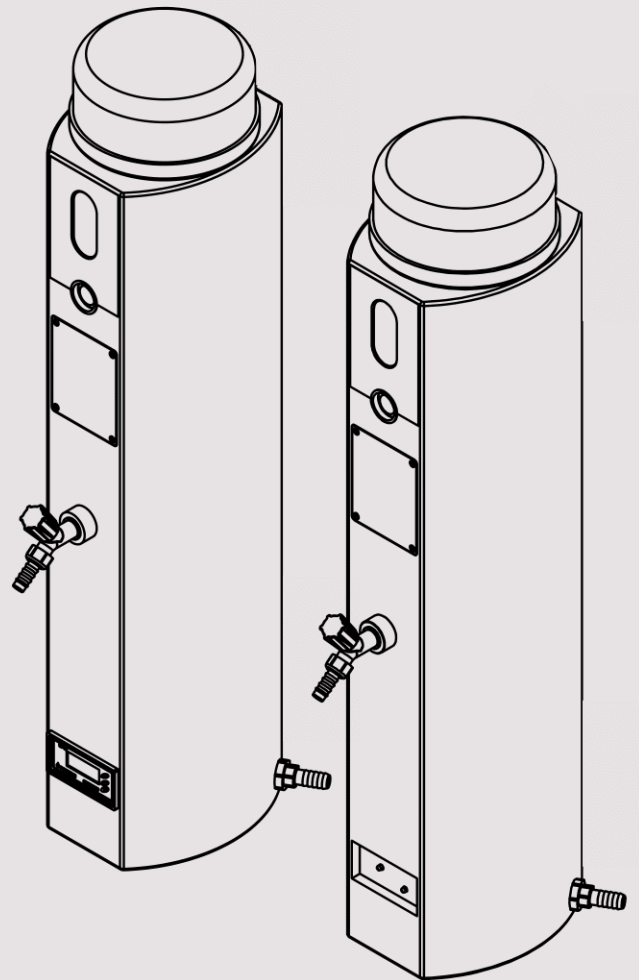




MANUAL DE INSTRUÇÕES DEIONIZADOR EVOLUTION 2

**CARO USUÁRIO,
PARABÉNS PELA SUA ESCOLHA**

Você adquiriu um Deionizador Permutation, um produto projetado com qualidade, garantia e tradição de mais de 50 anos.

ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO

Este Manual de Instruções contém informações necessárias para instalação do seu Purificador de Água. Recomendamos a leitura de todas as informações antes de ligar o equipamento para o funcionamento correto e seguro.

ÍNDICE

1.	DEIONIZADOR	4
2.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	4
2.1.	DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO	5
3.	PRÉ-REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO	5
4.	COMPONENTES	6
4.1.	DRENO	6
5.	PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO	7
6.	INÍCIO DA OPERAÇÃO	8
7.	MANUTENÇÃO DO DEIONIZADOR.....	8
7.1.	PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DA COLUNA	8
7.2.	REMOVENDO AS MANGUEIRAS NAS CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO	9
7.3.	MANUTENÇÃO DA CÉLULA CONDUTIMÉTRICA.....	10
7.4.	MANUTENÇÃO DO CONDUTIVÍMETRO	11
8.	CONDUTIVÍMETRO DIGITAL CD 4.0.....	12
8.1.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	12
8.2.	INSTALAÇÃO	12
8.3.	PAINEL FRONTAL.....	13
8.4.	MENU CONFIGURAÇÃO	14
8.5.	MANUTENÇÃO DO CONDUTIVÍMETRO	17
8.6.	DETECÇÃO DE FALHA EM OPERAÇÃO	17
8.7.	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	17
9.	LIMPEZA E SANITIZAÇÃO.....	18
10.	DÚVIDAS FREQUENTES	19
11.	PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....	20
12.	CERTIFICADO DE GARANTIA.....	21
12.1.	RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DOS PRODUTOS.....	21
12.2.	TERMOS DA GARANTIA.....	21

12.3. PERDA DA GARANTIA.....	21
12.4. PEÇAS E SERVIÇOS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA	22
12.5. DISPOSIÇÕES GERAIS	22

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 processo de deionização por troca iônica é um processo químico o qual os íons da água são substituídos pelos íons contidos nas resinas, influenciando na redução da condutividade elétrica da água.

A coluna deionizadora conta com resinas de troca iônica do tipo mista, sendo aniônica fortemente básica em ciclo OH^- e catiônica fortemente ácida em ciclo H^+ , na proporção 60/40 respectivamente.

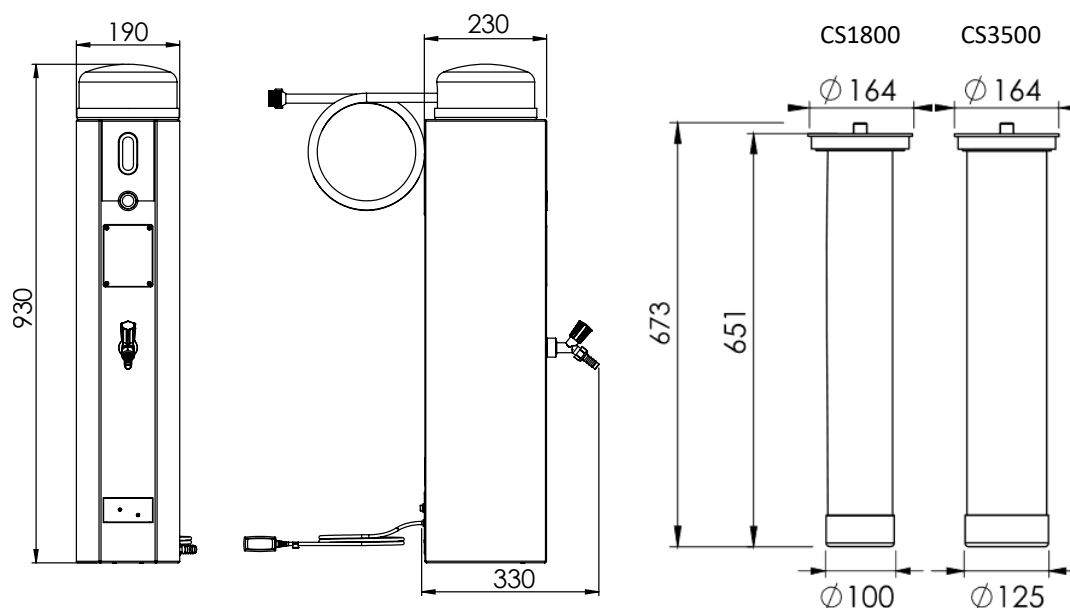
O bom rendimento do equipamento utilizado neste sistema depende do seu uso adequado e correto, conforme orientações neste manual.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	ÓTICO	DIGITAL
Potência	9 W	3 W
Voltagem	127 ~ 220 V	127 ou 220 V
Frequência	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz

PARÂMETROS	DE1800	DE3500
Rendimento da coluna para água bruta com $120 \mu\text{S}/\text{cm}$	900 Litros	1500 Litros
Leitura da condutividade em 2 faixas ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Condutividade < 5,0	Condutividade < 5,0
	Condutividade > 5,0	Condutividade > 5,0
Resistividade variável	0,2 a 5,0 $\text{M}\Omega\text{xcm}$	0,2 a 5,0 $\text{M}\Omega\text{xcm}$
pH	5 a 9	5 a 9
Sólidos Totais Dissolvidos	< 1 ppm	< 1 ppm
Vazão de água alimentação	50 L/h	100 L/h
Vazão de água produzida	50 L/h	100 L/h

2.1. DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO



3. PRÉ-REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO

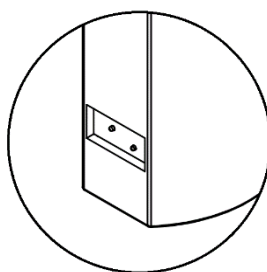
- Local limpo de uso exclusivo para o equipamento
- Temperatura ambiente máxima no local de instalação e operação de 25 °C
- Ponto de alimentação de água potável com bitola de ½" (rosca externa)
- Tensão Elétrica: 127 ou 220V (conforme modelo adquirido)

Água de alimentação deve seguir os seguintes parâmetros:

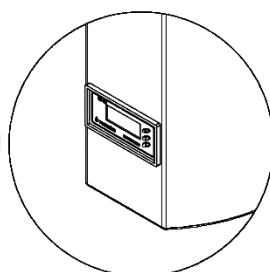
PARÂMETROS	ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO
Condutividade Elétrica	30 a 150 μ S/cm
Ferro Total	< 0,3 ppm
pH	6,0 a 9,0
Sílica Solúvel	< 30 ppm
Cloro Livre	0,3 a 1,0 ppm (Utilizar sempre que possível um filtro de carvão ativado no pré-tratamento)
Turbidez	< 1 NTU (Utilizar sempre que possível um filtro rápido no pré-tratamento)
Cor Aparente	< 10 PCU
 A Permutation não se responsabiliza por eventuais problemas relacionados à água de alimentação no deionizador caso a água potável não estiver conforme aos padrões acima citados.	

4. COMPONENTES

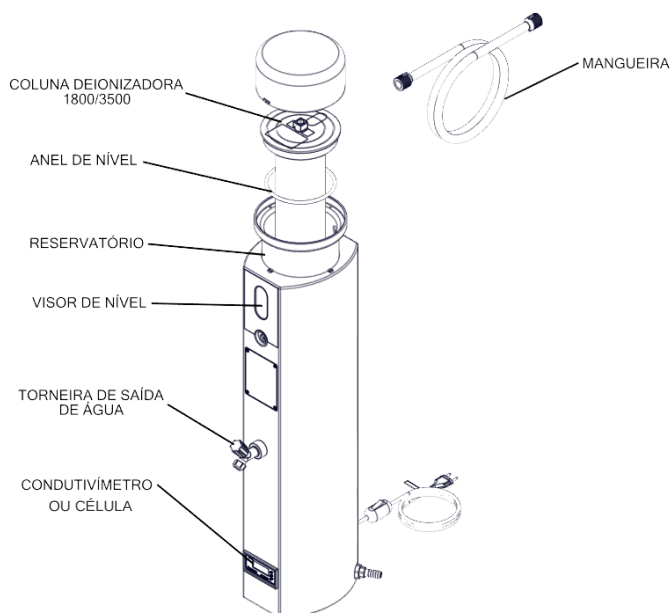
- Deionizador com condutivímetro ótico ou digital.
- Mangueira branca com rosca de ½ polegada com comprimento de 1,5 metros e nípel ½ polegada.
- Torneira de Saída ½ polegada.
- Joelho PVC ½ polegada rosca.
- Anel de nível (cor laranja).
- Coluna Deionizadora CS1800 ou CS3500.
- Mangueira Cristal 1,5 metros para dreno.



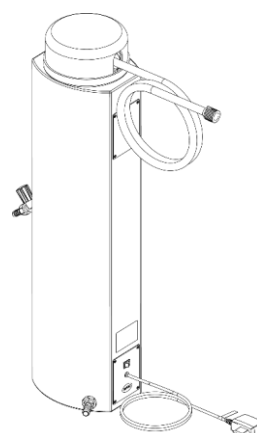
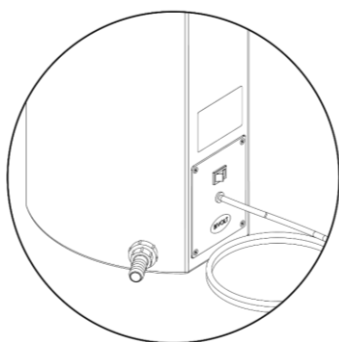
DEIONIZADOR
ÓTICO



DEIONIZADOR
DIGITAL

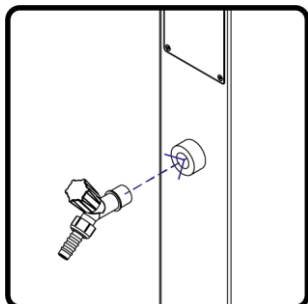


4.1. DRENO

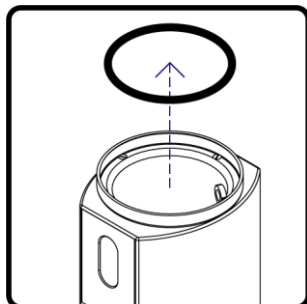


Para evitar o transbordo em caso de enchimento total do deionizador, a água é direcionada para esse dreno qual acompanha uma mangueira cristal de 1,5 metros para escoamento da água.

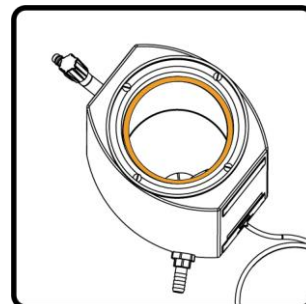
5. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO



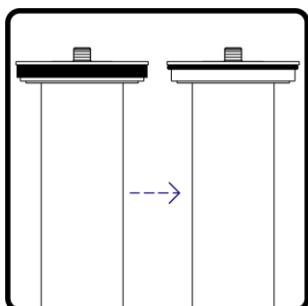
1º Rosquear a **torneira de saída** de água no Deionizador.



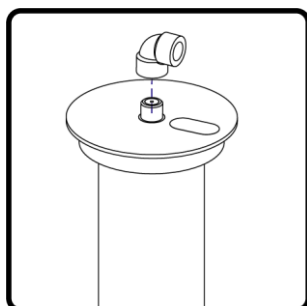
2º Retire do interior do reservatório o **anel de borracha preta** (o'ring).



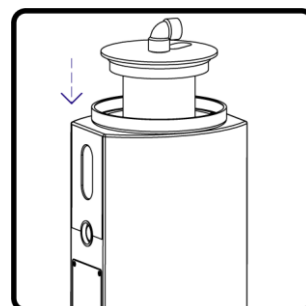
3º Mantenha o **anel de nível laranja** dentro do reservatório.



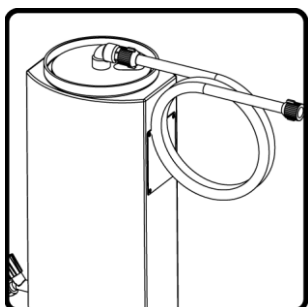
4º Substitua a **borracha de vedação** da coluna deionizadora pelo **anel de borracha preta** (o'ring)*.



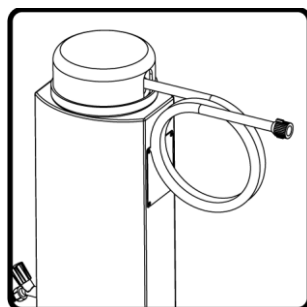
5º Conecte o **joelho PVC 1/2"** a **coluna deionizadora**, rosqueando até o final para garantir sua vedação.



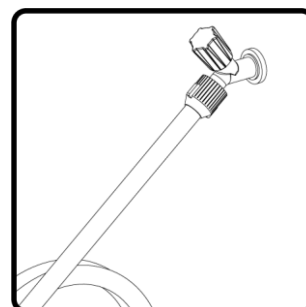
6º Introduza a **coluna deionizadora** no interior do reservatório.



7º Conecte uma **extremidade da mangueira de água** no **joelho de PVC 1/2"**.



8º Finalize colocando o domo no topo do deionizador.



9º Conecte a outra **extremidade da mangueira à torneira de água da rede**, utilizando a junta de vedação e o adaptador (se necessário).

*O **Anel de borracha preta (o'ring)**  é parte do seu Deionizador, não se esqueça de guardá-la e conservá-la.

Sempre que encaminhar a coluna deionizadora para regeneração, lembre-se de recolocar a **borracha de vedação** .

6. INÍCIO DA OPERAÇÃO

- Abra a torneira de saída localizada na frente do equipamento.
- Abra a torneira de água que abastece o equipamento.
- Controle o nível de água através do visor, observando o anel de nível laranja.
 - Modelos ópticos: Aguarde até que a lâmpada vermelha apague e a luz verde acenda. A lâmpada verde é uma lâmpada piloto que tem a função de indicar se a condutividade da água é adequada para uso.
 - Modelo digital: Aguarde a condutividade informada no visor do condutímetro ficar menor que 5,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
 - 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.
- Sempre que o Deionizador ficar por mais de 2 dias sem uso, recomendamos desprezar a água contida dentro do reservatório, retirando a coluna deionizadora e esvaziando o reservatório sobre a pia. Depois, reinicie o processo de deionização acima descrito.
- Evite que a torneira de saída permaneça fechada enquanto estiver aberta a torneira de água da rede, você pode saturar sua coluna prematuramente com a água indo pelo dreno. Controle a vazão observando o nível de água no visor.
- Para prolongar a vida útil da célula condutimétrica, sempre desligue o Deionizador da rede elétrica após o uso.

	Risco de Choque Elétrico!!!
Nunca retire a coluna deionizadora de dentro do reservatório, sem antes desligar o equipamento da tomada de energia elétrica.	

7. MANUTENÇÃO DO DEIONIZADOR

7.1. PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DA COLUNA

Toda vez que a lâmpada vermelha permanecer acesa por mais de 20 minutos ou a condutividade ficar acima do especificado, indica-se a saturação da capacidade de troca das resinas, ou seja, o fim da capacidade de troca iônica das resinas. Portanto, retire a coluna do Deionizador para efetuar a substituição.

Para troca da coluna com resina saturada por uma coluna com resina nova ou regenerada, procure nosso revendedor em sua cidade ou envie a coluna à Permution. Se houver a necessidade de água deionizada constantemente, recomendamos a aquisição de uma coluna sobressalente para não interromper o processo.



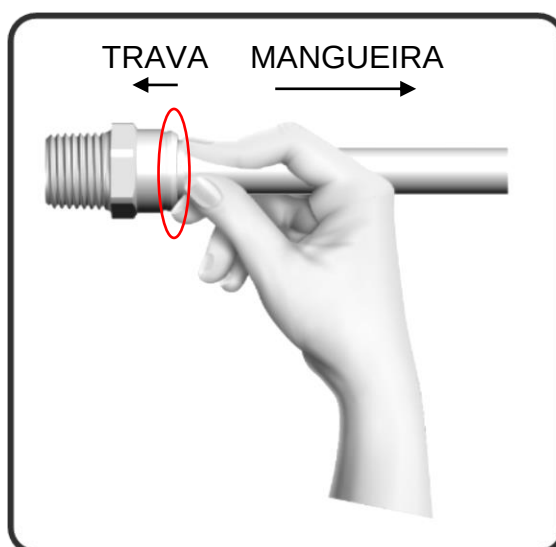
Toda coluna possui **validade de 6 meses**, caso adquira uma coluna extra para deixar armazenado cuide para não perder o prazo de utilização. O ideal é manter a coluna extra em local com temperatura controlada entre 2 e 10 °C, evitando que as resinas ressequem e percam a capacidade de troca dos íons.

OBS: Ao receber a nova coluna, observe sempre a presença do lacre de garantia intacto.

7.2.REMOVENDO AS MANGUEIRAS NAS CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO

- Para remover as mangueiras que possuam a conexão de engate rápido, deve-se pressionar o colarinho de trava do engate e puxar a mangueira ao mesmo tempo.
- Nunca utilize força excessiva para retirar a mangueira sem destravar, com risco de danificar a peça e não haver mais o travamento da mangueira.
- Para facilitar, sempre utilize as duas mãos para esse procedimento.

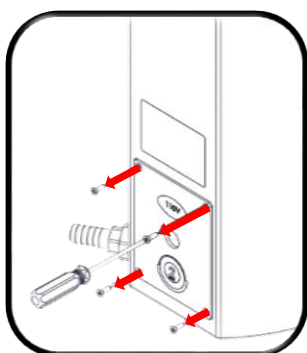
Segue imagem para exemplificação:



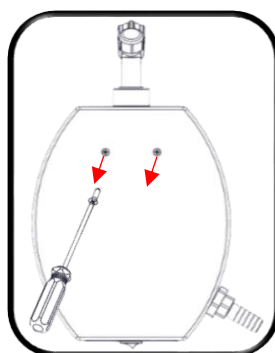
7.3. MANUTENÇÃO DA CÉLULA CONDUTIMÉTRICA

A realização da aferição da célula do Deionizador ótico é recomendada a cada um ano, e quando for necessário, proceder conforme instruções abaixo:

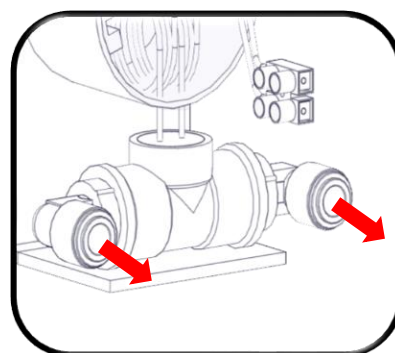
- Desligue o equipamento da tomada de energia elétrica.
- Feche o registro de alimentação de água bruta.
- Desconecte a mangueira de água de alimentação da coluna e escoe a água do reservatório.



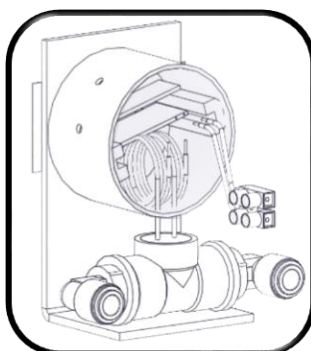
1ª Abra a tampa traseira do cabo de força, retirando os 4 parafusos.



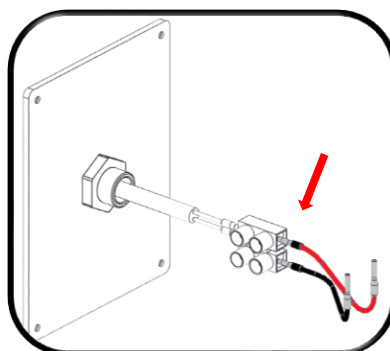
2º Retire os parafusos da base do deionizador que são responsáveis pela fixação da célula condutimétrica.



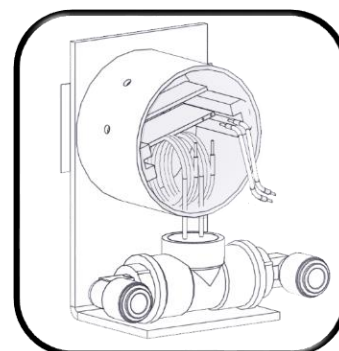
3º Abra o compartimento atrás do deionizador, remova as mangueiras dos conectores (tipo engate rápido) do sensor de condutividade.



4º Retire a célula condutimétrica de dentro do deionizador.



5º Desconectar o cabo de força dos fios preto e vermelho da célula, utilizando chave philips.

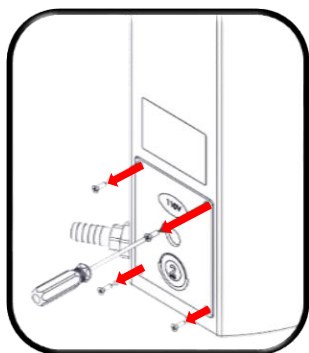


6º Pronto, sua célula está solta para a devida manutenção.

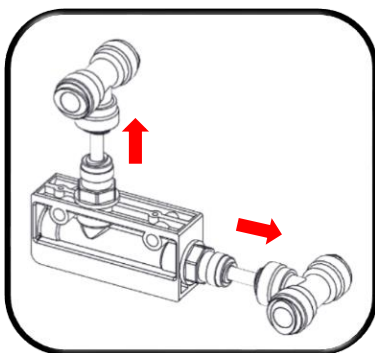
7.4. MANUTENÇÃO DO CONDUTIVÍMETRO

A realização da calibração do condutivímetro do deionizador digital é recomendada a cada um ano, e quando for necessário, proceder conforme instruções abaixo:

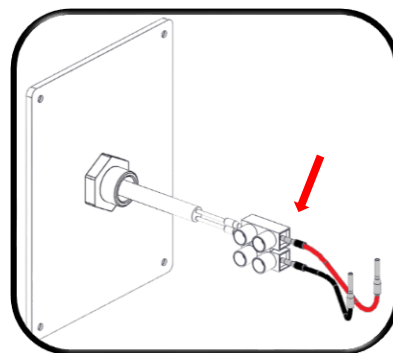
- Desligue o equipamento da tomada de energia elétrica.
- Feche o registro de alimentação de água bruta.
- Desconecte a mangueira de água de alimentação da coluna e escoe a água do reservatório.



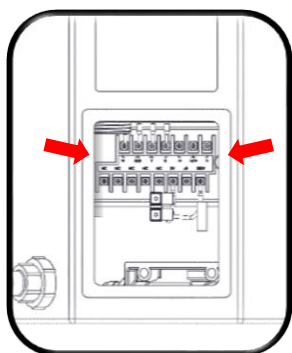
1º Abra a tampa traseira retirando os 4 parafusos.



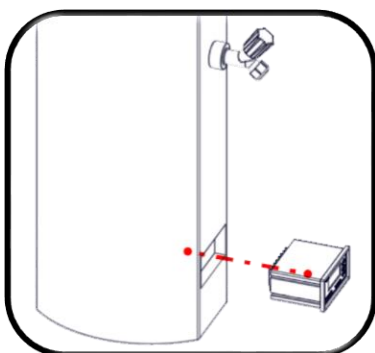
2º Abra o compartimento atrás do deionizador, remova as mangueiras dos conectores do sensor de condutividade.



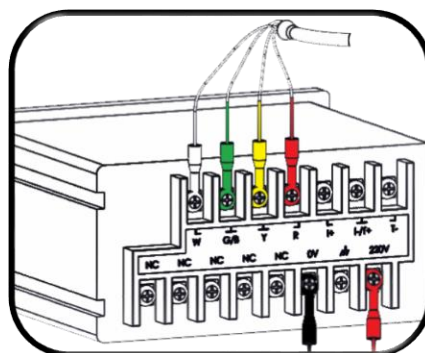
3º Desconectar o cabo de força dos fios preto e vermelho da célula, utilizando chave philips.



4º Retirar as duas presilhas de fixação nas laterais do condutivímetro.



5º Retirar o condutivímetro para fora pela parte da frente.



6º Desconecte os fios que se encontram no condutivímetro soltando os parafusos.

8. CONDUTIVÍMETRO DIGITAL CD 4.0

O condutivímetro CD 4.0 **acompanha o Deionizador Digital** e possui função para configuração da constante do eletrodo, verificação da temperatura da água, conversão através das teclas de comutação da unidade $\mu\text{S}/\text{cm}$ para ppm (TDS) e conversão automática de intervalos. A constante de célula a ser selecionada depende do tipo de sensor utilizado. Consultar a Assistência Técnica em caso de dúvidas.

O condutivímetro CD 4.0 apresenta estável medição de leitura, podendo ser selecionado condutividade / temperatura / TDS, sob a condição de medição.

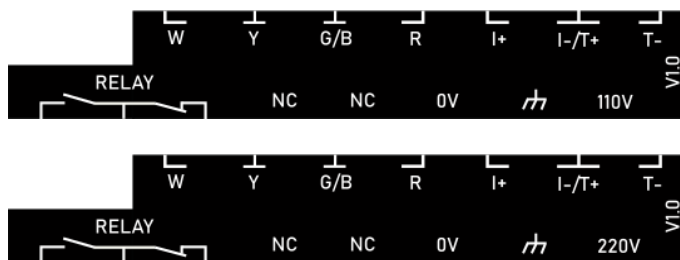
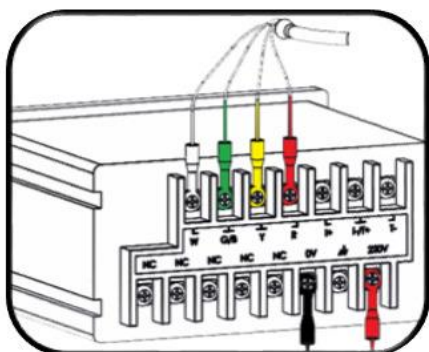
Ele é usado para monitoramento em linha e controle de qualidade de água purificada produzida por sistema de troca iônica, osmose reversa etc.

8.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Constante da célula	0.100 cm^{-1}		
Faixa de Medição	0,5 – 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$		
Parâmetro de Medição	Faixa de Medição	Resolução	Precisão
Condutividade *	0,50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 20,00 mS/cm	0,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1,5
TDS	0,25 ppm – 20 ppt	0,01 ppm	1,5
Temperatura	0 – 50 °C	0,1 °C	$\pm 0,5$ °C
Saída 4-20 mA	Isolado, reversível, ajustável, modo de transmissão para seleção		
Armazenamento	Temperatura: 20 - 60°C - Umidade relativa $\leq 85\%$		
Operação	Temperatura: 0 - 50°C - Umidade relativa $\leq 85\%$		

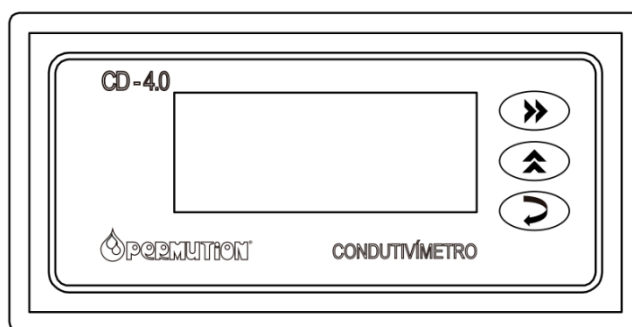
8.2. INSTALAÇÃO

Todos os condutivímetros são enviados conectados no equipamento e configurados. Em caso de troca por falha ou necessidade de retirada para manutenção, segue como se deve ser realizado a conexão:



W	Conectar o fio branco da célula
Y	Conectar o fio amarelo da célula
G/B	Conectar o fio verde da célula
R	Conectar o fio vermelho da célula
I+/-	Modo Instrumento: 4 a 20 mA (-) e (+) Instrumento fornece 24 VDC (acionado por instrumento)
T+/T-	Modo de Transmissão: 4 a 20 mA (-) e (+) Instrumento fornece 24 VDC (acionado por transmissão)
RELAY	Contato relé: Relay de contato para alarme
0V / 110V	Entrada 110V AC (Depende do Modelo Utilizado)
0V / 220V	Entrada 220V AC (Depende do Modelo Utilizado)
	Conectar o fio terra
NC	Terminal vazio (Livre, Sem Conexão)

8.3. PAINEL FRONTAL



Símbolo	Nome	Função
	Enter Key	Selecione para acionar o menu, salvar os parâmetros de configuração e/ou avançar etapas.
	Select Key	No menu é utilizado para selecionar milhar, centena ou dezena. No estado de medição, é utilizado para alterar o valor de condutividade para TDS no status do Display.
	Add key	No modo de parametrização, é usado para modificar o número do dígito selecionado. No estado de medição muda a indicação para temperatura.

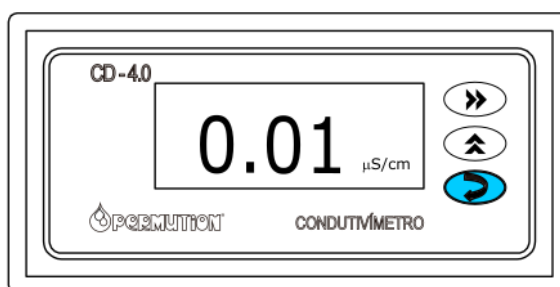
Nota:

- O medidor voltará ao status de medição se não houver uma tecla pressionada dentro de 60 segundos na definição do status.
- O equipamento não pode ser mantido sob raios solares pois a radiação UV pode causar danos ao display LCD.

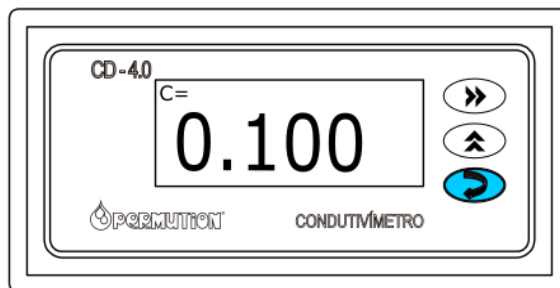
Quando o condutímetro está na função de medição de condutividade, clique em Add Key ↑ para visualizar a temperatura da água. O display permanecerá na tela de temperatura por alguns segundos e depois retornará ao status de condutividade. Clique em Select Key → para mudar a condutividade para TDS.

8.4. MENU CONFIGURAÇÃO

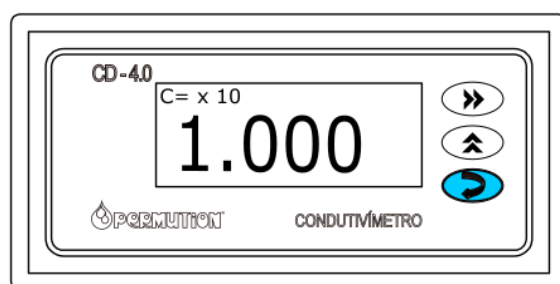
Para acessar as configurações do condutímetro, pressione em Enter Key (Tecla em azul na imagem abaixo) por 10 segundos, essa função permite navegar entre as configurações do menu, salvar os dados e retornar ao modo medição.



- Seleção do tipo de eletrodo = “C=” pisca na tela

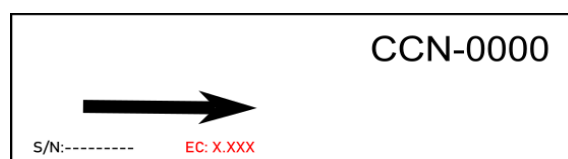
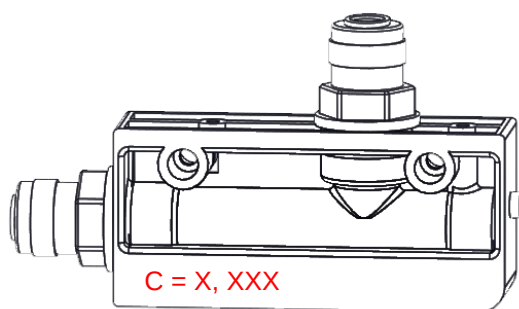


- Tecle novamente “Enter Key” e acessará a constante do eletrodo = “C= x 10” pisca na tela



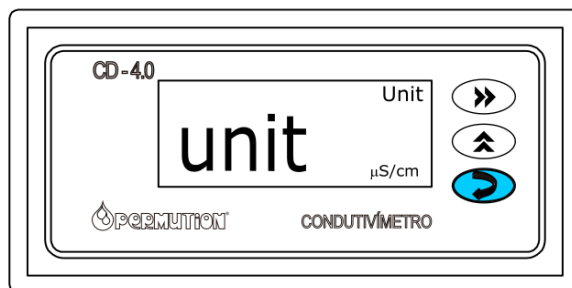
Nesta tela coloque o número da constante da célula, utilizando o comando Select Key → para ir para o próximo dígito e Add Key ↑ para aumentar o número.

O **número da constante** é encontrada no próprio eletrodo em uma **etiqueta** que consta C = “X,XXX” no interior do equipamento (Verificar informações para abrir a carenagem do equipamento no item 7).

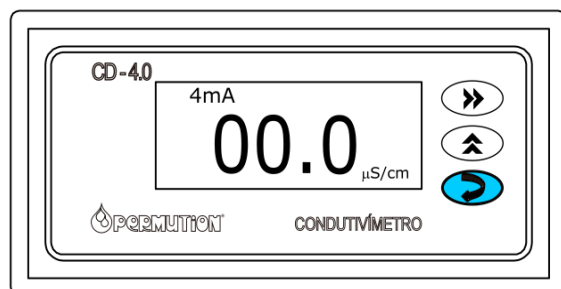


Eletrodo Blindado com a constante padronizada e determinada pelo fabricante, devendo ser alterada apenas quando o eletrodo for alterado ou quando o equipamento demandar nova calibração.

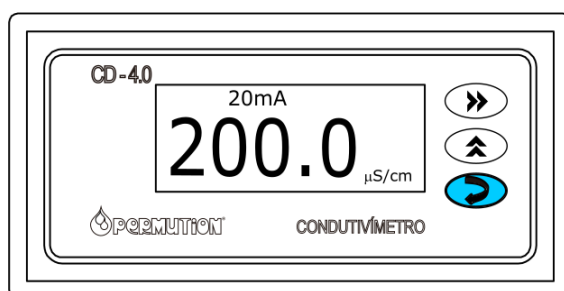
- Seleção da unidade (UNIT) = “ppm ou $\mu\text{S}/\text{cm}$ ” pisca na tela



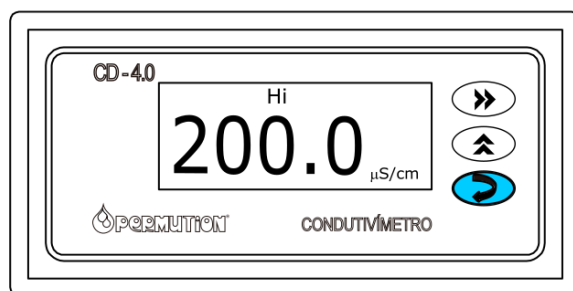
- Configuração 4 Ma = “4 mA” pisca na tela



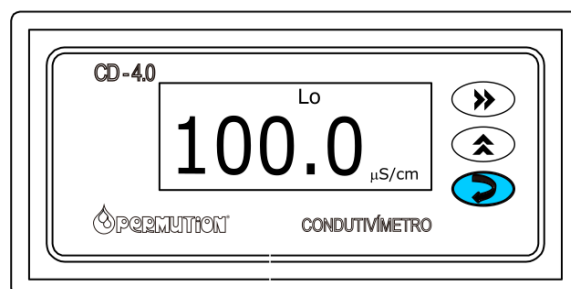
- Configuração 20 mA = “20 mA” pisca na tela



- Alarme para valor máximo de condutividade = “Hi” pisca na tela



- Alarme para valor mínimo de condutividade = “Low” pisca na tela



- Tecle novamente “ENTER KEY” para voltar a tela inicial (medida de condutividade em $\mu\text{S/cm}$).



Não alterar outro parâmetro do condutivímetro CD 4.0 sem anteriormente entrar em contato com a Permutation.

8.5. MANUTENÇÃO DO CONDUTIVÍMETRO

Por ser um componente sofisticado a célula de condutividade não pode ser retirado da tubulação se não for necessário. O eletrodo deve ser inspecionado e limpo semestralmente. Recomenda-se também a calibração do equipamento semestral ou anualmente, dependendo da aplicação e frequência de uso (.

Águas com alto grau de pureza, quando expostas ao ar, agregam à sua composição o dióxido de carbono (CO_2) e outras impurezas que podem causar um valor de leitura maior do que o real. Logo, este equipamento aplica-se apenas a medidas de condutividade em linha fechada, sob operação e no fluxo de água correto.

8.6. DETECÇÃO DE FALHA EM OPERAÇÃO

Se a medição está incorreta ou instável, cheque o eletrodo ou o condutivímetro.

- Ao medir condutividade remova o fio branco do terminal e verifique a condutividade no visor. Se o equipamento estiver marcando $0.00 \mu\text{S/cm}$ e estiver estável, o condutivímetro está em correto funcionamento.

8.7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Possível Causa	Eliminação do erro
Sem leitura após ligar o equipamento	1. Sem conexão de alimentação. 2. Falha do instrumento.	1. Verifique a conexão de alimentação de energia. 2. Acione a Assistência Técnica.
Erro de leitura	1. Constante Incorreta. 2. A constante foi alterada. 3. Fluxo insuficiente no eletrodo. 4. Instalação incorreta do eletrodo.	1. Insira o valor correto da constante. 2. Substitua o eletrodo ou reset o valor do eletrodo corretamente. 3. Aumente o fluxo de alimentação. 4. Instale o eletrodo de acordo a instrução de instalação.

9. LIMPEZA E SANITIZAÇÃO

Os procedimentos a e b a seguir devem ser realizados ao menos uma vez por mês ou quando o equipamento ficar desativado por mais de três dias.

Os procedimentos a, b e c devem ser realizados quando a água deionizada apresentar contagem acima do permitido de bactérias heterotróficas e/ou presença de microrganismos patogênicos.

a) Parte externa do Deionizador:

- Limpar com um pano limpo embebido em álcool 70% ou solução de hipoclorito de sódio 2%.

b) Parte interna do Deionizador:

- Desconectar a mangueira de água.
- Retirar a coluna deionizadora de dentro do reservatório.
- Desprezar a água ali contida.
- Limpar a coluna deionizadora externamente e o reservatório do Deionizador internamente com um pano limpo embebido em álcool 70% ou ácido peracético 0,2%.
- Recolocar a coluna no reservatório.
- Conectar mangueira de alimentação de água na coluna deionizadora.
- Reinicie o processo de Deionização.

c) Coluna deionizadora e acessórios de Deionizador (torneira e mangueira):

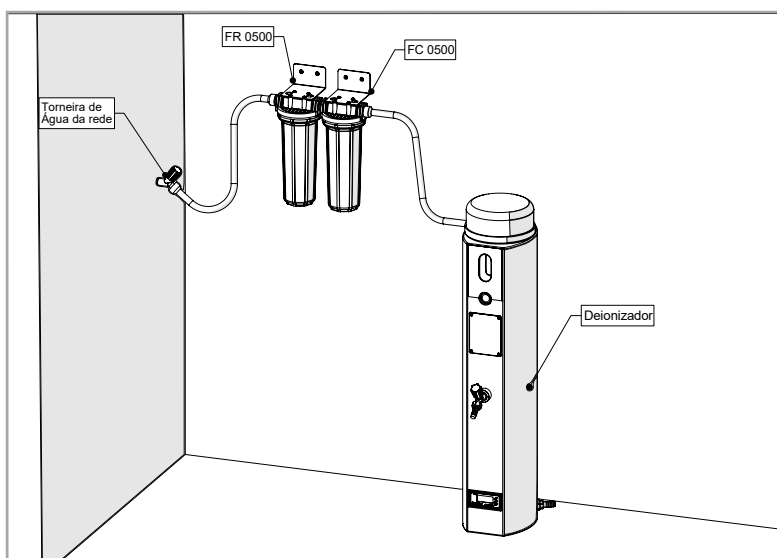
- Imergi-los em um recipiente adequado contendo solução de ácido peracético 0,2% ou álcool 70% deixando-os em contato com essa solução durante a noite.
- Na manhã seguinte conectar a mangueira de alimentação de água na coluna deionizador.
- Enxaguar as resinas (com a coluna fora da carcaça) até remoção da solução desinfetante para níveis aceitáveis (pH > 5,0).
- Após o enxague, reiniciar o processo normal de deionização de água.

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

10. DÚVIDAS FREQUENTES

➤ O deionizador é também um pré-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 FR 0500 e um filtro de Carvão Ativado FC 0500.



➤ Quando utilizo o Deionizador em conjunto com o Filtro Rápido FR0500 e o Filtro de Carvão FC0500, a água já está livre de bactérias e outros microrganismos?

Não necessariamente, para obter água reagente Tipo I, isenta de bactérias e microrganismos, entrar em contato com a Permutation.

➤ Como posso me certificar do grau de qualidade de água deionizada?

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

➤ Se a lâmpada vermelha acender no início do processo?

Rejeite toda a água enquanto a lâmpada vermelha permanecer acesa. Aproximadamente 20 minutos de descarte costumam ser suficientes para eliminar os traços da solução ativadora das resinas de troca iônica, que indicam **falsamente** a saturação da coluna deionizadora.

11. PROBLEMAS E SOLUÇÕES

PROBLEMA	PROVÁVEIS CAUSAS	CORREÇÃO
DIMINUIÇÃO DA VAZÃO DA ÁGUA FORNECIDA PELO EQUIPAMENTO	1. Entupimento do orifício redutor de pressão da coluna deionizador.	1.1 Verificar e remover mecanicamente o objeto que está obstruindo a passagem da água.
	2. Compactação do leito de resina.	2.1 Diminuir a vazão de água de entrada. 2.1 Coluna deionizadora com mais de 6 meses de uso. Substituí-la.
	3. Entupimento dos cartuchos dos pré-filtros.	3.1 Filtro rápido com mais de 3 meses de uso, substituí-lo por outro novo.
DIMINUIÇÃO DO CICLO ENTRE AS REGENERAÇÕES E/OU PERDA DA CAPACIDADE DE TROCA IÔNICA	1. Concentração salina da água bruta sujeita às variações sazonais como, estiagem prolongada, excesso de chuvas e acidentes no tratamento e distribuição da água potável.	1.1 Realizar análise atualizada da água bruta para definir suas características.
	2. Aumento no consumo de água desmineralizada.	2.1 Regenerar a coluna deionizadora com maior frequência. 2.2 Substituir o equipamento por um de maior capacidade.
	3. Contaminação das resinas da coluna deionizadora por precipitação de ferro, manganês ou alumínio.	3.1 Substituir a coluna deionizadora. 3.2 Substituir filtro rápido por outro novo. 3.3 Substituir filtro de carvão por outro novo. 3.4 Realizar análise atualizada da água bruta.
QUALIDADE DEFICIENTE DA ÁGUA DEIONIZADA	1. Contaminação das resinas da coluna deionizadora por matéria orgânica e cloro livre.	1.1 Substituir a coluna deionizadora. 1.2 Substituir filtro rápido por outro novo. 1.3 Substituir filtro de carvão por outro novo. 1.4 Realizar análise atualizada da água bruta.
	2. Vazão excessiva, incompatível com a especificada para o equipamento.	2.1 Diminuir a vazão na entrada do equipamento.
	3. Condutivímetro constantemente ou nunca dá o alarme.	3.1 Remover e verificar o estado dos sensores e substituí-los se apresentarem corrosão. 3.2 Persistindo o problema entrar em contato com o nosso departamento técnico.
	4. Presença fora dos padrões de dureza e/ou cátions na água desmineralizada.	4.1 Substituir a coluna deionizadora. 4.2 Realizar análise atualizada da água bruta.
	5. Presença de microrganismos na água deionizada.	5.1 Fazer limpeza e desinfecção das cisternas e caixas de água bruta a cada 6 meses. 5.2 Verificar o nível de cloração da água bruta. Necessário atender a Portaria MS 2914/2011. 5.3 Substituir a coluna deionizadora. 5.4 Substituir o filtro rápido por outro novo. 5.5 Substituir filtro de carvão por outro novo. 5.6 Fazer sanitização conforme descrito neste manual.

12. 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 em 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.

12.1. 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:

➤ Verificar se seus consumíveis estão em condição de uso, pois não é recomendado o armazenamento do equipamento por um período acima de 2 meses sem as condições ideais.

➤ 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.

12.2. 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.

➤ Utilização dos consumíveis comercializados pela **PERMUTION** (cartuchos, membranas, lâmpadas, resinas, produtos químicos etc.).

➤ Troca dos consumíveis conforme orientação no manual de operação.

➤ Garantir que a água de alimentação do sistema esteja em conformidade com os pré-requisitos previstos no manual de operação.

12.3. 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) O produto for ligado em tensão diferente da qual foi destinado.

d) Tentativas de reparo ou interferência efetuadas por entidades não autorizadas.

e) O não cumprimento das instruções dadas para o correto uso e manutenção do produto, como especificações da água de alimentação e troca de consumíveis no período recomendado.

- f) Procedimento incorreto de instalação por parte do cliente no que diz respeito às normas técnicas e de segurança vigentes.
- g) Utilização de substâncias químicas na água de alimentação e em processos de limpeza sem aprovação prévia da **PERMUTiON**.

12.4. 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.

12.5. 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

Aponte a câmera de seu Smartphone para o QR Code abaixo e assista um vídeo com o passo a passo para instalação do Deionizador





Revisão: 24/11/2022

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