

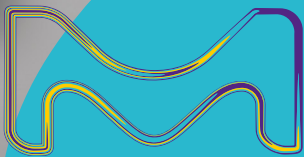
Minimizza la complessità. Amplifica la concentrazione sui tuoi obiettivi.

Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

Sistemi integrati per acqua pura e ultrapura



Ideati per semplificare la vita quotidiana del laboratorio.



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 — Sistemi per acqua pura e ultrapura Milli-Q® IQ 7003/7005/7010/7015

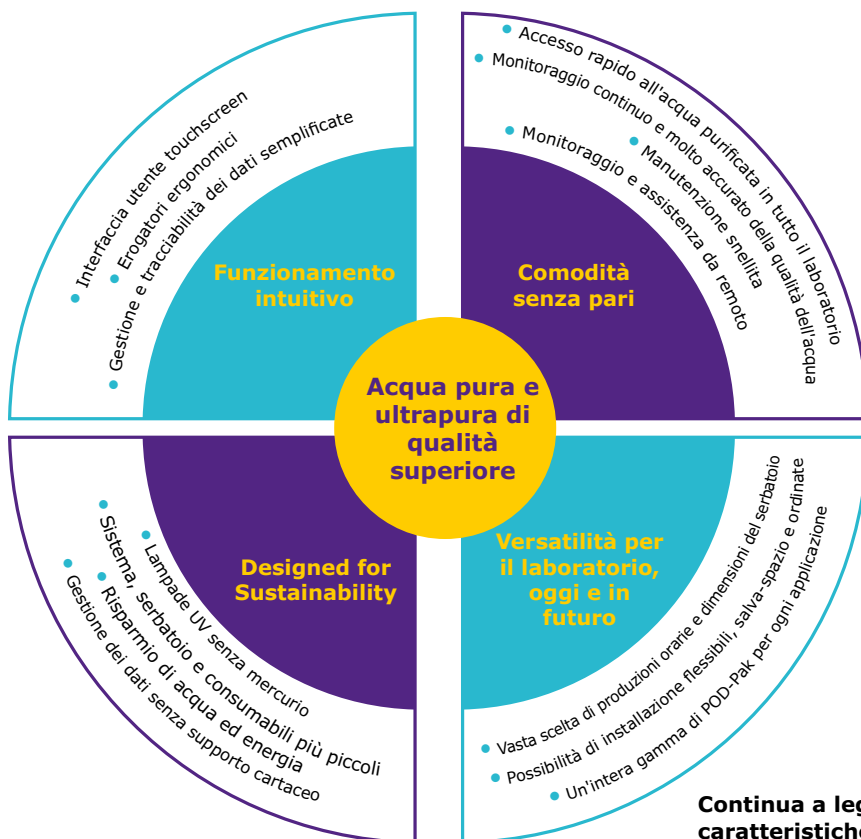
Questi sistemi Milli-Q® che producono acqua ultrapura dall'acqua di rete sono una soluzione per l'acqua di laboratorio pienamente integrata, ideata per superare anche le aspettative più esigenti e capace di offrire una produttività e una versatilità eccezionali, ma anche un ridotto impatto ambientale.

Oltre a produrre direttamente dall'acqua di rete **acqua di Tipo 1 e di Tipo 2 di qualità eccezionale**, questi sistemi assicurano un salto di livello in termini di protezione della qualità dell'acqua, grazie a **un'intelligente soluzione integrata per lo stoccaggio dell'acqua pura**, in grado di proteggerne la purezza come non mai (*si rimanda a pagina 5 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 si connette con le nostre unità d'erogazione ergonomiche e semplici da utilizzare: **erogatori Q-POD® per l'acqua ultrapura** ed **E-POD® per l'acqua pura**. 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*).



Prova le unità E-POD®: 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.



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

Minimizza la fatica. Amplifica l'efficienza quotidiana.

Compatti, ergonomici e dall'impiego intuitivo, gli erogatori E-POD® e Q-POD® rendono il lavoro di laboratorio più agevole e piacevole che mai.

Per consentire un accesso 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, tramite il touchscreen di ogni POD. L'unità di purificazione e il serbatoio di stoccaggio compatti possono essere installati anche in un punto non immediatamente accessibile, ad esempio 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

Scegli la velocità di cui hai bisogno – da goccia a goccia fino a 2 L/min

Riempimento di precisione – le unità Q-POD® con la loro "erogazione assistita" evitano l'impiego di recipienti intermedi, erogando goccia a goccia l'ultima parte del volume richiesto

Riempimento automatizzato – con la modalità "erogazione volumetrica" puoi programmare il volume finale e allontanarti dall'erogatore per continuare a lavorare

Con una rotazione, un tocco, o senza mani – ruota la rotella d'erogazione, tocca il menù del touchscreen per impostare volume o velocità, oppure prova il pedale per un'erogazione con le mani libere

Monitoraggio continuo – i parametri qualitativi fondamentali sono sempre visibili sullo schermo durante l'erogazione, così potrai riporre piena fiducia nella qualità dell'acqua

Qualità finale su misura – scegli tra un'ampia gamma di Application POD-Pak, per produrre acqua ad hoc per il tuo lavoro

Controllo su misura

Interazione agevole – i touchscreen simili a quelli degli smartphone assicurano un impiego intuitivo e possono essere utilizzati anche indossando i guanti!

Schermate personalizzate – programma l'interfaccia più adatta alle esigenze del laboratorio

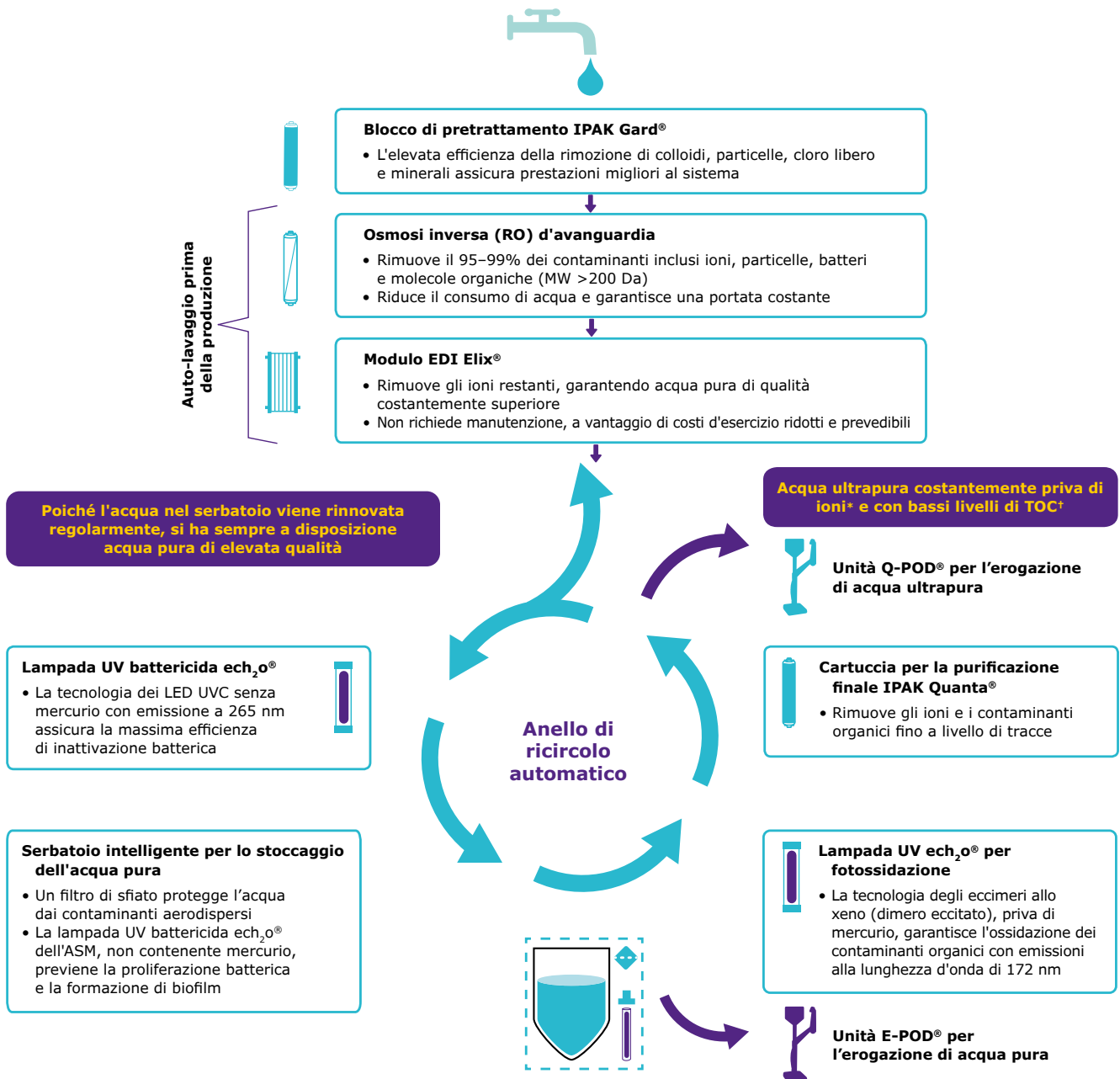
Rapporti personalizzati – creare resoconti sulle singole erogazioni, determinare la qualità media dell'acqua in un determinato intervallo di tempo o anche ripartire i costi associati a risorse condivise è particolarmente semplice

Accesso ai dati rapido – visualizza i dati direttamente sullo schermo oppure esportali grazie alla comoda porta USB delle unità POD. Scansionando il codice QR di un resoconto d'erogazione, potrai inviarti il corrispondente pdf in maniera estremamente semplice

Addio al manuale d'uso – istruzioni grafiche a video ti guideranno nel cambio dei consumabili e ti aiuteranno a gestire allerte e allarmi

Minimizza il ristagno. Amplifica 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.

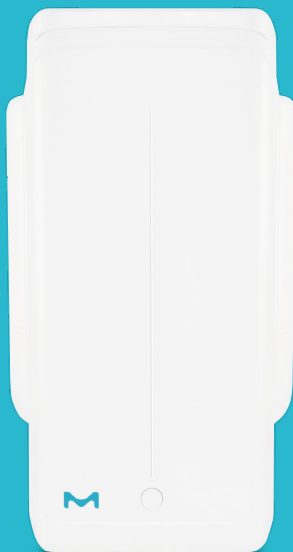
ASM: Modulo di Sanificazione Automatico; EDI: elettrodeionizzazione; TOC: carbonio organico totale.

La miglior protezione di sempre dell'acqua pura immagazzinata.

Ecco una soluzione di stoccaggio unica e razionale, ideata in modo esclusivo per proteggere la purezza dell'acqua come non mai.



25 L



50 L



100 L

Il serbatoio è disponibile in tre formati differenti per assicurare che il fabbisogno del laboratorio possa essere soddisfatto 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, offre una maggiore protezione dai contaminanti aerodispersi;
 - **il modulo di sanificazione automatico (ASM)**, con la sua lampada ech₂o[®] a LED UVC senza mercurio, a intervalli regolari irradia l'acqua immagazzinata e le pareti del serbatoio con raggi UV di lunghezza d'onda 265 nm, prevenendo 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 assicura la continua disponibilità di acqua di Tipo 2 pronta all'uso e di elevata qualità.

Minimizza i contaminanti. Amplifica la sicurezza.

Evita incertezze, erronee interpretazioni dei risultati o ripetizioni delle analisi con relativo dispendio di tempo e di denaro. 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 la produzione di acqua pura e ultrapura includono cartucce di purificazione, componenti idraulici e funzionalità software ideati e testati 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 del fotoreattore brevettato $\text{ech}_2\text{o}^\circ$. Grazie alle 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.

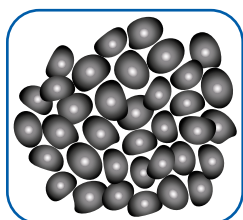
Alcune delle tecnologie innovative di cui si avvalgono i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15:

- reattore con lampada $\text{ech}_2\text{o}^\circ$ senza mercurio
- una soluzione per lo stoccaggio dell'acqua pura riprogettata e più razionale
- cartucce di purificazione IPAK Gard® e IPAK Quanta® ad alta efficienza
- filtro di sfiato del serbatoio perfettamente integrato
- tappo di drenaggio che riduce l'impatto di fine vita delle cartucce esauste

Resine di purificazione potenti e innovative



Filtro pieghettato



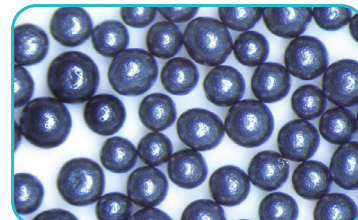
Blocco di carbone



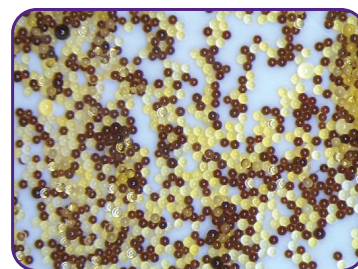
IPAK Gard



IPAK Quanta



Carbone attivo



IQnano

Blocco di pretrattamento IPAK Gard®

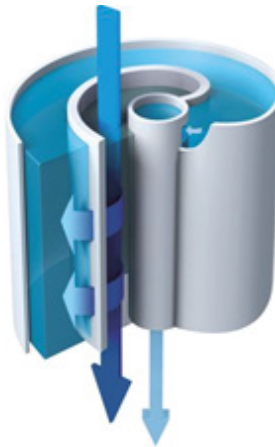
- Un filtro pieghettato e un blocco di carbone garantiscono un'elevata efficienza nella rimozione dall'acqua di rete di colloidali, particelle e cloro libero.
- Il blocco può essere ottimizzato con l'aggiunta di cristalli di polifosfato, a ulteriore protezione dalle incrostazioni della membrana RO, nel caso l'acqua di alimentazione sia dura.

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 di purificazione Milli-Q® precedenti.
- Il 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

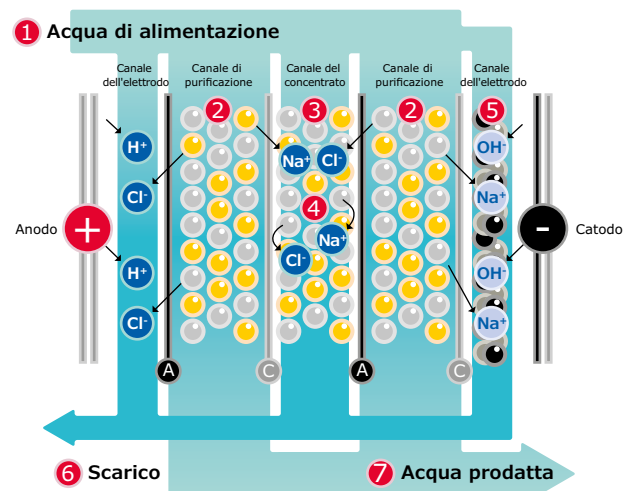
- Rimuove il 95–99% degli ioni e il 99% di tutti i grandi contaminanti organici disciolti, i microrganismi e le particelle.
- L'anello di ricircolo dell'acqua RO ottimizza il recupero dell'acqua rispetto ai sistemi RO convenzionali e ne riduce il consumo fino del 50%.
- Produce acqua con una portata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



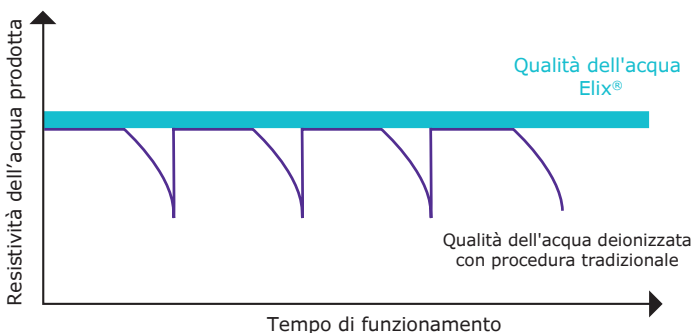
Vista trasversale di una membrana RO d'avanguardia inserita in una cartuccia. Il flusso tangenziale limita il rischio di intasamento.

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

- Il nostro modulo EDI Elix® rimuove gli ioni rimanenti, producendo acqua pura di qualità costante, indipendentemente dalla qualità dell'acqua d'alimentazione (conducibilità, livelli di CO₂) o dalle prestazioni della cartuccia RO.
- Il modulo auto-rigenera in continuo le sue resine a scambio ionico grazie a un debole campo elettrico.
- Evita:
 - procedure di rigenerazione chimica pericolose
 - 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.



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



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

Modulo Elix®

Una tecnologia unica, basata sull'impiego di membrane permeabili agli anioni e ai cationi, di resine a scambio ionico di qualità elevata e di particelle di carbone attivo all'interno di in un campo elettrico. L'acqua prodotta dal modulo Elix® entra nel serbatoio con una resistività superiore a 5 MΩ·cm a 25 °C (solitamente raggiunge 15 MΩ·cm a 25 °C).* Le resine a scambio ionico vengono rigenerate in continuo dal campo elettrico, senza bisogno di ricorrere alla rigenerazione chimica.

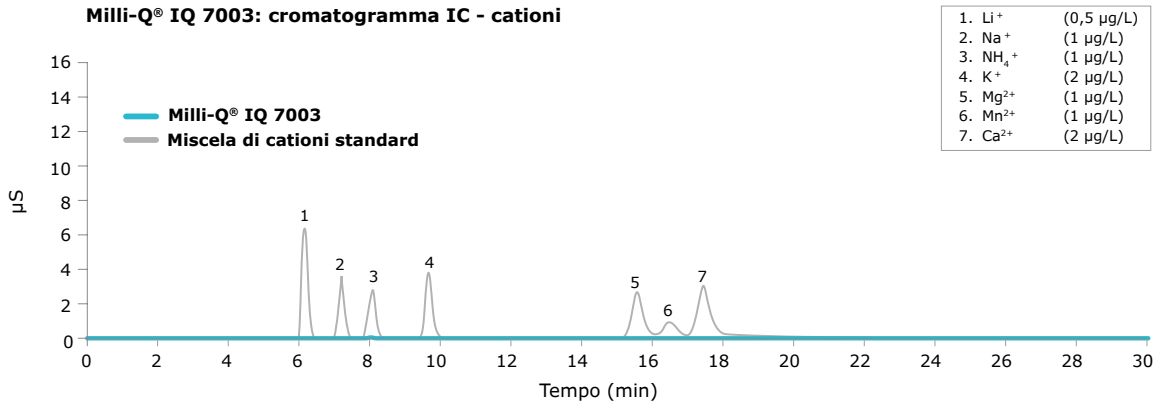
* Quando la CO₂ disciolta nell'acqua d'alimentazione è inferiore a 30 ppm.

Minimizza l'incertezza. Amplifica l'affidabilità.

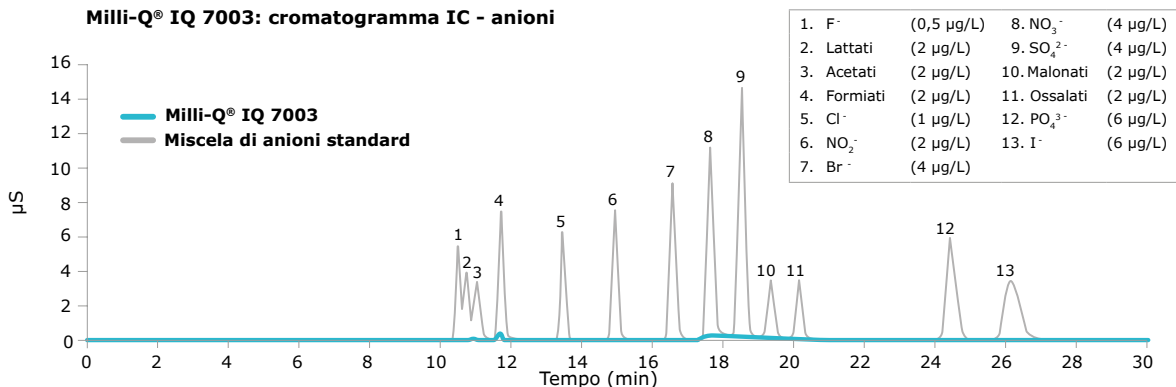
D: Cosa c'è di meglio di un'acqua senza ioni?

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 nell'ambito della cromatografia ionica (IC) mostrano che il sistema è in grado di produrre in modo costante e affidabile acqua esente da ioni a livelli di sub-ppb. La resistività viene monitorata in continuo da una cella per misure di resistività in linea precisa, caratterizzata da una costante di cella di soli 0,01 cm⁻¹, e da un termistore con sensibilità di 0,1 °C; i valori determinati vengono visualizzati sul touchscreen delle unità POD.

Milli-Q® IQ 7003: cromatogramma IC - cationi



Milli-Q® IQ 7003: cromatogramma IC - anioni



R: livelli di TOC bassi e assenza di mercurio.

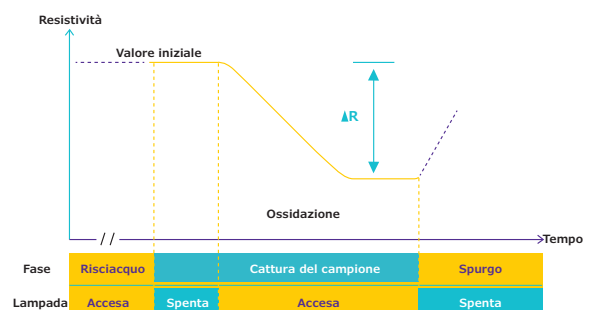
I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 producono acqua ultrapura con livelli costantemente ridotti di TOC (Carbonio Organico Totale) grazie alla nostra sequenza ottimizzata di tecnologie di purificazione d'avanguardia.

Determinazioni dei livelli di TOC rapide e molto accurate sono garantite dal modulo A10®, il nostro dispositivo top di gamma per il monitoraggio in linea del TOC, che è stato riprogettato per permettere di ottenere un'accuratezza ancora maggiore di quella del precedente sistema Milli-Q® Integral.

Vantaggi del modulo A10® per il monitoraggio dei livelli del TOC

- Lampada ech₂o® senza mercurio.
- Accuratezza elevata vista la completa ossidazione delle molecole organiche fino al punto finale della reazione, grazie al fatto che ossidazione e misure della conducibilità avvengono nella medesima cella.
- Intervallo (0,5 – 999,9) e precisione conformi ai test d'idoneità USP & EP.

Determinazione dei livelli di TOC nella cella di quarzo del modulo A10®



Per ogni applicazione qualità dell'acqua ad hoc.

I nostri POD-Pak costituiscono la soluzione perfetta per soddisfare ogni esigenza applicativa. Ogni Application-Pak durante il trattamento finale dell'acqua al momento dell'erogazione dall'unità POD rimuove una particolare tipologia di contaminanti.

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

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

EDS-Pak®: acqua per lavori sugli interferenti endocrini

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



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

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

Installato l'Application-Pak opportuno, il sistema Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 produrrà acqua idonea per la maggior parte delle tecniche analitiche di laboratorio, quali:

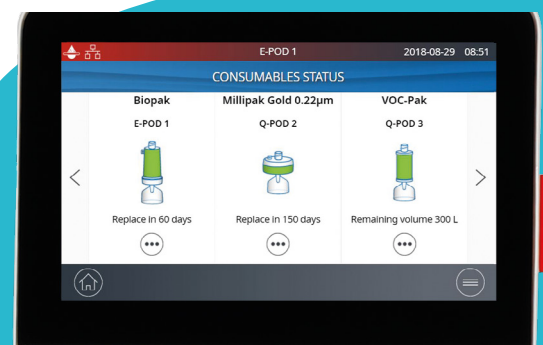
- HPLC
- LC-MS
- UHPLC
- MALDI-ToF-MS
- AAS
- ICP-MS
- CE
- IC
- analisi delle particelle
- tensione superficiale
- spettrofotometria

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 immunologici
- microbiologia

Tutti gli Application POD-Pak presentano:

- etichetta e-Sure per garantire la tracciabilità dei dati, ormai indispensabile (*maggiori informazioni a pagina 11*);
- sistema di bloccaggio del filtro e campana di protezione ergonomici, in favore di una semplice installazione 'a scatto'.



Minimizza lo spreco di spazio. Amplifica l'efficienza.

Configurazioni versatili per trovare la soluzione perfetta per lo spazio disponibile

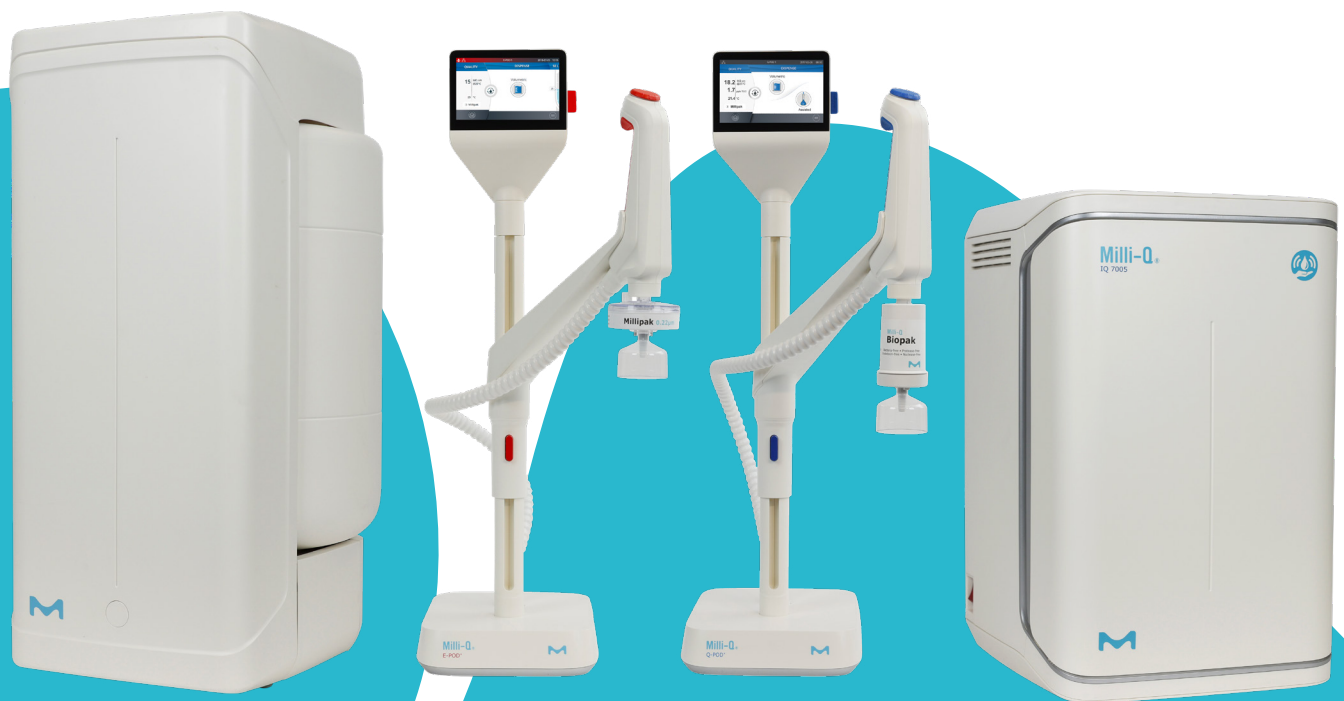
Poiché ogni laboratorio è unico, i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 consentono di ottimizzare lo spazio disponibile, così prezioso, aiutando a massimizzare l'efficienza del tuo lavoro.

L'unità di purificazione e il serbatoio possono essere installati sotto il banco e/o a parete, in base alle esigenze di spazio. Ideata pensando alla facilità d'integrazione, l'unità di purificazione può stare in un angolo, in alto appesa alla parete, o anche a distanza in un armadio del laboratorio. Non richiede di essere installata vicino a un lavandino e il serbatoio non necessita 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 cavi di collegamento sono disponibili in lunghezze personalizzabili e rivestiti da guaine protettive.

Approfitta 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 a vantaggio di una facile integrazione pressoché ovunque nel laboratorio.

Minimizza la fatica. Sfrutta meglio il tempo.

Tracciabilità e gestione dei dati semplici e senza supporto cartaceo

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

Rapporti personalizzati in pochi click

- Gli **Eventi di Erogazione** costituiscono la cronologia di tutti i resoconti sull'erogazione. Potrai verificare la qualità dell'acqua di ogni erogazione passata, scoprire il volume d'acqua utilizzato nell'arco di un determinato periodo di tempo o anche ripartire i costi delle risorse condivise grazie all'impiego del campo "ID dell'operatore".
- Il **Resoconto sulle misurazioni giornaliere dei parametri di qualità** consente di tener traccia della qualità dell'acqua nel tempo. Dovrai semplicemente scegliere l'intervallo di tempo per il quale desideri conoscere la media giornaliera dei volumi utilizzati e dei parametri di qualità dell'acqua.

Tutti i resoconti 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 nel settore.

Protezione tramite 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 set point o i parametri di configurazione del sistema.

- 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.

Tracciabilità dei dati garantita

Su tutti i consumabili sono apposte etichette e-Sure che si avvalgono della tecnologia RFID. Questi contrassegni digitali, oltre alla tracciabilità, forniscono garanzia di qualità e sicurezza. Grazie alle etichette e-Sure, le informazioni e gli eventi relativi ai consumabili vengono registrati automaticamente nella memoria del sistema durante il loro intero ciclo di vita; inoltre, lo stato dei consumabili può essere monitorato in tempo reale 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 in una chiavetta di memoria.



Minimizza i tempi di fermo macchina. Massimizza l'efficienza di servizio.

La connettività in favore della produttività.

Cosa mi offrono le funzionalità di monitoraggio e assistenza remota MyMilli-Q™ Remote Care?

- **Efficienza di servizio massima.** Allerte e allarmi notificati in tempo reale via e-mail o SMS, 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, consentono un controllo tempestivo del sistema per l'acqua anche a distanza, autonomamente o con l'aiuto della nostra assistenza remota. Potrai, inoltre, accedere in tempo reale alle informazioni sul sistema, ai parametri di qualità dell'acqua e a molto altro dal tuo computer o da un qualunque dispositivo mobile. E, per visualizzare le informazioni *per te* essenziali, non dovrai fare altro che personalizzare le tue dashboard.
- **Tempi di fermo macchina minimi.** Se dovesse servire aiuto, potrai consentire ai nostri tecnici di visualizzare direttamente in modalità sicura le informazioni relative al sistema. Quindi il nostro personale potrà diagnosticare ed eventualmente riparare il sistema per l'acqua da remoto, eliminando i tempi di attesa per la visita di un tecnico.



- **Conformità alle norme e accreditamento del laboratorio in tutta semplicità.** La preparazione degli audit e l'accreditamento del laboratorio non sono mai stati così agevoli, perché tutti i dati vengono salvati automaticamente in modo che risulti poi semplice accedervi, cercarli e recuperarli. Inoltre, si può scegliere se scaricare un Resoconto sulla Qualità standard o creare rapporti personalizzati, per una tracciabilità massima.
- **Gestione dei contratti di manutenzione e dei consumabili semplificata.** MyMilli-Q™ Digital Services archivia automaticamente un registro pienamente tracciabile con la cronologia della manutenzione e della sostituzione dei consumabili. La gestione dei contratti diventerà più semplice grazie alla possibilità di pianificare gli interventi di manutenzione, gestire la fornitura dei consumabili e rinnovare i contratti d'assistenza online.

Se vuoi saperne di più, visita SigmaAldrich.com/mymilli-q e guarda i filmati sui nostri servizi digitali.

NOVITÀ!

I servizi di monitoraggio proattivo degli allarmi e di controllo remoto dello stato di salute del sistema garantiscono un'efficienza operativa ottimale*

Scopri il livello massimo di prevenzione dei rischi con questi nuovi e unici servizi digitali proattivi. Previene i problemi prima che possano interferire con le attività di laboratorio, riducendo al minimo il rischio di costose interruzioni.

Parla con il rappresentante Lab Water di zona per sapere se questi servizi sono disponibili nel tuo paese.

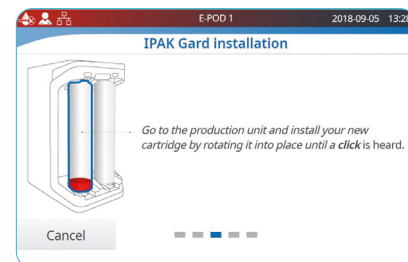
Minimizza la manutenzione. Amplifica la concentrazione sui tuoi obiettivi.

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 quando:

- i consumabili devono essere sostituiti: riceverai un messaggio d'allerta e il sistema ti 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: riceverai tutti i dettagli necessari per un'efficiente risoluzione del problema.

Se si verifica un problema grave, non corri alcun rischio: il sistema ti invia una notifica e si arresta automaticamente.



Per ordinare i consumabili, scansiona il codice QR e ti conatterai automaticamente al sito: [SigmaAldrich.com/mymilliqconsumables](https://www.sigmaaldrich.com/mymilliqconsumables)

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

Grazie a Milli-Q® Services, potrai approfittare di una gamma di servizi di assistenza e di manutenzione che contribuiranno ad assicurare al tuo sistema un'efficienza ottimale, ora e in futuro. In tutti i loro interventi, i nostri tecnici certificati seguono rigorose procedure standard, utilizzano soltanto ricambi originali e forniscono un verbale sull'intervento eseguito conforme alle linee guida per l'assicurazione della qualità.

Competenza nella qualifica

Il nostro esauriente programma di qualifica completo 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 documentazione per la PQ. Inoltre, i moduli per la misura della resistività con termistori integrati e il modulo A10® per i livelli di TOC consentono l'esecuzione dei test d'idoneità previsti da USP ed EP. Sono disponibili certificati di conformità, taratura e qualità che aiutano a dimostrare la conformità dei sistemi ai requisiti previsti da GLP e cGMP.



Minimizza i rifiuti. Amplifica la sostenibilità.

Ci adoperiamo per la 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 le prime e le uniche soluzioni in commercio per la produzione di acqua ultrapura dall'acqua di rete completamente prive di mercurio, grazie all'integrazione delle lampade UV ech₂o® integrate. Non solo esse non contengono mercurio, ma sono anche più compatte delle precedenti lampade UV, il che si traduce in un minore ingombro dell'intero sistema.

Imballaggi più ecologici*

Nell'ambito del piano SMASH Packaging Merck per gli imballaggi, ora per la spedizione dei sistemi Milli-Q® IQ, delle unità POD e delle cartucce di purificazione si utilizzano soluzioni di confezionamento più sostenibili:

- 100% di cartone riciclato certificato per la gestione sostenibile delle foreste;
- inserti protettivi in polietilene (PE) bio-based (prodotto a partire da biomasse) o in PE proveniente per il 50% da materiali riciclati;
- peso e volume dell'imballaggio dei kit di cartucce di purificazione ridotto almeno del 30%.

Abbiamo ridotto ingombro e impronta ecologica

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

- le dimensioni dei sistemi Milli-Q® IQ 7003/05 sono ridotte del 26% rispetto a quelle della precedente linea Milli-Q® Integral e quelle dei sistemi Milli-Q® IQ 7010/15 del 12%;
- il serbatoio è più compatto e, grazie a un filtro di sfiato meglio integrato, si adatta più facilmente anche agli ambienti ristretti;
- la plastica delle cartucce di purificazione è stata ridotta del 33% nei sistemi Milli-Q® IQ 7003/05 grazie all'innovativa resina a scambio ionico IQnano™.

Inoltre, il nuovo **tappo di drenaggio** brevettato consente di drenare dalle cartucce il ~50% dell'acqua, pari al ~25% del peso totale delle cartucce prima dello smaltimento.†

Risparmio di acqua ed energia

- Sprechi e consumi complessivi dell'acqua sono ridotti perché la nostra RO d'avanguardia recupera e ricicla l'acqua scartata;
- il nuovo processo di risciacquo periodico del modulo EDI consente di ridurre il consumo di acqua fino del 13%;
- il consumo di elettricità del sistema è stato ridotto fino del 28% grazie all'ottimizzazione di componenti e processi e all'introduzione della **modalità "Laboratorio Chiuso"**.* Quando il laboratorio deve restare chiuso per periodi prolungati, questa modalità "iberna" il sistema, preservando la qualità dell'acqua con consumi minimi di acqua ed elettricità.

Ambiente privo di carta


Il sistema è stato ideato in modo da facilitare la gestione dei dati senza carta, grazie alla disponibilità della documentazione online. Esso viene fornito corredato dei suoi certificati (*vedere pagina seguente*) e di una guida di riferimento rapida con indicazioni e consigli sul suo funzionamento. Il manuale d'uso può essere facilmente scaricato dallo schermo delle unità POD.

Prodotti "Alternativa verde"



I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 e i loro kit di purificazione, dopo essere stati sottoposti a valutazione per quanto riguarda 7 parametri che hanno un impatto rilevante sul riscaldamento globale (energia ed emissioni, acqua, confezionamento, materiali, fornitori e fabbricazione, economia circolare e, infine, fruibilità e innovazione), sono stati ufficialmente insigniti dell'etichetta "Alternativa verde"; ne certifichiamo la riduzione dei consumi di elettricità, materiali di fabbricazione e imballaggi, oltre alla totale assenza di mercurio.

* Rispetto alla generazione precedente di sistemi o di cartucce
† In attesa di brevetto



Il nuovo tappo di drenaggio riduce l'impatto di fine vita delle cartucce di purificazione esauste.

Requisiti dell'Assicurazione della Qualità pienamente soddisfatti.

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

Certificato di Conformità:

il sistema è stato assemblato e testato in conformità alle nostre severe procedure di Assicurazione della Qualità.

Certificati di taratura:

inclusi per i dispositivi integrati per le misure di resistività e temperatura e per il modulo A10® per i livelli di TOC.

Certificato di Qualità:

allegato a tutti i consumabili che sono stati convalidati per una costante produzione di acqua della qualità attesa.

Accedi istantaneamente on line ai Certificati di Qualità nel nostro sito
SigmaAldrich.com/coq

Conformità con le 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 di qualità dell'acqua stabiliti dai seguenti enti normativi:

Ente	Qualità/ grado dell'acqua pura	Qualità/ grado dell'acqua ultrapura
Farmacopea Europea	Acqua purificata	Acqua purificata in bulk
Farmacopea USA	Acqua purificata	Acqua purificata in bulk
Farmacopea Giapponese	Acqua purificata	Acqua purificata
Farmacopea Cinese	Acqua purificata	Acqua purificata
ASTM® D1193-06	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 Livello 1
Standard nazionale cinese GB/T 33087	N.P.	Acqua ultrapura
JIS K 0557	Acqua A3	Acqua A4
Clinical and Laboratory Standards Institute® (CLSI®)	N.P.	Acqua a grado reagente per il laboratorio clinico (CLRW)

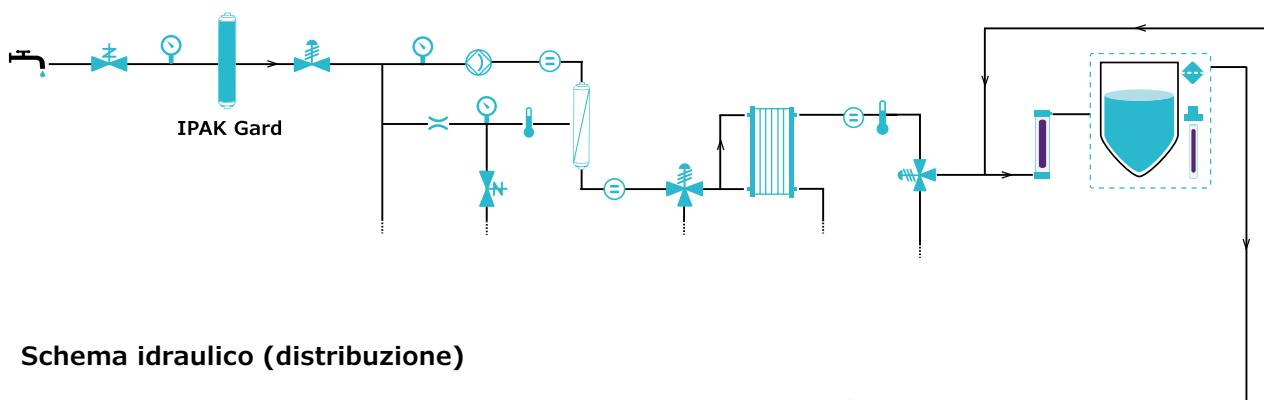
N.P.= non pertinente.

APPENDICE TECNICA

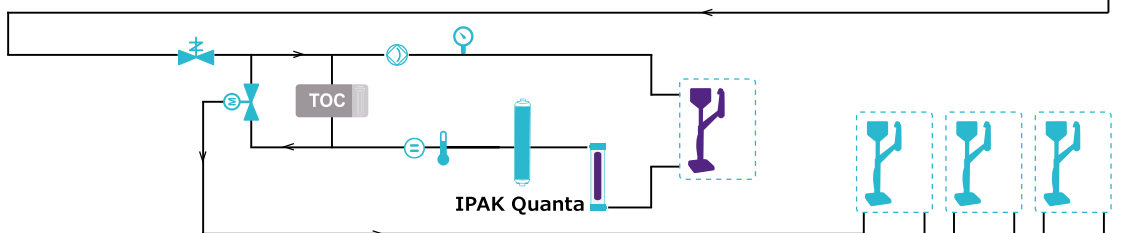
Sistemi per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IQ 7003/05/10/15

I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono alimentati dalla comune* 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)

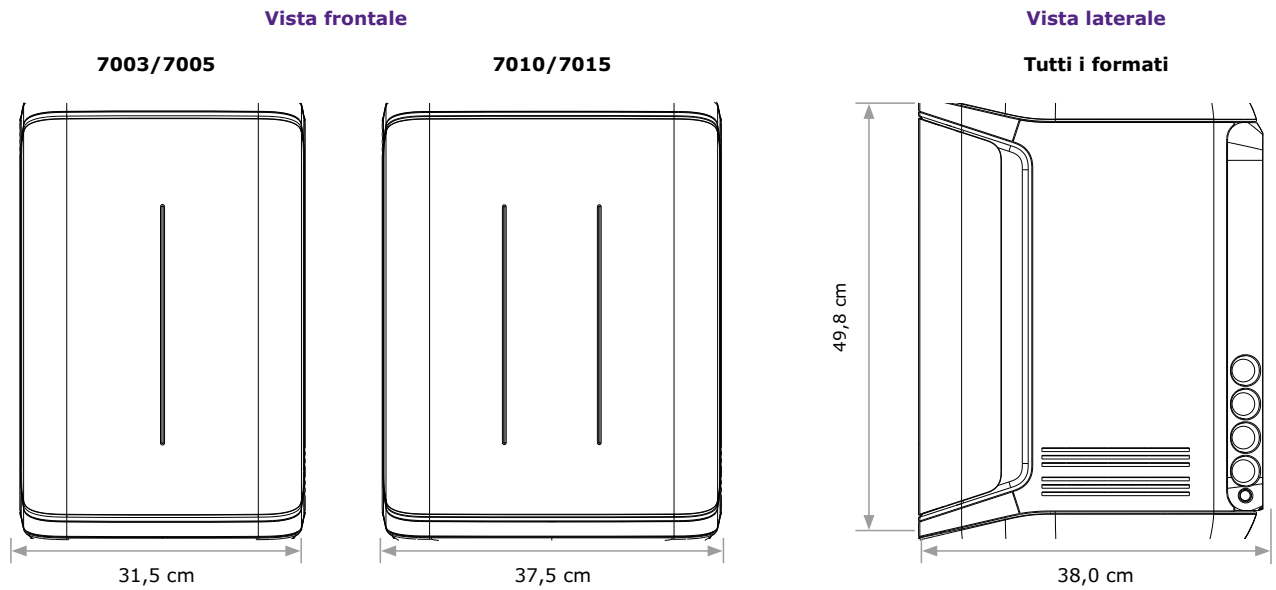


	Alimentazione con acqua di rete		Dispositivo di controllo del flusso		Filtro di sfiato		Termistore
	Sensore di pressione		Cella conduttimetrica		Pompa		Cella resistivimetrica
	Elettrovalvola		Regolatore di pressione		Valvola motorizzata		Valvola a 3 vie
	Erogatore Q-POD®		Erogatore E-POD®		Modulo EDI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

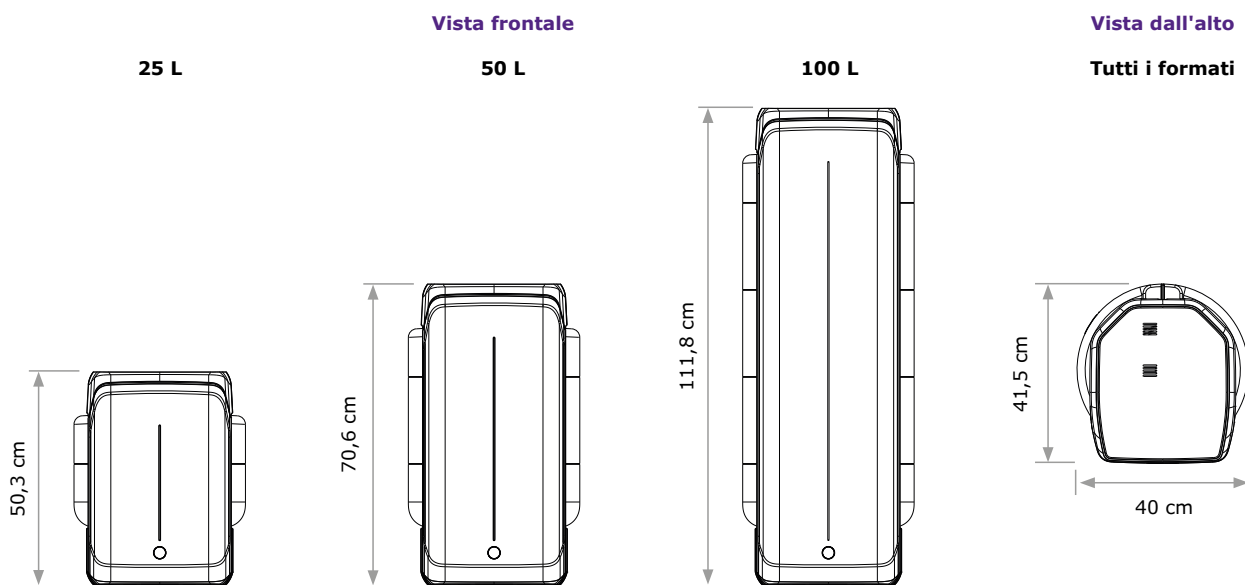
*Acqua potabile che soddisfi i requisiti specificati per l'alimentazione dell'acqua.

Specifiche dell'unità produttiva e del serbatoio di stoccaggio

Unità produttiva



Serbatoio di stoccaggio



Requisiti di ingressi e tubazioni

Parametro	Descrizione
Connessione all'alimentazione dell'acqua	BSP/GAZ/NPT maschio da ½"
Distanza dall'alimentazione dell'acqua	Massimo 5 m
Distanza tra l'unità produttiva e un erogatore POD	Massimo 5 m
Distanza tra l'unità produttiva e il serbatoio	Massimo 5 m
Presenza dell'alimentazione elettrica	Connettore IEC 13
Interruttore generale	Sull'unità
Porta per il sensore anti-allagamento	Massimo 3,3 V CC
Porta dell'adattatore per sensore di livello del serbatoio	Massimo 5 V CC
Porta Ethernet	IEEE P802.3

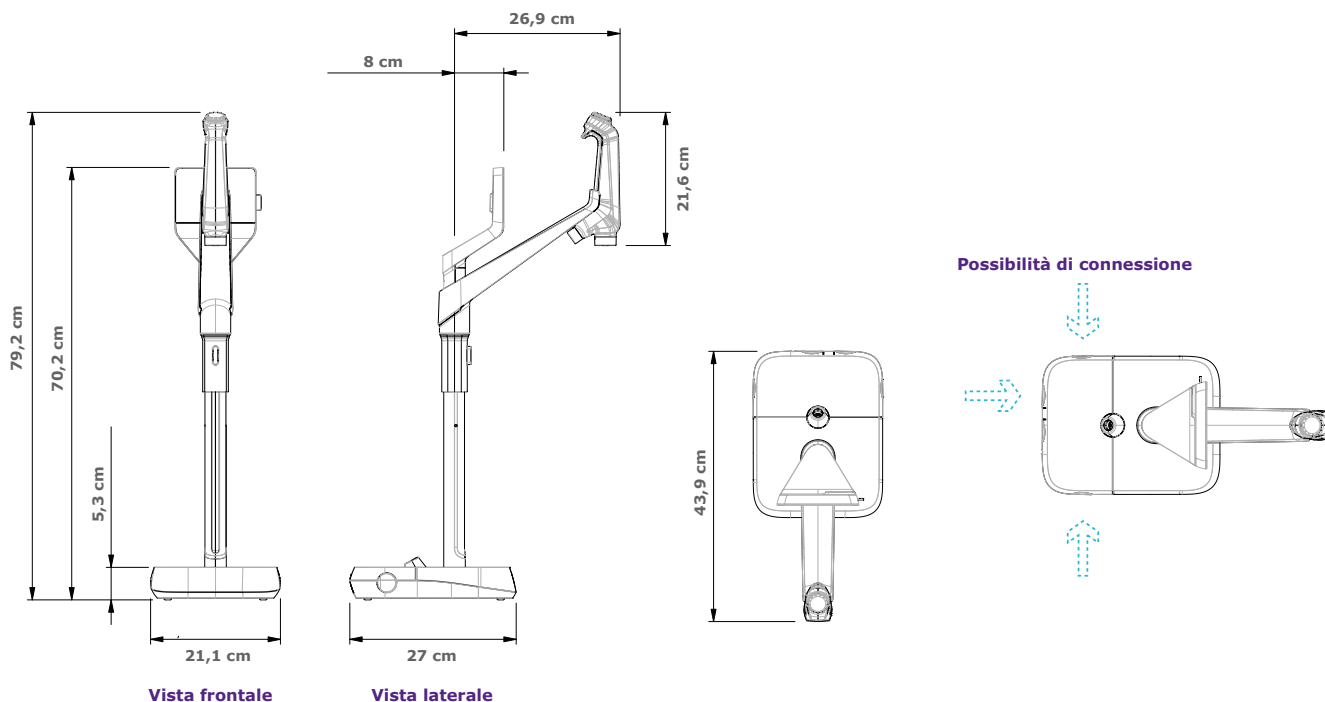
Connessioni elettriche e loro specifiche

Parametro	Descrizione
Tensione di alimentazione	100-240 V CA. ± 10%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz ± 2 Hz
Potenza utilizzata	Massimo 600 VA
Lunghezza del cavo di alimentazione	2,5 m, con spina IEC13 femmina
Temperatura d'esercizio	4-40 °C
Altitudine	Fino a 3.000 m
Frequenza RFID	13,56 MHz
Materiale del serbatoio	Polietilene a 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 l'unità produttiva e un erogatore POD	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
Connessione elettrica	Alimentati dall'unità di purificazione (24 - 28 V CC)
Porta dell'interruttore a pedale	3,3 V

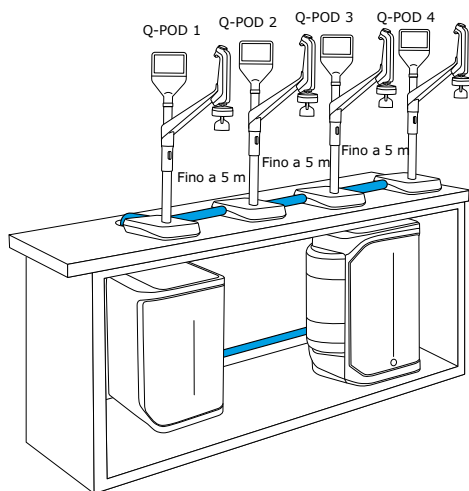
Pesi

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

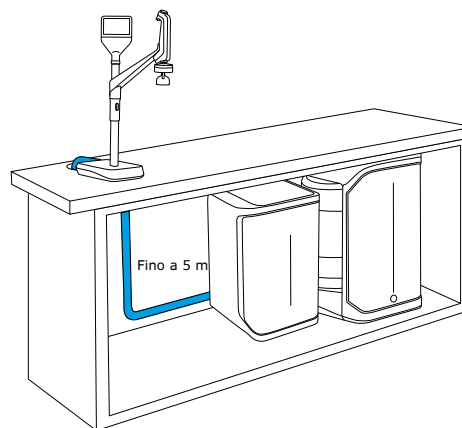
Descrizione e funzionalità dello schermo

Parametro	Descrizione
Touchscreen capacitivo	Dimensioni: 5 pollici; risoluzione: 800 × 480
Porta USB	USB 2.0 standard 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

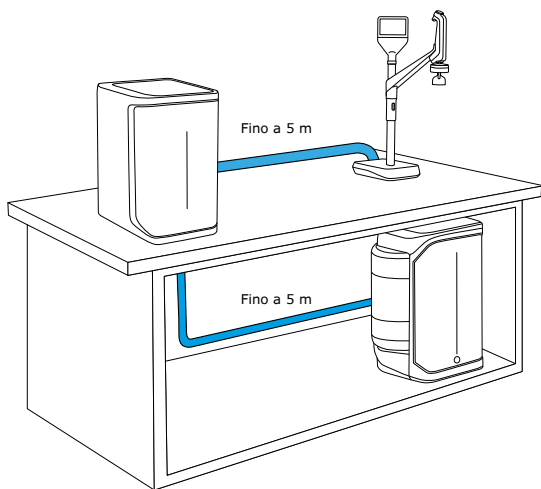
Esempi di installazione



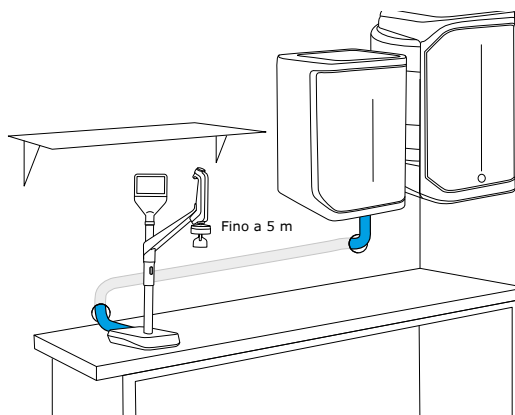
Fino a 4 POD connessi



Installazione sotto il banco



Installazione mista sopra e sotto il banco



Installazione a parete

Conformità internazionale delle specifiche dell'acqua

Requisiti dell'acqua d'alimentazione

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

Specifiche dell'acqua ultrapura di Tipo 1¹ (dall'erogatore Q-POD®)

Resistività a 25 °C ²	18,2 MΩ·cm
Conducibilità a 25 °C	0,055 µS/cm
TOC	≤2 ppb (µg/L) ³ ; solitamente ≤5 ppb
Particelle ⁴	Nessuna particella di dimensioni >0,22 µm
Batteri ⁵	<0,01 ufc/mL (< 10 ufc/L)
Pirogeni (endotossine) ⁶	<0,001 EU/mL
RNasi ⁷	<1 pg/mL
DNasi ⁷	<5 pg/mL
Proteasi ⁷	<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 cappa a flusso laminare.
6. Con cartuccia Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.
7. Con cartuccia Biopak®.

Specifiche dell'acqua pura di Tipo 2¹

Resistività a 25 °C ²	>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:¹

Particelle ³	Nessuna particella di dimensioni >0,22 μm
Batteri ⁴	<0,01 ufc/mL (< 10 ufc/L)
Pirogeni (endotossine) ⁵	<0,001 EU/mL
RNasi ⁶	<1 pg/mL
DNasi ⁶	<5 pg/mL
Proteasi ⁶	<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. Con filtro Millipak® o Millipak® Gold.
4. Con filtro Millipak® o Biopak® quando installato e usato in cappa a flusso laminare.
5. Con filtro Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.
6. Con filtro Biopak®.

Requisiti normativi internazionali

Dichiarazione di conformità EU – Marchio di sicurezza UL

I sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono stati ideati e prodotti nel rispetto delle norme internazionali e dei metodi di prova definiti dall'IECEE secondo le linee guida dello Schema CB. Per certificare la compatibilità elettromagnetica e la conformità agli standard di sicurezza, si è applicato il processo previsto dallo Schema CB.

Inoltre, i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 sono soggetti al Programma di marcatura UL e soddisfano i requisiti dei marchi e delle certificazioni sotto elencati:

- la registrazione UL può essere verificata nel sito internet dell'UL: iq.ulprospector.com (E216983)
- accesso al certificato CB: certificates.iecee.org (DK-77927-UL per IQ7003 e IQ7005; DK-80439-UL per IQ7010 e IQ7015)

Inoltre soddisfiamo i requisiti normativi dei seguenti enti:



tutti i nostri siti produttivi sono certificati ISO 14001 e tutti i sistemi Milli-Q® soddisfano le più importanti normative e direttive ambientali, quali RoHS, REACH e WEEE. Dall'aprile 2022, il nostro impianto di Molsheim (Francia) in cui vengono prodotti i sistemi Milli-Q® è certificato ISO 50001 per la gestione dell'energia.

Quali membri della rete Together for Sustainability, incoraggiamo i nostri fornitori a sottoporsi a valutazione per garantire la conformità con i nostri standard e valori in tema di ambiente, lavoro e diritti umani, etica e approvvigionamento sostenibile. Attualmente, i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05/10/15 contengono componenti che, **almeno per il 66%** (in peso) provengono da fornitori che aderiscono a tale iniziativa e hanno ottenuto una valutazione positiva.



Informazioni per gli ordini

Sistemi per la purificazione dell'acqua ed erogatori	N° Catalogo
Sistema Milli-Q® IQ 7003 (produzione oraria 3 L/h)	ZIQ7003T0C
Sistema Milli-Q® IQ 7005 (produzione oraria 5 L/h)	ZIQ7005T0C
Sistema Milli-Q® IQ 7010 (produzione oraria 10 L/h)	ZIQ7010T0C
Sistema Milli-Q® IQ 7015 (produzione oraria 15 L/h)	ZIQ7015T0C
Erogatore da remoto di acqua pura E-POD®	ZIQEP0D00
Erogatore da remoto di acqua ultrapura Q-POD®	ZIQP0D000

Cartucce di purificazione	N° Catalogo
Kit per la produzione di acqua ultrapura Milli-Q® IQ 7003/05	IQ700XPKIT
Kit per la produzione di acqua ultrapura Milli-Q® IQ 7010/15	IQ70XXPKIT
Cartuccia di purificazione finale IPAK Quanta® per acqua pura Elix®*	IPAKQUAEX
Cartuccia di pretrattamento IPAK Gard® 03/05 per acqua dura*	IPAKGARDH1
Cartuccia di pretrattamento IPAK Gard® 10/15 per acqua dura*	IPAKGARDH2
Filtro di sfianto	TANKV01A1
Filtro di sfianto HF (per portate elevate†)	TANKVH1A1

Application POD-Pak	N° Catalogo
Filtro Millipak® da 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro sterile Millipak® Gold da 0,22 µm	MPGPG02A1
Cartuccia Biopak®	CDUFBIOA1
Cartuccia LC-Pak®	LCPAK00A1
Cartuccia EDS-Pak®	EDSPAK0A1
Cartuccia VOC-Pak®	V0CPAK0A1

Accessori	N° Catalogo
Staffa di montaggio a parete del sistema	SYSTFIXA1
Staffa per montaggio a muro di E-POD® / Q-POD®	WMBQP0D01
Staffa per montaggio a parete del serbatoio	TANKFIXA1
Interruttore a pedale	ZMQSFTSA1
Sensore antiaggimento	ZWATSENA1
Elettrovalvola esterna per l'alimentazione dell'acqua	EXTSV00A1
Connettore da 2 m sistema-POD	ZFC0NNS2Q
Connettore da 5 m sistema-POD	ZFC0NNS5Q
Connettore da 2 m sistema-serbatoio	ZFC0NN2ST
Connettore da 5 m sistema-serbatoio	ZFC0NN5ST

Accessori opzionali per la cura del sistema	N° Catalogo
Compresse a base di cloro ROProtect C	ZWL01F50
Compresse effervescenti EfferSan (USA)	5874316024
Compresse effervescenti EfferSan (Canada)	5874316024C

Servizi digitali	N° Catalogo
Attivazione dei servizi MyMilli-Q™ Remote Care	ZWMQC0NFEE
Controllo dello stato di salute del sistema da remoto, per i sistemi Milli-Q® IQ 7003/05	ZWMQ1IQUR0
Controllo dello stato di salute del sistema da remoto, per i sistemi Milli-Q® IQ 7010/15	ZWMQ2IQUR0

* In caso di alimentazione con acqua dura, le cartucce IPAK Gard® e IPAK Quanta® devono essere acquistate separatamente.

† Per portate >16,5 LPM.

Milli-Q®

Lab Water Solutions

Merck KGaA
Frankfurter Strasse 250
64293 Darmstadt, Germania

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

Per maggiori informazioni, visita il nostro sito internet:

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

Prova la nostra Guida alla scelta del sistema Milli-Q®:

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

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germania e/o sue consociate. Tutti i diritti sono riservati. Merck, la "vibrant M", Milli-Q, MyMilli-Q, Q-POD, E-POD, Elix, ech₂o, 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 consociate. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei legittimi detentori. Informazioni dettagliate sui marchi sono disponibili tramite risorse pubblicamente accessibili.

Let. N° MK_AD8727IT Ver. 2.0 34705 01/2025