

## 1- Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch beschreibt den ordnungsgemäßen Einbau und Inbetriebnahme von TURIAN Drehdurchführungen.

Zu Ihrer und der allgemeinen Sicherheit, bitten wir Sie, die hier beschriebenen Vorgaben aufmerksam zu befolgen.

Auch wenn der Firmenname nicht immer genannt ist, bezieht sich dieses Handbuch sämtlich nur auf die vom Unternehmen TURIAN gefertigten Drehdurchführungen. Stellen Sie sicher, dass die Bedienungsanleitung allen Personen, die mit Einbau und Handhabung der Drehdurchführungen beschäftigt sind, vollständig bekannt ist. Die aktuell gültige Fassung, sowie Updates finden Sie unter [www.turian.it](http://www.turian.it).

Anwender sind nicht berechtigt, die in diesem Handbuch beschriebenen Vorgaben, ohne Zustimmung von TURIAN, zu verändern.

Für den korrekten Einbau der Drehdurchführungen befolgen Sie bitte unsere Installationshinweise.



### - Empfohlene Anwendungen

Drehdurchführungen mit Radialdichtungen sind für den Gebrauch mit (den Medien) Wasser, Luft, Vakuum und Öl geeignet.

Diese Modelle dürfen NICHT mit brennbaren Betriebsmitteln oder in leicht entzündlichen oder explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.

Entsprechende Einsatzbedingungen finden Sie in den Katalogen und auf den Modellzeichnungen, die auf der Website [www.turian.it](http://www.turian.it) als Download verfügbar sind.

Standard Drehdurchführungen mit Verbund-Radialdichtungen sind bis zur Temperatur von maximal 90°C einsetzbar.

Üblicherweise werden diese Drehdurchführungen zur Betätigung von hydro-pneumatischen Zylindern eingesetzt. Die Steuerung einfach-wirkender Zylinder erfolgt mit ein-kanaligen Drehdurchführungen.

Eine der gängigsten Anwendungen dieser Baureihen ist die wechselseitige Steuerung der Kolbenstangenbewegung von Pneumatik- oder Hydraulikzylindern mit Zweikanal Drehdurchführungen.

Mehrkanal Drehdurchführungen werden dort eingesetzt, wo mehrere Geräte mit unterschiedlichen Funktionen und Drücken zu steuern sind.

### - Falscher Einsatz



Die Drehdurchführungen dürfen in folgenden Umgebungen und Anwendungen **NICHT** eingesetzt werden. Ihr Einsatz in solchen Umgebungen oder Anwendungen ist ausdrücklich verboten.

**Einsätze in folgenden Umgebungen sind verboten:**

#### Umgebungen mit Explosionsgefahr

Die Drehdurchführungen dieser Baureihe dürfen, **ohne ausdrückliche Zulassung, NICHT** in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. Der Betrieb in solchen Umgebungen kann Explosionen auslösen.

#### Nahrungsmittelindustrie

Es ist sehr schwierig, Essensreste, Reinigungs- und Desinfektionsmittel aus Drehdurchführungen zu entfernen. Ein hygienisches Arbeiten ist daher unmöglich.

**Einsätze in folgenden Anwendungen sind verboten:**

#### Betrieb mit jeglichen brennbaren Flüssigkeiten und Kohlenwasserstoffen.

Brennbare Flüssigkeiten und Kohlenwasserstoffe können Brände oder Explosionen auslösen.

*Ausnahme: Wärmeträgeröle im zugelassenen Temperaturbereich, siehe Sicherheitsvorgaben für diese Öle.*

#### Betrieb in Anlagen mit überhöhtem Druck

Wenn Drehdurchführungen mit überhöhtem Druck betrieben werden, können Verbindungen ausreißen und Materialschäden verursachen. Ausserdem können Personen dabei verletzt werden. Auch maximaler Druck gleichzeitig mit maximaler Drehzahl und Temperatur ist zu vermeiden.

#### Trockenlauf

Der Betrieb im Trockenlauf kann eine verkürzte Lebensdauer zur Folge haben.

#### Starre Verrohrung

Starre Rohrverbindungen können Leckagen verursachen und Wälzlager beschädigen.

### Betrieb mit überhitzter Flüssigkeit

Wenn flüssige Medien die maximal zulässige Betriebstemperatur überschreiten, können Dichtungen beschädigt werden, Leckagen verursachen und das Bedienungspersonal gefährden.

Diese Auflistung wird durch konstante Beobachtung unserer eingesetzten Produkte regelmäßig aktualisiert.

#### - Sicherheitshinweise

Die folgende Übersicht beschreibt mögliche Gefahren beim Betrieb von Drehdurchführungen.

#### - Gefahren bei heißen Oberflächen

Drehdurchführungen erwärmen sich auf die Temperatur des jeweiligen Mediums. Hautkontakt mit der Außenseite des Gehäuses kann daher zu Verletzungen führen.

Zu verwenden sind Sicherheitshandschuhe und sonstiger Schutz gegen Hitze

Gut sichtbaren Gefahrenhinweis nahe der Drehdurchführung anbringen.

#### - Gefahren bei Verwendung ungeeigneter Leitungen

Zum Anschluss der Drehdurchführung an das System ist es wichtig, flexible Schläuche zu verwenden, die auf das Medium abgestimmt sind und den Einbauspezifikationen entsprechen.

Die Verwendung ungeeigneter Schläuche kann zu Verletzungen und Maschenschäden führen.

Zu verwenden sind nur flexible Schläuche, geeignet für den maximalen Druck und die maximale Temperatur des Mediums.

#### - Gefährdungen durch eingesetztes Medium

Um Kontaminationen und Verletzungen an Haut oder Augen zu vermeiden, befolgen Sie bei Arbeiten an den Drehdurchführungen stets die Sicherheitsvorschriften für das verwendete Medium!

#### - Gefahren durch falsche Installation

Fehlerhafter Einbau der Drehdurchführungen kann Leckagen an Anschlüssen und Leitungen zur Folge haben.

Je nach verwendeter Hydraulikflüssigkeit kann es zu Verletzungen oder Maschenschäden kommen.

Leitungen und Schläuche müssen drucklos sein, bevor Drehdurchführungen zum Einsatz kommen.

Drehdurchführungen immer nur mit flexiblen Verbindungsschläuchen anschließen, um ungünstige Kraftbelastungen zu vermeiden.

Die flexiblen Verbindungsschläuche müssen dabei absolut spannungsfrei installiert werden.

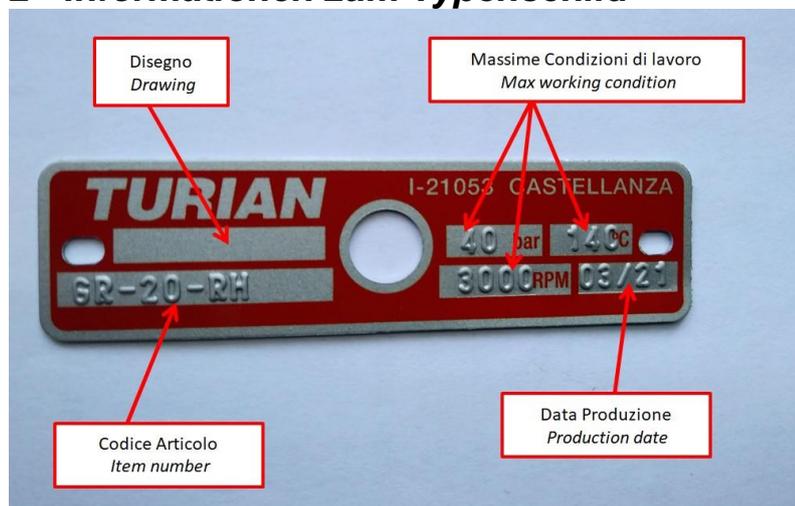
Beim Einbau ist darauf zu achten, dass Drainageöffnungen am tiefsten Punkt nach unten zeigen und mögliche Leckleitungen eine leichte Neigung für ungehinderten Abfluss der Leckagen aufweisen.

Immer zuerst die Schläuche mit der Drehdurchführung verbinden, bevor diese an die Maschine geschraubt wird.

Die aktuelle Version dieses Handbuchs, sowie mögliche Updates finden sie unter [www.turian.it](http://www.turian.it).

Verwenden Sie bitte immer die neueste Version dieses Handbuchs!

## 2- Informationen zum Typenschild



Disegno  
Drawing

Massime Condizioni di lavoro  
Max working condition

Codice Articolo  
Item number

Data Produzione  
Production date

Disegno: *Zeichnung*;  
Massime Condizioni: *Maximale Einsatzbedingungen*;  
Codice Articolo: *Artikel Nummer*;  
Data Produzione *Herstelldatum*

### 3 – Hinweise zur Projektierung

Dieses Kapitel enthält wertvolle Hinweise, wie die maximale Lebensdauer der Drehdurchführungen verlängert werden kann.

#### - Filtrierung der Hydraulikflüssigkeit

Eine gute Filtrierung der Hydraulikflüssigkeit verringert den Verschleiß der Dichtungen und verlängert somit die Lebensdauer der Drehdurchführung.

Wir empfehlen Filter im Vorlauf, die Partikel von 50 µm und größer ausscheiden.

Des Weiteren empfehlen wir, Hydraulikflüssigkeiten nach ISO 4406-99 17-15-12 bzw. industrielle Druckluft nach ISO 8573-1 Klasse 4-4-4 einzusetzen.

#### - Verfügbare Anschlüsse von Drehdurchführungen



Als Wellenanschlüsse der Drehdurchführungen gibt es Rotoren mit **Gewinde** (Abb. links) oder mit **Flansch** (Abb. rechts)

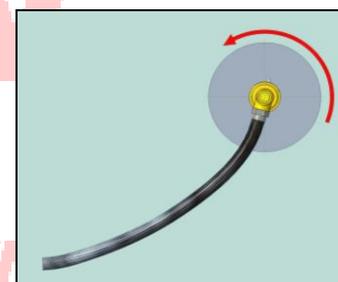
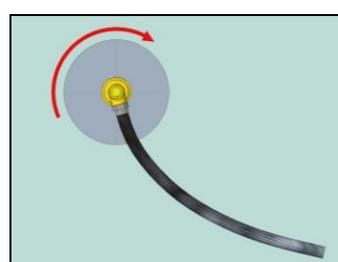
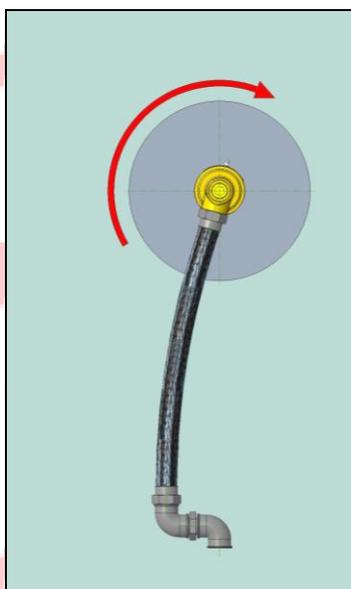
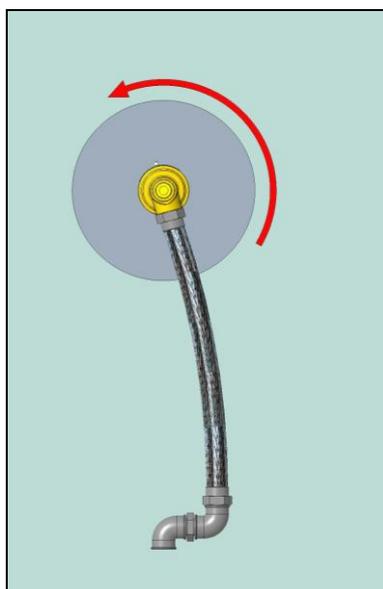
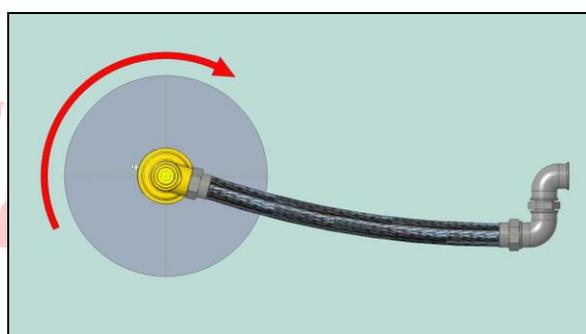
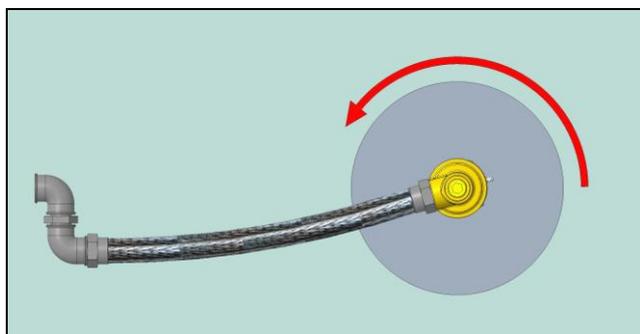


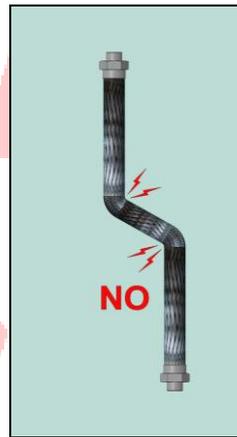
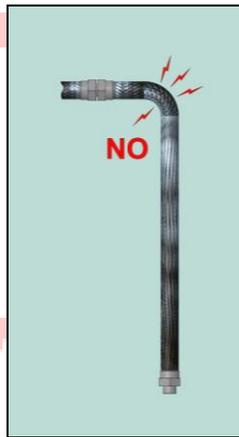
#### - Einbau der Verbindungsschläuche

Folgende Abbildungen zeigen das korrekte Verlegen der flexiblen Schläuche.

Die Schlauchverlegung gemäß dieser Beispiele verhindert im Betrieb Übertragung unerwünschter Kräfte auf die Drehdurchführungen.

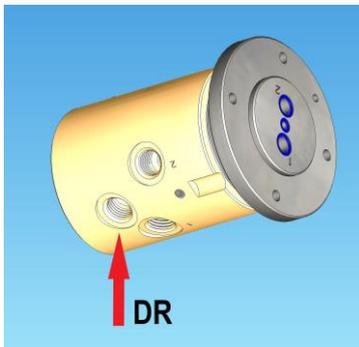
#### So empfehlen wir die Verlegung der flexiblen Schläuche:





Wird eine Drehdurchführung an eine **Welle mit Axialbewegung** angeschlossen, muss sichergestellt sein, dass in beiden Endlagen kein Kräfte über die Schläuche ausgeübt werden.

**- Anschließen einer Leckleitung**



Zum Schutz von Personen und umliegender Geräte vor austretenden Leckagen, gibt es einen Leckleitungsanschluß an der Drehdurchführung. Bei einigen Modellen ist dieser Anschluß vorhanden, bei anderen kann er auf Wunsch hinzugefügt werden. Die Drehdurchführungen sollten immer so installiert werden, dass sich dieser Anschluß am niedrigsten Punkt vom Gehäuse befindet.

**4 - Installation / Betriebsanleitung**

Einbau von Drehdurchführungen wird in einer anderen, bei TURIAN erhältlichen, Broschüre beschrieben. Für korrekten und sicheren Einbau ist dem Anwender/Installateur folgendes mitzuteilen:  
*Einbauort der Drehdurchführung an der Maschine*  
*Verbindungsschema für die flexiblen Schläuche*  
*Wo genau die Leckleitung anzuschliessen ist.*  
 Einzelheiten zu Betriebsmittel(n).

**- Verdrehsicherung**

In Betrieb befindliche Drehdurchführungen müssen gegen reibungsbedingtes Verdrehen gesichert werden: Die Schlauchverschraubungen, positioniert in einer feststehenden Gabel mit axialem und radialem Spiel, können als Anlegeelemente zur Aufnahme der Drehmomentkräfte verwendet werden.

**5 - Einlagerung**



Drehdurchführungen sollten in trockenen Räumen bei Temperaturen von 0° - 40° maximal zwei Jahre gelagert werden.

## 6 - Wartung

Bitte beachten Sie diese Wartungsanleitung, um vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden.

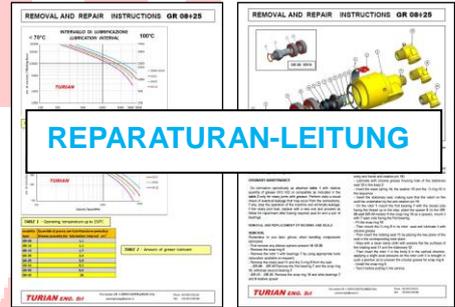
Prüfen sie die Anschlüsse der Drehdurchführung täglich visuell auf Dichtheit.

Stellen Sie sicher, dass vor Beginn jeglichen Arbeitens das System drucklos ist.

Bei Feststellung einer Leckage, prüfen Sie bitte, ob diese lediglich einen Anschluss oder die Drehdurchführung selbst betrifft.

Sollte letzteres zutreffen, tauschen Sie die Drehdurchführung gegen eine neue aus.

Nur Modelle mit Schmiernippel erfordern, je nach Einsatzbedingung, regelmäßiges Nachschmieren der Lager.



Achtung: Überfetten erhöht die Reibung und ist genauso schädlich wie zu wenig Fett. Wartungsempfehlungen können bei TURIAN abgerufen werden.

## 7 - Betriebsstörungen

### - Mögliche Ursachen von Betriebsstörungen und Abhilfen

Wenn die Drehdurchführungen gewartet werden müssen, darf das Versorgungssystem **NICHT** druckbeaufschlagt sein. Auch möglicher Restdruck muß abgelassen werden.

*An allen Systemen, die unter Druck stehen besteht erhöhtes Verletzungsrisiko.*

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFEN-AUSFÜHRUNG
<b>Drehdurchführung leckt nach Einbau</b>	Falsch installiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maschine anhalten.</li> <li>- Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen</li> <li>- Sicherstellen, dass flexible Schläuche spannungsfrei sind.</li> <li>- Sicherstellen, dass Dichtflächen nicht verschmutzt sind.</li> </ul>
	Dichtflächen der Dichtung sind beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drehdurchführung ungeöffnet verpacken</li> <li>- Drehdurchführung zur Inspektion bzw. Reparatur zu TURIAN schicken.</li> </ul>
	Die Drehdurchführung ist defekt.	
<b>Lebensdauer der Drehdurchführung entspricht wegen Leckagen nicht den Erwartungen</b>	Kontaminiertes Medium / verschmutztes Medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maschine anhalten.</li> <li>- Hydraulikflüssigkeit ablaufen lassen</li> <li>- Drehdurchführung zur Inspektion bzw. Reparatur zu TURIAN schicken.</li> <li>- Filter austauschen</li> <li>- Den Kreislauf mit einem kompatiblen und sauberen Stühlmittel reinigen</li> <li>- Den Kreislauf wieder mit neuem Medium befüllen.</li> </ul>
	Die Drehdurchführung ist für den vorgesehenen Einsatz ungeeignet	TURIAN für eine geeignete Drehdurchführung ansprechen.
<b>Die Drehdurchführung hat zu viel Radialschlag</b>	Gewinde und/oder Zentrierung sind nicht toleranzhaltig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maschine stillsetzen</li> <li>- Drehdurchführung ausbauen</li> <li>- Gewinde oder Zentrierung nacharbeiten</li> <li>- Drehdurchführung wieder einbauen</li> </ul>
	Die Drehdurchführung ist nicht sachgemäß eingebaut.	

### - Verpacken zum Transport

Die Drehdurchführung sollte für den Transport sorgfältig verpackt werden, damit sie gegen Stöße und Feuchtigkeit geschützt ist und bei TURIAN unbeschädigt ankommt.

### 8 - Abfallentsorgung

Verpackungsmaterial (Pappe oder Kunststoff) sollte lokaler Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Die metallischen Drehdurchführungen sind nach Überholung im Werk wiederverwendbar. In Anschluss an die Reparatur, werden alle gebrauchten Teile von TURIAN vollständig entsorgt.

### 9 – Ersatzteile

Drehdurchführungen haben eine begrenzte Lebensdauer und enthalten austauschbare Verschleißteile. Verschleißteile sind aus der Gewährleistung ausgeschlossen.

Alle statischen und dynamischen Elemente von Dichtungen der Drehdurchführungen genauso wie die Wälzlager, sind Verschleißteile.

Ersatzteilsätze (Kits) können auf Anfrage für alle GR-Modelle von TURIAN bezogen werden.

Sonderwerkzeuge und Reparaturanleitungen können bei TURIAN angefordert werden.

*TURIAN verfügt auf Anfrage über Wartungs-Service*

*GIUNTI ROTANTI*

**TURIAN**

*GIUNTI ROTANTI*

**TURIAN**