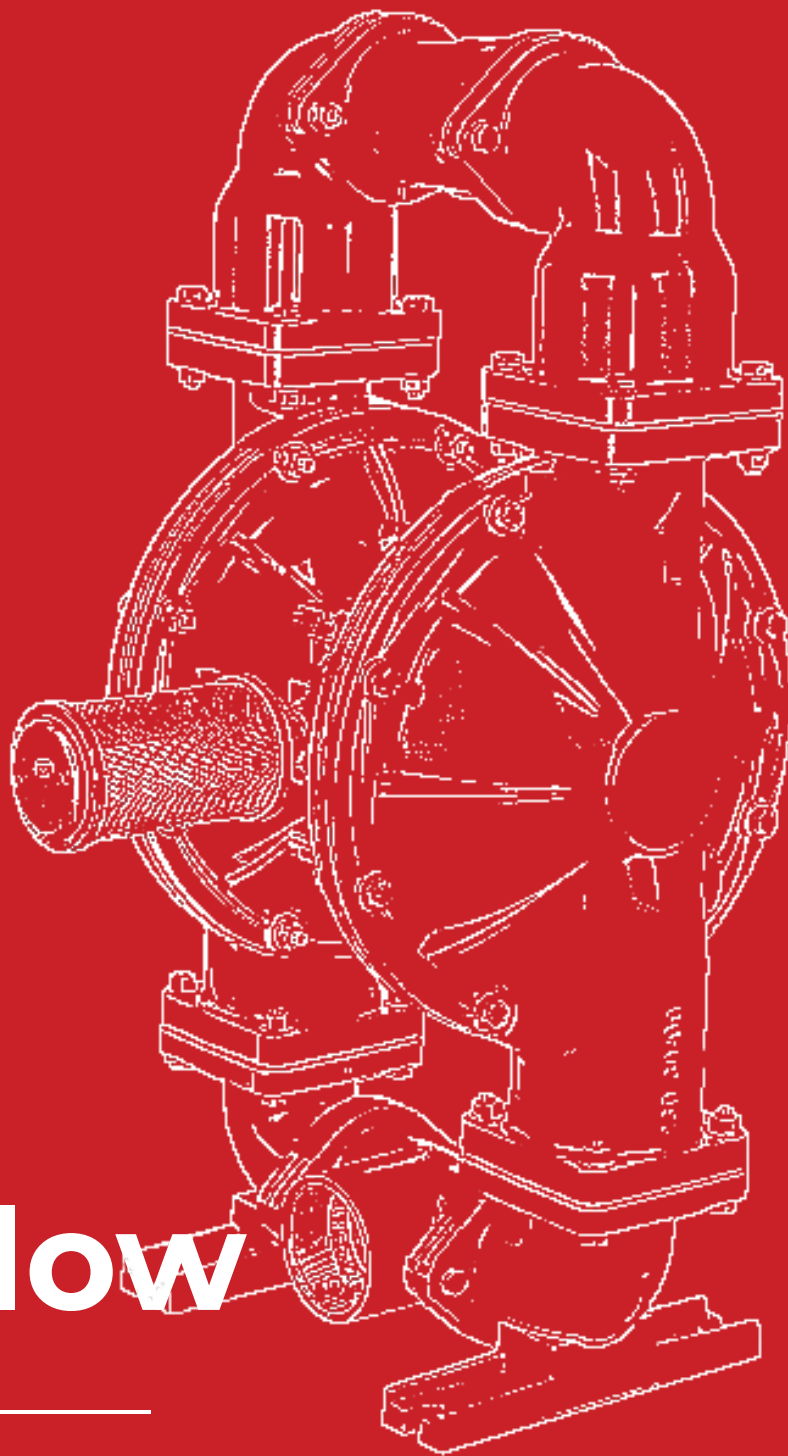




# MetalicFlow

BY **PRONEX**

## PX30

QUALIDADE CERTIFICADA



# ÍNDICE

MATERIAL INTERATIVO, CLIQUE NO ITEM  
DESEJADO!



|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA                       | PG 03 |
| CODIFICAÇÃO                                       | PG 03 |
| DADOS TÉCNICOS                                    | PG 04 |
| DIMENSÕES                                         | PG 04 |
| PEÇAS DE REPOSIÇÃO                                | PG 05 |
| CÓDIGOS DOS MATERIAIS                             | PG 06 |
| MATERIAIS DE DIAFRAGMA E TEMPERATURAS DE OPERAÇÃO | PG 07 |
| PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DA BOMBA                    | PG 08 |
| GUIA DE INSTALAÇÃO RECOMENDADA                    | PG 09 |
| LOCAIS DE USO                                     | PG 10 |
| KITS DE REPARO                                    | PG 11 |
| GARANTIA ESCRITA                                  | PG 16 |

## INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

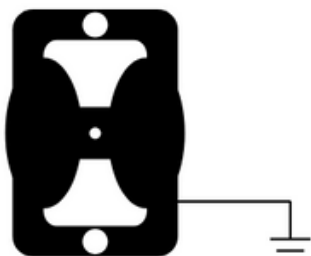
Leia os avisos e as instruções de segurança neste manual antes de instalar e ligar a bomba. A não observância das recomendações descritas neste manual pode danificar a bomba e anular a garantia de fábrica. Ao usar a bomba com materiais que tendem a acumular ou solidificar, a bomba deve ser limpa com água abundante após cada utilização para evitar danos. Em temperaturas abaixo do ponto de congelamento, a bomba deve ser completamente drenada entre cada utilização.

Antes de operar a bomba, inspecione todos os parafusos para verificar se foram afrouxados por deformação da junta. Aperte novamente os parafusos para evitar vazamento. Siga os torques recomendados neste manual. Bombas não metálicas e componentes plásticos não são estabilizados para UV. A radiação ultravioleta pode danificar essas peças e afetar negativamente as propriedades dos materiais. Não exponha à luz UV por longos períodos.

Quando usada para fluidos tóxicos ou agressivos bomba sempre deve ser limpa com água corrente antes da desmontagem. Antes de qualquer manutenção ou reparo, desligue a tubulação de ar comprimido, libere a pressão e desconecte a tubulação de ar da bomba. Sempre use proteção para os olhos e roupas protetoras aprovadas. A não observância destas recomendações pode provocar lesões graves ou até mesmo a morte. Perigos de partículas suspensas no ar e ruídos. Use proteção para os olhos e ouvidos. No caso de ruptura do diafragma, o material bombeado poderá entrar na parte de ar da bomba e ser descarregado na atmosfera. Ao bombear um produto nocivo ou tóxico, o escape de ar deve ter a tubulação direcionada para uma área adequada para que ele seja contido com segurança. Não deixe ocorrerem faíscas estáticas. Há risco de fogo ou explosão, sobretudo ao manusear líquidos inflamáveis. A bomba, a tubulação, as válvulas, os recipientes e outros equipamentos diversos devem ser devidamente aterrados. Esta bomba é pressurizada internamente com pressão de ar durante a operação. Verifique se todos os parafusos estão em bom estado e se foram reinstalados corretamente durante a remontagem.

### ATERRAMENTO DA BOMBA

Para que possam ser totalmente aterradas, as bombas devem estar em conformidade com a diretiva ATEX.



Uma tira de aterramento opcional com 8 pés (244 centímetros) de comprimento está disponível para facilitar a conexão com a terra. Para reduzir o risco de centelhamento elétrico estático, esta bomba deve ser aterrada. Verifique o código elétrico local para obter instruções detalhadas sobre o aterramento e o tipo de equipamento necessário.

Não deixe ocorrerem faíscas estáticas. Há risco de fogo ou explosão, sobretudo ao manusear líquidos inflamáveis. A bomba, a tubulação, as válvulas, os recipientes e outros recipientes e outros equipamentos diversos devem ser aterrados.

## CODIFICAÇÃO

Para identificação dos materiais de construção do equipamento, deverá ser consultado a sua descrição (informações disponíveis no orçamento, plaqueta de identificação ou NF de venda) e verificado o mapa abaixo.

| MODELO: | PX     | XX            | XX                     | XX                                          |
|---------|--------|---------------|------------------------|---------------------------------------------|
|         | 1      | 2             | 3                      | 4                                           |
|         | Modelo | Tamanho Bomba | Material de Construção | Material dos Diafragmas, Esferas e Assentos |

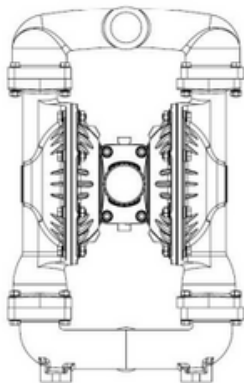
#### Legendas:

1. Modelo: PX - Pronex
2. Tamanho Bomba: 02 - 1/4" 05 - 3/4" 10 - 1" 15 - 1.1/2" 20 - 2" 30 - 3"
3. Material de Construção: PP - Polipropileno AL - Alumínio LL - Aço Inox 316 KF - Fluoreto de Polivinilideno
4. Material das Esferas e Assentos: TF - Teflon (PTFE) SP - Santoprene

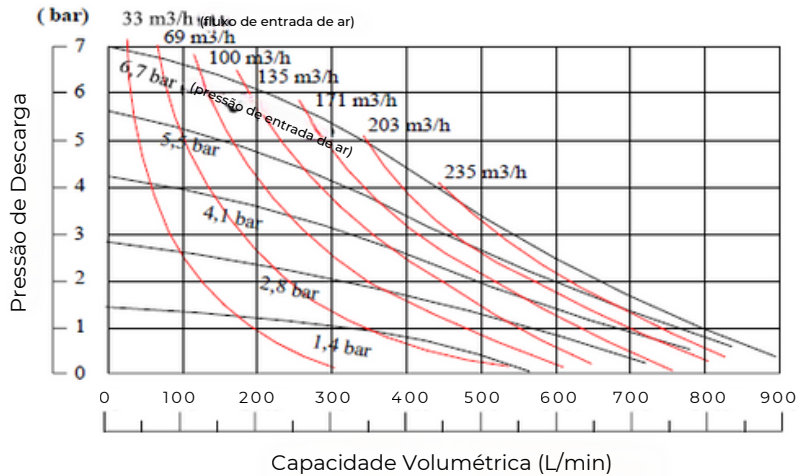
DADOS TÉCNICOS

BOMBA PNEUMÁTICA

METALICFLOW - PX30



CURVA DE DESEMPENHO



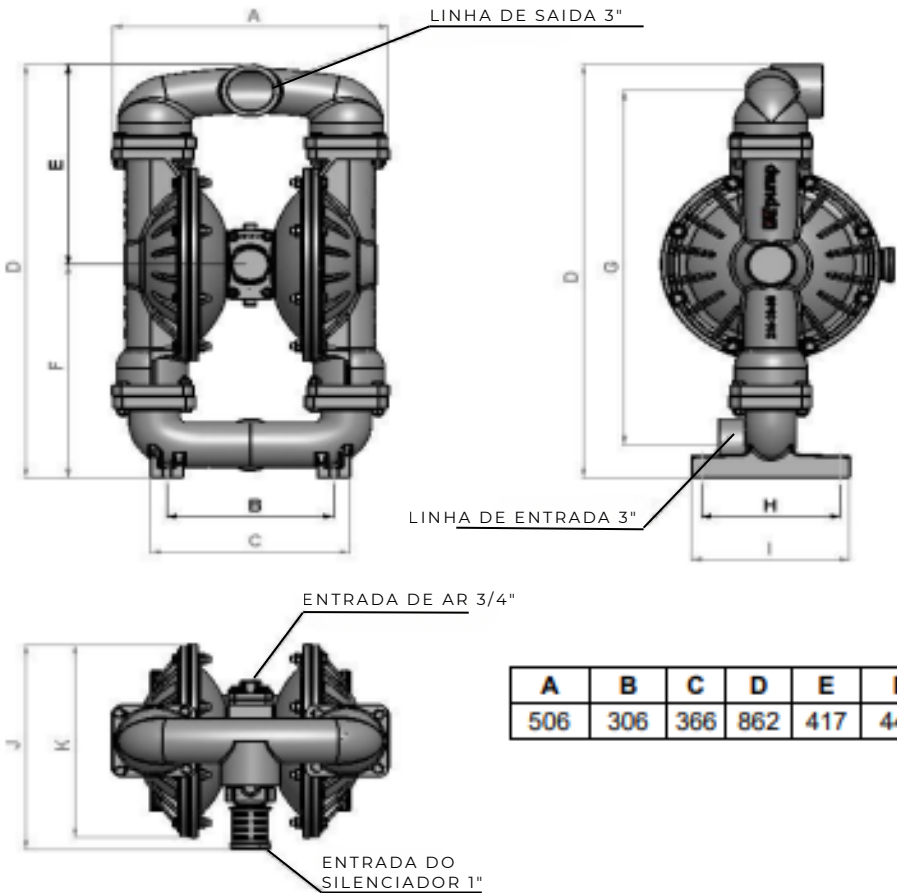
|                   |                       |                                  |                       |             |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------|
| ENTRADA/SAIDA: 3" | VAZÃO MÁX.: 894 L/min | MÁX. PARTICULADO PERMITIDO: 8 mm | PRESSÃO MÁX.: 8.4 bar | PESO: 51 kg |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------|

A PRESSÃO DE TRABALHO ESTÁ ENTRE (0 - 8.4 BAR).  
A TEMPERATURA DE TRABALHO ESTÁ ENTRE (-18 °C - 100 °C).

DIMENSÕES

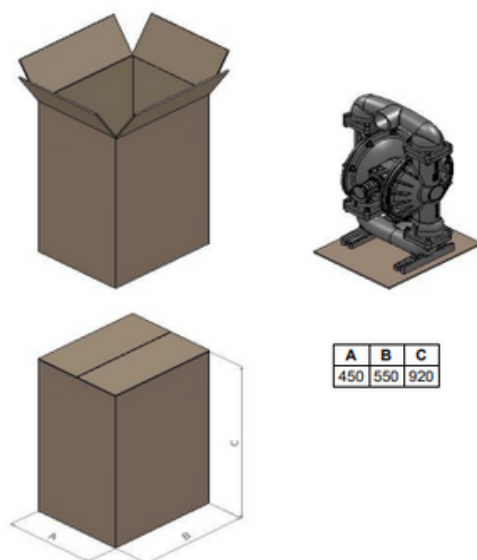
Bomba (mm)

Tolerância ± 3mm

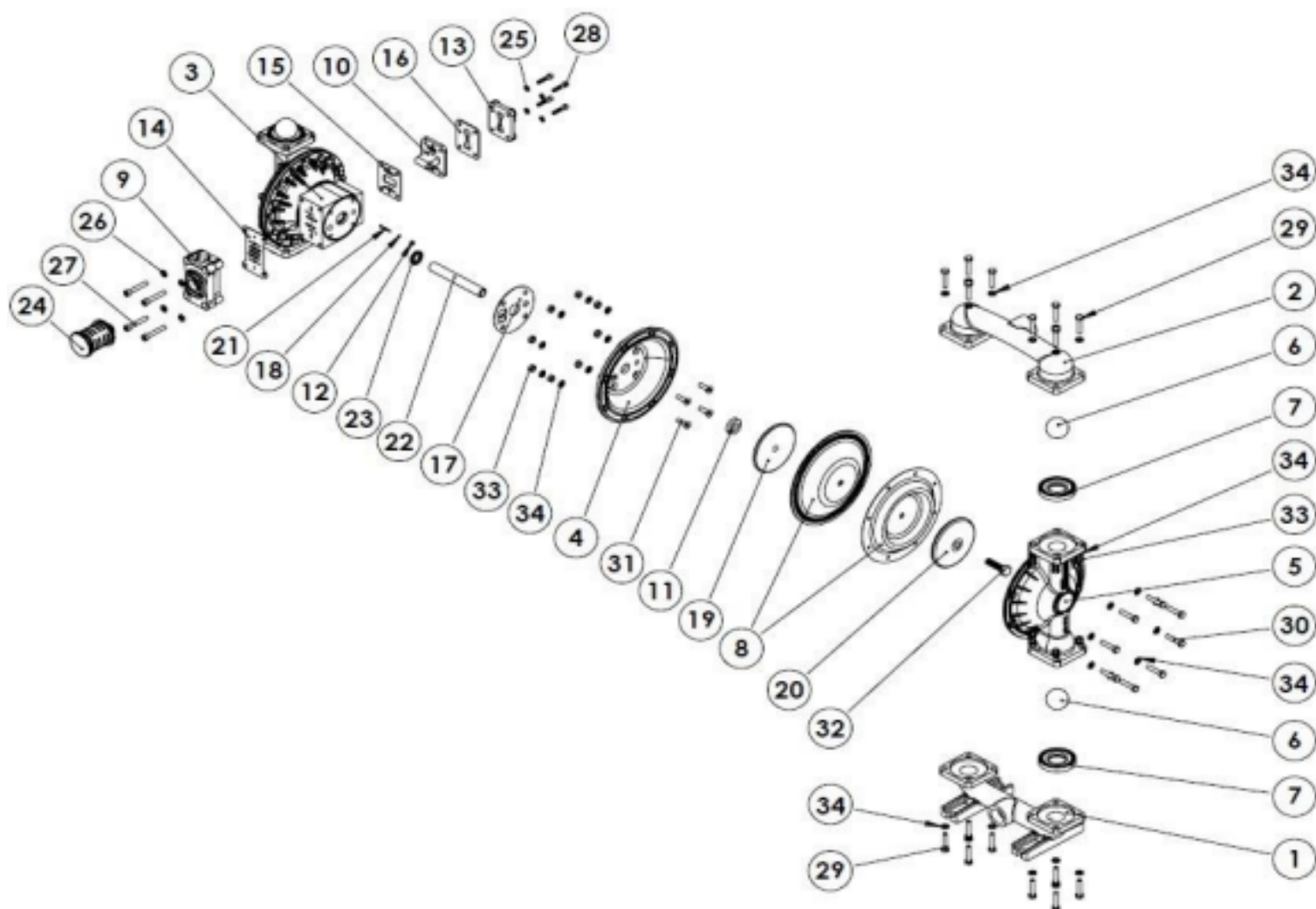


| A   | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H   | I   | J   | K   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 506 | 306 | 366 | 862 | 417 | 445 | 739 | 255 | 290 | 427 | 402 |

Embalagem (mm)



## PEÇAS DE REPOSIÇÃO



|    |           |                                  |   |    |             |                              |    |
|----|-----------|----------------------------------|---|----|-------------|------------------------------|----|
| 1  | 180-30-00 | Linha de Entrada                 | 1 | 19 | 530-30-00   | Suporte de diafragma interno | 2  |
|    | 180-30-01 | Linha de Entrada                 | 1 | 20 | 540-30-00   | Suporte de diafragma externo | 2  |
|    | 180-30-02 | Linha de Entrada                 | 1 |    | 540-30-01   | Suporte de diafragma externo | 2  |
| 2  | 190-30-00 | Linha de Saída                   | 1 |    | 540-30-02   | Suporte de diafragma externo | 2  |
|    | 190-30-01 | Linha de Saída                   | 1 | 21 | 460-60-02   | Pino de parada               | 2  |
|    | 190-30-02 | Linha de Saída                   | 1 | 22 | 610-30-02   | Eixo                         | 1  |
| 3  | 120-60-00 | Carcaça                          | 1 | 23 | 720-60-57   | Selo de óleo                 | 2  |
|    | 120-60-03 | Carcaça                          | 1 | 24 | 400-50-03   | Supressor                    | 1  |
| 4  | 235-30-00 | Câmara Interna                   | 2 |    | 400-80-00   | Supressor                    | 1  |
|    | 235-30-03 | Câmara Interna                   | 2 | 25 | PM8         | Parafuso M 8                 | 4  |
| 5  | 230-30-00 | Câmara Externa                   | 2 |    | PM8-P       | Parafuso M 8                 | 4  |
|    | 230-30-01 | Câmara Externa                   | 2 | 26 | PM10-O      | Parafuso M 10                | 4  |
|    | 230-30-02 | Câmara Externa                   | 2 |    | PM10-OP     | Parafuso M 10                | 4  |
| 6  | 250-30-55 | Esfera Neoprene                  | 4 | 27 | CM10X30-I   | Parafuso M 10 X 30           | 4  |
|    | 250-30-56 | Esfera Santoprene                | 4 |    | CM10X30-IP  | Parafuso M 10 X 30           | 4  |
|    | 250-30-57 | Esfera Buna-N                    | 4 |    | CM10X65-I   | Parafuso M 10 X 65           | 4  |
|    | 250-30-58 | Esfera EPDM                      | 4 |    | CM10X65-IP  | Parafuso M 10 X 65           | 4  |
|    | 250-30-60 | Esfera Teflon (PTFE)             | 4 | 28 | CM8X45      | Parafuso M 8 X 45            | 4  |
|    | 250-30-65 | Esfera Viton (FKM)               | 4 |    | CM8X45-P    | Parafuso M 8 X 45            | 4  |
| 7  | 270-30-55 | Assento da Esfera Neoprene       | 4 | 29 | CM10X55     | Parafuso M 12 X 60           | 16 |
|    | 270-30-56 | Assento da Esfera Santoprene     | 4 |    | CM10X55-P   | Parafuso M 12 X 60           | 16 |
|    | 270-30-57 | Assento da Esfera Buna-N         | 4 | 30 | CM10X50     | Parafuso M 12 X 70           | 16 |
|    | 270-30-58 | Assento da Esfera EPDM           | 4 |    | CM10X50-P   | Parafuso M 12 X 70           | 16 |
|    | 270-30-60 | Assento da Esfera Teflon (PTFE)  | 4 | 31 | CM10X25-HB  | Parafuso M 10 X 25           | 8  |
|    | 270-30-65 | Assento da Esfera Viton (FKM)    | 4 |    | CM10X25-HBP | Parafuso M 10 X 25           | 8  |
| 8  | 350-30-55 | Diafragma de Neoprene            | 2 | 32 | CM16X60     | Parafuso M 16 X 60           | 2  |
|    | 350-30-56 | Diafragma de Santoprene          | 2 |    | CM16X60-P   | Parafuso M 16 X 60           | 2  |
|    | 350-30-57 | Diafragma de Buna-N              | 2 | 33 | SM10-F      | Porca anelar M 12            | 32 |
|    | 350-30-58 | Diafragma de EPDM                | 2 |    | SM10-FP     | Porca anelar M 12            | 32 |
|    | 350-30-60 | Diafragma de Teflon (PTFE)       | 2 | 34 | RM10        | Porca sextavada M 12         | 64 |
|    | 350-30-65 | Diafragma de Viton (FKM)         | 2 |    | RM10-P      | Porca sextavada M 12         | 64 |
| 9  | 750-50-00 | Kit de Reparo de Válvula de Ar   | 1 |    |             |                              |    |
|    | 750-50-03 | Kit de Reparo de Válvula de Ar   | 1 |    |             |                              |    |
| 10 | 760-50-00 | Kit de Reparo da Válvula Piloto  | 1 |    |             |                              |    |
|    | 760-50-03 | Kit de Reparo da Válvula Piloto  | 1 |    |             |                              |    |
| 11 | 285-60-57 | Amortecedor                      | 2 |    |             |                              |    |
| 12 | 611-50-03 | Bucha de pino                    | 2 |    |             |                              |    |
| 13 | 110-60-03 | Tampa da entrada de ar           | 1 |    |             |                              |    |
| 14 | 220-50-57 | Junta para válvula de ar         | 1 |    |             |                              |    |
|    | 225-50-57 | Junta para válvula de ar         | 1 |    |             |                              |    |
| 15 | 230-50-57 | Junta, Frente da Válvula Piloto  | 1 |    |             |                              |    |
| 16 | 240-50-57 | Junta da Válvula Piloto Traseira | 1 |    |             |                              |    |
| 17 | 635-60-57 | Junta da Câmara Interna          | 2 |    |             |                              |    |
| 18 | 200-50-57 | O-ring para Pino                 | 2 |    |             |                              |    |

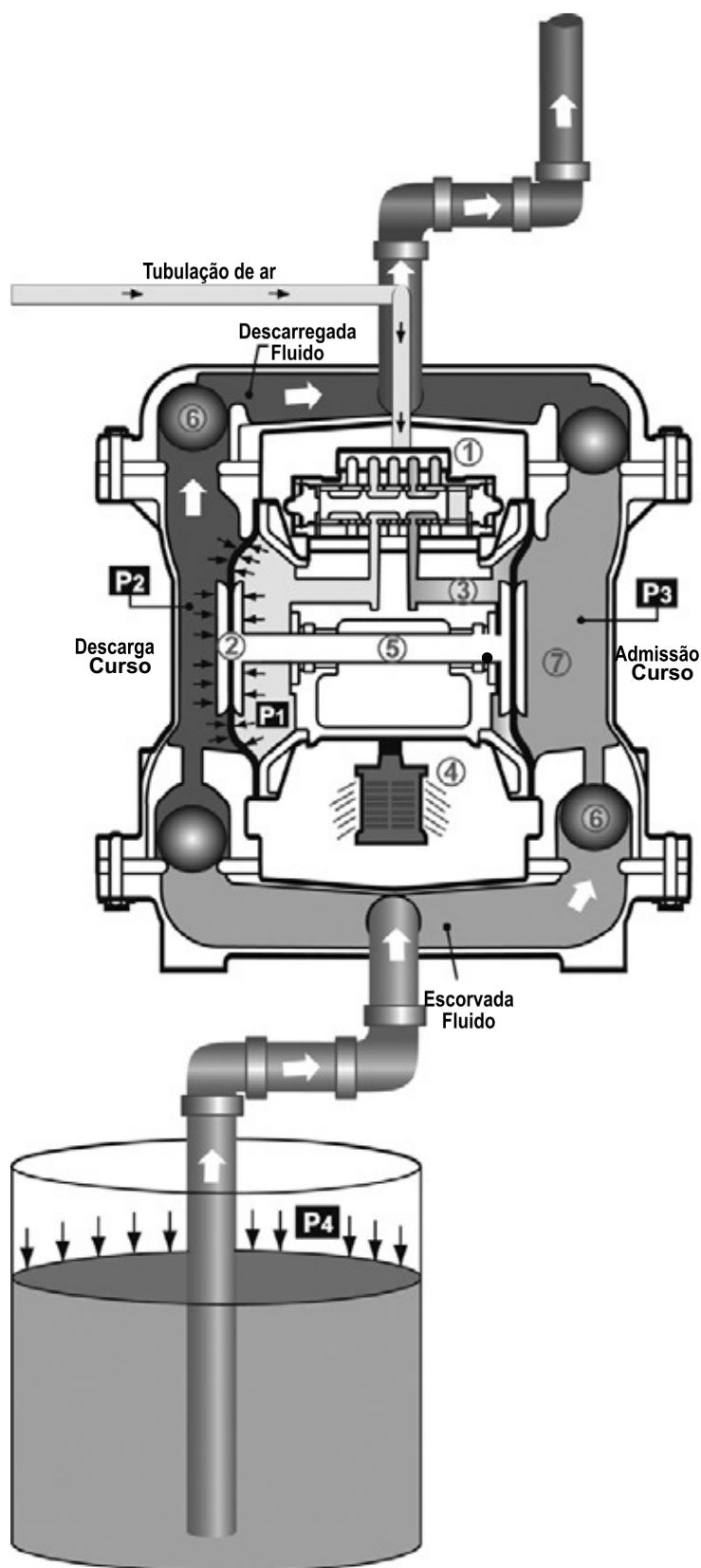
## CÓDIGOS DE MATERIAIS

|     |                                 |    |                   |
|-----|---------------------------------|----|-------------------|
| 00  | Alumínio                        | 55 | Neoprene          |
| 01  | Ferro fundido                   | 56 | Santoprene        |
| 02  | Aço inoxidável                  | 57 | Buna-N            |
| 03  | Polipropileno                   | 58 | EPDM              |
| 03B | Fibra de vidro de polipropileno | 59 | Silicone          |
| 05  | PVDF                            | 60 | Teflon (PTFE)     |
| 06  | Polietileno                     | 65 | Viton (FKM)       |
| 07  | PVC                             | 70 | Material Especial |
| 08  | Bronze                          | 80 | Latão             |
| 09  | Aço Inox 316 L                  | 90 | Aço               |

## MATERIAIS DE DIAFRAGMA E TEMPERATURAS DE OPERAÇÃO

|                                                                                                                                                                                     |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| <b>Neoprene</b><br>É muito resistente aos óleos vegetais. Resistência à abrasão. Ácidos, ésteres, cetonas podem danificar a estrutura do material e portanto, não são recomendados. | 90°C  | -22°C |
| <b>Buna-N</b><br>Normalmente usado em óleos. Água, transferências de óleo hidráulico tem alta resistência ao uso.                                                                   | 87°C  | -22°C |
| <b>EPDM</b><br>Possui boa resistência a produtos químicos. Contra óleo e solventes não possui boa resistência. Resistência moderada para álcoois e cetonas.                         | 138°C | -40°C |
| <b>Teflon (PTFE)</b><br>Normalmente usado em ácidos e produtos químicos pesados. Muito resistente. É muito adequado para transferência de líquidos em altas temperaturas.           | 100°C | -35°C |
| <b>Viton (FKM)</b><br>Sua resistência a ácidos, óleos e solventes é muito boa.                                                                                                      | 175°C | -40°C |
| <b>Santoprene</b><br>Boa resistência a ácidos médios e fracos. Resistência à abrasão alta.                                                                                          | 135°C | -40°C |
| <b>Polipropileno</b><br>Possui boa resistência aos ácidos. Comumente, utilizado para produtos alimentício, químicos e cosméticos.                                                   | 82°C  | -0°C  |

## PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DA BOMBA



As bombas pneumáticas de duplo diafragma (AODD) são movidas a ar comprimido, nitrogênio ou gás natural.

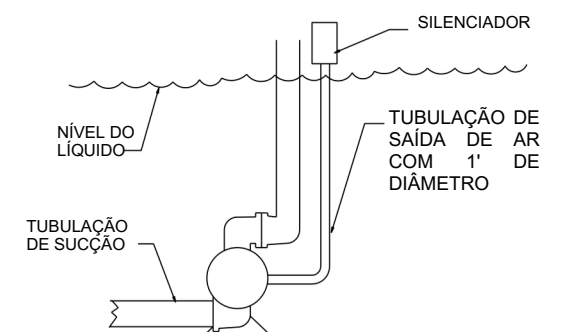
A válvula de controle (de ar) direcional principal (1) distribui o ar comprimido para a câmara de ar, exercendo pressão uniforme sobre a superfície interna do diafragma (2). Ao mesmo tempo, o ar de escape (3) que sai por trás do diafragma oposto é direcionado pelo conjunto da válvula de ar até a porta de escape (4).

Quando a pressão interna da câmara (P1) excede a pressão do líquido da câmara (P2), os diafragmas (5) conectados pela haste se deslocam juntos, criando a descarga de um lado e a admissão, do outro. As direções dos líquidos descarregados e escorvados são controladas pela orientação das válvulas de retenção (esfera ou flape) (6).

A bomba é escorvada em consequência do curso de admissão. O curso de admissão baixa a pressão da câmara (P3) aumentando o volume da câmara. Isso resulta uma pressão diferencial necessária para que a pressão atmosférica (P4) empurre o líquido pela tubulação de admissão e pela válvula de retenção do lado de admissão até entrar na câmara de fluido externa (7).

O curso (do lado) da admissão também inicia a ação recíproca (deslocamento, curso ou ciclo) da bomba. O movimento do diafragma de admissão é mecanicamente feito durante o curso. A placa interna do diafragma toca o êmbolo do atuador alinhado para deslocar a válvula de sinalização piloto. Uma vez ativada, a válvula piloto envia um sinal de pressão à extremidade oposta da válvula de ar direcional principal, redirecionando o ar comprimido para a câmara interna oposta.

### ILUSTRAÇÃO SUBMERSA

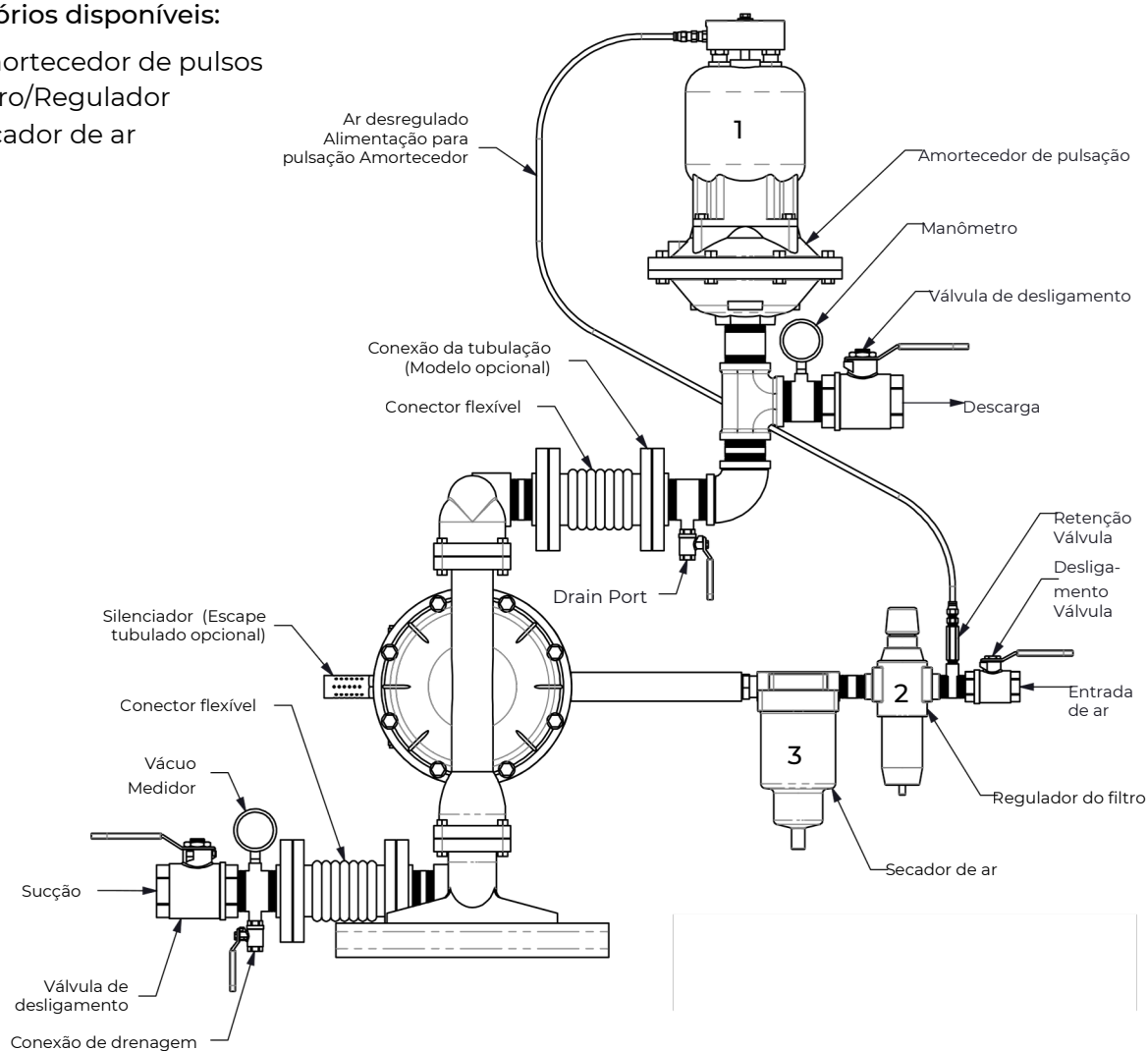


A bomba pode ser submersa se os materiais de sua estrutura forem compatíveis com o líquido bombeado. O escape de ar deve ter a tubulação saindo acima do nível do líquido. Quando a fonte do produto bombeado estiver num nível acima da bomba (condição de admissão inundada), deixe a tubulação de escape mais alta que a fonte do produto para evitar derramamento por sifonagem.

## GUIA DE INSTALAÇÃO RECOMENDADA

### Acessórios disponíveis:

1. Amortecedor de pulsos
2. Filtro/Regulador
3. Secador de ar



### Instalação e inicialização

Posicione a bomba o mais próximo possível do produto que está sendo bombeado. Reduza ao máximo a extensão da tubulação de admissão e a quantidade de conexões. Não reduza o diâmetro da tubulação de admissão.

### Fornecimento de ar

Conecte a entrada de ar da bomba a uma fonte de ar com capacidade e pressão suficientes para obter o desempenho desejado. Uma válvula de regulação de pressão deve ser instalada para que a pressão de fornecimento de ar não ultrapasse os limites recomendados.

### Lubrificação da válvula de ar

O sistema de distribuição de ar foi projetado para operar SEM lubrificação. Este é o modo de operação padrão. Se for desejado fazer a lubrificação, instale um conjunto lubrificante na tubulação de ar de forma a fornecer uma gota de óleo SAE 10 não detergente para cada 20 SCFM (9,4 litros/s) de ar consumido pela bomba. Consulte a curva de desempenho para determinar o consumo de ar.

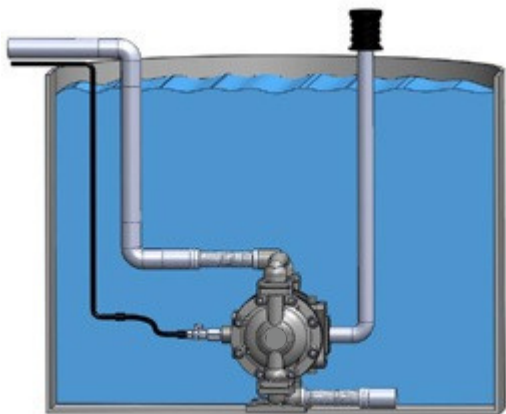
### Umidade da tubulação de ar

A presença de água no fornecimento de ar comprimido pode causar formação de gelo ou congelamento do ar de escape, fazendo a bomba funcionar de forma irregular ou simplesmente parar de funcionar. É possível reduzir a presença de água no fornecimento de ar usando um secador de ar no ponto de uso.

### Entrada de ar e escorva

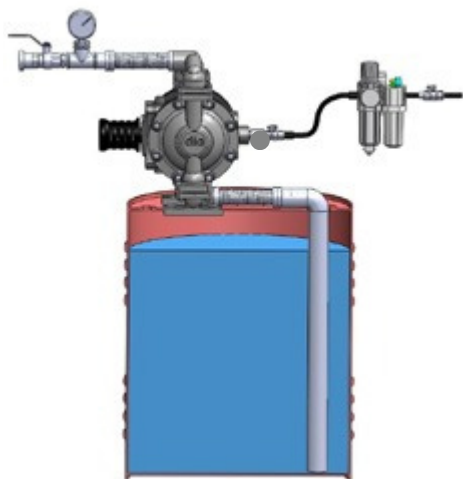
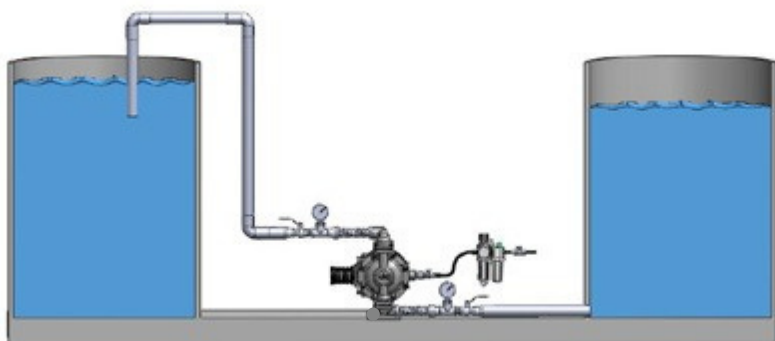
Para ligar a bomba, abra ligeiramente a válvula de bloqueio de ar. Uma vez escorvada a bomba, pode-se abrir a válvula de ar para aumentar o fluxo de ar, conforme desejado. Se o fato de abrir a válvula aumentar a velocidade de ciclo, mas não aumentar a vazão, é sinal de que ocorreu cavitação. Feche a válvula ligeiramente para obter uma relação fluxo de ar/vazão da bomba mais eficiente.

## LOCAIS DE USO



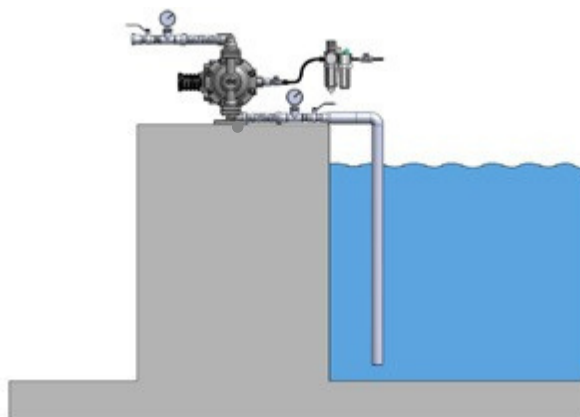
As bombas de diafragma também podem ser usadas como bombas submersíveis. O que precisa ser feito é garantir que a exaustão da saída de ar seja coberta por um tubo ou é para mantê-lo acima do nível do fluido com a ajuda de uma mangueira.

Bombas de diafragma, tanque cheio de fluido no fundo conectando o fluido no tanque sem qualquer dificuldade, pode transferir.



As bombas de diafragma também podem ser usadas como bombas de tambor. Como sua sucção é forte, ela mantém todo o fluido no cilindro e vai transferir.

As bombas de diafragma podem transferir fluido com 6 metros de profundidade. As vezes, esta transferência pode não ocorrer devido à cavitação. Para evitar isso. É necessário descarregar o ar na mangueira entre o fluido e o fluido.

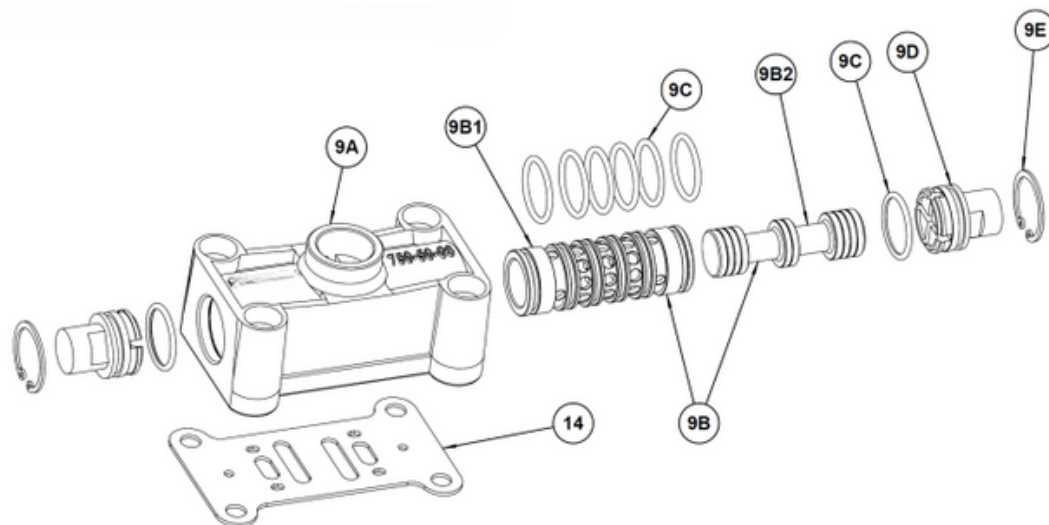


## KITS DE REPARO

## KIT DE REPARO DA VÁLVULA DE AR (750-50-03)

## 8 LISTA DE PEÇAS DO KIT DE REPARO DA VÁLVULA DE AR

| ITEM | Nº PEÇA   | NOME                            | QTD |
|------|-----------|---------------------------------|-----|
| 9A   | 753-50-03 | Corpo da válvula de ar          | 1   |
| 9B   | 320-50-80 | Conjunto manga + carretel       | 1   |
| 9C   | 210-50-57 | Anel de vedação                 | 8   |
| 9D   | 115-50-03 | Tampa                           | 2   |
| 9E   | 680-50-02 | Anel elástico                   | 2   |
| 14   | 220-50-57 | Junta / Gaxeta de válvula de ar | 1   |



## MANUTENÇÃO DO KIT DE REPARO DA VÁLVULA DE AR

Para iniciar a manutenção da válvula de ar, primeiro feche o ar comprimido, alivie a pressão da bomba e desconecte a linha de suprimento de ar da bomba. Remova os quatro parafusos sextavados utilizando uma chave ou soquete. Retire o conjunto da válvula de ar da bomba. Remova a junta e verifique se há rachaduras ou danos. Substitua a junta, se necessário.

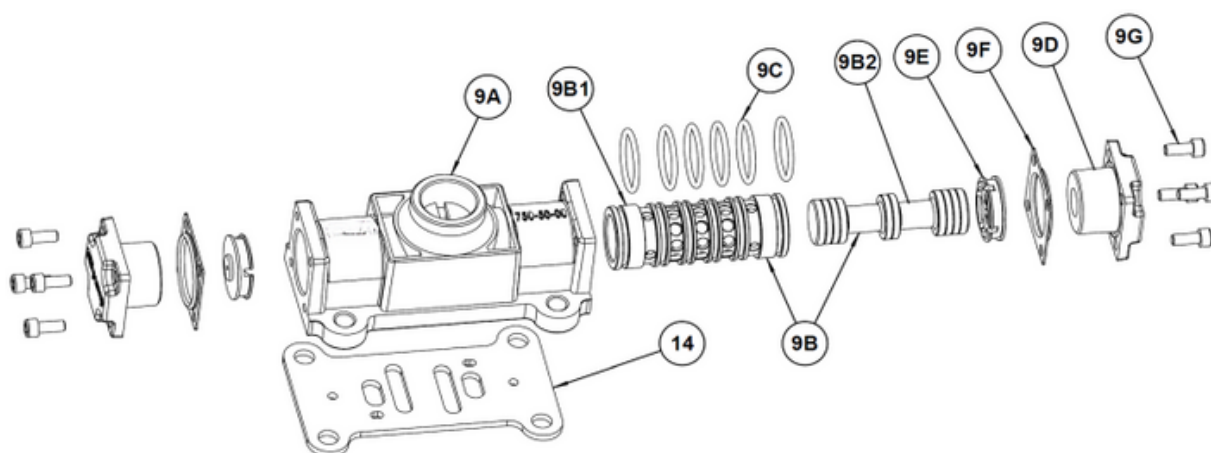
Remova os anéis de retenção (snap rings) dos dois tampões localizados abaixo da válvula de ar utilizando um alicate, a fim de ter acesso às partes internas da válvula. Em seguida, remova os dois tampões (caps). Verifique os O-rings para identificar sinais de abrasão ou cortes. Substitua os O-rings conforme necessário. Retire o carretel (spool) de dentro da camisa (sleeve), tomando cuidado para não riscar ou danificar a superfície de contato do carretel. Limpe o carretel com um pano macio e verifique se há riscos ou danos. Inspeção a superfície interna da camisa para verificar se há sujeira, riscos ou outros contaminantes. Remova a camisa e substitua por um novo conjunto camisa + carretel (sleeve and spool assembly), caso necessário.

Por fim, para remontar instale o batente (bumper) junto com seu O-ring em um dos lados do conjunto da válvula de ar. Verifique os O-rings do conjunto existente ou do novo conjunto camisa + carretel (sleeve and spool set) e substitua-os conforme necessário. Retire cuidadosamente o carretel (spool) da camisa (sleeve). Instale seis O-rings nos seis canais da camisa. Em seguida, instale a camisa (liner/sleeve) no corpo principal da válvula de ar. Certifique-se de aplicar uma leve camada de graxa nos O-rings antes de instalar a camisa no corpo da válvula; alinhe as ranhuras da camisa com as ranhuras do corpo da válvula. Insira o carretel (spool) na camisa, tomando cuidado para não riscar ou danificar durante a instalação. Instale o outro batente (bumper) com seu O-ring. Instale o anel de retenção (snap ring). A reparação da válvula está concluída.

## KIT DE REPARO DA VÁLVULA DE AR (750-50-00)

## 8 LISTA DE PEÇAS DO KIT DE REPARO DA VÁLVULA DE AR

| ITEM | Nº PEÇA   | NOME                            | QTD |
|------|-----------|---------------------------------|-----|
| 9A   | 753-50-00 | Corpo da válvula de ar          | 1   |
| 9B   | 320-50-80 | Conjunto camisa + carretel      | 1   |
|      | 320-50-70 | Conjunto camisa + carretel      | 1   |
| 9C   | 210-50-57 | Anel de vedação                 | 10  |
| 9D   | 115-50-00 | Tampa                           | 2   |
| 9E   | 135-50-03 | Amortecedor                     | 2   |
| 9F   | 137-50-63 | Vedação do amortecedor          | 2   |
| 9G   | CM6X15-I  | Parafuso M 6 X 15               | 8   |
| 14   | 220-50-57 | Junta / Gaxeta de válvula de ar | 1   |



## MANUTENÇÃO DO KIT DE REPARO DA VÁLVULA DE AR

Para iniciar a manutenção da válvula de ar, primeiro feche o ar comprimido, alivie a pressão da bomba e desconecte a linha de suprimento de ar da bomba. Remova os quatro parafusos sextavados utilizando uma chave ou soquete. Retire o conjunto da válvula de ar da bomba. Remova a junta e verifique se há rachaduras ou danos. Substitua a junta, se necessário.

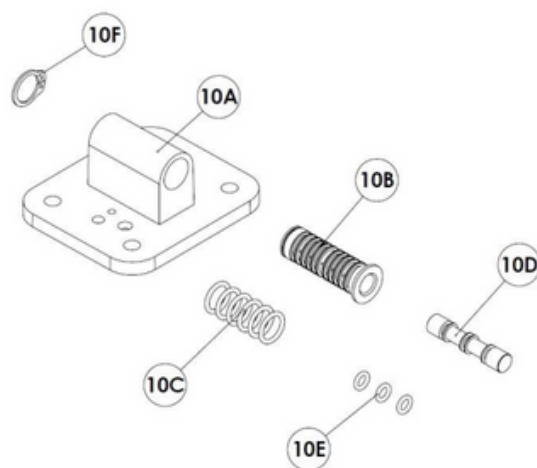
Remova os anéis de retenção (snap rings) dos dois tampões localizados abaixo da válvula de ar utilizando um alicate, a fim de ter acesso às partes internas da válvula. Em seguida, remova os dois tampões (caps). Verifique os O-rings para identificar sinais de abrasão ou cortes. Substitua os O-rings conforme necessário. Retire o carretel (spool) de dentro da camisa (sleeve), tomando cuidado para não riscar ou danificar a superfície de contato do carretel. Limpe o carretel com um pano macio e verifique se há riscos ou danos. Inspeção a superfície interna da camisa para verificar se há sujeira, riscos ou outros contaminantes. Remova a camisa e substitua por um novo conjunto camisa + carretel (sleeve and spool assembly), caso necessário.

Por fim, para remontar instale o batente (bumper) junto com seu O-ring em um dos lados do conjunto da válvula de ar. Verifique os O-rings do conjunto existente ou do novo conjunto camisa + carretel (sleeve and spool set) e substitua-os conforme necessário. Retire cuidadosamente o carretel (spool) da camisa (sleeve). Instale seis O-rings nos seis canais da camisa. Em seguida, instale a camisa (liner/sleeve) no corpo principal da válvula de ar. Certifique-se de aplicar uma leve camada de graxa nos O-rings antes de instalar a camisa no corpo da válvula; alinhe as ranhuras da camisa com as ranhuras do corpo da válvula. Insira o carretel (spool) na camisa, tomando cuidado para não riscar ou danificar durante a instalação. Instale o outro batente (bumper) com seu O-ring. Instale o anel de retenção (snap ring). A reparação da válvula está concluída.

## KIT DE REPARO DO PILOTO DE AR (760-50-03)

## 8 LISTA DE PEÇAS DO KIT DE REPARO DO PILOTO DE AR

| ITEM | Nº PEÇA   | NOME                      | QTD |
|------|-----------|---------------------------|-----|
| 10A  | 763-50-00 | Corpo da válvula piloto   | 1   |
|      | 763-50-03 | Corpo da válvula piloto   | 1   |
| 10B  | 764-50-80 | Camisa / Liner            | 1   |
| 10C  | 765-50-57 | Anel de vedação           | 6   |
| 10D  | 767-50-02 | Carretel                  | 1   |
| 10E  | 768-50-57 | Anel vedação              | 3   |
| 10F  | 769-50-02 | Anel de retenção elástico | 1   |



## MANUTENÇÃO DO KIT DE REPARO DO PILOTO DE AR

Para iniciar a manutenção da válvula piloto, primeiro feche o ar comprimido, alivie a pressão da bomba e desconecte a linha de suprimento de ar da bomba.

Remova os quatro parafusos utilizando uma chave M8 ou soquete. Remova a tampa de entrada de ar (air inlet cover) e a junta da porta de entrada de ar (air inlet port gasket). Agora o conjunto da válvula piloto pode ser removido para inspeção e manutenção.

Remova o carretel (spool) da válvula. Limpe-o para retirar qualquer sujeira. Verifique o carretel e o O-ring quanto à presença de sujeira, cortes ou abrasão. Substitua o O-ring e o carretel, se necessário. Remova o anel de retenção (snap ring) da extremidade da camisa (sleeve) e retire a camisa do corpo da válvula. Limpe a camisa para remover sujeira. Verifique a camisa e os O-rings quanto a sujeira, cortes ou abrasão. Substitua os O-rings e a camisa, se necessário.

Lubrifique generosamente o diâmetro externo da camisa e os O-rings. Em seguida, insira cuidadosamente a camisa no corpo da válvula. Durante a instalação, tenha CUIDADO para não danificar os O-rings. Instale o anel de retenção na camisa. Lubrifique a superfície do pistão (spool) e o O-ring. Instale cuidadosamente o carretel dentro da camisa. Durante a instalação do pistão, tenha CUIDADO para não danificar os O-rings.

Durante a instalação da válvula piloto na parte intermediária da bomba, certifique-se de que as extremidades da válvula piloto fiquem alinhadas com o centro dos pinos do pistão. Reinstale a junta, a tampa de entrada de ar e os parafusos. Conecte novamente a linha de ar comprimido à bomba.

## MANUTENÇÃO DE DIAFRAGMA

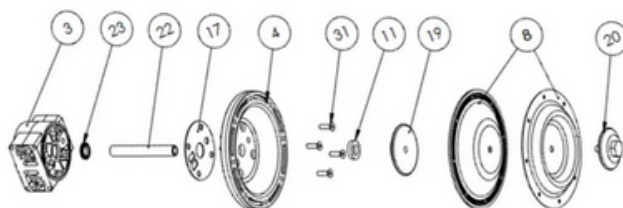
Para iniciar a manutenção dos diafragmas, primeiro remova a linha de sucção da bomba e bloqueie a linha de descarga. Feche o suprimento de ar comprimido, alivie a pressão da bomba e desconecte a linha de ar da bomba. Drene qualquer líquido remanescente da bomba. Consulte os desenhos de montagem e diagramas de manutenção da bomba. Remova os manifolds. Retire as esferas (balls) e seus assentos (ball seats). Em seguida, remova as tampas externas (outer covers) da bomba.

Utilize uma chave ou soquete M16 para desrosquear o porta-diafragma externo (outer diaphragm holder), girando no sentido anti-horário, e remova o conjunto de diafragma da haste do diafragma. Retire um diafragma junto com o porta-diafragma externo e interno, e o outro diafragma junto com sua haste. Para desmontar o primeiro diafragma com seu suporte, prenda o conjunto de diafragma em uma morsa segurando o porta-diafragma interno e desrosqueie o porta-diafragma externo girando no sentido anti-horário com a chave M16. Segure a haste do conjunto de diafragma do outro lado com uma morsa e desmonte o diafragma com uma chave de boca. Repita o procedimento para o outro diafragma. Verifique os diafragmas quanto a cortes, rupturas, abrasão e corrosão química. Substitua os diafragmas quando necessário.

Insira os parafusos M16 no porta-diafragma externo e pressione o diafragma no furo central. Instale os parafusos no porta-diafragma interno e rosqueie-o na haste, girando no sentido horário. Segure o conjunto parcialmente montado em uma morsa. Finalize o aperto com chave M16 e chave de boca.

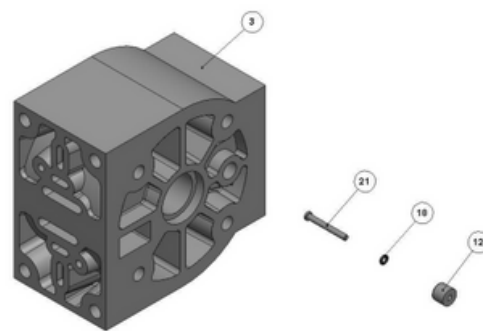
Certifique-se de que o batente (bumper) esteja instalado sobre a haste do diafragma. Rosqueie a haste do conjunto do diafragma girando no sentido horário no furo roscado, até que fique alinhada com a extremidade da placa interna do diafragma. Insira a haste na bomba. Alinhe os furos do diafragma com os furos da câmara interna. Instale a câmara externa na bomba utilizando parafusos M16 e porcas anelares. No lado oposto da bomba, puxe a haste do diafragma o máximo possível. Certifique-se de que o segundo batente (bumper) esteja instalado sobre a haste. Rosqueie a parte exposta do eixo do conjunto do diafragma no sentido horário até o limite, deixando apenas a folga necessária para alinhar os furos do diafragma com os furos da carcaça interna. Instale a carcaça externa da bomba com parafusos, porcas e arruelas. Reinstale os manifolds na bomba com parafusos, porcas e arruelas. Realize as conexões necessárias na bomba.

| ITEM | Nº PEÇA   | NOME                         | QTD |
|------|-----------|------------------------------|-----|
| 3    | 120-60-00 | Corpo principal              | 1   |
|      | 120-60-03 | Corpo principal              | 1   |
| 23   | 720-60-57 | Selo / Vedação               | 2   |
| 22   | 610-30-02 | Eixo do diafragma            | 1   |
| 17   | 635-60-57 | Junta da Câmara Interna      | 2   |
| 4    | 235-30-00 | Câmara Interna               | 2   |
|      | 235-30-03 | Câmara Interna               | 2   |
| 31   | 920-60-02 | Parafuso M 10 x 30           | 2   |
| 11   | 285-60-57 | Batente                      | 2   |
| 19   | 530-30-00 | Suporte Interno do Diafragma | 1   |
| 8    | 350-30-55 | Diafragma de Santoprene      | 2   |
|      | 350-30-60 | Diafragma de Teflon (PTFE)   | 2   |
| 20   | 540-30-00 | Suporte externo do diafragma | 2   |
|      | 540-30-03 | Suporte externo do diafragma | 2   |



## MANUTENÇÃO DA SEÇÃO INTERMEDIÁRIA

| ITEM | Nº PEÇA   | NOME                      | QTD |
|------|-----------|---------------------------|-----|
| 3    | 120-60-00 | Corpo principal           | 1   |
|      | 120-60-03 | Corpo principal           | 1   |
| 21   | 460-60-02 | Êmbolo/Pino do atuador    | 2   |
| 18   | 200-50-57 | Anel de vedação do êmbolo | 2   |
| 12   | 611-50-03 | Bucha do êmbolo           | 2   |



Para iniciar a manutenção do pino atuador, primeiro desligue o suprimento de ar comprimido, alivie a pressão da bomba e desconecte a linha de ar da bomba.

Remova os quatro parafusos utilizando uma chave M8 ou soquete. Retire a tampa de entrada de ar (air inlet cap) e a junta da entrada de ar (air inlet gasket). O conjunto da válvula piloto (pilot valve assembly) pode agora ser removido.

Consulte os desenhos de montagem. O acesso aos pinos atuadores pode ser feito pela abertura do conjunto da válvula piloto. Remova os êmbolos (plungers) das buchas (bushings) em cada extremidade da cavidade. Verifique os O-rings instalados, observando se há cortes e/ou desgaste. Substitua os O-rings, se necessário. Aplique uma leve lubrificação nos O-rings e reinstale os pinos nas buchas. Empurre os êmbolos até o final de seu curso.

Durante a instalação do conjunto da válvula piloto na parte intermediária da bomba, certifique-se de que as extremidades da válvula piloto fiquem alinhadas com o centro dos pinos atuadores. Reinstale a junta, a tampa de entrada de ar e os parafusos. Conecte novamente a linha de ar comprimido à bomba.

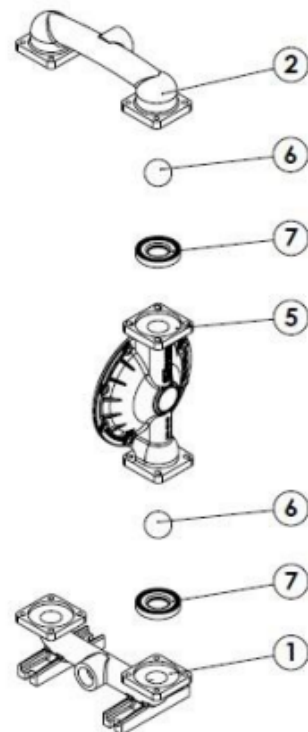
## MANUTENÇÃO DA VÁLVULA DE RETENÇÃO (ESFERA E ASSENTO)

Antes de iniciar o trabalho de manutenção, feche a linha de sucção e a linha de descarga da bomba. Em seguida, desligue o suprimento de ar comprimido, alivie a pressão da tubulação e remova a conexão de ar comprimido. Drene o fluido presente na bomba. Agora a bomba pode ser desmontada para manutenção.

Remova o manifold para ter acesso às válvulas de retenção (check valves).

Inspeccione as esferas (check balls) verificando se há sinais de abrasão, cortes ou marcas de corrosão. Realize a mesma inspeção nos assentos das válvulas de retenção (check valve seats), observando se há cortes, desgaste por abrasão ou materiais estranhos incrustados na superfície, tanto nas câmaras internas quanto externas. A superfície esférica das esferas deve se assentar perfeitamente na superfície dos assentos da válvula de retenção para que a bomba opere com máxima eficiência. As peças danificadas ou desgastadas devem ser substituídas conforme necessário. Reinstale as peças das válvulas de retenção, certificando-se de que o assento esteja corretamente encaixado no alojamento da câmara externa. Reassemble a bomba e faça as conexões necessárias.

| ITEM | Nº PEÇA   | NOME              | QTD |
|------|-----------|-------------------|-----|
| 2    | 190-30-00 | Linha de recalque | 1   |
| 6    | 270-30-55 | Esfera            | 4   |
| 1    | 180-30-00 | Linha de sucção   | 1   |
| 7    | 270-30-55 | Assento da esfera | 4   |
| 5    | 230-30-00 | Câmara externa    | 2   |



## GARANTIA ESCRITA

### Garantia do produto limitada a 1 ano

Certificado de Sistema de Qualidade ISO90001 - Certificado de Sistemas de Controle Ambiental ISO14001

A Pronex do Brasil garante ao comprador final que nenhum produto por ela vendido que contenha a marca PRONEX apresentará falhas sob condições de uso e serviços normais decorrentes de defeitos de material ou de fabricação no prazo de 1 ano a partir da data de saída da fábrica do Brasil.

### Declaração de conformidade da CE

De acordo com a Diretriz ATEX 94/9/EC,  
Equipamento destinado a uso em ambientes pontencialmente explosivos.

Fabricante: PRONEX IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTO INDUSTRIAL:

EN 60079-25: 2004  
Para bombas equipadas com a opção de saída de pulso ATEX  
Qualidade KEMA B.V. (0344)

Bombas AODD e supressores de pulsos  
Para designações de exame do tipo

Bombas AODD (diafragma duplo operado a ar)  
Bombas com nº de certificado CE de exame do tipo:  
Qualidade  
Utrechtseweg 310  
6812 AR Arnhem, Holanda.

Norma aplicável:



Gerente de engenharia



Telefone: (11) 4040 - 4666

Email: [propostas@pronex.com.br](mailto:propostas@pronex.com.br)

Endereço: Rua Azevedo Soares, 1040 - CJ. 44 - Vila Gome Cardim - São Paulo/SP