



SÉRIE FUVD040

Unidade desidratador a vácuo e filtragem

Remove água livre, emulsionada, dissolvida e partículas de óleos hidráulicos e lubrificantes de alta viscosidade



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

GERAIS:	Vazão: 40 l/min Reservatório óleo: 150 l Reservatório de água: 25 l Temperatura de operação: 60-70 °C Faixa de viscosidade: 32-800 cSt Teor final de água: <100 ppm Velocidade de desidratação: 1.8 l/h (Baseado no óleo ISO VG 46)
ELÉTRICA:	Tensão: 400 V Frequência: 50 Hz Potência aplicada: 14.5 kW Cap. do aquecedor: 7 kW
TAMANHO:	Dimensões L, W, H [mm]: 1411x916x1882 Peso: 850 kg Conexão entrada: 1"1/2 Conexão saída: 3/4" Vácuo para operação: -0.65 bar / -0.85 bar
MATERIAIS:	Estrutura: Aço pintado Câmara de vácuo: Aço-inox Vedações hidráulica: NBR
FLUÍDOS COMPATÍVEIS:	Todos com HH-HL-HM-HV HETG-HEES (acc. to ISO 6743/4). Para uso com outros fluídos, consultar a Filtrac (info@filtrac.com.br).

A unidade é fornecida completa com um Manual de Instruções e Manutenção disponível em nosso site www.filtrac.com na seção "Filtro Hidráulico". A unidade pode ser usada por operadores autorizados que leram e entenderam todo o seu conteúdo.

A unidade de filtragem FUVD040 é certificada

A água é um contaminante comum em sistemas hidráulicos, originando-se de várias fontes, como juntas desgastadas, tampas de reservatórios, painéis de acesso, aberturas de tanques, respiradores, condensação em superfícies internas, trocadores de calor ou resfriadores com vazamento ou outros problemas de processo. Ela pode existir em fluidos hidráulicos e lubrificantes como água dissolvida ou livre (emulsionada). Cada fluido tem seu próprio ponto de saturação, além do qual o excesso de água pode estar presente como uma parte de água a granel separada ou como uma emulsão.

A presença de água em sistemas hidráulicos tem implicações significativas. Ela promove corrosão e desgaste de componentes do sistema, levando à redução da vida útil dos componentes e aumento dos custos de serviço. A água também afeta as propriedades do fluido, causando oxidação, formação de ácido, precipitação de aditivos e alteração da viscosidade. Consequentemente, a qualidade da lubrificação, as características de transporte de carga e as características de transferência de potência (compressibilidade) do fluido são comprometidas. Esses efeitos podem resultar em mau funcionamento do sistema e aumento dos custos de descarte e aquisição de fluidos.

Uma maneira eficaz de mitigar problemas relacionados à água é por meio da desidratação a vácuo. Ao remover a água do sistema com custo menor, a desidratação a vácuo garante desempenho ideal. A quantidade de água que um fluido pode reter depende do tipo de fluido, da temperatura e da pressão. Uma curva de saturação ilustra a relação entre o ponto de saturação e a temperatura (veja a Figura 1)

Por exemplo, considere um sistema operando na temperatura T_1 com um teor inicial de água acima da curva de saturação (ponto A na Figura 1). Dispositivos como coalescedores e centrífugas podem remover apenas água livre, reduzindo o teor de água para o ponto B na curva de saturação. No entanto, durante o desligamento do sistema, ocorre uma queda para a temperatura ambiente T_2 , e a água livre reaparece (ponto C na Figura 1), anulando os esforços anteriores de remoção de água. Com a Desidratação a Vácuo da Filtrec, o teor de água alcançado é muito baixo (ponto D na Figura 1), permanecendo abaixo da curva de saturação mesmo após uma queda de temperatura (ponto E na Figura 1). Isso evita a formação de água livre, que pode causar sérios danos ao sistema.

PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO

O óleo contaminado é introduzido no equipamento FUV040. Em seguida, ele passa por um ciclo de filtragem usando o filtro de linha de sucção. O óleo entra na câmara de vácuo (mostrada como 1 na Figura 2) e passa por bicos de dispersão especialmente projetados que aumentam a área de superfície do óleo exposta ao vácuo. Simultaneamente, um circuito secundário (mostrado como 2 na Figura 2) aquece continuamente o óleo até atingir a temperatura de desidratação de $60\text{ }^\circ\text{C}$. Isso permite que a água no óleo evapore facilmente e seja transportada para o condensador. O vapor condensa novamente em água e drena para o tanque de condensação (mostrado como 3 na Figura 2). O óleo desidratado então flui para o fundo da câmara de vácuo e é descarregado pela bomba de óleo.

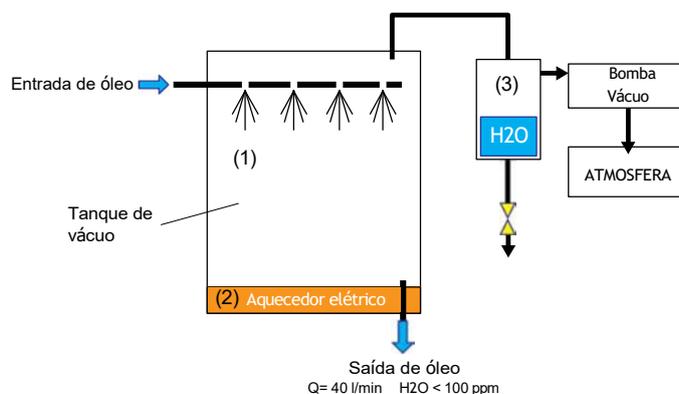
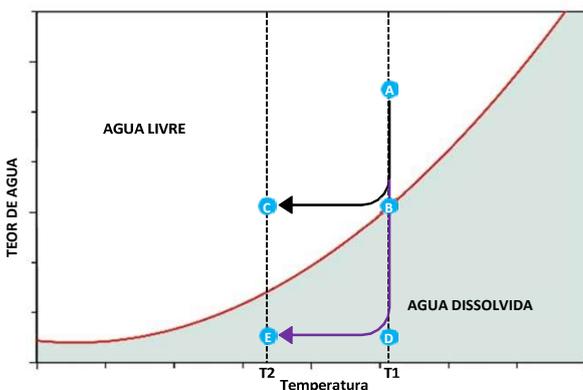


Figura 2

ATENÇÃO

O ar expelido pela bomba de vácuo pode conter não apenas água, mas também elementos do fluido operacional ou gases que ele continha. Certifique-se de conectar a saída de ar da bomba de vácuo a uma mangueira flexível para descarga adequada em um ambiente ao ar livre.

DIMENSÕES GERAIS

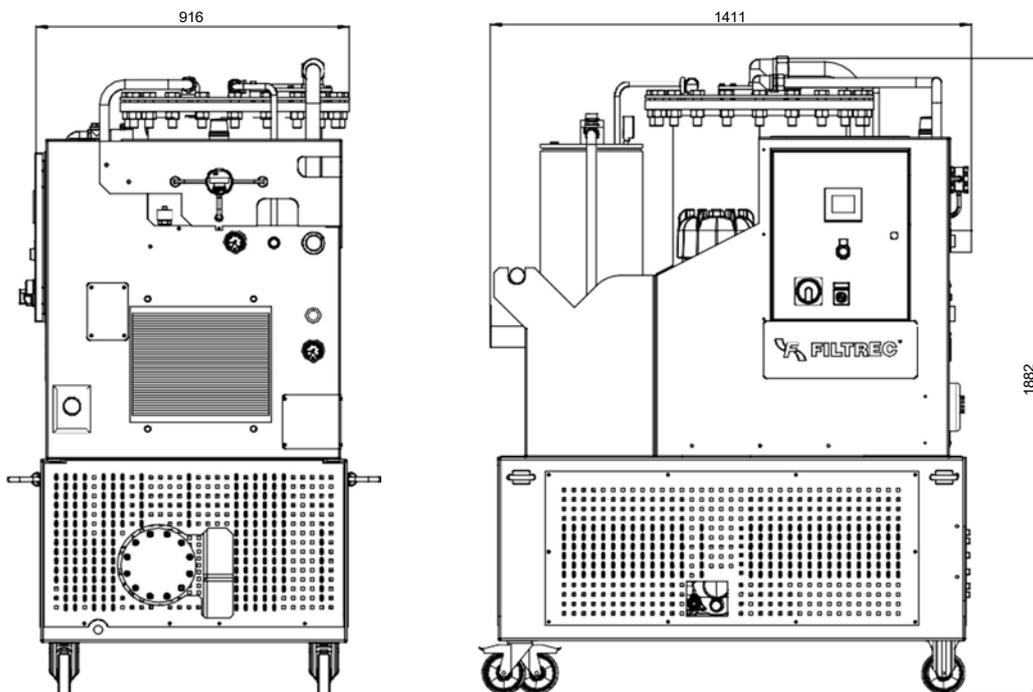
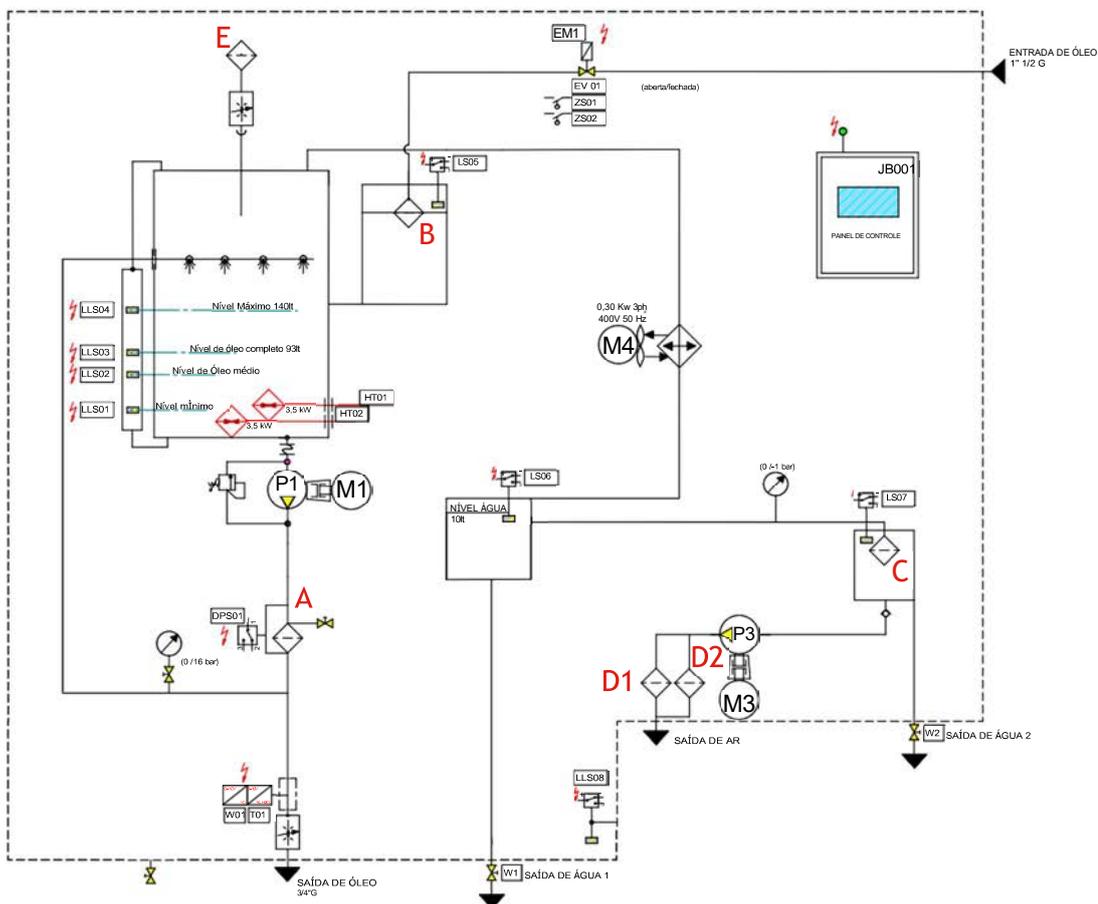


DIAGRAMA HIDRÁULICO



GABARITO CODIFICAÇÃO FUVD40

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
FUVD	040	T	0	4	B	S	C
1. UNIDADE DESIDRATADORA	FUVD						
2. MODELO	040	Vazão 40 l/min					
3. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	T	Trifásica, 230/400V 50-60Hz 14,5 KW					
4. TIPO DE BOMBA	0	Padrão do sistema					
5. TIPO DO FILTRO	4	Filtro padrão U564T25B3					
6. VEDAÇÃO	B	NBR					
7. VERSÃO	S	Versão padrão					
8. OPCIONAIS	0	Sem opcional					
	C	Com monitor de partículas FMSC01S0					

GABARITO CODIFICAÇÃO ELEMENTO DE REPOSIÇÃO

1.	2.	3.	4.	5.	6.
U5	64	G03	B	0	/007
1. SÉRIE DO FILTRO	U5				
2. TAMANHO DO FILTRO	64				
3. MEIO FILTRANTE	G01	Fibra de vidro $\beta_{4\mu m(c)} > 1.000$			
	G03	Fibra de vidro $\beta_{5\mu m(c)} > 1.000$			
	G06	Fibra de vidro $\beta_{7\mu m(c)} > 1.000$			
	G10	Fibra de vidro $\beta_{12\mu m(c)} > 1.000$			
	G15	Fibra de vidro $\beta_{17\mu m(c)} > 1.000$			
	G25	Fibra de vidro $\beta_{22\mu m(c)} > 1.000$			
	G40	Fibra de vidro $\beta_{35\mu m(c)} > 1.000$			
	T25	Tela metálica aço-inox 25 μm			
4. VEDAÇÃO	B	NBR			
5. VÁLVULA BYPASS	0	sem bypass			
Incluso no element filtrante	3	bar			
6. SUFIXO DO ELEMENTO	/007	Compatibilidade aprimorada para fluidos com alto teor de água. Não aplicável à opção de mídia T25			

INFORMAÇÕES PARA SOLICITAR RESPOSIÇÃO DE CONSUMÍVEIS PARA MANUTENÇÃO

Os elementos devem ser trocados conforme especificado no Manual de Instruções e Manutenção.

ELEMENTO FILTRANTE	REFERÊNCIA*	DESCRIÇÃO
U564...	A	FILTRO PRINCIPAL
WT1628	B	FILTRO SUCÇÃO
WT2249	C	FILTRO ANTI-ARRASTE
WX663	D1, D2	FILTRO ÓLEO SEPARADOR
B120C10	E	FILTRO SAÍDA DE AR

* Veja os números de referência no diagrama hidráulico

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- 1 Compacto e portátil**
O desidratador a vácuo da Filtrec foi projetado para ser compacto e portátil, facilitando o carregamento e descarregamento em uma van de carga comercial.
- 2 Baixo consumo de energia**
Desidratador a vácuo da Filtrec consome menos de 16 kW, o que o torna adequado para uso em qualquer aplicação industrial.
- 3 Luz indicadora de Status**
O Desidratador a Vácuo da Filtrec é equipado com uma luz indicadora que mostra o status operacional da unidade. A luz azul indica quando a unidade está operando normalmente, amarela quando há um aviso e vermelha quando há um alarme.
- 4 Faixas de LED**
O desidratador a vácuo da Filtrec também conta com faixas de LED coloridas que proporcionam visibilidade em qualquer ambiente.

DICAS AOS USUÁRIOS

Por padrão, a série de unidades de filtração FUVD040 vem com um elemento de filtro U564T25B3 já instalado. Para maiores eficiências de filtração, outros elementos de filtro podem ser selecionados na tabela "GABARITO DE CODIFICAÇÃO DE ELEMENTO DE FILTRO PRINCIPAL".

É importante observar que a unidade de filtração série FUVD040 deve sempre ser usada com um elemento filtrante para proteger os bicos de dispersão. Sem um elemento filtrante, os bicos podem ser danificados por contaminantes no óleo.

O elemento filtrante deve ser substituído quando:

1. a classe de limpeza alvo é atingida; mais elementos filtrantes podem ser necessários para alcançá-la, dependendo do volume de óleo a ser limpo e do nível de contaminação inicial.
2. O indicador de troca mostrar.
3. Se necessário um meio filtrante diferente.

