



Drehdurchführungen und lagerlose Drehdurchführungen



**Serie 1115 (nur 1115-114-XXX, 1115-680-XXX),
Serie 1129 (nur 1129-775, 1129-051-482,
1129-340-339, 1129-440-339, 1129-490-489)
und Serie 7000 Modell 1139-810**

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.1.1	Anwendungsfall	3
1.2	Fehlanwendung	4
1.3	Sicherheitshinweise	5
1.3.1	Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen	5
1.3.2	Gefahren durch rotierenden Rotor	5
1.3.3	Gefahren durch ungeeignete Schläuche	5
1.3.4	Gefahren durch das Durchflussmedium	5
1.3.5	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	Auftretende axiale Kraft	7
4.2	Filterung des Durchflussmediums	8
4.3	Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle	8
4.4	Möglichkeiten der Schlauchinstallation	8
4.4.1	Schlauchanschluss an die Drehdurchführung	9
4.4.2	Schlauchanschluss bei zusätzlicher axialer Bewegung der Maschinenwelle	9
5	Installation	10
6	Informationen für den Betrieb	10
7	Lagerung	10
8	Wartung	10
8.1	Tägliche Inspektion	11
9	Fehlerbehebung	11
9.1	Mögliche Fehlerursachen und ihre Behebung	12
9.2	Drehdurchführung für den Transport verpacken	13
10	Entsorgung	13
10.1	Verpackung entsorgen	13
10.2	Drehdurchführung entsorgen	13
11	Ersatzteile	13

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.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Controlled Leakage Drehdurchführungen dienen der Zuführung von Luft durch die Spindel/Welle. Die Drehdurchführungen sind für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur und Temperatur des Durchflussmediums ab 3 °C bis max. 70 °C ausgelegt.

Definition der Medien:

- Druckluft – ISO 8573-1:2010 [6:4:4]

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

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

1.1.1 Anwendungsfall

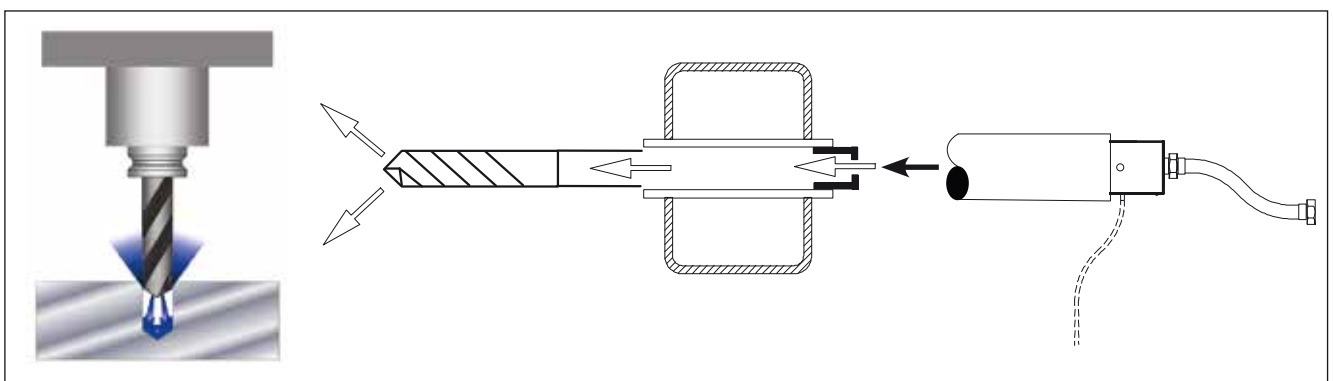


Abb. 1: Anschlussschema (einkanalig)

Die Drehdurchführung wird an eine Welle montiert. Sie leitet die Luft in die rotierende Welle ein, von wo es zum Verbraucher geleitet wird.

1.2 Fehlanwendung

Dieses Kapitel informiert Sie über bekannte Fehlanwendungen von Drehdurchführungen. 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 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.
- 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 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 von Hydraulikölen**
Die Drehdurchführungen der Serie Controlled Leakage sind nicht für Hydrauliköle zugelassen. Wenn Sie die Drehdurchführungen für Hydrauliköle verwenden, dann wird die Drehdurchführungen beschädigt und Hydrauliköl kann herausspritzen. Personen können verletzt 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 Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Die Drehdurchführungen können im Betrieb heiß werden. 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.

1.3.2 Gefahren durch rotierenden Rotor

Wenn Sie in den rotierenden Rotor greifen, bzw. lange Haare oder weite Kleidungsstücke sich in den Rotor verfangen, dann können schwere Verletzungen verursacht werden.

- Stellen Sie sicher, dass Personen nicht unbeabsichtigt in den rotierenden Rotor eingreifen können.
- Tragen Sie bei Arbeiten an rotierenden Bauteilen keine lange offene Haare, weite Kleidungsstücke und Schmuck.

1.3.3 Gefahren durch ungeeignete Schläuche

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

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

1.3.4 Gefahren durch das Durchflussmedium

Bei Arbeiten an der Drehdurchführung kann es durch Druckluft zu Verletzungen kommen.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise für das Durchflussmedium.

1.3.5 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.
- Stellen Sie sicher, dass die Schläuche für die Medien entsprechend der Kanalbelegung der Drehdurchführung angeschlossen sind. Hierzu 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.



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

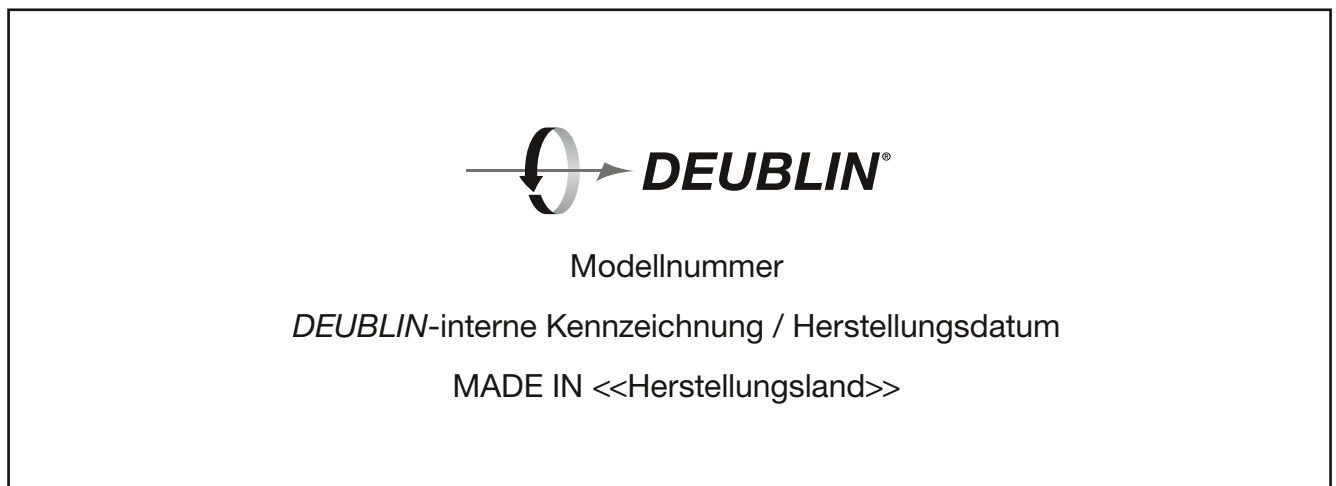


Abb. 2: Typenschild

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 alle erforderlichen Daten zur Installation und zum Betrieb der Drehdurchführung.

4.1 Auftretende axiale Kraft



Abb. 3: Übersicht über die Modellversionen

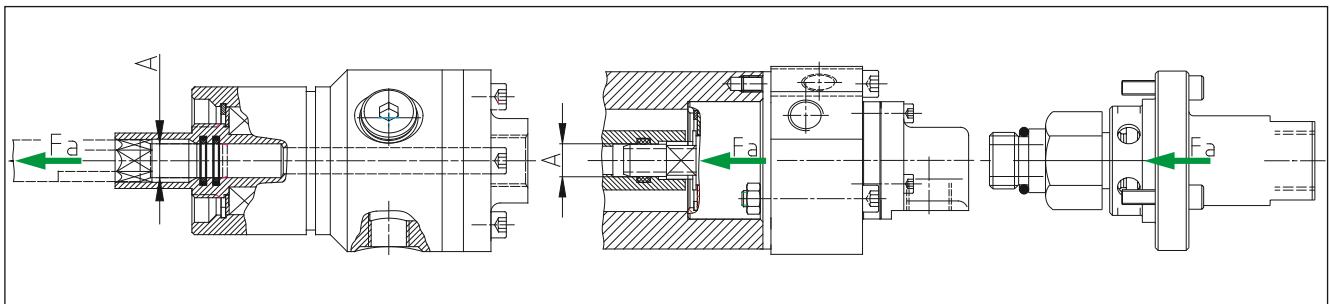


Abb. 4: Axiale Kraft

Bei rotorgetragenen und ATS-Modellen treten keine axialen Kräfte auf, die zusätzlich von der Spindellagerung aufgenommen werden müssen.

Bei gehäusegetragenen und lagerlosen Modellen entsteht durch den Mediendruck am Wirkdurchmesser (A) eine zusätzliche axiale Kraft (F_a), die von der Spindellagerung aufgenommen werden muss.

Angaben hierzu finden Sie auf der technischen Zeichnung. Alternativ können Sie die axiale Kraft wie folgt berechnen:

F_a = axiale Kraft

A = Fläche (siehe modellspezifisch Einbauzeichnung)

p = Kühlmitteldruck in bar

$$F_a = A \times p$$



4.2 Filterung des Durchflussmediums

Verwenden Sie für Druckluft folgende Klasse:

- ISO 8573-1:2010 [6:4:4]

4.3 Anschlussmöglichkeiten der Drehdurchführung an die Maschinenwelle

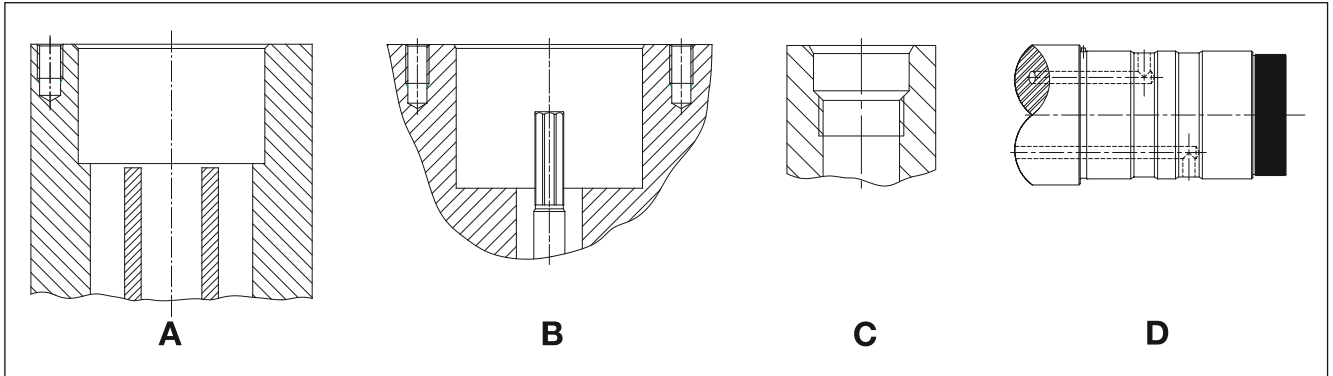


Abb. 5: Mögliche Wellenenden

Die Drehdurchführungen werden an das Ende der Welle geschraubt (rotorgetragene Ausführung **C**) oder in die Welle eingesetzt. Je nach Variante des Wellenendes wird der Rotor der Drehdurchführungen von der bauseitigen Aufnahmebohrung (**A**) oder dem Übergaberohr (**B**) oder einer Gewindebohrung mit Zentrierung (**C**) aufgenommen. ATS Drehdurchführungen werden über die Welle (**D**) geschoben. Der Rotor stellt die Verbindung zwischen der Drehdurchführung und Welle her. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Welle und das eventuell benötigte Übergaberohr mit entsprechender Sorgfalt zu gestalten. Hierzu müssen Sie die Vorgaben der modellspezifischen Einbauzeichnung der Drehdurchführungen beachten. Abweichungen können zu Undichtigkeiten, einem unrunden Lauf und zu einer verkürzten Lebensdauer der Drehdurchführungen führen. Die Drehdurchführungen können vertikal (Rotor nach unten gerichtet) bzw. horizontal an die Welle installiert werden.



Hinweis

Bauteilschaden durch falsche Installation

Wenn Sie die Drehdurchführungen vertikal mit dem Rotor nach oben gerichtet installieren, können diese beschädigt werden.

- Wenden Sie sich an *DEUBLIN*, wenn Sie Drehdurchführungen vertikal mit dem Rotor nach oben gerichtet installieren möchten.



Warnung

Gefahren durch funktionsbedingte Leckage

Bei jeder Drehdurchführung mit Controlled Leakage Technologie entsteht funktionsbedingt Leckage. Bei Abschalten des Druckluffterzeugers wird deshalb der Druck im Leitungssystem allmählich abgebaut. Vorrichtungen, wie z.B. Spannfutter, können hierdurch entspannt werden.

- Dadurch kann es durch herumfliegende Werkstücke zu Verletzungen kommen.

Sollten Sie Fragen haben, dann wenden Sie sich an *DEUBLIN*.

4.4 Möglichkeiten der Schlauchinstallation

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

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

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

4.4.1 Schlauchanschluss an die Drehdurchführung

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



Wenn Sie die Drehdurchführungen mit der Maschine verbinden wollen, dann müssen Sie die Verbindung mit flexiblen Schläuchen herstellen.

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

Abb. 6: Schläuche abwärts laufend anschließen

Zur Installation der Drehdurchführung beachten Sie bitte die Installationsanleitung, die der Drehdurchführung beiliegt.



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

Das Winkelstück verhindert bei einem unter Druck stehenden Versorgungsschlauch Seitenlasten auf die Lager.

Abb. 7: Schläuche 90° verlegt

4.4.2 Schlauchanschluss bei zusätzlicher axialer Bewegung der Maschinenwelle



Wenn die Drehdurchführungen an Maschinenwellen installiert sind, die eine oszillierende (axiale) Bewegung ausführen, dann müssen die Schläuche in den beiden Endlagen spannungsfrei sein.

Hier ein Beispiel für radial und axial angeschlossene Versorgungsleitungen.

Abb. 8: radial angeschlossene Versorgungsleitung

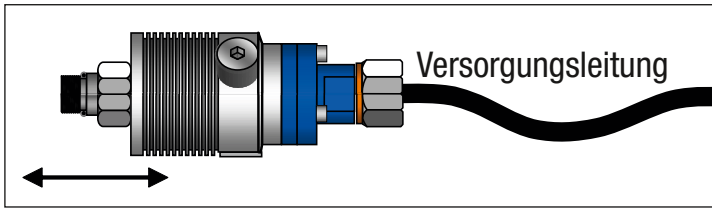


Abb. 9: axial angeschlossene Versorgungsleitungen

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
 - modellspezifische Einbauzeichnung

6 Informationen für den Betrieb

Es liegen keine weiteren, als die bereits aufgeführten Informationen für den Betrieb vor. Die hier aufgeführten Drehdurchführungen sind für ISO 8573-1:2010 [6:4:4] und gemäß den Angaben auf den *DEUBLIN*-Zeichnungen zu verwenden.

7 Lagerung



Hinweis

Bauteilschaden durch falsche Lagerung

Wenn Sie die Drehdurchführungen falsch lagern, dann werden diese 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 Wartung verlängern können.

Regelmäßige Überprüfungen sind erforderlich, wenn durch Funktionsstörungen an der *DEUBLIN* Drehdurchführung Sicherheits- oder Umweltschutzrisiken gegeben sind.



Info

Wälzlager in Drehdurchführungen sind Lebensdauer geschmiert. Ein Nachschmieren ist nicht notwendig.

8.1 Tägliche Inspektion

Drehdurchführung auf Dichtheit kontrollieren.



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.



Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Die Drehdurchführungen können im Betrieb heiß werden. 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.

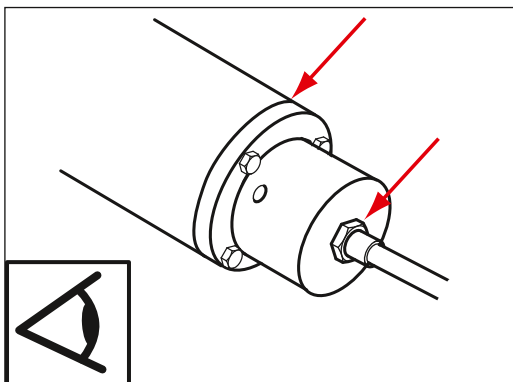


Abb. 10: Sichtkontrolle ausführen

Führen Sie täglich eine Sichtkontrolle aus, ob Leckagen an den Anschlüssen aufgetreten sind (siehe Pfeile). Dies betrifft nicht die funktionsbedingte Leckage.

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, tauschen Sie diese gegen eine Neue, bzw. schicken Sie sie zu **DEUBLIN** zwecks Instandsetzung.

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 Instandsetzungsarbeiten öffnen. Hierdurch entfällt der Anspruch auf Sachmangelhaftung.

9.1 Mögliche Fehlerursachen und ihre Behebung



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 (betrifft nicht die funktionsbedingte Leckage).	Fehlerhafte Installation.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Sicherstellen, dass die Anschlüsse, wie in der Anleitung „Installation“ abgedichtet wurden. 3. Sicherstellen, dass alle Schläuche spannungsfrei verlegt sind. 4. Sicherstellen, dass alle Dichtflächen sauber sind. 5. Sicherstellen, dass die Anschlußfittinge korrekt eingedichtet sind.
	Wenn vorhanden: O-Ringe am Rotor sind beschädigt oder nicht in der richtigen Position.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Durchflussmedium ablassen. 3. Drehdurchführung demontieren. 4. Sicherstellen, dass die O-Ringe am Rotor nicht beschädigt sind, defekte O-Ringe tauschen. 5. Sicherstellen, dass die O-Ringe an den richtigen Positionen sitzen (siehe modellspezifischen Einbauzeichnung), ggf. Positionen korrigieren.
Drehdurchführung schlägt oder taumelt.	Aufnahmegewinde und/oder Zentrierung außerhalb der zulässigen Toleranz. Drehdurchführung nicht richtig montiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung demontieren. 3. Aufnahmegewinde oder Flansch neu fertigen. 4. Drehdurchführung installieren.
Drehdurchführung zeigt Leckage zwischen Wellenende bzw. Übergaberohr und Rotor.	Dichtungen beschädigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine außer Betrieb nehmen. 2. Drehdurchführung zur Instandsetzung zu <i>DEUBLIN</i> senden. 3. Wellenende bzw. Übergaberohr auf Grad überprüfen, ggf. Grad entfernen.



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. Verwenden Sie eine Kartonage, die dem Gewicht der Drehdurchführung angemessen ist.
3. Polstern Sie den Boden der Kartonage mit einem weichen Material, z.B. Luftpolsterfolie.
4. Umwickeln Sie die Drehdurchführung mit einem weichen Material, z.B. Luftpolsterfolie.
5. Stellen Sie sicher, dass kein Verpackungsmaterial oder Schmutz in die Öffnungen der Drehdurchführung eindringen kann.
6. Platzieren Sie die Drehdurchführung mittig in der Kartonage.
7. Füllen Sie den Freiraum um die Drehdurchführung mit Zeitungspapier oder einem anderen geeigneten Material aus.
8. 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.
- 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. Es können keine Ersatzteile für die Drehdurchführungen bestellt werden.

Die Funktion der Drehdurchführungen kann nur sichergestellt werden, wenn alle Bauteile aufeinander abgestimmt sind. Daher kann eine fachgerechte Instandsetzung nur im Hause *DEUBLIN* erfolgen.



Info

Hinweis

Drehdurchführungen und Dichtsätze dieser Baureihe können vom Kunden nicht selbst repariert werden und müssen deshalb zur Reparatur an *DEUBLIN* eingesandt werden. 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