



# MANUAL DE INSTRUÇÃO

## DEIONIZADOR ÓTICO DP0010



## 1. DEIONIZADOR

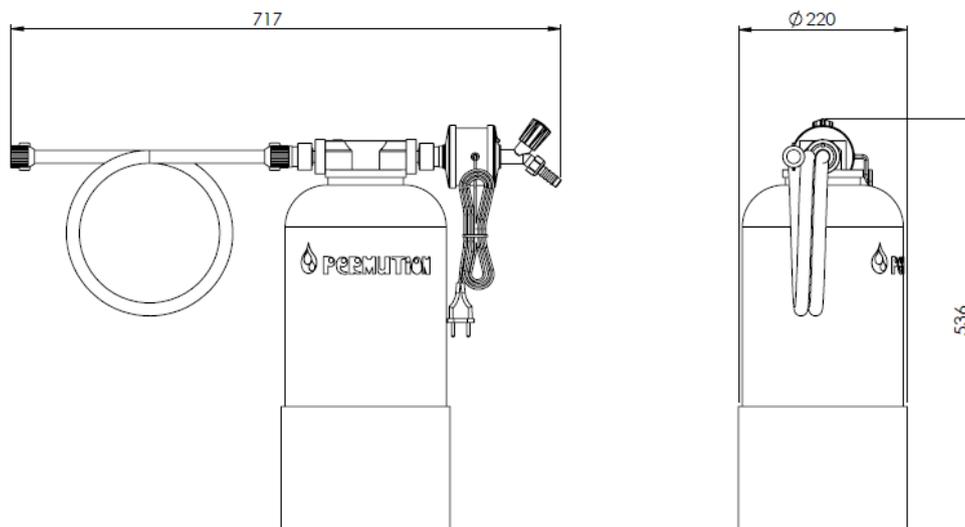
A purificação da água por resinas trocadoras de íons em leito misto é o mais eficiente processo para obtenção de água altamente deionizada. O bom rendimento do equipamento utilizado neste sistema depende do seu uso adequado e correto, conforme orientações neste manual.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O tanque possui um formato cilíndrico vertical com fundo abaulado e tampa superior rosqueada, construído em plástico **Polietileno** revestido externamente com **fibra de vidro**.

Descrição	Material
Altura total aproximada	17" (465 mm)
Diâmetro	8" (206 mm)
Cabeçote	Polipropileno
Anel O'ring	Borracha nitrílica
Crepina	PVC
Tubo	PVC
Mangueira	Polipropileno
Adaptador Hansen 1" (Branco)	Polipropileno
Conector Hansen 1/2" (Preto)	Polipropileno
Elemento filtrante	10 litros de resina de troca iônica fortemente ácida em ciclo H <sup>+</sup> e fortemente básica em ciclo de OH <sup>-</sup>

### 3. DIMENSÕES



### 4. PRÉ REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO

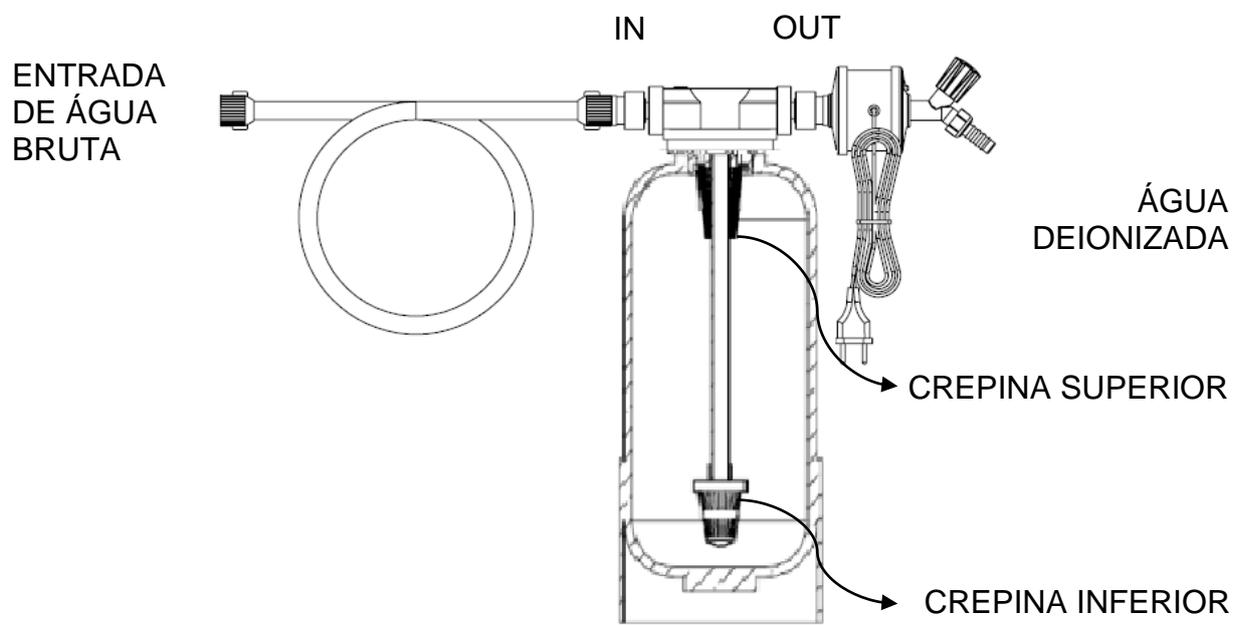
- Local limpo de uso exclusivo para o equipamento
- Temperatura ambiente máxima no local de instalação e operação de 25 °C
- Ponto de alimentação de água ½”
- Tensão Elétrica: Bivolt
- Água de alimentação deve seguir os seguintes parâmetros:

Parâmetros	Água de alimentação
Vazão	100 L/h
Água Bruta	< 100 ppm de CaCO <sub>3</sub>
Pressão de operação (mínima)	1,0 kgf/cm <sup>2</sup>
Pressão de operação (máxima)	3,0 kgf/cm <sup>2</sup>
Temperatura máxima	40 °C

### 5. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

- a. Conectar uma extremidade da mangueira flexível na torneira de água de alimentação e a outra extremidade na entrada (IN) do controlador de fluxo.
- b. Conectar a célula condutimétrica na saída do controlador de fluxo (OUT).

- c. Ligar a entrada de água bruta no deionizador.
- d. Manter registros de alimentação de água e de saída abertos durante a operação normal.
- e. Conectar a Célula Condutimétrica a rede elétrica.



➤ Qualidade da água produzida:

Parâmetros	Água produzida
Condutividade	< 5,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Sílica total máxima	< 0,1 ppm
Eletrólitos totais dissolvidos	< 1 ppm
Dureza Total	0
pH	5,0 a 9,0

A produção de água tratada entre ciclo de regeneração é de 1,8 m<sup>3</sup> (estimativo), dependendo da água de alimentação.

## 6. CÉLULA CONDUTIMÉTRICA

O deionizador dispõe de uma Célula Condutimétrica para indicar, por meio de lâmpadas verde e vermelha, o momento da necessidade de troca da resina mista.

- Lâmpada verde acesa indica água com condutividade  $< 5 \text{ uS/cm}$
- Lâmpada vermelha acesa indica água com condutividade  $> 5,0 \text{ uS/cm}$

Caso no início do processo a lâmpada vermelha acender, rejeite toda a água enquanto a mesma permanecer acesa. Aproximadamente 20 minutos costumam ser suficientes para eliminar os traços da solução ativadora das resinas de troca iônica, que falsamente indicam a saturação da coluna deionizadora.

Para prolongar a vida útil da célula condutimétrica, sempre desligue o Deionizador da rede elétrica após o uso.

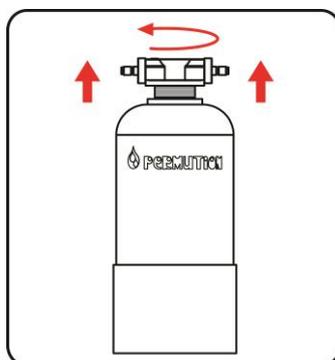
## 7. QUANDO TROCAR A RESINA DO MEU DEIONIZADOR?

Toda vez a lâmpada vermelha permanecer acesa por mais de 20 minutos, indica-se a saturação da capacidade de troca iônica das resinas.

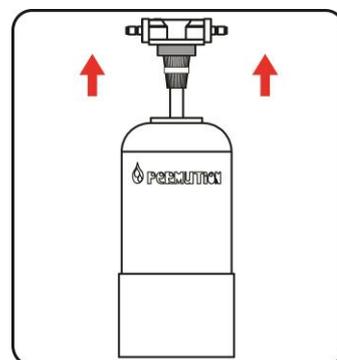
- Para troca da resina saturada por uma nova ou regenerada, procure nosso revendedor em sua cidade ou envie a coluna à Permutation. Se houver necessidade de água deionizada constantemente, recomendamos a aquisição de uma coluna sobressalente para não interromper o processo.
- Caso opte por comprar a resina a granel e realizar a troca, siga as orientações abaixo:



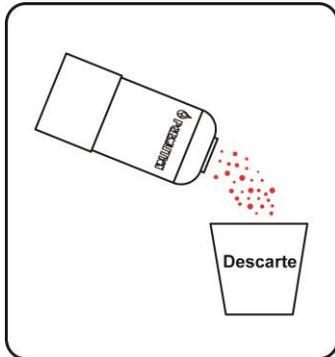
**1º)** <sup>1</sup>Remova sua Coluna Permutation do sistema para realizar a substituição da resina de troca iônica.



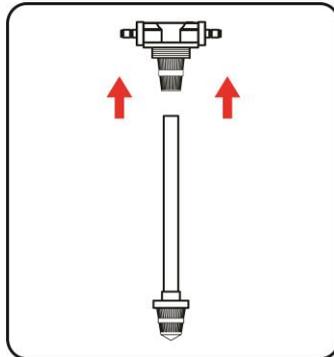
**2º)** Desrosqueie o cabeçote da coluna Permutation no sentido anti-horário.



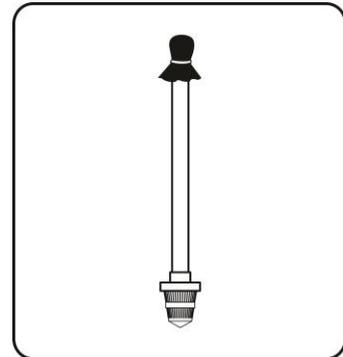
**3º)** <sup>2</sup>Remova o sistema hidráulico da coluna Permutation.



**4º)** Remova toda a resina de troca iônica contida na Coluna Permutiion. Em seguida lave internamente e esgote toda a água.



**5º)** Desconecte o cabeçote e crepina do varão de PVC do sistema hidráulico.



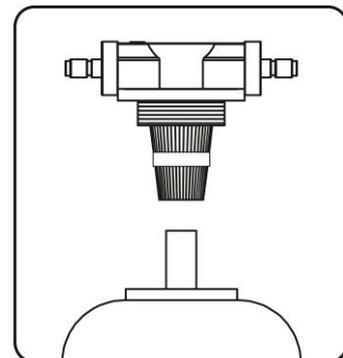
**6º)** Com o auxílio de uma fita, ou um pano, proteja a extremidade do varão de PVC para evitar que a nova resina de troca iônica caia dentro da tubulação.



**7º)** Coloque novamente o varão de PVC dentro da Coluna Permutiion.



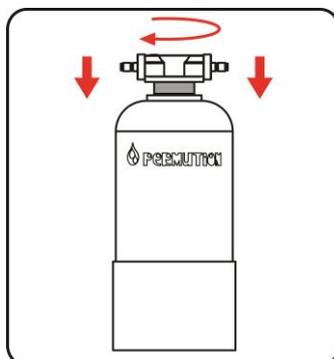
**8º)** Com o auxílio de um cone coloque o novo Elemento Filtrante dentro da Coluna Permutiion.



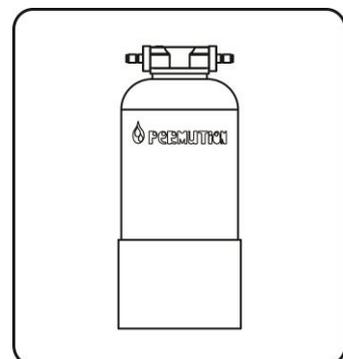
**9º)** Remova a fita ou pano que estava protegendo a entrada do Elemento Filtrante dentro do varão, limpe a rosca do cabeçote.



**10º)** Conecte o cabeçote ao varão de PVC para formar o sistema hidráulico novamente.



**11º)** Rosqueie o cabeçote no sentido horário até o final unindo o cabeçote à Coluna Permutiion.



**12º)** Seu deionizador já está pronto para ser instalado ao Sistema novamente.

**Notas:**

- <sup>1</sup>Lembrar-se de esgotar a água contida nas colunas, para facilitar na remoção do elemento filtrante.
- <sup>2</sup>Ao manusear o sistema hidráulico se atente para não perder o anel o'ring do cabeçote, caso perca, não terá a vedação necessária impactando em vazamento no equipamento.
- <sup>3</sup>Quando for realizar esse procedimento deve-se lavar toda a coluna e o sistema hidráulico.



Risco de choque elétrico: Nunca retire os conectores (conector Hansen) das mangueiras de entrada e da saída da torneira do Deionizador, sem antes desligar o equipamento da tomada de energia elétrica.

## 8. LIMPEZA E SANITIZAÇÃO

### a) Limpeza externa:

- Limpe as superfícies usando um pano levemente embebido em álcool ou solução hipoclorito de sódio a 2%.
- Tome cuidado de não usar solventes químicos de qualquer espécie.
- Evite expor o equipamento a impactos ou temperaturas superiores a 40 °C.

### b) Sanitização interna no equipamento:

O procedimento deve ser realizado assepticamente, quando a água deionizada apresentar contagem de bactérias heterotróficas acima do permitido, presença de microrganismos patogênicos ou quando o equipamento ficar desativado por mais de 72 horas.

1º Retirar a mangueira flexível do tanque e deitar a coluna com o lado **IN** (Saída) do controlador de fluxo virado sob um ralo para drenagem da água por 10 minutos.

2º Colocar a coluna em pé e desrosquear o controlador de fluxo da coluna.

3º Adicionar a solução sanitizante que é composta de 5 litros de água deionizada e 70 mL de ácido peracético 15%, o que resulta em uma solução próxima a 0,2%.

4º Deixar essa solução em contato com as resinas no mínimo 120 minutos.

5º Enxaguar as resinas durante uma hora, com aproximadamente 200 litros de água ou até a remoção da solução sanitizante em níveis aceitáveis, a ser verificado através da condutividade elétrica da água deionizada.

6º Terminado o enxágue reiniciar o processo de deionização.

OBS: A realização desse procedimento pode reduzir o volume de água deionizada produzida até o momento de saturação das resinas de troca iônica.

## 9. DÚVIDAS MAIS FREQUENTES

### ➤ **Liguei o deionizador e a luz vermelha não apagou?**

Aguarde de 15 a 20 minutos com o Deionizador em funcionamento rejeitando a água que passar pelo equipamento, após esse período a luz deve apagar.

### ➤ **O Deionizador é também um filtro?**

Não, o Deionizador é um trocador de íons. Por isso, recomendamos a adoção de uma pré-filtragem instalando antes do Deionizador um Filtro Rápido e um Filtro de Carvão Ativado.

### ➤ **Por que a minha coluna deionizadora fica saturada em menor espaço de tempo?**

O volume de água deionizada produzida até a sua saturação, é inversamente proporcional ao teor de salinidade da água que a abastece. Por exemplo, águas subterrâneas e de regiões mais quentes – com maior índice de evaporação – são tipicamente mais salinas. Nesses casos, o volume de água deionizadora produzida é significativamente menor.

### ➤ **Como posso me certificar do grau de qualidade da água deionizadora?**

Através da realização periódica de análises físico-químicas e bacteriológicas da água.

## 10. CERTIFICADO DE GARANTIA

Para solicitação de garantia, contate o local de aquisição ou diretamente a **PERMUTION** para orientações, pois a negligência de uma imperfeição por falta de aviso e revisão, acarretará outros danos que não assistiremos e também nos obrigará a extinguir a garantia. A **PERMUTION** não aceitará nenhuma devolução que não tenha sido previamente autorizada.

Para que o adquirente tenha direito à garantia que a **PERMUTION** oferece aos seus produtos, devem ser observadas todas as instruções e observações contidas no presente Certificado de Garantia.

### 10.1 RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DOS PRODUTOS

a) Antes de instalar, verifique os seguintes itens:

- Se não houve qualquer tipo de dano ou avaria no produto (equipamento) durante o transporte.
- b) Caso o produto fique armazenado antes de sua instalação e utilização, deverá ser rigorosamente observado o que segue:
  - Não colocar o produto em locais sujeitos a altas temperaturas.
  - Proteger contra a entrada de sujeira ou detritos.
  - Ter extremo cuidado no armazenamento do produto (equipamento) para evitar que o mesmo seja amassado ou danificado, fato este que comprometerá sua garantia.

### 10.2 TERMOS DA GARANTIA

- a) A **PERMUTION** assume a responsabilidade pela funcionalidade de seu produto e componentes, oferecendo garantia de **12 meses**, sendo **3 meses de garantia legal (CDC) prevista em lei e 9 meses de garantia contratual**, contra defeitos de fabricação ou do material. Este prazo de garantia terá o início de sua vigência a partir da data de emissão da **Nota Fiscal** de venda ao consumidor.
- b) Para que se alcance a validade deste termo, a **PERMUTION** define as seguintes práticas em relação ao equipamento fornecido:
- Manutenções corretivas no período de garantia devem ser realizadas por pessoal qualificado e/ou autorizado.

### 10.3 PERDA DA GARANTIA

Os termos desta garantia não serão aplicáveis sob qualquer hipótese ou condição:

- a) Quando o produto for utilizado de forma inadequada, negligente, imprudente ou fora das recomendações da **PERMUTION**.
- b) Quando houver remoção / alteração do número de série ou da etiqueta, impedindo a identificação do produto.
- c) Tentativas de reparo ou interferência efetuadas por entidades não autorizadas.
- d) O não cumprimento das instruções dadas para o correto uso e manutenção do produto.
- e) Procedimento incorreto de instalação por parte do cliente no que diz respeito às normas técnicas e de segurança vigentes.



f) Utilização de substâncias químicas em processos de limpeza sem aprovação prévia da **PERMUTION**.

#### **10.4 PEÇAS E SERVIÇOS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA**

Não cobertos pela garantia, sob qualquer hipótese ou condição:

- a) Esta **garantia não se aplica** às peças de reposição ou componentes normalmente sujeitos a desgaste pelo uso e falhas de operação.
- b) As despesas de transporte, que serão custeados pelo cliente, exceto quando a garantia ocorrer dentro da região de Curitiba/PR.

#### **10.5 DISPOSIÇÕES GERAIS**

Guarde este Certificado em local seguro, apresentando-o junto com a nota fiscal de compra quando necessitar de assistência técnica.

O tempo de garantia descrito no Manual de Instruções se limita ao primeiro proprietário, o qual deverá comprovar esta condição com a exibição da nota fiscal de compra devidamente preenchida e sem rasuras.

As substituições ou reparos feitos durante o período de garantia não acarretam a prorrogação do prazo de validade da mesma, sendo esta contada sempre a partir da data de emissão da nota fiscal.

A **PERMUTION** se reserva no direito de colocar no mercado produto semelhante de igual ou melhor qualidade, enfim, de alterar as características gerais, técnicas e estéticas deste produto, sem aviso prévio.

Este termo de garantia é válido para produtos comercializados e utilizados em território brasileiro. Em casos de comercialização fora deste, serão tratados de maneira especial.

Assessoria Técnica & Científica  
Para dúvidas, críticas, sugestões e elogios

✉: [sac@permution.com.br](mailto:sac@permution.com.br)



Revisão: 01

Data: 11/2020

Permutation – E. J. Krieger e Cia. Ltda.  
Rua Rodolpho Hatschbach, 1855 – CIC  
Curitiba-PR – CEP 81.460-030  
Fone: (41) 2117-2300 - Fax: (41) 2117-2323  
[www.permutation.com.br](http://www.permutation.com.br)