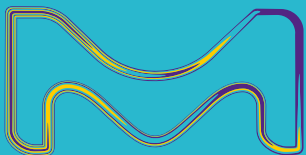


MERCK

Minimale Komplexität. Maximale Produktivität.

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

Integrierte Reinst- & Reinwasser-
systeme, die Ihre höchsten
Erwartungen übertreffen werden.



Der Unternehmensbereich Life Science von Merck
tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

Milli-Q®
Lab Water Solutions

Die perfekte Lösung für die Laborwasseraufbereitung

Über alle Erwartungen hinaus – Die **NEUEN** Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015 Reinst- und Reinwassersysteme

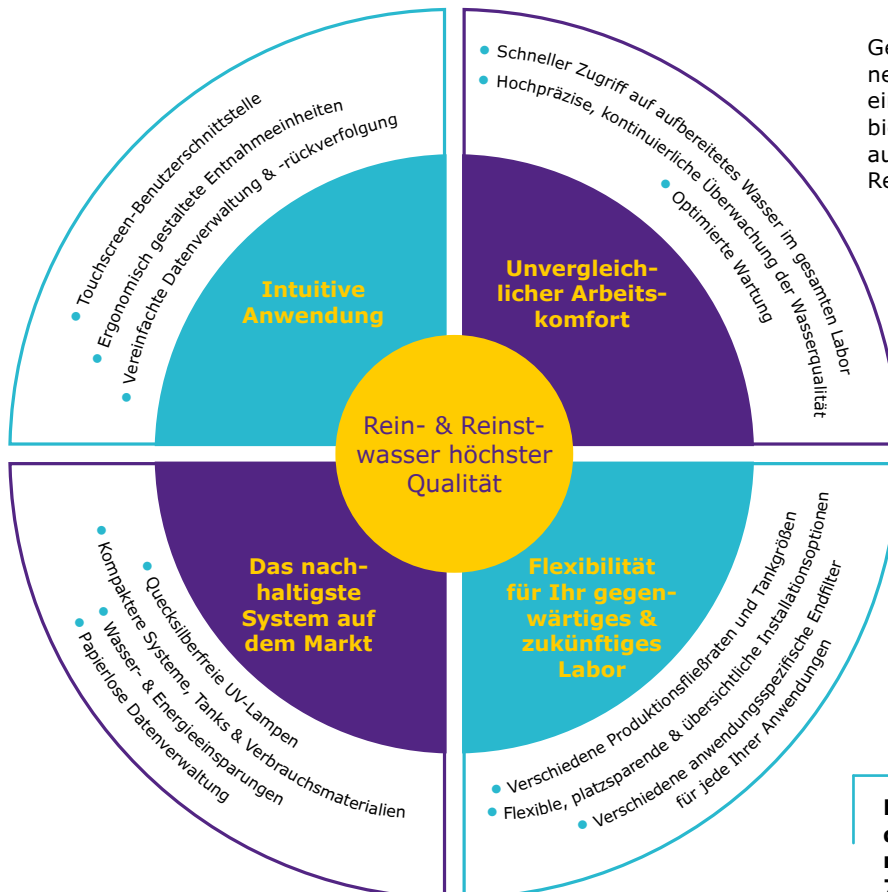
Die neuen Milli-Q® Systeme sind voll integrierte Laborwasserlösungen, die mit dem Ziel entwickelt wurden, die höchsten Erwartungen ihrer Anwender zu übertreffen – von verbesserter Produktivität und Flexibilität bis hin zu geringerer Umweltbelastung.

Diese Systeme stellen nicht nur **Typ-1- und Typ-2-Laborwasser** höchster Qualität direkt aus Leitungswasser zur Verfügung, sie setzen auch einen neuen Maßstab für die Sicherheit der Wasserqualität mit einer neu integrierten **intelligenten Lösung zur Reinwasserlagerung**, die Ihre Wasserreinheit besser schützt als je zuvor (*weitere Informationen auf Seite 5*).

Mit den Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systemen haben Sie **Laborwasser höchster Qualität stets zur Hand** wann und wo Sie es benötigen. Die Systeme werden mit unseren ergonomisch gestalteten und anwenderfreundlichen **Q-POD® Reinstwasser-** und den **neuen E-POD® Reinwasser-Entnahmeeinheiten** verbunden. An jede Produktionseinheit können bis zu 4 Entnahmeeinheiten angeschlossen werden, so dass Sie selbst an entfernten Arbeitsplätzen bequemen Zugang zu aufbereitetem Wasser haben. (*Siehe Seite gegenüber*).



Genießen Sie den Arbeitskomfort unserer neuen E-POD® Entnahmeeinheit, die Ihnen einen schnellen Zugang zu Reinwasser bietet und ähnliche Designmerkmale aufweist wie unsere populäre Q-POD® Reinstwasser-Entnahmeeinheit.



Lesen Sie weiter und entdecken Sie die zahlreichen intelligenten Designmerkmale der neuen Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme!

Minimaler Arbeitsaufwand. Maximale tägliche Leistung.

Die E-POD® und Q-POD® Entnahmeeinheiten sind kompakt, ergonomisch gestaltet und intuitiv in der Anwendung und machen die Arbeit im Labor müheloser und angenehmer als je zuvor.

Sie haben stets einen schnellen und bequemen Zugang zu Reinstwasser und Reinwasser. An jedes Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 System können bis zu 4 anwenderfreundliche Entnahmeeinheiten angeschlossen werden. Grundlegende Systemfunktionen können direkt am Touchscreen jeder Entnahmeeinheit gesteuert werden. Zur optimalen Platznutzung im Labor können die kompakte Produktionseinheit und der Tank an der Wand oder unter dem Labortisch installiert werden. Somit ist für freie, übersichtliche Arbeitsflächen und ein effizientes Arbeitsumfeld gesorgt.



Maßgeschneiderte Wasserentnahme

Wählen Sie die benötigte Geschwindigkeit – von tropfenweise bis zu 2 l/min

Präzise Entnahme – vermeiden Sie Zwischenbehälter mit dem assistierten Entnahmemodus an der Q-POD® Einheit, der eine bis auf den letzten Tropfen genaue Wasserabgabe ermöglicht

Automatische Entnahme – programmieren Sie das Endvolumen im Volumenvorwahl-Modus und arbeiten Sie unbekümmert weiter

Drehen, antippen oder freihändig – drehen Sie den Entnahme-Drehknopf, tippen Sie das Touchscreen-Menü an oder benutzen Sie das Fußpedal für eine freihändige Wasserentnahme

Kontinuierliche Überwachung – wichtige Qualitätsparameter werden während der Wasserentnahme stets auf dem Touchscreen angezeigt, damit Sie sich voll und ganz auf Ihre Wasserqualität verlassen können

Individualisierbare Endqualität – wählen Sie aus einer umfangreichen Reihe von anwendungsspezifischen Endfiltern, um die Wasserqualität an Ihre spezifischen Anforderungen anzupassen

Maßgeschneiderte Kontrolle

Mühelose Interaktion – Smartphone-ähnliche Touchscreens ermöglichen selbst mit Handschuhen eine intuitive Bedienung!

Individualisierte Anzeigen – programmieren Sie die Schnittstelle, die den spezifischen Bedürfnissen Ihres Labors entspricht

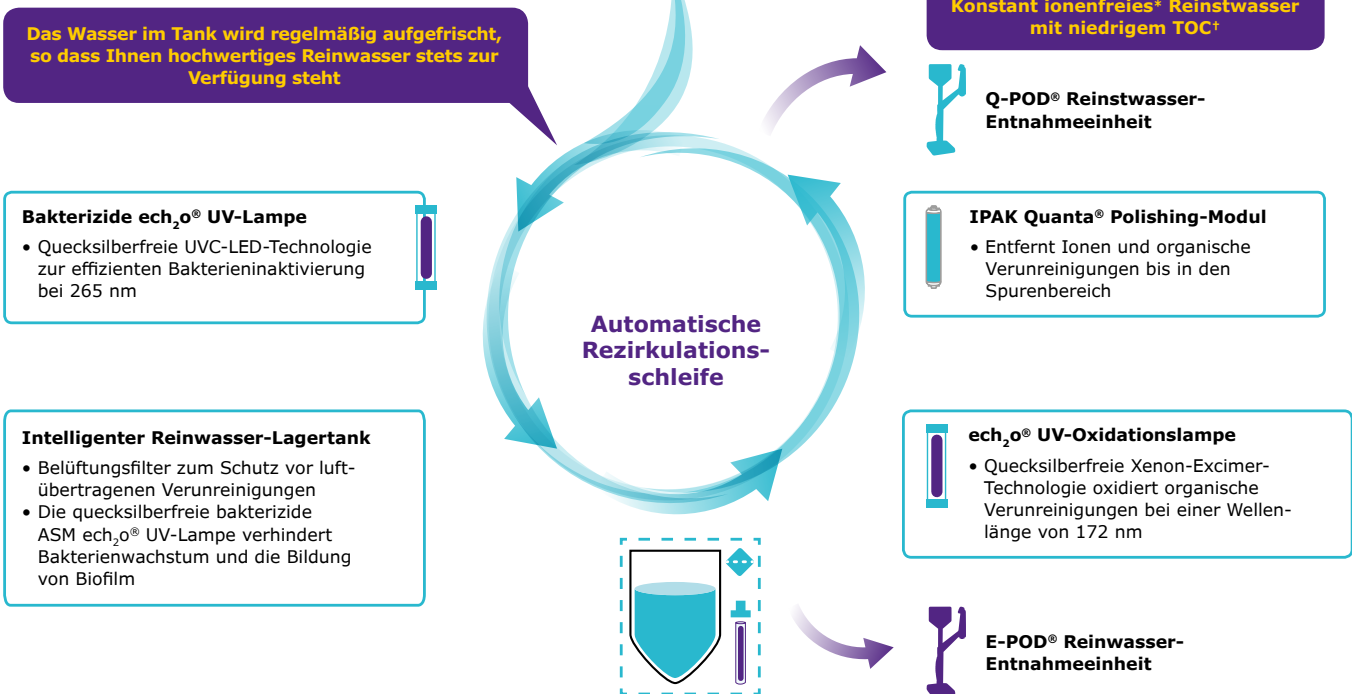
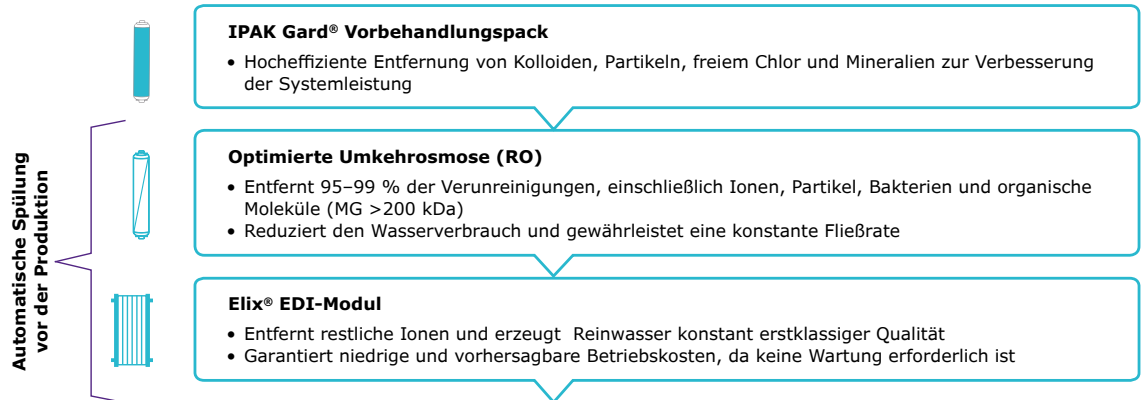
Kundenspezifische Berichte – Sie können mühelos einzelne Entnahmeberichte erstellen, die durchschnittliche Wasserqualität über einen bestimmten Zeitraum kontrollieren oder Kosten für gemeinsam benutzte Betriebsmittel zuweisen

Schneller Datenabruf – zeigen Sie Daten direkt auf dem Touchscreen an oder exportieren Sie sie über den praktischen USB-Port an jeder Entnahmeeinheit. Sie können selbst den QR-Code eines Berichts scannen und sich die pdf-Datei schicken.

Benutzerhandbuch ade – grafische Anweisungen auf dem Touchscreen führen Sie durch den Austausch von Verbrauchsmaterial und helfen Ihnen bei Warn- und Alarmmeldungen

Minimale Standzeiten. Maximaler Schutz.

Verlassen Sie sich unbesorgt darauf, dass die Wasserqualität Ihre Versuche nicht beeinflussen wird. Reinstwasser und Reinwasser höchster Qualität direkt aus Leitungswasser.



*18,2 MΩ·cm bei 25 °C.

†Unter angemessenen Betriebsbedingungen ≤2 ppb; andernfalls typischerweise ≤5 ppb.

ASM, Automatisches Desinfektionsmodul; EDI, Elektroentionisierung; TOC, Gesamtgehalt an organisch gebundenem Kohlenstoff

Unser bisher bester Schutz von gelagertem Reinwasser.

Eine neue intelligente Lösung schützt die Reinheit Ihres Wassers besser als je zuvor.



25 l



50 l



100 l

Drei verschiedene Tankgrößen gewährleisten, dass die Bedürfnisse Ihres Labors sowohl heute als auch morgen gedeckt sind.

- **Vor der Wasserproduktion** werden die RO-Membran und das EDI-Modul automatisch gespült, um zu gewährleisten, dass nur Reinwasser der höchsten Qualität in den Tank geleitet wird
- **Innerhalb des Tanks** wird die Reinwasserqualität durch zwei wichtige integrierte Technologien aufrechterhalten:
 - Der verbesserte, nahtlos integrierte **Belüftungsfiler** bietet einen besseren Schutz vor luftübertragenen Verunreinigungen
 - Das eingebaute **automatische Desinfektionsmodul (ASM)** mit einer integrierten quecksilberfreien $\text{ech}_2\text{O}^\circ$ UVC-LED-Lampe (265 nm) bestrahlt das gelagerte Wasser und die Tankwände regelmäßig und verhindert dadurch Bakterienwachstum und die Bildung von Biofilm
- **Die automatische Rezirkulation des gelagerten Wassers** an einer bakteriziden UV-Lampe vorbei hält die Wasserqualität im Tank aufrecht und gewährleistet, dass hochwertiges Typ-2-Wasser stets verfügbar ist

Minimale Kontamination. Maximales Vertrauen.

Vermeiden Sie Ungewissheiten, falsch interpretierte Ergebnisse oder zeitaufwändige und kostspielige Wiederholanalysen. Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme erzeugen stets Typ-1- und Typ-2-Wasser höchster Qualität.

Die neuen integrierten Milli-Q® Reinst- und Reinwassersysteme sind mit Aufbereitungsmedien, einem hydraulischen Design und Softwarefunktionen ausgestattet, die exklusiv für Merck entwickelt und getestet wurden. Sie sind auch die ersten und einzigen vollständig quecksilberfreien Aufbereitungssysteme, die Reinstwasser direkt aus Leitungswasser erzeugen und mit unseren patentierten ech₂o® UV-Lampen ausgestattet sind. Mit unseren fortschrittlichen und nachhaltigen Technologien, die auf 50 Jahren Industrieerfahrung aufbauen, erhalten Sie stets die bestmögliche Wasserqualität.

Einige der neuen und innovativen Technologien der Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme:

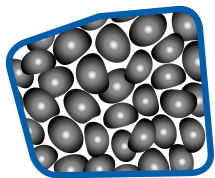
- Patentierte, quecksilberfreie ech₂o® UV-Lampen
- Eine verbesserte und intelligenter Lösung für die Reinwasserlagerung
- Hocheffiziente IPAK Gard® und IPAK Quanta® Aufbereitungsmodule
- Nahtlos integrierter Tankbelüftungsfilter

Die erstklassige Wasserqualität bedeutet auch eine optimale Systemleistung und längere Standzeit der Aufbereitungsmodule.

Leistungsstarke & patentierte Aufbereitungsmedien



Faltenfilter



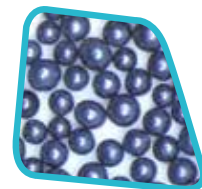
Aktivkohleblock



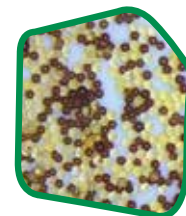
IPAK Gard®



IPAK Quanta®



Aktivkohle



IQnano®

Neuer IPAK Gard® Vorbehandlungspack

- Ein Faltenfilter und ein Aktivkohleblock erzielen eine hocheffiziente Entfernung von Kolloiden, Partikeln und freiem Chlor aus Leitungswasser
- Der Pack kann mit Polyphosphatperlen individualisiert werden, um einen zusätzlichen Schutz der RO-Membran vor Kalkablagerungen zu bieten

IPAK Quanta® Polishing-Modul

- Innovative IQnano® Ionenaustauschermedien erzielen eine Ionenentfernung bis in den Spurenbereich; die geringe Größe der Harzperlen verbessert die kinetischen Eigenschaften, wodurch der Harzbedarf drastisch reduziert wird — 33 % weniger als in den Milli-Q® Vorgängerkartuschen
- Hochwertige synthetische Aktivkohle scheidet Spuren organischer Verunreinigungen ab

Optimierte Umkehrosmose (RO) reduziert den Wasserverbrauch und damit verbundene Kosten

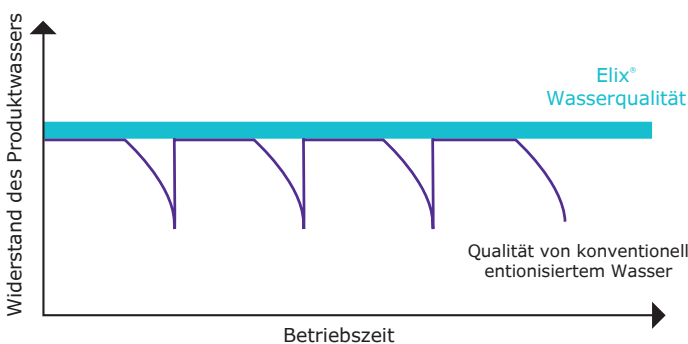
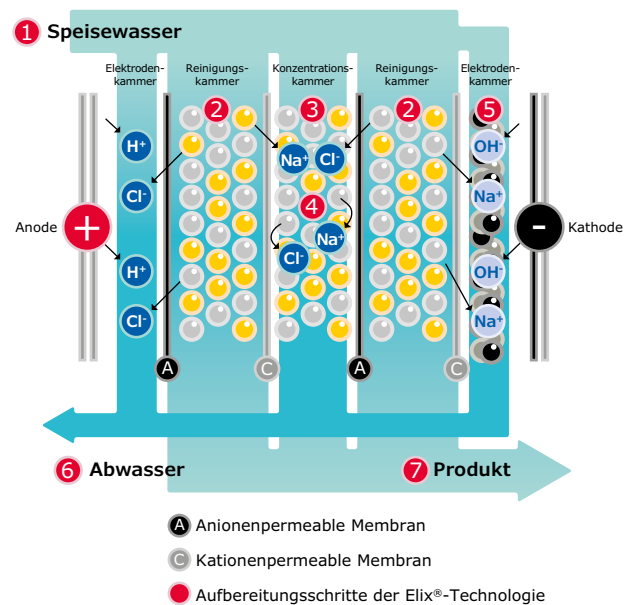
- Entfernt 95–99 % der Ionen und 99 % aller gelösten organischen Moleküle (MG >200 kDa), Mikroorganismen und Partikel
- Eine RO-Rückführungsschleife optimiert die Wasserrückgewinnung im Vergleich zu Standard-RO-Systemen und reduziert den Wasserverbrauch um bis zu 50 %
- Die Produktfließrate ist ungeachtet der Leitungswassertemperatur oder -leitfähigkeit konstant, so dass das System an verschiedene Speisewasserarten anpassbar ist
- Nur Wasser höchster Qualität wird in das Elix® EDI-Modul geleitet



Durchflussansicht einer fortschrittlichen RO-Membran in einer Kartusche. Der Tangentialfluss reduziert die Verblockungsgefahr.

Das Elix® Elektroentionisierungsmodul (EDI-Modul) erzeugt Reinwasser konstant hoher Qualität ohne Wartungsaufwand und bei niedrigen und vorhersagbaren Betriebskosten

- Unser patentiertes Elix® EDI-Modul entfernt restliche Ionen und erzeugt ungeachtet der Speisewasserqualität (Leitfähigkeit, CO₂-Gehalt) oder der Leistung der RO-Kartusche Reinwasser konstant hoher Qualität
- Das Modul regeneriert Ionenaustauscherharze ständig durch einen schwachen elektrischen Strom
- Dadurch entfallen:
 - Gefährliche Regenerierungsverfahren mit Chemikalien
 - Der Austausch teurer Harze
 - Das Auswechseln von Entionisierungskartuschen
 - Die Zugabe von Wasserenthärtern
- Instandhaltungsarbeiten werden reduziert und niedrige und vorhersagbare Betriebskosten gewährleistet



Die Grafik zeigt, dass die Elix® Technologie anderen Systemen mit Ionenaustauscherharzen überlegen ist. Der Widerstandswert fällt drastisch, wenn die Packs verbraucht sind.

Das Elix® Modul

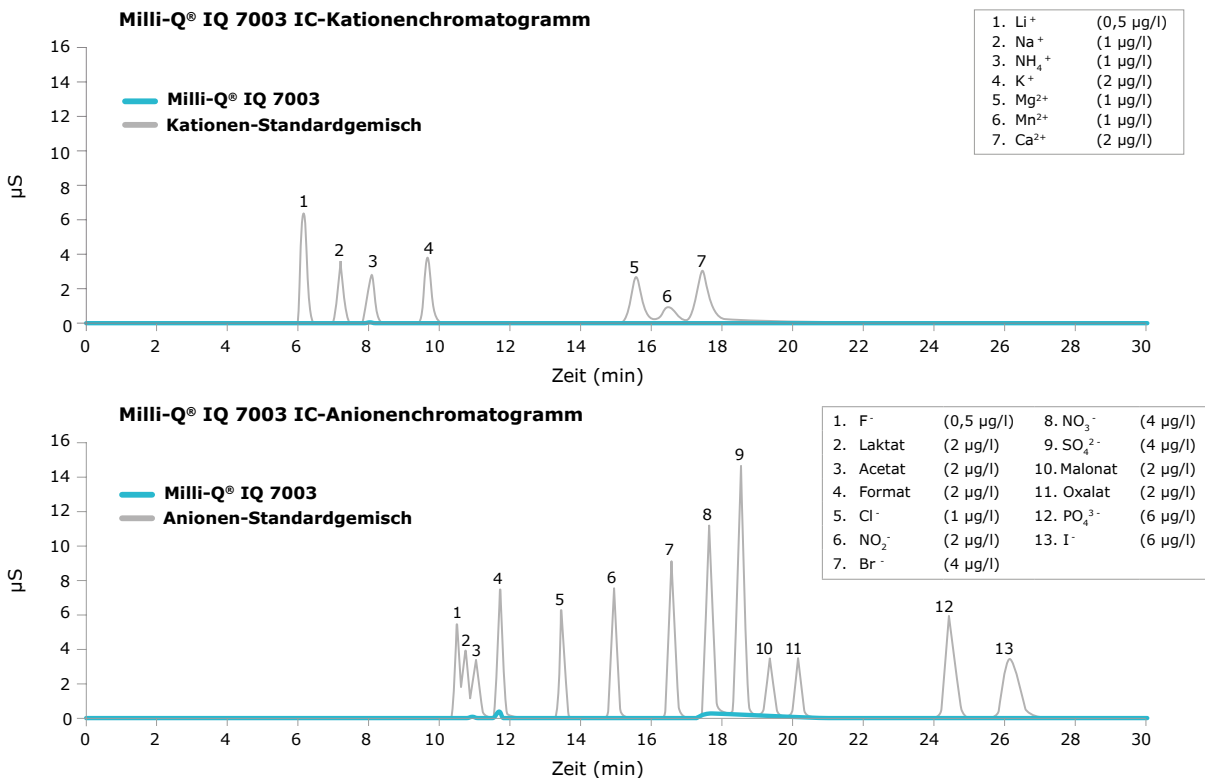
Unsere innovative Technologie basiert auf Anionen- und Kationen-permeablen Membranen, hochwertigen Ionenaustauscherharzen und Aktivkohleschüttung. Das vom Elix® Modul erzeugte Wasser wird mit einem Widerstandswert von über 5 MΩ·cm bei 25 °C (typischerweise bis zu 15 MΩ·cm bei 25 °C)* in den Vorratstank geleitet.

*Wenn im Speisewasser gelöstes CO₂ < 30 ppm beträgt.

Minimale Unsicherheit. Maximale Zuverlässigkeit.

Frage: Was ist besser als ionenfreies Wasser?

Reinstwasser aus einem Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 System gewährleistet, dass Ihre Versuche nicht durch ionische Spurenverunreinigungen beeinflusst werden. Validierungsdaten aus der Ionenchromatographie (IC) belegen, dass die Systeme konstant und zuverlässig ionenfreies Wasser im sub-ppb-Bereich zur Verfügung stellen. Der Widerstand wird durch die eingebaute Widerstandsmesszelle mit einer niedrigen Zellkonstante von 0,01 cm⁻¹ und einem Thermistor mit einer Empfindlichkeit von 0,1 °C ständig überwacht und am Touchscreen der Entnahmeeinheit angezeigt.



Antwort: Ein niedriger TOC und der Verzicht auf Quecksilber.

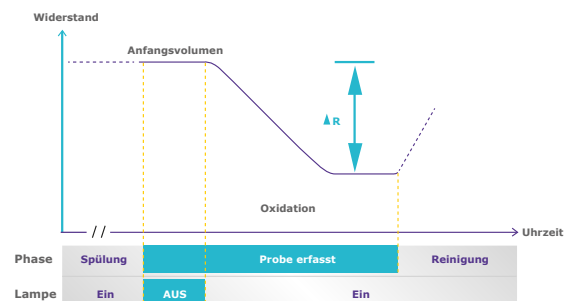
Dank unserer optimierten Kombination an technischen ausgereiften Aufbereitungstechnologien erzeugen die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme Reinstwasser mit einem konstant niedrigen TOC (Gesamtgehalt an organisch gebundenem Kohlenstoff).

Schnelle und hochpräzise TOC-Messungen werden durch unseren erstklassigen eingebauten A10® Monitor erzielt, der überarbeitet wurde und im Vergleich zum Vorgängermodell im Milli-Q® Integral System nun noch präziser ist.

Vorteile des A10® TOC-Monitors

- Quecksilberfreie eCh₂O® Lampe
- Hohe Genauigkeit durch vollständige Oxidation von organischen Stoffen bis zur Endpunkt-Reaktion, dank Oxidations- und Leitfähigkeitsmessungen innerhalb der gleichen Zelle
- Bereich (0,5–999,9) und Genauigkeit übertreffen Eignungstests gemäß USP und EP

TOC-Messung innerhalb der A10® Quarzzelle



Die passende Wasserqualität für jede Anwendung

Unsere anwendungsspezifischen Endfilter sind die perfekte Lösung für Ihre unterschiedlichen Anwendungen. Jeder anwendungsspezifische Endfilter entfernt spezifische Arten von Verunreinigungen direkt an der Entnahmeeinheit.

Falls Sie mehrere Arten von Reinstwasser und Reinwasser benötigen, installieren Sie einfach unterschiedliche anwendungsspezifische Endfilter an Ihren verschiedenen Entnahmeeinheiten. Bis zu 4 Entnahmeeinheiten (1 E-POD® + 3 Q-POD® Einheiten oder 4 Q-POD® Einheiten) können an ein einziges System angeschlossen werden.

Millipak® Filter & Millipak® Gold Sterilfilter: 0,22-µm-Filter für bakterien- und partikelfreies Wasser



EDS-Pak®: Wasser für Analysen mit endokrin wirksamen Substanzen



Biopak®: Pyrogen-, Nuklease-, Protease- und Bakterien-freies Wasser

LC-Pak®: Wasser für Organik-empfindliche Anwendungen im Ultraspurenbereich

VOC-Pak®: Wasser für Analysen mit flüchtigen organischen Verbindungen

Wenn der entsprechende anwendungsspezifische Endfilter installiert ist, erzeugen die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme Laborwasser, das für die meisten Analysemethoden im Labor geeignet ist, einschließlich:

- HPLC
- LC-MS
- UHPLC
- MALDI-ToF-MS
- AAS
- ICP-MS
- CE
- IC
- Partikelanalyse
- Oberflächenspannung
- Spektralphotometrie

Es sind anwendungsspezifische Endfilter für Life-Science-Anwendungen erhältlich, wie:

- Zellkultur
- PCR
- Western Blotting
- Sequenzierung
- Freisetzungsprüfungen
- Proteomik
- Spektroskopie
- Genomik
- Immunoassays
- Mikrobiologie

Alle anwendungsspezifischen Endfilter besitzen:

- Ein e-Sure-Etikett — für die unerlässliche Datenrückverfolgbarkeit (*Weitere Informationen auf Seite 11*)
- Ein ergonomisches Packverschlussystem und eine Schutzglocke — zur Installation wird das Produkt einfach in Position gedrückt, bis es einrastet



Minimaler Platzbedarf. Maximale Effizienz.

Flexible Konfigurationen zur optimalen Anpassung an Ihre Laborumgebung

Jedes Labor ist anders. Mit den Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systemen können Sie wertvollen Platz im Labor optimal nutzen und Ihre Effizienz maximieren.

Sie können die kompakte Produktionseinheit und den Tank unter dem Labortisch, an der Wand oder in einer für die Platzverhältnisse in Ihrem Labor am besten geeigneten Kombination installieren. Für eine einfache Integration ausgelegt, können die Einheiten in einer Ecke verstaut, hoch an der Wand montiert oder entfernt in einem Laborschrank installiert werden. Eine Platzierung in der Nähe eines Waschbeckens ist nicht erforderlich, und der Tank erfordert keinen Ablauf.

Nur die platzsparenden und sauber verbundenen E-POD® und Q-POD® Entnahmeeinheiten bleiben auf dem Labortisch. Bis zu 4 Entnahmeeinheiten können von einer einzigen Produktionseinheit versorgt werden, und die Entnahmeeinheiten können bis zu 5 m voneinander aufgestellt werden. Auf diese Weise haben auch Wissenschaftler, die an entfernten Labortischen oder selbst in einem angrenzenden Labor arbeiten, Zugang zu aufbereitetem Wasser.

Kabel sind in anpassbaren Längen erhältlich und ummantelt, um eine saubere, geordnete Installation zu gewährleisten.

Nutzen Sie die Vorteile optionaler Zubehörteile, wie z.B. des Fußpedals zur freihändigen Wasserentnahme.

Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme wurden für eine einfache Integration überall in Ihrem Labor konzipiert.



Minimaler Arbeitsaufwand. Maximale Zeitnutzung.

Mühelose Datenrückverfolgung und papierlose Datenverwaltung

Leistungsstarke integrierte Datenmanagementfunktionen machen die Verwaltung Ihrer Wassersystemdaten bedeutend einfacher und schneller. Alle von den Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systemen generierten Daten werden im Systemspeicher archiviert, so dass keine Protokollbücher oder Papierunterlagen mehr angelegt werden müssen.

Individualisierte Berichte in nur wenigen Klicks

- **Entnahmeereignisse** sind ein Archiv aller Entnahmeberichte. Sie können Wasserqualitätsdaten einer einzigen Entnahme abrufen, das über einen bestimmten Zeitraum verbrauchte Wasservolumen bestimmen oder Kosten mithilfe des Benutzer-ID-Feldes zuweisen
- Ein **Bericht zu täglichen Qualitätsmessungen** ermöglicht die Rückverfolgung der Wasserqualität über längere Zeit. Wählen Sie einen Zeitraum aus, um tägliche Mittelwerte der Wasserqualität und Entnahmemengen zu erhalten
- Die **Komplette Historie** ist ein globales Archiv ALLER Systemdaten und ist verfügbar, wenn eine eingehendere Analyse erforderlich ist. Sie umfasst Daten zur Wasserqualität und Entnahmemenge sowie alle Ereignisse wie Alarmer, Einstellungsänderungen, Austausch von Verbrauchsmaterial und andere Instandhaltungsaktivitäten

Alle Berichte können exportiert werden und sind in einem offenen Dateiformat verfügbar, das für LIMS (Labor-Informationen-Management-Systeme) geeignet ist. Die Archivierungsfunktion ist mit Qualitätsmanagementsystemen kompatibel, die zunehmend in der Industrie eingesetzt werden.

Kennwortschutz

Kritische Daten der Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme können durch ein Kennwort geschützt werden. Wenn es aktiviert ist, haben nur autorisierte Benutzer Zugriff auf wichtige Daten wie System-Sollwerte oder Konfigurationsparameter.

Weitere Informationen finden Sie online unter:
www.mymilliqconsumables.com

Sichere Datenrückverfolgbarkeit

Alle Verbrauchsmaterialien sind mit e-Sure-Etiketten (auf RFID-Technologie basiert) versehen. Diese digitalen Kennzeichnungen gewährleisten Qualität, Sicherheit und Rückverfolgbarkeit. Dank der e-Sure-Etiketten werden Gebrauchsdaten der Verbrauchsmaterialien und Ereignisse im Verlauf ihrer gesamten Standzeit automatisch im Speicher des Systems aufgezeichnet und ihr aktueller Status kann direkt auf dem Touchscreen der Entnahmeeinheit überwacht werden.

Ein Diagramm der letzten 30 Ereignisse ist ebenfalls verfügbar. Daten können über den USB-Port des Displays problemlos exportiert werden.



Minimale Wartung. Maximale Produktivität.

Müheleose Wartung

Die Instandhaltung Ihres Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systems ist sorgenfrei und einfacher als je zuvor. Die Systeme haben alles unter Kontrolle und benachrichtigt Sie, wenn:

- Verbrauchsmaterial ausgewechselt werden muss — Sie werden im Voraus darauf aufmerksam gemacht, und Ihr System führt Sie dann Schritt für Schritt durch das Wechsel-Verfahren. Durch den IPAK-Verschlussmechanismus ist das Auswechseln von Verbrauchsmaterial denkbar leicht. Einfach drehen und verriegeln. Das kann jeder!
- Ein technisches Problem auftritt — es werden spezifische Einzelheiten angegeben, um die Störungsbehebung zu erleichtern.

Im Falle eines ernsthaften Problems, sind Sie sicher: Ihr System wird Sie darüber informieren und den Betrieb automatisch stoppen.



Um Verbrauchsmaterialien zu bestellen, scannen Sie einfach den QR-Code ein. Sie werden dann automatisch mit www.mymilliqconsumables.com verbunden.



Mit Milli-Q® Serviceleistungen erhalten Sie Unterstützung unvergleichlicher Qualität

Unser Milli-Q® Service bietet zahlreiche Leistungen und Servicepläne, die sicherstellen, dass Ihr System heute und in der Zukunft optimal funktioniert. Unsere zertifizierten Serviceingenieure folgen bei allen ihren Arbeiten genauen Standardverfahren, verwenden ausschließlich Originalteile und erstellen einen formellen Servicebericht in Übereinstimmung mit Qualitätssicherungsrichtlinien.

Know-How im Bereich Qualifizierung

Unser umfassendes Qualifizierungsprogramm erleichtert die Laborvalidierung. Das Programm umfasst Qualifizierungshandbücher mit Anleitungen für Installationsqualifizierung (IQ), Betriebsqualifizierung (OQ) und Wartungsverfahren (MP) sowie Beispiele für Leistungsqualifizierungsdateien (PQ). Die integrierten Widerstandsmesszellen und Thermistoren sowie der A10® TOC-Monitor ermöglichen außerdem die Durchführung von USP- und EP-konformen Eignungstests. Konformitäts-, Kalibrierungs- und Qualitätzertifikate werden bereitgestellt, um die Einhaltung von GLP- und cGMP-Vorschriften zu erleichtern.



Minimales Abfallaufkommen. Maximale Nachhaltigkeit.

Ökologische Nachhaltigkeit

Wir setzen uns für ökologische Nachhaltigkeit ein. Unsere Laborwasserlösungen werden mit zwei Zielen entwickelt:

- Unsere eigene Nachhaltigkeit zu verbessern
- Unsere Kunden bei der Umstellung auf nachhaltige Lösungen zu unterstützen

Die erste und einzige vollkommen quecksilberfreie Lösung

Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme sind die ersten und einzigen vollkommen quecksilberfreien Aufbereitungssysteme auf dem Markt, die Reinstwasser direkt aus Leitungswasser herstellen und mit ech₂o® UV-Lampen ausgestattet sind. Diese Lampen sind nicht nur quecksilberfrei, sie sind auch kompakter als vorhergehende UV-Lampen und ermöglichen so ein insgesamt kleineres System.

Eine kleinere Größe bedeutet weniger Abfall und mehr Platz

Wir haben uns bemüht, die Größe der Systeme, des Tanks und der Verbrauchsmaterialien zu reduzieren:

- Die Stellfläche ist 25 % kleiner im Vergleich zum Milli-Q® Integral Vorgängersystem
- Der neue Tank ist kompakter und ist mit einem besser integrierten Belüftungsfilter ausgestattet, damit er bei engen Platzverhältnissen besser unterzubringen ist
- Das IPAK Quanta® Aufbereitungsmodul ist 33 % kleiner als die vormaligen Milli-Q® Aufbereitungskartuschen



Alle diese Änderungen reduzieren den Kunststoffbedarf bei der Herstellung sowie den Bedarf an Verpackungsmaterial und beeinflussen den Transport- und Abfallaufwand positiv. Und Sie gewinnen wertvollen Platz im Labor!

Wasser- und Energieeinsparungen

Fortschrittliche Umkehrosmose mit einer Rückführungsschleife optimiert die Wasserrückgewinnung und reduziert den Wasserverbrauch. Ein spezieller „LabClose“-Modus versetzt die Systeme in einen Ruhezustand, wenn das Labor für eine bestimmte Zeit geschlossen ist. Die Wasserqualität wird bei minimalem Wasser- und Stromverbrauch aufrechterhalten.

Papierloses Umfeld

Die Systeme sind dafür ausgelegt, eine papierlose Datenverwaltung mit online verfügbarer Dokumentation zu unterstützen. Die Systeme werden mit den relevanten Zertifikaten (*siehe nächste Seite*) und einer Kurzanleitung mit Hinweisen und Tipps zu Systemfunktionen geliefert. Das Benutzerhandbuch kann einfach am Touchscreen der Entnahmeeinheiten heruntergeladen werden.



*Milli-Q® IQ 7003 und Milli-Q® IQ 7005 Systeme.

Anforderungen für die Qualitätssicherung erfüllt.

Unsere Produkte werden in einer ISO 9001- und ISO 14001-registrierten Fertigungsstätte hergestellt, und ihre Zertifikate sind auf Anfrage erhältlich. Um Ihnen die Einhaltung von Industrieanforderungen zu erleichtern, sind die folgenden spezifischen Zertifikate ebenfalls verfügbar:

Konformitätszertifikat: Das System wurde in Übereinstimmung mit unseren strengen Qualitätssicherungsverfahren hergestellt und getestet.

Kalibrierungszertifikat: Wird für die eingebauten Widerstands- und Temperaturmesszellen sowie den A10® TOC-Monitor bereitgestellt.

Qualitätszertifikat: Im Lieferumfang aller Verbrauchsmaterialien enthalten, die für die konstante Erzeugung der erwarteten Wasserqualität validiert wurden.

Auf www.mymilliqconsumables.com erhalten Sie sofortigen Zugriff auf Ihre Qualitätszertifikate.

Vorschriftskonforme Wasserqualität

Das von den Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systemen erzeugte Reinst- und Reinwasser erfüllt oder übertrifft die Anforderungen der nachstehend aufgeführten Organisationen:

Organisation	Reinwasser Qualität/ Grad	Reinstwasser Qualität/ Grad
Europäische Pharmakopöe	Reinwasser	nz
U.S.-Pharmakopöe	Reinwasser	Reinwasser in Großmengen
Japanische Pharmakopöe	Reinwasser	Reinwasser
Chinesische Pharmakopöe	Reinwasser	Reinwasser
ASTM® D1193	Wasser vom Typ II	Wasser vom Typ I, Qualitätsstufe B
ISO® 3696	Wasser der Qualitätsstufe 2	Wasser der Qualitätsstufe 1
Chinesischer Nationalstandard GB/T 6682	Wasser der Qualitätsstufe 2	Wasser der Qualitätsstufe 1
Chinesischer Nationalstandard GB/T 33087	nz	Reinstwasser für die instrumentelle Analyse
JIS K 0557	A3-Wasser	A4-Wasser
Clinical and Laboratory Standards Institute® (CLSI®)	nz	Clinical Laboratory Reagent Water (CLRW) (Reinwasser für das klinische Labor)

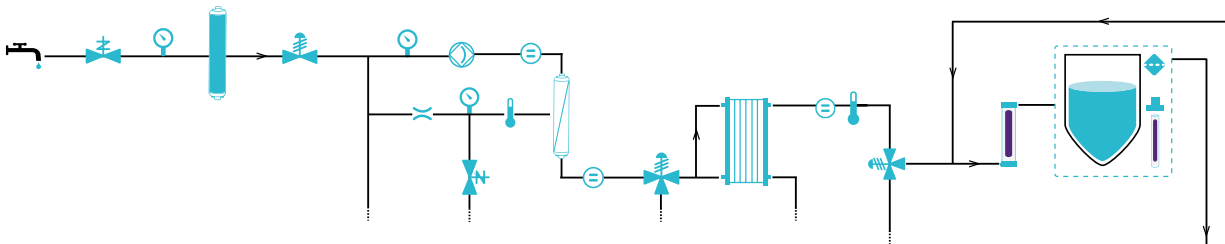
nz, nicht zutreffend

Technischer Anhang

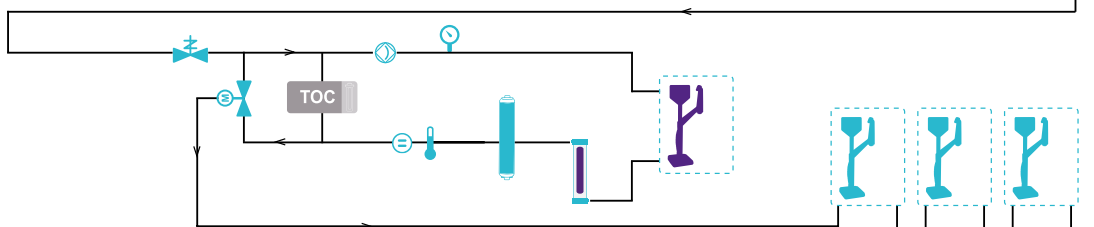
Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Wasseraufbereitungssysteme

Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme verwenden reguläres Leitungswasser zur Erzeugung von Reinwasser (Typ 2) und Reinstwasser (Typ 1). Ein Reinstwasser-Lagertank speist die Ringleitung, die Rein- und Reinstwasser an unabhängige E-POD® bzw. Q-POD® Entnahmeeinheiten verteilt.

Fließschema Produktion



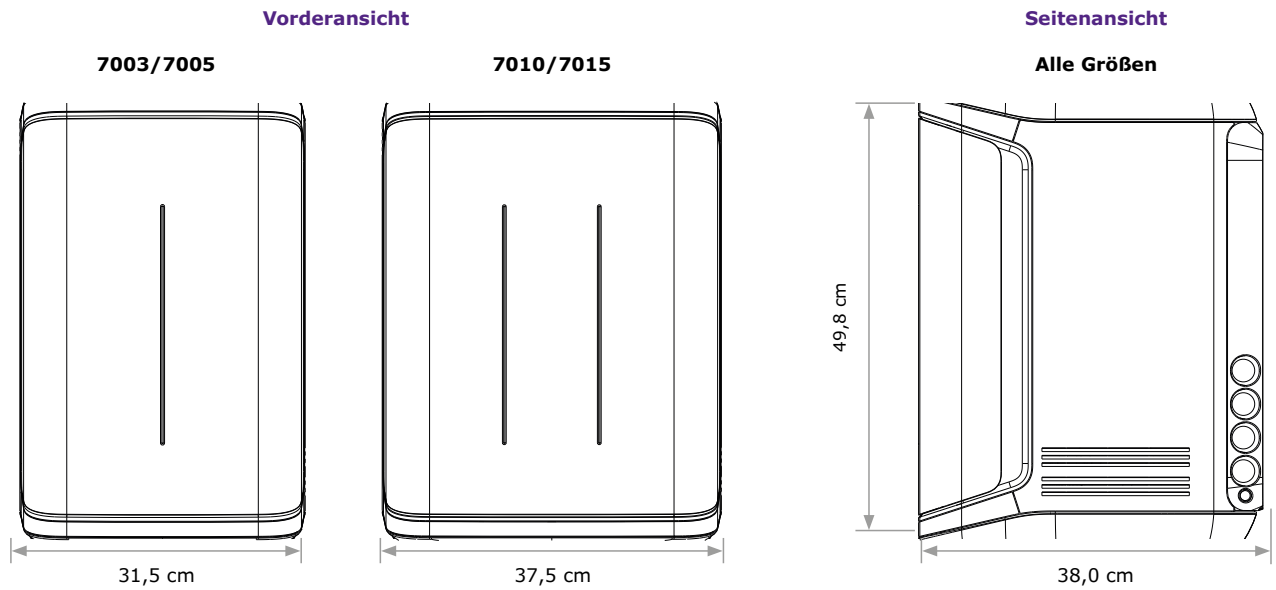
Fließschema Verteilung



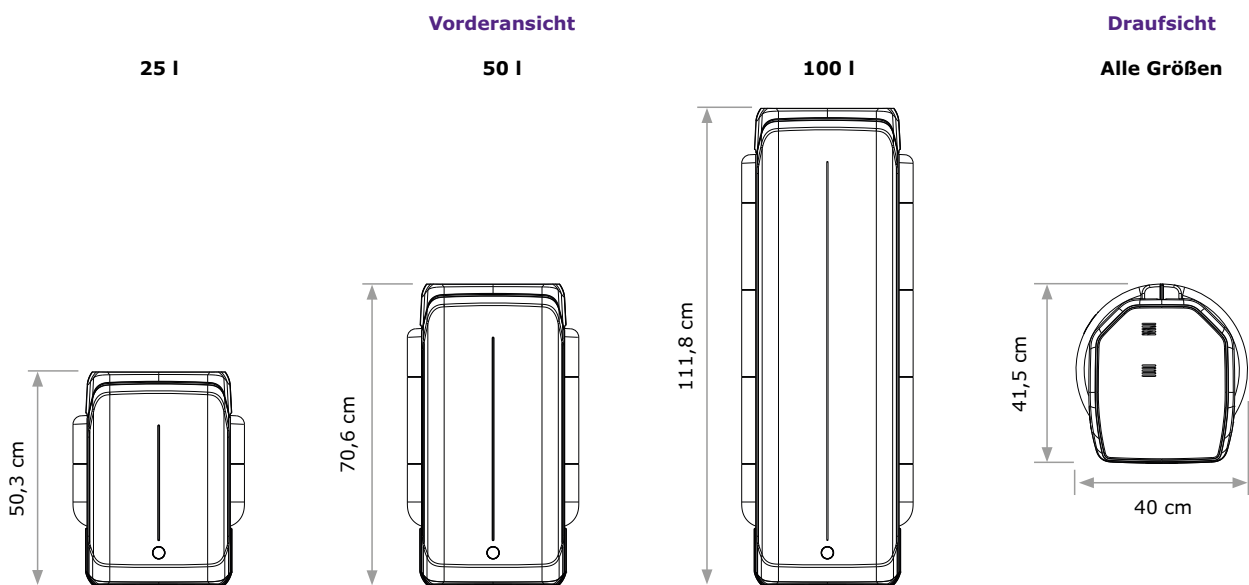
	Leitungswasser		Flussregler		Belüftungsfilters		Thermistor
	Drucksensor		Leitfähigkeitsmesszelle		Pumpe		Widerstandsmesszelle
	Magnetventil		Druckregler		Schaltventil		3-Wege-Ventil
	Q-POD® Entnahmeeinheit		E-POD® Entnahmeeinheit		Elix® EDI-Modul		Lagertank (25/50/100 L)
	IPAK Aufbereitungs- modul		RO-Membran		ech ₂ o® UV-Lampe		ASM ech ₂ o® UV-Lampe
	A10® TOC-Monitor						

Spezifikationen – Produktionseinheit und Lagertank

Produktionseinheit



Vorratstank



Schlauch- und Anschlussanforderungen

Parameter	Beschreibung
Speisewasseranschluss	½" Gaz
Abstand vom Speisewasseranschluss	Maximal 5 m
Abstand zwischen Produktionseinheit und Entnahmeeinheit	Maximal 5 m
Abstand zwischen Produktionseinheit und Tank	Maximal 5 m
Stromeingang	Anschluss IEC 13
Netzschalter	Am Gerät
Eingang für Wasserwächter	Maximal 3,3 VDC
Eingang für Tankfüllstandsensor-Adapter	Maximal 5 VDC
Ethernet-Anschluss	IEEE P802.3

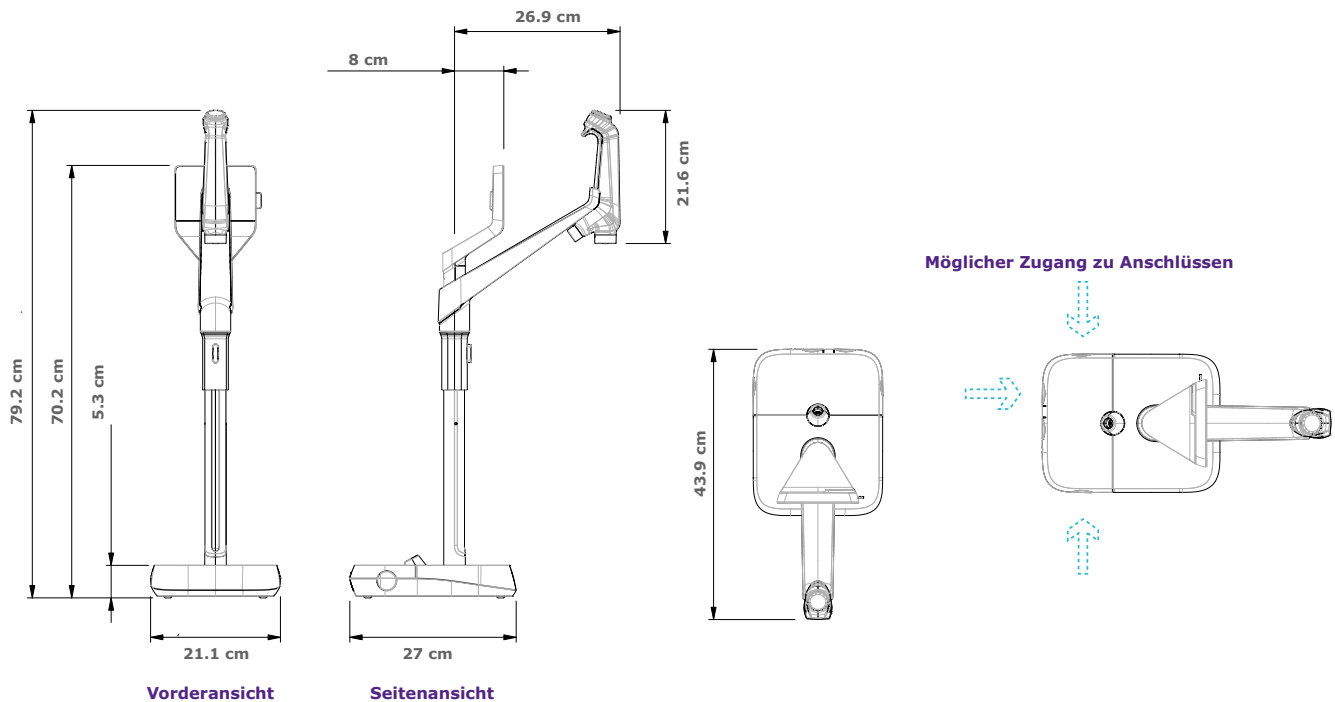
Elektrische Anschlüsse und Spezifikationen

Parameter	Beschreibung
Spannung der Stromquelle	100–240 V ± 10 %
Stromfrequenz	50–60 Hz ± 10 %
Leistungsaufnahme	Maximal 600 VA
Länge des Netzkabels	2,5 m; Stecker: IEC13 weiblich
Betriebstemperatur	4–40 °C
Höhe ü. d. M.	Bis zu 3000 m
RFID-Frequenz	13,56 MHz
Tankmaterial	Hochreines Polyethylen

Gewicht

		Trockengewicht	Transportgewicht	Betriebsgewicht
Produktionseinheit	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
Vorrattank	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

Spezifikationen – E-POD® und Q-POD® Entnahmeeinheiten



Schlauch- und Anschlussanforderungen

Parameter	Beschreibung
Länge des Entnahmeschlauchs	0,92 m
Abstand zwischen Produktionseinheit und Entnahmeeinheit	Maximal 5 m
Abstand zwischen zwei Entnahmeeinheiten (Maximal 4 in Reihe geschaltete Einheiten)	Maximal 5 m
Datenverbindung zwischen Entnahmeeinheit und Produktionseinheit	Ethernet
Elektrischer Anschluss	Antrieb durch die Produktionseinheit (24–28 VDC)
Fußpedal-Anschluss	3,3 V

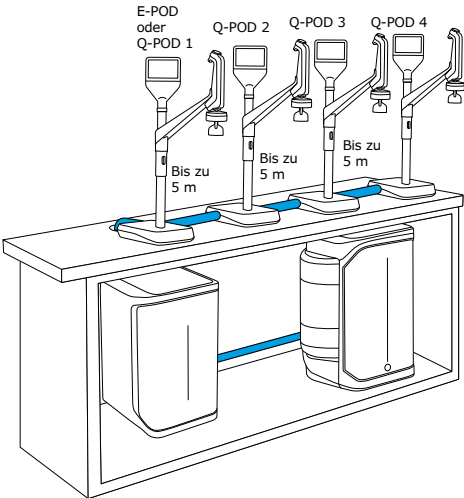
Gewicht

	Trockengewicht	Transportgewicht	Betriebsgewicht
Q-POD®/E-POD®	4,7 kg	7,2 kg	5,5 kg

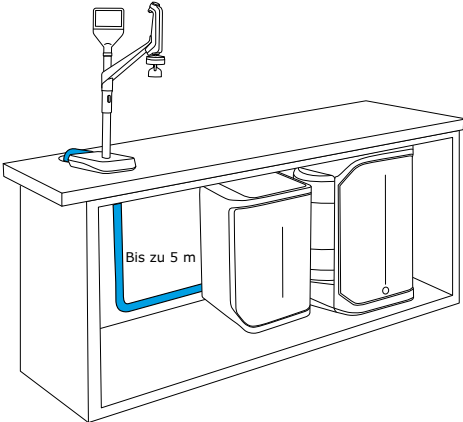
Beschreibung und Funktionen des Bildschirms

Parameter	Beschreibung
Kapazitiver Touchscreen	Größe: 5 Zoll; Auflösung: 800 x 480
USB-Port	USB 2.0 Hochgeschwindigkeitsstandard
Lautsprecher	Impedanz: 8 Ω / Max. Ausgabeleistung: 0,5 W
Display in 9 Sprachen	Chinesisch/Deutsch/Englisch/Französisch/Italienisch/Japanisch/Portugiesisch/Russisch/Spanisch

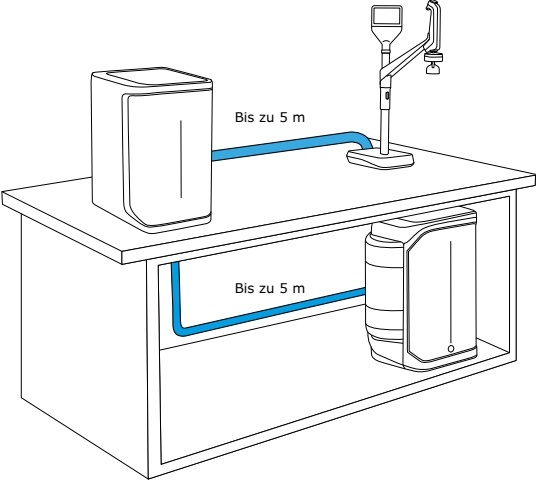
Beispiele von Installationsoptionen



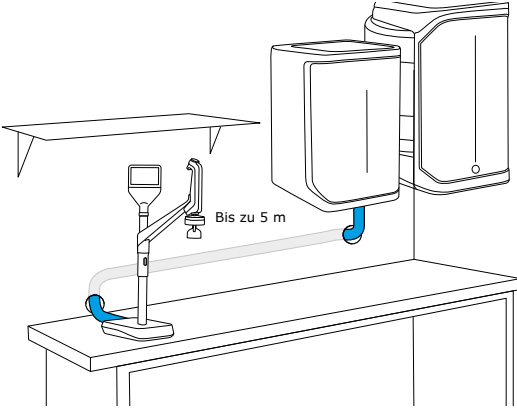
Anschluss von bis zu 4 Entnahmeeinheiten



Untertisch-Installation



Installation auf und unter dem Labortisch



Wandmontage

Wasserspezifikationen/ Internationale Konformität

Anforderungen an das Speisewasser

Speisewasser	Trinkbares Leitungswasser
Druck	1–6 bar
Temperatur	5–35 °C
Leitfähigkeit	< 2000 µS/cm bei 25 °C
Gelöstes CO ₂	< 30 ppm
Freies Chlor	< 3 ppm
Verblockungsindex	< 10
pH-Wert	4–10
Gesamtgehalt an organisch gebundenem Kohlenstoff (TOC)	< 1 ppm
Langelier-Sättigungsindex (LSI)	< 0,3
Härte (als CaCO ₃)	< 300 ppm
Kieselsäure	< 30 ppm

Reinstwasser-Spezifikationen (Typ 1)¹ (aus der Q-POD® Entnahmeeinheit)

Widerstand bei 25 °C ²	18,2 MΩ·cm
Leitfähigkeit bei 25 °C	0,055 µS/cm
TOC	≤ 2 ppb (µg/l) ³ ; typischerweise ≤ 5 ppb
Partikel ⁴	Keine Partikel > 0,22 µm
Bakterien ⁵	< 0,01 KBE/ml
Pyrogene (Endotoxine) ⁶	< 0,001 EU/ml
RNasen ⁷	< 1 pg/ml
DNasen ⁷	< 5 pg/ml
Proteasen ⁷	< 0,15 µg/ml
Fließrate	Bis zu 2 l/min

1. Diese Werte sind typisch und können je nach Art und Kontamination des Speisewassers variieren.
2. Der Widerstand kann auch nicht temperaturkompensiert gemäß USP-Anforderungen angezeigt werden.
3. Unter angemessenen Betriebsbedingungen, andernfalls typischerweise ≤5 ppb.
4. Mit Millipak® oder Millipak® Gold Filter.
5. Mit Millipak® oder Biopak® Filter und bei Anwendung in einer Laminar-Flow-Werkbank.
6. Mit Biopak® Endfilter und bei Anwendung in einer Laminar-Flow-Werkbank.
7. Mit Biopak® Endfilter.

Reinwasserspezifikationen (Typ 2)¹

Widerstand bei 25 °C ²	> 5 MΩ·cm; typischerweise 10–15 MΩ·cm
Leitfähigkeit bei 25 °C	0,2 µS/cm; typischerweise 0,1 µS/cm
TOC	≤ 30 ppb
Produktionsfließrate	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)

Aus einer E-POD® Entnahmeeinheit mit Endfilter ist die Wasserqualität wie folgt:¹

Partikel ³	Keine Partikel > 0,22 µm
Bakterien ⁴	< 0,01 KBE/ml
Pyrogene (Endotoxine) ⁵	< 0,001 EU/ml
RNasen ⁶	< 1 pg/ml
DNasen ⁶	< 5 pg/ml
Proteasen ⁶	< 0,15 µg/ml
Fließrate	Bis zu 2 l/min

1. Diese Werte sind typisch und können je nach Art und Kontamination des Speisewassers variieren.
2. Der Widerstand kann auch nicht temperaturkompensiert gemäß USP-Anforderungen angezeigt werden.
3. Mit Millipak® oder Millipak® Gold Filter.
4. Mit Millipak® oder Biopak® Filter und bei Anwendung in einer Laminar-Flow-Werkbank.
5. Mit Biopak® Endfilter und bei Anwendung in einer Laminar-Flow-Werkbank.
6. Mit Biopak® Endfilter.

Internationale regulatorische Anforderungen

CE- und cUL-Konformitätserklärung

Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme wurden von einem unabhängigen und akkreditierten Unternehmen auf Übereinstimmung mit den CE-Richtlinien bezüglich Betriebssicherheit und elektromagnetischer Kompatibilität getestet. Der Bericht kann auf Anfrage eingesehen werden. Komponenten und Herstellung der Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme folgen UL-Empfehlungen, und die Geräte sind cUL-zertifiziert. Die Registrierung kann auf der UL-Website bestätigt werden: www.ul.com.

Wir erfüllen außerdem die regulatorischen Anforderungen der folgenden Organisationen:



Bestellinformationen

Aufbereitungsmodule	Bestellnummer
Milli-Q® IQ 7003-5 Wasseraufbereitungskit	IQ700XPKT1
Milli-Q® IQ 7003-5 Wasseraufbereitungskit H (für hartes Wasser)	IQ700XPKTH1
Milli-Q® IQ 7010-15 Wasseraufbereitungskit	IQ70XXPKT1
Milli-Q® IQ 7010-15 Wasseraufbereitungskit H (für hartes Wasser)	IQ70XXPKTH1
HF-Belüftungsfilter (für hohe Fließraten)*	TANKVH1A1

Anwendungsspezifische Endfilter	Bestellnummer
Millipak® 0,22-µm-Filter	MPGP002A1
Millipak® Gold 0,22-µm-Sterilfilter	MPGPG02A1
BioPak® Endfilter	CDUFBI0A1
LC-Pak® Endfilter	LCPAK00A1
EDS-Pak® Endfilter	EDSPAK0A1
VOC-Pak® Endfilter	VOCPAK0A1

Zubehör	Bestellnummer
Wandhalterung für das Systemgehäuse	SYSTFIXA1
Wandhalterung für den Tank	TANKFIXA1
Fußpedal	ZMQSFTSA1
Wasserwächter	ZWATSENA1
Externes Magnetventil für Speisewasser	EXTSV00A1
Verbindung, 2 m, System zu POD	ZFC0NNS2Q
Verbindung, 5 m, System zu POD	ZFC0NNS5Q
Verbindung, 2 m, System zu Tank	ZFC0NN2ST
Verbindung, 5 m, System zu Tank	ZFC0NN5ST

Optionen zur Systeminstandhaltung	Bestellnummer
ROProtect C – Chlortabletten	ZWCL01F50
EfferSan-Brausetabletten (USA)	5874316024
EfferSan-Brausetabletten (CAN)	5874316024C

*Für Fließraten > 16,5 l/min

Milli-Q®

Lab Water Solutions

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:
[MerckMillipore.com/labwater](https://www.MerckMillipore.com/labwater)

© 2019 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Merck, das Bunte M, Milli-Q, Q-Pod, E-POD, Elix, ech2o, IPAK Gard, IPAK Quanta, IQnano, A10, Millipak, BioPak, VOC-Pak, EDS-Pak und LC-Pak sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland oder ihrer Tochterunternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführliche Informationen zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.

Lit.- Nr. MK_BR2157DE