

***mar**te*

científica



MANUAL DO USUÁRIO

PURIFICADOR DE ÁGUA PURIMARTE

MODELOS: ORM-15
ORM-16F
ORM-18UV
ORM-19UVF
ORM-25
ORM-26F

ÍNDICE

01.CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	1
02.DESCRICÃO	1
03.DIAGRAMA FUNCIONAL.....	2
04.UTILIDADES	3
05.INSTALAÇÃO.....	3
06.FUNCIONAMENTO NORMAL	4
07.FUNCIONAMENTO INTERMITENTE	4
08.MANUTENÇÃO.....	4
09.KIT DE REPOSIÇÃO.....	5
10.LIMPEZA E SANITIZAÇÃO.....	6
ANEXO – INDICADOR DE CONDUTIVIDADE FUNCIONAMENTO	

01.CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vazão Máxima: 12 l/h

Dimensões C x L x A (mm): 500 x 180 x 550

Peso: 14 kg

Alimentação: 220 Volts

Acompanha uma chave para auxiliar na abertura das carcaças para troca de filtros.

Material de Construção:

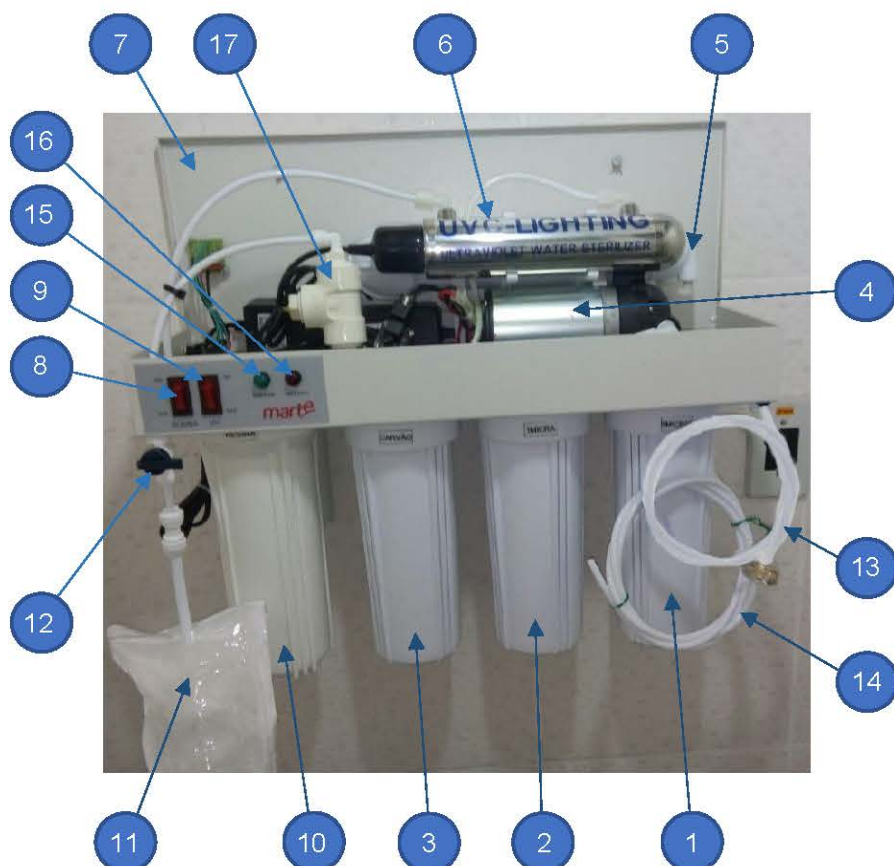
Conexões e carcaças em plástico PVC rígido, aprovado pelo F.D.A.

Carcaças com elementos filtrantes em polipropileno, atóxico.

Gabinete em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática.

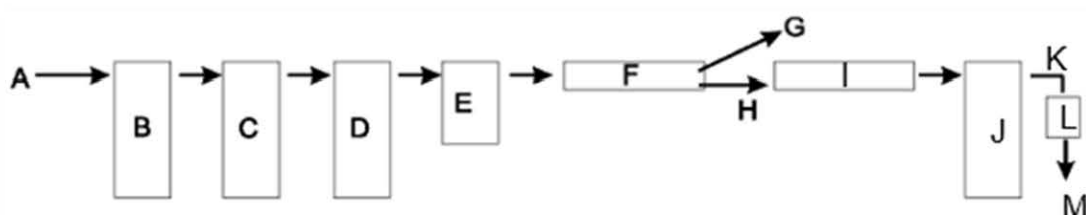
02.DESCRICÃO

1. Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de polipropileno de 5 micras.
2. Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de polipropileno de 1 micra.
3. Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de carvão ativado bloc.
4. Bomba de alta pressão.
5. Filtro em cartucho de osmose de 1,8 x 11,75", baixa vazão.
6. Lâmpada Ultravioleta, nos modelos ORM18UV, ORM19UVF.
7. Gabinete.
8. Chave liga/desliga.
9. Chave liga/desliga para lâmpada ultravioleta nos modelos ORM18UV, ORM19UVF.
10. Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de resina mista de 5 micra, não regenerável.
11. Filtro estéril de 0,45/0,22 micra nos modelos ORM-16F, ORM-19UVF e ORM26F.
12. Torneira de saída de água pura.
13. Mangueira de entrada de água de fornecimento.
14. Mangueira de saída de água rejeitada (descarte).
15. Lâmpada verde do sensor de condutividade (aprovação da água purificada)
16. Lâmpada vermelha do sensor de condutividade (reprovação da água purificada)
17. Sensor



03.DIAGRAMA FUNCIONAL

- A. Entrada de água (mangueira branca)
- B. Filtro de PP (5 micras)
- C. Filtro de PP (1 micras)
- D. Filtro de carvão ativado bloc
- E. Bomba
- F. Membrana de Osmose Reversa
- G. Saída de água rejeitada (mangueira branca)
- H. Saída de água permeada
- I. Lâmpada Ultravioleta nos modelos ORM-18UV e ORM-19UVF
- J. Resina de troca iônica
- K. Torneira
- L. Filtro de 0,45 / 0,22 micra nos modelos ORM-16F, ORM-19UVF e ORM-26F
- M. Saída de água purificada



04.UTILIDADES

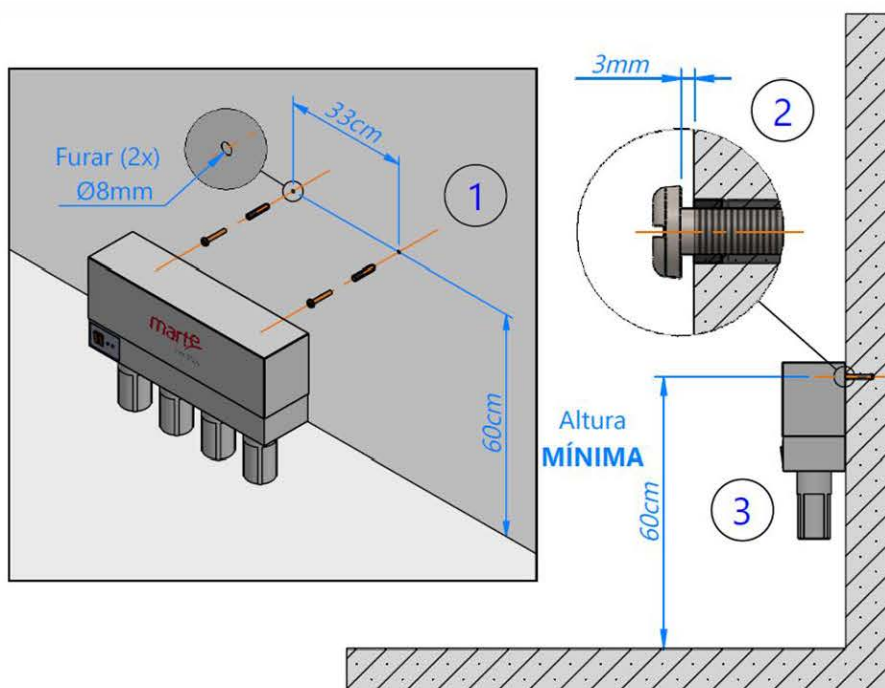
Produz água tipo II com condutividade menor que 1,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$, atendendo as normas RDC-33/ANVISA, USP XXVI, de manutenção simples e baixo custo, onde cada cartucho poderá ser trocado separadamente, em períodos distintos, sem necessidade de uma troca simultânea. Alternativa para a substituição do uso de destiladores. Tecnologia ideal para redução do consumo de água e energia, esta economia chega a cerca de 7 vezes no uso de água e 10 vezes do gasto de energia. Descarte médio de 2,4 litros para cada litro de água purificada.

05.INSTALAÇÃO

1. Escolher um local apropriado.
2. Fazer as marcações para a furação, de acordo com desenho nº 01, usando gabarito em anexo.
3. Para fixar em parede, fure com broca de $\varnothing 8 \text{ mm}$ e coloque as buchas de modo que fiquem paralelas com a parede.
4. Colocar os parafusos nas buchas de maneira que fiquem com um espaço livre entre a parede e a cabeça do parafuso, de acordo com desenho nº 02.
5. Encaixar o aparelho nos parafusos da parede, de acordo com desenho nº 03.
6. Instalar o filtro estéril após a saída da torneira do aparelho, nos modelos ORM-16F, ORM-19UVF e ORM26F. Manusear com luvas e máscara cirúrgicas descartáveis.

ATENÇÃO: Instalar este filtro somente quando o equipamento for colocado em uso, o mesmo é recebido em embalagem hermeticamente protegida, ao retirá-lo da embalagem original ele ficará exposto a contaminações externas e poderá ser contaminado.

7. Instalar a mangueira (branca) de entrada de água em uma fonte de fornecimento.



06.FUNCIONAMENTO NORMAL

- 01- Conectar a mangueira branca de entrada de água do equipamento à fonte de fornecimento.
- 02- Direcionar a mangueira branca de saída de água para o esgoto ou outro local para descarte.
- 03- Iniciar o abastecimento com água no equipamento.
- 04- Abrir a torneira do equipamento girando-a para cima.
- 05- Ligar o cabo de alimentação na rede elétrica local (220 V).
- 06- Ligar o equipamento acionando a chave geral liga/desliga.
- 07- Ligar a chave liga/desliga da lâmpada ultravioleta, nos modelos ORM18UV e ORM19UVF.
- 08- Primeiro uso: Observar até que acenda a lâmpada vermelha junto com a verde. Descartar a água até que apague a lâmpada vermelha, ficando acesa somente a lâmpada verde.
- 09- Após esse período a água purificada já pode ser utilizada normalmente.
- 10- Para desligar o aparelho, desligar a chave geral liga/desliga, finalize o abastecimento de água, e fechar a torneira do equipamento girando-a para baixo. É recomendável encaminhar amostra de água purificada para análises Físico-químicas e Bacteriológicas.

07.FUNCIONAMENTO INTERMITENTE

Quando o equipamento ficar inoperante durante algum tempo, é necessário descartar a água durante um período de

15 minutos, com o objetivo de renovar toda água que estava contida no circuito de filtros e membrana. É recomendável encaminhar amostra de água purificada para análises Físico-químicas e Bacteriológicas.

ATENÇÃO: O filtro estéril de 0,45/0,22 micra (nos modelos ORM-16F, ORM-19UVF e ORM26F) não deve ser desconectado do equipamento em nenhum momento após sua instalação e utilização. Ao retirá-lo, o mesmo ficará exposto à contaminações externas e poderá ser contaminado.

08.MANUTENÇÃO

- 01- Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de polipropileno de 5 micras. Substituí-lo quando ocorrer uma das situações abaixo.
 - a) Ocorrer fuga de cloro livre para a membrana de osmose reversa, monitorar semanalmente.
 - b) Ocorrer mais de seis meses de uso contínuo.
 - c) Ocorrer contaminação microbiológica.
- 02- Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de polipropileno de 1 micra. Substituí-lo quando ocorrer uma das situações abaixo.
 - a) Ocorrer fuga de cloro livre para a membrana de osmose reversa, monitorar semanalmente.
 - b) Ocorrer mais de seis meses de uso contínuo.
 - c) Ocorrer contaminação microbiológica.

- 03- Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de carvão ativado bloc. Substituí-lo quando ocorrer uma das situações abaixo.
- a) Ocorrer fuga de cloro livre para a membrana de osmose reversa, monitorar semanalmente.
 - b) Ocorrer mais de seis meses de uso contínuo.
 - c) Ocorrer contaminação microbiológica.
- 04- Filtro em cartucho de osmose de 1,8 x 11,75", baixa vazão. Substituí-la quando ocorrer uma das situações abaixo.
- a) Ocorrer diminuição da vazão do permeado e aumento da vazão do rejeito (entupimento irreversível dos poros).
 - b) Ocorrer mais de doze meses de uso contínuo.
 - c) Ocorrer aumento de condutividade do permeado.
 - d) Ocorrer contaminação microbiológica.
- 05- Lâmpada Ultravioleta (para os modelos ORM-18UV e ORM-19UVF). Substituí-la quando ocorrer a situação abaixo.
- a) Caso a lâmpada queime ou quebre.
- 06- Filtro em cartucho de 10" de comprimento, com elemento filtrante de resina mista de 5 micra, não regenerável. Substituí-la quando ocorrer uma das situações abaixo.
- a) Ocorrer mais de seis meses de uso contínuo.
 - b) Ocorrer diminuição da vazão.
 - c) Ocorrer contaminação microbiológica.
 - d) Caso a água purificada apresentar condutividade maior de 1,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- 07- Filtro estéril de 0,45/0,22 micra (para os modelos ORM-16F, ORM-19UVF e ORM26F).
- a) Ocorrer contaminação microbiológica.
 - b) Poderá ser autoclavado por até 6 vezes para esterilização antes de ser substituído. Recomenda-se a esterilização por autoclavagem à vapor por 20 minutos à 115°C.

09.KIT DE REPOSIÇÃO

- 01 Filtro em PP de 5 micras.
- 01 Filtro de PP de 1 micra.
- 01 Filtro em cartucho de 10" de comprimento com elemento filtrante de carvão ativado bloc. 2,5 litros de resina de leite misto não regenerável.
- 01 Lâmpada ultravioleta para os modelos ORM-18UV e ORM-19UVF.
- 01 Membrana de osmose reversa.
- 01 Filtro estéril de 0,45/0,22 micra. para os modelos ORM-16F, ORM-19UVF e ORM26F.

10.LIMPEZA E SANITIZAÇÃO

Utilize máscara e luvas para a execução do processo de limpeza e sanitização.

Parte interna:

- a) Antes de iniciar a limpeza interna desligue a entrada de água e depois retirar o equipamento da tomada, abra a tampa metálica do gabinete através dos parafusos laterais e/ou superiores para remoção da mesma.
- b) Remova os filtros microbiológico (item 11) e, se seu modelo tiver, o carvão em cartucho selado (cartucho branco que fica dentro do equipamento, próximo a membrana de osmose reversa), retirar também o filtro de membrana reversa (item 5).
- c) Remover os copos das carcaças (itens 1, 2, 3 e 10) com o auxílio da chave e retirar todos os elementos filtrantes contidos dentro deles.
- d) Reserve todos os meios filtrantes em local seguro de contaminações ou descarte, se for efetuar a troca por novos.
- e) Na primeira carcaça vazia do equipamento, que é a primeira carcaça da direita para a esquerda, onde estava o filtro de 5 micra, devem ser colocados cerca de 50 ml de solução sanitizante (hipoclorito de sódio 6 ppm).
- f) Recolocar todas as carcaças vazias no equipamento e promova a circulação de água ligando o equipamento acionando a bomba.
- g) Deixar o sistema circulando durante 15 minutos.
- h) Após terminar o tempo de circulação, retirar as carcaças novamente e lavar abundantemente com água purificada.
- i) Fazer a troca ou recolocação dos elementos filtrantes dentro das carcaças.
- j) Recolocar as carcaças no equipamento Purimarte.
- k) O filtro microbiológico (item 11) deverá ser trocado ou passar por esterilização antes de ser instalado. (esterilização por autoclavagem à vapor por 20 minutos à 115°C).

Parte externa:

Limpar com pano limpo embebido em álcool a 70% ou solução de hipoclorito de sódio 6 ppm.

MANUAL DO INDICADOR DE CONDUTIVIDADE - ANEXO (Somente para os modelos ORM-25 e ORM-26F)



INTRODUÇÃO

Esse indicador tem apenas a função de medir a condutividade da água no estágio de saída e alertar o usuário quando o seu valor exceder o limite estabelecido de fábrica (1,0 $\mu\text{S/cm}$).

FUNCIONAMENTO

O sensor de leitura é composto por um par de eletrodos e um sensor de temperatura, está instalado no estágio de saída do circuito hidráulico e é lido pelo indicador. Este fornece a condutividade e a temperatura da água.

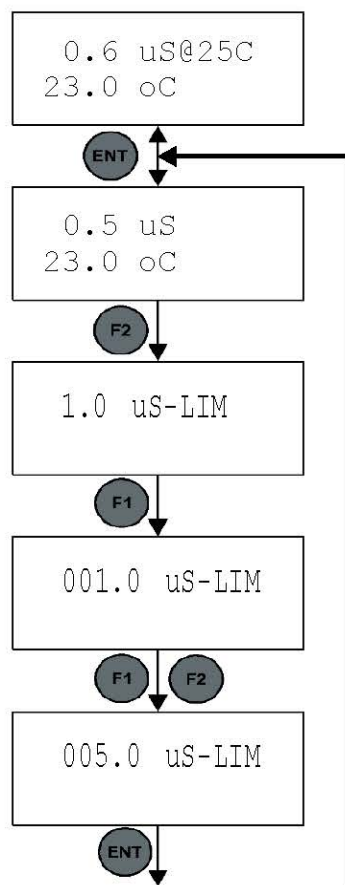
Ao ligar a chave ON/OFF, a bomba de pressurização entrará em funcionamento ao mesmo tempo que o indicador fará acender todos os pontos, mostrará a versão do programa e, em seguida, a condutividade corrigida e a temperatura.

Ao pressionar F1 ou ENT, o display comutará entre a leitura sem compensação e com compensação da temperatura.

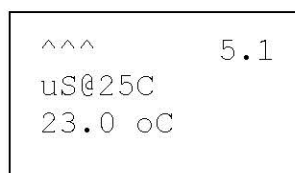
Ao pressionar F2, o display entrará no modo de alterar o limite de alerta da condutividade. Pressionando F1, o display mostrará o cursor (acima do número a ser mudado).

Pressionando F1 sucessivamente o cursor mudará de posição. Pressionar F2 para mudar o número sob o cursor.

Pressionar ENT para finalizar a alteração.



Quando a condutividade ultrapassar o limite, o sinal será mostrado no canto superior esquerdo do Display (^^^). A partir da versão 1.0 ou acima, terá alerta sonoro junto com o visual.



GARANTIA

Este aparelho tem um ano de garantia a partir da data da emissão da nota fiscal. Compreenderá a substituição de peças e mão-de-obra no reparo dos defeitos devidamente constatados como sendo de fabricação. Tanto a constatação de defeito, como reparos necessários serão promovidos pela Marte ou uma Assistência Técnica autorizada. A garantia não cobre a remoção, embalagem, transporte do equipamento para o conserto ou atendimento no local de instalação. Em nenhum caso a Marte poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou dados, danos diretos e indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda qualquer outra perda ou despesa, incluindo lucro cessante. Se em razão de Lei ou Acordo a Marte vier a ser responsabilizada por danos causados ao cliente, o limite global de tal responsabilidade será o equivalente a 5% do valor do equipamento.



Marte Científica e Instrumentação
Industrial LTDA.

Matriz:

Rua Dr. Nogueira Martins, 235
São Paulo – SP | CEP: 04143-020

vendas@marte.com.br

Tel.: (11) 3411.4500

Fábrica:

Av. Francisco Andrade Ribeiro, 430
Santa Rita do Sapucaí – MG | CEP: 37540-000

suporte6@marte.com.br

Tel.: (35) 3473.1055