



Drehdurchführungen



Serie Hybrid



Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.1.1	Beispiel für einen Anwendungsfall	3
1.2	Fehlanwendung	4
1.3	Sicherheitshinweise	5
1.3.1	Gefahren durch heiße Oberflächen	5
1.3.2	Gefahren durch ungeeignete Schläuche	5
1.3.3	Gefahren durch das Durchflussmedium	5
1.3.4	Gefahren durch fehlerhafte Installation	5
1.4	Aufbau von Hinweisen	6
2	Hinweise zu dieser Anleitung	6
3	Angaben des Typenschildes	6
4	Hinweise für die Konstruktion	7
4.1	Filterung des Durchflussmediums	7
4.2	Druckluft-Güteklasse	7
4.3	Definition der Hydrauliköle	7
4.4	Kühlflüssigkeit	8
4.5	Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle	8
4.6	Einbaulage der Drehdurchführung mit Lagerbuchsen	8
4.7	Passungen, Form- und Lagetoleranzen	8
4.8	Einsetzen der Drehdurchführung vorbereiten	9
4.9	Möglichkeiten der Schlauchinstallation	9
4.9.1	Schlauchanschluss an die Drehdurchführung	9
4.9.2	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	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	15

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 downloaden können.
- Der Betreiber der Drehdurchführungen darf ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen oder An- und Umbauten an der Drehdurchführung vornehmen.
- Fordern Sie bei *DEUBLIN* die modellspezifische Einbauzeichnung Ihrer Drehdurchführung für ein sicheres Einplanen und Betreiben an.
- 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 in Hybridbauweise verwenden verschiedene Dichtungstechnologien und sind mehrkanalig aufgebaut. Dadurch sind diese Drehdurchführungen zur Durchleitung unterschiedlicher Medien geeignet. Die Medien dürfen nur durch die dafür vorgesehenen spezifischen Kanäle 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 Beispiel für einen Anwendungsfall

In diesem Beispiel wird das Prinzip der Drehdurchführungen anhand einer rotorgetragenen Zweiwege-Variante gezeigt. Das Prinzip anderer Modelle in Hybridbauweise ist gleich.

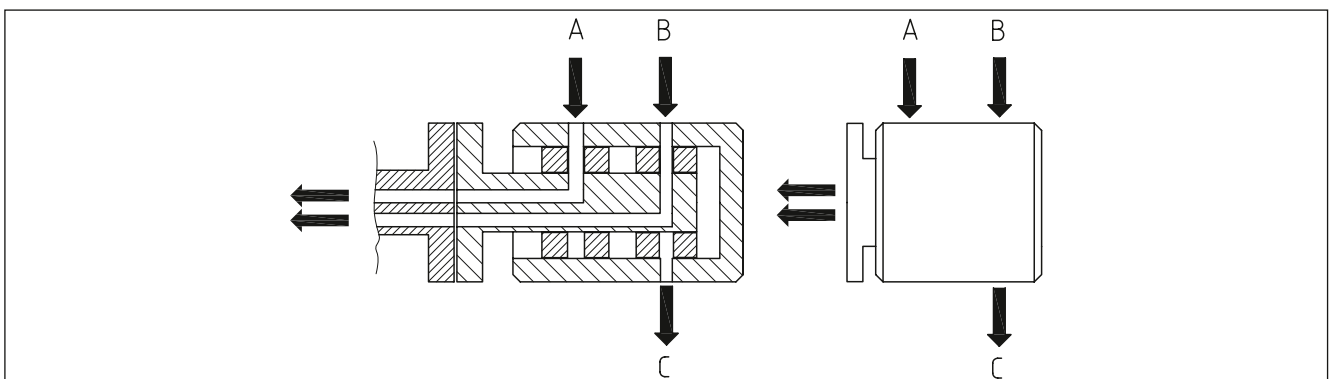


Abb. 1: Schema Zweiwege-Variante

An einem Ende der Welle wird eine Drehdurchführung montiert, hier z.B. eine Zweibege-Variante. Die Zweibege-Variante besitzt zwei Kanäle (**A** und **B**) über die die Maschine mit Druckluft (**A**) und Hydrauliköl (**B**) versorgt wird. Die Leckage des Hydraulikkanals wird über eine Leckageleitung (**C**) kontrolliert abgeführt.

1.2 Fehlanwendung

Dieses Kapitel informiert Sie über bekannte Fehlanwendungen von Drehdurchführungen in Hybridbauweise.

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 in Hybridbauweise 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.

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

Je nach Ausführung der Drehdurchführung können einzelne Kanäle für einen Trockenlauf geeignet sein (Betrieb ohne Durchflussmedium). Beachten Sie hierzu die Angaben auf der modellspezifischen Einbauzeichnung. Eine Fehlanwendung durch Nichtbeachtung dieser Angaben führt zu Schäden an den Lagerbuchsen, Kugellagern und Dichtungen.

Anschluss an feststehende Rohrleitungen

Durch Anschluss an feststehende Rohrleitungen können die Drehdurchführungen undicht und die Lagerbuchsen bzw. 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.

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 des Durchflussmediums Hydrauliköl, die für den maximalen Systemdruck der Maschine und die maximale Temperatur des Durchflussmediums freigegeben sind.

Schläuche für Leckleitungen

Wenn Sie Schläuche verwenden deren Querschnitt kleiner ist als der Querschnitt der Anschlüsse der Drehdurchführungen, dann kann sich ein erhöhter Druck in den Schläuchen aufbauen. Die Schläuche können platzen und Personen schwer verletzen.

- Verwenden Sie Schläuche, die dem Querschnitt der Anschlüsse entsprechen.

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.
- 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.



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.eu können Sie die aktuelle Version der Betriebsanleitung downloaden.
- Verwenden Sie stets die aktuelle Betriebsanleitung.

3 Angaben des Typenschildes

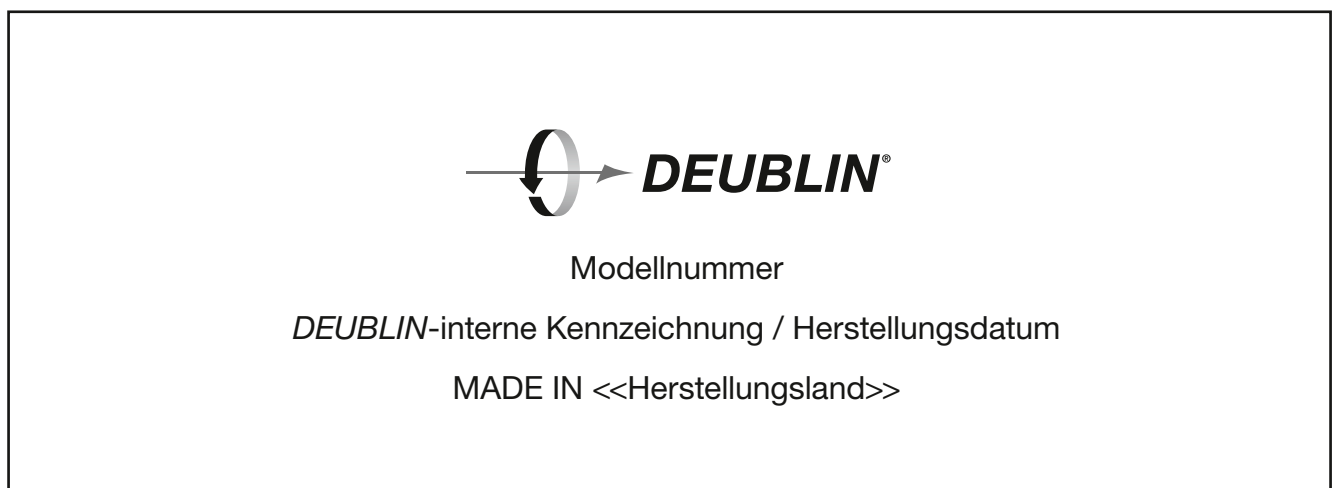


Abb. 2: Typenschild

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 Kanal

4.1 Filterung des Durchflussmediums

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

Verwenden Sie für flüssige Durchflussmedien folgende Klassen:

- Klasse 5 gemäß ISO 4406:1999 Code 17/15/12 oder
- Klasse 8 gemäß der NAS 1638

Legen Sie nach der Norm DIN ISO 4572 die benötigten Filterleistungsdaten fest, um eine maximale Partikelgröße von 60 µm zu erreichen.



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 Druckluft-Güteklasse

Für eine möglichst lange Standzeit der Drehdurchführung empfiehlt *DEUBLIN* Druckluft der Güteklasse 4 gemäß der DIN ISO 8573-1 zu verwenden. Daraus ergeben sich folgende Parameter für die Druckluft:

Feststoffpartikel	Wasser	Öl
Max. Anzahl Partikel pro m ³ im Bereich 1...5 µm	Drucklufttaupunkt Dampf	Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel)
≤ 10.000	≤ +3°C	5 mg/m ³

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 mm²/s).

4.4 Kühlflüssigkeit

Je nach Ausführung der Drehdurchführung können auch Kühlflüssigkeiten als Durchflussmedium zugelassen sein (siehe modellspezifische Einbauzeichnung). Bei Anwendung von Kühlflüssigkeiten beachten Sie bitte die herstellerspezifischen Angaben hinsichtlich deren Wartung/Kontrollen auf dem Herstellerdatenblatt sowie das jeweilige Sicherheitsdatenblatt.

4.5 Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle

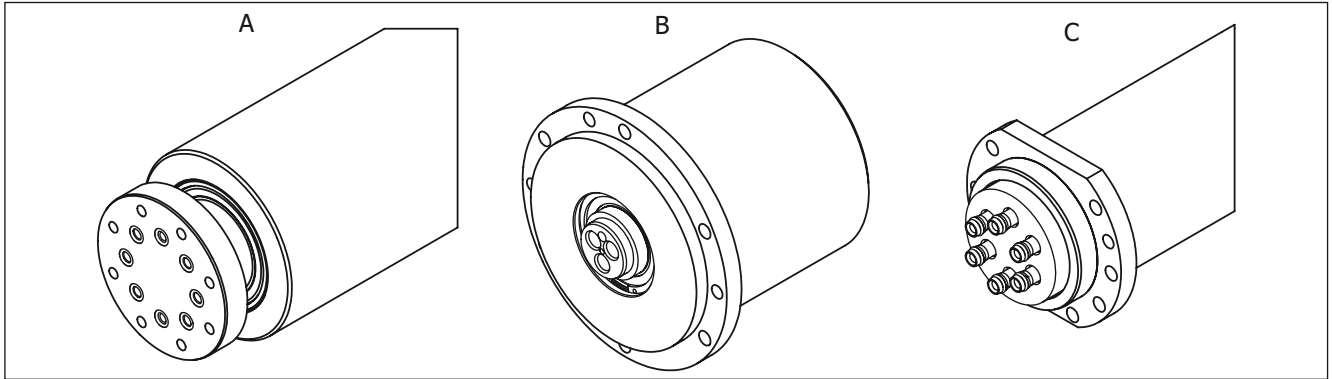


Abb. 3: Varianten für die Befestigung an der Maschine

Die Drehdurchführungen werden je nach Variante über den Rotor an die Maschinenwelle geschraubt (rotorgetragene Ausführung **A**) oder über das Gehäuse der Drehdurchführung an der Maschine befestigt (gehäusegetragene Ausführung **B**). Die gehäusegetragene Variante kann auch mit so genannten Verbindungsrohren am Rotor (**C**) ausgeführt sein. Diese dienen dem Ausgleich von Fluchtungsfehlern zwischen Maschinenwelle und Drehdurchführung. Vor Installation der Drehdurchführung sind diese auf Beschädigungen an O-Ring und Stützring zu kontrollieren.

Der verbaute Passstift auf dem Rotor dient der korrekten Ausrichtung der Drehdurchführung zur Maschine und somit der korrekten Zuordnung der medienspezifischen Kanäle. Dieser Passstift darf nicht entfernt werden.

4.6 Einbaulage der Drehdurchführung mit Lagerbuchsen



Hinweis

Bauteilschaden durch falsche Einbaulage

Wenn Sie die Drehdurchführungen mit Lagerbuchsen nicht horizontal einbauen, dann kann die Drehdurchführung beschädigt werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführung horizontal eingebaut ist.
- Halten Sie Rücksprache mit *DEUBLIN*, wenn Sie eine andere Einbaulage benötigen.

4.7 Passungen, Form- und Lagetoleranzen

Die Funktion der Drehdurchführung ist nur gewährleistet, wenn Sie die Vorgaben von *DEUBLIN* zur Gestaltung der Passung, Form- und Lagetoleranzen beachten. Wenn Sie diese nicht einhalten, dann können z. B. O-Ringe beschädigt werden, Durchflussmedium kann austreten. Angaben zu diesen Vorgaben finden Sie in der technischen Zeichnung Ihrer Drehdurchführung.

- Stellen Sie sicher, dass alle Vorgaben von *DEUBLIN* zum Einbringen der Drehdurchführung in Ihre Maschine eingehalten werden.

4.8 Einsetzen der Drehdurchführung vorbereiten

Scharfe Kanten an der Bohrung der Maschinenwelle können die O-Ringe der Drehdurchführung beschädigen.

- Versehen Sie die Bohrung der Maschinenwelle mit einer 30° Fase, damit beim Einpressen die O-Ringe nicht beschädigt werden.
- Runden Sie scharfe Kanten durch Polieren der Übergänge zwischen den Wellen und den Drehdurchführungen ab.
- Beachten Sie hierbei die Anforderungen an die Schnittstelle zwischen Maschine und Drehdurchführung gemäß der modellspezifischen Einbauzeichnung.

4.9 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“.

4.9.1 Schlauchanschluss an die Drehdurchführung

Die Schläuche müssen spannungsfrei und ohne Knicke verlegt werden, sodass diese, auch unter Druckbeaufschlagung, 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.

Je nach Variante der Drehdurchführung kann diese über radiale oder axiale Schlauchanschlüsse verfügen. Die nachfolgenden Bilder zeigen Einbaubeispiele.



Abb. 4: Schläuche mit 90° Bogen anschließen



Abb. 5: Schläuche mit geradem Anschluss anschließen



4.9.2 Anschluss einer Leckageleitung

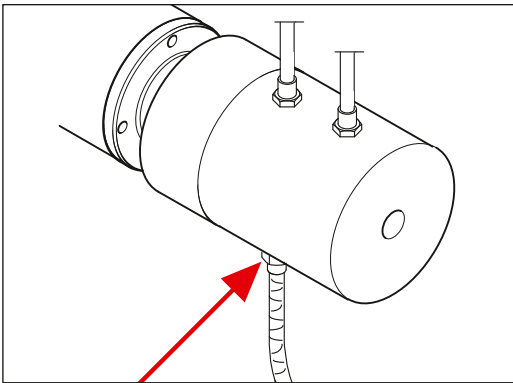


Hinweis

Bauteilschaden durch unter Druck stehende Leckageleitung

Wenn Sie die Leckageanschlüsse der Drehdurchführung an druckführende Leitungen anschließen, kann die Leckage nicht abfließen. Leckage und Durchflussmedien aus den druckführenden Leitungen werden in die Drehdurchführung gedrückt. Die Drehdurchführung wird beschädigt.

- Schließen Sie die Schläuche an Leitungen an, die nicht mit Druck beaufschlagt sind.



Während des Betriebs der Drehdurchführung kann je nach verwendeter Dichtungstechnologie eine funktionsbedingte Leckage austreten. Um diese kontrolliert abzuführen, ist die Drehdurchführung mit einem Leckageanschluss oder je nach Modell mit mehreren Leckageanschlüssen versehen.

- Die Leckage muss drucklos zum Tank zurück geführt werden. Der Druck in der Leckageleitung darf 0,5 bar nicht überschreiten.

Abb. 6: Drehdurchführung mit einem Leckanschluss

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 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 fehlende Schmierung

Manche der verwendeten Dichtungen der Drehdurchführungen in Hybridbauweise benötigen eine Schmierung durch das Durchflussmedium. Beachten Sie dazu die Angaben auf der modellspezifischen Einbauzeichnung. Wenn die jeweiligen Kanäle der Drehdurchführung ohne Durchflussmedium betrieben werden, dann werden die Dichtungen nicht geschmiert und dadurch beschädigt.

- Stellen Sie sicher, dass der jeweilige Kanal mit einem Durchflussmedium betrieben wird.
- Schalten Sie die Anlage/Maschine ab, wenn die Drehdurchführung ohne Durchflussmedium betrieben wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführungen mindestens mit dem auf der modellspezifischen Einbauzeichnung angegebenen Mindestdurchfluss betrieben werden.



Hinweis

Bauteilschaden durch zu geringen Druck

Wenn die Drehdurchführungen mit einem zu geringen Druck beaufschlagt werden, dann werden der Rotor und das Gehäuse durch erhöhten Verschleiß beschädigt.

- Stellen Sie sicher, dass die Drehdurchführungen mindestens mit dem auf der modellspezifischen Einbauzeichnung angegebenen Mindestdruck betrieben werden.



Hinweis

Bauteilschaden durch längere Stillstandszeiten

Vor längeren Stillstandszeiten der Drehdurchführung (> 2 Wochen) muss diese mit adäquaten Reinigungsmitteln gereinigt werden, um Verdunstungsrückstände der Betriebsmedien auf den Gleitringflächen vorzubeugen.

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 ein Jahr.
- Nach längerer Lagerung (> 2 Monate) ist die Drehdurchführung vor Einbau mit den eingesetzten Betriebsmedien auf Dichtheit zu kontrollieren.

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 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.



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.

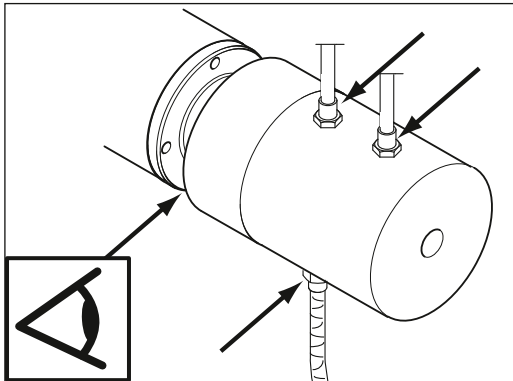


Abb. 7: Sichtkontrolle ausführen

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. 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 und leckt, tauschen Sie diese gegen eine Neue. Für diverse Modelle sind bei *DEUBLIN* auch Reparatursätze erhältlich.

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?

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"> 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.
	Dichtflächen der Drehdurchführung nicht in Arbeitsposition	<ol style="list-style-type: none"> 1. Angaben zur Leckagemenge auf der modellspezifischen Einbauzeichnung kontrollieren (für kompressible und inkompressible Durchflussmedien). 2. Beträgt die Leckage mehr als angegeben, mehrere pulsierende Druckstöße auf den jeweiligen Versorgungs kanal geben. Dabei den auf der modellspezifischen Einbauzeichnung angegebenen Maximaldruck nicht überschreiten.
	Dichtflächen der Drehdurchführung beschädigt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehdurchführung verpacken. 2. Drehdurchführung zur Überholung/Service zu <i>DEUBLIN</i> senden.
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. 4. Drehdurchführung installieren.
	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.



Warnung

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht

Die Drehdurchführungen sind schwer (je nach Modell > 25 kg). Wenn Sie Drehdurchführungen alleine oder ohne eine Hebevorrichtung heben, dann können Sie sich und weitere Personen verletzen.

- Installieren Sie die Drehdurchführung stets zu zweit.
- Verwenden Sie eine Kran- oder Hebevorrichtung für den Transport und die Installation der Drehdurchführung.



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



Warnung

Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht

Die Drehdurchführungen sind schwer (je nach Modell > 25 kg). Wenn Sie Drehdurchführungen alleine oder ohne eine Hebevorrichtung heben, dann können Sie sich und weitere Personen verletzen.

- Installieren Sie die Drehdurchführung stets zu zweit.
- Verwenden Sie eine Kran- oder Hebevorrichtung für den Transport und die Installation der Drehdurchführung.

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 (Stahl, Messing, Bronze, Kupfer), 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.
- Beachten Sie die Angaben des Hydrauliköherstellers.
- 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, sowie Kugellager.

Für einige Modelle der Drehdurchführungen 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 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.

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, 5th entrance, 1st 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 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
09950-300 - Diadema - SP - Brasil
Phone: +55 11-2455 3245
Fax: +55 11-2455 2358
e-mail: deublinbrasil@deublinbrasil.com.br

DEUBLIN Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria
02080 Mexico, D.F.
Phone: +52 55-5342 0362
Fax: +52 55-5342 0157
e-mail: 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
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 35-625 0777
Fax: +81 35-625 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