

# **MANUAL DE INSTALAÇÃO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**

D O S A D O R A S   H I D R O G E R O N  
S É R I E   M A

017 / 053 / 0610 / 133 / 303

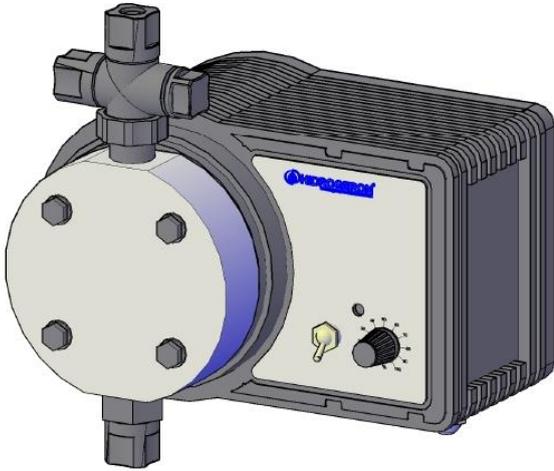


# SUMÁRIO

<b>1. O PRODUTO</b> .....	4
1.1 DESCRIÇÃO GERAL .....	4
1.2 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA .....	4
1.3 CONHECENDO O PRODUTO .....	5
1.4 DADOS TÉCNICOS .....	6
1.5 VÁLVULA PURGA .....	6
1.6 KIT VÁLVULA INJEÇÃO / SUCCÃO .....	7
1.7 VAZÃO E PRESSÃO .....	7
1.8 RESISTÊNCIA QUÍMICA .....	8
<b>2. INSTALAÇÃO</b> .....	9
<b>3. OPERAÇÃO</b> .....	11
<b>4. MANUTENÇÃO</b> .....	11
4.1 PASSO A PASSO PARA MANUTENÇÃO .....	12
4.2 CABEÇOTE .....	12
4.3 MONTAGEM .....	13
<b>5. GARANTIA</b> .....	15
5.1 ABRANGÊNCIA E PRAZO .....	15
5.2 CONDIÇÕES .....	15
5.3 NÃO INCLUSO NA GARANTIA .....	15
5.4 ATENDIMENTO DENTRO OU FORA DA GARANTIA .....	15

# 1. O PRODUTO

## 1.1 DESCRIÇÃO GERAL



As bombas dosadoras eletromagnéticas Hidrogeron foram desenvolvidas para a dosagem dos mais diversos produtos químicos, com elevado rendimento elétrico e alta reprodutibilidade nas dosagens.

Para assegurar máxima eficiência do equipamento, leia com muita atenção este manual antes de operar o equipamento.



### Atenção

Guarde este manual após a instalação. Ele será necessário para eventuais manutenções preventivas e/ou corretivas.

## 1.2 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

- Antes de realizar qualquer procedimento de instalação, leia este manual atentamente;
- A instalação da bomba dosadora demanda mão de obra especializada e deve ser realizada, preferencialmente, por um profissional habilitado para tal atividade;
- Não permita que crianças e/ou pessoas com capacidades físicas, motoras e mentais reduzidas, sem instruções ou treinamentos, opere e/ou manuseie o equipamento;
- A inobservância quanto as normas e instruções para instalação, poderão comprometer o funcionamento e durabilidade do produto, afetando a garantia;
- Não abra ou faça qualquer modificação ou substituição de peças na bomba dosadora, isso interfere no desempenho e afeta a garantia do produto;
- Verifique a tabela de resistência química (*pág. 7*) para assegurar-se da compatibilidade do produto com a resistência dos materiais. A observação e respeito a estes critérios aumentará a vida útil e eficiência do equipamento;
- Observe as normas de segurança e FISPQ do produto químico que está sendo dosado;
- Visando minimizar os riscos de acidentes, ao manusear as bombas dosadoras Hidrogeron, esteja sempre usando EPIs.



### Atenção

Para instalar, operar e manusear o equipamento utilize sempre EPI's.



RESPIRADOR



ÓCULOS



LUVAS



### Atenção

Somente pessoas qualificadas, capacitadas e habilitadas devem operar este equipamento.

## 1.3 CONHECENDO O PRODUTO

Equipamento composto por:

- 01- Bomba dosadora;
- 02- Cabeçote;
- 03- Tubo PEAD;
- 04- Válvula purga;
- 05- Porca trava;
- 06- Corpo de válvula;
- 07- Cabo de alimentação;
- 08- LED;
- 09- Potenciômetro;
- 10- Chave liga / desliga;
- 11- Parafuso;
- 12- Bucha plástica;
- 13- Suporte de fixação;
- 14- Válvula de sucção;
- 15- Válvula de injeção.

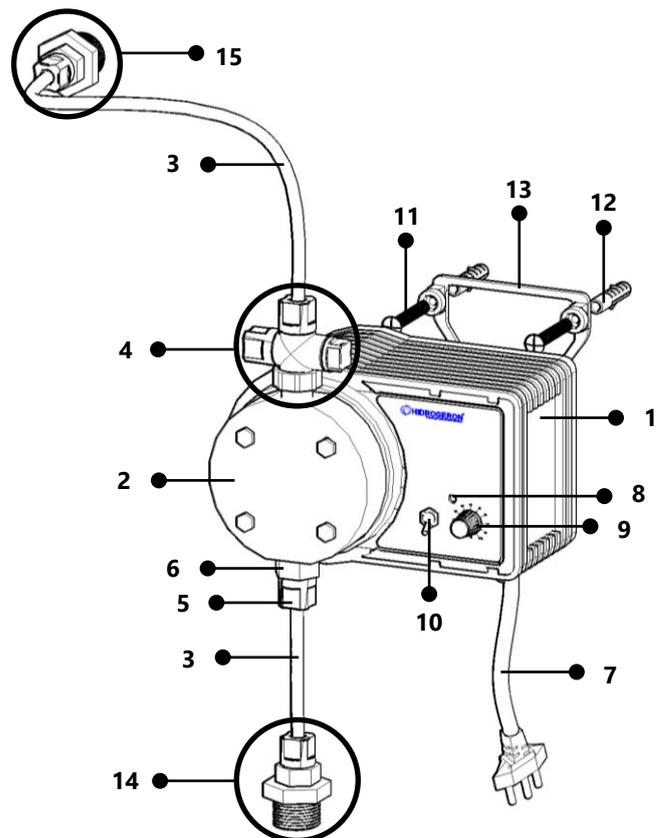
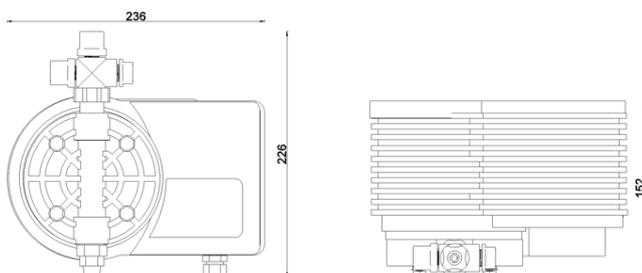


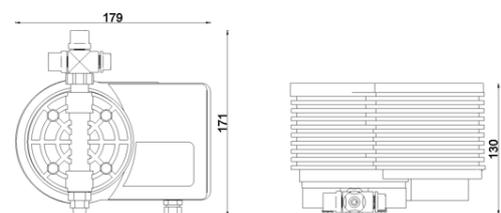
Figura 1 - Vista expandida da bomba dosadora

## DIMENSÕES

### MODELO 303



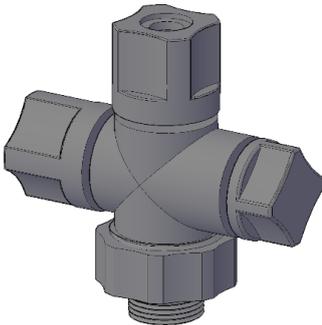
### MODELO 017/053/0610/133



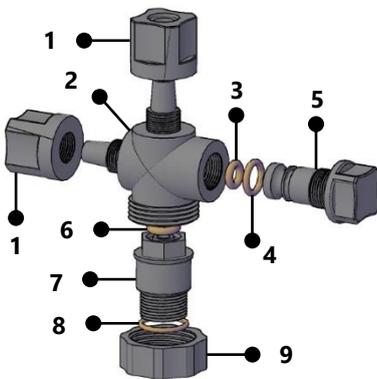
## 1.4 DADOS TÉCNICOS

- Corpo dosadora e tampa de fundo – Injetado em Poliamida;
- Porca trava, corpo de válvula, bucha de redução e válvula purga – Injetado em PPS;
- Kit válvula – Corpo injetado em PPS e esfera de zircônia;
- Tubo PEAD – Tubo polietileno de alta densidade - 1/4" (017/053/0610/133) e 1/2" (303);
- Cabeçote – Acrílico (PMMA);
- Diafragma – Teflon (PTFE);
- Anéis de vedação – Viton (FKM);
- Alimentação – 220 V;
- Consumo de energia – 50 W/h (017/053/0610/133) e 100 W/h (303).

## 1.5 VÁLVULA PURGA



A válvula purga da bomba dosadora Hidrogeron é um dispositivo instalado no cabeçote, podendo também, ser instalada na válvula se injeção. Tem como função principal auxiliar na retirada de ar do cabeçote. Durante a operação, as bombas dosadoras normalmente trabalham continuamente e não têm problemas com ar no cabeçote. Porém, em casos da falta de produto líquido no ponto de sucção ou retirada da mangueira de sucção da bomba dosadora, poderá haver entrada de ar.

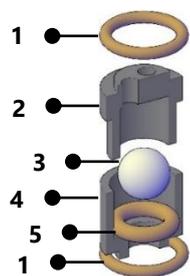


É composto por:

- 01-** Porca trava;
- 02-** Corpo da válvula purga;
- 03-** Anél o-ring interno da válvula alívio;
- 04-** Anél o-ring externo da válvula alívio;
- 05-** Válvula alívio;
- 06-** Anél o-ring interno do alojamento;
- 07-** Alojamento;
- 08-** Anél o-ring externo do alojamento;
- 09-** Porca trava da válvula purga.

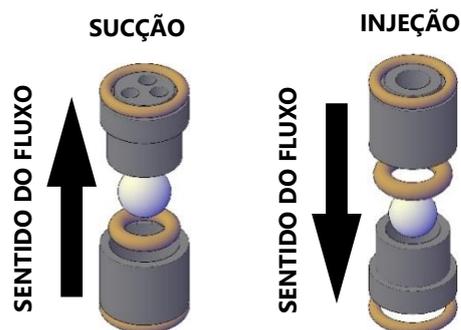
## 1.6 KIT VÁLVULA INJEÇÃO / SUÇÃO

O kit válvula injeção / sucção tem finalidade de reter ou liberar a passagem do líquido, dependendo da posição que é instalado.



É composto por:

- 01- Anel o-ring externo em viton;
- 02- Válvula PPS de injeção (múltiplos orifícios);
- 03- Esfera em zircônia;
- 04- Válvula PPS de sucção (um orifício);
- 05- Anél o-ring viton interno.



Para instalação do kit válvula, deve-se observar a posição de montagem e sentido do fluxo conforme indicado nas figuras, sendo a entrada de líquido o lado que contém um único orifício e a saída do líquido o lado que contém múltiplos orifícios.

Seu funcionamento se dá da seguinte forma: no momento em que a bomba dosadora está funcionando, a pressão do líquido empurra a esfera de zircônia, desencostando-a do anel o-ring interno, permitindo o sentido do fluxo. Quando o funcionamento da bomba dosadora é interrompido, o líquido que está na tubulação tende a empurrar a esfera de zircônia contra o anel o-ring interno, criando uma vedação para que o líquido não retorne.

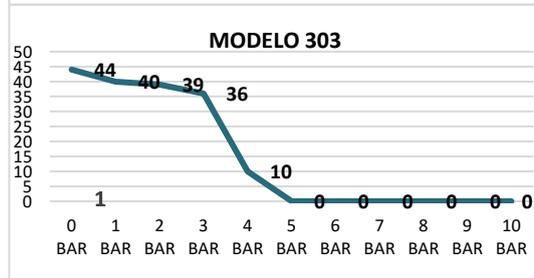
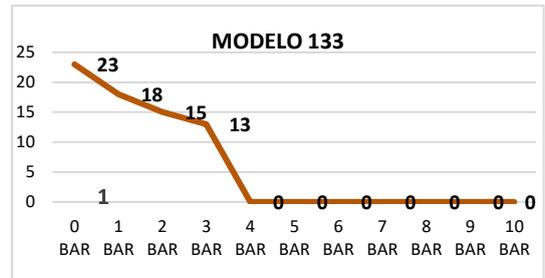
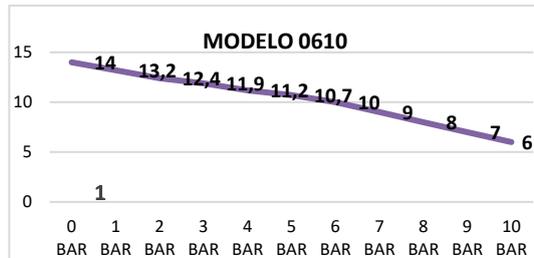
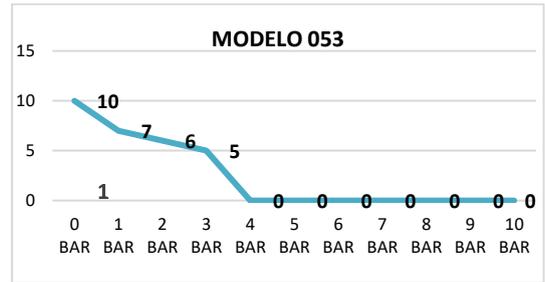
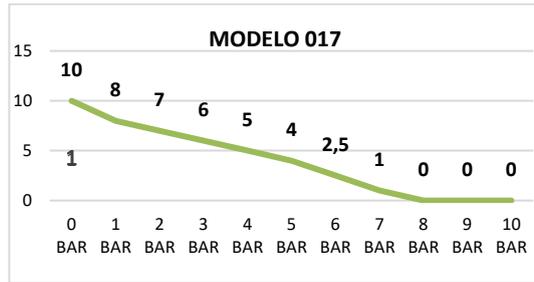
## 1.7 VAZÃO E PRESSÃO

TABELA DE VAZÃO E PRESSÃO					
MODELO DOSADORA	017	053	0610	133	303
<b>PRESSÃO</b>	<b>VAZÃO</b>				
<b>0 BAR</b>	10 l/h	10 l/h	14 l/h	23 l/h	44 l/h
<b>1 BAR</b>	8 l/h	7 l/h	13,2 l/h	18 l/h	40 l/h
<b>2 BAR</b>	7 l/h	6 l/h	12,4 l/h	15 l/h	39 l/h
<b>3 BAR</b>	6 l/h	5 l/h	11,9 l/h	13 l/h	30 l/h
<b>4 BAR</b>	5 l/h	-	11,2 l/h	-	10 l/h
<b>5 BAR</b>	4 l/h	-	10,7 l/h	-	-
<b>6 BAR</b>	2,5 l/h	-	10 l/h	-	-
<b>7 BAR</b>	1 l/h	-	9 l/h	-	-
<b>8 BAR</b>	-	-	8 l/h	-	-
<b>9 BAR</b>	-	-	7 l/h	-	-
<b>10 BAR</b>	-	-	6 l/h	-	-

As vazões indicadas são correspondentes a capacidade máxima a uma densidade de 1000 g/l.

Para vazões, pressões e densidades diferentes, consulte a Hidrogeron.

## CURVA DE VAZÃO



## 1.8 RESISTÊNCIA QUÍMICA

**TABELA DE RESISTÊNCIA QUÍMICA**

PRODUTO QUÍMICO	FÓRMULA	CABEÇOTE ACRÍLICO	ANEL DE VEDAÇÃO VITON	DIAFRAGMA TEFLON
Ácido Acético 5%	CH <sub>3</sub> COOH	R	R	R
Ácido Clorídrico 20%	HCl	R	R	R
Ácido Fluorídrico 5%	HF	R	R	R
Ácido Fluossilícico 20%	H <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub>	R	R	R
Ácido Nítrico 20%	HNO <sub>3</sub>	SR	R	R
Ácido Sulfúrico 40%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	R	R	R
Ácido Tartárico	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub>	R	R	R
Álcool Etilico	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	SR	R	R
Álcool Metílico	CH <sub>3</sub> COH	SR	R	R
Cloreto de Amônia	NH <sub>4</sub> Cl	RM	R	R
Cloreto Férrico	FeCl <sub>3</sub>	R	R	R
Hidróxido de Sódio 50%	NaOH	R	RM	R
Hipoclorito de Sódio 12%	NaClO	R	R	R
Peróxido de Hidrogênio 25%	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	R	R	R
Sulfato de Alumínio	AL <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	R	R	R

Legendas: R = Resistente / RM = Resistência Média / SR = Sem Resistência

## 2. INSTALAÇÃO



### Atenção

Instale a bomba dosadora o mais próximo possível do ponto de aplicação, evitando tubulações muito longas, pois isso pode causar queda no rendimento da dosagem.

Instale o tubo com uma medida justa e sem excesso, evitando que fique batendo na parede ou em objetos que possam desgastar ou perfurar o mesmo.

Certifique-se de que a solução a ser dosada está livre de partículas sólidas para evitar entupimento.

Se o reservatório de produto químico tiver controle de nível mínimo, o ponto de coleta (sucção) deverá ser instalado, preferencialmente, abaixo do nível mínimo do líquido.

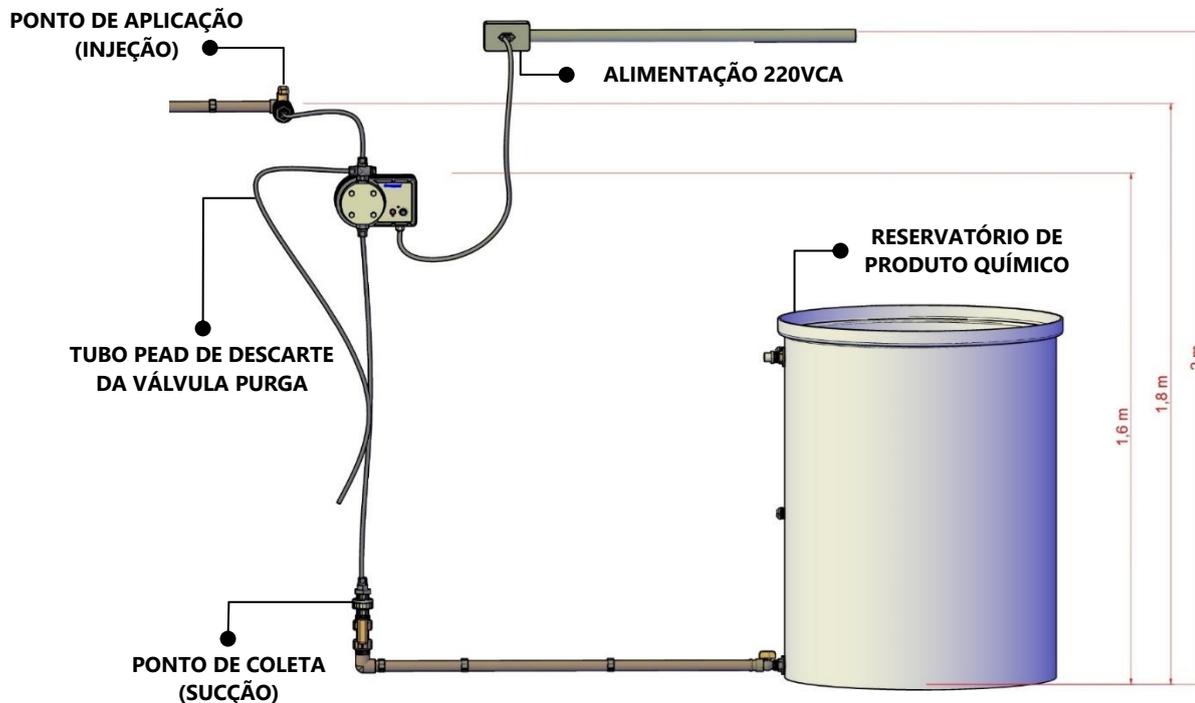


Figura 2 - Layout de instalação

### 1° PASSO

Certifique-se de que a parede tem um ponto de energia 220 V e altura compatível.

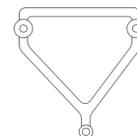


### Atenção

O ponto de energia deve estar posicionado acima da dosadora.

### 2° PASSO

Utilizando a folha de gabarito (documento complementar) faça as marcações dos 3 pontos de furação na parede.



**3° PASSO**

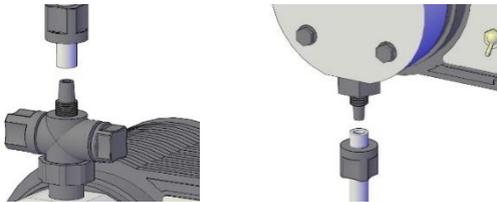
Faça a furação nos 3 pontos, utilizando uma furadeira/parafusadeira e uma broca n° 8. Após, insira as buchas nos furos e fixe o suporte na parede com os parafusos.

**4° PASSO**

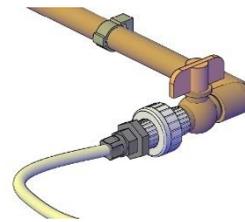
Encaixe a bomba dosadora no suporte que está fixado na parede.

**5° PASSO**

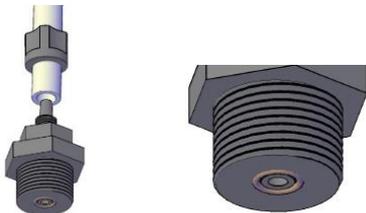
Retire as porcas travas do cabeçote da bomba dosadora, encaixe-as no tubo PEAD de sucção e injeção, conecte as pontas do tubo PEAD no cabeçote da bomba dosadora e rosqueie as porcas travas novamente.

**6° PASSO**

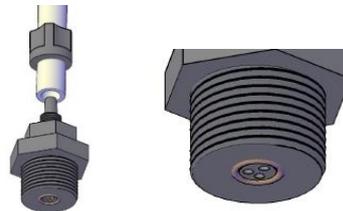
Instale um registro e uma união no ponto de sucção e injeção para facilitar a manutenção.

**7° PASSO**

Rosqueie a válvula de sucção no ponto de coleta do produto a ser dosado, retire a porca trava da válvula, encaixe-a no tubo PEAD de sucção e rosqueie a porca trava novamente. Esta válvula deve estar, preferencialmente, afogada.

**8° PASSO**

Rosqueie a válvula de injeção no ponto de aplicação, retire a porca trava da válvula, encaixe-a no tubo PEAD de injeção e rosqueie a porca trava novamente.

**9° PASSO**

Retire a porca trava da saída de descarte da válvula purga, encaixe-a em um pedaço de tubo PEAD que deve ser direcionado para baixo ou para o reservatório, conecte o tubo PEAD na saída de descarte da válvula purga e rosqueie a porca trava novamente.



### 3. OPERAÇÃO

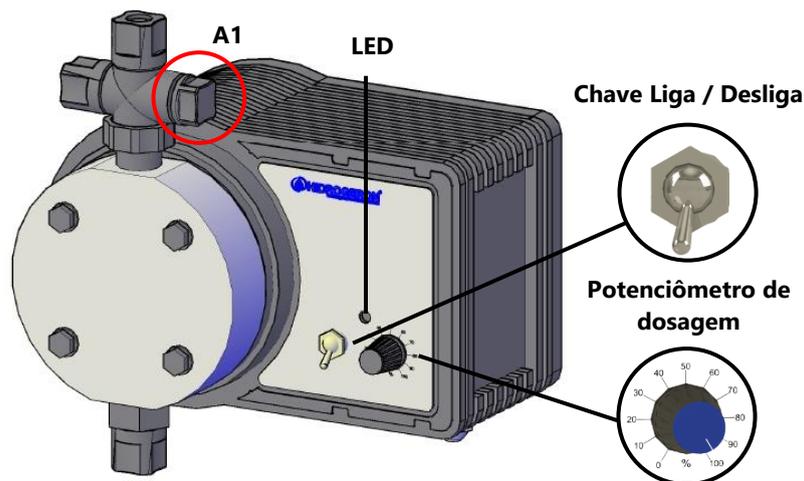


Figura 3 - Painel da bomba dosadora Hidrogeron

<p><b>1° PASSO</b></p> <p>Encha o reservatório com o produto a ser dosado.</p>	<p><b>2° PASSO</b></p> <p>Verifique as conexões dos pontos de sucção e injeção, afim de evitar vazamentos.</p>
<p><b>3° PASSO</b></p> <p>Conecte a tomada da bomba dosadora a uma tomada 220 V, podendo ou não ser automatizada (em paralelo com o sistema de dosagem).</p>	<p><b>4° PASSO</b></p> <p>Acione a chave liga/desliga para iniciar o funcionamento.</p>
<p><b>5° PASSO</b></p> <p>Ao ligar o equipamento, o LED vermelho acenderá indicando o funcionamento e a frequência de pulso que a bomba dosadora está trabalhando.</p>	<p><b>6° PASSO</b></p> <p>Abra a válvula A1 (Figura 3, pág. 9) da válvula purga para retirar todo o ar do sistema. Regule o potenciômetro em 80% e deixe o líquido sair pelo tubo PEAD de descarte da válvula purga.</p>
<p><b>7° PASSO</b></p> <p>Após verificar que o líquido está saindo sem ar, pelo tubo PEAD de descarte da válvula purga, feche a válvula A1.</p>	<p><b>8° PASSO</b></p> <p>Gire o potenciômetro de dosagem ajustando o percentual necessário, de acordo com a quantidade de produto a ser dosado.</p>

### 4. MANUTENÇÃO

**Atenção**

É recomendado que seja feita manutenção na bomba dosadora a cada 15 dias.

Não remova os adesivos e o lacre de segurança. Não abra o equipamento. Isso implica em perda da garantia.

**Atenção**

Para instalar, operar e manusear o equipamento utilize sempre EPI's.

RESPIRADOR    ÓCULOS    LUVAS



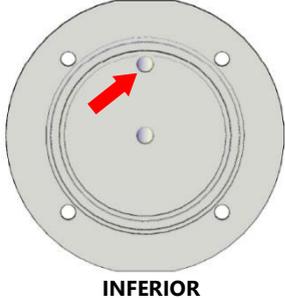
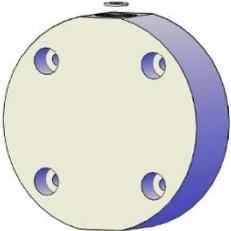
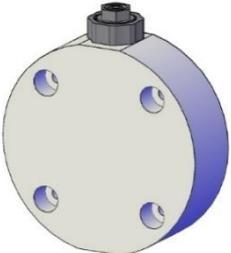
### 4.3 MONTAGEM

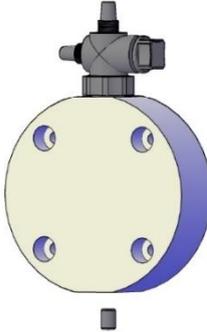
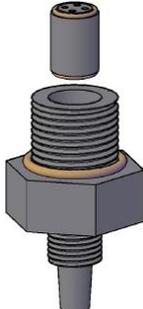
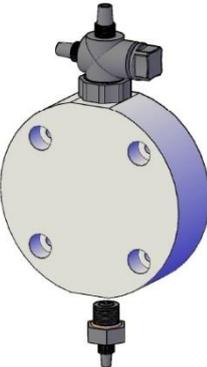
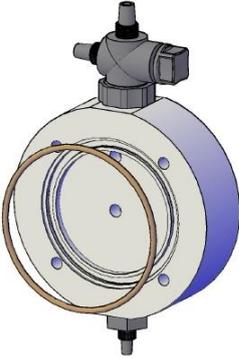
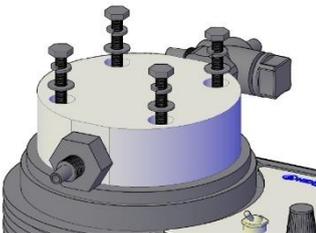
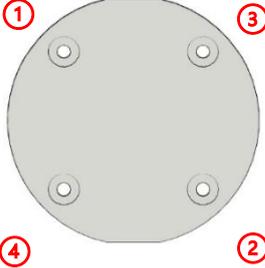
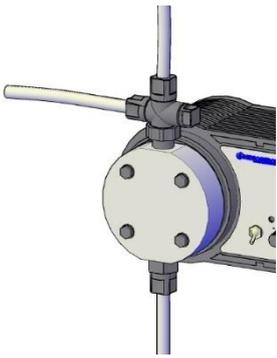


#### Atenção

Observe atentamente a sequência de montagem dos componentes do cabeçote para o perfeito funcionamento do equipamento.

Verifique a posição de montagem dos kit válvula injeção / sucção.

<p><b>1° PASSO</b></p> <p>Monte todos os kit válvula de acordo com o item 1.6 <i>KIT VÁLVULA INJEÇÃO / SUCÇÃO</i> (pág. 5).</p> 	<p><b>2° PASSO</b></p> <p>Encaixe os anéis o-ring no alojamento. Encaixe o alojamento na porca trava da válvula purga.</p> 	<p><b>3° PASSO</b></p> <p>Monte o kit válvula dentro do alojamento. A face com múltiplos orifícios fica para o lado INTERNO e a face com um orifício fica para o lado EXTERNO.</p> 	<p><b>4° PASSO</b></p> <p>Verifique o posicionamento do cabeçote. O furo secundário deve ficar posicionado para cima.</p> 
<p><b>5° PASSO</b></p> <p>Encaixe a pastilha de teflon no interior do furo superior do cabeçote.</p> 	<p><b>6° PASSO</b></p> <p>Monte o alojamento da válvula purga no cabeçote. Rosqueie até o anel o-ring encostar. Faça o aperto final com auxílio de uma chave.</p> 	<p><b>7° PASSO</b></p> <p>Encaixe os anéis o-ring na válvula de alívio.</p> 	<p><b>8° PASSO</b></p> <p>Monte a válvula de alívio no corpo da válvula purga.</p> 

<p><b>9° PASSO</b></p> <p>Encaixe o corpo da válvula purga no alojamento. Rosqueie a porca trava até o fim. Essa porca possui rosca esquerda.</p> 	<p><b>10° PASSO</b></p> <p>Encaixe o kit válvula na cavidade inferior do cabeçote. A face com múltiplos orifícios fica no INTERIOR e a face com um orifício fica no EXTERIOR.</p> 	<p><b>11° PASSO</b></p> <p>Encaixe a pastilha de teflon na cavidade inferior do cabeçote, apoiando o kit válvula.</p> 	<p><b>12° PASSO</b></p> <p>Encaixe o kit válvula no corpo de válvula. A face com um orifício fica do lado INTERNO e a face com múltiplos orifícios fica para o lado EXTERNO.</p> 
<p><b>13° PASSO</b></p> <p>Rosqueie o corpo de válvula no cabeçote, até o anel o-ring encostar. Faça o aperto final com auxílio de uma chave.</p> 	<p><b>14° PASSO</b></p> <p>Encaixe o anel o-ring na cavidade na parte de trás de cabeçote.</p> 	<p><b>15° PASSO</b></p> <p>Posicione o cabeçote no corpo da dosadora, faça a montagem dos parafusos (parafuso + arruela pressão + arruela lisa) e encaixe-os no cabeçote.</p> 	<p><b>16° PASSO</b></p> <p>Fixe os parafusos no cabeçote seguindo a sequência de aperto dos parafusos conforme imagem abaixo. Se possível, utilize um torquímetro com torque de 1,5 N/m.</p> 
<p><b>17° PASSO</b></p> <p>Encaixe os tubos PEAD na sucção, injeção e descarte da válvula purga, rosqueie as porcas travas e faça o aperto final com auxílio de uma chave.</p> 			

## **5. GARANTIA**

### **5.1 ABRANGÊNCIA E PRAZO**

A HIDROGERON, oferece a seus clientes a garantia de 12 (doze) meses\* para este produto, contados a partir da data da emissão da nota fiscal, sob condições normais de uso, com manutenção feita de acordo com todas as instruções contidas no manual de instalação, operação e manutenção, contra defeitos de fabricação e desgaste precoce de peças e componentes;

### **5.2 CONDIÇÕES**

A HIDROGERON não assume qualquer obrigação ou responsabilidade por acréscimos, modificações ou instalações inadequadas ou procedimentos adotados pelo usuário que não estejam previstas no manual de instalação, operação e manutenção dos equipamentos, salvo se efetuadas por escrito em caráter oficial e previamente aprovado pela equipa técnica da Hidrogeron.

### **5.3 NÃO INCLUSO NA GARANTIA**

A garantia não cobre:

- Defeitos ou danos resultantes do uso anormal do produto pelo cliente;
- Defeitos ou danos causados pela falta de manutenção preventiva e falhas operacionais;
- Alterações executadas sem autorização da empresa;
- Produtos que tenham sido violados;
- Defeitos ou danos causados por agentes naturais como: raios ou inundações;
- Roubo, depredação, a quebra de componentes por má condição do local de instalação;
- Ligação incorreta da tensão de energia elétrica;
- Deslocamento do técnico;

### **5.4 ATENDIMENTO DENTRO OU FORA DA GARANTIA**

A solicitação de atendimento pode ser feita por qualquer um de nossos canais de comunicação:

- Site: <https://hidrogeron.com/suporte-tecnico/>;
- E-mail: [sucessodocliente@hidrogeron.com](mailto:sucessodocliente@hidrogeron.com);
- Telefone: +55 (43) 3172-6565;
- Presencialmente em nossa matriz situada na Rua Tico Tico do Bico Amarelo, 1000, Parque Industrial XII, CEP: 86.702-690 – Araçongas – Paraná – Brasil.

Ao solicitar o atendimento, é imprescindível informar o número de série do equipamento.

\*Garantia alterada de 24 para 12 meses em 01/05/2022.

\*\*em conformidade com Art. 50 da Lei 8078/90, Código de Defesa do Consumidor.

WWW.HIDROGERON.COM

Produto projetado e desenvolvido por:

## **Hidrogeron**

Tratamento de Água e Esgoto LTDA

CNPJ: 13.903.093/0001-06

Rua Tico-Tico do Bico Amarelo, Nº 1000 – Parque Industrial XII - CEP: 86.702-690 - Araçongas - Paraná - Brasil

Telefone: (43) 3172-6565



[www.hidrogeron.com](http://www.hidrogeron.com)

REV02