

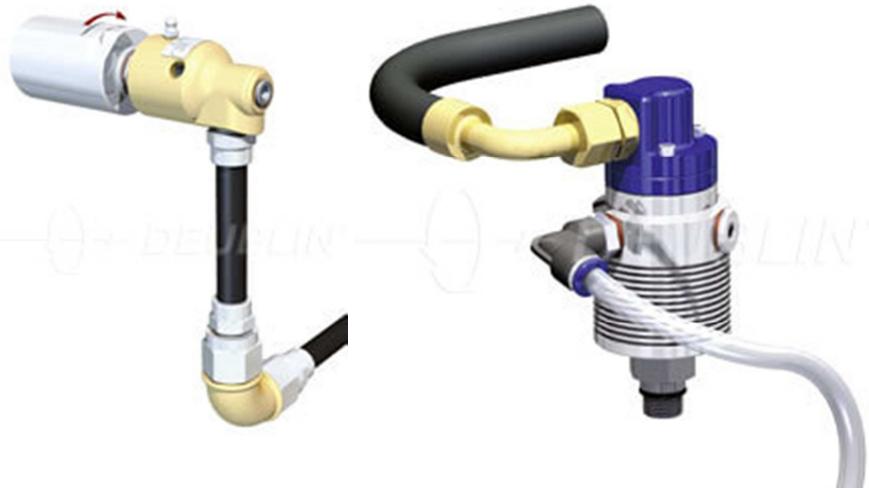
**Instalação correta.....prolonga a vida útil da união rotativa!**

Uniões rotativas são usadas para transmitir vários fluidos para dentro e através de peças rotativas de máquinas. Fluidos, tais como água, óleo hidráulico ou térmico, ar comprimido, a vácuo, refrigerantes, etc., podem ser transmitidos.

Em caso de uniões rotativas atuais, vedação entre o elemento rotativo, "rotor", e a parte estacionária, "estator", é quase sempre realizada por selos mecânicos com os respectivos finesses técnicos.

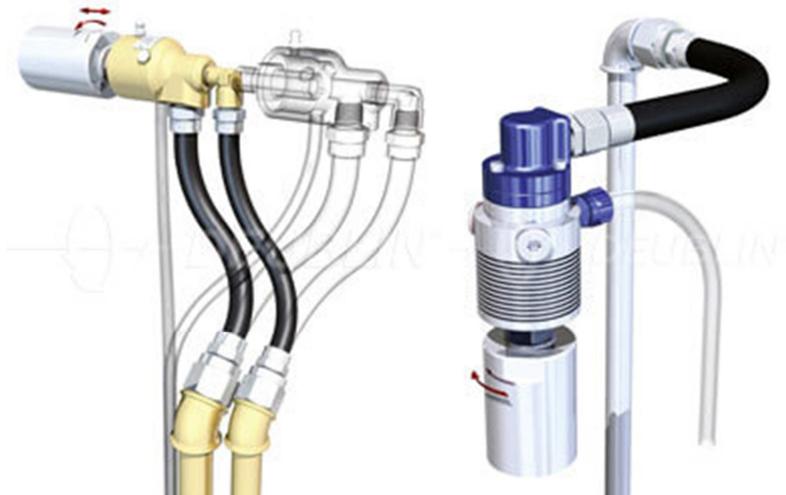
Apesar da produção e utilização de materiais altamente resistentes e extremamente precisos, cada união rotativa está sujeita a desgaste que é inevitável devido à sua função.

Independentemente dos parâmetros técnicos que limitam a vida de uma união rotativa, tais como velocidade, temperatura, pressão, fluxo, volume e velocidade de fluxo dos meios de comunicação de serviço, outros fatores influenciam o tempo de vida consideravelmente.



Por consequência, o processo de montagem é também um fator principal para a vida útil de uma união rotativa. Devido ao seu rolamento, é importante que ele pode ser facilmente rotacionado quando montado, sem qualquer deformação. O comprimento impróprio da mangueira ou o parafusar das partes podem causar deformação dos rolamentos já nesta fase.

Em particular, a montagem dos tubos é muito importante. O principal aspecto: Primeiro, os tubos flexíveis devem ser anexados à união rotativa e depois é ligado à extremidade do eixo, com o torque prescrito. Ao ligar o tubo flexível para o tubo sólido, evitar a torção da mangueira. - Nunca ligue a união rotativa a um tubo sólido. Estes tubos devem ser colocados como uma curva e sem torção e ser ligado ao tubo estacionário de uma forma estanque à pressão. Uma união rotativa deve ser conectada à máquina também de uma maneira estanque à pressão, enquanto os torques prescritos pelo fabricante não devem ser excedidos. É ainda importante que o retentor para a união rotativa esteja livre de rebarbas.



Se necessário, a drenagem deve ser sempre estabelecida para baixo (pelo menos 15 °) e com uma secção transversal livre, tão grande quanto possível. No caso de uma união rotativa instalada verticalmente, a

drenagem deve ser guiada para baixo; em caso de uma união rotativa montada horizontalmente, a abertura para vazamento controlado deve apontar para baixo, metaforicamente falando em “posição 6 horas”. Se a drenagem está localizada acima da abertura, a união rotativa seria inundada pelo vazamento que ocorre causando um modo de operação impróprio.

Normalmente, os itens acima mencionados, bem como a observação da ordem de montagem deve ser uma questão de curso, mas, na prática, alguns usuários são, obviamente, à procura de “conjunto alternativo”, como também pode ser visto nas fotos.

Em vez de se preocupar sobre a vida útil “baixa”, o usuário deve ter “escutado” a sua união rotativa imediatamente após a operação inicial. Ele rapidamente revela que a posição de instalação não está correta.

Se ele é executado erroneamente ou cai, a centralização não está dentro da tolerância - um sinal para o desgaste da rosca ou uma falha de montagem.

A união rotativa provoca vibrações ou ruídos ou fica quente nas áreas do rolamento. Isto indica mais um erro causado pela má instalação e que a união rotativa não opera livremente.

Se essas falhas são eliminadas imediatamente (ou até mesmo não existem), os benefícios para o usuário são de uma vida útil prolongada com base nos parâmetros da aplicação sem qualquer perturbação resultante da montagem.

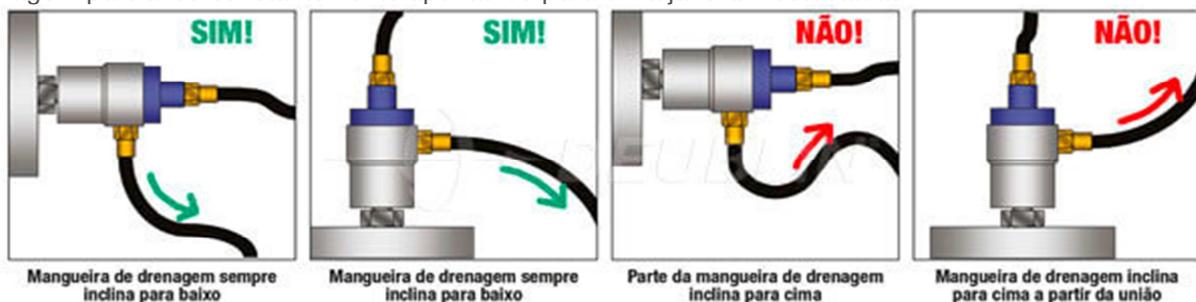
Em seguida, a parte de precisão da “união rotativa” opera de modo altamente eficaz e ajuda a reduzir o tempo ocioso da máquina e os custos de manutenção na maioria dos casos.

### A posição das linhas de fornecimento e de drenagem, bem como a sua influência sobre a eficiência e a vida de serviço de uma união rotativa

No caso de todas as uniões rotativas com base na tecnologia do “selo mecânico balanceado”, mesmo aqueles com selos mecânicos permanentemente fechados, quantidades mínimas do meio de transporte podem ser encontrados entre as faces do selo. Eles são úteis para a lubrificação e ajuda a evitar danos por funcionamento a seco.

Apesar de sua alta tecnologia, uniões rotativas são peças de desgaste; conseqüentemente uma certa quantidade de vazamento pode ser usado como indicador para a condição da vedação mecânica.

Como a lei da gravidade também se aplica às uniões rotativas, drenagens deve sempre apontar para baixo, a fim de levar embora qualquer quantidade de vazamento corretamente. Posições de instalação com drenagem parcial ou constantemente apontando para cima já foram detectadas.



A instalação incorreta provoca vazamento estagnado podendo inundar os rolamentos ou criação de impurezas que podem depositar-se no interior da união rotativa, em caso de tempo de inatividade.

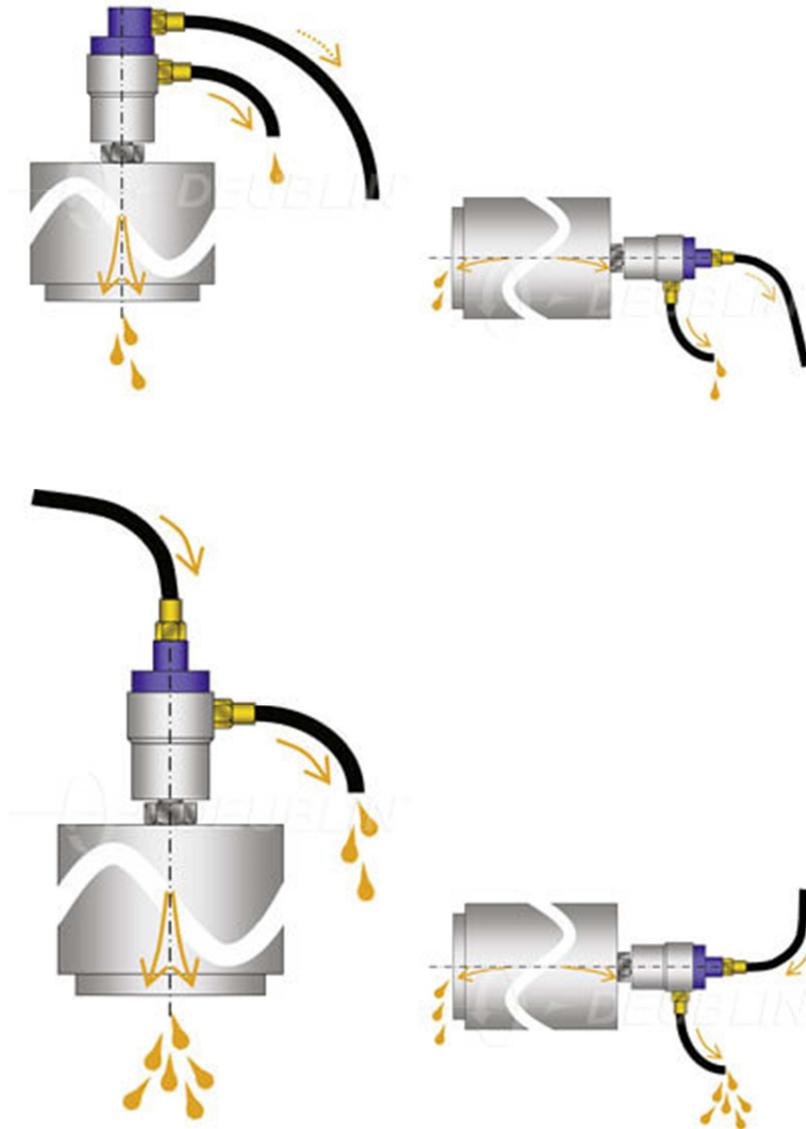
Ambos os fatores reduzem a vida útil de uma união rotativa consideravelmente!

Nas máquinas-ferramentas e centros de usinagem, a “operação mista” é comum: o uso de líquido de arrefecimento, processamento a seco, o ar comprimido durante a paralisação ou rotação, ou MQL.

As uniões rotativas como “Pop-Off™”, “AutoSense™” ou “All-Media”, que são adequados para estes procedimentos, separam as faces do selo se não houver pressão média ou ajustam a distância entre os mesmos conforme a necessidade.

Claro, a troca de ferramenta será feita em condições despressurizadas e, como os selos mecânicos são

separados neste momento, os drenos de refrigerante trabalharão através das faces do selo abertas. Este fato não pode ser influenciado, mas a quantidade perdida do caro fluido de arrefecimento: Ao orientar as linhas de abastecimento para baixo, como no caso do sistema de drenagem.



Em adição à prevenção de perdas de líquido de arrefecimento, filtração e manutenção dos refrigerantes influenciam positivamente a vida de todos os componentes.

União rotativas de fabricantes conhecidos, tais como **RUBINA** e **DEUBLIN**, são fabricadas de modo a resistir em grande parte várias impurezas em refrigerantes que ocorrem na maioria das instalações. A fim de obter uma longa vida útil e produtividade máxima da união rotativa, o refrigerante deve ser filtrado de acordo com ISO 4406: 1999 Código 17/15/12, SAE 749 classe 5 ou NAS 1638 classe 8, máximo de tamanho de partícula de 60µ.

Só água destilada deve ser utilizada para a preparação do líquido de arrefecimento. Sais de cálcio e magnésio na água da torneira reduzem a vida de refrigerantes de serviço, deslocando os produtos químicos no refrigerante e quebrando a emulsão de óleo-água. Além disso, eles aumentam o crescimento de bactérias. Estes sais também podem provocar depósitos no interior das uniões rotativas, resultando em falha prematura. Regra de ouro: cada grau de dureza adicional (equivalente a 17 ppm ou 17 mg / l de carbonato de cálcio) aumenta o consumo anual de refrigerante em 1%. Manutenção adequada do líquido de arrefecimento aumenta ainda mais a vida das ferramentas de serviço e melhora a qualidade da superfície das peças de trabalho.

Se, por razões de eficiência e custos, há uma “luta” real para cada meio segundo do tempo de máquina, cada metade de um cento dos custos de peças e cada parte da sucata, as dicas acima devem ser levadas a sério, pois realmente ajudam a economizar dinheiro!