

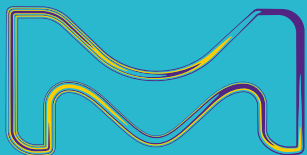
La riproducibilità COMINCIA QUI

Sistemi per l'acqua pura

Milli-Q® IX

7003/05/10/15

Soddisfa in modo affidabile e riproducibile ogni tua necessità di acqua pura di Tipo 2



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

Milli-Q®
Lab Water Solutions

Persegui i tuoi obiettivi con il sistema per l'acqua pura Milli-Q® IX.

Un aiuto per gli ambienti regolamentati* dove **conformità, accuratezza ed efficienza** sono di primaria importanza



Esigenze dei laboratori diagnostici e di controllo della qualità

Sistema per l'acqua pura Milli-Q® IX

Conformità ai requisiti del settore

- La qualità dell'acqua pura soddisfa i requisiti di farmacopee ed ISO

Risultati affidabili e ripetibili, che evitano il rischio di risultati falsi positivi e falsi negativi

- Acqua pura di qualità costante e affidabile
- Monitoraggio continuo della qualità

Produttività del laboratorio elevata ed impiego efficiente delle risorse

- Uso e manutenzione semplici

Registrazioni dei dati sicure e piena tracciabilità per gli audit

- Archiviazione automatica degli e-record
- Gestione dei dati semplificata

* Es. laboratori di analisi alimentari, ambientali e industriali; laboratori clinici; industrie farmaceutiche, ecc.

Un aiuto per gli ambienti che si occupano di ricerca e innovazione*, per **scoprire e sviluppare** la prossima grande invenzione, **più velocemente**



Esigenze dei laboratori di R&D

Sistemi per l'acqua pura Milli-Q® IX

Promuovere l'innovazione senza altri pensieri

- Uso e manutenzione semplici
- Acqua pura sempre a portata di mano grazie alla flessibilità dell'erogazione

Sicurezza dei dati coniugata a facilità d'accesso

- Archiviazione automatica degli e-record
- Gestione dei dati integrata, semplificata

Possibilità d'impiego da parte di più utenti con esigenze differenti

- Filtri e cartucce per il trattamento finale adeguano la qualità dell'acqua ai diversi requisiti
- Robusto e quindi compatibile con l'impiego da parte di numerosi utenti

Impiego efficiente delle risorse finanziarie e dello spazio

- Possibilità di condivisione dei costi in caso di impiego condiviso
- Compatto e con diverse possibilità di installazione salva-spazio

* Es. università, istituti di ricerca, ambienti di ricerca farmaceutica, biotecnologica, ecc.

Progettato con particolare attenzione per la sostenibilità ambientale

Consumo ridotto di acqua ed energia

Tecnologia UV senza mercurio | Nessun rifiuto pericoloso

Imballaggi più sostenibili | Prodotto Alternativa Verde

Soddisfa le tue necessità

Il sistema Milli-Q® IX eroga acqua pura di qualità costante per soddisfare ogni esigenza, dai comuni impieghi di laboratorio alle applicazioni critiche.

Applicazioni critiche

- Preparazione di terreni di coltura microbiologici
- Soluzioni per colorazioni istologiche e citologiche
- Immunoistochimica (IHC)
- Gel elettroforesi, western blotting
- Saggi immunologici (ELISA, RIA)
- Test di dissoluzione
- Domanda biologica di ossigeno (BOD)/ Domanda chimica di ossigeno (COD)
- Spettroscopia UV/Vis
- Titolazioni

Applicazioni generali di laboratorio

- Preparazione dei campioni (diluizione, estrazione, ecc.)
- Preparazione di tamponi e reagenti
- Risciacquo della vetreria

Attrezzatura e strumenti

- Autoclavi
- Lavavetriere
- Camere climatiche e per test di stabilità
- Analizzatori di chimica clinica e coloratori di vetrini
- Generatori di idrogeno
- Sistemi per acqua ultrapura (es. sistema Milli-Q® IQ 7000)



Noi soddisfiamo le norme a tutela...

... della qualità dell'acqua

Per quanto riguarda l'acqua prodotta quotidianamente, il sistema Milli-Q® IX è stato ideato per erogare acqua pura che soddisfi o addirittura superi le specifiche di qualità descritte dai seguenti enti:

Ente	Qualità/ grado dell'acqua
Farmacopea Europea	Acqua purificata
Farmacopea USA	Acqua purificata
Farmacopea Giapponese	Acqua purificata
Farmacopea Cinese	Acqua purificata
ASTM® D1193-06	Acqua di Tipo II
EN ISO 3696	Acqua di Grado 2
Standard nazionale cinese GB/T 6682	Acqua di Grado 2
EN ISO 11133*	Acqua purificata

* Se desideri leggere il bollettino applicativo "Studio sull'impiego di un sistema per la purificazione dell'acqua nella preparazione e nell'esame delle prestazioni di terreni di coltura microbiologici in riferimento alla norma EN ISO 11133" sul sistema Milli-Q® IX e l'applicazione dello standard EN ISO 11133, lo trovi [qui](#).

Tieni alti i tuoi standard

Perché risultati affidabili cominciano con un'acqua pura di qualità costante.

Essendo l'acqua alla base della maggior parte dei reagenti di laboratorio, una purezza costante è fondamentale per ottenere risultati accurati e affidabili. Il sistema Milli-Q® IX è una fonte affidabile di acqua pura di Tipo 2 di elevata qualità a garanzia del fatto che l'acqua non eserciti alcuna influenza sulle analisi.

Innovativo dentro

- Lampade UV a LED $\text{ech}_2\text{o}^\circ$ e reattore senza mercurio
- Una soluzione per lo stoccaggio dell'acqua pura riprogettata in modo più intelligente
- Cartuccia di pretrattamento IPAK Gard® ad alta efficienza
- Filtro di sfiato del serbatoio integrato con una tenuta perfetta
- Il tappo di drenaggio riduce l'impatto di fine vita delle cartucce esauste

Protezione intelligente dalle contaminazioni

Poiché sappiamo bene che una contaminazione batterica può essere devastante per la produttività di un laboratorio, il sistema Milli-Q® IX porta ad un livello di attenzione superiore la sicurezza della qualità dell'acqua pura. Scopri a pagina 7 in che modo la nostra **soluzione intelligente per lo stoccaggio dell'acqua pura**, con il suo design esclusivo, protegge la purezza dell'acqua come non mai.

Sostenibilità migliorata attraverso la tecnologia e il design

Siamo attenti alla riduzione dell'impatto ambientale dei nostri prodotti e sosteniamo gli sforzi dei nostri clienti nella ricerca di soluzioni più sostenibili. Vai a pagina 9 per scoprire le tecnologie di purificazione e le caratteristiche progettuali innovative volte a **minimizzare l'impatto ambientale** di questo sistema "Alternativa Verde".



Il nuovo tappo di drenaggio con il suo design innovativo consente di drenare dalle cartucce esauste parte dell'acqua, riducendone il peso e l'impatto di fine vita.

Manutenzione senza fatica

Abbiamo ideato il sistema Milli-Q® IX così da offrire semplicità d'impiego e manutenzione senza fatica, in modo che tu possa concentrare le tue preziose risorse su quello che è davvero importante.

- **Funzionalità di manutenzione automatizzate**, tra le quali flussaggio e lavaggio della membrana RO, risciacquo del modulo EDI, anello di ricircolo e sanitizzazione UV del serbatoio, semplificano il compito agli utilizzatori del sistema IX
- **Allerte automatizzate** notificano la necessità di sostituire le cartucce di purificazione, evitando il rischio di danneggiare i componenti principali
- **Solo una volta all'anno è necessaria la simultanea** sostituzione delle cartucce di purificazione, il che minimizza le seccature
- **Procedure guidate visualizzabili sul display** consentono di completare da sé la manutenzione e di diagnosticare e risolvere i problemi più semplici, senza bisogno di aiuti esterni
- **Grazie al design "avvita e fissa"**, la sostituzione delle cartucce può essere tranquillamente effettuata in pochi minuti da chiunque in laboratorio



Giornate più semplici per tutti

Così semplice e intuitivo da utilizzare, darà impulso all'efficienza quotidiana del laboratorio.

Aumenta l'efficienza del tuo lavoro

I nostri erogatori al punto d'uso E-POD®, avanzati ed ergonomici, consentono di accedere all'acqua pura pressurizzata comodamente e rapidamente in tutto il laboratorio.

- **Ruota, premi, oppure non usare per niente le mani.** È sufficiente ruotare la rotella d'erogazione o toccare il touchscreen per regolare il flusso o impostare il volume di erogazione. Oppure, usando il pedale, si può erogare l'acqua con le mani libere.
- **Accertati della qualità durante l'erogazione.** I parametri qualitativi più importanti vengono visualizzati e monitorati in continuo sul touchscreen delle unità POD.
- **Non smettere di lavorare** con la modalità di "erogazione volumetrica" che consente di riempire la vetreria con il volume d'acqua impostato (incrementi di 1 mL da 20 mL a 99 L). Per ripetere un'erogazione, è sufficiente premere il tasto, il display o l'interruttore a pedale.
- **Adibisci comode stazioni per l'acqua** in qualunque punto del laboratorio, connettendo al sistema due erogatori E-POD® fino a 5 metri di distanza dall'unità di purificazione, ciascuno con il proprio interruttore a pedale; incrementerai la produttività del laboratorio e minimizzerai il rischio di contaminazione crociata dovuta alla condivisione dell'attrezzatura con altri utenti.



Navigazione, controllo e gestione dei dati senza fatica

Il touchscreen e le funzionalità di gestione dei dati del sistema Milli-Q® IX porteranno nell'era digitale il quaderno di laboratorio e il manuale d'uso.

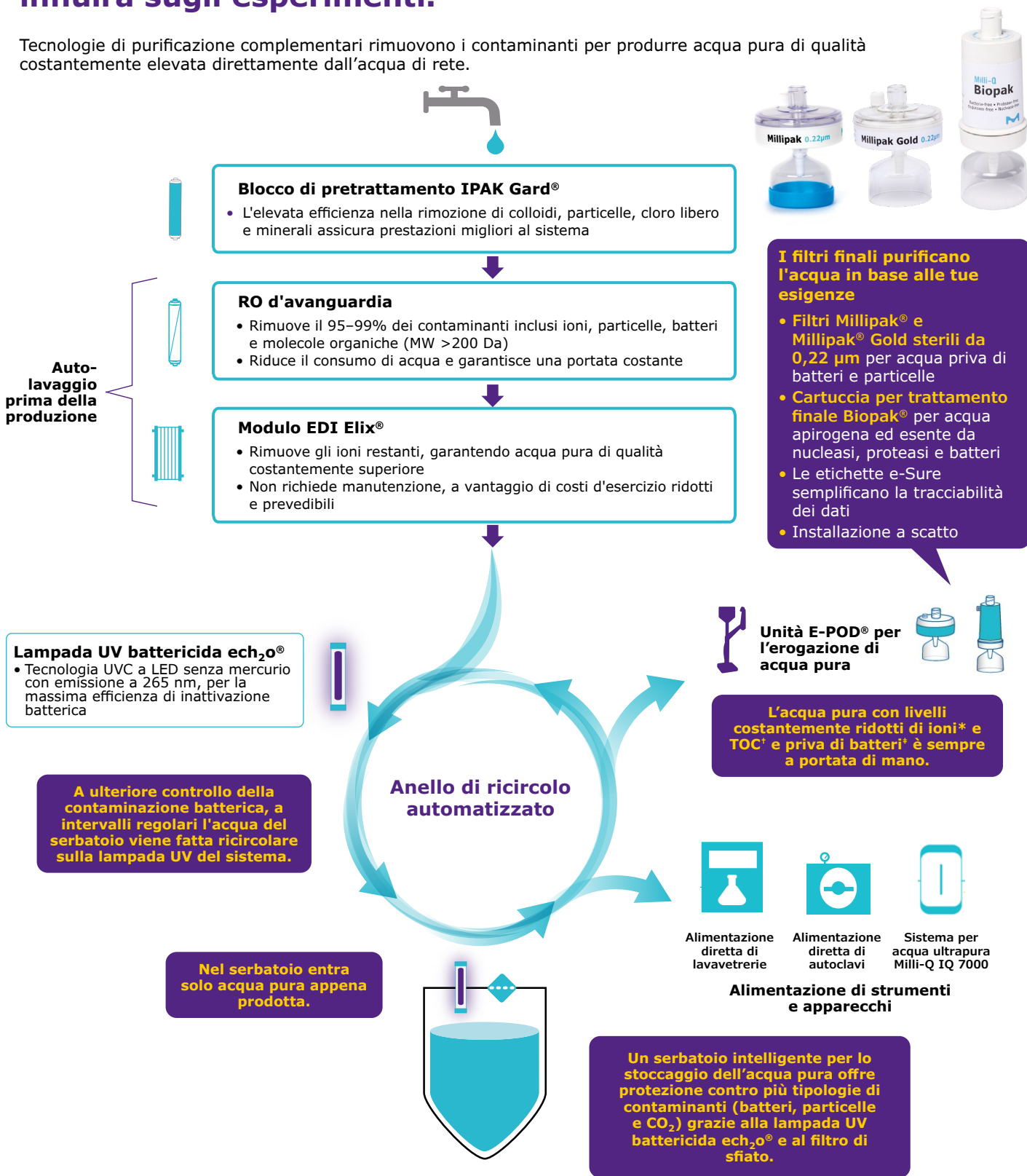
- **Interazione in tutta semplicità.** Il touchscreen simile a quello di uno smartphone consente un impiego intuitivo anche indossando i guanti!
- **Addio manuale d'uso.** Istruzioni grafiche a video e procedure guidate per la manutenzione ti guideranno nella sostituzione delle cartucce di purificazione e ti aiuteranno a gestire allerte e allarmi. Ma non preoccuparti, il manuale d'uso può essere facilmente scaricato dal sistema e stampato.
- **Schermate personalizzate.** Programma l'interfaccia più adatta alle esigenze del tuo laboratorio.
- **Digitalizza la tua documentazione.** Tutte le informazioni sull'acqua e sul sistema vengono conservate nella memoria del sistema stesso senza dover essere riportate manualmente in un registro, il che aumenta la qualità, l'affidabilità e la tracciabilità dei dati.
- **Rapido accesso ai dati.** Visualizza i dati sul display, esportali attraverso la connessione Ethernet o la porta USB dell'erogatore, oppure inviateli tramite email utilizzando il codice QR di un rapporto d'erogazione. Tutte le informazioni concernenti un'erogazione possono essere facilmente recuperate per preparare un audit o per il CQ.
- **Rapporti personalizzati.** Crea resoconti sull'erogazione personalizzati, determina la qualità media dell'acqua in un determinato intervallo di tempo, ripartisci i costi in caso di risorse condivise tra laboratori o gruppi di lavoro diversi.



Purificazione su misura

La sicurezza di sapere che la qualità dell'acqua non influirà sugli esperimenti.

Tecnologie di purificazione complementari rimuovono i contaminanti per produrre acqua pura di qualità costantemente elevata direttamente dall'acqua di rete.



* Resistività >5 MΩ·cm @ 25 °C, solitamente 10-15 MΩ·cm; † TOC ≤30 ppb; ‡ batteri <0,01 ufc/mL con filtro Millipak® o Millipak® Gold o cartuccia per il trattamento finale Biopak® se installato e usato in cappa a flusso laminare; ASM, modulo di sanitizzazione automatico; EDI, elettrodeionizzazione; Hg, mercurio; RO, osmosi inversa; TOC, carbonio ossidabile totale

Perché la protezione è essenziale

Scopri la miglior protezione di sempre per l'acqua pura immagazzinata.

Una soluzione di stoccaggio intelligente, ideata esclusivamente per proteggere la purezza dell'acqua come non mai.



25 L



50 L



100 L

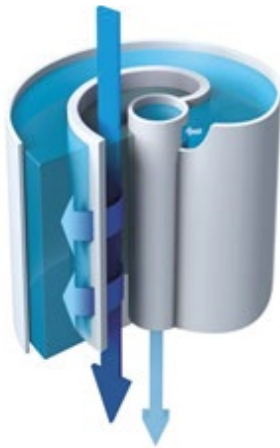
Il serbatoio è disponibile in tre formati, per poter soddisfare il fabbisogno del laboratorio oggi e domani.

- **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 **3 elementi integrati**:
 - il filtro di sfiato, riprogettato per una integrazione dalla tenuta perfetta, offre una maggiore protezione contro i contaminanti aerodispersi;
 - il modulo di sanitizzazione automatico (ASM) con la sua lampada UVC a LED senza mercurio ech₂o® (265 nm) a intervalli regolari irradia l'acqua immagazzinata e le pareti del serbatoio, prevenendo la proliferazione batterica e la formazione di biofilm;
 - il sensore di troppopieno sostituisce il troppopieno idraulico connesso allo scarico, eliminando questa fonte di retrocontaminazione.
- **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.

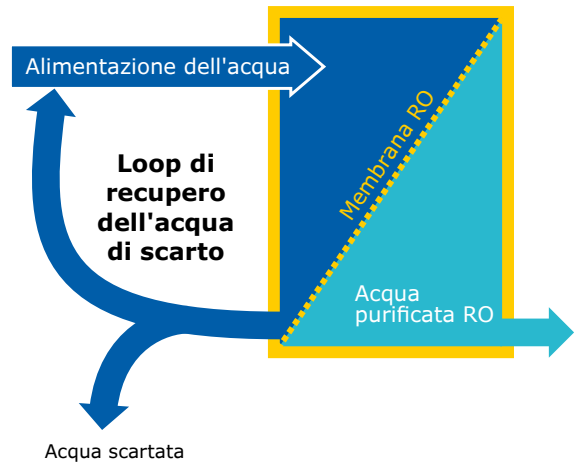
L'innovazione a tuo vantaggio

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, dei microrganismi e delle particelle
- Il loop di recupero ottimizza il recupero dell'acqua RO rispetto ai sistemi RO convenzionali e ne riduce il consumo
- Producendo acqua con una portata costante indipendentemente dalla temperatura o dalla conducibilità dell'acqua d'alimentazione, il sistema si adatta a qualunque acqua di rete
- Nel modulo EDI Elix® entra solo acqua di elevata qualità

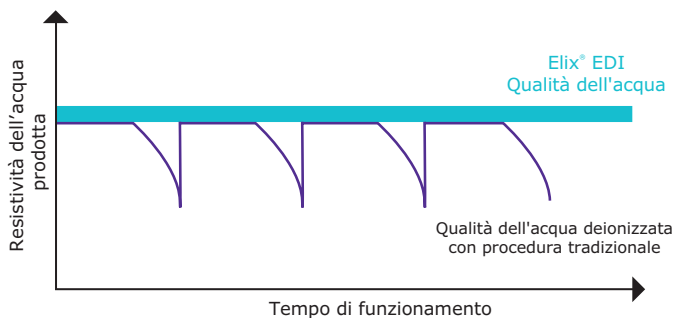


Veduta trasversale di una membrana RO d'avanguardia inserita nella cartuccia. Il flusso tangenziale limita il rischio di intasamento.



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.
- Questo 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.

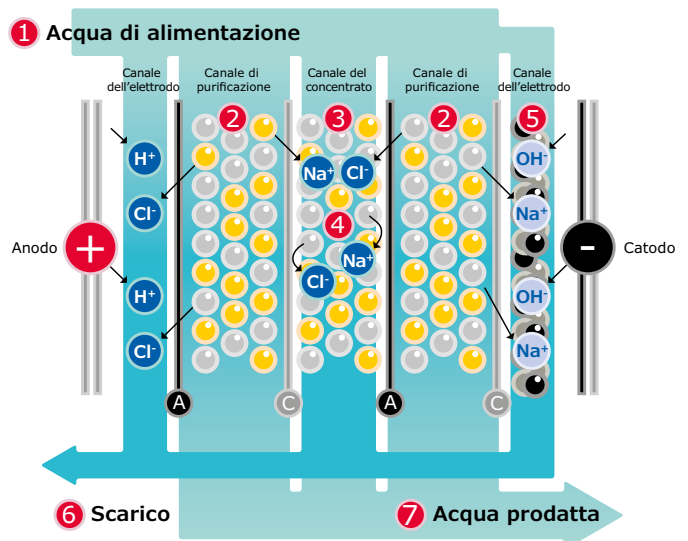


Il grafico mostra la superiorità della tecnologia EDI Elix® rispetto ai sistemi che utilizzano cartucce di resine a scambio ionico. La resistività diminuisce considerevolmente quando le cartucce iniziano a esaurirsi.

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

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.



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

Sostiene il tuo impegno per la sostenibilità ambientale

Consumo ridotto 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 41% 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

Lampade UV a LED senza mercurio

- Lampade senza mercurio ech₂o® ad azione battericida grazie alla tecnologia dei LED UVC che emettono a 265 nm assicurano la massima efficienza di inattivazione batterica
- Le minori dimensioni della lampada contribuiscono a ridurre l'ingombro del sistema

Nessun prodotto chimico pericoloso

La tecnologia EDI Elix® utilizza una blanda corrente elettrica per rigenerare la resina. Ciò evita il ricorso alla rigenerazione chimica e, quindi, lo smaltimento di prodotti chimici con tutti i costi che ne conseguono. (Più informazioni a pagina 8)

Abbiamo ridotto ingombro e impronta ecologica*

Ci siamo dati da fare per ridurre le dimensioni del sistema, del serbatoio e delle cartucce di purificazione, così da utilizzare meno plastica in produzione, per il confezionamento e per la spedizione.

- L'ingombro del sistema Milli-Q® IX è inferiore del 15-30% rispetto al precedente sistema Elix® Advantage
- I nuovi serbatoi sono più compatti grazie al filtro di sfianto integrato sulla sommità e quindi più facilmente installabili anche in ambienti ristretti
- La cartuccia di purificazione IPAK Gard® è più piccola rispetto alle cartucce di pretrattamento precedenti

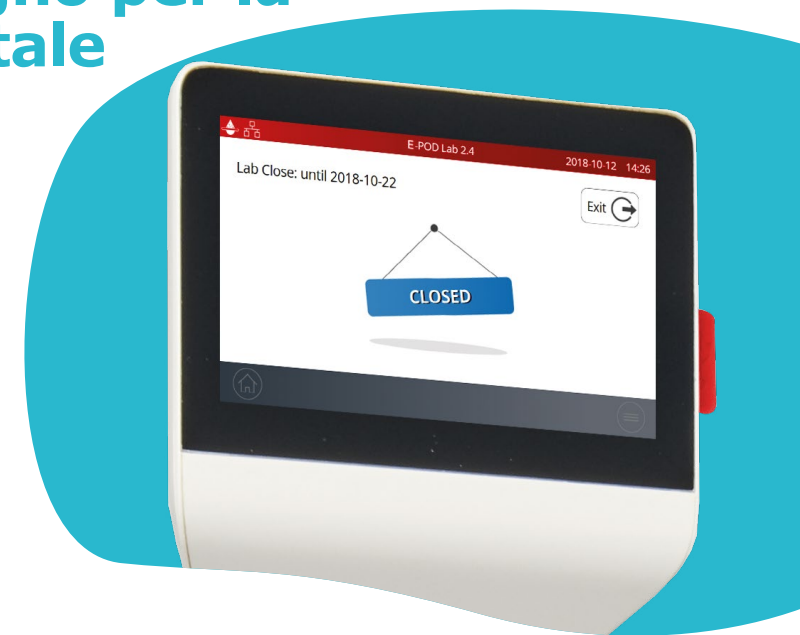
Inoltre, il nuovo **tappo di drenaggio** brevettato consente di drenare dalle cartucce il **~44%** dell'acqua, pari al **~25%** del peso totale delle cartucce, prima dello smaltimento.†

Ci siamo adoperati anche per sviluppare tecnologie che prolunghino la durata dei consumabili, minimizzando i rifiuti:

- la RO d'avanguardia estende la durata della cartuccia di pretrattamento
- i consumabili durano più a lungo rispetto alla precedente generazione (1 anno anziché 6 mesi)

Conseguenza della maggior durata in esercizio e del design più compatto è il minor consumo di plastica per le cartucce di purificazione, ridotto del 60-80% rispetto al precedente sistema Elix® Advantage.

* Rispetto alla generazione precedente di sistemi o di cartucce



Imballaggi più ecologici

Nell'ambito del piano SMASH Packaging Merck per gli imballaggi, ora per la spedizione dei sistemi Milli-Q® IX, 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 del confezionamento dei kit di cartucce ridotti rispettivamente del 42% e del 45%

Gestione dei dati senza supporto cartaceo

- Il servizio digitale basato su cloud MyMilli-Q™ consente di conservare tutta la documentazione (es. resoconti di manutenzione, manuali d'uso) e la gestione dei contratti online
- I relativi certificati e una guida di riferimento rapida sono forniti nella memoria del sistema e su chiavetta USB
- Il manuale d'uso completo ed esauriente può essere scaricato dallo schermo delle unità POD
- Una porta Ethernet consente di scaricare direttamente i documenti in PC collegati in rete

Un prodotto Alternativa Verde



I sistemi Milli-Q® IX 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, e cioè 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, plastica e imballaggi, oltre alla totale assenza di mercurio.

Consulta le schede del punteggio sulla base del Design for Sustainability (DfS) per ciascuno di essi alla pagina: SigmaAldrich.com/milli-q-ix

† In attesa di brevetto

Si adatta ai tuoi spazi

Configurazioni versatili consentono di sfruttare al meglio lo spazio del laboratorio

Il sistema Milli-Q® IX è stato ideato a vantaggio di una facile integrazione nel laboratorio, in modo da poter ottimizzare l'uso dello spazio, spesso così prezioso.

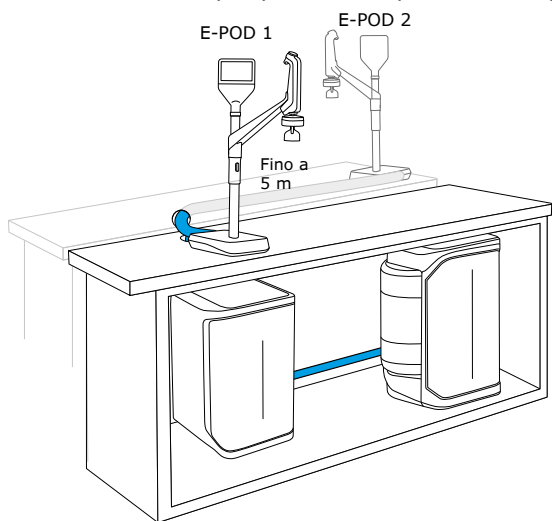
È possibile installare a parete sia l'unità di purificazione che il serbatoio; oppure, possono essere installati entrambi sotto il banco (serbatoio da 25 e 50 L), o, ancora, si può scegliere una combinazione delle due opzioni precedenti, in base alle proprie esigenze di spazio. Le unità possono essere 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 il serbatoio non necessita di uno scarico.

Sul banco restano solo gli erogatori E-POD®, fino a 5 m di distanza dal sistema. Una sola unità produttiva può alimentare fino a due erogatori, con una distanza massima di 5 m tra i due POD. Così, hanno accesso all'acqua purificata ricercatori che lavorano su banchi distanti, o perfino in laboratori diversi.

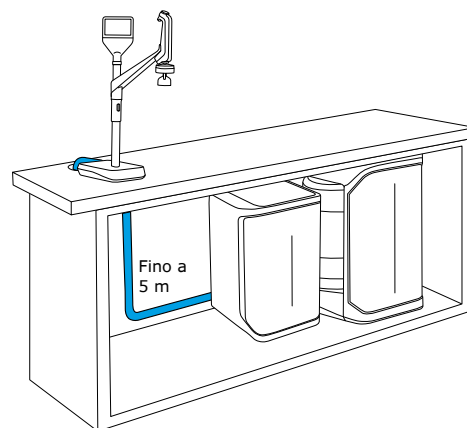
Per garantire installazioni precise e ordinate, i connettori sono disponibili in lunghezze personalizzabili e rivestiti da guaine protettive.

Ampia possibilità di scelta della configurazione

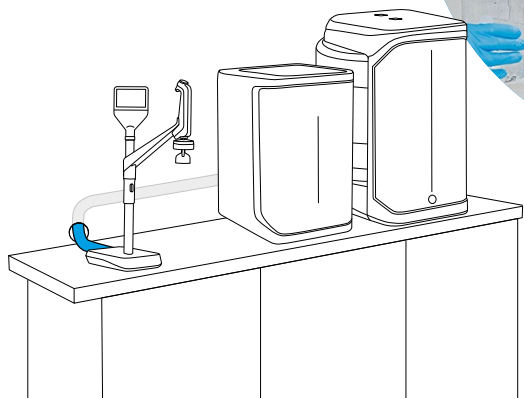
I sistemi Milli-Q® IX 7003/05/10/15 sono stati ideati a vantaggio di una facile integrazione in quasi qualunque punto del laboratorio. La configurazione ottimale verrà definita con l'utilizzatore finale, per utilizzare al meglio lo spazio del laboratorio e per portare l'acqua là dove è più comoda.



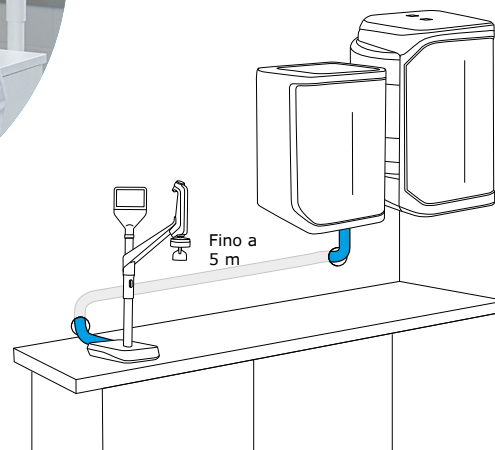
È possibile connettere due erogatori



Installazione sotto il banco



Installazione sul banco



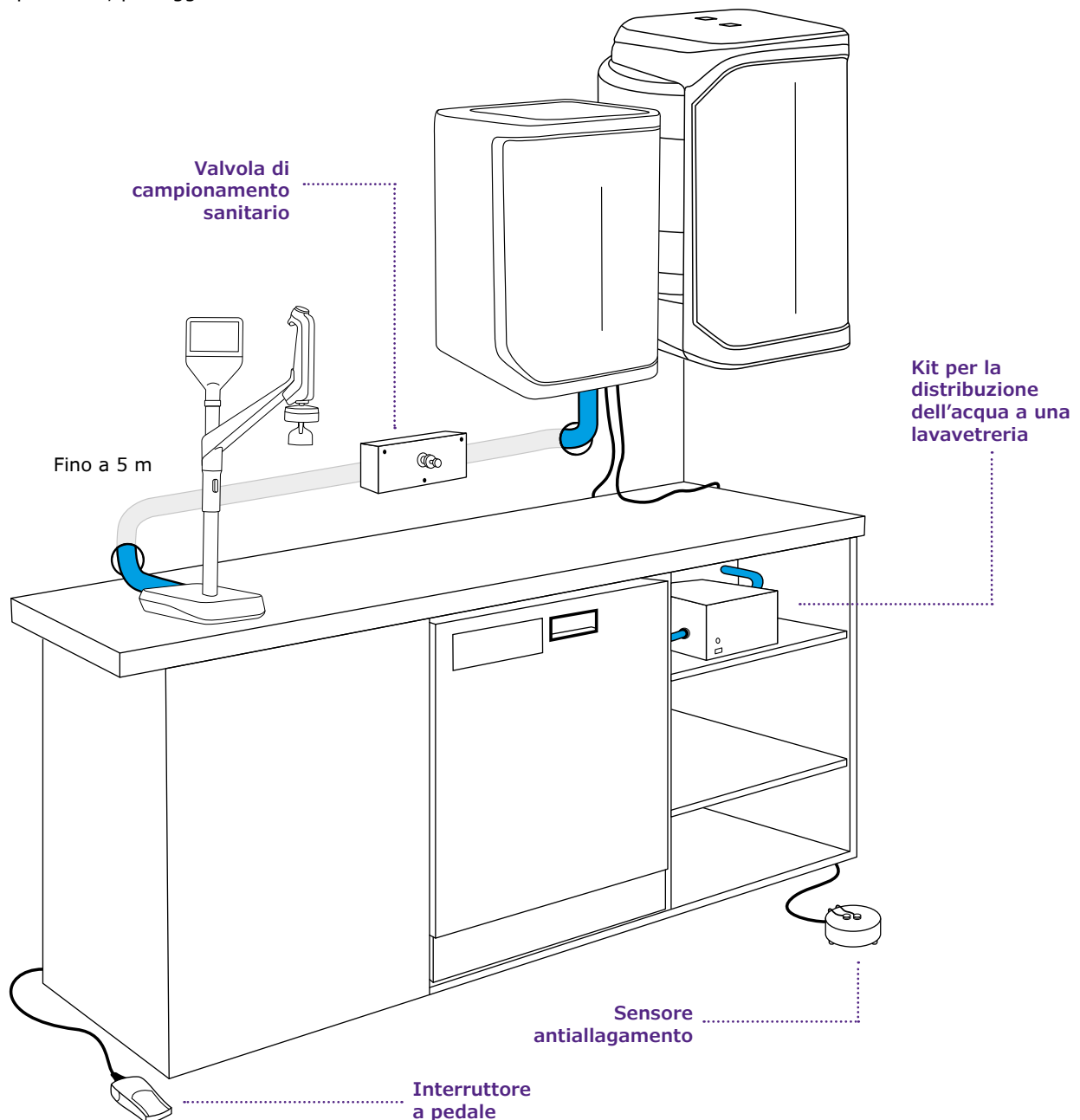
Installazione a parete

Una risposta per ogni tua esigenza

Offriamo un'intera gamma di accessori per soddisfare ogni necessità degli utilizzatori e dell'ambiente di lavoro.

È possibile scegliere tra le seguenti opzioni:

- **interruttore a pedale** per erogare l'acqua con le mani libere, incrementando la produttività del laboratorio e limitando il rischio di contaminazione crociata dovuta alla condivisione dell'attrezzatura con altri utenti
- **valvola di campionamento sanitario** che consente prelievi sicuri e affidabili e facilita le analisi microbiologiche
- **sensori antiallagamento** che rilevano un'eventuale presenza di acqua sul pavimento e chiudono automaticamente l'elettrovalvola d'ingresso indipendente, proteggendo il laboratorio
- **kit per la distribuzione dell'acqua a una lavavetreria** che eroga direttamente acqua pressurizzata dal serbatoio alla lavavetreria
- **elettrovalvola esterna** che interrompe all'origine l'alimentazione dell'acqua in caso di perdita, per evitare l'allagamento del laboratorio
- **diverse soluzioni di installazione** tra cui il montaggio a parete del sistema e/o del serbatoio



Fidati dell'eccellente assistenza Milli-Q® Services

E scopri i servizi digitali MyMilli-Q™

Dall'installazione e la formazione del personale ai controlli annuali, le procedure di qualifica e le nostre soluzioni digitali che assicurano un gran risparmio di tempo, con Milli-Q® Services ricevi un'assistenza di prima classe da parte di chi ha ideato e costruito il tuo sistema.

Qualità certificata e competenza armonizzata su scala mondiale

- L'installazione, la manutenzione e la riparazione dei nostri sistemi di purificazione dell'acqua sono effettuate esclusivamente dai tecnici dell'assistenza sul territorio certificati Milli-Q®
- Parti di ricambio originali dal nostro sito produttivo certificato ISO 9001
- Applicazione delle nostre Procedure Operative Standard sottoponibili a audit in tutto il mondo
- Resoconti delle visite standardizzati e documentazione tracciabile sull'assistenza fornita

Installazione e formazione degli operatori

I nostri tecnici molto preparati offrono un efficiente servizio di installazione del sistema, durante il quale forniscono tutti i componenti richiesti. Riceverai tutte le istruzioni e i consigli necessari per utilizzare il sistema al meglio.

Competenza per la convalida e le qualifiche

Negli ambienti regolamentati, il nostro esauriente Programma di Qualifica agevola le procedure di convalida dei laboratori. I nostri tecnici hanno a disposizione una serie completa di strumenti qualificati e attrezzature per le prove specificamente sviluppate per i nostri sistemi. Con questi strumenti, vi aiuteranno a portare a termine la Qualifica dell'Installazione (IQ), la Qualifica Operativa (OQ) e le procedure di manutenzione (MP) e vi forniranno esempi della documentazione da produrre per la Qualifica delle Prestazioni (PQ).

Programmi Milli-Q® Service e diversi servizi d'assistenza per qualunque necessità del laboratorio

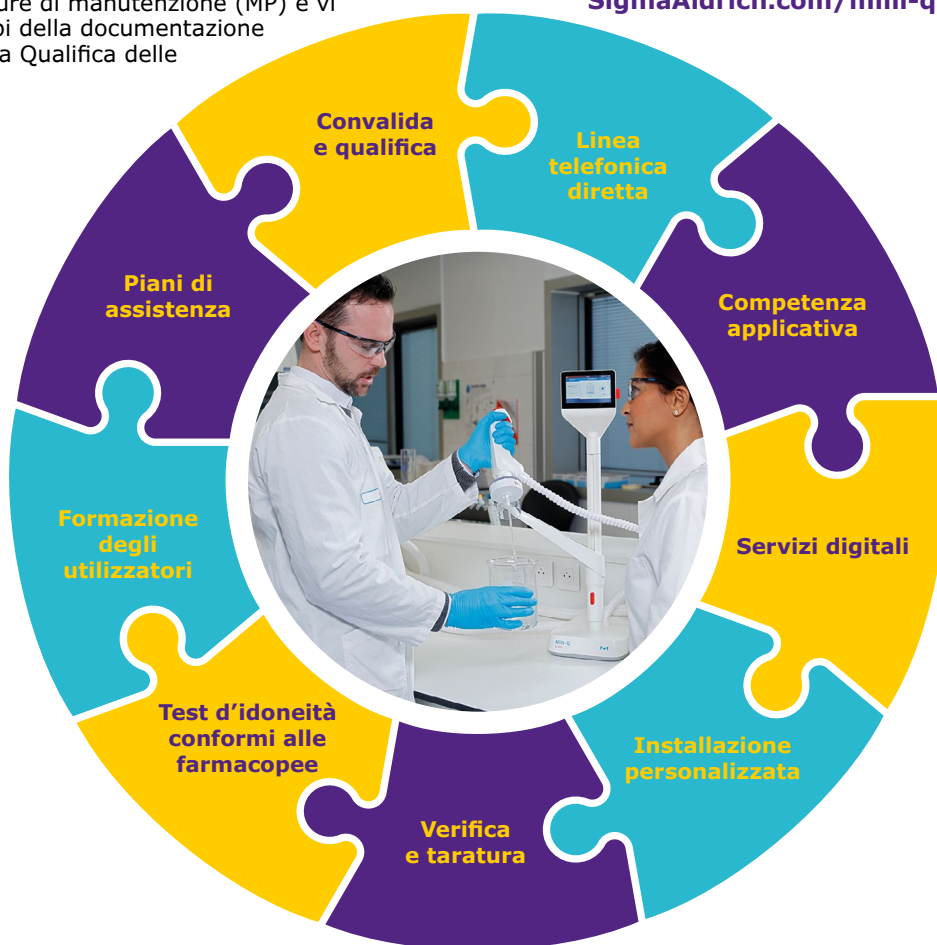
A garanzia che il tuo sistema Milli-Q® continui a offrire la massima efficienza, proponiamo un'intera gamma di programmi e servizi d'assistenza personalizzabili per soddisfare ogni esigenza applicativa, normativa ed economica. La maggior parte dei programmi di assistenza Milli-Q® Service includono una visita di manutenzione preventiva all'anno da parte di uno dei nostri tecnici e garantiscono l'accesso al nostro portale MyMilli-Q™.

Servizi digitali MyMilli-Q™

Accedendo al portale MyMilli-Q™, ti prenderai cura dei tuoi sistemi Milli-Q® in modo più semplice e veloce; potrai:

- tenere traccia dello storico e dei resoconti di manutenzione
- gestire la fornitura delle cartucce di purificazione
- programmare i prossimi interventi di manutenzione
- rinnovare i contratti di manutenzione
- richiedere un Controllo dello stato di salute del sistema da remoto (Novità!)

Per saperne di più:
SigmaAldrich.com/milli-qservices



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.

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.

- **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.

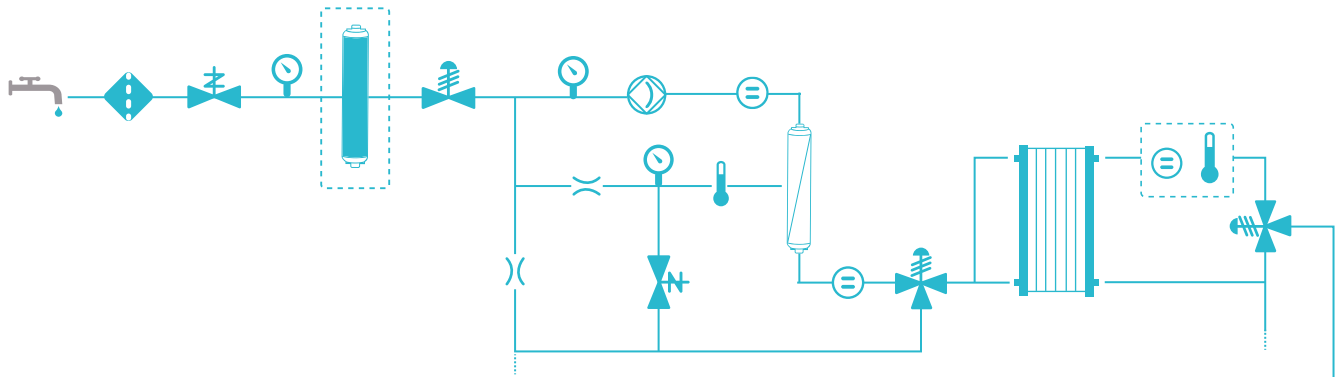


Appendice tecnica

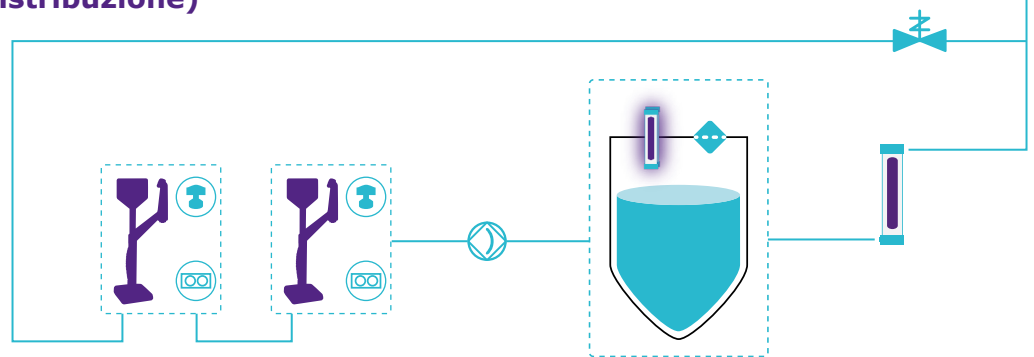
Sistemi per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7003/05/10/15

I sistemi Milli-Q® IX sono alimentati dalla comune* acqua di rete per produrre acqua pura (Tipo 2). Un serbatoio di stoccaggio dell'acqua pura alimenta l'anello di distribuzione che porta l'acqua agli erogatori E-POD® indipendenti (massimo due) e ad altri strumenti di laboratorio eventualmente connessi (es. lavavetreteria, sistema per acqua ultrapura, ecc.).

Schema idraulico (produzione)



Schema idraulico (distribuzione)



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

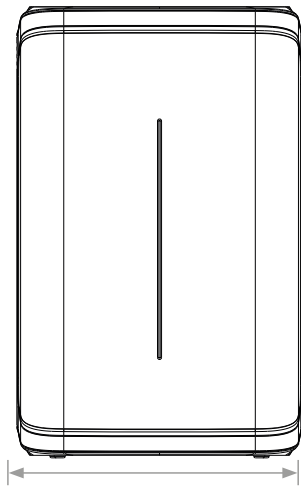
* Acqua potabile che soddisfi i requisiti specificati per l'alimentazione dell'acqua.

Specifiche dell'unità produttiva e del serbatoio di stoccaggio

Unità produttiva

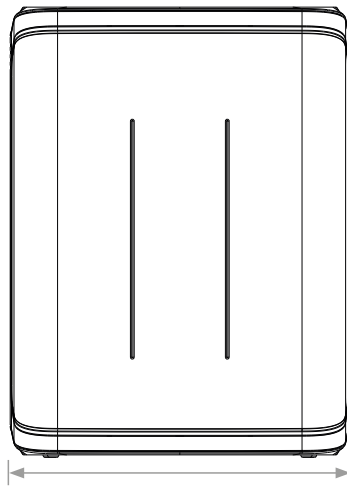
Vista frontale

7003/7005



31,5 cm

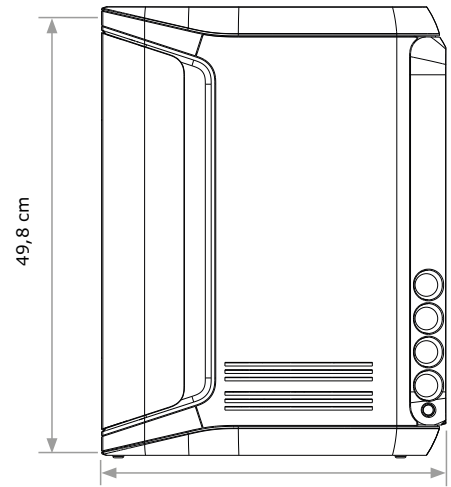
7010/7015



37,5 cm

Vista laterale

Tutti i formati



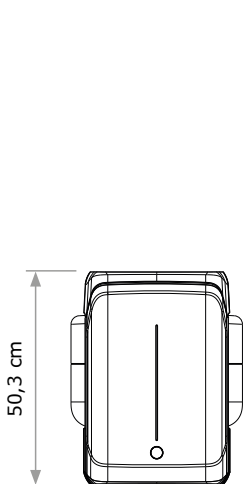
49,8 cm

38,0 cm

Serbatoio di stoccaggio

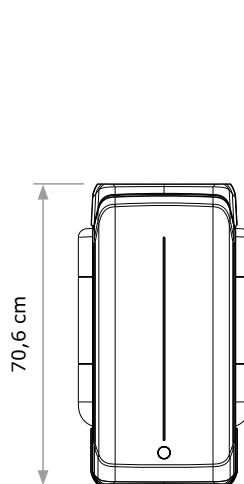
Vista frontale

25 L



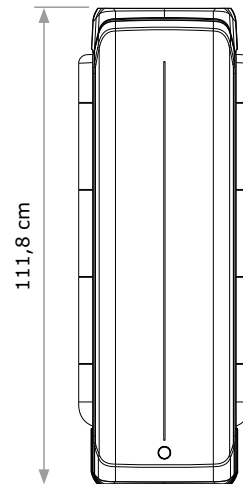
50,3 cm

50 L



70,6 cm

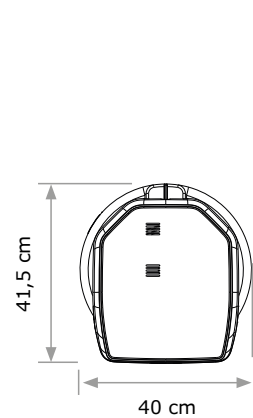
100 L



111,8 cm

Vista dall'alto

Tutti i formati



41,5 cm

40 cm

Requisiti di porte e tubazioni

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

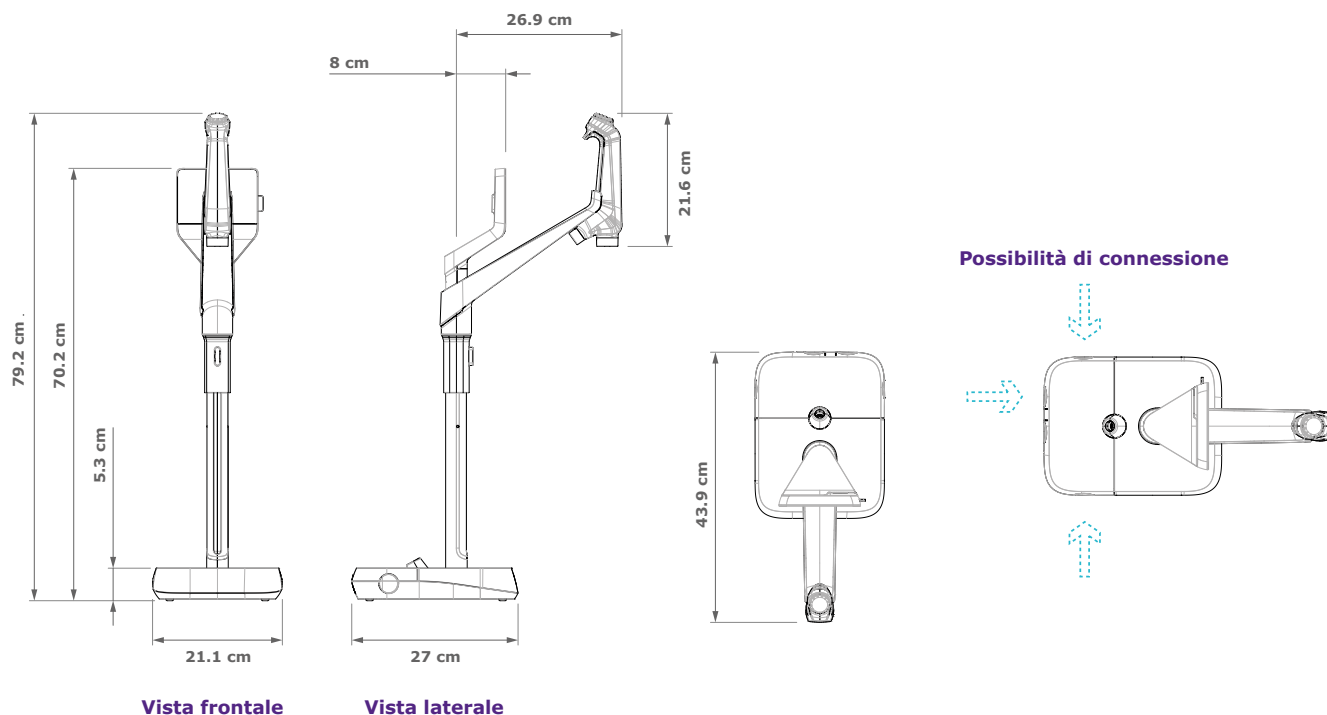
Connessioni elettriche e loro specifiche

Voce	Descrizione
Tensione di alimentazione	100-240 VAC ± 10%
Frequenza di alimentazione	50/60 Hz ± 2 Hz
Potenza utilizzata	Massimo 350 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
Materiale del serbatoio	Polietilene a elevata purezza

Pesi

Sistema Milli-Q® IX		Peso a secco	Peso di spedizione	Peso in esercizio
Unità produttiva	7003/7005	19,5 kg	22,5 kg	23,4 kg
	7010	22,2 kg	25,4 kg	27,1 kg
	7015	22,5 kg	25,7 kg	27,4 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®



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 2 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)
Connessione con l'interruttore a pedale	3,3 V (cavo di 5 m)

Pesi

	Peso a secco	Peso di spedizione	Peso in esercizio
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

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 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® IX 7003) 5 L/h (Milli-Q® IX 7005) 10 L/h (Milli-Q® IX 7010) 15 L/h (Milli-Q® IX 7015)

Un erogatore E-POD® con filtro finale consente di ottenere acqua con le seguenti specifiche di qualità: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 Millipak® Gold o con cartuccia Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.
5. Con cartuccia Biopak® quando installato e usato in una cappa a flusso laminare.
6. Con cartuccia Biopak®.

Requisiti normativi internazionali

Dichiarazione di conformità EU – Marchio di sicurezza UL

I sistemi Milli-Q® IX 7003/05/10/15 sono stati ideati e prodotti nel rispetto degli standard internazionali e dei metodi di valutazione definiti dall'IECEE secondo il processo 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® IX 7003/05/10/15 sono soggetti al Programma per il Marchio di certificazione UL e soddisfano i requisiti delle certificazioni sotto elencate:

- la registrazione UL può essere verificata nel sito internet dell'UL: iq.ulprospector.com (E216983)
- accesso al certificato CB: certificates.iecee.org (DK-92581-UL per IX7003 e IX7005; DK-92233-UL per IX7010 e IX7015)

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® IX 7003/05/10/15 contengono componenti che, **almeno per il 65%** (in peso) provengono da fornitori che aderiscono a tale iniziativa e hanno ottenuto una valutazione positiva.



Informazioni per gli ordini

Componenti del sistema	Numero di catalogo
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7003 (produzione oraria 3 L/h)	ZIX7003T0C
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7005 (produzione oraria 5 L/h)	ZIX7005T0C
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7010 (produzione oraria 10 L/h)	ZIX7010T0C
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7015 (produzione oraria 15 L/h)	ZIX7015T0C
Erogatore remoto E-POD®	ZIQEP0D00
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7003 (3 L/h) con erogatore remoto E-POD®	ZIX7003P0C
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7005 (5 L/h) con erogatore remoto E-POD®	ZIX7005P0C
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7010 (10 L/h) con erogatore remoto E-POD®	ZIX7010P0C
Sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q® IX 7015 (15 L/h) con erogatore remoto E-POD®	ZIX7015P0C
Serbatoio di stoccaggio Milli-Q® IQ da 25 L	TANKA025
Serbatoio di stoccaggio Milli-Q® IQ da 50 L	TANKA050
Serbatoio di stoccaggio Milli-Q® IQ da 100 L	TANKA100
Kit per protezione dal biofilm del serbatoio di stoccaggio Milli-Q® IQ (include ASM)	TANKT0PA1

Kit di purificazione e Application POD-Pak	Numero di catalogo
Kit per la produzione di acqua pura Milli-Q® IX 7003/05 (pretrattamento e filtro di sfiato)	IX700XPKIT
Kit per la produzione di acqua pura Milli-Q® IX 7010/15 (pretrattamento e filtro di sfiato)	IX70XXPKIT
Cartuccia di pretrattamento IPAK Gard® 03/05 per acqua dura*	IPAKGARDH1
Cartuccia di pretrattamento IPAK Gard® 10/15 per acqua dura*	IPAKGARDH2
Filtro di sfiato*	TANKV01A1
Filtro di sfiato HF (per portate elevate)*†	TANKVH1A1
Filtro Millipak® da 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro sterile Millipak® Gold da 0,22 µm	MPGPG02A1
Cartuccia Biopak®	CDUFBI0A1

* In caso di alimentazione con acqua dura, la cartuccia IPAK Gard® e il filtro di sfiato devono essere acquistati separatamente.

† Per portate >16,5 LPM.

Per ordinare i consumabili, visita
SigmaAldrich.com/mymilliqconsumables

Accessori	Numero di catalogo
Interruttore a pedale	ZMQSFTSA1
Kit valvola di campionamento sanitario	ZIQ7ESP01
Staffa per montaggio a parete del sistema	SYSTFIXA1
Staffa per montaggio a muro dell'E-POD®	WMBQP0D01
Staffa per montaggio a parete del serbatoio	TANKFIXA1
Sensore antiallagamento	ZWATSENA1
Elettrovalvola esterna per l'alimentazione dell'acqua	EXTSV00A1
Kit di distribuzione dell'acqua a una lavavetreria 230 V (destra)	ZWDK5R100
Kit di distribuzione dell'acqua a una lavavetreria 230 V (sinistra)	ZWDK5L100
Kit di distribuzione dell'acqua a una lavavetreria 115 V (destra)	ZWDK6R100
Kit di distribuzione dell'acqua a una lavavetreria 115 V (sinistra)	ZWDK6L100
Staffa di montaggio a muro per kit per la distribuzione dell'acqua a una lavavetreria	WMBWASH1

Prodotti per la cura del sistema	Numero di catalogo
ROCare A - Trattamento acido	ZWACID012
ROCare B - Trattamento basico	ZWBASE012
ROProtect C - Compresse a base di cloro	ZWCL01F50
Compresse effervescenti EfferSan (USA)	5874316024
Compresse effervescenti EfferSan (Canada)	5874316024C

Connettori	Numero di catalogo
Connettore da 2 m sistema-POD	ZFC0NN2SQ
Connettore da 5 m sistema-POD	ZFC0NN5SQ
Connettore da 2 m sistema-serbatoio	ZFC0NN2ST
Connettore da 5 m sistema-serbatoio	ZFC0NN5ST
Connettore da 2 m POD-POD	ZFC0NN2QQ
Connettore da 5 m POD-POD	ZFC0NN5QQ
Kit di installazione multi-sistema	ZIQ7MSKT1

Servizi digitali	Numero di catalogo
Attivazione di MyMilli-Q™ Remote Care	ZWMQC0NFEE
Controllo dello stato di salute del sistema da remoto, per i sistemi Milli- Q® IX 7003/05	ZWMQ1IXUR0
Controllo dello stato di salute del sistema da remoto, per i sistemi Milli- Q® IX 7010/15	ZWMQ2IXUR0

Per scoprire come gestire online il tuo sistema, ti invitiamo a visitare SigmaAldrich.com/mymilli-q

Milli-Q®

Lab Water Solutions

Per maggiori informazioni, visita il nostro sito internet:

SigmaAldrich.com/milli-q-ix

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

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, E-POD, Elix, ech₂o, IPAK Gard, Millipak e Biopak 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.

Lett. N° MK_AD8726IT