

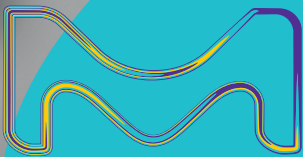
KOMPLEXITÄT REDUZIEREN. DEN FOKUS HERVORHEBEN.

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

Integrierte Reinst- & Reinwassersysteme,



Zur Vereinfachung Ihres Laboralltags.



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

Übertrifft alle Erwartungen – Die Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015 Reinst- und Reinwassersysteme

Das Milli-Q® System, das Leitungswasser direkt zu Reinstwasser verarbeitet, ist eine voll integrierte Laborwasserlösung mit dem Zweck, die höchsten Erwartungen der Anwender zu übertreffen – von verbesserter Produktivität und Vielseitigkeit bis hin zu geringerer Umweltbelastung.

Diese Systeme stellen nicht nur **Typ-1- und Typ-2-Laborwasser höchster Qualität** direkt aus Leitungswasser bereit, sie setzen auch einen neuen Maßstab für die Sicherheit der Wasserqualität mit einer integrierten **intelligenten Lösung zur Reinwasserspeicherung**, die Ihre Wasserreinheit besser schützt als je zuvor (nähere 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. Das System lässt sich an unsere ergonomischen, anwenderfreundlichen **Q-POD® Reinstwasser- und E-POD® Reinwasser-Entnahmeeinheiten** anschließen. 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 E-POD® Entnahmeeinheit, die Ihnen einen schnellen Zugang zu Druck-Reinwasser bietet und ähnliche Designmerkmale aufweist wie unsere populäre Q-POD® Reinstwasser-Entnahmeeinheit.



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

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

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

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

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

Individualisierbare Endqualität – wählen Sie aus einer umfangreichen Reihe von anwendungsspezifischen POD-Paks, 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 Benutzeroberfläche nach den spezifischen Bedürfnissen Ihres Labors

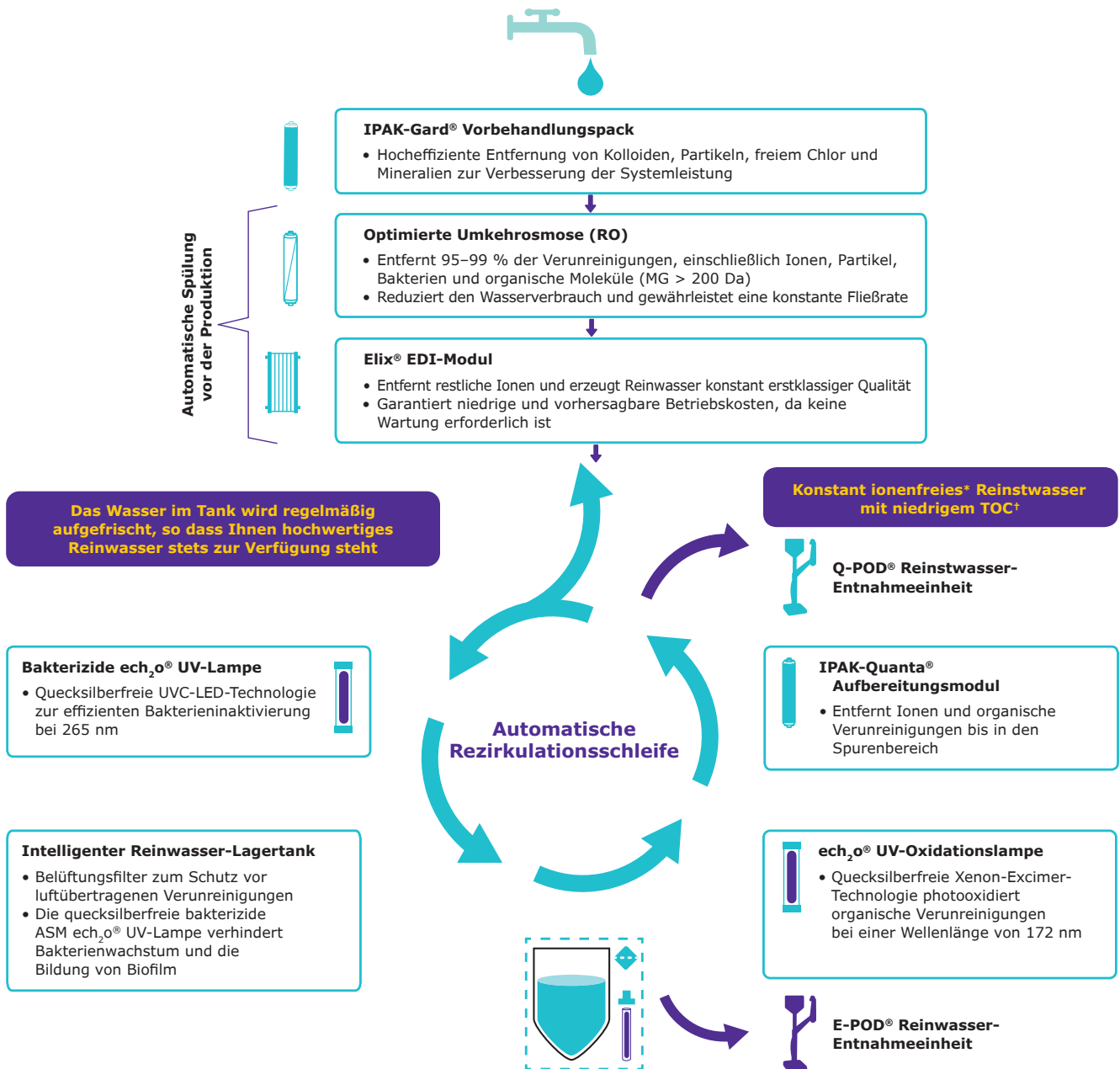
Kundenspezifische Berichte – erstellen Sie mühelos einzelne Entnahmeberichte, die die durchschnittliche Wasserqualität über einen angegebenen Zeitraum kontrollieren oder bei gemeinsam benutzten Betriebsmitteln auch die Kosten zuweisen

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

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, Elektroionisierung; 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 Elix® 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 Belüftungsfilter** bietet besseren Schutz vor luftübertragenen Verunreinigungen
 - **Das automatische Desinfektionsmodul (ASM)** mit einer integrierten quecksilberfreien ech₂o® UVC-LED-Lampe (265 nm) bestrahlt das gespeicherte 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 Hydraulik-Design und Softwarefunktionen ausgestattet, die exklusiv für Merck entwickelt und getestet wurden. Sie sind auch die ersten und einzigen vollständig quecksilberfreien Leitungswasser-zu-Reinstwasser-Aufbereitungssysteme und sind mit unserem patentierten ech_2o ® UV-Lampenreaktor ausgestattet. Mit unseren fortschrittlichen und nachhaltigen Technologien, die auf 50 Jahren Industrieerfahrung aufbauen, erhalten Sie stets die bestmögliche Wasserqualität.

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

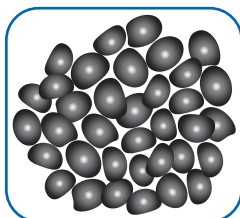
Einige der innovativen Technologien der Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme:

- Quecksilberfreier ech_2o ®-Lampenreaktor
- Verbesserte und intelligentere Lösung für die Reinwasserspeicherung
- Hocheffiziente IPAK Gard® und IPAK Quanta® Aufbereitungskartuschen
- Nahtlos integrierter Tankbelüftungsfilter
- Die Ablaufkappe der Kartusche reduziert die Auswirkungen am Ende der Nutzungsdauer

Leistungsstarke & patentierte Aufbereitungsmedien



Faltenfilter



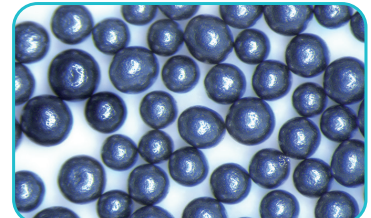
Aktivkohleblock



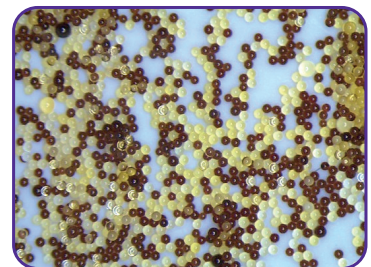
IPAK
Gard



IPAK
Quanta



Aktivkohle



IQnano

IPAK Gard® Vorbehandlungspack

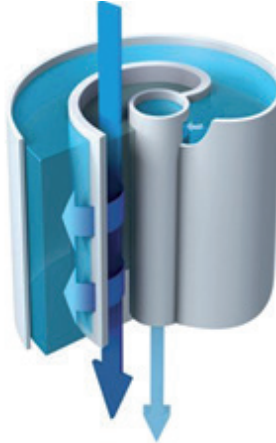
- Ein Faltenfilter und ein Aktivkohleblock erzielen eine hocheffiziente Entfernung von Kolloiden, Partikeln und freiem Chlor aus Leitungswasser
- Der Pack kann mit Polyphosphatperlen ausgestattet werden, um zusätzlichen Schutz vor hartem Speisewasser zu bieten

IPAK Quanta® Aufbereitungsmodul

- Die innovativen 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

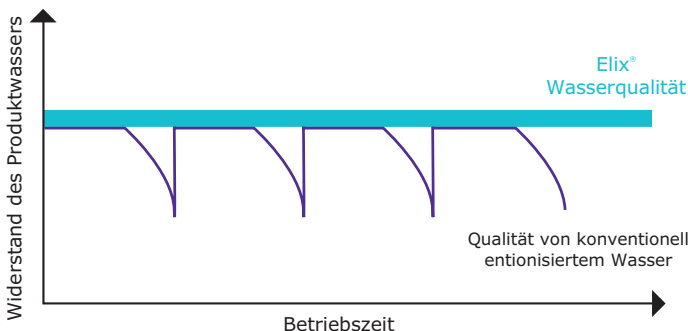
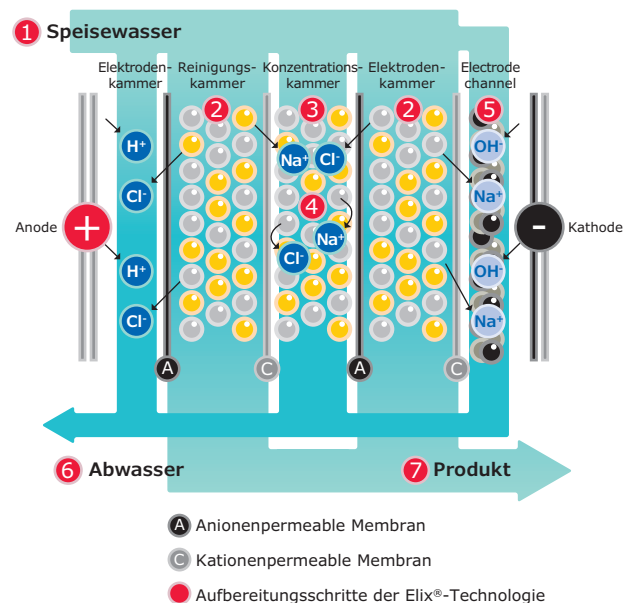
- Entfernt 95–99 % der Ionen und 99 % aller gelösten organischen Moleküle (MG > 200 kDa), Mikroorganismen und Partikel
- Eine RO-Rückführungsschleife optimiert die Wasserrückgewinnung im Vergleich zu Standard-RO-Systemen und reduziert den Wasserverbrauch um bis zu 50 %
- Die Produktfließrate ist ungeachtet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



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

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

- Unser 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 Kationenpermeablen Membranen, hochwertigen Ionenaustauscherharzen und Aktivkohleschüttung in einem elektrischen Feld. 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. Die Ionenaustauscherharze werden ohne Chemikalien durch das elektrische Feld ständig regeneriert.

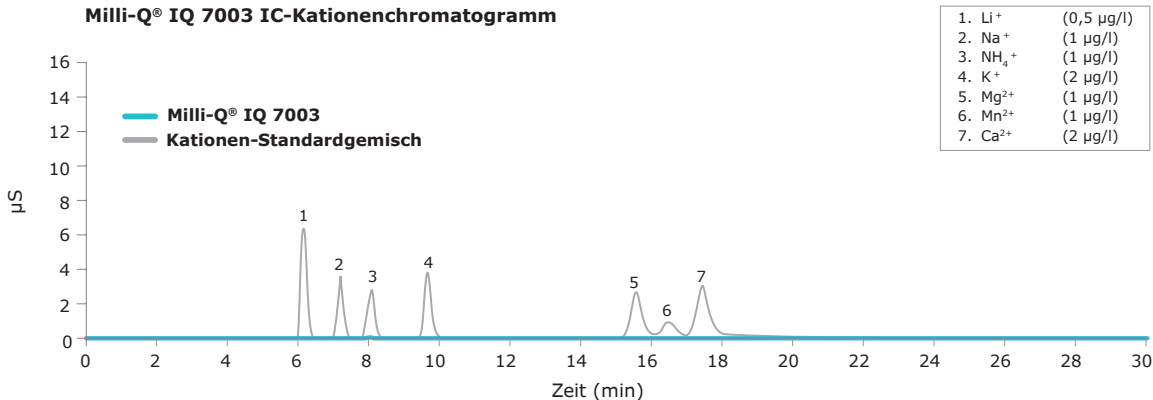
* Wenn im Speisewasser gelöstes CO₂ < 30 ppm beträgt.

Minimale Unsicherheit. Maximale Zuverlässigkeit.

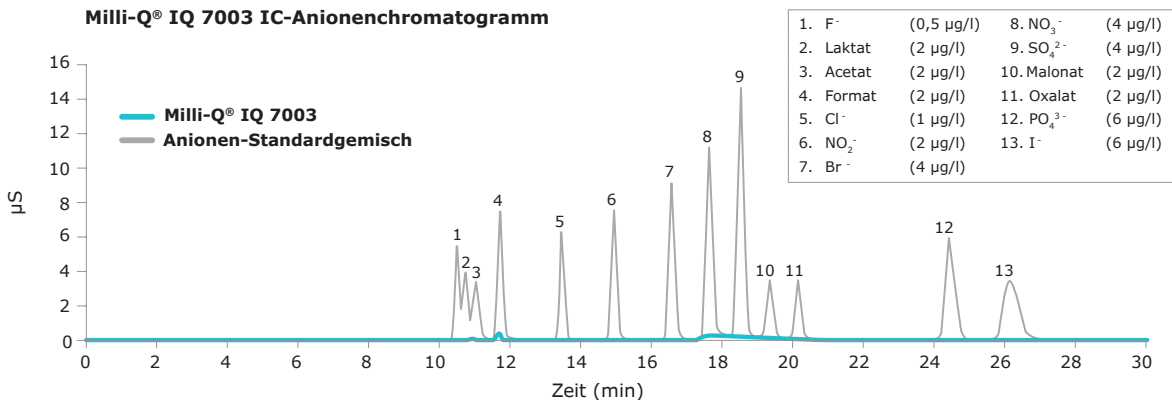
Frage: Was ist besser als ionenfreies Wasser?

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.

Milli-Q® IQ 7003 IC-Kationenchromatogramm



Milli-Q® IQ 7003 IC-Anionenchromatogramm



Antwort: Ein niedriger TOC und der Verzicht auf Quecksilber.

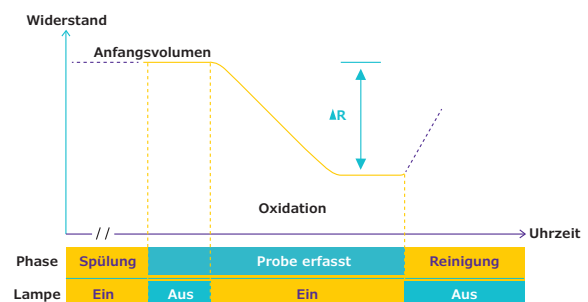
Dank unserer optimierten Kombination an technisch ausgereiften Aufbereitungstechnologien erzeugen die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme Reinstwasser mit einem konstant niedrigen TOC (Gesamtgehalt an organisch gebundenem Kohlenstoff).

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 ech₂® 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 ppb) und Genauigkeit übertreffen Eignungstests gemäß USP und EP

TOC-Messung innerhalb der A10® Quarzzelle



Die passende Wasserqualität für jede Anwendung.

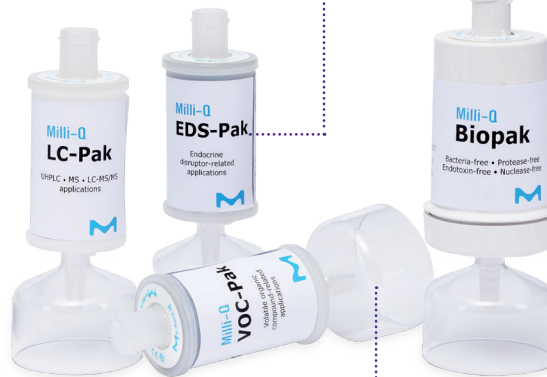
Unsere anwendungsspezifischen Endfilter sind die perfekte Lösung für Ihre unterschiedlichen Anwendungen. Jeder anwendungsspezifische Endfilter entfernt spezifische Arten von Verunreinigungen direkt an der Entnahmeeinheit.

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



EDS-Pak®: Wasser für Anwendungen mit Substanzen mit endokrinen Disruptoren



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 Pak 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 zeichnen sich aus durch:

- Ein e-Sure-Etikett — für die unerlässliche Datenrückverfolgbarkeit (*nähere 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 einfache Integration ausgelegt, kann die Einheit 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 Fußschalters 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 angegebenen Zeitraum verbrauchte Wasservolumen bestimmen oder mithilfe des Benutzer-ID-Feldes Kosten zuweisen
- Ein **Bericht zu täglichen Qualitätsmessungen** ermöglicht die Rückverfolgung der Wasserqualität über den Zeitverlauf. Wählen Sie einen Zeitraum aus, um tägliche Mittelwerte der Wasserqualität und Entnahmemengen zu erhalten

Alle Berichte können exportiert werden und sind in einem offen 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.

- 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

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 Verbrauchsdaten 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.



Ausfallzeiten minimieren. Betriebszeit maximieren.

Sicherstellen der Produktivität durch Konnektivität.

Welche Möglichkeiten bietet Ihnen der MyMilli-Q™ Remote Care Fernservice?

- **Betriebszeit maximieren.** Benachrichtigungen über Warnmeldungen und Alarmer 24/7 (per E-Mail oder SMS) in Echtzeit ermöglichen es Ihnen, Ihr System direkt von einem anderen Standort zu kontrollieren, ggf. auch mithilfe unserer Fernunterstützung. Außerdem können Sie von Ihrem Computer oder Mobilgerät auf Echtzeit-Systeminformationen, Wasserqualitätsdaten und mehr zugreifen. Passen Sie Ihre Dashboards an, um einen schnelleren Zugriff auf die Informationen zu erhalten, die für Sie relevant sind.
- **Ausfallzeiten minimieren.** Wenn Sie Unterstützung benötigen, können Sie unserer Serviceorganisation einen sicheren und direkten Einblick in Ihre Systeminformationen geben. Unsere Serviceteams können per Fernzugriff auf Ihr System zugreifen, eine Diagnose erstellen und dieses möglicherweise reparieren, sodass Sie ggf. nicht auf einen Servicebesuch warten müssen.



- **Gewährleistung der Konformität & Vereinfachung der Laborakkreditierung.** Die Vorbereitung auf ein Audit und eine Laborakkreditierung sind einfacher als je zuvor, da Daten automatisch gespeichert werden und problemlos angezeigt, durchsucht und abgerufen werden können. Sie können einen Standard-Qualitätsbericht herunterladen oder Ihre eigenen spezifischen Berichte erstellen, um eine ultimative Rückverfolgbarkeit zu erzielen.
- **Einfaches Handling Ihrer Serviceverträge & Verbrauchsmaterialien.** Durch den digitalen Service MyMilli-Q™ wird automatisch eine vollständig rückverfolgbare Aufzeichnung der Servicehistorie und über den Austausch von Verbrauchsmaterialien archiviert. Sie können die Vertragsverwaltung rationalisieren, indem Sie Wartungsbesuche planen, Verbrauchsmateriallieferungen verwalten und Vertragsaktualisierungen anfordern – *online*.

Besuchen Sie SigmaAldrich.com/mymilli-q, um mehr zu erfahren und auf Videos zu unserem digitalen Serviceangebot zuzugreifen.

NEU!

Proaktive Alarmüberwachung und Remote-Health-Check sorgen für Betriebseffizienz*

Profitieren Sie von ultimativer Risikoprävention mit unseren neuen, einzigartigen digitalen Services. Diese proaktiven Services verhindern Probleme, bevor sie den Laborbetrieb beeinträchtigen, und minimieren so das Risiko einer kostspieligen Unterbrechung.

* Wenden Sie sich an Ihre lokale Vertretung für Laborwasser, um herauszufinden, ob diese Services in Ihrem Land verfügbar sind.

Minimale Wartung. Maximale Produktivität.

Müheleose Wartung

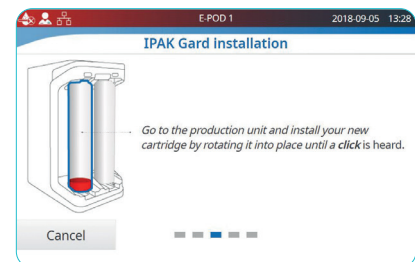
Die Instandhaltung Ihres Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systems ist sorgenfrei und einfacher als je zuvor. Die Systeme haben alles unter Kontrolle und benachrichtigt Sie, wenn:

- 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 verbunden mit: SigmaAldrich.com/mymilliqconsumables



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 Qualitätszertifikate werden bereitgestellt, um die Einhaltung von GLP- und cGMP-Vorschriften zu erleichtern.



Minimales Abfallaufkommen. Maximale 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 $\text{ech}_2\text{o}^\circledast$ 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.

Umweltfreundlichere Verpackungen*

Im Rahmen des SMASH-Verpackungsplans von Merck werden Ihnen nun die Milli-Q® IQ Systeme, Entnahmeeinheiten und Module in nachhaltigeren Verpackungen zugesandt:

- 100 % recycelter Karton mit Zertifizierung für nachhaltige Forstwirtschaft
- Schutzeinsätze aus biobasiertem PE oder PE mit mindestens 50 % Recyclingmaterial
- Mindestens 30 % geringeres Gewicht und Volumen der Verpackung für Kartuschen-Kits



Die neue Ablaufkappe verringert die Auswirkungen verbrauchter Aufreinigungskartuschen am Ende der Nutzungsdauer.

Kleinere Standfläche

Wir haben hart daran gearbeitet, die Größe der Systeme, des Tanks und der Verbrauchsmaterialien zu reduzieren*:

- Die Systemgröße ist bei den Milli-Q® IQ 7003/05 Systemen um 26 % und bei den Milli-Q® IQ 7010/15 Systemen um 12 % geringer als bei den früheren Milli-Q® Integral Systemen
- Der Tank ist kompakter und mit einem besser integrierten Belüftungsfilter ausgestattet, damit er bei engen Platzverhältnissen besser unterzubringen ist
- Dank der innovativen Iqnano™ Ionenaustauschermedien konnte der Kunststoffanteil der Aufreinigungskartuschen in den Milli-Q® IQ7003/05 Systemen um 33 % reduziert werden

Darüber hinaus spült die neue, patentierte **Ablaufkappe** ca. 50 % des Wassers aus den Kartuschen, was ca. 25 % des Gesamtgewichts der Kartuschen vor der Entsorgung entspricht. †

Wasser- und Energieverbrauch senken

- Wasserabfälle und der gesamte Wasserverbrauch werden reduziert, da durch die fortschrittliche RO-Reinigung Abwasser zurückgewonnen und recycelt wird
- Bis zu 13 % geringerer Wasserverbrauch bei der Verwendung des Systems dank der neuen regelmäßigen EDI-Spülung*
- Bis zu 28 % geringerer Stromverbrauch des Systems dank der Optimierung von Komponenten und Prozessen sowie einem verbesserten **Lab-Close-Modus**. * Wenn das Labor über längere Zeit geschlossen ist, erhält dieser Modus die Wasserqualität bei minimalem Wasser- und Stromverbrauch aufrecht.

Unterstützt ein 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.

Umweltverträglichere Alternativprodukte



Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme und -Aufreinigungskits wurden in sieben Bereichen bewertet, die einen entscheidenden Einfluss auf die globale Erwärmung haben: Energie und Emissionen, Wasser, Verpackung, Materialien, Lieferanten und Herstellung, Kreislaufwirtschaft sowie Benutzerfreundlichkeit und Innovation. Mit der Kennzeichnung „Umweltverträglicheres Alternativprodukt“ bestätigen wir, dass Strom-, Material- und Kunststoffbedarf für diese Systeme gesenkt wurden und dass sie völlig quecksilberfrei sind.

* Vergleiche werden mit Systemen oder Kartuschen der vorherigen Generation durchgeführt

† Patentanmeldung anhängig

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 Industrieforderungen 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.

Sofortigen Zugriff auf Ihre Qualitätszertifikate erhalten Sie unter:
[SigmaAldrich.com/coq](https://sigmaaldrich.com/coq)

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	Gereinigtes Wasser in Großmengen
U.S.-Pharmakopöe	Reinwasser	Reinwasser in Großmengen
Japanische Pharmakopöe	Aufbereitetes Wasser	Gereinigtes Wasser
Chinesische Pharmakopöe	Aufbereitetes Wasser	Aufbereitetes Wasser
ASTM [®] D1193-06	Wasser vom Typ II	Wasser vom Typ I, Qualitätsstufe B
ISO 3696	Wasser der Qualitätsstufe 2	Wasser der Qualität 1
Chinesischer Nationalstandard GB/T 6682	Wasser der Qualitätsstufe 2	Wasser der Qualitätsstufe 1
Chinesischer Nationalstandard GB/T 33087	nz	Reinstwasser
JIS K 0557	A3-Wasser	A4-Wasser
Clinical and Laboratory Standards Institute [®] (CLSI [®])	nz	Clinical Laboratory Reagent Water (CLRW) (Reinwasser für das klinische Labor)

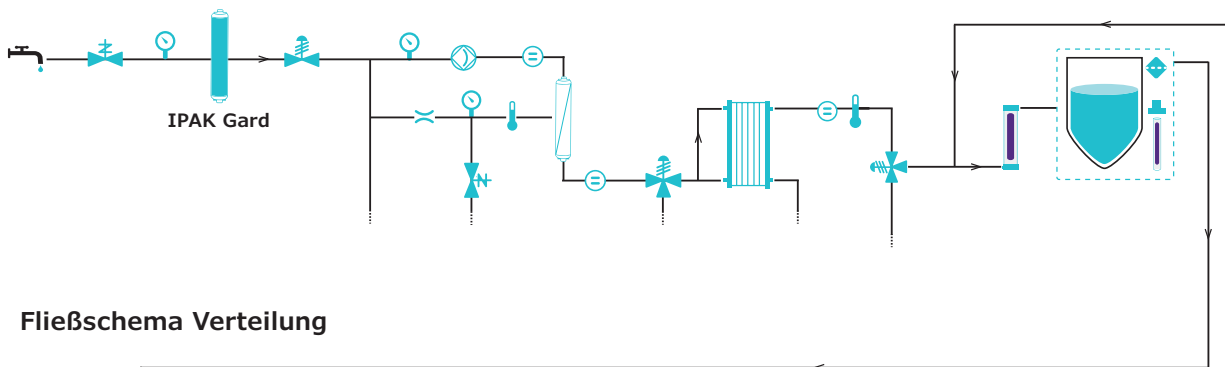
nz, nicht zutreffend.

TECHNISCHER ANHANG

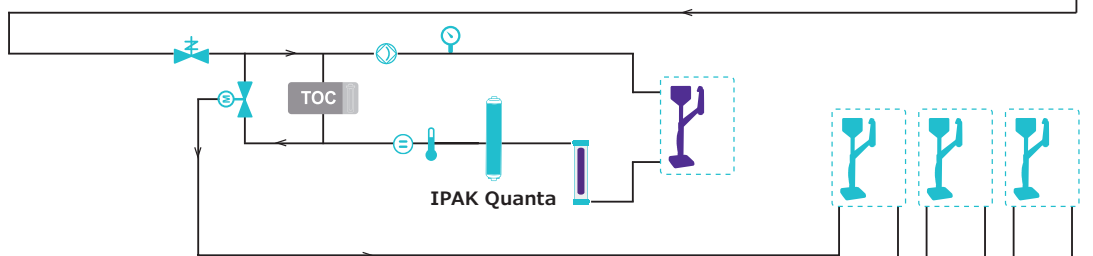
Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Wasseraufbereitungssysteme

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

Fließschema Produktion



Fließschema Verteilung

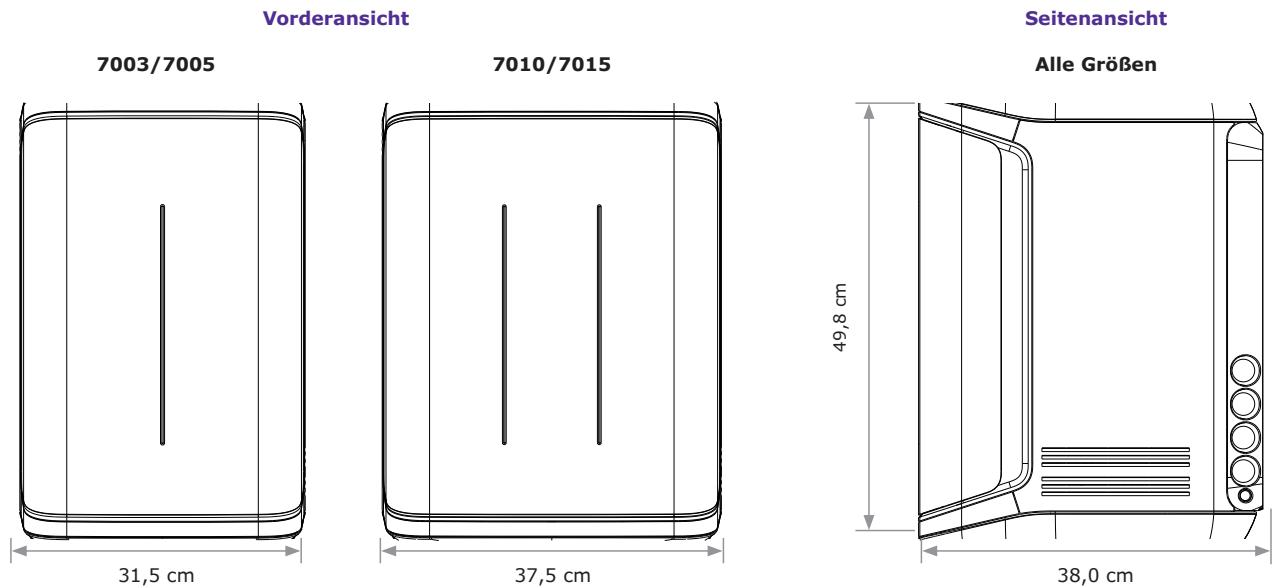


	Leitungswasser		Flussregler		Belüftungsfilter		Thermistor
	Drucksensor		Leitfähigkeitsmesszelle		Pumpe		Widerstandsmesszelle
	Magnetventil		Druckregler		Schaltventil		3-Wege-Ventil
	Q-POD® Entnahmeeinheit		E-POD® Entnahmeeinheit		Elix® EDI-Modul		Lagerbehälter (25/50/100 l)
	IPAK Aufbereitungsmodul	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

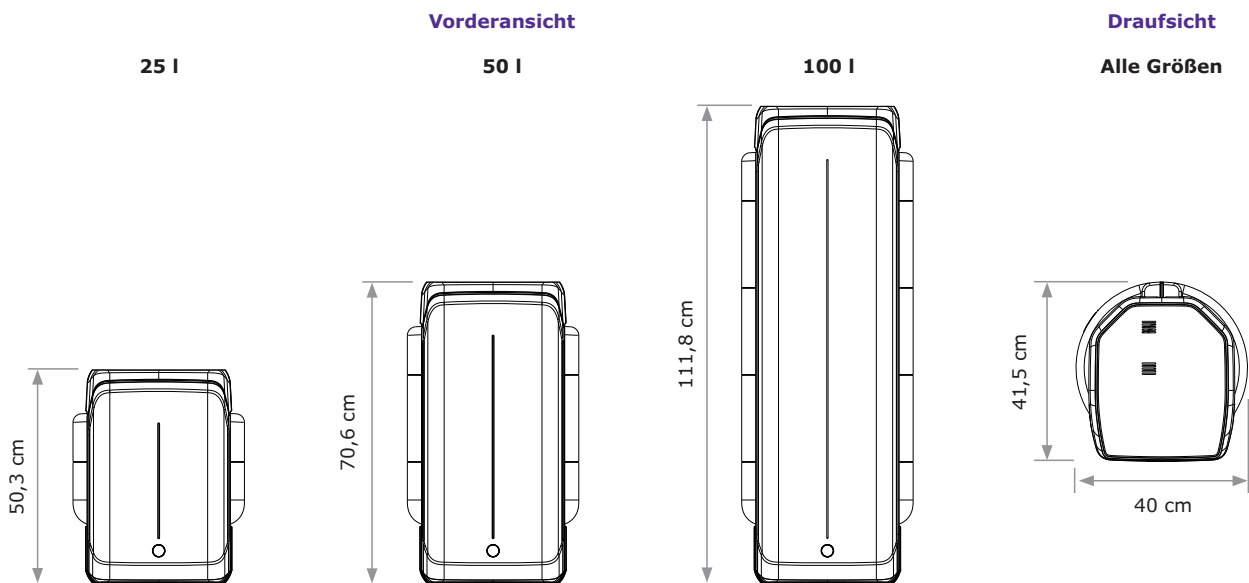
* Trinkwasser (Leitungswasser), das den Anforderungen an Speisewasser entspricht.

Spezifikationen der Produktionseinheit und des Vorratstanks

Produktionseinheit



Vorratstank



Schlauch- und Anschlussanforderungen

Parameter	Beschreibung
Speisewasseranschluss	½"-Außengewinde NPT/BSP/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 Tankfüllstandssensor-Adapter	Maximal 5 VDC
Ethernet-Anschluss	IEEE P802.3

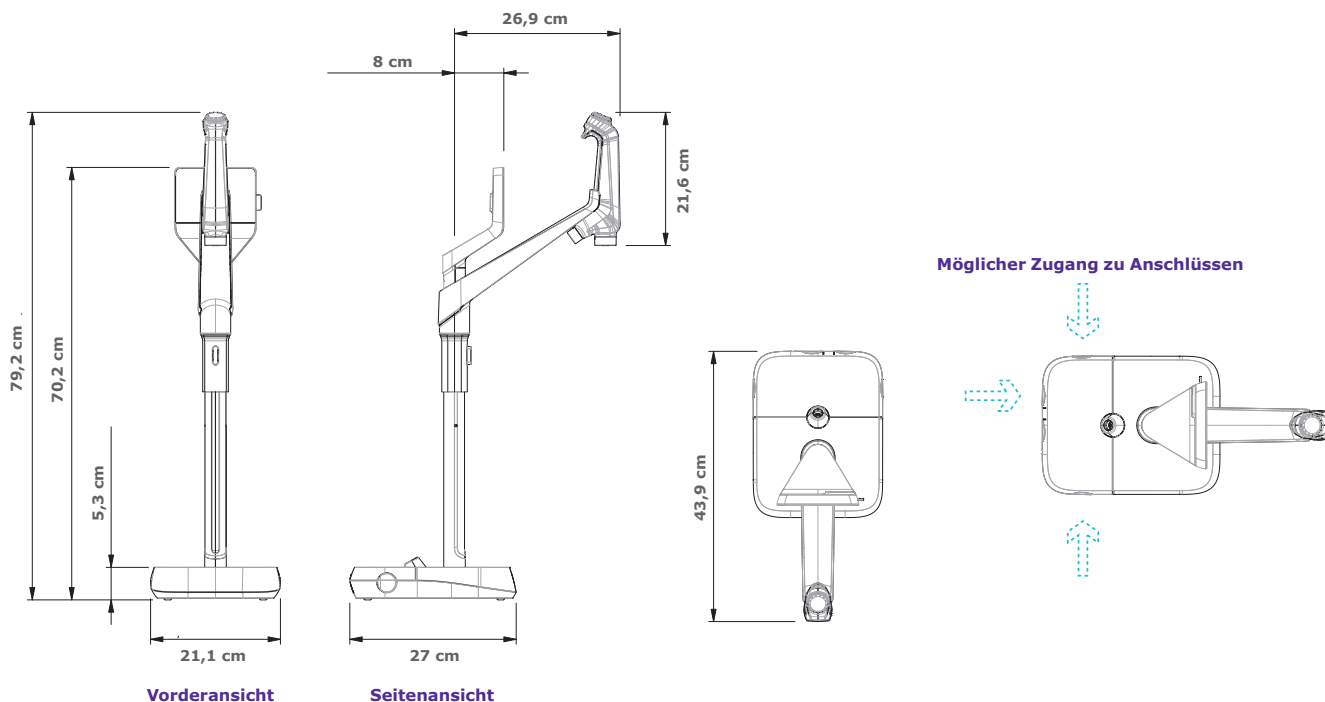
Elektrische Anschlüsse und Spezifikationen

Parameter	Beschreibung
Spannung der Stromquelle	100–240 V AC ± 10 %
Stromfrequenz	50/60 Hz ± 2 Hz
Leistungsaufnahme	Maximal 600 VA
Länge des Netzkabels	2,5 m; Stecker: IEC13 Buchse
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)
Fußschalter-Anschluss	3,3 V

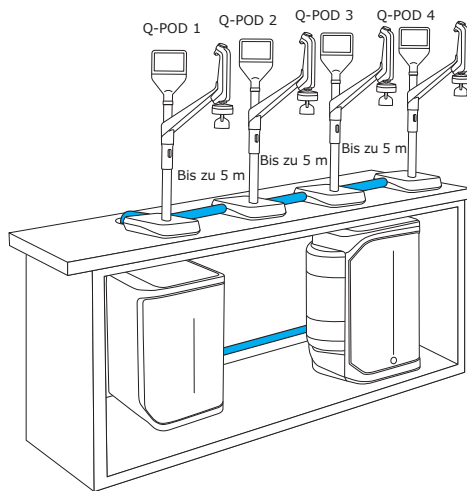
Gewicht

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

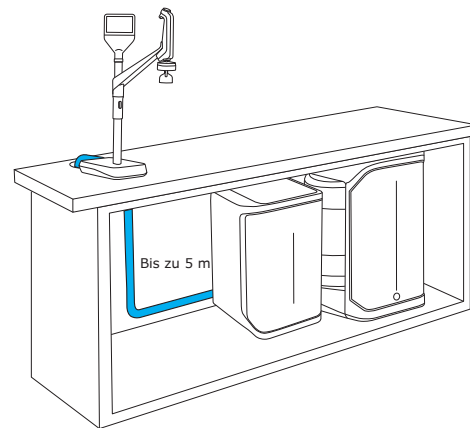
Beschreibung und Funktionen des Bildschirms

Parameter	Beschreibung
Kapazitiver Touchscreen	Größe: 5 Zoll; Auflösung: 800 × 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

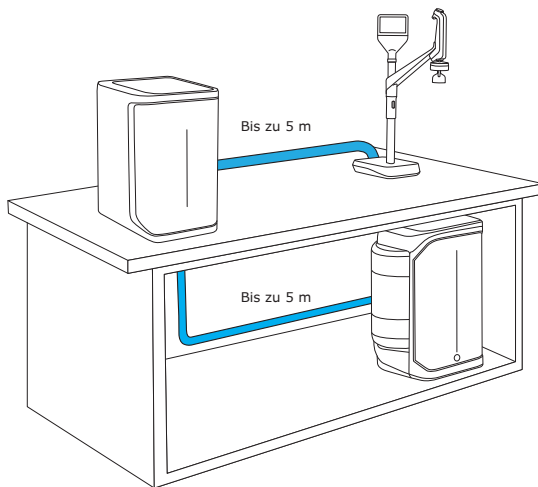
Beispiele von Installationsoptionen



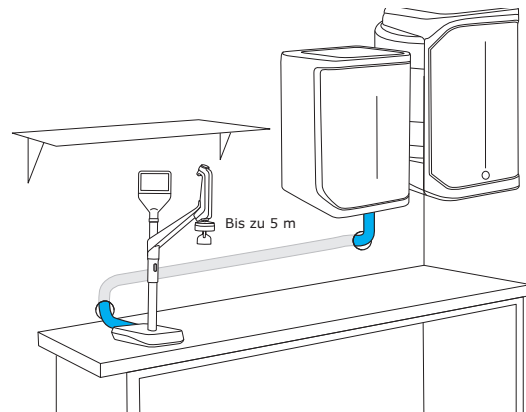
Anschluss von bis zu 4 Entnahmeeinheiten



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)	< 2 ppm
Langelier-Sättigungsindex (LSI)	< 0,3
Härte (als CaCO ₃)	< 300 ppm
Kieselsäure	< 30 ppm

Typ-1-Reinstwasser-Spezifikationen¹ (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 (< 10 KBE/l)
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 installierter Biopak[®] Aufbereitungskartusche und bei Anwendung in einer Laminar-Flow-Werkbank.
7. Mit Biopak[®] Endfilter.

Typ-2-Reinwasserspezifikationen¹

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
Produktfließrate	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)

In einer E-POD® Entnahmeeinheit mit Endfilter werden die folgenden Wasserqualitäten erzielt:¹

Partikel ³	Keine Partikel > 0,22 µm
Bakterien ⁴	< 0,01 KBE/ml (< 10 KBE/l)
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 installierter Biopak® Aufbereitungskartusche und bei Anwendung in einer Laminar-Flow-Werkbank.
6. Mit Biopak® Endfilter.

Internationale regulatorische Anforderungen

EU-Konformitätserklärung – UL-Sicherheitskennzeichnung

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme wurden in Übereinstimmung mit der internationalen Norm und Prüfmethode entwickelt und hergestellt, die von der IECCE-Organisation gemäß dem CB-Verfahren definiert worden sind. Das CB-Verfahren wurde auf elektromagnetische Verträglichkeit und Sicherheitskonformität angewandt.

Die Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme unterliegen darüber hinaus dem UL-Kennzeichnungsprogramm und erfüllen die nachstehend aufgeführten Kennzeichnungs- und Registrierungsanforderungen:

- Die UL-Registrierung kann auf der UL-Website verifiziert werden: iq.ulprospector.com (E216983)
- Zugriff auf das CB-Zertifikat: certificates.iecee.org (DK-77927-UL für IQ7003 und IQ7005; DK-80439-UL für IQ7010 und IQ7015)

Wir erfüllen außerdem die regulatorischen Anforderungen der folgenden Organisationen:



Unsere Produktionsstandorte sind allesamt gemäß ISO 14001 zertifiziert und alle Milli-Q® Systeme entsprechen maßgeblichen Umweltvorschriften und -richtlinien wie RoHS, REACH und WEEE. Seit April 2022 ist unser Standort im französischen Molsheim, wo unsere Milli-Q® Systeme produziert werden, für sein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 zertifiziert.

Als Mitglied der Initiative „Together for Sustainability“ rufen wir unsere Lieferanten dazu auf, sich einer Bewertung zu unterziehen und die Einhaltung unserer Standards und Werte in den Kategorien Umwelt, Arbeit und Menschenrechte, Ethik und nachhaltige Beschaffung sicherzustellen. Heute enthalten Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 Systeme Teile, die zu **mindestens 66 %** (nach Gewicht) von Lieferanten stammen, die an dieser Initiative teilnehmen und eine gültige Bewertung haben.



Bestellinformationen

Wasseraufbereitungssysteme und Entnahmeeinheiten	BestellNr.
Milli-Q® IQ 7003 System (Produktionsfließrate 3 l/h)	ZIQ7003T0C
Milli-Q® IQ 7005 System (Produktionsfließrate 5 l/h)	ZIQ7005T0C
Milli-Q® IQ 7010 System (Produktionsfließrate 10 l/h)	ZIQ7010T0C
Milli-Q® IQ 7015 System (Produktionsfließrate 15 l/h)	ZIQ7015T0C
E-POD® Reinwasser-Fernentnahmeeinheit	ZIQEP0D00
Q-POD® Reinstwasser-Fernentnahmeeinheit	ZIQP0D000

Aufreinigungskartuschen	Bestellnummer
Milli-Q® IQ 7003/05 ReinstwasseraufbereitungsKit	IQ700XPKIT
Milli-Q® IQ 7010/15 ReinstwasseraufbereitungsKit	IQ70XXPKIT
IPAK Quanta® Aufbereitungsmodul für Elix® Reinwasser*	IPAKQUAEX
IPAK Gard® 03/05 Vorbehandlungsmodul für hartes Wasser*	IPAKGARDH1
IPAK Gard® 10/15 Vorbehandlungsmodul für hartes Wasser*	IPAKGARDH2
Belüftungsfilter	TANKV01A1
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 die E-POD® /Q-POD® Einheit	WMBQP0D01
Wandhalterung für den Tank	TANKFIXA1
Fußschalter	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

Digitale Services	Bestellnummer
MyMilli-Q™ Remote Care Aktivierungsgebühr	ZWMQC0NFEE
Remote-Health-Check für Milli-Q® IQ 7003/05 Systeme	ZWMQ1IQUR0
Remote-Health-Check für Milli-Q® IQ 7010/15 Systeme	ZWMQ2IQUR0

* Bei hartem Speisewasser müssen IPAK Gard® und IPAK Quanta® Kartuschen einzeln erworben werden.

† Für Fließraten > 16,5 l/min.

Milli-Q®

Lab Water Solutions

Merck KGaA
Frankfurter Straße 250
64293 Darmstadt, Deutschland

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

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

[SigmaAldrich.com/milli-q-iq7003-05-10-15](https://www.SigmaAldrich.com/milli-q-iq7003-05-10-15)

Testen Sie unsere Auswahlhilfe für das Milli-Q® System unter:

[SigmaAldrich.com/labwaterselector](https://www.SigmaAldrich.com/labwaterselector)

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder ihrer Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Merck, das Bunte M, Milli-Q, MyMilli-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_AD8727DE Ver. 2.0 34705 01/2025