

Lubrificação industrial

Para uma gama variada de indústrias

Para um profissional da indústria, o essencial manter sua operação funcionando. Mesmo que por um curto período de tempo, tempos de parada não planejados influenciam negativamente o desempenho total de sua fábrica. Para manter as correias transportadoras, rolamentos, correntes e engrenagens funcionando, a lubrificação correta é indispensável. A Groeneveld oferece uma ampla gama de sistemas de lubrificação automática, de duas formas, totalmente personalizados e auto-instaláveis.

Os sistemas da Groeneveld lubrificam o seu equipamento automaticamente, sem a necessidade de interromper a operação para a lubrificação. Além disso, graças às vantagens tecnológicas da lubrificação automática, a vida útil dos equipamentos industriais aumentará significativamente. O que torna o sistema de lubrificação automática da Groeneveld um investimento inteligente em tempo de atividade e eficiência.





Lubrificação automática para todos os tipos de indústrias

Áreas internas ou externas, temperaturas extremamente altas ou baixas, muitos ou poucos pontos de lubrificação; a Groeneveld tem o sistema de lubrificação perfeito para toda situação industrial. Graças à ampla gama de graxas e sistemas de lubrificação automática da Groeneveld, muitos segmentos industriais podem ser atendidos, como a indústria de papel ou as indústrias de alimentos e bebidas.

Independentemente do segmento em que você está, funcionários especializados da Groeneveld irão projetar um plano de lubrificação e recomendar a graxa e o sistema de lubrificação automática corretos para sua aplicação. Sua garantia de anos de operação sem problemas.



Papel



Automotiva



Concreto



Aço



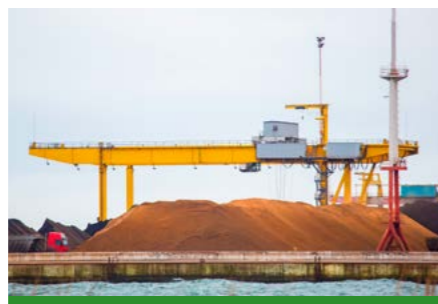
Alimentos



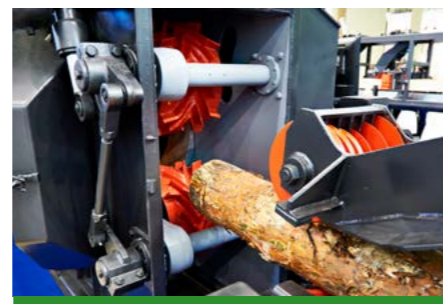
Envase



Reciclagem



Manuseio de granéis



Processamento de madeira



Menos manutenção, maior eficiência e menores custos.

No atual ambiente exigente da indústria, é crucial que máquinas gerem um nível aceitável de lucro. Seja você um proprietário, um operador ou um gerente de planta, uma das formas mais eficazes de atingir este objetivo é empregando o uso de um sistema de lubrificação automática completo.

Os Sistemas de Lubrificação da Groeneveld têm comprovadamente prolongado a vida útil dos rolamentos, em comparação com a lubrificação manual, cortando drasticamente o custo de substituições de rolamentos, reduzindo o tempo de parada de veículos e melhorando a eficiência e a segurança.

Os benefícios

Os benefícios da lubrificação automática são claros: uma melhor lubrificação de componentes críticos, nenhum tempo perdido com lubrificação manual e a certeza de que o equipamento estará sempre lubrificado, independentemente de condições climáticas, cronogramas de horários ou operadores. Tudo resultando em uma economia significativa dos custos.

Redução de homens-horas necessárias para lubrificação.

- Melhoria na disponibilidade de pessoal para atividades técnicas.
- Redução de derramamento de lubrificante, que ocorre com a lubrificação manual.

Maior produtividade do equipamento

Tempo de parada do equipamento reduzido em cerca de 15%, devido à:

- Lubrificação ocorrer durante a operação normal da máquina.
- Lubrificação melhor e uniforme de todos os componentes críticos, pois rolamentos, pinos e buchas estão em movimento no momento da lubrificação, resultando em menos desgaste do maquinário.

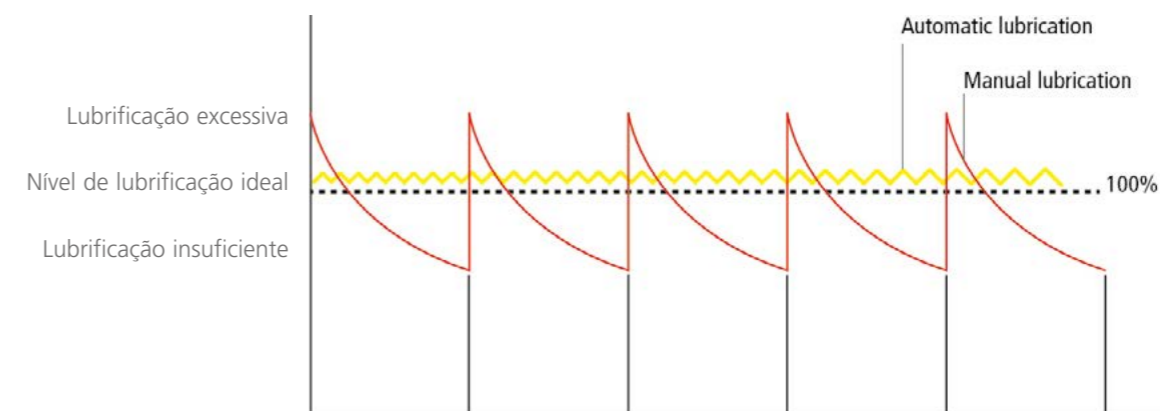
Manutenção reduzida

- Com a lubrificação manual, a graxa segue o caminho de menor resistência, pois a lubrificação precisa acontecer em condições estáticas. Por isso, a graxa não é distribuída igualmente ao redor do ponto de lubrificação. A lubrificação automática evita isso, pois a lubrificação acontece durante a operação.
- Taxa de substituição de componentes e rolamentos reduzida em até 50%.
- Custos de trabalho de máquinas reduzidos em aprox. 50%.

Maior segurança

- Sem subir em maquinários ou áreas inacessíveis.

Eficácia da lubrificação automática





Uma lubrificação eficiente sempre começa com o lubrificante certo

A utilização de um sistema de lubrificação automática é um passo importante para melhorar a eficiência e aumentar a vida útil das máquinas em sua planta. No entanto, um lubrificante inferior ou não compatível pode diminuir esse impacto positivo.

É essencial que você selecione o lubrificante certo para sua aplicação. A escolha é determinada pelo uso pretendido, a temperatura operacional, fatores ambientais, a gravidade das condições de uso e natureza (constante ou mudando constantemente). A Groeneveld pode assessorá-lo quanto a qual lubrificante irá oferecer os melhores resultados quando usado em conjunto com o sistema de lubrificação selecionado.

Graxas Greenlube

A Groeneveld desenvolveu vários tipos de graxa sob a marca patenteada GreenLube, destinados ao uso em seus sistemas de lubrificação automática. A fórmula balanceada dos componentes confere ao GreenLube diversas propriedades exclusivas:

- Fácil de bombear, mesmo em baixas temperaturas
- Altamente resistente à água
- Mantém suas propriedades nas condições mais severas
- Oferece boa proteção contra corrosão
- Não contém metais pesados

Garantia estendida

Ao usar a graxa GreenLube em combinação com o sistema de lubrificação automática da Groeneveld, a empresa oferece uma garantia completa de dois anos e mais um ano somente para peças.



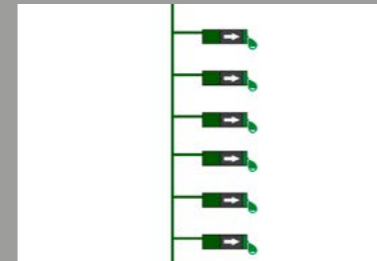
	Universal		Serviço pesado	Biodegradável		Alimentos
	EP-0	EP-2	HT-OT-0	Bio EP-0	Bio EP-2	FM-0
Classificação						
Classificação NLGI	0	2	0	0	2	0
Tipo de espessante	Lítio	Lítio	Complexo Alassca	Cálcio anídrico	Cálcio anídrico	Cálcio anídrico
Fluido de base	Óleo mineral	Óleo mineral	Óleo mineral	Éster	Éster	Óleo sintético
Ponto de gota IP396	>170 °C	>180 °C	>260 °C	>180 °C	>140 °C	>130 °C
Faixa térmica	-30 °C a +110 °C	-20 °C a +130 °C	-30 °C a +140 °C	-40 °C a +100 °C	-40 °C a +100 °C	-35 °C a +90 °C
Proteção contra corrosão						
Água destilada Emscor	0-0	0-0	0-0	-	-	2-2
Água salgada Emscor	2-2	-	2-2	-	2-2	-



Ampla variedade de sistemas de lubrificação automática

Quando o tipo certo de graxa tiver sido selecionado, o próximo passo é escolher o sistema de lubrificação automática correto. Em geral, a Groeneveld oferece quatro tipos de sistemas de lubrificação automática. Para aplicações industriais, a Groeneveld recomenda usar um sistema de uma linha, duas linhas ou várias linhas.

Sistema de linha simples

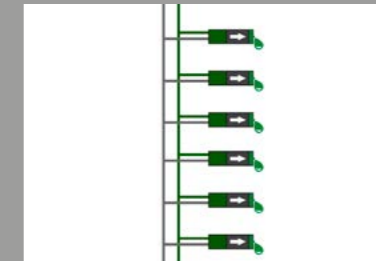


O sistema paralelo de linha simples pode atender uma única máquina, diferentes zonas em uma única máquina ou até mesmo várias máquinas distintas e é ideal quando o volume do lubrificante varia para cada ponto.

Cada injetor atende a um único ponto de lubrificação, opera independentemente e pode ser individualmente ajustado para fornecer a quantidade desejada de lubrificante.

Para aplicações com longos comprimentos de linha e um grande número de pontos de lubrificação que devem ser lubrificadas com graxa NLGI-0 ou óleo, o SingleLine é o sistema definitivo.

Sistema de linha dupla

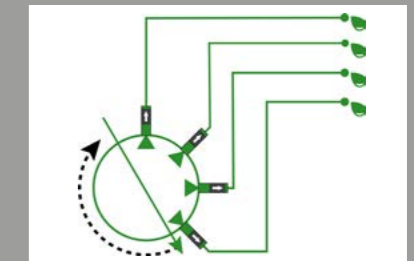


O sistema paralelo de linha dupla é semelhante ao sistema paralelo de linha simples, pois usa a pressão para fazer o ciclo das válvulas ajustáveis para dispensar doses exatas de lubrificante. Ele possui 2 linhas principais de abastecimento que são usadas de modo alternado e como linhas de pressão/ventilação.

A vantagem de um sistema de linha dupla é que ele consegue lidar com centenas de pontos de lubrificação de uma única estação de bombeamento ao longo de comprimentos de linha maiores usando tubos ou mangueiras consideravelmente menores.

A gama de sistemas de lubrificação automática de linha dupla é utilizada em todo o mundo nas aplicações mais exigentes.

Sistema de multi linhas

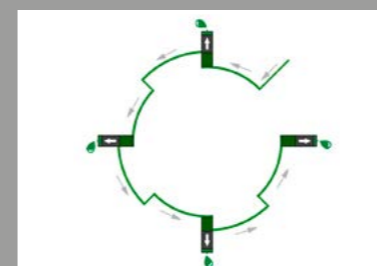


Sistemas multi linhas são comumente chamados de sistemas "Pump to point" (bomba a ponto), pois o lubrificante é fornecido diretamente de cada elemento de bombeamento no corpo da bomba, através de sua própria linha até o ponto de lubrificação.

A vantagem do sistema multilinhas é a flexibilidade de configurar o sistema para os pontos de lubrificação necessários - simplesmente reduza o número de saídas ou ajuste a saída substituindo os injetores.

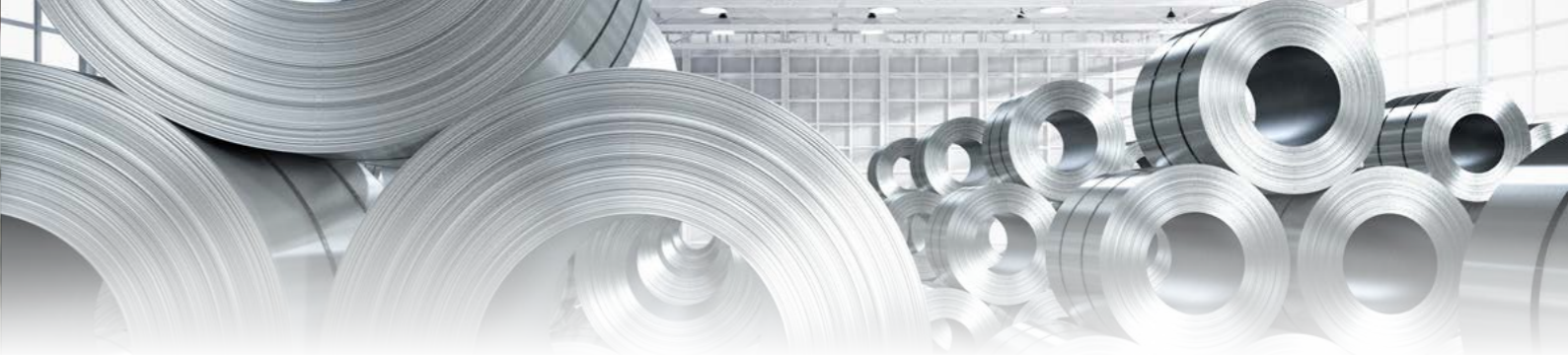
Os sistemas multi linhas da Groeneveld são especificamente projetados para auto-instalação. O sistema multi linhas para aplicações industriais é adequado para até 36 pontos e é capaz de trabalhar com óleo desde SAE80 até graxa NLGI-2.

Sistema progressivo



Um sistema progressivo pode atender uma única máquina, diferentes zonas em uma única máquina ou até mesmo diversas máquinas separadas. Um sistema progressivo usa o fluxo do lubrificante para fazer o ciclo de válvulas de dosagem individuais e conjuntos de válvulas. As válvulas consistem de pistões de dosagem que se movem para frente e para trás numa câmara específica. Cada pistão depende do fluxo do pistão anterior para bombear e mover lubrificante.

A Groeneveld oferece uma ampla variedade de sistemas de lubrificação automática progressivos. Desde os pequenos sistemas de cartucho EcoPlus até o TriPlus dedicado, com três circuitos de lubrificação controlados de forma independente.



SingleLine - Sistema de linha simples

Independente da temperatura ambiente e da viscosidade da graxa, o sistema SingleLine aplicará exatamente a quantidade pré-definida de graxa ou óleo em cada ponto de lubrificação. Longos comprimentos de linha ou um grande número de pontos de lubrificação não representam um problema para este sistema de alta qualidade.

O sistema funciona sob uma pressão relativamente baixa, o que significa que a estrutura – e, portanto, a qualidade – da graxa é preservada. As unidades de dosagem volumétrica patenteadas garantem que a quantidade de lubrificante por ponto de lubrificação pode ser perfeitamente ajustada à necessidade.

Características únicas

- Saída e fornecimento de lubrificante, independentemente da temperatura ambiente e viscosidade do lubrificante
- Graças à pressão de trabalho relativamente baixa, a qualidade da graxa é preservada
- Unidades de dosagem e blocos de distribuição de alta qualidade
- O acoplamento de enchimento com filtro previne a contaminação durante o enchimento
- Acoplamentos rápidos permitem uma expansão fácil do sistema
- As unidades de dosagem exclusivas oferecem uma quantidade exata e ajustável de lubrificante por ponto de lubrificação.
- As unidades de dosagem estão disponíveis também em aço inoxidável
- Disponível para óleo ou graxa NLGI-0



Bomba de graxa elétrica SingleLine

Placa de acompanhamento

A bomba de graxa SingleLine é equipada com uma placa de acompanhamento, garantindo que toda a graxa no reservatório seja usada. Isto significa que a parede do reservatório permanece limpa, permitindo que você verifique o nível da graxa visualmente. O envelhecimento da graxa como resultado da oxidação também é evitado devido à placa de acompanhamento.

Acoplamento de enchimento com filtro

A bomba de graxa SingleLine é equipada com um acoplamento de enchimento com filtro de graxa, o que previne a contaminação durante o enchimento.

Carcaça da bomba

A bomba é feita de alumínio anodizado rígido e nylon reforçado - contendo a unidade de controle, a base de dados da memória e o indicador de nível mínimo.

Bomba de óleo elétrica SingleLine

Tampão de enchimento de óleo

A bomba de óleo SingleLine possui um tampão de enchimento de óleo especial.

Reservatório

O sistema de lubrificação automática SingleLine está disponível com volumes de reservatório de 4 e 8 litros.

Manômetro

Um manômetro pode ser conectado ao canal da graxa, mostrando a pressão na linha primária.



Twin - Sistema de linha dupla

O sistema de lubrificação automática de linha dupla da Groeneveld foi desenvolvido especificamente para as aplicações mais exigentes. Para instalações com muitos pontos de lubrificação ou grandes comprimentos de linha. Para temperaturas ambientes extremamente baixas ou altas. Para aplicações em que a confiabilidade do sistema é essencial.

O sistema funciona sob uma pressão relativamente baixa, o que significa que a estrutura – e, portanto, a qualidade – da graxa é preservada. Além disso, o sistema de linha dupla, com suas unidades de dosagem patenteadas, garante que todos os pontos de lubrificação estejam sempre lubrificados de forma ideal. Isso é possível devido a intervalos precisos de dosagem e lubrificação, mesmo em caso de temperaturas ambientes extremamente baixas ou altas e grandes distâncias entre a bomba e os pontos de lubrificação.

Características únicas

- Saída e fornecimento de graxa, independente da temperatura ambiente e viscosidade da graxa
- Graças à pressão de trabalho relativamente baixa, a qualidade da graxa é preservada
- Bomba moderna com relógio em tempo real, memória, conexão CAN-Bus (opcional) e placa de acompanhamento
- Adequado para graxa biodegradável
- Unidades de dosagem e blocos de distribuição de alta qualidade
- Fácil de programar, instalar e ampliar
- O acoplamento de enchimento com filtro previne a contaminação durante o enchimento



Bomba de graxa Twin

Placa de acompanhamento

Equipada com uma placa de acompanhamento, garantindo que toda a graxa no reservatório seja usada. Isto significa que a parede do reservatório permanece limpa, permitindo que você verifique o nível da graxa visualmente. O envelhecimento da graxa como resultado da oxidação também é evitado devido à placa de acompanhamento.

Reservatório

O Twin está disponível com volumes de reservatório de 3, 4, 6 e 8 litros.

Acoplamento de enchimento com filtro

O acoplamento de enchimento com filtro de graxa previne a contaminação durante o enchimento.

Carcaça da bomba

A bomba é feita de alumínio anodizado rígido e nylon reforçado - contendo a unidade de controle, a base de dados da memória e o indicador de nível mínimo.

Twin XL

Especificamente para aplicações maiores, a linha Groeneveld inclui o Twin XL com um reservatório extragrande de 20 litros. Um sistema de lubrificação automática com um fornecimento de graxa maior e um reservatório extragrande, feito de material revestido e resistente.

O maior benefício será que o usuário raramente vai precisar reabastecer o reservatório.





OnePlus, EcoPlus e TriPlus - Sistemas Progressivos

Além dos sistemas de lubrificação SingleLine e do exclusivo sistema Twin de linha dupla, a Groeneveld oferece uma linha completa de sistemas progressivos de lubrificação automática de alto padrão. Um sistema progressivo lubrifica todos os pontos de lubrificação consecutivamente. Com seus sistemas progressivos de lubrificação, a Groeneveld combina o conceito comprovado da lubrificação progressiva com bombas de última geração com amplas funções de instalação e/ou diagnóstico.

A Groeneveld oferece o EcoPlus com conceito de cartucho e o OnePlus, ambos particularmente adequados para sistemas de lubrificação menos complexos e com instalações menores. Junto a estes, temos o exclusivo TriPlus, com três circuitos de lubrificação separados, a solução definitiva para máquinas com diferentes componentes, o que resulta em diferentes requisitos de lubrificação.

Características únicas

- Saída e fornecimento de graxa, independente da temperatura ambiente e viscosidade da graxa
- Graças à pressão de trabalho relativamente baixa, a qualidade da graxa é preservada
- A quantidade de pontos de lubrificação pode ser facilmente adaptada ao número de pontos de lubrificação na sua aplicação.
- O acoplamento de enchimento com filtro previne a contaminação durante o enchimento
- O conceito de cartucho do EcoPlus facilita o reabastecimento do sistema

Kit auto-instalável AXL - Sistema multi linhas

Pronto para instalar, o sistema multi linhas AXL é uma solução de lubrificação automática fornecida em um único kit. Com a bomba pré-montada com unidades bombeadoras e linhas de lubrificação pré-cheias, a Groeneveld oferece uma série de kits AXL para lubrificar aplicações industriais leves automaticamente.

O AXL é capaz de trabalhar com óleo desde SAE80 até graxa NLGI-2. Com até 36 pontos lubrificados automaticamente, o tempo de serviço e a vida útil de correias transportadoras, rolamentos, correntes e engrenagens são significativamente aumentados.

Características únicas

- As unidades de dosagem oferecem uma quantidade exata e ajustável de lubrificante por ponto de lubrificação.
- Timer pré-programado para atender a configurações típicas de timer em uma ampla variedade de aplicações e processos de maquinários industriais.
- Kit pronto para instalar contendo todos os itens necessários para uma instalação completa.
- A quantidade de pontos de lubrificação pode ser facilmente adaptada ao número de pontos de lubrificação na sua aplicação.



TriPlus

Placa de acompanhamento

A bomba de graxa TriPlus é equipada com uma placa de acompanhamento, garantindo que toda a graxa no reservatório seja usada. Isto significa que a parede do reservatório permanece limpa, permitindo que você verifique o nível da graxa visualmente. O envelhecimento da graxa como resultado da oxidação também é evitado devido à placa de acompanhamento.

Acoplamento de enchimento com filtro

A bomba de graxa TriPlus é equipada com um acoplamento de enchimento com filtro de graxa, o que previne a contaminação durante o enchimento.

Carcaça da bomba

A bomba é feita de alumínio anodizado rígido e nylon reforçado - contendo a unidade de controle, a base de dados da memória e o indicador de nível mínimo. O controlador é o coração do TriPlus. Este controlador eletrônico, com relógio em tempo real e memória, garante que cada circuito de lubrificação receba a quantidade exata de graxa que foi programada.

EcoPlus

Conceito de cartucho fácil de usar

O EcoPlus apresenta um cartucho exclusivo de 1,7 litro, contendo graxa NLGI-2 Greenlube da mais alta qualidade e a especificação certa para as aplicações mais exigentes. O cartucho é fácil de substituir sem se sujar.

Manômetro

Um manômetro pode ser conectado ao canal da graxa, mostrando a pressão na linha primária.

Tela LCD

O timer de programação fácil, com a tela LCD e os touchpads intuitivos fazem com que a instalação do sistema seja extremamente fácil. Os intervalos de lubrificação podem ser definidos para 1 a 300 minutos, enquanto o volume de graxa é definido pelo número de revoluções da bomba.



AXL

Tampão de enchimento

As opções de bomba de várias linhas estão equipadas com um tampão de enchimento de grande volume adequado para enchimento de óleo.

Reservatório com palheta

O reservatório é equipado com uma palheta que empurra o lubrificante para a câmara de lubrificação e fornece uma indicação visual da operação das bombas. Disponível em reservatórios de 1,25 e 2 litros.

Elementos de bombeamento

As bombas da série AXL são pré-calibradas com unidades de bombeamento azuis de 0,04 cc. Uma seleção de unidades bombeadoras com diversas saídas está disponível para atender a praticamente toda necessidade.

Se uma linha de distribuição de lubrificação não for necessária, simplesmente remova a linha e substitua-a por um tampão.

Acoplamento de enchimento

Na parte inferior, a bomba é equipada com um bico para enchimento com graxa. Usando o adaptador do bico para enchimento de graxa evita a possibilidade de aprisionamento e cavitação de ar.

Conectores push fit

As bombas da série AXL são pré-montadas desde o elemento de bombeamento até as conexões de anteparo no suporte da bomba. Os conectores push fit proporcionam uma instalação fácil de linhas de lubrificação.



Acessórios de lubrificação



Bico dosador

Os bicos aplicam uma quantidade ajustável de lubrificante, de forma precisa, em cada ponto de articulação da corrente. Isto resulta em uma lubrificação perfeita, menos desgaste e menos poluição ambiental.

Os bicos são ajustáveis para uma precisão de 0,02 cc por ciclo.



Placa de feltro aplicadora

Aplicação ideal para correntes de elo curto. Correntes e rodas dentadas permanecerão em condição excelente graças a um processo de lubrificação perfeitamente controlado.

O lubrificante é aplicado na corrente com uma placa de feltro. A placa de feltro aplicadora pode ser substituída separadamente.



Sensor de fluxo

O sensor de fluxo registra o fluxo de lubrificante com grande precisão e transmite estes dados à unidade PLC.



Bombas barril

Para aplicações com uma demanda maior de lubrificante, a Groeneveld fornece bombas barril para sistemas de linha simples e de linha dupla.

A bomba montada em tambor universal para sistemas de linha simples e linha dupla é adequada para diferentes tipos de graxas e lubrificantes, e serve em tambores de 20, 50, e 200 kg.

Com estas alternativas, a Groeneveld é capaz de atender a demanda de não ter que reabastecer a graxa entre paradas de manutenção.



Escovas

Diferentes tipos de escovas estão disponíveis para atender aos diferentes requisitos de aplicações, como sistemas de lubrificação para correntes ou umedecimento de superfícies.

As escovas lubrificam não só os pontos de contato dos elos, e sim a corrente inteira.



Rotalube

O sistema de lubrificação de correntes Rotalube é um método exclusivo e preciso de aplicar quantidades precisas de óleo nos elos da corrente.

O Rotalube é um aplicador controlado que não sofre desgaste excessivo e mantém uma lubrificação precisa, não importa a condição da corrente.



Unidades de dosagem

Uma ampla gama de unidades de dosagem e blocos de distribuição em aço inoxidável e latão.

Para seus sistemas progressivos, a Groeneveld oferece blocos divisores anticorrosivos recém-desenvolvidos, com revestimento zinco níquel de alta qualidade.



Visão geral dos sistemas de lubrificação



Lubrificação de rolamentos

Um sistema de lubrificação de linha simples pode ser definido para uso com óleo ou graxa, dependendo de sua aplicação. Durante cada ciclo, o sistema de lubrificação de graxa-0 de uma linha bombeia a quantidade pré-definida de graxa para os pontos de lubrificação através de blocos de distribuição e unidades de dosagem.

Este sistema também pode ser usado para graxas NLGI-2 de alta qualidade. O sistema principal de linha dupla garante uma pressão de lubrificação mínima permanente.

A unidade PLC opcional recebe os sinais de controle do interruptor de pressão na linha principal e do sensor de fluxo opcional nas linhas secundárias.

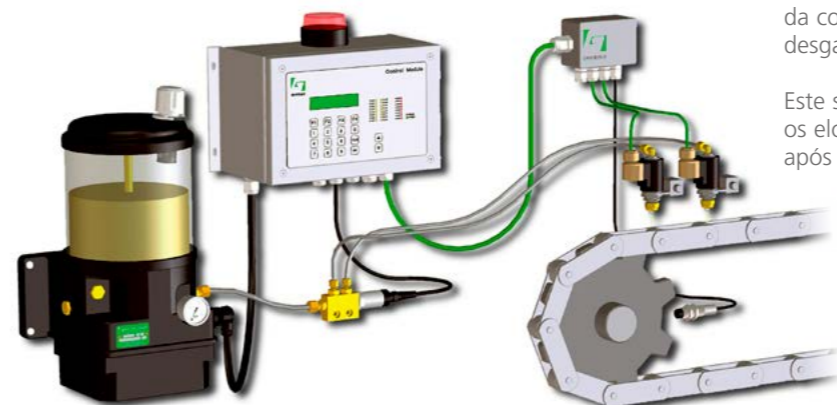
Em vez de controlar por meio de uma unidade PLC, um timer de intervalo pode ser usado para controlar os ciclos de lubrificação.



Lubrificação de correntes com feltro ou escovas

Um dos desenvolvimentos é o sistema de lubrificação para correntes de elos curtos. Correntes e rodas dentadas permanecerão em condição excelente graças a um processo de lubrificação perfeitamente controlado.

Esta instalação usa um timer de intervalo e aplica o lubrificante na corrente com uma placa de feltro. Em vez de uma placa de feltro, escovas também podem ser usadas para lubrificar a corrente.



Lubrificação de correntes com bicos

Bicos dosadores também podem ser usados para lubrificação de correntes. Os bicos aplicam uma quantidade ajustável de lubrificante, de forma precisa, em cada ponto de articulação da corrente. Isto resulta em uma lubrificação perfeita, menos desgaste e menos poluição ambiental.

Este sistema é controlado totalmente pelo PLC. O sistema conta os elos que passam pelo sensor e inicia um ciclo de lubrificação após o número pré-definido de revoluções da corrente.

Serviço e manutenção

Oferecendo soluções de engenharia, projetadas e documentadas para aplicações específicas e apoiadas pelo conhecimento e experiência dos engenheiros e técnicos de campo da Groeneveld. É aí que a Groeneveld se destaca da concorrência.

Com base na filosofia de que mesmo o melhor produto só é tão bom quanto a organização por trás dele, a Groeneveld oferece suporte de engenharia para aplicações in-house para OEMs e também para soluções de modernização. Além disso, mais de 130 técnicos de campo bem treinados e experientes da Groeneveld oferecem suporte de instalação e serviço em muitos países por todo o mundo.

A Groeneveld também está convencida de que, se o desejo é oferecer um produto líder na indústria, é necessário desenvolvê-lo e fabricá-lo você mesmo, e apoiá-lo com o melhor suporte de atendimento e vendas. É por isso que a Groeneveld possui seus próprios centros de desenvolvimento de produtos, suas próprias unidades de produção na Itália, sua própria organização de vendas e marketing e seus próprios departamentos de engenharia e suporte técnico. Tudo isso com o objetivo de oferecer ao cliente a melhor solução de lubrificação automática para cada aplicação específica.



Apesar de todos os esforços da nossa parte, não podem ser excluídos desvios nas ilustrações ou dimensões, erros de cálculo, erros de impressão ou informações incompletas neste folheto. A Groeneveld não assume qualquer responsabilidade por qualquer imprecisão e/ou omissão no conteúdo do folheto.

Não é permitido continuar a distribuir as informações publicadas neste folheto sem a permissão prévia por escrito da Groeneveld, desde que seja para uso pessoal e unicamente para o fim ao qual a informação se destina.