



Drehdurchführungen



Serie

**17/21, 2117, 1690, 1790, 1890, 1379, 1479, 2300, D, MPSS-000037
für Luft und Hydraulik
mit Elastomerdichtungen**

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.1.1	Anwendungsfall Zylinder (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	5
1.3.3	Gefahren durch das Durchflussmedium	5
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	Druckluftreinheitsklasse	8
4.3	Definition der Hydrauliköle	9
4.4	Optional 1379/1479: Stützbuchsen für Unterdruckanwendungen verwenden	9
4.5	Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle	9
4.6	Möglichkeiten der Schlauchinstallation	9
4.6.1	Schlauchanschluss an die Drehdurchführung	10
4.6.2	Anschlusspaarung für Durchflussmedium beachten	10
4.6.3	Verdrehsicherung verwenden	11
4.6.4	Optional: Anschluss einer Leckageleitung	12
5	Installation	12
6	Informationen für den Betrieb	12
7	Lagerung	13
8	Wartung	13
8.1	Wartungsintervalle	13
8.2	Tägliche Inspektion	14
9	Fehlerbehebung	14
9.1	Mögliche Fehlerursachen und ihre Behebung	14
9.2	Drehdurchführung für den Transport verpacken	15
10	Entsorgung	16
10.1	Verpackung entsorgen	16
10.2	Drehdurchführung entsorgen	16
11	Ersatzteile	16

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.
- 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 Serien 17/21, 2117, 1690/1790/1890, 1379/1479, 2300, D und MPSS-000037 dienen der Zuführung folgender Durchflussmedien:

Serie	Durchflussmedium ⁽¹⁾				
	Luft	Wasser	Hydrauliköl	Bremsflüssigkeit	Vakuum
17/21/2117	•		•	•	•
1690	•		•		•
1790					
1890					
1379	•		•		•
1479					
2300			•		
D		•	•		
MPSS-000037	•		•		

⁽¹⁾ Für eine möglichst lange Lebensdauer der Drehdurchführungen, muss das eingesetzte Durchflussmedium bestimmten Voraussetzungen entsprechen. Diese sind definiert (siehe Kap. 4.2).

Mithilfe der Drehdurchführungen werden die Durchflussmedien mit einem bestimmten Druck durch drehende Maschinenbauteile (z.B. Maschinenwelle) an den Verbraucher geleitet.

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

Angaben zum Einsatzbereich der Drehdurchführungen entnehmen Sie dem Katalog, bzw. der modell-spezifischen Einbauzeichnung.

Die Drehdurchführungen der Serien 17/21, 2117, 1690/1790/1890, 1379/1479, 2300, D und MPSS-000037 können je nach Anzahl der Anschlüsse als Einweg- oder als Mehrwege-Variante genutzt werden.

1.1.1 Anwendungsfall Zylinder (Duo)

Der nachfolgende beschriebene Anwendungsfall ist ein Beispiel aus einer Vielzahl möglicher Anwendungen.

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

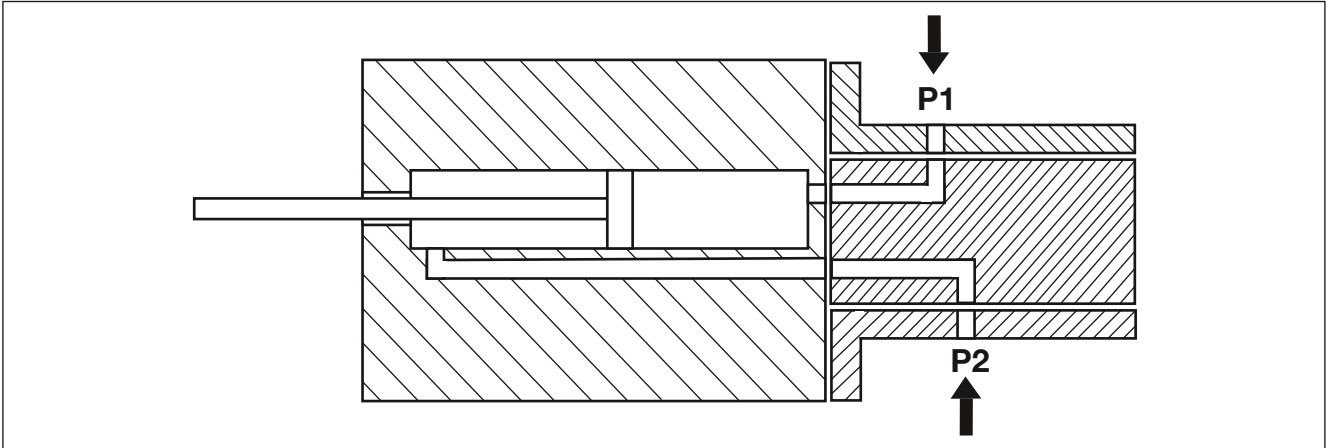


Abb. 1: Schema Kraftübertragung auf Zylinder

Das Hydrauliköl bewegt den Hubkolben des Zylinders. Dabei werden die Anschlüsse der Drehdurchführung paarweise 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, kann eine entsprechende Serie mit einer benötigten Anzahl von Anschlüssen und Kanälen verwendet werden.

1.2 Fehlanwendung

Dieses Kapitel informiert Sie über bekannte Fehlanwendungen von Drehdurchführungen der Serien 17/21, 2117, 1690/1790/1890, 1379/1479, 2300, D und MPSS-000037.

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 17/21, 2117, 1690/1790/1890, 1379/1479, 2300, D und MPSS-000037 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.
- Anschluss an feststehende Rohrleitungen**
Durch Anschluss an feststehende Rohrleitungen können die Drehdurchführungen undicht und die Lager beschädigt werden.
- Durchleiten von zu heißen Durchflussmedien**
Wenn die Durchflussmedien die maximal zulässige Temperatur der Drehdurchführung überschreiten, dann können die Dichtungen 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.
- Betrieb ohne Durchflussmedium (Trockenlauf)**
Wenn die Drehdurchführungen ohne Durchflussmedium betrieben werden, dann können die Dichtflächen der Drehdurchführung vorzeitig ausfallen.
- Einsatz bei höchster Drehzahl und maximalem Druck**
Drehzahl und Druck müssen aufeinander abgestimmt sein, damit die Drehdurchführungen nicht vorzeitig ausfallen (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 das Medium, 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 Schläuche an die Drehdurchführung, bevor Sie diese an die Maschinenwelle montieren. Ausgenommen sind Schläuche mit einem SAE Anschluss.
- Installieren Sie die Verdrehsicherung spannungsfrei an der Drehdurchführung.
- Stellen Sie sicher, dass die Schläuche entsprechend der Kanalbelegung der Drehdurchführung angeschlossen sind. Hierzu die modellspezifische Einbauzeichnung beachten.
- Installieren Sie die Drehdurchführung nur über Schläuche an die Maschine, um Spannungen an der Drehdurchführung zu vermeiden.
- Installieren Sie die Schläuche spannungsfrei.
- Bei Drehdurchführungen mit Leckageanschluss: 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°).

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 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

4.1 Filterung des Durchflussmediums

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

Verwenden Sie Durchflussmedien folgender Klassen:

- Klasse 5 gemäß ISO 4406:2017 Code 17/15/12 oder
- Klasse 6 gemäß der NAS 1638

Legen Sie nach der Norm ISO 16889:2008 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 Druckluftreinheitsklasse



Info

Dieser Abschnitt betrifft ausschließlich die Serien 17/21, 1217, 1690/1790/1890 und MPSS-000037.

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 ³]	Drucktaupunkt [C°]	Restölgehalt [mg/m ³]
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 mm²/s).

4.4 Optional 1379/1479: Stützbuchsen für Unterdrückanwendungen verwenden

Die Serie 1379/1479 verwendet für Unterdrückanwendungen bei den Anschlüssen am Flansch Stützbuchsen. Diese Stützbuchsen verhindern, dass der Unterdruck die O-Ringe in den Kanal ziehen und die Drehdurchführungen somit undicht werden lassen.

Die Stützbuchsen und eine Einbauinformation sind im Lieferumfang der Drehdurchführungen der Serie 1379 und 1479 enthalten.



Hinweis

Bauteilschaden durch falsche Montage

Wenn die Stützbuchsen bei eingesetzten O-Ringen in den Kanal geschoben werden, dann können die O-Ringe gequetscht und beschädigt werden.

- Entnehmen Sie die O-Ringe, bevor Sie die Stützbuchsen einsetzen, setzen Sie die Stützbuchsen ein, und setzen Sie dann die O-Ringe wieder ein.

4.5 Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle

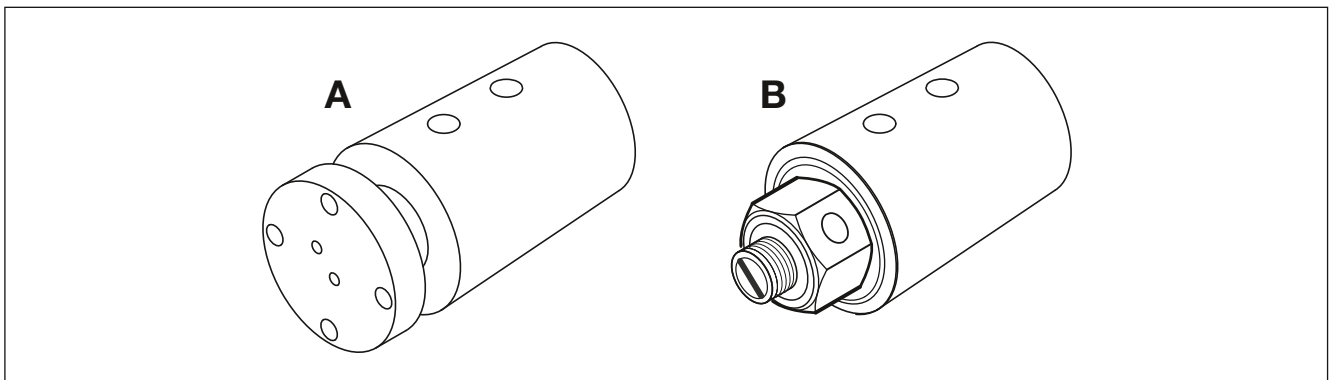


Abb. 3: Varianten für die Befestigung an die Maschinenwelle

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

- Variante (A): Der Rotor ist mit einem Flansch versehen.
- Variante (B): Der Rotor ist am Ende mit einem Gewinde versehen.

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 einen unrunder Lauf der Drehdurchführungen führen.

4.6 Möglichkeiten der Schlauchinstallation

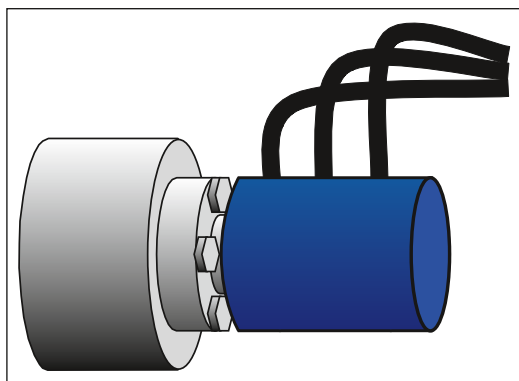
Nachfolgend werden Beispiele gezeigt, wie die Schläuche an die Drehdurchführungen anzuschließen sind.

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“.

4.6.1 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.



Verbinden Sie die Drehdurchführung mit flexiblen Schläuchen.

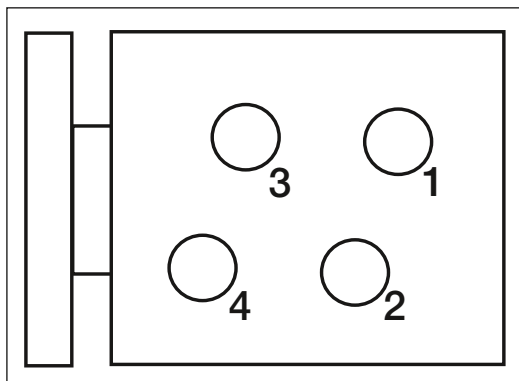
Die flexiblen Schläuche verhindern im Betrieb, dass keine Seitenlasten auf die Lager der Drehdurchführungen entstehen.

Beachten Sie Kapitel 1.3.4.

Abb. 4: Schläuche seitlich anschließen

4.6.2 Anschlusspaarung für Durchflussmedium beachten

Die Anschlüsse von Drehdurchführungen sind in Anschlusspaarungen eingeteilt. Diese sind separat abgedichtet. Um ein Vermischen unterschiedlicher Durchflussmedien zu verhindern muss darauf geachtet werden, dass über eine Anschlusspaarung nur ein Durchflussmedium in die Drehdurchführungen eingeleitet bzw. ausgeleitet wird.



Mögliche Anschlusspaarungen sind:

Anschluss 1 und 2

Anschluss 3 und 4

Bei Drehdurchführungen mit weiteren Anschlüssen, werden die Anschlusspaarungen auf gleiche Weise gebildet.

Abb. 5: Beispiel Anschlusspaarungen

4.6.3 Verdrehsicherung verwenden

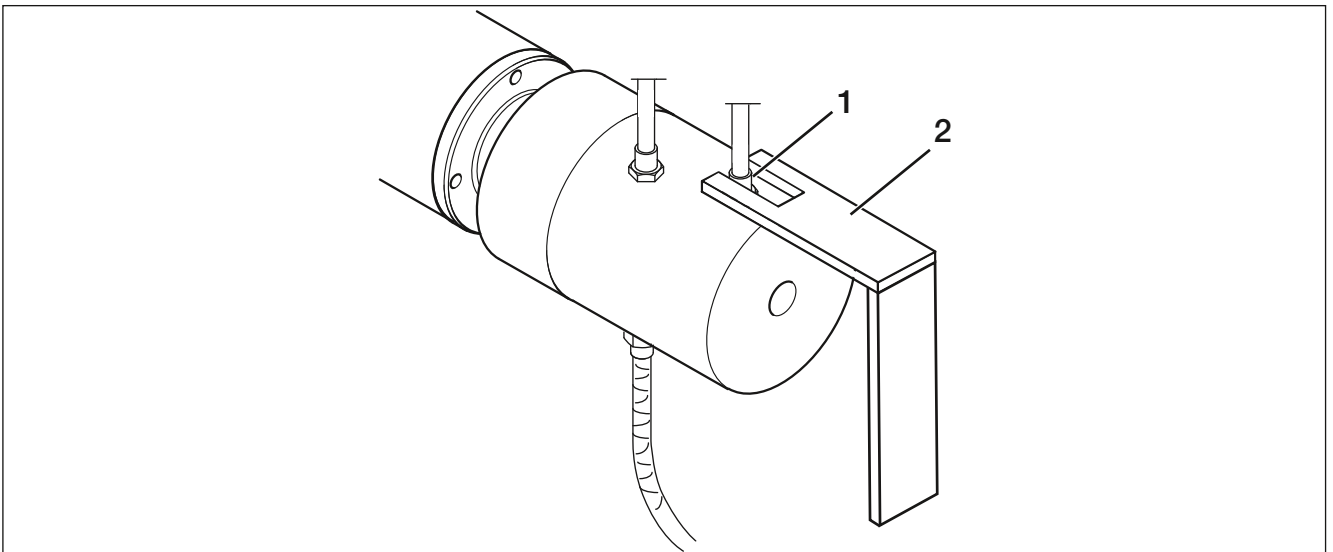
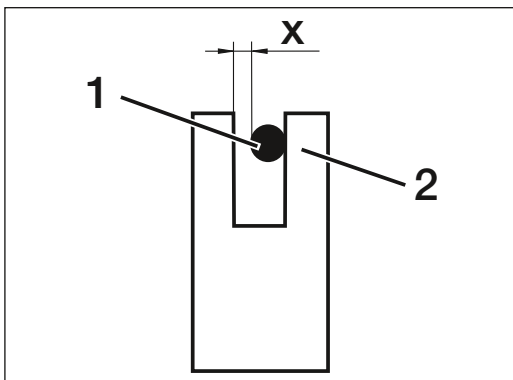


Abb. 6: Beispiel für eine mögliche Verdrehsicherung

Die Drehdurchführungen müssen mithilfe einer Verdrehsicherung **(2)** gegen ein Verdrehen während des Betriebes gesichert werden. Die Anschlüsse der Schläuche **(1)** können dabei als Drehmomentstützen verwendet werden.

Als Verdrehsicherung an einem Schlauchanschluss kann z.B. ein Gabelkopf bauseitig installiert werden.

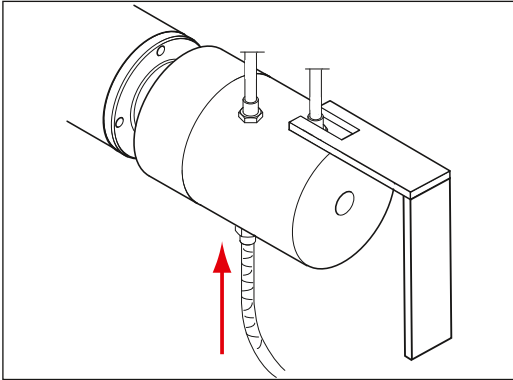


Der Anschluss des Schlauches **(1)** darf dabei nur an einem Schenkel **(2)** der Verdrehsicherung anliegen, so dass ein Spaltmaß **(X)** zwischen dem anderen Schenkel und dem Anschluss des Schlauches verbleibt.

Abb. 7: Aufsicht Drehmomentstütze

4.6.4 Optional: Anschluss einer Leckageleitung

Damit umliegende Bauteile nicht von austretendem Durchflussmedium beschädigt werden, können Sie bei einigen Drehdurchführungen mit separatem Leckanschluss bei Bedarf eine Leckageleitung an die Drehdurchführung anschließen.



Einige Drehdurchführungen sind mit Entlastungsbohrungen (Leckageanschlüsse) zur Belüftung und zum Leckageabfluss versehen.

- Bei Einsatz in schmutziger Umgebung empfehlen wir, dass Sie die Entlastungsbohrungen vor eintretendem Schmutz schützen. Wenn Sie alle Entlastungsbohrungen verschließen, dann kann ein Druckaufbau zu vorzeitigem Verschleiß der Dichtungen führen.
- Positionieren Sie die Drehdurchführungen so, dass Sie die Leckageleitung immer auf 6-Uhr-Position (am tiefsten Punkt) an eine Entlastungsbohrung anschließen können.
- Die Leckage muss drucklos zum Tank zurückgeführt werden.

Abb. 8: Anschluss der Leckageleitung planen

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
 - Angaben zum Durchflussmedium
 - Anschlussplan der Schläuche
 - Position der Leckageleitung
 - Informationen zur Anbringung der bauseitigen Verdrehsicherung
 - Modellspezifische Einbauzeichnung

6 Informationen für den Betrieb

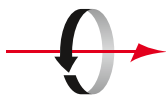


Hinweis

Bauteilschaden durch Betrieb ohne Durchflussmedium (Trockenlauf)

Wenn Ihr Modell der Drehdurchführung für ein Durchflussmedium vorgesehen ist und ohne Durchflussmedium betrieben wird, dann 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.



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 erhitzt und durch Reibungswärme erhitzt.

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

Ein Nachschmieren ist nicht notwendig.



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.

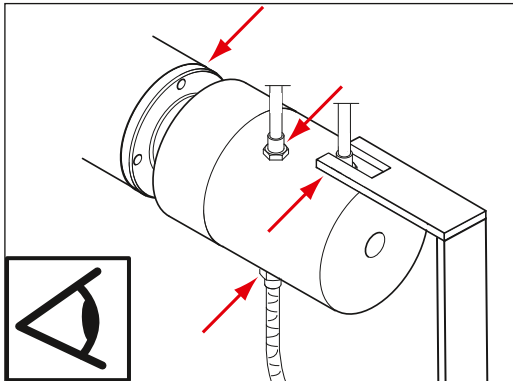


Abb. 9: Sichtkontrolle ausführen

Während des Betriebes der Maschine können je nach Anforderungen an die Drehdurchführungen früher oder später Leckagen entstehen.

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

Wenn Sie Leckagen festgestellt haben:

1. Nehmen Sie die Maschine außer Betrieb.
2. Tauschen Sie verschlissene oder leckende Drehdurchführungen gegen neue Drehdurchführungen aus.
3. Tauschen Sie defekte Schläuche gegen neue Schläuche aus.
4. Dichten Sie undichte Anschlüsse neu ab.

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 Anspruch auf Sachmangelhaftung.

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	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	1. Drehdurchführung verpacken. 2. Drehdurchführung zur Überholung/Service zu <i>DEUBLIN</i> senden.
Drehdurchführung wird vor Ablauf der erwarteten Lebensdauer undicht	Durchflussmedium ist verunreinigt	1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Durchflussmedium ablassen. 3. Drehdurchführung ggf. zur Überholung/Service zu <i>DEUBLIN</i> senden. 4. Rohrleitungssystem der Maschine spülen. 5. Neuen Filter einbauen. 6. Neues Durchflussmedium einfüllen.
	Drehdurchführung ist für Anwendungsfall nicht ausgelegt	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.	1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Aufnahmegewinde oder Flansch neu fertigen. 4. Drehdurchführung gemäß der Installation montieren.
	Drehdurchführung nicht richtig montiert.	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, 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 Herstellers des Durchflussmediums.
- Entsorgen Sie die Drehdurchführung gemäß den landesspezifischen Normen, Vorschriften und Richtlinien.

Im Rahmen einer Instandsetzung 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.

Für die Serien 17/21, 2117, 1690/1790/1890 und 1379/1479, 2300 sind Reparatur-Sätze erhältlich und können bei *DEUBLIN* bestellt werden. Für die Modelle der Serie D und MPSS-000037 sind keine Reparatursätze erhältlich. Bitte fragen Sie Ihren *DEUBLIN* Service.

Für die Instandsetzung 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.at

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. Bierutowska 57-59
51-317 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