

Milli-Q® HR 7000

Sistemas de purificação de água
de alta capacidade, conectados

MERCK

**Distribuidor
Autorizado**



**Agora com
o recurso de
assistência
remota
Milli-Q® Connect**



O negócio de life science da
Merck opera como MilliporeSigma
nos EUA e Canadá.

Milli-Q®
Lab Water Solutions

A sua solução completa

fornecida por quem mais sabe sobre água pura

Agora mais poderoso e versátil do que nunca. Nós redesenhamos o nosso sistema central RiOs™ de alto rendimento para fornecer a você a **CAPACIDADE**, a **CONFIGURAÇÃO** e a **CONNECTIVIDADE** de que os laboratórios atuais precisam para operar com tranquilidade.

O sistema Milli-Q® HR 7000 está no centro de toda solução de água pura completa

O sistema Milli-Q® HR 7000 fornece uma solução de purificação de água padrão de alto rendimento, que pode atender de forma confiável às necessidades diversas de água pura tipo 3 (para um único laboratório ou para toda uma instalação de pesquisa).

Alimente de maneira confiável todas as suas necessidades em termos de água pura:

- **Torneiras** em bancadas
- **Sistemas e instrumentos**, inclusive lavadoras de louça, autoclaves, analisadores clínicos, banhos maria, câmaras de umidade, máquinas de gelo e câmaras ambientais.
- **Filtros de polimento no ponto de uso e sistemas de purificação** para obter água ultrapura

Obtenha um rendimento maior que antes:

Com uma vazão constante de até 220 l/h (entre 7 °C e 30 °C), o sistema tem a capacidade de purificar até vários de litros por dia de água pura tipo 3 a partir de água da torneira. Conecte até 3 unidades para atingir até 13.000 l/dia!

Garanta a produtividade com uma conexão remota

O recurso de monitoramento e assistência on-line Milli-Q® Connect permite que você gerencie o seu sistema de modo seguro e remoto, auxiliando na maximização da produtividade do seu laboratório.



Opções de instalação que se adaptam a maior parte das configurações

O sistema Milli-Q® HR 7000 pode ser adaptado à maioria dos laboratórios ou configurações de instalações. Ele é capaz de acionar e controlar todos os equipamentos auxiliares necessários para uma instalação completa, inclusive:

- Bombas de distribuição, simples e duplas
- Notificação de alarmes das bombas
- Lâmpada UV no circuito de distribuição
- ASM (módulo de higienização automática)
- Níveis de tanque e alarmes
- Gestão de consumíveis (filtros de respiro e finais)
- 2 saídas de alarme para conexão com um BMS geral, LIMS ou alarme, e 2 sinais de 4-20 mA estão disponíveis para monitoramento
- Tecnologia integrada de servidor da WEB compatível com LIMS e BMS através de protocolo TCP/IP
- Detector de água para interromper o fornecimento de água em caso de vazamento (opcional)
- Monitoramento de TOC no circuito de distribuição (opcional)
- Monitoramento de resistividade no circuito de distribuição (opcional)

Compatibilidade do tipo “conecta e liga” com o nosso sistema de armazenamento, proteção e distribuição SDS 500

Conecte facilmente os sistemas Milli-Q® HR 7000 e SDS 500 para obter uma solução **compacta** e **limpa**. Esta combinação perfeita proporciona alta capacidade de armazenamento e possibilidade de distribuição do fluxo.



Confie na pura experiência

Há mais de 50 anos, somos o parceiro preferido de cientistas para sistemas de purificação de água e serviços em laboratórios que precisam garantir a qualidade e a confiabilidade dos resultados.

Oferecemos uma linha completa de sistemas de purificação de água, projetados para atender às suas necessidades, espaço, configuração das suas instalações e orçamento.

- Soluções personalizadas
- Conselhos valiosos
- Manutenção abrangente
- Programas de qualificação
- Planejamento orçamentário
- Recursos de assistência remota

Desde a concepção, design e instalação até experiência em engenharia e serviços de assistência técnica, podemos trabalhar com você em qualquer projeto para garantir o seu total sossego.

Tranquilidade

com tecnologia de ponta e a melhor assistência do mercado

Tecnologias de purificação complementares produzem água pura de modo confiável, aumentam a sustentabilidade e reduzem os custos operacionais, tornando o seu estabelecimento mais **PRODUTIVO, ECOLÓGICO** e **MENOS DISPENDIOSO**.

O pré-tratamento é ajustado à qualidade da sua água de alimentação

Para alimentação de água padrão:

- Os cartuchos Progard® de pré-tratamento removem partículas (filtro de 0,5 µm), cloro livre e coloides (filtro de carvão ativado).
- Agentes anti-incrustantes protegem a membrana de osmose reversa (OR) em áreas de água dura.
- O carbono bactericida impede o crescimento bacteriano.

Se a sua fonte de água tiver um alto índice de incrustação e/ou altos níveis de cloro, filtros de carbono de retrolavagem suplementares e um sistema de ultrafiltração podem ser adicionados com um suporte externo.

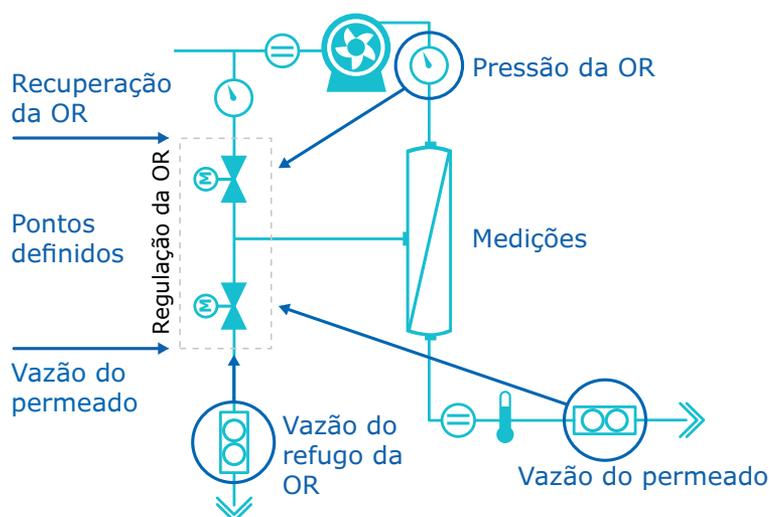
As tecnologias de OR avançada e E.R.A.® patenteada produzem taxas de vazão constantes, ao mesmo tempo que reduzem o consumo de água.

A OR avançada remove:

- 95% - 99% dos íons
- 99% de todas as substâncias orgânicas dissolvidas (MW > 200 Da), microrganismos e partículas

A **tecnologia E.R.A.® (Evolutive Reject Adjustment)** leva em consideração a qualidade da água de alimentação (condutividade, temperatura, dureza, alcalinidade, CO₂) para **otimizar automaticamente a recuperação de água (entre 45% e 75%)** e **reduzir o consumo de água em até 50%** em comparação com outros sistemas de OR de rendimento semelhante.

- Atinge vazão e taxas de recuperação de água constantes, independentemente da temperatura da água de alimentação.
- Elimina os ajustes manuais de válvulas decorrentes de flutuações de temperatura.
- Reduz o tempo de manutenção e o risco de erro humano.
- Aumenta a vida útil do cartucho de OR, reduzindo o desperdício de consumíveis.
- Otimiza o tempo de atividade e a confiabilidade do seu sistema.



A nossa tecnologia E.R.A.® patenteada economiza água, tempo e dinheiro.

O sistema Milli-Q® HR 7000 é projetado para manutenção rápida e fácil

Com seu **suporte para pacotes ergonômico patentado** e **assistentes úteis** acessíveis a partir do monitor de tela sensível ao toque, o sistema Milli-Q® HR 7000 é rápido e fácil de manter. Não é mais necessário buscar nos manuais do usuário instruções para troca o cartucho. Todas as instruções estão na ponta dos seus dedos, para que você possa dar continuidade ao que realmente importa.

Em <50 dB, o sistema é tão silencioso quanto uma conversa com alguém ao seu lado.



A assistência líder de Mercado Milli-Q® agora tem o suporte adicional do Milli-Q® connect

Receba assistência de qualidade inigualável, para total tranquilidade ao longo de toda a vida útil do sistema.

Em cada etapa do seu projeto (concepção, design e instalação) para o uso diário, oferecemos serviços de suporte abrangentes e de alta qualidade que podem ser personalizados para atender às suas necessidades.

- **Antes da instalação**, um engenheiro de serviço de campo certificado analisa a qualidade da sua água de alimentação.
- **Durante a instalação**, os parâmetros da água de alimentação são programados na memória do sistema para otimizar a recuperação de água e maximizar o desempenho do sistema.
- **Ao longo da vida útil do sistema**, aplique o Plano de assistência Milli-Q® que atende às necessidades do seu laboratório, desde uma única Visita anual de manutenção preventiva, com reposição de peças envelhecidas, até cobertura total do sistema.

- **Escolha dentre uma gama de opções adicionais**, inclusive serviços de qualificação, calibração e verificação, envio agendado de consumíveis e higienização.

Os nossos engenheiros de serviço de campo com certificação Milli-Q® podem fornecer:

- Treinamento dos operadores
- Suporte técnico e manutenção
- Manutenção preventiva
- Serviços personalizados, como verificação dos medidores de condutividade e temperatura
- Assistência para ajudá-lo(a) a realizar com sucesso a qualificação da instalação (QI), qualificação operacional (QO) e o programa de manutenção em um contexto de BPF e/ou BPL.

Faça o login na solução on-line MyMilli-Q™ para agilizar o atendimento à sua frota de sistemas Milli-Q®:

- Rastreie o histórico de assistência e relatórios
- Planeje visitas de manutenção
- Gerencie entregas de consumíveis
- Renove seus contratos de assistência
- Monitore, controle e faça manutenção do seu sistema de modo remoto (através do recurso Milli-Q® Connect, vide as páginas 7-8)

conecte-se com o coração

do seu sistema Milli-Q® HR 7000

Uma interface de comunicação superior, combinada aos recursos de assistência Milli-Q® Connect facilita o controle, diagnóstico remoto e rastreabilidade dos dados.

Os sistemas Milli-Q® HR 7000 são equipados com um painel de controle integrado e poderoso. O painel de fácil utilização permite a navegação fácil para acessar todos os dados principais do sistema. Com poucos toques intuitivos, é possível visualizar e controlar:

- Configurações do sistema
- Status da produção
- Níveis de armazenamento
- Distribuição
- Status dos consumíveis
- Alarmes e alertas preventivos

A tela sensível ao toque ampla e em cores facilita a manutenção e o controle

Zona de status do sistema

A tela ampla mostra as informações de qualidade da água e o processo de distribuição

Status claro e visível de todos os consumíveis

Zona de notificação para alertas e alarmes



Não é necessário abrir um manual do usuário para manter o sistema; assistentes guiam o usuário ao longo do processo de manutenção básica

Se for necessária a troca de algum consumível, o sistema exibirá um alerta amarelo piscante, com 15 dias de antecedência. Basta tocar no alerta amarelo para abrir uma nova tela. Um assistente explicará o procedimento de manutenção com instruções fáceis e passo a passo.

Agora é possível visualizar e controlar a interface do seu sistema remotamente, através do Milli-Q® Connect. Veja mais informações nas páginas 7-8.



conectividade garante a produtividade



Descubra o Milli-Q® Connect - um recurso de monitoramento e assistência remotos que ajuda a maximizar a produtividade do seu laboratório.

O que o Milli-Q® Connect pode ajudá-lo(a) a atingir?

- **Garanta a produtividade 24 horas por dia/7 dias por semana.** Acesse em tempo real as informações do sistema, os dados de qualidade da água e mais, de qualquer lugar, em qualquer momento, para ter segurança 24 horas por dia/7 dias por semana do desempenho do seu laboratório.
- **Economia de tempo.** Caso precise de assistência, a sua interação com a Assistência Milli-Q® é agilizada, pois o Milli-Q® Connect fornece ao nosso atendimento uma visualização segura e direta das informações do seu sistema. As nossas equipes de assistência podem diagnosticar e possivelmente até fazer reparos no seu sistema remotamente, evitando ter que esperar por uma visita de assistência.
- **Maximize o tempo de atividade dos equipamentos.** Receba notificações de alertas e alarmes, o que permite gerenciar pronta e remotamente o seu sistema, de modo independente ou com assistência remota.
- **Rastreabilidade dos dados e certificações mais fáceis.** O preparo para auditorias e a certificação do laboratório nunca demandaram tão pouco esforço, pois os dados são salvos automaticamente e podem ser facilmente acessados, encontrados e recuperados. É possível optar por baixar um relatório de qualidade padrão ou criar os seus próprios relatórios personalizados.

The screenshot displays the Milli-Q Connect web application interface. At the top, there's a navigation bar with the logo and user information (JOHN.SMITH@GMAIL.COM). The main content area is titled 'Home > Device Details' and shows information for a specific device (ZROL52170 F9CA1234A). The interface is divided into several sections: 'Equipment Details' (1), 'CONTACT HOTLINE' (2), 'REMOTE CONNECTION' (3), 'GENERATE QUALITY REPORT' (4), and 'FILE MANAGEMENT' (5). The 'Equipment Details' section includes fields for Equipment name, Serial, Asset number, Location, and Software version. The 'FILE MANAGEMENT' section lists documents like TECHNICAL DOCUMENT, USER MANUAL, QUALITY REPORT, and QUALITY DOCUMENTATION. A sidebar on the left contains navigation icons. A callout box at the bottom right provides numbered instructions (1-6) for navigating the interface.

A página inicial do cliente Milli-Q® Connect pode ser acessada on-line 24 horas por dia/7 dias por semana.

- 1 Visualize rapidamente todas as informações do sistema.
- 2 Envie uma mensagem direta à Assistência Milli-Q®.
- 3 Acesse e controle remotamente a interface do seu sistema.
- 4 Gere um Relatório de qualidade instantaneamente para o período de tempo que especificar.
- 5 Encontre toda a documentação do sistema e relatórios gerados.
- 6 Faça o rolamento da página para baixo para visualizar:
 - Parâmetros de qualidade da água em tempo real: resistividade, temperatura e TOC
 - Informações do contrato de assistência
 - Histórico de visitas de assistência e relatórios
 - Alarmes e alertas atuais
 - Ferramenta de rastreamento de eventos interativa para visualização de uma linha do tempo de todos os eventos do sistema
 - Gráficos de resistividade, temperatura e TOC da água em um período de tempo selecionado
 - Vida útil restante de cada consumível e contratos de consumíveis

O Milli-Q® Connect facilita a rastreabilidade de dados e simplifica o processo de certificação

A água é um reagente cuja a qualidade deve ser documentada pelos laboratórios que buscam certificação (ou recertificação) segundo a norma ISO® 15189:2012.

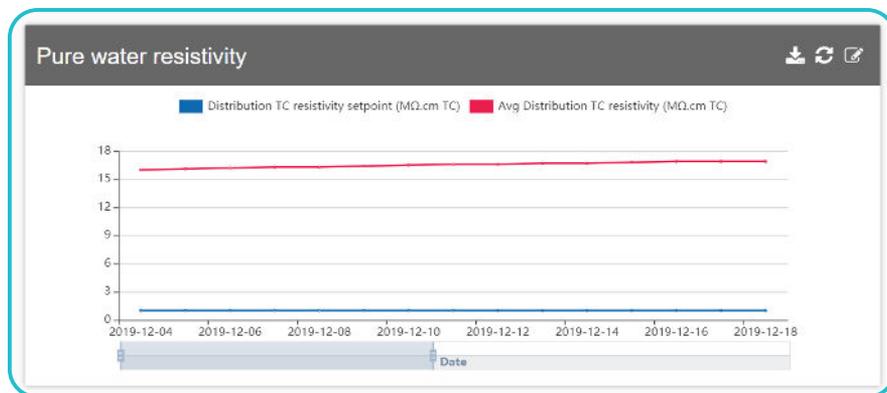
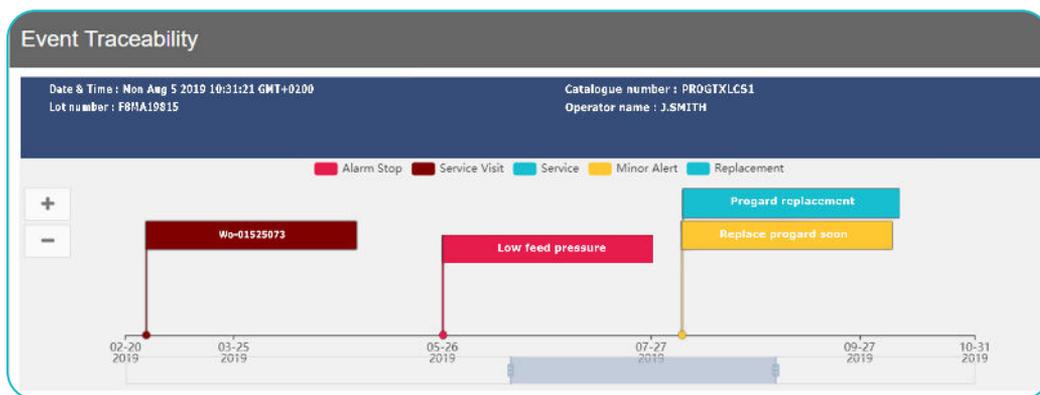
Para facilitar a conformidade com as diretrizes das organizações regulatórias mundiais, os sistemas Milli-Q® HR 7000 incorporam recursos completos de monitoramento, além de arquivamento automático de registros eletrônicos, ambos:

- **Diretamente no sistema** — os dados são recuperáveis por dispositivo USB ou através da conexão de intranet do seu laboratório.
- **Na nuvem** quando o Milli-Q® Connect está ativado.

O arquivamento de registros eletrônicos promove a rastreabilidade de todas as operações diárias relacionadas à água, medidas e eventos. Ele economiza tempo e é menos oneroso para gerenciar em comparação com documentos em papel, pois elimina a necessidade de verificações diárias do sistema de purificação de água, registros manuais de parâmetros em um livro de registro do laboratório e o arquivamento físico de anos de dados em papel.

Com a interface da Web MyMilli-Q™ de fácil utilização e o recurso de assistência remota Milli-Q® Connect, a gestão de dados é muito mais simples. Os dados do seu sistema e de água são prontamente acessíveis e podem ser buscados rapidamente, representados em gráfico e exibidos em relatórios, a partir de qualquer lugar e em qualquer momento.

Uma ferramenta interativa de Rastreabilidade de eventos permite a visualização de eventos por tipo e ao longo de um período de tempo especificado por você. Visualize eventos passados (alarmes, alertas, trocas de consumíveis, visitas de assistência, eventos personalizados) e planeje manutenções futuras do sistema. Clique em qualquer evento e suas informações são exibidas no banner azul acima da linha do tempo. Neste exemplo, um cartucho Progard® foi trocado por J.SMITH em 5 de agosto de 2019.



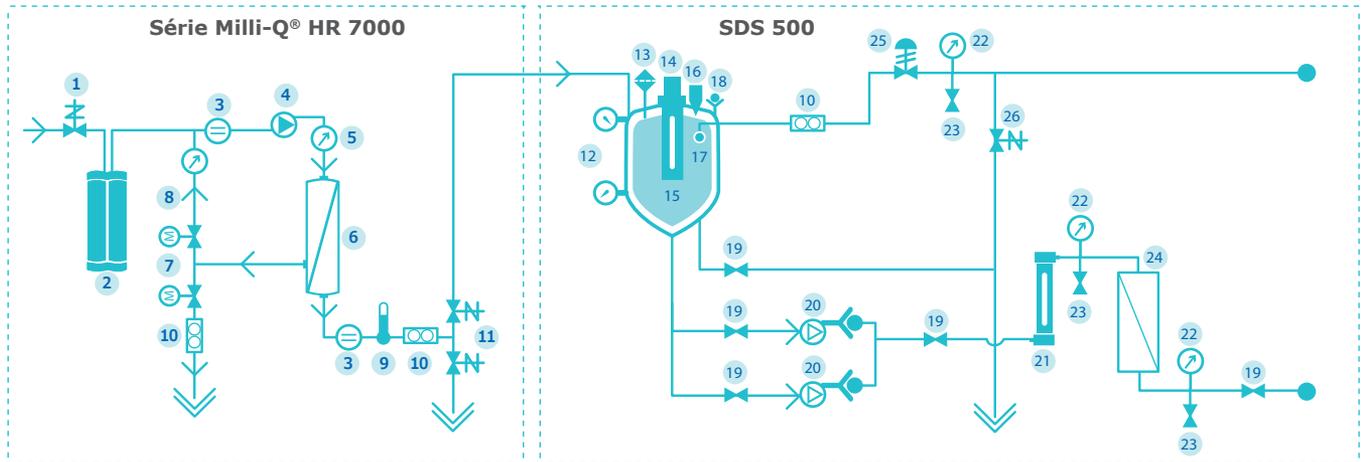
Os parâmetros de qualidade da água (resistividade, temperatura, TOC) são plotados ao longo do período de tempo selecionado por você e facilmente baixados.

O sistema armazena automaticamente um registro totalmente rastreável e fácil de recuperar do histórico de assistência. Além de arquivar dados, a ferramenta MyMilli-Q™ on-line permite agilizar a gestão de contratos. Será possível agendar visitas de manutenção, gerenciar entregas de consumíveis e renovar seus contratos de serviços, tudo on-line.

Service Visits

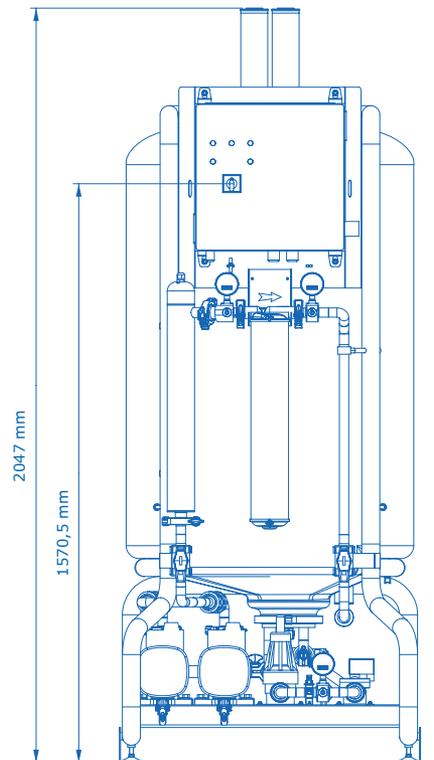
Number	Type	Scheduled date	Status	Closed date	Attachments
WO-01552478	Preventive Maintenance	Oct-21-2020	Open	N/A	
WO-01484798	Preventive Maintenance	Oct-23-2019	Billed	Oct-23-2019 17:51:51	
WO-01414935	Repair	Apr-25-2019	Billed	Apr-25-2019 17:29:55	
WO-01319139	Preventive Maintenance	Oct-22-2018	Billed	Oct-22-2018 18:42:39	
WO-01224863	Installation	Oct-18-2017	Billed	Oct-18-2017 15:22:14	

Série Milli-Q® HR 7000 Sistemas de purificação de água tipo 3

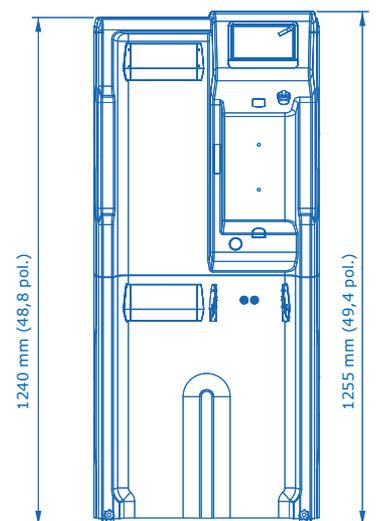


1. Válvula de entrada
2. Pacote de pré-tratamento Progard®
3. Célula de condutividade
4. Bomba de OR
5. Sensor de pressão
6. Cartucho de OR
7. Válvula motorizada dupla - Recirculação de OR
8. Circuito de recirculação de OR
9. Sensor de temperatura
10. Sensor de fluxo
11. Válvula de enxague automático tripartida
12. Sensores de pressão do nível do tanque
13. Filtro de respiro
14. Módulo de higienização automática (ASM; UV 254 nm; opção alternativa à bola spray)
15. Tanque
16. Transbordo
17. Bola spray
18. Válvula de retenção
19. Válvula
20. Bomba(s) de distribuição
21. Lâmpada UV (254 nm; opcional)
22. Medidor de pressão
23. Válvula de amostragem
24. Filtro Opticap® (0,22 µm)
25. Regulador de contrapressão
26. Válvula de enxague de circuito automática

Dimensões do sistema



SDS 500



Série Milli-Q® HR 7000

Série Milli-Q® HR 7000

Sistemas de purificação de água tipo 3

Requisitos da água de alimentação

Parâmetro	Valor ou faixa
Pressão	2 - 6 bar
Taxa de vazão	> 10 l/min em 2 bar
Tipo de água de alimentação	Água potável
Temperatura	5 - 35 °C
Condutividade	10 - 2000 µS/cm a 25 °C
pH	4 - 10
Dureza (medida de CaCO ₃)	< 300 ppm
Concentração de sílica	< 30 ppm
Concentração de dióxido de carbono (CO ₂)	< 30 ppm
Índice de saturação de Langelier (LSI)	< 0,3
Índice de incrustação (FI ₂) ou Índice de densidade de sedimentos (SDI)	≤ 7(*)
Carbono orgânico total (TOC)	< 1 ppm
Cloro livre para os sistemas Milli-Q® HR 7060 LC, 7120 LC, 7170, 7220	< 1,5 ppm
Cloro livre para os sistemas Milli-Q® HR 7060 HC, 7120 HC	< 1,5 ppm - 3 ppm

* < 12 quando o pré-tratamento por UF estiver instalado.

Desempenho da série Milli-Q® HR 7000

Parâmetro	Valor ou faixa
Condutividade	95% de rejeição iônica (99% de rejeição de particulados)
Carbono orgânico total (TOC)	99% de rejeição orgânica para MW > 200 daltons

	Milli-Q® HR 7060	Milli-Q® HR 7120	Milli-Q® HR 7170	Milli-Q® HR 7220
Vazão para o reservatório*	60 L/h	120 L/h	170 L/h	220 L/h

* Taxas de vazão nominais ±10% entre 10 °C e 35 °C. Reduções adicionais do intervalo nominal de -3% por °C, de 10 °C a 5 °C.

Especificações elétricas

Tipo de sistema	Voltagem / Frequência	Consumo elétrico (VA)
Milli-Q® HR 7060/7120	220-240 VAC, 50/60 Hz	620
	120 VAC, 60 Hz	
	100 VAC, 50/60 Hz	
Milli-Q® HR 7170/7220	220-240 VAC, 50/60 Hz	750
	120 VAC, 60 Hz	
	100 VAC, 50/60 Hz	

Especificações gerais

Nível de ruído	< 50 dB a 1 metro
Protocolo de comunicação	TCP/IP/CGI, com servidor Web integrado e site em HTML 5 integrado*
Portas de comunicação	Ethernet, USB 2.0
Idiomas	Alemão; Chinês; Espanhol; Francês; Inglês; Italiano; Japonês; Português; Russo

* Nenhum software adicional necessário para controle remoto

Dimensões e pesos

	Milli-Q® HR 7060	Milli-Q® HR 7120	Milli-Q® HR 7170	Milli-Q® HR 7220
Dimensões (A x L x P), espaço ocupado	1240 x 543 x 542 mm (48,8 x 21,4 x 21,3 pol.)			
Peso bruto (para transporte)	91 kg	94 kg	97 kg	103 kg
Peso seco	72 kg	75 kg	78 kg	84 kg

SDS 500

Sistema de armazenamento, proteção e distribuição

Especificações do SDS 500

Volume do tanque	500 L
Volume de água utilizável	400 l, um volume adicional de 100 l é reservado para segurança de nível alto e baixo
Peso (cheio de água)	660 kg
Peso (vazio)	Até 140 kg
Dimensões A x L x P	2047 x 790 x 1082 mm
Área de chão necessária	0,85 m ²
Nível de ruído	p.ex. 45,5 dB a 1 m (BPR = 1,5 b / taxa de vazão de 20 l/min) p.ex. 54,7 dB a 1 m (BPR = 4 b / taxa de vazão 40 l/min)

Desempenho das bombas (bombas de velocidade variável)

Voltagem / Frequência	Desempenhos das bombas
220-240 V, 50/60 Hz	Nominal: 16-40 LPM em 1-4 bar
110-127 V, 50/60 Hz	4-9 GPM em 14-58 psi
200 V, 50/60 Hz	Nominal: 16-40 LPM em 1-3,5 bar*
100 V, 50/60 Hz	4-9 GPM em 14-50 psi*

* Com 90 V, o desempenho é reduzido para 16-40 LPM em 1-3 bar (4-9 GPM em 14-43 psi).

Especificações elétricas

Voltagem / Frequência	Consumo elétrico máximo	Intensidade máxima
220-240 V, 50/60 Hz	2100 VA	< 9 A
100-127 V, 50/60 Hz	2000 VA (120 V)	< 16 A
	2000 VA (100 V)	< 20 A

Materiais

Tanque	Polietileno de densidade média (MDPE)
Armação	Aço passivado pintado com epóxi
Válvulas e conexões	Polipropileno, poliamidas, EPDM
Tubulação	Homopolímero de polipropileno beta (Beta PP-H)
Partes molhadas da bomba	316 SST e carbeto de tungstênio / vedações de carbono e EPDM
Partes molhadas do BPR	Polipropileno, EPDM, PTFE
Medidor de pressão	Inox 316 l
Outras peças mecânicas	Tereftalato de polietileno (PETP)

Conexões hidráulicas

Entrada de água pura para o tanque	Conector TC sanitário de ¾ pol.
Dreno do tanque	Conector TC sanitário de 1 ½ pol.
Entrada/retorno da entrada do tanque	Conector TC sanitário de 1 ½ pol.

Milli-Q®
Lab Water Solutions



Para mais informações,
**digitalize o código QR e converse com
um especialista da Alpax.**



© 2020 Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha e/ou suas filiais. Todos os direitos reservados. Merck, the vibrant M, Milli-Q, MyMilli-Q, E.R.A., Progard, Q-Pod e RiOs são marcas comerciais registradas da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha ou de suas filiais. Todas as outras marcas comerciais são de propriedade dos seus respectivos donos. Informações detalhadas sobre marcas comerciais estão disponíveis através de recursos de acesso público.

Código de Lit. N.º MK_BR5273BP Ver. 1.0
30168
05/2020