



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE QUIXERAMOBIM



CATÁLOGOS

EXATTA
PRECISÃO EM DOSAGEM

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Nº 924
RUBRIZ

BOMBA DOSADORA EX
SÉRIE ANALÓGICA



WWW.

exatta

.ind.br

g o e

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO..... | 4 |
| 1. INTRODUÇÃO..... | 5 |
| 2. DESCRIÇÃO..... | 6 |
| 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... | 6 |
| Tabela de Compatibilidade Química..... | 7 |
| Recomendações de segurança..... | 8 |
| Tabela de especificações técnicas dos modelos de bombas dosadoras..... | 8 |
| Pressão X Vazão..... | 9 |
| Bombas EX1 Baixa Vazão..... | 9 |
| Bombas EX1 Alta Vazão..... | 10 |
| Bombas EX2 Baixa Vazão..... | 12 |
| Bombas EX2 Alta Vazão..... | 13 |
| 4. INSTALAÇÃO..... | 14 |
| Cuidados ao instalar a bomba..... | 14 |
| Local de instalação..... | 14 |
| Efeito sifão..... | 14 |
| Dimensões da bomba dosadora..... | 15 |
| Esquemático de aplicação Bomba dosadora EX..... | 16 |
| 5. PROGRAMAÇÃO..... | 19 |
| Painel de comando..... | 19 |
| 6. OPERAÇÃO..... | 20 |
| 7. MANUTENÇÃO..... | 21 |
| Peças de reposição..... | 22 |
| Vista explodida cabeçote EX1 BV (válvula dupla esfera)..... | 22 |
| Vista explodida cabeçote EX1 BV (válvula labial)..... | 23 |
| Vista explodida cabeçote EX1 AV e EX2 BV (válvula dupla esfera)..... | 24 |
| Vista explodida cabeçote EX1 AV e EX2 BV (válvula labial)..... | 25 |
| Vista explodida cabeçote EX2 AV..... | 26 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| <u>Kit filtro EX1 BV/AV e EX2 BV.....</u> | <u>27</u> |
| <u>Kit filtro EX2 AV.....</u> | <u>27</u> |
| <u>Kit válvula de injeção EX1 BV/AV e EX2 BV.....</u> | <u>28</u> |
| <u>Kit válvula de injeção EX2 AV.....</u> | <u>28</u> |
| <u>Kit válvula de injeção EX1-20SV.....</u> | <u>29</u> |
| <u>8. ACESSÓRIOS.....</u> | <u>30</u> |
| <u>9. PROBLEMAS – CAUSAS E SOLUÇÕES.....</u> | <u>31</u> |
| <u>10. GARANTIA.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Ficha técnica de reparos/manutenção.....</u> | <u>33</u> |

APRESENTAÇÃO

Os modelos das bombas EX variam de acordo com a vazão e pressão necessárias para a aplicação. Estes modelos são identificados por EX1 BV/AV e EX2 BV/AV, sendo que BV significa baixa vazão e AV alta vazão. As peças integrantes da bomba dosadora variam para cada modelo. No Capítulo 3 estão descritos todos os modelos das bombas dosadoras EX.

As bombas são fornecidas com os acessórios completos essenciais para que sejam instaladas corretamente. A embalagem deverá conter os seguintes itens:

Kit instalação das bombas dosadoras EX1 BV ou AV e EX2 BV

- Materiais: Mangueira PEBD Ø1/4" x 5 metros; Kit Filtro com válvula labial; Kit válvula de injeção; 1 manípulo; 1 dreno; 2 buchas; 2 parafusos e 1 fusível.
- Vedações: Viton, Silicone ou EPDM.

Verifique a melhor compatibilidade com seu reagente químico.

- Voltagem (Fusível): 110 V ou 220 V.
- Compatível com os modelos: EX1-00504, EX1-0107, EX1-0114, EX1-0310, EX1-0507, EX1-0704, EX1-1002, EX1-1201, EX-20SV, EX2-0614, EX2-1010 e EX2-1503.



Kit instalação das bombas dosadoras EX2 AV

- Material: Mangueira PEBD Ø1/2" x 5 metros; Kit registro da válvula de alívio; Conexão do dreno; Kit Filtro; 2 buchas; 2 parafusos e 1 fusível.
- Vedações: Viton, Silicone ou EPDM.

Verifique a melhor compatibilidade com seu reagente químico.

- Voltagem (Fusível): 110 V ou 220 V.
- Compatível com os modelos: EX2-2004, EX2-3002, E2-5001 e EX2-100.



1. INTRODUÇÃO

As Bombas dosadoras EX foram desenvolvidas para realizarem a dosagem de produtos químicos de forma automática constantemente. Os modelos de bombas dosadoras eletromagnéticas podem variar entre 0,5 a 100 litros/hora. Utilize nossos diagramas gráficos de Vazão X Pressão que apresentaremos a seguir para a escolha do modelo.

A Exatta oferece em suas dosadoras, alta resistência química devido a disponibilidade de diferentes materiais para cabeçotes, válvulas de dupla esfera ou válvulas labiais, garantindo a compatibilidade química com o produto a ser dosado.

Leia atentamente as instruções de instalação e operação da bomba contidos neste manual. Todos os quesitos deverão ser respeitados para melhor desempenho do equipamento, maior segurança e para validação da garantia. Em casos de problemas ou avarias com a bomba dosadora, desligue-a e desconecte o cabo de alimentação da tomada. Em seguida, contate o fornecedor ou o fabricante.

IMPORTANTE: A Exatta - Precisão em Dosagem, não se responsabiliza pela eficiência dos produtos químicos utilizados ou com a quantidade correta para cada aplicação. Para estabelecer o tipo de produto químico ou dosagem necessária para o mesmo, devem-se solicitar os serviços de profissionais qualificados.

Sempre que o equipamento não for utilizado por longos períodos, deve ser desligado da rede elétrica. A temperatura ambiente não deverá ultrapassar os 45°C preferencialmente. Caso contrário poderá acarretar em menor vida útil do equipamento.

Na utilização de produtos químicos, deve-se observar junto ao fabricante ou fornecedor do produto todas as recomendações de manipulação, visando garantir a segurança do operador.

Verifique se o material da bomba é adequado para determinado produto.

Nota: Produtos diferentes nunca devem ser dosados com a mesma bomba sem antes realizar um procedimento de limpeza com água. Os produtos dosados devem ser compatíveis com os materiais da bomba dosadora.

ATENÇÃO

Para garantir a durabilidade e o perfeito funcionamento da bomba dosadora é necessário usá-la corretamente e efetuar regularmente a sua manutenção. O não cumprimento destas normas isentará o fabricante de qualquer responsabilidade além de invalidar a garantia.

2. DESCRIÇÃO

A dosagem é feita devido a impulsos eletromagnéticos gerados em uma bobina que realizam o deslocamento controlado de um pistão que possui um diafragma de teflon em seu extremo, permitindo uma dosagem fixa para cada pulso. As dosadoras EX realizam dosagens constantes. A frequência de pulso é controlada por potenciômetros localizados no painel frontal da bomba, onde se pode realizar o ajuste grosso (de 10 em 10%) e/ou o ajuste fino (de 1 em 1%), proporcionando o controle de vazão através do número de injeções por minuto.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As bombas dosadoras Exatta possuem grau de proteção IP65. Podem ser fornecidas em 220 ou 110 volts monofásico de acordo com o pedido, não sendo bivolt. Seus modelos são definidos de acordo com a necessidade de Vazão X Pressão, podendo ser fabricados outros modelos além dos que estão apresentados na página 8. As peças que compõem a parte hidráulica da bomba dosadora são fornecidas em diferentes materiais para atender a compatibilidade química com o produto dosado.

Tabela 1: Variações dos materiais do cabeçote e vedações.

| Cabeçotes | Válvulas de esferas | Válvulas labiais |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| Polipropileno (PP) | Teflon (PTFE) | Viton (FPM) |
| Fluoreto de Polivinilideno (PVDF) | Vidro (SiO ₂) | Etileno-propileno-dieno (EPDM) |
| Acrílico (PMMA) | Alumina (Al ₂ O ₃) | Silicone (MVQ) |

 **ATENÇÃO**

Não recomendamos longos intervalos entre os pulsos, pois isto prejudicará a mistura do reagente no sistema.

TABELA DE COMPATIBILIDADE QUÍMICA

Para outros produtos químicos, consultar nossos especialistas

LEGENDA: 1- COMPATÍVEL 2- ACEITÁVEL 3- FRACO

| Produto | Fórmula | PVDF | PP | PMMA | PTFE | VITON | EPDM | SILICONE | HASTELOY | POLIETILENO |
|---|---|------|----|------|------|-------|------|----------|----------|-------------|
| Ácido Clorídrico | HCl | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| Ácido Fluossilícico | H ₂ SiF ₆ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Ácido Sulfúrico, 10% | H ₂ SO ₄ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| Ácido Sulfúrico, 85% | H ₂ SO ₄ | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | - | 1 | 1 |
| Ácido Sulfúrico, 98,5% | H ₂ SO ₄ | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | - | 1 | 3 |
| Carbonato de Cálcio | CaCO ₃ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Carbonato de Sódio (Barrilha) | Na ₂ CO ₃ | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cloreto de Cálcio | CaCl ₂ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Cloreto de Ferro (III) | FeCl ₃ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Dióxido de Cloro | ClO ₂ | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | - | 1 | 2 |
| Hidróxido de Cálcio (Cal hidratada) | Ca(OH) ₂ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| Hidróxido de Sódio, 50% (Soda Cáustica) | NaOH | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Hipoclorito de Cálcio | Ca(ClO) ₂ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Hipoclorito de Sódio, 12% | NaClO | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| Permanganato de Potássio | KMnO ₄ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Peróxido de Hidrogênio, 50% | H ₂ O ₂ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Policloreto de Alumínio (PAC) | [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sulfato de Alumínio | Al ₂ (SO ₄) ₃ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sulfato Ferroso | FeSO ₄ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

ATENÇÃO: Dada à grande variedade dos produtos químicos disponíveis no mercado, nós recomendamos a verificação da compatibilidade dos produtos dosados que entrarão em contato com os materiais.



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Recomendações de segurança

Para utilização da bomba dosadora devem-se respeitar as normas de utilização do equipamento elétrico, tais como:

- Não tocar no equipamento descalço, com as mãos ou pés molhados ou úmidos;
- Não expor o equipamento em atmosfera corrosiva ou explosiva;
- A utilização da bomba sempre deverá ser feita por pessoa devidamente qualificada.

Para qualquer manutenção ou limpeza realizada no equipamento, recomenda-se retirá-lo da energia elétrica.

Tabela 3: Especificações técnicas dos modelos de bombas dosadoras.

| Modelo | Vazão (L/h) | Pressão (bar) | Dosagem (mL/Injeção) | Frequência (pulso/min.) | Consumo (Watts) |
|-----------|-------------|---------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
| EX1-00504 | 0,5 | 4 | 0,08 | 100 | 30 |
| EX1-0107 | 1 | 7 | 0,17 | 100 | 30 |
| EX1-0114 | 1 | 14 | 0,17 | 100 | 30 |
| EX1-0310 | 3 | 10 | 0,50 | 100 | 30 |
| EX1-0507 | 5 | 7 | 0,83 | 100 | 30 |
| EX1-0704 | 7 | 4 | 0,97 | 120 | 30 |
| EX1-1002 | 10 | 2 | 1,19 | 140 | 30 |
| EX1-1201 | 12 | 1 | 1,43 | 140 | 30 |
| EX1-20SV | 20 | 0 | 2,38 | 140 | 30 |
| EX2-0614 | 6 | 14 | 1,0 | 100 | 55 |
| EX2-1010 | 10 | 10 | 1,67 | 100 | 55 |
| EX2-1503 | 15 | 3 | 2,08 | 120 | 55 |
| EX2-2004 | 20 | 4 | 2,78 | 120 | 55 |
| EX2-3002 | 30 | 2 | 4,17 | 120 | 55 |
| EX2-5001 | 50 | 1 | 6,94 | 120 | 55 |
| EX2-100 | 100 | 0 | 13,89 | 120 | 55 |

g e o

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Pressão X Vazão

As curvas apresentadas abaixo representam a vazão do líquido dosado em relação a contrapressão existente na tubulação na qual será feito a injeção do produto.

Os valores podem variar $\pm 3\%$ devido a viscosidade do produto ou altura em que a bomba dosadora foi instalada, devendo-se confirmar a vazão do líquido injetado através da medição do tempo comparado ao volume de sucção do produto após a instalação da bomba. A verificação da vazão após a instalação poderá ser feita de acordo com este documento para download, também disponível no site: www.exata.ind.br.

Bombas EX1 Baixa Vazão (BV)

Gráfico 1: Vazão X Pressão - EX1-00504.

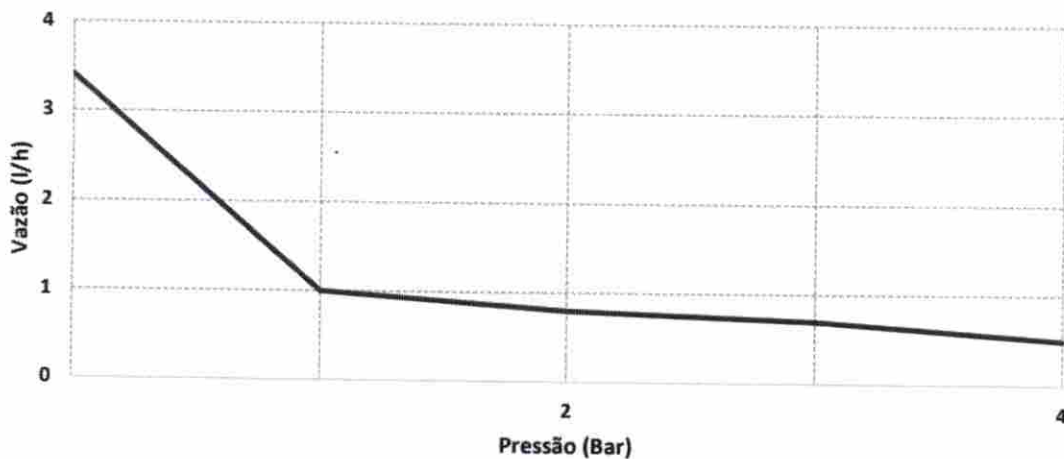
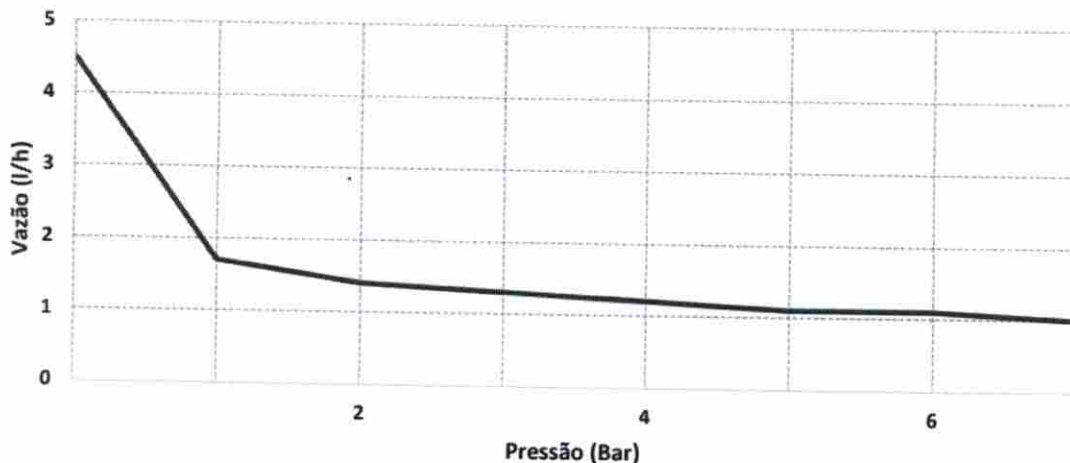


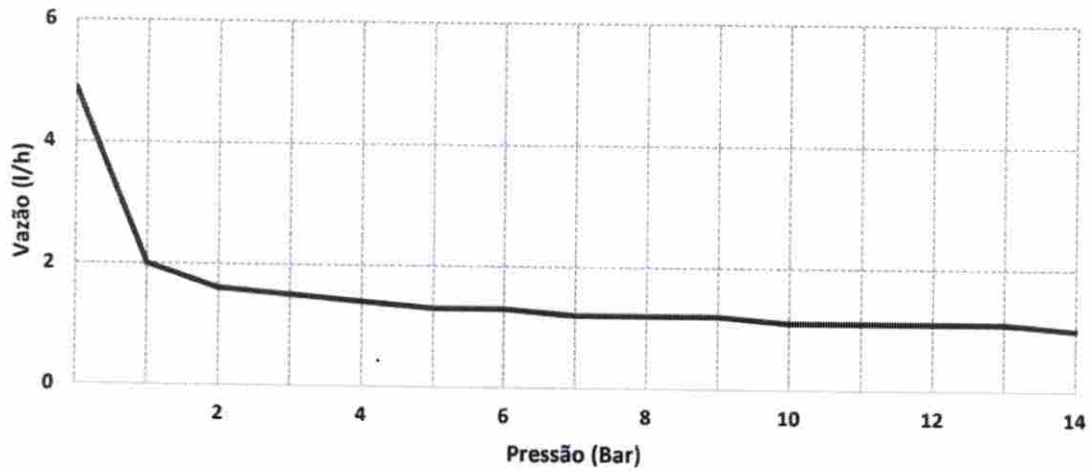
Gráfico 2: Vazão X Pressão - EX1-0107.



f e e

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Gráfico 3: Vazão X Pressão - EX1-0114.



Bombas EX1 Alta Vazão (AV)

Gráfico 4: Vazão X Pressão - EX1-0310.

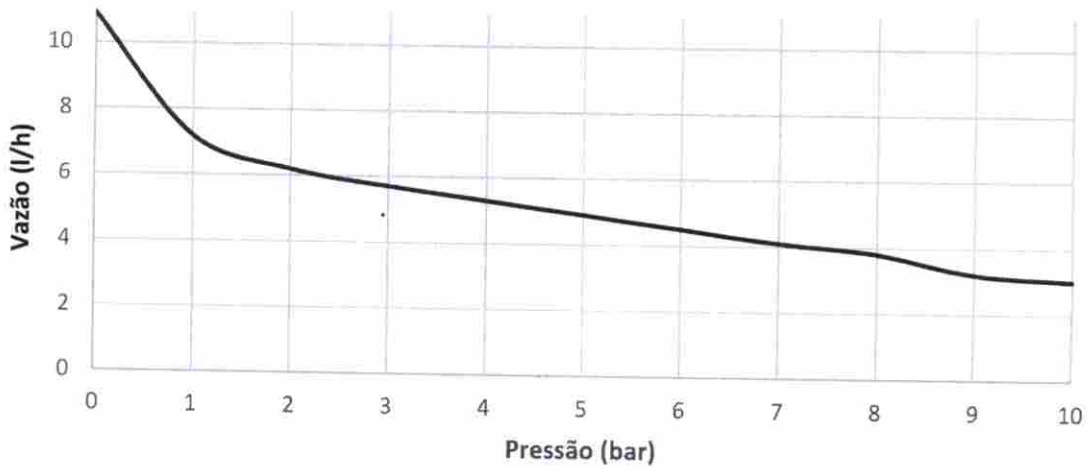
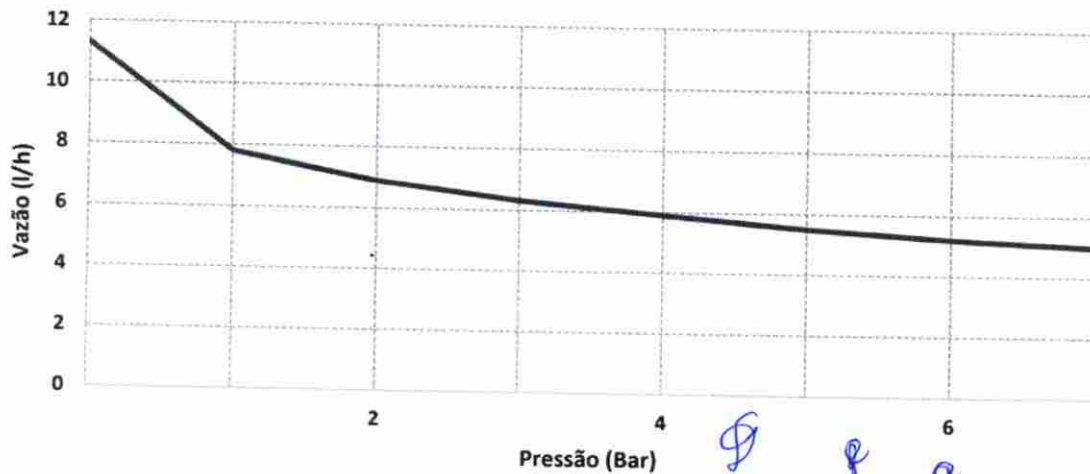


Gráfico 5: Vazão X Pressão - EX1-0507.



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Gráfico 6: Vazão X Pressão - EX1-0704.

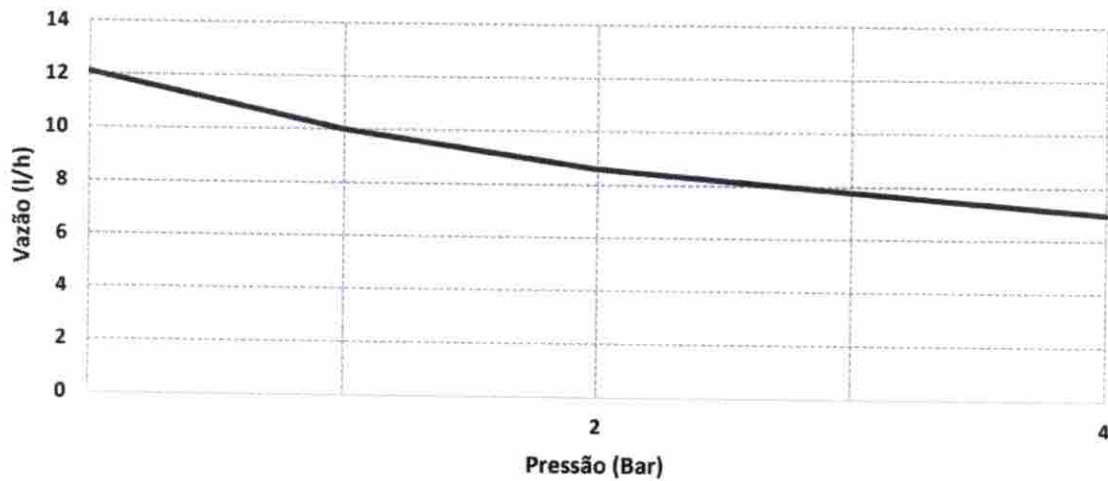


Gráfico 7: Vazão X Pressão - EX1-1002.

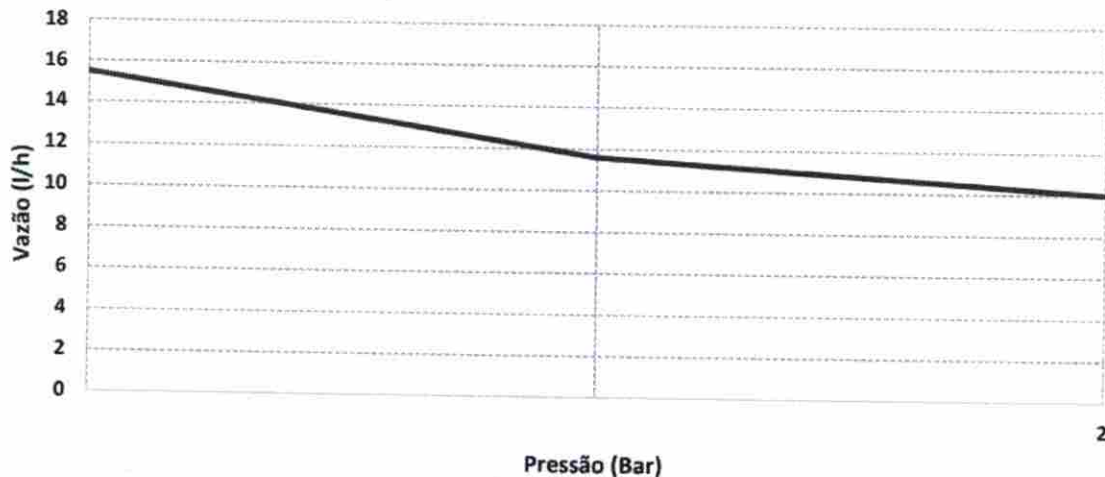
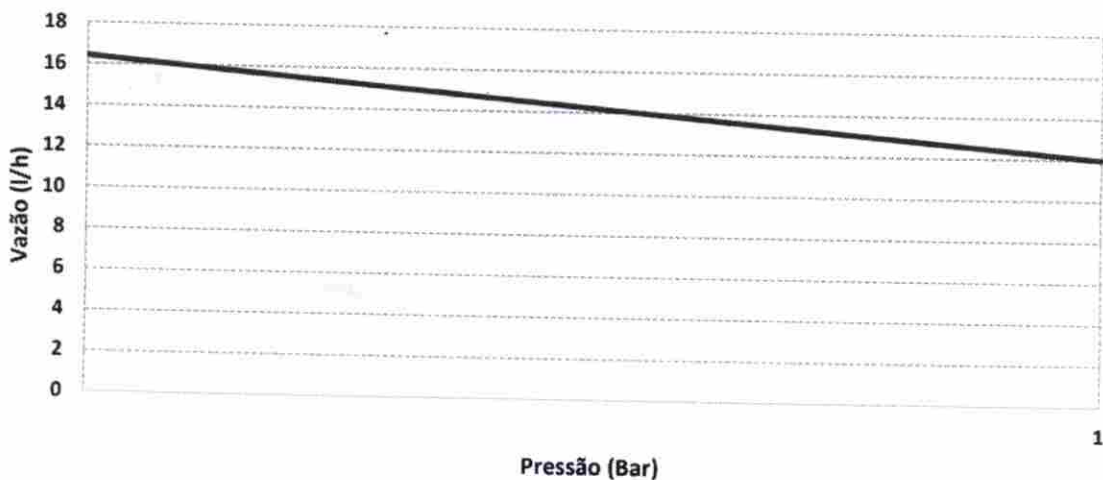


Gráfico 8: Vazão X Pressão - EX1-1201.



* A bomba dosadora modelo **EX-20SV** opera a 0 bar de pressão.

(Handwritten marks)

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Bombas EX2 Baixa Vazão (BV)

Gráfico 9: Vazão X Pressão - EX2-0614.

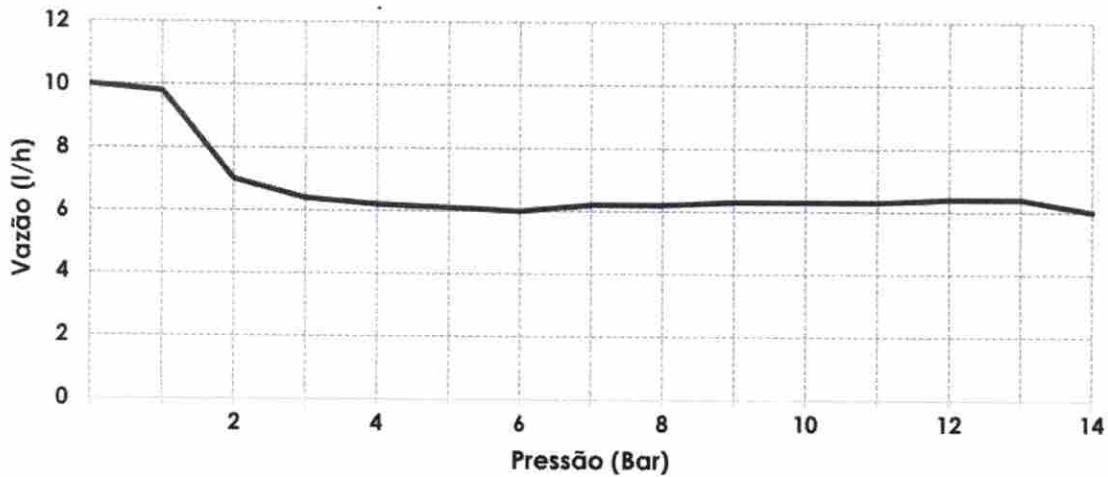


Gráfico 10: Vazão X Pressão - EX2-1010.

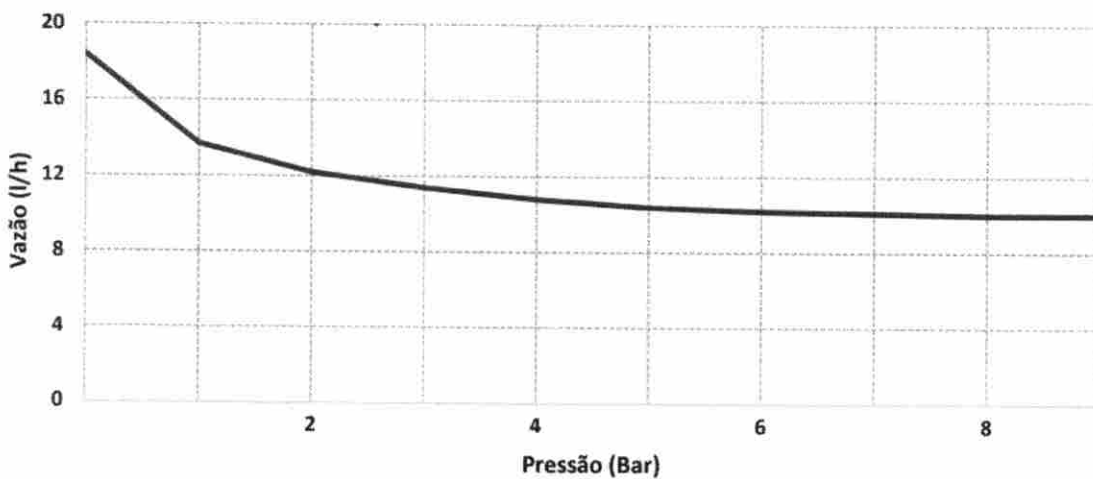
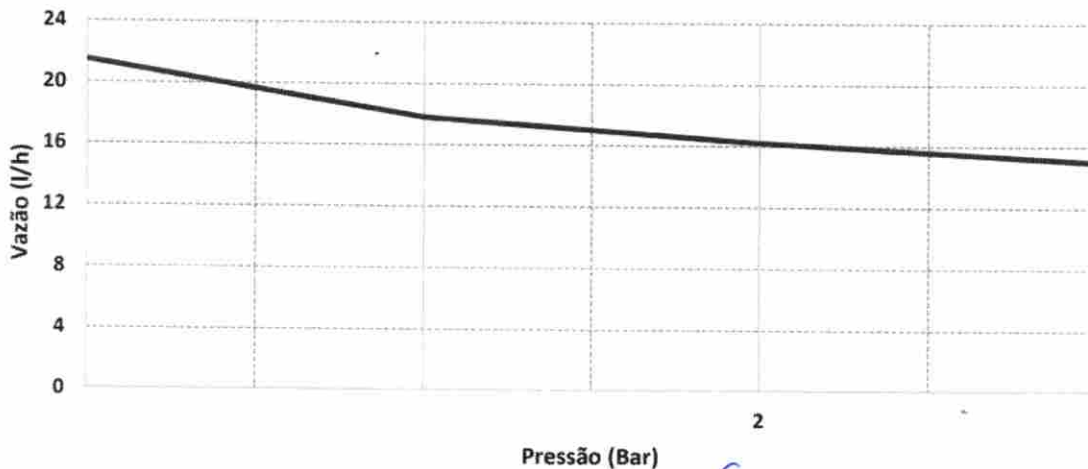


Gráfico 11: Vazão X Pressão - EX2-1503.



Handwritten marks: a circled 'S' and two circled 'P's.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Bombas EX2 Alta Vazão (AV)

Gráfico 12: Vazão X Pressão - EX2-2004.

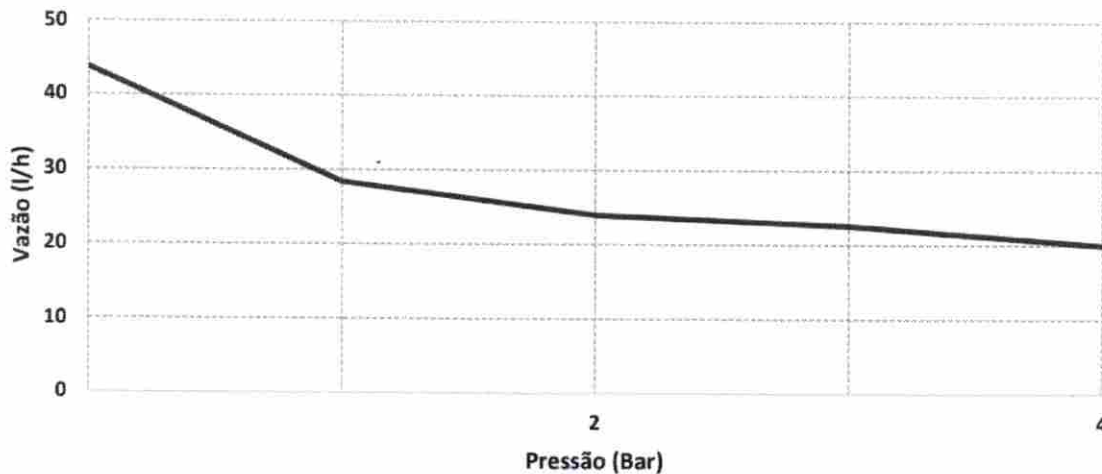


Gráfico 13: Vazão X Pressão - EX2-3002.

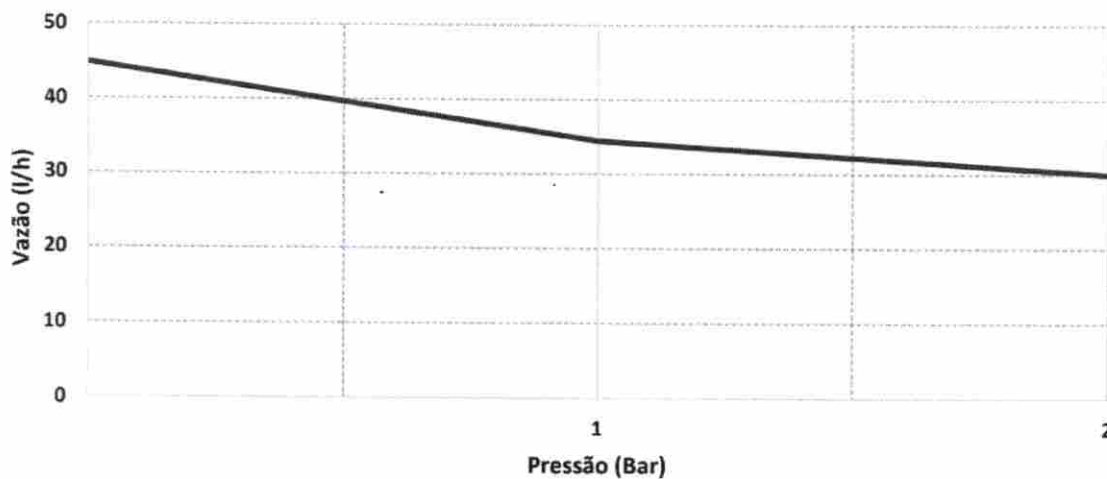
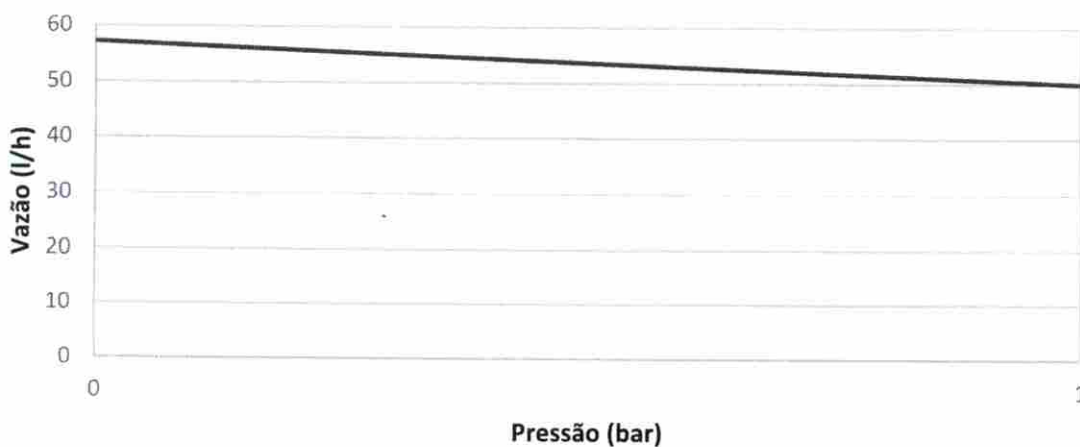


Gráfico 14: Vazão X Pressão - EX2-5001.



* A bomba dosadora modelo **EX2 -100** opera a 0 bar de pressão.

J e e

Cuidados ao instalar a bomba

Antes de instalar a bomba, confirme se a tensão de trabalho do equipamento é compatível com a sua rede. A bomba pode ser fornecida 220 ou 110 volts monofásico de acordo com o pedido, não sendo bivolt.

As instalações elétricas deverão seguir as normas vigentes respeitando os valores indicados no selo de identificação da bomba na parte inferior da mesma. Observe na parte inferior do conector, estará escrito F (fase) N (neutro) e o símbolo de aterramento no centro \perp . Deve-se respeitar essa sequência de ligação, para evitar queima da bomba, choques, risco de incêndio e invalidação de garantia.

A bomba deve ser instalada em rede monofásica. Para instalação trifásica 220 V é necessário colocar um fusível adicional no neutro, pois o fusível do equipamento protege somente uma fase. Consulte um electricista.

Local de instalação

Selecione um local adequado para instalação da bomba dosadora, fora da área de movimentação de pessoas e objetos, protegida dos raios do sol, chuvas e esguichos de água. Instale a bomba num local seco e distante de fontes de calor, onde a temperatura ambiente não exceda os 45°C. Não instale o equipamento perto de motores de indução, ou em redes de alimentação que sofram interferências desses fenômenos.

No caso do líquido a ser dosado desenvolva vapores agressivos, não instale a bomba por cima do reservatório de armazenagem, a não ser que este esteja hermeticamente fechado.

Antes de ligar a bomba, deve-se conectar no cabeçote da bomba dosadora o manípulo e o dreno que acompanham o Kit instalação. As posições de conexão estão apresentadas na Figura 1 a seguir.



Efeito sifão

Em instalações sem contrapressão (caixa d'água, calha, pressão atmosférica) onde o ponto de dosagem estiver abaixo do reservatório do produto que será dosado, ocorre o **efeito sifão**. O produto químico sai do reservatório passando pelo cabeçote da bomba por gravidade mesmo com a bomba desligada, causando assim dosagens excessivas. Deve ser mudado o ponto de injeção ou o local do reservatório para que isso não ocorra. Caso não seja possível mudar o ponto de injeção por um mais alto, pode ser adquirido uma válvula de injeção anti-sifão, que possui uma mola de hastelloy para fechar a válvula toda vez que a bomba dosadora não for acionada.

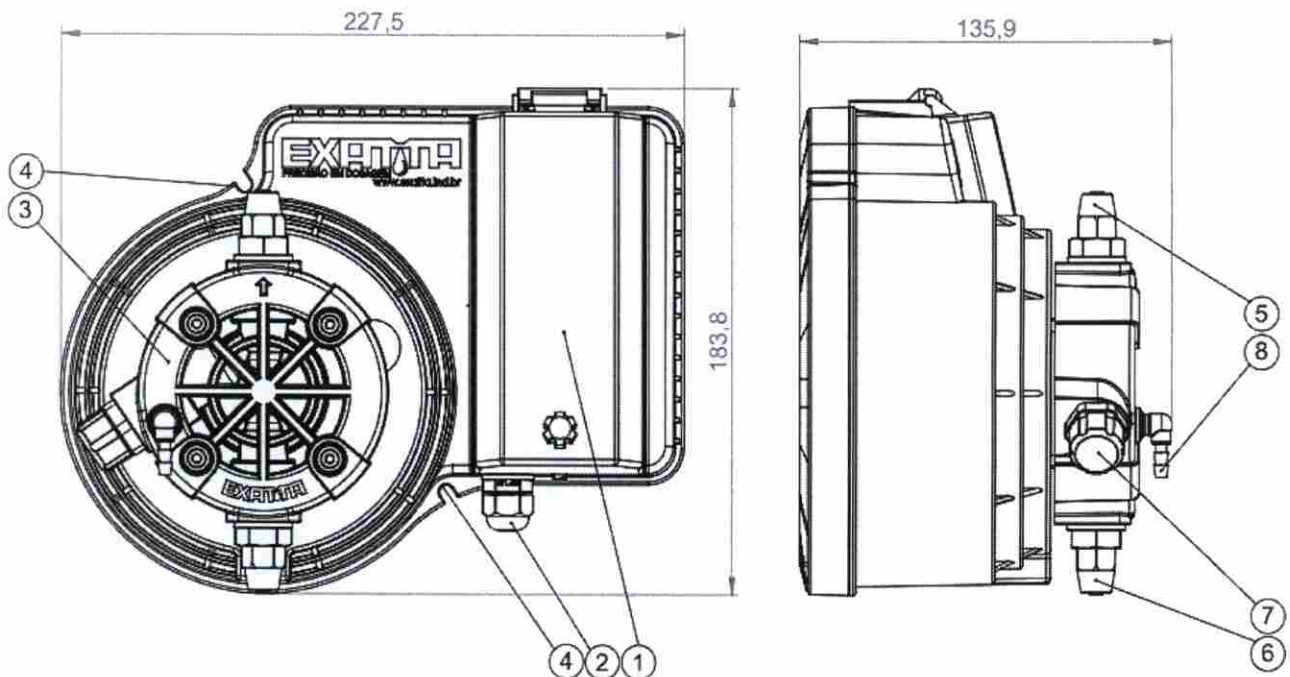
S

a e

4. INSTALAÇÃO

Na Figura 1 estão apresentadas as dimensões da bomba dosadora e está especificado a localização de suas partes com suas nomenclaturas para o bom entendimento nas próximas etapas da instalação.

Figura 1: Dimensões Bomba dosadora EX.



1. Painel de Controle
2. Entrada Tensão
3. Cabeçote
4. Pontos Fixação Parede
5. Conexão de Saída/Injeção
6. Conexão de Entrada/Sucção
7. Manípulo Escorva
8. Conexão Dreno/Escorva

⚠ ATENÇÃO

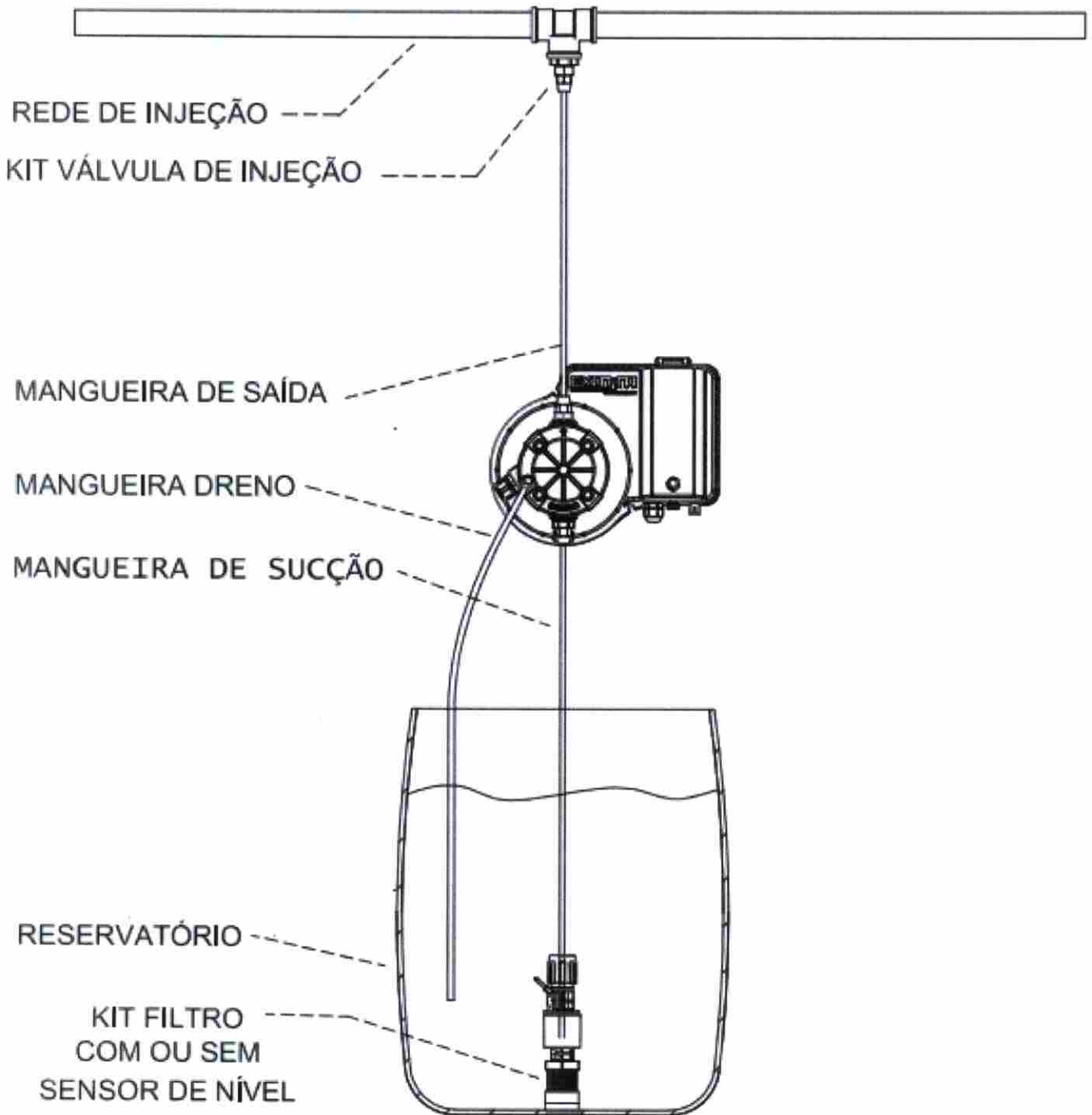
Para garantir a durabilidade e o perfeito funcionamento da bomba dosadora é necessário seguir com todas as instruções de instalação. O não cumprimento destas normas isentará o fabricante de qualquer responsabilidade além de invalidar a garantia.

Handwritten marks: a blue scribble and two blue circles.

4. INSTALAÇÃO

Instale a bomba como mostra a Figura 2. Recomenda-se a fixação da bomba dosadora em uma altura máxima de 1,5 metros na entrada da bomba, acima disso diminui a capacidade de vazão.

Figura 2: Esquemático de aplicação Bomba dosadora EX.

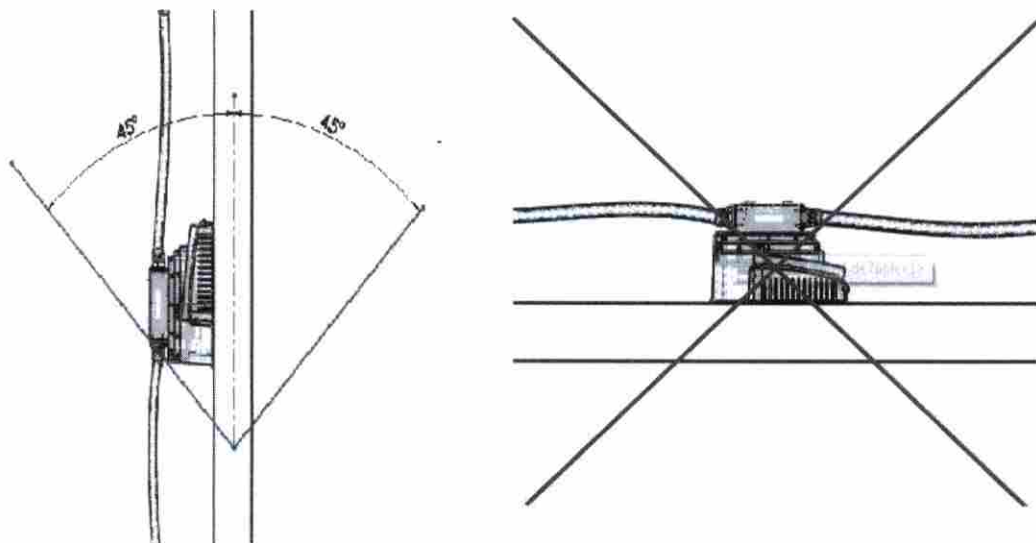


φ
a
e

4. INSTALAÇÃO

A bomba deve ser fixada na parede ou em qualquer outro suporte, desde que seu ângulo não ultrapasse os 45° da vertical conforme Figura 3.

Figura 3: Instalação da bomba na posição vertical sem ultrapassar 45°.



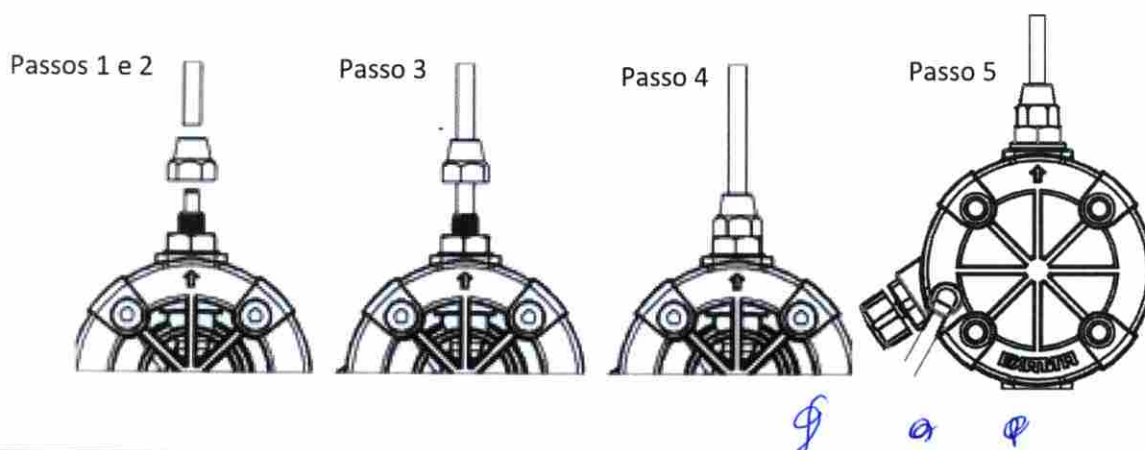
Após a fixação da bomba dosadora, proceda com a ligação das mangueiras nos conectores conforme os passos abaixo, demonstrados na Figura 4.

1. Retire a porca trava dos niples.
2. Insira a mangueira na porca trava.
3. Encaixe a mangueira completamente no niple do cabeçote.
4. Aperte a porca trava até o final, garantindo uma boa fixação.
5. Instale a mangueira no dreno da escorva.



Nota: Valide de que o corte das mangueiras esteja correto em 90° para evitar entradas de ar.

Figura 4: Montagem das mangueiras no cabeçote da bomba.



4. INSTALAÇÃO

Ao conectar as mangueiras certifique-se de que estão bem firmes evitando o risco de rompimento. Evite curva nas mangueiras e procure fixá-las de forma que impeça que algum objeto possa danificá-las.

Instale o Kit filtro na mangueira de sucção e insira no reservatório juntamente com a mangueira de retorno identificadas na Figura 5. A válvula de injeção, fornecida com o kit instalação, deverá ser instalada no fim da linha de descarga do fluxo de dosagem utilizando veda rosca como mostra a Figura 6, e conectá-la na mangueira de saída do cabeçote.

Ao instalar a bomba é necessário que o reservatório do produto a ser dosado esteja limpo e contenha tampa, para impedir a entrada de sujeiras ou insetos que possam causar o entupimento do filtro comprometendo a vida útil da bomba.

Figura 5: Conexões parte hidráulica.

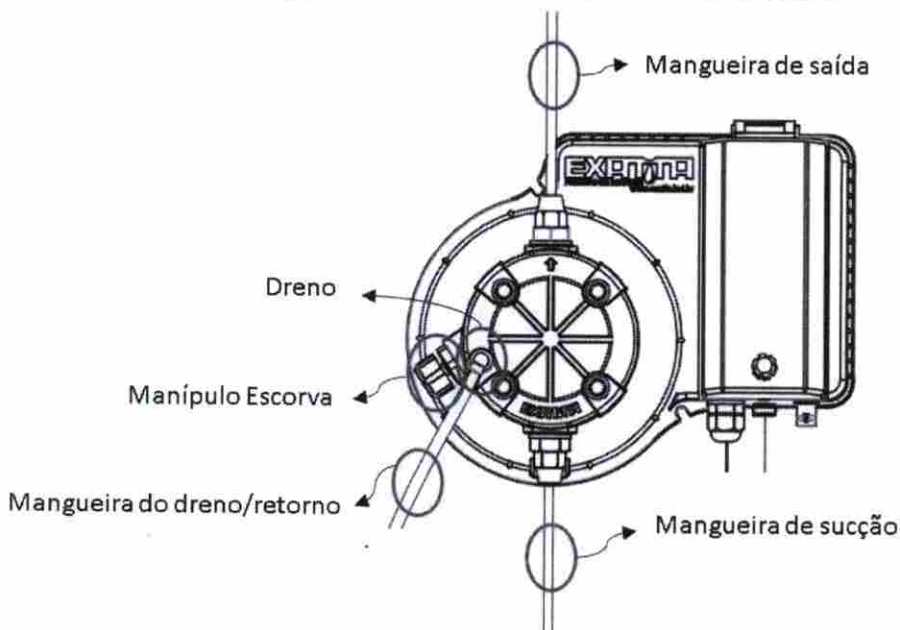
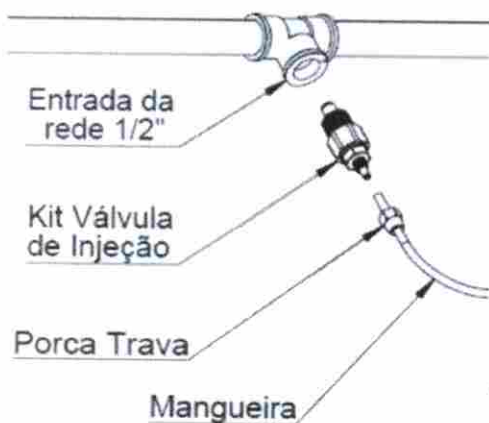


Figura 6: Conexão da válvula de injeção.



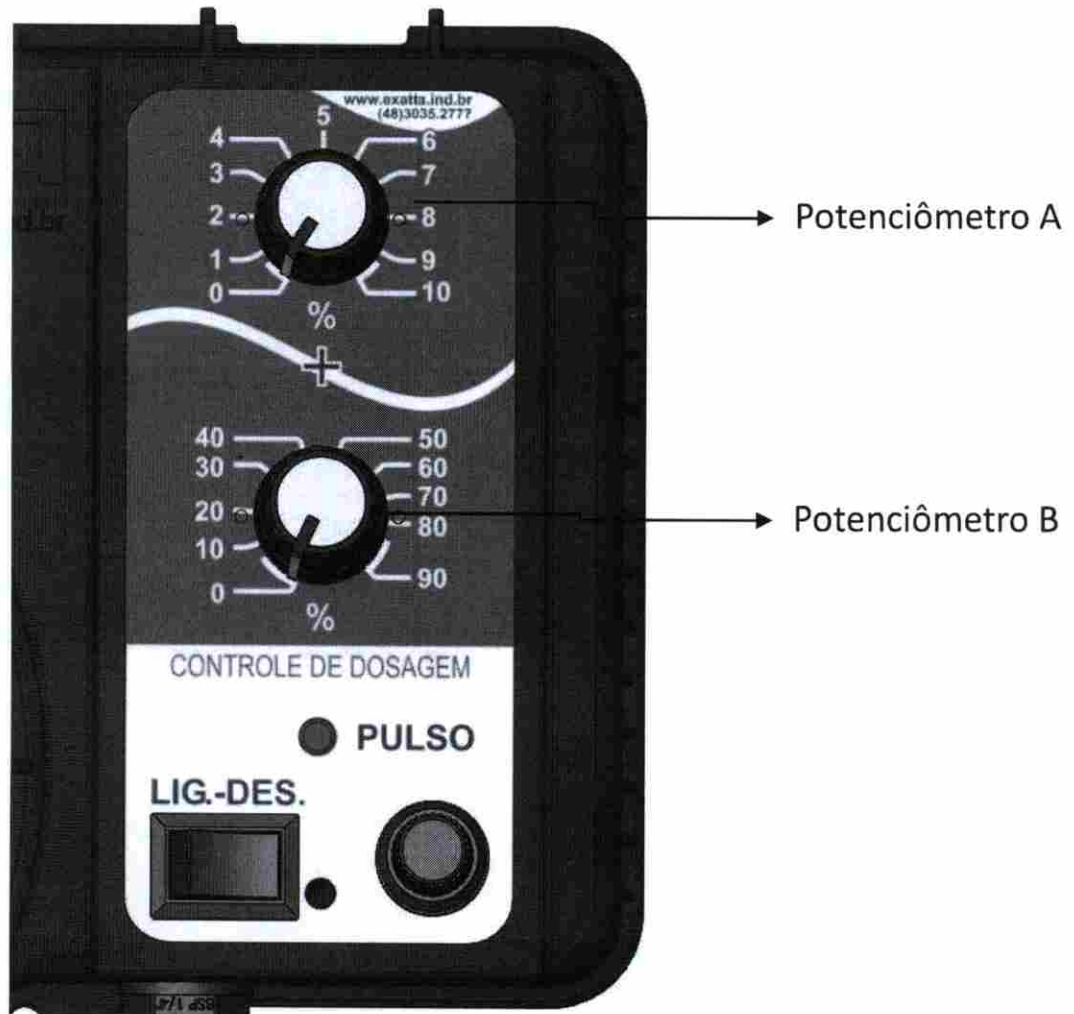
Nota: É recomendado que a válvula de injeção fique na posição vertical com a dosagem para cima para facilitar a saída de gases presentes na parte hidráulica.

5. PROGRAMAÇÃO

Painel de comando

O Led de pulso contido no painel, conforme representado na Figura 7 pisca a cada pulso de injeção, proporcionando visualização do funcionamento à distância.

Figura 7: Painel de operação da bomba EX.



| Potenciômetros Bomba dosadora EX | |
|----------------------------------|--|
| Nome | Funções |
| Ajuste Fino | Possibilita o ajuste da vazão da bomba de 1 em 1%. |
| Ajuste Grosso | Possibilita o ajuste da vazão da bomba de 10 em 10%. |

⚠ ATENÇÃO

Para pequenas dosagens utilizar o botão B no 0% e o botão A a partir do 3% pois as bombas EX foram projetadas para trabalhar em uma frequência de injeção de 3 a 100 pulsos/minuto

6. OPERAÇÃO

O produto a ser dosado deverá estar em forma líquida, ser isento de material sólido e não apresentar alta viscosidade.

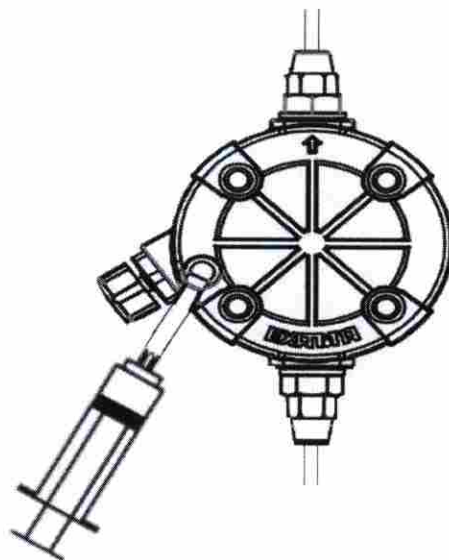
Nos cálculos de dosagem, procure utilizar uma concentração do produto de forma que a bomba opere entre 20 e 80% de sua capacidade. Quanto menor a carga de trabalho da bomba, maior a sua durabilidade

Instalada a bomba dosadora, regula-se a dosagem do produto em 80% para iniciar o processo de sucção até que o produto chegue ao cabeçote da bomba iniciando a dosagem. Se necessário, utilize a válvula de escorva para a retirada do ar presente no cabeçote, girando o manípulo manualmente no sentido anti-horário. O líquido será desviado do ponto de injeção para que ocorra a eliminação do ar ou gases existentes no sistema hidráulico pela válvula de escorva. Feche a escorva, girando o manípulo manualmente no sentido horário, somente quando o produto que estiver saindo pela mangueira de retorno esteja isento de ar. Após o fechamento da válvula de escorva o processo de dosagem será iniciado.

⚠ ATENÇÃO

Caso após a execução destes passos citados acima, o ar permanecer no interior do cabeçote impedindo a dosagem do produto, utilize uma seringa na mangueira do dreno com a escorva aberta para realizar a sucção de todo ar, permitindo a entrada de produto no interior do cabeçote.

Figura 8: Remoção de ar do cabeçote com o auxílio de uma seringa.



§ o p

7. MANUTENÇÃO

As bombas dosadoras EX podem ser utilizadas nas dosagens de diversos produtos químicos em diversas aplicações. Muitos destes produtos químicos são classificados como produtos químicos perigosos. Portanto, quando se trata de manutenção/reparo, é de suma importância realizar a limpeza da bomba por questão de segurança. Quando for necessário o envio da dosadora para o fabricante realizar a manutenção, só serão reparadas aquelas que passaram por um processo de limpeza, descontaminadas isentas de produtos químicos.

A manutenção preventiva é a melhor maneira de garantir a durabilidade e performance no seu processo. Resume-se na limpeza/troca do filtro, das válvulas de retenção e da válvula de injeção. As peças de reposição serão apresentadas nas páginas a seguir. A bomba não necessita de lubrificação e a manutenção é relativamente simples.

Para manutenção e limpeza, deve-se retirar o líquido do cabeçote da bomba levantando o filtro do reservatório de produto químico e colocando-o em um reservatório de água limpa e deixar a bomba pulsando por 3 minutos, ou até que a água circule por toda linha para a completa remoção do produto químico. Tenha certeza que essas misturas não causem reações químicas explosivas ou exotérmicas. Para retirar todo o líquido do interior do cabeçote, siga o procedimento abaixo:

- Desconecte a mangueira de entrada do cabeçote;
- Desconecte a mangueira de saída da válvula de injeção;
- Coloque a mangueira de saída dentro de um recipiente que possa armazenar os esguichos com segurança;
- Aponte a saída do cabeçote para baixo, virando o equipamento;
- Ligue a bomba por alguns minutos até que todo o líquido saia do cabeçote.

Observações:

É necessário trocar periodicamente as válvulas do cabeçote devido ao desgaste de ataque químico, mantendo assim, a vazão correta do modelo da bomba. Deve ser feito a inspeção visual para determinar a necessidade de substituição, mas é recomendado a troca destas válvulas a cada 6 meses para garantir o correto funcionamento das mesmas. Caso líquidos agressivos sejam derrubados na bomba, deve ser removido e limpo. Não use solventes fortes.

Recomenda-se uma limpeza periódica nas peças hidráulicas (válvulas e filtros). A frequência de limpeza será de acordo com o processo e os produtos a serem utilizados. Caso o líquido tenha particulados, a frequência de limpeza deverá ser maior se comparado com líquidos sem partículas em suspensão. Para realizar uma limpeza química na bomba para evitar entupimento das válvulas e cabeçote no uso de alguns produtos químicos como por exemplo, o hipoclorito de sódio, poderá seguir as instruções deste documento para download, também disponível no site. Este procedimento deve ser realizado por pessoas capacitadas e equipadas com EPIs.

Toda manutenção a nível de reparo, deverá ser realizada por pessoal autorizado pelo fabricante que utilizará peças originais. Caso contrário, a bomba poderá se tornar perigosa para o uso. Isentando o fabricante de qualquer responsabilidade.

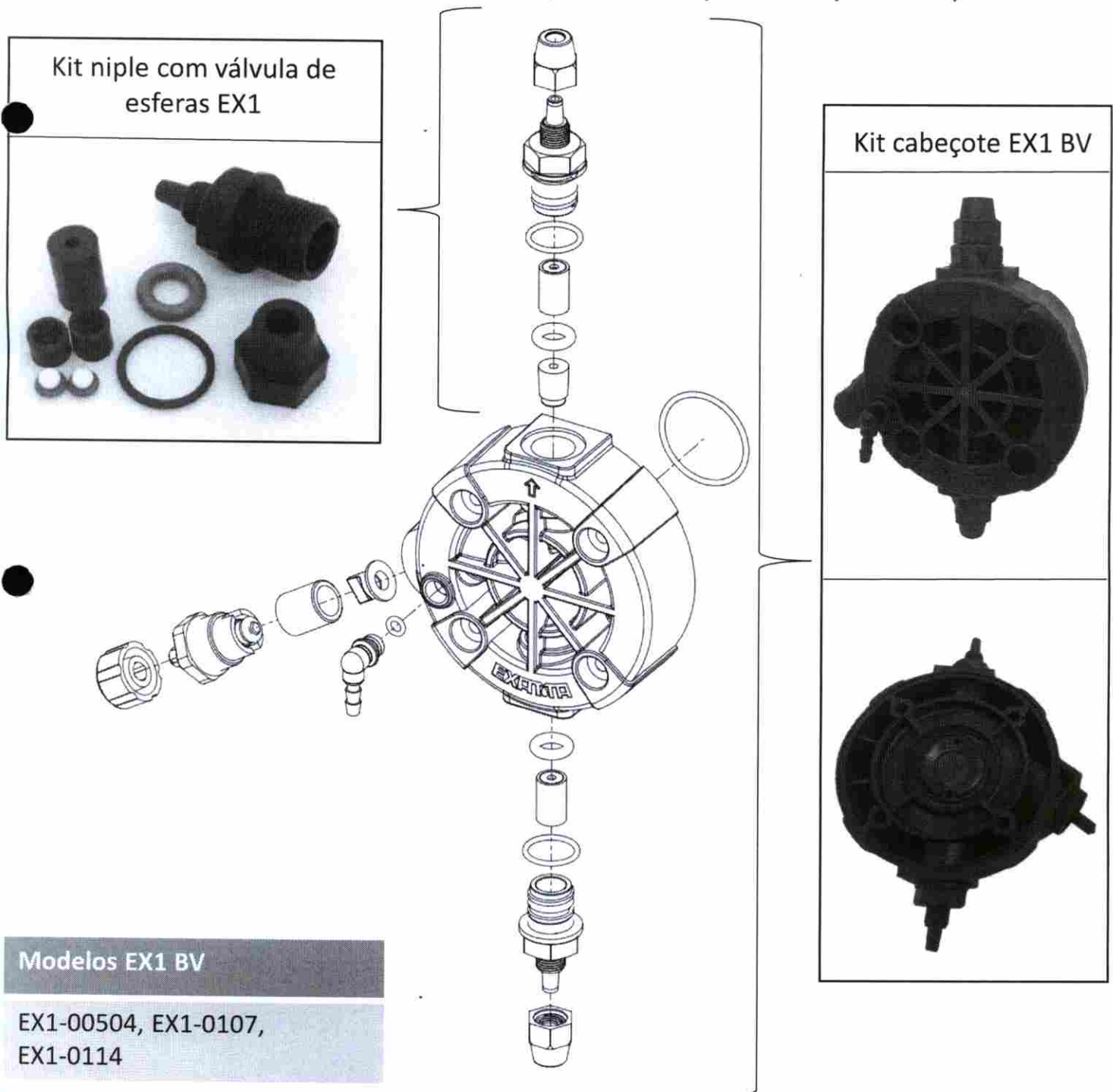
8. MANUTENÇÃO

Peças de reposição

Nas páginas a seguir estão disponíveis as vistas explodidas dos conjuntos hidráulicos afim de possibilitar a identificação de peças de reposição, também estão disponíveis as vistas dos principais kits de peças utilizados nas manutenções.

Você pode adquirir as peças de reposição pelo nosso e-commerce www.comprebombas.com.br, sendo que clientes revendedores podem realizar as compras de Kits diretamente com nosso time de consultores com preços especiais.

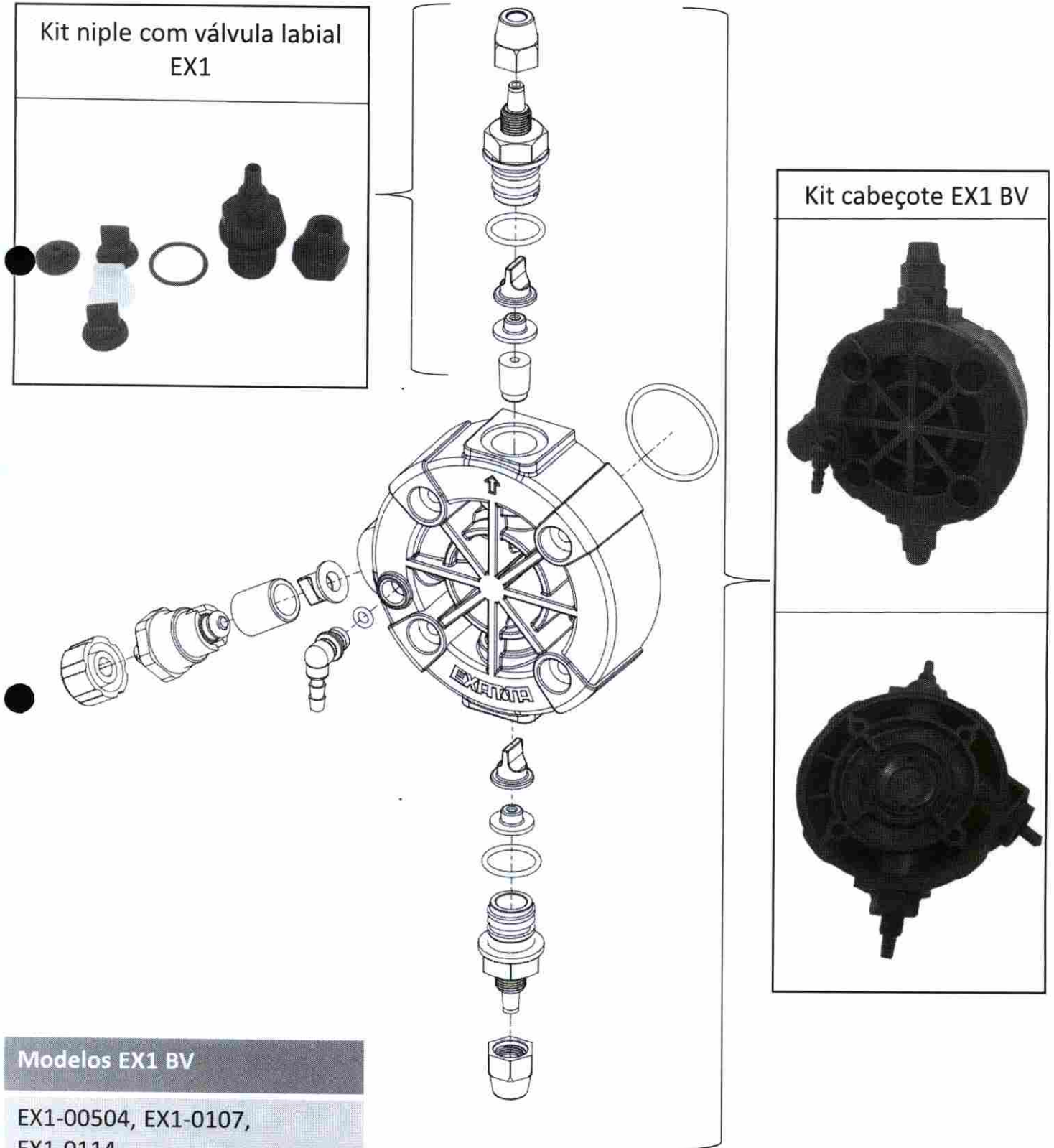
Figura 9: Vista explodida cabeçote EX1 BV (válvula dupla esfera).



8. MANUTENÇÃO

Peças de reposição

Figura 10: Vista explodida cabeçote EX1 BV (válvula labial).



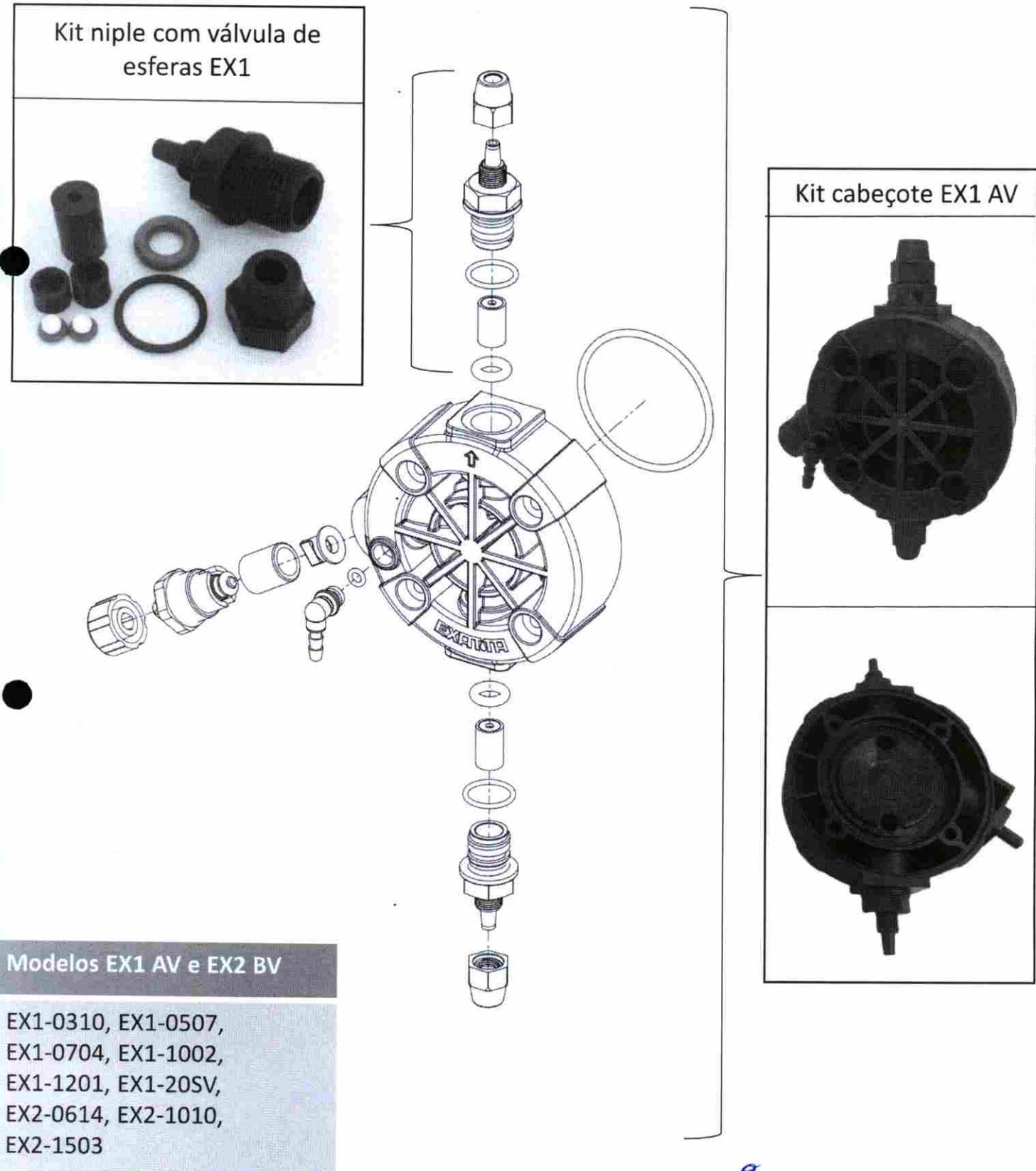
Modelos EX1 BV

EX1-00504, EX1-0107,
EX1-0114

8. MANUTENÇÃO

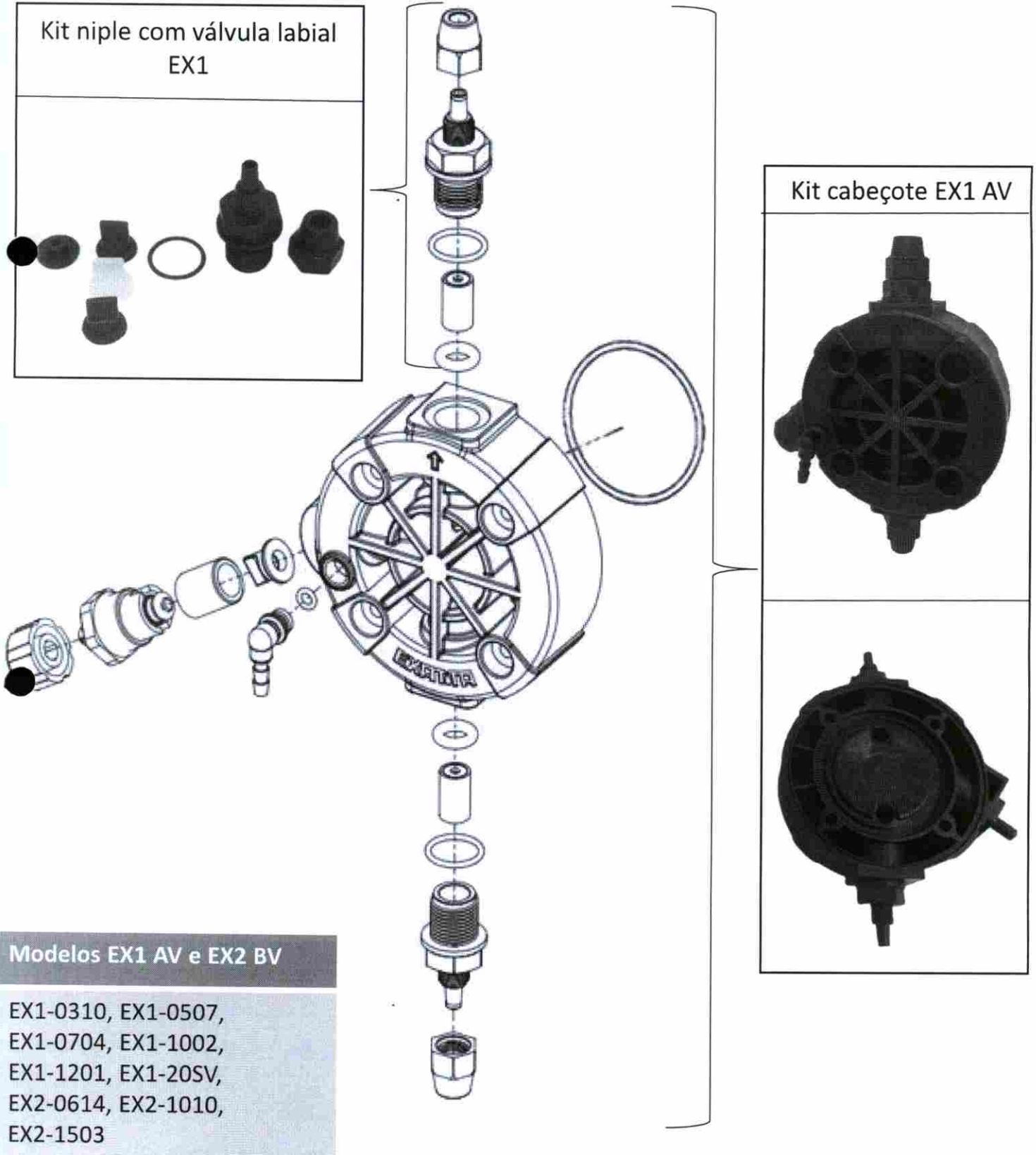
Peças de reposição

Figura 11: Vista explodida cabeçote EX1 AV e EX2 BV (válvula dupla esfera).



Peças de reposição

Figura 12: Vista explodida cabeçote EX1 AV e EX2 BV (válvula labial).



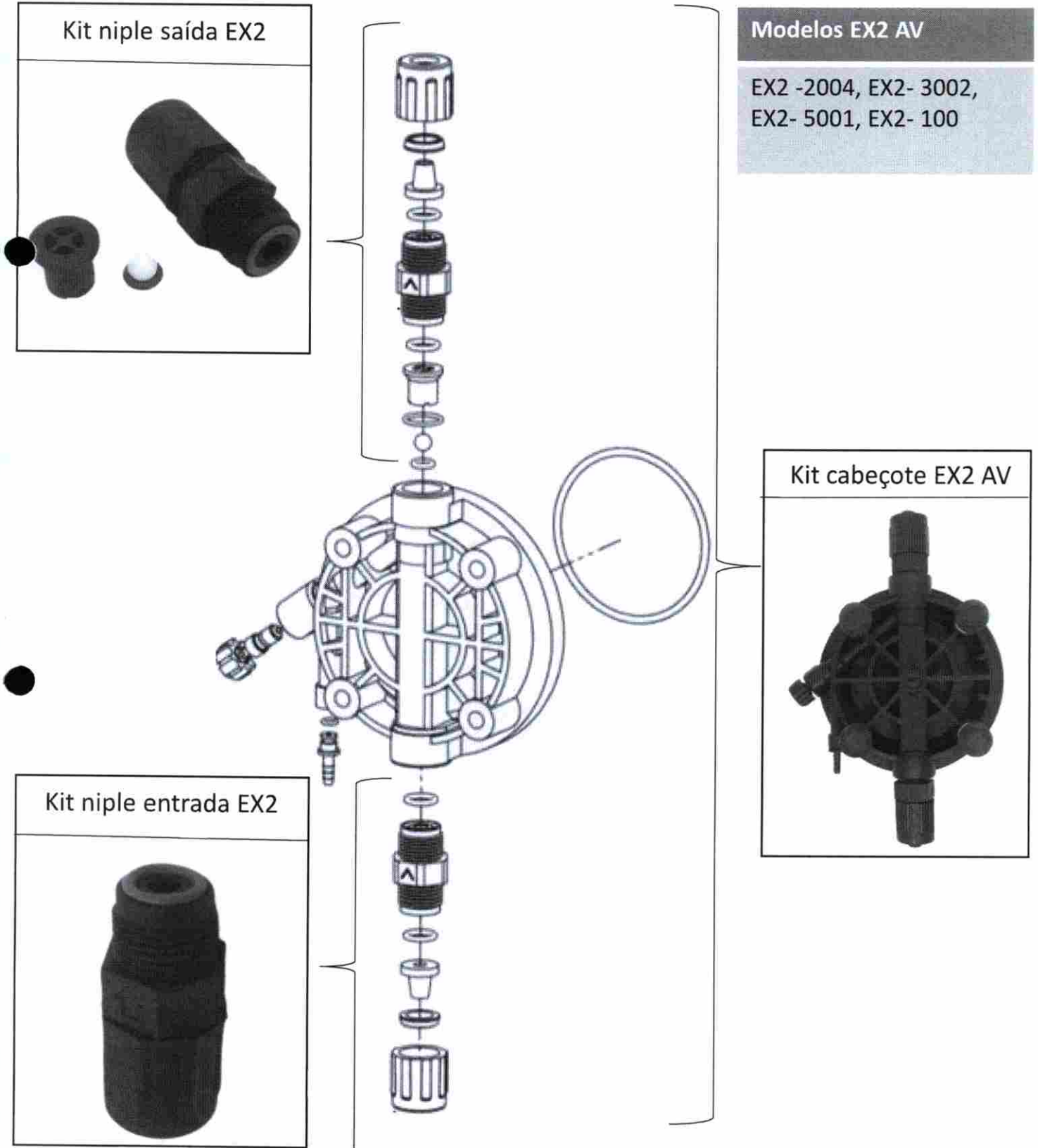
Modelos EX1 AV e EX2 BV

EX1-0310, EX1-0507,
EX1-0704, EX1-1002,
EX1-1201, EX1-20SV,
EX2-0614, EX2-1010,
EX2-1503

8. MANUTENÇÃO

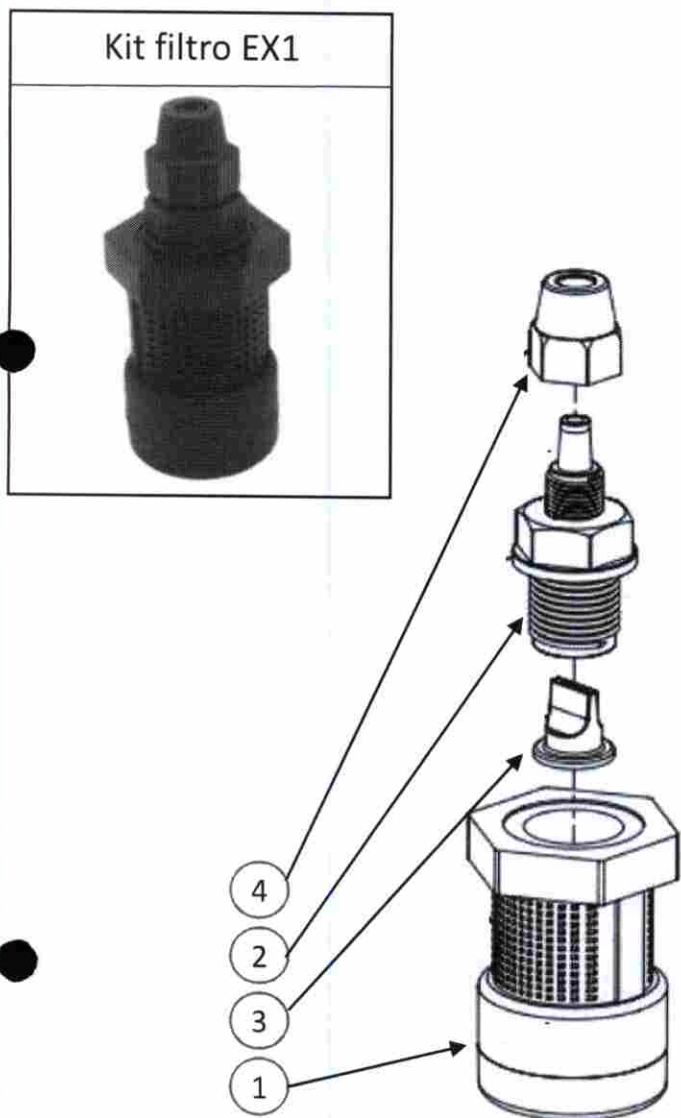
Peças de reposição

Figura 13: Vista explodida cabeçote EX2 AV.



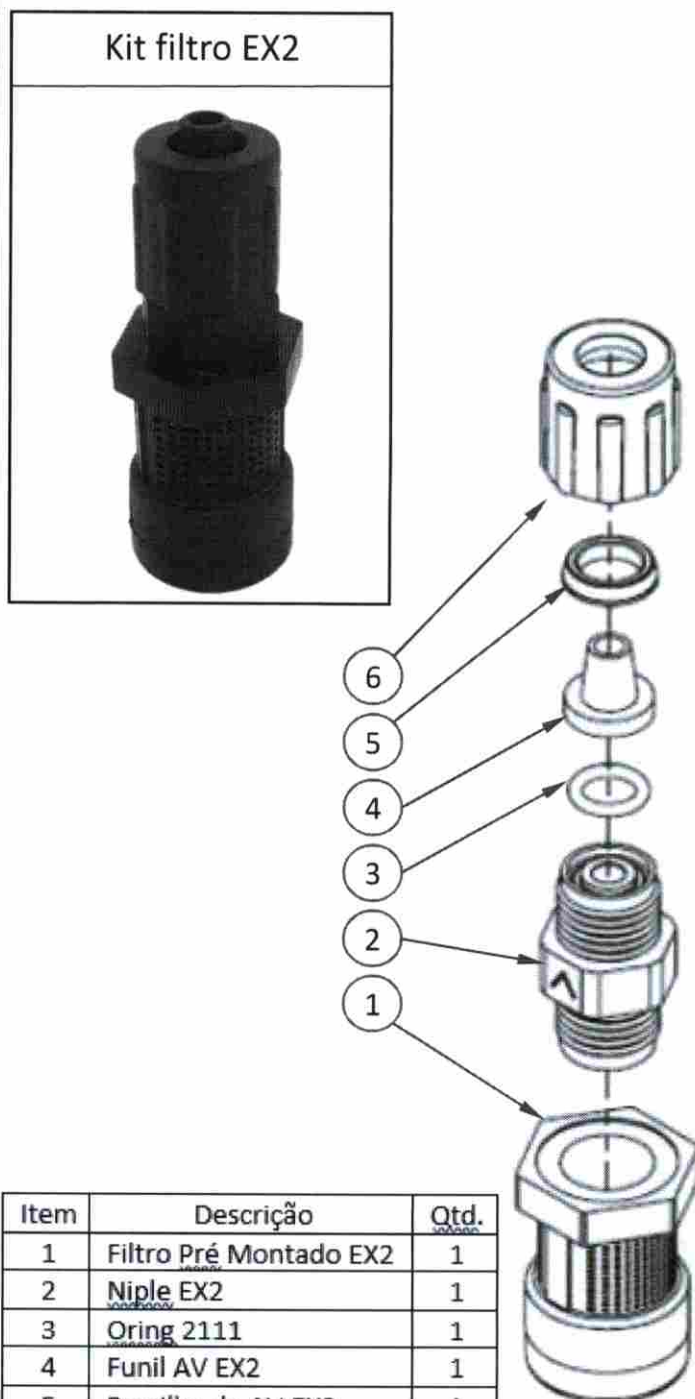
Peças de reposição

Figura 14: Kit filtro EX1 BV/AV e EX2 BV.



| ITEM | DESCRIÇÃO | QTD. |
|------|------------------------|------|
| 1 | Filtro Pré Montado EX1 | 1 |
| 2 | Niple EX1 | 1 |
| 3 | Válvula Labial EX1 | 1 |
| 4 | Porca Trava EX1 | 1 |

Figura 15: Kit filtro EX2 AV.

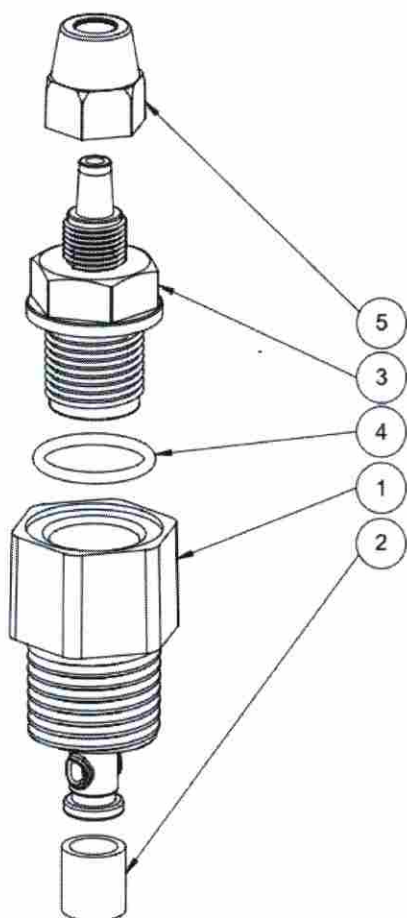


| Item | Descrição | Qtd. |
|------|------------------------|------|
| 1 | Filtro Pré Montado EX2 | 1 |
| 2 | Niple EX2 | 1 |
| 3 | Oring 2111 | 1 |
| 4 | Funil AV EX2 | 1 |
| 5 | Presilha de AV EX2 | 1 |
| 6 | Porca trava EX2 | 1 |

8. MANUTENÇÃO

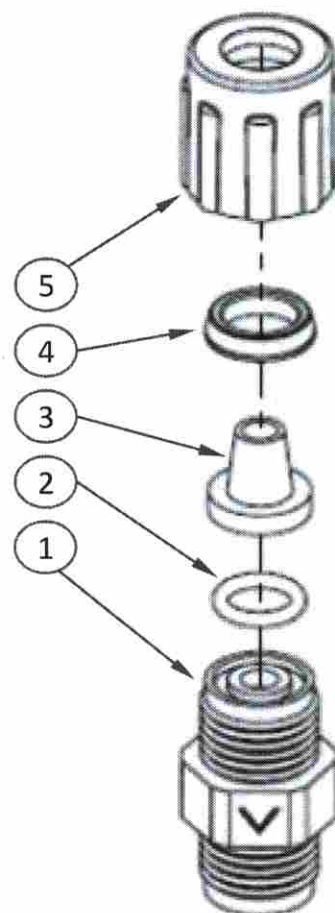
Peças de reposição

Figura 16: Kit válvula de injeção EX1 BV/AV e EX2 BV.



| Nº DO ITEM | DESCRIÇÃO | QTD. |
|------------|-----------------------------|------|
| 1 | Corpo Válvula Injeção | 1 |
| 2 | Vedante Valvula Injeção EX1 | 1 |
| 3 | Niple EX1 | 1 |
| 4 | Oring 2016 | 1 |
| 5 | Porca Trava EX1 | 1 |

Figura 17: Kit válvula de injeção EX2 AV.

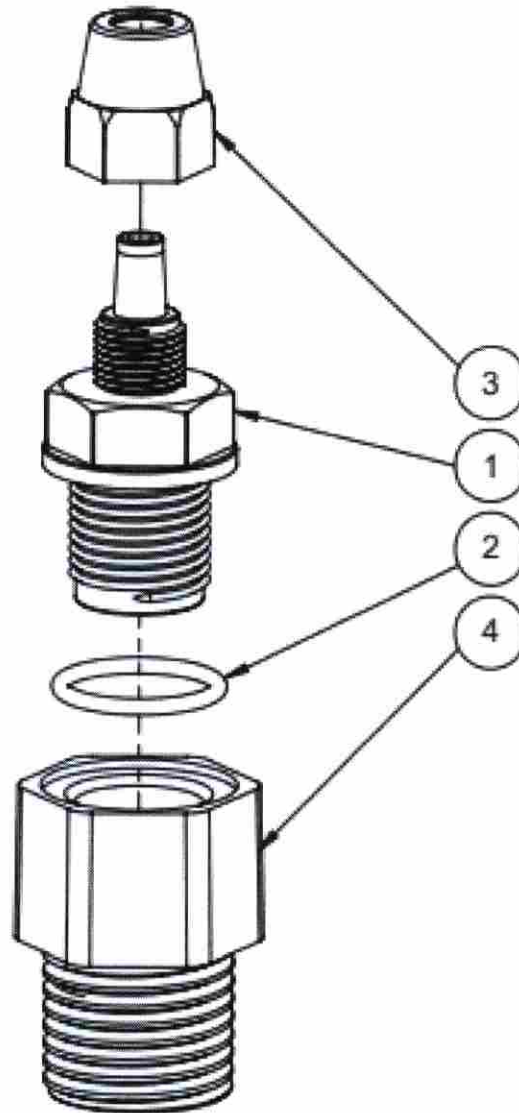


| Item | Descrição | Qtd. |
|------|--------------------|------|
| 1 | Niple EX2 | 1 |
| 2 | Oring 2111 | 1 |
| 3 | Funil AV EX2 | 1 |
| 4 | Presilha de AV EX2 | 1 |
| 5 | Porca trava EX2 | 1 |

8. MANUTENÇÃO

Peças de reposição

Figura 18: Kit válvula de injeção EX1-20SV.



| Nº DO ITEM | DESCRIÇÃO | QTD. |
|------------|-------------------------------|------|
| 1 | Niple EX1 | 1 |
| 2 | Oring 2016 | 1 |
| 3 | Porca Trava EX1 | 1 |
| 4 | Corpo Válvula de Injeção 20SV | 1 |

9. ACESSÓRIOS

Para a automação do seu processo, temos disponível acessórios que permitem interromper a dosagem automaticamente e avisar quando o produto químico acabou. Nesse caso, evita-se o consumo de água não tratada, não deixa entrar ar no sistema hidráulico e impede o superaquecimento do equipamento pela ausência de produto.

Nota: Esses acessórios são compatíveis com bombas dosadoras que possuem entrada pra sensor de nível e saída a relé.

Figura 19: Kit Filtro com sensor de nível.

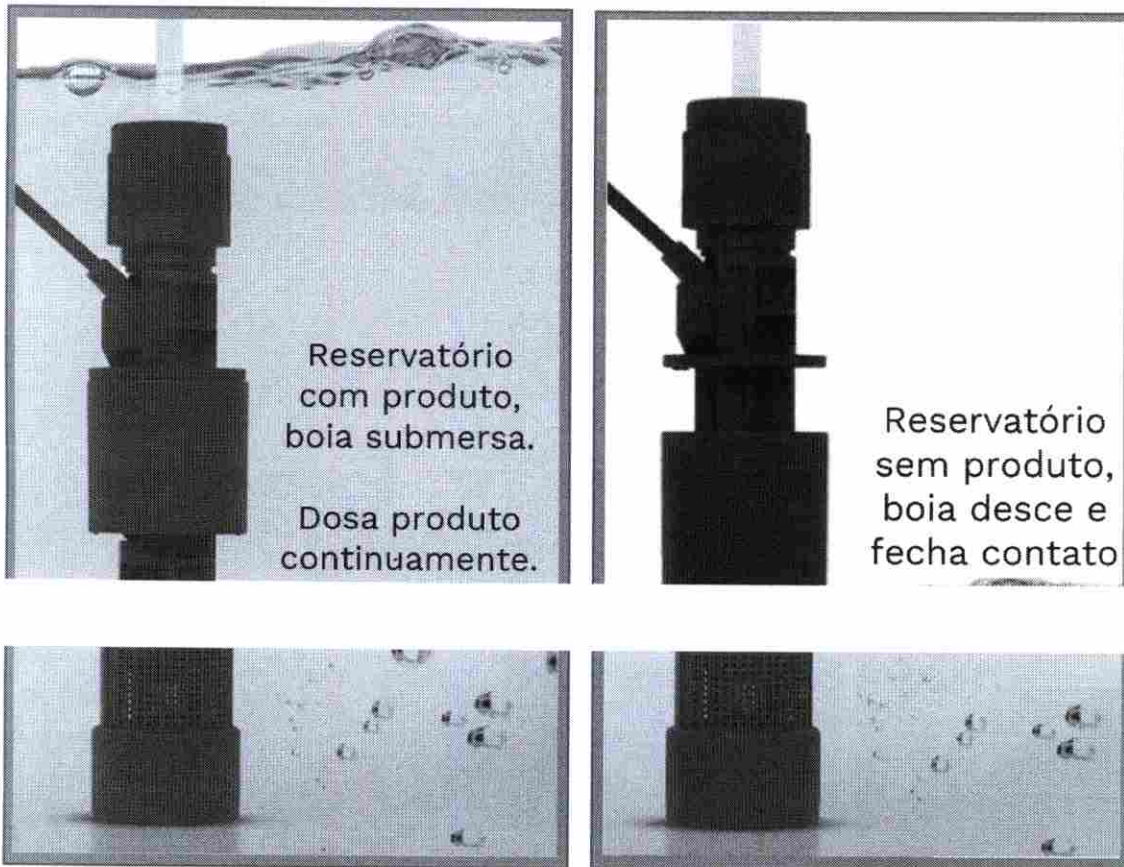
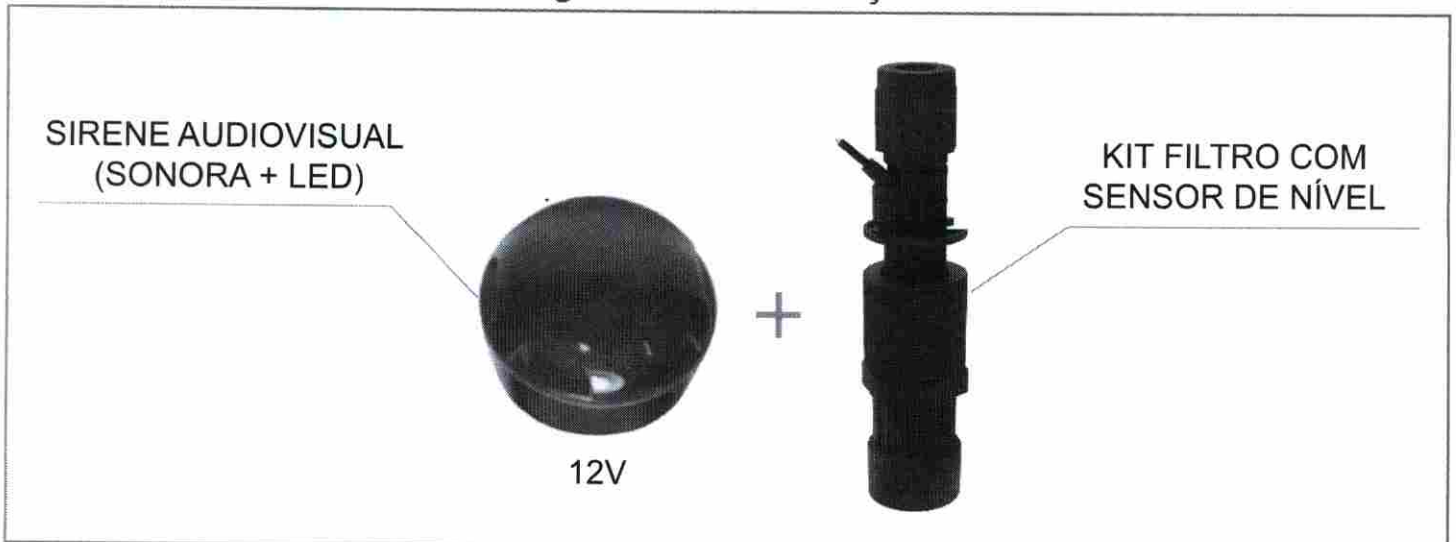


Figura 20: Kit automação.



10. PROBLEMAS - CAUSAS E SOLUÇÕES

Na Tabela 4 estão apresentados os possíveis problemas, assim como suas causas, que o equipamento pode apresentar. Na Tabela 5 estão apresentadas as possíveis soluções para cada causa. Caso a manutenção do equipamento não elimine o problema ou identifique um novo problema ou causa que não consiga solucionar, entre em contato com seu fornecedor ou fabricante.

Tabela 4: Problemas e possíveis causas.

| Problemas | Possíveis causas |
|----------------------------|------------------|
| Produto não é dosado | 1, 2, 3, 4 |
| Vazão inferior ao esperado | 2, 3, 5, 6 |
| Vazão excessiva | 7 |
| Vazamento de produto | 3 |
| A bomba não liga | 8, 9, 10 |

Tabela 5: Problemas: Possíveis causas e soluções.

| Item | Causa | Solução |
|------|-------------------------------------|--|
| 1 | Entrada de ar no sistema hidráulico | Verifique as conexões se estão conforme as instruções. Faça o procedimento de escorvar a bomba dosadora. |
| 2 | Válvulas bloqueadas | Limpe as válvulas ou troque-as se não for possível retirar os sedimentos. |
| 3 | Vedações desgastadas | Realize a inspeção e substituição das mesmas. |
| 4 | Diafragma rompido | Contate seu fornecedor ou fabricante para realizar a troca do diafragma. |
| 5 | Líquido excessivamente viscoso | Reduza a altura de sucção, se possível reduza a viscosidade do produto realizando sua diluição. |
| 6 | Altura de instalação | Posicione a bomba dosadora ou o reservatório de forma que diminua a altura de sucção. |
| 7 | Efeito sifão | Altere o ponto de injeção, de modo que fique acima da bomba dosadora e do reservatório de produto químico. |
| 8 | Fusível queimado | Substitua o fusível queimado. Caso o defeito se repita entre em contato com seu fornecedor ou fabricante. |
| 9 | Instalação incorreta | Verifique se a bomba foi instalada conforme as recomendações do manual. |
| 10 | Tensão de trabalho | Verifique se a tensão da rede é compatível com a tensão da bomba dosadora. |

11. GARANTIA

A Exatta Bombas – Precisão em dosagem assegura ao consumidor do produto adquirido, garantia de seus equipamentos contra defeitos de fabricação e/ou vícios de material pelo período de 1 ano.

A garantia não cobre aquelas partes que apresentam desgastes natural, tais como, válvulas, niples, porca-trava, vedações, mangueiras, válvula de injeção, filtro ou sensores.

O uso indevido do equipamento isenta o fabricante de qualquer responsabilidade, invalidando a garantia de mercadorias danificadas devido ao mal uso, tais como:

1. Uso do equipamento de forma que não cumpre às instruções da empresa;
2. Instalação incorreta;
3. Reparos, alterações inadequadas do equipamento;
4. Danos causados por eventos naturais ou inesperados (por exemplo, trovões, incêndio, etc).

Normas para remessa e para concerto

As bombas dosadoras da Exatta Precisão em Dosagem são utilizadas para realizar a dosagem dos mais variados produtos químicos existentes no mercado. Para efetuar quaisquer reparos nos equipamentos, é impreterivelmente passar por um procedimento de limpeza, afim de proteger pessoas e ambientes.

Caso o equipamento assim como partes e peças não estejam higienizadas, tanto interna como externamente, a mesma será devolvida ao remetente, com custo de acordo com as provisões de transporte de materiais perigosos pois, somente o operador tem o conhecimento de quais substâncias foram usadas na aplicação e como podem ser removidas do equipamento.

1. Entre em contato com o departamento técnico do fabricante ou fornecedor, descrevendo os eventuais defeitos;
2. Caso seja necessário que o equipamento seja enviado a fábrica, as despesas de envio e retorno de produtos para a assistência técnica correm por conta do cliente, independente de estar ou não na garantia.
3. Envie o equipamento higienizado e acompanhado da Ficha técnica de reparos e/ou manutenção disponível para download, devidamente preenchida para um melhor atendimento e identificação da origem do defeito. Esta ficha estará disponível na próxima página.

Ficha técnica de reparos/manutenção

Com base nas disposições legais e para a proteção de nossos colaboradores, se faz necessário o preenchimento desta ficha assinada antes de processarmos sua encomenda.

Esta deverá ser anexada no exterior da embalagem para o aceite do seu envio.

Endereço de fornecimento:

Exatta Bombas
Rua Romalino João Rosa, 111
Jardim Eldorado, Palhoça - SC
CEP: 88.133-516

Contato:

Telefone: +55 (48) 3035-2777

Modelo do equipamento:

Número de série

Aplicação (dados do processo):

Dados do produto dosado:

Nome:

Concentração:

Finalidade:

Descrição do erro e outros dados:

Dados do remetente:

Empresa:

Endereço:

Telefone:

E-mail:

"Confirmamos que esta ficha está completa, que foi preenchida corretamente de acordo com os nossos melhores conhecimentos e que as peças enviadas foram cuidadosamente limpas. Estão assim, livre de resíduos químicos não representando perigo. Não havendo retorno em 90 dias após o envio do orçamento sobre sua aprovação e/ou retirada do equipamento, o mesmo será descartado. Estou ciente e de acordo."

Nome: _____

RG: _____

Local, Data. _____

Assinatura _____

J
e
P

EST
@

WWW.
exatta
.ind.br

INDÚSTRIA BRASILEIRA

-  /exattabombas
-  @exattabombas
-  /exattabombas

EXATTA
PRECISÃO EM DOSAGEM





| Sistemas de Dosagem

φ φ φ



Sistemas de Dosagem

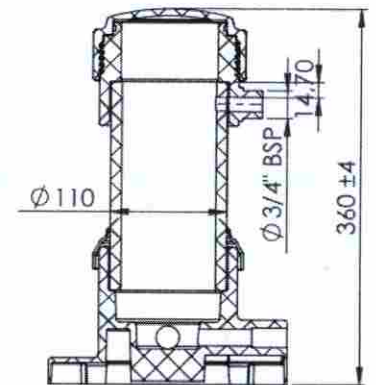
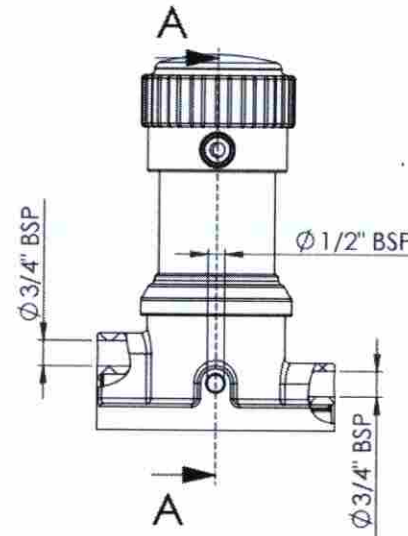
Modelo: DU 05

Capacidade de Armazenamento de Pastilha: 1,6 kg

Pressão máxima de trabalho: 20 kgf/cm²

Produto: CLIM 90 tabletes 20 g e 200 g e CLIM 65 tabletes de 200 g e CLIM 60 tabletes de 200 g

Indicação de uso: Poços, torres de resfriamento, ETA's e ETE's, indústrias em geral, vazão baixa.



SEÇÃO A-A
ESCALA 1:5



Sistemas de Dosagem

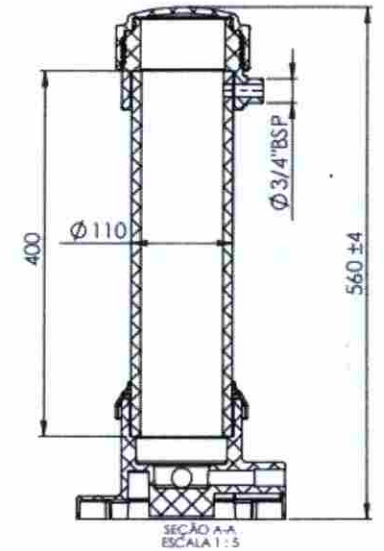
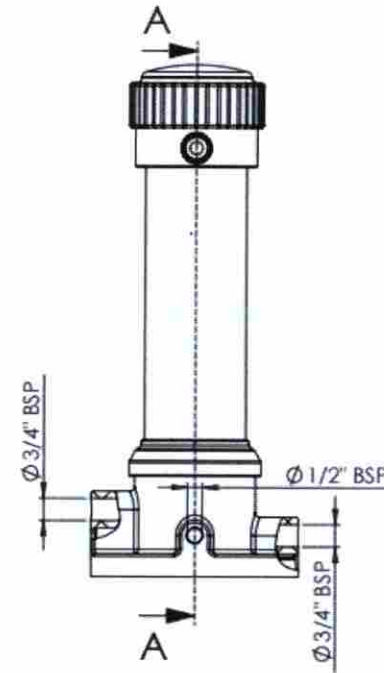
Modelo: DU 10

Capacidade de Armazenamento de Pastilha: 3 kg

Pressão máxima de trabalho: 20 kgf/cm²

Produto: CLIM 90 tabletes 20 g e 200 g e CLIM 65 tabletes de 200 g e CLIM 60 tabletes de 200 g

Indicação de uso: Poços, torres de resfriamento, ETA's e ETE's, indústrias em geral, vazão baixa e média



Sistemas de Dosagem

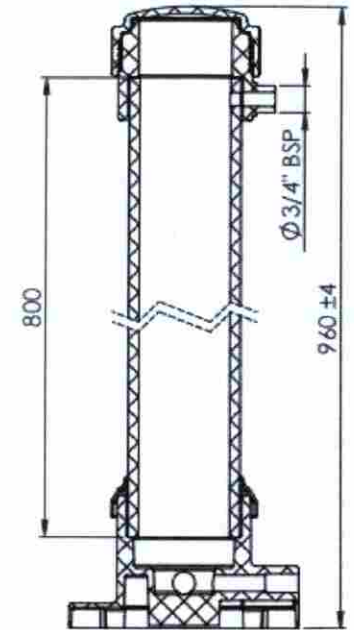
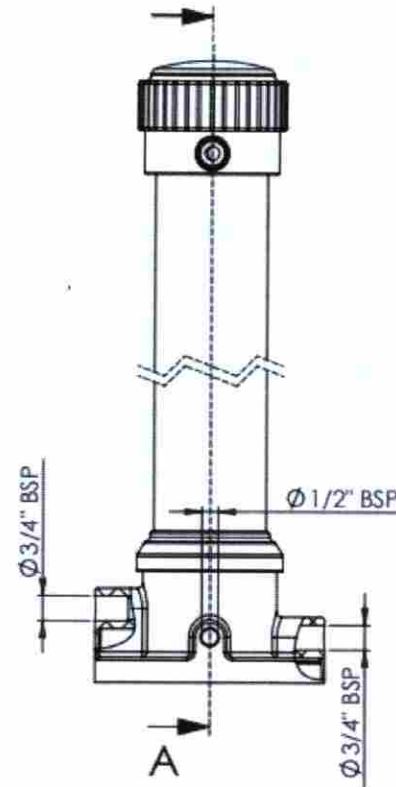
Modelo: DU 20

Capacidade de Armazenamento de Paçilha: 6 kg

Pressão máxima de trabalho: 20 kgf/cm²

Produto: CLIM 90 tabletes 20 g e 200 g e CLIM 65 tabletes de 200 g e CLIM 60 tabletes de 200 g

Indicação de uso: Poços, torres de resfriamento, ETA's e ETE's, indústrias em geral, vazão média e alta



Sistemas de Dosagem

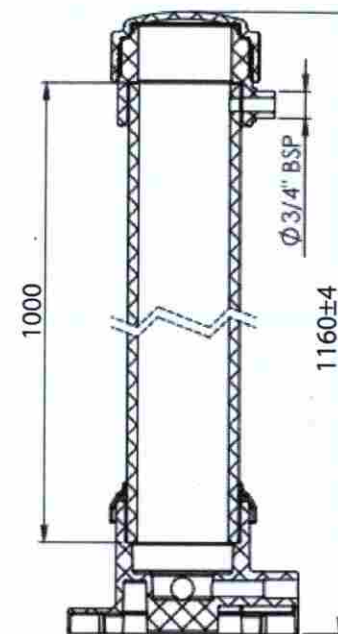
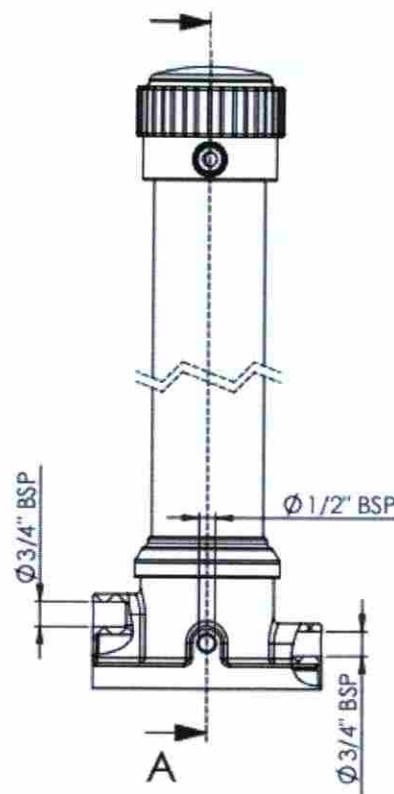
Modelo: DU 25

Capacidade de Armazenamento de Pastilha: 8 kg

Pressão máxima de trabalho: 20 kgf/cm²

Produto: CLIM 90 tabletes 20 g e 200 g e CLIM 65 tabletes de 200 g e CLIM 60 tabletes de 200 g

Indicação de uso: Poços, torres de resfriamento, ETA's e ETE's, indústrias em geral, vazão média e alta



Sistemas de Dosagem

Modelo: SDH e SDT

Capacidade de Armazenamento de Pastilha: 50, 100, 150, 200 kg

Produto: CLIM 90 tabletes 20 g e 200 g e CLIM 65 tabletes de 200 g e CLIM 60 tabletes de 200 g

Indicação de uso: Torres de resfriamento, ETA's e ETE's, indústrias em geral, vazão média e alta



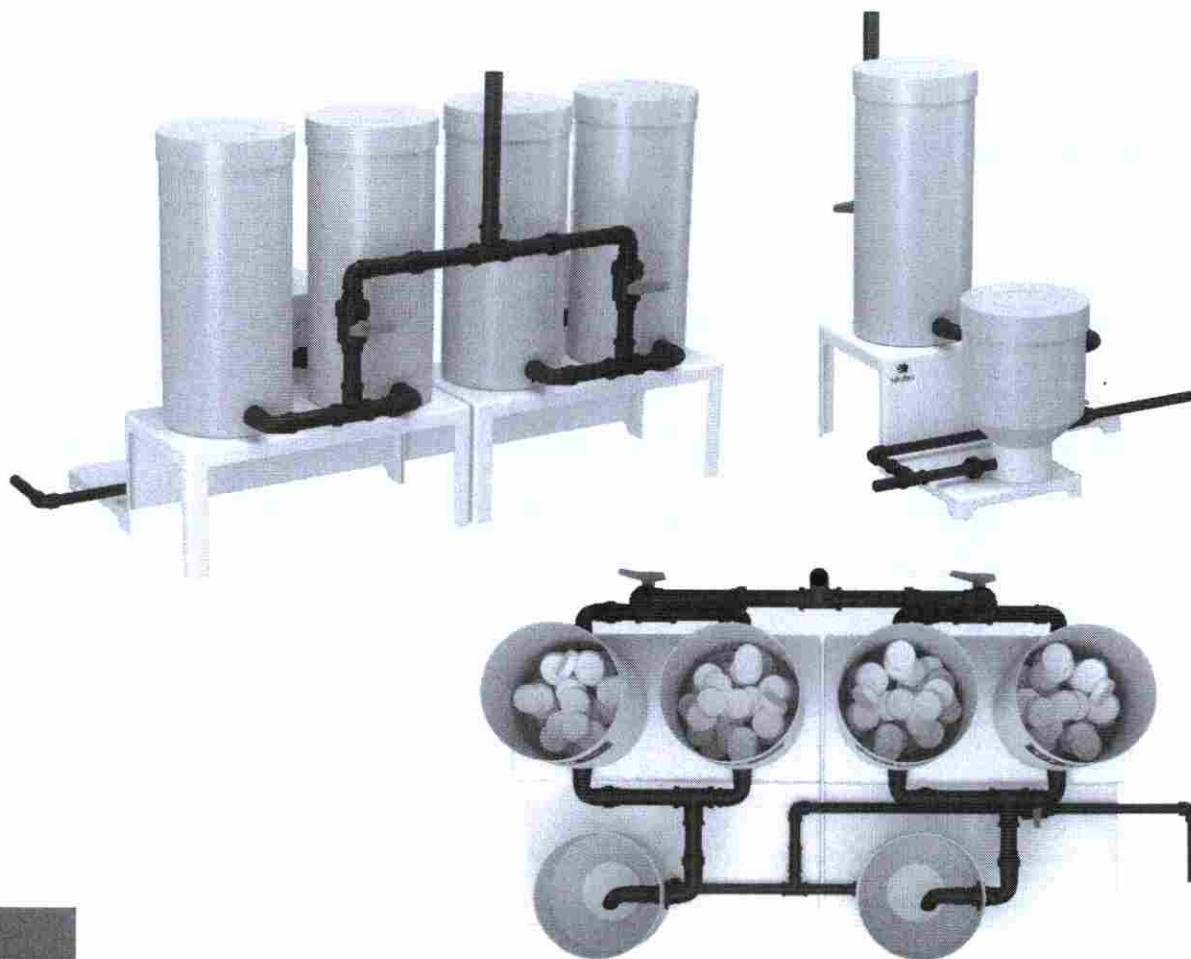
| Sistemas de Dosagem

Modelo: SDH

Capacidade de Armazenamento de Pastilha: 50, 100, 150, 200 kg

Produto: CLIM 90 tabletes 20 e 200 g e CLIM 65 tabletes de 200 g e CLIM 60 tabletes de 200 g

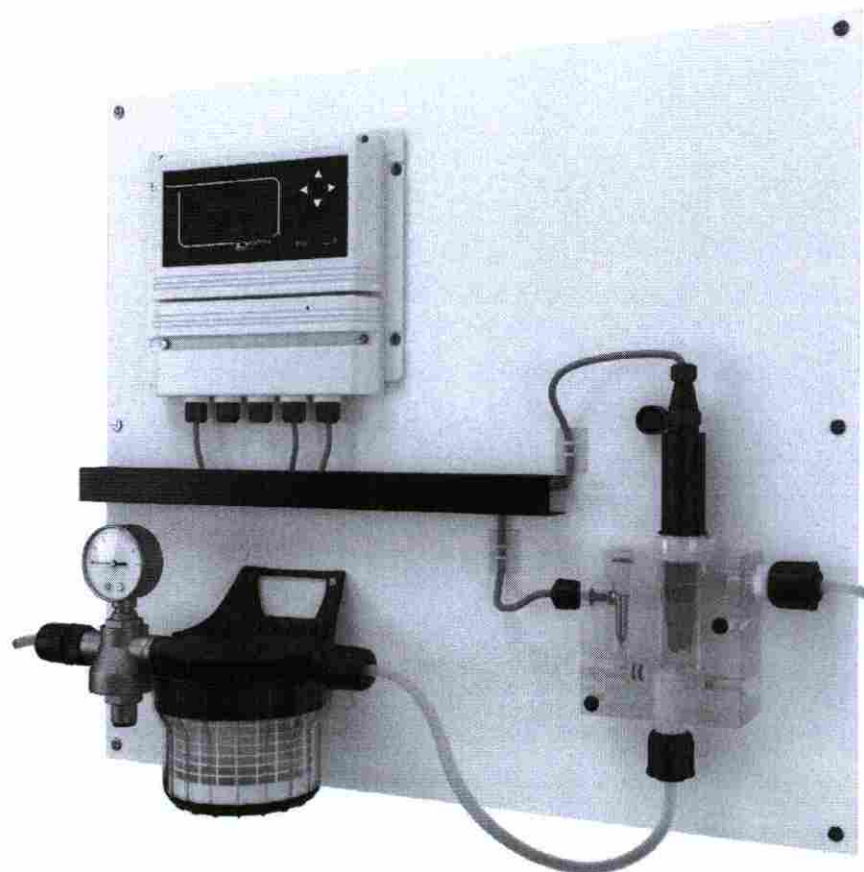
Indicação de uso: Poços, torres de resfriamento, ETA's e ETE's, industrias em geral, vazão média e alta



| Sistemas de Dosagem

Modelo: Controlador / Analisador de cloro em linha

Indicação de uso: Análise on line do teor de cloro livre e pH nas águas tratadas. Possibilidade de integração com o sistema supervisório do cliente







hidrodomi

presente na vida

hidrodomi.com

 @hidrodomi  @hidrodomi  hidrodomidobrasil

Handwritten marks in blue ink at the bottom left corner.

Handwritten signature and a circular stamp. The stamp contains the text "ASSAIO DE LICITAÇÃO" and "Kauçuba".