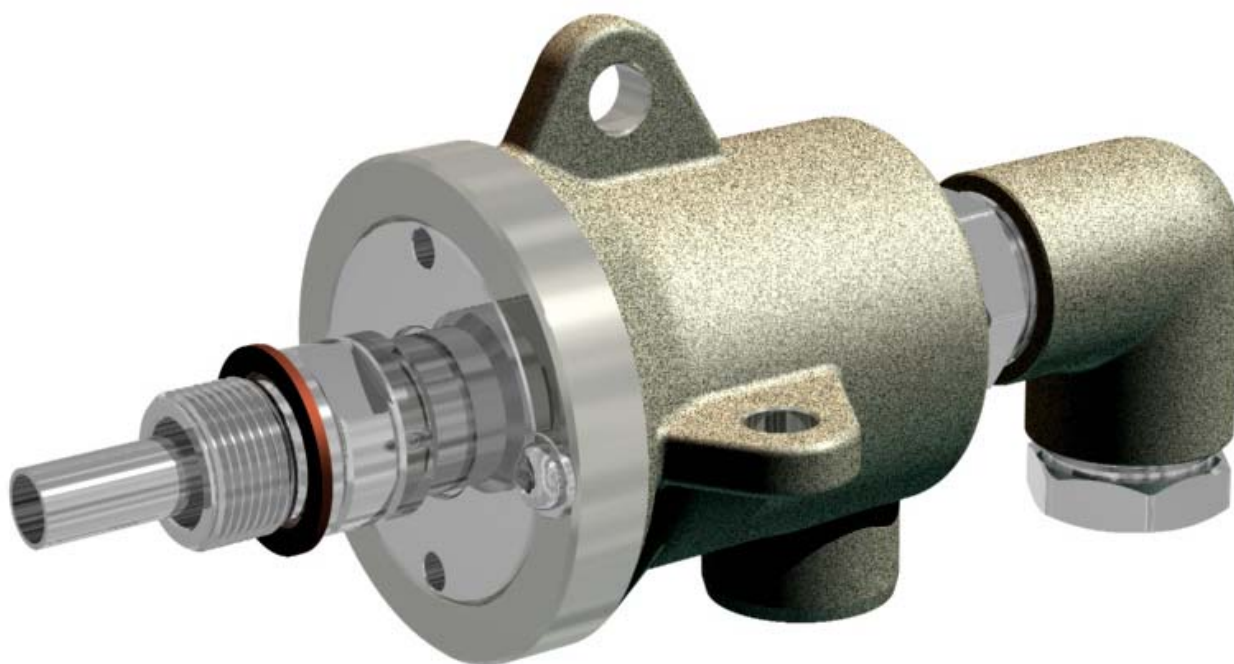




Drehdurchführungen



Serie

9000

für Dampf / Thermoöl.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.1.1	Anwendungsfall Einweg-Variante (Mono)	4
1.1.2	Anwendungsfall Zweiwege-Variante (Duo)	4
1.2	Fehlanwendung	4
1.3	Sicherheitshinweise	5
1.3.1	Gefahren durch heiße Oberflächen	5
1.3.2	Gefahren durch ungeeignete Schläuche	6
1.3.3	Gefahren durch das Durchflussmedium	6
1.3.4	Gefahren durch fehlerhafte Installation	6
1.4	Aufbau von Hinweisen	7
2	Hinweise zu dieser Anleitung	7
3	Angaben des Typenschildes	7
4	Hinweise für die Konstruktion	8
4.1	Filterung des Durchflussmediums	8
4.2	Platzbedarf bei Verschleiß	8
4.3	Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle	9
4.4	Möglichkeiten der Schlauchinstallation	9
4.4.1	Schlauchanschluss an die Drehdurchführung	10
4.5	Verdrehsicherung verwenden	11
5	Installation	11
6	Informationen für den Betrieb	11
7	Lagerung	12
8	Wartung	12
8.1	Wartungsintervalle	12
8.2	Tägliche Inspektion	12
8.2.1	Verschleiß kontrollieren	13
8.3	Wartung	14
9	Fehlerbehebung	14
9.1	Mögliche Fehlerursachen und ihre Behebung	14
9.2	Drehdurchführung für den Transport verpacken	16
10	Entsorgung	16
10.1	Verpackung entsorgen	16
10.2	Drehdurchführung entsorgen	16
11	Ersatzteile	17

1 Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Kapitel informiert Sie über den sicheren Umgang mit *DEUBLIN* Drehdurchführungen.

- Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie Arbeiten an oder mit der *DEUBLIN* Drehdurchführung ausführen.
- Diese Betriebsanleitung beschreibt ausschließlich Drehdurchführungen des Herstellers *DEUBLIN*. Der besseren Lesbarkeit wegen wird in der weiteren Beschreibung/Erklärung auf den Namenszusatz „*DEUBLIN*“ verzichtet.
- Diese Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der angegebenen Drehdurchführungen. Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass das Personal diese Anleitung zur Kenntnis nimmt.
- Verwenden Sie stets die aktuelle Version der Betriebsanleitung, die Sie unter www.deublin.com downloaden können.
- Der Betreiber der Drehdurchführungen darf ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen oder An- und Umbauten an der Drehdurchführung vornehmen.
- Für eine sichere und korrekte Installation der Drehdurchführung, müssen Sie die zusätzliche Anleitung „Installation“ beachten, diese ist Bestandteil des Lieferumfangs der Drehdurchführung.
- Fordern Sie bei *DEUBLIN* die modellspezifische Einbauzeichnung Ihrer Drehdurchführung für ein sicheres Einplanen und Betreiben an.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Drehdurchführungen der Serie 9000 dienen der Zuführung folgender Durchflussmedien: Dampf und Thermoöl

Serie	Modell	Max. Temperatur (°C) *	Max. Druck (bar)	Max. Drehzahl (min ⁻¹)	Durchflussmedium	
					Dampf	Thermoöl
9000	9075-9200	185°	10	400	•	
9000	9075-9150	230°	7	400		•
9000	9200	200°	7	400		•

*Einzelfälle mit höheren Temperaturen bedürfen der Rückfrage.

Die genannten Drehdurchführungen sind für nicht explosionsgefährdete Umgebungen und nicht brennbare Durchflussmedien gebaut.

Angaben zum Einsatzbereich der Drehdurchführungen entnehmen Sie dem Katalog, bzw. der modellspezifischen Einbauzeichnung.

Die Drehdurchführungen der Serie 9000 können je nach Anschluss als Einweg- oder als Zweiwege-Variante genutzt werden.

1.1.1 Anwendungsfall Einweg-Variante (Mono)

Für die Einweg-Variante stehen Modelle zur Verfügung, die von außen an die Maschinenwelle installiert werden können.

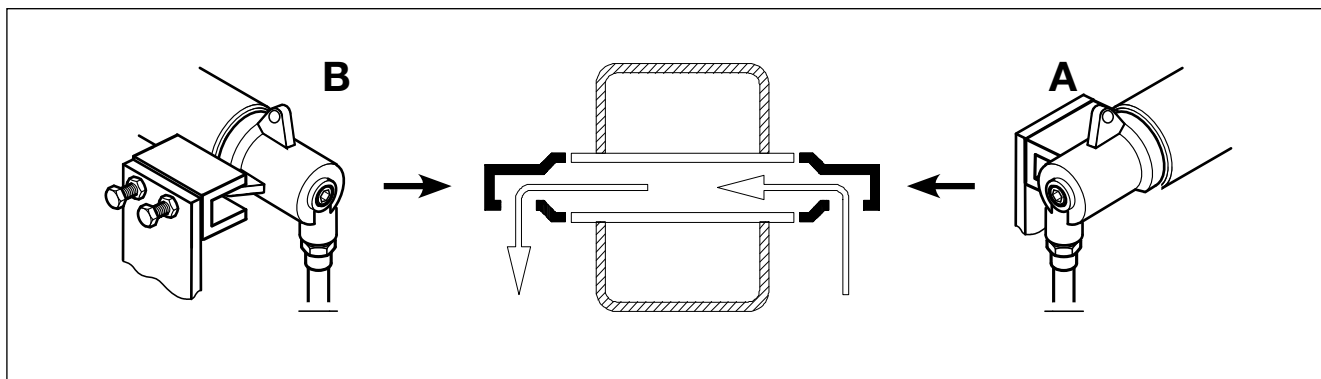


Abb. 1: Schema Einweg-Variante (Mono-Außeninstallation)

An beiden Enden der Maschinenwelle ist jeweils eine Einweg-Variante der Drehdurchführung montiert. Die Drehdurchführung **(A)** leitet das Durchflussmedium in die Maschinenwelle ein. Die Drehdurchführung **(B)** leitet das Durchflussmedium in das Rohrleitungssystem der Maschine.

1.1.2 Anwendungsfall Zweiwege-Variante (Duo)

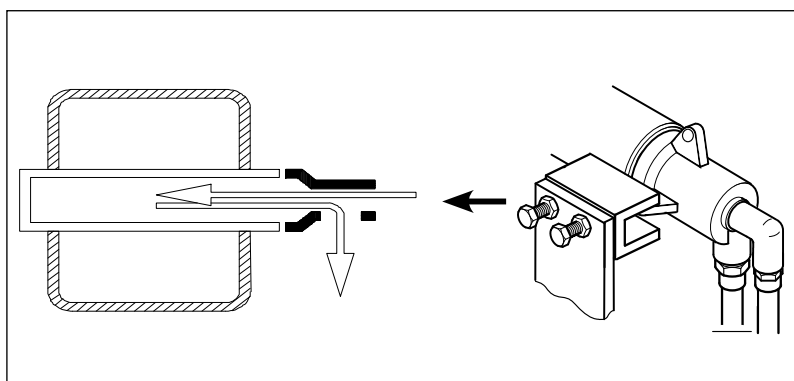


Abb. 3: Schema Zweiwege-Variante (Duo)

Die Drehdurchführungen der Serie 9000 sind auch als Zweiwege-Ausführung (Duo) lieferbar.

Durch den Gehäuseanschluss und den äußeren Ringkanal wird der Dampf in die Maschinenwelle geleitet. Das Kondensat wird von der gleichen Drehdurchführung durch das Siphonrohr und Kniestück aufgenommen und in das Rohrleitungssystem der Maschine geführt.

Die Zweiwege Drehdurchführung ist am axialen Anschluss mit einem Kniestück versehen. Durch dieses Kniestück wird das Thermoöl durch ein Siphonrohr in die Maschinenwelle geleitet. Das austretende Thermoöl wird von der gleichen Drehdurchführung aufgenommen und durch den radialen Anschluss in das Rohrleitungssystem der Maschine geführt.

Je nach Erfordernissen der Anlage kann die Durchflussrichtung umgekehrt werden.

1.2 Fehlanwendung

Dieses Kapitel informiert Sie über bekannte Fehlanwendungen von Drehdurchführungen der Serie 9000.

Für die hier beschriebenen Bereiche und Anwendungen sind die Drehdurchführungen nicht geeignet. Ein Einsatz in diesen Bereichen oder für diese Anwendungen stellt eine Fehlanwendung mit Gefahren für Personen und Anlagen dar und ist daher untersagt.

Verbot für folgende Bereiche: **Explosionsgefährdete Räume**

In explosionsgefährdeten Räumen dürfen die Drehdurchführungen der Serie 9000 nicht angewendet werden, da diese für die Anforderungen in explosionsgefährdeten Räumen nicht zugelassen sind. Ein Einsatz in diesen Räumen kann zu Explosionen führen.

 Lebensmittel

Lebensmittel-, Reinigungs- und Desinfektionsmittelrückstände können nicht aus den Drehdurchführungen entfernt werden. Personen können Vergiftungen erleiden.

Verbot für folgende Anwendungen: **Durchleiten von brennbaren Durchflussmedien oder Kohlenwasserstoffen**

Brennbare Durchflussmedien oder Kohlenwasserstoffe können sich entzünden oder Explosionen auslösen.

Ausnahme: Thermoöle innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches. Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Thermoöles.

 Anschluss an ein Rohrleitungssystem mit zu hohem Druck

Wenn die Drehdurchführungen mit einem zu hohen Druck beaufschlagt werden, dann können Anschlussleitungen abspringen und Personen verletzen oder Sachschaden verursachen.

 Betrieb ohne Schmierung

Ein Trockenlauf (ohne Durchflussmedium) der Drehdurchführungen führt zu Schäden an den Kalottendichtungen.

 Anschluss an feststehende Rohrleitungen

Durch Anschluss an feststehende Rohrleitungen können die Drehdurchführungen undicht und die Gleitlager beschädigt werden.

 Durchleiten von zu heißen Durchflussmedien

Wenn die Durchflussmedien die maximal zulässige Temperatur der Drehdurchführung überschreiten, dann können die statischen Dichtungen (Flachdichtungen) beschädigt werden, die Drehdurchführung dadurch undicht werden und Personen- oder Sachschäden entstehen.

 Einsatz bei Umgebungstemperaturen/Temperaturen des Durchflussmediums unter 3 °C

Wenn die Drehdurchführungen bei Temperaturen (Umgebung/Durchflussmedium) unter 3 °C betrieben werden, dann können diese beschädigt werden.

 Einsatz von Hydrauliköle

Wenn Sie die Drehdurchführungen für Hydrauliköle verwenden, dann wird die Drehdurchführung beschädigt und Hydrauliköl kann herausspritzen. Personen können verletzt werden.

 Einsatz bei höchster Drehzahl und max. Druck

Die Drehzahl und der Druck müssen aufeinander abgestimmt sein, damit die Drehdurchführungen nicht beschädigt werden (siehe modellspezifische Einbauzeichnung).

Diese Liste ist unvollständig und wird durch Produktbeobachtung aktualisiert.

1.3 Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Gefahren, die von Drehdurchführungen ausgehen können.

1.3.1 Gefahren durch heiße Oberflächen

Die Drehdurchführungen werden durch die Temperatur des Durchflussmediums erhitzt. Durch Hautkontakt mit der erhitzten Drehdurchführung kann es zu Verletzungen kommen.

- Verwenden Sie für den Anwendungsfall der Drehdurchführung Schutzhandschuhe, die vor Hitze schützen.
- Bringen Sie ein Warnschild gut sichtbar auf/neben der Drehdurchführung an, um vor der Gefahr zu warnen.

1.3.2 Gefahren durch ungeeignete Schläuche

Für den Anschluss der Drehdurchführung an die Maschine müssen für die eingesetzten Durchflussmedien geeignete Schläuche gewählt werden, deren Spezifikationen auf den Anwendungsfall zutreffen. Wenn Sie ungeeignete Schläuche verwenden, dann können diese Schläuche porös werden oder platzen. Dadurch können Personen verletzt und/oder Bauteile der Maschine beschädigt werden.

- Verwenden Sie Schläuche beim Einsatz der Durchflussmedien Dampf und Thermoöl, die für den maximalen Systemdruck der Maschine und die maximale Temperatur des Durchflussmediums freigegeben sind.

1.3.3 Gefahren durch das Durchflussmedium

Bei Arbeiten an der Drehdurchführung kann es durch Haut- oder Augenkontakt mit dem Durchflussmedium zu Verletzungen kommen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise für das Durchflussmedium.

1.3.4 Gefahren durch fehlerhafte Installation

Werden die Drehdurchführungen fehlerhaft montiert, dann können Schläuche und Anschlüsse undicht werden. Das Durchflussmedium kann austreten. Je nach Durchflussmedium können Personen verletzt oder Bauteile der Maschine beschädigt werden.

- Stellen Sie vor der Installation der Drehdurchführung sicher, dass kein Förderdruck und kein Restdruck auf dem Leitungssystem der Maschine anstehen.
 - Für eine sichere und korrekte Installation der Drehdurchführung, müssen Sie die zusätzliche Anleitung „Installation“ beachten, diese ist Bestandteil des Lieferumfangs der Drehdurchführung.
- Installieren Sie die Drehdurchführung nur über Schläuche an die Maschine, um Spannungen an der Drehdurchführung zu vermeiden.
- Installieren Sie die Schläuche spannungsfrei.
- Installieren Sie die Schläuche an die Drehdurchführung, bevor Sie diese an die Maschinenwelle montieren.
- Installieren Sie die Verdrehsicherung spannungsfrei an der Drehdurchführung.



1.4 Aufbau von Hinweisen

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, welche Bedeutung die Hinweis-Piktogramme haben, die in der Anleitung verwendet werden.



Warnung

Warnung

Möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann.



Hinweis

Hinweis

Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden kann.



Info

Anwendungshinweise

und andere nützliche Informationen.

2 Hinweise zu dieser Anleitung

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei *DEUBLIN*. Änderungen vorbehalten!

- Unter www.deublin.com können Sie die aktuelle Version der Betriebsanleitung downloaden.
- Verwenden Sie stets die aktuelle Betriebsanleitung.

3 Angaben des Typenschildes



Modellnummer

DEUBLIN-interne Kennzeichnung / Herstellungsdatum

MADE IN <<Herstellungsland>>

Abb. 4: Typenschild

Die Aufschlüsselung der Modellnummer ist im Katalog beschrieben. Die Modellnummer entspricht der Bestellnummer.



4 Hinweise für die Konstruktion

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, welche Punkte Sie bei der Konstruktion beachten müssen, um die Lebensdauer der Drehdurchführung günstig zu beeinflussen.



Info

Die Zeichnungen der Drehdurchführungen können Sie bei *DEUBLIN* anfordern, damit Sie die Drehdurchführungen in Ihre Zeichnung einbinden können. Die modellspezifische Einbauzeichnung Ihrer Drehdurchführung benötigen Sie für ein sicheres Einplanen und Betreiben der Drehdurchführungen.

Die modellspezifische Einbauzeichnung der jeweiligen Drehdurchführung enthält z.B.:

- Anzugsmomente der Drehdurchführung
- Technische Daten
- Toleranzen
- zugelassene Durchflussmedien

4.1 Filterung des Durchflussmediums

Ungefilterte Durchflussmedien mit einer Partikelgröße über 60 µm führen bei Drehdurchführungen zu einem erhöhten Verschleiß.



Info

Je größer die Partikel im Durchflussmedium, desto höher ist der Verschleiß bei den Drehdurchführungen. Je größer die Summe aller Partikel (Schmutzfracht), desto höher ist der Verschleiß.

- Setzen Sie einen Filter vor den Drehdurchführungen ein, der Partikel ab einer Größe von 60 µm aus dem Durchflussmedium filtert.

4.2 Platzbedarf bei Verschleiß

Die Drehdurchführungen der Serie 9000 sind mit Kohlegraphitdichtungen versehen. Bei auftretendem Verschleiß, wird die Länge der Drehdurchführungen größer. Hier bei wird der Rotor mithilfe von Federkraft ein Stück aus dem Gehäuse heraus gedrückt. Dies muss bei der Konstruktion der Maschine eingeplant werden. Die Drehdurchführungen müssen stets spannungsfrei sein. Spannungen lassen die Drehdurchführungen undicht werden.



Warnung

Verletzungsgefahr durch falsche Installation

Wenn die Drehdurchführungen unter Spannung stehen, dann kann der Verschleiß der Dichtungen durch Längenausdehnung nicht ausgeglichen werden. Die Drehdurchführungen werden nach dem Erreichen eines Verschleißungsgrades undicht. Austretender Dampf oder Thermoöl können Personen schwer verletzen.

- Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführungen stets spannungsfrei montiert sind.
- Beachten Sie die Angaben zur Längenausdehnung in der modellspezifischen Einbauzeichnung.

4.3 Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle

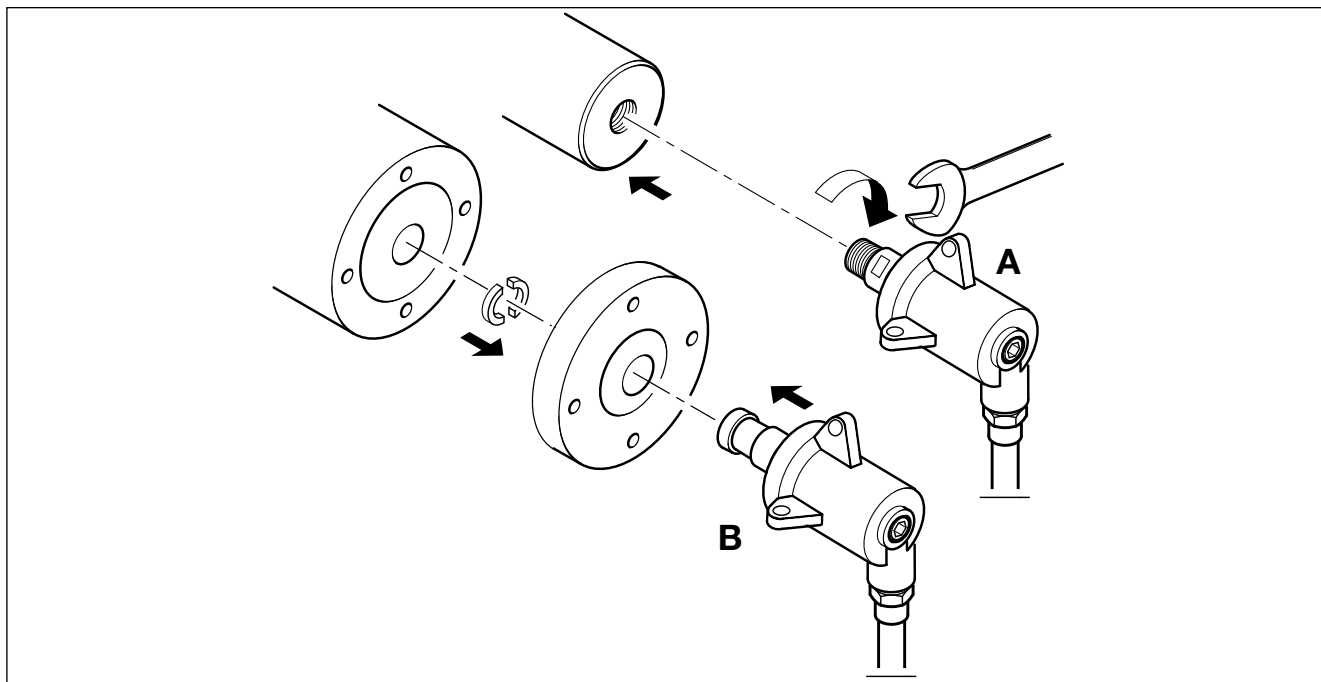


Abb. 5: Varianten für die Befestigung an die Maschinenwelle

Die Drehdurchführungen werden über den Rotor an der Maschinenwelle befestigt. Hierzu stehen die folgenden Varianten des Rotors zur Verfügung:

- Variante (A):**
Der Rotor ist am Ende mit einem Gewinde versehen.
- Variante (B):**
Der Rotor ist mit einem Einstich versehen. Auf diesen Einstich wird mit einem geteilten Ring kundenseitiges Befestigungsmaterial (z. B. Flansch) angebracht.

Der Rotor stellt die Verbindung zwischen der Drehdurchführung und Welle her. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Welle mit entsprechender Sorgfalt zu gestalten und die Vorgaben der modellspezifischen Einbauzeichnung der Drehdurchführungen zu beachten. Abweichungen können zu Undichtigkeiten und einem unrunder Lauf der Drehdurchführungen führen.

Die Drehdurchführungen können horizontal an die Welle installiert werden.



Warnung

Bauteilschaden durch falsche Installation

Wenn Sie die Drehdurchführungen vertikal mit dem Rotor nach oben/unten gerichtet installieren, kann diese undicht werden.

- Installieren Sie die Drehdurchführungen nur Horizontal.
- Wenden Sie sich an *DEUBLIN*, wenn Sie Drehdurchführungen vertikal installieren möchten.

4.4 Möglichkeiten der Schlauchinstallation

Nachfolgend werden Beispiele gezeigt, wie die Schläuche an die Drehdurchführungen anzuschließen sind.

Diese Anschlussmöglichkeiten gewährleisten, dass die Schläuche bei Bewegungen der Maschinenwelle keine Spannungen an die Drehdurchführungen weitergeben.

- Beachten Sie für die Konstruktion das Kapitel „Sicherheitshinweise“.

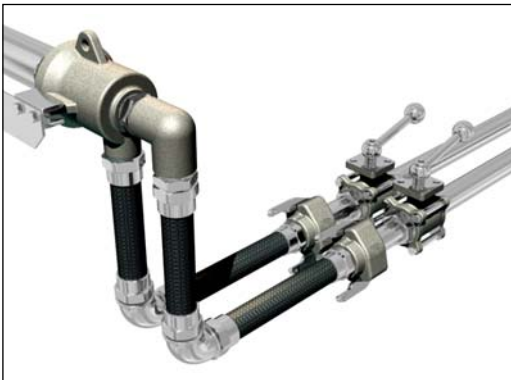
4.4.1 Schlauchanschluss an die Drehdurchführung

Die Schläuche müssen spannungsfrei und ohne Knicke verlegt werden, sodass diese keine Kräfte auf die Drehdurchführung ausüben. Die nachfolgenden Bilder zeigen Einbaubeispiele.



Wenn Sie die Drehdurchführungen mit der Maschine verbinden wollen, dann müssen Sie die Verbindung mit flexiblen Schläuchen herstellen. Die flexiblen Schläuche verhindern im Betrieb, dass keine Seitenlasten auf die Lager der Drehdurchführungen entstehen.

Abb. 6: Beispiel einer flexiblen Schlauchverbindung



Wenn die Schläuche vertikal von den Drehdurchführungen abgeführt und um 90° umgelenkt werden sollen, dann schließen Sie die Schläuche wie gezeigt an.

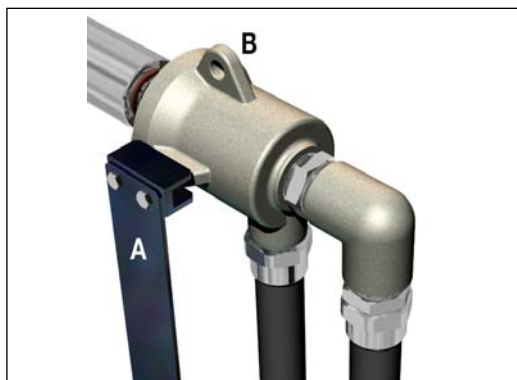
Abb. 7: Schläuche 90° verlegt



Wenn die Schläuche horizontal von den Drehdurchführungen abgeführt und um 90° umgelenkt werden sollen, dann schließen Sie die Schläuche wie gezeigt an.

Abb. 8: Horizontale Anschlussmöglichkeit

4.5 Verdrehsicherung verwenden



Die Drehdurchführungen müssen vor einem Verdrehen während des Betriebes mithilfe einer Verdrehsicherung **(A)** gesichert werden.

Hierzu sind die Drehdurchführungen am Gehäuse mit Drehmomentstützen **(B)** versehen.

An diesen Drehmomentstützen können die Verdrehsicherungen angebracht werden.

Abb. 9: Beispiel für eine mögliche Verdrehsicherung



Warnung

Verletzungsgefahr durch falsche Installation

Wenn die Drehdurchführungen unter Spannung stehen, dann kann der Verschleiß der Dichtungen durch Längenausdehnung nicht ausgeglichen werden. Die Drehdurchführungen werden nach dem Erreichen eines Verschleißgrades undicht. Austretender Dampf oder Thermoöl können Personen schwer verletzen.

- Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführungen stets spannungsfrei montiert sind.
- Beachten Sie die Angaben zur Längenausdehnung in der modellspezifischen Einbauzeichnung.

5 Installation

Die Installation wird in einer zusätzlichen Anleitung, die der Drehdurchführung beiliegt, beschrieben. Für eine sichere und korrekte Installation der Drehdurchführung, müssen Sie die zusätzliche Anleitung „Installation“ beachten. Die Anleitung „Installation“ steht online unter www.deublin.com zum Download bereit.

- Stellen Sie sicher, dass der Installateur der Drehdurchführungen die folgenden Informationen erhält:
 - Position und Lage der Drehdurchführungen in der Maschine
 - Anschlussplan der Schläuche
 - Position der Leckageleitung
 - Angaben zum Durchflussmedium

6 Informationen für den Betrieb



Hinweis

Bauteilschaden durch Betrieb ohne Durchflussmedium (Trockenlauf)

Die Gleitringdichtungen der Drehdurchführungen werden durch das Durchflussmedium geschmiert. Wenn die Drehdurchführungen ohne Durchflussmedium betrieben werden, dann werden diese nicht geschmiert und dadurch beschädigt.

- Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführung mit einem Durchflussmedium betrieben wird.
- Schalten Sie die Anlage/Maschine ab, wenn die Drehdurchführung ohne Durchflussmedium betrieben wird.



7 Lagerung



Hinweis

Bauteilschaden durch falsche Lagerung

Wenn Sie die Drehdurchführungen falsch lagern, dann werden diese undicht oder beschädigt.

- Lagern Sie Drehdurchführungen trocken und zwischen 3 °C und 40 °C.
- Lagern Sie Drehdurchführungen maximal zwei Jahre.

8 Wartung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, wie Sie die Lebensdauer der Drehdurchführungen durch Warten verlängern können.

8.1 Wartungsintervalle

Die Drehdurchführungen der Serie 9000 sind wartungsfrei.



Warnung

Verletzungsgefahr durch heiße oder kalte Oberflächen

Die Drehdurchführungen werden durch die Temperatur des Durchflussmediums erhitzt oder gekühlt.

Bei Hautkontakt mit dieser erhitzten oder gekühlten Drehdurchführung kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Bevor Sie mit den Arbeiten an den Drehdurchführungen beginnen, lassen Sie die Maschine abkühlen.
- Verwenden Sie je nach Anwendungsfall der Drehdurchführungen Schutzhandschuhe, die vor Hitze oder Kälte schützen.



Info

Die Drehdurchführungen werden durch das Durchflussmedium geschmiert.

8.2 Tägliche Inspektion

Drehdurchführung auf Dichtheit kontrollieren.



Warnung

Verletzungsgefahr durch anstehenden Leitungsdruck

Wenn Sie Arbeiten an der Drehdurchführung ausführen und der Förderdruck des Durchflussmediums liegt an oder es befindet sich ein Restdruck im Leitungssystem der Maschine, kann durch Lösen von Anschlüssen das Durchflussmedium unter Druck austreten. Sie und andere Personen können schwer verletzt werden.

- Stellen Sie sicher, dass kein Förderdruck anliegt.
- Stellen Sie sicher, dass sich kein Restdruck im Leitungssystem befindet.



Warnung

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Wenn Sie Arbeiten an der Drehdurchführung ausführen und der Förderdruck des Durchflussmediums liegt an oder es befindet sich ein Restdruck im Leitungssystem der Maschine, kann durch Lösen von Anschlüssen das Durchflussmedium unter Druck austreten. Sie und andere Personen können schwer verletzt werden.

- Stellen Sie sicher, dass kein Förderdruck anliegt.
- Stellen Sie sicher, dass sich kein Restdruck im Leitungssystem befindet.

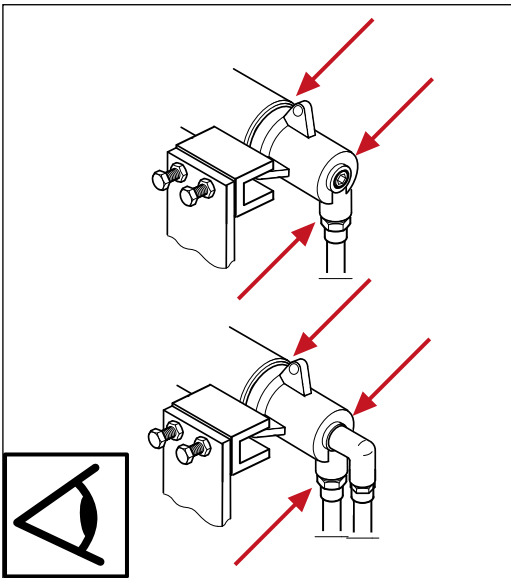


Abb. 10: Sichtkontrolle ausführen

Während des Betriebes der Maschine können je nach Anforderungen an die Drehdurchführungen Leckagen an Anschlüssen und Schläuchen entstehen.

1. Führen Sie täglich eine Sichtkontrolle aus, ob Leckagen an den Anschlüssen aufgetreten sind (siehe Pfeile).

Wenn Sie Leckagen festgestellt haben oder die Verschleißmarke am Rotor sichtbar wird:

1. Maschine außer Betrieb nehmen.
2. Tauschen Sie defekte Schläuche gegen neue Schläuche aus.
3. Dichten Sie undichte Anschlüsse neu ab.
4. Ist die Drehdurchführung verschlissen oder leckt, ist die Verschleißmarke am Rotor sichtbar und bündig mit dem Ende der Endkappe (Bild Abb. 10), tauschen Sie diese gegen eine Neue. Für diese Modelle sind bei **DEUBLIN** auch Reparatursätze erhältlich.

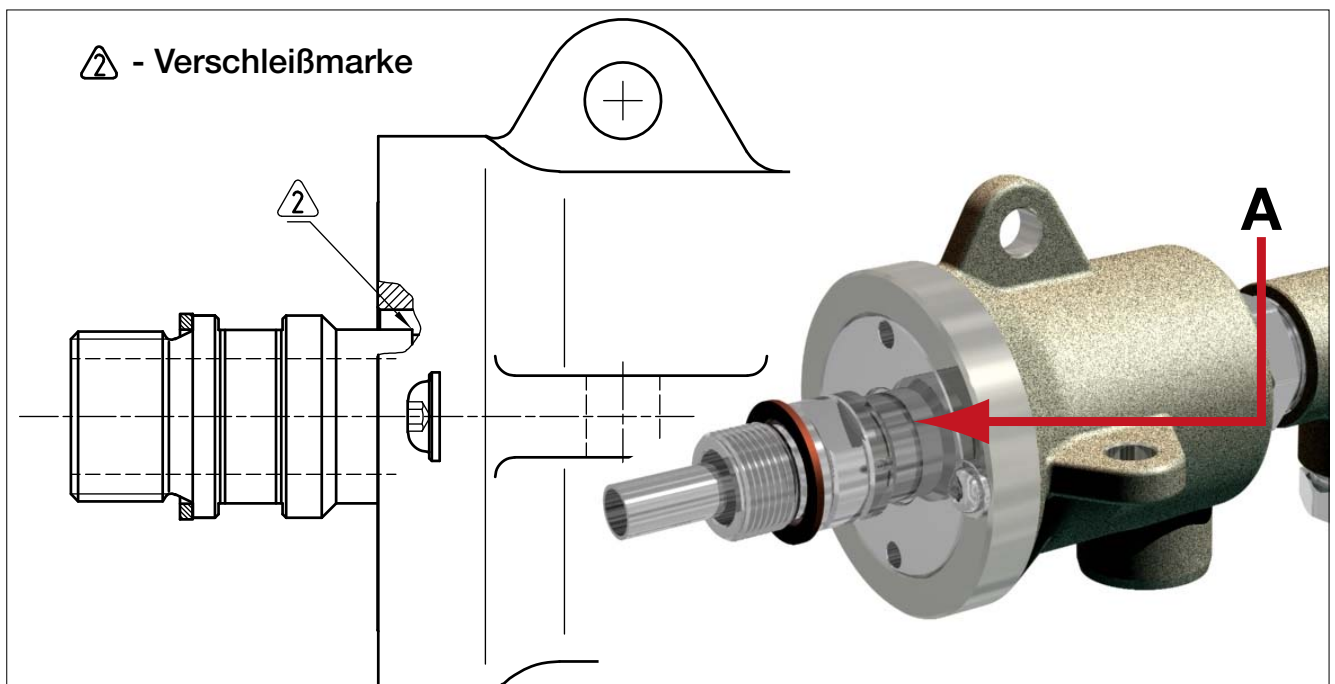
8.2.1 Verschleiß kontrollieren

Abb. 11: Verschleißmarke am Rotor



Die Drehdurchführungen sind mit Kohlegraphitdichtungen ausgestattet. Je mehr die Dichtungen verschlissen sind, desto weiter ragt der Rotor aus dem Gehäuse heraus. Um den Verschleißgrad festzustellen, ist eine Verschleißmarke (A) auf dem Rotor angebracht. Wenn die Verschleißmarke zu sehen ist, müssen Sie umgehend die Dichtungen tauschen.

- Überprüfen Sie den Rotor, ob die Verschleißmarke sichtbar ist.
- Lassen Sie durch DEUBLIN die Dichtungen Tauschen bzw. tauschen Sie die Dichtungen selbst (siehe Kap. „Ersatzteile“ auf Seite 16).



Warnung

Verletzungsgefahr durch verschlissene Drehdurchführungen

Wenn die Dichtungen der Drehdurchführungen verschlissen sind, dann kann das Durchflussmedium austreten und Personen schwer verletzen

- Überprüfen Sie täglich den Verschleiß der Drehdurchführungen.
- Tauschen Sie verschlissene Drehdurchführungen umgehend aus.

8.3 Wartung

Diese Drehdurchführung bedarf keiner besonderen Pflege oder zusätzlicher Schmierung. Diese Drehdurchführung ist wartungsfrei.

9 Fehlerbehebung

In diesem Kapitel erhalten Sie folgende Informationen:

1. Welche Fehler können auftreten?
2. Was kann die Ursache der Fehler sein?
3. Wie können Sie diese Fehler beheben?



Info

Die Drehdurchführungen nicht für Reparaturarbeiten öffnen. Hierdurch entfällt der Gewährleistungsanspruch.

9.1 Mögliche Fehlerursachen und ihre Behebung



Warnung

Verletzungsgefahr durch anstehenden Leitungsdruck

Wenn Sie Arbeiten an der Drehdurchführung ausführen und der Förderdruck des Durchflussmediums liegt an oder es befindet sich ein Restdruck im Leitungssystem der Maschine, dann kann durch Lösen von Anschlüssen das Durchflussmedium unter Druck austreten. Sie und andere Personen können schwer verletzt werden.

- Stellen Sie sicher, dass kein Förderdruck anliegt.
- Stellen Sie sicher, dass sich kein Restdruck im Leitungssystem befindet.



Warnung

Verletzungsgefahr durch verschlissene Drehdurchführungen

Wenn die Dichtungen der Drehdurchführungen verschlissen sind, dann kann das Durchflussmedium austreten und Personen schwer verletzen

- Überprüfen Sie täglich den Verschleiß der Drehdurchführungen.
- Tauschen Sie verschlissene Drehdurchführungen umgehend aus.

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Drehdurchführung ist nach der Installation undicht	Fehlerhafte Installation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Sicherstellen, dass die Anschlüsse, wie in der Anleitung „Installation“ abgedichtet wurden. 3. Sicherstellen, dass alle Schläuche spannungsfrei verlegt sind. 4. Sicherstellen, dass alle Dichtflächen sauber sind. 5. Sicherstellen, dass die Verdrehsicherung spannungsfrei montiert ist.
	Dichtflächen der Drehdurchführung beschädigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehdurchführung verpacken (siehe Drehdurchführung für den Transport verpacken, Seite 16). 2. Drehdurchführung zur Überholung/Service zu <i>DEUBLIN</i> senden.
Trockenzylinder wird geflutet	Bei Kniestück Typ C: Packung ist beschädigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Sicherstellen, dass die Packung im Kniestück nicht beschädigt ist, defekte Packung tauschen. 4. Sicherstellen, dass die Packung an der richtigen Position sitzt (siehe modellspezifischen Einbauzeichnung), ggf. Position korrigieren.
	Bei Kniestück Typ C: Packung nicht richtig eingestellt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Sicherstellen, dass die Stopfbuchse ausreichend in das Kniestück eingepresst ist.
	Siphonrohr ist abgebrochen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Siphonrohr tauschen.
Drehdurchführung wird vor Ablauf der erwarteten Lebensdauer undicht	Durchflussmedium ist verunreinigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Durchflussmedium ablassen. 3. Drehdurchführung ggf. zur Überholung/Service zu <i>DEUBLIN</i> senden. 4. Neuen Filter einbauen. 5. Rohrleitungssystem der Maschine spülen. 6. Neues Durchflussmedium einfüllen.
	Drehdurchführung ist für Anwendungsfall nicht ausgelegt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, dass die richtige <i>DEUBLIN</i> Drehdurchführung verwendet wird. 2. Bei Bedarf <i>DEUBLIN</i> kontaktieren.
Drehdurchführung schlägt oder taumelt	Aufnahmegewinde und/oder Zentrierung außerhalb der zulässigen Toleranz.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Aufnahmegewinde oder Flansch neu fertigen.
	Drehdurchführung nicht richtig montiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Drehdurchführung gemäß der Installation montieren.

9.2 Drehdurchführung für den Transport verpacken

Damit die Drehdurchführung unbeschadet im Haus *DEUBLIN* angeliefert wird, muss die Drehdurchführung für den Versand vor mechanischen Einwirkungen und Feuchtigkeit geschützt werden.

1. Bauen Sie die Drehdurchführung in umgekehrter Reihenfolge der Montage (siehe Installation) aus.
2. Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführung frei vom verwendeten Durchflussmedium ist.
3. Verwenden Sie eine Kartonage, die dem Gewicht der Drehdurchführung angemessen ist.
4. Polstern Sie den Boden der Kartonage mit einem weichen Material, z. B. Luftpolsterfolie.
5. Umwickeln Sie die Drehdurchführung mit einem weichen Material, z. B. Luftpolsterfolie.
6. Stellen Sie sicher, dass kein Verpackungsmaterial oder Schmutz in die Öffnungen der Drehdurchführung eindringen kann.
7. Platzieren Sie die Drehdurchführung mittig in der Kartonage.
8. Füllen Sie den Freiraum um die Drehdurchführung mit Zeitungspapier oder einem anderen geeigneten Material aus.
9. Schließen Sie die Kartonage mit Packband.

10 Entsorgung

10.1 Verpackung entsorgen

- Entsorgen Sie die Verpackung (Kartonage und Kunststoffe) gemäß den landesspezifischen Normen, Vorschriften und Richtlinien.

10.2 Drehdurchführung entsorgen

Die Drehdurchführungen bestehen hauptsächlich aus Metallen (Aluminium, Stahl, Messing, Bronze, Kupfer, Guß), die Sie im Rahmen der Schrottverwertung einer Wiederverwendung zuführen können. Entsorgen Sie Werkstoffe so, dass die Entsorgung nachweislich für Mensch, Natur und Umwelt verträglich ist. Achten Sie dabei darauf, dass Drehdurchführungen, die Sie entsorgen, frei von den verwendeten Durchflussmedien sind.

- Bauen Sie die Drehdurchführung in umgekehrter Reihenfolge der Montage (siehe Installation) aus.
- Spülen Sie die Drehdurchführung aus.
- Fangen Sie das verschmutzte Spülwasser auf.
- Entsorgen Sie das aufgefangene Spülwasser gemäß den landesspezifischen Normen, Vorschriften und Richtlinien.
- Wenn Sie mit Thermoöl gearbeitet haben, dann beachten Sie die Angaben des Thermoölherstellers.
- Entsorgen Sie die Drehdurchführung gemäß den landesspezifischen Normen, Vorschriften und Richtlinien.

Im Rahmen einer Reparatur entsorgt *DEUBLIN* die angefallenen Altteile.

11 Ersatzteile

Die Drehdurchführungen haben eine begrenzte Lebensdauer und enthalten Verschleißteile. Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Als Verschleißteile gelten alle statischen und dynamischen Dichtelemente eines Bauteils.

Für die Serie 9000 sind Reparatur-Sätze erhältlich und können bei *DEUBLIN* bestellt werden. Bitte fragen Sie Ihren *DEUBLIN* Service.

Für die Reparatur der Drehdurchführungen benötigen Sie Spezialwerkzeug und eine Reparaturanleitung, die Sie ebenfalls bei *DEUBLIN* bestellen können.



Info

Hinweis

Wenn Sie sich mit der Reparatur Ihrer Drehdurchführung nicht befassen möchten, dann steht Ihnen *DEUBLIN* gerne zur Seite. Auf Wunsch tauscht *DEUBLIN* alle Verschleißteile und reinigt die Bauteile der Drehdurchführung. Bevor reparierte Drehdurchführungen das Werk verlassen, werden diese auf ihre Funktion geprüft. Sie erhalten eine Drehdurchführung mit Gewährleistung zurück.

Zuverlässigkeit

Langjährige Erfahrungen, ständiger Dialog mit dem Kunden, Innovationen im eigenen Hause und bei den Zulieferern versetzen *DEUBLIN* in die Lage, zuverlässige Drehdurchführungen auf höchstem Niveau anzubieten.

Die auf das jeweilige Medium abgestimmte Dichtungspaarung gewährleistet für den konkreten Anwendungsfall die maximale Standzeit.

Die Sauberkeit bei der Lagerung und Handhabung der Drehdurchführung ist dafür genauso Voraussetzung wie Einhaltung der *DEUBLIN* Vorgaben hinsichtlich der Gestaltung der Kundenseite.

DEUBLIN Company
2050 Norman Drive, West
Waukegan, IL 60085-6747, U.S.A.
☎ ++1-847-689-8600
☎ ++1-847-689-8690
✉ customerservice@deublin.com

CANADIAN OFFICE
9454 Route Trans-Canadienne
St-Laurent, Quebec H4S 1R7, Canada
☎ ++1-514-745-4100
☎ ++1-514-745-8612
✉ customerservice@deublin.com

DEUBLIN GmbH
Nassaustraße 10
65719 Hofheim, Germany
☎ ++49-6122-80020
☎ ++49-6122-15888
✉ info@deublin.de

DEUBLIN Italiana S.r.l.
Via Giovanni Falcone 36
20010 Bareggio (MI), Italy
☎ ++39-02-90312711
☎ ++39-02-90278189
✉ info@deublin.it

DEUBLIN Ltd.
6 Sopwith Park,
Royce Close, West Portway
Andover SP10 3TS, U.K.
☎ ++44-1264-333355
☎ ++44-1264-333304
✉ deublin@deublin.co.uk

DEUBLIN Sarl
61 bis, Avenue de l'Europe
Z.A.C de la Malnoue
77184 Emerainville, France
☎ ++33-1-64616161
☎ ++33-1-64616364
✉ service.client@deublin.fr

DEUBLIN Ibérica, S.L.
Avda. Bogatell 23
08005 Barcelona, Spain
☎ ++34-93-2211223
☎ ++34-93-2212093
✉ serviciocliente@deublin.es

DEUBLIN Austria GmbH
Trazerberggasse 1/2
1130 Wien, Austria
☎ ++43-1-8768450
☎ ++43-1-876845030
✉ info@deublin.at

DEUBLIN Polska Sp. z o.o
ul. Kamieńskiego 201-219
51-126 Wrocław, Poland
☎ ++48-71-3528152
☎ ++48-71-3207306
✉ info@deublin.pl

DEUBLIN Finland Oy
Kivääritehtaankatu 8
40100 Jyväskylä, Finland
☎ ++358 207 290 210
☎ ++358 207 290 219
✉ info@deublin.fi

DEUBLIN Italiana S.r.l. - Swedish Filial
Cylindervägen 18, Box 1113
13 126 Nacka Strand, Sweden
☎ ++46 8 716 2033
☎ ++46 8 601 3033
✉ info@deublin.se

DEUBLIN Japan Limited
2-13-1, Minamihanayashiki
Kawanishi City 666-0026, Japan
☎ ++81-72-757-0099
☎ ++81-72-757-0120
✉ customerservice@deublin-japan.co.jp

2-4-10-3F Ryogoku
Sumida-Ku, Tokyo 130-0026, Japan
☎ ++81-35-625-0777
☎ ++81-35-625-0888
✉ customerservice@deublin-japan.co.jp

DEUBLIN de Mexico S. De R.L. de C.V.
Norte 79-A No. 77
Col. Claveria
02080 Mexico, D.F.
☎ ++52-55-5342-0362
☎ ++52-55-5342-0157
✉ deublin@prodigy.net.mx

DEUBLIN Korea Co., Ltd
104-11, Ssang-Ryung-Dong
Kwang-Ju-Si, Kyung-Gi-Do, Korea
☎ ++82-31-763-3311
☎ ++82-31-763-3309
✉ customerservice@deublin.co.kr

DEUBLIN Brasil
Juntas Rotativas de Precisão Ltda.
Rua Santo Antonio, 1458 Vila Galvão
Guarulhos São Paulo Brazil 07071-000
☎ ++55-11-2455-3245
☎ ++55-11-2455-2358
✉ deublinbrasil@deublinbrasil.com.br

DEUBLIN (Dalian)
Precision Rotating Unions Co. Ltd
No. 2, 6th DD street
DD Port Dalian
Liaoning Province, 116620 P.R. China
☎ ++86-411-87549678
☎ ++86-411-87549679
✉ info@deublin.cn

DEUBLIN Asia Pacific Pte Ltd
51 Goldhill Plaza, #11-11/12
Singapore 308900
☎ ++65-6259-9225
☎ ++65-6259-9723
✉ deublin@singnet.com.sg

DEUBLIN Asia Pacific Pte Ltd
Shanghai Representative Sales Office
China Merchants Plaza 12th Floor,
Suite (East) 1208
333 Chengdubei Road
Shanghai, 200041 China
☎ ++86-21-52980791
☎ ++86-21-52980790
✉ service@deublin.cn