

Manual do usuário

Sistemas de água ultrapura

Milli-Q® EQ 7008/7016



Índice

INTRODUÇÃO	1
Identificação do sistema	1
Indicação de uso	1
Componente de instalação	2
Processamento da água	5
INÍCIO RÁPIDO	8
Sair do protetor de tela	8
Dispensação de água pura	8
Valores de qualidade da água	9
Arquivo de dispensação	9
Visualizar e gerenciar alertas e alarmes	10
Navegar pela interface da tela	11
Coletar água de OR da válvula frontal do tanque	13
MENU DE CONSUMÍVEIS	14
Identificação de consumíveis com leitura de cartão	15
MENU DE INFORMAÇÕES	16
Sistema	16
Histórico	16
Fluxograma	17
MENU DE AJUSTES	18
Acesso (e senha) do gestor	19
Configuração do sistema	20
Configuração da HMI	21
Acessórios	22
Configuração de alarme	23
Conectividade	24
Data, hora e idioma	24
Unidades	25
MENU DE MANUTENÇÃO	26
Assistentes de instalação de consumíveis	26
Limpeza e higienização	29
Lâmpada UV	30
Despressurização	30
GUIA DE AUTOASSISTÊNCIA	32
Dicas para resolução de problemas	32
Ícones	35
REQUISITOS E ESPECIFICAÇÕES	36
Especificações de água	36
Especificações do sistema	37
Consumo de energia e de água	39
Dimensões e pesos	40
Informações para pedidos	42
INFORMAÇÕES LEGAIS E GARANTIA	44

INTRODUÇÃO

Parabéns!

Muito obrigado por adquirir um sistema de purificação de água Milli-Q®.

O sistema de purificação de água Milli-Q® EQ 7008/7016 produz água pura e ultrapura utilizando água de torneira como fonte. A instalação deste produto deve ser realizada por um representante qualificado da assistência técnica, com acesso à documentação de instalação.

Este manual do usuário é um guia que deve ser seguido durante a operação de rotina e manutenção de um sistema de purificação de água Milli-Q® EQ 7008/7016. Sua leitura na íntegra é altamente recomendada para que se compreenda seu conteúdo antes do uso do sistema de purificação de água.

Identificação do sistema

Sistema	Número do catálogo	Taxa de vazão da produção	Tensão	Frequência
Sistema de água Milli-Q® EQ 7008 (inclui HMI)	ZEQ7008T0C	8 l/h	100-240 V	50/60 Hz
Sistema de água Milli-Q® EQ 7016 (inclui HMI)	ZEQ7016T0C	16 l/h	100-240 V	50/60 Hz

Local de fabricação:

Millipore SAS, 67120 Molsheim, França

Para obter mais informações sobre o sistema Milli-Q®, entre em contato com seu representante local ou acesse o site www.sigmaaldrich.com.

Indicação de uso

O sistema Milli-Q® EQ 7008/7016 destina-se à produção de água pura e ultrapura (tipo 1) utilizando água de torneira como fonte, principalmente para uso em pesquisa e controle de qualidade em diversos tipos de laboratório em todo o mundo.

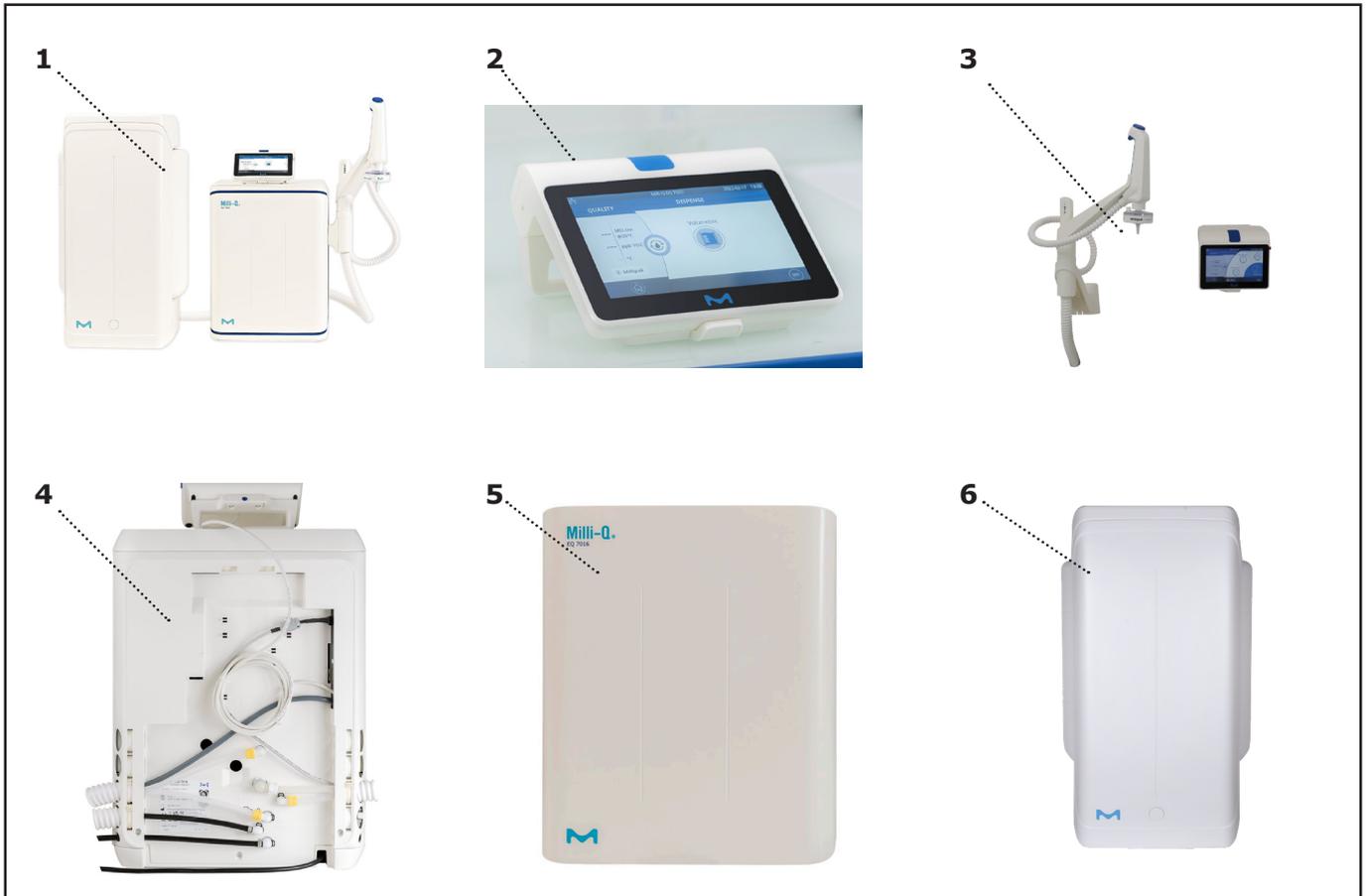
Este produto destina-se a produzir água pura e ultrapura com características específicas (consulte a seção requisitos e especificações) saindo da unidade Q-POD®, desde que seja alimentado com água cuja qualidade esteja dentro das especificações e receba manutenção adequada, conforme exigido pelo fornecedor.

Não garantimos o produto para nenhuma aplicação específica. O usuário é responsável por determinar se a qualidade da água produzida pelo produto atende às suas expectativas, se adequa às normas/requisitos legais e assumir a responsabilidade final pelo uso da água.

O produto não é destinado à produção de: água para injeção, água para diálise, água estéril para irrigação ou injeção, água bacteriostática para injeção, água purificada estéril em recipientes e água estéril para injeção em recipiente ou para ingestão. O produto não é destinado ao uso em ambientes explosivos de acordo com a Diretiva ATEX – sistemas de proteção e equipamentos destinados ao uso em atmosferas potencialmente explosivas. Além disso, o produto não é destinado ao uso como dispositivo médico, incluindo dispositivos in vitro.

Componentes de instalação

O sistema de água Milli-Q® EQ 7008/7016 consiste em pelo menos 4 componentes diferentes: sistema de água (Milli-Q® EQ 7016 nas fotos abaixo), tanque, tela da HMI (interface homem-máquina) e unidade Q-POD® (ponto de dispensação de água ultrapura).



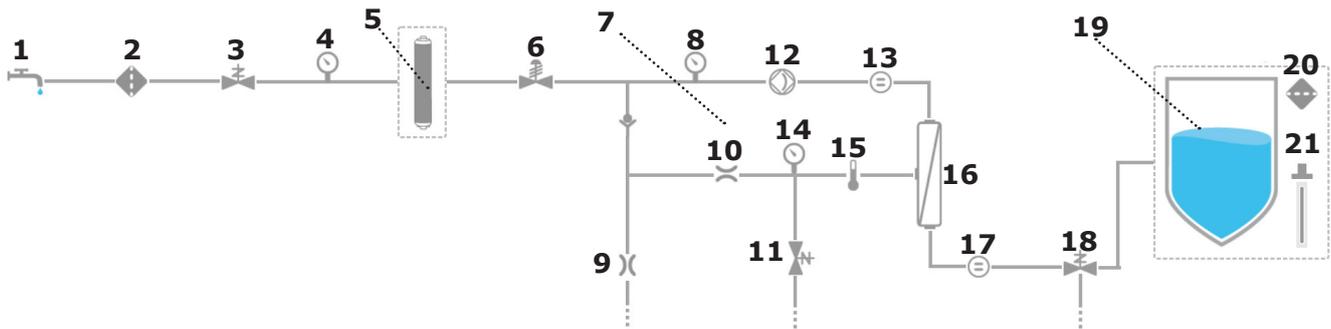
1	Vista frontal do sistema Milli-Q® EQ 7016 posicionado na bancada com unidade Q-POD® e HMI	4	Vista traseira de um sistema Milli-Q® EQ 7016
2	Tela da HMI (solução para bancada)	5	Tampa frontal
3	Vista frontal de uma solução fixada à parede do sistema de água Milli-Q® EQ 7016 com unidade Q-POD® e HMI	6	Tanque de armazenamento (capacidade de 50 l neste exemplo)

Processamento da água

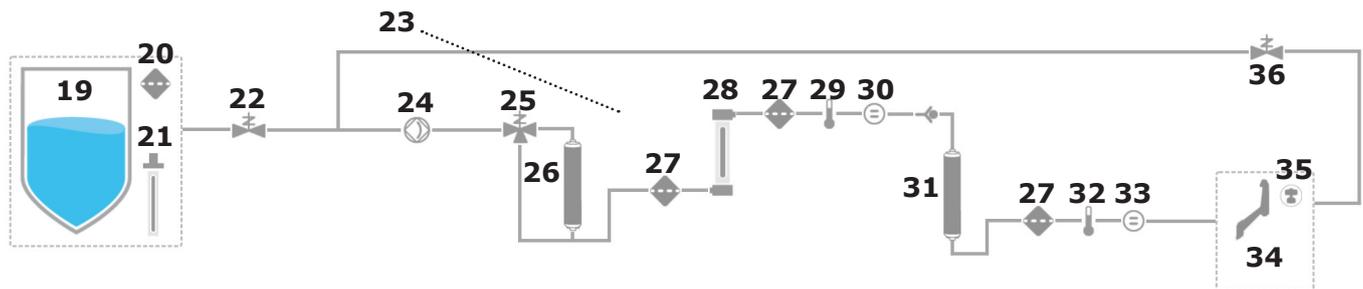
O sistema de água Milli-Q® EQ 7008/7016 gerencia a produção e a distribuição de água pura e ultrapura (tipo 1) utilizando água de torneira como fonte. O equipamento consiste em três partes diferentes:

- A unidade de purificação de água gerencia a produção de água ultrapura. Produz e enche o tanque de armazenamento com água de qualidade OR.
- O tanque de armazenamento conserva e mantém a qualidade da água de OR.
- O ponto de dispensação (unidade Q-POD®) gerencia a dispensação de água ultrapura. Os LEDs de "Verificação e dispensação" fornecem informações sobre o desempenho do sistema.

Fluxograma da produção



Fluxograma da distribuição



1	Água de alimentação da torneira	19	Tanque de armazenamento (25, 50 ou 100 l)
2	Filtro de entrada	20	Filtro de respiro do tanque
3	Válvula solenoide de entrada	21	Módulo de higienização automática [OPCIONAL]
4	Sensor de pressão da alimentação do sistema	22	Válvula solenoide da entrada de distribuição
5	Pacote de pré-tratamento IPAK Gard®	23	Circuito de recirculação
6	Regulador de pressão	24	Bomba de distribuição
7	Circuito de recuperação da OR	25	Válvula de 3 vias do indicador de TOC
8	Sensor de pressão de alimentação da bomba de OR	26	Cartucho de polimento IPAK Meta®
9	Capilar de refugio da osmose reversa (OR)	27	Filtros
10	Controlador de vazão	28	Lâmpada UV
11	Válvula solenoide de enxágue de OR	29	Termistor intermediário
12	Bomba de OR	30	Célula de resistividade intermediária
13	Célula de condutividade da alimentação	31	Cartucho de polimento IPAK Quanta®
14	Sensor de pressão de OR	32	Termistor do produto Milli-Q®
15	Termistor	33	Célula de resistividade do produto Milli-Q®
16	Membrana de OR (1 para o sistema de água Milli-Q® EQ 7008 ou 2 para o Milli-Q® EQ 7016)	34	Unidade Q-POD®
17	Célula de condutividade do permeado	35	POD-Pak de aplicação
18	Válvula de 3 vias do permeado	36	Válvula solenoide de recirculação

Este sistema usa água de torneira potável como fonte de alimentação e produz água ultrapura (tipo 1), que é fornecida por meio de 1 unidade Q-POD®.

O sistema é dividido em três partes: produção, armazenamento e distribuição.

Produção: Primeiro, a água de torneira é purificada pelo pacote de pré-tratamento IPAK Gard®, que retém partículas maiores que 0,5 microm e remove o cloro. Isso ajuda a evitar entupimento e/ou oxidação do(s) cartucho(s) de osmose reversa causada pelo cloro. Após o pacote de pré-tratamento IPAK Gard®, a água é purificada usando osmose reversa (OR). Ela é usada para remover uma alta porcentagem de íons, partículas, bactérias e moléculas orgânicas grandes. A água desta etapa de purificação é chamada de permeado. Essa é a água que enche o tanque de armazenamento.

Armazenamento: A água de OR é armazenada em um tanque de polietileno de alta qualidade, que é equipado com um filtro de respiro e, como uma possível opção, com a lâmpada ech₂o® sem mercúrio do módulo de higienização automática (ASM). O filtro de respiro do tanque mantém uma pureza consistente da água armazenada e a protege de modo eficaz contra contaminantes do ar. A lâmpada ech₂o® opcional do ASM protege ainda mais a integridade da água armazenada com uma exposição regular à luz UV bactericida.

Distribuição: a resistividade, TOC, temperatura e pressão são monitorados. O tanque é configurado com conectores de 2 ou 5 metros que se conectam à unidade de produção principal, dependendo da configuração do laboratório. A água de OR armazenada no tanque é purificada na etapa seguinte pelo cartucho de polimento IPAK Meta® composto por resinas de troca iônica, removendo a maior parte dos íons. Em seguida, a água flui para a lâmpada de oxidação UV. As moléculas orgânicas são parcialmente oxidadas, resultando na liberação de íons. Estes podem, em seguida, ser capturados na próxima fase, quando a água purificada entra no cartucho de polimento IPAK Quanta®, composto por resinas de troca iônica e carvão ativado sintético. Os cartuchos de polimento IPAK Meta® e IPAK Quanta® precisam ser trocados sempre ao mesmo tempo, para garantir a purificação ideal até níveis de traço de contaminantes. Ao longo das etapas de purificação, os parâmetros de qualidade são monitorados com sensores de resistividade e temperatura e o indicador de carbono orgânico total (TOC). O indicador de TOC mostra o teor orgânico total, medido em ppb, no ponto de distribuição.

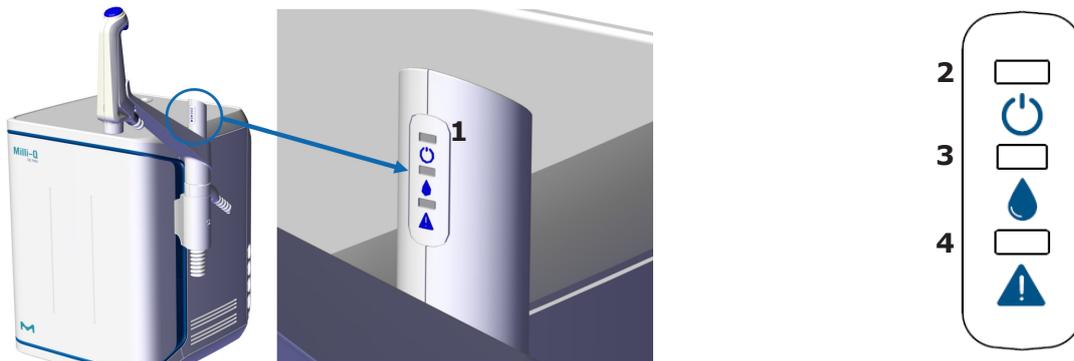
O **dispensador Q-POD®** pode ser removido do seu suporte. O dispensador usa um disco seletor ajustável que permite dispensar água em vazão baixa, média ou alta, de 0,5 a até mais de 1,8 l/minuto.

Na saída do dispensador, a purificação final é realizada pelo POD-Pak específico para a aplicação.

A **tela sensível ao toque grande de 17,7 cm (7 pol.)** da HMI oferece uma ampla gama de aplicações aos usuários. Ela também tem uma entrada USB para exportar dados facilmente.

Visão geral das luzes de LED

Na unidade Q-POD®, 3 LEDs de "verificação e dispensação" indicam os diferentes status do sistema:



1	LEDs na coluna do Q-POD®	3	LED indicativo da qualidade da água
2	LED indicativo da ativação do sistema	4	LED de alerta/alarme do sistema

Descrição das luzes de LED

LED	Significado
	O sistema está ligado.
	CONTÍNUA: A qualidade da água atende aos requisitos (os valores de qualidade da água não atingiram os valores definidos do alarme). INTERMITENTE: O sistema está em modo de recirculação.
	Um alarme de qualidade da água é acionado.
	Um alerta ou alarme é acionado.
	Ocorreu uma parada de alarme. O sistema inteiro, ou parte dele, parou por motivos de segurança.

Observação:

- As 3 luzes de LED se acendem quando o sistema é ligado.
- As 3 luzes de LED piscam intermitentemente em caso de manutenção (vide a página 26)

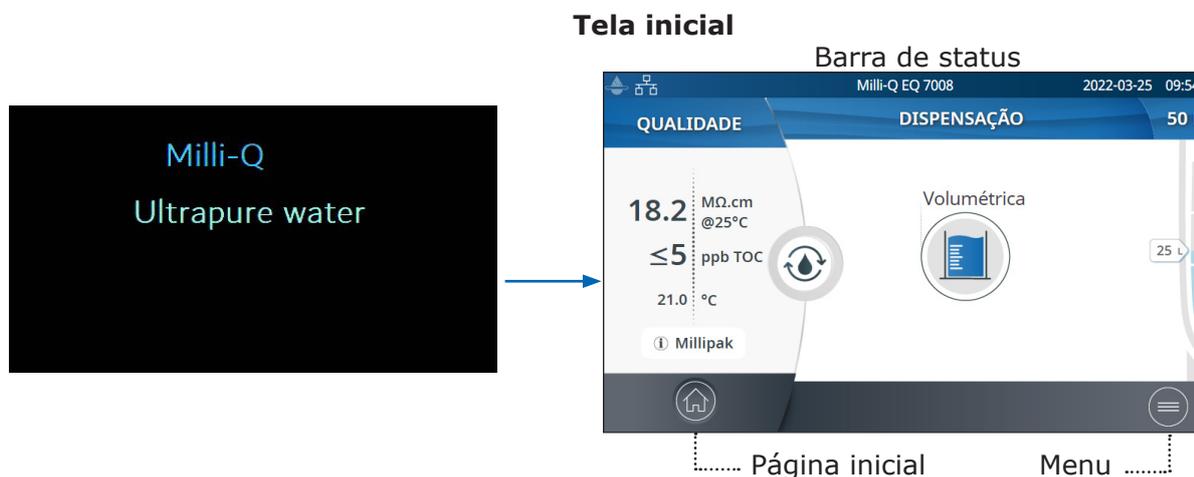
INÍCIO RÁPIDO (após a instalação por um assistente técnico de campo qualificado)

Sair do protetor de tela

Um protetor de tela aparece automaticamente após alguns minutos se a tela sensível ao toque da HMI não for usada.

Protetor de tela

Toque em qualquer lugar na tela ou inicie uma dispensação manual pressionando o disco de dispensação para sair do protetor de tela.



Dispensação de água ultrapura

Uma prática recomendada é recircular a água por um minuto ou mais antes de realizar a dispensação.

Para fazê-lo, pressione o ícone de recirculação, isso também atualiza os parâmetros de qualidade da água:

- Resistividade do produto
- Carbono orgânico total (TOC)
- Temperatura

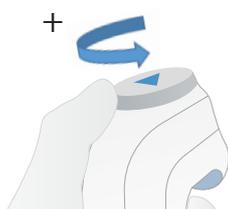
Recircular



Existem diversas opções para dispensar água ultrapura:

Dispensação manual

Para começar a dispensação em baixa vazão, gire o disco de dispensação uma medida no sentido anti-horário.



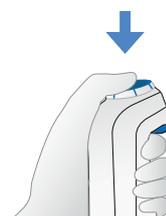
Ajuste da taxa de vazão

Para aumentar a taxa de vazão, continue girando o disco no sentido anti-horário até atingir a vazão total. Para diminuir a taxa de vazão, gire o disco no sentido horário.

Baixa vazão  Vazão total 



Para começar a dispensar com vazão total, pressione o disco de dispensação.



Parada

Para interromper a dispensação, pressione o disco ou gire-o no sentido horário até a água parar de fluir do dispensador.



Dispensação volumétrica

Permite ao usuário dispensar automaticamente um volume pré-selecionado (10 ml até 25 l usando o valor definido pelo usuário).

Observação: Verifique se há água suficiente no tanque de armazenamento antes de dispensar. O nível de água no tanque de armazenamento é exibido no lado direito da tela inicial da HMI:

Selecione o volume de dispensação e pressione OK para validar. O valor inserido pode ser personalizado, vide a página 21 [Ajustes > Configuração do sistema](#)

Pressione "Play" para iniciar a dispensação do volume pré-selecionado.



O sistema parará automaticamente quando o volume definido for atingido.

Valores de qualidade da água

Quando a dispensação é concluída, a resistividade e a temperatura são instantaneamente exibidas no lado esquerdo da HMI. Noventa segundos depois, um novo valor de TOC é exibido.



O LED verde acende se a qualidade da água estiver dentro das especificações.

Se o valor de TOC calculado estiver entre 0 e 5 ppb, será exibido um valor ≤ 5 ppb.



Se o valor de TOC calculado estiver entre 6 e 10 ppb, será exibido um valor ≤ 10 ppb.



Quando os valores de TOC são maiores que 10 ppb, os valores inteiros são exibidos (exemplo: 13 ppb).

Arquivo de dispensação

Após cada dispensação, os valores de qualidade da água são arquivados automaticamente e podem ser recuperados na seção de relatório de histórico, disponível no menu de informações. Para obter informações adicionais, consulte a página 16 [Informações > Histórico](#).

Visualizar e gerenciar Alertas e Alarmes

Os alertas avisam com antecedência quando será necessária a manutenção e os alarmes notificam quando o sistema apresenta um problema técnico.

 É exibido um LED amarelo quando um alerta é acionado.

 É exibido um LED vermelho quando um alarme é acionado.

Pressione o ícone de alerta  ou de alarme

 presente na barra inferior para exibir o(s) alerta(s) e/ou alarme(s) que estiver(em) ativo(s).



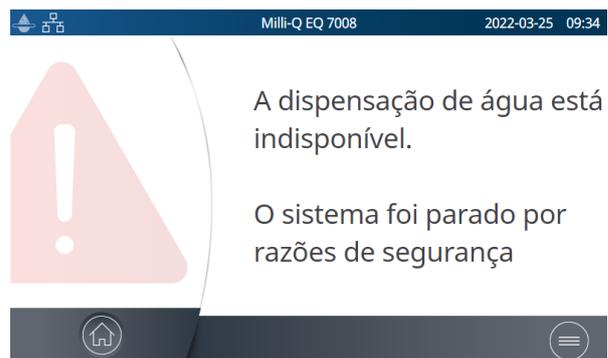
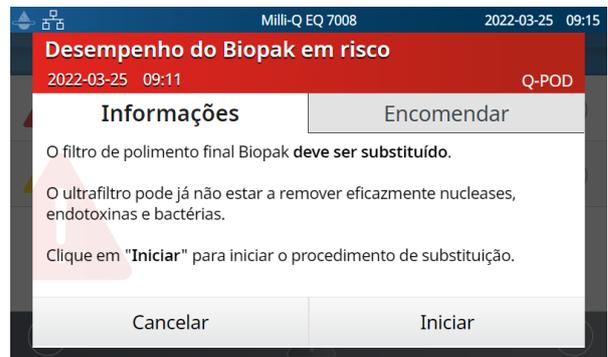
Observação: O número de identificação indica a quantidade de alarmes ativos presentes. Quando não houver alertas ou alarmes ativos, o ícone relevante desaparecerá.

Selecione um alerta ou alarme específico para obter mais informações e entender melhor a causa raiz. São fornecidas recomendações na seção de informações para ajudar o usuário a resolver problemas.

Se o problema não for resolvido, e dependendo do tipo de alerta e alarme, selecione a aba **Contato** para encontrar o número da linha direta da assistência técnica e obter assistência adicional; ou, quando aplicável, a aba **Pedido**, que contém as informações sobre pedidos.

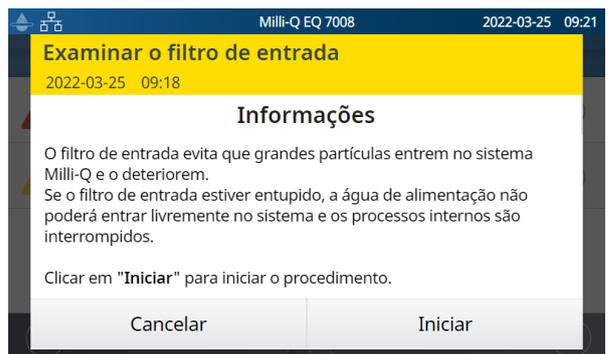
Para proteger o sistema e os aplicativos do usuário, alarmes de natureza grave interromperão automaticamente a dispensação de água do sistema.

Observação: Eles são exibidos no protetor de tela para informar o usuário quando o sistema não está em uso ativo.



Alertas avisam com antecedência sobre quaisquer ações de manutenção que serão necessárias. Pressione Fechar para cancelar o alerta por 24 horas. Pressione Iniciar na HMI para iniciar uma série de etapas que apagarão o alerta por um longo período.

A aba **Pedido** aparece quando um alerta é causado por um consumível que precisa ser substituído em breve. A aba **Pedido** contém os números de catálogo do(s) consumível(is).



Navegue pela interface da tela

TELA INICIAL



Início

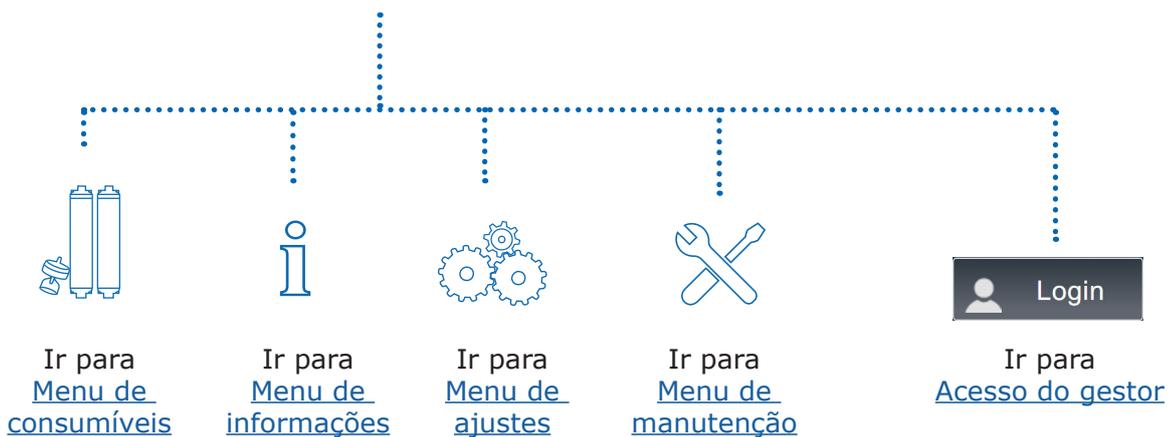
- Informações sobre a qualidade da água
- Funções de dispensação
- Alertas e alarmes (quando gerados pelo sistema)
- Nível de água no tanque
- Ícone de início da recirculação

MENUS PRINCIPAIS

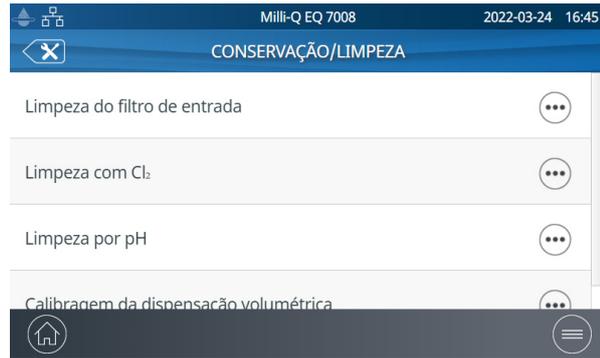


Menu

- Ajustes
- Informações
- Manutenção
- Consumíveis
- Login



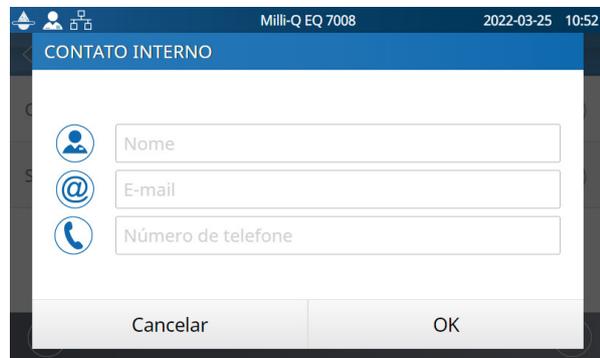
Aplicativos



Quando houver várias linhas, haverá uma barra de rolagem para movimentação para cima e para baixo

● ● Indica quantas telas estão presentes e em qual você está. Deslize para a esquerda e para a direita em qualquer lugar da tela para mudar de uma tela para outra.

Telas pop-up



Quando uma caixa de texto é selecionada, o teclado aparecerá automaticamente.

Para remover o teclado, clique em  ou em qualquer lugar fora do teclado.



Observação: Quando se está em um menu ou em uma tela do aplicativo, o sistema vai automaticamente para a tela inicial após 1 minuto de inatividade.

Quando uma tela do tipo pop-up é exibida, o sistema não retorna automaticamente à tela inicial após 1 minuto de inatividade.

Coletar água de OR da válvula frontal do tanque

Siga as etapas abaixo para coletar água de OR da parte frontal do tanque.

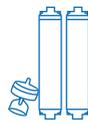


1. Limpe a válvula frontal do tanque: use um pano sem fiapos, umedeça-o com o agente de limpeza e limpe todas as superfícies externas expostas da válvula. Os agentes de limpeza que podem ser usados incluem:
 - Isopropanol 70% KLERCIDE™ ou composição equivalente
 - SPOR-KLENZ® (pronto para uso) ou composição equivalente

Siga as precauções de segurança indicadas com o agente de limpeza recomendado.

2. Abra a válvula frontal e descarte o primeiro litro de água dispensado da válvula frontal do tanque.
3. Abra a válvula frontal para dispensar água conforme sua necessidade.
4. Feche a válvula frontal do tanque.
5. Limpe a válvula frontal do tanque novamente usando um dos agentes de limpeza indicados anteriormente.

MENU DE CONSUMÍVEIS

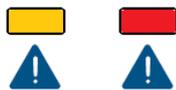


Visualização de informações sobre consumíveis

Cores diferentes indicam o status dos consumíveis instalados.

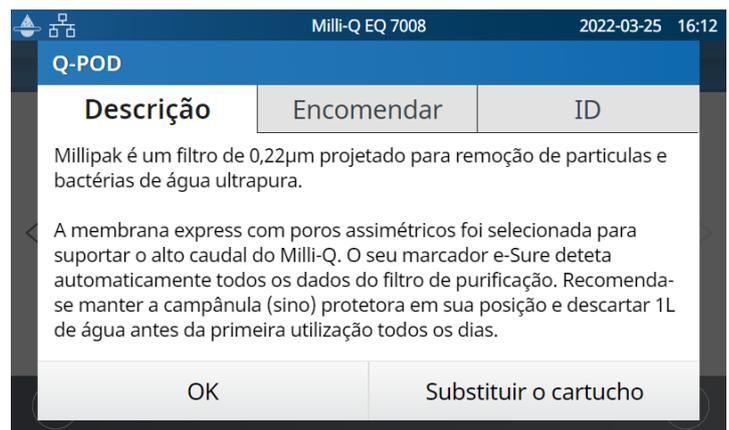


LEDs



Verde: nenhuma ação necessária
Amarelo: aviso de ação de manutenção
Vermelho: manutenção necessária!

Pressione o ícone  para ver uma descrição do consumível, as informações para pedidos e a ID do consumível.



Certificados de qualidade estão disponíveis on-line no site www.mymilliqconsumables.com

Todos os cartuchos foram projetados para serem facilmente substituídos pelo usuário. Um atalho para acessar o assistente de troca aparece ao clicar no botão "Replace pack" (Substituir o pacote) no pop-up.

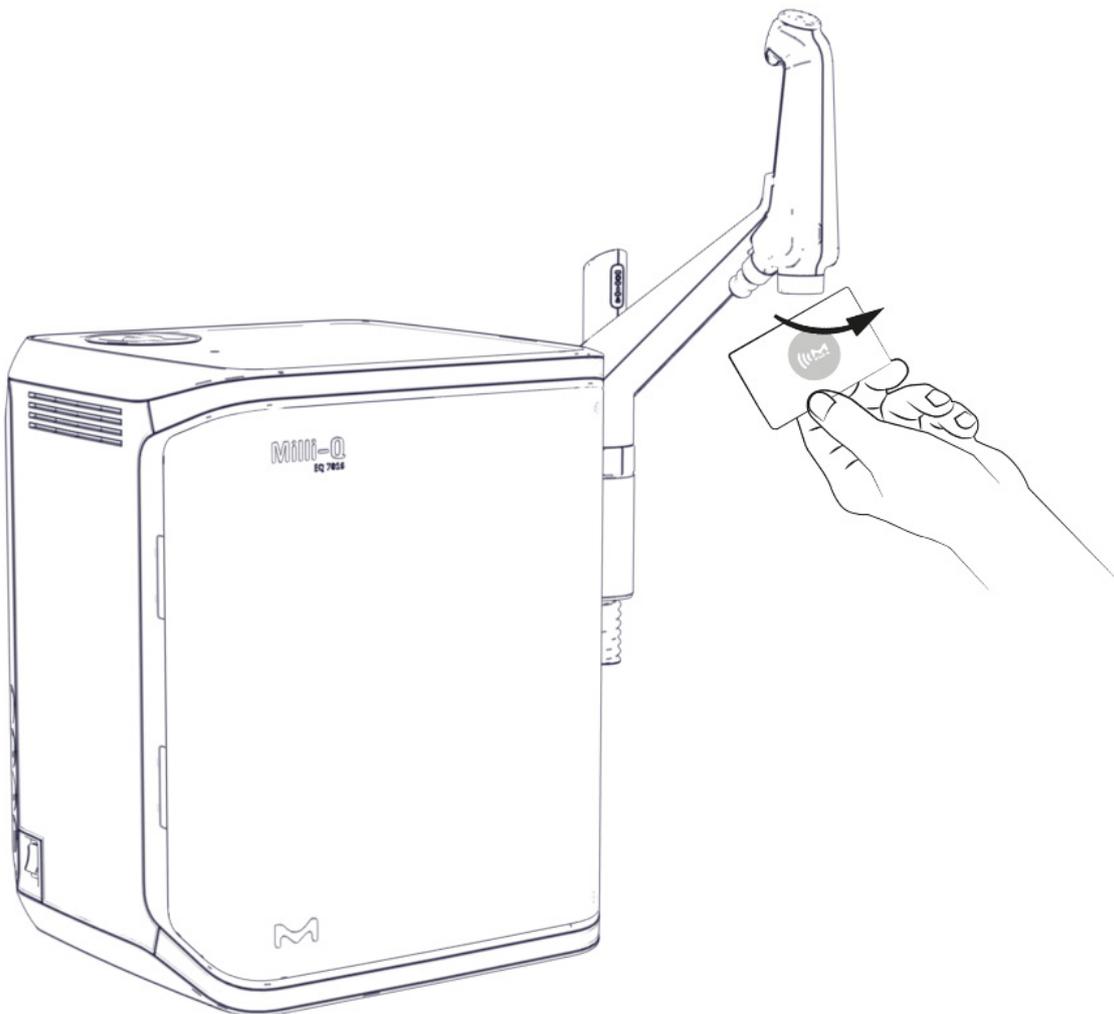
Observação: No caso de aplicação do pacote de pré-tratamento com filtro PrePak (PRPK00001 ou PRPK000A1), recomenda-se substituir o filtro PrePak juntamente com o pacote de pré-tratamento IPAK Gard®.

Identificação de consumíveis com leitura de cartão

Para cada consumível, as informações a seguir são disponibilizadas:

- número de lote
- número de catálogo
- data de instalação

As informações dos cartuchos de polimento IPAK Quanta® e Meta®, do pacote de pré-tratamento IPAK Gard® e do POD-Paks de aplicação são registradas automaticamente durante a instalação. O filtro de respiro do tanque acompanha um cartão RFID que permite a transferência de dados para o sistema. Para obter informações adicionais, consulte a página 26 [Manutenção > Assistente de instalação de consumíveis](#).



MENU DE INFORMAÇÕES



Este menu fornece informações e status do sistema. A dispensação estará disponível enquanto estiver neste menu.

Aplicativos disponíveis:

Sistema	Histórico	Resolução de problemas
Contatos	Fluxograma	

Sistema

Encontrar detalhes do sistema

Selecione a *ID do sistema* para encontrar as informações sobre o modelo do sistema de água e dados da instalação.



Histórico

Há 2 relatórios de usuário:

- [Relatório de medidas diárias de qualidade](#)

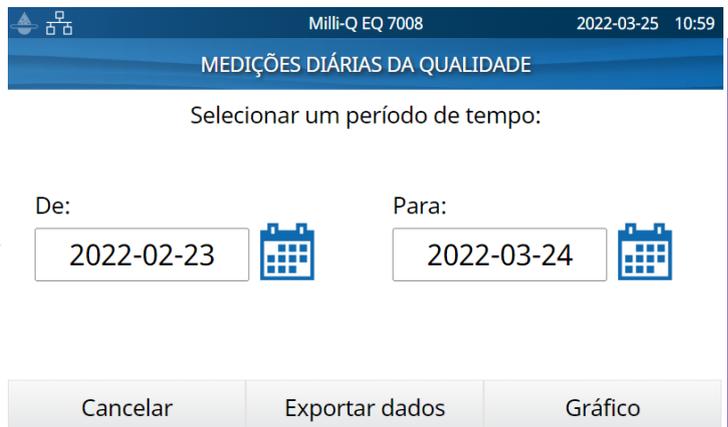
Cada linha representa um dia (meia-noite à meia-noite) e é datada. Ele contém médias diárias de resistividade do produto, TOC e temperatura de dispensação a cada dia. Inclui também o volume total dispensado durante o dia.

- [Relatório de eventos de dispensação](#)

Cada linha contém o registro de uma única dispensação. É um arquivo de todos os relatórios de dispensação.

Para exportar dados ou pré-visualizar um gráfico:

1. Selecione um período de interesse, com uma data inicial e final.
2. Uma pré-visualização em gráfico dos últimos 30 registros está disponível na tela da HMI.
3. Exporte o relatório no formato .ods (open document source) para visualizar os dados por completo e integrá-los em um sistema de gerenciamento de dados.



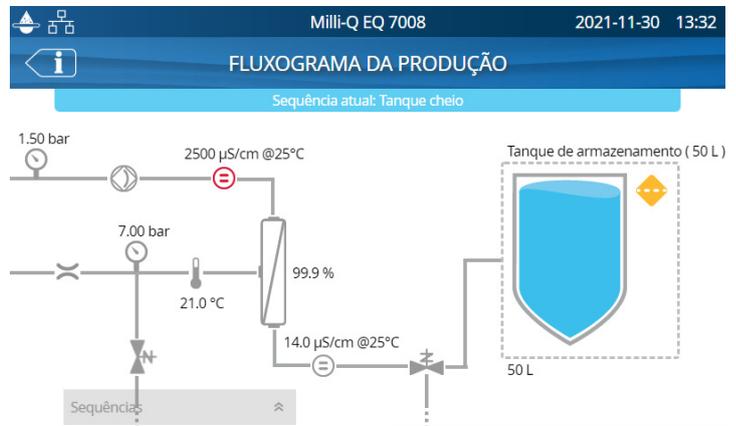
Observação: Está disponível um relatório de histórico completo, com todas as atividades do sistema. Como padrão, ele só estará disponível quando o usuário tiver entrado no sistema com credenciais de gestor do sistema. Isso pode ser modificado desativando o perfil do gestor do sistema no menu de ajustes. Vide a página 19 [Ajustes > Acesso do gestor](#).

Fluxograma

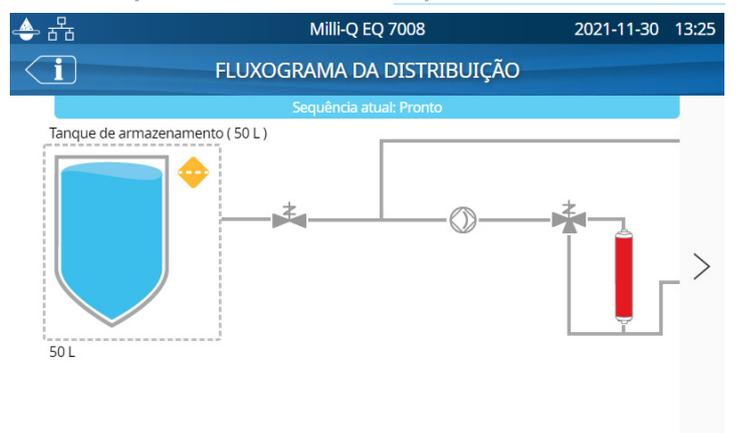
Fluxograma é uma representação gráfica dos componentes hidráulicos do sistema de purificação de água. Os componentes mudam de cor dependendo do estado e do status do sistema.

Cinza - inativo Azul - ativo Amarelo - alerta de manutenção
Vermelho - erro do sensor ou alarme de atraso na substituição de um consumível

O **fluxograma da produção** mostra todos os componentes e valores operacionais usados para produzir água de qualidade OR e armazená-la.



O **fluxograma da distribuição** mostra todos os componentes e valores usados para purificar a água de qualidade OR do tanque de armazenamento e transformá-la na água ultrapura que é dispensada.



Resolução de problemas

Usado para acessar um resumo de diagnóstico.

Abra este aplicativo para obter informações que podem ser comunicadas a um assistente técnico para resolução de problemas.

- Informações do sistema e última visita de manutenção
- Qualidade da água e consumíveis (datas de instalação)
- Alertas ativos, alarmes e resultados de autotestes
- Diagnóstico

Contatos

Para editar as informações de contato, faça o login como gestor do sistema, vide a página 19 [Ajustes > Acesso do gestor](#). Os parâmetros do usuário são usados em diversos relatórios gerados pelo sistema e podem ajudar rapidamente os usuários a identificar o contato certo para todas as dúvidas ou problemas.

Contato interno Responsável pela configuração do sistema e ajustes de qualidade

Suporte técnico Para resolução de problemas

MENU DE AJUSTES



Ajustes diferentes estão disponíveis para personalizar a operação do sistema de purificação de água. Dependendo do perfil do usuário (operador usuário final/gestor do sistema), alguns dos ajustes terão acesso disponível somente para leitura ou para leitura e edição.

Aplicativos disponíveis:

 Configuração do sistema	 Configuração da HMI	 Data, hora e idioma	 Senha
 Configuração de alarme	 Conectividade	 Unidades	

Observação: A dispensação não está disponível enquanto estiver neste menu.

A tabela abaixo mostra a lista de ajustes. Um símbolo de visto verde significa que o ajuste pode ser modificado.

Ajustes	Usuário final	Gestor do sistema	
Configuração do sistema	Modo laboratório fechado	✓	
	Protetor de tela	Somente leitura	✓
	Sensor de água	Somente leitura	✓
	Redirecionamento de alarme	Somente leitura	✓
	Pedal	Somente leitura	✓
	Verificação periódica do enxágue de OR	Somente leitura	✓
	Capacidade do tanque	Somente leitura	Somente leitura
	Valor definido de reenchimento do tanque	Somente leitura	✓
	Lâmpada ech ₂ o [®] do ASM	Somente leitura	✓
	Duração da recirculação	Somente leitura	Somente leitura
	Interrupção de segurança do fluxo	Somente leitura	✓
Volume personalizado	✓	✓	
Conectividade	Rede local	Somente leitura	✓
Configuração de alarme	Condutividade do permeado	Somente leitura	✓
	Rejeição iônica da OR	Somente leitura	✓
	Condutividade de alimentação da OR em OR alta vazão	Somente leitura	✓
	Condutividade da alimentação da OR com água potável em alta vazão	Somente leitura	✓
	Limpeza do filtro de entrada	Somente leitura	✓
	Limpeza com Cl ₂	Somente leitura	✓
	Filtro PrePAK		✓
	IPAK Gard [®] (vida útil)		✓
	IPAK Gard [®] (volume)		✓
	Filtro de respiro		✓
Tanque vazio	Somente leitura	✓	

Ajustes		Usuário final	Gestor do sistema
Configuração de alarme	Resistividade da água ultrapura	Somente leitura	✓
	TOC da água ultrapura	Somente leitura	✓
	Cartuchos de polimento IPAK		✓
	Millipak®		✓
	Millipak® Gold		✓
	LC-Pak®		✓
	VOC-Pak®		✓
	EDS-Pak®		✓
Configuração da HMI	Brilho	✓	✓
	Campainha	Somente leitura	✓
Data, hora e idioma	Fuso horário - Data - Hora	Somente leitura	✓
	Idioma	Somente leitura	✓
Senha	Gestor do sistema		✓
Unidades	Resistividade/Condutividade	Somente leitura	✓
	Temperatura	Somente leitura	✓
	Tanque de armazenamento	Somente leitura	✓
	Modo de compensação de temperatura	Somente leitura	✓
	Pressão	Somente leitura	✓

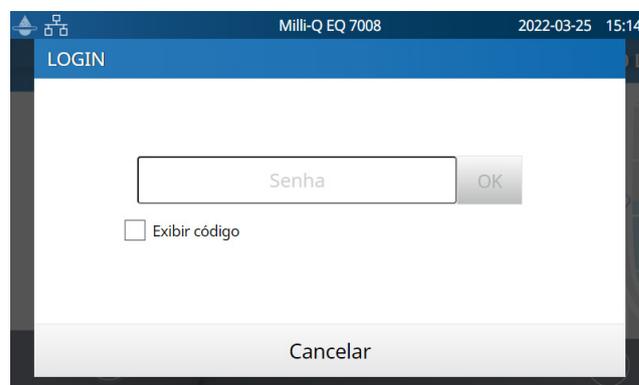
Acesso do gestor (e senha)

Faça o login como gestor

1. Pressione o botão menu  na Página inicial.



2. Pressione *Login*.



3. Insira a senha do gestor do sistema.

Para exibir e visualizar a senha ao digitar, marque a caixa de seleção **Show code (Exibir código)**.

Quando tiver feito o login, o ícone  do gestor será exibido no canto superior esquerdo.

Se não for feito o logout manual do sistema, será feito o logout do perfil do gestor do sistema automaticamente após 1 hora de inatividade.

Observação: Por padrão, a senha do gestor está ativada. A senha padrão é **PASS**.

Sair do perfil de gestor

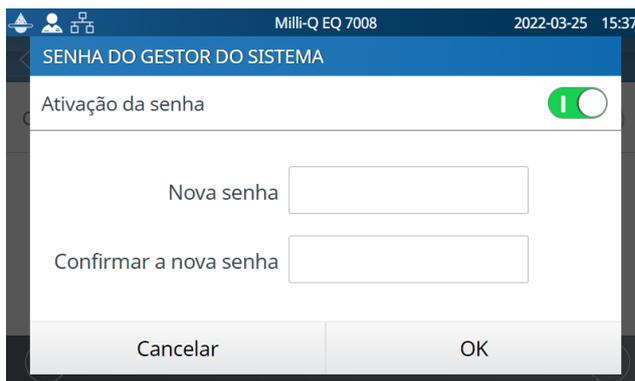
1. Pressione o botão menu .
2. Pressione **Logout**.

Modifique os ajustes do gestor do sistema

Isto só pode ser feito quando o login tiver sido feito como gestor.

No aplicativo **Password (Senha)**:

1. Desativar/reactivar a senha do gestor utilizando o botão deslizante de ativação de senha.
2. Se necessário, altere a senha.



Observação: Entre em contato com um assistente técnico se você perder ou esquecer a senha.

Importante! Desativar o perfil de gestor do sistema permitirá que todos os usuários tenham acesso para ler e editar todos os ajustes.

Configuração do sistema

Modo laboratório fechado

Se o sistema de água não for usado por mais de 3 dias consecutivos, o modo Laboratório fechado pode ser ativado para economizar energia. Antes de iniciar esse modo, o tanque é esvaziado manualmente. Durante esse modo, a recirculação periódica ocorre uma vez por dia em vez de uma vez por hora. Algumas horas antes da conclusão desse modo, o tanque é reabastecido automaticamente.

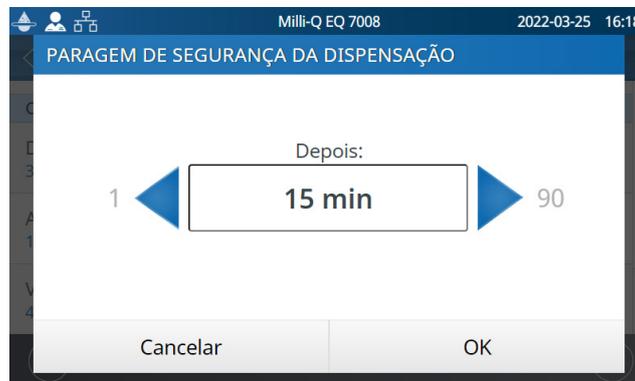
Siga o assistente-guia para ativar o modo Laboratório fechado. É importante ressaltar que pode levar muito tempo para esvaziar manualmente o tanque antes de iniciar o modo Laboratório fechado. O tempo necessário depende da capacidade e do volume de água dentro do tanque. Isso pode levar até 1 hora para um tanque de 100 l.

No caso de configuração de vários sistemas com um tanque:

- Se 1 sistema de água Milli-Q® EQ 7000 estiver conectado a 1/2 sistema(s) de água Milli-Q® EQ 7008/7016, o modo Laboratório fechado só deve ser ativado no sistema de água Milli-Q® EQ 7000 (ASM é altamente recomendado). Em caso de alarme/alerta de qualidade na reabertura do laboratório, basta esvaziar o tanque por meio da dispensação de POD.
- Se a configuração de vários sistemas for composta por 2 sistemas de água Milli-Q® EQ 7008/7016, ambos os assistentes de fechamento de laboratório deverão ser ativados simultaneamente nos dois sistemas, passo a passo.

Interrupção de segurança do fluxo

A interrupção de segurança do fluxo é uma medida de precaução que impede a dispensação da unidade Q-POD® após ter fornecido água continuamente por um determinado período. Ajuste para o horário preferido usando as setas ou clique na caixa no meio da tela para acessar o teclado.



Este ajuste não afeta as funções de dispensação volumétrica.

Protetor de tela

Esta é a duração máxima de inatividade na HMI, antes do protetor de tela ser iniciado.

1. Ative/desative usando o botão deslizante.
2. Ajuste a hora desejada utilizando as setas ou clique na caixa para acessar o teclado.

Como padrão, o protetor de tela está ativado e o temporizador ajustado para 5 minutos.

Verificação periódica do enxágue de OR

Por padrão, à 01:00, o sistema enxagua o(s) cartucho(s) de OR por 3 minutos, a menos que o sistema tenha operado por mais de 1 hora nas últimas 24 horas. Isso é feito para manter a pureza e o frescor da água. A hora do dia para esse evento pode ser ajustada. A duração (3 minutos) não pode ser ajustada.

Volume personalizado

Este é o volume que você pode personalizar para ser capaz de dispensar com a função de dispensação volumétrica. O volume pode ser ajustado entre 100 ml e 25000 ml em incrementos de 100 ml.

Configuração da HMI

Este aplicativo permite ao usuário configurar todos os parâmetros específicos da HMI.

Brilho da tela

Ajuste para o brilho preferido de 1 a 7. Você pode usar as setas ou clicar na caixa para acessar o teclado e digitar o valor.

Campainha

A coluna da unidade Q-POD® pode emitir um som quando alertas/alarmes são acionados. Este recurso pode ser ativado ou desativado utilizando o botão deslizante. Por padrão, o som vem desativado.

Acessórios

Sensor de água

Um sensor de água pode ser conectado ao sistema de água usando um cabo. Se o sensor detectar água, as seções de produção e distribuição do sistema param imediatamente. Podem ser conectados até 3 sensores de água.



Pedal

O pedal é conectado ao sistema. No aplicativo de configuração da HMI, ative o pedal utilizando o botão deslizante.

Dispensação utilizando o pedal:

1. Pressione uma vez e solte para dispensar com vazão total.
2. Pressione uma vez para interromper a dispensação.

Observação: O pedal pode também ser usado para dispensar água usando o modo dispensação volumétrica.



Kit de distribuição para lavadoras

Contém uma bomba e um interruptor de pressão. Usado para bombear água diretamente do tanque de armazenamento para uma aplicação como uma lavadora. Não possui conexão com o sistema de água. Pode ser fixado à parede.

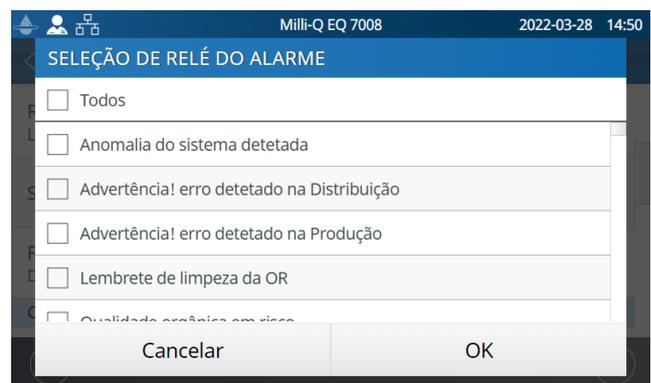
Observação: Um filtro de respiro do tanque específico (designado com as letras HF) deve ser utilizado para tais aplicações com alta vazão.



Redirecionamento de alarme

Um cabo de relé de alarme pode ser conectado ao sistema de água. Todas ou algumas mensagens de alarme podem ser selecionadas para acionar o relé de alarme. Selecione o(s) alarme(s) que pode(m) ativar o relé.

Observação: O ajuste de seleção de Redirecionamento do alarme aparece no modo de gestor de laboratório se o redirecionamento de alarme estiver ATIVADO.



Observação: Para ver os números de catálogo, vá para a página 42 e consulte [Requisitos e especificações > Informações para pedidos.](#)

Configuração de alarme

Ajuste os pontos de ajuste do alarme clicando nas setas ou, alternativamente, clique na caixa para acessar o teclado e digitar o valor.



Alarme e unidade	Valor padrão	Intervalo ajustável
Condutividade do permeado (OR) ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C)	100	1-250
Rejeição iônica da OR (%)	92,0	0-99,9
Condutividade da alimentação de OR em OR alta ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C)	3400	1-4000
Condutividade da alimentação da OR com torneira com vazão alta ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25 °C)	2000	1-2000
Limpeza do filtro de entrada (dias)	365	1-999
Limpeza com Cl_2 (dias)	90	1-365
Filtro PrePak (dias)	365	1-365
IPAK Gard® (dias)	365	1-365
IPAK Gard® (l)	30000	27000-30000
(tanque) Filtro de respiro (dias)	365	1-365
Tanque vazio (%)	0	0-50
Resistividade da água ultrapura ($\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ a 25 °C)	16,5	1-18,2
TOC da água ultrapura (ppb)	500,0	1-999
Cartuchos de polimento IPAK (dias)	365	0-365
Millipak® (filtro de 0,22 μm) (dias)	182	30-182
Millipak® Gold (filtro estéril de 0,22 μm) (dias)	182	30-182
LC-Pak® (l)	500	500-550
VOC-Pak® (l)	300	300-350
EDS-Pak® (l)	300	300-350

Recomenda-se limpar o filtro de entrada uma vez por ano para evitar seu entupimento. Dependendo da quantidade de detritos na água de alimentação, a frequência de limpeza do filtro de entrada pode ser ajustada.

Os cartuchos devem ser trocados quando o sistema alertar o usuário. Dois limiares podem ser acionados para substituição do pacote de pré-tratamento IPAK Gard®. Um limiar é o número de dias decorridos desde sua instalação. O outro é o volume de água processado pelo cartucho.

Conectividade

O sistema oferece a possibilidade de se conectar a um notebook em um endereço IP fixo ou à sua rede local (DHCP habilitado ou DHCP desabilitado), através de uma entrada Ethernet. Pode-se ver o endereço IP do sistema deslizando-se o dedo sobre a tela de cima para baixo. O protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) é uma "configuração automática" de um dispositivo sempre que estiver conectado a uma Rede IP. Esta "configuração automática" é chamada de alocação. O sistema é automaticamente reconhecido e configurado, de modo que os recursos da rede possam ser usados. Verifique com o seu setor de TI local que tipo de conexão é mais adequada para você.

Alterar os ajustes de conexão de rede

1. Para obter uma conexão direta, altere as configurações de rede, se necessário (o endereço IP padrão do sistema de água é: 192.168.1.69).
2. Para conexão de rede, ative o protocolo DHCP através do botão de ativação do DHCP.

Duplicar a interface do usuário em um navegador

Quando estiver conectado:

1. Vá para o navegador. Para o melhor desempenho de navegação, é recomendado usar o navegador Google Chrome™.
2. Insira o endereço IP do seu sistema, que pode ser encontrado na tela pop-up de conectividade.

Observação: A visualização a partir de um notebook permite ao usuário visualizar a tela da HMI remotamente. A dispensação não pode ser feita remotamente por motivos de segurança.

Data, hora e idioma

Data

Representações de data são feitas no formato da ISO® 8601 "2018-11-06" [AAAA-MM-DD]. [AAAA] indica um ano com quatro dígitos. [MM] indica um mês do ano com dois dígitos, 01 a 12. [DD] indica um dia do mês com dois dígitos, 01 a 31.

Comece ajustando o ano:

1. Clique no título *mês e ano*. Isto exhibe os meses e somente o ano como um título. Clique novamente no título *ano* para exhibir os anos.
2. Selecione o ano. Depois de selecionar o ano, a seleção do mês é exibida automaticamente.
3. Selecione o mês. Depois de selecionar o mês, a seleção do dia é exibida automaticamente.
4. Por último, selecione o dia para confirmar o ajuste de data.

FUSO horário

1. Na esquerda, selecione a zona continental ou oceânica em que você se encontra. Isto atualiza o lado direito com todas as cidades principais dentro daquele fuso horário.
2. Selecione a cidade apropriada. Se não encontrar uma cidade, certifique-se de estar no fuso horário correto.

O sistema Milli-Q® está agora configurado para exhibir a hora local atual e atualizar automaticamente quando o horário de verão começar.

Hora

A hora é ajustada e exibida em formato de relógio de 24 horas. A hora do dia é escrita em notação de 24 horas, em formato hh:mm (como, por exemplo, 14:23), em que hh (00 a 23) é o número de horas completas decorridas desde a meia noite, mm (00 a 59) é o número de minutos completos decorridos desde a última hora completa.

Idioma

Há 9 idiomas disponíveis: Alemão / chinês / espanhol / francês / inglês / italiano / japonês / português do brasil / russo

Unidades

As unidades podem ser formatadas de acordo com as necessidades locais:

Resistividade/Condutividade	$M\Omega \cdot cm$	$\mu S/cm$
Temperatura	$^{\circ}C$	$^{\circ}F$
Nível do tanque de armazenamento	l	%
Pressão	Bar / kPa / psi	

Selecione e pressione a unidade de interesse. A unidade selecionada será exibida em azul. Pressione "OK" para confirmar a seleção e sair do pop-up.



Modo de compensação de temperatura

É possível exibir a resistividade não compensada para temperatura ou a condutividade não compensada para temperatura. A compensação de temperatura é uma maneira de padronizar a resistividade ou a condutividade às medidas que seriam obtidas se a temperatura da água fosse de 25 °C.

Selecione o modo preferido de compensação de temperatura:

TC1	O modo selecionado como padrão de fábrica é o TC1. Os valores de resistividade ou condutividade são compensados para a temperatura de 25 °C. Os valores são normalizados. O firmware do sistema elimina pequenas flutuações de resistividade ou condutividade com compensação de temperatura, devido ao fato de esses dois parâmetros não serem medidos exatamente ao mesmo tempo.
TC2	Os valores reais de resistividade ou condutividade compensada para temperatura são exibidos. Em algumas condições de operação, a água de alimentação pode ser mais quente ou mais fria que a temperatura da água dentro do sistema. Como resultado, isso pode provocar pequenas flutuações nos valores de resistividade e condutividade. Os valores de resistividade podem variar para a água ultrapura entre $18,0 M\Omega \cdot cm$ e $18,4 M\Omega \cdot cm$ a 25 °C, enquanto a resistividade real é de $18,2 M\Omega \cdot cm$ a 25 °C.
NTC	Sem compensação de temperatura. A compensação de temperatura está desativada. A resistividade ou a condutividade são exibidas sem compensação da temperatura. A temperatura da água é exibida ao mesmo tempo que o valor de resistividade ou condutividade sem compensação de temperatura.

MENU DE MANUTENÇÃO



A manutenção do sistema é fácil graças às instruções passo a passo contidas nos assistentes. Além disso, o novo modelo de cartucho possibilita uma remoção e instalação rápida e fácil do pacote na unidade do sistema.

Aplicativos disponíveis:



Observação: A dispensação neste menu só está disponível nos assistentes aplicáveis.

Telas de manutenção



Manutenção em andamento a partir da HMI.

Assistentes de instalação de consumíveis

Um assistente de manutenção pode ser acessado de diferentes maneiras:

1. Através do menu de Manutenção
2. Um atalho em um pop-up de alerta ou alarme .
3. Um atalho em um pop-up de consumível.

Substituição dos cartuchos de polimento IPAK Quanta® e IPAK Meta®

1. Selecione o aplicativo **Instalar consumíveis** e clique em *Instalar IPAK Meta® & IPAK Quanta®*.
2. Siga o assistente-guia.

Os cartuchos de polimento IPAK Meta® e IPAK Quanta® devem ser substituídos ao mesmo tempo.

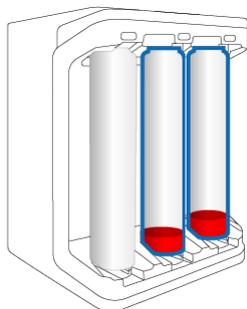
Isso se deve ao fato de eles terem sido projetados para atender à expectativa de produzir a melhor água ultrapura Milli-Q® da categoria, fazendo uso da combinação exclusiva da resina de troca iônica comprovada Jetpore® e da resina inovadora IQnano™. *Somente em conjunto*, e quando integradas ao design hidráulico do sistema, elas são capazes de purificar a água de uma fonte pré-tratada para remover contaminantes até níveis de traço.

Kit de consumíveis do IPAK Meta® e Quanta®: IPAKKITA1

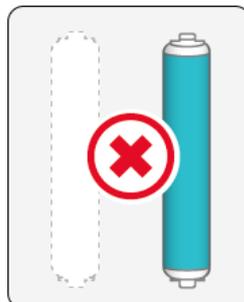
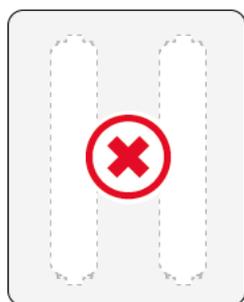


Observação: 30 l de água são necessários no tanque de armazenamento para enxaguar os cartuchos de polimento IPAK Meta® e IPAK Quanta® recém-instalados. Se não houver água suficiente, o assistente concluirá, mas os cartuchos poderão não ser completamente enxaguados. O enxague não realizado terá que ser realizado manualmente.

Importante! Durante a substituição física dos cartuchos na unidade de purificação de água, ambos devem ser removidos primeiro, antes da instalação de um novo conjunto.



Remova **AMBOS** os cartuchos antigos.



Em seguida, insira os cartuchos novos.



Substituição do pacote de pré-tratamento IPAK Gard®

1. Selecione o aplicativo **Instalar consumíveis** e clique em *Instalação do IPAK Gard®*.
2. Siga o assistente-guia.



Observação 1: Quando instalado corretamente, o símbolo **e-Sure)))** deve ficar voltado para dentro.

Observação 2: Se o som tiver sido ativado, é normal ouvir uma campainha na troca dos consumíveis. Isso é temporário e só ocorre quando os cartuchos IPAK ou o POD-Pak são removidos. Assim que são recolocados no lugar, a campainha para de tocar.

Observação 3: Recomenda-se substituir o filtro de respiro do tanque quando substituir o pacote de pré-tratamento IPAK Gard®.

Instalação do POD-Pak de aplicação

1. Selecione o aplicativo **Instalar consumíveis** e clique em *Instalação de POD-Pak de aplicação*.
2. Selecione o POD-Pak a ser instalado, clique no botão *Próximo* e siga o assistente-guia.

Ao instalar o POD-Pak, torça-o e gire-o até ele parar. Não aperte demais.

3. Deve-se realizar um enxague manual para concluir a instalação, conforme indicado na tela. Quando estiver concluído, clique em "Encerrar" para sair do assistente.

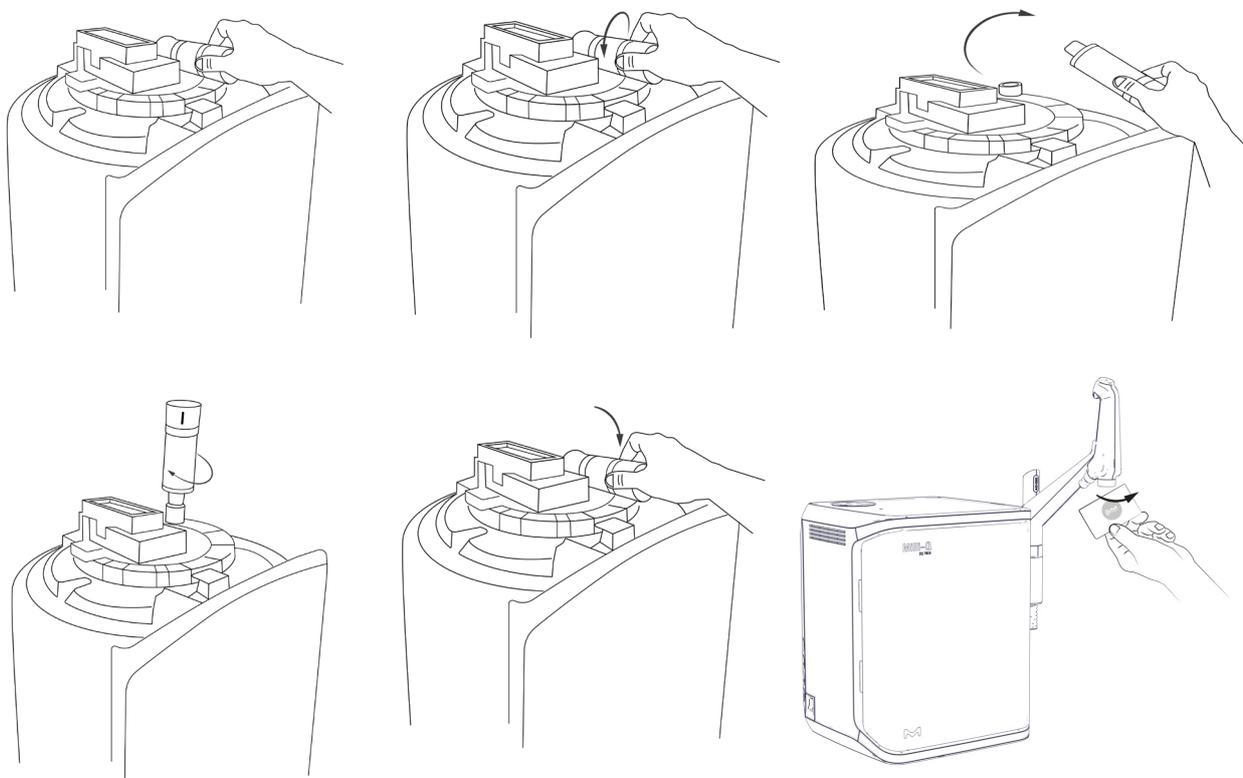


Observação: Todos os certificados de qualidade estão disponíveis on-line.

Visite o site www.mymilliqconsumables.com

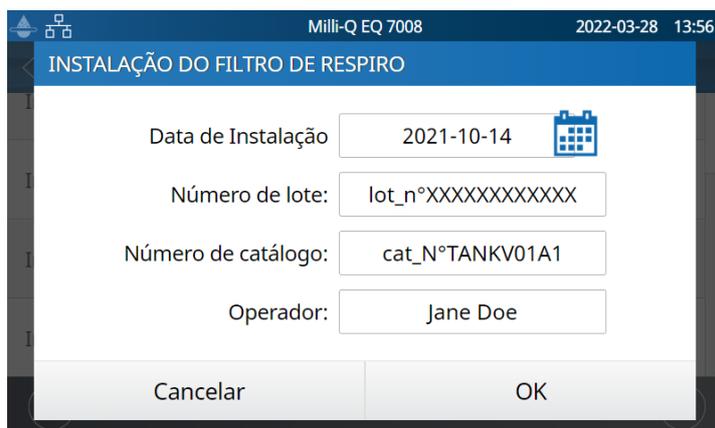
Substituição do filtro de respiro do tanque de armazenamento

O primeiro passo é remover a tampa superior do tanque de armazenamento que é mantida por magnetismo. Feito isso, é possível ver o filtro de respiro no lado direito da tampa circular do tanque de armazenamento. O filtro de respiro, localizado na parte de cima do tanque de armazenamento, pode ser removido e substituído facilmente, conforme descrito abaixo. Quando solicitado, ele vem com um cartão RFID que é usado para registrar sua instalação.



Importante! Devido a uma lâmpada UV localizada dentro do tanque de armazenamento, nunca remova a tampa circular.

Você pode registrar as informações do filtro de respiro selecionando o aplicativo *Instalar consumíveis* e selecionar o Filtro de respiro:



Milli-Q EQ 7008 2022-03-28 13:56

INSTALAÇÃO DO FILTRO DE RESPIRO

Data de Instalação: 2021-10-14

Número de lote: lot_n°XXXXXXXXXXXX

Número de catálogo: cat_N°TANKV01A1

Operador: Jane Doe

Cancelar OK

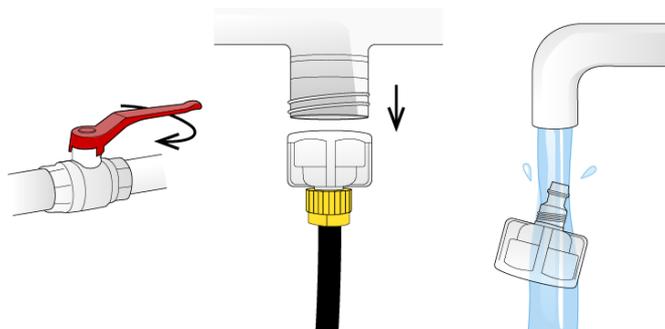
Você pode digitar manualmente ou registrar os dados fazendo a leitura óptica do cartão RFID no leitor de etiquetas e-Sure, localizado no manípulo da unidade de dispensação Q-POD®. Se você digitar manualmente os dados, substitua "XXXXXXXXXXXX" pelo número real de lote do filtro de respiro. O número de lote encontra-se escrito na etiqueta da caixa.

Limpeza e higienização

Limpeza do filtro de entrada

A finalidade do filtro de entrada é impedir a entrada de partículas grandes no sistema Milli-Q®. Se o filtro de entrada entupir, a água de alimentação não fluirá livremente para o sistema.

Selecione o aplicativo de **Conservação/Limpeza** e clique em *Limpeza do filtro de entrada*. Siga os assistentes-guia.



Limpeza com Cl₂

Siga o assistente-guia. Contate o seu representante do suporte técnico para obter mais informações. Recomenda-se realizar uma limpeza com Cl₂ a cada 90 dias.

Limpeza por pH

Siga o assistente-guia. Contate o seu representante do suporte técnico para obter mais informações.

Calibração da dispensação volumétrica

O objetivo desta função é calibrar a função de dispensação volumétrica. A calibração deve ser realizada após cada substituição de cartuchos ou do POD-Paks. A calibração regular garantirá a precisão da dispensação.

Observação: Você precisará de uma proveta de 1,0 l.

Selecione o aplicativo **Cuidado/Limpeza** e clique em *Calibragem da dispensação volumétrica*. Siga os assistentes-guia.

Coloque uma proveta graduada de 1,0 l embaixo da saída do POD e pressione a roda de dispensação para iniciar o procedimento de calibragem.

Limpeza das superfícies externas

Para limpeza e desinfecção das superfícies externas do equipamento, use um pano sem fiapos umedecido com um dos agentes desinfetantes a seguir:

- Isopropanol 70% KLERCIDE™ ou composição equivalente
- SPOR-KLENZ® (pronto para uso) ou composição equivalente

Observe que a aplicação de qualquer outro agente às superfícies pode danificá-las.

Lâmpada UV

Entre em contato através da linha direta de assistência técnica para agendar uma visita de substituição.

É altamente recomendável ter um assistente técnico de campo qualificado para trocar as lâmpadas UV de 185/254 nm. A substituição das lâmpadas envolve a remoção dos painéis do sistema de água Milli-Q®.



Radiação UV!
Radiação perigosa, causa danos aos olhos e ferimentos graves.



Superfície quente!
Risco de queimaduras.

Importante! Nunca abra o sistema, mesmo quando a chave elétrica tiver sido desligada.

Não é suficiente desligar o sistema. A tomada deverá ser fisicamente removida da rede elétrica. A instalação e a manutenção só devem ser realizadas por uma pessoa qualificada. Equipamentos de proteção individual (EPI) adequados devem ser usados, e práticas de trabalho seguras devem ser seguidas.

Despressurização

Estão disponíveis dois recursos no aplicativo de **Despressurização** : despressurização da produção e manutenção da distribuição. Nenhum dos recursos é necessário durante o funcionamento normal. Use-os em caso de vazamento de água para interromper temporariamente o enchimento do tanque e todos os processos de água. Identifique a fonte do vazamento. Uma vez corrigido o problema, não se esqueça de sair desses modos.

Despressurização da produção

A despressurização da produção fica disponível ao seleccionar no aplicativo **Despressurização**. Para continuar usando o sistema, basta pressionar



quando o indicador de ocupado



mudar para o indicador de pronto . Isso interrompe temporariamente a produção e todos os processos de água. Para retornar ao tanque cheio/enchimento do tanque, deslize o dedo de cima para baixo na tela sensível ao toque e pressione .

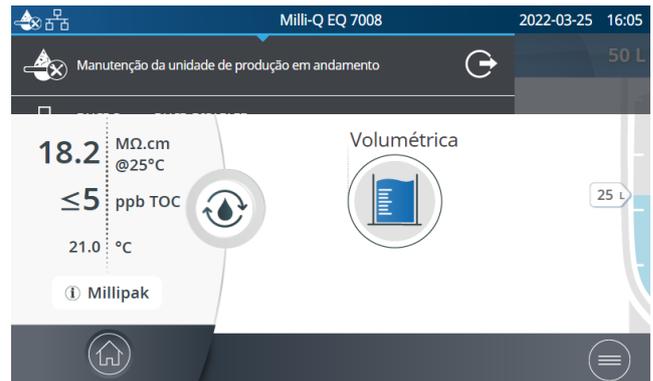
Manutenção de distribuição

A manutenção da distribuição fica disponível ao se seleccionar o aplicativo de **Despressurização**. Instale a unidade Q-POD® perto de uma pia e pressione o disco de dispensação para desabilitar temporariamente a dispensação. Pressione o

botão "Sair da manutenção"  para habilitar a dispensação novamente.



Despressurização da produção a decorrer



Coloque o Q-POD perto de uma pia e pressione a roda de dispensação para despressurizar o sistema



Sair da Manutenção 



GUIA DE AUTOASSISTÊNCIA

Dicas para resolução de problemas

Despressurização do sistema

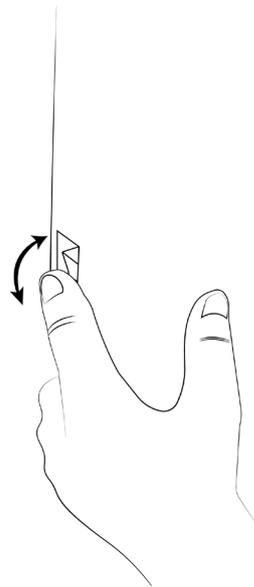
Despressurize o sistema em caso de vazamento de água para interromper a produção e todos os processos de água temporariamente. Vide a página 31 [Manutenção > Despressurização](#).

Identifique a fonte do vazamento. Quando tiver consertado, para sair desse modo, o usuário precisará voltar à tela inicial na qual a despressurização inicial ocorreu e selecionar *Sair da manutenção* para a dispensação ficar disponível novamente na unidade Q-POD®.

Desligue o sistema

Pressione a chave LIGAR/DESLIGAR localizada no lado esquerdo da unidade.

Observação: Quando o sistema está ligado, a chave de energia fica acesa.



e **DESCONECTE**

Importante! Nunca abra o sistema, mesmo quando a chave elétrica tiver sido desligada. Há presença de tensão perigosa, que pode causar morte ou ferimentos graves. Não é suficiente cortar a alimentação elétrica do sistema. A tomada deverá ser fisicamente removida da rede elétrica. A instalação e a manutenção só devem ser realizadas por uma pessoa qualificada. Equipamentos de proteção individual (EPI) adequados devem ser usados, e práticas de trabalho seguras devem ser seguidas.

Se o sistema não for alimentado por eletricidade durante 20 dias ou mais, a data não será mais mantida na sua placa de circuito. Se isso acontecer, será necessário reinserir a data e a hora. Vide a página 24 [Ajustes > Data, hora e idioma](#). O capacitor leva cerca de 45 minutos para recarregar.

Dispensação volumétrica imprecisa

A dispensação volumétrica foi validada para operar com precisão de $\pm 3\%$. Para obter informações adicionais, consulte a página 29 [Manutenção > Limpeza e higienização](#).

Valores de TOC altos

Os níveis de TOC podem variar dependendo do tipo de água de alimentação ou do ambiente do laboratório.

Seguem algumas recomendações a serem seguidas:

A substituição dos cartuchos IPAK pode aumentar temporariamente o TOC até que tenham sido enxaguados por completo.

A estagnação de água no tanque por um longo período também pode aumentar o TOC.

Observação: Existem condições específicas que devem ser atendidas para se atingir ≤ 5 ppb de TOC.

Taxa de vazão baixa

- Se houver ventilação no POD-Pak, certifique-se de que não haja obstrução na entrada de ar do POD-Pak. Isso pode acontecer nas semanas após a substituição de cartuchos IPAK. Dispense a água e abra a ventoinha de ar do POD-Pak para verificar a presença de ar preso. Feche a ventoinha quando o ar tiver sido liberado.
- Uma possível razão para a diminuição da vazão de água do Milli-Q[®] é o entupimento do POD-Pak. O POD-Pak deve ser substituído quando aparentar estar entupido.

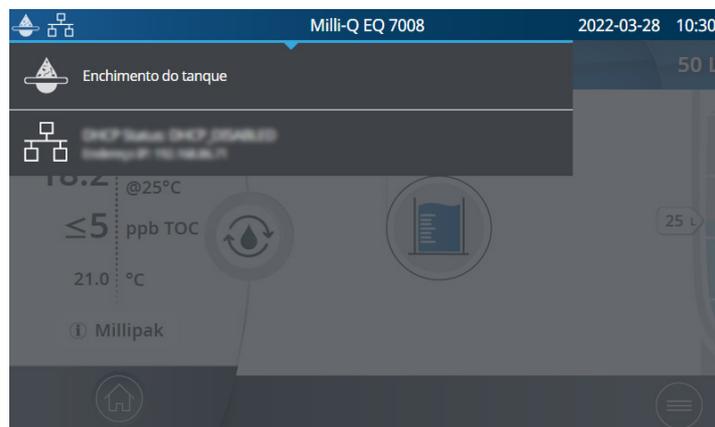
O tanque não foi enchido novamente com água pura

- Abra o menu suspenso, deslizando o dedo de cima para baixo na tela sensível ao toque, para verificar o status da seção de produção de água pura.

- Saia do modo de manutenção  ou enxague  se estiver ativado.

- Resolva todos os alarmes que possam estar interrompendo o processo de produção .

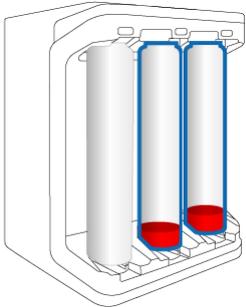
- No final, certifique-se de que o ícone  esteja sendo exibido no canto superior esquerdo da tela. Se o ícone estiver piscando, significa que o tanque está enchendo. Se o ícone estiver contínuo, significa que o tanque está cheio.



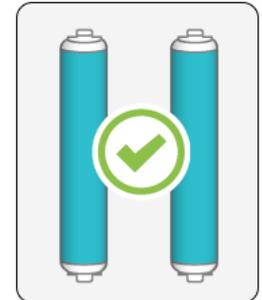
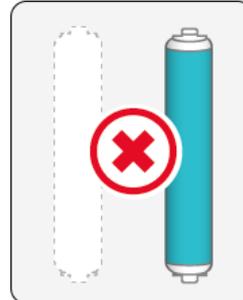
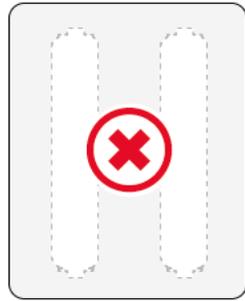
Instalação de cartuchos IPAK

Instalação de cartuchos de polimento IPAK Quanta® e IPAK Meta® – novos cartuchos não reconhecidos.

Importante! Durante a substituição física na unidade do sistema, os cartuchos de polimento IPAK Quanta® e IPAK Meta® devem ser removidos primeiro antes de instalar o novo conjunto.



Remova **AMBOS** os cartuchos antigos.



Em seguida, insira os cartuchos novos.

Verifique se a etiqueta e-Sure está funcionando corretamente. Uma leitura óptica prévia pode ser iniciada entrando no assistente de instalação do IPAK Meta e Quanta. Se a etiqueta e-Sure estiver funcionando corretamente, ela será reconhecida na leitura óptica do cartucho na extremidade do dispensador.

Entre em contato conosco

Entre em contato com a linha direta de suporte técnico. É possível encontrar mais detalhes no aplicativo de contatos. Vide a página 17 [Informações > Contatos](#) ou acesse o nosso site www.sigmaaldrich.com

Ícones

Ícone	Significado/Função	Ícone	Significado/Função
	Recirculação		Dispensação
	Dispensação volumétrica		Retornar ao menu de manutenção, informações ou ajustes
	Iniciar a dispensação		Interromper a dispensação
	Alarme com número de alarmes ativos		Alerta
	Início		Menu
	Tanque de armazenamento		Gestor do sistema conectado
	USB de armazenamento em massa conectado		Ethernet – status da LAN conectada
	Botão deslizante LIGADO		Botão deslizante DESLIGADO
	Voltar		Entrada no calendário
	Visualizador de senha		Unidade de produção em modo de espera (luz contínua)/Unidade de produção produzindo água (piscando)
	Unidade de produção bloqueada		Manutenção da unidade de produção
	Sair da manutenção da unidade de produção		Sair da manutenção da distribuição

REQUISITOS E ESPECIFICAÇÕES

Especificações de água

Água produzida

Com relação à água recém-produzida diariamente e, ao operar dentro dos requisitos de água de alimentação listados na tabela da página 37 [Requisitos e especificações > Especificações de água > Água de alimentação](#), o sistema de água Milli-Q® EQ 7008/7016 destina-se a dispensar água pura que atende ou supera as especificações de qualidade da água descritas pelas organizações a seguir.

Parâmetro	Valor ou faixa
Resistividade	18,2 MΩ·cm a 25 °C
Condutividade	0,055 μS/cm a 25 °C
Carbono orgânico total (TOC)	≤ 5 ppb
Partículas (tamanho > 0,22 μm)	Nenhuma partícula com tamanho > 0,22 μm (com os filtros Millipak®)
Bactérias	< 0,01 UFC/ml (com filtros Millipak® e Biopak®) < 0,005 UFC/ml (com o Millipak® Gold instalado e usado em capela de fluxo laminar)
Pirogênios (endotoxinas)	< 0,001 UE/ml (com filtro Biopak®)
RNases	< 1 pg/ml (com filtro Biopak®)
DNases	< 5 pg/ml (com filtro Biopak®)
Proteases	< 0,15 μg/ml (com filtro Biopak®)
Taxa de vazão	< 2 l/min

Esses valores são típicos e podem variar dependendo da natureza e da concentração dos contaminantes na água de alimentação.

Água do tanque

A dispensação de água do tanque é possível desde que uma válvula frontal do tanque esteja instalada.

Parâmetro	Valor ou faixa
Resistividade	> 0,05 MΩ·cm a 25 °C
Rejeição iônica da OR	97-98%
Carbono orgânico total (TOC)	< 200 ppb
Coloides	< 1000 ppb
Bactérias	< 1000 UFC/ml (com a opção ASM instalada)

Esses desempenhos foram obtidos seguindo nossos testes de condições de laboratório.

Com relação à água recém-produzida, diariamente, o sistema Milli-Q® EQ 7008/7016 destina-se a dispensar água ultrapura que atende ou supera as especificações de qualidade da água descritas pelas organizações abaixo:

Organização	Qualidade/grau da água
Farmacopeia europeia	Água purificada a granel
Farmacopeia dos EUA	Água purificada a granel
Farmacopeia japonesa	Água purificada
Farmacopeia chinesa	Água purificada
ASTM® D1193	Água tipo I
ISO® 3696	Água de grau 1
Norma nacional chinesa GB/T 6682	Água de grau 1
Norma nacional chinesa GB/T 33087	Água ultrapura
JIS K 0557	Água A4
Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI®)	Água reagente para laboratórios clínicos (CLRW)

Água de alimentação

O sistema foi projetado para operar dentro de requisitos de água de alimentação:

Parâmetro	Valor ou faixa
Pressão	1 bar < P < 6 bar
Tipo de água	Água de torneira potável
Temperatura	5-35 °C
Condutividade	< 2000 µS/cm a 25 °C
CO ₂ dissolvido	< 30 ppm
Cloro livre	< 3 ppm
Índice de incrustação	< 10
pH	4 < pH < 10
Carbono orgânico total (TOC) máximo	< 2 ppm
Índice de saturação de Langelier (LSI)	< 0,3
Dureza, medida de CaCO ₃	< 300 ppm
Sílica	< 30 ppm
PrePak — teor de cloro total máximo	3 ppm para PRPK00001
PrePak — índice máximo de incrustação	10 para PRPK000A1

Especificações do sistema

Elétrica

A alimentação elétrica converte a tensão da rede elétrica em 28 VCC. A alimentação elétrica é compatível em todo o mundo.

Catálogo	Frequência	Potência máxima	Tensão
ZEQ7008T0C	50/60 Hz \pm 2 Hz	200 VA	100-240 V \pm 10%
ZEQ7016T0C	50/60 Hz \pm 2 Hz	200 VA	100-240 V \pm 10%

Ambiental

Condições ambientais específicas devem ser respeitadas para garantir o funcionamento normal do sistema de água Milli-Q®.

Localização	Somente para uso ao abrigo de intempéries
Temperatura ambiente de funcionamento	A temperatura ambiente varia de 4 °C a 40 °C
Umidade relativa	Condições de umidade relativa ambiente de 80% para uma temperatura de até 31 °C, diminuindo linearmente a uma umidade relativa de 50% a 40 °C
Altitude	Até 3000 m acima do nível do mar
Categoria de instalação	Sobre/sob a bancada ou afixado à parede
Grau de poluição	2
Meios de proteção	Classe I (PE conectado)
Categoria de sobretensão	II

Comunicação

Cada HMI tem uma grande tela sensível ao toque de alta definição capacitiva de 17,7 cm (7 pol.) (Resolução: 800 \times 480) que permite controle e monitoramento do sistema.

USB

A HMI tem uma entrada USB integrada que possibilita exportar os dados e/ou histórico do sistema. A interface do Hospedeiro está em conformidade com o padrão USB 2.0 de alta velocidade.

Dispositivos de armazenamento USB só funcionam se forem formatados como FAT32. Não é compatível com o formato NTFS.

Ethernet

Quando conectado através de um protocolo Ethernet, a interface da tela pode ser acessada remotamente usando navegadores de internet.

Para o melhor desempenho de navegação, é recomendado usar o navegador Google Chrome™.

RFID (estojo com recurso de rádio integrado)

Use apenas a antena integrada fornecida. A modificação não autorizada da antena ou o uso de acessórios não autorizados pode danificar o sistema e torná-lo não conforme com a diretiva RED da UE e/ou com os regulamentos da FCC.

UE

Certificamos que estes sistemas de água para laboratório foram projetados e fabricados em conformidade com as seguintes diretivas do Conselho Europeu:
DIRETIVA 2014/53/UE DO PARLAMENTO E DO CONSELHO EUROPEU, de 16 de abril de 2014, sobre a harmonização das leis dos Estados-membros com relação à disponibilização no mercado de equipamentos de rádio e a Diretiva 1999/5/CE de revogação.
As normas com as quais se declara conformidade, conforme aplicável, são as seguintes.
Testes de questões de compatibilidade eletromagnética e espectro de rádio (do inglês, ERM), segundo as normas: ETSI EN 300 330.

FCC

FCC parte 15: Código de regulamentos federais de 2021.
Título 47 – Capítulo 1 de telecomunicações – Comissão federal de comunicações.
Parte 15 – Dispositivos de radiofrequência Subparte C – Limites de radiadores intencionais e métodos de medição de perturbações de rádio.

Software do sistema

O software do sistema incluso neste produto contém software protegido por direitos autorais, que é licenciado pela GNU GPL.

Os avisos legais estão disponíveis na tela da HMI: Menu de Informações > Aplicativo do *sistema* > Avisos legais.

Consumo de energia e de água

Consumo elétrico

O consumo real de energia (VA) em cada modo de um sistema de água Milli-Q® EQ 7016 é descrito abaixo:

Tensão e frequência	Modo de espera (VA)	Recirculação (VA)	Distribuição (VA)	Produção (VA)	Produção + distribuição (VA)
100 V - 50 Hz	27	52	76	60	110
100 V - 60 Hz	27	53	77	59	110
240 V - 50 Hz	48	67	86	77	118
240 V - 60 Hz	52	74	94	79	122

Os dados a seguir foram coletados de acordo com o método experimental descrito abaixo:

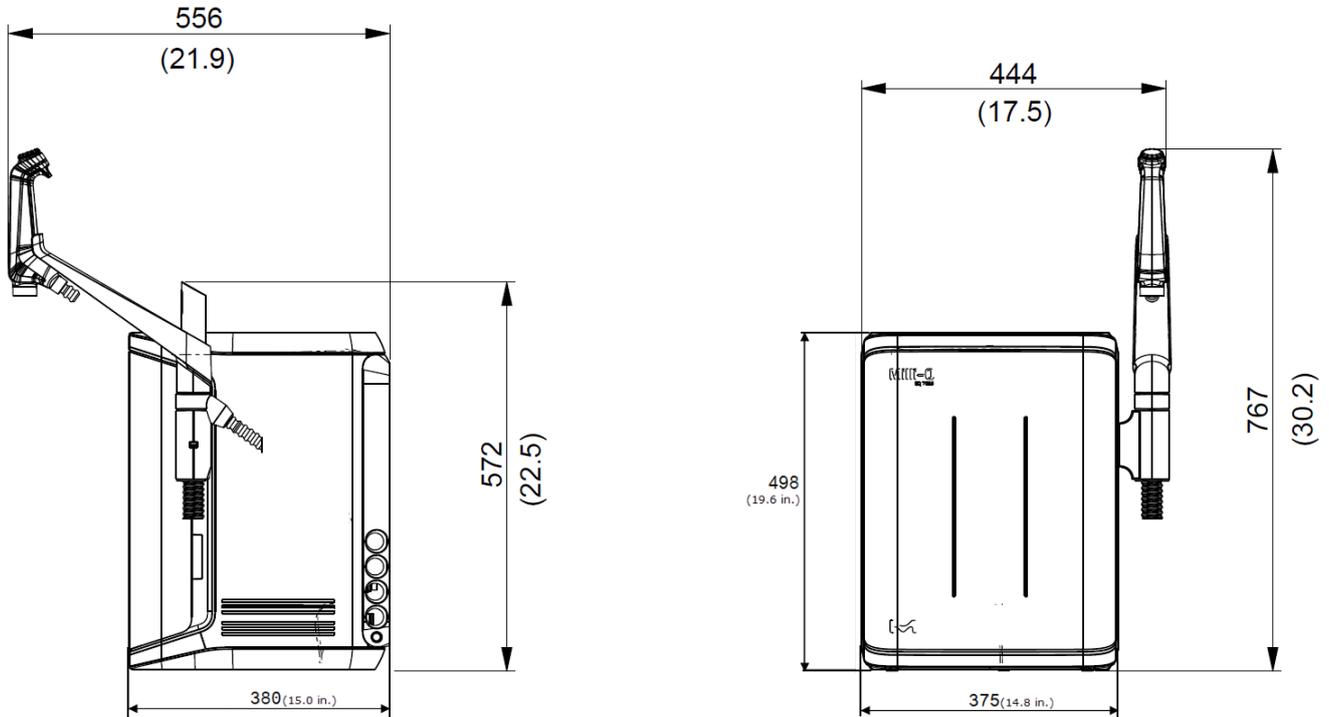
- Tempo de produção de 7 horas por dia, 217 dias por ano.
- 10 eventos de recirculação manual por dia (1 antes de cada dispensação) de 30 segundos, 250 dias por ano
- 10 dispensações de 30 segundos por dia (cada dispensação é seguida por uma recirculação pós-dispensação de 90 segundos para medição do TOC)
- 24 eventos de recirculação automática por dia, 365 dias por ano
- A água produzida é dispensada na HMI.

Consumo de água

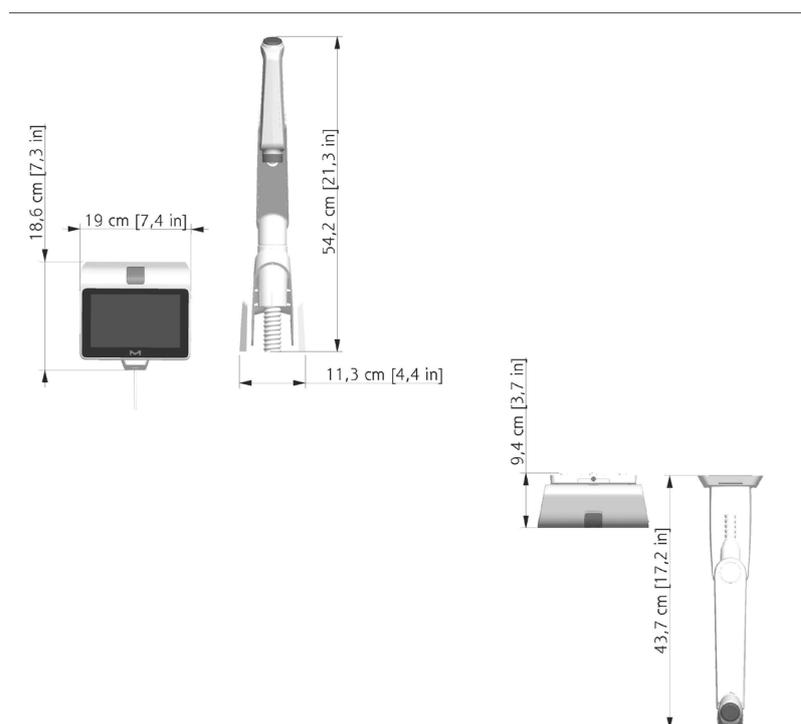
Embora dependa do tipo de sistema de água (EQ 7008 ou EQ 7016) e da qualidade da água de alimentação, é necessária uma média de 3,1 l de água de alimentação para produzir 1 l de água purificada tipo 1.

Dimensões e pesos

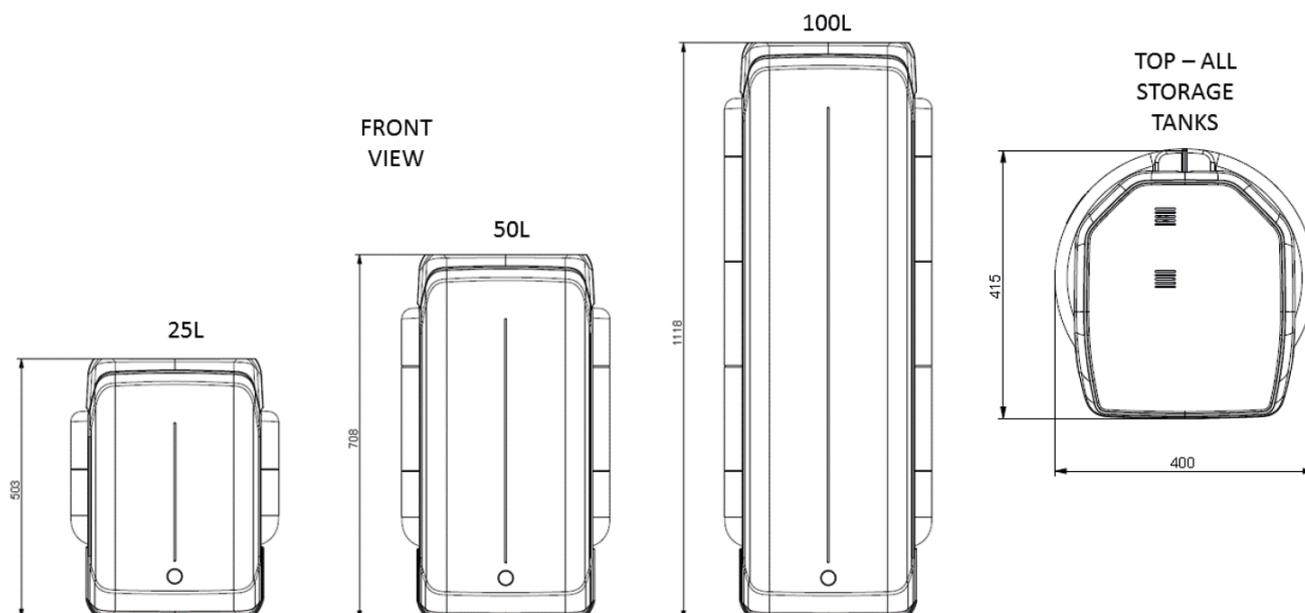
Sistema de purificação de água (7008/7016 fixado à parede): dimensões em mm.



Tela da HMI: dimensões em cm.



Tanque de armazenamento de 25 l - 50 l - 100 l: dimensões em mm.



Tipo de sistema	Peso seco	Peso bruto (para transporte)	Peso em funcionamento
Sistema de água Milli-Q® EQ 7008	19.0 kg	22.4 kg	25.2 kg
Sistema de água Milli-Q® EQ 7016	19.7 kg	23.1 kg	26.5 kg
Dispensador Q-POD® (fixado no sistema)	1,2 kg	1,5 kg	1,2 kg
Kit fixado à parede para Q-POD®	2,2 kg	2,8 kg	2,2 kg
HMI (apenas)	0,58 kg	/	0,58 kg
Kit de bancada para HMI	0,42 kg	0,56 kg	0,42 kg
Armazenamento de 25 l de água	6,7 kg	8,5 kg	31,7 kg
Armazenamento de 50 l de água	7,6 kg	10,6 kg	57,6 kg
Armazenamento de 100 l de água	10,9 kg	12,8 kg	110,9 kg

O **Peso seco** é definido como um sistema sem o seu recipiente de envio. Consumíveis e acessórios não estão incluídos.

O **peso bruto** é definido como um sistema seco em seu recipiente de envio. Consumíveis e acessórios não estão incluídos.

O **peso em funcionamento** é definido como um sistema úmido, com todos os seus consumíveis, mas sem nenhum acessório.

Observação: Para a instalação com fixação à parede, use uma parede de concreto capaz de suportar uma carga máxima de 120 kg. Use um prego de 6 mm de diâmetro e fixadores capazes de suportar uma carga mínima de 60 kg cada.



Reciclagem

Diretiva 2012/19/UE:

Apenas para usuários europeus

O símbolo de "lixeira cruzada" em um produto ou em sua embalagem indica que o produto não deve ser tratado como lixo doméstico quando descartado. Pelo contrário, o produto deve ser descartado em um local que lida com descarte de equipamentos elétricos ou eletrônicos.

O descarte adequado de equipamentos contendo componentes elétricos ou eletrônicos ajuda a reduzir os efeitos da poluição no meio ambiente ou na saúde humana. A devida reciclagem desses produtos ajuda na preservação ambiental e ajuda a proteger os recursos naturais. Para obter mais informações sobre reciclagem de produtos que contenham componentes elétricos ou eletrônicos, entre em contato com ou seu representante ou organização de reciclagem local.

Informações para pedidos

Componentes do sistema

Nome	Número de catálogo
Kit de fixação à parede para Q-POD® (inclui a unidade Q-POD®)	WMEQ0RKT
Kit de fixação no sistema para Q-POD® (inclui a unidade Q-POD®)	SMEQ00KT
Kit de fixação à parede para HMI	WMEQ0DKT
Kit de bancada para HMI	BTEQ0DKT
Suporte de fixação à parede	SYSTFIXA1
Suporte de fixação à parede para o tanque de armazenamento	TANKFIXA1
Armação do tanque de armazenamento de 25 l	TANKA025
Armação do tanque de armazenamento de 50 l	TANKA050
Armação do tanque de armazenamento de 100 l	TANKA100
Conjunto da parte superior do tanque de armazenamento (não inclui ASM)	TANKT0PEQ
Conjunto da parte superior do tanque de armazenamento (inclui ASM)	TANKT0PA1
Conector de 2 m, sistema ao tanque	ZFC0NN2ST
Conector de 5 m, sistema ao tanque	ZFC0NN5ST

Acessórios

Nome	Número de catálogo
Sensor de água	ZWATSENA1
Pedal	ZMQSFTSA1
Cabo do relé de alarme	ZMQ0ALCA1
Kit de distribuição para lavadoras de 230 V esquerdo	ZWDK5L100
Kit de distribuição para lavadoras de 230 V direito	ZWDK5R100
Kit de distribuição para lavadoras de 115 V esquerdo	ZWDK6L100
Kit de distribuição para lavadoras de 115 V direito	ZWDK6R100

Nome	Número de catálogo
Adaptador do kit de distribuição para lavadoras	ZWDKADPA1
Suporte de fixação à parede do kit de distribuição para lavadoras	WMBWASHA1
Kit de válvulas do tanque	ZFTVK07A1
Válvula solenoide externa	EXTSV00A1
Kit de instalação de vários sistemas	ZIQ7MSKT1

Consumíveis – encomendar em www.mymilliqconsumables.com

Descrição	Número de catálogo
Kit de consumíveis: IPAK Gard®, IPAK Meta®, IPAK Quanta® e do filtro de respiro	EQ70XXPKT1
Kit de consumíveis com polifosfato: IPAK Gard®, IPAK Meta®, IPAK Quanta® e do filtro de respiro	EQ70XXPKT1H
Kit de consumíveis dos cartuchos de polimento IPAK Meta® e IPAK Quanta®	IPAKKITA1
Pacote de pré-tratamento IPAK Gard®	IPAKGARA1
Pacote de pré-tratamento IPAK Gard® com polifosfato	IPAKGAR1H
Lâmpada UV	ZEQ7UVLP0
Filtro Millipak® de 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro estéril Millipak® Gold de 0,22 µm	MPGPG02A1
Filtro de polimento Biopak®	CDUFBI0A1
Filtro de polimento LC-Pak®	LCPAK00A1
Filtro de polimento EDS-Pak®	EDSPAK0A1
Filtro de polimento VOC-Pak®	V0CPAK0A1
ROCare A	ZWACID012
ROCare B	ZWBASE012
ROProtect C	ZWCL01F50
Tabletes efervescentes EfferSan (EUA)	5874316024
Tabletes efervescentes EfferSan (CA)	5874316024C
Lâmpada ech ₂ o® do ASM	ASMUVLPA1
Filtro de respiro HF (para aplicações de alta vazão)	TANKVH1A1
Filtro de respiro	TANKV01A1
Pacote de pré-tratamento de filtros PrePak ([Cl ₂] <1 ppm e FI <10)	PRPK000A1
Pacote de pré-tratamento de filtros PrePak ([Cl ₂] <3 ppm e FI < 5)	PRPK00001
Suporte de pacotes, 2 tubos, 2 medidores	ZFPACKSP2

INFORMAÇÕES LEGAIS E GARANTIA

A política da Millipore SAS sempre foi de melhorar continuamente seus produtos.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações, sem aviso prévio, e não devem ser interpretadas como um compromisso por parte da Millipore SAS. A Millipore SAS não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros que este documento possa conter. Este manual do usuário é considerado completo e exato no momento de sua publicação. Em nenhuma circunstância a Millipore SAS será considerada responsável por danos eventuais ou emergentes resultantes do uso deste manual do usuário ou a ele relacionados.

Garantia do produto e limitação de responsabilidade

A garantia aplicável e a limitação de responsabilidade relativas aos produtos listados nesta publicação podem ser encontradas no site www.sigmaaldrich.com, nas "Conditions of Sale" (Condições de venda) aplicáveis à sua transação comercial.

Direitos autorais

© Millipore SAS 2022.

Todos os direitos reservados. Este documento ou partes dele não podem ser reproduzidos de qualquer maneira, salvo com consentimento por escrito da Millipore SAS.

As imagens que ilustram os produtos não são contratuais.

Marcas comerciais

Novos nomes de marcas comerciais

The initial M, Millipore, Milli-Q, Q-POD, ech2o, IPAK Gard, IPAK Meta, IPAK Quanta, Jetpore, IQnano, Millipak, Biopak, LC-Pak, EDS-Pak e VOC-Pak são marcas comerciais da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha.

Merck SAS é uma afiliada da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha.

Todas as outras marcas comerciais são marcas comerciais dos seus respectivos fabricantes.

A divisão de Life Science da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha, opera como MilliporeSigma nos EUA e Canadá.

Informações de segurança

O seu sistema Milli-Q® deve ser operado de acordo com as instruções contidas neste manual do usuário. Em particular, as especificações hidráulicas e elétricas devem ser seguidas e atendidas. É importante usar este equipamento conforme especificado neste manual. O uso deste equipamento de maneira inapropriada poderá prejudicar as precauções de segurança do sistema Milli-Q®.

Nunca abra o sistema, mesmo quando a chave elétrica tiver sido desligada. Há a presença de tensão perigosa. Não é suficiente cortar a alimentação elétrica do sistema. A tomada deverá ser fisicamente removida da rede elétrica. A instalação e a manutenção só devem ser realizadas por uma pessoa qualificada. Equipamentos de proteção individual (EPI) adequados devem ser usados, e práticas de trabalho seguras devem ser seguidas.

Referência do documento: vm-um-milli-q-eq-70xx-br

Revisão: V2.0

Informações de segurança

Nunca abra o sistema, mesmo quando a chave elétrica tiver sido desligada.

HÁ ELETRICIDADE DE 100-240 VCA E LUZ UV DENTRO DO APARELHO!

Símbolo	O que significa
	Este adesivo de RADIACÃO UV é usado para referir-se a uma posição no gabinete do sistema de água ou dentro dele, onde pode haver exposição à luz UV.
	Este adesivo de PERIGO é usado para referir-se a uma posição no gabinete do sistema de água, ou dentro dele, que pode ser perigosa.
	Este adesivo de CUIDADO é usado para referir-se a uma superfície que pode estar quente. Desconecte e desligue a alimentação elétrica para permitir que a superfície esfrie antes de fazer a manutenção.
	Este adesivo de ATERRAMENTO ELÉTRICO é usado para referir-se a uma posição no gabinete do sistema de água, ou dentro dele, onde é feito um aterramento elétrico.
 Risco	O sistema Milli-Q® deve estar conectado a uma fonte de energia elétrica que é aterrada.
 Atenção	Antes de efetuar a manutenção no sistema, desconecte o cabo de alimentação elétrica. O sistema Milli-Q® deve ser DESLIGADO antes de se conectar ou remover quaisquer componentes da(s) placa(s) eletrônica(s).

O sistema de água Milli-Q® EQ 7008/7016 foi testado por uma empresa independente e certificada quanto à sua conformidade com as diretivas da UE relativas à segurança e compatibilidade eletromagnética. A declaração de conformidade está disponível mediante solicitação. O sistema foi fabricado usando componentes e práticas recomendados pela UL e recebeu a marca cULus. Os certificados de registro e CB podem ser verificados em www.members.IECFE.org.

Em caso de instalação com fixação à parede:

Para o sistema de água Milli-Q® EQ 7008/7016: Use uma parede capaz de suportar uma carga mínima de 120 kg. Use um prego de 6 mm de diâmetro e fixadores capazes de suportar uma carga mínima de 60 kg cada.

Para o tanque de 25 l: Use uma parede capaz de suportar uma carga mínima de 130 kg. Use um prego de 6 mm de diâmetro e fixadores capazes de suportar uma carga mínima de 45 kg cada.

Para o tanque de 50 l: Use uma parede capaz de suportar uma carga mínima de 240 kg. Use um prego de 6 mm de diâmetro e fixadores capazes de suportar uma carga mínima de 80 kg cada.

Para o tanque de 100 l: Use uma parede capaz de suportar uma carga mínima de 500 kg. Use um prego de 6 mm de diâmetro e fixadores capazes de suportar uma carga mínima de 180 kg cada.

The vibrant M, Milli-Q, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.
© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

