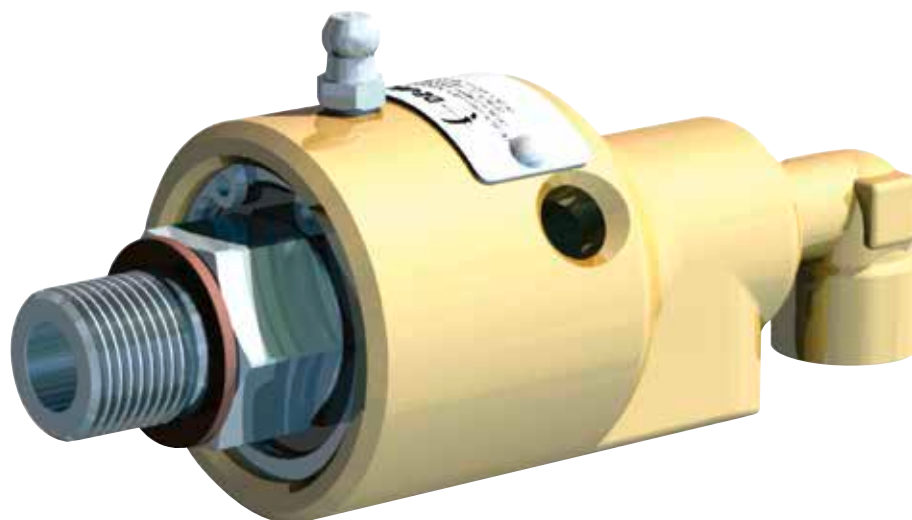




## Złącza obrotowe



### Seria

**54**

**55**

**57**

### Model

54  
154  
254  
354  
524  
554

55  
155  
255  
355  
525  
555  
655  
755

57  
157  
257  
357  
527  
557  
657  
857

**Wyjątek:** Niniejsza Instrukcja Użytkowania nie dotyczy wymienionych poniżej modeli. Wymienione modele opisane są w osobnych Instrukcjach Użytkowania.

**040-550-1** 555-413-xxx  
655-905-xxx  
655-921-xxx  
655-952-xxx

**040-550-2** 655-969-xxx

**040-550-3** 55-283-xxx  
155-339-xxx  
255-156-xxx  
355-062-xxx  
525-171-xxx  
555-087-xxx  
555-542-xxx

**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)	5
1.2	Niedozwolone przypadki stosowania	5
1.3	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	6
1.3.1	Zagrożenia związane z gorącymi powierzchniami	6
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	7
2	Informacje dotyczące tej instrukcji	7
3	Informacje o tabliczce znamionowej	7
4	Informacje dotyczące konstrukcji	8
4.1	Filtracja medium	8
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	9
4.3.2	Podłączanie węży przy dodatkowym ruchu osiowym wału maszyny	9
4.3.3	Podłączanie przewodów giętkich z kołnierzem SAE	10
4.3.4	Opcja: podłączanie przewodu odprowadzającego przeciek	10
5	Montaż	11
6	Informacje o użytkowaniu	11
7	Przechowywanie	11
8	Konserwacja	11
8.1	Cykle międzykonserwacyjne	12
8.2	Przegląd codzienny	12
8.3	Konserwacja po określonym okresie pracy	13
8.3.1	Dozwolone smary	13
8.3.2	Ilości smarów	13
8.3.3	Czas pomiędzy smarowaniami dla serii 55 i model 857	14
8.3.4	Cykle smarowania dla serii 55 Hot Package	15
8.3.5	Smarowanie złącza obrotowego	15
9	Usuwanie błędów	15
9.1	Możliwe przyczyny błędów i ich usuwanie	16
9.2	Pakowanie złącza obrotowego do transportu	16
10	Utylizacja	17
10.1	Utylizacja opakowania	17
10.2	Utylizacja złącza obrotowego	17
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.
- Zawsze należy korzystać z najnowszej wersji instrukcji użytkowania, która jest dostępna na stronie [www.deublin.eu](http://www.deublin.eu).
- Użytkownik złączy obrotowych nie może bez zgody producenta dokonywać żadnych przeróbek, rozbudowy lub przebudowy złączy obrotowych.
- Aby bezpiecznie i prawidłowo zamontować złącze obrotowe, należy przestrzegać zaleceń zawartych w dodatkowej instrukcji „Montaż”. Instrukcja ta jest dołączana do dostarczanego złącza obrotowego.

### 1.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Złącza obrotowe serii 54, 55 i 57 służą do doprowadzania następujących mediów: wody, pary wodnej (oprócz serii 55 Hot Package), oleju grzewczego (diatermicznego).

Seria	Model	Zakres temperatur (°C)	Medium		
			Woda	Para wodna (krótkotrwała para nasycona)	Olej grzewczy
54		do 90°	•		
55	55 do 655	do 120°	•	•	•
55 Hot Package <sup>1)</sup>	55 do 655	do 160°	•		•
55	755	do 120°	•	•	
55 Hot Package <sup>1)</sup>	755	do 160°	•		
57		do 90°	•		
57	857	do 120°	•		

<sup>1)</sup> Modele Hot Package nadają się albo do gorącej wody albo do oleju grzewczego.

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.

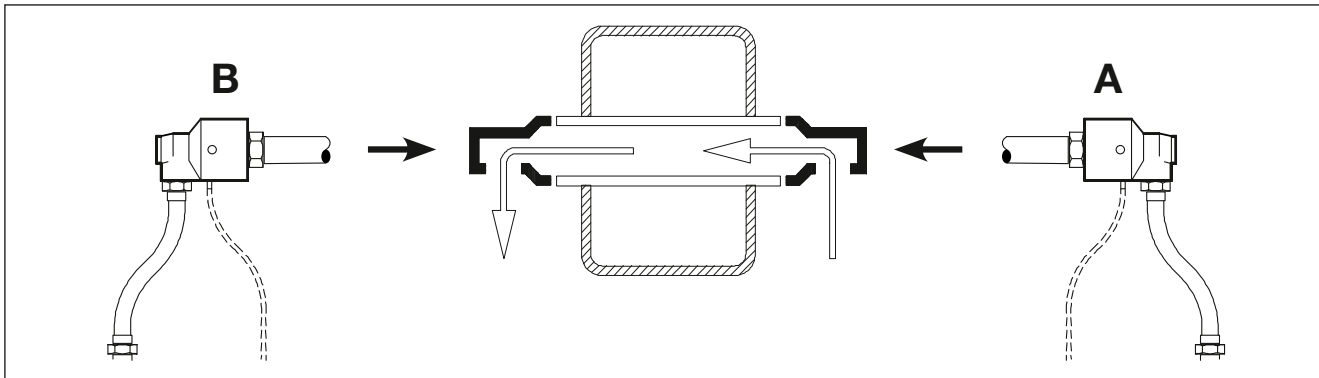
Złącza obrotowe serii 54, 55 i 57 mogą być stosowane – w zależności od sposobu podłączenia – jako wersje jedno- lub dwudrogowe.

**Wskazówka:** Poszczególne modele specjalne są dostępne do użycia z innymi mediami (np. z powietrzem), ale niniejsza instrukcja użytkowania ich nie obejmuje. W przypadku potrzeby korzystania z innych mediów, należy zwrócić się do firmy *DEUBLIN*.

### 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.

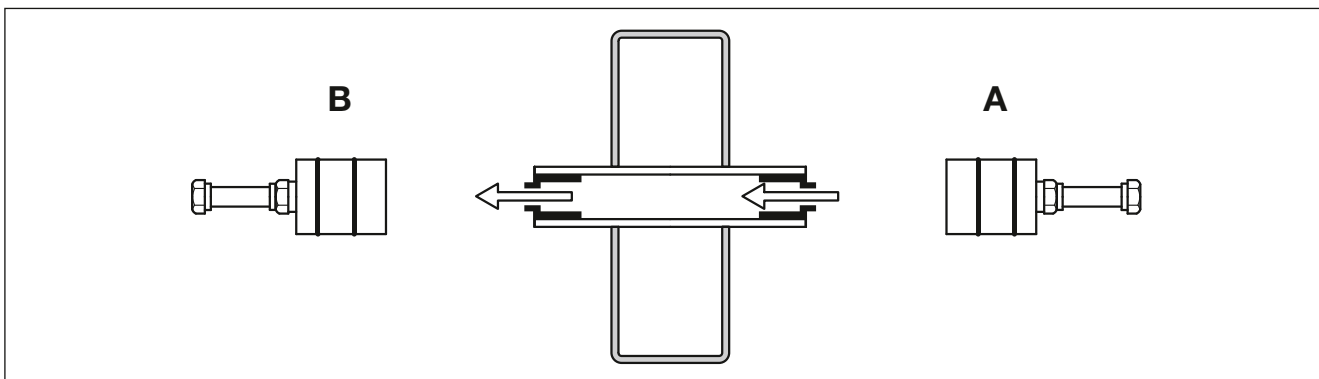
#### Złącze obrotowe instalowane na zewnątrz



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

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

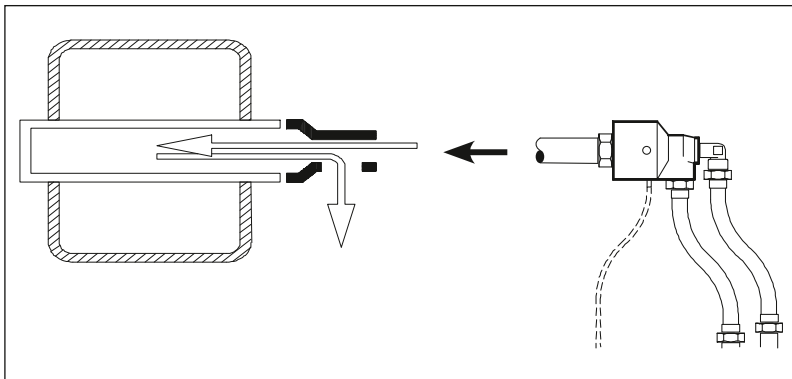
#### Złącze obrotowe wbudowywane w wał maszyny



Ilustr. 2: Schemat wersji jednodrogowej (wbudowanej w wał – mono)

Wewnątrz obu końców wału montuje się po jednym złączu obrotowym w wersji jednodrogowej. Złącze obrotowe **(A)** doprowadza medium do wałka. Złącze obrotowe **(B)** odprowadza medium do układu rurociągowego maszyny.

### 1.1.2 Zastosowanie w wersji dwudrogowej (duo)



Ilustr. 3: Schemat wersji dwudrogowej (instalacja wewnątrz – duo)

Złącza obrotowe serii 54, 55 i 57 są również dostępne w wersji dwudrogowej (duo).

Złącza obrotowe dwudrogowe są wyposażone w kolanko, mocowane w przyłączy osiowym. Przez to kolanko, połączone z rurką zasilającą, medium dociera do wału maszyny.

Wypływające medium jest zabierane przez to samo złącze obrotowe i przez przyłączy promieniowe złącza odprowadzane do układu rurociągowego maszyny.

## 1.2 Niedozwolone przypadki stosowania

W tym rozdziale przedstawiono najczęściej spotykane błędy w użytkowaniu złączy obrotowych serii 54, 55 i 57.

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 54, 55 i 57, 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.

**Wyjątek:** Temperatura oleju termicznego nie powinna przekraczać dopuszczalnych wartości. Prosimy zapoznać się z kartą charakterystyki użytego oleju termicznego.

**Przyłączanie do układu rurociągowego z nadmiernym ciśnieniem**

W złączach obrotowych, w których przekroczono dopuszczalne ciśnienie może dojść do odłączenia się przewodów przyłączytowych 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 uszczelnień statycznych (elastomerowych), utraty uszczelnienia co z kolei grozi odniesieniem obrażeń u osób oraz uszkodzenia maszyny.

- Dotyczy tylko serii 55: Stały przepływ pary nasyconej**  
Wydostająca się para może spowodować ciężkie obrażenia osób.
- Dotyczy tylko serii 54 i 57: Przepływ pary nasyconej**  
Wydostająca się para wodna może spowodować ciężkie obrażenia osób.

Powyższa nie jest kompletna i będzie aktualizowana sukcesywnie przy obserwacji produktu.

### 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.
- Zamontuj złącze obrotowe w taki sposób aby wyciekające medium mogło być odprowadzane poza złącze, przy czym przewód odprowadzający musi być zawsze skierowany do dołu, co najmniej pod kątem 15°.
- Przed zamontowaniem złącza obrotowego do wału maszyny najpierw przymocuj do niego przewody elastyczne.

## 1.4 Znaczenie użytych ikon

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



Ostrzeżenie

### Ostrzeżenie

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



Wskazówka

### Wskazówka

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



Info

### 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



Numer modelu

Oznaczenie wewnętrzne firmy *DEUBLIN*/data produkcji

MADE IN <<kraj pochodzenia>>

Ilustr. 4: Tabliczka znamionowa

Oznaczenia poszczególnych typów złączy obrotowych zostały opisane w katalogu. Oznaczenie typu złącza odpowiada numerowi zamówieniowemu.



## 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

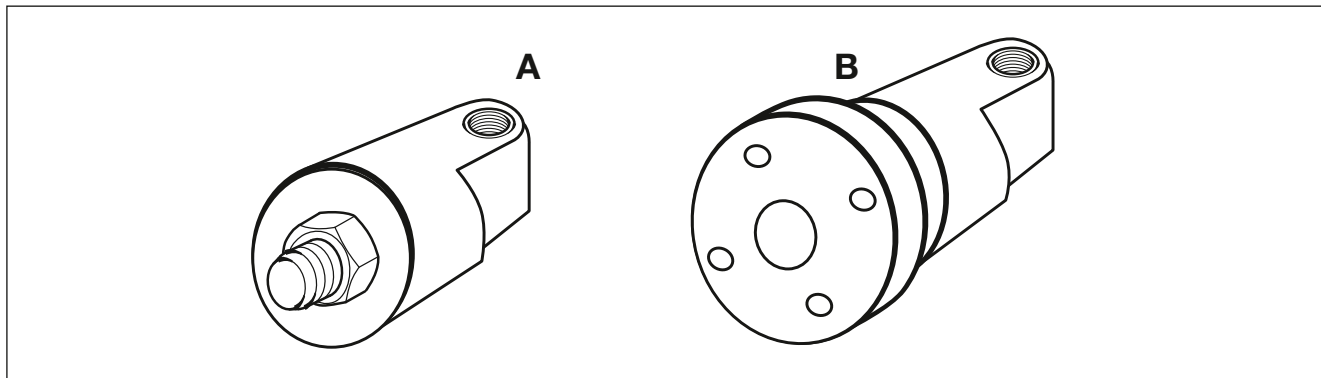
Niefiltrowane media o rozmiarze zanieczyszczeń powyżej 60 µm powodują szybsze zużywanie się złączy obrotowych.



Im większe będą zanieczyszczenia w przepływającym medium, tym większe będzie zużycie złączy obrotowych. Im więcej cząstek stałych (zanieczyszczeń) znajduje się w medium, tym szybsze jest zużycie.

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

### 4.2 Możliwości przyłączenia złącza obrotowego do wału maszyny



Ilustr. 5: 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 „1.3 Wskazówki dotyczące 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. Ilustracje poniżej pokazują przykłady zamontowania.



Jeśli złącza obrotowe zainstalowane są w taki sposób, że ich przyłącza skierowane są poziomo, przewody giętkie podłącz w sposób pokazany na rysunku.

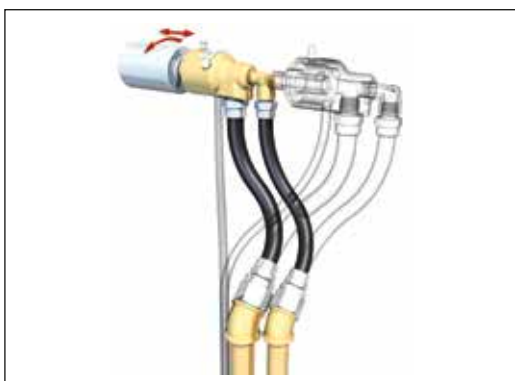
Ilustr. 6: Poziome przyłączenie przewodów giętkich



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.

Ilustr. 7: Przewody giętkie ułożone pod kątem 90°

#### 4.3.2 Podłączanie węży przy dodatkowym ruchu osiowym wału maszyny



Gdy złącza obrotowe montowane są na wałach maszyny, wykonujących ruch posuwisto-zwrotny (osiowy), przewody giętkie w obu położeniach krańcowych nie mogą być naprężone.

Ilustr. 8: Przewody giętkie ułożone po łuku

### 4.3.3 Podłączanie przewodów giętkich z kołnierzem SAE



Info

Możliwe tylko przy zamówieniu złącza obrotowego z przyłączami typu SAE.



Ilustr. 9: Przyłącze kołnierzowe

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

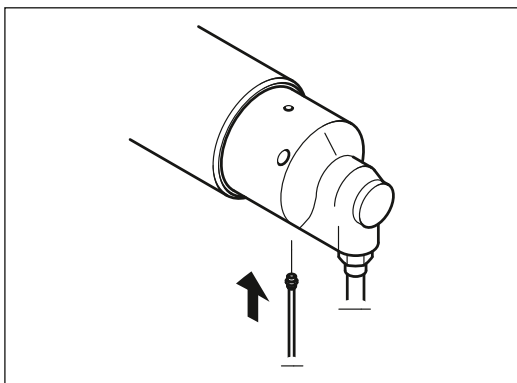
### 4.3.4 Opcja: podłączanie przewodu odprowadzającego przeciek



Info

Możliwe tylko przy zainstalowaniu złącza obrotowego na zewnątrz.

Jeśli istnieje potrzeba zabezpieczenia pobliskich elementów przed skutkami zalania wyciekającym medium to do złącza obrotowego można przyłączyć przewód odprowadzający przeciek.



Złącza obrotowe są wyposażone w otwory upływowe.

- Przy użytkowaniu w zanieczyszczonym otoczeniu zaleca się zabezpieczenie otworów upływowych przed wnikającym brudem. Specjalne zatyczki można zamówić w firmie *DEUBLIN*. Po zamknięciu otworów upływowych, w złączu obrotowym trzeba będzie zapewnić odpowietrzenie. Do tego można wykorzystać jeden z otworów upływowych. Bez odpowietrzenia nie będzie możliwy odpływ.
- Złącza obrotowe rozmieścić tak, by przewód odprowadzający przeciek można było przyłączyć zawsze w pozycji na godzinie 6 (w najniższym punkcie).

Ilustr. 10: Rozmieszczenie przyłącza przewodu upływowego

## 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 uptywowego
  - 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.

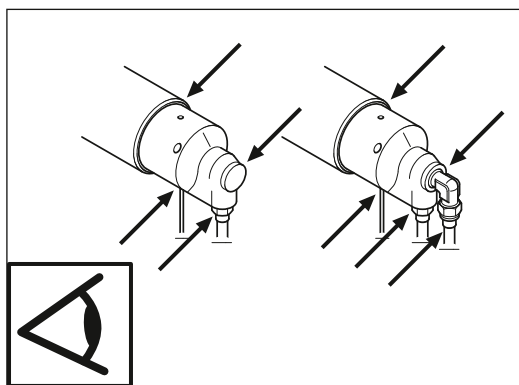


Ostrzeżenie

### 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.



Ilustr. 11: 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

Opisane tu prace konserwacyjne dotyczą tylko serii 55 i 55 Hot Package. Złącza obrotowe 54 i 57 zostały fabrycznie nasmarowane na cały okres ich eksploatacji.

- Złącza obrotowe są fabrycznie nasmarowane i po dostawie do klienta są gotowe do montażu.



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
54 / 55 / 57	TEXACO CHEVRON SRI 2 GREASE NLGI 2

Seria	Dozwolone smary
55 Hot Package	DUPONT KRYTOX XHTRUF KLÜBER BARRIERTA L55/0, L55/2 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.



Wskazówka

##### Uszkodzenie elementów z powodu utraty właściwości smaru

Przykładowo, smar do smarowania złączy obrotowych może stracić swoje podstawowe właściwości jeżeli jest dostarczany z centralnego systemu smarowania. W takim wypadku łożyska złączy obrotowych mogą ulec uszkodzeniu.

- Upewnij się, że do łożysk dostarczany jest smar o wymaganych właściwościach.
- Należy przestrzegać specyfikacji okresu stosowania podanego przez producenta smaru.

Seria	Model	Ilość smaru (g)
55	55	3,5
	155	5,5
	255	10
	355	10
	525	12
	555	18
	655	18
	755	42
57	857	42

Seria	Model	Ilość smaru (g)
55 Hot Package	55	7
	155	12
	255	19
	355	24
	525	29
	555	40
	655	47

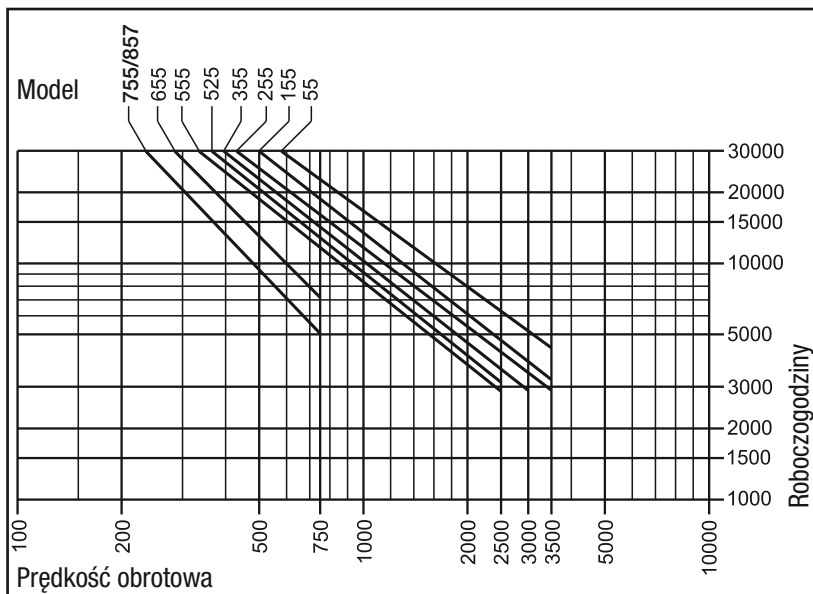
### 8.3.3 Czas pomiędzy smarowaniami dla serii 55 i model 857

Długość okresów między smarowaniami zależą od warunków użytkowania złączy obrotowych.

#### Cykle smarowania w lekkich warunkach użytkowych

Lekkie warunki użytkowe to:

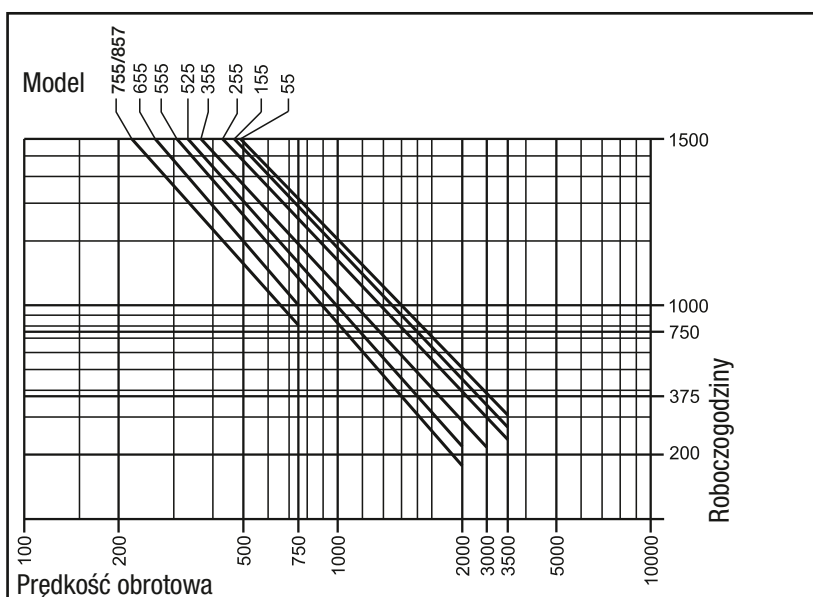
- Medium o temperaturze maks. 75 °C
- Słabe drgania
- Niska wilgotność
- Niewielkie zanieczyszczenie otoczenia



#### 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 55 Hot Package****Smarowanie po pierwszym uruchomieniu**

Pierwsze smarowanie przepustu obrotowego wykonać po upływie 1000 roboczogodzin i z zastosowaniem podanej ilości smaru określonego typu.

**Następne smarowania**

Info

Jeśli przez złącze obrotowe przepływa medium o temperaturze **poniżej** 100 °C to złącza nie trzeba już więcej smarować.

**Warunki użytkowe**

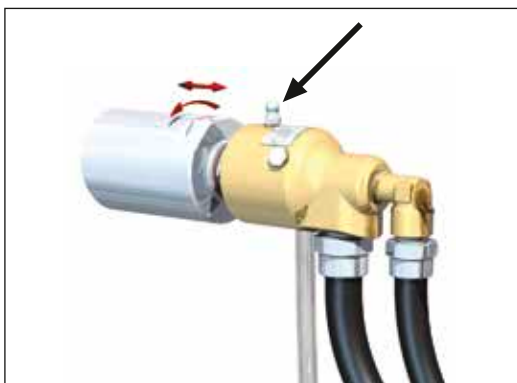
Od 100 ° do 150 °C

Od 150 ° do 160 °C

**Plan smarowania**

Po upływie 6000 roboczogodzin

Po upływie 3000 roboczogodzin

**8.3.5 Smarowanie złącza obrotowego**

lustr. 12: 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 przyłącze 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.

- Upewnić 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.	1. Wyłączyć maszynę. 2. Upewnij się, czy połączenia zostały uszczelnione, tak jak to podano w instrukcji „Montaż”. 3. Upewnij się, czy przewody giętkie zostały rozłożone bez naprężeń. 4. Upewnij się, czy wszystkie powierzchnie uszczelniające są czyste.
	Powierzchnie uszczelniające złącza obrotowego są uszkodzone.	1. Zapakuj złącze obrotowe. 2. Złącze obrotowe wyślij do przeglądu/remontu do firmy <i>DEUBLIN</i> .
	Złącze obrotowe jest uszkodzone.	
Złącze obrotowe traci szczelność przed upływem spodziewanej trwałości.	Medium jest zanieczyszczone.	1. Wyłącz maszynę. 2. Spuść medium. 3. Jeśli jest taka potrzeba wyślij złącze obrotowe do przeglądu/remontu do firmy <i>DEUBLIN</i> . 4. Załóż nowy filtr. 5. Przepłucz układ rurociągowy maszyny. 6. Wlej nowe medium.
	Złącze obrotowe nie jest przeznaczone do określonego zastosowania.	1. Upewnij się, czy zastosowany złącze obrotowe <i>DEUBLIN</i> jest prawidłowy. 2. W razie potrzeby zwrócić się do firmy <i>DEUBLIN</i> .
Złącze obrotowe bije lub drga.	Gwint mocujący i/lub centrowanie poza dopuszczalną tolerancją.	1. Wyłączyć maszynę. 2. Zdemontuj złącze obrotowe. 3. Wykonaj ponownie gwint lub kołnierz. 4. Zainstaluj złącze obrotowe.
	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.

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 obro-

- towego.
7. Złącze obrotowe połów pośrodku pudełka.
  8. Pustą przestrzeń wypełnij starymi gazetami lub innym odpowiednim materiałem.
  9. Pudełko zaklej taśmą.

---

## 10 Utylizacja

### 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 (stal, miedź, brąz), które jako złom można oddawać do ponownego przetworzenia. Materiały należy utylizować w sposób przyjazny dla ludzi, natury i środowiska naturalnego. W złączach obrotowych oddawanych do utylizacji nie mogą się znajdować media.

- 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 12 miesięcznym okresem gwarancji.

## 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. Kamińskiego 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** Canada

3090 Boul. Le Carrefour, Suite 505  
Laval, Québec H7T 2J7 Canada  
Phone: +1 514-745 4100  
Fax: +1 514-745 8612  
e-mail: customerservice@deublin.com

#### **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