



Juntas rotativas



Série

17/21, 2117, 1690, 1790, 1890, 1379, 1479, 2300, D, MPSS-000037
para ar e hidráulica
com vedações elastoméricas

Índice

1	Para a sua segurança	3
1.1	Aplicação recomendada	3
1.1.1	Aplicação de um Cilindro (Duo)	4
1.2	Uso indevido	4
1.3	Indicações de segurança	5
1.3.1	Perigos derivados de superfícies quentes	5
1.3.2	Perigos devido ao uso de mangueiras inadequadas	5
1.3.3	Perigos devido ao fluido aplicado	5
1.3.4	Perigos devido a uma instalação incorreta	6
1.4	Estrutura de sinais de aviso	6
2	Informação sobre este manual	6
3	Informação sobre a placa de identificação	7
4	Informação da construção	7
4.1	Filtragem do fluido	7
4.2	Grau de pureza do ar comprimido	8
4.3	Definição dos óleos hidráulicos	8
4.4	Opção das juntas 1379/1479: Usar buchas de suporte para aplicações de vácuo	8
4.5	Formas possíveis de conexão da junta rotativa ao eixo da máquina	9
4.6	Possíveis formas de instalar as mangueiras	9
4.6.1	Conexão da mangueira à junta rotativa	9
4.6.2	Observe a conexão alinhada em pares do fluido	9
4.6.3	Usar uma proteção contra torção	10
4.6.4	Opcional conexão de numa conduta de drenagem	11
5	Instalação	11
6	Informação para o funcionamento	11
7	Armazenamento	12
8	Manutenção	12
8.1	Intervalos de manutenção	12
8.2	Inspeção diária	12
9	Resolução de falhas	13
9.1	Possíveis causas de falha e a sua resolução	13
9.2	Embalar a junta rotativa para transporte	14
10	Eliminação	15
10.1	Eliminação da embalagem	15
10.2	Eliminação da junta rotativa	15
11	Peças sobressalentes	15

1 Para a sua segurança

Este capítulo contém informações sobre o manuseamento seguro das juntas rotativas *DEUBLIN*.

- Para sua própria segurança e segurança de terceiros deve ler com atenção o manual de instruções completo antes de realizar quaisquer trabalhos nas ou com as juntas rotativas *DEUBLIN*.
- Este manual de instruções descreve exclusivamente as funções das juntas rotativas do fabricante *DEUBLIN*. Para melhor legibilidade será dispensada a referência ao nome adicional “*DEUBLIN*” nas descrições/instruções que se seguem.
- Este manual de instruções é um componente importante das juntas rotativas indicadas. A entidade operadora deve assegurar que os operadores fiquem a conhecer este manual de instruções.
- Utilize sempre a versão mais atualizada do manual de instruções, que pode obter em www.deublin.eu.
- A entidade operadora não pode efetuar quaisquer alterações ou transformações nas juntas rotativas sem autorização prévia do fabricante.
- Para uma instalação correta da junta rotativa deve respeitar as instruções suplementares em descritas “Instalação”, estas são componentes do âmbito de fornecimento da junta rotativa.

1.1 Aplicação recomendada

As juntas rotativas da série 17/21, 2117, 1690, 1790, 1890, 1379, 1479, 2300, D e MPSS-000037 destinam-se à alimentação dos seguintes fluidos:

Série	Fluido ⁽¹⁾				
	Ar	Água	Óleo hidráulico	Óleo de travões	Vácuo
17/21/2117	•		•	•	•
1690	•		•		•
1790					
1890					
1379	•		•		•
1479					
2300			•		
D		•	•		
MPSS-000037	•		•		

⁽¹⁾ Para garantir o bom funcionamento das funções das juntas rotativas durante um longo período, o fluido deve preencher os requisitos necessários. Os requisitos são definidos. (ver capítulo 4.2).

As juntas rotativas conduzem os fluidos para os consumidores com determinada pressão através dos componentes rotativos da máquina (por exemplo o eixo da máquina).

As juntas aqui referenciadas não foram concebidas para trabalhar em ambientes explosivos e com fluidos combustíveis.

Para mais informações sobre os âmbitos de aplicação das juntas rotativas pode consultar o nosso catálogo, ou seja os desenhos técnicos específicos para cada modelo.

As juntas rotativas da série 17/21, 2117, 1690, 1790, 1890, 1379, 1479, 2300, D e MPSS-000037 podem ser utilizadas em variantes de vias simples ou múltiplas, consoante o número de conexões.

1.1.1 Aplicação de um Cilindro (Duo)

A seguinte aplicação é apenas um exemplo de uma grande variedade de possíveis aplicações. Este exemplo mostra como se abastece um cilindro com óleo hidráulico ou ar comprimido.

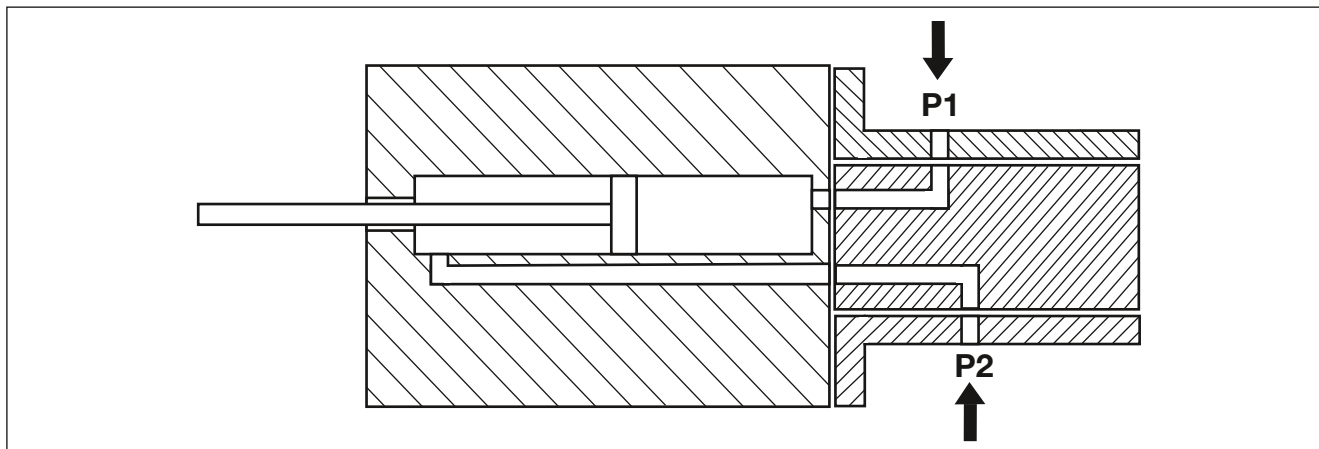


Fig. 1 Esquema da transmissão de potência para um cilindro

O óleo hidráulico move o pistão do cilindro. As conexões da junta rotativa são usadas em pares.

- Para extensão do pistão, introduz-se óleo hidráulico através da conexão P1 da junta rotativa na parte frontal do pistão pressor. P2 está despressurizado.
- Para retração do pistão, introduz-se óleo hidráulico através da conexão P2 da junta rotativa na parte traseira do pistão pressor. P1 está despressurizado.

Consoante a complexidade de cada aplicação, pode ser utilizada uma série correspondente com o número de conexões e canais necessários.

1.2 Uso indevido

Este capítulo contém informações sobre os usos incorretos típicos das juntas rotativas das séries 17/21, 2117, 1690, 1790, 1890, 1379, 1479, 2300, D e MPSS-000037.

As juntas rotativas não são destinadas para as aplicações aqui descritas. O uso nestas aplicações constitui um uso incorreto que pode pôr em risco tanto pessoas como a própria máquina, sendo por isso proibido. Por isso, tenha sempre em consideração os dados de funcionamento emitidos pela DEUBLIN.

Uso proibido para as seguintes aplicações:

- Espaços com potencial risco de explosão**
As juntas rotativas das séries 1717/21, 2117, 1690, 1790, 1890, 1379, 1479, 2300, D e MPSS-000037 não devem ser utilizadas em espaços com potencial risco explosão, pois estas não foram concebidas de acordo com as exigências para espaços com potencial risco de explosão e por isso não são permitidas para esta aplicação. O uso nestes espaços pode causar explosões.
- Trabalhos no exterior**
A falta de proteção adequada da junta contra as condições climáticas pode provocar a avaria prematura da junta.

Uso proibido para as seguintes aplicações:

- Introdução de fluidos inflamáveis ou hidrocarbonetos**
Os fluidos inflamáveis e os hidrocarbonetos podem inflamar-se ou explodir.
Exceção: Óleo térmico dentro da margem de temperatura permitida. Tenha atenção à folha técnica de segurança do óleo térmico usado.

- Alimentos**
Não é possível remover resíduos de alimentos, detergentes e desinfetantes das juntas rotativas. Isto pode resultar na intoxicação de pessoas.
- Conexão a um sistema de tubos com pressão muito alta**
Se as juntas rotativas são aplicadas com pressões muito altas, as conexões podem soltar-se e provocar danos materiais ou pessoais.
- Conexão a tubagens fixas**
Quando conectadas a tubagens fixas, as juntas rotativas podem ficar com fugas e os mancais podem ficar danificados.
- Introdução de fluidos muito quentes**
Se o fluido introduzido exceder a temperatura máxima permitida da junta rotativa, as vedações podem ficar danificadas; a junta rotativa com fugas e isto pode causar danos materiais ou pessoais.
- Aplicação com temperaturas ambiente/do fluido inferiores a 3 °C**
As juntas rotativas podem ficar danificadas se trabalharem sob temperaturas inferiores a 3 °C (tanto temperatura ambiente como do fluido).
- Trabalhar sem fluido (a seco)**
As juntas rotativas não devem trabalhar sem fluido, visto que o funcionamento a seco pode danificar as superfícies das vedações da junta rotativa e pode causar desgaste prematuro.
- Trabalhar com máxima pressão juntamente com velocidade máxima**
A pressão e a velocidade devem se ajustadas uma à outra, para que a junta rotativa não fique danificada prematuramente (ver o desenho técnico para o modelo em questão).

Esta lista não está completa e é atualizada de acordo com a experiência em diversas aplicações.

1.3 Indicações de segurança

Neste capítulo são descritos os perigos que podem ocorrer com o uso das juntas rotativas.

1.3.1 Perigos derivados de superfícies quentes

As juntas rotativas são aquecidas através da temperatura do fluido e o calor por atrito. O contacto da pele com as juntas rotativas quentes pode causar graves lesões.

- Ao usar as juntas rotativas use luvas de proteção, que protejam do calor.
- Coloque uma placa de aviso bem visível sobre/junto à junta rotativa para advertir do perigo.

1.3.2 Perigos devido ao uso de mangueiras inadequadas

As mangueiras que instalar com a junta rotativa devem ser apropriadas para os fluidos aplicados e as condições de trabalho.

Se forem utilizadas mangueiras inadequadas estas podem ter fissuras o até mesmo arrebentar. Isto pode causar lesões pessoais e/ou danificar os componentes da máquina.

- Utilize unicamente mangueiras concebidas especificamente para o tipo de fluido, capazes de suportar a pressão máxima da máquina e a temperatura máxima do fluido.

1.3.3 Perigos devido ao fluido aplicado

Ao trabalhar com uma junta rotativa podem ocorrer lesões através do contacto do fluido com a pele ou olhos.

- Siga as instruções de segurança do fluido.

1.3.4 Perigos devido a uma instalação incorreta

Se as juntas rotativas forem instaladas incorretamente, as mangueiras e as conexões podem ficar com fugas. Possível derrame do fluido. Consoante o tipo de fluido, isto pode causar lesões pessoais e/ou danificar os componentes da máquina.

- Antes de instalar uma junta rotativa, certifique-se de que não existe pressão de rede nem pressão residual nas tubagens da máquina.
 - Para uma instalação correta da junta rotativa deve respeitar as instruções suplementares em “Instalação”, estas são componentes do âmbito de fornecimento da junta rotativa.
- Instale as mangueiras à junta rotativa antes de montar a junta rotativa ao eixo da máquina. A não ser que sejam mangueiras com conexão SAE.
- Instale a proteção contra torção à junta sem tensão.
- Certifique-se que as mangueiras estão conectadas de acordo com a configuração dos canais da junta rotativa. Observe aqui o desenho técnico específico para o modelo em questão.
- Instale a junta rotativa à máquina com as mangueiras, para evitar exercer força sobre a junta rotativa.
- Instale as mangueiras sem tensão.
- Em juntas rotativas com conexão de fugas: Instale a junta rotativa de forma que o derrame de fluido possa ser reconduzido com segurança para o ponto mais baixo da junta e, certifique-se que a mangueira de drenagem está numa posição inclinada (mín. 15°).

1.4 Estrutura de sinais de aviso

Este capítulo contém informação sobre o significado dos pictogramas de advertência usados neste manual.



Aviso

Aviso

Situação potencialmente perigosa que pode causar a morte ou graves lesões corporais.



Nota

Nota

Situação potencialmente nociva, com a qual o produto ou um objeto perto deste pode ficar danificado.



Info

Informação

e outras informações úteis.

2 Informação sobre este manual

Este manual é propriedade intelectual de *DEUBLIN*. A *DEUBLIN* reserva-se o direito de modificar este manual.

- Em www.deublin.eu pode descarregar a versão atualizada deste manual de instruções.
- Utilize apenas o manual de instruções atualizado.

3 Informação sobre a placa de identificação

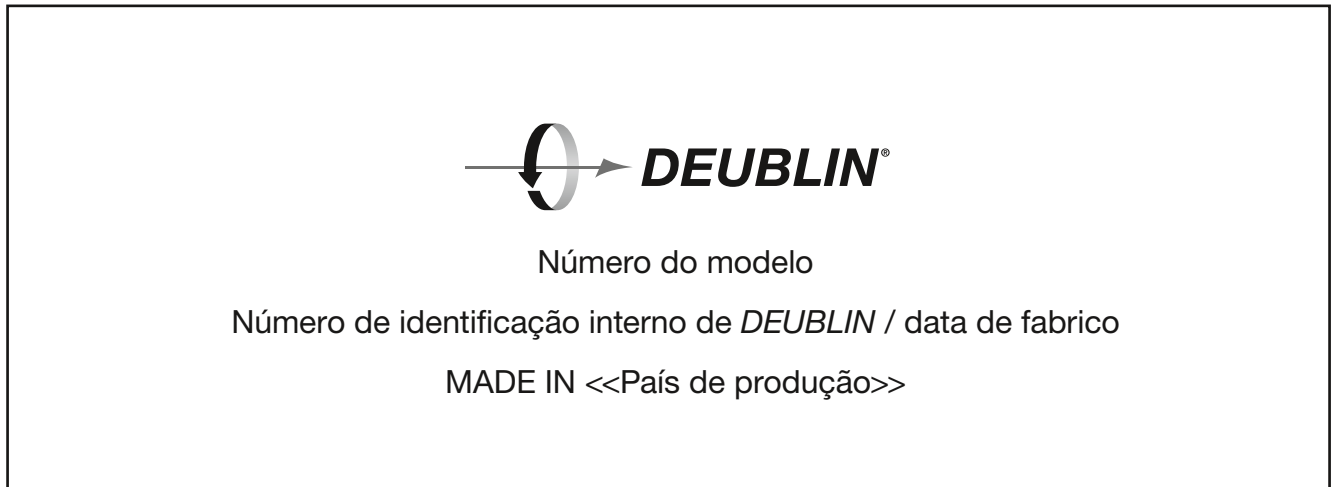


Fig. 2 Placa de identificação

A codificação do modelo está descrita no catálogo. O número do modelo corresponde ao número de encomenda.

4 Informação da construção

Este capítulo contém informação sobre os pontos que devem ser tidos em consideração na instalação da junta rotativa, para que a vida útil da junta rotativa possa ser influenciada de forma positiva.



Info

Pode solicitar os desenhos técnicos das juntas rotativas à *DEUBLIN* para integrar as juntas rotativas ao seu desenho técnico. Os desenhos técnicos do modelo das suas juntas rotativas são necessários para montar e operar de forma segura as juntas rotativas.

O desenho técnico específico para cada junta rotativa contém por exemplo:

- Binários de aperto da junta rotativa
- Dados técnicos
- Tolerâncias
- Fluidos permitidos

4.1 Filtragem do fluido

Os fluidos não filtrados, com partículas de dimensões superiores a 60 µm aumentam o desgaste da junta rotativa.

Utilize o seguinte tipo de fluidos:

- Classe 5 segundo ISO 4406:2017 código 17/15/12 ou
- Classe 6 segundo NAS 1638

Selecione o tipo de filtro que precisa de acordo com o padrão ISO 16889:2008 para conseguir partículas com tamanho máximo de 60 µm.



Info

Quanto maior forem as partículas no fluido, maior é o desgaste da junta rotativa. Quanto maior for o tamanho total das partículas (concentração de sujidade), maior é o desgaste.

- Coloque um filtro antes da junta rotativa para filtrar as partículas do fluido com tamanho superior a 60 µm.

4.2 Grau de pureza do ar comprimido



Info

Este capítulo é exclusivo para aplicações das séries 17/21, 1217, 1690/1790/1890 e MPSS-000037.

Para que a vida útil da junta rotativa possa ser influenciada de forma positiva, *DEUBLIN* recomenda a utilização do ar comprimido com grau de pureza de acordo com a Norma ISO 8573-1:2010 [6:4:4]. Isto realiza-se mediante os seguintes parâmetros a seguir:

Partículas	Água	Óleo
Concentração massica Cp [mg/m³]	Ponto de condensação [C°]	Concentração total no óleo [mg/m³]
0 < Cp ≤ 5	≤ +3	≤ 5

4.3 Definição dos óleos hidráulicos

O óleo hidráulico que normalmente se utiliza corresponde à seguinte definição: Óleos minerais de acordo com DIN 51524 (HL; HLP)/ ISO 6743/4 (HL, HM, HV) com classes de viscosidade de 10, 22, 32, 46, 68 e 100 mm²/s).

4.4 Opção das juntas 1379/1479: Usar buchas de suporte para aplicações de vácuo

Para aplicações de vácuo das séries 1379/1479 introduzem-se buchas de suporte para as conexões do flange. Estas buchas evitam que o vácuo puxe as juntas toroidais para o canal, evitando assim fugas nas juntas rotativas.

As buchas de suporte e as instruções de montagem fazem parte do âmbito de fornecimento das juntas rotativas da série 1379 e 1479.



Nota

Danos nos componentes devido a instalações incorretas

Quando as buchas são enfiadas no canal com juntas toroidais instaladas, pode ocorrer que estas fiquem esmagadas e danificadas.

- Antes de colocar as buchas de suporte retire as juntas toroidais, depois insira as buchas de suporte e, coloque novamente as juntas toroidais.

4.5 Formas possíveis de conexão da junta rotativa ao eixo da máquina

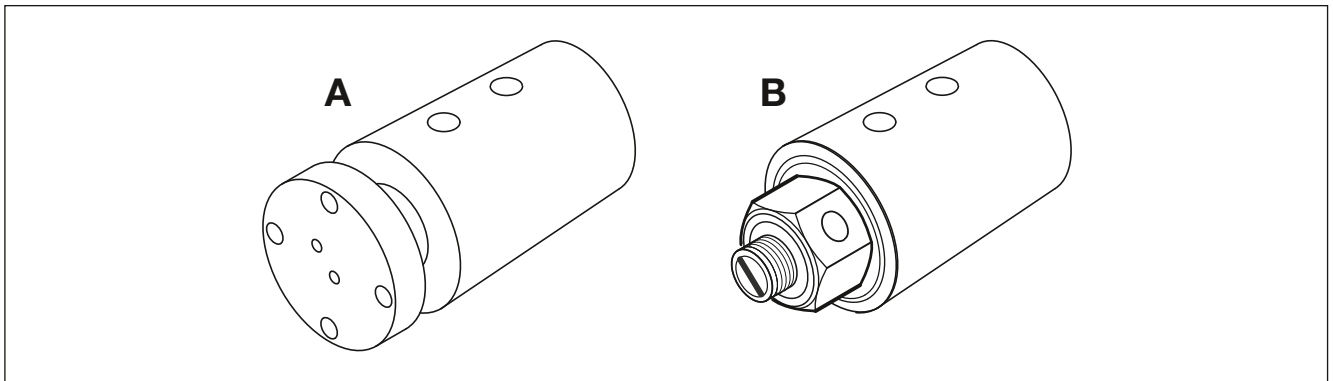


Fig. 3 Variantes de fixação ao eixo da máquina

As juntas rotativas são fixadas ao eixo da máquina através do rotor. Dispomos das seguintes variantes do rotor:

- Variante (A): O rotor tem um flange.
- Variante (B): O rotor possui uma rosca na extremidade.

O rotor estabelece a ligação entre a junta rotativa e o eixo. Por isso é muito importante conceber o eixo com o respetivo cuidado e seguir as especificações de instalação do plano da junta rotativa. Qualquer divergência pode provocar fugas e um movimento deficiente das juntas rotativas.

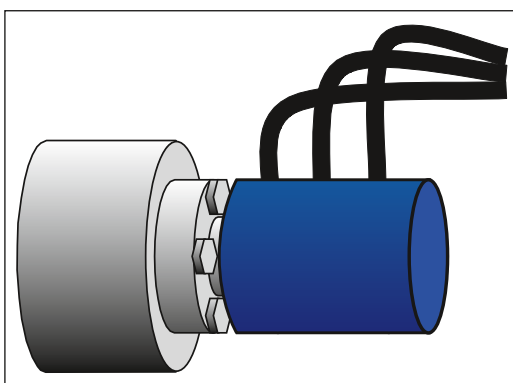
4.6 Possíveis formas de instalar as mangueiras

Os seguintes exemplos ilustram como se deve conectar as mangueiras às juntas rotativas. Estas formas de conectar as mangueiras asseguram que estas não transmitam quaisquer tensões à junta rotativa, quando o eixo da máquina se movimentar.

- Veja para a instalação o capítulo “1.3 Indicações de segurança”.

4.6.1 Conexão da mangueira à junta rotativa

As mangueiras devem ser instaladas sem tensão e dobras, de forma que não sejam exercidas forças sobre a junta rotativa. As seguintes figuras mostram exemplos de instalações.

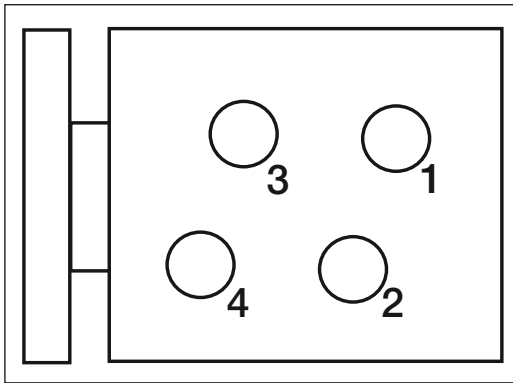


Conecte a junta rotativa com mangueiras flexíveis. As mangueiras flexíveis evitam, que durante o funcionamento, resultem cargas laterais nos mancais das juntas rotativas. Ver capítulo 1.3.4

Fig. 4 conectar as mangueiras lateralmente

4.6.2 Observe a conexão alinhada em pares do fluido

As conexões das juntas rotativas estão dispostas em pares de conexões. Estas estão isoladas individualmente. Para evitar que os diferentes fluidos se misturem deve certificar-se que através de uma conexão em par, apenas um fluido passe, ou seja, entre e saia da junta rotativa.



Possíveis pares de conexão:

- Conexão 1 e 2
- Conexão 3 e 4

Em juntas rotativas com mais conexões, os pares de conexões estão dispostos da mesma forma.

Fig. 5 Exemplo de pares de conexões

4.6.3 Usar uma proteção contra torção

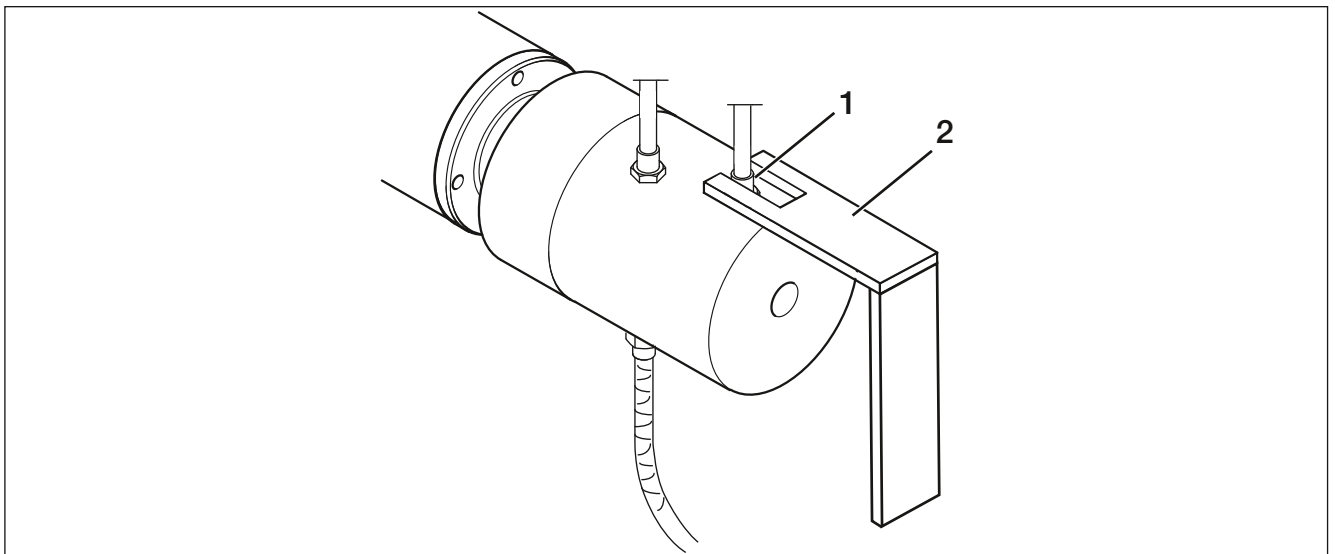
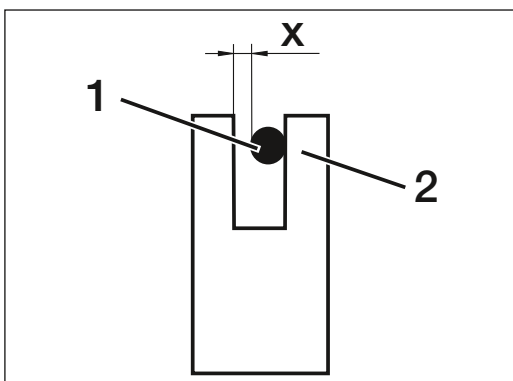


Fig. 6 Exemplo de uma possível proteção contra torção

As juntas rotativas devem estar protegidas com uma proteção **(2)** contra torção durante o seu funcionamento. As conexões das mangueiras **(1)** podem ser aqui usadas como braços de torção. Como proteção contra torção numa conexão de mangueira pode ser instalada, por exemplo, uma manilha pelo cliente.

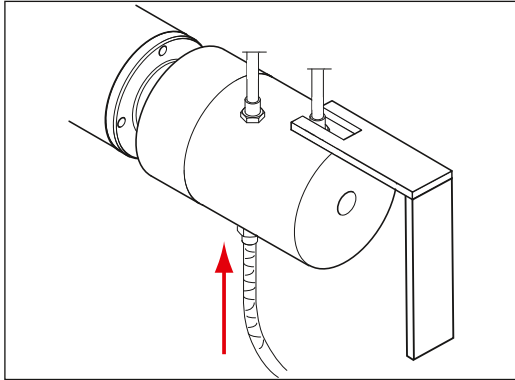


Aqui, a conexão da mangueira **(1)** apenas pode tocar num lado **(2)** da proteção contra torção, para que fique um espaço livre **(X)** entre o outro lado da proteção e a conexão da mangueira.

Fig. 7 Vista em planta do braço de torção

4.6.4 Opcional conexão de numa conduta de drenagem

Para evitar que os componentes próximos da junta fiquem danificados com derrames de fluido, pode-se conectar, se necessário, em algumas juntas rotativas com orifícios de descarga individuais uma conduta de drenagem na junta rotativa.



Algumas juntas rotativas estão equipadas com orifícios de descarga (conexões de drenagem) para ventilação e descarga das fugas.

- Em aplicações em ambientes sujos, recomenda-se a proteção dos orifícios de descarga para se evitar entrada de sujeira. Se todos os orifícios de descarga ficarem entupidos a fuga não pode sair pela conduta de drenagem e deste modo a pressão aumenta, provocando um desgaste prematuro das vedações.
- Posicione a junta rotativa para que a conduta de drenagem possa ser sempre conectada a um orifício de descarga na parte mais baixa da junta, ou seja, na posição dos ponteiros do relógio às 6 horas
- O fluido da fuga tem de voltar ao tanque sem pressão.

Fig. 8 Planear a conexão da conduta de drenagem

5 Instalação

A instalação está descrita na instrução suplementar, que vem juntamente com a junta rotativa. Para uma instalação correta e segura da junta rotativa deve respeitar a instrução suplementar “Instalação”. O manual de instruções “Instalação” encontra-se disponível em www.deublin.eu.

- Certifique-se que o técnico de instalação da junta rotativa é informado sobre:
 - Posição e localização da junta na máquina
 - Informação sobre o tipo de fluido
 - Plano das conexões das mangueiras
 - Posição da conduta de drenagem
 - Informação sobre a instalação da proteção contra torção no local
 - Desenho de instalação específico do modelo

6 Informação para o funcionamento



Nota

Danos nos componentes devido ao funcionamento sem fluido (trabalhar a seco)

Se a sua junta rotativa foi concebida para trabalhar com fluido, mas no entanto trabalha sem fluido, as superfícies das vedações da junta rotativa ficarão danificadas.

- Certifique-se que as juntas rotativas trabalham sempre com fluido.
- Pare a máquina/instalação, caso a junta rotativa esteja a trabalhar sem fluido.

7 Armazenamento



Nota

Danos nos componentes devido a armazenamento incorreto

Se as juntas rotativas forem armazenadas de forma incorreta podem ficar com fugas e danificadas.

- Armazene as juntas rotativas em espaço seco, a uma temperatura entre 3°C e 40°C.
- As juntas rotativas não devem ser armazenadas por períodos superiores a 2 anos.

8 Manutenção

Este capítulo contém informação sobre como aumentar a vida útil das juntas rotativas através de uma manutenção correta.

8.1 Intervalos de manutenção

Só pode evitar o desgaste prematuro das juntas rotativas, se cumprir os intervalos de manutenção aqui descritos.



Aviso

Perigo de lesões devido a superfícies quentes

As juntas rotativas são aquecidas através da temperatura do fluido e o calor por atrito. O contacto da pele com as juntas rotativas quentes ou refrigeradas pode causar graves lesões.

- Antes de começar a efetuar trabalhos na junta rotativa, espere que a máquina arrefeça.
- Use luvas de proteção, que protejam do calor e do frio, de acordo com o tipo de junta rotativa.



Info

Não é necessária qualquer lubrificação suplementar

8.2 Inspeção diária

Controlar a junta rotativa quanto à estanquicidade.



Aviso

Perigo de lesões devido a pressão no sistema de tubagens

Se tiver que efetuar trabalhos na junta rotativa e ainda existe pressão no fluido ou pressão residual no sistema da máquina, o fluido sob pressão pode escapar ao serem desconectadas as conexões. Isto pode resultar em lesões graves pessoais e de terceiros. Certifique-se que não existe pressão no fluido.

- Certifique-se que não existe pressão de produção.
- Certifique-se que não existe pressão residual no sistema de tubagens.

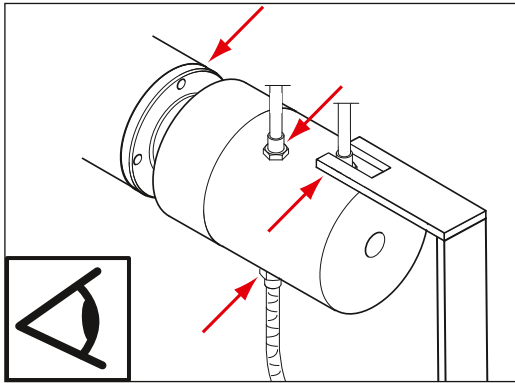


Fig. 9 Efetuar uma inspeção visual

Durante o funcionamento da máquina, podem ocorrer mais cedo ou mais tarde fugas, consoante o tipo de esforço das juntas rotativas.

- Realize diariamente uma inspeção visual para certificar-se que não existe qualquer fuga na junta rotativa (ver setas).

Se detetar fugas:

1. Pare a máquina.
2. Substitua a junta desgastada ou a junta com fuga por uma junta rotativa nova.
3. Substitua as mangueiras com defeito por mangueiras novas.
4. Vede as conexões com fuga.

9 Resolução de falhas

Este capítulo contém a seguinte informação:

1. Quais são as falhas que podem ocorrer?
2. Qual pode ser a origem da falha?
3. Como se pode eliminar a falha?



Info

Não desmonte as juntas rotativas para as reparar. Isto anula o direito de garantia de defeitos.

9.1 Possíveis causas de falha e a sua resolução



Aviso

Perigo de lesões devido a pressão no sistema de tubagens

Se tiver que efetuar trabalhos na junta rotativa e ainda existe pressão no fluido ou pressão residual no sistema da máquina, o fluido sob pressão pode escapar ao serem desconectadas as conexões. Isto pode resultar em lesões graves pessoais e de terceiros. Certifique-se que não existe pressão no fluido.

- Certifique-se que não existe pressão de produção.
- Certifique-se que não existe pressão residual no sistema de tubagens.

Falha	Possíveis causas	Resolução
Depois da instalação, a junta rotativa vazava.	Instalação incorreta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parar a máquina. 2. Certifique-se que as conexões foram vedadas de acordo com as instruções em “Instalação”. 3. Certifique-se que todas as mangueiras foram colocadas sem pressão. 4. Certifique-se que todas as superfícies de vedação estão limpas. 5. Certifique-se que a proteção contra torção foi montada sem pressão.
	As superfícies de vedação da junta rotativa estão danificadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Embalar a junta rotativa. 2. Enviar a junta rotativa para revisão/reparação para o serviço de apoio da <i>DEUBLIN</i>.
A junta rotativa perdeu a estanquicidade antes da duração de vida útil prevista.	O fluido tem impurezas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parar a máquina. 2. Esvaziar o fluido. 3. Enviar eventualmente a junta rotativa para revisão/reparação para o serviço de apoio da <i>DEUBLIN</i>. 4. Limpar a tubagem da máquina. 5. Montar um filtro novo. 6. Encher com fluido novo.
	A junta rotativa não foi concebida para esse tipo de aplicação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se que está a ser usada a junta rotativa <i>DEUBLIN</i> apropriada para o tipo de aplicação. 2. Se necessário, contactar os serviços da <i>DEUBLIN</i>.
A junta rotativa tem vibrações ou oscilações.	A rosca de receção e/ou a centralização estão fora da tolerância permitida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parar a máquina. 2. Desmontar a junta rotativa. 3. Produzir uma rosca receção ou flange novo. 4. Montar a junta rotativa de acordo com as instruções de instalação.
	A junta rotativa não está montada corretamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parar a máquina. 2. Desmontar a junta rotativa. 3. Montar a junta rotativa de acordo com as instruções de instalação.

9.2 Embalar a junta rotativa para transporte

A junta rotativa tem de estar protegida contra impactos mecânicos e contra a humidade durante o transporte, para garantir que chega à empresa *DEUBLIN* sem outros danos.

1. Desmonte a junta rotativa na sequência inversa à da montagem (ver instruções “Instalação”).
2. Certifique-se que a junta rotativa não tem fluido.
3. Use uma caixa de cartão adequada para o peso da junta rotativa.
4. Forre o fundo da caixa de cartão com um material suave, por exemplo com uma película acolchoada.
5. Envolver a junta rotativa com um material suave, por exemplo com uma película acolchoada.
6. Certifique-se que não entra qualquer material da embalagem, nem sujidade nos orifícios da junta rotativa.
7. Coloque a junta rotativa no meio da caixa de cartão.

8. Encha o espaço vazio à volta da junta rotativa com jornais ou qualquer outro material adequado.
9. Feche a caixa com fita adesiva.

10 Eliminação

10.1 Eliminação da embalagem

- Elimine a embalagem (cartão e plástico) de acordo com as normas, disposições e regulamentos do seu país.

10.2 Eliminação da junta rotativa

Basicamente as juntas rotativas consistem em metais que podem ser reciclados em sucatas. Elimine todos os componentes, de forma comprovada compatível para o homem, natureza e ambiente. Certifique-se aqui que as juntas rotativas que pretende eliminar não contêm qualquer fluido usado.

- Desmonte a junta rotativa na sequência inversa à da montagem (ver instruções “Instalação”).
- Limpe a junta rotativa.
- Recolha a água de limpeza suja.
- Elimine o fluido sujo de acordo com as normas, os padrões e diretrizes do seu país.
- Siga as instruções do fabricante do respetivo fluido.
- Elimine a junta rotativa de acordo com as normas, os padrões e as diretrizes do seu país.

Em caso de reparação, a *DEUBLIN* elimina todas as peças usadas.

11 Peças sobressalentes

As juntas rotativas têm uma vida de útil limitada e peças de desgaste. Todas as peças de vedação estáticas e dinâmicas e os rolamentos de esferas são consideradas peças de desgaste.

Dispomos de kits de reparação para as juntas rotativas série 17/21, 2117, 1690/1790/1890 e 1379/1479, 2300. Estes kits podem ser encomendados à *DEUBLIN*. Não existe kit de reparação para as juntas rotativas série D e MPSS-000037. Contacte o seu serviço de apoio ao cliente *DEUBLIN*.

Para a reparação das juntas rotativas necessita de ferramentas e instruções especiais que pode solicitar à *DEUBLIN*.



Info

Nota

Se não quiser preocupar-se com a reparação da sua junta rotativa, a *DEUBLIN* tem todo o gosto em ajudá-lo. A *DEUBLIN* substituirá todas as peças desgastadas por peças novas e limpas. Antes das juntas serem enviadas para a oficina, estas são primeiro testadas, quanto ao seu funcionamento. As juntas rotativas reparadas são devolvidas ao cliente com a garantia de defeitos padrão da *DEUBLIN*, ou seja, com uma garantia válida de 12 meses.

Fiabilidade

A experiência de muitos anos, o diálogo constante com o cliente, as inovações na própria empresa e junto dos fornecedores dão à **DEUBLIN** a possibilidade de oferecer Juntas Rotativas do mais elevado nível de fiabilidade.

A combinação de vedação ajustada para o respectivo fluido garante a máxima vida útil para o caso de aplicação em questão.

A limpeza no armazenamento e manuseamento da Junta Rotativa é uma condição tão importante quanto o cumprimento das indicações da **DEUBLIN** relativas à conduta por parte do cliente.

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