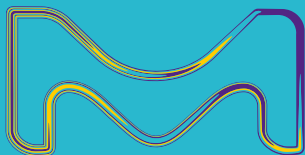


MERCK

Minimizzi la  
complessità.  
Aumenti la  
focalizzazione sui  
suoi obiettivi.

**Milli-Q® IQ**  
**7003/05/10/15**  
Sistemi per acqua pura e ultrapura

Una soluzione di purificazione  
integrata ideata per superare  
anche le aspettative più  
esigenti.



Negli USA e in Canada, il settore Life Science  
di Merck opera con il nome di MilliporeSigma.

**Milli-Q®**  
Lab Water Solutions

# ECCO LA SOLUZIONE PERFETTA PER L'ACQUA DI LABORATORIO

## Al di là di ogni aspettativa – I NUOVI sistemi per acqua pura e ultrapura Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015

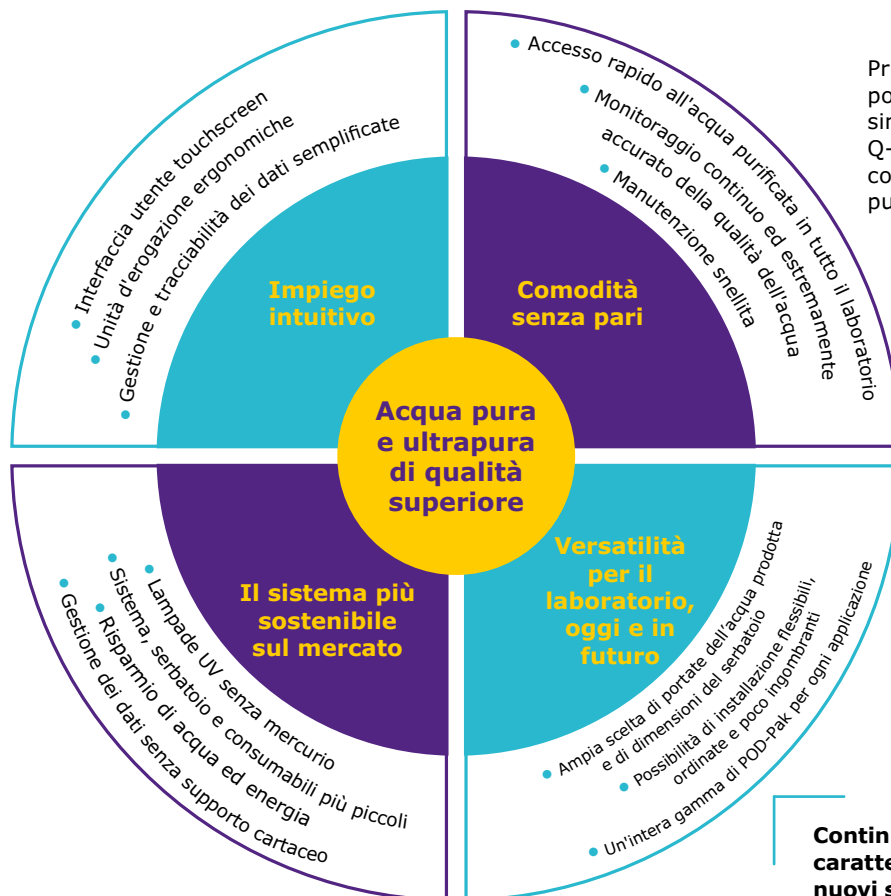
I nuovi sistemi Milli-Q® in grado di produrre acqua ultrapura dall'acqua di rete sono una soluzione per l'acqua di laboratorio pienamente integrata, ideata per superare anche le aspettative più esigenti, da una produttività e una versatilità maggiori a un ridotto impatto ambientale.

Oltre a produrre direttamente dall'acqua di rete **acqua di Tipo 1 e di Tipo 2 di qualità superiore**, questi sistemi offrono un livello di tutela superiore per la qualità dell'acqua, grazie all'**intelligente soluzione di stoccaggio dell'acqua pura, da poco integrata**, in grado di proteggerne la purezza come non mai (vedere pagina 5 per maggiori informazioni).

Con i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15, **si ha sempre a portata di mano acqua di qualità eccezionale** dove e quando serve. Il sistema viene connesso agli **erogatori Q-POD® per l'acqua ultrapura** e ai **nuovi E-POD® per l'acqua pura**, ergonomici e semplici da utilizzare. Una sola unità produttiva può alimentare fino a 4 erogatori POD, garantendo un comodo accesso all'acqua purificata anche da banchi distanti (vedere pagina seguente).



Provi le unità di erogazione E-POD® da poco riprogettate: con il loro design simile a quello dei nostri famosi erogatori Q-POD® per l'acqua ultrapura, garantiscono comodità e rapidità di accesso all'acqua pura pressurizzata.



Continui a leggere per scoprire tutte le caratteristiche costruttive funzionali dei nuovi sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15!

# Minimizzi la fatica. Aumenti l'efficienza quotidiana.

**Le unità d'erogazione E-POD® e Q-POD® sono compatte, ergonomiche e d'impiego intuitivo; ciò rende il lavoro di laboratorio più agevole e piacevole che mai.**

Accesso sempre rapido e comodo all'acqua pura e ultrapura. Un solo sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 può alimentare fino a 4 erogatori POD di semplice impiego. Le funzioni essenziali del sistema sono sempre a portata di mano, sul touchscreen di ogni POD. L'unità di purificazione compatta e il serbatoio possono essere installati sotto il banco o a parete lasciando i banchi ordinati, a vantaggio di uno spazio di laboratorio ottimizzato e di un ambiente di lavoro più efficiente.



## Erogazione su misura

**Scelga la velocità di cui ha bisogno:** da goccia a goccia fino a 2 L/min

**Riempimento di precisione:** nelle unità Q-POD®, la modalità "erogazione assistita" evita l'impiego di recipienti intermedi, consentendo di erogare goccia a goccia l'ultima parte del volume richiesto

**Riempimento automatizzato:** con la modalità "erogazione volumetrica" può programmare il volume finale e allontanarsi dall'erogatore per continuare a lavorare

**Con una rotazione, un tocco, o senza mani:** ruoti la rotella d'erogazione, tocchi il menù del touchscreen per impostare volume o velocità, oppure provi il pedale per un'erogazione con le mani libere

**Monitoraggio continuo:** i parametri qualitativi fondamentali sono sempre visibili sullo schermo durante l'erogazione, per una piena fiducia nella qualità dell'acqua

**Qualità finale su misura:** scelga tra un'ampia gamma di POD-Pak specifici per le diverse applicazioni, per un'acqua della qualità ottimale per il Suo lavoro

## Controllo su misura

**Interazione agevole:** i touchscreen simili a quelli di uno smartphone consentono un impiego intuitivo anche indossando i guanti!

**Schermate personalizzate:** programmi l'interfaccia più adatta alle esigenze del Suo laboratorio

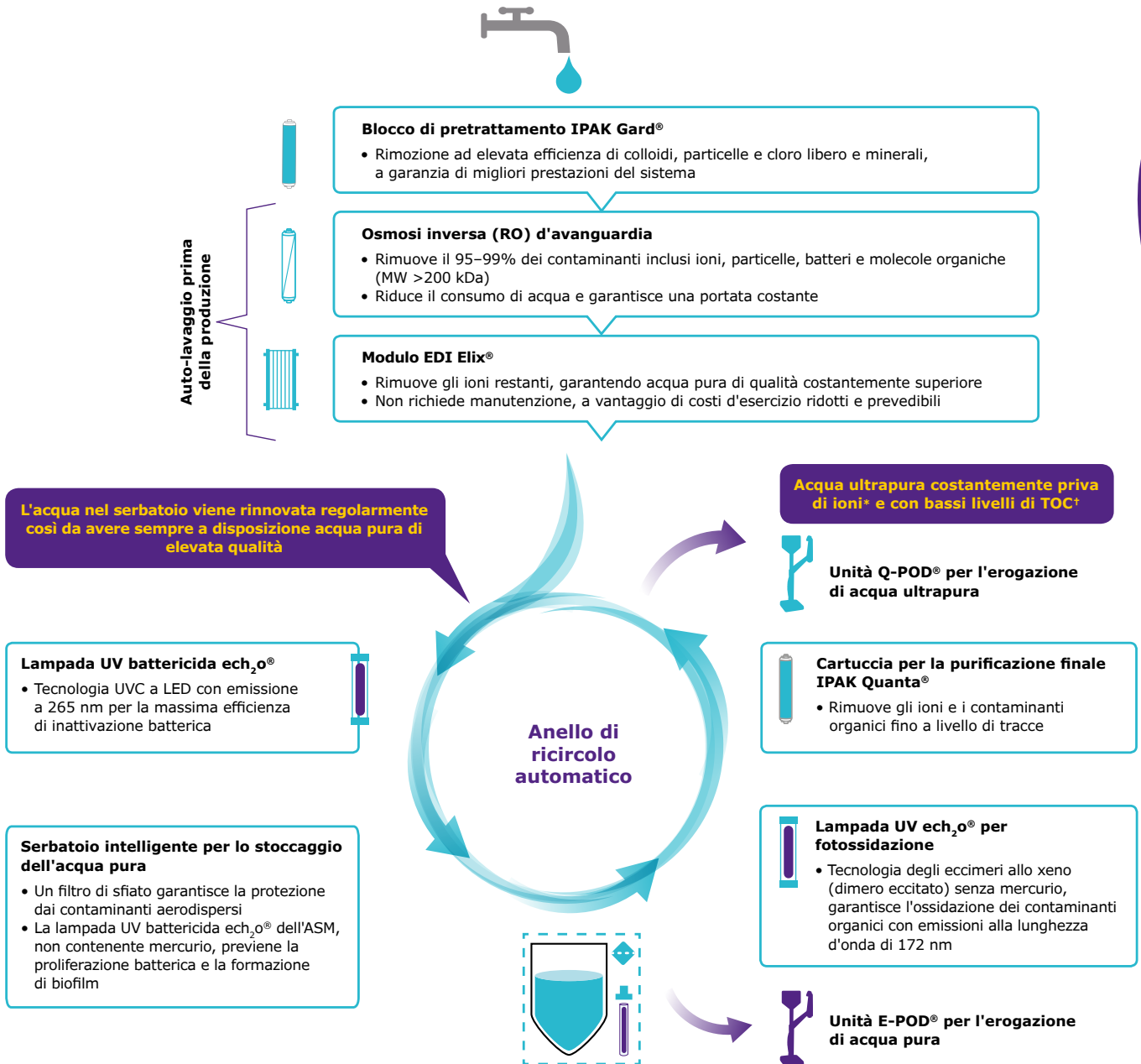
**Rapporti personalizzati:** potrà facilmente creare il Suo rapporto sull'erogazione, determinare la qualità media dell'acqua in un determinato intervallo di tempo, ripartire i costi delle risorse condivise

**Rapido accesso ai dati:** visualizzi i dati direttamente sullo schermo o li esporti grazie alla comoda porta USB delle unità POD. Effettuando la scansione del codice QR di un rapporto d'erogazione, potrà facilmente inviarsi il corrispondente pdf

**Addio manuale d'uso:** istruzioni grafiche a video La guideranno attraverso il cambio dei consumabili e La aiuteranno ad occuparsi di allerte e allarmi

# Minimizzi il ristagno. Aumenti la protezione.

La sicurezza di sapere che la qualità dell'acqua non influirà sugli esperimenti. L'acqua pura e ultrapura di qualità superiore vengono prodotte direttamente dall'acqua di rete.



\*18,2 MΩ·cm a 25 °C.

†In condizioni operative opportune ≤2 ppb; altrimenti di solito ≤5 ppb.

ASM: modulo di sanitizzazione automatico; EDI: elettrodeionizzazione; TOC: carbonio organico totale.

# La miglior protezione di sempre dell'acqua pura immagazzinata.

Da oggi offriamo una soluzione di stoccaggio unica e razionale, ideata in modo esclusivo per proteggere la purezza dell'acqua come mai finora.



25 L



50 L



100 L

Il serbatoio è disponibile in tre formati, il che assicura di poter soddisfare il fabbisogno del laboratorio oggi e domani.

- **Prima della produzione dell'acqua**, un lavaggio automatizzato della membrana RO e del modulo EDI Elix® garantisce che nel serbatoio venga immessa solo acqua pura della massima qualità
- **All'interno del serbatoio**, la qualità dell'acqua pura è mantenuta inalterata grazie a due componenti integrati fondamentali:
  - **il filtro di sfiato**, riprogettato per una integrazione perfetta, che offre una maggiore protezione contro i contaminanti aerodispersi
  - **il modulo di sanitizzazione automatico (ASM)** che con la sua lampada UVC a LED senza mercurio ech<sub>2</sub>o® (265 nm) irradia regolarmente l'acqua immagazzinata e le pareti del serbatoio, evitando la proliferazione batterica e la formazione di biofilm
- **Il ricircolo automatico dell'acqua immagazzinata** attraverso una lampada UV battericida preserva la qualità dell'acqua nel serbatoio e garantisce di avere sempre a disposizione e pronta all'uso acqua di Tipo 2 di elevata qualità

# Minimizzi i contaminanti. Aumenti la sicurezza.

**Eviti incertezze, erronee interpretazioni dei risultati, o ripetizioni delle analisi con relativo dispendio di tempo e di costi. I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 producono sempre acqua di Tipo 1 e di Tipo 2 di qualità superiore.**

I nuovi sistemi integrati Milli-Q® per acqua pura e ultrapura includono cartucce di purificazione, componenti idraulici e funzionalità software ideate e testate esclusivamente per Merck. Inoltre, sono i primi e gli unici sistemi in commercio per la produzione di acqua ultrapura dall'acqua di rete del tutto privi di mercurio, grazie all'integrazione delle lampade UV brevettate ech<sub>2</sub>o®. Con le nostre tecnologie d'avanguardia e sostenibili, supportate da 50 anni d'esperienza nel settore, produrrà sempre acqua della migliore qualità.

**Acqua di qualità superiore significa anche prestazioni del sistema ottimali e maggiore durata delle cartucce.**

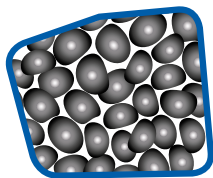
## **Alcune delle nuove e innovative tecnologie dei sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15:**

- lampade UV senza mercurio brevettate ech<sub>2</sub>o®
- una soluzione per lo stoccaggio dell'acqua pura riprogettata e più razionale
- cartucce di purificazione ad alta efficienza IPAK Gard® e IPAK Quanta®
- filtro di sfiato perfettamente integrato nel serbatoio

## **Potenti resine di purificazione brevettate**



**Filtro pieghettato**



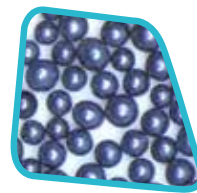
**Blocco di carbone**



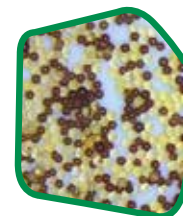
**IPAK Gard®**



**IPAK Quanta®**



**Carbone attivo**



**IQnano®**

## **Nuovo blocco di pretrattamento IPAK Gard®**

- Un filtro pieghettato e un blocco di carbone offrono un'elevata efficienza nella rimozione di colloidali, particelle e cloro libero dall'acqua di rete
- Il blocco può essere dotato di cristalli di polifosfato per una maggiore protezione dalle incrostazioni della membrana RO

## **Cartuccia per la purificazione finale IPAK Quanta®**

- L'innovativa resina a scambio ionico IQnano® consente di rimuovere i contaminanti ionici fino a livelli di tracce; la sua piccola granulometria ne migliora significativamente le caratteristiche cinetiche, riducendo drasticamente il volume di resina necessario: 33% in meno rispetto alle cartucce del precedente sistema Milli-Q®
- Carbone attivo sintetico di elevata purezza rimuove anche le tracce dei contaminanti organici

## Un'osmosi inversa (RO) d'avanguardia riduce il consumo di acqua e i relativi costi

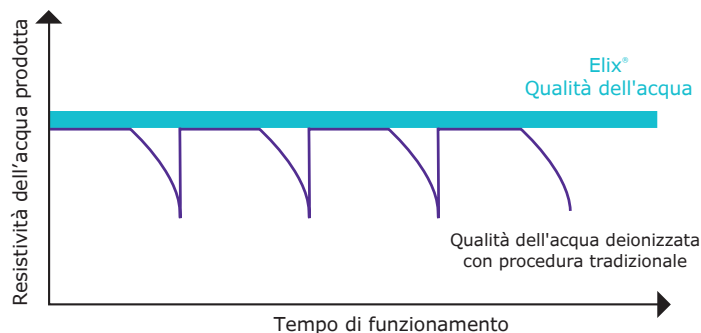
- Rimuove il 95–99% degli ioni e il 99% di tutti i grandi contaminanti organici disciolti, i microrganismi e le particelle
- L'anello di ricircolo dell'acqua RO ottimizza il recupero dell'acqua rispetto ai sistemi RO convenzionali e ne riduce il consumo fino del 50%
- Produce acqua con una portata costante indipendentemente dalla temperatura o dalla conducibilità dell'acqua d'alimentazione, rendendo compatibile il sistema con un'ampia tipologia di acque d'alimentazione
- Nel modulo EDI Elix® entra solo acqua di elevata qualità



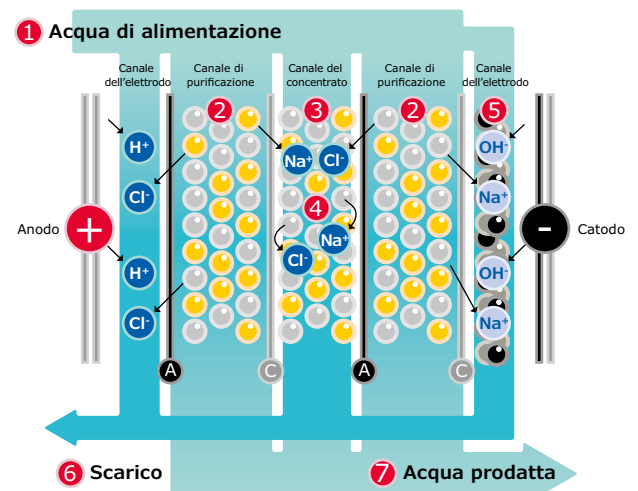
Veduta trasversale di una membrana RO d'avanguardia inserita nella sua cartuccia. Il flusso tangenziale limita il rischio di intasamento.

## Il modulo da elettrodeionizzazione (EDI) Elix® produce acqua pura di qualità costante senza bisogno di alcuna manutenzione e con costi d'esercizio ridotti e prevedibili

- Il brevettato modulo EDI Elix® rimuove gli ioni rimanenti, producendo acqua pura di qualità costante, indipendentemente dalla qualità dell'acqua d'alimentazione (conducibilità, livelli di CO<sub>2</sub>) o dalle prestazioni della cartuccia RO
- Il modulo auto-rigenera in continuo le sue resine a scambio ionico tramite un debole campo elettrico
- Evita:
  - pericolose procedure di rigenerazione chimica
  - la sostituzione di resine costose
  - la sostituzione delle cartucce DI
  - l'aggiunta di addolcitori
- Riduce i tempi necessari per la manutenzione e garantisce costi d'esercizio contenuti e prevedibili



Il grafico mostra la superiorità della tecnologia Elix® rispetto ai sistemi che utilizzano cartucce di resine a scambio ionico. La resistività diminuisce considerevolmente quando i blocchi iniziano a esaurirsi.



- A Membrana permeabile agli anioni
- C Membrana permeabile ai cationi
- Fasi di purificazione mediante tecnologia Elix®

### Modulo Elix®

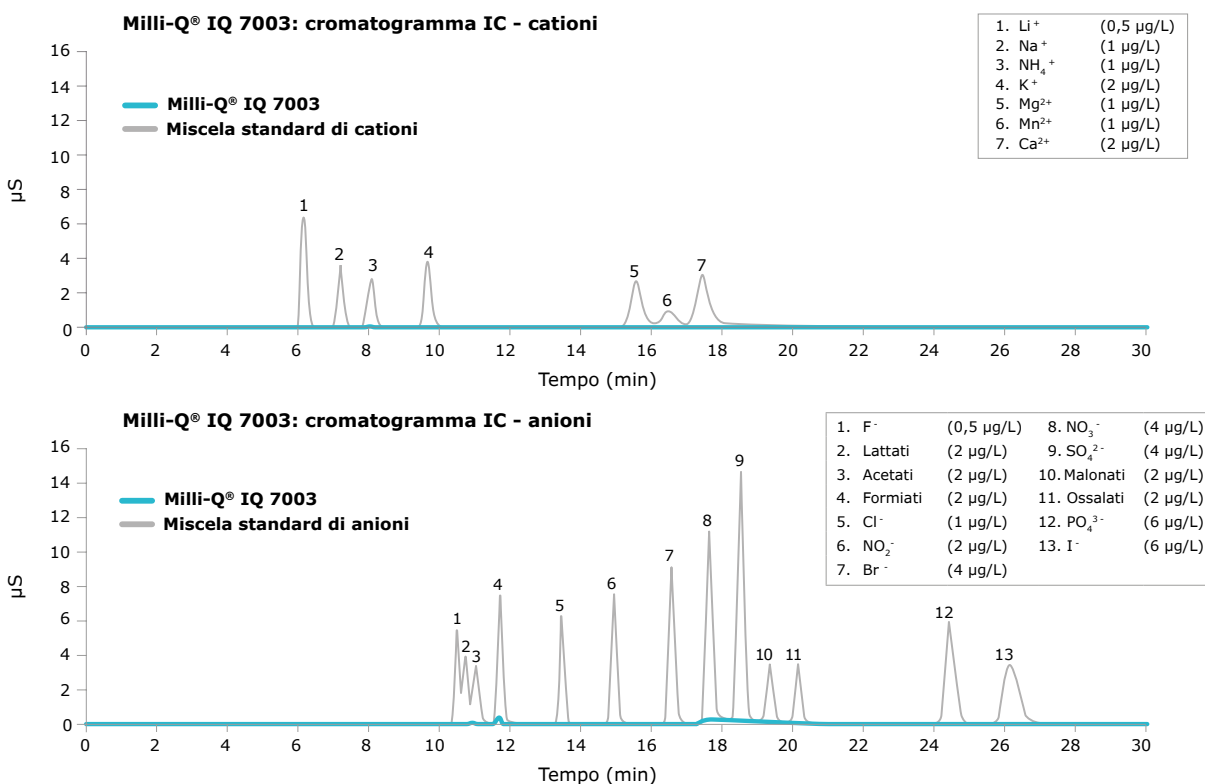
Una tecnologia unica, basata sull'impiego di membrane permeabili agli anioni e ai cationi, di resine a scambio ionico di elevata qualità e di particelle di carbone attivo. L'acqua prodotta dal modulo Elix® entra nel serbatoio con una resistività superiore a 5 MΩ·cm @ 25 °C (solitamente raggiunge 15 MΩ·cm @ 25 °C)\*.

\* Quando la CO<sub>2</sub> disciolta nell'acqua d'alimentazione è inferiore a 30 ppm.

# Minimizzi l'incertezza. Aumenti l'affidabilità.

## D: Cosa c'è di meglio di un'acqua senza ioni?

L'acqua ultrapura dei sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 garantisce esperimenti al sicuro da tracce di contaminanti ionici. I risultati della convalida in cromatografia ionica (IC) mostrano che il sistema è in grado di produrre costantemente e affidabilmente acqua esente da ioni a livelli di sub-ppb. La resistività viene monitorata in continuo sul touchscreen delle unità POD con una cella di misura della resistività in linea, caratterizzata da una costante di cella di soli 0,01 cm<sup>-1</sup> e da un termistore con sensibilità di 0,1 °C.



## R: Bassi livelli di TOC e niente mercurio.

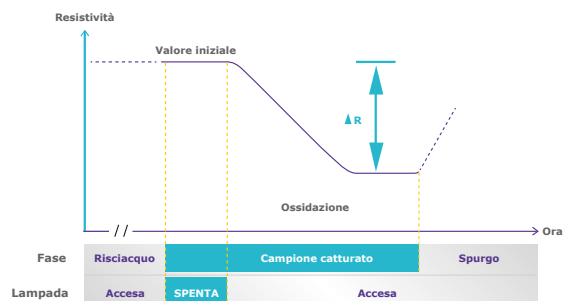
I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 producono acqua ultrapura con livelli costantemente ridotti di TOC (Carbonio Organico Totale) grazie alla nostra sequenza ottimizzata di tecnologie di purificazione d'avanguardia.

Determinazioni del TOC rapide e molto accurate sono garantite dal modulo A10®, il nostro miglior dispositivo per il monitoraggio in linea del TOC, che è stato riprogettato rispetto a quello del precedente sistema Milli-Q® Integral per un'accuratezza ancora maggiore.

### Vantaggi del modulo A10® per il monitoraggio del TOC

- Lampada ech<sub>2</sub>o® senza mercurio
- Accuratezza elevata grazie alla completa ossidazione delle molecole organiche fino al punto finale della reazione e al fatto che ossidazione e determinazioni della conducibilità avvengono nella medesima cella
- Intervallo di misura (0,5 – 999,9) e precisione soddisfano i test di idoneità previsti da USP ed EP

### Determinazione del TOC nella cella di quarzo del modulo A10®



# Per ogni applicazione acqua della qualità più adatta

I nostri POD-Pak forniscono la soluzione perfetta per soddisfare le necessità di qualunque applicazione. Ogni Application-Pak per il trattamento finale dell'acqua rimuove una particolare tipologia di contaminanti al momento dell'erogazione dall'unità POD.

Quando servono diversi tipi di acqua pura e ultrapura, è sufficiente connettere POD-Pak differenti alle diverse unità d'erogazione. È possibile collegare fino a 4 erogatori POD (1 E-POD® + 3 Q-POD® o 4 Q-POD®) ad un solo sistema.

**Millipak® e Millipak® Gold sterile: filtri da 0,22 µm per acqua esente da batteri e particelle**



**LC-Pak®: acqua per applicazioni sensibili ai contaminanti organici in ultra-tracce**

**EDS-Pak® per acqua per applicazioni attinenti gli interferenti endocrini**



**Biopak®: acqua apirogena, esente da nucleasi, proteasi e batteri**

**VOC-Pak®: acqua per analisi di composti organici volatili**

Con installato l'appropriato Application-Pak, i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 producono acqua idonea per la maggior parte delle tecniche analitiche di laboratorio, quali:

- HPLC
- LC-MS
- UHPLC
- MALDI-ToF-MS
- AAS
- ICP-MS
- CE
- IC
- analisi delle particelle
- tensione superficiale
- spettrofotometria

Sono, inoltre, disponibili Application-Pak specifici per applicazioni di life science come:

- colture cellulari
- PCR
- Western blotting
- sequenziamento
- test di dissoluzione
- proteomica
- spettroscopia
- genomica
- saggi Immunochimici
- microbiologia

Tutti i POD-Pak presentano:

- etichetta e-Sure per l'indispensabile tracciabilità dei dati (per maggiori informazioni, vedere pagina 11)
- sistema ergonomico per il fissaggio del filtro e della campana di protezione, per un'installazione semplice e istantanea



# Minimizzi lo spreco di spazio. Aumentati l'efficienza.

## Configurazioni versatili garantiscono la massima adattabilità allo spazio disponibile

Poiché ogni laboratorio è unico, i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 consentono di ottimizzare lo spazio di laboratorio, così prezioso, aiutando a massimizzare l'efficienza.

L'unità di purificazione e il serbatoio possono essere installati sotto il banco e/o a parete, in base alle esigenze di spazio. Ideate pensando alla facilità d'integrazione, le unità possono essere collocate in un angolo, in alto appese alla parete, o a distanza in un armadio del laboratorio. Non richiedono di essere installate vicino a un lavandino e non necessitano di uno scarico.

Sul banco restano solo gli erogatori E-POD® e Q-POD®, poco ingombranti e connessi in modo ordinato all'unità principale. Una sola unità produttiva può alimentare fino a 4 erogatori POD, con una distanza massima di 5 m tra i diversi POD. Così, anche i ricercatori che lavorano su banchi distanti, o perfino in laboratori adiacenti, hanno accesso all'acqua purificata.

Per garantire installazioni precise e ordinate, i connettori sono disponibili in lunghezze personalizzabili e rivestiti da guaine protettive.

**Approfitti degli accessori opzionali, come il pedale che consente di erogare l'acqua con le mani libere.**

I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono stati ideati per una facile integrazione in quasi qualunque punto del laboratorio.



# Minimizzi la fatica. Sfrutti meglio il tempo.

## Tracciabilità e gestione dei dati semplici e senza supporto cartaceo

Le potenti funzioni integrate di gestione dati consentono di gestire le informazioni del sistema per l'acqua in modo più semplice e rapido. Tutti i dati generati dai sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 vengono registrati nella memoria del sistema, senza più registri o carta da archiviare.

### Crei rapporti personalizzati in pochi click

- Gli **Eventi di Erogazione** costituiscono la cronologia di tutti i rapporti sull'erogazione. Potrà determinare la qualità dell'acqua di una singola erogazione passata, determinare il volume utilizzato nell'arco di un determinato periodo di tempo o distribuire i costi grazie all'impiego del campo "ID dell'operatore".
- Il **Rapporto sulle misurazioni giornaliere dei parametri di qualità** consente di tracciare la qualità dell'acqua nel tempo. Dovrà solo scegliere l'intervallo di tempo di cui desidera conoscere la media giornaliera dei volumi utilizzati e dei parametri di qualità dell'acqua.
- La **Cronologia completa**, un archivio globale di TUTTE le informazioni del sistema, è utile nel caso sia necessaria un'analisi più approfondita. Infatti, essa comprende non solo volumi e qualità dell'acqua, ma anche tutti gli eventi quali allerte, modifica delle impostazioni, sostituzione dei consumabili e altri interventi di manutenzione.

**Tutti i rapporti possono essere esportati e sono disponibili in un formato aperto compatibile con qualunque LIMS (laboratory information management system). La funzione di archiviazione supporta i sistemi di gestione della qualità, la cui adozione è una tendenza in continua crescita nell'industria.**

### Protezione con password

È possibile proteggere le informazioni critiche dei sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 con l'uso di una password. Se attivata, la password limita ai soli utenti autorizzati l'accesso a determinate informazioni chiave, come i livelli soglia del sistema o i parametri configurati.

Per maggiori informazioni, visiti [mymilliqconsumables.com](http://mymilliqconsumables.com)

### Si garantisca la tracciabilità dei dati

Su tutti i consumabili sono apposte etichette e-Sure (che utilizzano la tecnologia RFID). Questi marchi digitali, oltre alla tracciabilità, forniscono garanzia di qualità e sicurezza. Grazie alle etichette e-Sure, le informazioni e gli eventi relativi ai consumabili vengono automaticamente registrati nella memoria del sistema durante il loro intero ciclo di vita; inoltre, lo stato corrente dei consumabili può essere monitorato direttamente sullo schermo delle unità POD.

È disponibile un'anteprima grafica con gli ultimi 30 eventi; grazie alla porta USB dello schermo, i dati possono essere comodamente esportati.



# Minimizzi la Manutenzione. Aumenti la concentrazione sui suoi obiettivi.

## Manutenzione senza fatica

La manutenzione dei sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 non causa preoccupazioni ed è più semplice che mai. Il sistema tiene tutto sotto controllo e invia delle notifiche se:

- i consumabili devono essere sostituiti: riceverà un messaggio d'allerta e il sistema La guiderà passo dopo passo. Inoltre, il sistema di bloccaggio delle cartucce IPAK semplifica la sostituzione dei consumabili. Per fissare le cartucce è sufficiente ruotarle. Possono farlo tutti!
- sorge un problema tecnico: riceverà tutti i dettagli necessari per un'efficiente risoluzione del problema.

Nel caso si verificasse un problema grave, Lei sarebbe comunque al sicuro: il sistema Le invierebbe una notifica e si arresterebbe automaticamente!



Per ordinare i consumabili, effettui la scansione del codice QR e verrà connesso automaticamente al sito: [mymilliqconsumables.com](http://mymilliqconsumables.com)

## L'impareggiabile qualità dell'assistenza Milli-Q® Services

Grazie all'assistenza tecnica Milli-Q® Services, potrà approfittare di una gamma di servizi di assistenza e di manutenzione in grado di aiutare il Suo sistema a funzionare a livelli di efficienza ottimali ora e in futuro. In tutti i loro interventi, i nostri tecnici certificati seguono severe procedure standard, utilizzano soltanto ricambi originali e forniscono una relazione ufficiale sull'intervento eseguito in conformità alle linee guida per l'assicurazione della qualità.

### Competenza per le qualifiche

Il nostro esauriente Programma per le Qualifiche è stato ideato per agevolare le procedure di convalida dei laboratori. Esso comprende le Guide per la Qualifica complete di IQ, OQ, MP (procedure per la manutenzione) e di esempi di documenti per la PQ. Inoltre, i monitor per la misura della resistività con termistori integrati, insieme al modulo A10® per il TOC, consentono l'esecuzione dei test d'idoneità previsti da USP ed EP. Per facilitare l'adempimento di GLP e cGMP, sono disponibili certificati di conformità, calibrazione e qualità.



# Minimizzi i rifiuti. Aumenti la sostenibilità.

## Attenti alla sostenibilità ambientale

Ci dedichiamo con impegno alla sostenibilità ambientale. Le nostre soluzioni per l'acqua di laboratorio sono sviluppate con il duplice obiettivo di:

- accrescere la nostra sostenibilità
- aiutare i nostri Clienti a passare a soluzioni sostenibili

### La prima e unica soluzione completamente priva di mercurio

I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono i primi e gli unici sistemi in commercio per la produzione di acqua ultrapura dall'acqua di rete completamente privi di mercurio, grazie alle lampade UV  $ech_2o$ ® integrate. Non solo tali lampade non contengono mercurio, ma sono anche più compatte delle precedenti lampade UV, il che si traduce in un minore ingombro dell'intero sistema.

### Minor ingombro significa meno rifiuti e più spazio

Abbiamo lavorato duramente per ridurre le dimensioni del sistema, del serbatoio e dei consumabili:

- l'ingombro del sistema\* si è ridotto del 25% rispetto ai precedenti sistemi Milli-Q® Integral
- il nuovo serbatoio è più compatto e grazie a un filtro di sfianto più integrato si adatta più facilmente anche agli ambienti ristretti
- la cartuccia IPAK Quanta® è del 33% più piccola rispetto alle cartucce di purificazione dei precedenti sistemi Milli-Q®



Tutte queste innovazioni riducono il fabbisogno di plastica nel processo produttivo, il confezionamento, pesi e volumi di trasporto e dei rifiuti prodotti. Inoltre, guadagnerà spazio prezioso in laboratorio!

### Risparmio di acqua ed energia

La nostra tecnologia RO d'avanguardia, con l'anello di ricircolo dell'acqua RO, ottimizza il recupero dell'acqua e ne riduce il consumo. Inoltre, l'esclusiva modalità "Laboratorio chiuso" consente di "ibernare" il sistema quando il laboratorio resta chiuso per periodi prolungati, preservando la qualità dell'acqua con consumi minimi di acqua ed elettricità.

### Ambiente privo di supporti cartacei

Il sistema è stato ideato in modo da facilitare la gestione dei dati in un ambiente non cartaceo, grazie alla disponibilità della documentazione online. Esso viene fornito accompagnato dalle relative certificazioni (*vedere pagina seguente*) e da una guida di riferimento rapida con indicazioni e consigli sul suo funzionamento. Il manuale d'uso può essere facilmente scaricato sullo schermo delle unità POD.



\*Sistemi Milli-Q® IQ 7003 e Milli-Q® IQ 7005.

# Conformità agli standard dell'Assicurazione della Qualità

I nostri prodotti sono fabbricati in un sito produttivo certificato ISO 9001 e ISO 14001; i certificati sono a disposizione di chiunque ne faccia richiesta. Per agevolare il pieno rispetto dei requisiti industriali, sono disponibili anche i seguenti certificati specifici:

**Certificato di Conformità:** il sistema è stato assemblato ed esaminato in conformità alle nostre severe procedure di Assicurazione della Qualità.

**Certificati di Calibrazione:** inclusi per i dispositivi incorporati per la misura di resistività e temperatura e per il modulo A10® per il TOC.

**Certificato di Qualità:** allegato a tutti i consumabili che sono stati convalidati per fornire costantemente acqua della qualità attesa.

Acceda istantaneamente on line ai Suoi Certificati di Qualità nel sito [mymilliqconsumables.com](http://mymilliqconsumables.com)

## Conformità alle norme internazionali della qualità dell'acqua

L'acqua pura e ultrapura prodotta dai sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 soddisfa o supera i requisiti stabiliti dagli enti qui di seguito elencati:

Ente	Qualità/ grado dell'acqua pura	Qualità/ grado dell'acqua ultrapura
Farmacopea Europea	Acqua purificata	N.P.
Farmacopea USA	Acqua purificata	Acqua purificata in bulk
Farmacopea Giapponese	Acqua purificata	Acqua purificata
Farmacopea Cinese	Acqua purificata	Acqua purificata
ASTM® D1193	Acqua di Tipo II	Acqua di Tipo I, Grado B
ISO® 3696	Acqua di Grado 2	Acqua di Grado 1
Standard nazionale cinese GB/T 6682	Acqua di Livello 2	Acqua di Grado 1
Standard nazionale cinese GB/T 33087	N.P.	Acqua ultrapura per analisi strumentali
JIS K 0557	Acqua A3	Acqua A4
Clinical and Laboratory Standards Institute® (CLSI®)	N.P.	Acqua a grado reagente per il laboratorio clinico (CLRW)

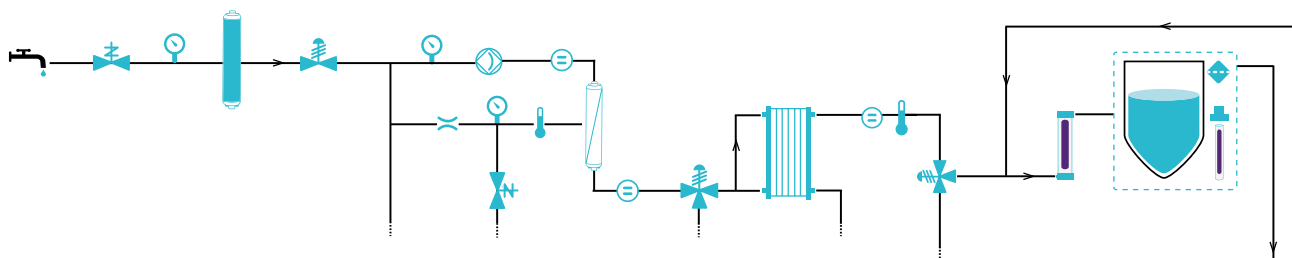
N.P. non pertinente.

# Appendice tecnica

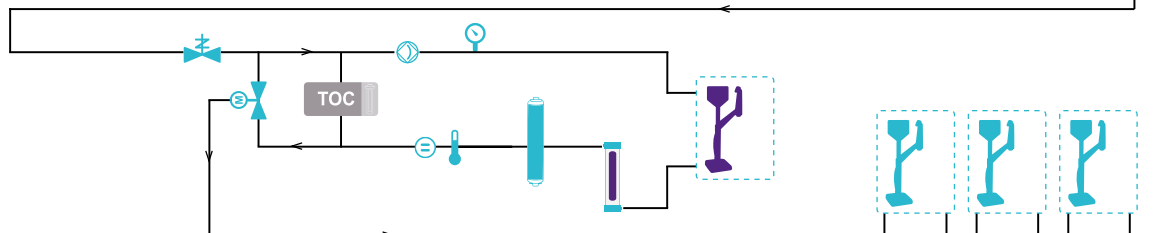
## Sistemi per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono alimentati dalla normale acqua di rete per produrre acqua pura (Tipo 2) e ultrapura (Tipo 1). Un serbatoio di stoccaggio dell'acqua pura alimenta l'anello di distribuzione che porta l'acqua pura e ultrapura rispettivamente a erogatori E-POD® e Q-POD® indipendenti.

### Schema idraulico (produzione)



### Schema idraulico (distribuzione)



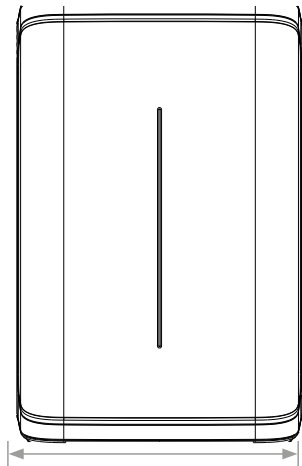
	Alimentazione con acqua di rete		Dispositivo di controllo del flusso		Filtro di sfiato		Termistore
	Sensore di pressione		Cella conduttimetrica		Pompa		Cella resistivimetrica
	Elettrovalvola		Regolatore di pressione		Valvola motorizzata		Valvola a 3 vie
	Erogatore Q-POD®		Erogatore E-POD®		Modulo EDI Elix®		Serbatoio di stoccaggio (25/50/100 L)
	Cartuccia IPAK		Membrana RO		Lampada UV ech <sub>2</sub> o®		Lampada UV ASM ech <sub>2</sub> o®
	Modulo A10® per il TOC						

# Specifiche dell'unità produttiva e del serbatoio di stoccaggio

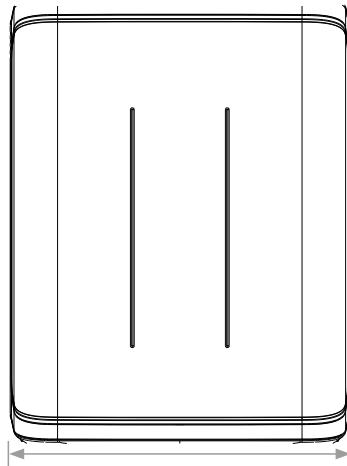
## Unità produttiva

Vista frontale

7003/7005

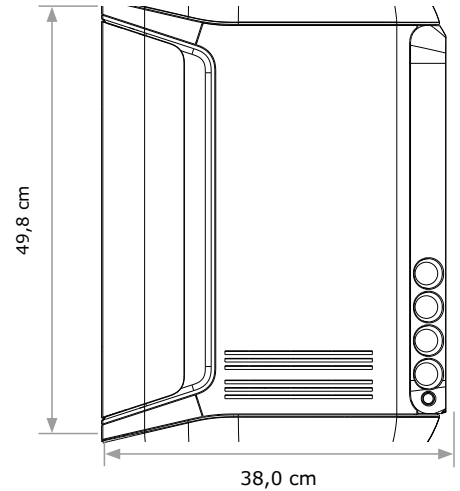


7010/7015



Vista laterale

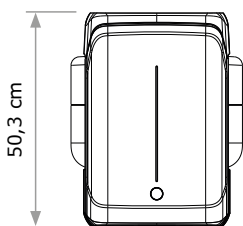
Tutti i formati



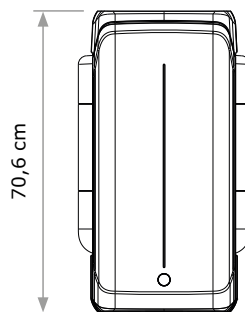
## Serbatoio di stoccaggio

Vista frontale

25 L



50 L

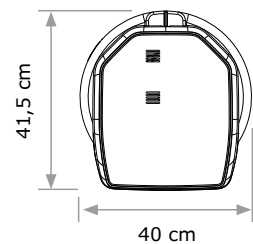


100 L



Vista dall'alto

Tutti i formati



## Requisiti di ingressi e tubazioni

Parametro	Descrizione
Connessione all'acqua d'alimentazione	Gas da 1/2"
Distanza dall'ingresso dell'acqua d'alimentazione	Massimo 5 m
Distanza tra un erogatore POD e l'unità produttiva	Massimo 5 m
Distanza tra il serbatoio e l'unità produttiva	Massimo 5 m
Ingresso dell'alimentazione elettrica	Connettore IEC 13
Interruttore generale	Sull'unità
Porta per il sensore antiallagamento	Massimo 3,3 V CC
Porta dell'adattatore per livello del serbatoio	Massimo 5 V CC
Porta Ethernet	IEEE P802.3

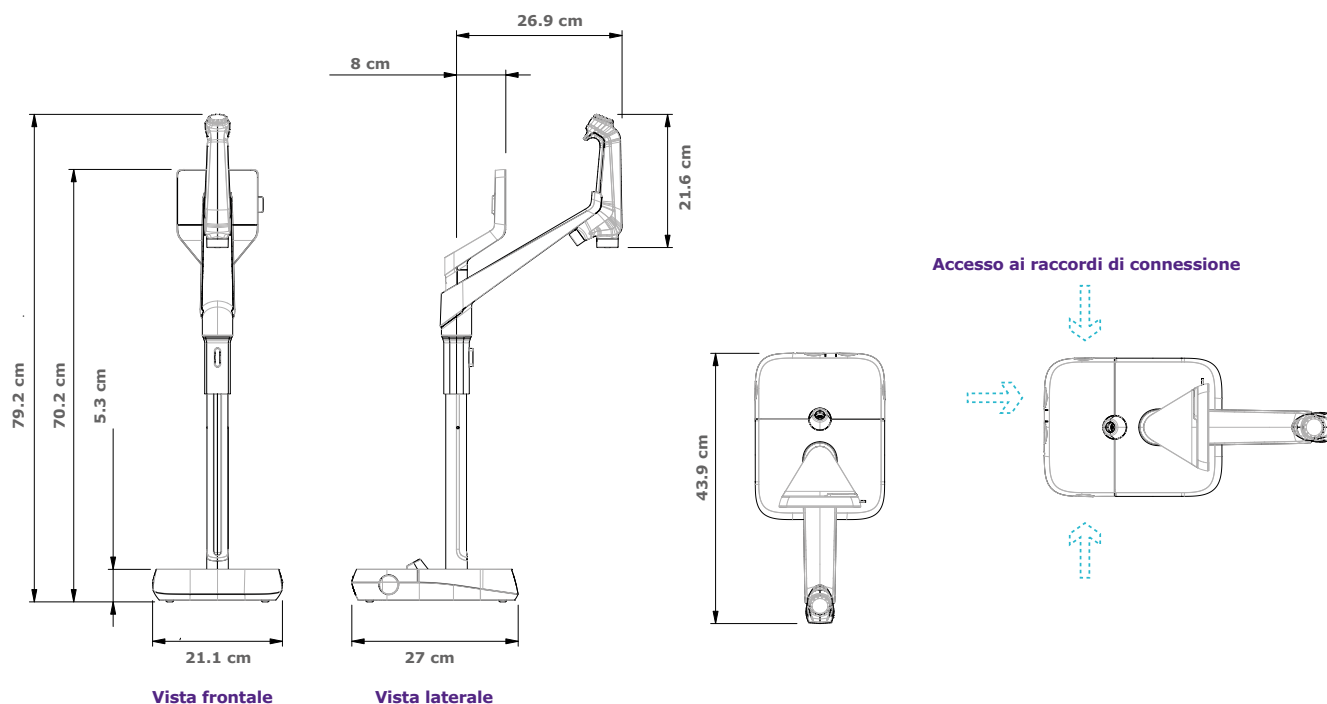
## Connessioni elettriche e loro specifiche

Parametro	Descrizione
Tensione di alimentazione	100–240 V ± 10%
Frequenza d'alimentazione	50–60 Hz ± 10%
Potenza elettrica assorbita	Massimo 600 VA
Lunghezza del cavo di alimentazione	2,5 m Spina: IEC13 femmina
Temperatura d'esercizio	4–40 °C
Altitudine	Fino a 3.000 m
Frequenza RFID	13,56 MHz
Materiale del serbatoio	Polietilene ad elevata purezza

## Pesi

		Peso a secco	Peso di spedizione	Peso in esercizio
Unità produttiva	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
Serbatoio di stoccaggio	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

# Specifiche degli erogatori E-POD® e Q-POD®



## Requisiti di ingressi e tubazioni

Parametro	Descrizione
Lunghezza del tubo dell'erogatore	0,92 m
Distanza tra un erogatore POD e l'unità produttiva	Massimo 5 m
Distanza tra due erogatori POD (massimo 4 erogatori connessi in serie)	Massimo 5 m
Connessione dati dell'erogatore POD con l'unità	Porta Ethernet
Collegamento elettrico	Alimentati dall'unità di purificazione (24 - 28 V CC)
Porta dell'erogatore a pedale	3,3 V

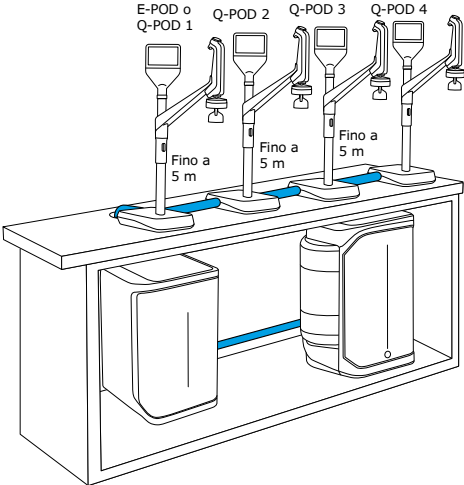
## Pesi

	Peso a secco	Peso di spedizione	Peso in esercizio
Q-POD®/E-POD®	4,7 kg	7,2 kg	5,5 kg

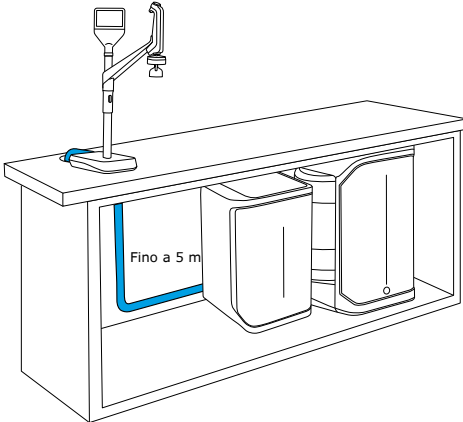
## Descrizione e funzionalità dello schermo

Parametro	Descrizione
Touchscreen capacitivo	Dimensioni: 5 pollici; risoluzione: 800 x 480
Porta USB	USB standard 2.0 Highspeed
Altoparlante	Impedenza: 8 Ω / Potenza massima in uscita: 0,5 W
Schermate in 9 lingue	Cinese / Francese / Giapponese / Inglese / Italiano / Portoghese / Russo / Spagnolo / Tedesco

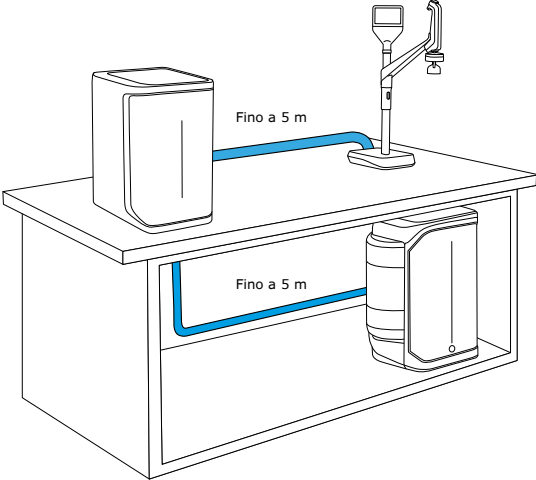
# Esempi di installazione



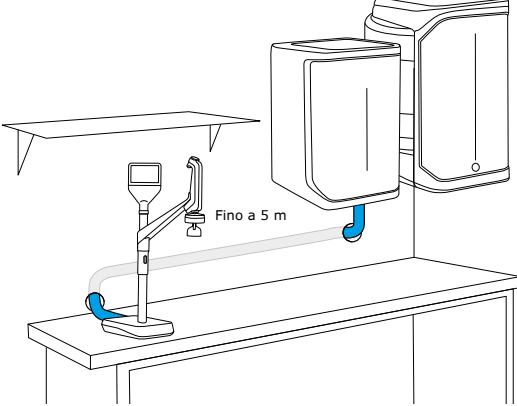
**Fino a 4 POD connessi**



**Installazione sotto il banco**



**Installazione mista sopra e sotto il banco**



**Installazione a parete**

# Conformità delle specifiche dell'acqua alle norme internazionali

## Requisiti dell'acqua d'alimentazione

Acqua d'alimentazione	Acqua potabile
Pressione	1-6 bar
Temperatura	5-35 °C
Conducibilità	<2.000 µS/cm a 25 °C
CO <sub>2</sub> disciolta	<30 ppm
Cloro libero	<3 ppm
Indice di sporramento	<10
pH	4-10
Carbonio Organico Totale (TOC)	<1 ppm
Indice di saturazione di Langelier (LSI)	<0,3
Durezza (come CaCO <sub>3</sub> )	<300 ppm
Silice	<30 ppm

## Specifiche<sup>1</sup> dell'acqua ultrapura, Tipo 1 (dall'erogatore Q-POD®)

Resistività a 25 °C <sup>2</sup>	18,2 MΩ·cm
Conducibilità a 25 °C	0,055 µS/cm
TOC	≤2 ppb (µg/L) <sup>3</sup> ; solitamente ≤5 ppb
Particelle <sup>4</sup>	Nessuna particella di dimensioni >0,22 µm
Batteri <sup>5</sup>	<0,01 UFC/mL
Pirogeni (endotossine) <sup>6</sup>	<0,001 EU/mL
RNasi <sup>7</sup>	<1 pg/mL
DNasi <sup>7</sup>	<5 pg/mL
Proteasi <sup>7</sup>	<0,15 µg/mL
Portata	Fino a 2 L/min

1. Si tratta di valori tipici che potrebbero variare in base alla natura e alla concentrazione dei contaminanti nell'acqua d'alimentazione.

2. La resistività può essere visualizzata anche senza compensazione della temperatura, come richiesto dalla USP.

3. In condizioni operative opportune, altrimenti di solito ≤5 ppb.

4. Con filtro Millipak® o Millipak® Gold.

5. Con filtro Millipak® o Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.

6. Con filtro per trattamento finale Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.

7. Con filtro per trattamento finale Biopak®.

### Specifiche<sup>1</sup> dell'acqua pura di Tipo 2

Resistività a 25 °C <sup>2</sup>	>5 MΩ·cm; solitamente 10–15 MΩ·cm
Conducibilità a 25 °C	0,2 μS/cm; in genere 0,1 μS/cm
TOC	≤30 ppb
Produzione oraria	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)

### Un erogatore E-POD® con filtro finale consente di ottenere le seguenti specifiche di qualità dell'acqua:<sup>4</sup>

Particelle <sup>3</sup>	Nessuna particella di dimensioni >0,22 μm
Batteri <sup>4</sup>	<0,01 UFC/mL
Pirogeni (endotossine) <sup>5</sup>	<0,001 EU/mL
RNasi <sup>6</sup>	<1 pg/mL
DNasi <sup>6</sup>	<5 pg/mL
Proteasi <sup>6</sup>	<0,15 μg/mL
Portata	Fino a 2 L/min

1. Si tratta di valori tipici che potrebbero variare in base alla natura ed alla concentrazione dei contaminanti nell'acqua d'alimentazione.
2. La resistività può essere visualizzata anche senza compensazione della temperatura, come richiesto dalla USP.
3. Con filtro Millipak® o Millipak® Gold.
4. Con filtro Millipak® o Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.
5. Con filtro per trattamento finale Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.
6. Con filtro per trattamento finale Biopak®.

## Requisiti normativi internazionali

### Dichiarazione di conformità CE e cUL

I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono stati esaminati da un ente indipendente e accreditato per quanto riguarda la conformità alle direttive CEE sulla sicurezza e la compatibilità elettromagnetica. Su richiesta, è possibile consultare la relazione. Inoltre, i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono stati fabbricati utilizzando componenti e metodologie raccomandati da UL e recano il marchio cUL. La registrazione può essere verificata nel sito web dell'UL: [www.ul.com](http://www.ul.com)

**Sono soddisfatti, inoltre, i requisiti normativi dei seguenti enti:**



# Informazioni per l'ordine

<b>Cartucce di purificazione</b>	<b>Numero di catalogo</b>
Kit di purificazione per Milli-Q® IQ 7003-5	IQ700XPKT1
Kit di purificazione H (per la durezza) per Milli-Q® IQ 7003-5	IQ700XPKTH1
Kit di purificazione per Milli-Q® IQ 7010-15	IQ70XXPKT1
Kit di purificazione H (per la durezza) per Milli-Q® IQ 7010-15	IQ70XXPKTH1
Filtro di sfiato HF (per portate elevate)*	TANKVH1A1

<b>Application POD-Pak</b>	<b>Numero di catalogo</b>
Filtro Millipak® da 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro sterile Millipak® Gold da 0,22 µm	MPGPG02A1
Cartuccia Biopak®	CDUFBI0A1
Cartuccia LC-Pak®	LCPAK00A1
Cartuccia EDS-Pak®	EDSPAK0A1
Cartuccia VOC-Pak®	VOCPAK0A1

<b>Accessori</b>	<b>Numero di catalogo</b>
Staffa per il montaggio a parete del sistema	SYSTFIXA1
Staffa per montaggio a muro del serbatoio	TANKFIXA1
Erogatore a pedale	ZMQSFTSA1
Sensore anti-allagamento	ZWATSENA1
Elettrovalvola esterna per l'alimentazione dell'acqua	EXTSV00A1
Connettore 2 m Sistema-POD	ZFC0NNS2Q
Connettore 5 m Sistema-POD	ZFC0NNS5Q
Connettore 2 m Sistema-Serbatoio	ZFC0NN2ST
Connettore 5 m Sistema-Serbatoio	ZFC0NN5ST

<b>Accessori facoltativi per la cura del sistema</b>	<b>Numero di catalogo</b>
ROProtect C - Compresse a base di cloro	ZWCL01F50
Compresse effervescenti EfferSan (USA)	5874316024
Compresse effervescenti EfferSan (Canada)	5874316024C

\*Per portate >16,5 LPM.



# Milli-Q®

Lab Water Solutions

Per maggiori informazioni, si prega di visitare il nostro sito internet:  
[MerckMillipore.com/labwater](https://www.MerckMillipore.com/labwater)

© 2019 Merck KGaA, Darmstadt, Germania e/o sue affiliate. Tutti i diritti sono riservati. Merck, la "vibrant M", Milli-Q, Q-POD, E-POD, Elix, ech<sub>2</sub>o, IPAK Gard, IPAK Quanta, IQnano, A10, Millipak, BioPak, VOC-Pak, EDS-Pak e LC-Pak sono marchi di Merck KGaA, Darmstadt, Germania o di sue affiliate. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei legittimi detentori. Informazioni dettagliate sui marchi sono disponibili tramite risorse pubblicamente accessibili.

Lett. N° MK\_BR2157IT