

# Português



Produto do cliente  
Peça manual P/N 10118

Lançamento 06/2024



**Sistema de transporte de fase densa de baixa pressão**

# NEA 140

Este documento está sujeito a alterações sem aviso prévio.  
Verifique <http://www.vernetechnology.it> para obter a versão mais recente.

# Bomba peristáltica densa NEA 140

## CONTACTOS

### SEDE ADMINISTRATIVA:

Verne Technology S.r.l.  
Via Montenapoleone, 8  
20121 - MILANO (MI) - ITALY-  
Tel. +39 (0)2-783275 | Fax +39 (0)2-784087

e-mail: [info@vernetechnology.it](mailto:info@vernetechnology.it)  
[www.vernetechnology.it](http://www.vernetechnology.it)

### Departamento de LOGÍSTICA:

(envio e entrega)

Via Calamandrei, 11  
20092 - Cinisello B. (MI) - ITALY  
Tel. +39 340 3668736

e-mail: [info@vernetechnology.it](mailto:info@vernetechnology.it)

# Índice

## Segurança

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Pessoal Qualificado               | 1 |
| Uso pretendido                    | 1 |
| Regulamentos e Aprovações         | 1 |
| Segurança Pessoal                 | 1 |
| Segurança contra incêndio         | 2 |
| Aterramento                       | 2 |
| Ação em caso de mau funcionamento | 3 |
| Disposição                        | 3 |

## Disposição

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Componentes da bomba NEA 140 | 4 |
| Teoria da Operação           | 6 |
| Bombeando                    | 6 |
| Processo de purga            | 7 |
| Especificações               |   |

## Instalação

8

## Manutenção

10

## Solução de problemas

12

## Reparar

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Substituição do tubo de fluidização | 15 |
| Desmontagem da bomba                | 16 |
| Conjunto da bomba                   | 18 |
| Remoção Pinch Valve                 | 20 |
| Substituição Pinch Valve            | 20 |
| Instalação Pinch Valve              | 21 |
| Diagramas de tubulação              | 22 |

## Peças

27



### Contact us

VERNE TECHNOLOGY welcomes requests for information, comments, and inquiries about its products. General information about VERNE TECHNOLOGY can be found on the Internet using the following address: <http://www.vernetechnology.it>.

### Note

This is a VERNE TECHNOLOGY publication which is protected by copyright. Original copyright date 2016. No part of this document may be photocopied, reproduced, or translated to another language without the prior written consent of VERNE TECHNOLOGY. The information contained in this publication is subject to change without notice.

## Segurança

Leia e siga estas instruções de segurança. Advertências, cuidados e instruções específicas de tarefas e

equipamentos estão incluídas na documentação do equipamento, quando apropriado.

Certifique-se de que toda a documentação do equipamento, incluindo estas instruções, esteja acessível a todas as pessoas que operam ou fazem manutenção no equipamento.

## Pessoal Qualificado

Os proprietários dos equipamentos são responsáveis por garantir que os equipamentos da Vere Technology sejam instalados, operados e mantidos por pessoal qualificado. Pessoal qualificado são aqueles funcionários ou contratados treinados para executar com segurança as tarefas atribuídas. Eles estão familiarizados com todas as regras e regulamentos de segurança relevantes e são fisicamente capazes de executar as tarefas que lhes são atribuídas.

## Uso pretendido

O uso do equipamento NEA 140 de maneiras diferentes das descritas na documentação fornecida com o equipamento pode resultar em ferimentos pessoais ou danos materiais.

Alguns exemplos de uso não intencional de equipamentos incluem

- usando materiais incompatíveis
- fazer modificações não autorizadas
- remover ou ignorar proteções de segurança ou intertravamentos
- usar peças incompatíveis ou danificadas
- usando equipamento auxiliar não aprovado
- operar equipamentos acima das classificações máximas

## Regulamentos e Aprovações

Certifique-se de que todos os equipamentos sejam classificados e aprovados para o ambiente em que são usados. Quaisquer aprovações obtidas para equipamentos da Verne Technology serão anuladas se as instruções de instalação, operação e serviço não forem seguidas.

Todas as fases da instalação do equipamento devem estar em conformidade com todos os códigos federais, estaduais e locais.

## Segurança Pessoal

Para evitar lesões, siga estas instruções.

- Não opere ou faça manutenção no equipamento a menos que você seja qualificado.
- Não opere o equipamento a menos que as proteções de segurança, portas ou tampas estejam intactas e os intertravamentos automáticos estejam funcionando corretamente. Não ignore ou desarme nenhum dispositivo de segurança.
- Mantenha-se afastado de equipamentos em movimento. Antes de ajustar ou fazer manutenção em qualquer equipamento em movimento, desligue a fonte de alimentação e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a energia e proteja o equipamento para evitar movimentos inesperados.
- Alivie (purgue) a pressão hidráulica e pneumática antes de ajustar ou fazer manutenção em sistemas ou componentes pressurizados. Desconecte, bloquee e marque os interruptores antes de fazer manutenção em equipamentos elétricos.
- Obtenha e leia as Fichas de Dados de Segurança de Materiais (MSDS) de todos os materiais utilizados. Siga as instruções do fabricante para manuseio e uso seguro de materiais e use o dispositivo de proteção individual recomendado. O aterramento dentro e ao redor das aberturas do estande deve estar em conformidade com os requisitos da NFPA para locais perigosos de Classe 2, Divisão 1 ou 2. Consulte NFPA 33, NFPA 70 (artigos NEC 500, 502 e 516) e NFPA 77, condições mais recentes.
- Para evitar lesões, esteja ciente dos perigos menos óbvios no local de trabalho que muitas vezes não podem ser completamente eliminados, como superfícies quentes, arestas afiadas, circuitos elétricos energizados e peças móveis que não podem ser fechadas ou protegidas de outra forma por razões práticas.

## Segurança contra incêndio

Para evitar incêndio ou explosão, siga estas instruções.

- Não fume, solde, triture ou use chamas abertas onde materiais inflamáveis estiverem sendo usados ou armazenados.
- Forneça ventilação adequada para evitar concentrações perigosas de materiais voláteis ou vapores. Consulte os códigos locais ou a MSDS do material para obter orientação.
- Não desconecte circuitos elétricos energizados enquanto estiver trabalhando com materiais inflamáveis. Desligue primeiro a energia em uma chave seccionadora para evitar faíscas.
- Saiba onde estão localizados os botões de parada de emergência, válvulas de corte e extintores de incêndio. Se ocorrer um incêndio numa cabina de pintura, desligue imediatamente o sistema de pulverização e os exaustores.
- Limpe, mantenha, teste e repare o equipamento de acordo com as instruções na documentação do equipamento.
- Use apenas peças de reposição projetadas para uso com equipamentos originais. Entre em contato com seu representante da Vere Technology para obter informações e conselhos sobre peças.



**AVISO:** Operar equipamentos eletrostáticos defeituosos é perigoso e pode causar electrocussão, incêndio ou explosão. Faça das verificações de resistência parte do seu programa de manutenção periódica. Se você receber um leve choque elétrico ou notar faíscas ou arcos estáticos, desligue todos os equipamentos elétricos ou eletrostáticos imediatamente. Não reinicie o equipamento até que o problema tenha sido identificado e corrigido.

- Todos os objetos eletricamente condutores nas áreas de pulverização devem ser ligados eletricamente ao solo, com uma resistência não superior a 1 megohm, medida com um instrumento que se aplica pelo menos 500 volts ao circuito que está a ser avaliado.
- O equipamento a basear-se inclui, mas não está limitado a, o piso da área de pulverização, as plataformas de operadores, os funis, os suportes de photoeye e os bicos de explosão. O pessoal que trabalha na área de pulverização deve ser ligado à terra.
- Existe um possível potencial de ignição do corpo humano carregado. O pessoal de pé numa superfície pintada, como uma plataforma de operador, ou com calçado não condutivo, não está ligado à terra. O pessoal deve usar sapatos com solas condutoras ou usar uma bracelete para manter uma ligação ao solo ao trabalhar com ou em redor do equipamento electrostático.
- Os operadores devem manter o contacto de pele a manusear entre a mão e o cabo da arma para evitar choques enquanto operam canhões de pulverização electrostática manual. Se as luvas devem ser usadas, corte a palma da mão ou os dedos, use luvas eléctricas condutoras ou use uma alça de terra ligada à pega ou outro verdadeiro solo de terra.
- Desligue as fontes de alimentação electrostática e os elétrodos de pistola de terra antes de fazer ajustes ou limpar pistolas de pulverização em pó.
- Ligue todos os equipamentos desligados, cabos de ligação à terra e fios após o equipamento de manutenção.

## Ação no evento de mau funcionamento

Se um sistema ou qualquer equipamento num sistema funcionar mal, desligue imediatamente o sistema e execute os seguintes passos:

- Desligue e bloquee a energia elétrica. Close válvulas de desligamento pneumático e pressões aliviadas
- Identifique o motivo do mau funcionamento e corrija-o antes de reiniciar o equipamento.

## Eliminação

Disposição de equipamentos e materiais utilizados na operação e manutenção de acordo com os códigos locais.

## Descrição

Consulte a Figura 1

O NEA 140 (pó de alta densidade, ar de baixo volume) bomba em pó transporta grandes quantidades de pó de um local para outro.

O design da bomba e o tubo de aspiração e entrega de pequeno diâmetro utilizados com a bomba permitem ser purgados de forma rápida e completa.

A bomba é mais eficiente do que as bombas tradicionais ao estilo de venturi, naquele poucos poucos tempos utilizados para operar a bomba é misturada no fluxo de pó. Apenas o ar utilizado para mover o pó para fora da bomba e para o tubo de entrega entra no riacho de pó.

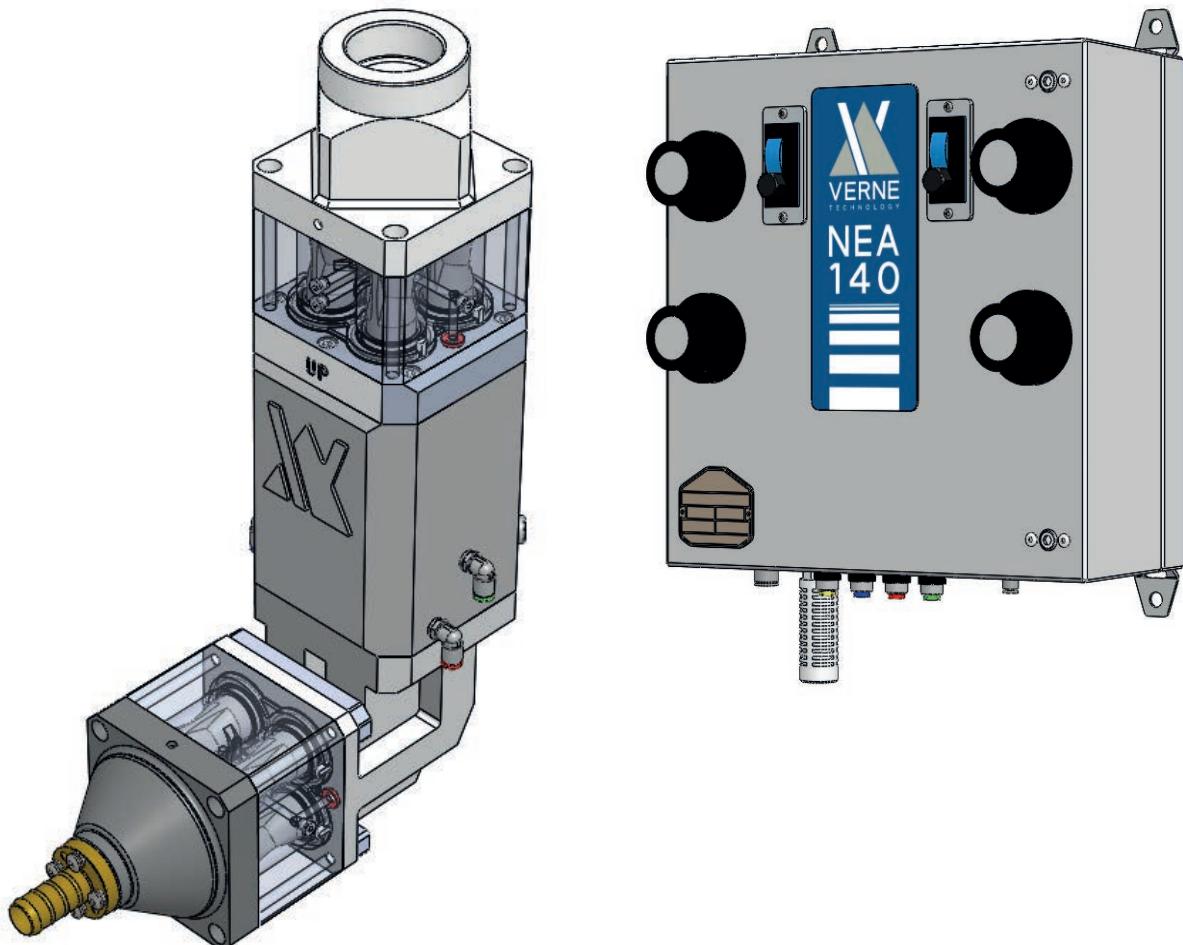


Figure 1  
Bomba peristáltica densa NEA 140

# Bomba peristáltica densa NEA 140

4

## componentes de bomba peristáltica densa NEA 140

Consulte a figura 2.

| nº Item                              | Descrição                                  | Função  |
|--------------------------------------|--|---|
| <b>Componentes de controlo aéreo</b> |  |   |
| <b>01 - 02</b>                       | Timer T0.5<br>(01 left - 02 right)         | Verifique as sequências de funcionamento dos seguintes componentes: controlo do ciclo de ativação das válvulas, tubos de fluido de controlo das válvulas e válvulas da manga de controlo das válvulas |
| <b>03</b>                            | Regulador e manómetro (SUPPLY)             | Ajuste a pressão de fecho Max 0.6 Mpa (6 bar)   |
| <b>04</b>                            | Regulador e manómetro (VACUUM)             | Ajuste a pressão de fecho Max 0.48 Mpa (4.8 bar)  |
| <b>05</b>                            | Regulador e manómetro (PINCH VALVES)       | Ajuste a pressão de fecho das válvulas de manga para 0:24 a 0:27 Mpa (2.7-3.0 bar).   |
| <b>06</b>                            | Regulador e manómetro(TRANSPORT)           | Ajuste o transporte da pressão do produto. Geralmente definido como de 0.15 to 0.25 Mpa (1.5-2.5 bar).  |
| <b>A</b>                             | PV 1: ciclo da válvula de gestão NEA PUMP  | ciclo NEA BOMBA   |
| <b>B</b>                             | PV 2: válvula de gestão válvula de mangote | pinch valves  |
| <b>C</b>                             | VACUUM GENERATOR                           |   |
| <b>D</b>                             | PV 3: tubos de válvula de gestão           | válvula de gestão - tubos   |
| <b>E</b>                             | Silenciador                                | Permite o funcionamento silencioso de uma saída de ar da bomba.   |

## Bomba peristáltica densa NEA 140

5

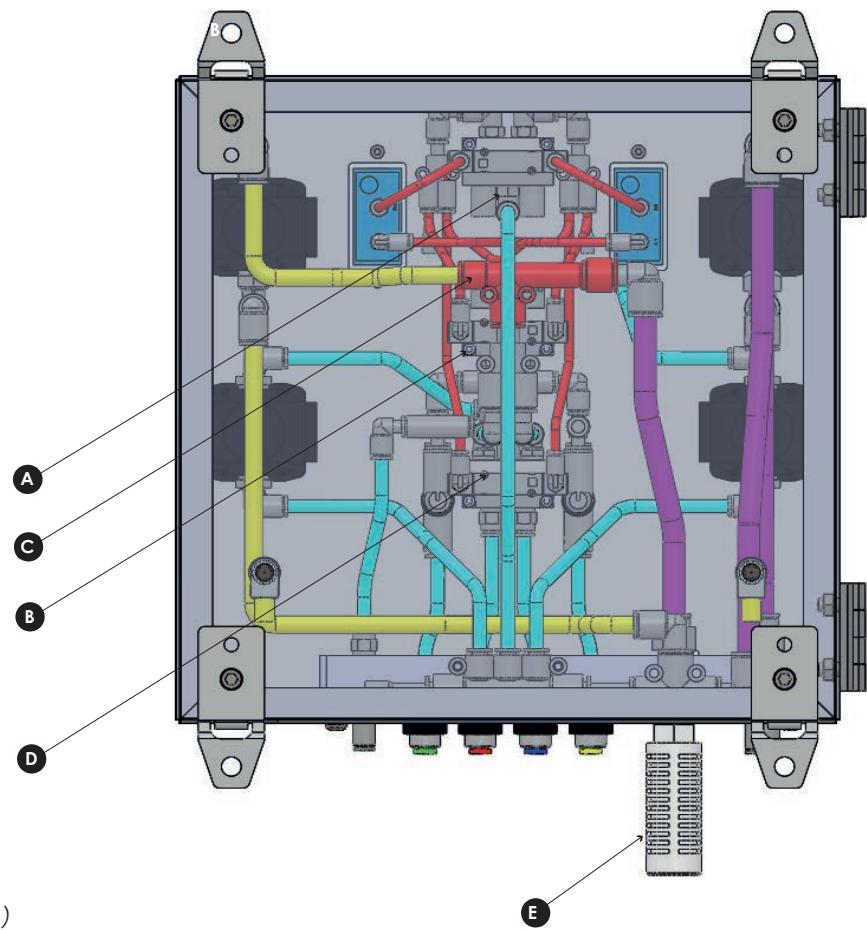
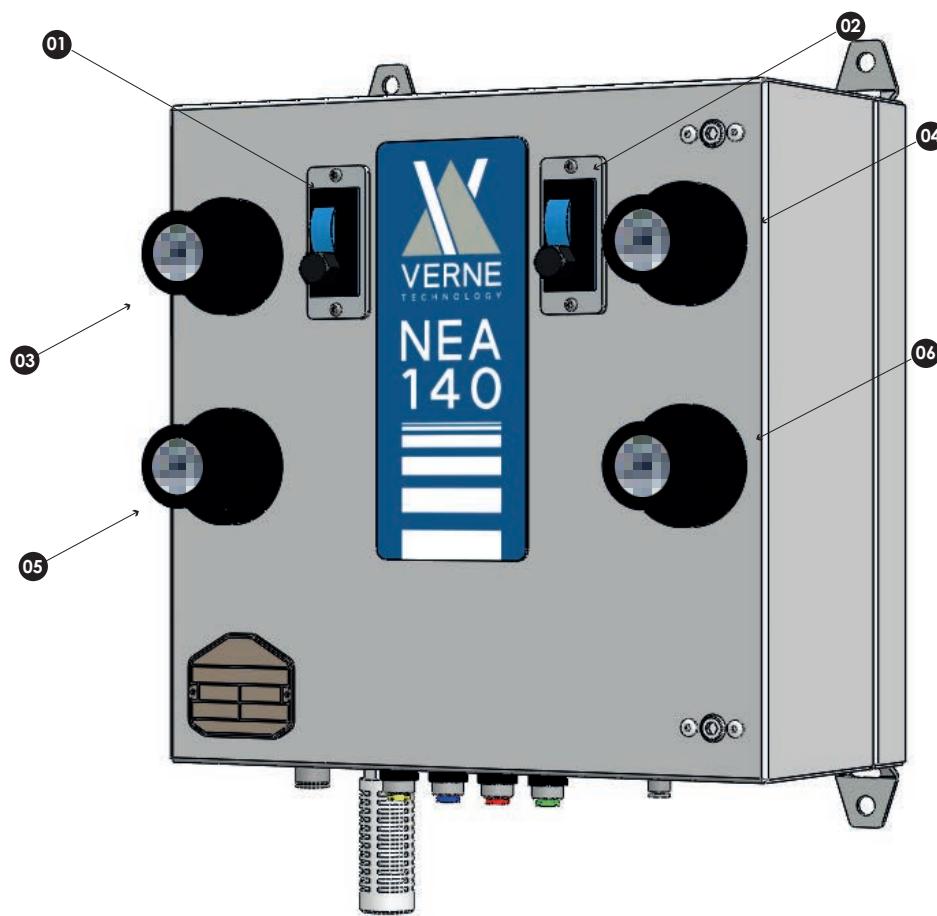


Figura 2  
Componentes da caixa  
(Interior, remoção da tampa)

## Princípio de funcionamento

### Bombeando

A bomba NEA 140 é constituída por quatro tanques que alternam em ciclo contínuo 2+2 tempos a recolha e o transporte do pó.

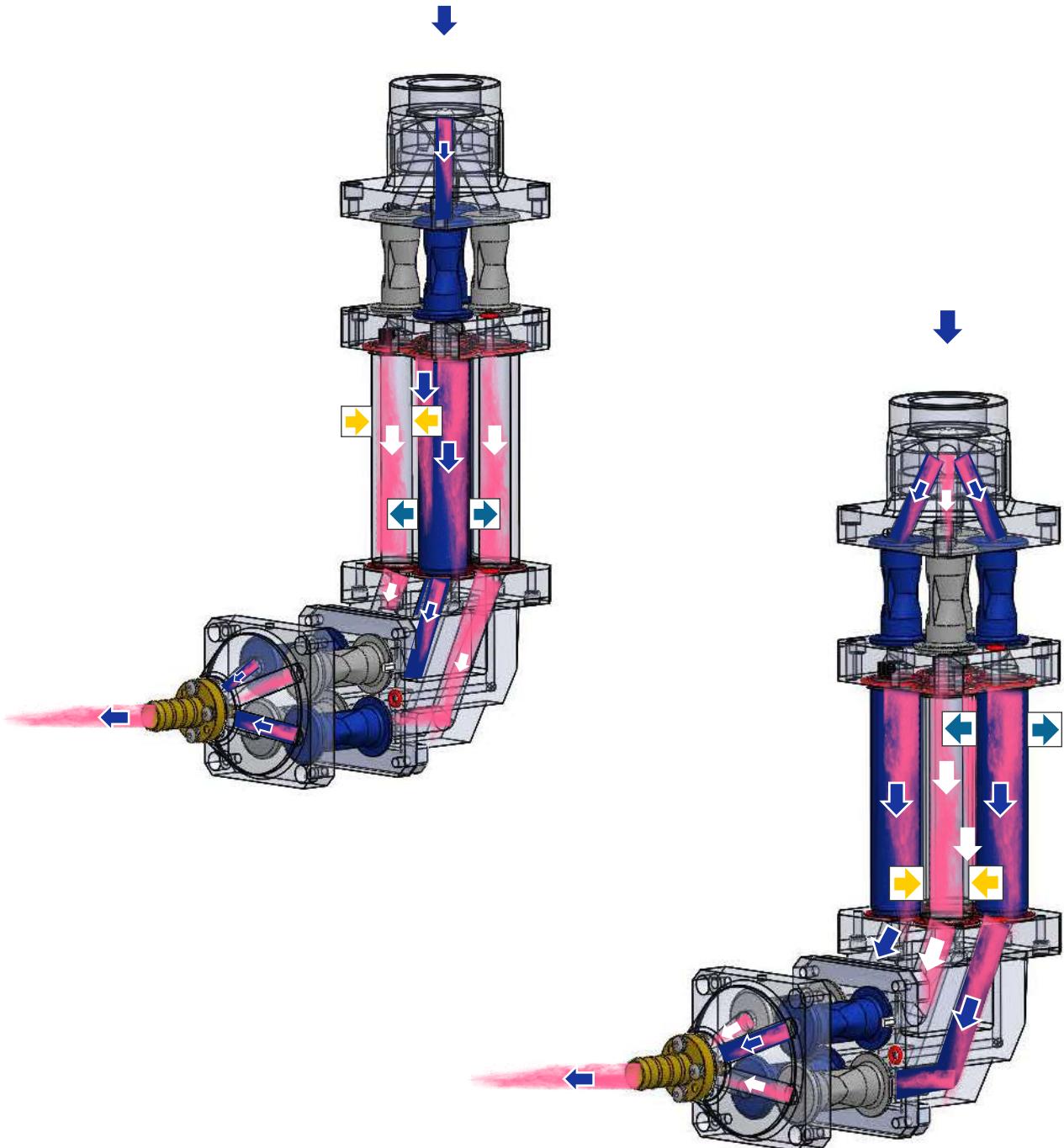


Figura 3

Princípio de funcionamento - Bombagem

◀ ▶ Vacuum

▶ ▶ Pressão

■ ABERTO

■ FECHADO

## Sangramento



O processo de purga depende do tipo de integração da bomba na linha do sistema de pó.

Mantenha a bomba desligada, ATRAVÉS DE UMA VÁLVULA PNEUMÁTICA DE 1" LIGADA A UM DEPÓSITO DE AR COMPRIMIDO inicie o ciclo de purga introduzindo vários impulsos de pressão de ar DA EXTREMIDADE DA MANGUEIRA DE TRANSPORTE NA DIREÇÃO DO CORPO DA BOMBA.

NOTA: Durante a purga, a pressão do ar da linha flui através da MANGUEIRA DE TRANSPORTE, ENTRADA DO CORPO DA BOMBA, tubos de fluidização, válvulas de mangote ATÉ AO TERMINAL ROSCADO DE 1" 1/2 DO CONE DO CICLONE.

**Se o ar de purga for fornecido** de um centro de abastecimento ou de um sistema de distribuição de barris, é geralmente pulsante. Os impulsos estão geralmente ativos durante 500 milissegundos e desativados por alguns segundos.

**Se a purga for iniciada manualmente** premindo o botão de purga numa estação de bombagem manual, a purga de ar não é pulsada. O botão de purga deve ser premido repetidamente para pulsar o ar.

**Se o sangramento for iniciado manualmente** pressionando o botão de purga numa bomba manual da estação, o ar sangrado não é pulsado. O botão de purga é premido repetidamente para fornecer pulso de ar.

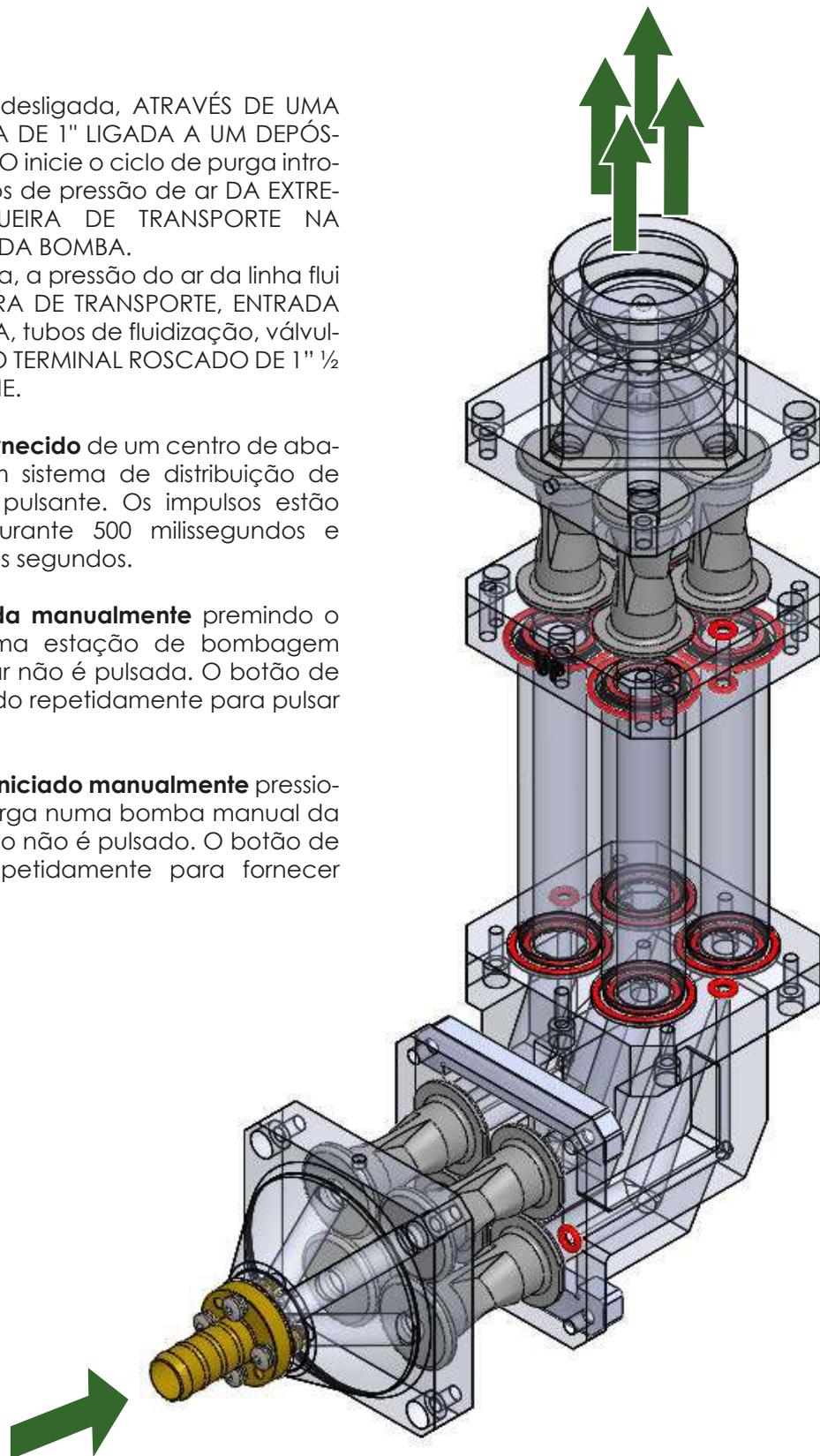


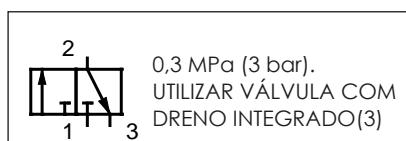
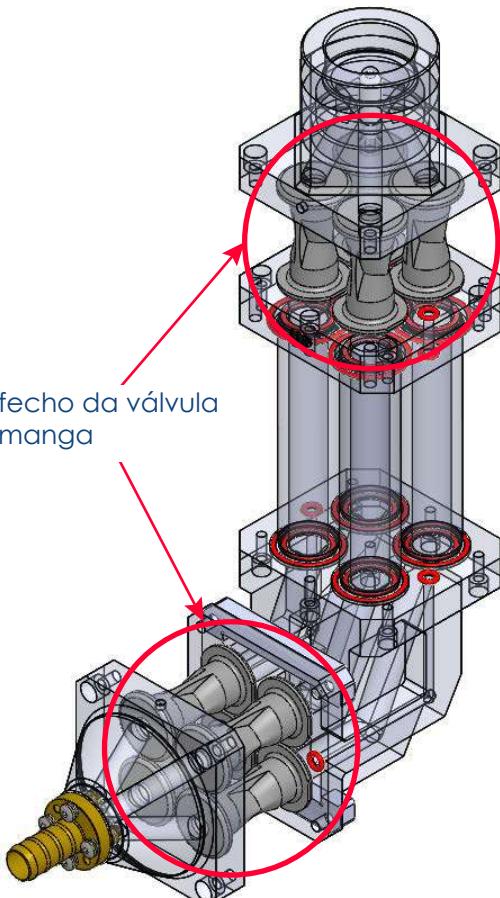
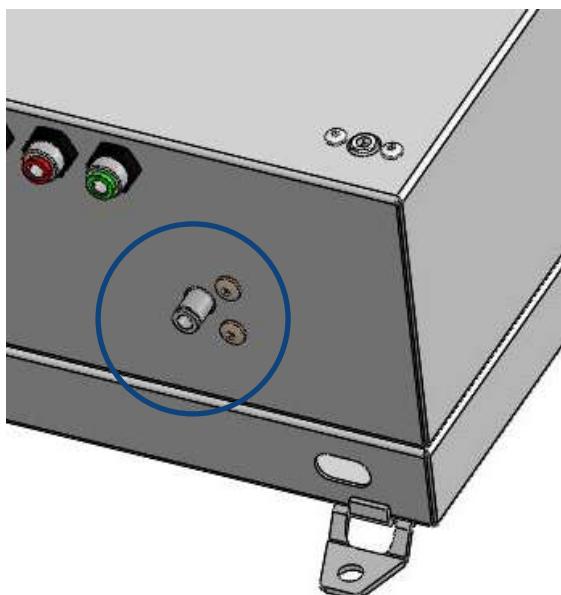
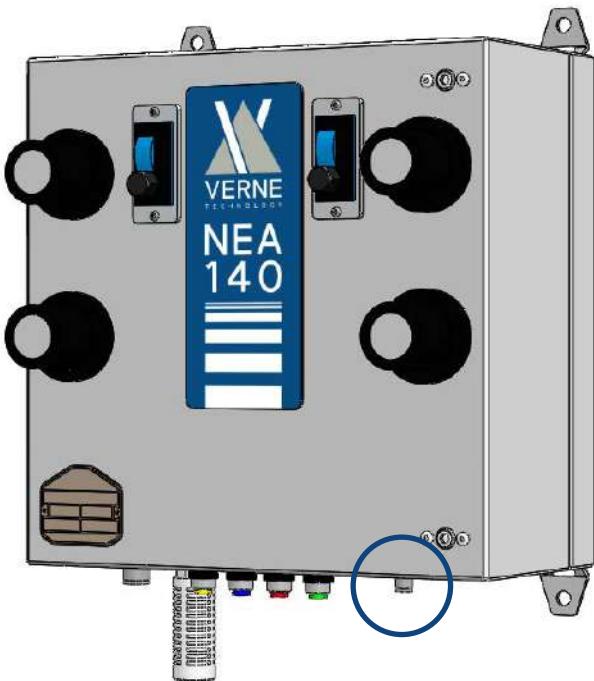
Figura 3  
Princípio de funcionamento - limpeza

# Bomba peristáltica densa NEA 140

8

## OPÇÃO: VÁLVULAS DE APERTO DE FECHO

Todas as válvulas de mangote fecharão



### AVISO

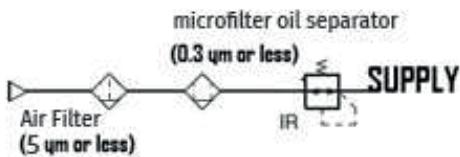
Antes de ativar a opção: Com as válvulas de pinça fechadas, verifique se a bomba está desligada.

Figura 3  
Princípio de funcionamento - limpeza

# Bomba peristáltica densa NEA 140

9

## Dados técnicos

|  |  |
|--|--|
| Taxa de fluxo (max)                                  | PARA: 200 kg/h   |
| Pressão geral de fornecimento (min.)                 | 0.6 Mpa (6 bar)  |
| Pressão geral de fornecimento (max.)                 | 0.8 Mpa (8 bar)  |
| Fornecimento do regulador - pressão de trabalho      | 0.6 Mpa (6 bar)  |
| Válvula de aperto reguladora - pressão de trabalho   | 0.27 - 0.30 Mpa (2,7 -3,0 bar)   |
| Regulador de Vácuo - pressão de trabalho             | 100% - 0.48 Mpa (4,8 bar)<br>para reduzir o caudal, diminua a pressão  |
| Transporte do regulador - pressão de trabalho        | 0.15 - 0.25 Mpa  |
| Consumo total de ar                                  | 400l /min  |
| Ar comprimido filtrado com as seguintes propriedades |    |
| Humidade permitida: 95% não condensante              |  |
| Temperatura do ambiente operacional de +15 a +40     |  |
| Limpeza  | Min 6 Bar - Max 8 Bar  |
| Tubo de transporte                                   | POLIETILENO: D. INT. 16 mm (LONGO MÁX. 20 m)<br>ANTIESTÁTICO: D. INT. 16 mm (LONGO MÁX. 20 m)<br>MELHOR RESULTADO OBTÉM-SE USANDO A MANGUEIRA<br>MAIS CURTA POSSÍVEL |
| Peso/dimensões                                       | Kg 15 bomba+painel de controlo - Ver figura 5  |

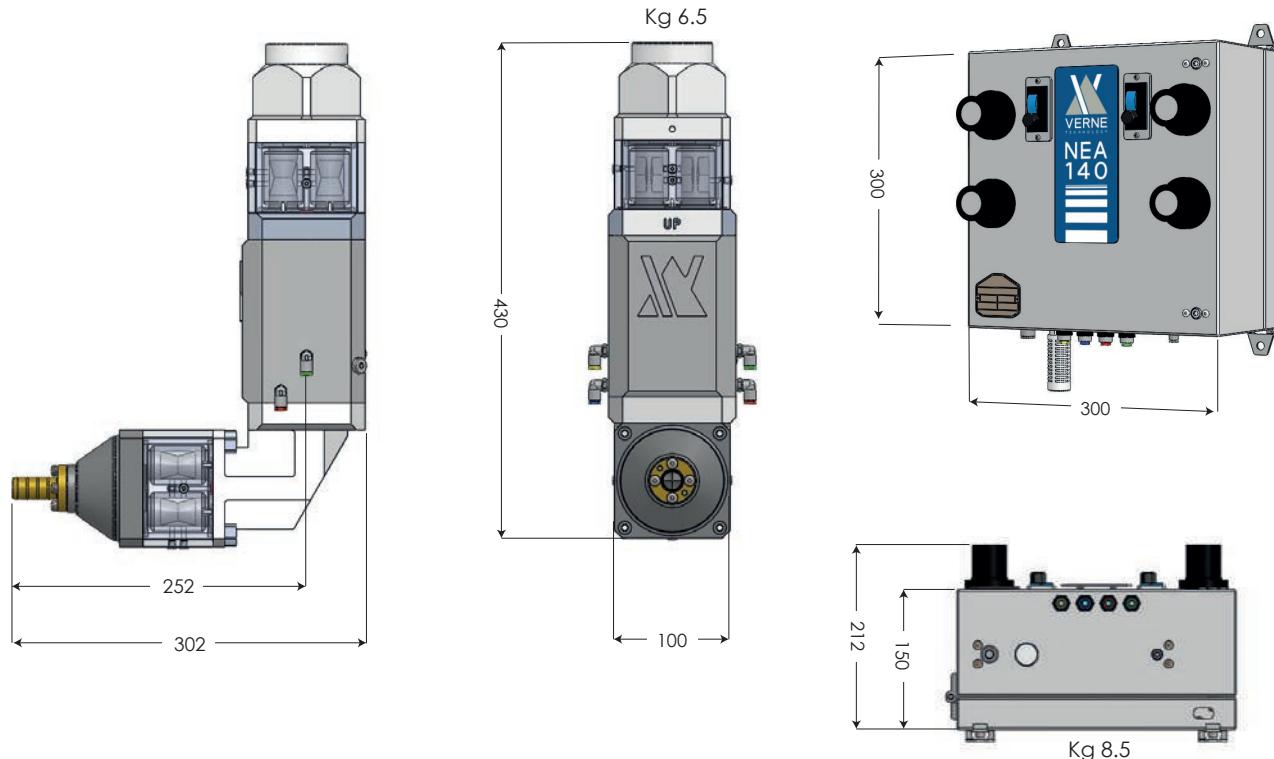


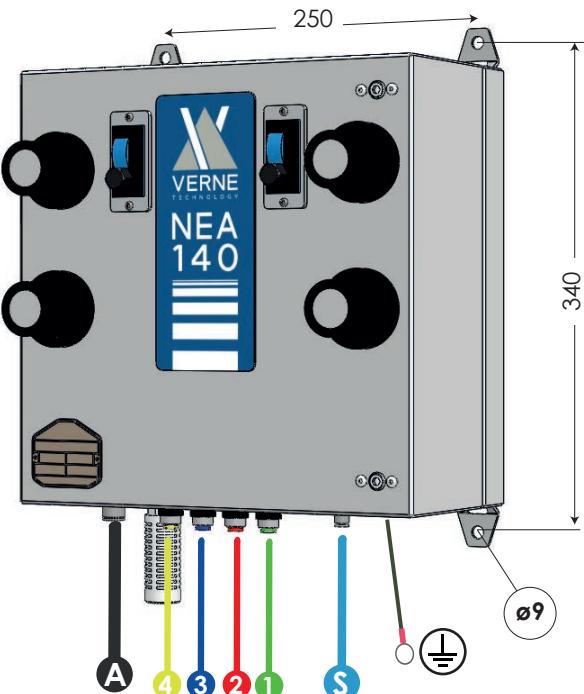
Figura 5 Dimensões da bomba

## Instalação



**AVISO:** A bomba deve estar firmemente ligada a uma verdadeira ligação à terra. A falha na ligação à terra da bomba pode resultar em incêndio ou explosão.

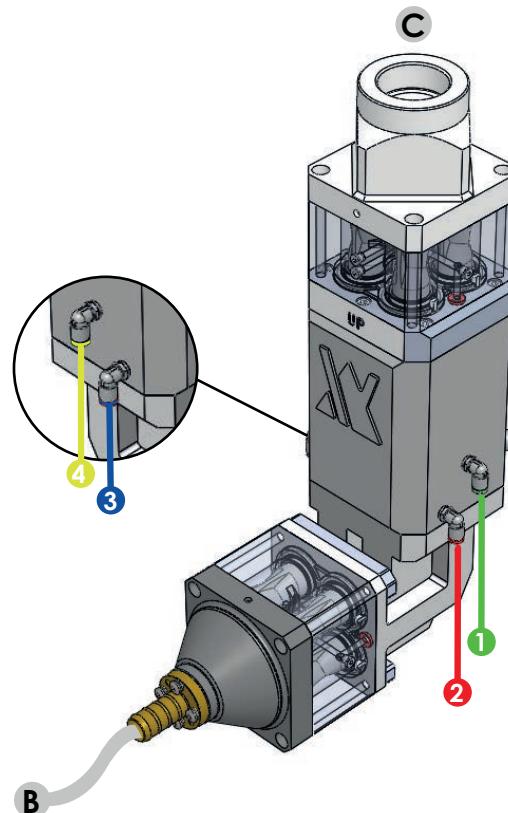
**NOTA:** A bomba é normalmente montada num painel que inclui um regulador de ar operacional e um botão manual e válvula de ar pilotada para purga manual. O painel também poderá incluir um regulador auxiliar para fluidificar a fonte de pó.



### Dimensões de montagem em painel

Utilize os parafusos M6, anilhas e porcas fornecidos para montar a bomba.

**NOTA:** Estão incluídos 4 furos de montagem e 1 conjunto de fixadores ø9. Utilize os seis orifícios de montagem que melhor correspondem à sua superfície de montagem.



### Ligações de tubulação

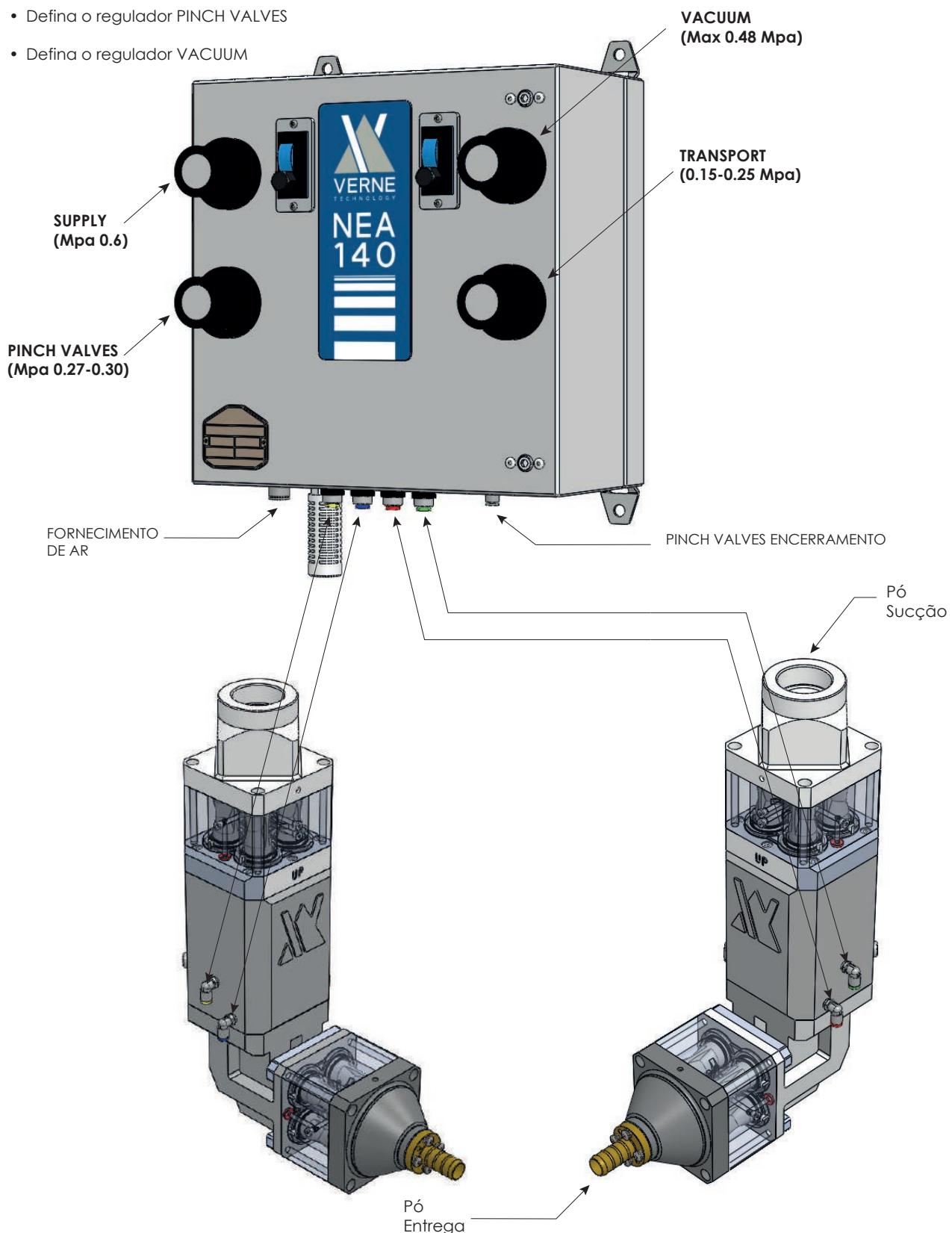
**NOTA:** Para obter melhores resultados, mantenha o tubo de aspiração e distribuição de pó o mais curto possível.

| CONEXÃO  | TIPO  | FUNÇÃO  |
|----------|---|---|
| <b>A</b> | Tubo de poliuretano azul de 10 mm   | Da fonte de ar de purga fornecida pelo cliente 7 bar (0.7 Mpa) max. |
| <b>B</b> | POLIETILENO : ø INT. 16 mm (LONG MAX 20m)<br>ANTISTATIC : ø INT. 16 mm (LONG MAX 20m) | Para o destino da pólvora   |
| <b>C</b> |   | Da fonte de pó  |
| <b>S</b> | POLIURETANO : ø Ext. 6 ø Int. 4 mm  |   |
| <b>1</b> | POLIURETANO : ø Ext. 6 ø Int. 4 mm (VERDE - LONG MAX 3m)                              |   |
| <b>2</b> | POLIURETANO : ø Ext. 6 ø Int. 4 mm (VERMELHO - LONG MAX 3m)                           |   |
| <b>3</b> | POLIURETANO : ø Ext. 6 ø Int. 4 mm (AZUL - LONG MAX 3m)                               |   |
| <b>4</b> | POLIURETANO : ø Ext. 6 ø Int. 4 mm (AMARELO - LONG MAX 3m)                            |   |
| <b>⊕</b> | Fio de terra da bomba   | Para a terra  |

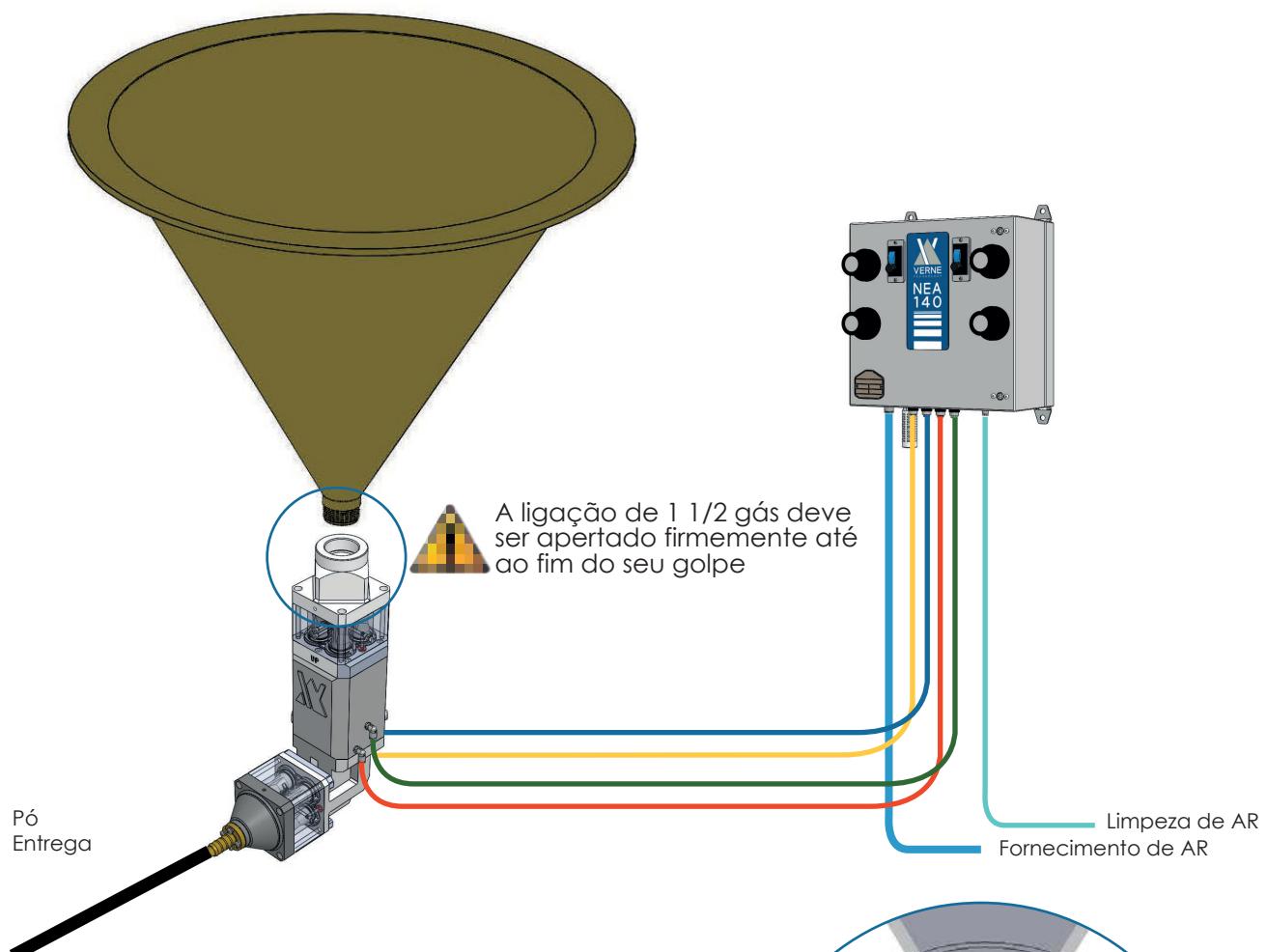
## Operação

Veja a figura 8.

- Para ligar a bomba, ligue a operação de fornecimento de ar (min 0,6 Mpa (6 bar). Ajuste o regulador SUPPLY para 0,6Mpa (6 bar).
- Defina o regulador TRANSPORT
- Defina o regulador PINCH VALVES
- Defina o regulador VACUUM

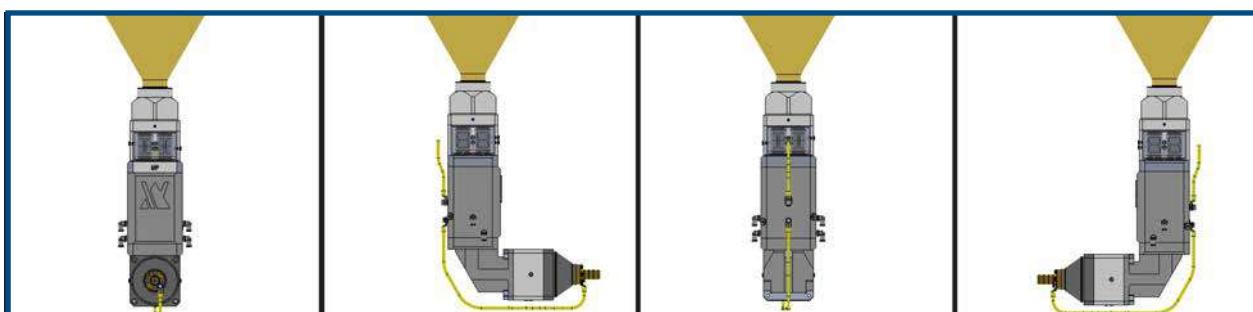
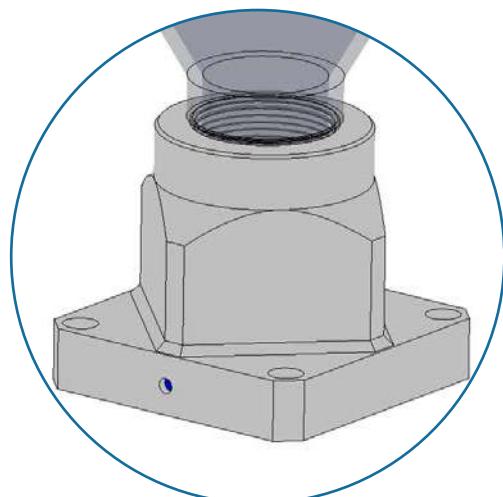


## Instalação do sistema



### Orientação do fluxo de saída de pó

é possível direcccionar a saída do pó simplesmente desapertando os 4 parafusos M6 do PN.....  
Neste ponto, rode a bomba na direção preferencial e volte a apertar os 4 parafusos fornecidos.



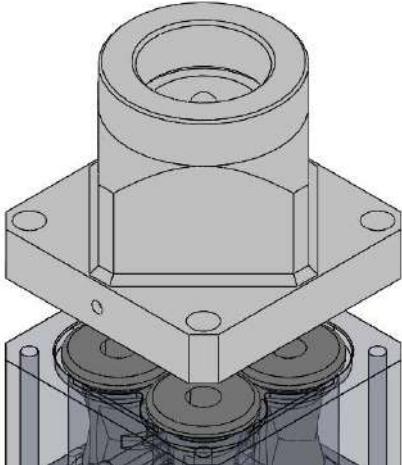
## Manutenção

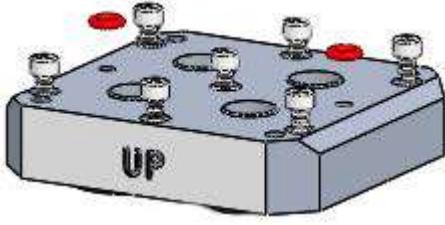
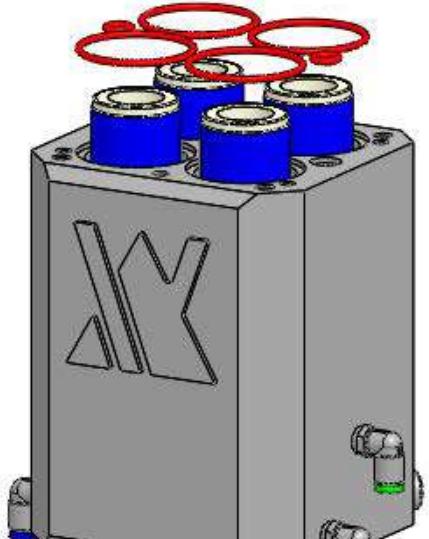
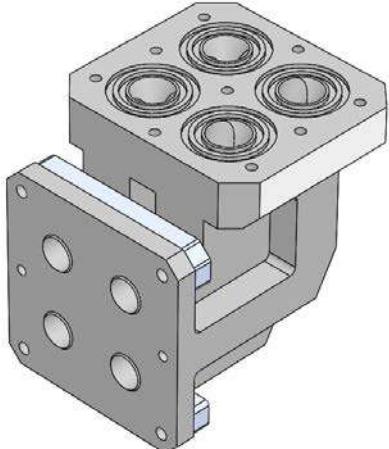
Execute estes procedimentos de manutenção para manter a sua bomba a funcionar com a eficiência máxima.

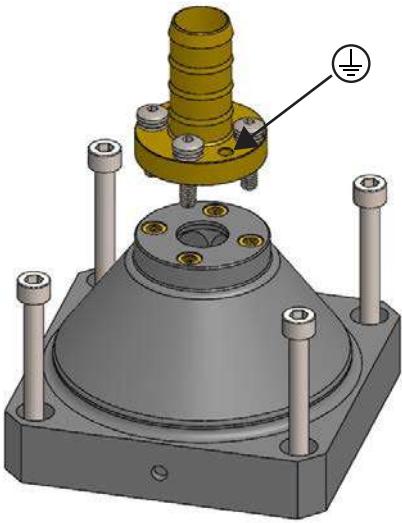


**AVISO:** Permita que apenas o pessoal qualificado para executar as seguintes tarefas. Siga a segurança instruções neste documento e em todas as outras documentações relacionadas.

**NOTA:** Pode ter de realizar estes procedimentos com mais ou menos frequência, dependendo de fatores como a experiência do operador e o tipo de pó utilizado.

| Frequência   | P/N  | Procedimento  |
|--|--|---|
| <b>A cada quatro Meses ou Cada vez que você Desmontar a Bomba</b>  | <br><b>P/N 10086</b> | <p>Removedor INLET BODY da bomba de montagem e verifique se mostra sinais de desgaste ou sinterização.</p> <p>Se necessário, limpe estes componentes com um aparelho para limpeza ultrassónica.</p> |
| <b>Diariamente</b><br><br><br><br><br>Realizar manutenção em ambos os NORD+SUL componentes | <b>P/N 10005-XX</b>  | <p>Inspecione o PINCH VALVES BODY para sinais de fuga de pó.</p> <p>Se vir pó no corpo da válvula de aperto ou fissuras de tensão nas válvulas de aperto, substitua as válvulas de aperto.</p>      |

| Frequência  | P/N   | Procedimento  |
|---|---|---|
| <b>A cada quatro Meses ou Cada vez que você Desmontar o Bomba</b> | <br><b>P/N 10087</b>   | <p>Retire o corpo da montagem INTERMEDIATE BODY bomba e verifique se apresenta sinais de desgaste ou de sinterização. Se necessário, limpe estes componentes com um aparelho de limpeza ultrassônico.</p> |
| <b>A cada quatro Meses ou Cada vez que você Desmontar o Bomba</b> | <br><b>P/N 10088</b>  | <p>Remova os tubos de fluidização e verifique a conformidade estrutural. Em caso de defeitos ou danos, substitua os tubos.</p>  |
| <b>A cada quatro Meses ou Cada vez que você Desmontar o Bomba</b> | <br><b>P/N 10089</b> | <p>Retire o corpo da montagem INTERMEDIATE BODY bomba e verifique se apresenta sinais de desgaste ou de sinterização. Se necessário, limpe estes componentes com um aparelho de limpeza ultrassônico.</p> |

| Frequência   | P/N  | Procedimento   |
|--|--|--|
| <p><b>A cada quatro Meses ou Cada vez que você Desmontar o Bomba</b></p> |  <p>P/N 10084</p> | <p>Remova o INLET-OUTLET BODY da assembleia bombeie e verifique se tem apresentar sinais de desgaste ou sinterização. Se necessário, limpe estes componentes com aparelho para limpeza ultrasónica</p> |

## Diagnóstico

| Problema  | Possível causa  | Ação corretiva   |
|---|---|--|
| <b>1. Produção de pó reduzida do tubo de transporte (As válvulas de mangote abrir e fechar)</b> | <i>Bloqueio na tubagem até ao destino Transporte aéreo configurado muito alto</i> | Verifique se existem bloqueios no tubo de transporte. Retire o tubo e purgue com ar comprimido.  |
|   | <i>Ar transportador ajustado muito alto</i>                                       | Diminuir a pressão do ar transporte.   |
|   | <i>Ar transportador ajustado muito baixo</i>                                      | Aumentando a pressão do ar transporte.   |
|   | <i>Conjunto de extração de poeiras</i>  | Diminua a pressão do vácuo (Máx. 0,48 Mpa).  |
|   | <i>Conjunto de extração de poeiras</i>  | Aumente a pressão do vácuo (Máx. 0,48 MPa).  |
|   | <i>Válvula de mangote com defeito ou danificada</i>                               | Substitua as pinch valves  |
|   | <i>Tubos de fluidização com defeito ou danificado</i>                             | Substitua os tubos de fluidização  |
|   | <i>A válvula de ar do transportador PV3 não funciona</i>                          | Consulte Diagramas de tubagem. Desligue a bomba e desligue os tubos ligados ao corpo da bomba. Ligue a bomba e verifique se os tubos exibem alternância de pressão de positivo e negativo ar. regulador/manômetro: Registo de Transporte + Vácuo Reg. Se não houver pressão, substitua a válvula.<br><br>Se a válvula funciona, mas não consegue ouvir pressão de ar positiva ou negativa nas tubagens, verifique se existem bloqueios nas linhas aéreas que entram e saem da válvula. |

## Diagnóstico

| Problema  | Possível causa  | Ação corretiva   |
|---|---|--|
| <b>2. Produção de pó reduzida do tubo de transporte (o pinch valves NÃO abra e feche)</b> | <p><i>Pinch valve defeito ou danificada</i></p> <p><i>Ciclo de transporte da válvula PV 1 ativação não funciona</i></p> | <p>Substitua o pinch valves</p> <p>Consulte Diagramas de tubagem. Se a válvula funcionar, mas não consegue ouvir pressão positiva das saídas 2   4, verifique a pressão regulador/manômetro (Reg. Fornecimento) Desligue a bomba e desligue a válvula tubo de alimentação. Ligue a bomba e verifique se existe é a pressão positiva a 0,6 Mpa. Se houver pressão, substitua a válvula.</p> |
|   | <i>Pressão de alimentação Sem válvula PV1</i>   | <p>Consulte Diagramas de tubagem. Desligue a bomba e desligue o tubo de alimentação da válvula. Ligue a bomba e verifique se existe é pressão positiva. Se não houver pressão, substitua o regulador pelo manômetro (Reg. Supply).</p>   |
|   | <i>Ativação do ciclo das Pinch Valve a flexível PV 2 válvula não funciona</i>   | <p>Consulte Diagramas de tubagem. Se a válvula funcionar, mas não consegue ouvir pressão positiva das saídas 2   4, verifique a pressão regulador/manômetro (Reg. Pinch Valve). Desligue a bomba e desligue os tubos ligado ao corpo da bomba. Ligue a bomba e verifique se os tubos exibem alternância de pressão positivo. Se não houver pressão, substitua a válvula.</p>               |
|   | <i>Válvula PV2 de pressão de alimentação em falta</i>   | <p>Consulte Diagramas de tubagem. Desligue a bomba e desligue a válvula tubo de alimentação. Ligue a bomba e verifique se existe é pressão positiva. Se não houver pressão, substitua o regulador com manômetro (Reg. Pinch Valves)</p>  |
|   | <i>TIMER (DIREITA) Não respeita os tempos</i>   | <p>Consulte Diagramas de tubagem. Desligue a bomba e desligue o tubo da saída (2) do temporizador. Ligue a bomba e verifique se a pressão sai alternadamente. Verifique o funcionamento correto do display e o respeito do tempo PRÉ-CONFIGURADO. Se não houver pressão, substitua o TIMER.</p>  |
|   | <i>TIMER (ESQUERDO) Não respeita os tempos</i>  | <p>Consulte Diagramas de tubagem. Desligue a bomba e desligue o tubo da saída (2) do temporizador. Ligue a bomba e verifique se a pressão sai alternadamente. Verifique o funcionamento correto do display e o respeito do tempo PRÉ-CONFIGURADO. Se não houver pressão, substitua o TIMER.</p>  |

## Diagnóstico

| Problema  | Possível causa                              | Ação corretiva  |
|---|---|---|
| <b>3. Baixa entrada de poeiras (perda de sucção da fonte de pó)</b>               | Bloqueio na recolha de pó tubo              | Verifique se o tubo possui blocos. Retire o tubo e purgue com ar comprimido.  |
|   | Fuga de vácuo do vácuo geradores            | Verifique se os geradores de vácuo estão contaminado. Em caso de contaminação ou desgaste, substitua ambos os geradores de vácuo. Verifique os silenciadores de escape. Se os silenciadores de escape ficarem obstruídos, substitua-os. |
|   | O-rings danificados ao longo do percurso pó | Verifique todos os anéis de vedação no percurso pó. Substitua os anéis de vedação danificados ou desgastado.  |
|   | Tubos de fluidização entupidos              | Substitua os tubos de fluidização.  |
| <b>4. Pinch valves isso estragam-se rapidamente, com fissuras ao redor flange</b> | O tribo pó carrega em a bomba               | Instale o kit de válvulas P/n 10034 a manga preta - NÃO CONDUTORA. Verifique se o dispositivo está devidamente ligado à terra.  |

## Reparar



**AVISO:** Permita que apenas o pessoal qualificado para executar as seguintes tarefas. Siga a segurança instruções neste documento e em todas as outras documentações relacionadas.

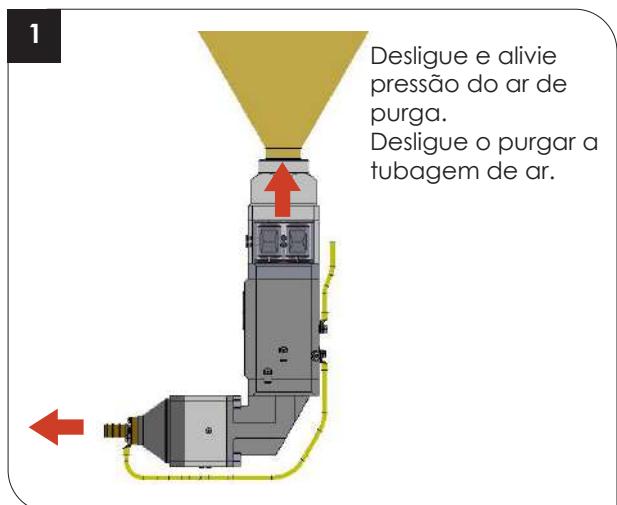


**AVISO:** Desligue-se e alivia a pressão do ar do sistema antes de realizar as seguintes tarefas. A falha em aliviar a pressão do ar pode resultar em danos pessoais.

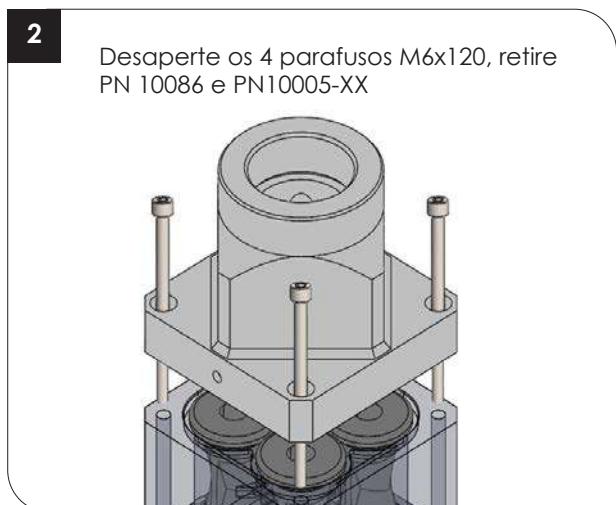
## Substituição de tubos de fluidação

**NOTA:** Nos kits de tubos de fluidização, inclui quatro anéis de vedação. Substitua os Anéis de Objectivo se forem usados.

Não é necessário substituir o anel de vedação sempre que substituir os tubos de fluidização.



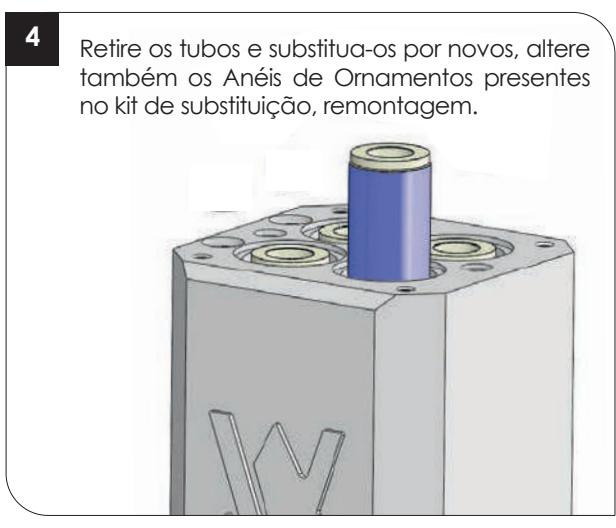
Desligue e alivie pressão do ar de purga.  
Desligue o purgar a tubagem de ar.



Desaperte os 4 parafusos M6x120, retire PN 10086 e PN10005-XX



Desaperte os 7 parafusos M5x45 para remover o PN10012 e assim aceder ao corpo para substituir os tubos de fluidização



Retire os tubos e substitua-os por novos, altere também os Anéis de Ornamentos presentes no kit de substituição, remontagem.

\*Nos kits de tubos de fluidização estão incluídos O-rings. Substitua os O-rings se estiverem gastos.

## Desmontagem da bomba



**AVISO:** Desligue e alivie a pressão de ar do sistema antes de executar as tarefas seguintes. A falha no alívio da pressão do ar pode resultar em ferimentos pessoais.

1. Ver figura 9. Desligue as linhas de ar de purga do topo da bomba.
2. Desligue a tubagem de entrada e saída de pó da parte inferior da bomba.
3. Retire os dois parafusos (A) da bomba.
4. Veja a figura 9. Desligue uma extremidade de cada um dos os tubos de ar indicados.
5. Veja a figura 10. Retire os tubos fixando o conjunto da bomba à base.
6. Ver Figura 11. Começando com a fluidização tubos, desmonte a bomba como indicado.

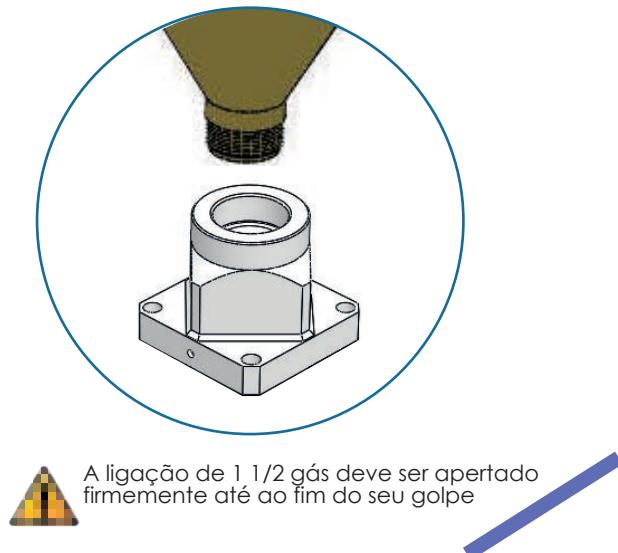
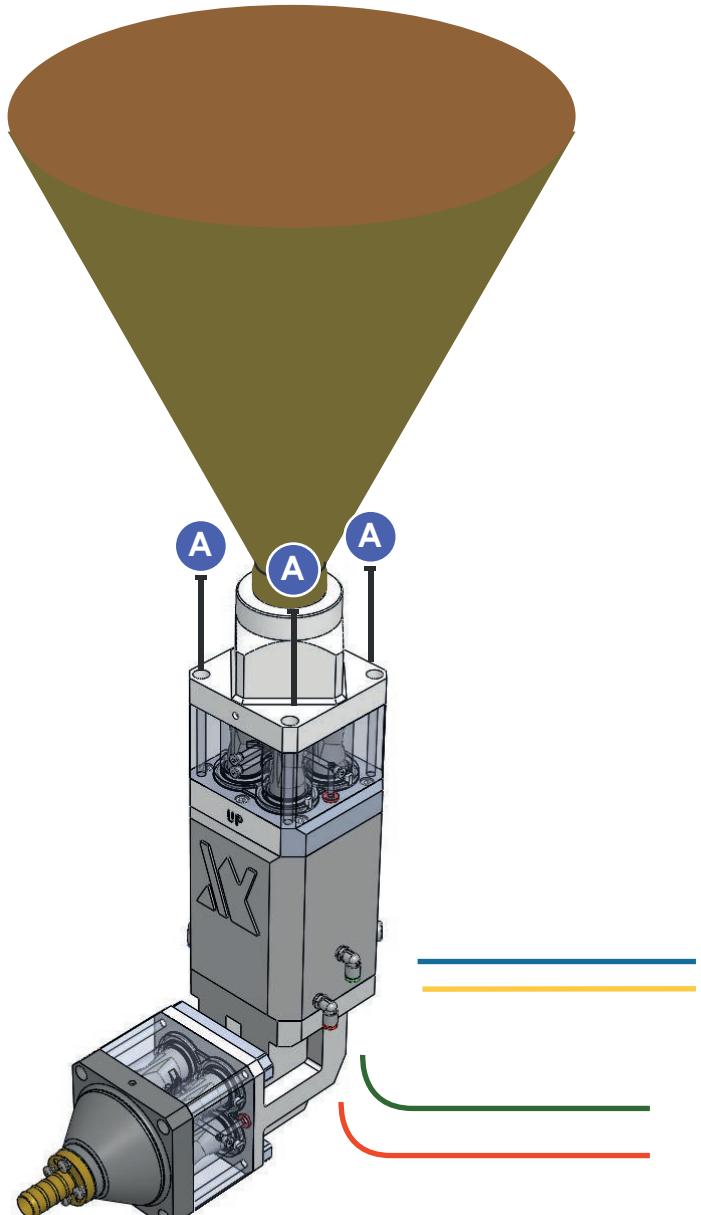


Figure 10



**NOTA:** Consulte Substituição da válvula de manga flexível na página 21 para obter instruções sobre como retirar as válvulas de manga flexível do PINCH VALVE BODY

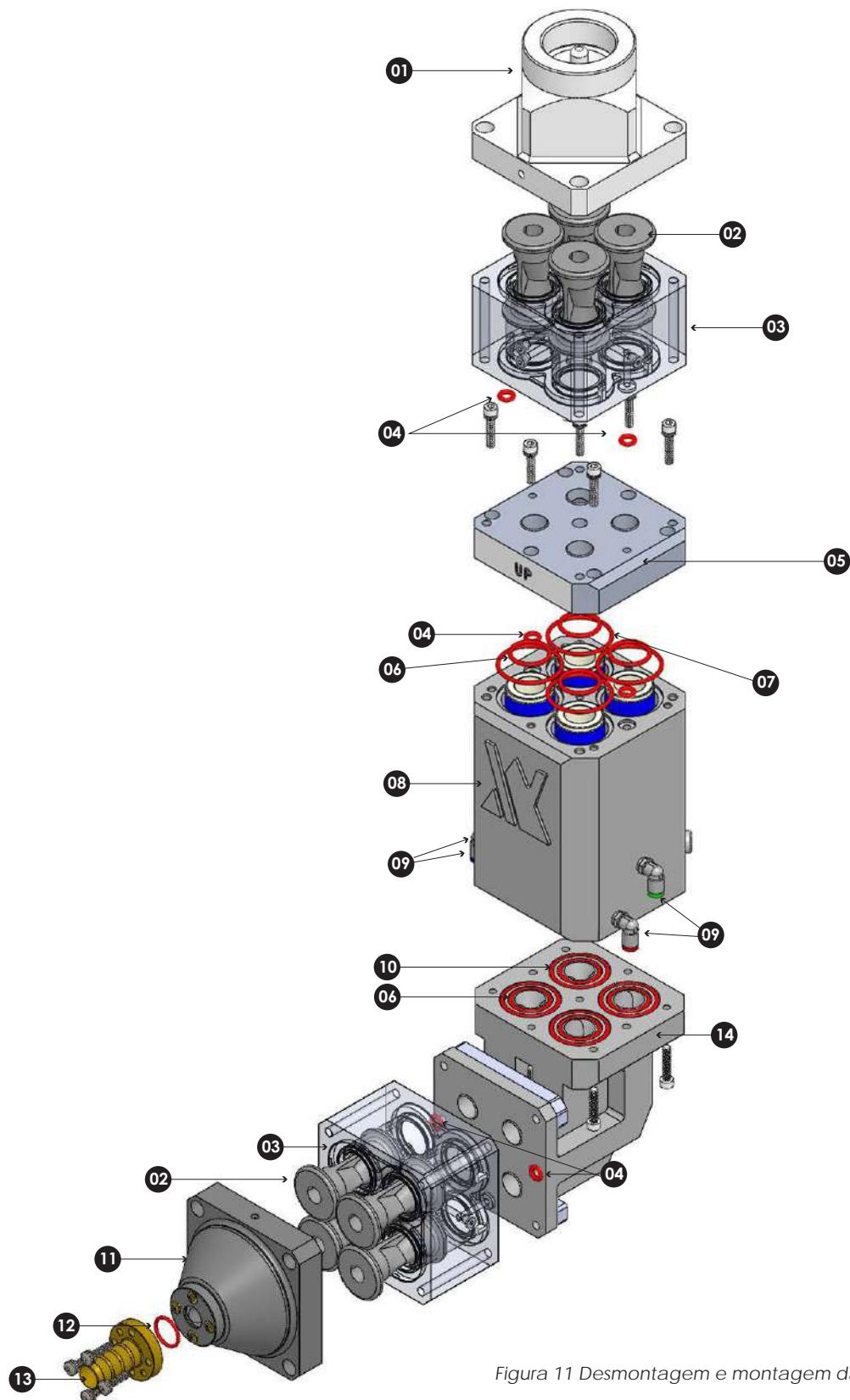


Figura 11 Desmontagem e montagem da bomba

01. Inlet Body  
02. Pinch Valves  
03. Pinch Valves Body  
04. O-Ring Silicone 3024  
05. Intermediate Body - Inlet

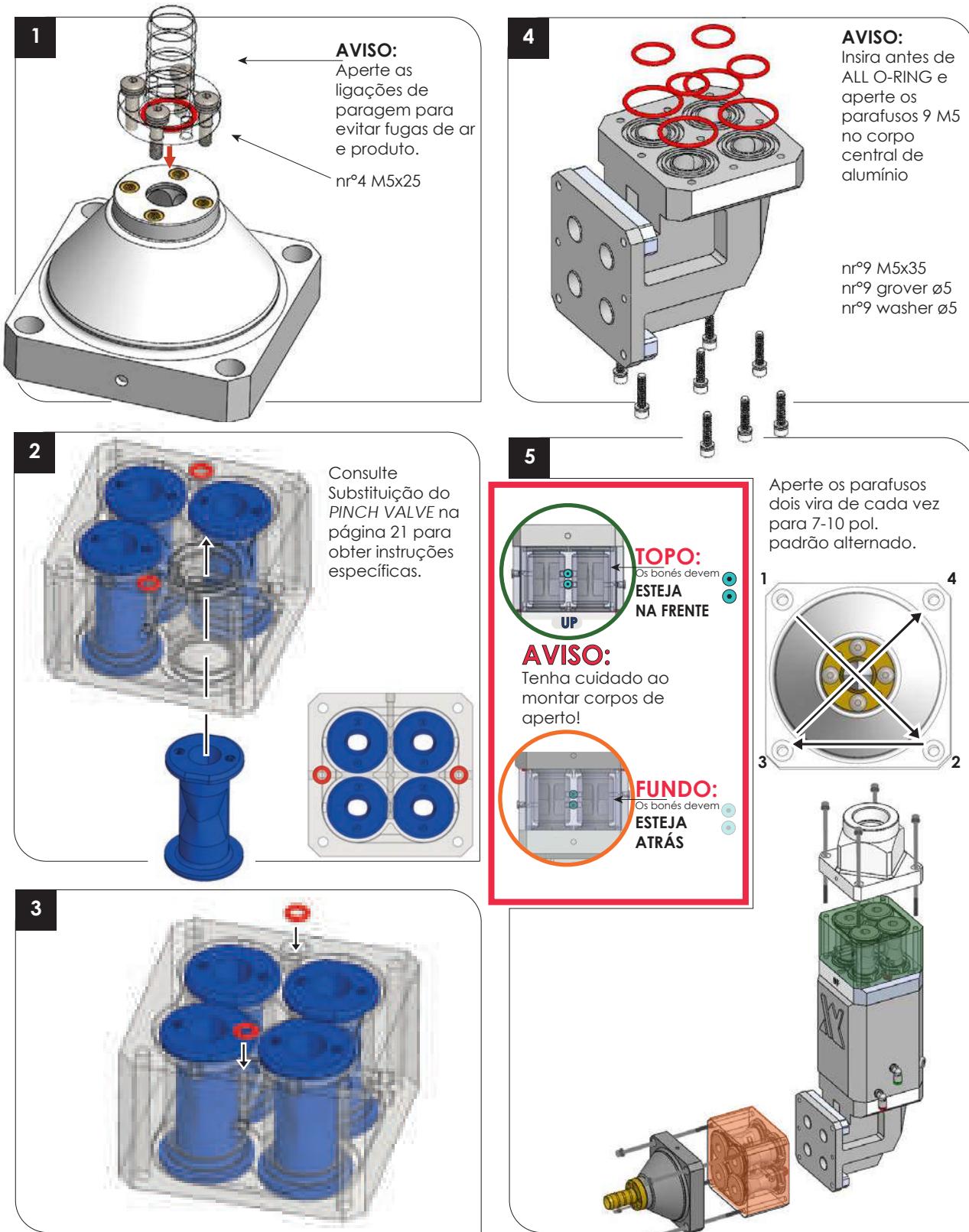
06. O-Ring Silicone 130  
07. O-Ring Silicone 37,6x2,4  
08. Fluidizing Tubes Body  
09. Elbow 90° G1/8"-6  
10. O-Ring Silicone 3131

11. Inlet - Outlet Body  
12. O-Ring Silicone 18x2  
13. Brass adapter d.int.16mm  
14. Intermediate Body - Outlet

## Conjunto da bomba

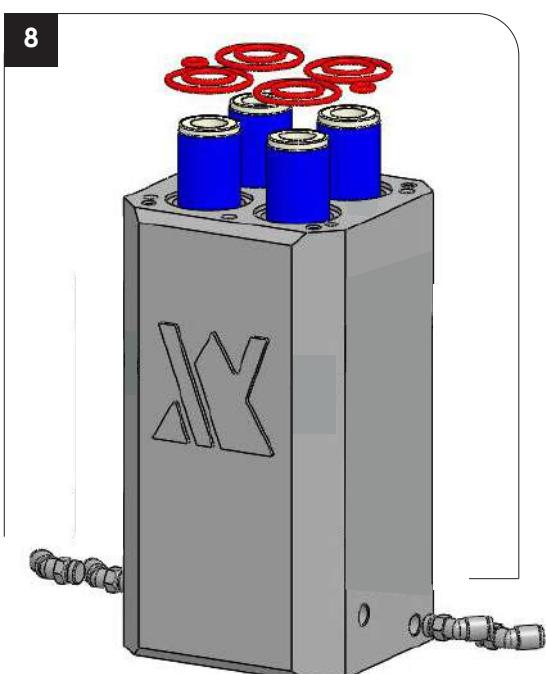
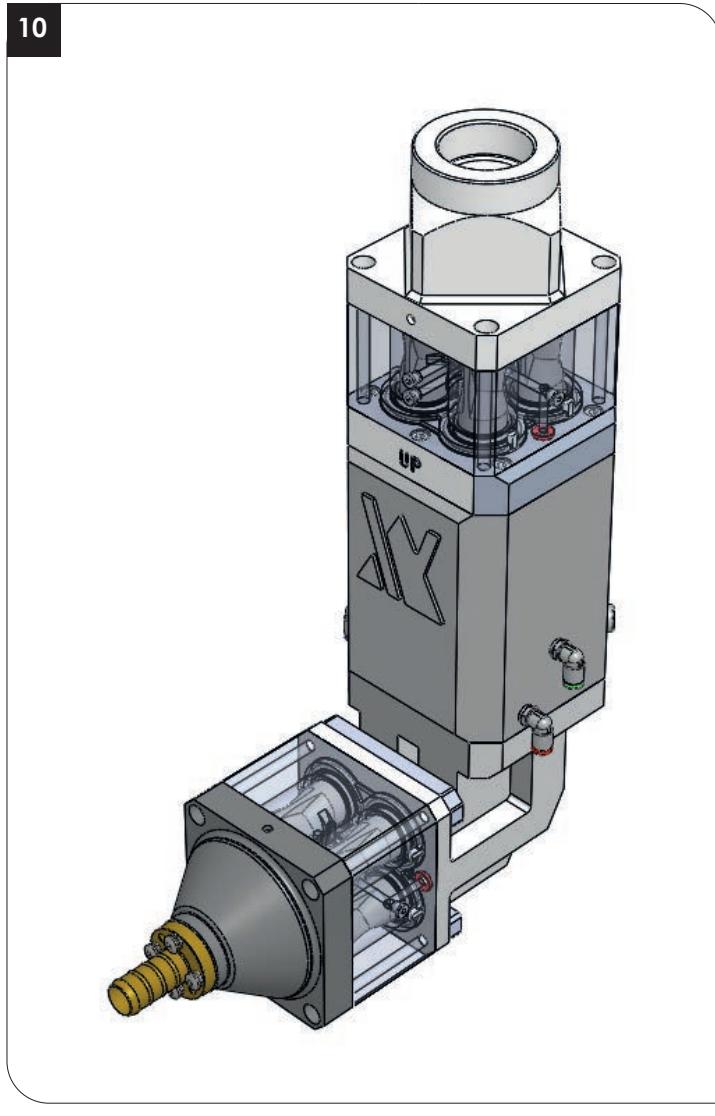
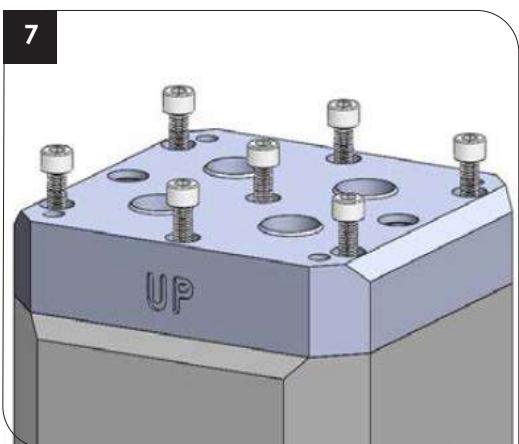
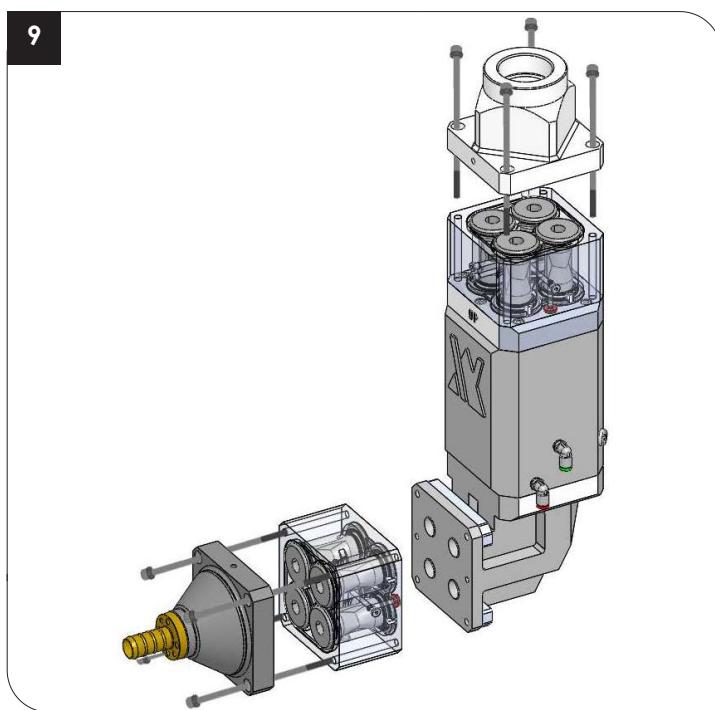
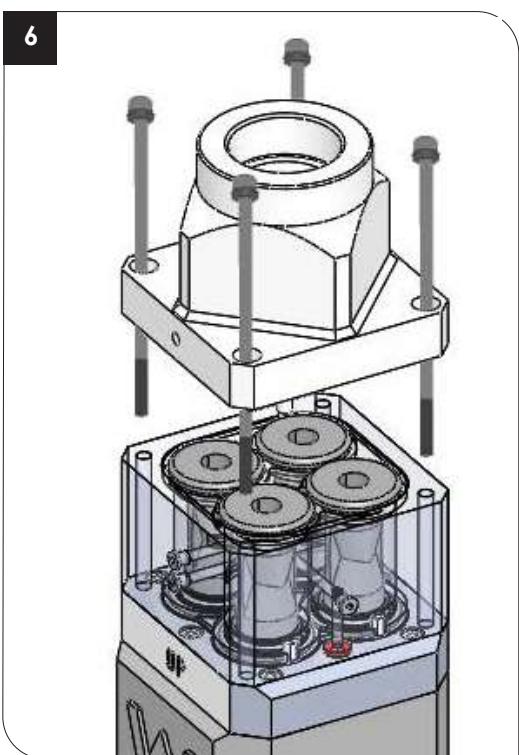


**CUIDADO:** Siga a ordem de montagem e as especificações apresentadas. Podem ocorrer danos na bomba se você não seguir cuidadosamente as instruções de montagem.



# Bomba peristáltica densa NEA 140

23



## Substituição das PINCH VALVE



**AVISO:** Use a proteção dos olhos durante a realização deste procedimento. As válvulas de aperto vão rapidamente de volta para a sua forma normal quando as puxa do corpo da válvula de aperto.

**NOTA:** In the upper flanges of the sleeve valves is modeled after the word UP

**NOTA:** Replace the filter discs (included in the pinch valves kit) when replacing the valves

### Remoção da Pinch Valve

1



Coloque o pinch valve body numa visão acolchoada com a extremidade inferior virada para si. Agarre e puxe a extremidade inferior da válvula de aperto com uma mão.

2

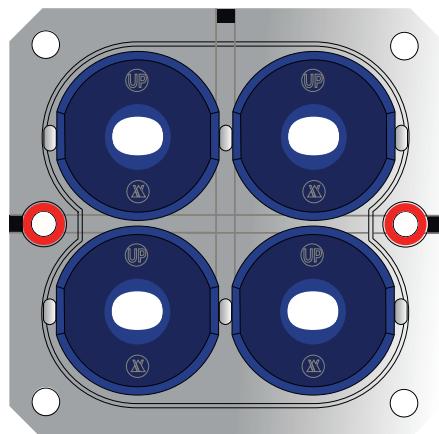


Utilize a outra mão para apertar a flange na extremidade oposta da válvula de aperto.

3



Puxe o pinch valve firmemente até sair do pinch valve body.

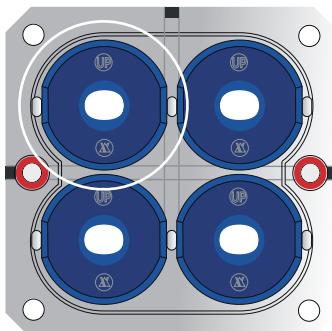


## Instalação das PINCH VALVE

**NOTE:** Tudo pinch valves destinado a contacto repetido com os alimentos deve ser limpo completamente antes da sua primeira utilização.



Vire o body of the pinch valves de modo a ter à frente do lado superior.



Depois de colocar a válvula na inserção da ferramenta, achanne a flange na extremidade da válvula UP.



Introduza a extremidade da válvula na ferramenta ALTA para a inserção das válvulas de aperto.  
Comprimir a extremidade UP do flange e introduza a pequena extremidade na flange achataada, dentro das válvulas de aperto.

**! NOTAS:** Observe o lado recto da válvula como na figura ou nas válvulas de aperto NÃO CORREI.



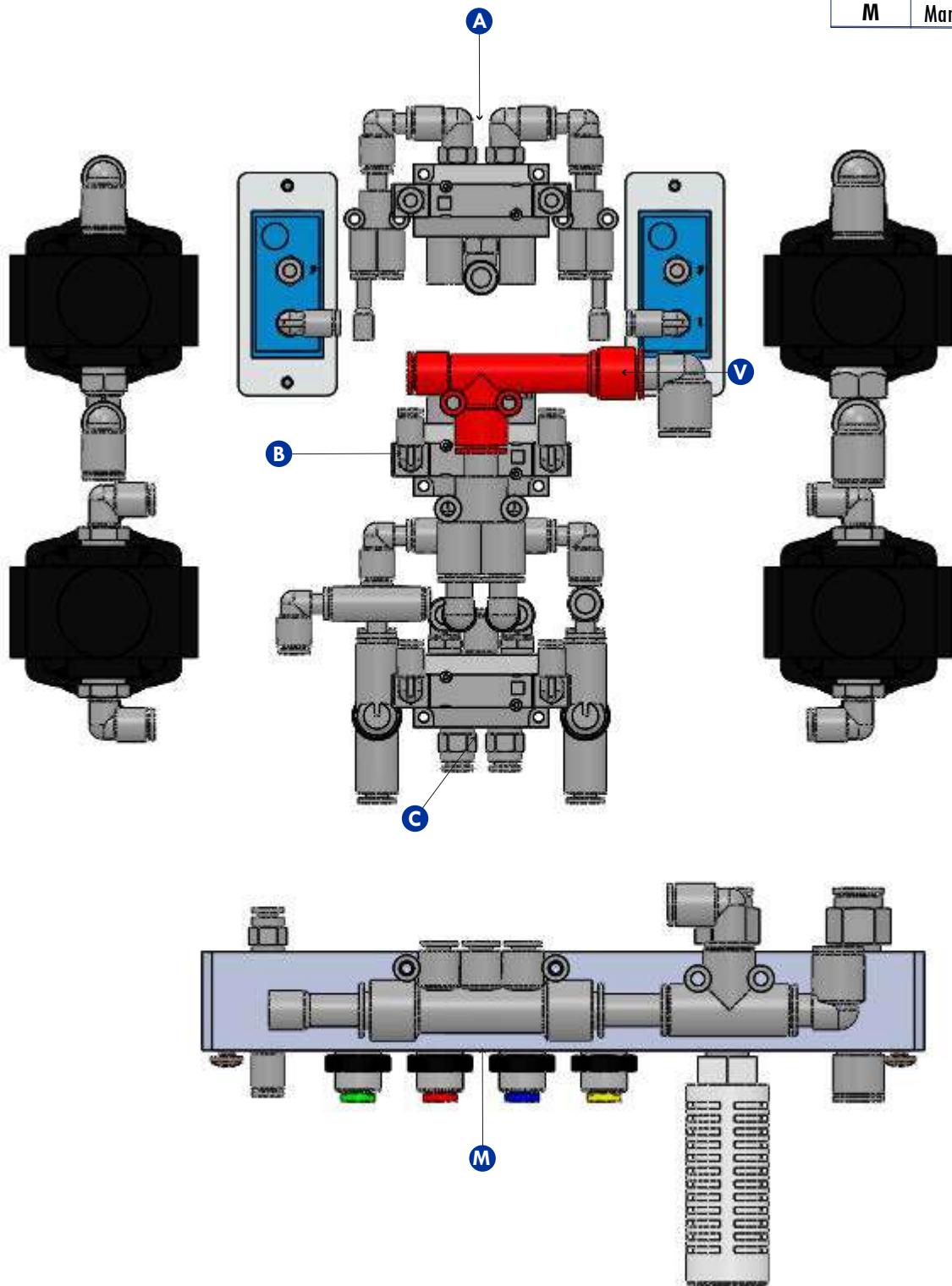
Enquanto comprime a extremidade UP do flange, puxe a própria ferramenta.

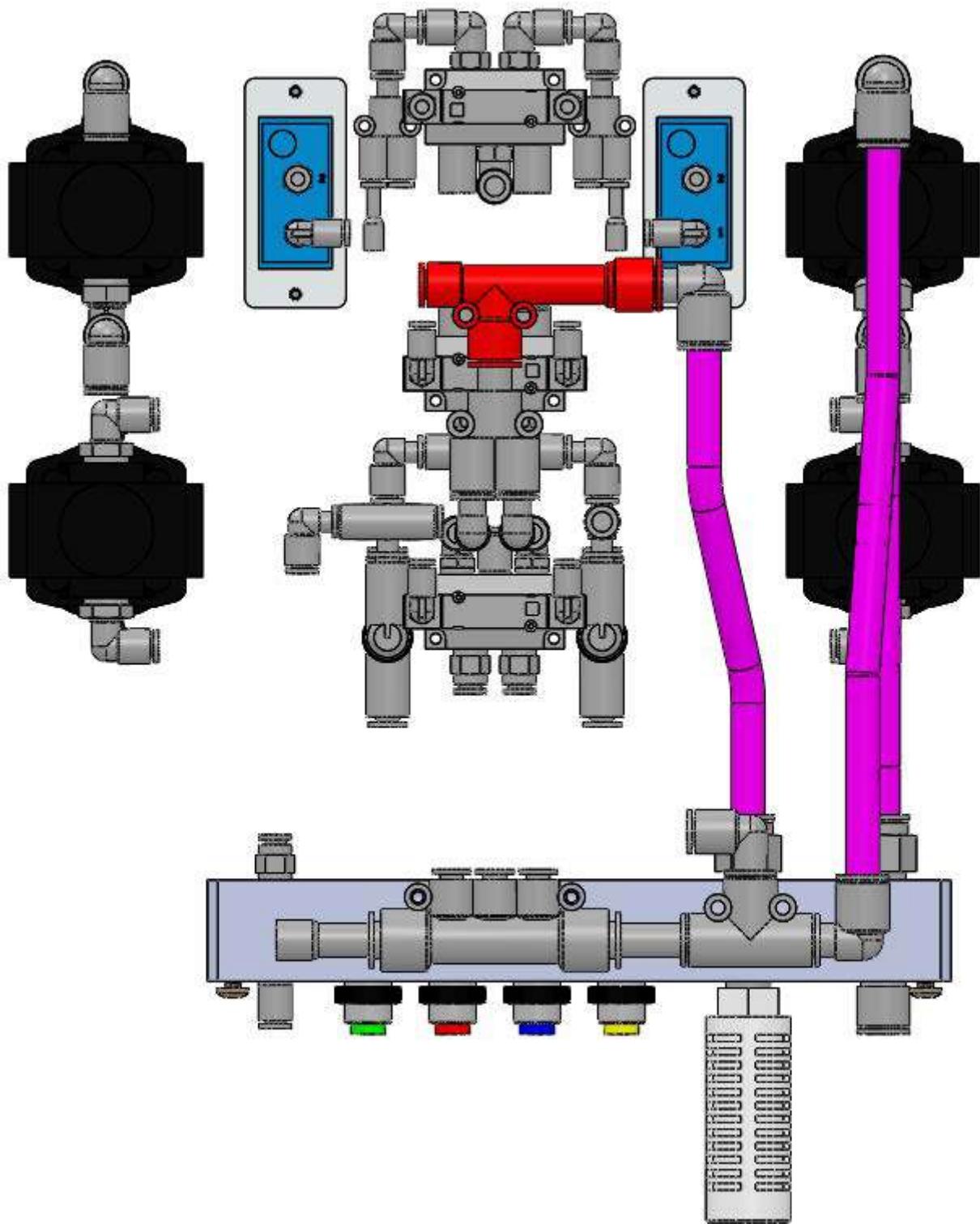


Puxe a ferramenta de inserção através do corpo da válvula, até à extremidade da válvula UP e a ferramenta de inserção para fora do lado superior do the body do pinch valves.

VEJA ATRÁS DO CORPO DA BOMBA

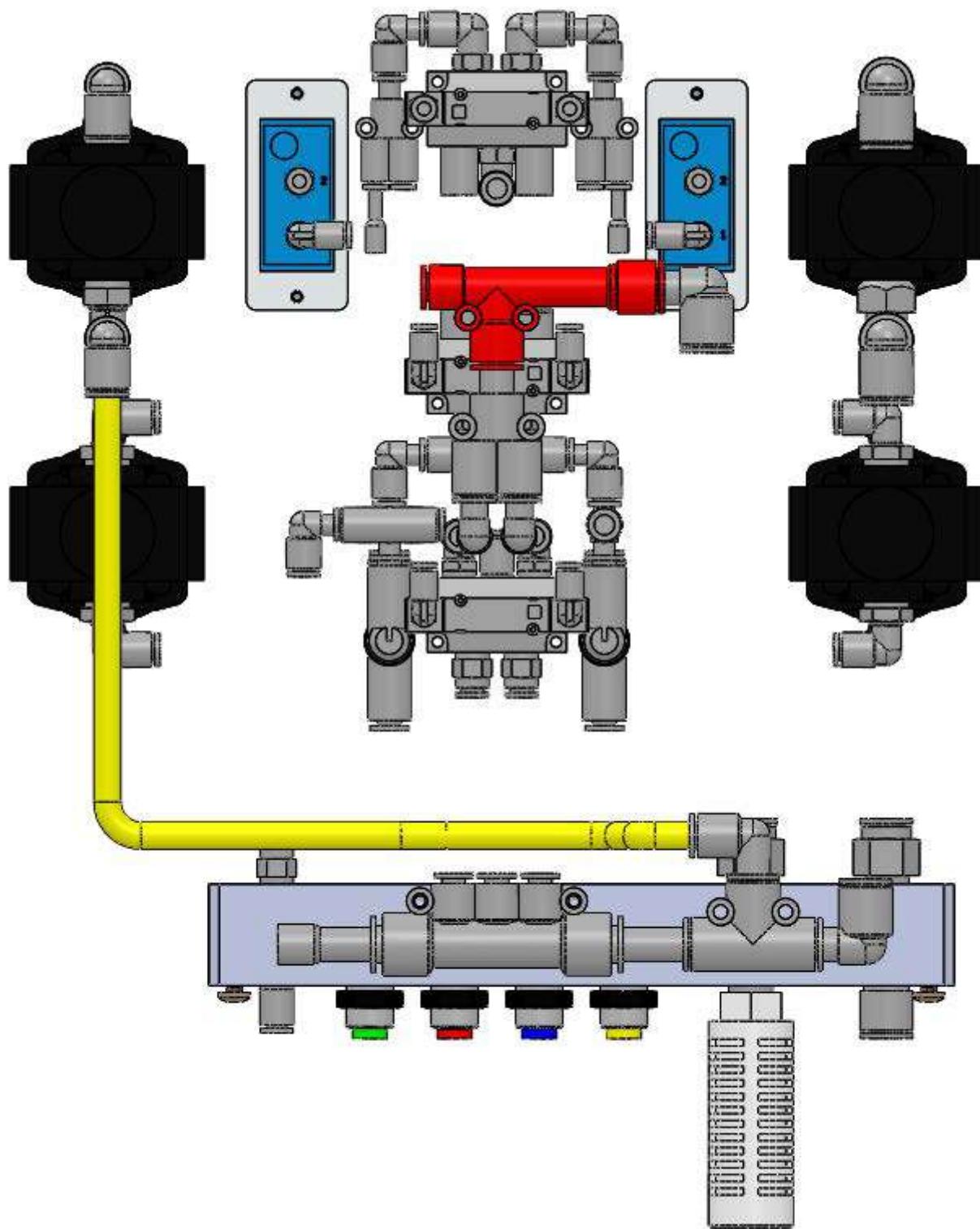
| ARTIGO |                  |
|--------|------------------|
| A      | PV1              |
| B      | PV2              |
| C      | PV3              |
| V      | Vacuum           |
| M      | Manifold NEA 140 |





VEJA ATRÁS DO CORPO DA BOMBA

○Tube ø8



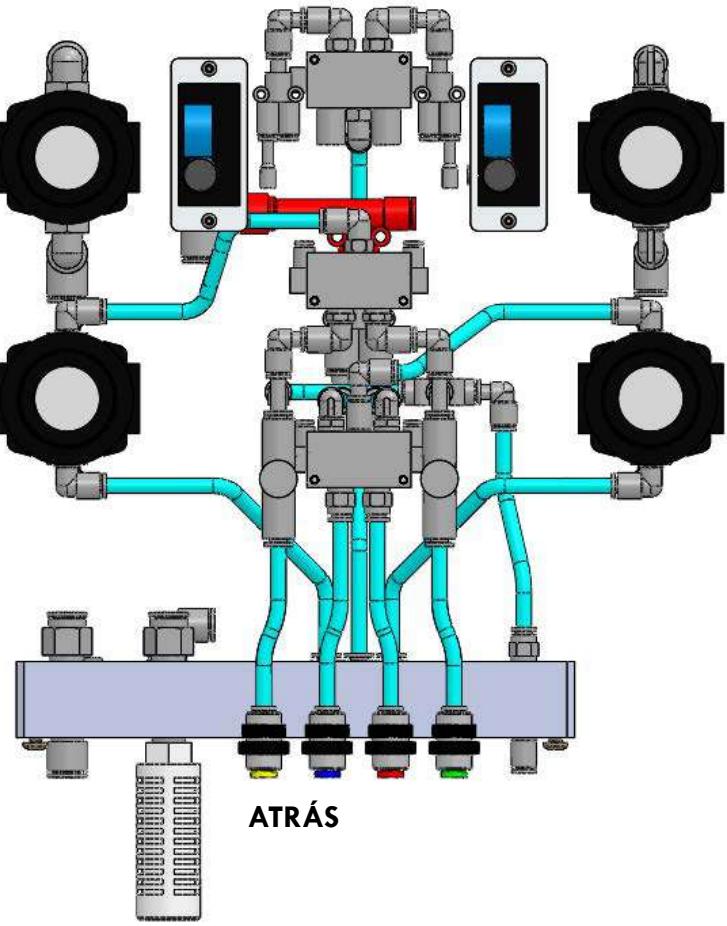
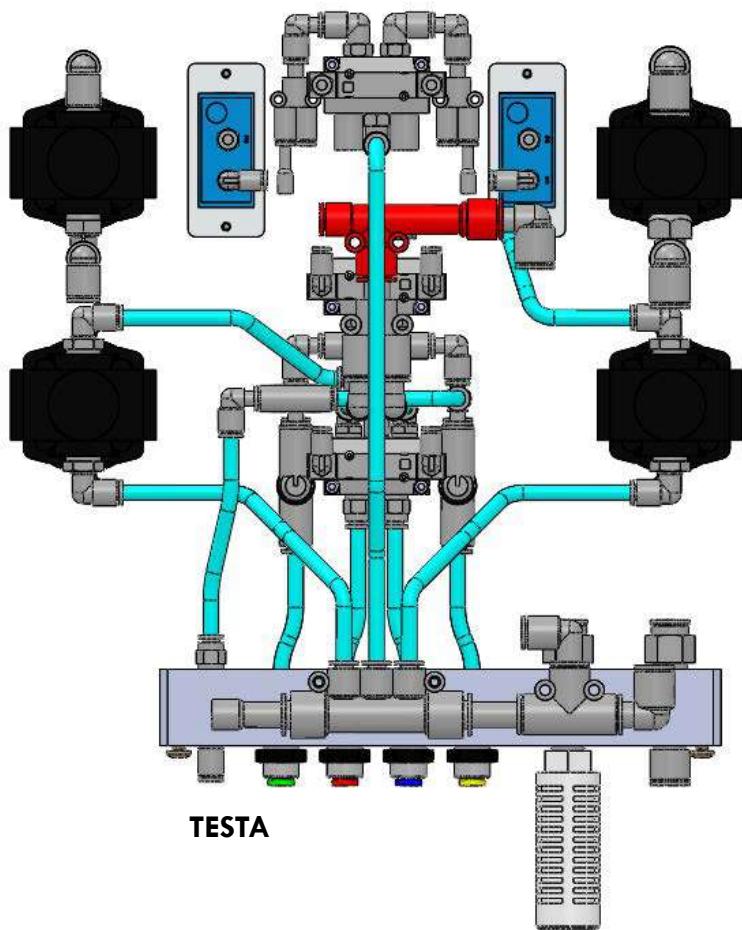
# Bomba peristáltica densa NEA 140

29

VISTA TRASEIRA E DIANTEIRA DO CORPO DA BOMBA

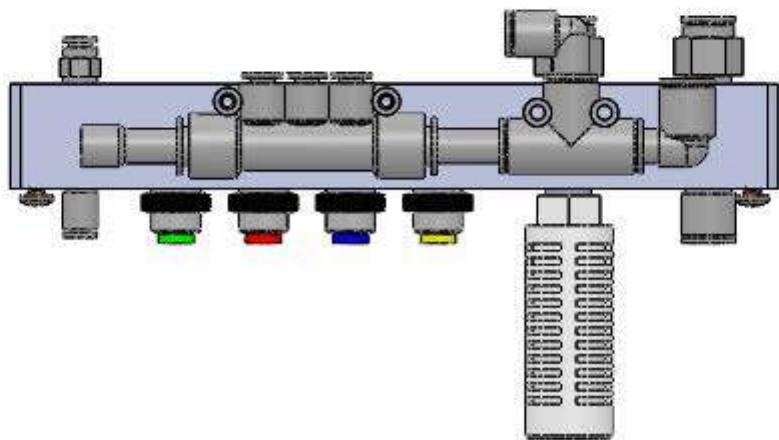
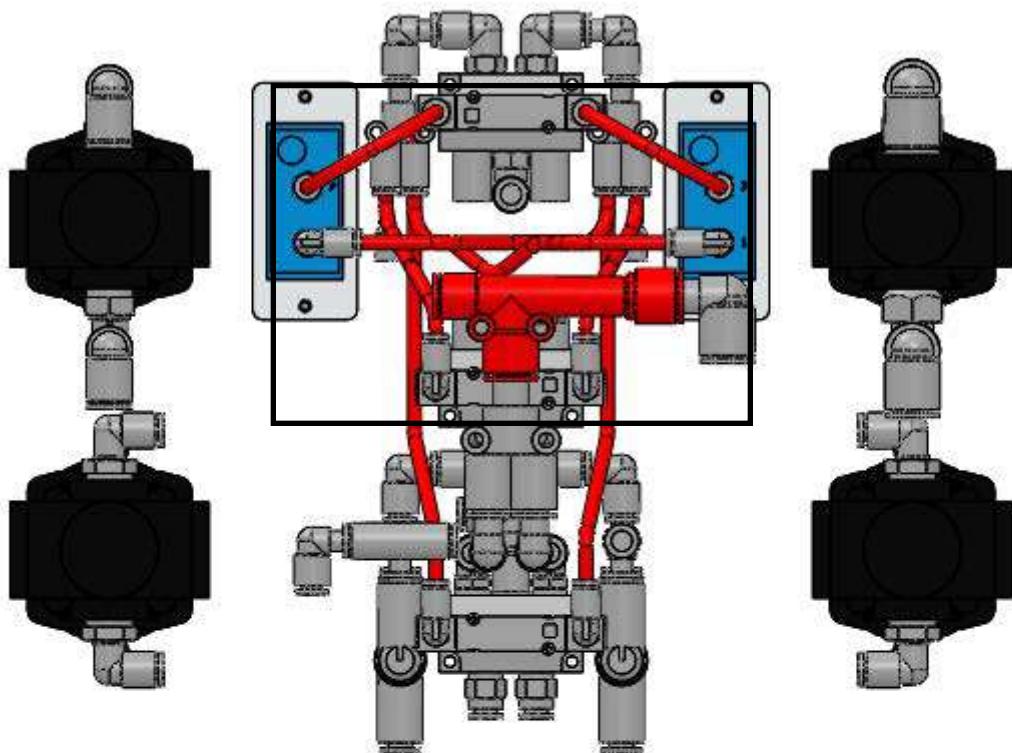
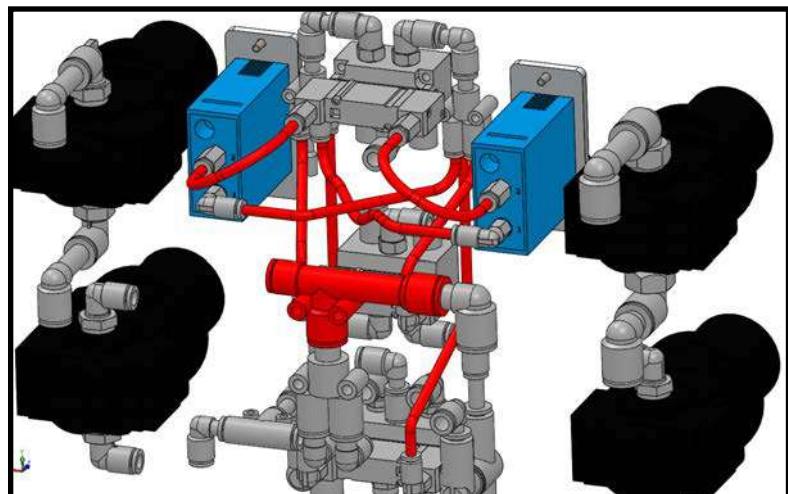
## DIAGRAMA PNEUMÁTICO

OTube ø6



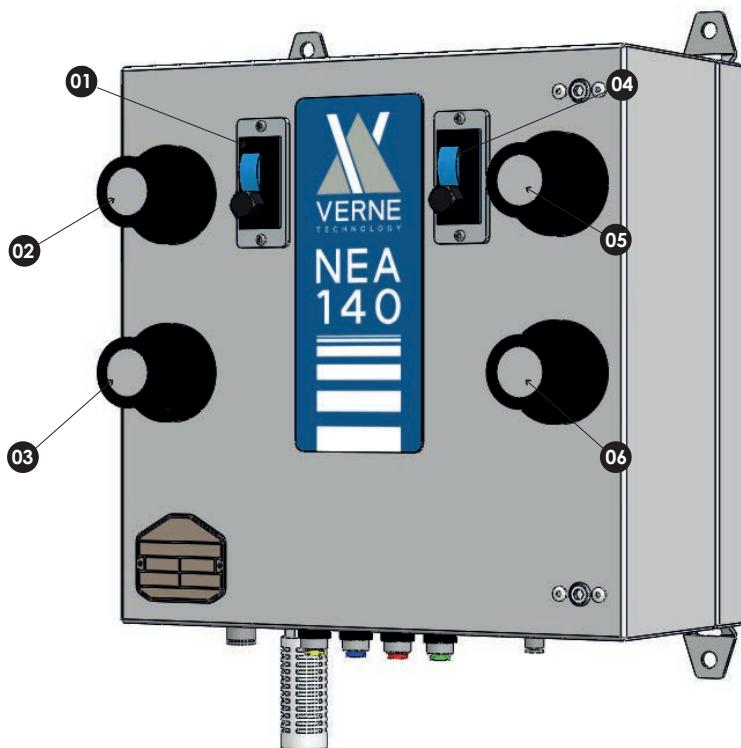
VEJA ATRÁS DO CORPO DA BOMBA

OTube ø4



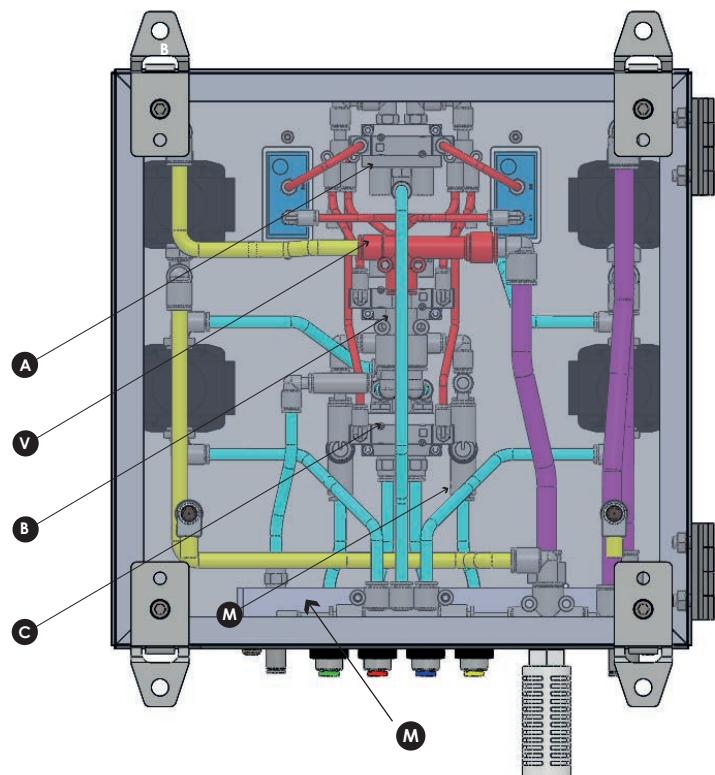
# Bomba peristáltica densa NEA 140

## 31 PEÇAS DE REPOSIÇÃO PNEUMÁTICAS



| ACRÔNIMO | Número da peça (PN)                      |
|----------|--|
| 01       | Timer T0.50                              |
| 02       | Regulator SUPPLY 1/4"   1Mpa_10   10     |
| 03       | Regulator PINCH VALVES 1/4"   1Mpa_6   6 |
| 04       | Timer T0.50                              |
| 05       | Regulator VACUUM 1/4"   1Mpa_8   8       |
| 06       | Regulator TRANSPORT 1/4"   1 Mpa_6   6   |

| ACRÔNIMO | Número da peça (PN) |
|----------|---------------------|
| A        | PV1                 |
| B        | PV2                 |
| C        | PV3                 |
| M        | Manifold NEA 140    |
| V        | Vacuum              |

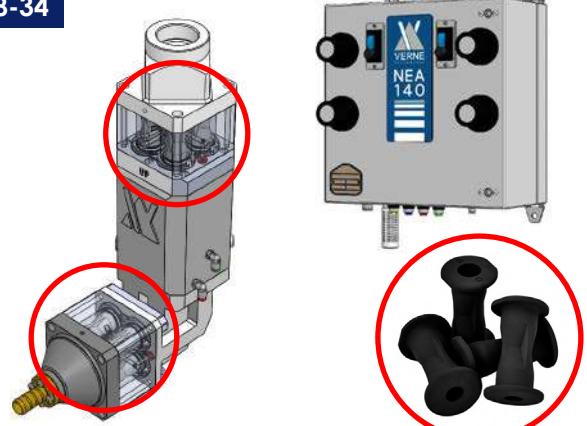
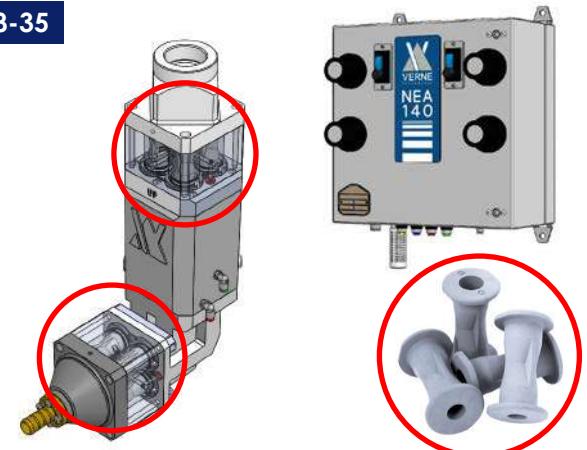
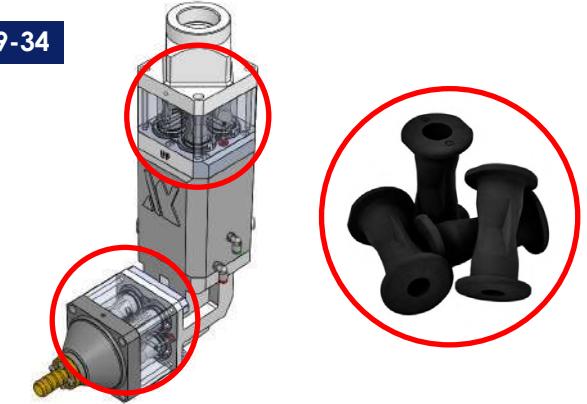
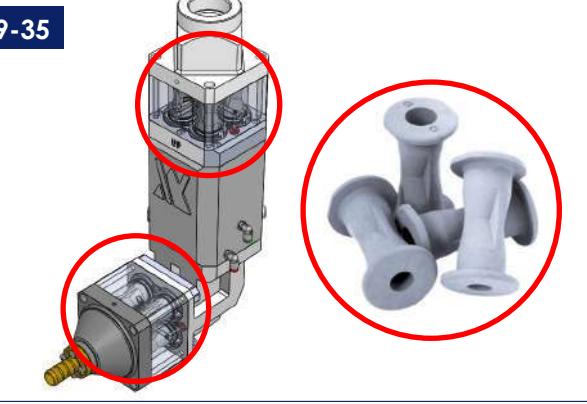


# Bomba peristáltica densa NEA 140

32

## ITEM P/N:

## Pcs   Description

|          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
| 10118-34 |    | 1 | NEA 140 (ASSEMBLED)<br>WITH P/N 10034           |
| 10118-35 |   | 1 | NEA 140 (ASSEMBLED)<br>WITH P/N 10035           |
| 10119-34 |  | 1 | PUMP BODY ASSEMBLED -NEA 140-<br>WITH P/N 10034 |
| 10119-35 |  | 1 | PUMP BODY ASSEMBLED -NEA 140-<br>WITH P/N 10035 |

# Bomba peristáltica densa NEA 140

33

ITEM P/N:

Pcs Description

|          |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| 10005    |    | 1 | PINCH VALVES HOUSING BODY - NEA 430<br><br><i>INCLUDED:</i>  |
| 10005-34 |   | 1 | PINCH VALVES HOUSING BODY - NEA 430 - WITH PN 10034<br><br><i>INCLUDED:</i><br>4pcs O-Ring Silicone 3024 |
| 10005-35 |  | 1 | PINCH VALVES HOUSING BODY - NEA 430-WITH PN 10035<br><br><i>INCLUDED:</i><br>4pcs O-Ring Silicone 3024   |
| 10021    |  | 2 | MUFFLER - NEA 430  |
| 10023    |  | 2 | VACUUM GENERATOR- NEA 430  |

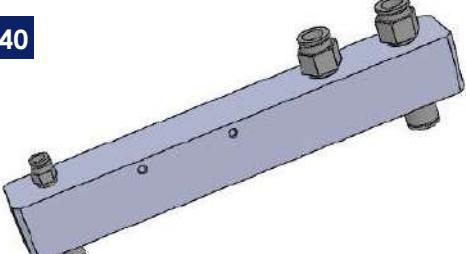
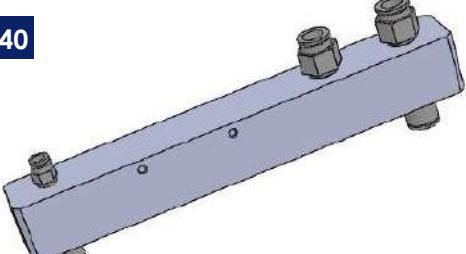
No interior da bomba NEA existem n. 2PN \_\_\_\_\_.

# Bomba peristáltica densa NEA 140

34

## ITEM P/N:

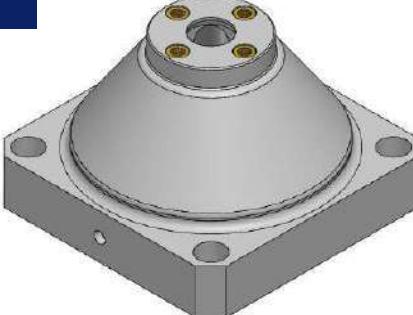
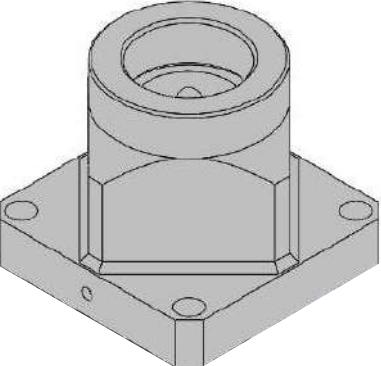
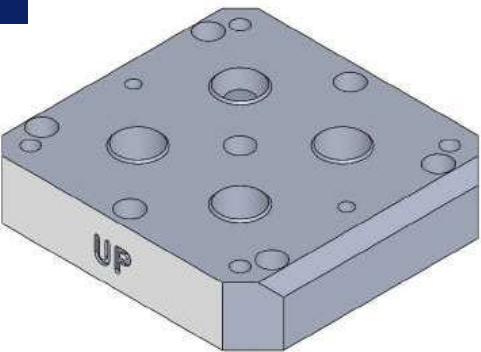
## Pcs   Description

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| 10025     |    | 1 | REGULATOR 1/4" - 1Mpa_10   10<br><br><i>INCLUDED:</i><br>All Fittings  |
| 10026     |   | 1 | REGULATOR 1/4" - 1Mpa_6   6<br><br><i>INCLUDED:</i><br>All Fittings  |
| 10031-140 |   | 1 | MANIFOLD 140<br><br><i>INCLUDED:</i><br>All Fittings   |
| 10034     |  | 4 | PINCH VALVES BLACK<br>NO CONDUCTION - NEA 430<br><br><i>INCLUDED:</i><br>2pcs O-Ring Silicone 3024<br>2pcs Filter brass Sinterized<br>1pcs Sheath's mounting   |
| 10035     |  | 4 | PINCH VALVES GREY - FOOD & PHARMA USE - NEA 430<br><br><i>INCLUDED:</i><br>2pcs O-Ring Silicone 3024<br>2pcs Filter brass Sinterized<br>1pcs Sheath's mounting |

No interior da bomba NEA existem n. 2PN \_\_\_\_\_.

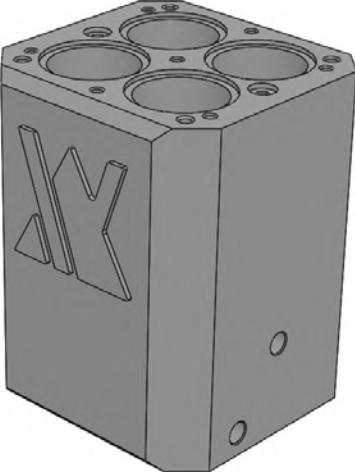
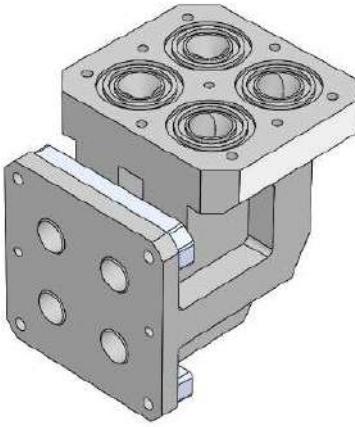
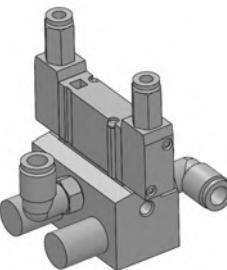
ITEM P/N:

Pcs Description

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| 10082 |    | 2 | BRASS ADAPTER d.int.16 mm<br><br><i>INCLUDED:</i><br>2 pcs brass adapter<br>2 pcs O-Ring                                |
| 10083 |    | 2 | INOX ADAPTER d.int.16 mm<br><br><i>INCLUDED:</i><br>2 pcs inox adapter<br>2 pcs O-Ring                                  |
| 10084 |   | 1 | INLET-OUTLET BODY - NEA 440   |
| 10086 |  | 1 | INLET BODY - NEA 140  |
| 10087 |  | 1 | INTERMEDIATE BODY - INLET NEA 140<br><br><i>INCLUDED:</i><br>2 pcs O-Ring 3024<br>4 pcs O-Ring 130<br>4 pcs O-Ring 3131 |

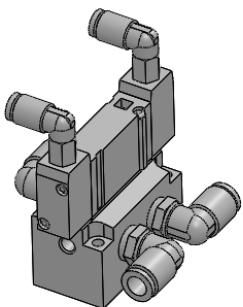
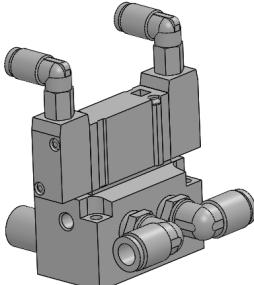
**ITEM P/N:**

**Pcs** **Description**

|              |  |          |  |
|--------------|--|----------|--|
| <b>10088</b> |                       | <b>1</b> | FLUIDIZING TUBES HOUSING BODY<br>NEA 140<br><br><i>INCLUDED:</i><br>8 pcs O-Ring Silicone 3131<br>4 pcs O-Ring Silicone 3024<br>ALL fittings |
| <b>10089</b> |                      | <b>1</b> | INTERMEDIATE BODY - OUTLET<br>NEA 140<br><br><i>INCLUDED:</i><br>2 pcs O-Ring 3024<br>4 pcs O-Ring 130<br>4 pcs O-Ring 3131                  |
| <b>10100</b> |  | <b>1</b> | REGULATOR 1/4" - 1Mpa_8 8<br><br><i>INCLUDED:</i><br>All Fittings  |
| <b>10103</b> |                     | <b>1</b> | PV1 - CYCLE VALVE - NEA 440<br><br><i>INCLUDED:</i><br>All Fittings  |

**ITEM P/N:**

**Pcs** **Description**

|       |   |   |  |
|-------|---|---|--|
| 10114 |    | 1 | <p><b>TIMER T 0.50 SEC</b></p> <p><b>INCLUDED:</b><br/>All Fittings</p>            |
| 10115 |    | 1 | <p><b>PV2- PINCH VALVES - NEA 140</b></p> <p><b>INCLUDED:</b><br/>All Fittings</p> |
| 10116 |   | 1 | <p><b>PV3- TUBES VALVE - NEA 140</b></p> <p><b>INCLUDED:</b><br/>All Fittings</p>  |
| 10120 |  | 4 | <p><b>FLUIDIZING TUBES - NEA 140</b></p> <p><b>INCLUDED:</b><br/>All O-Ring</p>    |

ITEM P/N:

Pcs Description

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| <b>10121</b> |  | <b>1</b> GASKET KIT/O-RINGS-PUMP BODY NEA 140<br><br><i>INCLUDED:</i><br>ALL O-Rings |
|              |  | <b>2</b> CLOSING ZIPPER ELESA 425611-1-3   |

# Bomba peristáltica densa NEA 140

## DECLARAÇÃO DA CONFORMITY

**Modelo:** Bomba peristáltica densa NEA 140, bomba de transferência de alta capacidade (Pó de alta densidade, ar de baixa densidade)

**Diretivas aplicáveis:**

94/9 / EC (equipamentoTEX para utilização em atmosferas potencialmente explosivos)  
98/37 / EEC (Máquinas)

Padrões utilizados para a conformidade:

EN13463-1 EN1127-1  
EN12100-1 EN13463-5

**Princípios:**

Este produto foi fabricado de acordo com uma boa prática de engenharia.  
O produto especificado está em conformidade com as directivas e as normas acima descritas.

Atmosfera inflamável Mark: Ex II 3 D c T6

Nota: O ano de fabrico de equipamento aparece no número de série. "PL20-03"  
significa que o produto foi fabricado em 2020, "03" no final indicam o lote de produção do ano.

Data: 21 de outubro de 2022

Verne Technology S.r.l.

CEO

Carlo Perillo

