

Minimize a  
complexidade.  
Aumente  
o seu foco.

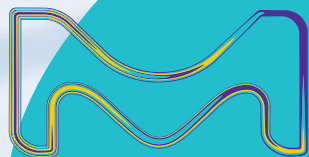
MERCK

Distribuidor  
Autorizado

## Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

Sistemas integrados de  
água pura e ultrapura

Projetado para superar as suas  
expectativas mais exigentes.



A divisão de ciências biológicas da Merck  
opera como MilliporeSigma nos EUA e Canadá.

Milli-Q®  
Lab Water Solutions

# Conheça a melhor solução em água para laboratório

## Superando todas as expectativas — NOVO sistema de água pura e ultrapura Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015

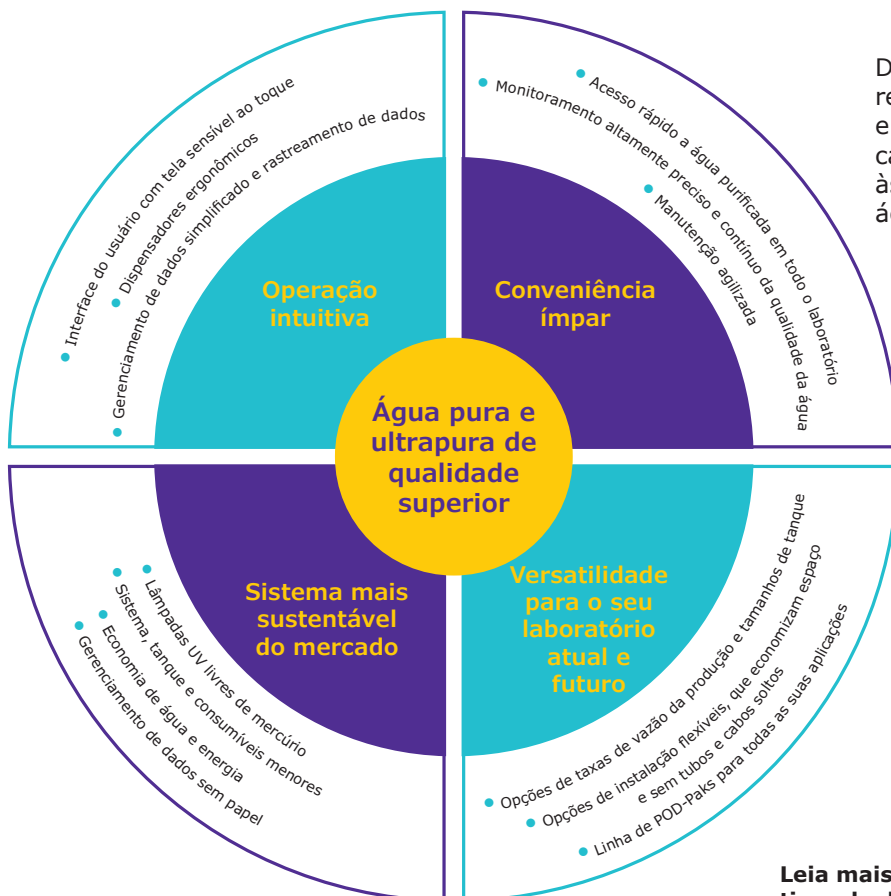
A nova série de sistemas Milli-Q® de água diretamente da torneira para ultrapura é uma solução de água para laboratório totalmente integrada, projetada para superar as suas expectativas mais exigentes, desde aumento da produtividade e versatilidade até a redução do impacto ambiental.

Além de fornecer **água tipo 1 e tipo 2 de qualidade superior** diretamente de uma fonte de água encanada, o sistema atinge um novo patamar de segurança da qualidade da sua água com a recém-integrada **solução inteligente de armazenamento de água pura** que protege a pureza da sua água melhor do que nunca (*saiba mais na página 5*).

Com o sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15, **qualidade excepcional está sempre à mão** onde e quando precisar. O sistema se conecta com o nosso dispensador de **água ultrapura Q-POD®** e o **novo dispensador de água pura E-POD®**, que são ergonômicos e fáceis de usar. Até 4 PODs podem ser abastecidos por uma única unidade de purificação, permitindo-lhe acesso conveniente à água purificada, mesmo em bancadas distantes. (*Vide a página oposta*).



Desfrute do nosso dispensador E-POD® recém-remodelado para acesso prático e rápido à água pura pressurizada, com características de design semelhantes às do nosso conhecido dispensador de água ultrapura Q-POD®.



**Leia mais para descobrir todas as características de design inteligentes do novo sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15.**

# Minimize o esforço. Aumente a eficiência diária.

Os dispensadores E-POD® e Q-POD® são compactos, ergonômicos e intuitivos, o que deixa o trabalho no laboratório mais simples e prazeroso do que nunca.

Tenha sempre acesso rápido e prático à água pura e ultrapura. Um único sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 é compatível com até 4 dispensadores POD de fácil utilização. As funções essenciais do sistema continuam à mão na tela sensível ao toque de cada POD. A unidade de purificação compacta e o tanque podem ser colocados fora do espaço de circulação, na parede ou sob a bancada, deixando as bancadas livres de tubos e cabos soltos para otimização do espaço do laboratório e mais eficiência do ambiente de trabalho.



## Dispensação feita sob medida

**Determine a velocidade necessária** – desde conta gotas até 2 l/min

**Enchimento preciso** – evite o uso de recipientes intermediários com o modo de Dispensação assistida na unidade do Q-POD® para terminar o enchimento gota a gota

**Enchimento autônomo** – programe o volume final e continue trabalhando com o modo de dispensação volumétrica

**Gire, toque ou faça tudo sem usar as mãos** – gire a roda de dispensação, toque no menu da tela sensível ao toque para definir o volume ou a velocidade, ou experimente a opção de pedal para realizar o enchimento sem o uso das mãos

**Monitore continuamente** – parâmetros de qualidade importantes estão sempre visíveis na tela durante a dispensação para que você tenha total confiança na qualidade da sua água

**Ajuste a qualidade final** – selecione dentre a nossa ampla gama de POD-Paks de aplicação para adaptar a qualidade da água às suas necessidades específicas

## Controle feito sob medida

**Interaja de modo fácil** – telas sensíveis ao toque, como as de smartphones, permitem o uso intuitivo, mesmo com luvas!

**Personalize as visualizações** – programe a interface adequada para as necessidades específicas do seu laboratório

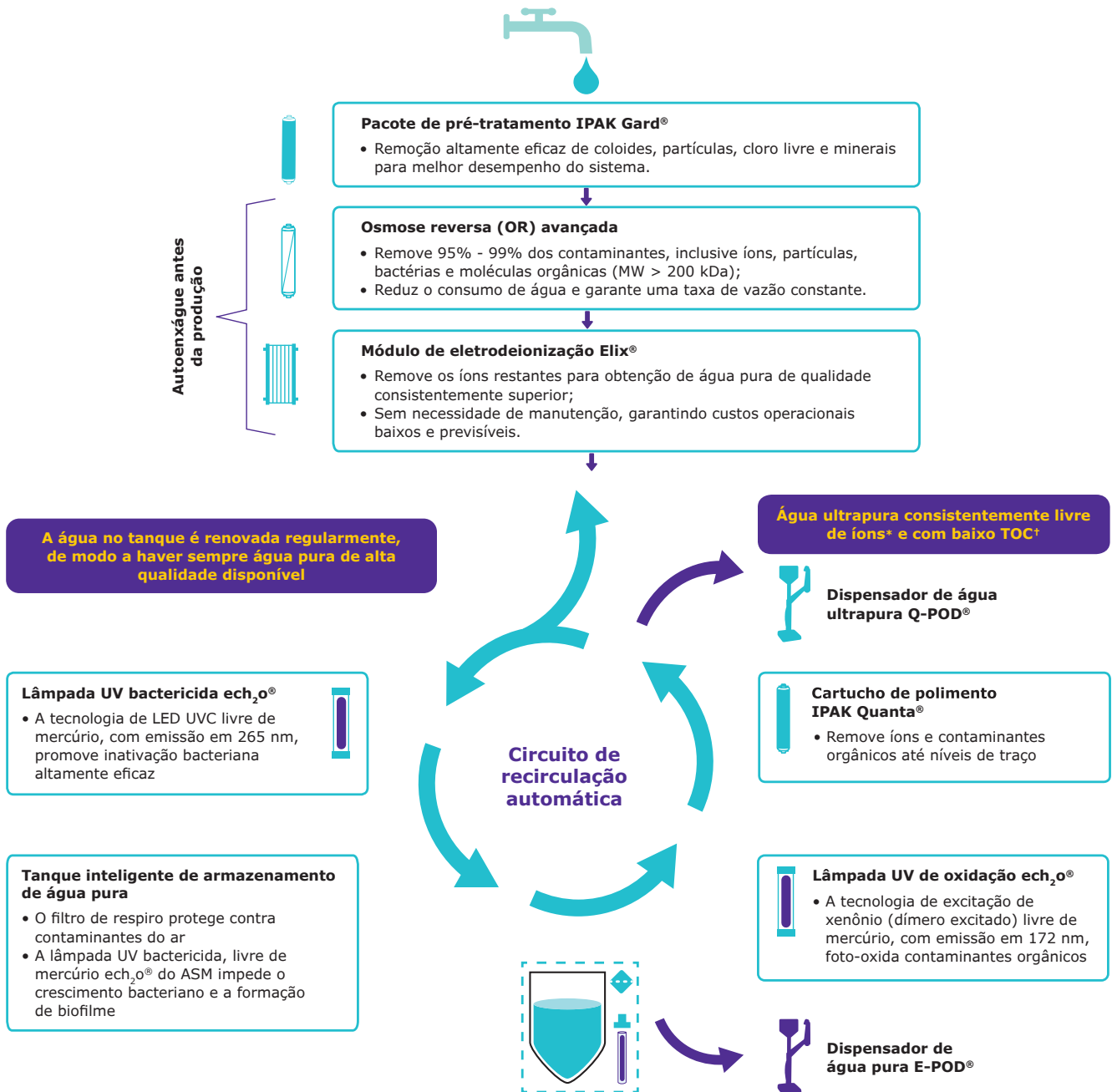
**Personalize relatórios** – crie relatórios de dispensação individuais facilmente, determine a qualidade média da água em um período específico de tempo ou ainda aloque custos para recursos compartilhados

**Recupere dados rapidamente** – visualize dados diretamente na tela ou exporte-os através da entrada USB conveniente, localizada em cada POD. É possível até mesmo fazer a leitura óptica do QR code de um relatório para enviar facilmente o pdf a você mesmo

**Diga adeus aos manuais do usuário** – na tela; instruções gráficas o orientam quanto a trocas de consumíveis e ajudam a gerenciar alertas e alarmes

# Minimize a estagnação. Aumente a proteção.

Experimente a segurança de saber que a qualidade da água não está afetando os seus experimentos. Água pura e ultrapura de qualidade superior são obtidas diretamente a partir de uma fonte de água encanada.



\* 18,2 MΩ·cm a 25 °C.

† Nas condições adequadas de funcionamento, ≤ 2 ppb; caso contrário, tipicamente ≤ 5 ppb.

ASM, módulo de higienização automática; EDI, eletrodeionização; TOC, carbono orgânico total.

# Nossa melhor proteção para água pura armazenada.

Apresentando uma solução de armazenamento inteligente que foi projetada exclusivamente para proteger a pureza da sua água melhor do que nunca.



25 I



50 I



100 I

Três tamanhos de tanque disponíveis para garantir que as necessidades do seu laboratório possam ser atendidas hoje e no futuro.

- **Antes da produção de água**, enxágue automático da membrana de OR e o módulo de eletrodeionização Elix® garantem que apenas água pura da melhor qualidade entre no tanque
- **Dentro do tanque**, a qualidade da água pura é preservada por dois recursos integrados:
  - **Filtro de respiro**, reprojetoado para integração perfeita, fornece melhor proteção contra contaminantes do ar
  - **Módulo de higienização automática (ASM)** com uma lâmpada de LED UVC  $\text{ech}_2\text{o}^\circ$  sem mercúrio integrada, com emissão em 265 nm, que irradia regularmente a água armazenada e as paredes do tanque, impedindo o crescimento bacteriano e a formação de biofilme
- **Recirculação automática da água armazenada**, através de uma lâmpada UV bactericida, preserva a qualidade da água no tanque e garante que água do tipo 2 de alta qualidade esteja sempre disponível e pronta para uso

# Minimize os contaminantes. Aumente a confiança.

Evite incertezas, erros de interpretação dos resultados e repetições de análises demoradas e dispendiosas. O sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sempre fornece água do tipo 1 e do tipo 2 de qualidade superior.

Os novos sistemas integrados de água pura e ultra-pura Milli-Q® contêm meios de purificação, design hidráulico e recursos de software que são projetados e testados exclusivamente para a Merck. Também são os primeiros e únicos no mercado sistemas de produção de água ultrapura, completamente livre de mercúrio a partir de água da torneira e contêm as nossas lâmpadas UV patenteadas  $\text{ech}_2\text{o}^\circ$ . Com as nossas tecnologias avançadas e sustentáveis, você obtém sempre água da melhor qualidade, com o respaldo de mais de 50 anos de experiência no setor.

Água de qualidade superior também se traduz em melhor desempenho do sistema e vida útil prolongada dos cartuchos.

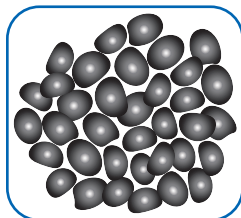
## Algumas das novas tecnologias inovadoras encontradas no sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 são:

- Lâmpadas UV  $\text{ech}_2\text{o}^\circ$  sem mercúrio patenteadas
- Uma solução de água pura reprojeta e mais inteligente
- Cartuchos de purificação IPAK Gard® e IPAK Quanta® de alta eficiência
- Filtro de respiro do tanque perfeitamente integrado

## Meios de purificação patenteados e poderosos



Filtro plissado



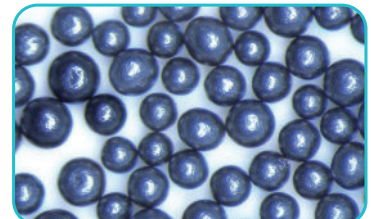
Bloco de carbono



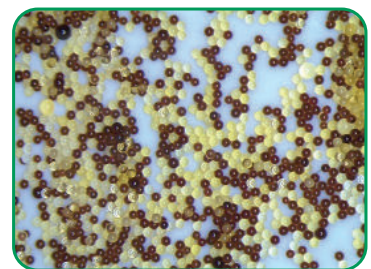
IPAK Gard®



IPAK Quanta®



Carvão ativado



IQnano®

### Novo pacote de pré-tratamento IPAK Gard®

- Os componentes de filtro plissado e bloco de carbono proporcionam remoção altamente eficiente de coloides, partículas e cloro livre da água da torneira
- O tipo de pacote pode ser personalizado com esferas de polifosfato para aumentar a proteção contra incrustação da membrana de OR

### Cartucho de polimento IPAK Quanta®

- Meios inovadores de trocas iônicas IQnano® atingem remoção iônica até níveis de traço. O tamanho reduzido das esferas melhora significativamente as propriedades cinéticas e, ao mesmo tempo, reduz drasticamente o volume de meios, ou seja, 33% menos que os antigos cartuchos de purificação Milli-Q®
- Carbono ativado sintético de alto grau, cuja ação é direcionada para níveis de traço de contaminantes orgânicos

## Osrose reversa (OR) avançada reduz o consumo de água e os custos associados

- Remove 95% – 99% dos íons e 99% de todos os compostos orgânicos dissolvidos grandes, microrganismos e partículas
- O circuito de recuperação por OR otimiza a recuperação de água em relação a sistemas de OR padrão e reduz o consumo de água em até 50%
- Produz uma vazão constante de produto, independentemente da temperatura ou condutividade da água de alimentação, possibilitando ao sistema se adaptar a uma ampla gama de tipos de água de alimentação
- Somente água de alta qualidade entra no módulo de eletrodeionização Elix®

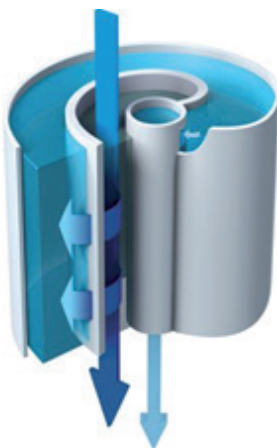
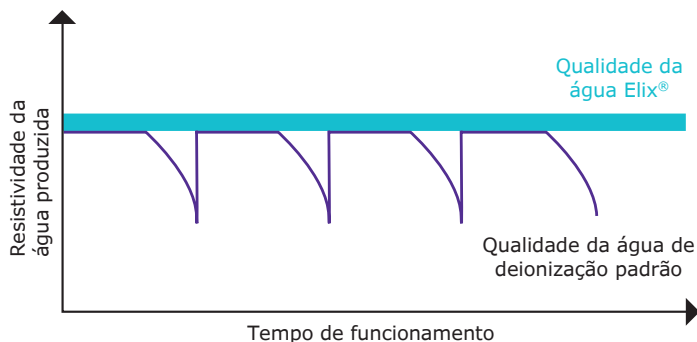


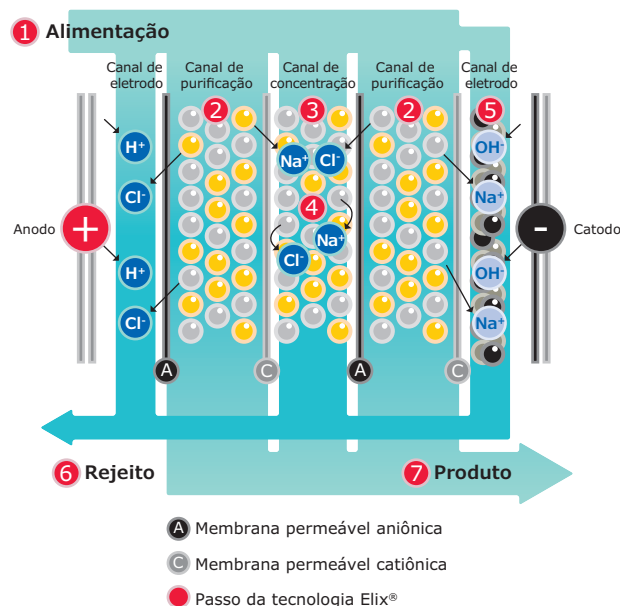
Ilustração da passagem do fluxo em uma membrana de OR avançada, que está inserida em um cartucho. O fluxo tangencial limita o risco de incrustação.

## O módulo de eletrodeionização (EDI) Elix® produz água pura de qualidade constante, sem manutenção e com custos operacionais baixos e previsíveis

- O nosso módulo patenteado de EDI Elix® remove os íons remanescentes para produzir água pura de qualidade constante, independentemente da qualidade da água de alimentação (condutividade, níveis de CO<sub>2</sub>) ou do desempenho do cartucho de OR
- O módulo autorregenera continuamente as suas resinas de trocas iônicas através de um pequeno campo elétrico.
- Ele elimina a necessidade de:
  - Procedimentos de regeneração química perigosos
  - Substituição de resinas de alto custo
  - Troca de cartuchos de DI
  - Adição de amaciantes
- Reduz o tempo de manutenção e garante custos operacionais baixos e previsíveis



O gráfico mostra a superioridade da tecnologia Elix® em relação aos sistemas que usam pacotes de resinas de trocas iônicas. A resistividade diminui drasticamente quando os pacotes se esgotam.



### Módulo Elix®

A nossa tecnologia exclusiva é baseada em membranas permeáveis a ânions e cátions, resina de trocas iônicas de alta qualidade e esferas de carbono ativado, colocadas em um campo elétrico. 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).\* As resinas de trocas iônicas são constantemente regeneradas pelo campo elétrico, sem necessidade de produtos químicos.

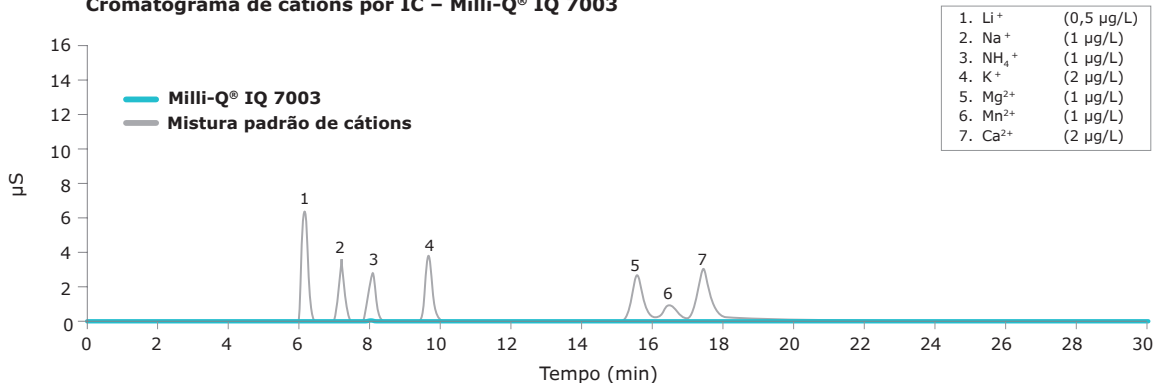
\*Quando a concentração de CO<sub>2</sub> dissolvido na água de alimentação é menor que 30 ppm.

# Minimize a incerteza. Aumente a confiabilidade.

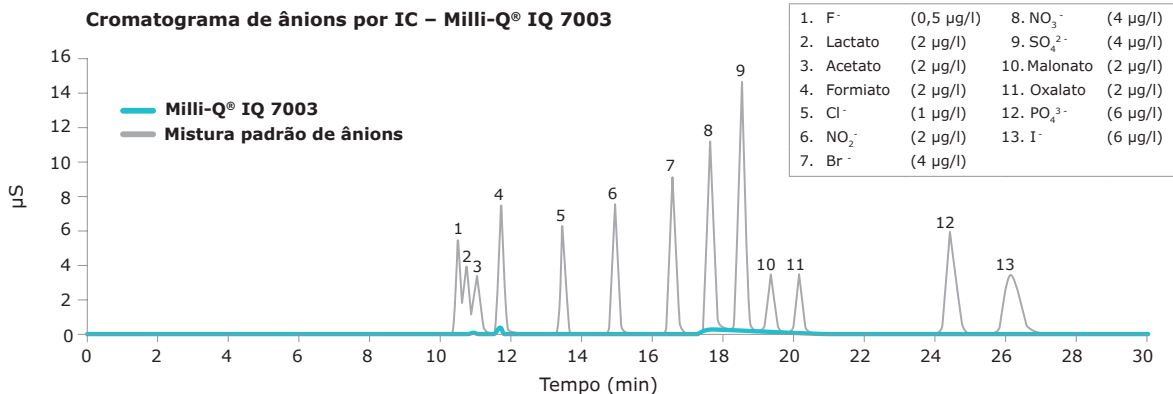
## P: O que é melhor que água livre de íons?

Á água ultrapura do sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 garante que os seus experimentos sejam protegidos contra contaminantes iônicos em níveis de traço. Dados de validação por cromatografia iônica (IC) mostram que o sistema é capaz de produzir água livre de íons de modo consistente e confiável, em níveis inferiores a ppb. A resistividade é monitorada continuamente na tela sensível ao toque do POD pela nossa célula de resistividade em linha precisa, com uma baixa constante de célula de 0,01 cm<sup>-1</sup> e um termistor com sensibilidade de 0,1 °C.

**Cromatograma de cátions por IC – Milli-Q® IQ 7003**



**Cromatograma de ânions por IC – Milli-Q® IQ 7003**



## R: TOC baixo e livre de mercúrio.

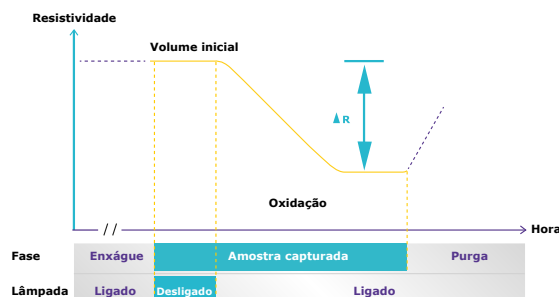
O sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 fornece água ultrapura com nível de TOC (carbono orgânico total) consistentemente baixo, graças à nossa sequência otimizada de tecnologias de ponta de purificação.

Medidas de TOC rápidas e altamente precisas são arquivadas com o nosso melhor monitor on-line da categoria, o A10®, que foi reprojeto em relação ao sistema Milli-Q® Integral anterior para precisão ainda maior.

### Benefícios do Monitor de TOC A10®

- Lâmpada ech<sub>2</sub>o® livre de mercúrio
- Alta precisão possibilitada pela oxidação completa de compostos orgânicos em suas reações de ponto final, graças às medições de condutividade e oxidação ocorrendo na mesma célula
- Faixa (0,5–999,9) e precisão conformes com os testes de adequação da Farmacopeia dos EUA (USP) e da Farmacopeia europeia (EP)

### Processo de medição de TOC em célula de quartzo A10®





# Qualidade da água adequada a cada uma das suas aplicações.

Os nossos POD-Paks fornecem a solução perfeita para atender às necessidades das suas várias aplicações. Cada filtro de polimento Application-Pak é direcionado a contaminantes específicos e os remove no próprio dispensador POD.

Se precisar de vários tipos de água pura e ultrapura, basta conectar POD-Paks diferentes às suas unidades de dispensação diferentes. Até 4 dispensadores POD (1 E-POD® + 3 unidades de Q-POD® ou 4 unidades de Q-POD®) podem ser conectados a um único sistema.

**Millipak® e Millipak® Gold estéril: filtros de 0,22 µm para água livre de bactérias e particulados**



**EDS-Pak®: água para aplicações relacionadas a disruptores endócrinos**



**Filtro de polimento Biopak®: para água sem pirogênios, nucleases, proteases e bactérias**



**LC-Pak®: água para aplicações sensíveis a compostos orgânicos em níveis de ultratrace**

**VOC-Pak®: água para análises relacionadas a compostos orgânicos voláteis**

Com o devido Application-Pak instalado, o seu sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 fornecerá água adequada para a maioria das técnicas analíticas usadas no laboratório, inclusive:

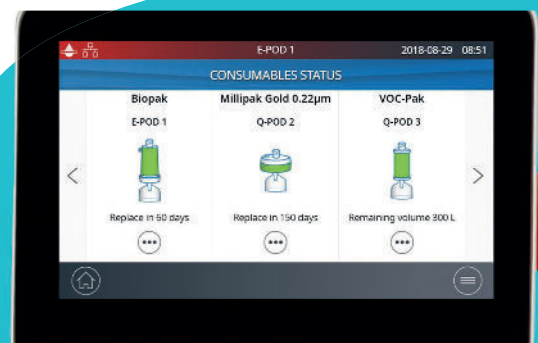
- HPLC
- LC-MS
- UHPLC
- MALDI-ToF-MS
- AAS
- ICP-MS
- CE
- IC
- Análise de partículas
- Tensão superficial
- Espectrofotometria

Application-Paks específicos estão disponíveis para uso em aplicações de ciências biológicas, como:

- Cultura celular
- PCR
- Western blot
- Sequenciamento
- Teste de dissolução
- Proteômica
- Espectroscopia
- Genômica
- Imunoensaios
- Microbiologia

Todos os POD-Paks de aplicação contêm:

- Uma etiqueta e-Sure — para rastreabilidade indispensável dos dados (*Saiba mais na página 11*)
- Trava de pacote ergonômica e campânula protetora — para uma fácil instalação de encaixe



# Minimize o desperdício de espaço. Aumente a eficiência.

## Configurações versáteis possibilitam a melhor configuração para o seu laboratório

Como cada laboratório é único, o sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 lhe permite otimizar valioso espaço no laboratório para ajudar a maximizar a sua eficiência.

Você tem a opção de instalar a unidade de purificação e o tanque na parede, colocá-los sob a bancada ou uma combinação de ambos para melhor adequação aos seus requisitos de espaço. Projetado para facilitar a integração, as unidades podem ser montadas em um canto de laboratório, em um suporte de parede ou dentro de um armário. Não há necessidade de instalar próximo de uma pia e o tanque não precisa de um ralo.

Somente os compactos e bem organizados dispensadores E-POD® e Q-POD® permanecem na bancada. Até 4 dispensadores POD podem ser supridos por uma única unidade de purificação, com um limite de até 5 m entre os PODs. Dessa forma, mesmo os cientistas que trabalham em bancadas distantes, ou mesmo em outro laboratório, têm acesso à água purificada.

Os cabos estão disponíveis em comprimentos personalizáveis e com revestimento protetor para uma instalação limpa e arrumada.

**Aproveite os acessórios opcionais, inclusive um pedal para dispensação de água sem usar as mãos.**



O sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 é projetado para integração fácil praticamente em qualquer lugar do seu laboratório.

# Minimize o esforço. Aumente o seu tempo.

## Rastreabilidade de dados fácil e gerenciamento de dados sem papel

Eficaz, o gerenciamento de dados integrado facilita e agiliza a gestão dos dados do sistema de água. Todos os dados gerados pelo sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 são armazenados na memória do sistema, eliminando a necessidade de arquivar livros de registros ou papéis.

## Crie relatórios personalizados em poucos cliques

- **Eventos de dispensação** é um histórico de todos os relatórios de dispensação. Você pode determinar a qualidade da água de um evento passado individual, avaliar o volume usado em um intervalo de tempo específico ou até mesmo alocar custos usando o campo de ID do usuário
- Um **Relatório de medidas de qualidade diárias** monitora a qualidade da sua água ao longo do tempo. Selecione um período de tempo para visualizar a média diária de parâmetros de qualidade de água e volumes usados

Todos os relatórios podem ser exportados e estão disponíveis em um formato aberto adequado para qualquer LIMS (sistema de gerenciamento das informações do laboratório). A função de arquivamento é compatível com sistemas de gerenciamento de qualidade, uma tendência crescente nos laboratórios.

## Proteção de senha

Dados críticos do Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 podem ser protegidos com uma senha. Quando ativado, somente usuários autorizados podem acessar determinados dados importantes, como definições do sistema ou parâmetros de configuração.

- O **Histórico completo**, um arquivo global de TODOS os dados do sistema, está disponível quando uma análise mais aprofundada é necessária. Isso inclui qualidade e volumes de água, bem como quaisquer eventos, como alertas, modificações de definições, trocas de consumíveis e outras atividades de manutenção

## Garanta a rastreabilidade dos dados

As etiquetas e-Sure (baseadas na tecnologia de identificação por radiofrequência, RFID) estão presentes em todos os consumíveis. Essas marcações digitais fornecem garantia de qualidade e segurança, bem como rastreabilidade. Graças às etiquetas e-Sure, os dados de consumíveis e os eventos ao longo da sua vida são registrados automaticamente na memória do sistema e um status atual do consumível pode ser monitorado diretamente na tela do POD.

Uma visualização gráfica preliminar está disponível com os últimos 30 eventos. Exporte dados de maneira conveniente usando a entrada USB da tela.



# Minimize a manutenção. Aumente o seu foco.

## Experimente manutenção mais simples

Manter o seu sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 ficou mais tranquilo e fácil do que nunca. O sistema tem tudo sob controle e irá notificá-lo se:

- Consumíveis precisarem ser trocados — você receberá um alerta e seu sistema o guiará passo a passo. Além disso, a trava IPAK facilita a troca de consumíveis. Apenas precisa girar e travar. Qualquer um pode fazê-lo!
- Um problema técnico foi encontrado — detalhes específicos serão fornecidos para a resolução eficiente de problemas

No caso de um problema sério, você está seguro: o seu sistema o informará e parará automaticamente.



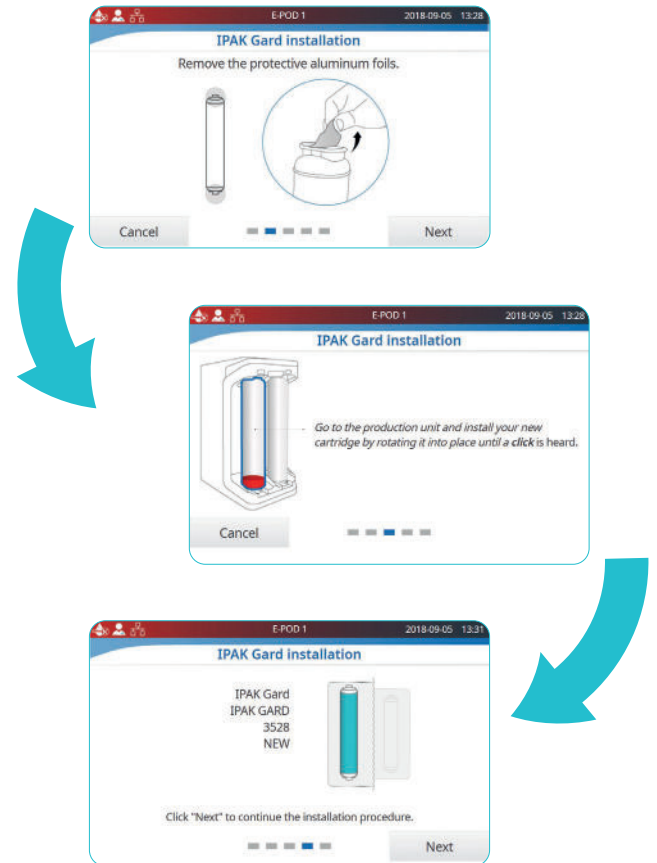
Para comprar consumíveis facilmente, **digitalize o código QR e converse com um especialista da Alpac.**

## Receba qualidade de assistência inigualável com os Serviços Milli-Q®

Graças aos Serviços Milli-Q® você pode se beneficiar de uma gama de serviços e planos de assistência para ajudar seu sistema a operar com eficiência ideal agora e no futuro. Em todas as suas atividades, nossos engenheiros de campo certificados seguem procedimentos padrão rígidos, só usam peças originais e fornecem um relatório de assistência formal, segundo diretrizes de garantia de qualidade.

## Experiência em qualificação

Nosso programa de qualificação completo é projetado para apoiar procedimentos de validação laboratorial. O programa inclui apostilas de qualificação com IQ, OQ, PM (procedimentos de manutenção) e exemplos de arquivos PQ. Além disso, medidores de resistividade e termistores internos, bem como o monitor de TOC A10®, permitem a realização de testes de adequação às farmacopeias dos EUA (USP) e europeia (EP). Certificados de Conformidade, Qualidade e Calibração estão disponíveis para facilitar a conformidade com as Boas práticas laboratoriais (BPL) e as Boas práticas de fabricação atuais (BPFa).



# Minimize o desperdício. Aumente a sustentabilidade.

## Comprometidos com a sustentabilidade ambiental

Estamos comprometidos com a sustentabilidade ambiental. As nossas soluções de água para laboratório são desenvolvidas com os objetivos duplos de:

- Aumentar a nossa própria sustentabilidade
- Ajudar nossos clientes na sua transição para soluções mais sustentáveis

## Primeira e única solução completamente livre de mercúrio

O sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 é o primeiro e único sistema no mercado de produção de água ultrapura a partir da água da torneira completamente livre de mercúrio, com lâmpadas UV  $\text{ech}_2\text{o}^\circ$  integradas. Além de serem livres de mercúrio, essas lâmpadas são também mais compactas que as lâmpadas UV anteriores, o que possibilita ter um sistema menor como um todo.



Livre de mercúrio



## Menor espaço ocupado se traduz em redução do desperdício e mais espaço

Trabalhamos duro para reduzir o tamanho do sistema, do tanque e dos consumíveis:

- O tamanho dos sistemas Milli-Q® IQ 7003 e IQ 7005 é 26% menor e o dos sistemas Milli-Q® IQ 7010 e IQ 7015 é 12% menor em comparação com os primeiros sistemas Milli-Q® Integral
- O novo tanque é mais compacto e tem um filtro de respiro melhor integrado para facilitar o encaixe em um espaço limitado
- O plástico dos cartuchos de purificação foi reduzido em 33% nos sistemas Milli-Q® IQ 7003 e IQ 7005 graças aos inovadores meios de troca iônica IQnano®

Todas essas mudanças reduzem a necessidade de plástico, embalagem e transporte, bem como o nível de resíduos. Além disso, você ganha espaço valioso no laboratório!

## Economize água e energia

A purificação por OR avançada, com seu circuito de recuperação por OR, otimiza a recuperação de água e reduz o consumo de água. Além disso, um exclusivo modo integrado e aprimorado de laboratório fechado permite que o sistema seja colocado em modo de hibernação quando o laboratório for fechado por períodos prolongados. A qualidade da água é preservada com um consumo mínimo de água e eletricidade.

## Apoia um ambiente sem papel

O sistema é projetado para facilitar o gerenciamento de dados sem papel, com documentação disponível on-line. O sistema é entregue com seus certificados relevantes (vide a próxima página) e um guia de referência rápido que contém dicas e sugestões sobre as funções do sistema. O manual do usuário pode ser baixado facilmente a partir da tela do POD.

## Produtos alternativos mais ecológicos



Os sistemas Milli-Q® IQ 7003 e IQ 7010 foram avaliados em 7 categorias que têm importante impacto no aquecimento global: energia e emissões, água, embalagem, materiais, fornecedores e fabricação, economia circular e usabilidade e inovação. Com o recebimento oficial do selo de produto alternativo mais ecológico (Greener Alternative Product), certificamos que os sistemas Milli-Q® IQ 7003 e IQ 7010 utilizam menos plástico e menos eletricidade, como também é completamente isento de mercúrio.

# Conformidade com as exigências de garantia de qualidade.

Os nossos produtos são fabricados em uma planta de produção com certificação EN ISO 9001 e EN ISO 14001, e seus certificados estão disponíveis mediante solicitação. Para ajudá-lo a atender os requisitos do setor, documentos de certificação específicos também estão disponíveis:

## **Certificado de conformidade:**

O sistema foi montado e testado de acordo com nossos rigorosos procedimentos de garantia de qualidade.

## **Certificados de calibração:**

Incluídos para os medidores de temperatura e resistividade integrados e o monitor de TOC A10®.

## **Certificado de qualidade:**

Incluído com todos os nossos consumíveis que foram validados para fornecer, de modo consistente, a qualidade da água esperada.

## **Conformidade da qualidade da água**

A água ultrapura e pura produzida pelo sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 atende ou supera os requisitos descritos pelas organizações abaixo:

Organização	Qualidade/grau da água pura	Qualidade/grau da água ultrapura
Farmacopeia Europeia	Água purificada	Água purificada a granel
Farmacopeia dos EUA	Água purificada	Água purificada a granel
Farmacopeia japonesa	Água purificada	Água purificada
Farmacopeia chinesa	Água purificada	Água purificada
ASTM® D1193	Água tipo II	Água tipo I, grau B
EN ISO 3696	Água de grau 2	Água de grau 1
Norma nacional chinesa GB/T 6682	Água de nível 2	Água de grau 1
Norma nacional chinesa GB/T 33087	N/A	Água ultrapura
JIS K 0557	Água A3	Água A4
Clinical and Laboratory Standards Institute® (CLSI®)	N/A	Água reagente para laboratórios clínicos (CLRW)

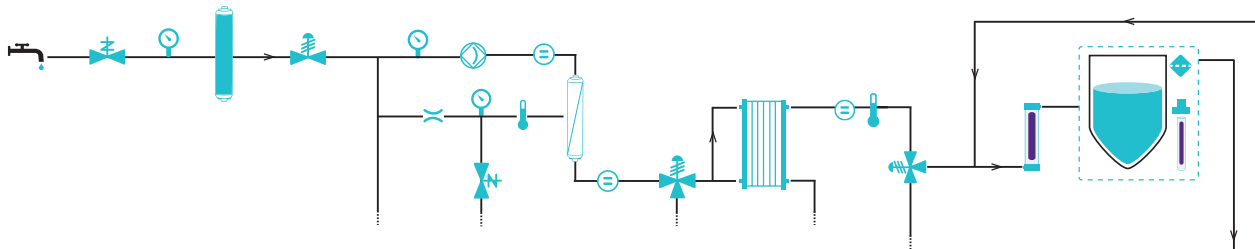
N/A, não se aplica.

# ANEXO TÉCNICO

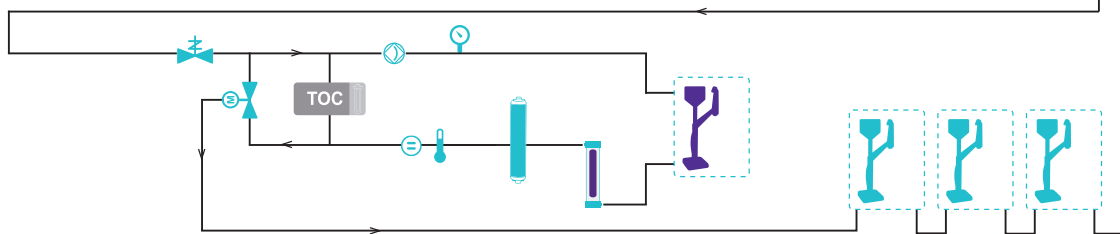
## Sistemas de purificação de água Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

O sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 usa água da torneira comum como água de alimentação para produzir água pura (tipo 2) e ultrapura (tipo 1). Um tanque de armazenamento de água pura alimenta o circuito de distribuição para fornecer água pura e ultrapura a dispensadores E-POD® e Q-POD® independentes, respectivamente.

### Fluxograma da produção



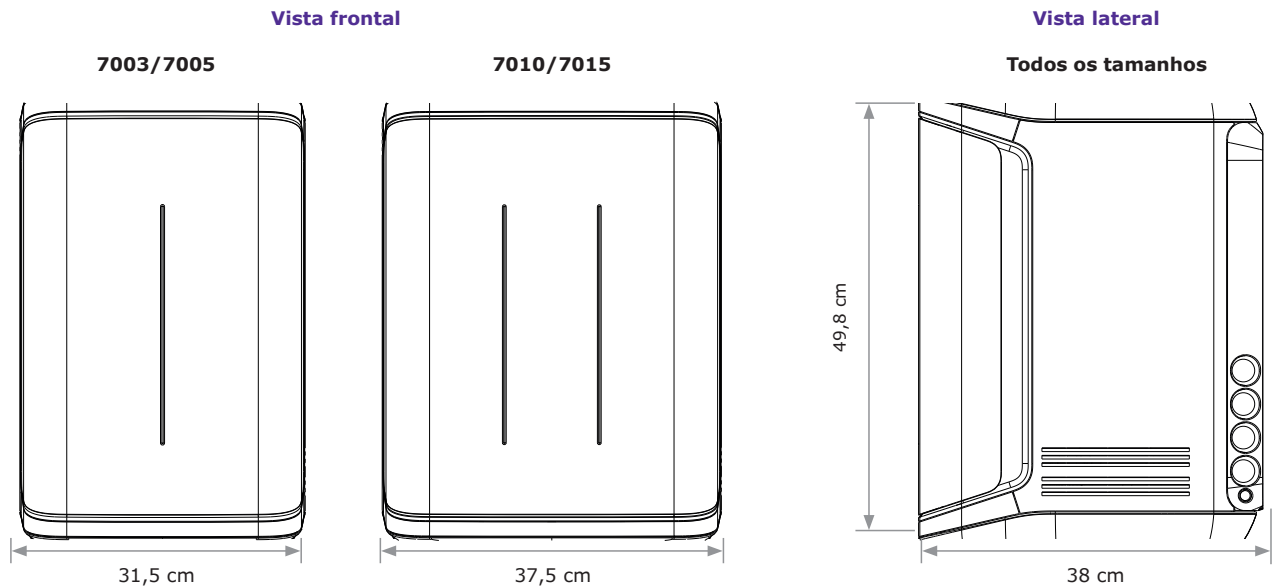
### Fluxograma da distribuição



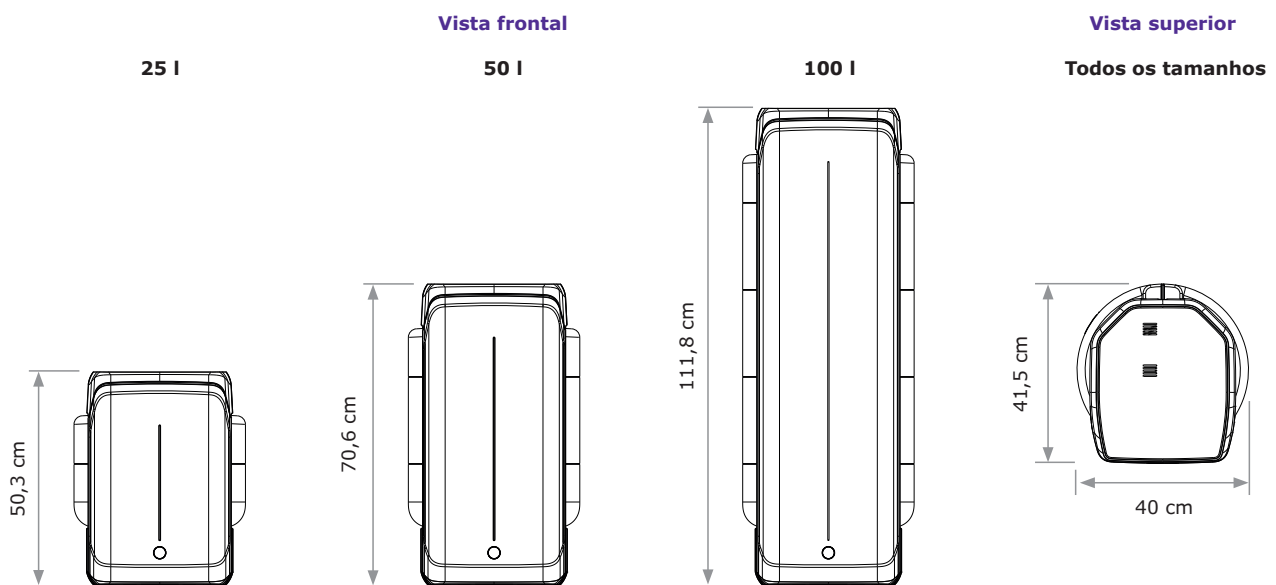
	Água de alimentação da torneira		Controlador de fluxo		Filtro de respiração		Termostato
	Sensor de pressão		Célula de condutividade		Bomba		Resistivímetro
	Válvula solenoide		Regulador de pressão		Válvula motorizada		Válvula de três vias
	Dispensador Q-POD®		Dispensador E-POD®		Módulo de Elix® EDI		Tanque de armazenamento (25/50/100 L)
	Cartucho IPAK		Membrana de OR		Lâmpada UV ech <sub>2</sub> o®		Lâmpada UV ech <sub>2</sub> o® do ASM
	Monitor de TOC A10®						

# Especificações da unidade de purificação e do tanque de armazenamento

## Unidade de purificação



## Tanque de armazenamento





## Requisitos de tubulação e conexão

Parâmetro	Descrição
Conexão de água de alimentação	½ pol. Gaz
Distância da entrada da água de alimentação	Máximo 5 m
Distância da unidade de purificação ao dispensador POD	Máximo 5 m
Distância da unidade de purificação ao tanque	Máximo 5 m
Entrada da alimentação elétrica	Conexão IEC 13
Interruptor LIGAR/DESLIGAR	Disponível na unidade
Entrada do sensor de água	Máximo 3,3 VDC
Entrada do adaptador do nível do tanque	Máximo 5 VDC
Porta Ethernet	IEEE P802.3

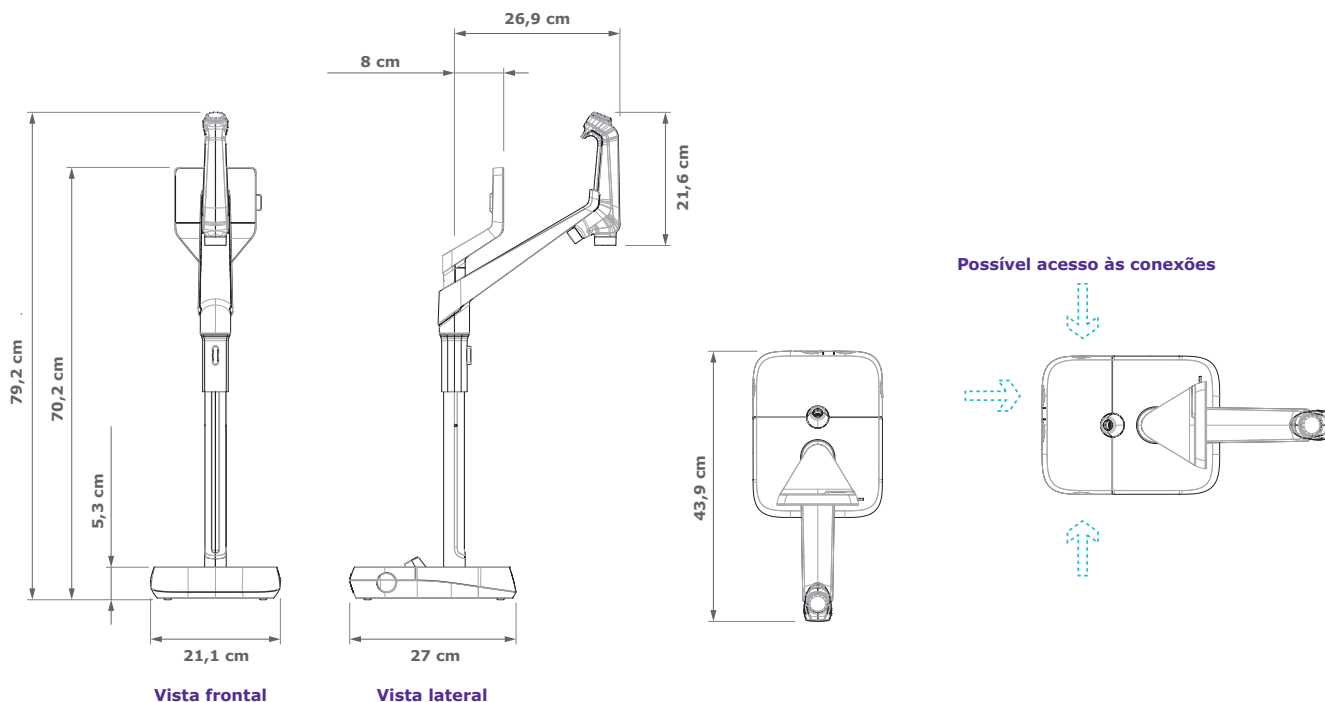
## Conexões elétricas e especificações

Parâmetro	Descrição
Voltagem da fonte de alimentação elétrica	100 – 240 V ± 10%
Frequência da alimentação elétrica	50 – 60 Hz ± 10%
Potência usada	Máximo 600 VA
Comprimento do cabo de alimentação elétrica	2,5 m plugue: IEC13 fêmea
Temperatura operacional	4 – 40 °C
Altitude	Até 3000 m
Frequência da identificação por radiofrequência (RFID)	13,56 MHz
Material do tanque	Polietileno de alta pureza

## Pesos

		Peso seco	Peso bruto (para transporte)	Peso em funcionamento
Unidade de purificação	7003/7005	21,0 kg	24,0 kg	26,0 kg
	7010	23,7 kg	26,9 kg	29,7 kg
	7015	24,0 kg	27,2 kg	30,0 kg
Tanque de armazenamento	25 l	6,7 kg	8,5 kg	31,7 kg
	50 l	7,6 kg	10,6 kg	57,6 kg
	100 l	10,9 kg	12,8 kg	110,9 kg

# Especificações dos dispensadores E-POD® e Q-POD®



## Requisitos de tubulação e conexão

Parâmetro	Descrição
Comprimento da tubulação do dispensador	0,92 m
Distância da unidade de purificação ao dispensador POD	Máximo 5 m
Distância entre dois dispensadores POD (máximo de 4 dispensadores conectados em série)	Máximo 5 m
Conexão de dados do dispensador POD com a unidade	Ethernet
Conexão elétrica	Energizado pela unidade de purificação (24 – 28 VDC)
Pedal	3,3 V

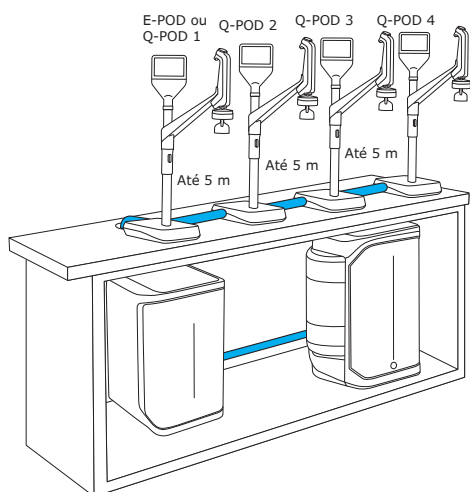
## Pesos

	Peso seco	Peso bruto (para transporte)	Peso em funcionamento
Q-POD®/E-POD®	4,7 kg	7,2 kg	5,5 kg

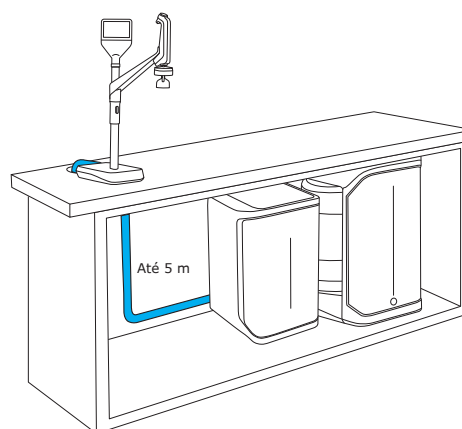
## Descrição e funcionalidades da tela

Parâmetro	Descrição
Tela sensível ao toque capacitiva	Tamanho: 5 pol.; Resolução: 800 x 480
Entrada USB	USB 2.0 padrão de alta velocidade
Alto-falante	Impedância: 8 Ω/potência de saída máxima: 0,5 W
Tela em 9 idiomas	Alemão/Chinês/Espanhol/Francês/Inglês/Italiano/Japonês/Português/Russo

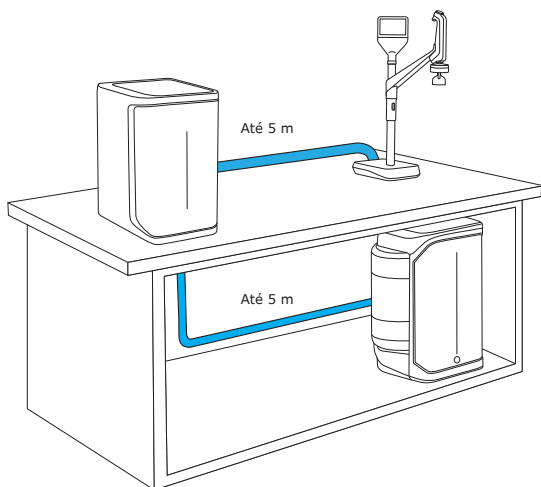
# Exemplos de opções de instalação



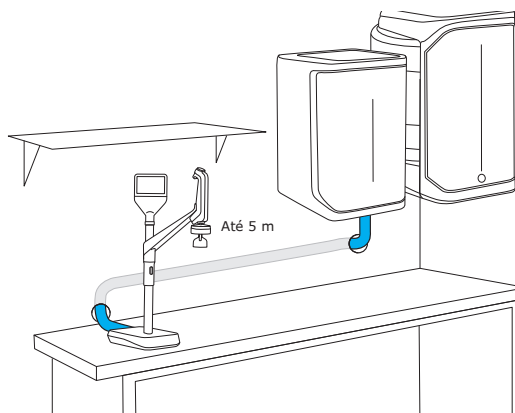
**Até 4 PODs conectados**



**Instalação sob a bancada**



**Instalação sobre e sob a bancada**



**Instalação na parede**

# Conformidade internacional com as especificações de água

Requisitos da água de alimentação	
Água de alimentação	Água de torneira potável
Pressão	1 – 6 bar
Temperatura	5 – 35 °C
Condutividade	< 2000 µS/cm a 25 °C
Dissolvido em CO <sub>2</sub>	< 30 ppm
Cloro livre	< 3 ppm
Índice de incrustação	< 10
pH	4 – 10
Carbono orgânico total (TOC)	< 1 ppm
Índice de saturação de Langelier (LSI)	< 0,3
Dureza (medida de CaCO <sub>3</sub> )	< 300 ppm
Sílica	< 30 ppm

Especificações de água ultrapura, tipo 1 <sup>1</sup> (do dispensador Q-POD®)	
Resistividade a 25 °C <sup>2</sup>	18,2 MΩ·cm
Condutividade a 25 °C	0,055 µS/cm
TOC	≤ 2 ppb (µg/l) <sup>3</sup> ; tipicamente ≤ 5 ppb
Partículas <sup>4</sup>	Nenhuma partícula com tamanho > 0,22 µm
Bactérias <sup>5</sup>	< 0,01 UFC/ml (< 10 UFC/l)
Pirogênios (endotoxinas) <sup>6</sup>	< 0,001 UE/ml
RNases <sup>7</sup>	< 1 pg/ml
DNases <sup>7</sup>	< 5 pg/ml
Proteases <sup>7</sup>	< 0,15 µg/ml
Taxa de vazão	Até 2 l/min

1. Esses valores são típicos e podem variar dependendo da natureza e da concentração dos contaminantes na água de alimentação.
2. A resistividade também pode ser exibida sem compensação de temperatura conforme exigido pela USP.
3. Nas condições operacionais adequadas, caso contrário, tipicamente ≤ 5 ppb.
4. Com filtro Millipak® ou Millipak® Gold.
5. Com filtro Millipak® ou Biopak® quando instalado e usado em capela de fluxo laminar.
6. Com filtro de polimento Biopak® quando instalado e usado em capela de fluxo laminar.
7. Com filtro de polimento Biopak®.

### Especificações de água pura, tipo 2<sup>1</sup>

Resistividade a 25 °C <sup>2</sup>	> 5 MΩ·cm; tipicamente 10 – 15 MΩ·cm
Condutividade a 25 °C	0,2 µS/cm; tipicamente 0,1 µS/cm
TOC	≤ 30 ppb
Taxa de vazão da produção	3 l/h (Milli-Q® IQ 7003) 5 l/h (Milli-Q® IQ 7005) 10 l/h (Milli-Q® IQ 7010) 15 l/h (Milli-Q® IQ 7015)

### A partir de um dispensador E-POD® com filtro final, obtém-se as seguintes especificações de qualidade de água:<sup>1</sup>

Particulados <sup>3</sup>	Nenhuma partícula com tamanho > 0,22 µm
Bactérias <sup>4</sup>	< 0,01 UFC/ml (< 10 UFC/l)
Pirogênios (endotoxinas) <sup>5</sup>	< 0,001 UE/ml
RNases <sup>6</sup>	< 1 pg/ml
DNases <sup>6</sup>	< 5 pg/ml
Proteases <sup>6</sup>	< 0,15 µg/ml
Taxa de vazão	Até 2 l/min

1. Esses valores são típicos e podem variar dependendo da natureza e da concentração dos contaminantes na água de alimentação.
2. A resistividade também pode ser exibida sem compensação de temperatura conforme exigido pela USP.
3. Com filtro Millipak® ou Millipak® Gold.
4. Com filtro Millipak® ou Biopak® quando instalado e usado em capela de fluxo laminar.
5. Com filtro de polimento Biopak® quando instalado e usado em capela de fluxo laminar.
6. Com filtro de polimento Biopak®.

## Requisitos de regulações internacionais

### Declaração de conformidade com as normas da CE e cUL

O sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 foi testado por uma empresa independente e certificada quanto à sua conformidade com as diretivas da CE relacionadas à segurança e compatibilidade eletromagnética. O relatório pode ser consultado mediante solicitação. Além disso, o sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 é fabricado usando componentes e práticas recomendadas pela UL e recebeu a marca cUL. O registro pode ser verificado no site da UL: [www.ul.com](http://www.ul.com)

**Também atendemos aos requisitos regulatórios das seguintes organizações:**



# Informações para pedidos

<b>Cartuchos de purificação</b>	<b>Nº. do cat.</b>
Kit de purificação Milli-Q® IQ 7003-5	<b>IQ700XPKT1</b>
Kit de purificação H (para dureza, hardness em inglês) do Milli-Q® IQ 7003-5	<b>IQ700XPKTH1</b>
Kit de purificação Milli-Q® IQ 7010-15	<b>IQ70XXPKT1</b>
Kit de purificação H (para dureza, do inglês) do Milli-Q® IQ 7010-15	<b>IQ70XXPKTH1</b>
Filtro de respiro HF (para aplicações de alta vazão)*	<b>TANKVH1A1</b>

<b>POD-Paks de aplicações</b>	<b>Nº. do cat.</b>
Filtro Millipak® de 0,22 µm	<b>MPGP002A1</b>
Filtro estéril Millipak® Gold de 0,22 µm	<b>MPGPG02A1</b>
Filtro de polimento Biopak®	<b>CDUFBIOA1</b>
Filtro de polimento LC-Pak®	<b>LCPAK00A1</b>
Filtro de polimento EDS-Pak®	<b>EDSPA0A1</b>
Filtro de polimento VOC-Pak®	<b>VOCPAK0A1</b>

<b>Acessórios</b>	<b>Nº. do cat.</b>
Suporte de fixação à parede	<b>SYSTFIXA1</b>
Suporte de instalação na parede E-POD®/Q-POD®	<b>WMBQP0D01</b>
Suporte de fixação do tanque à parede	<b>TANKFIXA1</b>
Pedal	<b>ZMQSFTSA1</b>
Sensor de água	<b>ZWATSENA1</b>
Válvula solenoide externa para água de alimentação	<b>EXTSV00A1</b>
Conector de 2 m, do sistema ao POD	<b>ZFC0NNS2Q</b>
Conector de 5 m, do sistema ao POD	<b>ZFC0NNS5Q</b>
Conector de 2 m, do sistema ao tanque de armazenamento	<b>ZFC0NN2ST</b>
Conector de 5 m, do sistema ao tanque de armazenamento	<b>ZFC0NN5ST</b>

<b>Opções de cuidado com o sistema</b>	<b>Nº. do cat.</b>
ROProtect C - Tabletes de cloro	<b>ZWCL01F50</b>
Tabletes efervescentes EfferSan (USA)	<b>5874316024</b>
Tabletes efervescentes EfferSan (CAN)	<b>5874316024C</b>

\* Para taxa de vazão > 16,5 LPM.



# Milli-Q®

## Lab Water Solutions

Merck KGaA  
Frankfurter Strasse 250  
64293 Darmstadt, Alemanha

[SigmaAldrich.com/labwater](https://SigmaAldrich.com/labwater)



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

© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha e/ou suas filiais. Todos os direitos reservados. Merck, the vibrant M, Milli-Q, Q-POD, E-POD, Elix, ech<sub>2</sub>o, IPAK Gard, IPAK Quanta, IQnano, A10, Millipak, BioPak, VOC-Pak, EDS-Pak e LC-Pak 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.

Lit. N.º MK\_BR2157BR Ver. 1.0 34705 11/2021