



## **Juntas Rotativas y Juntas Rotativas sin Rodamientos**



**Serie 1115 (únicamente 1115-114-XXX, 1115-680-XXX),  
Serie 1129 (únicamente 1129-775, 1129-051-482,  
1129-340-339, 1129-440-339, 1129-490-489)  
y series 7000 modelo 1139-810**

**Índice**

1	Para su seguridad	3
1.1	Aplicación Recomendada	3
1.1.1	Aplicación	3
1.2	Uso indebido	4
1.3	Indicaciones de seguridad	5
1.3.1	Peligros derivados por superficies calientes	5
1.3.2	Peligros debidos a la rotación del rotor	5
1.3.3	Peligros por el uso de flexibles inadecuados	5
1.3.4	Peligros derivados del fluido	5
1.3.5	Peligros derivados de una instalación incorrecta	5
1.4	Estructura de señales indicativas	6
2	Información de este Manual	6
3	Información de la placa de identificación	6
4	Información del diseño	7
4.1	Existencia de fuerzas axiales	7
4.2	Filtrado del fluido	8
4.3	Formas de conectar la junta rotativa al eje de la máquina	8
4.4	Formas de instalar los flexibles	9
4.4.1	Conexión del flexible a la junta rotativa	9
4.4.4	Conexión de flexibles en caso de movimiento axial del eje de la máquina	10
5	Instalación	10
6	Información para el funcionamiento	10
7	Almacenaje	11
8	Mantenimiento	11
9	Solucionando problemas	12
9.1	Posibles causas de errores y su solución	12
9.2	Embalar la junta rotativa para el transporte	13
10	Deshecho	14
10.1	Deshecho del embalaje	14
10.2	Deshecho de la junta rotativa	14
11	Piezas de recambio	14

## 1 Para su seguridad

Este capítulo le informa de cómo trabajar con seguridad con las juntas rotativas.

- Para su propia seguridad y la de terceros, lea el manual de instrucciones cuidadosa y completamente antes de instalar las Juntas Rotativas *DEUBLIN*.
- Este manual de instrucciones es únicamente válido para las Juntas Rotativas *DEUBLIN*. En adelante, para facilitar la lectura, se omitirá la palabra *DEUBLIN* de estas instrucciones.
- Este manual de instrucciones forma parte integrante de las juntas rotativas. El usuario será responsable de distribuir este manual al personal autorizado.
- Utilice siempre la versión más reciente del manual de instrucciones, que está disponible en [www.deublin.eu](http://www.deublin.eu).
- El usuario de las juntas rotativas no debe hacer modificaciones, añadir piezas o retrabajar las juntas rotativas sin la previa autorización del fabricante.
- Para garantizar una instalación correcta y segura de la junta rotativa siga las siguientes instrucciones adicionales. Las instrucciones de instalación se suministran junto con la junta.

### 1.1 Aplicación Recomendada

Las juntas rotativas de fuga controlada están diseñadas para vehicular aire comprimido a través del husillo / eje. Las juntas rotativas están diseñadas para trabajar a temperatura ambiente y a una temperatura del fluido no inferior a 3 °C y no superior a 70 °C.

#### Definición del fluido:

- Aire comprimido – Clase 4 según especificaciones ISO 8573-1

Para obtener más información de donde utilizar estas juntas rotativas, consulte en el catálogo o en el plano del modelo específico que tenga que instalar.

Estas juntas rotativas han sido diseñadas para trabajar en ambientes no explosivos y con líquidos que no sean inflamables.

#### 1.1.1 Aplicación

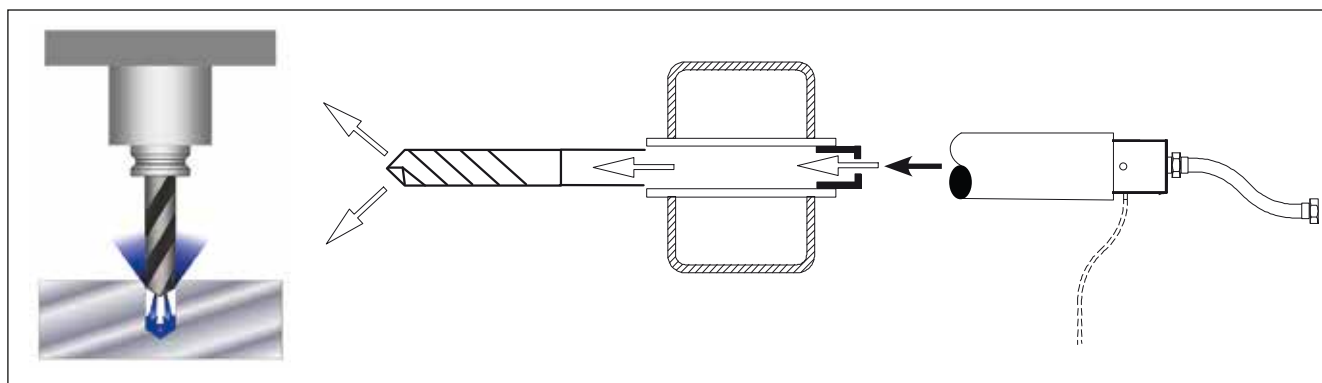


Fig. 1: Esquema de montaje de una junta de simple paso (un solo paso)

La junta rotativa se monta en el eje. Vehicula el aire comprimido hacia el eje rotativo, que luego lo transfiere a la aplicación.

## 1.2 Uso indebido

Este capítulo le informa sobre usos incorrectos típicos de las juntas rotativas.

Las juntas rotativas no son adecuadas para las aplicaciones aquí descritas. El uso en estas aplicaciones constituye un uso incorrecto que pone en riesgo a personas y a la propia máquina, por lo que está prohibido.

### Uso prohibido para las siguientes aplicaciones:

**Entornos con riesgo potencial de explosión**

Las juntas rotativas no deberán utilizarse en entornos con riesgo potencial de explosión, ya que están diseñadas para ello. Su uso en dichos entornos puede causar explosiones.

**Montaje en el exterior**

Una protección inadecuada contra las inclemencias meteorológicas puede causar fallos prematuros a la junta.

### Uso prohibido para las siguientes aplicaciones:

**Vehicular fluidos inflamables o hidrocarburos**

Los fluidos inflamables y los hidrocarburos pueden inflamarse o explotar.

**Alimentos**

Las juntas rotativas no pueden vehicular fluidos o sustancias sujetas a ser ingeridas por personas o animales, dado que no se pueden retirar los restos de productos de limpieza o desinfección de la junta rotativa; y podría dar lugar a intoxicaciones.

**Conexión a un sistema de tuberías con muy alta presión**

Si las juntas rotativas son empleadas con presiones muy altas, las conexiones pueden soltarse y ocasionar daños materiales o personales.

**Conexión a tuberías fijas**

Si se conectan a tuberías fijas, las juntas rotativas pueden fugar, y los rodamientos de bolas pueden dañarse.

**Vehiculación de fluidos que están muy calientes**

Si el fluido excede la temperatura máxima permitida de la junta rotativa, los sellos estáticos (juntas elastoméricas) pueden dañarse; la junta rotativa fuga y puede causar daños materiales o personales.

**Aplicaciones a temperatura ambiente / con el fluido con temperatura inferior a 3 °C**

Las juntas rotativas se pueden dañar si se trabaja a temperaturas inferiores a 3 °C (temperatura ambiente o temperatura del fluido)

**Uso de aceites hidráulicos**

Las juntas rotativas de las series de fuga controlada no están diseñadas para trabajar con aceite hidráulico. Si se utilizan estas juntas con aceites hidráulicos, las juntas rotativas se dañarán y habrá fugas de aceite hidráulico que podrían dañar a personas.

**Trabajar a máxima presión combinado con máxima velocidad**

La presión y la velocidad se han de ajustar la una a la otra para que la junta rotativa no se dañe (ver más específicamente en el plano de instalación de cada junta).

Esta lista no está completa y se actualiza con la experiencia en diversas aplicaciones.

### 1.3 Indicaciones de seguridad

En este capítulo se detallan los peligros que pueden derivarse del uso de las juntas rotativas.

#### 1.3.1 Peligros derivados por superficies calientes

La junta rotativa se puede calentar durante su funcionamiento. El contacto con la junta rotativa caliente puede ocasionar lesiones a la piel.

- Antes de empezar a trabajar con la junta, deje que la máquina se enfríe.
- Al manipular las juntas rotativas use guantes de protección y equipo PPT (Equipo de Protección Personal) que protejan del calor.

#### 1.3.2 Peligros debidos a la rotación del rotor

Si se acerca al área de la junta con el cabello largo o ropa holgada, éste puede ser cogido por el rotor, y puede causar daños importantes.

- Asegúrese que es imposible que la gente se acerque al rotor rotativo por accidente.
- No lleve el pelo largo suelto, no lleve ropa holgada, o piezas de joyería mientras trabaja con elementos rotativos.

#### 1.3.3 Peligros por el uso de flexibles inadecuados

Los flexibles que instale con la junta rotativa deben ser apropiados para los fluidos empleados y las condiciones de trabajo.

Si se utilizan flexibles inadecuados éstos pueden tener fisuras o exudaciones que podrían lesionar a personas y dañar la máquina.

- Utilice únicamente flexibles diseñados para vehicular el fluido, capaces de soportar la presión máxima de la máquina y la velocidad máxima del fluido.

#### 1.3.4 Peligros derivados del fluido

El aire comprimido puede causar daños materiales o personales, cuando se está manipulando la junta rotativa.

- Siga las instrucciones de seguridad del fluido.

#### 1.3.5 Peligros derivados de una instalación incorrecta

Si las juntas rotativas son instaladas incorrectamente, los flexibles y las conexiones pueden tener fugas, con lo que podrían lesionar u ocasionar daños a la máquina.

- Antes de instalar una junta rotativa, asegúrese de que no exista presión de la red ni presión residual en las tuberías de la máquina.
  - Siga las instrucciones de instalación que se detallan a continuación para asegurar una correcta instalación de la junta rotativa. Las instrucciones de instalación se suministran junto con la Junta Rotativa.
- Instale los flexibles a la junta rotativa antes de montar la junta al eje de la máquina. En caso de flexibles con conexión SAE, no hacerlo.
- Asegúrese de que los flexibles para el fluido están conectados al paso correcto de la junta rotativa. Siga las instrucciones de instalación de la junta.
- Instale la junta rotativa a máquina con los flexibles ya preinstalados, para evitar forzar la junta rotativa.
- Instale los flexibles sin tensión ni torsión.

## 1.4 Estructura de señales indicativas

Este capítulo contiene información acerca del significado de los pictogramas de advertencia empleados en el manual.



Cuidado

### **Cuidado**

Situación potencialmente peligrosa que puede causar la muerte o graves lesiones corporales.



Nota

### **Nota**

Situación potencialmente dañina en la que el producto o un objeto cercano puede resultar dañado.



Info

### **Información**

Información útil adicional

## 2 Información de este Manual

Este manual es propiedad intelectual de *DEUBLIN*. *DEUBLIN* se reserva el derecho a modificar este manual.

- En [www.deublin.eu](http://www.deublin.eu) se puede descargar la versión mas actual de este manual de instrucciones
- Utilize siempre la versión actualizada del manual

## 3 Información de la placa de identificación

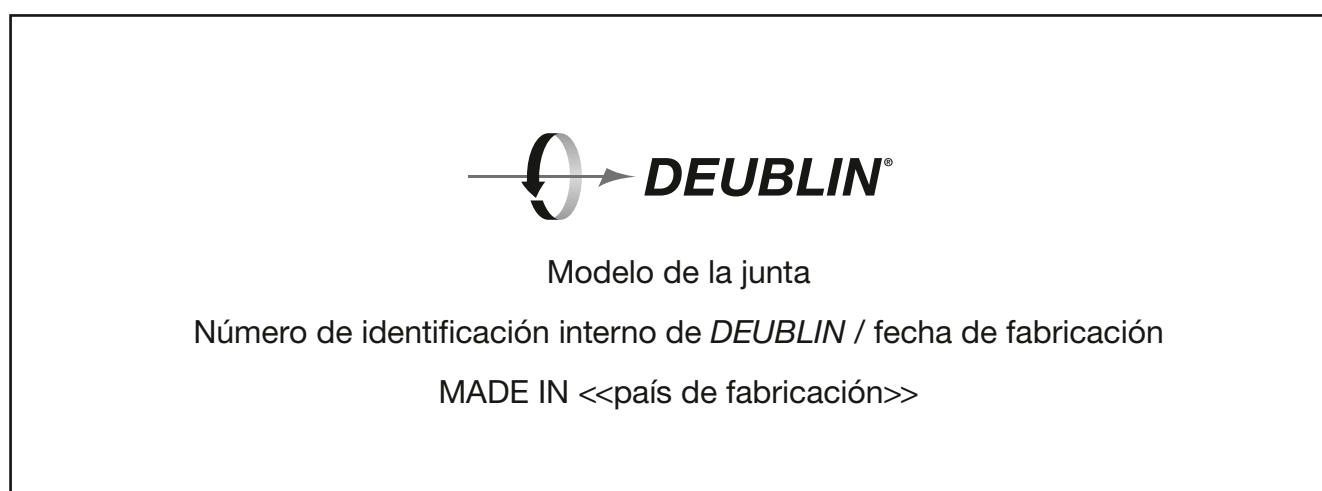


Fig. 2: Placa de identificación

La codificación del modelo se describe en el catálogo. La referencia de la junta se corresponde con la referencia solicitada.

## 4 Información del diseño

En este capítulo se facilita información sobre los puntos que se han de tener en consideración sobre el diseño de la junta y su efecto en la vida útil de funcionamiento de la junta rotativa.



Info

Puede obtener planos de las Juntas Rotativas *DEUBLIN* para integrar la junta rotativa en su plano.

Necesita saber la referencia específica de su junta para solicitar el plano y las instrucciones de instalación, para montar la junta de forma segura.

**El plano específico de cada junta contiene todos los detalles necesarios referentes a la instalación y funcionamiento de la junta rotativa**

### 4.1 Existencia de fuerzas axiales



Fig. 3: Vista de las diversas versiones existentes de juntas rotativas

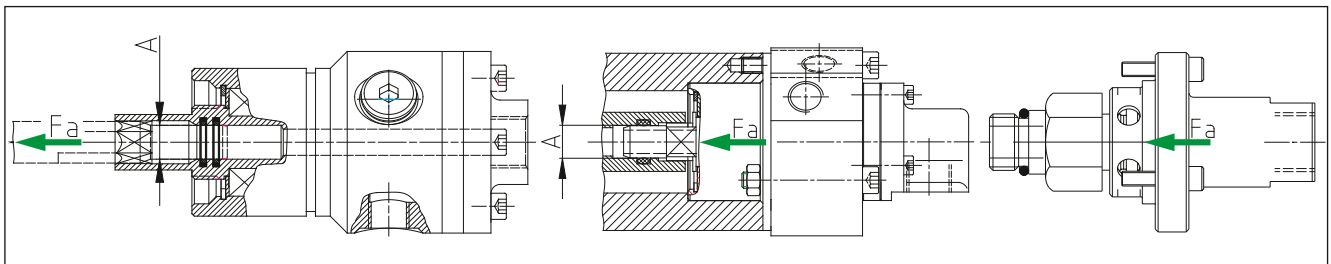


Fig. 4: Fuerza axial

Las juntas con montaje externo, soportadas por el rotor, no ejercen fuerzas axiales a los rodamientos del husillo y modelos ATS.

En el caso de los modelos empotrados o sin rodamientos, la presión del fluido en el diámetro **(A)** causa fuerzas axiales **(Fa)** que han de absorber los rodamientos del husillo.

Encontrará más información en las instrucciones de instalación. Además puede calcular la fuerza axial como sigue:

$F_a$  = Fuerza axial  
 $A$  = Área (ver plano del modelo)  
 $p$  = Presión del fluido en bar

$$F_a = A \times p$$

## 4.2 Filtrado del fluido

Utilice el siguiente tipo para aire comprimido:

- Clase 4 según ISO 8573-1

## 4.3 Formas de conectar la junta rotativa al eje de la máquina

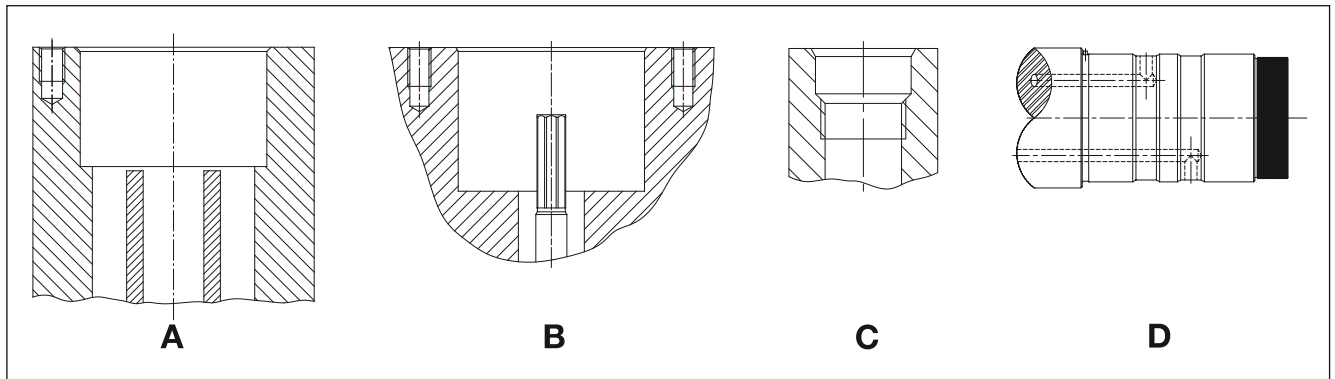


Fig. 5: Posibles ejes de la máquina

Aquí se muestran las tres posibles formas de conectar el rotor de la junta rotativa al extremo del eje (o a la barra de posicionamiento). Dependiendo de la versión del extremo del eje, el rotor de la junta rotativa se puede conectar mediante:

- (A)** Brida al eje de la máquina
- (B)** Parte externa de la barra de posicionamiento
- (C)** Mediante rosca con centrador
- (D)** Instalando la junta rotativa ATS sobre el eje de la máquina

El rotor conecta la junta rotativa al eje de la máquina. Por esta razón es muy importante diseñar el eje y la barra de posicionamiento (si hay) con exactitud y seguir las especificaciones que se indican en el plano de la junta rotativa. Cualquier desviación puede producir fugas, vibraciones y acortar la vida útil de la junta rotativa.

La junta rotativa se puede instalar en un eje vertical (el rotor mirando hacia abajo) o horizontal.



Nota

### **Daño de los componentes por una instalación incorrecta**

Cuando instale la junta rotativa verticalmente con el rotor mirando hacia arriba, la junta puede dañarse.

- Contacte con *DEUBLIN* si desea instalar la junta rotativa con el rotor mirando hacia arriba.



Cuidado

### **Peligro de daños por fugas durante el funcionamiento de la junta**

Cualquier junta rotativa con tecnología de fuga controlada, tiene asociada una cierta fuga operacional. Cuando se cierre el compresor, la presión del sistema de tuberías se perderá gradualmente.

- Esto podría soltar algunas abrazaderas que podrían causar daños.

Si tiene cualquier pregunta, consulte con delegación *DEUBLIN* más cercana.



#### 4.4 Formas de instalar los flexibles

Los siguientes ejemplos ilustran como deberían conectarse los flexibles a las juntas rotativas. Estas formas de conectar los flexibles aseguran que no transmitan cargas a la junta rotativa cuando el eje se mueva.

- Para la fabricación de los flexibles, preste atención al capítulo “1.3 Indicaciones de seguridad”.

##### 4.4.1 Conexión del flexible a la junta rotativa

Los flexibles se han de instalar sin flexiones ni tensiones que puedan aplicar fuerzas a la junta rotativa. Las siguientes ilustraciones muestran ejemplos de instalaciones.



Use tubos flexibles para conectar la junta rotativa. Los flexibles evitan que se transmitan cargas laterales a los rodamientos de la junta.

Fig. 6: Conecte los flexibles de forma que estén orientados hacia abajo

Siga las instrucciones de instalación que se suministran junto con la junta rotativa.



Si la junta rotativa se instala con las conexiones verticales, y se ha de conducir el fluido a 90°, proceda como se muestra en el gráfico.

El conector angular evita las cargas laterales a los rodamientos y en caso de que el flexible se presurice.

Fig. 7: Flexibles a 90°

#### 4.4.4 Conexión de flexibles en caso de movimiento axial del eje de la máquina



Si la junta rotativa se instala en el eje de una máquina con movimiento oscilante (axial), los flexibles deben estar libres de tensiones en posiciones finales.

Ejemplo de flexible conectado radial y axialmente.

Fig. 8: Flexible conectado radialmente

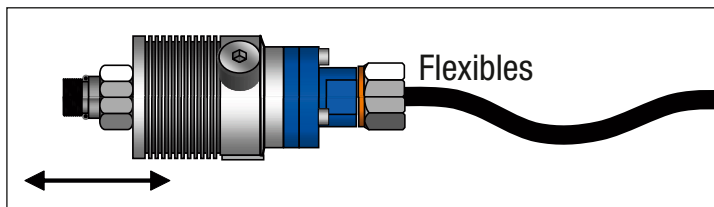


Fig. 9: Flexible conectado axialmente

## 5 Instalación

La instalación de la junta se describe en otro manual que se suministra junto con la junta rotativa. Siga las instrucciones adicionales de “instalación” para un montaje correcto y seguro de la junta rotativa. Las instrucciones de instalación están disponibles en [www.deublin.eu](http://www.deublin.eu).

- Asegúrese que la persona que instala la junta rotativa tiene la suficiente información acerca de:
  - Posición y localización de la junta en la máquina
  - Información del fluido
  - Plano de las conexiones de los flexibles
  - Plano de instalación de la junta suministrada

## 6 Información para el funcionamiento

DEUBLIN no dispone de más información del funcionamiento de la junta de la ya descrita en estas instrucciones.

Las juntas rotativas a las que se refiere son para aplicaciones de aire comprimido, clase 4, según la norma ISO 8573-1 y siguiendo las especificaciones de los planos DEUBLIN.

## 7 Almacenaje



Nota

### **Daños en los componentes debido a un almacenaje inadecuado**

Si almacena las juntas rotativas de forma incorrecta, pueden dañarse.

- Almacene las juntas rotativas en un espacio seco, a una temperatura de 3°C a 40°C.
- Almacene como máximo las juntas rotativas durante dos años.

## 8 Mantenimiento

Este capítulo da información de cómo extender la vida de trabajo de las juntas rotativas mediante un correcto mantenimiento.

Se han de realizar inspecciones regulares si el fallo de la junta rotativa *DEUBLIN* puede producir riesgos de seguridad o de protección medioambiental.



Info

Los rodamientos de la juntas rotativas vienen engrasadas de por vida fábrica por lo que no es necesario relubricarlas.

### 8.1 Intervalos de Mantenimiento

Compruebe que las juntas rotativas no fugan.



Cuidado

#### **Peligro de lesiones debido a la presión residual**

Si tiene que manipular una junta rotativa y hay presión del fluido o presión residual en las tuberías de la máquina, el fluido presurizado puede escapar cuando se desconecten las conexiones. Usted y otras personas pueden sufrir lesiones graves.

- Asegúrese que no hay presión del fluido
- Asegúrese que no hay presión residual en las tuberías.



Cuidado

#### **Riesgo de daños por superficies calientes**

La junta rotativa se puede calentar durante su funcionamiento. El contacto con la junta rotativa caliente puede ocasionar lesiones

- Antes de empezar a manipular una junta rotativa, espere que la máquina se enfríe.
- Utilice guantes de seguridad y PPE (Equipamiento de Protección Personal) contra el calor dependiendo de la aplicación de las juntas rotativas.

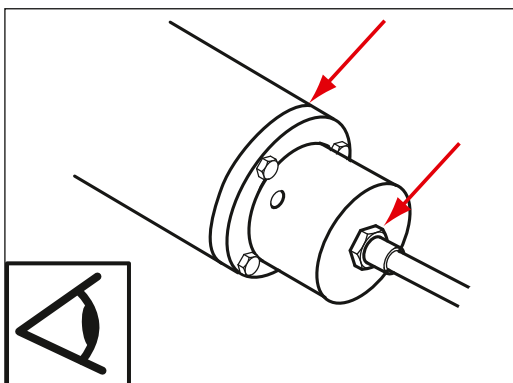


Fig. 10: Realizar inspección visual

Realice diariamente una inspección visual para comprobar que no haya fugas en las conexiones (ver flechas). Lo antes mencionado no se refiere a las fugas habituales que se producen durante un cambio de herramienta.

Si detecta fugas:

1. Pare la máquina
2. Sustituya los flexibles por unos de nuevos.
3. Selle las conexiones que fugan.
4. Si la junta rotativa está desgastada y fuga, sustitúyala por una de nueva. Puede solicitar conjuntos de reparación a *DEUBLIN* para varios modelos, o devolver la junta fuga a *DEUBLIN* para su reparación/supervisión.

## 9 Solucionando problemas

Este capítulo contiene la siguiente información:

1. ¿Qué problemas pueden ocurrir?
2. ¿Cual puede ser el origen del problema?
3. ¿Cómo puedo solucionar el problema?



No desmonte las juntas rotativas para reparar. Esto invalidaría el derecho de reclamación.

### 9.1 Posibles causas de errores y su solución



#### **Peligro de lesiones debido a la presión de las tuberías**

Si ha de manipular juntas rotativas la presión del fluido o la presión residual del sistema de tuberías de la máquina, pueden hacer que el fluido salga a presión cuando se desconecte la junta. Usted y otra gente puede sufrir lesiones graves.

- Asegúrese que no hay presión de suministro.
- Asegúrese que no hay presión residual en el sistema de tuberías.

Error	Posibles Causas	Solución
La junta rotativa fuga una vez instalada. (No aplicable para la fuga controlada inherente al cambio de herramienta)	Instalación incorrecta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pare la máquina.</li> <li>2. Asegúrese que las conexiones se han hecho tal y como indica el manual de instalación.</li> <li>3. Asegúrese que todos los flexibles están libres de tensiones.</li> <li>4. Asegúrese que las caras de los sellos están limpias.</li> <li>5. Asegúrese que los flexibles estén bien sellados.</li> </ol>
	Si es de aplicación: Las tóricas del rotor están dañadas o mal colocadas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pare la máquina.</li> <li>2. Drene el fluido.</li> <li>3. Desmonte la junta rotativa.</li> <li>4. Si las tóricas del rotor están dañadas, reemplace las tóricas defectuosas.</li> <li>5. Asegúrese que las tóricas están en la posición correcta (ver plano del modelo). Si es necesario, ajuste su posición.</li> </ol>
La junta rotativa tiene vibraciones u oscilaciones.	La rosca y/o el centrador no están dentro de las tolerancias de concentricidad admitidas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pare la máquina.</li> <li>2. Desmonte la junta rotativa.</li> <li>3. Haga una nueva rosca o brida.</li> <li>4. Instale de nuevo la junta rotativa.</li> </ol>
	La junta rotativa no está montada correctamente.	
La junta rotativa presenta fugas entre el extremo del eje / tubo transmisor y el rotor.	Los sellos están dañados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pare la máquina.</li> <li>2. Envíe la junta rotativa a <i>DEUBLIN</i> para su mantenimiento/inspección.</li> <li>3. Compruebe que no hay virutas y si las hay límpielas, en el extremo del eje o el tubo transmisor.</li> </ol>

## 9.2 Embalar la junta rotativa para el transporte

La junta rotativa se ha de proteger de impactos mecánicos y de la humedad durante el transporte, para asegurar que la junta llegue a *DEUBLIN* sin daños.

1. Desmonte la junta rotativa en el orden inverso al de la instalación (ver instalación).
2. Use una caja de cartón adecuada para el peso de la junta rotativa.
3. Ponga en el fondo de la caja de cartón un material suave, por ejemplo plástico de burbujas.
4. Envuelva la junta rotativa con un material suave, por ejemplo plástico de burbujas.
5. Asegúrese que no puede entrar suciedad en los orificios de la junta rotativa.
6. Coloque la junta rotativa en el medio de la caja de cartón.
7. Rellene el espacio libre de alrededor de la junta rotativa con periódicos o cualquier otro material adecuado.
8. Cierre la caja de cartón con cinta para embalar.

---

## 10 Deshecho

---

### 10.1 Deshecho del embalaje

- Deseche el embalaje (cartón y plástico) de acuerdo con las normas, disposiciones y reglamentos locales.

### 10.2 Deshecho de la junta rotativa

Básicamente las juntas rotativas consisten en metales que puede ser reciclado como chatarra. Deseche los componentes en armonía para las personas, la naturaleza y el medio ambiente. Asegúrese que las juntas rotativas no tienen fluido.

- Desmonte la junta rotativa en el orden inverso a su montaje (ver instalación).
- Deposite la junta rotativa siguiendo la normativa, los estándares y las directrices de su país.

En caso de reparación, *DEUBLIN* deshecha todas las partes usadas.

---

## 11 Piezas de recambio

---

Las juntas rotativas tienen una vida de servicio limitada e incluyen elementos sujetos a desgaste. Todos los elementos de sellado estáticos y dinámicos se consideran elementos de desgaste, incluyendo los rodamientos. *DEUBLIN* no suministra piezas sueltas para reparar la junta.

La función de una junta rotativa solo se puede asegurar cuando todos los elementos están ajustados y alineados entre sí. Por eso es necesario que el mantenimiento/reparación lo realicen los profesionales de *DEUBLIN*.



Info

### Nota

Las juntas rotativas sin rodamientos no se las puede reparar el cliente, se han de enviar a *DEUBLIN* para su reparación. Una vez reparada, *DEUBLIN* comprueba el buen funcionamiento de la junta antes de remitirla al cliente. Las juntas rotativas reparadas se devuelven al cliente con garantía estándar *DEUBLIN* válida para 12 meses.

## Fiabilidad

Años de experiencia, contacto constante con nuestros clientes y mejoras productivas tanto internas como de suministradores externos, han permitido a **DEUBLIN** ofrecer juntas rotativas fiables y con la más avanzada tecnología punta.

La compatibilidad perfecta entre la combinación de sellos y el fluido, garantiza la máxima vida de servicio para cada aplicación particular.

La pulcritud y eficiencia de nuestro taller en la manipulación de las juntas, es tanto un requisito de nuestros clientes, como el cumplimiento de la política de **DEUBLIN**.

### 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