

MERCK

un sistema robusto per le operazioni essenziali della ricerca scientifica

Milli-Q® SQ 2Series

Sistemi per la purificazione dell'acqua



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

Milli-Q®
Lab Water Solutions

un nuovo modo di concepire l'acqua ultrapura

MILLI-Q® SQ 2Series



Ogni banco di laboratorio che ne abbia bisogno ora può accedere facilmente all'acqua ultrapura appena purificata, anche i banchi distanti dall'acqua di rete. **Semplici, robusti, innovativi e completamente scalabili**, i nuovi sistemi di purificazione Milli-Q® SQ 2Series vi permetteranno di focalizzarvi sul vostro lavoro.

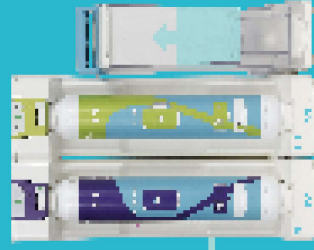
1. RIEMPI RAPIDAMENTE

in soli 6 minuti con acqua osmotizzata (RO) il **serbatoio Switch** da 3,5 L.

Prefiltro
(facoltativo)

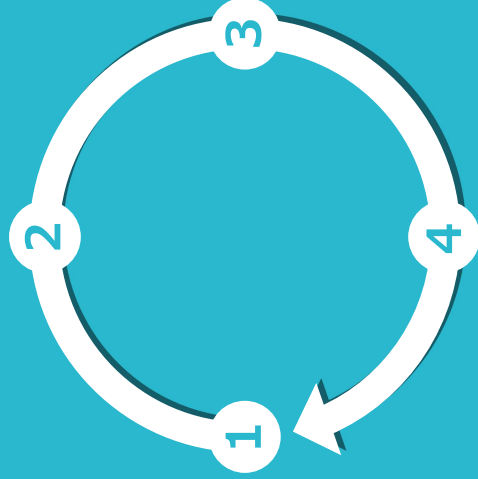
Pura

Acqua di rete

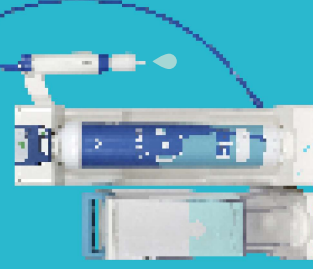


2. TRASPORTA CON FACILITÀ

il serbatoio **Switch** là dove conduci il tuo lavoro.



Ultrapura



18,2
MΩ-cm

3. EROGA

acqua ultrapura (**18,2 MΩ-cm**) appena purificata su qualunque banco.



4. RIPETI

quando serve.

Qualità affidabile

Unità produttiva dell'acqua pura RO

ACQUA ULTRAPURA CON RESISTIVITÀ GARANTITA DI 18,2 MΩ-CM SU QUALUNQUE BANCO

Grazie alla comprovata affidabilità delle tecnologie di purificazione Milli-Q®, potrete contare sul fatto che il vostro sistema sia sempre pronto a erogare acqua ultrapura di qualità costante (18,2 MΩ-cm @25 °C).

Per le specifiche di qualità dell'acqua ultrapura, si rimanda a pagina 14.



Unità di pre-trattamento (facoltativa): incrementa le prestazioni del sistema

- **Cartuccia di prefiltrazione:** rimuove cloro, colloidi e particelle dall'acqua di rete che alimenta il sistema, proteggendo la membrana da RO dell'unità produttiva.
- **Pompa di rilancio:** garantisce un flusso costantemente elevato di acqua pura RO.



- La membrana RO ad alto flusso (fino a 42 L/h) consente di riempire il serbatoio Switch in soli 6 min, meno di una pausa caffè!
- La qualità dell'acqua pura RO resta costante nel tempo perché la membrana RO viene sottoposta a un risciacquo automatizzato prima del riempimento del serbatoio e nei periodi di inattività del sistema.

Modulo per l'erogazione dell'acqua ultrapura



Filtri finali per soddisfare perfettamente ogni esigenza applicativa

Filtro finale SQPAK™

Rimuove particelle e batteri

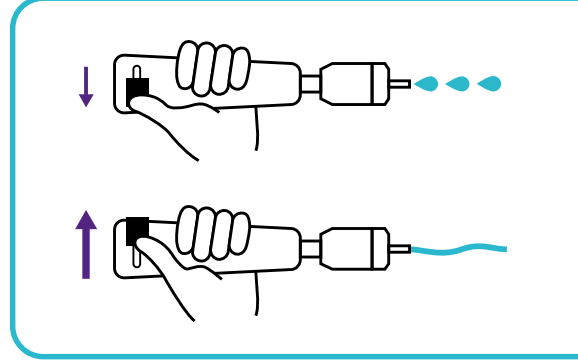
Filtro finale SQPAK™ Bio

Rimuove pirogeni, nucleasi, proteasi e batteri

- La cartuccia SQPAK™ Quanta per la purificazione finale contiene la resina ad alta efficienza IQnano™ per la rimozione degli ioni fino a livelli di tracce.
- La cartuccia SQPAK™ TOC Quanta che include del carbone attivo è particolarmente indicata per le applicazioni sensibili ai contaminanti organici.
- L'acqua ultrapura viene fatta ricircolare automaticamente attraverso la lampada UV di fotossidazione e le cartucce per la purificazione finale.

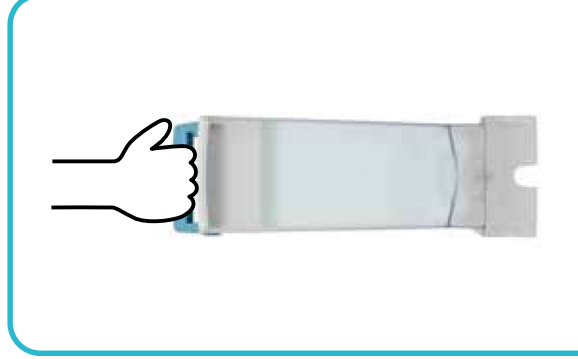
LA MASSIMA semplicità

IMPIEGO SEMPLICE E INTUITIVO PER CHIUNQUE



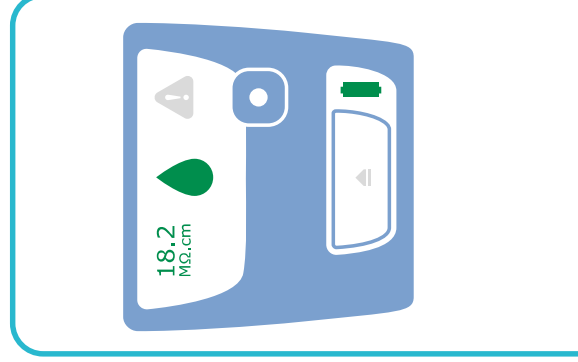
EROGATORE ERGONOMICO CON REGOLAZIONE MANUALE

Regola agevolmente il flusso da 1,6 L/min a goccia a goccia.



SERBATOIO SWITCH MOBILE, TRASPARENTE

Agevole e sicuro da trasportare, consente di verificare istantaneamente il livello dell'acqua per evitare sorprese al momento dell'erogazione.



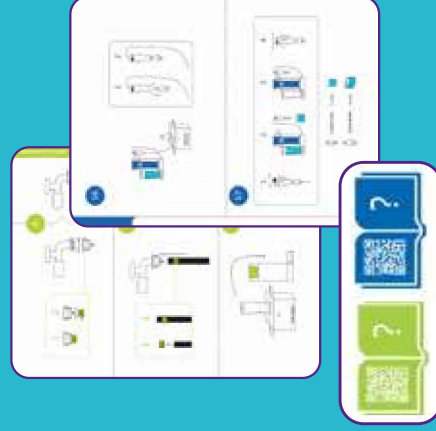
INTERFACCIA UNIVERSALE

Informazioni essenziali sotto controllo con un rapida occhiata.

**CONCEZIONE
FAI DA TE DI
COMPROVATA
AFFIDABILITÀ
PER UNA MESSA
IN SERVIZIO
RAPIDA E UNA
MANUTENZIONE
SEMPLICE**



*Il supporto
all'installazione
& l'assistenza
tecnica da remoto
vi consentiranno
di effettuare con
sicurezza l'auto-
installazione.*



AUTO- INSTALLAZIONE IN 30 MIN

Installazione guidata
con manuali illustrativi
cartacei e video
dimostrativi online
visualizzabili grazie ai
codici QR.



MANUTENZIONE MINIMA

Il design con mecca-
nismo di bloccaggio
a rotazione fa sì
che chiunque possa
sostituire le cartucce e
i filtri finali; la lampada
UV, invece, grazie alla
sua lunga durata, non
richiede alcuna sostitui-
zione.

UN CHIARO CODICE COLORE

utilizzato nei manuali, sulle cartucce e sui sistemi aiuta a mettere in servizio il sistema e a operare la manutenzione necessaria in maniera intuitiva in tutte le fasi di purificazione.





**DIMENSIONI STRAORDINARIAMENTE
RIDOTTE LASCIANO SPAZIO PER IL LAVORO
SCIENTIFICO SU QUALUNQUE BANCO**

I sistemi Milli-Q® SQ 2Series hanno lo stesso ingombro di un foglio di carta (22 x 27 cm/unità). Il modulo di erogazione può essere collocato anche sui banchi più ingombri e non richiede acqua di alimentazione. È necessaria soltanto la presenza di una presa elettrica per l'erogazione dell'acqua ultrapura.

**ULTRA
COMPATTI**

ILLIMITATA scalabilità

SI ADATTANO ALLA VOSTRA SITUAZIONE E SI EVOLVONO CON LE VOSTRE ESIGENZE

È sufficiente scegliere la configurazione più adatta al proprio spazio e alle necessità degli utilizzatori; se poi le esigenze del laboratorio dovessero cambiare, si potrà facilmente ampliare il sistema aggiungendo altri moduli.



Prefiltro
(facoltativo)



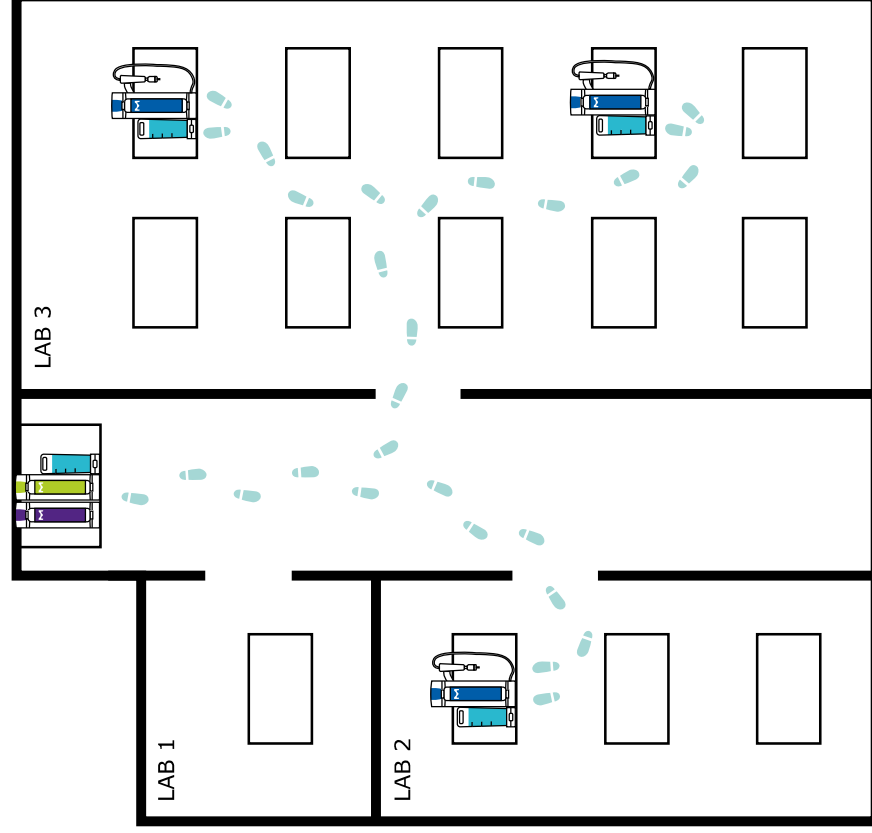
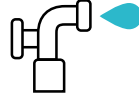
Pura



Ultrapura

Una volta esaurite, le cartucce potranno essere sostituite individualmente.

La produzione di acqua pura RO con un **volume massimo orario di 42 L/h** consente di riempire rapidamente il serbatoio Switch in soli **6 minuti**. L'unità produttiva con doppio serbatoio può supportare un numero illimitato di moduli per l'erogazione di acqua ultrapura.

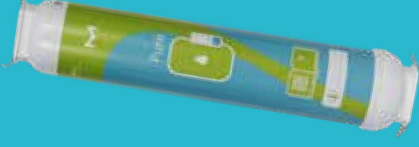


La configurazione illustrata qui sopra include 1 x unità produttiva Milli-Q® SR 240L; 1 x modulo di prefiltrazione Milli-Q® SP 240; 3 x moduli di erogazione Milli-Q® SQ 200 e 4 x serbatoi Milli-Q® SQ Switch.

INNOVAZIONI eccezionali

Una produzione rapida di acqua pura RO consente al lavoro di non fermarsi mai

- La membrana da RO dalla portata eccezionalmente elevata (fino a 42 L/h) consente di riempire il serbatoio in soli 6 minuti.
- Essa è alloggiata in un'unica cartuccia compatta con meccanismo di bloccaggio a rotazione; una volta esaurita, la cartuccia può essere sostituita singolarmente in maniera estremamente semplice.



Erogazione intuitiva di acqua ultrapura di alta qualità grazie a una progettazione meccanica e idraulica intelligente (domanda di brevetto depositata)

- La qualità dell'acqua ultrapura è garantita grazie a un tubo 'multi-lume' a due vie che fa ricircolare l'acqua attraverso la lampada UV, la cartuccia per la purificazione finale e il braccio dell'erogatore manuale.



- **Controllate la portata** manualmente, semplicemente spingendo o tirando una levetta con il pollice; l'erogazione meccanica consente una regolazione fine del flusso dell'acqua ultrapura, in modo da colpire sempre nel segno.

8 domande di registrazione IP (proprietà intellettuale) a tutela delle innovazioni tecniche e di design per i sistemi Milli-Q® SQ 2Series.



**Tranquillità irripetibile con
3 anni di estensione della
garanzia**

Poiché questi sistemi sono stati ideati per durare, l'estensione di garanzia semplifica la copertura del sistema.

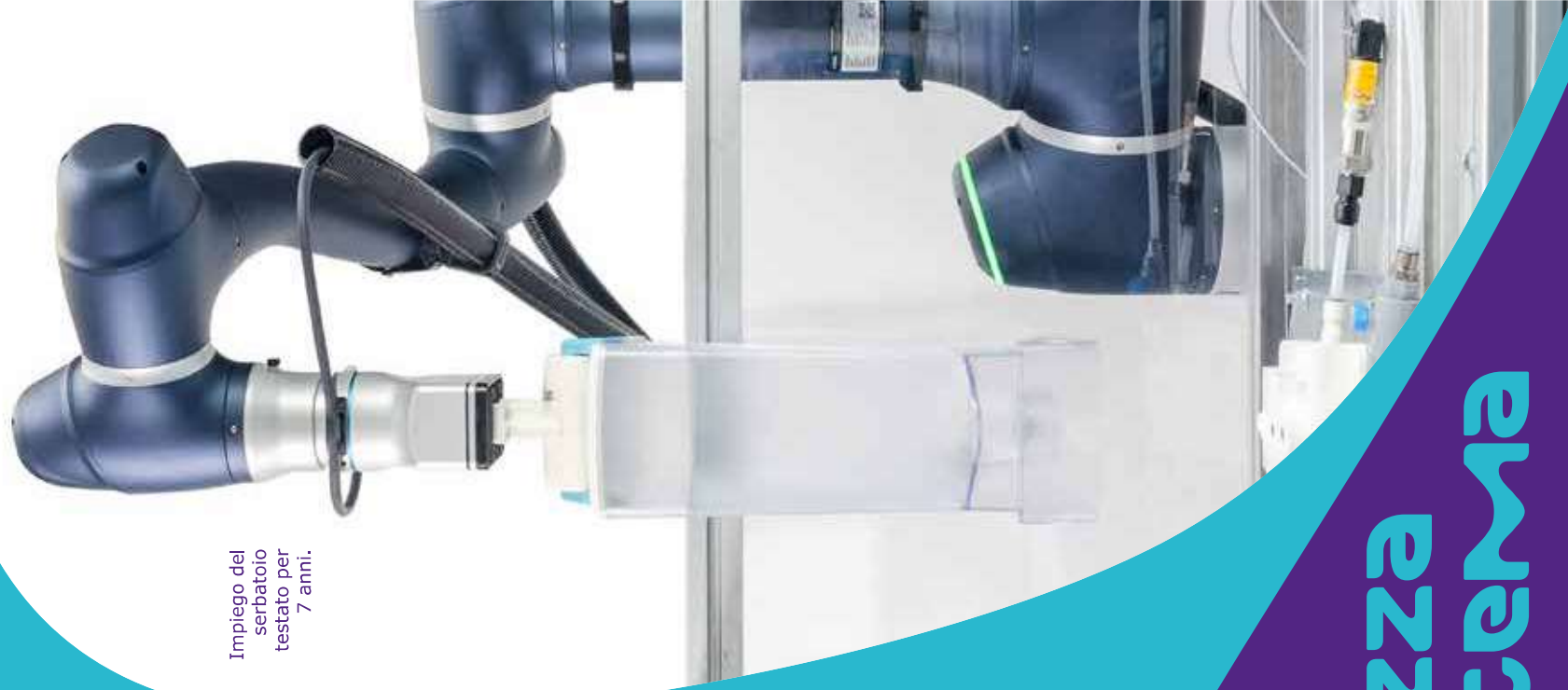
Costruiti e testati per durare

Dalla selezione allo sviluppo fino alla convalida e alla produzione, i componenti, i gruppi assemblati e gli interi sistemi Milli-Q® SQ 2Series sono stati rigorosamente testati per garantire loro una lunga durata.

- Prove di durata robotizzate hanno simulato 7 anni di:
 - maneggio del serbatoio Switch
 - erogazione manuale ripetuta
- La produzione è assistita da telecamera e dall'intelligenza artificiale (IA)

Impiego del serbatoio testato per 7 anni.

La sicurezza di un sistema robusto



supporta la sostenibilità



I SISTEMI MILLI-Q® SQ 2SERIES SONO PRODOTTI "ALTERNATIVE VERDI"

Nell'ambito del nostro approccio **Design for Sustainability**, grazie al quale garantiamo un'attenzione particolare alla sostenibilità nella progettazione dei nostri prodotti, i sistemi Milli-Q® SQ 2Series sono stati sviluppati in modo da erogare acqua ultrapura di qualità elevata in molteplici postazioni riducendo l'impronta ecologica rispetto ai sistemi Direct-Q® della precedente generazione.

In seguito al nostro impegno, questi nuovi sistemi sono etichettati "**Alternativa Verde**" grazie all'incremento delle seguenti caratteristiche di sostenibilità ambientale rispetto ai sistemi della generazione precedente. I dati che seguono propongono un confronto con i sistemi Direct-Q® 3:



Energia ed Emissioni

Meno elettricità consumata grazie a un design semplificato, a un'elettronica minimizzata e a una modalità stand-by ottimizzata (quella in cui viene consumata la maggior parte dell'energia).



ACQUA

L'anello di ricircolo dell'acqua RO consente di ridurre del **60%** il consumo di acqua di rete.¹



Materiali

Necessità limitata di materiali² per molteplici postazioni di erogazione grazie a un design modulare che richiede di moltiplicare soltanto i moduli di erogazione dell'acqua ultrapura.³



ECONOMIA CIRCOLARE

Ideati col preciso intento di semplificarne la manutenzione e lo smantellamento al fine di prolungarne al massimo la vita in esercizio e di facilitare la gestione del fine vita.



Imballaggio

100% di cartone riciclato certificato per la gestione sostenibile delle foreste. Insetti protettivi in polietilene (PE) per il **50%** da riciclo.

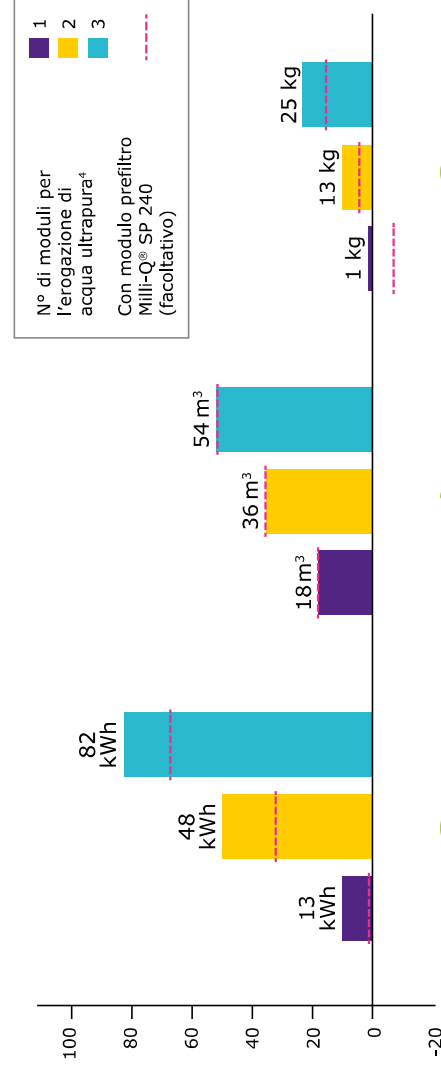
Vi invitiamo a consultare le schede del punteggio sulla base del Design for Sustainability su SigmaAldrich.com/Milli-Q-SQ-2Series,

così da orientare i vostri acquisti verso soluzioni più ecosostenibili.



I guadagni in sostenibilità dipendono dalla configurazione prescelta. Il grafico seguente schematizza un esempio dei risparmi ottenuti ampliando progressivamente il sistema Milli-Q® SQ 2Series grazie all'incremento del numero dei moduli d'erogazione¹ (similmente alla configurazione con più moduli di erogazione descritta a pagina 9) rispetto all'incremento di unità di un sistema Direct-Q® 3 di vecchia generazione.

Risparmi ottenuti con la configurazione Milli-Q® SQ 240 incrementando il numero di moduli per l'erogazione dell'acqua ultrapura⁴ vs. incremento di unità di sistemi Direct-Q® 3



Energia risparmiata/anno¹



Acqua risparmiata/anno¹



Peso dei materiali risparmiato²

¹ Assumendo che vengano erogati 14 L di acqua ultrapura per 260 giorni l'anno, per postazione d'erogazione.

² Durante l'intero ciclo di vita del prodotto, considerando la massa del sistema e dei consumabili per 7 anni.

³ La massa totale aumenta con un solo modulo d'erogazione.

⁴ Ogni postazione d'erogazione è costituita da un modulo d'erogazione Milli-Q® SQ 200 e da un serbatoio Milli-Q® SQ Switch.



Specifiche dell'acqua

L'unità produttiva dei sistemi Milli-Q® SQ 2Series produce acqua pura RO:

- contenuto ionico: reiezione tipica > 96%
- contaminanti organici e particelle: reiezione tipica > 99%

Il modulo d'erogazione dei sistemi Milli-Q® SQ 2Series produce acqua ultrapura [18,2 MΩ·cm @ 25 °C] conforme ai requisiti degli enti sotto elencati quando associato a un modulo di prefiltrazione, a una cartuccia SQPAK™ TOC Quanta e a un filtro finale SQPAK™.

Ente	Qualità/ grado dell'acqua
Farmacopea Europea	Acqua purificata in bulk ¹
Farmacopea USA	Acqua purificata in bulk ¹
Farmacopea Cinese	Acqua purificata
Farmacopea Giapponese	Acqua purificata
ASTM® D1193-06	Acqua di Tipo I, Grado B
ISO 3696	Acqua di Grado 1
Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI®)	Acqua a grado reagente per il laboratorio clinico (CLRW)
Standard nazionale cinese GB/T 6682	Livello I
Standard nazionale cinese GB/T 33087	Acqua ultrapura
JIS K0557	Acqua A4

Un ampio assortimento di filtri per la purificazione e il trattamento finale per soddisfare le diverse necessità applicative¹

Con cartuccia SQPAK™ TOC Quanta

TOC ≤ 5 ppb²

Con filtro finale SQPAK™

Particelle Nessuna ≥ 0,22 µm

Batteri ≤ 10 ufc/L (normalmente ≤ 1 ufc/L)

Con filtro finale SQPAK™ Bio

Batteri ≤ 10 ufc/L (normalmente ≤ 1 ufc/L)

Pirogeni (endotossine) Non rilevabili, sotto il limite di rivelazione < 0,001 EU/mL

RNasi Non rilevabili, sotto il limite di rivelazione < 1 pg/mL

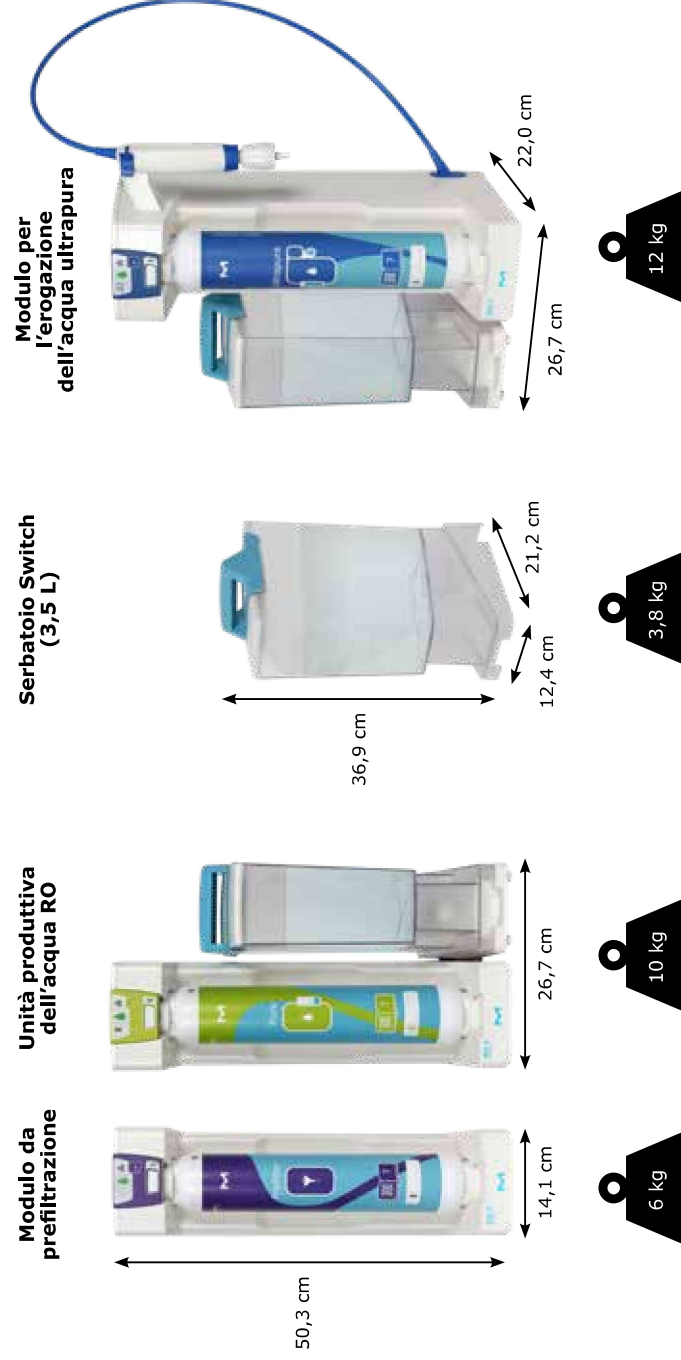
DNasi Non rilevabili, sotto il limite di rivelazione < 5 pg/mL

Proteasi Non rilevabili, sotto il limite di rivelazione < 0,15 µg/mL


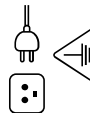



¹ Si tratta di valori tipici che potrebbero variare in base alla natura e alla concentrazione dei contaminanti nell'acqua d'alimentazione.

² Con filtro finale SQPAK™ e in condizioni di laboratorio controllate.


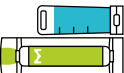


Dimensioni e pesi in esercizio



Connessioni e Ambiente

				
BSP/GAZ/NPT maschio da 1/2"	50/60 Hz \pm 2 Hz < 120 W 100-240 Vc.a. \pm 10%	4-40 °C, aria	Umidità relativa < 80% @ 31 °C, < 50% @ 40 °C	< 3.000 m sul livello del mare
				< 60 dB @ 1 m @ 20 kPa

Specifiche dell'acqua d'alimentazione

			
	Unità produttiva	Modulo di prefiltrazione raccomandato	Regolatore di pressione raccomandato
Pressione	2 - 3 bar	1 - 6 bar	3 - 6 bar
Cloro libero	< 0,5 ppm	< 2 ppm	
Indice di saturazione di Langelier (LSI)	< 0,3		
Indice di intasamento colloidale (SDI)	< 5		
Temperatura	5 - 35 °C		
Conducibilità	< 2.000 μ S/cm		
TOC	< 2 ppm		