

# Manual de Instruções

---

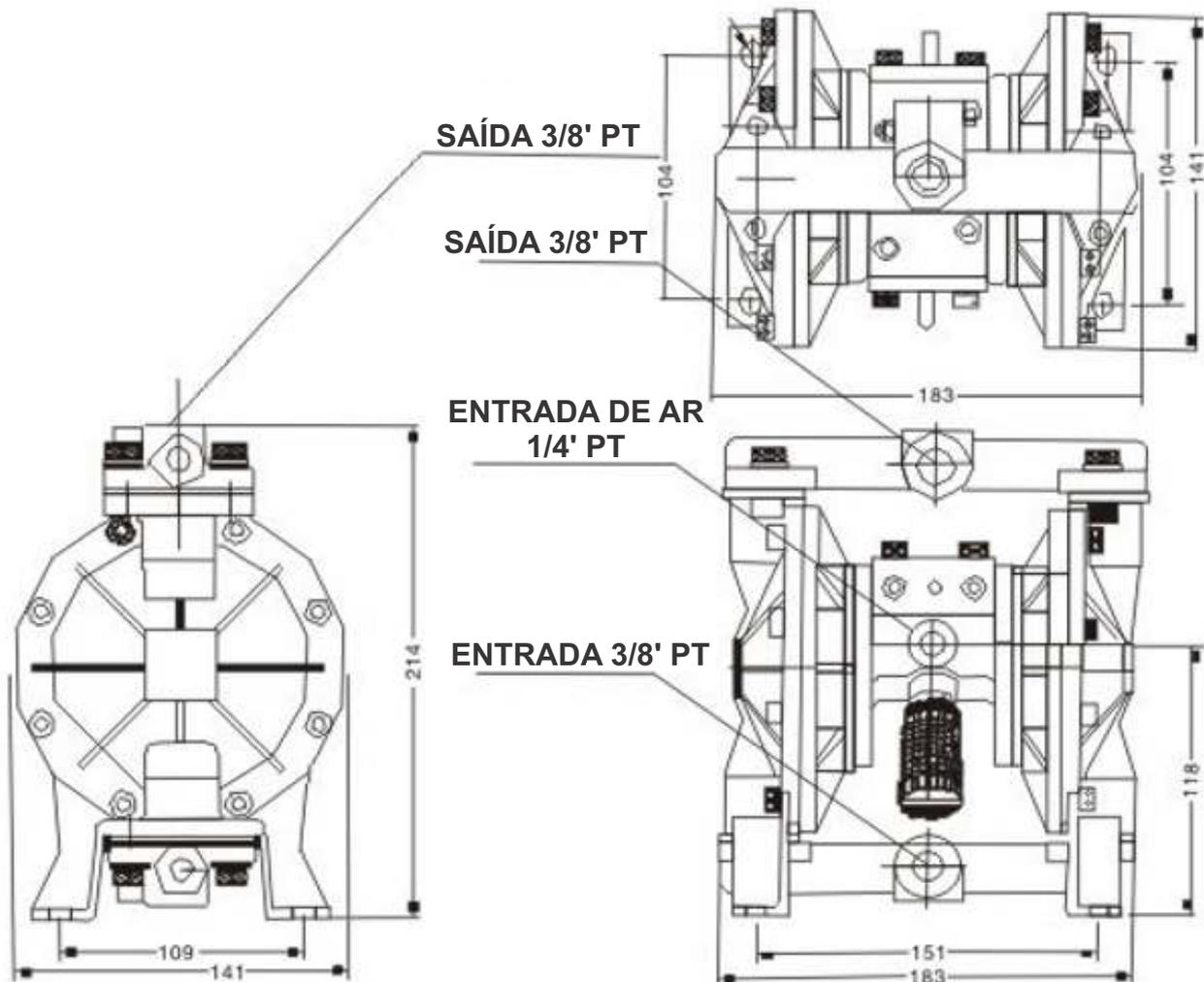
## BOMBA DE MEMBRANA N-25



FAVOR LEIA O MANUAL E MANTENHA EM LUGAR DE FÁCIL ACESSO PARA CONSULTA ANTES DE INSTALAR, MONTAR E OPERAR A MÁQUINA. USE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E OBSERVE TODAS AS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA. OPERAR EM DESACORDO COM ESTE MANUAL PODE CAUSAR DANOS AO OPERADOR E TAMBÉM DANIFICAR O PRODUTO.

## 1. DADOS TÉCNICOS

- \* Método de entrada do material - Pressão atmosférica ou pressão adicional
- \* Condições de temperatura - Depende do material do diafragma
- \* Vazão máxima - 25 litros/min.
- \* Variação máxima da pressão - 1~7kgf/cm<sup>2</sup>
- \* Diâmetro máximo do material - 2mm
- \* Nível de ruído - <70dB



## 2. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Sempre conecte a mangueira de saída de material primeiro, depois conecte a bomba à fonte de pressão de ar.

\* A unidade é pressurizada internamente com pressão de ar durante a operação. Por isso, sempre desconecte primeiramente o suprimento de pressão de ar antes de desmontar.



## REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA

**ATENÇÃO!** Leia atentamente todas as instruções.

### Segurança pessoal

Fique alerta, observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar esta ferramenta. Não use o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicação. Um momento de desatenção ao operar ferramentas pode resultar em lesões graves. Use equipamentos de segurança. Sempre use proteção para os olhos. Equipamentos de segurança como máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete ou proteção auditiva usados em condições apropriadas reduzirão os danos dos ferimentos caso haja um acidente.

### Uso e cuidado da ferramenta

Não force o equipamento. Use a ferramenta correta para sua aplicação. A ferramenta correta fará o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada. Guarde as ferramentas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com equipamento ou com estas instruções operem a ferramenta. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados. Faça a manutenção das ferramentas com cuidado. Ferramentas com manutenção adequada têm menos probabilidade de travar e são mais fáceis de controlar. Verifique se há desalinhamento ou emperramento das peças móveis, quebra de peças e qualquer outra condição que possa afetar a operação das ferramentas. Se danificada, leve a ferramenta para manutenção antes de usá-la. Muitos acidentes são causados por ferramentas com manutenção inadequada. Use o equipamento de acordo com estas instruções e da maneira prevista para o tipo específico de ferramenta, levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser executado. O uso deste equipamento para operações diferentes das pretendidas pode resultar em acidentes graves.

### SERVIÇO

Leve seu equipamento para manutenção por um técnico qualificado, usando apenas peças de reposição idênticas e originais. Isso irá garantir que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.

### **3. INSTALAÇÃO**

- Reduza a capacidade de serviço dos acessórios de tubulação.
- Mantenha o diâmetro prescrito do tubo de sucção.
- Se instalar uma tubulação rígida, ela deve ser montada com uma mangueira flexível curta.
- Durante a instalação, observe a peça da embalagem para verificar se há vazamento ou não.
- No tubo de entrada deve-se instalar o filtro para evitar que materiais com diâmetro acima do especificado entrem e causem avarias ao equipamento.

### **4. OPERAÇÃO**

- A altitude de operação para escorva deverá ser abaixo de 6 metros. Para líquidos de alta viscosidade, a distância entre a entrada de sucção e a superfície do líquido deve ser diminuída.
- O fluxo de saída pode ser controlado pelo interruptor de ar.
- Para iniciar ou parar a bomba pode ser controlada pelo controlador de descarga.

### **5. FORNECIMENTO DE AR**

- Não conecte a unidade ao suprimento de ar acima de 8kg/cm<sup>2</sup>.
- Use a pressão de ar comprimido prescrita.
- A entrada de ar não pode ser menor que a válvula de entrada de ar, caso contrário, a pressão do ar pode ser insuficiente e o volume de trabalho será influenciado.
- É melhor para o tubo de suprimento de ar instalar o filtro de ar e o supressor de surto.

### **6. EXAUSTÃO DE AR**

- O equipamento pode ser submergido se o tubo de exaustão estiver acima do nível do líquido.
- O tubo utilizado para exaustão não deverá ser menor do que tubo de 3/8 (0,95cm). Tubos menores podem restringir a exaustão do ar e causar redução na performance da bomba.
- Quando o material que estiver sendo bombado for perigoso ou material tóxico, a exaustão deverá ser canalizada para uma área apropriada por segurança.
- - Quando o material que estiver sendo bombado um nível acima da bomba, a exaustão deve ser canalizada para um nível mais alto do que a saída e a entrada do equipamento.

## **IMPORTANTE!**

A unidade é pressurizada internamente com pressão de ar durante a operação. Por isso, sempre desconecte o fornecimento de pressão de ar antes de desmontar.

## 7. DESMONTAGEM DA BOMBA

### **- Checagem das válvulas:**

Para melhor escorva e um bombeamento mais eficiente, é importante checar as válvulas e os assentos das válvulas para garantir que uma vedação adequada.

130 / 5.000

A inspeção de válvulas geralmente é causada por desempenho reduzido ou ciclos sem bombeamento.

Para inspeção e substituição das válvulas, remova as oito porcas hexagonais antes de fixar o dispositivo e, em seguida, troque as válvulas esféricas e as sedes das válvulas.

### **- Diafragma de borracha:**

Realize a inspeção e a substituição da bomba de diafragma enquanto o ar é descarregado pelo material ou através da porta de exaustão de ar.

Inspeccione para ver se os parafusos do manifold prendem a câmara ao conjunto do manifold corretamente ou não.

Na desmontagem, remova o diafragma de borracha girando uma cabeça de parafuso sextavada fixada no eixo de transmissão em um dispositivo de fixação do outro lado, mas certifique-se de proteger a superfície do eixo de transmissão para não arranhá-lo ou estragá-lo de qualquer maneira.

### **- Válvula de dedal:**

Para inspecionar se a válvula de dedal está desgastada ou não, remova os parafusos hexagonais e use uma alicata para inspecionar ou trocar por uma nova.

### **- Válvula piloto:**

A função dessa válvula é liderar a operação da válvula de dedal de ar. Ela pode ser desmontada após remover o corpo da válvula de dedal da bomba.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Bomba não funciona:

#### *POSSÍVEIS CAUSAS:*

- conectado à tubulação após a saída da bomba;
- argamassa endurecendo de forma precipitada;
- diafragma rompido;
- falha do atuador;
- interruptor ou válvula piloto danificadas;
- a válvula de sequência não se move devido à lubrificação inadequada;
- sequência que não se move devido ao congelamento causado por temperatura excessivamente baixa;
- pressão de ar muito baixa ou quantidade de ar insuficiente;
- não pode se mover devido ao material sólido abstraído contra o topo do diafragma;
- retenção de ar da válvula piloto bloqueada ou falha do anel o-ring;
- silenciador não esgotando o ar, causado pelo acelerador;
- suprimento de ar poluído. Se não limpá-lo após a tubulação, a válvula de sequência ficará poluída e não poderá se mover.

### **A bomba pode funcionar, mas não tem sucção ou tem sucção inadequada**

- aceleração ou vazamento causado por ruptura na tubulação antes da entrada de sucção da bomba;
- lado frontal do tubo de sucção sem rede de filtro e liberando passagem para sólidos maiores;
- diafragma rompido;
- tubo entupido após a saída da bomba;
- funcionamento incorreto da válvula de sequência;
- tubo de saída muito distante ou muito alto, excedendo a pressão da bomba;
- pressão ou fluxo de ar insuficiente;
- líquido de saída com intermitência grave devido à ruptura do diafragma ou válvula de retenção bloqueada por sólido;
- argamassa jorrando do silenciador devido ao diafragma rompido ou placa de ancoragem do diafragma afrouxada;
- bomba não funciona ou tem sucção inadequada causada por muito tempo em estado ocioso ou argamassa em seu interior;

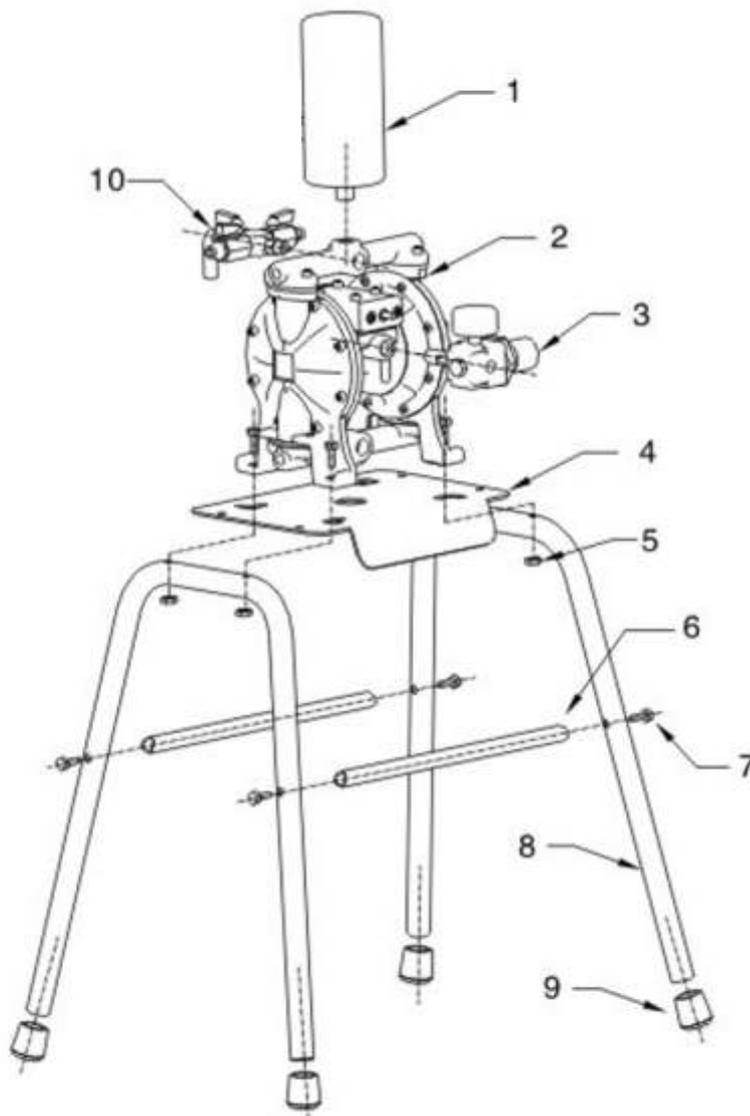
## MANUTENÇÃO APÓS O USO

**ATENÇÃO!** Antes de desmontar e ou realizar manutenção na bomba, certifique-se de que não haja pressão dentro da bomba. Esse procedimento é importante para garantir drenagem completa em clima de congelamento;

- para evitar que os materiais endureçam durante os períodos ociosos, esses materiais devem ser lavados da bomba. Não deixe o combustível líquido na tubulação por muito tempo para evitar congestionamento de fluxo;
- para trocar o combustível líquido, levante o tubo de entrada de combustível, abra o interruptor de circulação de combustível e espere até que o combustível líquido dentro do corpo da máquina saia totalmente. Coloque a cabeça do tubo no tanque de solvente de limpeza (cerca de 1 litro) para absorver o solvente. Uma vez que o interior esteja totalmente limpo, coloque o cabeçote do tubo de entrada de combustível no tanque de combustível líquido preparado para absorver o combustível líquido. Feche o interruptor de circulação de combustível para continuar a operação;
- para usar com o ajustador de combustível de saída, a pressão do gás de entrada deve ser maior que a pressão de combustível de saída. O ajustador deve ser configurado de acordo com a concentração do combustível e a quantidade de saída;
- o interruptor de circulação de combustível deve estar aberto somente ao limpar a bomba ou ao trocar o combustível. Não deverá ser aberto em operação normal;

## ATENÇÃO!

1. A faixa de temperatura poderá ser alterada devido às características do líquido utilizado. Observe o PH do líquido e a faixa de temperatura alterada;
2. Utilize sempre óculos de proteção para evitar se machucar por possíveis acidentes causados em operações com alta pressão;
3. Evitar produzir a estática porque o líquido pode entrar em combustão;
4. A pressão do ar deverá ser menor do que 125PSI (8,6 bar, 8kgf/cm<sup>2</sup>);
5. Antes de desmontar ou realizar manutenção na bomba, certifique-se de que não haja pressão ou material dentro do corpo da bomba;
6. Antes de instalar ou trocar o diafragma de teflon, é importante certificar-se que o pistão da válvula de ar está instalado de forma estável;
7. Quando utilizar material químico, primeiro certifique-se de que as propriedades do material não irão danificar a bomba;
8. É recomendado, de forma periódica, o uso de óleo lubrificante especial para ferramentas pneumáticas na entrada de ar da bomba.



<b>BOMBA DE MEMBRANA N-25</b>		
<i>Esquema de Instalação</i>		
<b>Núm.</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>
1	Pulmão	1
2	Bomba de diafragma	1
3	Reguladores	1
4	Base de fixação da bomba	1
5	Porcas	4
6	Biela	2
7	Parafuso	8
8	Pés da bomba	2
9	Pés de borracha	4
10	Registro de saída	1

## **TERMO DE GARANTIA**

Equipamento: BOMBA DE MEMBRANA N-25

Entrega Técnica: Não ( ) Sim ( ) Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### **1) Das Condições de Garantia:**

1.1 Ao receber o equipamento é necessário que o comprador verifique suas condições, e seu conjunto de peças, sendo que qualquer reclamação por falta de objetos ou outras avarias só serão aceitas se observadas no momento da entrega, antes da assinatura do canhoto da nota fiscal de compra. Devendo ser comunicada imediatamente a fornecedora.

1.2 O prazo de garantia deste equipamento é de 03 (três) meses por força de lei (garantia legal) + 03 (três) meses de garantia estendida, totalizando 06 (seis) meses de garantia, contados a partir da data de emissão da nota fiscal.

1.3 Pela presente garantia, a fornecedora se compromete em reparar ou substituir peças que apresentem vícios ou defeitos de fabricação, desde que em acordo com as cláusulas estabelecidas neste termo.

1.4 Durante o período de garantia, qualquer manutenção que se faça necessária deverá ser comunicada a fornecedora, e somente poderá ser realizada com autorização desta. Tal descumprimento enseja a perda da garantia.

1.5 A garantia é concedida em caráter exclusivo para que as eventuais manutenções ou reparos sejam efetuados na sede da empresa fornecedora. O procedimento para acionar a garantia se dará através de envio de email de solicitação para o endereço eletrônico [assistencia@nauber.com.br](mailto:assistencia@nauber.com.br), informando o problema ocorrido, com fotos, e aguardar as orientações para envio do equipamento por transportadora até a sede da fornecedora, para realização da assistência.

1.6 A garantia não cobre despesas de frete ou transporte da ferramenta até a Assistência Técnica Autorizada, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.

1.7 A garantia das peças substituídas são agrupadas a garantia total, não caracterizando desta forma a prorrogação do período.

### **2) Resulta em perda da Garantia:**

2.1 Defeitos provenientes de mau uso, transporte inadequado, perdas de peças, falta de limpeza do equipamento, ou outras evidências de fatores provocados por acidente ou por força da natureza, tais como; alagamento, incêndios, queima elétrica, queda, furto, depredação, e afins.

2.2 Se o equipamento for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados.

2.3 Se for constatado que o equipamento foi violado, ou submetido a intervenções técnicas não autorizadas pela fornecedora, bem como, substituição de peças, alteração do circuito elétrico ou dispositivos de segurança.

2.4 Negligência ou imperícia no uso ou manuseio do equipamento, submetendo-o, a aplicações diversas das recomendadas, ou a trabalho sob excessiva força.

### 3) A GARANTIA do equipamento cobre DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.

#### 4) A GARANTIA do equipamento NÃO COBRE:

I Defeitos provenientes de mau uso;

I Transporte inadequado;

I Perdas de peças;

I Falta de limpeza do equipamento ou manuseio incorreto do material, tal como: Deixar secar/ catalisar material dentro do equipamento ou peças, provocando entupimento do sistema;

I DESGASTE natural de uso, ou seja, peças que realizam contato direto com a abrasividade do material utilizado, tais como: Desgaste em pistão, diafragma, vedações, êmbolos, mangueiras, reparo de pistola e afins.

I Se o equipamento for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados;

I Se o equipamento for utilizado em rede pneumática fora dos padrões especificados;

I Se for constatado que o equipamento foi violado, ou submetido a intervenções técnicas não autorizadas pela NAUBER MÁQUINAS, bem como, substituição de peças e alteração do circuito elétrico ou dispositivos de segurança;

Negligência ou imperícia no uso ou manuseio do equipamento, submetendo-o, a aplicações diversas das recomendadas, ou a trabalho sob excessiva força.

#### 4.1 Itens Não Cobertos Pela Garantia:

4.1.1 Na ocorrência de necessidade de assistência técnica, não integram a garantia os prejuízos pela paralisação de obra, lucros cessantes, despesas com operadores do equipamento, ou materiais que se deteriorarem pelo não funcionamento do equipamento, bem como, não há cobertura de qualquer dano pessoal ou material ao comprador ou à terceiros.

4.1.2 Não integram a garantia as peças que possuem desgaste de uso, tais como, êmbolos, discos, lixas, e outros que estão relacionados ao tempo de uso e desgaste natural.

4.1.3 Os defeitos de pintura e de funcionamento geral ocasionados por influências externas, intempéries, mau acondicionamento do equipamento, ou a exposição à produtos químicos.

4.1.4 Ruídos e outros fatores que possam surgir por condições anormais de uso.

***Qualquer dúvida deverá ser comunicada ao Departamento de Pós-Venda da NAUBER MÁQUINAS.***

## 5) Disposições Gerais:

5.1 Se acionada a garantia, e não for constatado defeitos ou vícios de fabricação, ficará a cargo do comprador arcar com as despesas de; mão de obra, peças e insumos por desgaste natural ou mau uso, despesas de deslocamento, e hospedagem.

5.2 É recomendado ao comprador que não tenha conhecimento técnico de utilização do equipamento adquirido, contratar a entrega técnica, que será cobrada pela fornecedora de acordo com a complexidade de cada equipamento, a ser previamente combinado em negociação à parte.

5.3 Não serão recebidas solicitações de assistências técnicas fora das condições mencionadas no item 1.4, sendo condição indispensável para a abertura do chamado.

5.4 A presente garantia será suspensa caso o comprado esteja em inadimplência com a fornecedora. Retornando a ser vigente com a regularização dos débitos.

A fornecedora reserva-se o direito de a qualquer tempo alterar seus equipamentos e tecnologias ou descontinuá-los, sem obrigação de fornecimento de peças de modelos já vendidos, bem como, não caracterizará defeituoso qualquer equipamento já vendido com tecnologia inferior ao modelo de venda atual.