

# Manuale d'uso Milli-Q® CLX 8Series



The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada

© 2026 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.  
The vibrant M, Milli-Q, Elix, Opticap, Q-Gard and Progard are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates.  
All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.



# Contenuti

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Note legali</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>Informazioni sulla sicurezza</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>Sicurezza informatica</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>Riciclo</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Informazioni sul wireless</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Prefazione</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>Specifiche</b> .....   | <b>7</b>  |
| Specifiche dell'acqua di alimentazione.....   | 7         |
| Consumo elettrico tipico .....  | 8         |
| Dimensioni del sistema.....   | 9         |
| Specifiche di peso .....  | 10        |
| Specifiche ambientali.....  | 11        |
| Panoramica del sistema .....  | 12        |
| <b>Utilizzo del sistema</b> .....   | <b>13</b> |
| Principio di funzionamento .....  | 13        |
| Display del sistema .....   | 14        |
| Schermata Panoramica .....  | 16        |
| Standby <-> Pronto.....   | 19        |
| Allarmi e allerte .....   | 22        |
| Operazioni di manutenzione .....  | 23        |
| Procedura guidata e allerte sui consumabili.....  | 23        |
| Sostituzione del filtro Opticap® .....  | 25        |
| Blocco di purificazione Q-Gard®, filtro di sfiato del serbatoio,<br>blocco di pretrattamento Progard® ..... | 28        |
| Schermi operativi.....  | 29        |
| Schermata Area di lavoro .....  | 29        |
| Area di lavoro Manutenzione.....  | 33        |
| Configurazione Area di lavoro .....   | 35        |
| <b>Bypass di emergenza</b> .....  | <b>38</b> |
| Informazioni di base.....   | 38        |
| Procedura .....   | 39        |
| <b>Pulizia RO</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>Come modificare la configurazione di rete</b> .....  | <b>42</b> |
| <b>Come attivare e disattivare il sistema di purificazione<br/>dell'acqua</b> .....                         | <b>44</b> |
| <b>Informazioni per l'ordine</b> .....  | <b>45</b> |
| Numeri di catalogo dei materiali consumabili .....  | 45        |
| Numeri di catalogo degli accessori.....   | 46        |
| Numeri di catalogo del sistema .....  | 47        |
| <b>Appendice</b> .....  | <b>48</b> |
| Descrizione icone del display .....   | 48        |
| Modalità "Pronto" del sistema .....   | 50        |
| Software e porte di comunicazione .....   | 51        |

## Note legali

---

### Avvertenza

La politica di Millipore S.A.S. è sempre stata quella di un continuo miglioramento dei propri prodotti.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere considerate come un impegno da parte di Millipore S.A.S. Millipore S.A.S. non si assume alcuna responsabilità quanto ad errori eventuali che potrebbero essere contenuti nel presente documento. Questo manuale viene ritenuto completo e preciso al momento della pubblicazione. In nessun caso Millipore S.A.S. verrà ritenuta responsabile di danni accidentali o conseguenti collegati a o derivanti dall'uso del presente manuale.

Millipore Corporation si occupa della fabbricazione e della vendita di sistemi di purificazione dell'acqua concepiti per ottenere acqua pura, CLRW (Clinical Laboratory Reagent Water) o ultrapura con determinate caratteristiche ( $M\Omega.cm$ ,  $\mu S/cm$ ,  $^{\circ}C$ ; TOC, UFC/ml, EU/ml) al termine del ciclo di purificazione eseguito dai sistemi. Per ottenere i risultati desiderati, è indispensabile che il sistema sia alimentato con acqua di qualità conforme alle specifiche e correttamente mantenuto come consigliato dal fornitore.

Millipore Corporation garantisce le prestazioni quando il sistema funziona entro le specifiche dell'acqua di alimentazione del rubinetto e almeno 5 ore al giorno.

Non è garantita l'idoneità di tali sistemi per applicazioni specifiche. Spetta all'utente finale il compito di determinare se la qualità dell'acqua ottenuta con i nostri sistemi corrisponde alle proprie aspettative ed è conforme alle norme e ai requisiti legali, nonché di assumersi la responsabilità derivante dall'uso dell'acqua.

### Garanzia del prodotto e limitazione di responsabilità

È possibile consultare le condizioni di garanzia e le limitazioni della responsabilità relative ai prodotti descritti nella presente pubblicazione all'indirizzo <http://www.sigmaaldrich.com> nell'ambito dei "Termini e Condizioni di vendita" applicabili alla transizione d'acquisto.

### Copyright

© 2025 MILLIPORE S.A.S. STAMPATO IN FRANCIA. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. IL PRESENTE MANUALE NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO NÉ INTEGRALMENTE NÉ PARZIALMENTE E IN NESSUNA FORMA SENZA IL PREVIO CONSENSO SCRITTO DI MILLIPORE S.A.S.

Le fotografie illustrative dei prodotti sono extracontrattuali.

### Marchi

Elix, Progard, Q-Gard, Milli-Q e Opticap sono marchi registrati di Merck KGaA, Darmstadt, Germania.






Il logo "M" è un marchio registrato di Merck KGaA, Darmstadt, Germania.

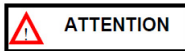
Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei legittimi proprietari.

**Riferimento del documento:** vm-milli-q-clx-8-series-user-manual-it

**Revisione:** V2.0

## Informazioni sulla sicurezza

| Simbolo etichetta   | Significato  |
|---|--|
|  | <u>RAGGI UV</u> : questa etichetta indica una posizione, esterna o interna al sistema, in cui si può verificare esposizione alla luce UV.                  |
|  | <u>PERICOLO</u> : questa etichetta segnala una posizione, esterna o interna al sistema, che potrebbe essere pericolosa.                                    |
|  | <u>MESSA A TERRA</u> : questa etichetta indica una posizione, esterna o interna al sistema, dove è stato effettuato il collegamento di messa a terra.      |
|  | <u>PERICOLO ELETTRICO</u> : questa etichetta segnala una posizione, esterna o interna al sistema, che potrebbe costituire un pericolo di natura elettrica. |
|  | <u>SUPERFICIE CALDA</u> : questa etichetta segnala una posizione, esterna o interna al sistema, in cui potrebbe essere presente una superficie calda.      |



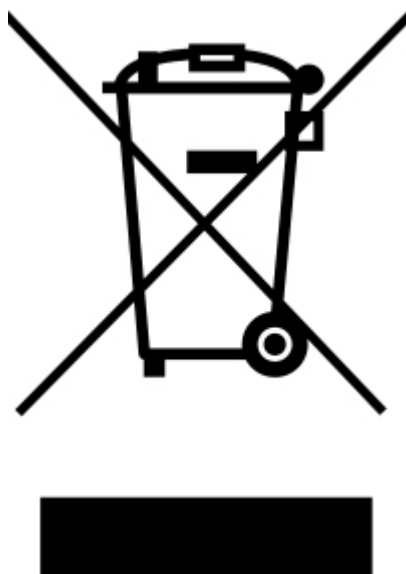
- Il sistema deve essere collegato a una fonte di alimentazione elettrica dotata di messa a terra.
- Solo il personale autorizzato può intervenire sull'apparecchiatura, nel rispetto delle normative sulla sicurezza locali.
- Alcune operazioni, come la sostituzione delle cartucce per osmosi inversa (RO), la sostituzione delle lampade UV (ultravioletti), l'installazione di accessori (sensore dell'acqua, relè di allarme, ecc.) e l'attivazione del servizio MyMilli-Q™ possono essere eseguite solo da un rappresentante dell'assistenza autorizzato.

## Sicurezza informatica

Al fine di garantire una protezione adeguata dell'interfaccia I/O del sistema, assicurarsi che il sistema sia accessibile solo da personale autorizzato (il dipendente interno dedicato che lavora sul sistema idrico, i nostri rappresentanti dell'assistenza sul campo o i rappresentanti ufficiali dell'assistenza sul campo dei distributori).

## Riciclo

**Direttiva 2012/19/CE: solo per gli utenti europei.**



Il simbolo del "contenitore per i rifiuti barrato" sul prodotto o sulla confezione indica che al momento dello smaltimento il prodotto non deve essere trattato come un normale rifiuto domestico. Il prodotto dovrà essere conferito presso un centro di raccolta idoneo allo smaltimento di apparecchiature elettriche o elettroniche.

Il corretto smaltimento di apparecchiature contenenti parti elettriche o elettroniche aiuta a ridurre le conseguenze dell'inquinamento sull'ambiente e sulla salute umana. Un adeguato riciclo di questi prodotti contribuisce a salvaguardare l'ambiente e a proteggere le risorse naturali. Per ulteriori informazioni sul riciclo di prodotti contenenti parti elettriche o elettroniche, contattare gli operatori o gli enti locali opportuni.

## Informazioni sul wireless



Questo prodotto integra un modulo RFID a corto raggio da 13,56 MHz per i consumabili associati. Non sono state notificate restrizioni per l'uso della tecnologia RFID a 13,56 MHz per i Paesi europei elencati di seguito.

|    |                 |
|----|-----------------|
| BE | BELGIO          |
| BG | BULGARIA        |
| CZ | REPUBBLICA CECA |
| DK | DANIMARCA       |
| GE | GERMANIA        |
| EE | ESTONIA         |
| IE | IRLANDA         |
| EL | GRECIA          |
| ES | SPAGNA          |
| FR | FRANCIA         |

|    |             |
|----|-------------|
| HR | CROAZIA     |
| IT | ITALIA      |
| CY | CIPRO       |
| LV | LETONIA     |
| LT | LITUANIA    |
| LU | LUSSEMBURGO |
| HU | UNGHERIA    |
| MT | MALTA       |
| NL | PAESI BASSI |
| AT | AUSTRIA     |

|    |             |
|----|-------------|
| PL | POLONIA     |
| PT | PORTOGALLO  |
| RO | ROMANIA     |
| SL | SLOVENIA    |
| SK | SLOVACCHIA  |
| FI | FINLANDIA   |
| SE | SVEZIA      |
| UK | REGNO UNITO |

## Prefazione

---

Grazie per aver acquistato un sistema per la purificazione dell'acqua Milli-Q®.

Per un utilizzo corretto, leggere e comprendere appieno il contenuto del presente manuale dell'uso prima di tentare di utilizzare il sistema. Si consiglia di conservare il presente manuale d'uso in un luogo sicuro e comodo in modo da poterlo consultare facilmente quando necessario.

Questo sistema è progettato per alimentare gli analizzatori clinici che richiedono il grado CLRW (Clinical Laboratory Reagent Water) o inferiore descritto dal CLSI (Clinical & Laboratory Standards Institute).

**La parola "sistema" si riferisce a qualsiasi Milli-Q® CLX 8Series (8040, 8080, 8120, 8150), salvo diversamente specificato nel testo. Il termine Milli-Q® CLX 8Series si riferisce a qualsiasi sistema Milli-Q® CLX 8040/8080/8120/8150.**

Le abbreviazioni LC e HC utilizzate in combinazione con sistemi per l'acqua Milli-Q® 8040/8080 si riferiscono rispettivamente a Low Chlorine (basso contenuto di cloro) e High Chlorine (alto contenuto di cloro), ovvero fanno riferimento alle quantità di cloro presenti nell'acqua di alimentazione al sistema.

La parola "display" viene utilizzata per riferirsi all'interfaccia utente in questo documento.

A seconda del tipo di sistema e delle opzioni acquistate, alcune delle funzioni descritte potrebbero non essere applicabili al sistema in uso.

*Questo prodotto non è destinato alla produzione di: acqua per iniettabili, acqua per emodialisi, acqua sterile per irrigazione o iniezione, acqua batteriostatica per iniettabili, acqua depurata sterile ripartita in contenitori e acqua sterile per iniettabili in contenitori o per ingestione. Non è destinato all'uso in ambienti a rischio di esplosione secondo la direttiva ATEX - apparecchiature e sistemi di protezione destinati all'impiego in aree con atmosfere potenzialmente esplosive. Inoltre, questo sistema non è considerato un dispositivo medico, ivi compresi i dispositivi medici "in vitro".*

Per qualunque domanda o richiesta, contattare il proprio specialista applicativo o un rappresentante dell'assistenza tecnica qualificato.

## Specifiche

### Specifiche dell'acqua di alimentazione

Se l'acqua di alimentazione non rientra nelle seguenti specifiche, potrebbero verificarsi problemi correlati alla qualità dell'acqua del prodotto:

| Parametro   | Valore o intervallo   |
|---|-----------------------|
| Pressione   | 2–6 bar               |
| Portata   | > 10 l/min a 2 bar    |
| Tipo di acqua d'alimentazione   | Acqua potabile        |
| Temperatura   | 5–35 °C               |
| Conducibilità   | 10–2000 µS/cm a 25 °C |
| pH  | 4–10                  |
| Durezza (come CaCO <sub>3</sub> )   | < 300 ppm             |
| Concentrazione di silice  | < 30 ppm              |
| Concentrazione di anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )                       | < 30 ppm              |
| Indice di saturazione di Langelier (LSI)                                      | < 0,3                 |
| Indice di Fouling (FI <sub>5</sub> ) o Indice di intasamento colloidale (SDI) | ≤ 7 (*)               |
| Carbonio Organico Totale (TOC)  | ≤ 1 ppm               |
| Cloro libero per i sistemi 8040/8080 LC                                       | ≤ 1,5 ppm             |
| Cloro libero per i sistemi 8120/8150  | ≤ 1,5 ppm             |
| Cloro libero per i sistemi 8040/8080 HC                                       | 1,5–3 ppm             |

\* < 12 se è installata l'unità di pretrattamento mediante ultrafiltrazione (UF) opzionale.

Se in qualsiasi momento non è possibile soddisfare uno di più di questi obiettivi di specifiche dell'acqua di alimentazione, è necessario predisporre un pretrattamento adeguato.

## Consumo elettrico tipico

Un sistema Milli-Q® CLX 8040/8080/8120/8150 può essere alimentato tramite rete elettrica a 90-253 V CA con una frequenza da 48 a 62 Hz. La tabella riportata di seguito riassume i risultati dei test relativi al consumo energetico (VA) dei nuovi sistemi per l'acqua Milli-Q® CLX 8150 in base alla tensione (V CA), alla frequenza (Hz) e alla modalità di funzionamento. Non si tratta di valori garantiti, questi dati dovrebbero piuttosto essere considerati valori approssimativi. I valori (reali) possono variare a seconda del tipo di sistema (8040/8080/8120/8150), della qualità dell'acqua, della temperatura dell'aria e dell'acqua, della configurazione del circuito di distribuzione, dell'usura dei consumabili e dei componenti interni, ecc.

| <b>Potenza assorbita (VA)</b>                              | <b>100 V 50 Hz</b> | <b>100 V 60 Hz</b> | <b>120 V 60 Hz</b> | <b>230 V 50 Hz</b> | <b>230 V 60 Hz</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Standby  | 49                 | 48                 | 51                 | 68                 | 75                 |
| Ricircolo (solo)   | 123                | 123                | 125                | 134                | 140                |
| Distribuzione  | 114                | 114                | 114                | 125                | 130                |
| Riempimento serbatoio (solo)                               | 559                | 545                | 576                | 435                | 508                |
| Ricircolo + riempimento del serbatoio (contemporaneamente) | 616                | 614                | 633                | 500                | 576                |

È stato valutato il consumo energetico annuo del sistema Milli-Q® CLX per i sistemi più grandi della gamma: Milli-Q® CLX 150 ZCLX72150 (100 V 60 Hz), ZCLX62150 (120 V 60 Hz) e ZCLX52150 (230 V 50 Hz). Si presume che ogni sistema funzioni 360 giorni/anno, con ricircolo 24 ore al giorno, riempimento del serbatoio per 7 ore al giorno e distribuzione secondo necessità.

Riepilogo dell'ipotesi di calcolo del consumo energetico:

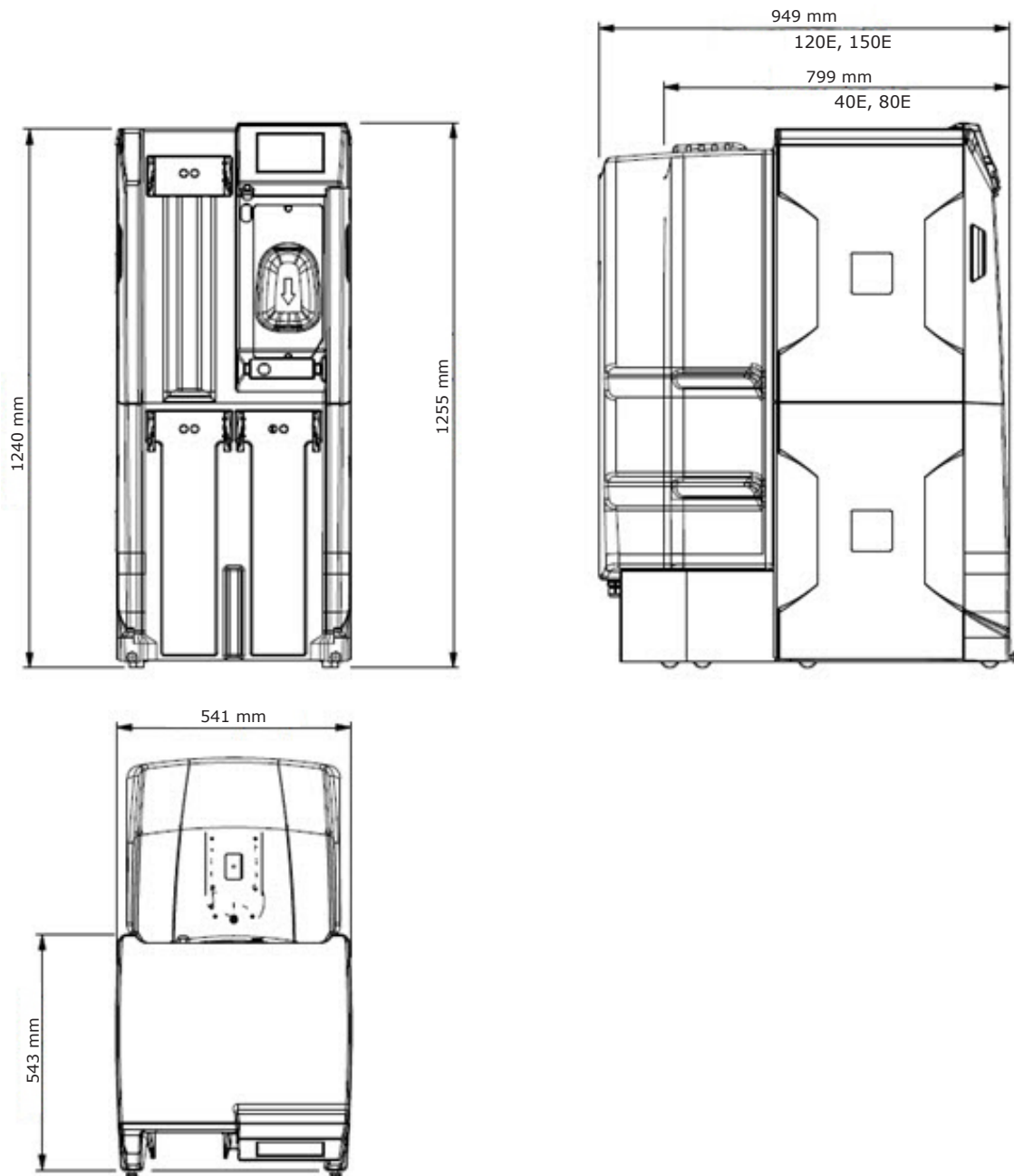
|                           |   |    |
|---------------------------|---|----|
| Ore lavorative/<br>giorno | Standby   | 0  |
|                           | Ricircolo (permette gli eventi di distribuzione)  | 17 |
|                           | Distribuzione (solo)  | 0  |
|                           | Riempimento serbatoio (solo)  | 0  |
|                           | Ricircolo + riempimento del serbatoio (contemporaneamente) che permette gli eventi di distribuzione | 7  |

| <b>Consumo di energia in un anno (kVA.h)</b>         | <b>100 V 60 Hz</b> | <b>120 V 50 Hz</b> | <b>230 V 50 Hz</b> |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® CLX 150 | 2300               | 2360               | 2080               |

**Nota:** i consumi energetici individuali per il sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® CLX 8040 HC, Milli-Q® CLX 8080, Milli-Q® CLX 8080 HC e Milli-Q® CLX 8080 si presume che siano inferiori a questo scenario peggiore sui sistemi per l'acqua Milli-Q® CLX 8150 (a condizione che funzionino in condizioni di prova comparabili).

## Dimensioni del sistema

### Dimensioni di Milli-Q® CLX 8Series:



## Specifiche di peso

La zona in cui è installato il sistema deve supportare completamente il suo peso di esercizio:

| Sistema                  | Peso a secco<br>Kg | Peso di spedizione<br>Kg | Peso di esercizio<br>Kg |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| Milli-Q® CLX 8040 LC     | 106                | 134                      | 216                     |
| Milli-Q® CLX 8040<br>HC* | 106                | 134                      | 222                     |
| Milli-Q® CLX 8080 LC     | 115                | 143                      | 229                     |
| Milli-Q® CLX 8080<br>HC* | 115                | 143                      | 234                     |
| Milli-Q® CLX 8120        | 127                | 155                      | 303                     |
| Milli-Q® CLX 8150        | 139                | 167                      | 318                     |

**Peso di spedizione:** è il peso del sistema a secco nel proprio imballaggio di spedizione. Non include consumabili o accessori.

**Peso a secco:** è il peso del sistema senza l'imballaggio di spedizione. Non include consumabili o accessori.

**Peso di esercizio:** è il peso del sistema con il materiale di consumo, tutti i tubi, cartucce a osmosi inversa (RO), modulo EDI (elettrodeionizzazione) e serbatoio pieni d'acqua. Se è stato aggiunto un accessorio al sistema, il relativo peso deve essere aggiunto al peso di esercizio.

(\*): HC indica i sistemi "High Chlorine" (ad alto contenuto di cloro) con 2 blocchi di pretrattamento Progard®.

Per i sistemi "Low Chlorine" (LC) (a basso contenuto di cloro) con 1 blocco di pretrattamento Progard®.

## Specifiche ambientali

---

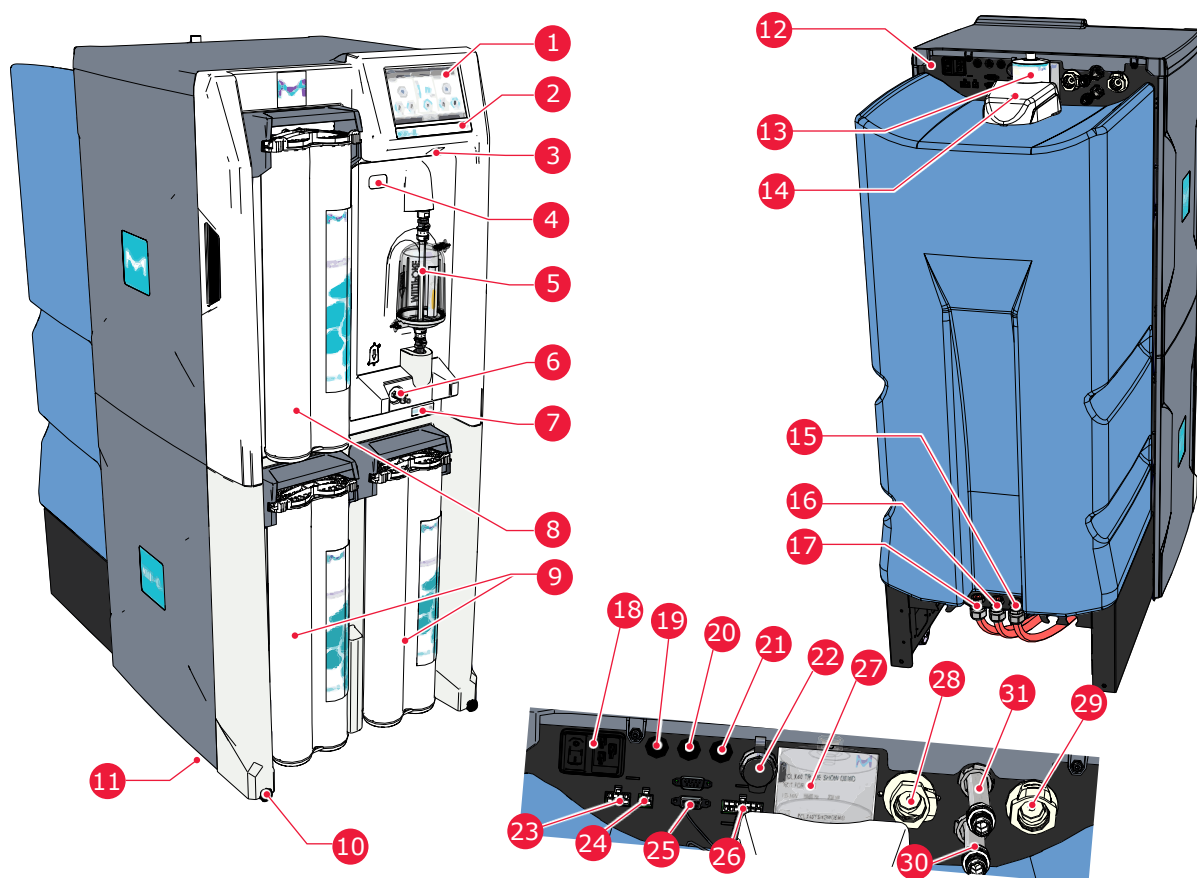
|  |  |
|--|--|
| Altitudine   | ≤ 2000 m   |
| Massima differenza di altezza tra il sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® e l'analizzatore | 5 m*   |
| Temperatura ambiente operativa   | 10–40 °C   |
| Umidità relativa   | 80 % fino a 31 °C (diminuzione lineare fino al 50 % di umidità relativa a 40 °C) |
| Temperatura ambiente   | ≥ 0–40 °C  |
| Umidità ambiente   | 10–95 %  |
| Categoria di installazione   | I  |
| Grado di inquinamento  | 2  |
| Rumorosità   | < 50 dB a 1 metro  |

Solo per uso interno.

\* La portata di distribuzione dell'acqua nel circuito di distribuzione è nominale a un massimo di 240 l/h ed è regolabile per consentire una pressione di distribuzione compresa tra 0,9 e 2,1 bar. Questi dati sono indicati per un anello di lunghezza pari a 20 m e con un'altezza massima di 5 m tra il sistema e l'analizzatore.

## Panoramica del sistema

Il sistema, i componenti e i collegamenti sono mostrati nella figura seguente.



|   |  |
|---|--|
| 1. Display HMI (Human Machine Interface, interfaccia uomo-macchina)   | 17. Scarico RO (osmosi inversa)  |
| 2. Nome del sistema   | 18. Ingresso alimentazione (rete) e interruttore                             |
| 3. Porta USB  | 19. Porta di uscita dati   |
| 4. Lettore RFID (per la registrazione del filtro di sfiato del serbatoio)                                     | 20. Porta (dati) del cavo relè di allarme (facoltativo)                      |
| 5. Filtro Opticap® (0,22 µm)  | 21. Porta elettrovalvola esterna (dati)                                      |
| 6. Valvola di campionamento sanitario   | 22. Porta Ethernet (dati)  |
| 7. Adesivo di identificazione del sistema contenente codice Data Matrix, numero di catalogo e numero di serie | 23. Porta di pretrattamento esterna (impianto elettrico e dati)              |
| 8. Blocco di purificazione Q-Gard®  | 24. Porta del sensore dell'acqua (impianto elettrico e dati)                 |
| 9. Blocco di pretrattamento Progard®  | 25. Porta di monitoraggio serbatoio (livello serbatoio, troppo pieno) (dati) |
| 10. Dado di blocco rotella  | 26. Porta di monitoraggio lampada UV ASM (dati)                              |
| 11. Staffa di fissaggio (non mostrata in figura, posizionata sul fondo)                                       | 27. Targhetta di identificazione (dietro il filtro di sfiato del serbatoio)  |
| 12. Pannello posteriore del sistema   | 28. Connettore bypass di emergenza   |
| 13. Filtro di sfiato del serbatoio  | 29. Connettore dell'acqua di alimentazione in ingresso                       |
| 14. Modulo di sanitizzazione automatico (ASM)   | 30. Connettore di ingresso circuito di distribuzione                         |
| 15. Scarico del serbatoio   | 31. Connettore di uscita circuito di distribuzione                           |
| 16. Scarico EDI (elettrodeionizzazione)   |  |

# Utilizzo del sistema

## Principio di funzionamento

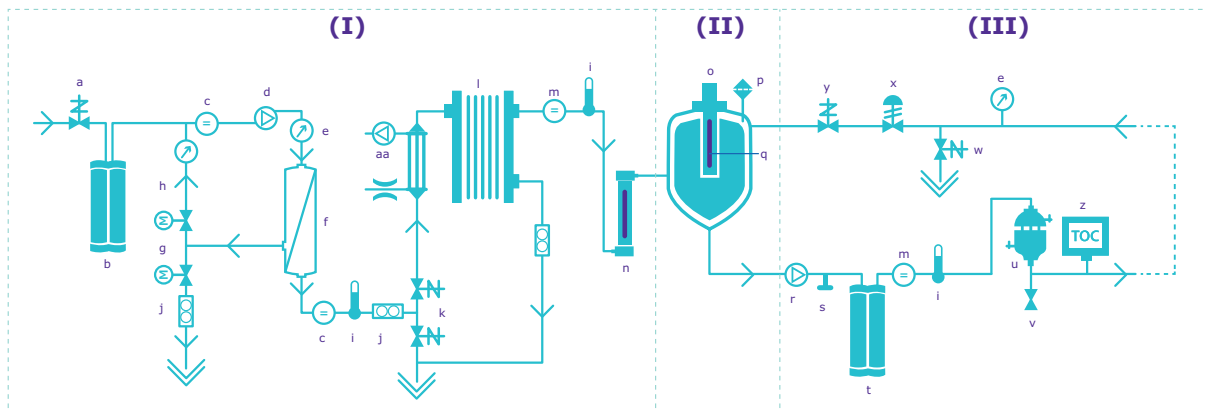
Il sistema è progettato per purificare l'acqua del rubinetto e fornire automaticamente acqua purificata a un analizzatore clinico.

- Il sistema purifica l'acqua di rubinetto utilizzando blocchi di pretrattamento Progard® e una RO (osmosi inversa) seguita dalla tecnologia Elix® EDI (elettrodeionizzazione). Questo processo si chiama **produzione** (I).
- L'acqua purificata viene quindi conservata in un serbatoio integrato. Questa operazione viene definita **stoccaggio** (II).
- L'acqua prodotta viene ulteriormente purificata utilizzando uno scambio ionico (blocco di purificazione Q-Gard®), una lampada UV ed un filtro finale (filtro Opticap® 0,22 µm) prima di essere erogata all'analizzatore. Questo processo è chiamato **distribuzione** (III).

La produzione e la distribuzione sono due processi indipendenti. Quando uno dei processi è in Standby, l'allarme di arresto o la manutenzione non impedirà il funzionamento dell'altro processo.

**Nota:** la parte di stoccaggio del sistema è passiva. Il volume di acqua nel serbatoio è una funzione sia del processo di produzione sia di quello di distribuzione.

### Schema di flusso del sistema Milli-Q® CLX 8080



- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| a. Elettrovalvola d'ingresso                    | h. Anello di ricircolo RO                   | o. Filtro di sfato                           | v. Valvola di campionamento                     |
| b. Blocco di pretrattamento Progard®            | i. Sensore di temperatura                   | p. Sensore di troppopieno sanitario          | w. Valvola automatica di scarico dell'anello    |
| c. Cella conduttimetrica                        | j. Sensore di portata                       | q. Modulo di sanitizzazione automatico (ASM) | x. Regolatore di contropressione                |
| d. Pompa RO                                     | k. Valvola di risciacquo a 3 vie automatica | r. Pompa di distribuzione                    | y. Valvola di ricircolo anello di distribuzione |
| e. Sensore di pressione                         | l. Modulo EDI (elettrodeionizzazione)       | s. Porta bypass di emergenza                 | z. Monitoraggio del TOC (opzionale)             |
| f. Cartuccia RO                                 | m. Cella resistivimetrica                   | t. Blocco di purificazione Q-Gard®           | aa. Unità di degasaggio (opzionale)             |
| g. Valvola a due vie motorizzata - Ricircolo RO | n. Lampada UV (265 nm)                      | u. Filtro Opticap® (0,22 µm)                 |   |

Sul display viene visualizzato lo schema di flusso operativo in tempo reale:



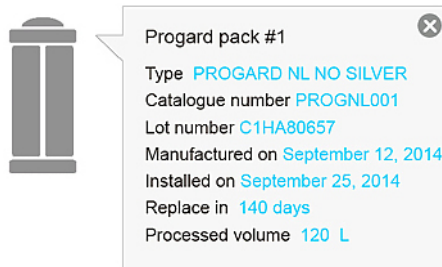
Utilizzare l'applicazione **Schema di flusso**

in corrispondenza di



(**Schermata Area di lavoro > Schema di flusso**) per ulteriori informazioni sui componenti.

Premendo un componente o un prodotto di consumo viene visualizzata una **descrizione dei comandi**.



La descrizione dei comandi fornisce il nome dell'elemento e le informazioni correlate.




## Display del sistema

L'HMI può visualizzare diverse schermate. Il nome di una schermata viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra del display. La schermata **Panoramica** è la schermata predefinita ed è la più utilizzata. La schermata **Panoramica** mostra le informazioni sulle tre sezioni principali del sistema di purificazione dell'acqua (sezioni di produzione, stoccaggio e distribuzione).


Per uscire da una schermata, premere la freccia situata nell'angolo in basso a destra del display. Toccando le icone dei pulsanti di visualizzazione si sposta la visualizzazione tra le schermate e si avviano le applicazioni.


La schermata **Panoramica** è la schermata principale e la navigazione da e per le schermate **Area di lavoro** contenenti le applicazioni di sistema viene eseguita utilizzando i pulsanti delle icone di visualizzazione nella parte inferiore destra delle schermate.

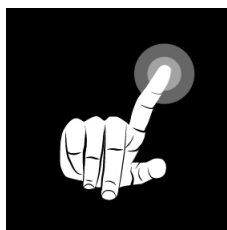


Dalla schermata **Panoramica**, premere la freccia  per passare alla schermata/area di lavoro **Area di lavoro**  **Area di lavoro**  è sempre il primo menu a cui si accede premendo l'icona freccia.

Da **Area di lavoro** , è quindi possibile accedere a **Manutenzione** e a **Configurazione e Impostazioni** (è richiesta la password Manager).

Nell'**Area di lavoro**  è possibile visualizzare le informazioni, ma non è possibile avviare alcuna azione né modificare un'impostazione.

In qualsiasi momento, premere la freccia sinistra  per tornare alla schermata precedente. Quando il display non viene utilizzato, uno **salvaschermo** lo mette in modalità sospensione; il sistema continua a funzionare ed il salvaschermo visualizza un'immagine:



Se si tocca la schermata quando il salvaschermo è attivo, il sistema si riattiva e si apre la schermata **Panoramica**.

## Schermata Panoramica


La schermata **Panoramica** è la visualizzazione predefinita sul display del sistema. È divisa in 3 sezioni e ciascuna sezione rappresenta una delle 3 parti del sistema di purificazione dell'acqua.

### Spiegazione della schermata Panoramica



#### (A): Banner superiore - Informazioni di sistema

A1: identificatore schermata - **Panoramica**

A3:  l'icona della persona in bianco indica un utente connesso.

A3:  la chiave USB in bianco indica che è stata inserita una chiave USB.

#### (B): Identificatore di processo del sistema di purificazione dell'acqua e modalità operativa

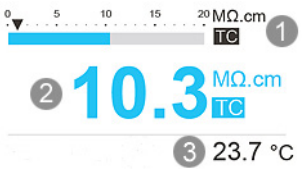
B1: il processo di produzione è in modalità **RIEMPIMENTO SERBATOIO**.

B3: il processo di distribuzione è in modalità **DISPENSAZIONE**.




















#### (C): Widget di misura (i widget di misura sono di colore ciano se il processo è attivo, di colore grigio se non è attivo)

C1: misure dal processo di produzione.

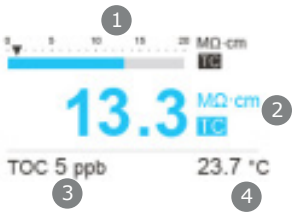
C2/C3: la freccia nera indica il valore minimo impostato. Ad esempio, per lo stoccaggio, il valore minimo impostato è 80%. Se il livello del serbatoio scende al di sotto dell'80%, il serbatoio viene riempito.

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | 1 | Grafico a barre che mostra la resistività della qualità dell'acqua in MΩ.cm a 25 °C e il valore minimo impostato dell'allarme (triangolo nero).  |
|   | 2 | Visualizza la resistività/conducibilità della qualità dell'acqua prodotta nell'unità definita dall'utente. TC viene visualizzato quando la modalità di compensazione della temperatura (TC) è attiva. Se la qualità dell'acqua misurata è peggiore del valore minimo impostato, tale valore viene visualizzato in rosso (allarme). |
|   | 3 | Visualizza la temperatura dell'acqua di produzione (°C/°F) in un'unità definita dall'utente.   |

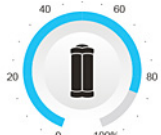
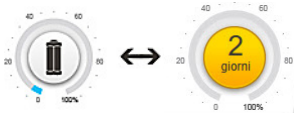
C2: misure dal processo di stoccaggio

|    | 1  | Grafico a barre che mostra il livello del serbatoio in % <ul style="list-style-type: none"> <li>• La freccia in alto indica il valore minimo impostato del riavvio del riempimento del serbatoio</li> <li>• La freccia in basso indica il valore minimo impostato dell'allarme <b>SERBATOIO VUOTO</b></li> </ul> |   |   |   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|-------------------------------|--------------------------|--|-------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|---|--|---|---|---|
|   | 2  | Visualizza il volume di acqua nel serbatoio in un'unità definita dall'utente.  |   |   |   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|   | 3  | Visualizza il livello del serbatoio in %.  |   |   |   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|   | 4  | La freccia mostra l'andamento del valore del livello del serbatoio: se la portata di distribuzione è superiore alla portata di produzione, il serbatoio si sta svuotando; se la portata di distribuzione è inferiore alla portata di produzione, il serbatoio si sta riempiendo.                                 |   |   |   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|   | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Nessun allarme o allerta</th> <th colspan="2">Allarme serbatoio vuoto</th> <th colspan="2">Allerta livello basso serbatoio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Il serbatoio si sta riempiendo</td> <td>Il serbatoio si sta svuotando</td> <td>Il serbatoio si sta riempiendo</td> <td>Il serbatoio si sta svuotando</td> <td>Il serbatoio si sta riempiendo</td> <td>Il serbatoio si sta svuotando</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |  |   |   |   |                               | Nessun allarme o allerta |  | Allarme serbatoio vuoto |  | Allerta livello basso serbatoio |  | Il serbatoio si sta riempiendo | Il serbatoio si sta svuotando | Il serbatoio si sta riempiendo | Il serbatoio si sta svuotando | Il serbatoio si sta riempiendo | Il serbatoio si sta svuotando |  |  |  |  |  |  |
|   | Nessun allarme o allerta   |  | Allarme serbatoio vuoto   |   | Allerta livello basso serbatoio   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|   | Il serbatoio si sta riempiendo   | Il serbatoio si sta svuotando  | Il serbatoio si sta riempiendo  | Il serbatoio si sta svuotando   | Il serbatoio si sta riempiendo  | Il serbatoio si sta svuotando |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|  |   |    |  |  |  |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|   |  |  |   |   |   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |
|   |  |  |   |   |   |                               |                          |  |                         |  |                                 |  |                                |                               |                                |                               |                                |                               |   |   |  |   |   |   |

C3: misure derivanti dal processo di distribuzione

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | 1 | Grafico a barre che mostra la resistività della qualità dell'acqua in MΩ.cm a 25 °C e il valore minimo impostato dell'allarme (triangolo nero).   |
|   | 2 | Visualizza la resistività/conducibilità della qualità dell'acqua di produzione in un'unità definita dall'utente: MΩ.cm o μS/cm. TC viene visualizzato quando la modalità di compensazione della temperatura (TC) è attiva. Se la qualità dell'acqua misurata è peggiore del valore minimo impostato, tale valore lampeggia passando dal ciano al rosso. |
|   | 3 | Visualizza la misurazione di TOC (ppb) (se è installato il monitor TOC opzionale).  |
|   | 4 | Visualizza la temperatura dell'acqua di distribuzione (°C/°F) in un'unità definita dall'utente.   |

**(D): Stato dei materiali di consumo**

| Capacità rimanente (%)  | Materiali di consumo da sostituire (lampeggiante)                                   |
|---|---|
|  |  |

D1: stato e informazioni Progard® (a seconda del tipo di sistema, è possibile visualizzare uno o due Progard®)

D2: stato e informazioni del filtro di sfiato

D3: stato e informazioni del Q-Gard® e dell'Opticap®

**(E): Barra di notifica e navigazione**

E2: pulsante di notifica che mostra la data e l'ora. Il colore cambia a seconda dello stato del sistema.

| Nessuna allerta o allarme presente  | Allerte presenti (lampeggianti)  | Allarmi presenti (lampeggianti)   |
|---|--|---|
|  |  |  |

E3: pulsante di navigazione dell'Area di lavoro.

## Standby <-> Pronto

Mantenendo i processi di produzione e distribuzione nello stato **Pronto**, il sistema cambia automaticamente le modalità software per riempire il serbatoio e rifornire l'analizzatore quando necessario.

I processi di produzione e distribuzione devono sempre essere lasciati nello stato **Pronto**. Se un processo non è in modalità **Pronto**, la modalità operativa visualizzerà **STANDBY**.



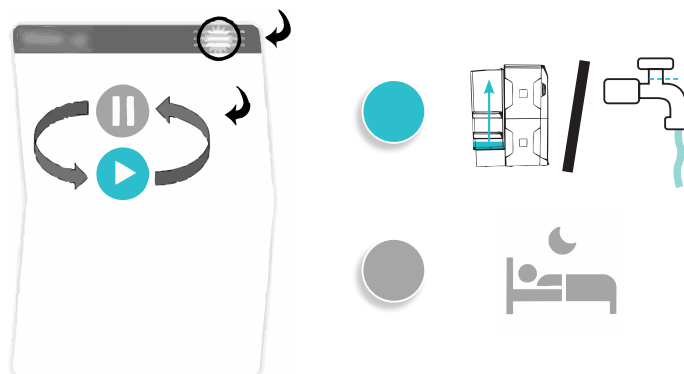
**Importante:** in caso di perdite, è necessario utilizzare la modalità Standby solo per arrestare il processo corrispondente.

1. È possibile passare dal processo di produzione a quello di distribuzione nelle modalità **STANDBY** e **Pronto** utilizzando le tre barre orizzontali nella parte superiore della rispettiva finestra.

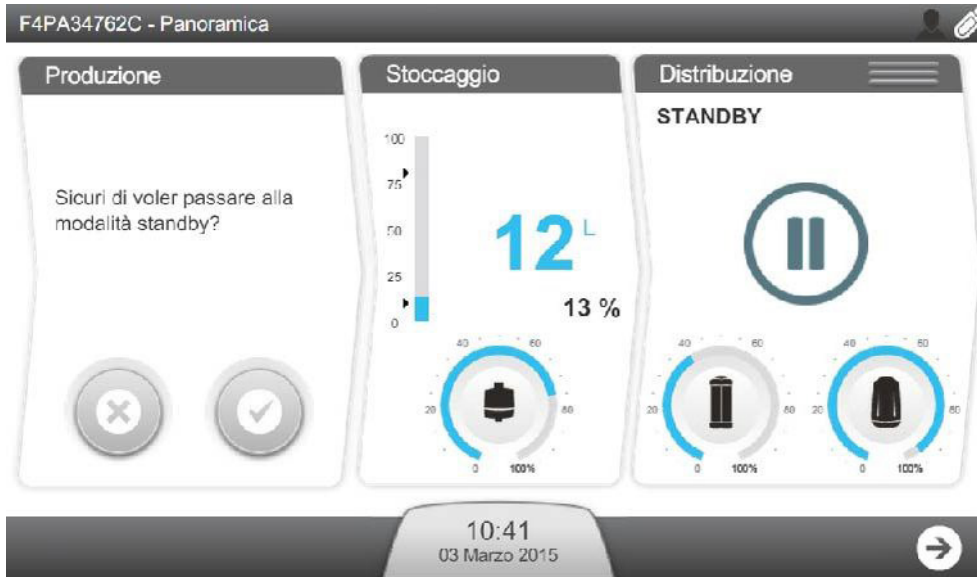
(I): produzione; (II): distribuzione



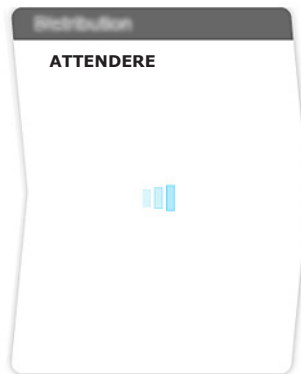
2. Premere l'icona sulla barra orizzontale del processo che si desidera modificare. Facendo clic sulla barra => le modalità di processo cambiano:



3. Premere il pulsante con il segno di spunta per confermare.

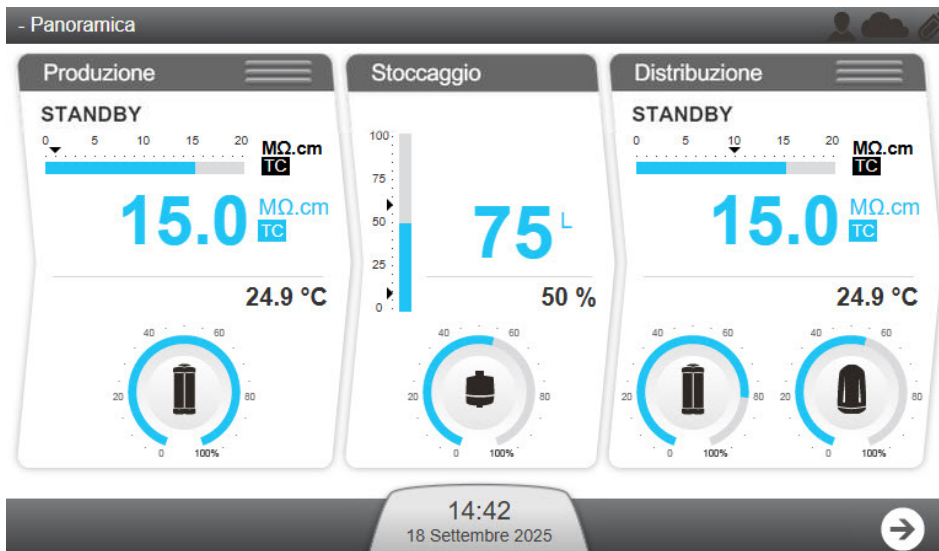


Una volta confermato, il processo corrispondente mostra "ATTENDERE" dopo un breve intervallo di tempo.



Quando sia il processo di produzione sia quello di distribuzione sono in modalità **Pronto**, il riempimento del serbatoio (a condizione che il livello del serbatoio sia al di sotto del valore minimo impostato di riempimento del serbatoio) e la distribuzione all'analizzatore clinico si riavviano automaticamente.

Durante lo stato **Pronto**, il sistema si trova in genere nelle seguenti modalità.



**Processo di produzione:**

|   |   |
|---|---|
| <b>FILTRO DI LAVAGGIO IN CONTROFLUSSO RIGENERAZIONE</b> | Lo stato del processo di produzione viene messo in pausa durante la rigenerazione del pretrattamento. |
| <b>LAVAGGIO</b>   | Lo stato del processo di produzione è il lavaggio di RO.  |
| <b>RISCIACQUO</b>                                       | Lo stato del processo di produzione sta risciacquando RO prima di inviare acqua al serbatoio.         |
| <b>RIEMPIMENTO SERBATOIO</b>                            | Lo stato del processo di produzione sta riempiendo il serbatoio.                                      |
| <b>PRONTO</b>   | Lo stato del processo di produzione viene messo in pausa quando il serbatoio è pieno.                 |
| <b>STANDBY</b>  | Lo stato del processo di produzione viene messo in pausa manualmente dall'utente.                     |

**Processo di distribuzione:**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>DISPENSAZIONE</b> | Lo stato del processo di distribuzione ha rilevato che l'analizzatore necessita di acqua e la sta dispensando all'analizzatore.                                     |
| <b>RICIRCOLO</b>     | Lo stato del processo di distribuzione sta provvedendo al ricircolo dell'acqua, ma in alcune installazioni il sistema è in grado di erogare acqua all'analizzatore. |
| <b>PRONTO</b>        | Lo stato del processo di distribuzione è in pausa poiché l'analizzatore non necessita di acqua.   |
| <b>STANDBY</b>       | Lo stato del processo di distribuzione viene messo in pausa manualmente dall'utente.  |

**Nota:** quando il sistema viene acceso, torna alle modalità in cui si trovava in precedenza. Ad esempio, se il sistema era in **RIEMPIMENTO SERBATOIO** di produzione, tornerà in **RIEMPIMENTO SERBATOIO** di produzione; allo stesso modo se si trovava in **RICIRCOLO** di distribuzione, tornerà in **RICIRCOLO** di distribuzione.

**Nota: Lavaggio ≠ risciacquo.**

|                               | <b>Lavaggio</b>                             | <b>Risciacquo</b>                 |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| Prestazioni della membrana RO | Pulisce la membrana                         | Attraversa la membrana            |
| Pressione della pompa RO      | Non sufficiente da penetrare nella membrana | Fino al riempimento del serbatoio |
| Destinazione dello scarico    | Tramite il tubo di scarico RO               | Tramite il tubo di scarico EDI    |

## Allarmi e allerte

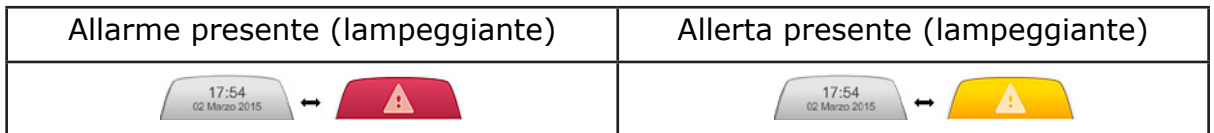
Gli allarmi possono essere suddivisi in due categorie. In un tipo rientrano gli allarmi che interrompono una sezione per motivi di sicurezza (ad esempio: rilevamento di acqua). Questi sono chiamati messaggi di allarme di arresto. I messaggi di allarme di arresto richiedono che un utente annulli manualmente il messaggio. Il processo riprende a funzionare se è stata confermata e corretta la causa dell'allarme. I messaggi di allarme vengono annullati automaticamente dopo la risoluzione del problema di fondo.

Nell'altro tipo rientrano gli allarmi che non interrompono una sezione, ma indicano invece un problema, in genere associato a una misurazione.

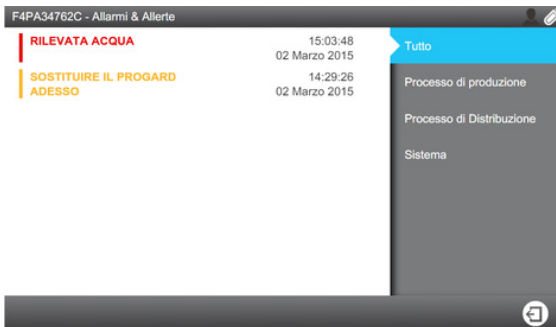
Le allerte vengono attivate quando è richiesta la manutenzione di un consumabile o si verifica un evento non critico; la conferma di tali allerte cancella il messaggio per 24 ore.

Per la conferma di un allarme o un'allerta:

1. Gli allarmi e le allerte sono notificati utilizzando il tasto di notifica nella schermata **Panoramica**.



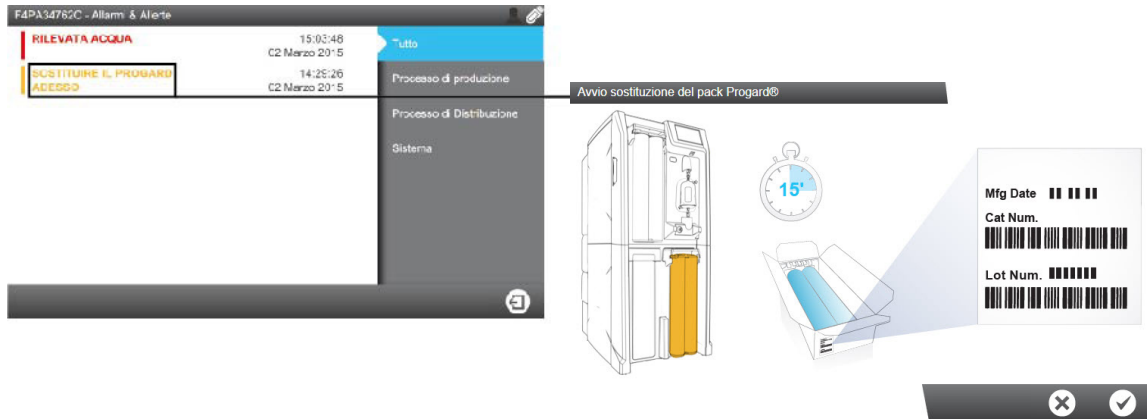
2. Premendo il tasto di notifica viene aperta la schermata **Allarmi e allerte**.



3. Facendo clic sul messaggio di un evento, viene aperta una schermata che descrive il messaggio di allarme o di allerta e le fasi da eseguire per la sua correzione.



- 4.** Un allarme non genera una procedura guidata, ma la genera un'allerta relativa a un'operazione di manutenzione.



- Eseguita la conferma degli allarmi e corretta la relativa causa, il processo torna alla modalità Pronto.
- Se l'allerta è attivata da una richiesta di manutenzione, la conferma cancella il messaggio per 24 ore. L'allerta si riattiva ogni giorno fino a che non viene eseguita un'operazione di manutenzione.

**Nota:** in Appendice è disponibile un elenco completo dei messaggi di allerta e allarme.

## Operazioni di manutenzione

### Procedura guidata e allerte sui consumabili

Quando è necessaria la sostituzione o la pulizia di consumabili, vengono attivate delle allerte.

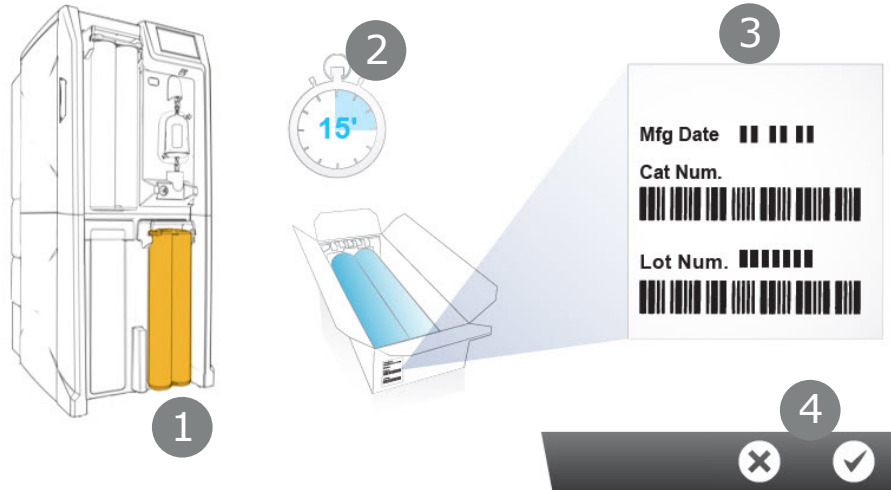
Le sostituzioni e le pulizie dei consumabili vengono effettuate utilizzando procedure guidate del software. È possibile avviare la procedura guidata per l'operazione direttamente dall'allerta.

- 1.** Le allerte sono notificate utilizzando il tasto di notifica nella schermata **Panoramica**.



- 2.** Premendo il tasto di notifica viene aperta la schermata **Allarmi e allerte**.
- 3.** Facendo clic sul messaggio di sostituzione o pulizia di un consumabile, viene aperta una procedura guidata di software per la guida attraverso la procedura.

Avvio sostituzione del pack Progard®



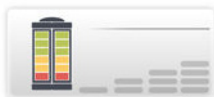
La procedura guidata mostra:

1. La posizione
2. La durata (tempo previsto)
3. I riferimenti necessari
4. È possibile decidere se avviare o annullare la procedura guidata del software (4).

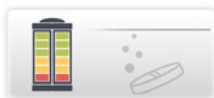
Una volta completata l'ultima fase, la procedura guidata del software si chiude e la corrispondente allerta relativa all'operazione di manutenzione scomparirà dall'elenco di allarmi e allerte.

**Nota:** è possibile avviare le procedure guidate di manutenzione in diversi modi.

È possibile avviare le procedure guidate di manutenzione utilizzando l'applicazione **Consumabili:**



o l'applicazione **Sanitizzazione & pulizia:**



Applicazioni nell'**Area di lavoro Manutenzione**



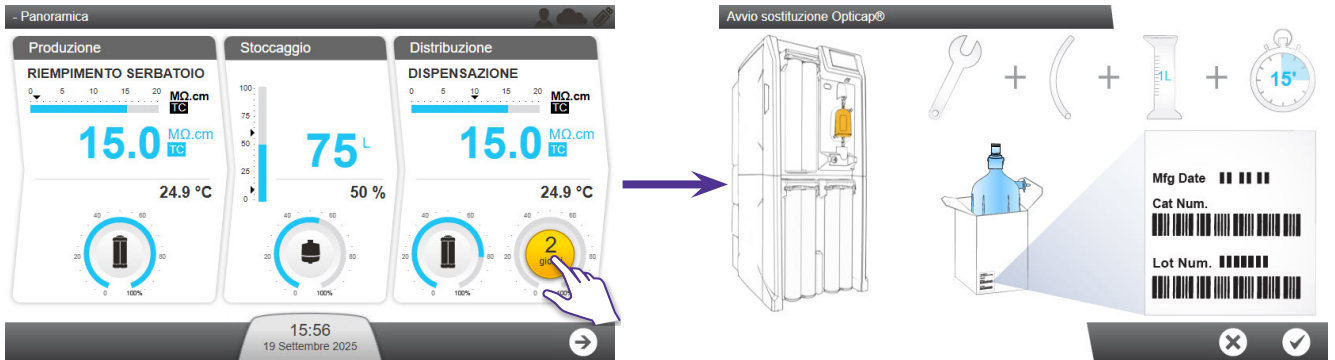
**Nota:** a differenza del filtro Opticap®, del blocco di purificazione Q-Gard®, del filtro di sfiato del serbatoio e del blocco di pretrattamento Progard®, le lampade UV [LED UV prive di mercurio e LAMPADA UV da 254 NM PER ASM (CLX-L/ SDS 500)] possono essere sostituite solo dal rappresentante dell'assistenza sul campo.

## Sostituzione del filtro Opticap®

1

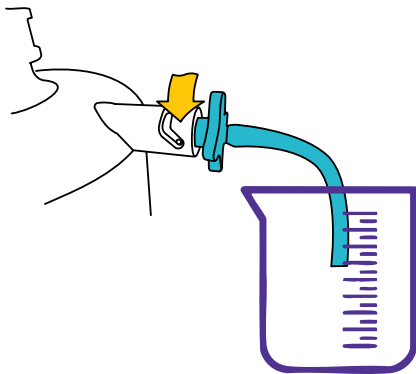
Aprire la procedura guidata per la sostituzione del filtro Opticap®.

**Nota:** il modo più rapido consiste nel premere l'icona lampeggiante del filtro Opticap® che indica i giorni rimanenti.



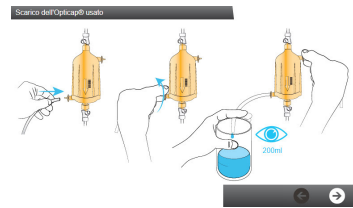
2

Scaricare il filtro Opticap® in un contenitore (circa 200 mL).



**Nota:** aprire i raccordi di scarico superiore e inferiore per consentire all'acqua di scorrere dal raccordo inferiore. Posizionare un recipiente sotto il raccordo inferiore.

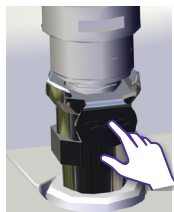
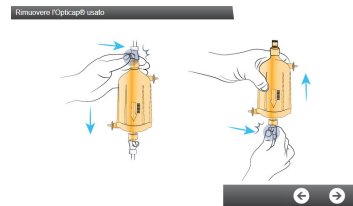
**!** Successivamente chiudere questi raccordi.



3


Staccare il raccordo inferiore.

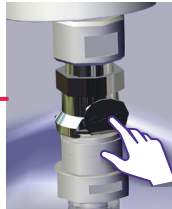
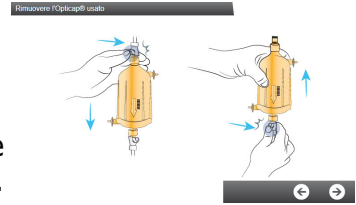
**Nota:** **!** Staccare sempre prima il raccordo inferiore. Premere la linguetta metallica denominata "CPC" e tirare contemporaneamente.



4

Staccare il raccordo superiore.

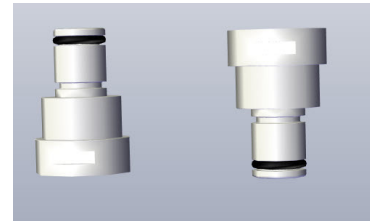
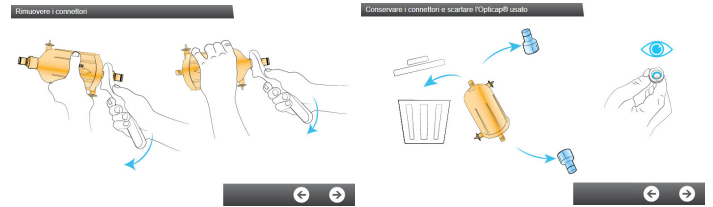
**Nota:**  Assicurarsi di aver già staccato il raccordo superiore. Premere il raccordo metallico denominato "CPC" e tirare contemporaneamente.



5


Riutilizzare i connettori del filtro Opticap® precedenti.

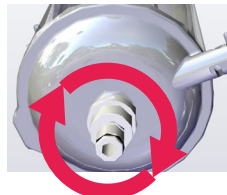
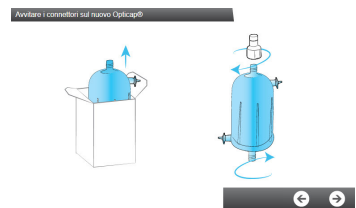
**Nota:** utilizzare la chiave in dotazione.



6


Avvitare i connettori sul nuovo filtro Opticap®.

**Nota:**  serrare i connettori superiore e inferiore con la chiave in dotazione.

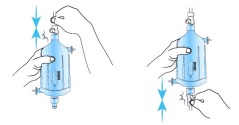


7

Collegare il raccordo superiore.


**Nota:**  Collegare sempre prima il raccordo superiore. Si dovrebbe sentire/avvertire un "CLIC" quando il raccordo è collegato.

Inserire l'Opticap®

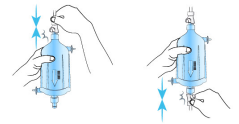


8

Collegare il raccordo inferiore.

**Nota:**  Assicurarsi di aver già collegato prima il raccordo superiore. Si dovrebbe sentire/avvertire un "CLIC" quando il raccordo è collegato.

Inserire l'Opticap®



9

Registrazione i dettagli del nuovo filtro Opticap®.

**Nota:** è possibile eseguire la scansione della scheda RFID o digitare le informazioni dai dettagli indicati sull'etichetta della confezione del nuovo filtro Opticap®.

Confermare l'installazione

Tipo

Numero di catalogo

Numero di lotto

 Scan the RFID card or fill the form manually

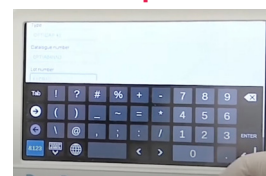
Confermare l'installazione

Tipo

Numero di catalogo

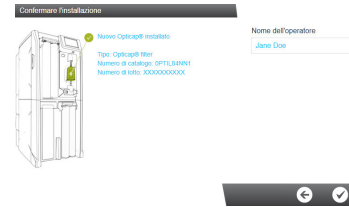
Numero di lotto

 Scan the RFID card or fill the form manually



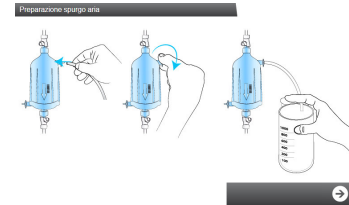
10

Inserire il nome dell'operatore e confermare.



11

Preparare il recipiente e il tubo per lo spurgo del filtro Opticap®.

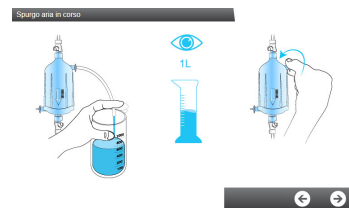
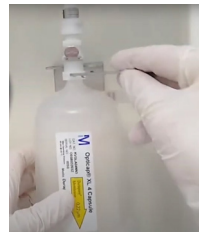
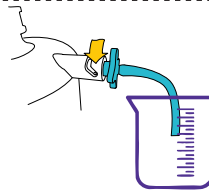


12




Spurgare l'aria/  
Risciacquare per 5 minuti.

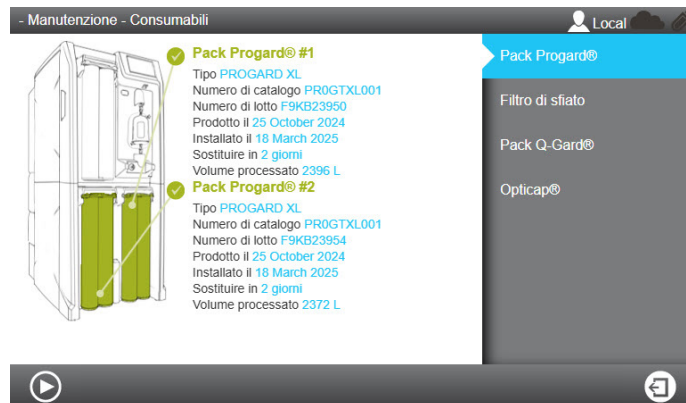


**Nota:** Sfruttare questo periodo di tempo per controllare il serraggio dei connettori superiore e inferiore.



## Blocco di purificazione Q-Gard®, filtro di sfiato del serbatoio, blocco di pretrattamento Progard®

Accedere e seguire la procedura guidata per la sostituzione del blocco di purificazione Q-Gard®, del filtro di sfiato del serbatoio, del blocco di pretrattamento Progard®. È possibile accedere alla procedura guidata facendo clic sull'icona lampeggiante dei consumabili  oppure selezionando **Manutenzione**  ->  **Consumabili**.



## Schermi operativi

Sono presenti tre schermi operativi in cui vengono elencate tutte le applicazioni disponibili.

### Schermata Area di lavoro

La **Schermata Area di lavoro** contiene applicazioni che forniscono informazioni relative al sistema.

#### Schermata Area di lavoro



**Nota:** quando da un'applicazione si torna alla schermata dell'area di lavoro, verrà aperta l'ultima schermata dell'area di lavoro selezionata.



**Applicazione Informazioni:** fornisce informazioni relative al sistema in uso.

**Informazione sul prodotto:** per identificare in modo univoco i dati relativi alla fabbricazione del sistema. Quando si contatta il tecnico del servizio di assistenza o il rappresentante di vendita, potrebbe essere necessario fornire alcune o tutte le informazioni.

**Versioni del software:** il sistema di purificazione dell'acqua è formato da diverse schede elettroniche che utilizzano differenti software. Potrebbe essere necessario fornire alcune o tutte le informazioni al tecnico del servizio di assistenza in caso di risoluzione di problemi. Qui sono elencate le versioni delle schede software e firmware.

**Informazioni cliente:** qui è possibile vedere in dettaglio le informazioni relative, ad esempio, alla posizione e all'indirizzo dell'utente.

**Note legali:** elenca dettagliatamente tutti i software open source e le rispettive licenze utilizzate per progettare questo sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® CLX 8040/8080/8120/8150.



**Applicazione Assistenza:** fornisce informazioni relative all'assistenza.

**Contatti chiave:** qui sono visualizzate le informazioni relative ai contatti chiave del sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® (informazioni di contatto del tecnico del servizio di assistenza o rappresentante di vendita). Queste informazioni possono essere registrate solo da un rappresentante del servizio di assistenza qualificato.

---



**Applicazione Consumabili:** fornisce informazioni relative ai materiali consumabili del sistema.

**Blocco Progard®:** elenca i dettagli relativi ai blocchi di pretrattamento Progard®. Numero di catalogo, data di installazione, volume processato e data di sostituzione.

**Cartuccia RO:** identifica il tipo di cartuccia RO (osmosi inversa) in uso, il numero di lotto e di catalogo. Qui è possibile controllare anche la data di installazione.

**Filtro di sfiato:** elenca il tipo di filtro di sfiato del serbatoio, i numeri di lotto e di catalogo con le date di installazione e sostituzione.

**Blocco di purificazione Q-Gard®:** elenca i dettagli relativi al blocco di purificazione Q-Gard®. Numero di catalogo, data di installazione, volume processato e data di sostituzione.

**Filtro Opticap®:** elenca i dettagli relativi al filtro Opticap® (0,22 µm) in uso. Numero di catalogo, data di installazione, volume processato e data di sostituzione.

---



**Applicazione Misure:** fornisce informazioni sulle misure provenienti dal sistema.

**Sensori di misura della qualità dell'acqua:**  fornisce informazioni su ogni fase del processo di purificazione dell'acqua nel sistema.


- **Acqua di rete:** sono monitorate la conducibilità e la temperatura (°C/°F).
- **Fase RO:** sono monitorate la conducibilità, la temperatura (°C/°F) e le uscite permeato e reiezione.
- **Fase ELIX®:** sono monitorate la conducibilità e la temperatura (°C/°F) del prodotto EDI (elettrodeionizzazione).
- **Fase di distribuzione:** sono monitorate la conducibilità distribuita e la temperatura (°C/°F) e, se applicabile, viene visualizzato il valore TOC (ppb).

**Misure idrauliche & stato componenti:**  mostra tutte le misure idrauliche e fornisce lo stato di ogni componente.

- **Acqua di rete:** viene visualizzata la pressione dell'acqua di rete, e se applicabile, lo stato dell'elettrovalvola esterna.
- **Fase RO:** sono visualizzati tutti i parametri correlati alla fase RO. Ad esempio, la pressione RO, la portata e il ricircolo, nonché lo stato delle differenti elettrovalvole.
- **Fase Elix®:** sono visualizzati tutti i parametri relativi alla fase EDI (elettrodeionizzazione). Lo stato EDI, la portata del prodotto e il recupero. In questa applicazione viene monitorato lo stato della lampada UV e, se applicabile, della pompa a vuoto degasatore.
- **Fase di distribuzione:** sono visualizzati il livello del serbatoio, la lampada UV ASM, lo stato e la pressione della pompa di distribuzione.

Nota: quando si preme il riquadro **Applicazione Misure**, si accede automaticamente al menu **Sensori misura qualità acqua** . Per accedere a Misure idrauliche & stato componenti, fare clic sull'icona .

---

**Misure elettriche:**  mostra le misure elettriche.




- **Fase Elix®:** sono visualizzati tutti i parametri relativi alla fase EDI (elettrodeionizzazione). La frequenza della linea di alimentazione (Hz), la corrente della pompa RO (mA), i canali della tensione EDI (n. 1, n. 2, n. 3) (V) e i canali della corrente EDI (n. 1, n. 2, n. 3) (mA)
- **Fase di distribuzione:** corrente della pompa di distribuzione (mA)

Nota: per accedere alle Misure elettriche , premere **Fase Elix®** oppure **Fase di distribuzione** del menu **Misure idrauliche & stato componenti** .

---



**Applicazione Schema di flusso** mostra una panoramica del sistema con uno schema di flusso aggiornato in tempo reale.

Tutti i componenti del sistema sono mostrati nello schema di flusso. Sono visualizzate tutte le diverse misure, i valori visualizzati possono essere ordinati per qualità dell'acqua , misura idraulica  o elettrica .

**Nota:** uno schema di flusso è disponibile nella sezione "Principio di funzionamento", a pagina 13.

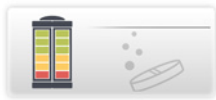
---



**Applicazione Componenti:** fornisce informazioni sui componenti principali del sistema.

**Pompe:** osmosi inversa, distribuzione e, se applicabile, dettagli della pompa degasatore. Sono visualizzati il numero di catalogo, la data di installazione e di sostituzione.

**Lampade & LED UV:** lampada LED UV di produzione, dettagli della lampada per il modulo di sanitizzazione automatico. Sono visualizzati il numero di catalogo, la data di installazione e di sostituzione. Il tempo di funzionamento complessivo trascorso dall'ultima sostituzione viene visualizzato in ore e minuti. Anche l'utilizzo complessivo negli ultimi dodici mesi viene visualizzato in ore e minuti.



**Applicazione Sanitizzazione & pulizia** mostra le informazioni sulla sanitizzazione e sulla pulizia generalmente eseguite sul sistema. Quando la <Prossima pulizia> di un'operazione di pulizia o sanitizzazione si avvicina, il sistema visualizza un'allerta.


**Pulizia Cl<sub>2</sub> membrana RO:** sono visualizzate l'ultima pulizia con Cl<sub>2</sub> e la successiva da eseguire.

**Pulizia pH membrana RO:** sono visualizzate l'ultima pulizia per mezzo di pH e la successiva da eseguire.

**Sanitizzazione:** sono visualizzate l'ultima e la successiva operazione di sanitizzazione da eseguire.

**Sanitizzazione:** abilitata/disabilitata. L'incremento di sanitizzazione consiste in un'illuminazione continua della lampada ASM per sette giorni. Può essere eseguita dal rappresentante dell'assistenza sul campo.



**Applicazione Storia** fornisce informazioni sulla cronologia relativa al sistema. È possibile filtrare i dati del sistema per data ed esportare i dati selezionati in file xml .

**Misurazioni giornaliere:** è possibile visualizzare e recuperare le misurazioni cronologiche giornaliere del sistema e i parametri interni. Tali parametri rappresentano un indicatore delle prestazioni del sistema. Le misurazioni giornaliere memorizzano temporaneamente al massimo 12.810 registrazioni. Questo valore deriva da un massimo di 35 registrazioni memorizzate al giorno per 366 giorni.

**Operazioni giornaliere:** il sistema crea un registro giornaliero che contiene informazioni su tutte le operazioni eseguite su quest'ultimo. I valori normalmente registrati includono il volume dell'acqua processato e il numero di ore di lavoro. Le operazioni giornaliere memorizzano temporaneamente al massimo 5.124 registrazioni. Questo valore deriva da un massimo di 14 registrazioni al giorno per 366 giorni.

**Registrazione eventi:** è possibile visualizzare e recuperare registrazioni di eventi quali accensione, spegnimento, modalità operative oppure operazioni che attivano allarmi o allerte. La registrazione eventi memorizza temporaneamente al massimo 10.614 registrazioni. Questo valore deriva da un massimo di 29 registrazioni memorizzate al giorno per 366 giorni.

Nota: quando la memoria degli eventi storici, Misurazioni giornaliere, Operazioni giornaliere e Registrazione eventi è piena, un terzo dei dati viene eliminato automaticamente per fare spazio a nuovi dati.



**Diagnostica** fornisce le informazioni sulla cronologia del software relative al sistema. È possibile scaricare i registri per ulteriori approfondimenti. Possono essere generati fino a 30 file di registro. Questi file richiedono l'apertura di un software speciale, pertanto devono essere inviati all'Assistenza commerciale per l'analisi.

## Area di lavoro Manutenzione

L'**Area di lavoro Manutenzione** contiene applicazioni che consentono di eseguire la manutenzione e le operazioni di pulizia.




**Applicazione Assistenza** consente al rappresentante del servizio di assistenza qualificato di regolare e ottimizzare i parametri del sistema in base all'utilizzo e all'applicazione finale.



**Applicazione Amministratore** consente di accedere alla **Configurazione Area di lavoro**.

**Nota:**

- per essere utilizzabile, questa applicazione deve venire attivata dal rappresentante del servizio di assistenza qualificato. **Per impostazione predefinita, l'Applicazione Amministratore è disabilitata.** Sarà poi possibile accedervi in qualunque momento utilizzando la password fornita dal rappresentante del servizio di assistenza stesso. Solitamente la password viene conservata dall'utente definito Amministratore e può essere modificata in qualunque momento.
- Utilizzare il pulsante  per uscire dalla modalità Amministratore.



**Applicazione Consumabili** mostra lo stato dei materiali consumabili e consente di avviare le procedure guidate del software relativo ai consumabili.

**Nota:** è possibile visualizzare le stesse informazioni sullo stato dei consumabili in **Schermata Area di lavoro > Applicazione Consumabili**, ma in tal caso non è possibile effettuare la sostituzione di materiali di consumabili dall'Area di lavoro Schermata.

Consumabili presenti in questa applicazione: blocco Progard®, filtro di sfiato, blocco Q-Gard®, filtro Opticap®.



**Applicazione Sanitizzazione & pulizia** consente di avviare le procedure guidate del software relativo alla pulizia.

La procedura guidata per la pulizia della membrana RO guida l'utente attraverso le varie fasi, indica i tempi di pulizia e ciò che è necessario per effettuare tale pulizia. Durante le prime fasi, finché i reagenti non sono introdotti nel sistema, la procedura guidata richiederà all'utente di confermare o annullare la pulizia della membrana RO.

Quando si apre questa applicazione, vengono mostrate due date relative alla pulizia:

- La data "Eseguito" indica l'ultima volta che è stata eseguita una pulizia
- "Prossima pulizia" indica quando verrà eseguita la prossima pulizia

Che cosa è necessario per eseguire una pulizia Cl<sub>2</sub> della membrana RO?

- Per un sistema dotato di un blocco di pretrattamento Progard®: uno strumento di rigenerazione RO
- Per un sistema dotato di due blocchi di pretrattamento Progard®: uno strumento di rigenerazione RO e uno strumento/plug di rigenerazione RO
- 2 compresse a base di cloro (compresse effervescenti ROProtect C/EfferSan)

**Nota:** la pulizia Cl<sub>2</sub> della membrana RO richiede circa 30 minuti, a seconda della pressione di alimentazione e del flusso.

Che cosa è necessario per eseguire una pulizia pH della membrana RO?

- Per un sistema dotato di un blocco di pretrattamento Progard®: uno strumento di rigenerazione
- Per un sistema dotato di due blocchi di pretrattamento Progard®: uno strumento di rigenerazione e uno strumento/plug di rigenerazione
- Da 1 a 3 sacchetti di reagente a pH acido o basico a seconda del tipo di sistema (1 per CLX 8040, 2 per CLX 8080, 3 per CLX 8120 e 8150).

**Nota:** la pulizia pH della membrana RO richiede circa 75 minuti, a seconda della pressione di alimentazione e del flusso.

Il rappresentante del servizio di assistenza qualificato ha selezionato, in base alla qualità dell'acqua di alimentazione (MΩ.cm a 25 °C), il tipo di pulizia pH che sarà necessario eseguire sulle membrane a osmosi inversa e la frequenza della pulizia pH.

**Nota:** è possibile regolare i timer di pulizia insieme al rappresentante del servizio di assistenza qualificato.

**Svuotamento serbatoio:** è disponibile una procedura guidata per consentire lo svuotamento del serbatoio di stoccaggio.

**Rigenerazione:** il modulo EDI richiede un minimo periodo tempo di lavoro giornaliero consecutivo per una corretta manutenzione. Le funzionalità di rigenerazione aiutano a correggere il mancato funzionamento di un modulo EDI in condizioni corrette dopo un determinato periodo di tempo. **Rigenerazione** è una procedura guidata che avvia una sequenza di riempimento e svuotamento automatici del serbatoio in modo che la sezione di produzione funzioni in modo continuo per 23 ore.

## Configurazione Area di lavoro

La **Configurazione Area di lavoro** contiene applicazioni che consentono la modifica di alcuni parametri del sistema.

### Configurazione Area di lavoro



#### Nota:

- Per consentire l'accesso alle applicazioni di configurazione, è necessario che un rappresentante del servizio di assistenza qualificato attivi l'accesso in qualità di Amministratore e fornisca la password necessaria per l'autenticazione dell'utente "Amministratore".
- È possibile osservare, modificare e salvare le informazioni mostrate nelle applicazioni dell'Area di lavoro Configurazione. Nelle applicazioni della **Schermata Area di lavoro**, è possibile vedere informazioni simili, ma non modificarle.



**L'Applicazione informazioni** consente di modificare le informazioni di sistema.

**Informazioni sul prodotto:** non è possibile modificare i parametri che identificano univocamente il sistema forniti dal produttore, ma è possibile personalizzare il sistema assegnandogli ad esempio un nome e una posizione. Queste informazioni sono disponibili anche sull'adesivo di identificazione del sistema (consultare la sua posizione a pagina 12).

**Nome Azienda:** in questa applicazione è possibile vedere e modificare il nome, l'indirizzo e le informazioni di contatto della propria azienda.

**Contatto chiave (Agg/Canc/Mod):** in questa applicazione è possibile aggiungere, eliminare o modificare il numero di telefono e l'indirizzo e-mail dei propri contatti. I contatti chiave sono visualizzabili in **Schermata Area di lavoro > Applicazione Informazioni** da parte di qualsiasi utente del sistema.



## Applicazione Processi

**Processo di produzione:** è possibile modificare il valore minimo impostato di riempimento del serbatoio ed è possibile diminuire il valore minimo impostato di recupero RO (o aumentarlo nuovamente se è stato diminuito). La pressione massima dell'acqua di rete (6,0 bar) è fornita solo a scopo informativo.

**Programmazione ASM:** se l'opzione è stata attivata, è possibile regolare i tempi di attività (per impostazione predefinita, verso l'1) e il periodo del ciclo in base all'utilizzo quotidiano del sistema. Si consiglia di non disattivare il ciclo lampada UV ASM.

**Processo di distribuzione:** qui è possibile attivare la modalità scarico automatico. L'attivazione della modalità scarico automatico deve essere abilitata per rinnovare l'acqua del serbatoio se il sistema non è in modalità di riempimento serbatoio da più di 3 giorni e il relativo livello è al di sopra del valore minimo impostato di riempimento del serbatoio.

È possibile regolare la "durata del ricircolo automatico" da 15 a 60 minuti ogni ora e quella del post ricircolo da 30 a 60 minuti ogni ora.

"Attivazione rigenerazione automatica" è una funzionalità che svuota automaticamente l'acqua dal serbatoio tra le 23:00 e le 2:00 se la resistività della produzione è  $< 10 \text{ M}\Omega.\text{cm}$  a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  e ha funzionato per meno di 5 ore lo stesso giorno. Per impostazione predefinita, questa funzionalità è abilitata, ma può essere annullata. L'idea consiste nell'eseguire la sezione di produzione e in particolare EDI (modulo di elettrodeionizzazione) almeno per 5 ore al giorno.

**Opzioni:** qui è possibile attivare il sensore dell'acqua.

**Uscite misure:** è possibile selezionare due misure nell'elenco dei parametri ed è possibile monitorare questi ultimi da dispositivi esterni.

**Unità:** qui è possibile impostare le unità desiderate.



## Applicazione Allarme e allerte

**Soglia di allarme:** qui è possibile regolare le soglie relative ai principali parametri del sistema. Qui l'utente può regolare le soglie di allarme limitate, invece, gli altri parametri devono essere regolati da un rappresentante del servizio di assistenza qualificato. Se una soglia viene superata, il sistema farà scattare l'allerta o l'allarme corrispondente.

**Esempio:** è possibile attivare l'impostazione TDS (solidi disciolti totali) bassa RO in alcuni casi particolari di acqua di alimentazione. Se la resistività della qualità dell'acqua di alimentazione ( $\text{M}\Omega.\text{cm}$  a  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ ) è troppo elevata, le prestazioni di reiezione della membrana RO sono probabilmente basse e basate sul recupero RO del sistema, il sistema potrebbe far scattare gli allarmi correlati alla reiezione RO o alla conducibilità dell'acqua di alimentazione. È possibile selezionare questo parametro per annullare gli allarmi.

**Segnali esterni:** questa opzione deve essere installata e attivata dal rappresentante del servizio di assistenza. Nell'elenco è possibile selezionare allerte o allarmi illimitati, i quali allarmi possono essere riportati su un dispositivo esterno. Per attivare questa funzionalità, è necessario acquistare anche un cavo opzionale per la segnalazione degli allarmi.



## Applicazione Impostazioni sistema

**LCD:** consente di regolare la luminosità del display.

**Lingua:** la lingua del sistema è stata impostata dal rappresentante del servizio di assistenza qualificato. Tuttavia, possibile modificare la lingua utilizzando questa applicazione.

**Nota:**

- Prestare attenzione al fatto che con una lingua sconosciuta potrebbero verificarsi problemi a tornare alla propria lingua originale.
- Oltre al display, la modifica della lingua modifica i file della cronologia.

**Suono:** qui è possibile configurare i suoni.

È possibile selezionare indipendentemente i suoni di allarme e di allerta. Inoltre, è possibile attivare il suono di pressione dei tasti.

**Data & ora:** qui è possibile modificare la data e l'ora del sistema.

**Nota:** le modifiche stagionali dell'ora (ad esempio, ora legale) sono automatiche.

**Configurazione di rete:** qui è possibile configurare la comunicazione LAN (è possibile selezionare l'indirizzo IP fisso o DHCP).

**MyMilli-Q™:** agente abilitato/disabilitato. Impostazioni proxy richieste per l'attivazione di MyMilli-Q™. La soluzione online MyMilli-Q™ è un portale digitale che garantisce una più efficiente gestione del sistema di purificazione dell'acqua, il monitoraggio e l'assistenza da remoto e un accesso più rapido ai dati necessari per consentire al sistema di operare ai massimi livelli di produttività.



## Applicazione Esportazione/Importazione

Da questa applicazione è possibile esportare il file di configurazione del sistema. Si consiglia di esportare il file di configurazione del sistema e conservarlo come copia di backup per mantenere tutte le impostazioni e importarle nuovamente qualora fosse necessario durante la vita utile del sistema. Questa operazione viene solitamente eseguita dal rappresentante del servizio di assistenza sul campo.

È possibile importare il file di configurazione nel sistema se corrisponde allo stesso sistema da cui è stato esportato in precedenza.

# Bypass di emergenza

## Informazioni di base

In Milli-Q® CLX 8Series è disponibile un bypass di emergenza per consentire la produzione di acqua purificata dal sistema quando non è operativo.

È possibile utilizzare la procedura di bypass di emergenza quando il sistema si è arrestato a causa di un problema di alimentazione esterno o non è in grado di produrre acqua purificata per un problema tecnico interno.


L'uso del bypass di emergenza è temporaneo. Deve essere utilizzato soltanto finché il sistema non torna operativo.

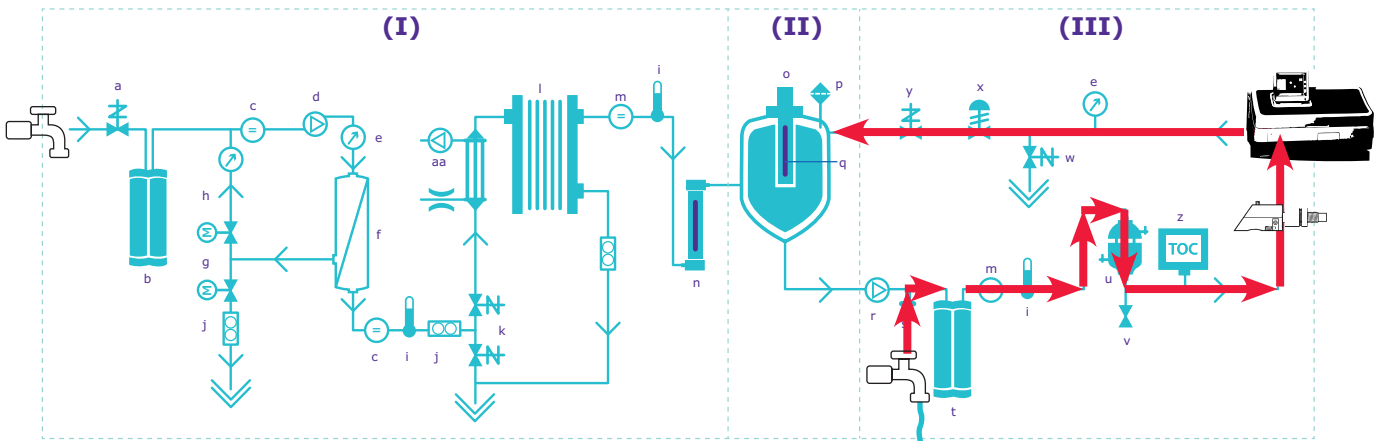
### Quando si utilizza il bypass di emergenza, è necessario:


- spostare le tubazioni dell'acqua di alimentazione sul sistema, e
- installare un nuovo blocco di purificazione Q-Gard®.

Utilizzando il bypass di emergenza e con un nuovo blocco di purificazione Q-Gard®, il sistema può fornire 100 litri con una conducibilità dell'acqua di alimentazione pari a circa 750 µS/cm a una portata massima di 2 lpm.

**Nota:** durante l'utilizzo del bypass di emergenza, non è possibile visualizzare la resistività (MΩ.cm) o la temperatura (°C/°F) dell'acqua prodotta.

La traiettoria dell'acqua durante il bypass di emergenza viene mostrata in questo schema di flusso di seguito con le frecce rosse: 



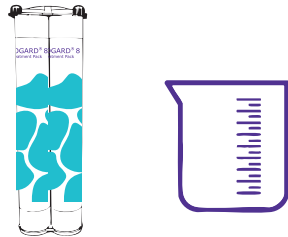
**Nota:** il BYPASS - KIT INDICATORE DI RESISTIVITÀ DEL CIRCUITO dell'indicatore della resistività del circuito opzionale (ZLXLINDRES) consente di monitorare la resistività del circuito durante il bypass di emergenza. La sua posizione sullo schema di flusso è mostrata in precedenza .



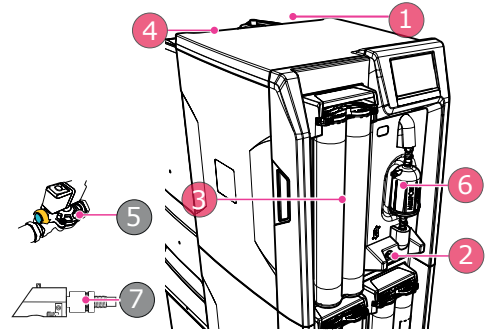
## Procedura

Lo scopo della procedura del bypass di emergenza è quello di deviare l'acqua di alimentazione dalla relativa porta di ingresso del sistema alla porta bypass di emergenza. In tal modo, il flusso dell'acqua di alimentazione viene deviato direttamente attraverso il nuovo blocco di purificazione Q-Gard® appena installato, in modo che l'analizzatore possa continuare a richiedere acqua purificata dal sistema. Con un funzionamento normale, le tubazioni dell'acqua di alimentazione sono collegate nella parte posteriore del sistema alla relativa porta di ingresso e sarà necessario deviarle sulla porta bypass di emergenza.

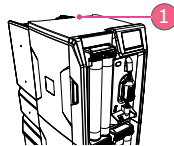
### Elementi necessari:



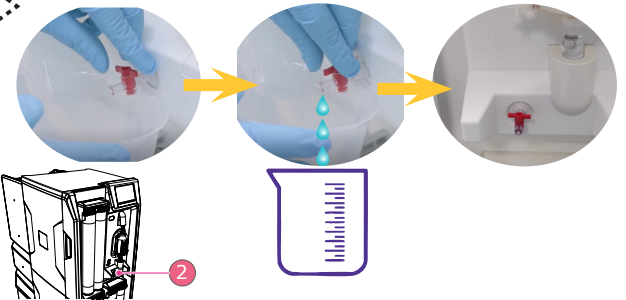
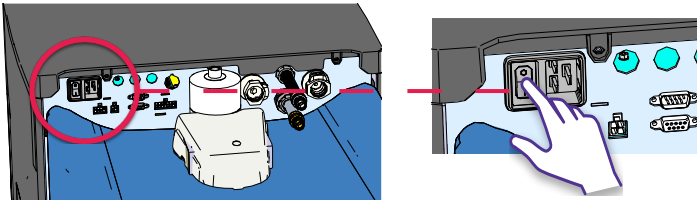
### Panoramica della procedura:



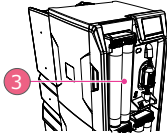
1 Spegnere il sistema.



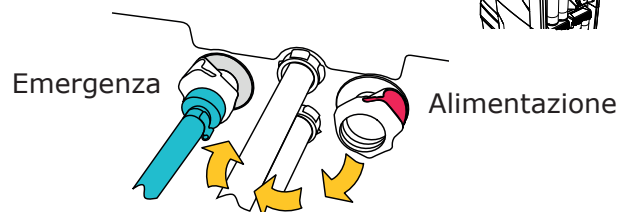
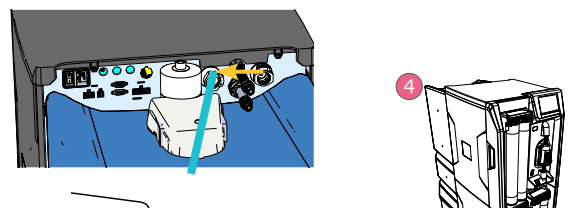
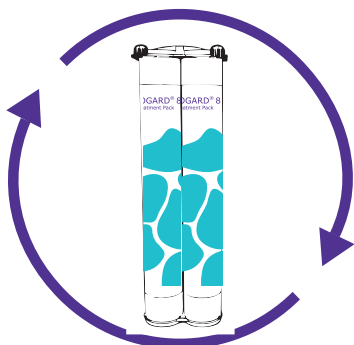
2 Posizionare un recipiente o un contenitore davanti all'acqua di campionamento. Aprire la valvola e lasciare che l'acqua venga raccolta nel contenitore. Chiudere la valvola di campionamento quando la pressione residua dell'acqua nel sistema sembra essersi azzerata.



3 Sostituire il blocco di purificazione Q-Gard® con uno nuovo.

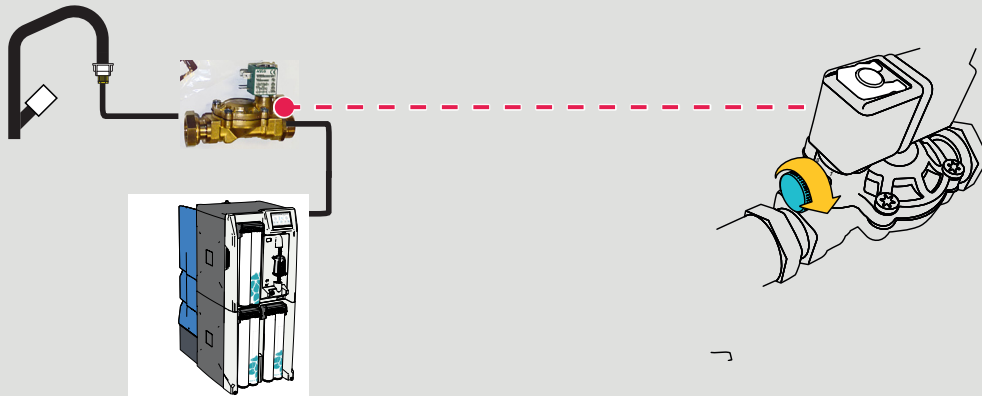


4 Collegare la tubazione dell'acqua di alimentazione al collegamento bypass sulla sinistra. Connettore CPC: premere il pulsante (mostrato in rosso nell'immagine precedente) prima di tirare la tubazione.



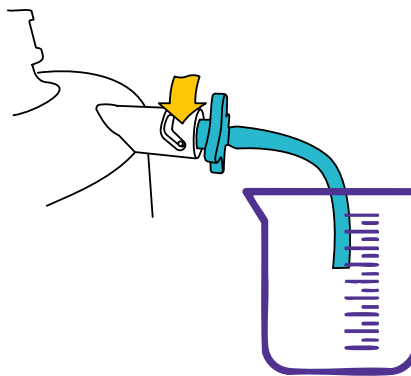
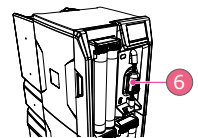
5

**Opzionale/ZLXL300ESV: se è installata un'elettrovalvola esterna, aprire la manopola della valvola dell'acqua di alimentazione.**



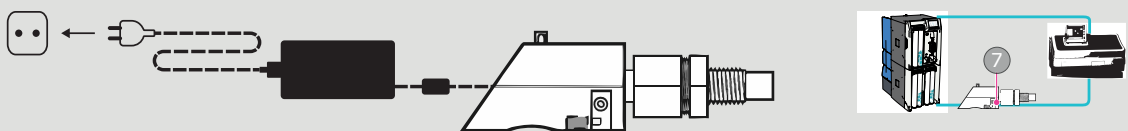
6

Aprire lo sfiato sul filtro Opticap® (0,22 µm) per eliminare l'aria dal filtro finale. Chiudere lo sfiato una volta che l'acqua defluisce e non è più presente aria nel filtro.



7

**Opzionale/ZLBPRESIND: Accendere il BYPASS - KIT INDICATORE DI RESISTIVITÀ DEL CIRCUITO.**



**Nota:**

- a. Il cavo del kit indicatore di resistività del circuito può essere inserito in entrambi i lati.
- b. LED: **verde**: la qualità dell'acqua è buona. **rosso**: sostituire il blocco di purificazione Q-Gard®.
- c. **Eseguire la procedura inversa per ripristinare il normale funzionamento dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica per il sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q®.**

## Pulizia RO

| Prodotti per pulizia RO                                  | Condizioni  | Uso consigliato   | Azione   |
|--|---|---|--|
| ROProtect C (compresse a base di cloro Cl <sub>2</sub> ) | Fornito in compresse  | Usare periodicamente quando richiesto dal sistema* ogni 84 giorni o come consigliato dal rappresentante del servizio di assistenza.   | L'uso regolare di una compressa a base di cloro aiuta a ridurre la formazione di biofilm sulla superficie della membrana RO.   |
| Prodotto acido per pulizia RO                            | Fornito in un sacchetto. Il sacchetto vuoto viene rimosso dopo l'uso. | Usare periodicamente quando richiesto dal sistema* o quando la percentuale di reiezione RO scende oltre il 5% e/o quando la portata del permeato RO scende oltre il 10%, se ciò è dovuto a incrostazioni minerali.  | L'uso di un prodotto acido per la pulizia RO rimuove alcune o la maggior parte delle incrostazioni minerali che si formano sulla superficie delle membrane RO.             |
| Prodotto base per pulizia RO                             | Fornito in un sacchetto. Il sacchetto vuoto viene rimosso dopo l'uso. | Usare periodicamente quando richiesto dal sistema* o quando la percentuale di reiezione RO scende oltre il 5% e/o quando la portata del permeato RO scende oltre il 10%, se ciò è dovuto a incrostazioni organiche. | L'uso di un prodotto base per la pulizia RO rimuove alcune o la maggior parte delle incrostazioni di materiale organico che si formano sulla superficie delle membrane RO. |

(\*): è possibile attivare allerte e regolare timer di pulizia RO in base alla qualità dell'acqua di alimentazione (MΩ.cm a 25 °C).

**Nota:** non sostituire i prodotti per pulizia RO con altri agenti chimici. La concentrazione e il formato degli agenti chimici non sono concepiti per adattarsi al nostro programma di pulizia e potrebbero danneggiare le membrane RO e il sistema di purificazione dell'acqua.

**Nota:** i coperchi del sistema possono essere puliti o disinfettati con alcol (etanolo e isopropanolo).

## Come modificare la configurazione di rete

Per modificare la propria configurazione di rete o Internet, usare l'Applicazione Impostazioni sistema.

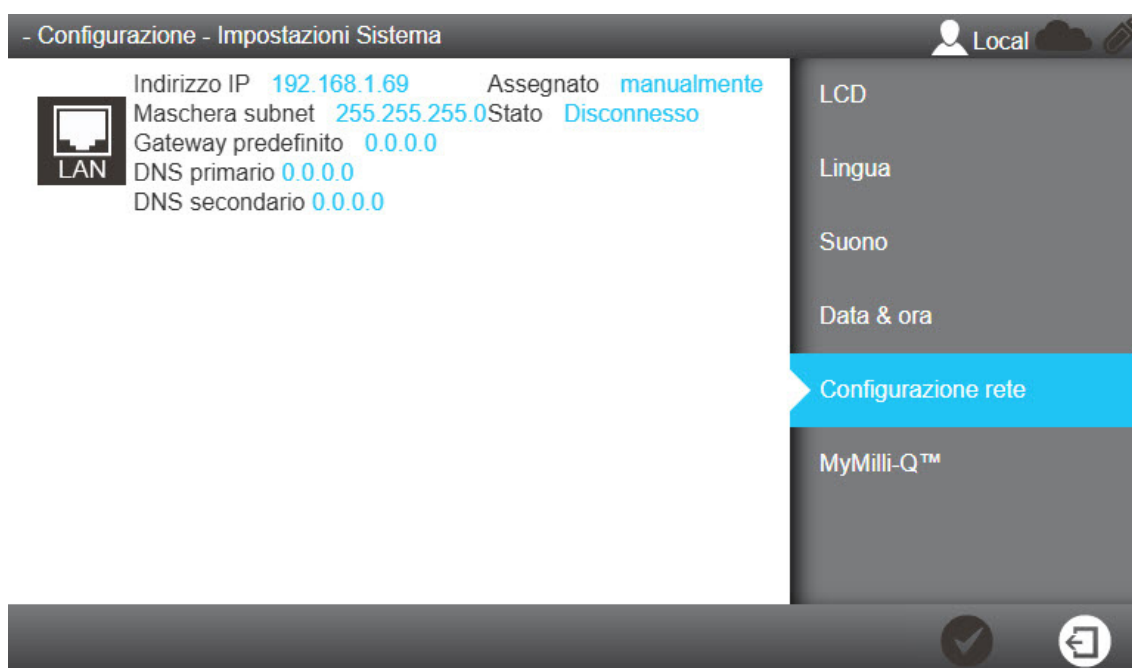
**Importante:** la configurazione di rete deve essere modificata solo dal pannello HMI del sistema.

Non tentare di modificare le impostazioni da remoto utilizzando la rete.

1. Selezionare l'Applicazione Impostazioni sistema dalla **Configurazione area di lavoro**.

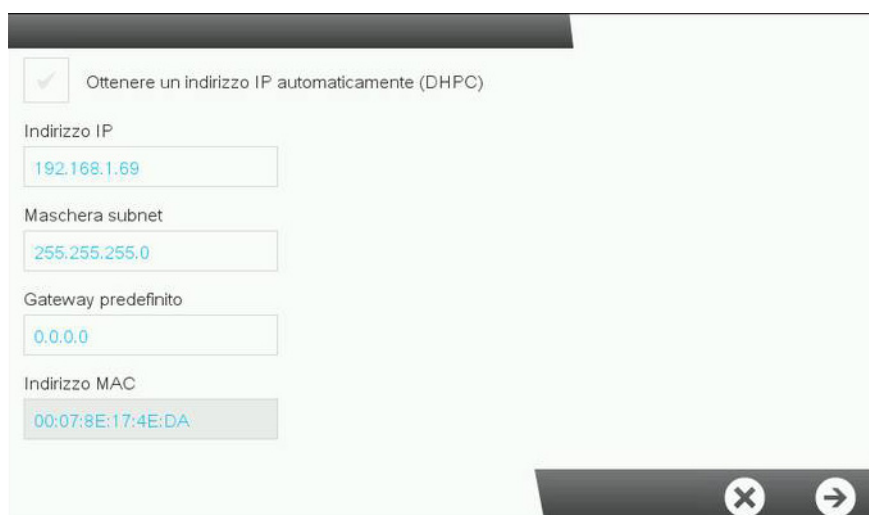


2. Selezionare **Configurazione rete**.



**Nota:** in questa schermata sono visualizzate le impostazioni di fabbrica predefinite dalla configurazione LAN del sistema.

3. Fare clic sull'area LAN della schermata per aprire le impostazioni di configurazione LAN complete.



**4.** Immettere i parametri corrispondenti alla propria configurazione.

Se si utilizza la modalità DHCP, selezionare la casella DHCP. Se si utilizza la modalità statica, è necessario compilare i tre campi:

- Indirizzo IP
- Maschera subnet
- Gateway predefinito, utilizzando il formato ip V4.

**5.** Confermare la configurazione premendo l'icona con il segno di spunta



**6.** La configurazione di rete viene modificata e il display torna all'Applicazione Impostazioni sistema.

## Come attivare e disattivare il sistema di purificazione dell'acqua

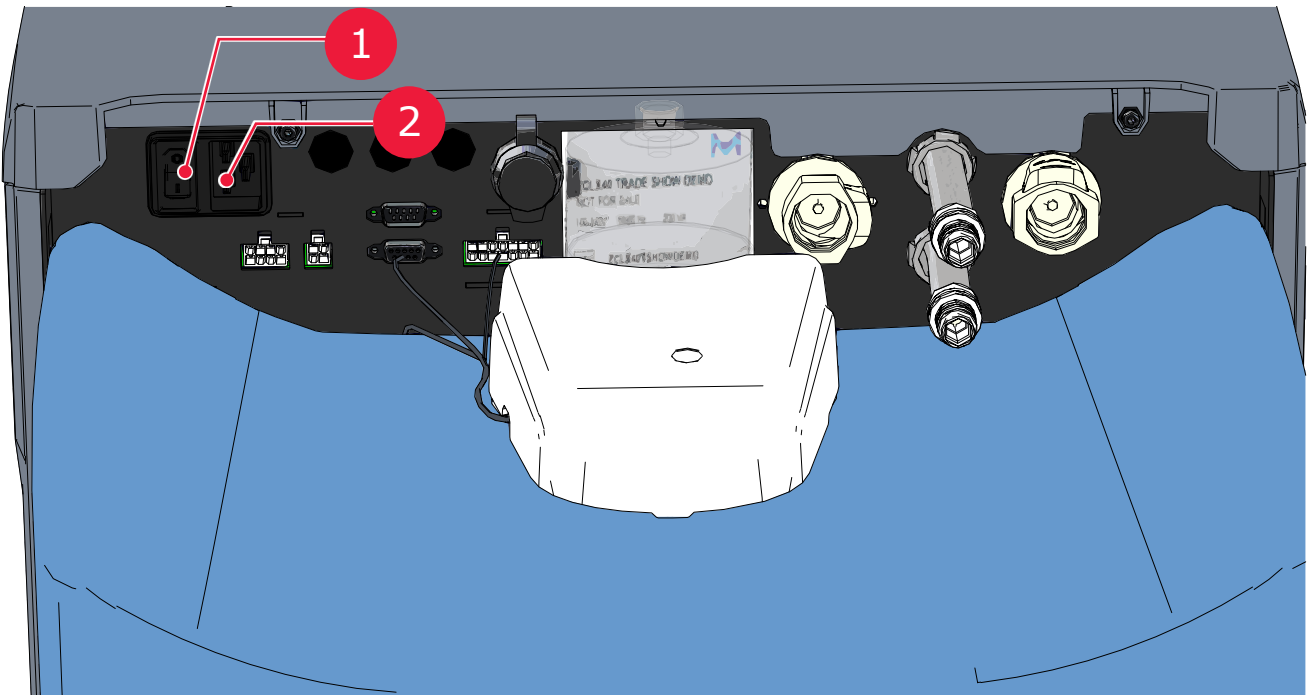
Si consiglia di non disattivare un sistema di purificazione dell'acqua mentre è in funzione (produzione o distribuzione dell'acqua).

Il sistema di purificazione dell'acqua è stato concepito per rimanere acceso, in modo da garantire che venga mantenuta la qualità dell'acqua (MΩ.cm a 25 °C) nel sistema.

Se per qualsiasi motivo è necessario spegnere il sistema di purificazione dell'acqua, mettere per prima cosa i processi di produzione e distribuzione in modalità standby e utilizzare l'**interruttore di alimentazione** per disattivare il sistema.

Non spegnere il sistema, rimuovendo il cavo di alimentazione dall'**uscita di alimentazione**.

Vista del pannello posteriore del sistema di purificazione dell'acqua: (1): Interruttore di alimentazione; (2): Uscita di alimentazione



**Nota:** in caso di improvvisa interruzione di alimentazione, il sistema è normalmente progettato per tornare allo stato/alla sequenza originale appena prima dell'interruzione di alimentazione (ad esempio PRONTO -> PRONTO).

## Informazioni per l'ordine

### Numeri di catalogo dei materiali consumabili

#### Blocchi, filtri e lampade

| Etichetta                                  | Numero di catalogo | Descrizione  |
|--|--------------------|--|
| Progard® 8 XL-S-CL                         | PROGTL8CS1         | Blocco di pretrattamento Progard® XL autopulente, q.tà 1. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.                |
| Progard® 8 XL-S-CL                         | PROGTL8CS2         | Blocco di pretrattamento Progard® XL autopulente, q.tà 2. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.                |
| Progard® 8 XL-S-CL                         | PROGTL80S1         | Blocco di pretrattamento Progard® XL, q.tà 1. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.                            |
| Progard® 8 XL-S-CL                         | PROGTL80S2         | Blocco di pretrattamento Progard® XL, q.tà 2. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.                            |
| Q-Gard® XL-4                               | QGARDTL804         | Cartuccia per la purificazione finale, q.tà 1. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.                           |
| Filtro di sfiato del serbatoio             | TANKMPKL8          | SERBATOIO DEL FILTRO DI SFIATO 75-150, blocco CO <sub>2</sub> , 0,45 µm. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series. |
| Filtro Opticap XL                          | OPTIL84NN1         | Filtro finale 0,22 µm. Q.tà 1. Q.tà 1. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.                                   |
| LED UV privo di mercurio                   | ZLXUVL8L1          | Q.tà 1. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.  |
| LAMPADA UV 254 NM PER ASM (CLX-L/ SDS 500) | ASMUVLPA8          | Q.tà 1. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.  |

*Q.tà 1 si riferisce a 1 unità per confezione.*

#### Prodotti per pulizia

| Etichetta                                      | Numero di catalogo | Descrizione   |
|--|--------------------|---|
| ROProtect C                                    | ZWCL01F50          | Compresse a base di Cl <sub>2</sub> (cloro) - Q.tà 50 |
| Compresse effervescenti EfferSan - Solo USA    | 5874316024         | Compresse a base di Cl <sub>2</sub> (cloro) - Q.tà 24 |
| Compresse effervescenti EfferSan - Solo Canada | 5874316024C        | Compresse a base di Cl <sub>2</sub> (cloro) - Q.tà 24 |
| Prodotto acido per pulizia RO                  | ZWACID012          | Q.tà 12   |
| Prodotto base per pulizia RO                   | ZWBASE012          | Q.tà 12   |

#### Blocchi di rigenerazione (strumenti necessari per le operazioni di pulizia)

| Etichetta                          | Numero di catalogo | Descrizione   |
|------------------------------------|--------------------|---|
| Strumento di rigenerazione RO      | ZLXL8CLPAK         | Prodotto chimico per la pulizia non incluso. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series.  |
| Strumento/Plug di rigenerazione RO | ZLXL8PLUGP         | Necessario anche per sistemi con due blocchi di pretrattamento Progard: Milli-Q® CLX 8040HC, 8080HC, 8120, 8150. Prodotto chimico per la pulizia non incluso. Specifico per Milli-Q® CLX 8Series. |

## Numeri di catalogo degli accessori

| Denominazione   | Numero di catalogo | Descrizione   |
|---|--------------------|---|
| Sensore dell'acqua (principale)                           | TANKLKXL1          | Sensore dell'acqua da collegare al sistema.   |
| Sensore dell'acqua (aggiuntivo)                           | TANKLK002          | Sensore dell'acqua da collegare ad altri sensori dell'acqua (è possibile concatenare fino a 3 sensori dell'acqua, incluso quello principale). |
| Valvola esterna   | ZLXL00ESV          | Elettrovalvola esterna Richiede una ferrite PF19712P**.   |
| Kit di aggiornamento TOC per CLX                          | ZCLXL8T0C          | Per sistemi Milli-Q® CLX 8Series*   |
| Kit degasatore  | ZLXLDEGK2          | Per sistemi Milli-Q® CLX 7000/8Series   |
| Valvola campionamento in plastica                         | ZF000PLSV          | 1/8" NPTM (Luer) quantità 5   |
| Luer in plastica con setto                                | ZF000LCSV          | Quantità 5  |
| Valvola di campionamento sanitario                        | MXPESP18N          | 1/8" NPTM (acciaio inossidabile 316)  |
| Cavo di pretrattamento esterno                            | ZLXLPTCAB          | Cavo di comunicazione*  |
| Valvola di non ritorno a intercapedine d'aria, 2 ingressi | AIRGAPXL2          | Per tubi con diametro interno di 10 mm  |
| Interruttore di flusso per unità di pretrattamento        | ZLXLPTFSW          | Interruttore di scarico flusso per unità di pretrattamento esterna  |
| Cavo per segnalazione allarme                             | ZLXLALCAB          | Segnalazione di 2 allarmi e 2 misurazioni da 4-20 mA. Richiede una ferrite PF19712P**.  |
| Regolatore di pressione esterno                           | ZLXL000PR          | Regolatore di pressione dell'acqua di alimentazione (0-25 bar)  |
| Unità di pretrattamento UF                                | ZUFPREUN0          | Unità filtro per ultrafiltrazione 3/4"  |
| Kit di installazione UF                                   | ZUFPREUN8          | Kit di installazione per unità di pretrattamento UF 3/4"  |
| kit circuito da 20 m                                      | ZLXL00P20          | Kit di distribuzione completa circuito da 20 m  |
| Punto circuito acqua prodotta                             | ZLXLPOD01          | Punto di utilizzo acqua prodotta - Valvola tipo Inter T   |
| STRUMENTO BLOCCO BYPASS                                   | ZLXL8BYPAK         | Utilizzato per la sanitizzazione*   |
| BYPASS - KIT INDICATORE DI RESISTIVITÀ DEL CIRCUITO       | ZLXLINDRES         | *   |
| Ferrite   | FTPF19712          | */**  |

**Nota:** gli accessori contrassegnati da un "\*" sono destinati esclusivamente ai sistemi Milli-Q® CLX 8XXX e non sono applicabili ad altri tipi di sistemi di purificazione dell'acqua. Gli accessori contrassegnati da "\*\*" necessitano di una ferrite aggiuntiva per essere utilizzati per i sistemi Milli-Q® CLX 8XXX (protezione elettromagnetica).

## Numeri di catalogo del sistema

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Z</b> | <b>C</b> | <b>L</b> | <b>X</b> | <b>*</b> | <b>*</b> | <b>*</b> | <b>*</b> | <b>*</b> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|

|                                     |          |         |                                   |
|-------------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|
| Identificativo Milli-Q® CLX 8Series | Tensione | Progard | Flusso acqua prodotta dal sistema |
|-------------------------------------|----------|---------|-----------------------------------|

| Tensione                | Quantità di blocchi di pretrattamento Progard® | Flusso acqua prodotta dal sistema (L/H)            |
|-------------------------|--|--|
| 5 = 230 V 50/60 Hz      | 1 blocco di pretrattamento Progard®            | 040 = Milli-Q® CLX 8040                            |
| 6 = 120 V CA - 60 Hz    | 2 blocchi di pretrattamento Progard®           | 080 = Milli-Q® CLX 8080                            |
| 7 = 100 V CA - 50/60 Hz |  | 120 = Milli-Q® CLX 8120<br>150 = Milli-Q® CLX 8150 |

Ad esempio, **ZCLX51040** è un sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® CLX 8040 da 230 V, 50/60 Hz con cloro basso con 1 blocco di pretrattamento Progard® e **ZCLX72150** è un sistema di purificazione dell'acqua Milli-Q® CLX 8150 da 100 V, 50/60 Hz con 2 blocchi di pretrattamento Progard®.

| Etichetta            | Numero di catalogo | Descrizione                           |
|----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Milli-Q® CLX 8040    | ZCLX51040          | Milli-Q CLX 8040 (LC) 230 V, 50/60 Hz |
| Milli-Q® CLX 8040    | ZCLX61040          | Milli-Q CLX 8040 (LC) 120 V, 60 Hz    |
| Milli-Q® CLX 8040    | ZCLX71040          | Milli-Q CLX 8040 (LC) 100V, 50/60 Hz  |
| Milli-Q® CLX 8040 HC | ZCLX52040          | Milli-Q CLX 8040 (HC) 230 V, 50/60 Hz |
| Milli-Q® CLX 8040 HC | ZCLX62040          | Milli-Q CLX 8040 (HC) 120 V, 60 Hz    |
| Milli-Q® CLX 8040 HC | ZCLX72040          | Milli-Q CLX 8040 (HC) 100V, 50/60 Hz  |
| Milli-Q® CLX 8080    | ZCLX51080          | Milli-Q CLX 8080 (LC) 230 V, 50/60 Hz |
| Milli-Q® CLX 8080    | ZCLX61080          | Milli-Q CLX 8080 (LC) 120 V, 60 Hz    |
| Milli-Q® CLX 8080    | ZCLX71080          | Milli-Q CLX 8080 (LC) 100V, 50/60 Hz  |
| Milli-Q® CLX 8080 HC | ZCLX52080          | Milli-Q CLX 8080 (HC) 230 V, 50/60 Hz |
| Milli-Q® CLX 8080 HC | ZCLX62080          | Milli-Q CLX 8080 (HC) 120 V, 60 Hz    |
| Milli-Q® CLX 8080 HC | ZCLX72080          | Milli-Q CLX 8080 (HC) 100V, 50/60 Hz  |
| Milli-Q® CLX 8120    | ZCLX52120          | Milli-Q CLX 8120 230 V, 50/60 Hz      |
| Milli-Q® CLX 8120    | ZCLX62120          | Milli-Q CLX 8120 120 V, 60 Hz         |
| Milli-Q® CLX 8120    | ZCLX72120          | Milli-Q CLX 8120 100V, 50/60 Hz       |
| Milli-Q® CLX 8150    | ZCLX52150          | Milli-Q CLX 8150 230 V 50/60 Hz       |
| Milli-Q® CLX 8150    | ZCLX62150          | Milli-Q CLX 8150 120 V, 60 Hz         |
| Milli-Q® CLX 8150    | ZCLX72150          | Milli-Q CLX 8150 100V 50/60 Hz        |

**Nota:** solo i sistemi di purificazione dell'acqua Milli-Q® 8040/8080 possono essere LC (basso cloro) con 1 blocco di pretrattamento Progard®/HC (alto cloro) con 2 blocchi di pretrattamento Progard®. Tutti i sistemi di purificazione dell'acqua Milli-Q® 8120/8150 sono dotati di 2 blocchi di pretrattamento Progard® senza considerare il livello dell'acqua di alimentazione del cloro.




## Appendice

### Descrizione icone del display

| Icona   | Funzione  |
|---|---|
|    | Consente di uscire dall'applicazione o dalla procedura guidata. Consente di uscire anche dalla modalità Amministratore. |
|    | Consente di tornare alla schermata precedente.  |
|    | Consente di passare alla schermata successiva.  |
|    | Consente di annullare un'azione.  |
|    | Consente di confermare un'azione.   |
|    | Consente di aggiungere un nuovo elemento a un elenco.   |
|    | Consente di rimuovere gli elementi selezionati da un elenco.  |
|   | Consente di modificare gli elementi selezionati di un elenco.   |
|  | Consente di aprire la <b>Schermata Area di lavoro</b> .   |
|  | Consente di aprire la <b>Manutenzione Area di lavoro</b> .  |
|  | Consente di aprire la <b>Configurazione Area di lavoro</b> .  |
|  | Consente di visualizzare le misurazioni della qualità dell'acqua.   |
|  | Consente di visualizzare i parametri idraulici.   |
|  | Consente di visualizzare i parametri elettrici.   |
|  | Consente di avviare una procedura guidata del software.   |
|  | Consente di aprire una procedura guidata per ignorare un consumabile.   |
|  | Consente di filtrare i dati.  |
|  | Consente di scaricare/esportare i dati.   |
|  | Consente di compilare automaticamente un campo con la data del sistema.   |

Connessione dello stato MyMilli-Q™:  connesso. Se viene visualizzata una di queste icone  /  rivolgersi al rappresentante del servizio di assistenza sul campo.

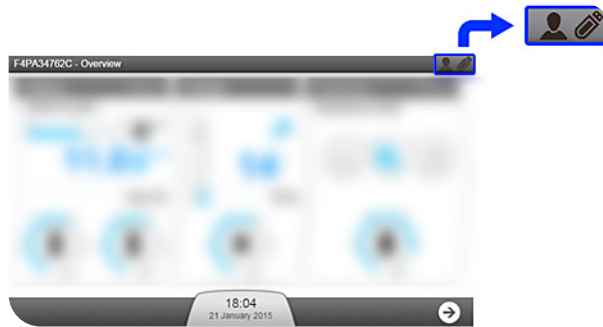
I pulsanti del sistema utilizzati sono icone virtuali sul display e il relativo **stato** è indicato dal colore.

|   |                       |
|---|-----------------------|
|  | Disattivato           |
|  | Attivato              |
|  | Premuto o selezionato |



**Periferiche e indicatori di comunicazione:**

In ogni schermata HMI, nella parte superiore destra, sono presenti due icone che indicano lo stato della connessione, tramite Ethernet o la porta USB sulla parte anteriore.





Un esempio della schermata **Panoramica**:



Porta USB (parte anteriore):

|   |   |
|---|---|
|  | Nessun dispositivo USB rilevato sul sistema.                |
|  | Un dispositivo USB è stato inserito e rilevato dal sistema. |

Stato della connessione Ethernet:

|   |  |
|---|--|
|  | Non è stata stabilita alcuna connessione di rete attiva.   |
|  | Sul sistema è attiva una connessione Ethernet. A questo punto, possono essere collegati fino a 3 differenti indirizzi IP per <b>visualizzare</b> il funzionamento generale del sistema.  |
|  | Tramite la connessione Ethernet, qualcuno sta utilizzando da remoto le applicazioni <b>Manutenzione</b> e/o <b>Configurazione</b> sul sistema. Viene visualizzato l'indirizzo IP. A questo punto, nessun altro può accedere alle applicazioni <b>Manutenzione</b> e/o <b>Configurazione</b> . Per potere quindi accedere tramite la connessione Ethernet, chiedere all'utente che dispone dell'indirizzo IP remoto di lasciare le applicazioni <b>Manutenzione</b> e/o <b>Configurazione</b> . |
|  | Un utente utilizza il pannello HMI direttamente e si trova nelle applicazioni <b>Manutenzione</b> e/o <b>Configurazione</b> . A questo punto, nessun altro può accedere alle applicazioni <b>Manutenzione</b> e/o <b>Configurazione</b> . Per potere quindi accedere tramite la connessione Ethernet, chiedere all'utente (nella parte anteriore del sistema) di lasciare le applicazioni <b>Manutenzione</b> e/o <b>Configurazione</b> .  |

## Modalità "Pronto" del sistema

Quando il sistema è in modalità Pronto, la modalità software viene cambiata automaticamente qualora necessario. Le differenti modalità possibili nei processi di produzione e distribuzione sono descritte di seguito.

**Tabella 3: Modalità Pronto per produzione**

| <b>Modalità Produzione</b>          | <b>Utilizzo</b>   |
|-------------------------------------|---|
| INIZIALIZZAZIONE                    | Consente di controllare e reimpostare i componenti.   |
| PRONTO                              | Consente di mettere in pausa il processo di produzione quando il serbatoio è pieno.   |
| LAVAGGIO                            | Consente di eliminare periodicamente sostanze contaminanti sulla superficie della membrana RO dell'acqua di alimentazione.      |
| RISCIACQUO                          | Consente di evitare che acqua di bassa qualità raggiunga il modulo EDI (elettrodeionizzazione) prima del RIEMPIMENTO SERBATOIO. |
| RIEMPIMENTO SERBATOIO               | Consente di riempire il serbatoio.  |
| AUTODIAGNOSI                        | Consente di lavare i nuovi blocchi di pretrattamento Progard®.  |
| LAVAGGIO PROGARD                    | Consente di lavare i nuovi blocchi di pretrattamento Progard®.  |
| RISCIACQUO RO                       | Consente di risciacquare le nuove membrane RO.  |
| PULIZIA Cl <sub>2</sub>             | Consente di pulire le membrane RO.  |
| PULIZIA pH                          | Consente di pulire le membrane RO   |
| RIMOZIONE REAGENTI                  | Consente di rimuovere gli agenti di pulizia dopo la PULIZIA Cl <sub>2</sub> O pH.   |
| SANITIZZAZIONE                      | Consente di eseguire la sanitizzazione del sistema.   |
| ALLARME DI ARRESTO                  | Consente di arrestare il processo di produzione in caso di segnale di allarme di arresto.                                       |
| RIGENERAZIONE FILTRO CONTROLAVAGGIO | Consente di mettere in pausa il sistema durante la rigenerazione del filtro controlavaggio.                                     |

**Tabella 4: Modalità Pronto per distribuzione**

| <b>Modalità Distribuzione</b> | <b>Utilizzo</b>  |
|-------------------------------|--|
| PRONTO                        | Consente di mettere in pausa il processo di distribuzione quando l'analizzatore non richiede acqua.    |
| DISPENSAZIONE                 | Consente di erogare acqua all'analizzatore.  |
| RICIRCOLO                     | Consente di mantenere la qualità dell'acqua dopo la DISPENSAZIONE e periodicamente in modalità PRONTO. |
| LAVAGGIO SERBATOIO            | Consente di mantenere la qualità dell'acqua quando il serbatoio è pieno.                               |
| ALLARME DI ARRESTO            | Consente di arrestare il processo di distribuzione in caso di segnale di arresto allarme               |
| LAVAGGIO Q-GARD               | Consente di lavare un nuovo filtro Opticap® (0,22 µm).   |
| LAVAGGIO OPTICAP              | Consente di lavare un nuovo filtro Opticap® (0,22 µm).   |
| SANITIZZAZIONE                | Consente di eseguire la sanitizzazione del sistema.  |
| SVUOTAMENTO SERBATOIO         | Consente di svuotare il serbatoio.   |

## Software e porte di comunicazione

### USB

Il sistema di purificazione dell'acqua ha una porta USB integrata che consente di esportare i dati e/o la cronologia del sistema.

La porta USB si trova subito sotto il display principale. Questa è una porta hot-plug che rileva automaticamente una chiave USB quando viene collegato un dispositivo compatibile:

- Compatibile con USB 2.0
- Tipo A
- FAT16/FAT32 in sistemi operativi Windows®
- ext3/ext4 in sistemi operativi Linux
- Non dispone di funzionalità di protezione speciali come password/impronte digitali protette, software antivirus incorporato, ecc.

### Ethernet

Il sistema di purificazione dell'acqua è dotato di una porta Ethernet integrata che offre la possibilità di collegamento a una rete TCP/IP.

Al sistema possono collegarsi fino a tre utenti contemporaneamente, ma un solo utente può accedere alle applicazioni che modificano i parametri del sistema (applicazioni presenti nell'**Area di lavoro Configurazione**, ad esempio).

Sull'interfaccia del display remoto e sul display principale del sistema è possibile accedere alle stesse applicazioni e visualizzazioni delle schermate.

**Nota:** quando sono collegati tre utenti, il sistema informa ogni nuovo utente che si collega che il numero massimo di sessioni aperte è stato raggiunto.

### Browser supportati

Quando è attiva una connessione tramite il protocollo Ethernet è possibile accedere all'interfaccia del display da remoto utilizzando le versioni di browser web in Internet riportate di seguito.

Il display remoto del display principale è compatibile con le seguenti versioni di browser:

| Tipo di browser  | Versione consigliata  |
|------------------|---|
| Software Chrome® | Versione 131.0.6778.109 (build ufficiale) (64 bit) o successiva |
| Microsoft Edge   | (nessuna versione specificata)                                  |

### Software del sistema

Il software integrato nel sistema comprende un software protetto da copyright rilasciato con licenza GNU GPL.

I dettagli delle note legali relative alla licenza software del sistema, ai reclami, a open source e componenti di riferimento sono disponibili nel pannello HMI del sistema in **Schermata/Manuale d'uso/Note legali**.

È possibile ottenere il codice sorgente completo corrispondente da noi per un periodo di tre anni dopo l'ultima spedizione di questo prodotto, inviando una richiesta scritta al rappresentante del servizio di assistenza.