



## Drehdurchführungen



**Serie**

**1600**

## Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.1.1	Anwendungsfälle	3
1.1.1.1	Anwendungsfall je Segment (paarweise)	4
1.1.1.2	Anwendungsfall je Segment (einzeln)	4
1.1.1.3	Anwendungsfall Schleifringübertrager	4
1.2	Fehlanwendung	5
1.3	Sicherheitshinweise	6
1.3.1	Gefahren durch heiße Oberflächen	6
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 Wasser und Kühlschmierstoff	8
4.2	Druckluftreinheitsklasse	8
4.3	Definition der Hydrauliköle	8
4.4	Anschluss der Drehdurchführung an die Maschinenwelle	9
4.5	Möglichkeiten der Schlauchinstallation	9
4.5.1	Schlauchanschluss an die Drehdurchführung	9
4.5.2	Verdrehsicherung verwenden	10
4.5.3	Anschluss einer Leckageleitung	10
5	Installation	10
6	Informationen für den Betrieb	10
7	Lagerung	11
8	Wartung	11
8.1	Wartungsintervalle	11
8.2	Tägliche Inspektion	11
8.3	Wartung nach Betriebsstunden	12
9	Fehlerbehebung	12
9.1	Mögliche Fehlerursachen und ihre Behebung	12
9.2	Drehdurchführung für den Transport verpacken	13
10	Entsorgung	14
10.1	Verpackung entsorgen	14
10.2	Drehdurchführung entsorgen	14
11	Ersatzteile	14

## 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.eu](http://www.deublin.eu) 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.

### 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Drehdurchführungen der Serie 1600 bestehen aus einzelnen Segmenten. Die Segmente sind, je nach Ausführung, für Hydrauliköl, Wasser, Kühlschmierstoff, Luft, inerte Gase und Vakuum geeignet. Die Kanäle der Drehdurchführungen sind paarweise (ein Paar pro Segment) aufgebaut. Manche Medien dürfen nur durch die dafür vorgesehenen Kanäle (Segmente) geleitet werden.

Beachten Sie auch hierzu den Anschlussplan und die modellspezifische Einbauzeichnung.

Die genannten Drehdurchführungen sind nicht für explosionsgefährdete Umgebungen und brennbare Durchflussmedien zugelassen. Angaben zum Einsatzbereich der Drehdurchführungen entnehmen Sie dem Katalog, bzw. der modellspezifischen Einbauzeichnung.

Die verwendbaren Medien müssen bestimmten Kriterien genügen. Beachten Sie dazu Kapitel 4.

#### 1.1.1 Anwendungsfälle

Die nachfolgend beschriebenen Anwendungsfälle sind Beispiele aus einer Vielzahl möglicher Anwendungen. Das besondere Leistungsmerkmal der Serie 1600 ist es, dass durch den segmentweisen Aufbau der Drehdurchführungen verschiedenste Anwendungsfälle in einer einzelnen Drehdurchführung zusammengefasst werden können.

### 1.1.1.1 Anwendungsfall je Segment (paarweise)

Dieses Beispiel zeigt die Versorgung eines Zylinders mit dem Durchflussmedium Hydrauliköl.

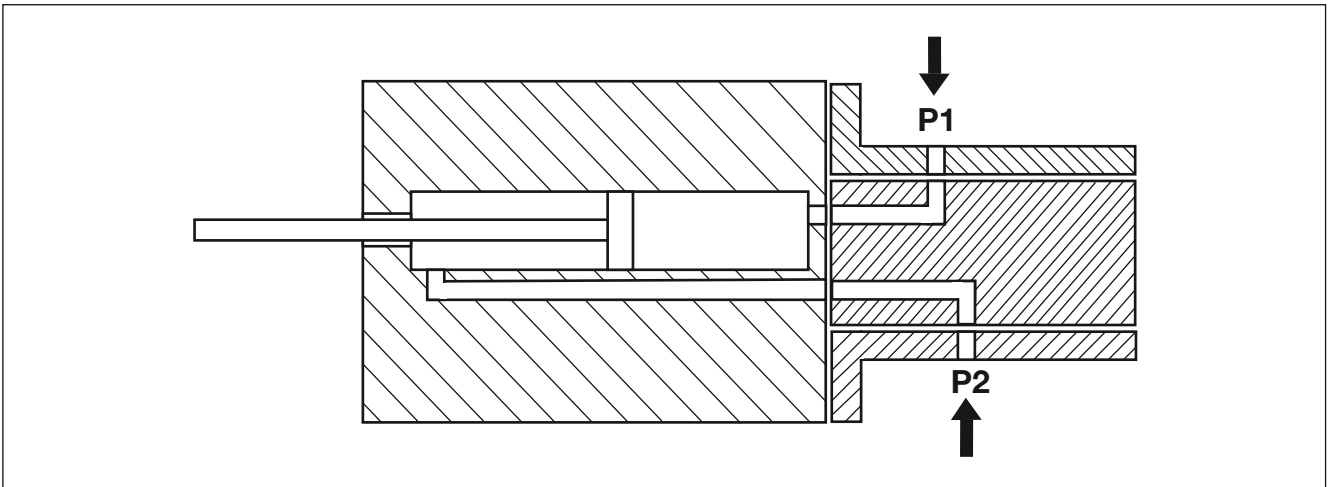


Abb. 1: Schema je Segment (paarweise)

Das Hydrauliköl bewegt den Hubkolben des Zylinders. Dabei wird ein Segment der Drehdurchführung verwendet.

- Zum Ausfahren des Kolbens wird Hydrauliköl durch den Anschluss P1 der Drehdurchführung vor dem Hubkolben eingeleitet. P2 ist drucklos.
- Zum Einfahren des Kolbens wird Hydrauliköl durch den Anschluss P2 der Drehdurchführung hinter dem Hubkolben eingeleitet. P1 ist drucklos.

Je nach Komplexität der jeweiligen Anwendung, können weitere Segmente der Drehdurchführung mit anderen Durchflussmedien betrieben werden und andere Funktionen ausführen.

### 1.1.1.2 Anwendungsfall je Segment (einzeln)

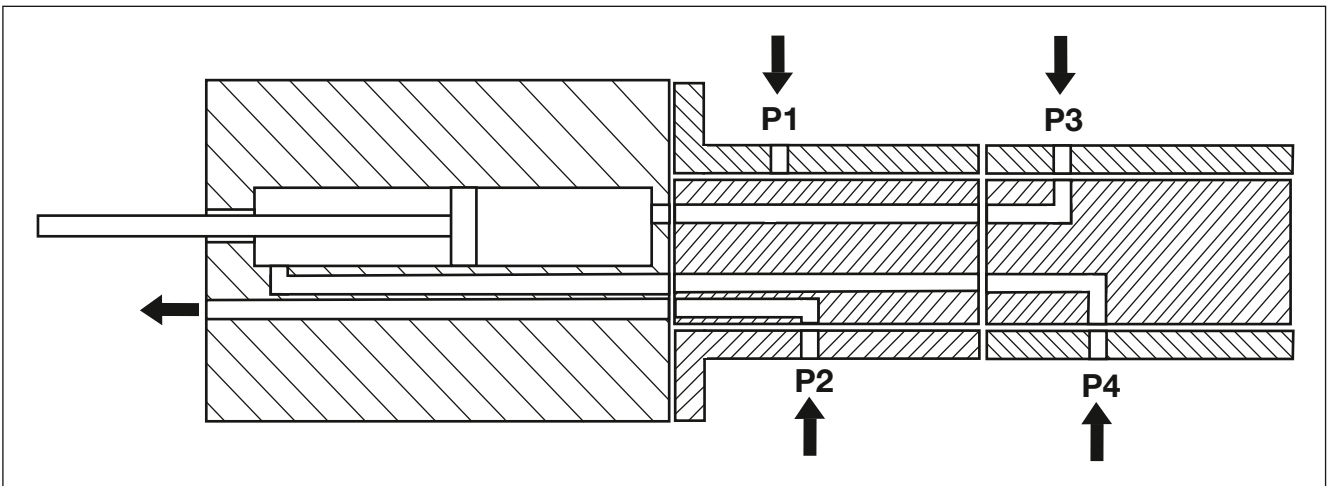


Abb. 2: Schema je Segment (einzeln)

Die beiden Kanäle eines Segmentes müssen nicht zwingend in einem geschlossenen System verwendet werden. Zum Beispiel kann der Maschine über einen Kanal Druckluft zum Abblasen zugeführt werden. Pro Segment kann nur ein Medium verwendet werden. Wenn Sie keine weitere Zuführung von Druckluft über das Segment benötigen, dann bleibt der zweite Kanal ohne Verwendung.

### 1.1.1.3 Anwendungsfall Schleifringübertrager

Über Schleifringübertrager können elektrische Signale oder eine Stromversorgung übertragen werden. Für die Kombination mit Schleifringübertrager sind Ausführungen mit zusätzlichem Kanal (Zentralkanal) für Kabel erhältlich.

## 1.2 Fehlanwendung

Dieses Kapitel informiert Sie über bekannte Fehlanwendungen von Drehdurchführungen der Serien 1600.

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. Beachten Sie stets die von Deublin freigegebenen Betriebsdaten.

### Verbot für folgende Bereiche:

**Explosionsgefährdete Räume**

In explosionsgefährdeten Räumen dürfen die Drehdurchführungen der Serien 1600 nicht angewendet werden, da diese für die Anforderungen in explosionsgefährdeten Räumen nicht zugelassen sind. Ein Einsatz in diesen Räumen kann zu Explosionen führen.

**Betrieb im Freien**

Fehlender Schutz vor Witterungseinflüssen kann einen vorzeitigen Ausfall zur Folge haben.

### 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.

**Lebensmittel**

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

**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 Durchflussmedium (Trockenlauf)**

Wenn die Drehdurchführungen ohne Durchflussmedium betrieben werden, dann können die Dichtflächen der Drehdurchführung beschädigt werden.

**Anschluss an feststehende Rohrleitungen**

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

**Durchleiten von zu heißen Durchflussmedien**

Wenn die Durchflussmedien die maximal zulässige Temperatur der Drehdurchführung überschreiten, dann können die statischen Dichtungen (Elastomerdichtungen) 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 bei höchster Drehzahl und maximalem Druck**

Drehzahl und 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 und durch Reibungswärme erhitzt. Durch Hautkontakt mit der erhitzten Drehdurchführung kann es zu Verletzungen kommen.

- Verwenden Sie je nach 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, 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 Drehdurchführungen so, dass die Leckage am tiefsten Punkt gerade nach unten gezielt abgeführt werden kann und dass die Leckageleitung ein Gefälle aufweist (min. 15°).
- 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

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



### Hinweis

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



### Anwendungshinweise

und andere nützliche Informationen.

## 2 Hinweise zu dieser Anleitung

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei Deublin. Änderungen vorbehalten!

- Unter [www.deublin.eu](http://www.deublin.eu) können Sie die aktuelle Version der Betriebsanleitung downloaden.
- Verwenden Sie stets die aktuelle Betriebsanleitung.

## 3 Angaben des Typenschildes

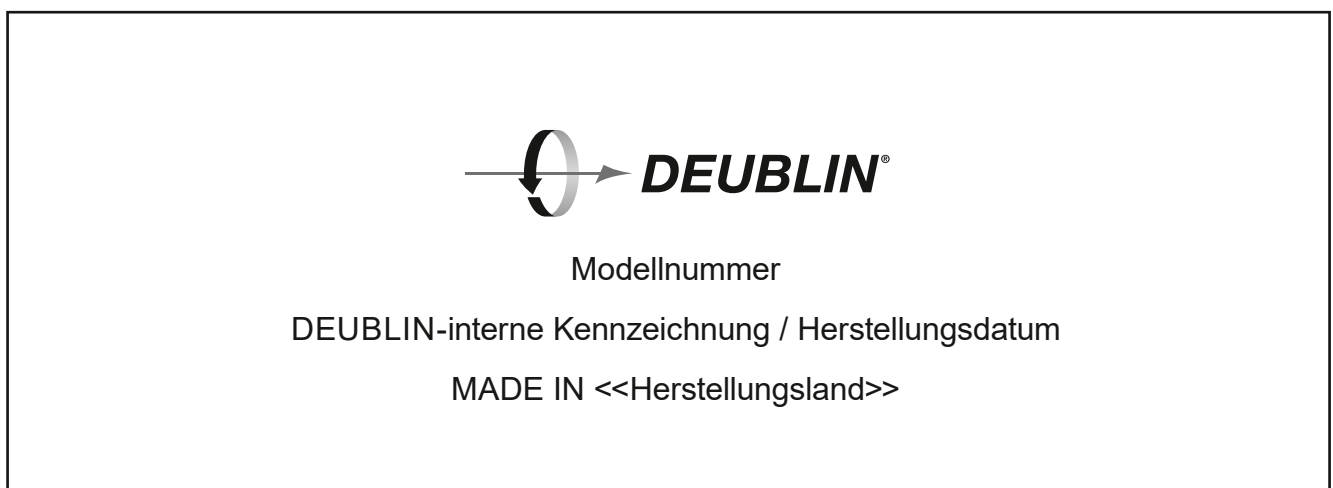


Abb. 3: Typenschild

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 Drehdurchführungen 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 je Segment

### 4.1 Filterung des Durchflussmediums Wasser und Kühlschmierstoff

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.
- Um eine möglichst lange Lebensdauer der Drehdurchführungen bei Einsatz mit Kühlschmierstoff zu erreichen, empfehlen wir die Reinheitsklasse 17/15/12 nach ISO 4406:2017 für das Durchflussmedium einzuhalten.

### 4.2 Druckluftreinheitsklasse

Für eine möglichst lange Standzeit der Drehdurchführung empfiehlt Deublin eine Druckluftreinheitsklasse nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]. Daraus ergeben sich folgende Parameter für die Druckluft:

Partikel	Wasser	Öl
Massenkonzentration Cp [mg/m <sup>3</sup> ]	Drucktaupunkt [C°]	Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]
0 < Cp ≤ 5	≤ +3	≤ 5

### 4.3 Definition der Hydrauliköle

Das verwendete Hydrauliköl muss der folgenden Definition entsprechen: Mineralöle nach DIN 51524 (HL; HLP)/ ISO 6743/4 (HL, HM, HV) in den Viskositätsklassen 10, 22, 32, 46, 68 und 100 mm<sup>2</sup>/s).



## 4.4 Anschluss der Drehdurchführung an die Maschinenwelle

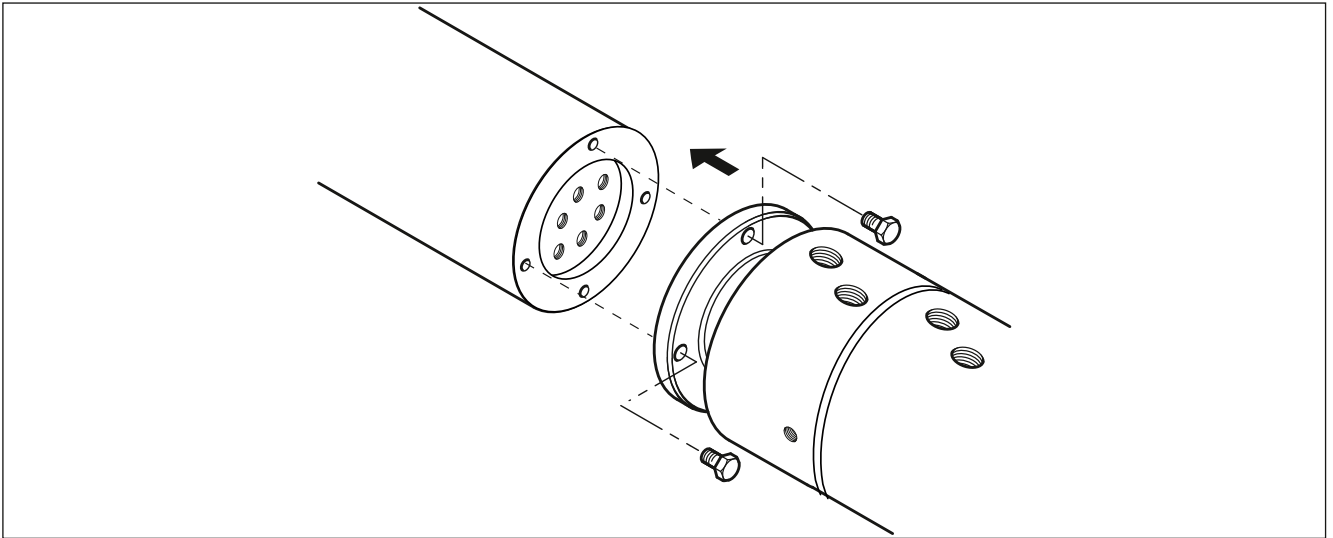


Abb. 4: Befestigung an die Maschinenwelle

Die Drehdurchführungen werden über den Rotor an der Maschinenwelle befestigt. 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 oder vertikal an die Welle installiert werden.

## 4.5 Möglichkeiten der Schlauchinstallation

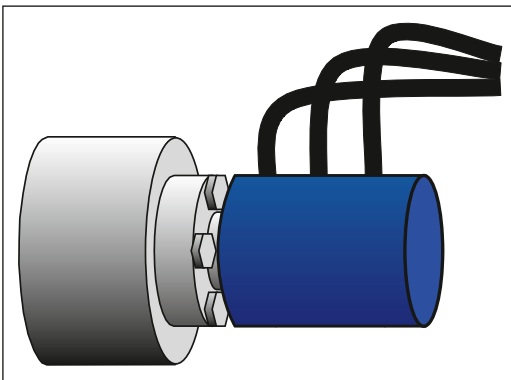
Nachfolgend werden Beispiele gezeigt, wie die Schläuche an die Drehdurchführungen anzuschließen sind.

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

- ☐ Beachten Sie für die Konstruktion das Kapitel „1.3 Sicherheitshinweise“.

### 4.5.1 Schlauchanschluss an die Drehdurchführung

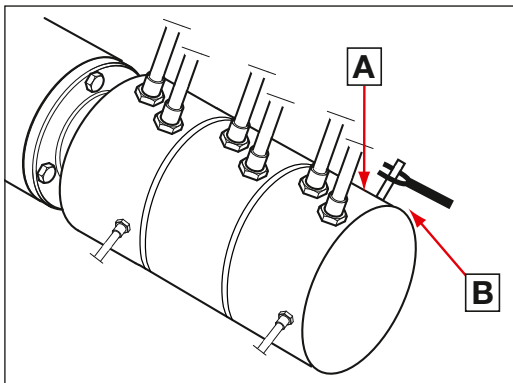
Die Schläuche müssen spannungsfrei und ohne Knicke verlegt werden, sodass diese keine Kräfte auf die Drehdurchführung ausüben.



Verbinden Sie die Drehdurchführung mit flexiblen Schläuchen. Die flexiblen Schläuche verhindern im Betrieb, dass Seitenlasten auf die Lager der Drehdurchführungen entstehen.

Abb. 5: Flexible Schlauchverbindung

#### 4.5.2 Verdrehsicherung verwenden



Die Drehdurchführungen müssen mithilfe einer Verdrehsicherung gegen ein Verdrehen während des Betriebes gesichert werden.

An den Segmenten der Drehdurchführungen sind Gewindebohrungen (**A**) angebracht, in die Sie eine Drehmomentstütze (**B**) einschrauben können. Das Beispiel zeigt einen Stift, der in einer Gabel abstützt.

Abb. 6: Beispiel für eine mögliche Verdrehsicherung

#### 4.5.3 Anschluss einer Leckageleitung

Die Drehdurchführungen der Serie 1600 sind so konstruiert, dass nennenswerte Leckagen nur im Fehlerfall oder bei Verschleiß entstehen. Jedes Segment der Drehdurchführungen ist mit einem Leckageanschluss oder einer Belüftungsbohrung (je nach Medium) versehen. Details dazu finden Sie in der modellspezifischen Einbauzeichnung. Die Leckage- und Belüftungskanäle sind innerhalb der Drehdurchführung miteinander verbunden. Daher genügt es, wenn Sie eine Leckageleitung mit dem tiefsten Leckageanschluss verbinden. Nicht benötigte Leckageanschlüsse können Sie offen lassen oder mit Stopfen verschließen.

## 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.eu](http://www.deublin.eu) 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
  - Informationen zur Anbringung der bauseitigen Verdrehsicherung
  - Angaben zum Durchflussmedium

## 6 Informationen für den Betrieb



Hinweis

### Bauteilschaden durch Betrieb ohne Durchflussmedium (Trockenlauf)

Wenn ein Segment der Drehdurchführung zum Betrieb mit einem schmierenden Durchflussmedium vorgesehen ist, dann darf die Drehdurchführung nicht ohne dieses Durchflussmedium betrieben werden. Anderenfalls werden die Dichtflächen der Drehdurchführung 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.

- Informationen dazu, ob ein Segment der Drehdurchführung für ein schmierendes Durchflussmedium vorgesehen ist, entnehmen Sie der modellspezifischen Einbauzeichnung.

## 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

Nur wenn Sie die hier beschriebenen Wartungsintervalle einhalten, können Sie die Drehdurchführungen vor einem frühzeitigen Verschleiß schützen.



Warnung

### Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Die Drehdurchführungen werden durch die Temperatur des Durchflussmediums und durch Reibungswärme erhitzt.

Bei Hautkontakt mit dieser erhitzten 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.

### 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.

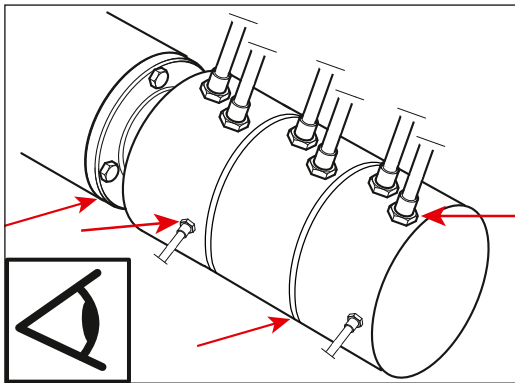


Abb. 7: Sichtkontrolle ausführen

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

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

Wenn Sie Leckagen festgestellt haben:

1. Nehmen Sie die Maschine außer Betrieb.
2. Tauschen Sie defekte Schläuche gegen neue Schläuche aus.
3. Dichten Sie undichte Anschlüsse neu ab.
4. Ist die Drehdurchführung verschlissen und leckt, tauschen Sie diese gegen eine Neue.

## 8.3 Wartung nach Betriebsstunden

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Drehdurchführungen nachgeschmiert werden.



Drehdurchführungen der Serie 1600 sind auf Lebensdauer werksseitig geschmiert. Die Drehdurchführungen sind ab Werk bereits geschmiert und werden einbaufertig geliefert.

## 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?



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.

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Drehdurchführung ist nach der Installation undicht	Fehlerhafte Installation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maschine außer Betrieb nehmen.</li> <li>2. Sicherstellen, dass die Anschlüsse, wie in der Anleitung „Installation“ abgedichtet wurden.</li> <li>3. Sicherstellen, dass alle Schläuche spannungsfrei verlegt sind.</li> <li>4. Sicherstellen, dass alle Dichtflächen sauber sind.</li> </ol>
	Dichtflächen der Drehdurchführung (Segmente) beschädigt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drehdurchführung verpacken.</li> <li>2. Drehdurchführung zur Überholung/Service zu Deublin senden.</li> </ol>
	Drehdurchführung defekt	
Drehdurchführung wird vor Ablauf der erwarteten Lebensdauer undicht	Durchflussmedium ist verunreinigt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maschine außer Betrieb nehmen.</li> <li>2. Durchflussmedium ablassen.</li> <li>3. Drehdurchführung ggf. zur Überholung/Service zu Deublin senden.</li> <li>4. Neuen Filter einbauen.</li> <li>5. Rohrleitungssystem der Maschine spülen.</li> <li>6. Neues Durchflussmedium einfüllen.</li> </ol>
	Drehdurchführung ist für Anwendungsfall nicht ausgelegt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherstellen, dass die richtige Deublin Drehdurchführung verwendet wird.</li> <li>2. Bei Bedarf Deublin kontaktieren.</li> </ol>
Drehdurchführung schlägt oder taumelt	Aufnahmegewinde und/oder Zentrierung außerhalb der zulässigen Toleranz.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maschine außer Betrieb nehmen.</li> <li>2. Drehdurchführung demontieren.</li> <li>3. Aufnahmegewinde oder Flansch neu fertigen.</li> <li>4. Drehdurchführung installieren.</li> </ol>
	Drehdurchführung nicht richtig montiert.	

## 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. Als Verschleißteile gelten alle statischen und dynamischen Dichtelemente eines Bauteils, sowie Kugellager.



Info

### Hinweis

Wenn Sie sich mit der Instandsetzung 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 instand gesetzte Drehdurchführungen das Werk verlassen, werden diese auf ihre Funktion geprüft. Sie erhalten eine Drehdurchführung mit einer 12 Monate gültigen Verjährungsfrist für Sachmangelhaftungsansprüche 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.

### 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: cs@deublin.com

#### DEUBLIN Brazil

Rua Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A11  
Piraporinha  
09950-300 – Diadema - SP - Brasil  
Phone: +55 11-2455 3245  
Fax: +55 11-2455 2358  
E-Mail:  
deublinbrasil@deublinbrasil.deublin.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: deublinmexicocs@deublin.com

### ASIA

#### DEUBLIN China

No. 2, 6th 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  
#17-02 Singapore 308900  
Phone: +65 6259-92 25  
Fax: +65 6259-97 23  
E-Mail: 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.jp

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

Tokyo 130-0026, Japan  
Phone: +81 35-625 0777  
Fax: +81 35-625 0888  
E-Mail: customerservice@deublin.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.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

### EUROPE

#### DEUBLIN Germany

Florenz-Allee 1  
55129 Mainz, Germany  
Phone: +49 6131-49980  
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.at

#### DEUBLIN France

61 Bis, Avenue de l'Europe  
Z.A.C de la Malnoue  
77184 Emerainville, France  
Phone: +33 1-64616161  
Fax: +33 1-64616364  
E-Mail: service.client@deublin.eu

#### DEUBLIN Spain

C/ Lola Anglada, 20  
08228 Les Fonts (Terrassa), Spain  
Phone: +34 93-221 1223  
E-Mail: deublin@deublin.es

#### 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

#### DEUBLIN Poland

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Poland  
Phone: +48 71-3528152  
Fax: +48 71-3207306  
E-Mail: info@deublin.pl