

# MILLI-Q DIRECT 16

Cod. 22.7988.99

Sistema produzione ultrapura MERCK MILLIPORE I e pura III modello MILLI-Q DIRECT 16



## Descrizione

Sistema per la produzione di acqua ad Osmosi Inversa ASTM Tipo III e Grado Reagente Tipo I, secondo ASTM D1193 ISO 3696.

Questa apparecchiatura si avvale, per la purificazione dell'acqua potabile, di cinque stadi di purificazione:

1° Stadio di pretrattamento, formato dal blocco di pretrattamento Progard, per la protezione della cartuccia ad osmosi inversa dal particolato, dal cloro e dalla precipitazione del calcio carbonato (polifosfati). Ne consegue che nessun tipo di addolcitore esterno è necessario.

2° Stadio ad Osmosi Inversa, con cartuccia poliammidica, per la rimozione di oltre il 98 % dei sali e di oltre il 99% delle sostanze organiche, delle particelle e dei microrganismi. Un sistema di ricircolo permette un recupero dell'acqua fino a più del 60%. La portata dell'osmosi è costante ed indipendente dalla temperatura nell'intervallo tra 7 e 35°C.

3° Stadio modulo di fotoossidazione formato una camera in acciaio inox 316L elettro lucidato contenente una lampada a vapori di mercurio a bassa pressione per una riduzione logaritmica di 5 della carica microbica presente nell'acqua all'ingresso della lampada (ovvero partendo da una ipotetica concentrazione di 100.000 cfu/ml si arriverebbe a 1 cfu/ml).

4° Stadio modulo di fotoossidazione formato una camera in acciaio inox 316L elettrolucidato contenente una lampada a vapori di mercurio, a bassa pressione, da 31 cm, con elevata emissione di radiazioni ultraviolette alle lunghezze d'onda di 185/254 nm.

5° Stadio Resina a scambio ionico Q-PAK di grado microelettronico per la rimozione degli ioni in tracce e filtro Biopak posizionato sul POD di prelievo.

Sistemi di misura:

- Celle di misura della resistività di tipo coassiale con termistore annegato nell'elettrodo, costante di cella 0,01 cm<sup>-1</sup> con possibilità di effettuare il Suitability test –USP<645>
- Sul sistema è presente un indicatore di TOC utile alla corretta gestione del consumabile.

Unità di dispensazione:

- Erogatore removibile (fino 75 cm) a pistola con possibilità di programmare il volume di erogazione
- Flusso ridotto

- Flusso medio
- Flusso elevato (Fino a 2 l/min)

Unità produttiva:  
L'unità produttiva racchiude in se tutti i media di purificazione nonchè tutte le funzioni di controllo e di gestione. Questa unità può essere posizionata sotto o sopra il banco di laboratorio e a muro con apposite staffe.

Il software di gestione del sistema prevede diversi livelli di accesso al settaggio dei parametri operativi.

Principali caratteristiche tecniche:  
Display LC multi linee, retroilluminato, per la visualizzazione di tutte le informazioni relative a:

- Parametri operativi
- Impostazione settaggi attraverso la pulsantiera posta a lato
- Visualizzazione in % del livello d'acqua nel serbatoio
- Funzione lab close
- Messaggi di manutenzione acustici e visualizzati a display
- Messaggi di allerta acustici e visualizzati a display
- Messaggi di allarme acustici e visualizzati a display
- Auto e manual flushing delle varie cartucce
- Ricircolo automatico
- Bassa pressione in alimentazione
- Blocco automatico della pompa per mancanza d'acqua

Riconoscimento automatico (via TAG) delle cartucce di purificazione installate.  
Porta Ethernet bidirezionale (RJ45) per il collegamento a PC, stampante o Web Server.  
Misuratore di portata in linea per una corretta erogazione di volumi prefissati.

L'unità prevede l'accessibilità alle cartucce di purificazione frontalmente attraverso sportelli e consente una facilità di sostituzione delle stesse estremamente elevata dovuta a connessioni appositamente studiate e brevettate.  
Costruzione in accordo con le norme FDA, GLP GMP e ISO 9001 .  
Il sistema è registrato CE sia per l'EMC che la sicurezza dopo verifica di un organismo indipendente specializzato in test CE.

## Dati Tecnici

|                                       |                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Acqua pura prodotta (tipo)            | I / III                                     |
| Resistività (MΩ/cm)                   | 18,2 (a 25° C)                              |
| TOC (ppb)                             | ≤5 (con Progard T3 e Q-PAK TEX)             |
| Batteri (cfu/ml)                      | 0,1 (con Millipak Express 40 oppure Biopak) |
| Particelle (nr/ml)                    | 1 (con Millipak Express 40)                 |
| Pirogeni (EU/ml)                      | 0,001 (con Biopak)                          |
| RNasi (ng/ml)                         | 0,01 (con Biopak)                           |
| DNasi (pg/µl)                         | 4 (con Biopak)                              |
| Sistema irraggiamento UV              | Sì                                          |
| Produzione acqua                      | 16 l/h (Tipo III)                           |
| Fabbisogno giornaliero acqua prodotta | -                                           |
| Volume del serbatoio interno (l)      | -                                           |
| Sistema di dispensazione a distanza   | opzionale                                   |
| Dimensioni (LxPxH mm)                 | 332x484x497                                 |

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| Peso (kg)                      | 21          |
| Alimentazione/Consumo (V/Hz/W) | 230/50-60/- |

Varianti

| Codice     | Prodotto          | Produzione acqua  |
|------------|-------------------|-------------------|
| 22.7987.99 | MILLI-Q DIRECT 8  | 8 l/h (Tipo III)  |
| 22.7988.99 | MILLI-Q DIRECT 16 | 16 l/h (Tipo III) |

Accessori/Correlati

|            |                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23.7801.99 | PROG000T3<br>Blocco di pretrattamento Progard T3.                                                                  |
| 23.7802.99 | QPAK00TIX<br>Cartuccia Q-PAK TIX.                                                                                  |
| 23.7803.99 | QPAK00TEX<br>Cartuccia Q-PAK TEX.                                                                                  |
| 23.7804.99 | MPGP04001<br>Unità filtrante Millipak Express 40, 0,22 µm, non sterile.                                            |
| 23.7805.99 | V0CPAK001<br>Cartuccia VOC-Pak, per la produzione di 300 litri di acqua VOC-free.                                  |
| 23.7806.99 | EDSPAK001<br>Cartuccia EDS-Pak. Viene fornita in busta ermeticamente sigillata con certificato di qualità.         |
| 23.7807.99 | LCPAK0001<br>Cartuccia LC-Pak, per la produzione di almeno 500 litri di acqua ultrapura libera da agenti organici. |
| 23.7808.99 | ZMQSP0D02<br>Unità di dispensazione remota Q-POD.                                                                  |
| 23.7809.99 | WMBQP0D01<br>Staffa per montaggio a muro per unità di dispensazione.                                               |
| 23.7810.99 | ZFWATDET4<br>Rilevatore di acqua.                                                                                  |
| 23.7811.99 | ZMQSFTS01<br>Pedale per dispensazione acqua.                                                                       |
| 23.7812.99 | TANKPE100<br>Serbatoio in polietilene da 100 litri.                                                                |
| 23.2186.69 | CDUFBIO01<br>Cartuccia da ultrafiltrazione Biopak.                                                                 |
| 23.2198.69 | WBSMT002<br>Staffa per montaggio a muro.                                                                           |
| 23.2174.69 | TANKPE030<br>Serbatoio in polietilene da 30 litri.                                                                 |
| 23.2175.69 | TANKPE060<br>Serbatoio in polietilene da 60 litri.                                                                 |