

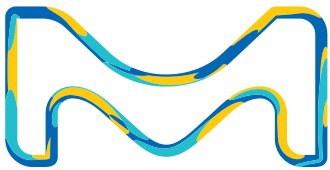
# Milli-Q® HX 7000

Sistemas de purificação de água  
de alto rendimento

Soluções de água pura centrais,  
sustentáveis, conectadas para até  
9000 l diários.



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



# Série Milli-Q® HX 7000

**Uma linha moderna de sistemas de alto rendimento respaldada por décadas de experiência em purificação de água**

## **Experiência que se adequa às constantes mudanças no ambiente laboratorial de hoje**

Os laboratórios em todo o mundo evoluem continuamente para acompanhar os requisitos crescentes de pesquisa, novas maneiras de compartilhar informações científicas, uma tendência a maior conectividade e regulamentos ambientais cada vez mais rigorosos. A adaptação do espaço e dos equipamentos para atender a essas necessidades pode ser desafiadora para todos os envolvidos.

Como parte deste processo, as suas responsabilidades podem envolver renovar ou ampliar laboratórios existentes, ou planejar, projetar e construir instalações totalmente novas. Seja qual for o caso, pode ser necessário especificar os seus sistemas de purificação de água. É neste ponto que o nosso conhecimento é essencial.

Temos mais de 50 anos de experiência no setor de purificação de água. Os nossos produtos são projetados para melhorar a qualidade e a confiabilidade dos resultados, desde laboratórios de pesquisa a laboratórios de GQ/CQ na indústria farmacêutica.

Como base em nosso conhecimento extenso de aplicações e equipamentos para laboratórios, requisitos da indústria farmacêutica e tecnologias de purificação de

água, podemos ajudá-lo(a) a selecionar a solução de purificação de água adequada: um pacote de purificação de água completo abrangente para um único laboratório ou para um conjunto de laboratórios, ou ainda para todo um edifício de laboratórios.

Os nossos sistemas de purificação de água Milli-Q® HX 7000 e SDS 500 (sistemas de armazenamento, proteção e distribuição) podem ser combinados em instalações compactas e modulares. Um ou mais sistemas Milli-Q® HX 7000 podem ser fornecidos para garantir a qualidade e quantidade de água certa para cada laboratório ou departamento, evitando, assim, circuitos de distribuição muito longos, que podem promover a contaminação bacteriana.

Tais instalações não são apenas mais fáceis de serem mantidas e higienizadas, mas também oferecem maior flexibilidade em caso de necessidade de ajustes para futuras reestruturações do laboratório ou alterações de configuração. Há também o benefício adicional de redundância no caso da eventual necessidade de fazer um backup do sistema.

Os sistemas de polimento Milli-Q® IQ 7000 no ponto de uso podem ser adicionados em toda a instalação, conforme necessário para atender às necessidades de qualidade de água ultrapura para aplicações mais sensíveis.



## Uma parceria completa entre sistemas de purificação de água

Para atender aos requisitos específicos de um cliente, trabalhamos junto com os envolvidos ao longo das diferentes etapas do projeto. Cientistas usuários finais, arquitetos, consultores e gerentes de laboratório e instalações, bem como prestadores de serviços e fornecedores de equipamentos todos têm os seus critérios específicos que devem ser atendidos antes de que decisões possam ser tomadas.

Ajudamos a determinar os parâmetros-chave para a instalação, inclusive qualidade e quantidade de água, requisitos das normas da indústria e considerações para o uso do laboratório no longo prazo. Somos seus parceiros ao longo de todo o projeto.

## Uma solução completa para atender às suas necessidades

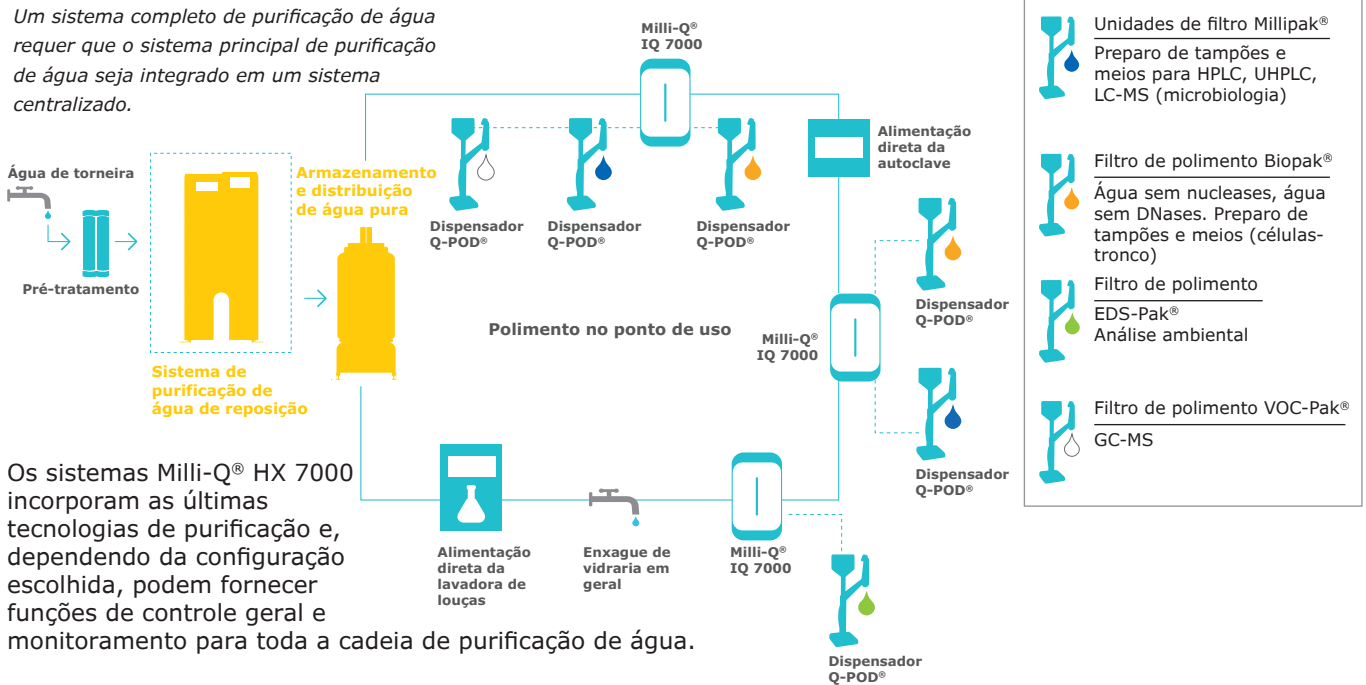
Água pura é necessária para uma ampla gama de aplicações em um estabelecimento laboratorial. A qualidade da água necessária pode variar de grau laboratorial geral a água ultrapura, adequada à sensibilidade de pesquisa e técnicas analíticas críticas. Além disso, a quantidade de água pode variar de alguns litros para um único usuário final a várias centenas ou milhares de litros por dia para uma instalação laboratorial.

A nossa linha Milli-Q® HX 7040/7080/7120/7150 é projetada para clientes que requerem desde algumas centenas de litros até vários litros por dia de água pura de grau analítico. No centro de uma solução de água pura total, o sistema Milli-Q® HX 7000 de alto rendimento e o reservatório de água pura SDS 500 que o acompanha podem ser conectados a componentes e acessórios adicionais para montar um sistema de purificação de água completo para atender às necessidades do cliente.



*Somos o seu parceiro preferido para sistemas de purificação de água completos, desde a concepção e design, até a experiência em engenharia e serviços de assistência técnica.*

Um sistema completo de purificação de água requer que o sistema principal de purificação de água seja integrado em um sistema centralizado.



Os sistemas Milli-Q® HX 7000 incorporam as últimas tecnologias de purificação e, dependendo da configuração escolhida, podem fornecer funções de controle geral e monitoramento para toda a cadeia de purificação de água.

Como água pura de grau analítico é necessária para uma ampla gama de aplicações laboratoriais, os sistemas Milli-Q® HX 7000 são perfeitamente adequados para laboratórios em todo o mundo, inclusive nos setores farmacêutico, clínico, químico, metalúrgico, de cosméticos, alimentos e bebidas, eletro-eletrônicos e biotecnologia.

**A água produzida pelos sistemas Milli-Q® HX 7000 é adequada para as seguintes aplicações:**

- Preparo de meios microbiológicos;
- Preparo de tampões;
- Hidroponia;
- Fabricação de reagentes químicos e bioquímicos;
- Laboratórios farmacêuticos.

**A água pura produzida pelo sistema Milli-Q® HX 7000 atende ou supera os níveis de qualidade de água descritos pelas organizações a seguir:**

Versão da norma em novembro de 2019	Qualidade/grau da água em novembro de 2019
ISO 3696:1987	Água de grau 2 para uso em laboratórios de análise
Norma nacional chinesa GB/T6682-2008	Água de nível 2
ASTM® D1193-06 (2018)	Água Tipo II
JIS K 0557-1998 (R 2012)	Água A3
Farmacopeia Europeia, 9ª edição, 2019 (9.8)	Água purificada a granel
Farmacopeia Europeia, 10ª edição, 2020 (em vigor a partir de 1º de janeiro de 2020)	
Farmacopeia dos Estados Unidos (USP 42-NF 37)	Água purificada
Farmacopeia chinesa, edição de 2015	Água purificada
Farmacopeia japonesa, 17ª edição	Água purificada

O Relatório de conformidade da série Milli-Q® HX 7000 com as normas do setor está disponível mediante solicitação.

A tabela abaixo fornece especificações mínimas para diferentes tipos de água\*

Contaminante	Parâmetro (unidade)	Tipo 3	Tipo 2	Tipo 1
Íons	Resistividade (MΩ·cm)	> 0,05	> 1,0	> 18,0
Substâncias orgânicas	TOC (ppb)	< 200	< 50	< 10
Pirogênio	UE/ml	NA	NA	< 0,03
Particulados	Particulados > 0,2 µm (unidades/ml)	NA	NA	< 1
Coloides	Sílica (ppb)	< 1000	< 100	< 10
Bactérias	Bactérias (UFC/ml)	< 1000	< 100	< 1

\*Esses valores são fornecidos apenas como diretrizes, já que algumas aplicações de laboratório específicas podem necessitar de uma qualidade de água superior à indicada nas normas.

# No centro da sua solução de água pura completa

Uma solução de água pura completa consiste não só de um sistema, mas de várias partes integradas. No centro da sua solução, o sistema Milli-Q® HX 7000 funciona como a central nervosa de toda a cadeia

de purificação de água e fornece controle total de todas as funções, parâmetros operacionais e componentes acessórios padrão.

## Sistema de purificação de água Milli-Q® HX 7000

- Funciona como o sistema de água de reposição
- Usando uma combinação de tecnologias, ele purifica a água de alimentação da torneira para produzir volumes suficientes da qualidade de água necessária para uso em todos os laboratórios.

## Uma unidade SDS 500 para armazenamento, proteção e distribuição de água pura

- A unidade SDS armazena água purificada do sistema Milli-Q® HX 7000 de água de reposição, ajudando a atender às necessidades diárias e cobrir períodos de pico de alta demanda dos laboratórios. É importante garantir que a taxa de produção de água do Milli-Q® HX 7000 e os tanques sejam dimensionados para atender às necessidades diárias do laboratório e à demanda de uso de pico de água pura.
- A unidade SDS também distribui e mantém água pura de alta qualidade através da rede de tubulações nas taxas de vazão e pressões corretas. Lâmpadas UV em linha e dispositivos de filtração final estéreis de 0,22 µm integrados mantêm/melhoram a qualidade da água distribuída.

Veja mais informações sobre a unidade SDS 500 na página 9.

## Fornecimento e polimento no ponto de uso

Em toda a rede de tubulações de distribuição, a água pura pode ser usada para diversos fins:

- Alimentação de instrumentos, analisadores clínicos, lavadoras de louça e autoclaves
- Enxague de vidraria em geral
- Preparo de tampões e meios
- Alimentação para sistemas de purificação de água ultrapura de alto rendimento (sistemas Super-Q®) ou sistemas de “polimento” no ponto de uso, como os sistemas Milli-Q® IQ 7000.



# Dentro do Milli-Q® HX 7000



## Tecnologias de purificação complementares de ponta

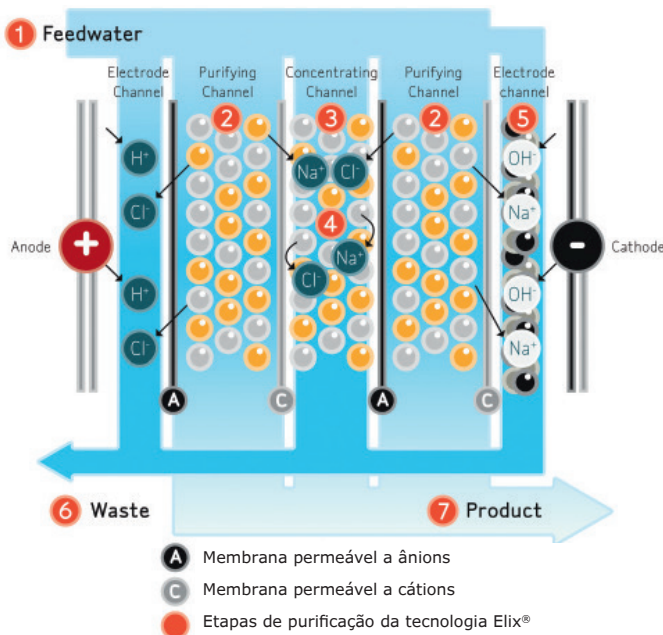
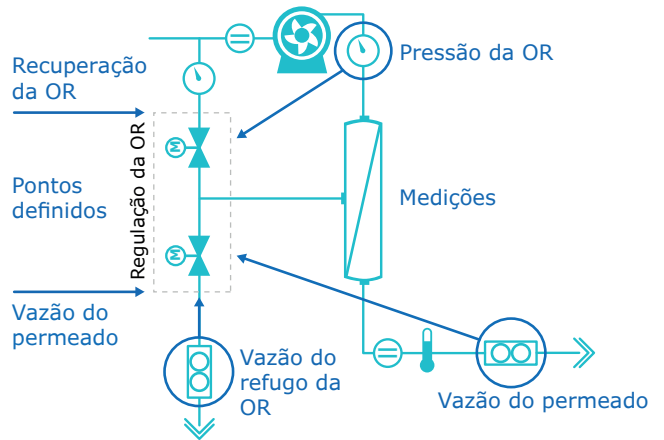
**Pacotes de pré-tratamento Progard® combinam vários meios de purificação para proteger o sistema Milli-Q® HX 7000 removendo:**

- Partículas (filtro de 0,5 µm)
- Cloro livre e coloides (filtro de carvão ativado) da água da torneira

**Outros pré-tratamentos, como filtros de carbono retrolaváveis e ultrafiltração, podem ser adicionados dependendo da qualidade da sua água de alimentação.**

## As tecnologias de OR avançada e E.R.A.® reduzem o consumo de água

- A osmose reversa avançada remove 95% - 99% dos íons e 99% de todas as substâncias orgânicas dissolvidas (MW > 200 daltons), microrganismos e partículas.
- A tecnologia de ajuste evolutivo de refugo (E.R.A.®) usa um computador automático para otimizar a recuperação de água da OR (entre 45% e 75%) dependendo da qualidade de água de alimentação.
  - As taxas de vazão da produção e de recuperação permanecem constantes independentemente da temperatura da água de alimentação.
  - Não é necessário ajuste manual das válvulas para manter a vazão ou proteger a vida útil do cartucho de OR.
  - Os usuários economizam água, tempo e dinheiro.
  - O tempo de manutenção é reduzido, bem como o risco de erro humano.
  - O tempo de atividade do sistema é otimizado e aumentado de modo confiável.



## O módulo de EDI Elix® garante água pura de qualidade constante, produtividade e lucratividade

- Os íons remanescentes são removidos no módulo de eletrodesionização (EDI) Elix®, onde resinas de trocas iônicas são continuamente regeneradas por um campo elétrico. Não é necessária a regeneração de produtos químicos perigosos ou a troca de resinas caras.
- Não há cartuchos de DI a serem trocados, o que reduz o tempo de manutenção e garante custos operacionais baixos e previsíveis.
- Independentemente da qualidade da água de alimentação (*condutividade, níveis de CO<sub>2</sub>*), ou desempenho do cartucho de OR, tanto os custos operacionais quanto a qualidade da água produzida permanecem os mesmos; não há custos inesperados para os usuários.
- A tecnologia patenteada Elix® não requer amaciantes; os laboratórios economizam espaço e tempo de manutenção.

**Módulo Elix®:** a nossa tecnologia exclusiva de EDI é baseada em membranas permeáveis a ânions e cátions, bem como resinas de trocas iônicas de alta qualidade. A água produzida pelo módulo Elix® entra no tanque com resistividade superior a 5 MΩ·cm a 25 °C (tipicamente até 15 MΩ·cm a 25 °C).

## Lâmpadas UV e filtração final para total controle bacteriano

A água Elix® de qualidade otimizada é bem adequada a aplicações sensíveis a bactérias.

A higienização das lâmpadas UV ocorre em três etapas, redução logarítmica da contagem bacteriana da água de 4<sup>+</sup>:

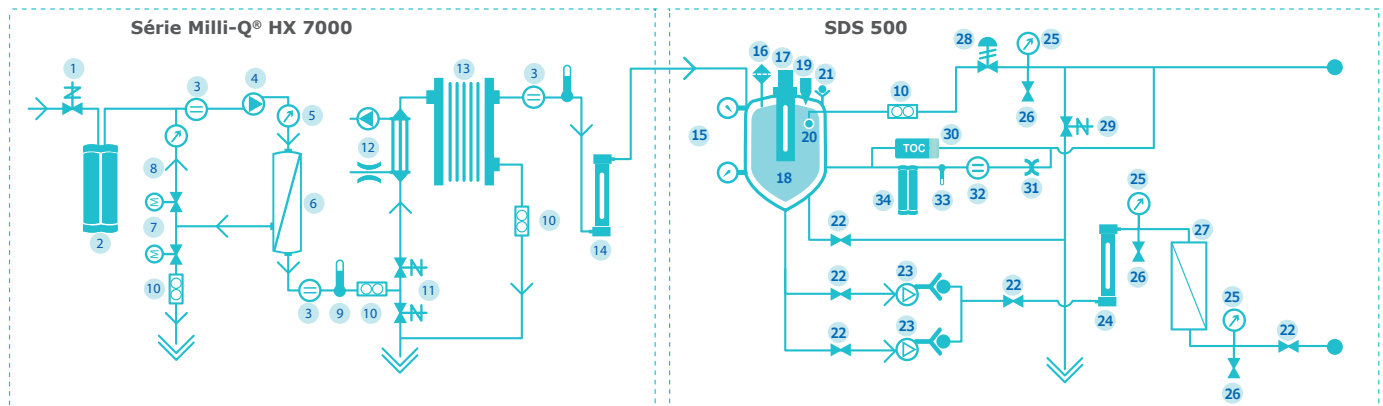
- Durante a produção de água
- Durante o armazenamento no reservatório SDS 500 (vide mais informações na página 9)
- Durante a recirculação no circuito de distribuição
- Antes da água ser entregue, um filtro de grau farmacêutico Opticap® (0,22 µm) faz a filtração final

\* Patente pendente

† Por exemplo, em um circuito de distribuição bem projetado e mantido, uma contagem bacteriana de 10.000 UFC/ml é reduzida para 1 UFC/ml, independentemente da taxa de vazão nominal do sistema.

# Série Milli-Q® HX 7000

Sistemas de purificação de água



- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Válvula de entrada                            | 12. Unidade de degaseificação (opcional)  | 23. Bomba(s) de distribuição   |
| 2. Pacote de pré-tratamento Progard®             | 13. Módulo Elix®  | 24. Lâmpada UV (254 nm; opcional)  |
| 3. Célula de condutividade                       | 14. Lâmpada UV (254 nm)   | 25. Medidor de pressão   |
| 4. Bomba de OR                                   | 15. Sensores de pressão do nível do tanque  | 26. Válvula de amostragem  |
| 5. Sensor de pressão                             | 16. Filtro de respiro   | 27. Filtro Opticap® (0,22 µm)  |
| 6. Cartucho de OR                                | 17. Módulo de higienização automática (ASM) (UV 254 nm; opção alternativa à bola spray) | 28. Regulador de contrapressão   |
| 7. Válvula motorizada dupla - Recirculação de OR | 18. Tanque  | 29. Válvula de enxague de circuito automática  |
| 8. Circuito de recirculação de OR                | 19. Transbordo  | 30. Monitor de TOC (opcional)  |
| 9. Sensor de temperatura                         | 20. Bola spray  | 31. Controlador de vazão de 4 LPM (litros por minuto) (opcional com promotor de resistividade) |
| 10. Sensor de fluxo                              | 21. Válvula de retenção   | 32. Resistivímetro (opcional)  |
| 11. Válvula de enxague automático tripartida     | 22. Válvula   | 33. Termômetro (opcional)  |
|  |   | 34. Promotor de resistividade (opcional)   |



## Monitoramento e controle on-line completos da instalação e dos parâmetros de qualidade da água

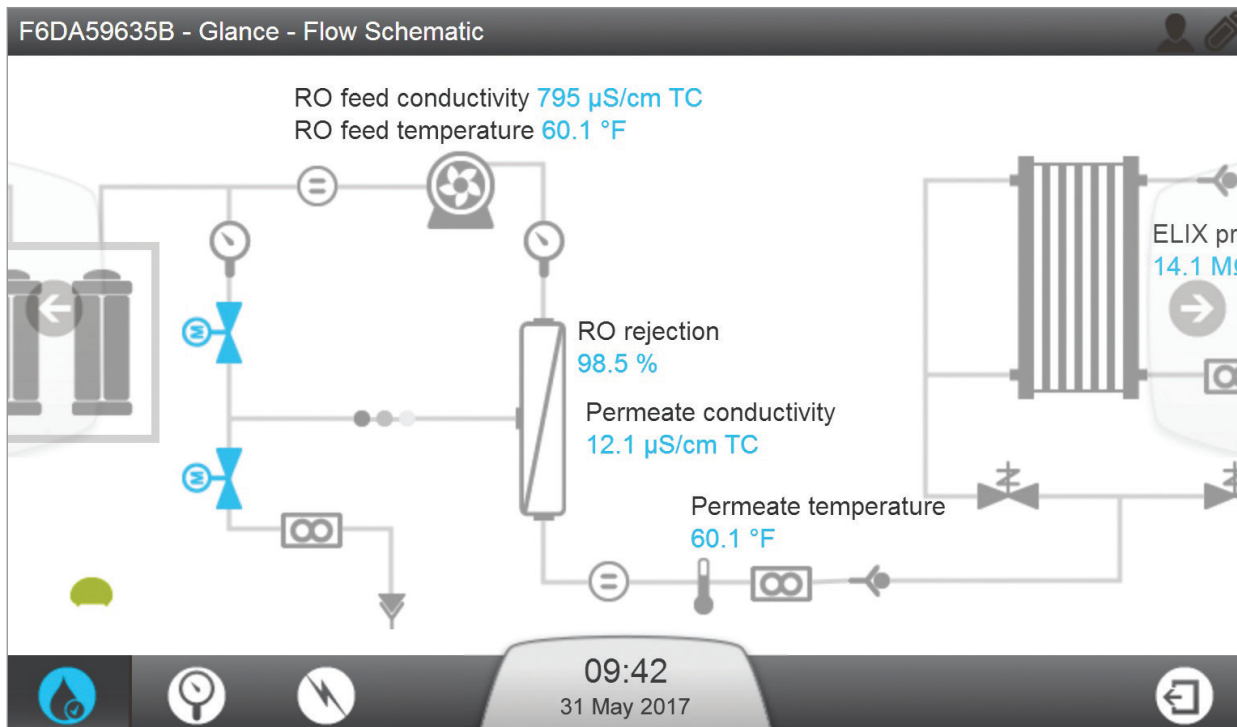
Os sistemas Milli-Q® HX 7000 acionam e controlam todos os equipamentos adicionais necessários em uma instalação, inclusive:

- Bombas de distribuição simples e duplas, bem como seus alarmes
- Lâmpada UV bactericida no circuito de distribuição\*
- Módulo de higienização automática (ASM)\* na unidade SDS 500
- Níveis e alarmes do tanque de armazenamento
- Gestão de consumíveis de filtros de respiro e finais
- Monitoramento de TOC e resistividade no circuito de distribuição, dependendo da configuração escolhida
- Detector de água para interromper a produção e distribuição de água em caso de vazamento\*

Após cada etapa de purificação, o sistema Milli-Q® HX 7000 verifica os parâmetros relevantes:

- Pressão de alimentação, qualidade da água de alimentação
- Pressão da OR, qualidade da OR, eficiência da membrana de OR (% de rejeição iônica)
- Água Elix®: resistividade e temperatura
- A qualidade da água no retorno do circuito (resistividade e/ou TOC\*) também pode ser verificada pelo sistema

\* Disponível como opcional



## A unidade compacta de armazenamento SDS 500 protege a pureza da água para distribuição eficaz

O SDS 500, com seu design de última geração, é a combinação perfeita para a série de sistemas Milli-Q® HX 7000:

- Distribuição da vazão de até 60 l/minuto; opções de bombas simples ou duplas
- Tanque de polietileno com tubulação de polipropileno IV
- Tampa hermeticamente vedada sem necessidade de drenagem de transbordamento previne a contaminação bacteriana
- O módulo de limpeza automática (ASM) com lâmpada UV de 254 nm integrada impede o crescimento bacteriano e de biofilme nas superfícies internas do tanque
- A bola spray opcional limpa a tampa do tanque com alta pressão
- A velocidade constante no circuito limita o acúmulo de biofilme
- Formato cilíndrico e fundo cônico para drenagem completa
- O filtro de respiro protege contra contaminantes do ar
- Sensor de pressão diferencial para medição de nível precisa
- Válvulas de amostragem sanitária; entrada de amostragem sanitária localizada em qualquer ponto do circuito

# 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 shows the Milli-Q Connect web application. The browser address bar displays 'https://www.milliqconnect.com/10052/details'. The page title is 'Home > Device Details'. The main content area shows 'Equipment Details' for a 'ZLXL52120 F8EA1234A' Milli-Q HX 7120. Fields include Equipment name, Serial (F4PA43024A), Asset number (ABC123), Location (Quality Pha), and Software pac (46). A sidebar on the right contains buttons for 'CONTACT HOTLINE', 'REMOTE CONNECTION', 'GENERATE QUALITY REPORT', and 'FILE MANAGEMENT'. A callout box with numbered points 1-6 describes the interface features.

- 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

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

## 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.

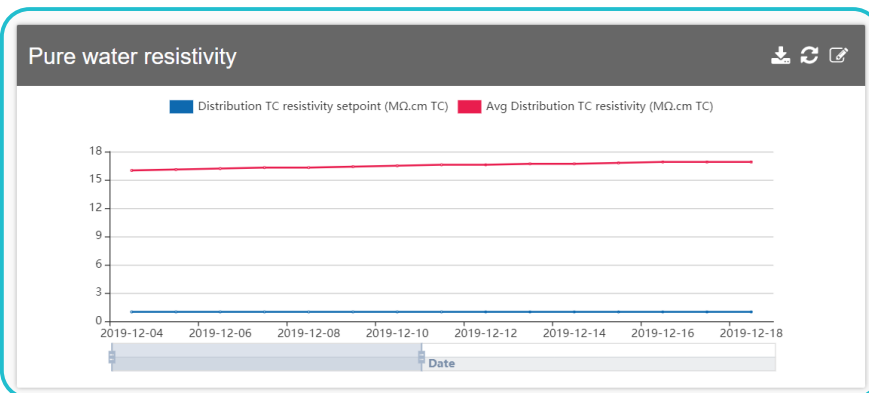
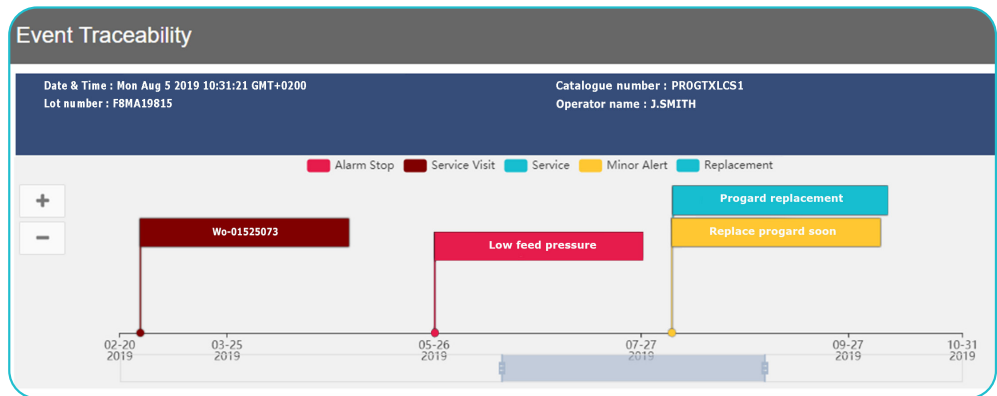
Para facilitar a conformidade com as diretrizes das organizações regulatórias mundiais, os sistemas Milli-Q® HX 7000 incorporam recursos completos de monitoramento, além de arquivamento automático de registros eletrônicos, ambos:

- **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	

# Uso intuitivo de uma interface superior de comunicação

Uma tela sensível ao toque ampla, em cores, fornece prontamente aos usuários todas as informações necessárias para as operações diárias do sistema. Navegação fácil para visualização dos dados, inclusive:

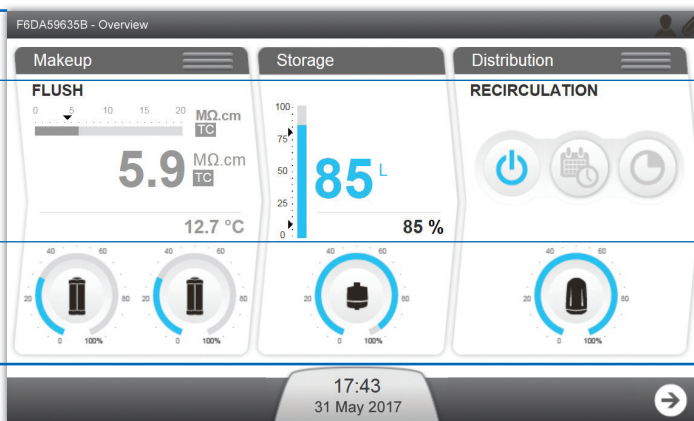
- Status da produção
- Status da dispensação
- Status dos consumíveis
- Níveis de armazenamento
- Configurações do sistema
- Alarmes e alertas preventivos

As informações são fornecidas em um formato de painel simples e de fácil leitura.

## Zona de status do sistema

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

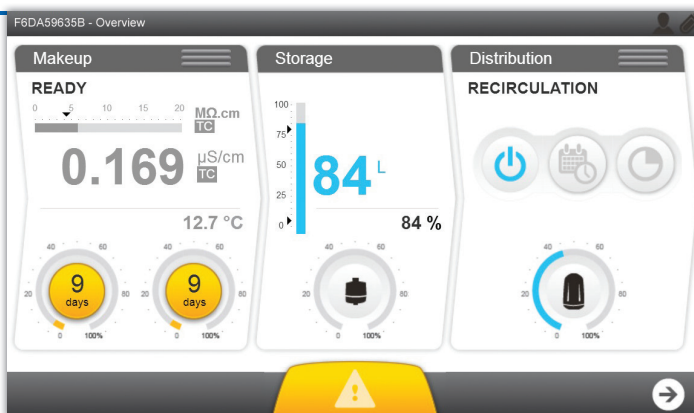
Status claro e visível de todos os consumíveis



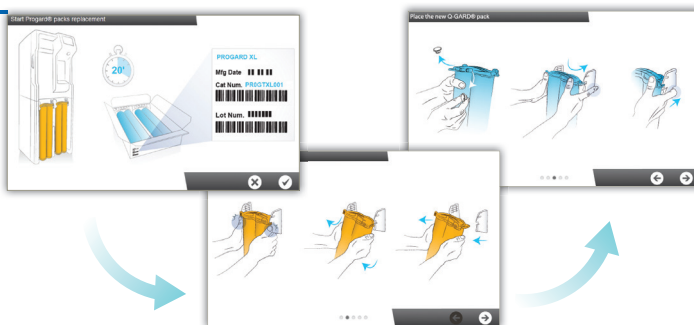
## Zona de notificação para alertas e alarmes

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...

Agora é possível visualizar e controlar a interface do seu sistema remotamente, através do Milli-Q® Connect. Veja mais informações nas páginas 10-11.



... na qual um assistente explicará o procedimento de manutenção com instruções fáceis e passo a passo.



# Uma solução sustentável hoje e amanhã

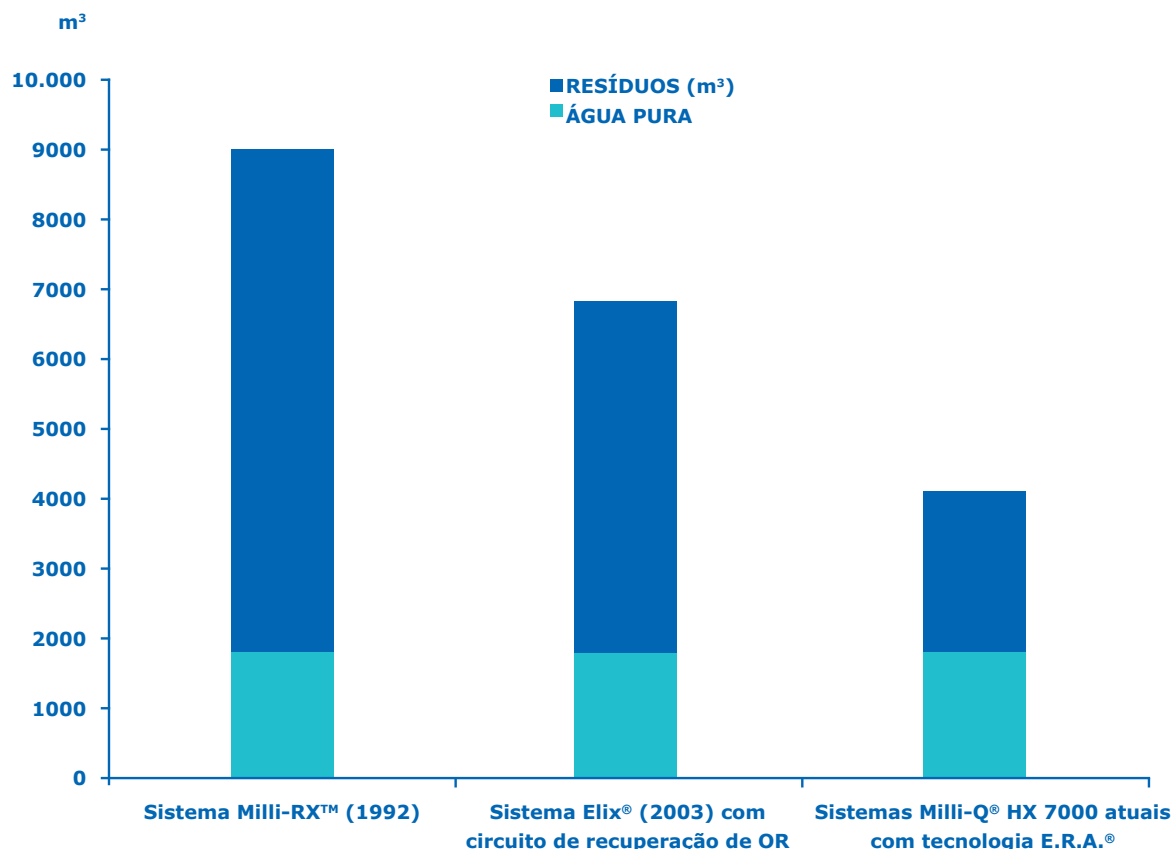
Estamos comprometidos com a sustentabilidade ambiental. Os desenvolvimentos em andamento em termos de gestão de produtos de água para laboratório respaldam a nossa determinação não só de aumentar a sustentabilidade dos nossos produtos, mas também ajudar nossos clientes na transição para soluções sustentáveis em seus próprios negócios.

Os nossos esforços incluem o uso de tecnologias de purificação otimizadas que ajudam a reduzir o consumo de energia e água, além de reduzir embalagem e documentação.

Os sistemas Milli-Q® HX 7000 incorporam a tecnologia Elix® patenteada, que fornece água de qualidade constante, sem a necessidade de cilindros de resina, amaciantes ou sistemas de condicionamento.

Além disso, a tecnologia E.R.A.® integrada otimiza automaticamente a recuperação de água, com base na qualidade da água de alimentação, para reduzir o uso de água da torneira (em até 50% *em comparação com outros sistemas de OR de alto rendimento*), reduzindo os custos e ajudando a proteger recursos valiosos. O circuito de recuperação de OR também otimiza o consumo de água (entre 45% e 75%), reciclando parte da água que foi rejeitada para o dreno, reduzindo, assim, ainda mais o desperdício de água e prolongando também a vida útil do cartucho de OR e do pacote Progard®.

Em um ambiente de laboratório de alta demanda, com diversos equipamentos (frequentemente instalados em um espaço pequeno), os sistemas Milli-Q® HX 7000 também ajudam a reduzir a poluição sonora, com um nível de ruído em operação de menos de 50 decibéis (a uma distância de um metro).



Nos últimos 25 anos, reduzimos drasticamente o consumo de água dos sistemas de purificação de água, possibilitando aos laboratórios economizar até milhares de dólares por ano em despesas com água de torneira. O gráfico mostra o consumo de água e

a divisão entre água do sistema de purificação e água de refugo para três dos nossos sistemas de purificação de água ao longo de um período de sete anos (produção de 1000 l/dia de água pura, 312 dias por ano).

# 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) até o uso diário, podemos oferecer serviços abrangentes de assistência 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.

## Necessidades do usuário final

### Necessidades do(a) arquiteto(a), do(a) engenheiro(a), do design e das instalações



- Opções de configuração com base no ambiente do usuário e nas necessidades específicas (solução de purificação de água central ou individual com sistemas em pontos de uso adicionais)
- Seleção de sistemas otimizados
- Suporte no design do circuito com base nos nossos 50 anos de experiência
- Qualificação do design da solução completa
- Instalação do sistema
- Apoio para o prestador de serviços do circuito

\* Requer assinatura



Específico para laboratórios em conformidade com as farmacopeias e certificados

## 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 a manutenção do seu sistema de modo remoto (através do recurso *Milli-Q® Connect*, vide mais informações nas páginas 10-11)

O nosso sistema de qualidade rigoroso, nosso processo de desenvolvimento de produtos e nossos procedimentos de fabricação garantem que nossos produtos sejam robustos e confiáveis. Os sistemas Milli-Q® HX 7000 são fabricados em uma instalação com registro ISO® 9001 e ISO® 14001. Além disso, para garantir a eficiência e a segurança da operação, os sistemas têm certificação da Comissão eletrotécnica internacional (IEC) (CE, cULus, FCC e EAC).

E mais, para reduzir o impacto ambiental, todos os sistemas Milli-Q® HX 7000 seguem as diretivas europeias de Restrição de substâncias perigosas (RoHS) e Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (WEEE).

[MerckMillipore.com/Milli-QServices](http://MerckMillipore.com/Milli-QServices)

## Qualidade/laboratório

### Qualificação da solução completa



### Treinamento

### Assistência ao longo da vida útil

- Q da instalação
- Q operacional
- Procedimento de manutenção
- Calibração
- Verificação
- Usuários
- Departamento de manutenção
- Controlador e especialista em garantia de qualidade
- Planos de assistência Milli-Q®\*
- Solução on-line MyMilli-Q™\*
- Assistência remota Milli-Q® Connect\*
- Hotline do suporte técnico
- Protocolo de manutenção
- Rastreabilidade

# Anexo técnico

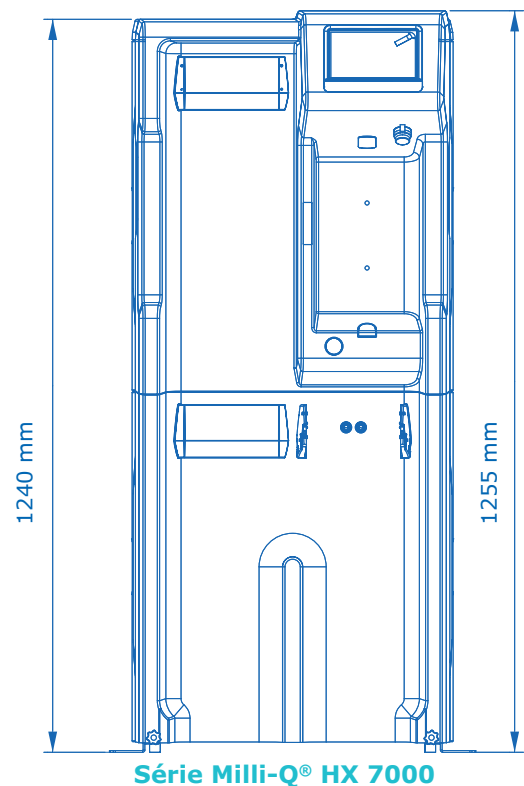
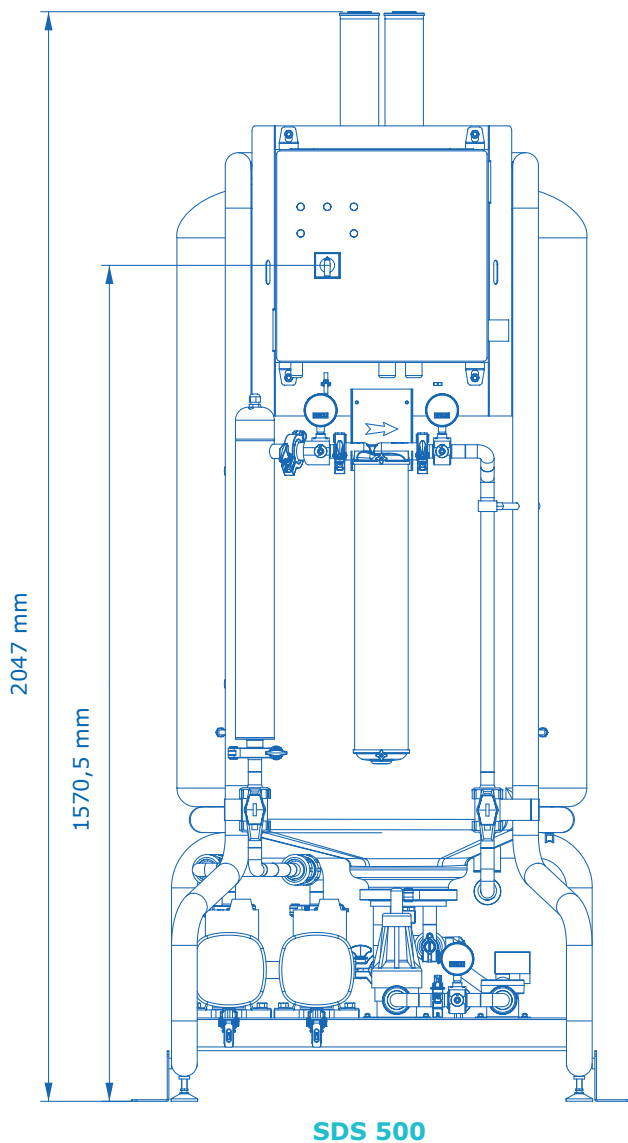


Sistema da série Milli-Q® HX  
7000 combinado com o SDS 500

# Série Milli-Q® HX 7000

## Sistemas de purificação de água tipo 2

### Dimensões do sistema



# Série Milli-Q® HX 7000

## Sistemas de purificação de água tipo 2

### 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 <sub>3</sub> )	< 300 ppm
Concentração de sílica	< 30 ppm
Concentração de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	< 30 ppm
Índice de saturação de Langelier (LSI)	< 0,3
Índice de incrustação (FI <sub>2</sub> ) ou Índice de densidade de sedimentos (SDI)	≤ 7(*)
Carbono orgânico total (TOC)	< 1 ppm
Cloro livre para os sistemas Milli-Q® HX 7040 LC, 7080 LC, 7120, 7150	< 1,5 ppm
Cloro livre para os sistemas Milli-Q® HX 7040 HC, 7080 HC	< 1,5 ppm – 3 ppm

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

### Desempenho da série Milli-Q® HX 7000

Parâmetro	Valor ou faixa
Resistividade	> 5 MΩ·cm a 25 °C (10-15 MΩ·cm a 25 °C tipicamente)
Condutividade	< 0,2 µS/cm a 25 °C
Carbono orgânico total (TOC)	Tipicamente < 30 ppb
Microrganismos	< 10 UFC/ml
Sílica dissolvida	< 3 ppb (rejeição >99,9%)

### Especificações elétricas

Tipo de sistema	Voltagem / Frequência	Consumo elétrico (VA)
Milli-Q® HX 7040/7080	220-240 VAC, 50/60 Hz	750
	120 VAC, 60 Hz	775
	100 VAC, 50/60 Hz	
Milli-Q® HX 7120/7150	220-240 VAC, 50/60 Hz	870
	120 VAC, 60 Hz	900
	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® HX 7040	Milli-Q® HX 7080	Milli-Q® HX 7120	Milli-Q® HX 7150
Dimensões (A x L x P), espaço ocupado	1 240 x 543 x 542 mm			
Peso bruto (para transporte)	97 kg	105 kg	113 kg	124 kg
Peso seco	78 kg	86 kg	94 kg	105 kg

# SDS 500

## Sistema de armazenamento, proteção e distribuição

### Especificações do SDS 500

Volume do tanque	500 l
Volume de água utilizável	400 l, <i>um volume adicional de 100 l é reservado para segurança de nível alto e baixo</i>
Peso (cheio de água)	660 kg
Peso (vazio)	Até 140 kg (308 libras)
Dimensões A x L x P	2047 x 790 x 1082 mm
Área de chão necessária	0,85 m <sup>2</sup>
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

Merck S.A.  
Frankfurter Strasse 250  
64293 Darmstadt, Alemanha

**MerckMillipore.com**

Para mais informações sobre a série de sistemas Milli-Q® HX 7000,  
inclusive opções e acessórios, visite o nosso site:

**[MerckMillipore.com/labwater](https://www.merckmillipore.com/labwater)**

Para fazer um pedido ou receber assistência técnica na Europa ligue gratuitamente para +44 (0) 115 943 0840  
Para outros países na Europa e no mundo, acesse: **[MerckMillipore.com/offices](https://www.merckmillipore.com/offices)**  
Para assistência técnica, visite: **[MerckMillipore.com/techservice](https://www.merckmillipore.com/techservice)**

© 2020 Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha e/ou suas filiais. Todos os direitos reservados. Merck, the vibrant M, Elix, Q-POD, Super-Q, MyMilli-Q, Progard, Millipak, Biopak, EDS-Pak, VOC-Pak, Opticap, Milli-Q, Millipore, E.R.A. e Milli-RX são marcas comerciais 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\_BR5271BP Ver. 0.1  
30167  
05/2020