

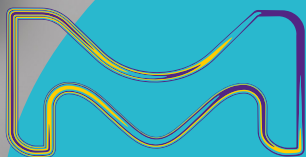
複雑さを抑えて。
集中力を高める。

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

一体型超純水・純水製造装置



毎日のラボでの活動をシンプルに



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

Milli-Q®
Lab Water Solutions

究極の実験室用超純水製造装置

あらゆる期待を超えて — 新型Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015超純水・純水製造装置

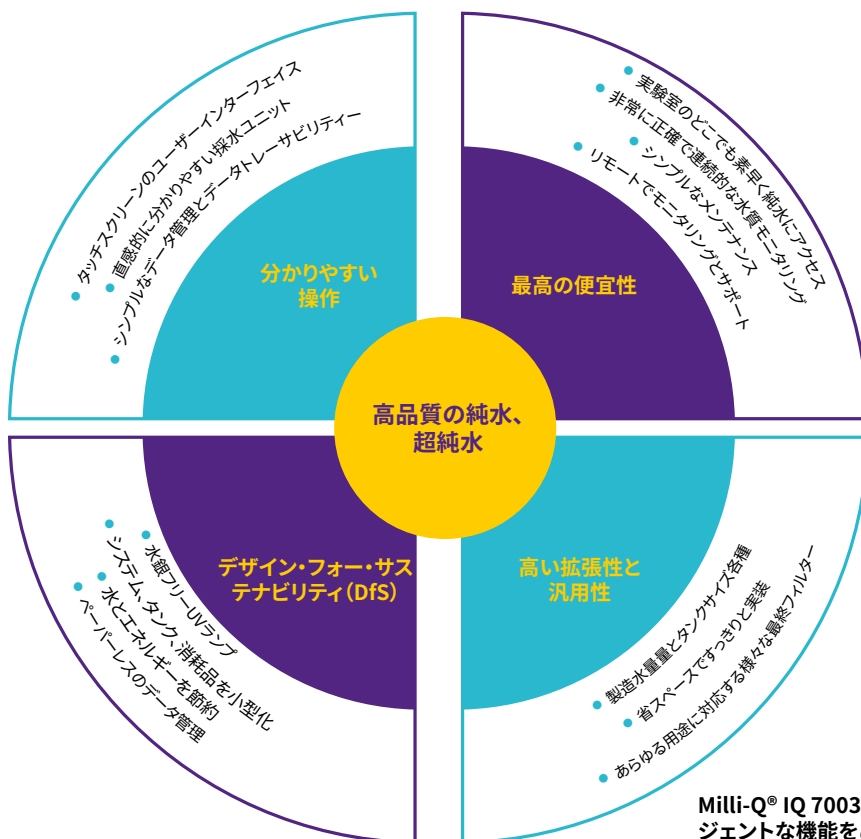
Milli-Q®水道水直結型超純水・純水製造装置シリーズは、一体型の実験室用ソリューションで、生産性向上から環境負荷の軽減まで、最も厳しい要求をも超えるように作られています。

水道水から直接優れた超純水と純水を作り出すだけでなく、インテリジェントな貯水ソリューションを採用して今まで以上に水の純度を保護し、水質を向上させます(詳細は5ページをご覧ください)。

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置では、どこでもいつでも必要な時に常に優れた水質が得られます。装置は、人間工学に基づいた使いやすいQ-POD®超純水およびE-POD®純水採水ディスペンサーに接続しています。装置1台に最大4台のPODを接続でき、距離の離れた実験台でも便利に純水を採水できます(反対側のページをご覧ください)。



E-POD®採水ディスペンサーは実績あるQ-POD®超純水採水ディスペンサーと同様の機能を持ち、純水を素早く便利に採水できます。



Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置のすべてのインテリジェントな機能をご覧ください!

最小の労力で効率を向上。

E-POD®およびQ-POD®採水ディスペンサーはコンパクトで、人間工学に則した直観的な操作が可能であり、ラボでの作業の労力を軽減し、もっと快適にします。

超純水と純水にいつでも素早く便利にアクセスできます。Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置1台で最大4台の使いやすいPOD採水ディスペンサーを接続できます。主要なシステム機能には、各PODのタッチスクリーンから簡単にアクセスできます。このコンパクトな純水装置は壁やベンチ下に収納して実験台上をすっきりとし、実験室のスペースを有効活用して作業環境をより効率的にします。



目的にあわせた採水

採水速度を選択 - 一滴から2 L/minまで

メスアップ - Q-POD®ユニットのアシスト採水モードで中間容器は不要になり、一滴ずつの採水で標線ぴったり採水できます

設定後はおまかせ - 定量採水モードでは採水量を入力すれば別の作業に注力できます

回す、タップする、ハンズフリーでの採水 - 採水ホイールを回す、タッチスクリーンのメニューをタップして採水量または速度を設定する、フットペダルを使用する、などから選べる採水方法

連続的モニタリング - 採水中、主要なパラメーターは常に画面上に表示され、安心の水質をお届けします

採水水質を選択 - 具体的な水質ニーズに合わせて多岐にわたるPODパック最終フィルターからお選びください

分かりやすいディスプレイ

楽々操作 - スマホ感覚のタッチスクリーンで手袋をしていても直感的な使い心地!

ディスプレイ画面 - 実験室の要求に合うように設定

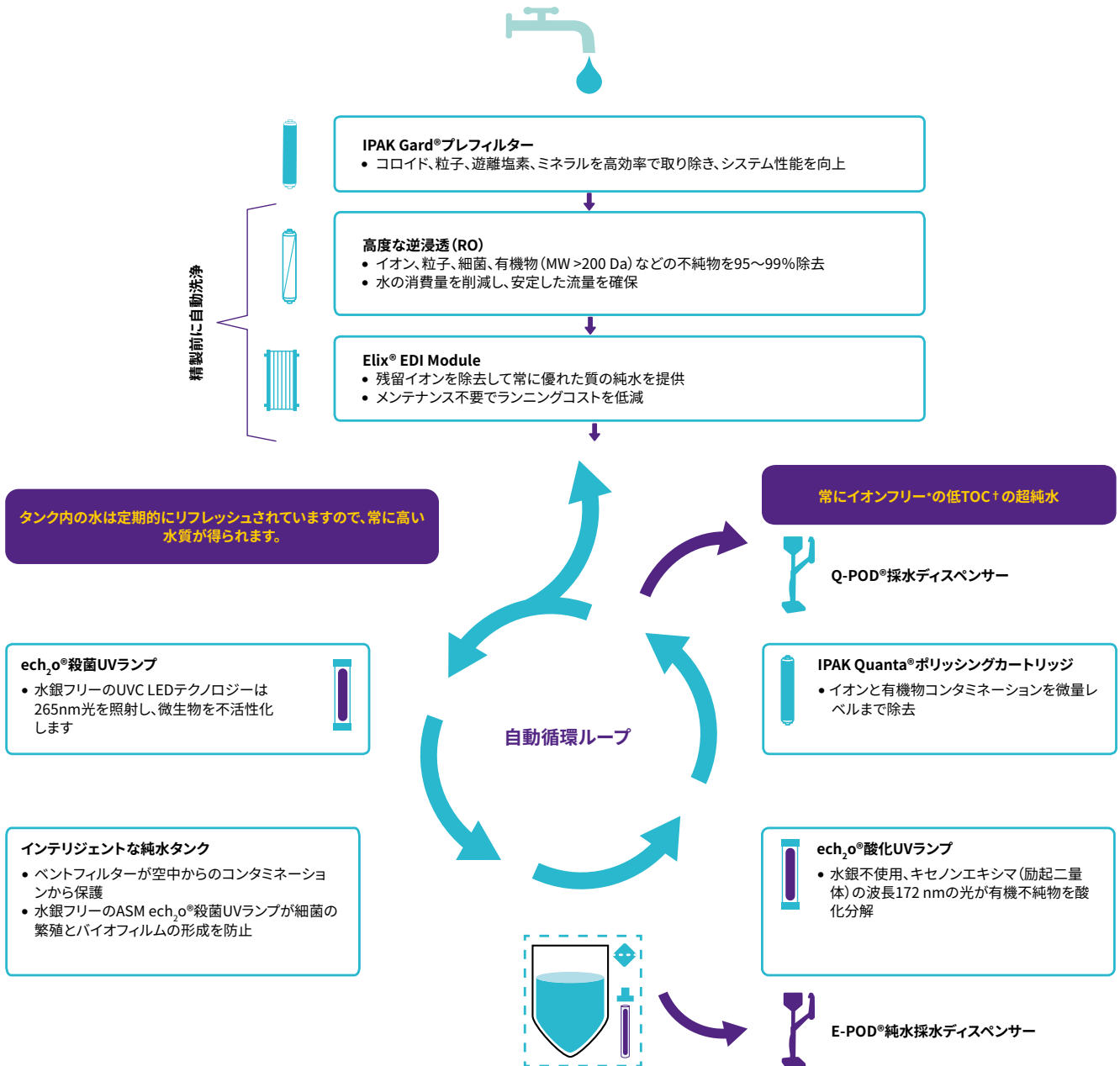
カスタマイズされたレポート - 個々の採水レポートを容易に作成し、特定の期間中の平均水質を算出したり、共用リソースにコストを割り当てたりできます

データを素早く取得 - データは画面上に表示するか、各PODにあるUSBポートからエクスポートできます。また、レポートのQRコードをスキャンして自分自身にpdfファイルを送ることもできます

紙のユーザーマニュアルは不要 - 画面上のグラフィックスの取扱説明で消耗品の交換や注意、警告の管理ができます

新機能水質維持タンクシステム。

水質が実験に悪影響を与えていないという安心感を実感してください。優れた水質の超純水、純水が水道水から直接得られます。



* 18.2 MΩ・cm @ 25 °C.

† ≤ 5 ppb (最高到達濃度 ≤ 2 ppb).

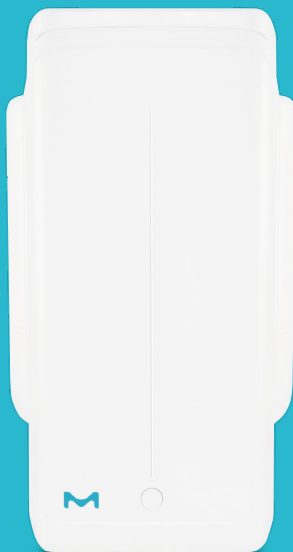
ASM (automatic sanitization module、自動殺菌モジュール)、EDI (electrodeionization、電気脱イオン)、TOC (total organic carbon、全有機炭素)。

新機能水質維持タンクシステム。

純水水質・超純水水質を向上。インテリジェントで独自の貯水ソリューションが水の純度を今まで以上に保護します。



25 L



50 L



100 L

3つのタンクサイズでラボの現在、将来のニーズに応えます。

- 水精製前、RO膜とElix® EDIモジュールを自動的に初期洗浄して、高水質の水のみがタンクに入るようにします
- タンク内では、タンク内では、次の2つの機能で水質が保たれます：
 - ベントフィルターは新しくシームレスに組み込まれるようになり、空気中不純物からの保護を向上
 - 自動殺菌モジュール(ASM)には水銀フリーのech₂o® UV LEDランプを内蔵しており、265 nmの光を定期的にタンク内の水とタンク壁に照射して細菌の繁殖とバイオフィルムの形成を防止
- 貯蔵水の自動循環 でタンク内の水に殺菌用UVランプを照射して水質を保護し、高品質の純水が常に使用可能

コンタミネーションを最小に信頼性を最大に。

不確定性や、結果の誤解釈、時間とコストのかかる分析繰り返しを回避Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置は常に優れた水質の超純水、純水をお届けします。

新しいMilli-Q®一体型超純水・純水製造装置には、超純水精製のために設計、試験された精製技術、ソフトウェア機能を備えています。また特許取得済みの ech_2o ®ランプリアクタの採用で、世界初で唯一の完全に水銀フリーの水道水直結型超純水・純水製造装置です。高度で持続可能なテクノロジーは業界で50年を越す実績に裏打ちされており、常に高い水質をお届けします。

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置に見られる革新的な技術の一部ご紹介：

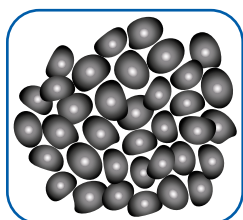
- 水銀不使用の ech_2o ®ランプリアクタ
- 新設計の純水精製技術
- 高効率IPAK Gard®、IPAK Quanta®純水カートリッジ
- シームレスにタンクに組み込まれたエアイベントフィルタ
- カートリッジドレインキャップにより廃棄時の影響を低減

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15は優れた水質のみならず、高いシステム性能と長いカートリッジ寿命をお届けします。

強力な革新的精製技術



ブリーツフィルター



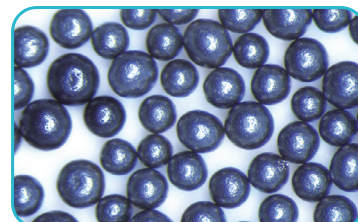
活性炭フィルター



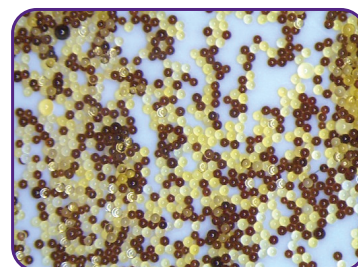
IPAK Gard



IPAK Quanta



活性炭



IQnano

IPAK Gard®プレフィルター

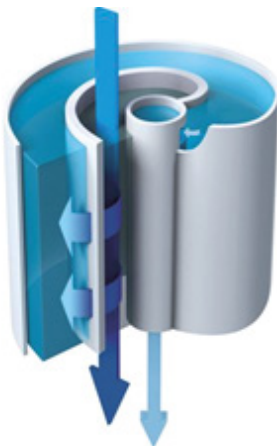
- ブリーツ式フィルターと活性炭フィルターがコロイド、粒子、遊離塩素を高効率で除去
- パックタイプは、硬水に対する保護を追加するためにポリリン酸塩ビーズで調整可能

IPAK Quanta®ポリッシングカートリッジ

- 画期的なIQnano™イオン交換樹脂が微量レベルにまでイオンを除去。小さな粒子サイズは以前のMilli-Q®に比べて33%も樹脂容積を削減しつつ、イオン交換特性は大幅に向上しています。
- 高グレードの合成活性炭が微量の有機不純物を除去

高度な逆浸透 (RO) が水の消費量と関連コストを削減

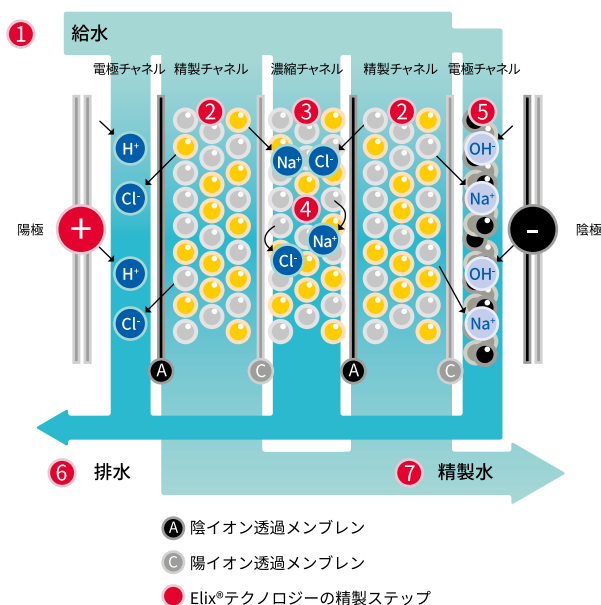
- イオンの95～99%、有機物、微生物、粒子の99%を除去
- ROリカバリーープが水回収率を最適化し、水消費量を最大50%削減
- 供給水の温度や導電率にかかわらず一定の精製水量を保ち、幅広い供給水タイプに対応
- 高水質の水のみをElix® EDIモジュールに供給



カートリッジに挿入されたRO膜の水の通過。タンデンスシャルフローでファウリングを最小に抑えます。

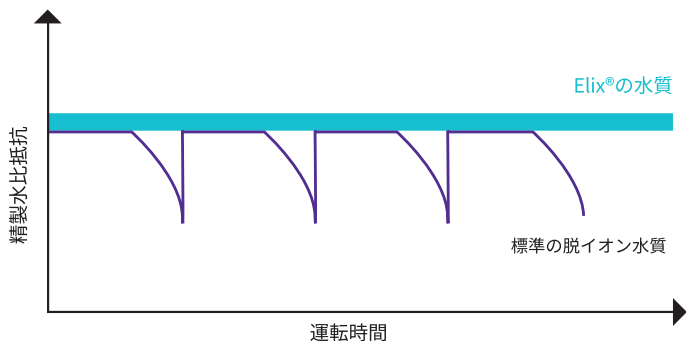
Elix® 連続イオン交換 (EDI) モジュールが安定した水質の純水を精製し、メンテナンスは不要、ランニングコストは低く予測可能

- Elix® EDIモジュールが残りのイオンを除去して、供給水質（導電率、CO₂レベル）やROカートリッジの性能に関わらず一定した水質の純水を生成します。
- モジュールは、が弱い電界でイオン交換樹脂を連続的に自己再生
- 次の必要がなくなります：
 - 有害化学物質の再生
 - コストが必要な樹脂の交換
 - イオン交換樹脂の交換
 - 軟水器の追加
- メンテナンス時間を削減し、ランニングコストは低く、予測可能



Elix®モジュール

弊社独自のテクノロジーには陰イオン、陽イオンのイオン交換膜、高品質イオン交換樹脂、活性炭ビーズを電界に配して使用しています。Elix®モジュールからの水は導電率 5MΩ・cm (25 °C) 以上 (通常最大15MΩ・cm (25 °C)) でタンクに入ります。*イオン交換樹脂は化学薬品を使わずに、電界によって常に再生されています。



このグラフに示すように、Elix®技術は、イオン交換樹脂を使用する他のシステムに比べて優れていることがわかります。イオン交換樹脂が飽和してくると比抵抗が大きく落ちます。

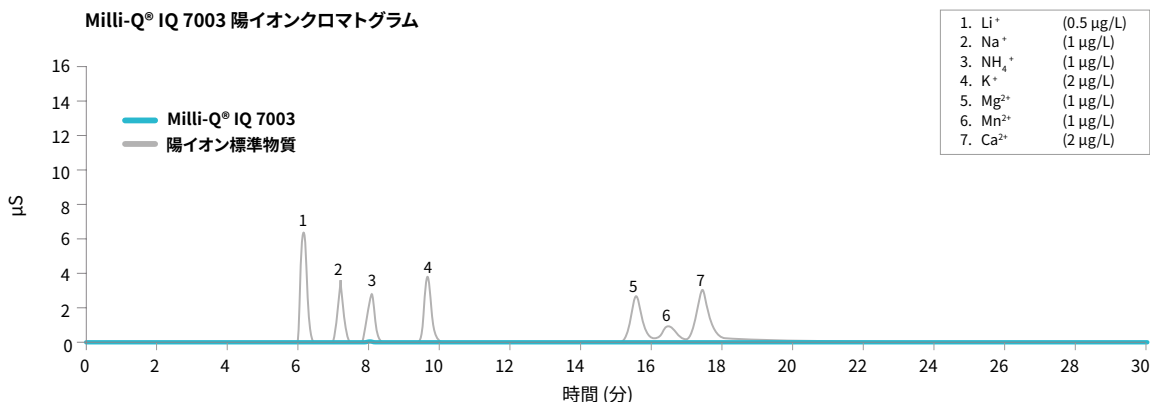
* 供給水中に溶解したCO₂が30ppm未満の場合。

不確定性を最小に、信頼性を向上。

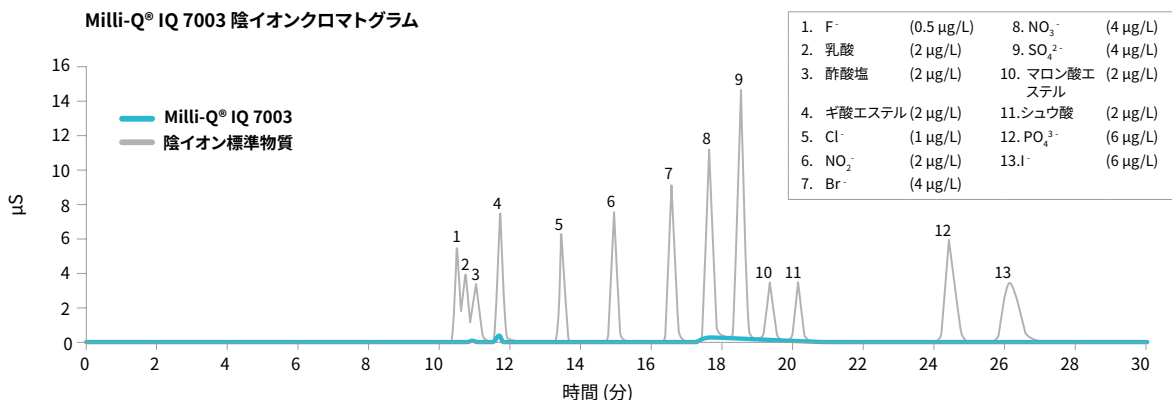
Q: イオンフリー水を超えるものはあるでしょうか？

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15からの超純水は実験に微量のイオン性コンタミネーションも無いことをお約束します。イオンクロマトグラフィ（IC）でのバリデーションデータは、このシステムがppbレベル未満のイオンフリーの水を安定して信頼性高く精製できることを示しています。比抵抗率は常にPODのタッチスクリーン上で、精密な抵抗率セルに0.01 cm⁻¹の低セル定数と0.1°Cの感度のサーミスターを用いてモニターできます。

Milli-Q® IQ 7003 陽イオンクロマトグラム



Milli-Q® IQ 7003 陰イオンクロマトグラム



A: 低TOCと水銀フリー。

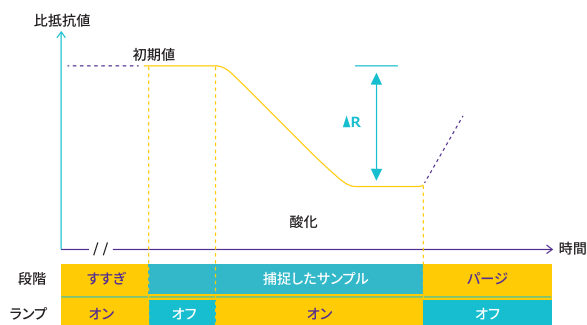
Milli-Q® IQ 7003/05/10/15は最新の精製テクノロジーを最適に組み合わせて、常に低いTOC (全有機炭素) の超純水を精製します。

A10® TOC計は以前のMilli-Q® Integralから再設計されてより精度を上げ、高速で極めて正確なTOC測定を達成しています。

A10® TOC計のメリット

- ech₂o®水銀フリーランプ
- 同じセル内で酸化と導電率測定を行うことにより、有機物を反応の最後まで完全に酸化させて高い精度を可能に
- 範囲 (0.5~999.9 ppb) と精度はUSPとEPの適合性試験に合格

A10®クォーツセル内でのTOC測定プロセス



どのような用途にも適した水質。

PODパックは様々な用途のニーズを満たす完璧なソリューションをお届けします。各アプリケーションパックは、特定の不純物のために作られ、POD採水ディスペンサーでこれを除去します。

いくつかのタイプの超純水と純水が必要な場合は、別々の採水ディスペンサーに別のPODパックを装着してください。ひとつのシステムには最大4台のPOD採水ユニット (E-POD®1台+Q-POD®3台、またはQ-POD®4台)。

**Millipak®および滅菌済
Millipak® Gold:0.22µmフィルターで
細菌フリー、粒子フリー水**

**EDS-Pak®:内分泌かく乱物質に
関するアプリケーション用純水**

Biopak®:パイロジェン、ヌクレアーゼ、プロテアーゼ、細菌フリーの水に



LC-Pak®:超微量有機物質の高感度アプリケーション用純水

VOC-Pak®:揮発性有機物関連の分析用水に

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15に適切なアプリケーションパックを装着すると、次の様な実験室で使われるほとんどののに適した水を提供します:

- HPLC
- LC-MS
- UHPLC
- MALDI-ToF-MS
- AAS
- ICP-MS
- CE
- IC
- 粒子分析
- 表面張力
- 分光光度測定

次の様なライフサイエンスのアプリケーションに使用するアプリケーションパックもご用意しています:

- 細胞培養
- PCR
- ウェスタンブロッティング
- シーケンシング
- 溶出試験
- プロテオミクス
- 分光分析
- ゲノミクス
- イムノアッセイ
- マイクロバイオロジー

アプリケーションPOD-Pakにはすべて次の特徴があります:

- e-Sureタグー 不可欠なデータトレーサビリティを提供 (詳細は11ページ)
- 分かりやすい取り付けと保護ベルで、「パチッと」はめて簡単実装



スペースの有効活用で効率を向上。

柔軟な構成でスペースを有効活用

実験室はそれぞれ異なりますが、Milli-Q® IQ 7003/05/10/15は貴重なスペースを最適に活用して効率を最大にします。

精製ユニットとタンクは架台に取付け、実験台下に収納、あるいはこれらを組み合わせて、スペース要件に適合します。ユニットは組み込みやすく作られていますので、部屋の隅に設置、実験台・流し台の下に収納などが可能です。シンクの近くに設置したり、タンク用の排水などは不要です。

小型ですっきりしたE-POD®とQ-POD®採水ディスペンサーだけが実験台上に置かれます。ひとつの精製ユニットには最大4台のPOD採水ディスペンサーを接続できPOD間は最大5m離すことができます。このため距離の離れたベンチや、別室でさえ精製水にアクセスできます。

ケーブル長は2m、5mから選ぶことができます。

フットペダルなどのオプションアクセサリーでハンズフリーの採水をご利用ください。



Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置はラボのほとんどどこにでも簡単に組み込めるように作られています。

最小の労力で時間を有効活用。

データのトレーサビリティは簡単に、データ管理はペーパーレスで

強力なデータ管理を内蔵して、超純水装置のデータ管理をシンプルで高速に行います。Milli-Q® IQ 7003/05/10/15の生成するデータはすべてシステムのメモリーに格納され、ログブックや紙でアーカイブする必要はありません。

カスタマイズされたレポートを数クリックだけで作成

- 採水イベントはすべての採水レポートの履歴です。過去の個々のイベントの水質を求め、特定期間中の水使用量を評価し、またユーザーIDフィールドを用いてコストを割り当てることもできます。
- 毎日の水質測定レポートでは経時的に水質をトレースします。期間を定めて水質パラメーターと使用量の毎日の平均を表示できます

すべてのレポートはエクスポート可能で、LIMS (laboratory information management system、実験室情報管理システム) で開けるフォーマットで得られます。アーカイブ機能は業界でよく使われるようになっている品質管理システムに対応しています。

パスワードでの保護

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15の重要なデータはパスワードで保護できます。パスワードをアクティブにすると、権限のあるユーザーのみがシステムのセットポイントや設定パラメーターなどの主要データにアクセスできます。

- 完全履歴はすべてのシステムデータのアーカイブで、より深い分析を要する場合に使えます。これには水質と使用量、アラート、設定変更、消耗品交換、その他のサービスアクティビティなどのあらゆるイベントを含みます

データのトレーサビリティを確保

e-Sureタグ (RFIDテクノロジーを使用) はすべての消耗品に付けられています。このデジタルマーキングは品質と安全性、それにトレーサビリティもお届けします。e-Sureタグでは、消耗品のデータとイベントをその寿命を通して自動的にシステムのメモリーに記録し、現在の消耗品のステータスはPOD画面で直接表示できます。

過去30のイベントまでグラフィカルに表示でき、データは画面のUSBポートから便利にエクスポートできます。



ダウンタイムを最小に。 稼働時間を最大に。

リモート接続でより高い生産性を実現。

MyMilli-Q™ Remote Careのモニタリングとサービス機能でできることは？

- **稼働時間を最大に。**警報とメンテナンスの通知を、24時間毎日いつでもリアルタイムにEメールとSMSで受信します。通知を受け取ったらリモートモニタリングを使用して、装置の状況を遠隔で迅速に確認できます。また、コンピュータやモバイル機器で、リアルタイムのシステム情報、水質データなどにもアクセスできます。ダッシュボードをカスタマイズすると、重要な情報に素早くアクセスできます。
- **ダウンタイムを最小に。**サポートが必要な時、情報をサービス担当者に直接提供します。メルクのサービスチームはリモートで診断を行い、内容によっては装置の修理も可能で、サービス担当者の来社をお待ちいただく必要がなくなります。



- **適合性と容易な実験室の認証を確実に。**データは自動的に保存されて容易にアクセス、検索、取得できますので、監査準備と実験室の認証は今までに無く容易になりました。標準の品質レポートをダウンロードするか、ユーザー規定のレポートを作成し、究極のトレーサビリティを実現できます。
- **サービス契約と消耗品の管理を容易に。**MyMilli-Q™ デジタルサービスは、サービス履歴と消耗品交換を完全に追跡できる記録を自動的に保存します。出張メンテナンスの計画、消耗品発送の管理、サービス契約の更新をすべてオンラインで行い、契約をスムーズに管理できます。

私たちのデジタルサービスについての詳細情報や動画は、SigmaAldrich.com/mymilli-qをご覧ください。

NEW!

**プロアクティブなアラーム監視と
リモートヘルスチェックサービス
により運用効率を確保***

独自の新しいデジタルサービスにより、究極のリスク回避が可能になります。これらのプロアクティブなサービスにより、ラボの運用に影響が出る前に問題を回避でき、コストのかかるシステム停止のリスクを最小限に抑えることができます。

*お客様の国でこれらのサービスが利用可能かどうかを確認するために、お近くの検査用水の担当者とお話ください。

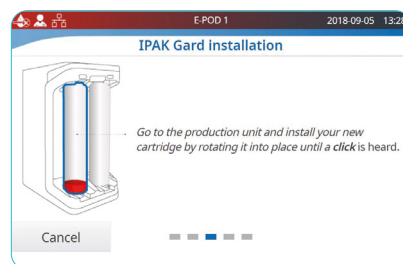
メンテナンスの最小化。 焦点を拡大。

楽々メンテナンス

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15シのメンテナンスは、今まで以上に簡単です。システムが次のすべてを管理し、ユーザーに通知します：

- 交換の必要のある消耗品 — 警告が出ますので、後はステップを踏んだガイドに従ってください。また消耗品の交換は簡単です。回して、ロックするだけです誰でもできます！
- 技術的な問題が発生した場合、具体的な詳細で効率的にトラブルシューティングできます。

重要な問題の場合はシステムはお知らせの上自動的に停止しますので、安全です。



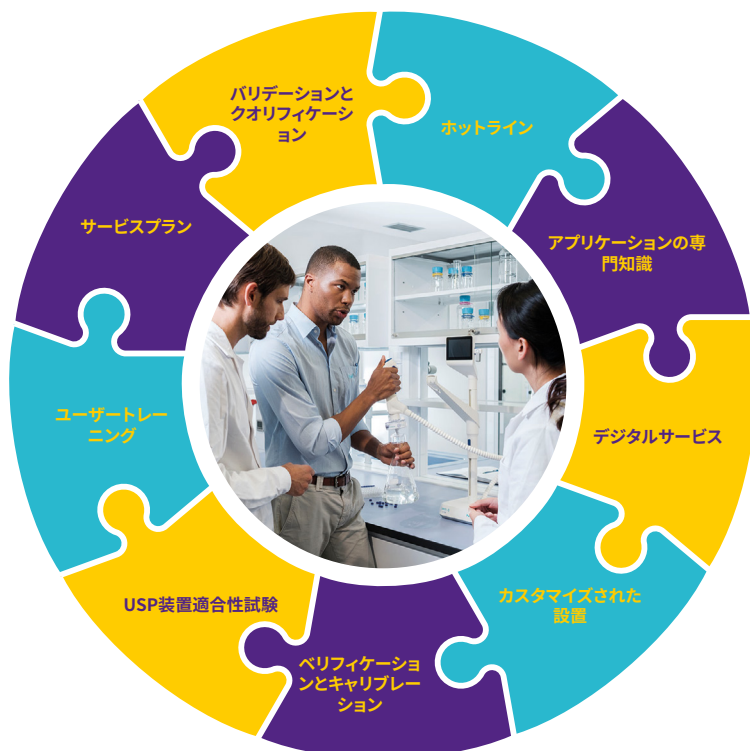
消耗品のご注文はQRコードをスキャンすると次のサイトに自動的に接続されます：
<https://www.merckmillipore.com/LW>

Milli-Q®のサービスにより、比類のない品質のサポートを

Milli-Q®サービスでは幅広いサービスとサービスプランを得られ、お使いのシステムは現在から将来にわたって最高の効率で動作します。弊社認定のフィールドサービスエンジニアはそのすべての活動で厳格な標準に従い、純正パーツのみを用い、品質保証ガイドラインに沿って正式なサービスレポートを提出します。

クオリフィケーションの専門知識

フルクオリフィケーションプログラムは実験室のバリデーション手順に対応するよう作られています。このプログラムにはIQ、OQ、MP (メンテナンス手順)、PQファイル例を収めたワークブックが付いています。また、比抵抗計と温度計、それにA10® TOC計で、USPとEPの適合性試験ができます。適合性認証、品質証書、キャリブレーション証明書もあり、GLPとcGMPへのコンプライアンスを促進します。



廃棄物を最小に。 サステナビリティを最大に。

弊社ではサステナビリティを重視しています。本超純水装置は次の2つの目的で開発されました：

- 弊社自身のサステナビリティの向上
- お客様のサステナビリティへの貢献

最初で唯一の完全に水銀フリーのソリューション

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15システムは、ech.o® UVランプを採用し、世界初で唯一の完全に水銀フリーの水道水直結型超純水・純水製造装置です。これらのランプは水銀フリーだけでなく、以前のUVランプよりも小型で、システム全体のサイズも小さくなっています。

環境に配慮した包装*

メルクのSMASHパッケージングプランの一環として、Milli-Q® IQシステム、POD、カートリッジは、以下のような持続可能性に優れた梱包でお客様の元へお届けしています。

- 持続可能な森林管理の認証を受けた100%リサイクルダンボール
- バイオベースのポリエチレン (PE) 製、または再生資源を50%以上含むPE製の内部保護材
- カートリッジキット包装の重量と容積を30%以上削減

設置面積を削減

システム、タンク、消耗品のサイズ小型化に注力しました*：

- システムのサイズは、以前のMilli-Q® Integralシステムに比べてMilli-Q® IQ 7003/05では26%、Milli-Q® IQ 7010/15は12%小型化
- タンクはさらに小型になり、一体型ベントフィルターも改良され、限られたスペースでも設置可能
- 画期的なIQnano™イオン交換樹脂の使用により、Milli-Q® IQ 7003/05システムの精製カートリッジのプラスチックを33%削減

さらに、特許取得済みの新しいドレインキャップは、廃棄前にカートリッジの総重量の約25%に相当する約50%の水をカートリッジからパージ。†

水とエネルギーを節約

- 不合格水は回収され、高度RO精製により再利用されるため、水の廃棄量と水の総使用量が減少
- 新しい定期EDIすすぎ*により、システム使用時の水使用量を最大13%削減
- 構成材とプロセスを最適化し、「休止」モードを実装することにより、システムの電力消費量も最大28%抑制しました。*実験室が長期間閉鎖された場合、このモードで最小限の水と電力消費のみで水質を維持します。

ペーパーレス環境に対応

このシステムはペーパーレスのデータ管理を促進し、記録はオンラインで入手できます。システムには関連する証明書 (次ページ参照) とクイックリファレンスガイドが付いており、システム機能を素早く紹介しています。ユーザーマニュアルはPOD画面から簡単にダウンロードできます。



環境に配慮した代替製品

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置と精製キットは、地球温暖化に重大な影響を与える7つの側面、すなわち、エネルギー・排出、水、包装材、材料、サプライヤー・製造、循環経済、使いやすさ・イノベーションについて評価を受けています。電力、材料、包装材の使用量を削減した、水銀完全不使用の製品であり、環境に配慮した代替製品と特定されています。

新しいドレインキャップは、使用済み精製カートリッジの廃棄時の影響を低減します。

* メルクの前世代装置またはカートリッジとの比較
† 特許出願中

品質保証の要求へのコンプライアンス

弊社製品はISO 9001とISO 14001認定の製造拠点で製造しており、お求めにより証明書を提出いたします。また次の業界要件を満たすために、それぞれの証明書もご用意できます：

適合証明書：

このシステムは弊社の厳しい品質保証手順に従って組立て、試験されました。

キャリブレーション証明書：

内蔵の抵抗計、温度計、A10[®] TOC計に付いています。

品質証明書：

期待する水質を安定して供給できるようにバリデートされたすべての消耗品に付いています。

品質証明書は
SigmaAldrich.com/coqでオンラインアクセス可能：

水質のコンプライアンス

Milli-Q[®] IQ 7003/05/10/15で精製する超純水と純水は下記の組織の要件を満たすか、それを上回ります：

組織	純水水質 / グレード	超純水水質 / グレード
欧州薬局方	精製水	バルク精製水
米国薬局方	精製水	バルク精製水
日本薬局方	精製水	精製水
中国薬局方	精製水	純水
ASTM [®] D1193-06	タイプII水	タイプI水、グレードB
ISO 3696	グレード2水	グレード1水
中国国家標準GB/T 6682	レベル2水	レベル1水
中国国家標準 GB/T 33087	該当なし	超純水
JIS K 0557	A3水	A4水
臨床・検査標準協会 [®] (CLSI [®])	該当なし	臨床検査試薬水 (CLRW)

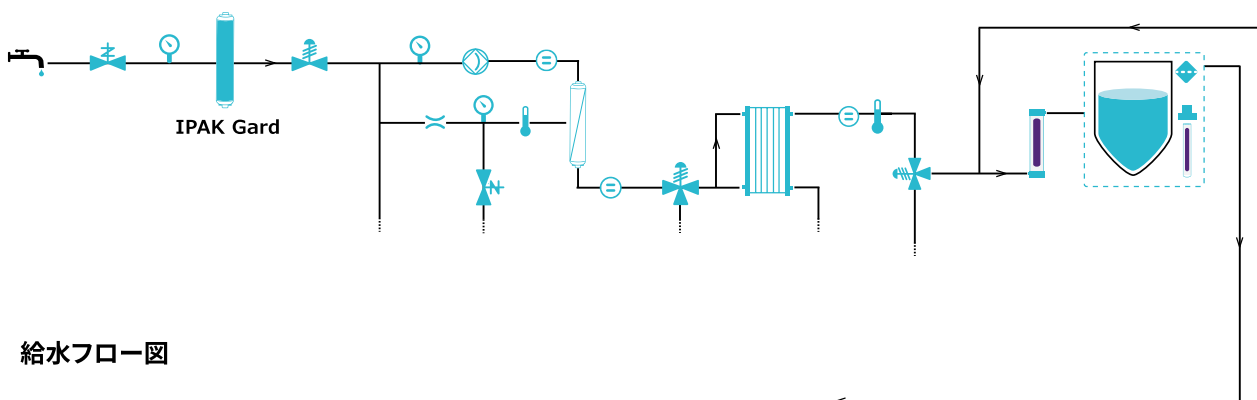
N/A、非該当

付属資料

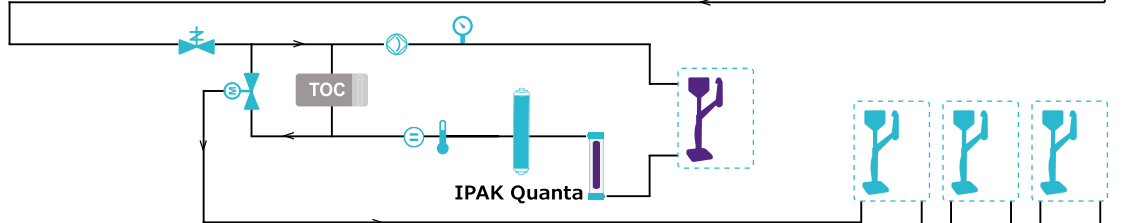
Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置






















Milli-Q® IQ 7003/05/10/15は通常の*水道水を供給水として用い、純水と超純水を精製します。純水貯蔵タンクは、純水と超純水をそれぞれE-POD®とQ-POD®採水ディスペンサーに供給します。

精製フロー図



給水フロー図

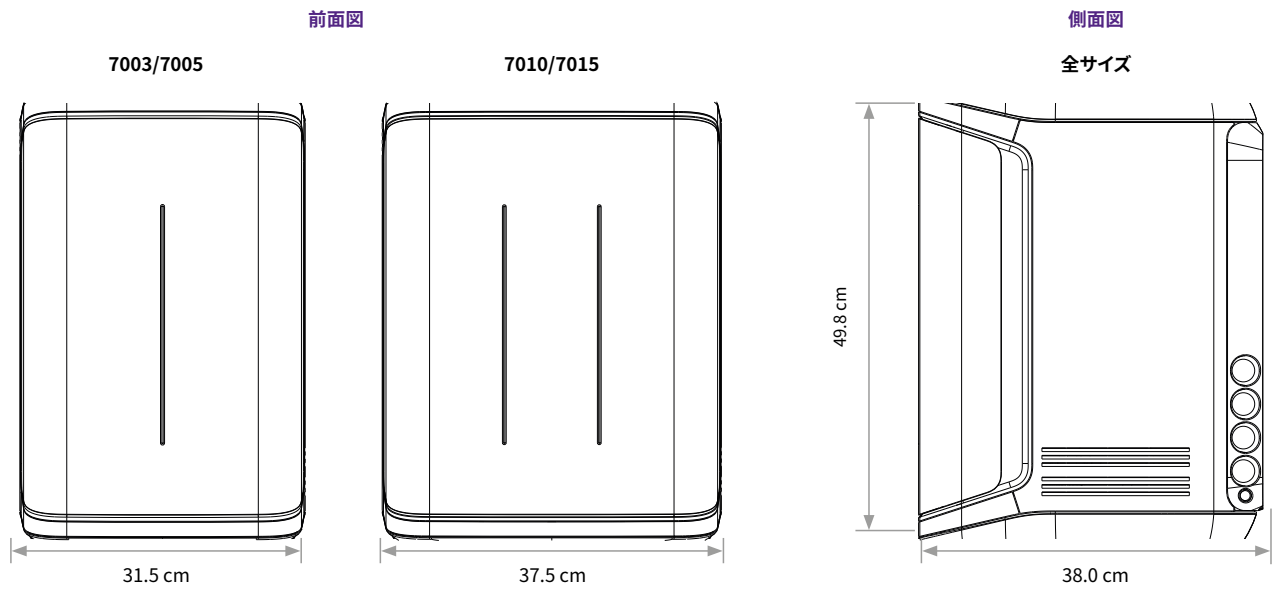


- | | | | | | | | |
|---|--------------|---|--------------|---|---------------------------|---|-------------------------------|
|  | 供給水道水 |  | 流量コントローラー |  | ベントフィルター |  | サーミスター |
|  | 圧力センサー |  | 導電率セル |  | ポンプ |  | 比抵抗率センサー |
|  | 電磁弁 |  | 圧力調節弁 |  | モーターバルブ |  | 3方向バルブ |
|  | Q-POD®採水ユニット |  | E-POD®採水ユニット |  | Elix® EDIモジュール |  | 貯水タンク
(25/50/100 L) |
|  | IPAKカートリッジ |  | ROメンブレン |  | ech ₂ o® UVランプ |  | ech ₂ o® ASM UVランプ |
|  | A10® TOCモニター | | | | | | |

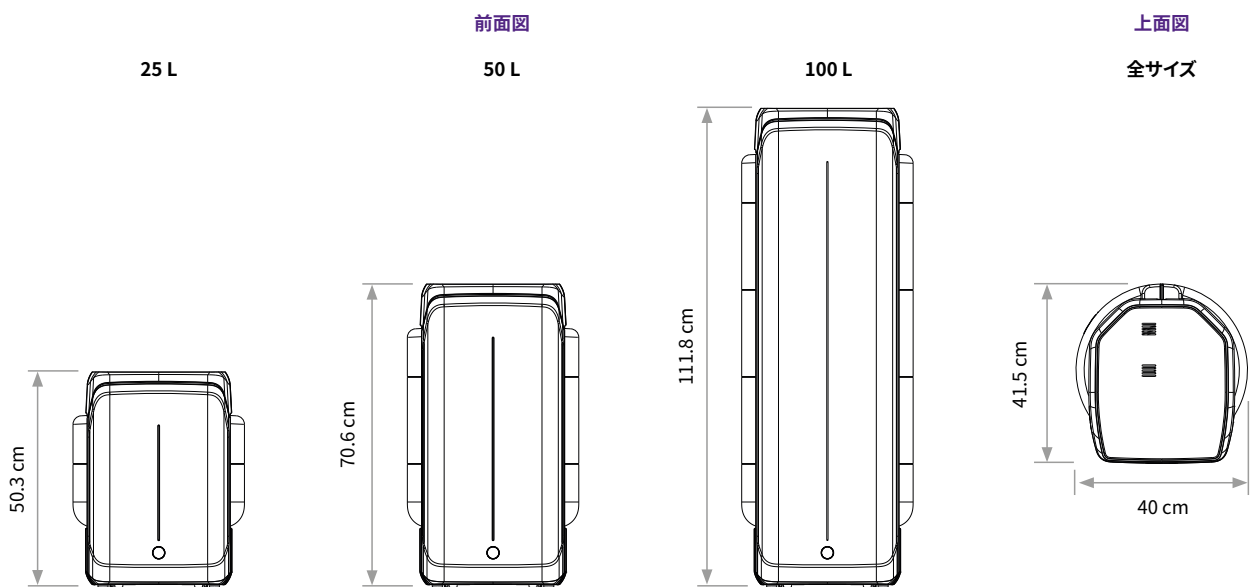
*供給水の要件を満たす飲用水道水

純水装置精製ユニットとタンク仕様

精製ユニット



貯水タンク



チューブとポート要件

パラメーター	内容
供給水接続口	1/2" Male NPT/BSP/GAZ
供給水口からの距離	最大2.5 m
精製ユニットからPOD採水ディスペンサーまでの距離	最大2.5 m
精製ユニットからタンクまでの距離	最大2.5 m
電力入力	IEC 13コネクタ
オン/オフスイッチ	精製ユニット
漏水センサーポート	最大3.3 VDC
タンク水位アダプターポート	最大5 VDC
イーサネットポート	IEEE P802.3

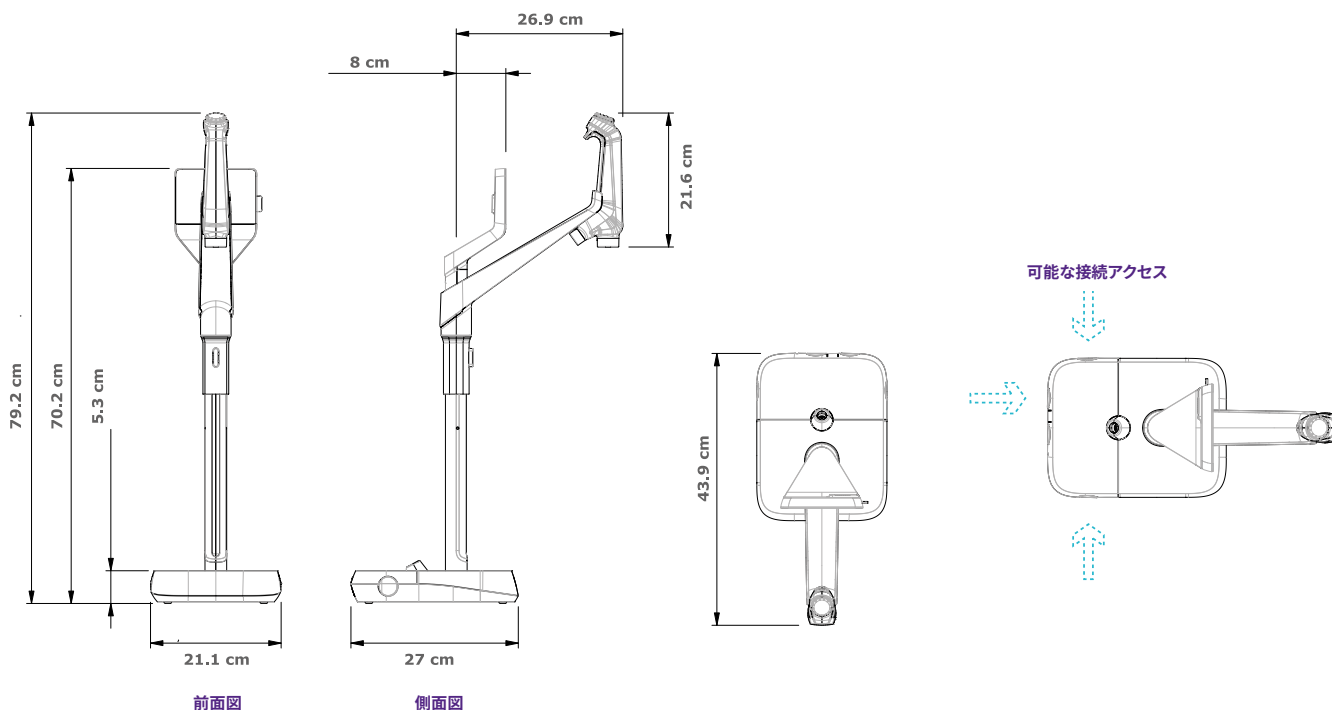
電気系統接続と仕様

パラメーター	内容
電源電圧	100~240 Vac ± 10%
電源周波数	50/60 Hz ± 2 Hz
消費電力	最大600 VA
電源コード長	2.5 m プラグ: IEC13 メス
動作温度	4~40 °C
高度	最高3000 m
RFID周波数	13.56 MHz
タンク材質	高純度ポリエチレン

重量

		乾燥重量	梱包重量	運転重量
精製ユニット	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
貯水タンク	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

E-POD[®]、Q-POD[®]採水ディスペンサー仕様



チューブとポート要件

パラメーター	内容
採水装置チューブ長	0.92 m
精製ユニットからPOD採水ディスペンサーまでの距離	最大2.5 m
2台のPOD採水ディスペンサー間の距離(最大4台の採水ディスペンサーを直列接続)	最大2.5m
POD採水ディスペンサーとユニット間のデータ接続	イーサネット
電気接続	純水装置本体より給電 (24~28 VDC)
フットペダルポート	3.3 V

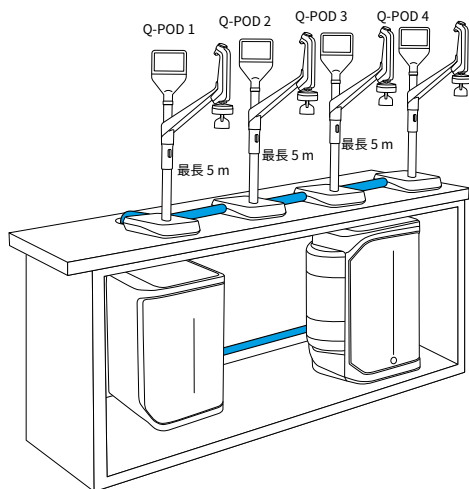
重量

	乾燥重量	梱包重量	運転重量
Q-POD [®] /E-POD [®]	4.7 kg	7.2 kg	5.5 kg

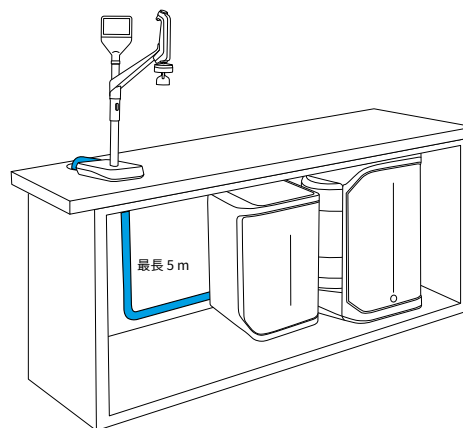
画面概要と機能

パラメーター	内容
タッチスクリーン	サイズ: 5 インチ; 解像度: 800 × 480
USBポート	USB 2.0 高速規格
スピーカー	インピーダンス: 8 Ω / 最大出力電力: 0.5 W
ディスプレイ言語	中国語、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語

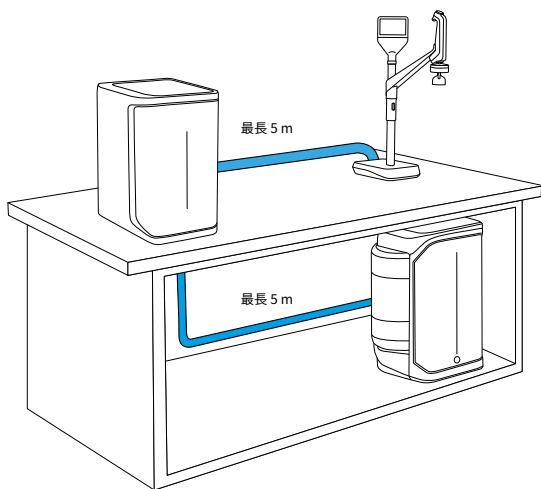
設置オプション例



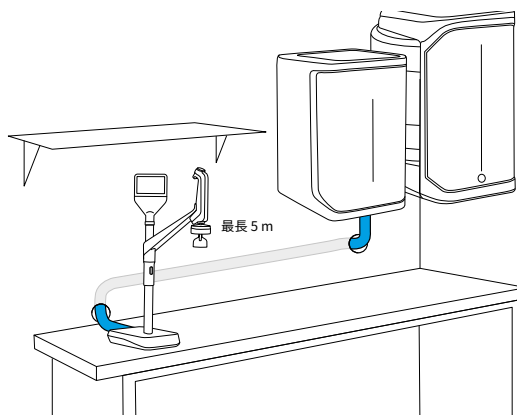
POD最大4台接続



実験台下設置



実験台上と実験台下設置



壁面設置 (日本では推奨していません)

水質仕様国際規格準拠性

供給水要件	
供給水	飲料水道水
圧力	0.1~0.3 Mpa
水温	5~35 °C
導電率	<2000 μ S/cm @ 25 °C
溶解CO ₂	<30 ppm
残留塩素	<3 ppm
ファウリング指数	<10
pH	4~10
全有機炭素量 (TOC)	<2 ppm
ランゲリア指数 Langlier Saturation Index (LSI)	<0.3
硬度 (CaCO ₃ として)	<300 ppm
シリカ	<30 ppm

超純水水質 ¹ (Q-POD [®] 採水ディスペンサー使用時)	
比抵抗 @ 25 °C ²	18.2 M Ω ·cm
導電率 @ 25 °C	0.055 μ S/cm
TOC	\leq 2 ppb (μ g/L) ³ 、通常 \leq 5 ppb
粒子 ⁴	0.22 μ m超の粒子なし
細菌 ⁵	<0.01 cfu/mL (<10 cfu/L)
パイロジェン (エンドトキシン) ⁶	<0.001 EU/mL
RNases ⁷	<1 pg/mL
DNases ⁷	<5 pg/mL
プロテアーゼ ⁷	<0.15 μ g/mL
流量	最大 2 L/min

- これらの値は代表値で、供給水中の不純物の特性と濃度によって異なります。
- 比抵抗はUSPでの要件に従って温度補償せずに表示することもできます。
- 最高到達濃度。その他では5ppb以下。
- Millipak[®] または Millipak[®] Gold フィルター使用時。
- ラミネーションフローフード内に設置し、Millipak[®] または Biopak[®] フィルターとともに使用時。
- ラミネーションフローフード内に設置し、Biopak[®] ポリッシャーとともに使用時。
- Biopak[®] 使用時。

純水¹

比抵抗 @ 25 °C ²	>5 MΩ・cm、通常10~15 MΩ・cm
導電率 @ 25 °C	0.2 μS/cm、通常0.1 μS/cm
TOC	≤30 ppb
製造流量	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)

E-POD® 採水ディスペンサーに最終フィルターを使用して、次の水質が達成できます:¹

粒子 ³	0.22 μm超の粒子なし
細菌 ⁴	<0.01 cfu/mL (<10 cfu/L)
パイロジェン (エンドトキシン) ⁵	<0.001 EU/mL
RNases ⁶	<1 pg/mL
DNases ⁶	<5 pg/mL
プロテアーゼ ⁶	<0.15 μg/mL
流量	最大 2 L/min

- 1.これらの値は代表値で、供給水中の不純物の特性と濃度によって異なります。
- 2.比抵抗はUSPでの要件に従って温度補償せずに表示することもできます。
- 3.Millipak®またはMillipak® Gold フィルター使用時。
- 4.ラミネーフード内に設置し、Millipak®またはBiopak®フィルターとともに使用時。
- 5.ラミネーフード内に設置し、Biopak®ポリッシャーとともに使用時。
- 6.Biopak®使用時。

国際規制要件

EU適合宣言 - UL安全性マーク

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置は、CBスキームプロセスに従ってIECEE組織の定めた国際標準と試験方法に従って設計、製造されました。CBスキームプロセスは電磁適合性と安全性コンプライアンスに適用されます。

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15超純水・純水製造装置はまたULリスティングマーキングプログラムに準拠しており、次のマーク、登録要件に適合しています:

- UL登録は次のULウェブサイトでご確認いただけます:iq.ulprospector.com (E216983)
- CB認定へのアクセス:certificates.iecee.org (IQ7003およびIQ7005はDK-77927-UL、IQ7010およびIQ7015はDK-80439-UL)

また次の機関の規制要件も満足しています:



メルクの製造拠点はISO 14001認証を受けており、すべてのMilli-Q®システムはRoHS、REACH、WEEEをはじめとする重要な環境規制に準拠しています。2022年4月以降、Milli-Q®システムを製造しているフランスのモルシャイム拠点はエネルギーマネジメントに関し、ISO 50001認証を受けています。

Together for Sustainabilityの取組みのメンバーとして、メルクのサプライヤーには環境、労働、人権、倫理、および持続可能な資材調達のカテゴリーにおけるメルクの基準と価値観への適合性の監査を受けてこれを保証するよう求めています。今日、Milli-Q® 7003/05/10/15超純水・純水製造装置には、このイニシアチブに参加し、有効な評価を受けているサプライヤーから調達された部品が**66%以上** (重量比) 以上含まれています。



注文情報

超純水・純水製造装置およびディスペンサー	カタログ番号
Milli-Q® IQ 7003純水製造装置 (3 L/h製造流量)	ZIQ7003T0C
Milli-Q® IQ 7005純水製造装置 (5 L/h製造流量)	ZIQ7005T0C
Milli-Q® IQ 7010純水製造装置 (10 L/h製造流量)	ZIQ7010T0C
Milli-Q® IQ 7015純水製造装置 (15 L/h製造流量)	ZIQ7015T0C
E-POD®純水リモート採水ディスペンサー	ZIQEP0D00
Q-POD®超純水リモート採水ディスペンサー	ZIQP0D000

精製カートリッジ	カタログ番号
Milli-Q® IQ 7003/05超純水製造キット	IQ700XPKIT
Milli-Q® IQ 7010/15超純水製造キット	IQ70XXPKIT
IPAK Quanta®ポリッシングカートリッジ (Elix®純水用) *	IPAKQUAEX
IPAK Gard® 03/05前処理カートリッジ (硬水用) *	IPAKGARDH1
IPAK Gard® 10/15前処理カートリッジ (硬水用) *	IPAKGARDH2
エアメントフィルター	TANKV01A1
エアメントフィルター-HF (高流量用途†)	TANKVH1A1

アプリケーションPODパック	カタログ番号
Millipak® 0.22 µmフィルター	MPGP002A1
Millipak® Gold 0.22 µm滅菌フィルター	MPGP002A1
Biopak® ポリッシャー	CDUFBI0A1
LC-Pak®ポリッシャー	LCPAK00A1
EDS-Pak®ポリッシャー	EDSPAK0A1
VOC-Pak® ポリッシャー	VOCPAK0A1

アクセサリ	カタログ番号
システム壁面取付けブラケット (日本では販売していません)	SYSTFIXA1
E-POD®/Q-POD®壁付けブラケット	WMBQP0D01
タンク壁面取付け用ブラケット (日本では販売していません)	TANKFIXA1
フットペダル	ZMQSFTSA1
漏水センサー	ZWATSENA1
供給水用外部電磁弁	EXTSV00A1
コネクター、2 m システム-POD	ZFC0NNS2Q
コネクター、5 m システム-POD	ZFC0NNS5Q
コネクター、2 m システム-貯水タンク	ZFC0NN2ST
コネクター、5 m システム-貯水タンク	ZFC0NN5ST

システムケアオプション	カタログ番号
ROProtect C - 塩素タブレット	ZWCL01F50
EfferSan 発泡錠 (米国)	5874316024
EfferSan 発泡錠 (カナダ)	5874316024C

デジタルサービス	カタログ番号
MyMilli-Q™ Remote Care 導入費用	ZWMQC0NFFEE
Milli-Q® IQ 7003/05システムのリモートヘルスチェック	ZWMQ1IQUR0
Milli-Q® IQ 7010/15システムのリモートヘルスチェック	ZWMQ2IQUR0

* 硬水の場合は、IPK Gard®カートリッジとIPK Quanta®カートリッジを個別に購入する必要があります。

† 流量 >16.5 LPM用。

Milli-Q®

Lab Water Solutions

Merck KGaA
東京都目黒区
64293 Darmstadt, Germany

SigmaAldrich.com/labwater

詳細情報はホームページをご覧ください:

SigmaAldrich.com/milli-q-iq7003-05-10-15

次のURLにある「Milli-Q®システム選択ガイド」を参照してください:

SigmaAldrich.com/labwaterselector

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Merck, the vibrant M, Milli-Q, Q-POD, E-POD, Elix, elix, o, IPAK Gard, IPAK Quanta, IQnano, A10, Millipak, BioPak, VOC-Pak, EDS-Pak and LC-Pak are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.

Lit.No. MK_AD8727JA Ver. 2.0 34705 01/2025