji jednodrogowej (mono)

W wersji jednodrogowej, dostępne są zarówno modele, które można instalować od zewnątrz wału maszyny jak i modele przystosowane do wbudowania w wał maszyny.

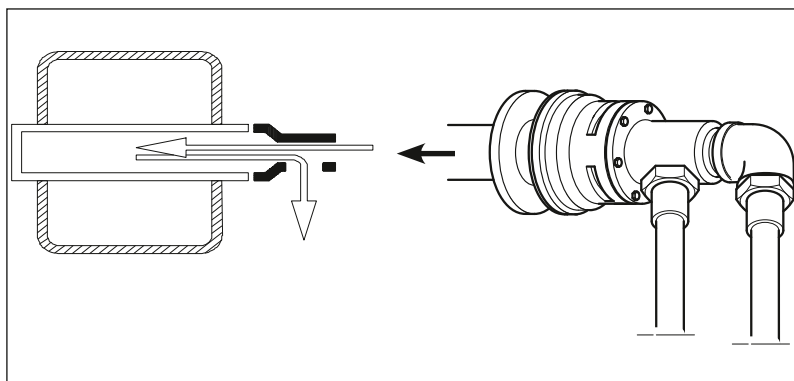
#### Złącze obrotowe instalowane na zewnątrz



Rys. 1: Schemat wersji jednodrogowej (mocowanej od zewnątrz – mono)

Na obu końcach walca montuje się po jednym złączu obrotowym w wersji jednodrogowej. Złącze obrotowe **(A)** doprowadza medium do walca. Złącze obrotowe **(B)** odprowadza medium do układu rurowego maszyny.

### 1.1.2 Zastosowanie w wersji dwudrogowej (duo)



Rys. 2: Schemat wersji dwudrogowej (duo)

Złącza obrotowe serii 6000 i 6005 są również dostępne w wersji dwudrogowej (duo).

Za pomocą kolanka medium dostarczane jest rurką syfonową do wala maszyny. Wypływające medium zbierane jest przez to samo złącze obrotowe i przez przyłącze promieniowe odprowadzane do układu rurowego maszyny.

## 1.2 Niedozwolone przypadki stosowania

W tym rozdziale przedstawiono najczęściej spotykane błędy w użytkowaniu złączy obrotowych serii 6000 i 6005.

Złącza obrotowe nie nadają się do użytkowania w opisanych tu obszarach i zastosowaniach. Ze względu na niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń osób i uszkodzenia instalacji, zastosowanie złączy w tych obszarach, lub do tych zastosowań, jest zakazane.

### Zakaz użytkowania w następujących obszarach:

**Pomieszczenia z zagrożeniem wybuchem**

W pomieszczeniach z zagrożeniem wybuchem nie można użytkować złączy obrotowych serii 6000 i 6005, ponieważ nie spełniają one wymogów obowiązujących w tych pomieszczeniach. Użytkowanie złączy obrotowych w tych pomieszczeniach może spowodować wybuch.

**Artykuły spożywcze**

W złączach obrotowych nie ma możliwości usuwania resztek artykułów spożywczych, środków czyszczących i środków dezynfekujących. Konsumenci tych produktów mogą doznać zatrucia.

### Zakaz użytkowania w następujących zastosowaniach:

**Przepływ mediów łatwopalnych lub węglowodorów**

Media łatwopalne lub węglowodory mogą się zapalić i wywołać wybuch.

**Przyłączanie do układu rurowego z nadmiernym ciśnieniem**

W złączach obrotowych, w których przekroczono dopuszczalne ciśnienie może dojść do odłączenia się przewodów przyłączeniowych i spowodowania obrażeń osób lub uszkodzenia maszyny.

**Użytkowanie bez smarowania**

Praca złączy obrotowych na sucho (bez przepływającego medium) prowadzi do uszkodzenia pierścieni ślizgowych uszczelnienia.

**Przyłączanie do sztywnej instalacji rurowej**

Po przyłączeniu do sztywnej instalacji rurowej może z czasem dojść do rozszczelnienia złączy obrotowych oraz do uszkodzenia łożysk kulkowych.

**Przepływ zbyt gorących mediów**

Po przekroczeniu maksymalnej dopuszczalnej temperatury medium istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia uszczelek statycznych (elastomerowych), utraty uszczelnienia co z kolei grozi odniesieniem obrażeń u osób oraz uszkodzenia maszyny.

**Przewodzenie pary**

Wydostająca się para może spowodować ciężkie obrażenia ciała.

Powyższa lista nie jest kompletna i będzie aktualizowana wraz ze zdobywaniem nowych doświadczeń z eksploatacji.

## 1.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje o zagrożeniach związanych z użytkowaniem złączy obrotowych.

### 1.3.1 Zagrożenia związane z gorącymi powierzchniami

Na skutek wysokiej temperatury przepływających mediów, złącza obrotowe nagrzewają się. Dotknięcie gorącego złącza obrotowego może spowodować obrażenia skóry.

- Do prac przy złączach obrotowych należy zakładać rękawice ochronne, chroniące przed wysokimi temperaturami.
- Na/przy złączu obrotowym umieścić dobrze widoczną tabliczkę, ostrzegającą przed zagrożeniami.

### 1.3.2 Zagrożenia związane ze stosowaniem nieodpowiednich przewodów giętkich

W celu przyłączenia złącza obrotowego do maszyny, należy dobrać przewody giętkie, odpowiednie do używanych mediów, zgodne ze specyfikacją danego przypadku zastosowania.

Zastosowanie nieprawidłowych przewodów giętkich może spowodować ich sporowacenie lub popękanie. Groziłoby to odniesieniem obrażeń osób i/lub uszkodzeniem elementów maszyny.

- Do przewodzenia mediów, takich jak woda, para wodna i olej grzewczy, należy używać przewodów elastycznych, dopuszczonych do maksymalnych, przewidzianych w układzie maszyny, wartości ciśnienia oraz temperatury medium.

### 1.3.3 Niebezpieczeństwa wywoływane przez medium

Podczas pracy przy złączu obrotowym można odnieść obrażenia ciała w wyniku dostania się medium na skórę i do oczu.

- Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa związanych z medium.

### 1.3.4 Zagrożenia związane z nieprawidłowym montażem

Nieprawidłowy przeprowadzony montaż złączy obrotowych może być przyczyną nieszczelności przewodów giętkich i połączeń – i w konsekwencji może dojść do wycieku medium. W zależności od rodzaju medium, może dojść do obrażeń osób i/lub uszkodzenia elementów maszyny.

- Przed przystąpieniem do montażu złączy obrotowych należy upewnić się, czy w układzie przewodów maszyny nie ma ciśnienia.
- Aby zapobiec powstawaniu naprężeń, złącze obrotowe należy łączyć z instalacją rurową zawsze przy użyciu przewodów giętkich.
- Przewody giętkie należy rozmieszczać łukowato, bez naprężeń.
- Przed zamontowaniem złącza obrotowego do wału maszyny najpierw przymocuj do niego przewody elastyczne. Nie dotyczy to węży z kołnierzem SAE.

## 1.4 Znaczenie użytych ikon

W niniejszym rozdziale podano informacje o tym, jakie znaczenie mają poszczególne ikony, użyte w instrukcji.



#### Ostrzeżenie

Potencjalnie niebezpieczne sytuacje, które mogą prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



#### Wskazówka

Potencjalnie szkodliwe sytuacje, po wystąpieniu których produkt lub przedmiot w jego otoczeniu może ulec uszkodzeniu.



#### Wskazówki użytkowe

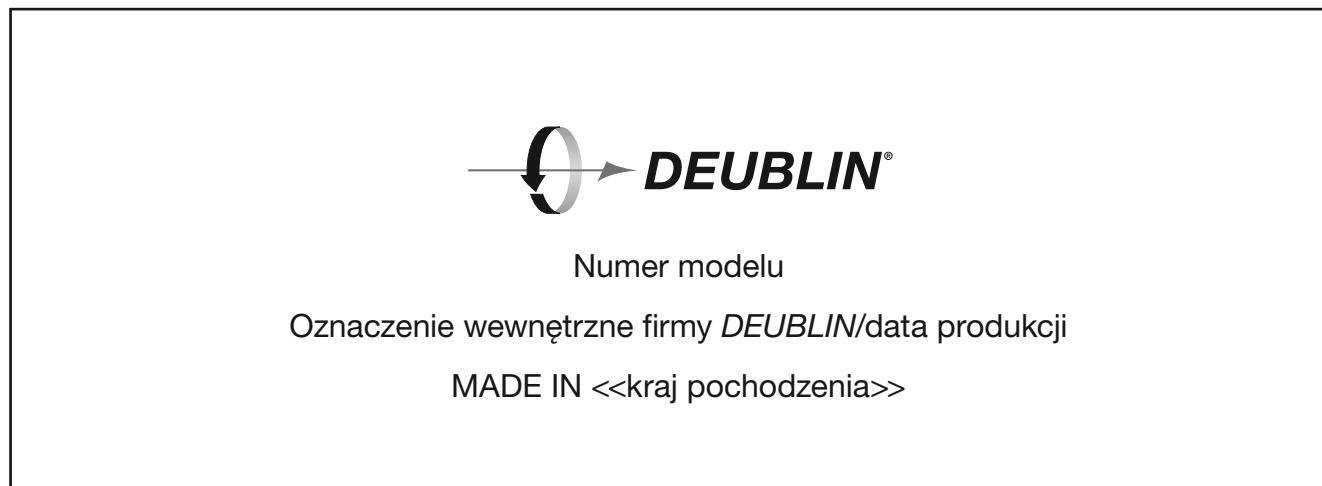
i pozostałe przydatne informacje.

## 2 Informacje dotyczące tej instrukcji

Prawo do własności niniejszej instrukcji posiada firma *DEUBLIN*. Zmiany zastrzeżone!

- Ze strony [www.deublin.eu](http://www.deublin.eu) można pobrać aktualną wersję instrukcji użytkowania.
- Należy zawsze korzystać z najnowszego wydania instrukcji użytkowania.

## 3 Informacje o tabliczce znamionowej



Rys. 3: Tabliczka znamionowa

Oznaczenia poszczególnych typów złączy obrotowych zostały opisane w katalogu.

## 4 Informacje dotyczące konstrukcji

W tym rozdziale zawarto informacje o tym, na co zwracać uwagę aby utrzymać jak najdłuższy okres eksploatacji złącza obrotowego.



Rysunki złączy obrotowych można zamówić w firmie *DEUBLIN*.

### 4.1 Filtracja medium

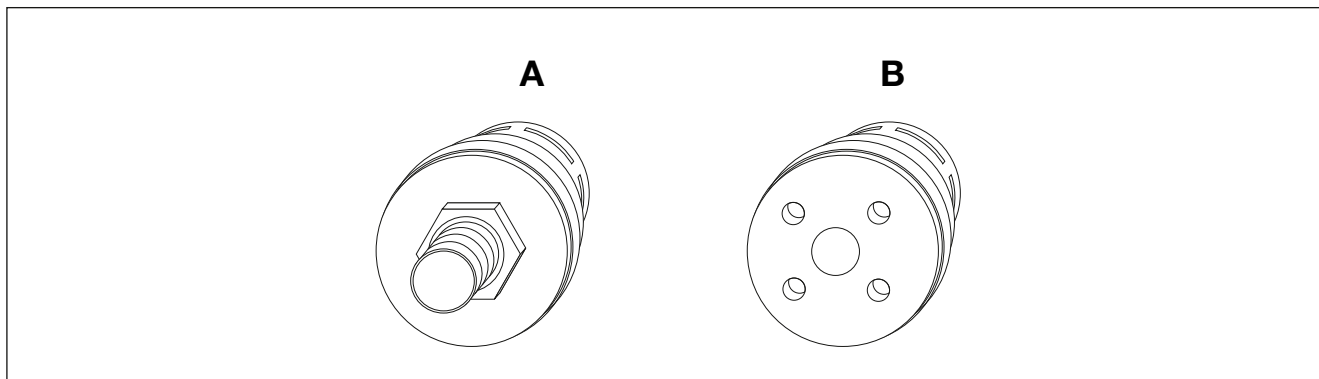
Niefiltrowane media o rozmiarze zanieczyszczeń powyżej 60 µm powodują szybsze zużywanie się złączy obrotowych.



Im większe będą zanieczyszczenia w przepływającym medium, tym większe będzie zużycie złączy obrotowych.

- Przed złączami obrotowymi należy założyć filtr, który będzie zatrzymywał cząstki o rozmiarze powyżej 60 µm.

## 4.2 Możliwości przyłączenia złącza obrotowego do wału maszyny



Rys. 4: Wersje mocowania do wału maszyny

Złącza obrotowe można – w zależności od wersji – przykręcić do maszyny **(A)** lub przymocować za pomocą kołnierza **(B)**.

## 4.3 Możliwości przyłączenia przewodów giętkich

Poniżej pokazano przykłady, w jaki sposób można przyłączyć przewody giętkie do złączy obrotowych. Przedstawione przykłady przyłączenia dają gwarancję, że przy ruchach wału maszyny węże nie będą przekazywały naprężeń na złącza obrotowe.

- Podczas projektowania zwróć uwagę na informacje zawarte w rozdziale „Wskazówki bezpieczeństwa”.

### 4.3.1 Przyłączanie przewodu giętkiego do złącza obrotowego

Przewody giętkie muszą być położone bez napięć i zagięć, by nie wywierać przez to żadnych sił na złącze obrotowe. Rysunki poniżej pokazują przykłady zamontowania.



Gdy przewody giętkie przyłączone są do złączy obrotowych pionowo i istnieje potrzeba zmiany ich kierunku o 90°, to podłącz je w sposób pokazany na rysunku.

Rys. 5: Przewody giętkie ułożone pod kątem 90°



### 4.3.2 Podłączanie przewodów giętkich z kołnierzem SAE



Info

Możliwe tylko przy zamówieniu złącza obrotowego z przyłączami typu SAE.



Przewody giętkie mocuje się do złącza obrotowego za pomocą kołnierzy SAE, dokręcających czterema śrubami.

Rys. 6: Przyłącze kołnierzowe

## 5 Montaż

Opis montażu złącza podano w dodatkowej instrukcji, dołączonej do każdego złącza obrotowego. Aby bezpiecznie i prawidłowo zamontować złącze obrotowe, należy przestrzegać zaleceń zawartych w dodatkowej instrukcji "Montaż". Instrukcja ta jest dołączana do dostarczanego złącza obrotowego.

- Upewnić się, czy osoba montująca złącza obrotowe posiada następujące informacje:
  - Położenie i umiejscowienie złącza obrotowego w maszynie
  - Schematy przyłączenia przewodów giętkich
  - Położenie przewodu upływowego
  - Informacje o przepływającym medium

## 6 Informacje o użytkowaniu



Wskazówka

### Uszkodzenie elementów w wyniku braku smarowania (praca na sucho)

W złączu obrotowym, pierścienie ślizgowe uszczelnienia są smarowane przez przepływające medium. Użytkowanie złączy obrotowych na sucho, bez przepływu medium powoduje, że pierścienie uszczelnienia nie mają smarowania i ulegają przez to uszkodzeniu.

- Upewnij się, czy podczas użytkowania złącza obrotowego, przepływa przez nie medium
- Jeśli przez użytkowane złącze obrotowe nie przepływa medium, należy jak najszybciej wyłączyć urządzenie/maszynę.

## 7 Przechowywanie



Wskazówka

### Uszkodzenia elementów wynikające z nieprawidłowego przechowywania

Nieprawidłowe przechowywanie złączy obrotowych powoduje utratę ich szczelności lub inne uszkodzenie.

- Złącza obrotowe należy przechowywać w suchym pomieszczeniu i w temperaturze między 3 °C a 40 °C.
- Maksymalny okres przechowywania złączy obrotowych wynosi dwa lata.

## 8 Konserwacja

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje o tym, jak poprzez odpowiednią konserwację można wydłużyć okres użytkowania złączy obrotowych.

### 8.1 Cykle międzykonserwacyjne

Złącza obrotowe można uchronić przed przedwczesnym zużyciem poprzez stosowanie opisanych tu cykli konserwacyjnych.



Ostrzeżenie

### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez kontakt z gorącymi lub zimnymi powierzchniami

Złącza obrotowe nagrzewają się lub chłodzą na skutek temperatury przepływających przez nie mediów.

Dotknięcie gorącego lub zimnego złącza obrotowego może spowodować ciężkie obrażenia skóry.

- Przed przystąpieniem do prac przy złączach obrotowych, odczekać do ostygnięcia maszyny.
- Do prac przy złączach obrotowych należy zakładać rękawice ochronne, chroniące przed wysokimi lub niskimi temperaturami.

### 8.2 Przegląd codzienny

Sprawdź szczelność złącza obrotowego.

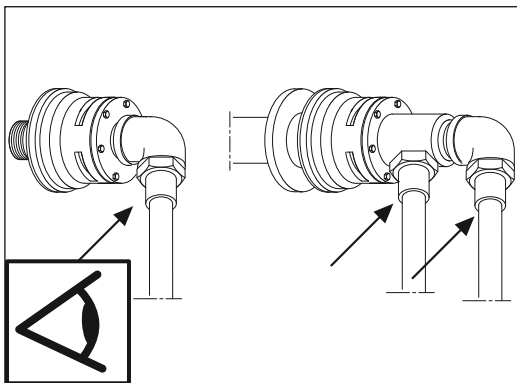


Ostrzeżenie

### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu występującego w przewodach ciśnienia

Jeśli podczas wykonywania prac przy złączach obrotowych, w instalacji znajduje się medium pod ciśnieniem roboczym lub nawet szczątkowym to po odłączeniu przyłączy medium może się wydostać pod ciśnieniem na zewnątrz. Może to spowodować obrażenia osób przebywających w pobliżu.

- Upewnić się, że w układzie nie ma ciśnienia roboczego.
- Upewnij się, że w układzie nie ma ciśnienia resztkowego.



Rys. 7: Wykonać kontrolę wzrokową

Podczas pracy maszyny, w zależności od wymogów stawianych złączom obrotowym, mogą powstawać przecieki na połączeniach i na przewodach giętkich.

1. Codziennie sprawdzaj, czy na połączeniach nie ma przecieków (patrz strzałki).

Po wykryciu przecieków:

1. Wyłącz maszynę.
2. Uszkodzone węże wymień na nowe.
3. Nieszczelne połączenia ponownie uszczelnij.
4. Zużyte lub przeciekające złącze obrotowe wymień na nowe. Firma **DEUBLIN** oferuje zestawy naprawcze do różnym modeli.

### 8.3 Konserwacja po określonym okresie pracy

W tym rozdziale opisano, jak należy smarować złącza obrotowe.



Info

Podane wskazówki dotyczące ilości smarów i przedziałów czasowych między kolejnymi smarowaniami opierają się na wartościach wziętych z praktyki, wynikających z danych producenta smaru i parametrów pracy złączy obrotowych. Podane tu informacje odnoszą się do ilości roboczogodzin w zależności od używanej prędkości obrotowej.

- W razie wątpliwości należy zwrócić się do firmy **DEUBLIN**.

Łożyska kulkowe złączy obrotowych należy smarować w podanych cyklach, podając smar w ilościach wskazanych dla danych parametrów pracy złącza. Nieprzestrzeganie tych wytycznych powoduje skrócenie czasu użytkowania łożysk kulkowych.

#### 8.3.1 Dozwolone smary

Seria	Dozwolone smary
6000	TEXACO CHEVRON SRI 2 GREASE NLGI 2
6005	DUPONT KRYTOX XHTRUF KLÜBER BARRIETA L55/0 LUBCON TURMOTEMP II/400

#### 8.3.2 Ilości smarów



Wskazówka

#### Uszkodzenia elementów z powodu zbyt dużej ilości smaru

Podanie do łożysk kulkowych zbyt dużej ilości smaru może spowodować ich uszkodzenie.

- Stosuj podane ilości smaru.

Seria	Model	Ilość smaru (g)
6000	6200	18
	6250	42
	6300	68
	6400	90

Seria	Model	Ilość smaru (g)
6005	6205	72
	6255	136
	6305	285
	6405	508

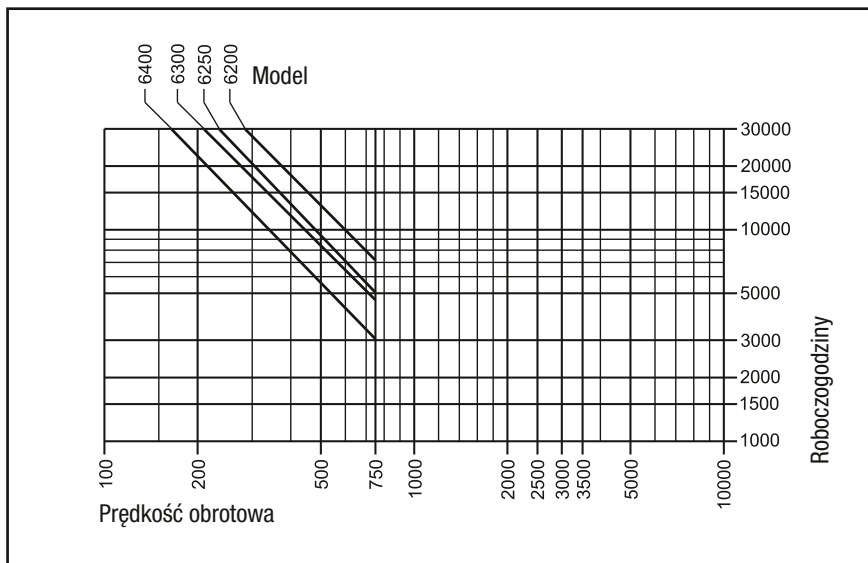
### 8.3.3 Czas pomiędzy smarowaniami dla serii 6000

Długość okresów między smarowaniami zależą od warunków użytkowania złączy obrotowych.

#### Cykle smarowania w lekkich warunkach użytkowych

Lekkie warunki użytkowe to:

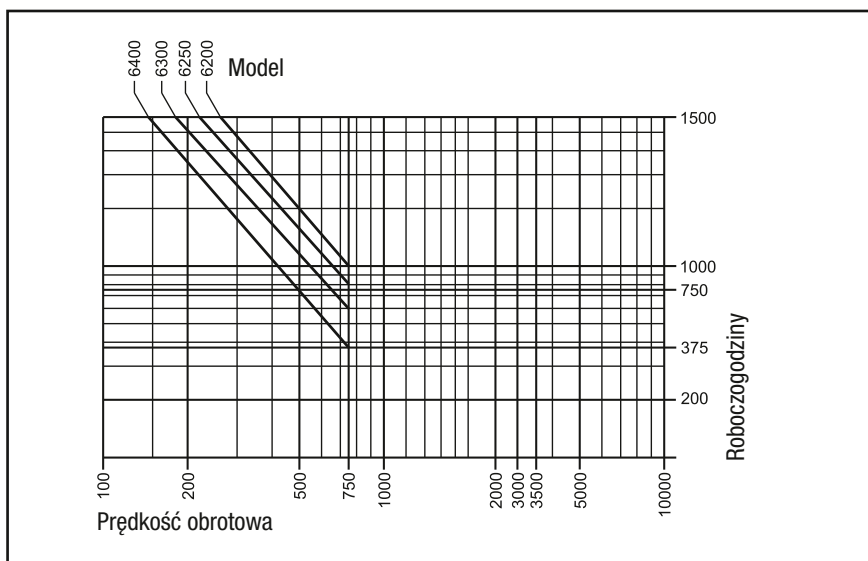
- Medium o temperaturze maks. 75 °C
- Słabe drgania
- Niska wilgotność
- Niewielkie zanieczyszczenie otoczenia



#### Cykle smarowania w średnich warunkach użytkowych

Średnie warunki użytkowe to:

- Medium o temperaturze 75–120 °C
- Częste drgania
- Wysoka wilgotność
- Silne zanieczyszczenie otoczenia



## Cykle smarowania w skrajnie trudnych warunkach użytkowych

Gdy warunki użytkowe wykraczają poza przedstawione powyżej warunki lekkie i średnie, przedział czasowy smarowania, ilość smaru i typ smaru należy dostosować do konkretnego przypadku.

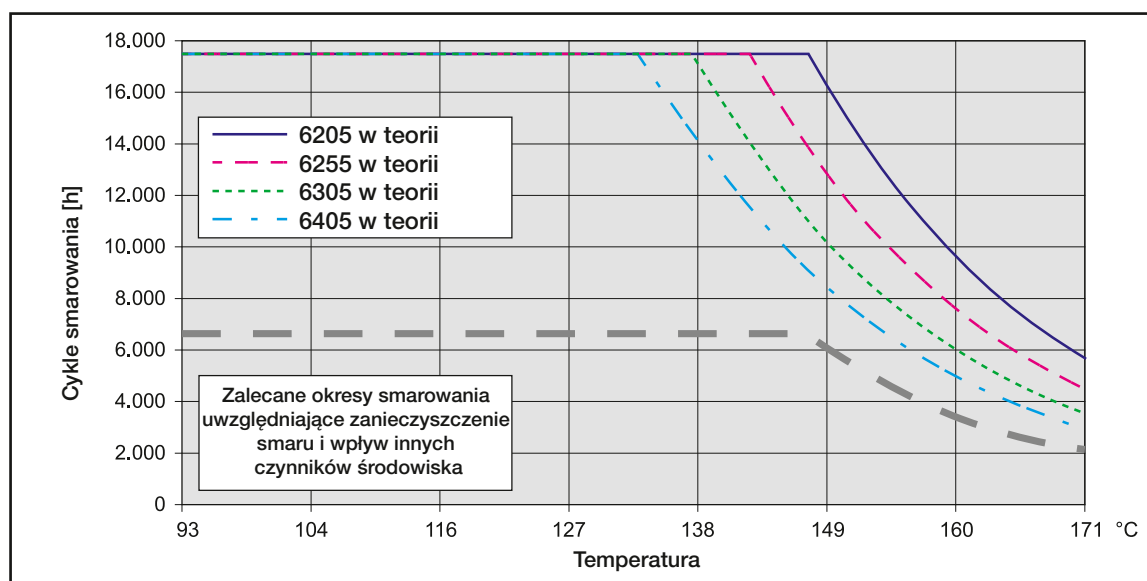
- Należy się skonsultować z dostawcą smarów.

### 8.3.4 Cykle smarowania dla serii 6005

Długość okresów między smarowaniami zależy od warunków użytkowania złączy obrotowych.

#### Zakres:

Niniejsza instrukcja dotyczy złączy obrotowych *DEUBLIN* serii 6005 i przedstawia okresy czasowe między kolejnymi smarowaniami, jak również wymagane ilości różnych smarów, takich jak KLÜBER BARRIERTA L55/2, LUBCON TURMOTEMP II/400 lub DUPONT KRYTOX XHTRUF GREASE.



#### Smarowanie:

Wymagane ilości smarów dla KLÜBER BARRIERTA L55/2, LUBCON TURMOTEMP II/400 lub DUPONT KRYTOX XHTRUF GREASE:

- Model 6205: 72 g
- Model 6255: 136 g
- Model 6305: 285 g
- Model 6405: 508 g

Powyższe wartości odnoszą się do informacji podawanych przez producenta smaru względnie wydanej przez niego dokumentacji.

Faktyczne wymagane ilości i okresy smarowania zależą od określonych warunków użytkowania i wymagają doświadczenia w konkretnym zastosowaniu.

Ustalanie okresów między kolejnymi smarowaniami należy rozpocząć z odpowiednią rezerwą, a następnie stopniowo zwiększać na podstawie poprzednich wartości.

### 8.3.5 Smarowanie złącza obrotowego



Rys. 8: Przystaw smarowniczkę do gniazda smarowego

Poniżej opisano, w jaki sposób zakłada się praskę smarową aby wstrzyknąć do łożysk kulkowych określoną ilość smaru.

1. Przystaw smarowniczkę do gniazda smarowego (patrz strzałka).
2. Upewnij się, czy przyłączy smarowniczkę jest prawidłowo osadzone w gnieździe smarowym.
3. Poruszając smarowniczką podaj wymaganą ilość smaru do łożyska kulkowego.
4. Oblicz ilość roboczogodzin do następnego smarowania.

## 9 Usuwanie błędów

W tym rozdziale podano następujące informacje:

1. Jakie problemy mogą się pojawić?
2. Co może być przyczyną problemu?
3. W jaki sposób można te problemy usuwać?

### 9.1 Możliwe przyczyny błędów i ich usuwanie



Ostrzeżenie

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu występującego w przewodach ciśnienia**

Jeśli podczas wykonywania prac przy złączach obrotowym, w instalacji znajduje medium pod ciśnieniem roboczym lub nawet szczątkowym to po odłączeniu złącza medium może się wydostać pod ciśnieniem na zewnątrz. Może to spowodować obrażenia osób przebywających w pobliżu.

- Upewnij się, że w układzie nie ma ciśnienia roboczego.
- Upewnij się, że w układzie nie ma ciśnienia resztkowego.

Błąd	Możliwe przyczyny	Usuwanie
Złącze obrotowe po zainstalowaniu jest nieszczelny	Nieprawidłowy montaż.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wyłączyć maszynę.</li> <li>Upewnij się, czy połączenia zostały uszczelnione, tak jak to podano w instrukcji „Montaż”.</li> <li>Upewnij się, czy przewody giętkie zostały rozłożone bez naprężeń.</li> <li>Upewnij się, czy wszystkie powierzchnie uszczelniające są czyste.</li> </ol>
	Powierzchnie uszczelniające złącza obrotowego są uszkodzone. Złącze obrotowe jest uszkodzone.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zapakuj złącze obrotowe.</li> <li>Złącze obrotowe wyślij do przeglądu/remontu do firmy <i>DEUBLIN</i>.</li> </ol>
Złącze obrotowe traci szczelność przed upływem spodziewanej trwałości.	Medium jest zanieczyszczone.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wyłącz maszynę.</li> <li>Spuść medium.</li> <li>Jeśli jest taka potrzeba wyślij złącze obrotowe do przeglądu/remontu do firmy <i>DEUBLIN</i>.</li> <li>Założ nowy filtr.</li> <li>Przepłucz układ rurowy maszyny.</li> <li>Wlej nowe medium.</li> </ol>
	Złącze obrotowe nie jest przeznaczone do określonego zastosowania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Upewnij się, czy zastosowany złącze obrotowe <i>DEUBLIN</i> jest prawidłowy.</li> <li>W razie potrzeby zwrócić się do firmy <i>DEUBLIN</i>.</li> </ol>
Złącze obrotowe bije lub drga.	Gwint mocujący i/lub centrowanie poza dopuszczalną tolerancją.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wyłącz maszynę.</li> <li>Zdemontuj złącze obrotowe.</li> <li>Wykonaj ponownie gwint lub kołnierz.</li> <li>Zainstaluj złącze obrotowe.</li> </ol>
	Złącze obrotowe nieprawidłowo zamontowane.	

## 9.2 Pakowanie złącza obrotowego do transportu

Aby złącze obrotowe dotarło do firmy *DEUBLIN* w nienaruszonym stanie, należy przed wysłaniem zabezpieczyć je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią.



Ostrzeżenie

### Ryzyko uszkodzenia ciała w związku z dużym ciężarem

Złącza obrotowe są ciężkie (w zależności od modelu >25kg). Jeśli podnosisz złącze obrotowe samodzielnie lub bez odpowiedniego wyposażenia, to narażasz siebie i osoby znajdujące się w pobliżu na niebezpieczeństwo.

- Zawsze zapewnij sobie odpowiednią pomoc podczas montażu złącza obrotowego.
- Używaj dźwigu lub podnośnika do transportu oraz podczas montażu złącza obrotowego.

1. Złącze obrotowe zdemontuj w kolejności odwrotnej do montażu (patrz montaż).
2. Upewnij się, czy w złączu obrotowym nie ma medium.
3. Użyj pudełka kartonowego, przystosowanego do ciężaru złącza obrotowego..
4. Dno pudełka wyłóż miękkim materiałem, np. folią bąbelkową.
5. Złącze obrotowe owiń miękkim materiałem, np. folią bąbelkową.
6. Upewnij się, czy żadna część opakowania ani brud nie przedostaną się do otworów złącza obrotowego.
7. Złącze obrotowe połóż pośrodku pudełka.
8. Pustą przestrzeń wypełnij starymi gazetami lub innym odpowiednim materiałem.
9. Pudełko zaklej taśmą.

## 10 Utylizacja



Ostrzeżenie

### Ryzyko uszkodzenia ciała w związku z dużym ciężarem

Złącza obrotowe są ciężkie (w zależności od modelu >25kg). Jeśli podnosisz złącze obrotowe samodzielnie lub bez odpowiedniego wyposażenia, to narażasz siebie i osoby znajdujące się w pobliżu na niebezpieczeństwo.

- Zawsze zapewnij sobie odpowiednią pomoc podczas montażu złącza obrotowego.
- Używaj dźwigu lub podnośnika do transportu oraz podczas montażu złącza obrotowego.

### 10.1 Utylizacja opakowania

- Opakowanie (pudełko tekturowe i tworzywo sztuczne) utylizować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju normami, przepisami i wytycznymi.

### 10.2 Utylizacja złącza obrotowego

Złącza obrotowe są zbudowane głównie z metali, które po złomowaniu można oddawać do ponownego przetworzenia. Złącza lub ich części należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego.

- Złącze obrotowe zdemontuj w kolejności odwrotnej do montażu (patrz montaż).
- Przepłucz złącze obrotowe.
- Zbierz zanieczyszczoną wodę.
- Zebraną wodę zutylizuj zgodnie z obowiązującymi w danym kraju normami, przepisami i wytycznymi.
- W przypadku korzystania z oleju grzewczego, przestrzegaj informacji podanych przez producenta oleju.
- Złącze obrotowe zutylizuj zgodnie z obowiązującymi w danym kraju normami, przepisami i wytycznymi.

Firma *DEUBLIN* w ramach serwisu zajmuje się również utylizacją starych części.



## 11 Części zamienne

Złącza obrotowe mają ograniczony okres działania i zawierają części ulegające zużyciu. Części ulegające zużyciu nie podlegają gwarancji. Za części ulegające zużyciu uznaje się wszystkie elementy uszczelnień statycznego i obrotowego, jak również łożyska kulkowe.

Do niektórych modeli złączy obrotowych firma *DEUBLIN* oferuje zestawy naprawcze. Należy zapytać o nie w serwisie firmy *DEUBLIN*.

Do naprawy złączy obrotowych potrzebne będą narzędzia specjalne i instrukcja naprawy, które są dostępne w firmie *DEUBLIN*.



Info

### Wskazówka

Firma *DEUBLIN* chętnie podejmie się naprawy złączy obrotowych. Firma *DEUBLIN* na zamówienie może wymienić wszystkie części ulegające zużyciu i wyczyścić pozostałe elementy złącza obrotowego. Każde złącze obrotowe po naprawie przechodzi test sprawności. Naprawione złącza obrotowe są objęte gwarancją. Naprawione złącze obrotowe jest zwracane ze standardową gwarancją firmy *DEUBLIN* ważną 12 miesięcy.

## Niezawodność

Wieloletnie doświadczenie, stały kontakt z klientem, innowacje we własnej firmie i w przedsiębiorstwach dostawców umożliwiły firmie **DEUBLIN** oferowanie niezawodnych złączy obrotowych najwyższej klasy.

Uszczelnienie przeznaczone dla określonego medium gwarantuje maksymalną trwałość dla konkretnego przypadku zastosowania.

Koniecznym warunkiem maksymalnej trwałości jest zachowanie czystości podczas przechowywania i obsługi złącza obrotowego oraz przestrzeganie zaleceń firmy **DEUBLIN** dotyczących warunków eksploatacji przez klienta.

### EUROPE

#### **DEUBLIN** Germany

Florenz-Allee 1  
55129 Mainz, Germany  
Phone: +49 6131-49980  
Fax: +49 6131-4998109  
e-mail: info@deublin.de

#### **DEUBLIN** Italy

Via Guido Rossa 9 - Loc. Monteveglio  
40053 Comune di Valsamoggia (BO), Italy  
Phone: +39 051-835611  
Fax: +39 051-832091  
e-mail: info@deublin.it

#### **DEUBLIN** Austria

Lainzer Straße 35  
1130 Wien, Austria  
Phone: +43 1-8768450  
Fax: +43 1-876845030  
e-mail: info@deublin.eu

#### **DEUBLIN** France

61 bis, Avenue de l'Europe  
Z.A.C de la Malnoue, Emerainville  
77436 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Phone: +33 1-64616161  
Fax: +33 1-64616364  
e-mail: service.client@deublin.fr

#### **DEUBLIN** Poland

ul. Kamieńskiego 201-219  
51-126 Wrocław, Poland  
Phone: +48 71-3528152  
Fax: +48 71-3207306  
e-mail: info@deublin.pl

#### **DEUBLIN** Russia

ul. Kosygina, 13, 5<sup>th</sup> entrance, 1<sup>st</sup> floor  
Moscow, 119334, Russia  
Phone: +7 495-647 1434  
Fax: +7 495-938 8949  
e-mail: info@deublinrussia.ru

#### **DEUBLIN** Spain

C/ Lola Anglada, 20 local 1  
08228 Terrassa, Spain  
Phone: +34 93-221 1223  
Fax: +34 93-221 2093  
e-mail: deublin@deublin.es

#### **DEUBLIN** Sweden

Cylindervägen 18, Box 1113  
13 126 Nacka Strand, Sweden  
Phone: +46 8-716 2033  
Fax: +46 8-601 3033  
e-mail: info@deublin.se

#### **DEUBLIN** United Kingdom

6 Sopwith Park, Royce Close, West Portway  
Andover SP10 3TS, UK  
Phone: +44 1264-33 3355  
Fax: +44 1264-33 3304  
e-mail: info@deublin.co.uk

### AMERICA

#### **DEUBLIN** USA

2050 Norman Drive  
Waukegan, IL 60085-6747 U.S.A  
Phone: +1 847-689 8600  
Fax: +1 847-689 8690  
e-mail: customerservice@deublin.com

#### **DEUBLIN** Brazil

Rua Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A11  
Piraporinha  
CEP: 09950-300 - Diadema - SP - Brasil  
Phone: +55 11-2455 3245  
Fax: +55 11-2455 2358  
e-mail: deublinbrasil@deublinbrasil.com.br

#### **DEUBLIN** Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria  
02080 Mexico, D.F.  
Phone: +52 55-5342 0362  
Fax: +52 55-5342 0157  
e-mail: deublin@prodigy.net.mx

### ASIA

#### **DEUBLIN** China

No. 2, 6<sup>th</sup> DD Street,  
DD Port Dalian, 116620, China  
Phone: +86 411-8754 9678  
Fax: +86 411-8754 9679  
e-mail: info@deublin.cn

#### **Shanghai Branch Office**

Room 15A07, Wangjiao Plaza  
No. 175 East Yan'an Road, Huangpu District  
Shanghai 200002  
Phone: +86 21-5298 0791  
Fax: +86 21-5298 0790  
e-mail: info@deublin.cn

#### **DEUBLIN** Asia Pacific

51 Goldhill Plaza, #11-11/12  
Singapore 308900  
Phone: +65 6259-92 25  
Fax: +65 6259-97 23  
email: deublin@singnet.com.sg

#### **DEUBLIN** Japan

2-13-1, Minamihanayashiki, Kawanishi City  
Hyogo 666-0026, Japan  
Phone: +81 72-757 0099  
Fax: +81 72-757 0120  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

2-4-10-3F, Ryogoku, Sumida-ku

Tokyo 130-0026, Japan  
Phone: +81 3-5625 0777  
Fax: +81 3-5625 0888  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

1-9-2-4F, Mikawaanjo-cho, Anjo City

Aichi 446-0056, Japan  
Phone: +81 566-71 4360  
Fax: +81 566-71 4361  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

#### **DEUBLIN** Korea

Star Tower #1003, Sangdaewon-dong 223-25,  
Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do,  
South Korea  
Phone: +82 31-8018 5777  
Fax: +82 31-8018 5780  
e-mail: customerservice@deublin.co.kr