Manual de Operação – UNI-ABST-PN

Endereço: Rua Goiânia, Nº 172 - Bairro: Vila Juca Pedro CEP: 15800-570 – Catanduva/SP
Tel.: (17) 3525-5110 – www.lubmix.com.br – projetos@lubmix.com.br

SUMÁRIO

1. Unidade De Filtragem 3
2. Dimensional 4
3. Componentes do Sistema 5
   3.1 Sucção 5
   3.2 Bomba De Duplo Diafragma 6
   3.3 Sistema De Diálise 6
   3.4 Filtros E Cabeçote 7
4. Utilização Do Produto 8
   4.1 Como calcular o ciclo de filtragem para cada reservatório? 8
5. Falhas e Correções 9
   5.1 Paralisação Geral 9
   5.2 Falta De Pressão 9
   5.3 Bombeamento Irregular 9
   5.4 Bomba Com Ruído Anormal 9
   5.1 Vazão Diminui Rapidamente 9
6. Manutenção 10

1. Unidade De Filtragem

A Unidade Móvel para abastecimento e Filtragem Pneumática Lubmix UNI-ABST-PN é um sistema compacto e versátil, projetado para a filtragem, transferência e diálise de óleos lubrificantes em aplicações industriais. Desenvolvida para garantir maior confiabilidade operacional e prolongar a vida útil dos lubrificantes e dos equipamentos, a unidade permite a remoção eficiente de partículas sólidas e contaminantes durante o processo de circulação do óleo.

O equipamento é equipado com quatro elementos filtrantes do tipo “spin-on”, que podem ser personalizados conforme a necessidade, possibilitando a seleção de diferentes graus de filtração e elementos filtrantes, de acordo com o tipo de óleo e o nível de limpeza desejado, essa configuração assegura maior flexibilidade de aplicação e eficiência no controle de contaminação.

Montada sobre uma estrutura móvel em aço inoxidável, a unidade facilita o transporte e o uso em diferentes pontos da planta, sendo ideal para manutenção preventiva e corretiva de sistemas de lubrificação, o modelo UNI-ABST-PN é pneumático, atendendo a diversos padrões industriais.

A Unidade Móvel Lubmix é indicada para transferência de óleo entre reservatórios, filtragem em circuito fechado (diálise) e condicionamento de óleo em equipamentos como redutores, sistemas hidráulicos e mancais, contribuindo para a redução de falhas, aumento da vida útil do óleo e melhoria do desempenho operacional.

2. Dimensional

Altura:
Largura:
Cumprimento:



3. Componentes do Sistema

3.1 Sucção

O sistema de sucção é um conjunto responsável por captar o óleo e direciona-lo em direção a bomba, possui um filtro Y na tubulação para reter partículas sólidas antes que o fluido chegue à bomba, com o objetivo de proteger a bomba contra desgaste, travamento e danos.

A manutenção do filtro "Y" deve ser periódica e caso o sistema perca ou diminua a vazão, pode ser um indicativo de obstrução por impurezas no filtro, assim a manutenção possui as seguintes etapas: fechar o fluxo de ar, despressurizar o sistema, abrir a tampa (ou usar o dreno), remover e limpar a tela (elemento filtrante) com escova de aço ou solvente adequado, verificar a junta de vedação, e reinstalar com atenção à orientação correta (ponta do "Y" para baixo para decantação de sujeira) e aperto adequado para evitar vazamentos



3.2 Bomba De Duplo Diafragma

O sistema de bombeamento é dotado de uma bomba de duplo diafragma:

- **Vazão Livre:** 200 L/min
- **Rateio:** 1:1
- **Pressão do ar:** 2 a 6 bar
- **Temperatura de operação:** -10°C a 65°C
- **Membranas, esferas e assentos em Hytrel®**
- **Material:** Alumínio
- **Funcionamento:** Pneumático
- **Dimensões(mm):** 386(A) x 286(L) x 238(C)

3.3 Sistema De Diálise

O sistema de diálise é a parte do sistema responsável por conduzir o fluido sob pressão após a bomba até o ponto de filtragem e posteriormente a devolução para o reservatório, realizando a limpeza do fluido.

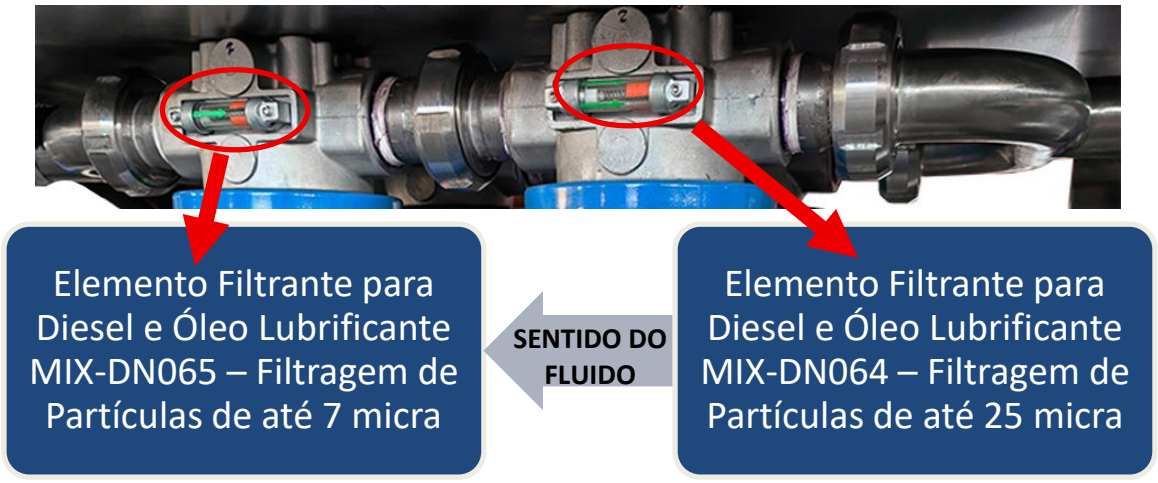
No caso o sistema composto pelo cabeçote duplo com quatro filtros de óleo, passará pelo processo de remoção de impurezas e partículas, protegendo os componentes do sistema, após a filtragem, o óleo segue limpo e pressurizado para o equipamento final, esse arranjo melhora a confiabilidade, a continuidade de operação e a vida útil do sistema.



3.4 Filtros E Cabeçote

Os filtros utilizados são 4 filtros absolutos hidráulicos com capacidade de retenção de partículas sendo 2 de 25 micra e 2 de 7 micra, os filtros vem com indicador de saturação acoplado ao cabeçote que indicam quando o filtro deverá ser trocado, esta configuração atende a ISO com 18/16/13.

A troca dos filtros ocorrerá quando o indicador de saturação estiver com a mola interior comprimida até a marca de substituição, indicada pela cor vermelha, para substituição dos filtros é necessário gira-los no sentido anti horário, sempre o filtro particulado com maior grau passagem primeiro (25u) e posteriormente o de menor grau de passagem (7u).



Além dos elementos filtrantes e do indicador de saturação, o sistema é equipado com uma válvula para coleta de amostras de fluido a montante da filtragem, permitindo a retirada de amostras representativas do óleo antes da passagem pelos filtros.

Para realizar a coleta, basta remover a tampa de proteção e conectar o dispositivo de amostragem, possibilitando a obtenção de amostras para análises laboratoriais, sem interferir na operação do sistema.

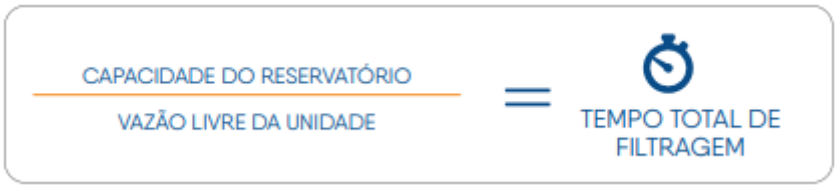


4. Utilização Do Produto

1. A unidade deve ser movimentada próxima ao equipamento a ser filtrado ou transferido;
2. O carretel de ar deve ser desenrolado até o ponto de abastecimento de ar;
3. O engate rápido na extremidade da mangueira do carretel deve ser conectado no ponto de abastecimento ar;
4. O engate rápido (1”), da mangueira de sucção, deve ser acoplado ao reservatório que será succionado e o engate rápido (3/4”), da mangueira de abastecimento, deve ser retornada ao reservatório;
5. O carrinho deve ser travado;
6. O conjunto deve ser ligado através da liberação do ar na válvula, acoplada no carretel, seguindo os seguintes passos:
    - Certificar-se todos os acoplamentos das mangueiras;
    - Certificar-se se a pressão do regulador de ar está configurada entre 2 a 6 bar;
    - Abrir a saída de ar na válvula;
7. Após a conclusão do ciclo é necessário que ocorra a interrupção de ar do sistema através do fechamento da válvula de ar;
8. As mangueiras devem ser desconectadas dos pontos de sucção e recalque, para serem recolhidas e organizadas;
9. O conjunto deve ser destravado e levado ao próximo ponto de utilização.

4.1 Como calcular o ciclo de filtragem para cada reservatório?

A contabilização do ciclo é feita através da vazão, assim, basta fazer a divisão pela quantidade de litros do reservatório, por exemplo:



Se o reservatório for de 1.000LT basta dividir 1000LT pela vazão do carrinho.

Ex: uma unidade de 45 LPM, seria 1.000/45 = + ou – 22 min com a unidade ligada terá feito 1 ciclo de filtragem no reservatório, significa que quantidade total de fluido daquele reservatório passou 1 vez pela filtragem, completando 1 ciclo.

A quantidade de ciclos a ser necessário para limpeza completa do fluido deve ser baseada pelo nível de contaminação do fluido.

5. Falhas e Correções

5.1 Paralisação Geral

Causa provável:	**Possível correção:**
A - Componentes desligados ou com vazamentos.	**A -** Ligar todas as linhas e componentes. Verificar os desenhos para localização dos componentes e regulagens.
C - Linhas ou componentes danificados.	**C -** Substituir componentes ou instalar Novas linhas.
D - Fonte de alimentação da Bomba interrompida.	**D –** Restaurar

5.2 Falta De Pressão

Causa provável:	**Possível correção:**
B - Reservatório vazio ou com nível muito baixo	**B -** Abastecer o reservatório.
C - Ar no sistema	**C -** Assegurar-se que não existe entrada de ar no sistema.
D - Bomba defeituosa.	**D -** Fazer teste isolado para a bomba e, se Não elevar a pressão contra alguma resistência, trocar a bomba.
E - Baixa resistência ao fluxo.	**E -** Verificar a pressão de operação do sistema.

5.3 Bombeamento Irregular

Causa provável:	**Possível correção:**
A - Ar na bomba	**A -** Purgar
B - Reservatório com nível baixo.	**B-** Abastecer
C - Bomba defeituosa.	**C -** Substituir
D - Fonte de alimentação da Bomba interrompida ou insuficiente	**D -** Restaurar ou corrigir.

5.4 Bomba Com Ruído Anormal

Causa provável:	**Possível correção**:
A - Peças da bomba soltas ou gastas.	**A -** Apertar todas as porcas e parafusos. Trocar peças gastas ou reparar.
B - Filtro com sujeira (se o sistema possuir filtro)	**B –** Limpar ou substituir elemento.

5.1 Vazão Diminui Rapidamente

Causa provável:	**Possível correção:**
A - Peças gastas na bomba.	**A -** Trocar ou reparar.
B – Filtros saturados ou obstruídos	**B –** Trocar os filtros e limpar o filtro “Y”

6. Manutenção

- Manter o reservatório sempre abastecido, a operação com o reservatório vazio, força o ar para o sistema, formando “bolsas” de ar dentro do mesmo, causando problemas de pressurização, causando cavitação da bomba e danos irreversíveis.
- Não utilizar óleo muito sujo com partículas suspensas, pois poderá causar danos a bomba.
- Manter o sistema sempre limpo e em boas condições.
- Inspecionar regularmente o sistema, verificando bomba e filtros, corrigindo eventuais danos.
- Verificar também quaisquer outros defeitos que por sua natureza não possam ser sinalizados.