



BOMBA DE VÁCUO SMART MANUAL DE INSTRUÇÃO

Importado e Distribuído por:
CNPJ: 93.064.137/0002-71.

AVISO

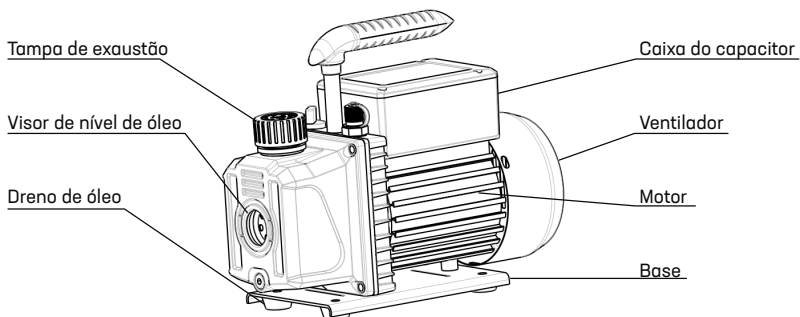
SEMPRE UTILIZE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO



Sistemas de pressão podem causar acidentes se não forem manuseados corretamente. Ao detectar qualquer anomalia interrompa imediatamente o processo e investigue a causa. Sempre utilize os equipamentos de proteção individual durante o manuseio do equipamento.

COMPONENTES DA BOMBA

Figura 1

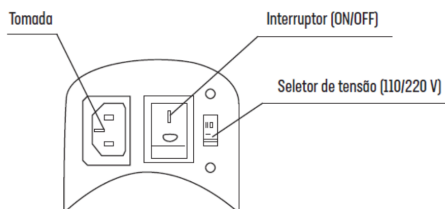


MANUAL DE OPERAÇÃO

Antes de operar;

Verifique a tensão, 110V ou 220V, e se necessário ajuste através da chave seletora na parte traseira da bomba para a corrente adequada.

Figura 2



As bombas de vácuo Smart são dupla voltagem e seus motores são projetados para uma oscilação de corrente de 10% acima ou abaixo da corrente normal.

Certifique-se que a bomba esteja na posição “desligado” (OFF) observando a posição do interruptor ON/OFF antes de a bomba ser conectada a uma fonte de eletricidade.

Procedimento de enchimento de óleo:

Remova a tampa do reservatório de óleo e encha o até que o óleo apareça no fundo do visor. Consulte os dados técnicos (Tabela 1), quanto à capacidade correta de óleo para a bomba. Coloque a tampa do reservatório de óleo de volta e remova a tampa do acoplamento de entrada. Ligue a bomba, interruptor na posição “ligado” (ON) até que a bomba esteja funcionando em regime permanente (observe o ruído). Isso pode levar de 2 a 30 segundos, dependendo da temperatura ambiente. Depois que a bomba funcionar por aproximadamente um minuto, desligue, aguarde a descida do óleo e verifique no visor o nível, que deve estar alinhado com a linha do nível de óleo do visor. Se necessário, adicione ou retire óleo.

***Nota: O nível de óleo deve estar alinhado com a linha indicativa do visor quando a bomba estiver em funcionamento. Óleo em quantia insuficiente resultará em baixa performance de geração de vácuo. Óleo em quantia excessiva pode resultar em transbordamento no acoplador de exaustão.**

Para desligar a bomba após o uso:

Para prolongar a vida útil e fazer com que a bomba ligue sem percalços, deve-se observar os seguintes procedimentos ao desligar a bomba.

- A.** Desligar a válvula do manifold entre a bomba e o sistema.
- B.** Remova a mangueira da entrada da bomba.
- C.** Cubra as aberturas da porta de entrada para evitar contaminações ou que partículas entrem pela porta.

MANUTENÇÃO

O óleo tem três funções em uma bomba de vácuo: lubrificar, refrigerar e selar os componentes de geração de vácuo. Seu estado e qualidade influenciam na durabilidade da bomba e no vácuo. A condição e o tipo de óleo utilizado em qualquer bomba de vácuo são extremamente importantes para determinar o máximo de vácuo que pode ser obtido. Recomenda-se usar óleo de bombas à vácuo de alta performance, que é feito especificamente para oferecer viscosidade máxima a temperaturas de funcionamento normais e para facilitar o acionamento da bomba em temperaturas baixas.

Procedimento de troca de óleo;

Com a bomba aquecida, remova a tampa do dreno de óleo. Drene todo o óleo contaminado e coloque em um recipiente. Pode-se remover o óleo da bomba ao abrir a entrada e bloquear parcialmente o acoplador com um pano, enquanto a bomba funciona. Não utilize esse método para operar a bomba por mais de 20 segundos pois as palhetas podem trabalhar sem lubrificação e se danificarem por atrito. Quando a drenagem do óleo for finalizada, incline a bomba para frente para remover o restante do óleo. Coloque a tampa do dreno do óleo de volta. Descarte o óleo de maneira apropriada.

Caso o óleo esteja muito contaminado ou com borra, talvez seja necessário remover o reservatório e limpá-lo internamente.

***Nota: Não utilize detergentes ou solventes para limpeza interna em funcionamento, (substituindo ou misturando no óleo), pois danifica os elementos internos devido à grande fricção.**

Para a reposição do óleo, siga o Procedimento de enchimento de óleo descrito anteriormente.

GUIA PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema:

Verificar:

Problemas para ligar:

Verifique a voltagem operacional. As bombas funcionam com variação de mais ou menos 10% na tensão e defeitos no interruptor podem ocorrer se a voltagem máxima for excedida.

Vazamento de óleo na tampa do reservatório;

óleo pouco viscoso, óleo acima do nível em operação, bomba inclinada, saturação do material de absorção da tampa.

Vazamento de no tampão do dreno;

verifique o aperto do parafuso do dreno e as condições do anel de vedação.

Vazamento for no flange entre o motor e o rotor;

verifique a junta de acoplamento ou a vedação do eixo.

Não é possível obter um bom vácuo;

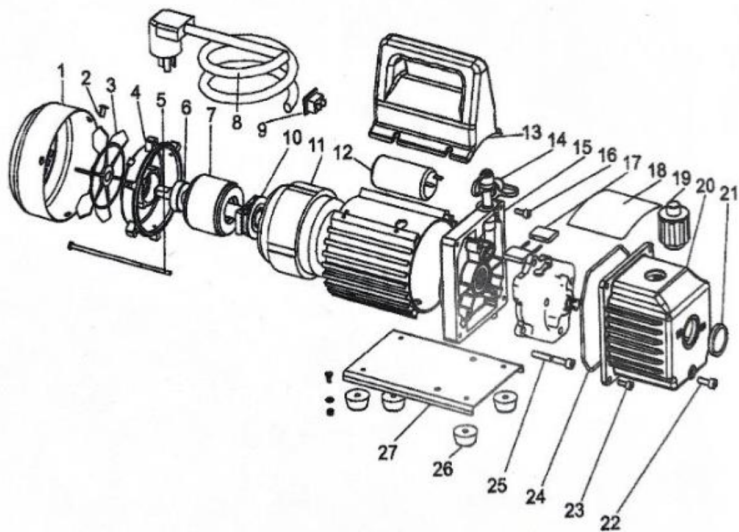
Monitore a estanqueidade do sistema com um vacuômetro posicionando uma válvula bola logo à saída da bomba. Em caso de oscilação ou pela perda de vácuo, verifique as conexões ou pontos suspeitos de vazamentos.

Estado do óleo:

Óleo contaminado altera a viscosidade comprometendo a selagem dos componentes o que influencia no vácuo final.

VISTA EXPLODIDA

Figura 3



1. Proteção do ventilador

2. Parafuso

3. Ventilador

4. Proteção do motor

5. Parafuso

6. Rolamento

7. Rotor do motor

8. Cabo de Alimentação

9. Chave seletora de tensão

10. Interruptor centrífugo

11. Estator do motor

12. Capacitor

13. Alça

14. Acoplamento de entrada

15. Flange da câmara de vácuo

16. Parafuso

17. Palhetas

18. Capa da placa

19. Acoplador de exaustão

20. Armazenamento

21. Visor

22. Válvula de dreno de óleo

23. Parafuso

24. Selo de vedação

25. Anteparo

26. Pé de borracha

27. Base

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 1

| | SMART 1.8 S | SMART 3 S | SMART 6 S | SMART 5 D | SMART 6 D |
|---------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Fluxo de vácuo | 1.8 CFM | 3 CFM | 6 CFM | 5 CFM | 6 CFM |
| | 43 L/min | 86 L/min | 172 L/min | 149 L/min | 172 L/min |
| Vácuo final | 150 Microns | 150 Microns | 150 Microns | 15 Microns | 15 Microns |
| Estágios | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Power | 1/4 HP | 1/4 HP | 1/2 HP | 1/2 HP | 1/2 HP |
| Conexões de entrada | 1/4" SAE | 1/4" SAE | 1/4" SAE e 3/8"SAE | 1/4" SAE e 3/8"SAE | 1/4" SAE e 3/8"SAE |
| Dimensões (mm) | 240 x 110 x 220 | 255 x 110 x 220 | 280 x 110 x 230 | 280 x 110 x 230 | 280 x 110 x 230 |
| Peso | 6.0kg | 6.0kg | 7.8kg | 9.8kg | 11.3kg |

| | SMART 7 D | SMART 9 S | SMART 12 D | SMART 14 D |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Fluxo de vácuo | 7 CFM | 9 CFM | 12 CFM | 14 CFM |
| | 200 L/min | 258 L/min | 344 L/min | 444 L/min |
| Vácuo final | 15 Microns | 15 Microns | 15 Microns | 15 Microns |
| Estágios | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Power | 3/4 HP | 3/4 HP | 1 HP | 1 HP |
| Conexões de entrada | 1/4" SAE e 3/8"SAE | 1/4" SAE e 3/8"SAE | 1/4" SAE e 3/8"SAE | 1/4" SAE e 3/8"SAE |
| Dimensões (mm) | 360 x 120 x 250 | 360 x 120 x 250 | 430 x 135 x 260 | 430 x 135 x 260 |
| Peso | 11.4kg | 11.8kg | 18.7kg | 18.9kg |



BOMBA DE VÁCUO SMART
MANUAL DE INSTRUÇÃO



www.friven.com.br

  [frivenrefrigeracao](#)

Importado e Distribuído por:
CNPJ: 93.064.137/0002-71.