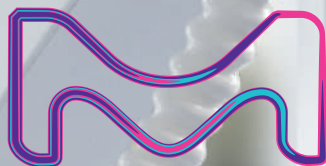


Milli-Q®

Lab Water

# Milli-Q® IQ 7000

專為您設計的超純水解決方案



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S.A and Canada.

**MERCK**

# 智慧，彈指之間

## Milli-Q® IQ 7000 超純水系統

您絕對無法想像，實驗室中的日常工作能夠變得多麼容易。



# Enjoy breakthrough design

## 感受前所未有的設計

簡單、智慧且人性化的設計。全新的 **Q-POD** 取水器擁有直覺的觸控螢幕，提供您所需要的一切。

您將會發現使用它是實驗室裡每天必備的樂趣。

## 方便又簡單的取水設計

全新的取水鈕設計，藉由旋轉旋鈕輕鬆調整到您需要的出水流量(從滴量到2公升/分鐘)。您也可以直接由觸控螢幕控制出水。

出水時系統會即時偵測水質資訊並顯示在觸控螢幕上，隨時確保水質符合您的需求。



隨心所欲的使用定量取水模式來取水至任何體積容器中，當到達設定體積時系統會自動停止出水。

若您要重複定量取水只要再次按下按鈕即可。



**小技巧：**使用前請按下螢幕上的再循環按鍵以確保最高品質的出水。



## 輔助取水模式

獨家的取水模式讓您能夠精準的取水到定量瓶的標線。

以往使用定量瓶時，需要藉由吸量管、燒杯等工具幫助才能取到精準量，但是這些步驟往往是污染的來源。

現在您可以直接用定量瓶取超純水，不必擔心任何污染的可能。



每次取水後，只要一個按鍵系統就會自動顯示包含所有相關資訊的取水報告。

您可以隨心所欲將計劃/實驗室或是自己的姓名填入取水報告。

並可掃描QRcode或是用USB快速的輸出報告。

當然，所有資料也會儲存在系統中供您查詢。

小技巧：在空白欄位填入使用者名稱可以更方便您管理公用系統的Milli-Q用水量

| DISPENSE REPORT                                                                     |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | 2017-03-07 08:00 |
|                                                                                     | Volume: 250 mL   |
|                                                                                     | Q-POD 1          |
| <input type="text" value="Shweta N"/>                                               |                  |
| Export                                                                              | OK               |

**Quality**

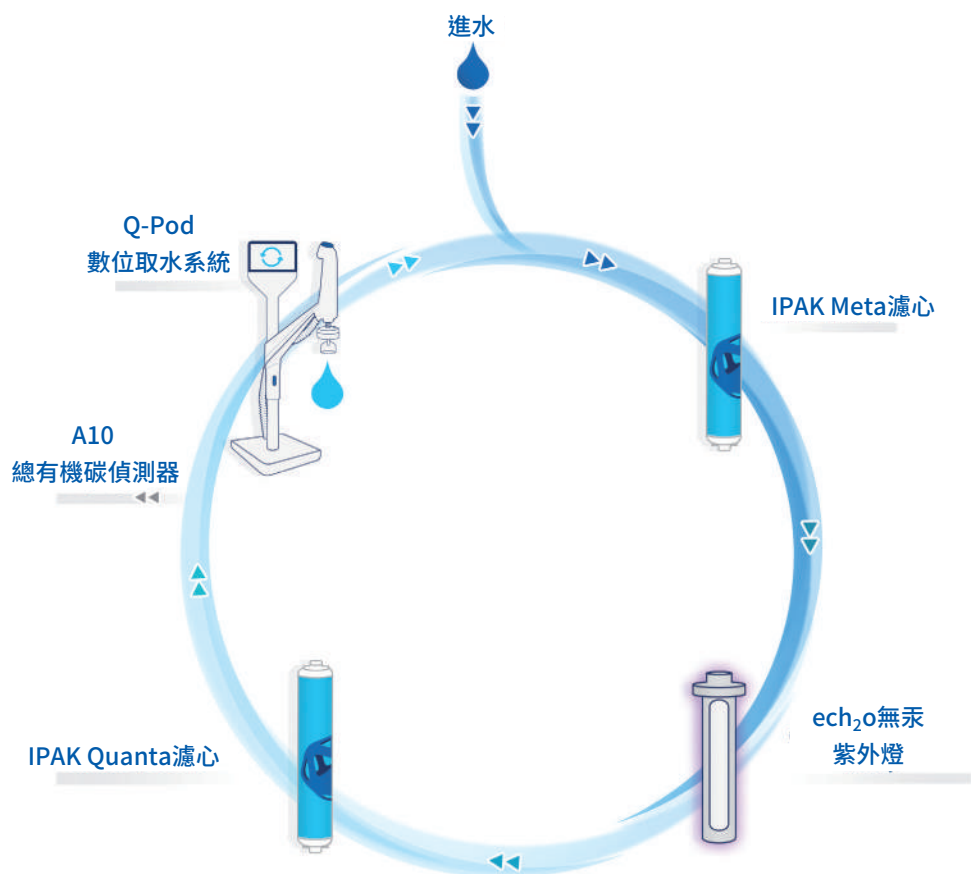
|      |             |
|------|-------------|
| 18.2 | MΩ.cm @25°C |
| 1.7  | ppb TOC     |
| 21.6 | °C          |

Millipak

# WORK CONFIDENTLY WITH Milli-Q® IQ 7000

## 完美工藝結合

Milli-Q® IQ 7000系統結合了先進的純化技術，水路設計及全新的軟體，幫助您有效的產生高品質的超純水，符合您的所有需求。



## 加速您每天的工作效率

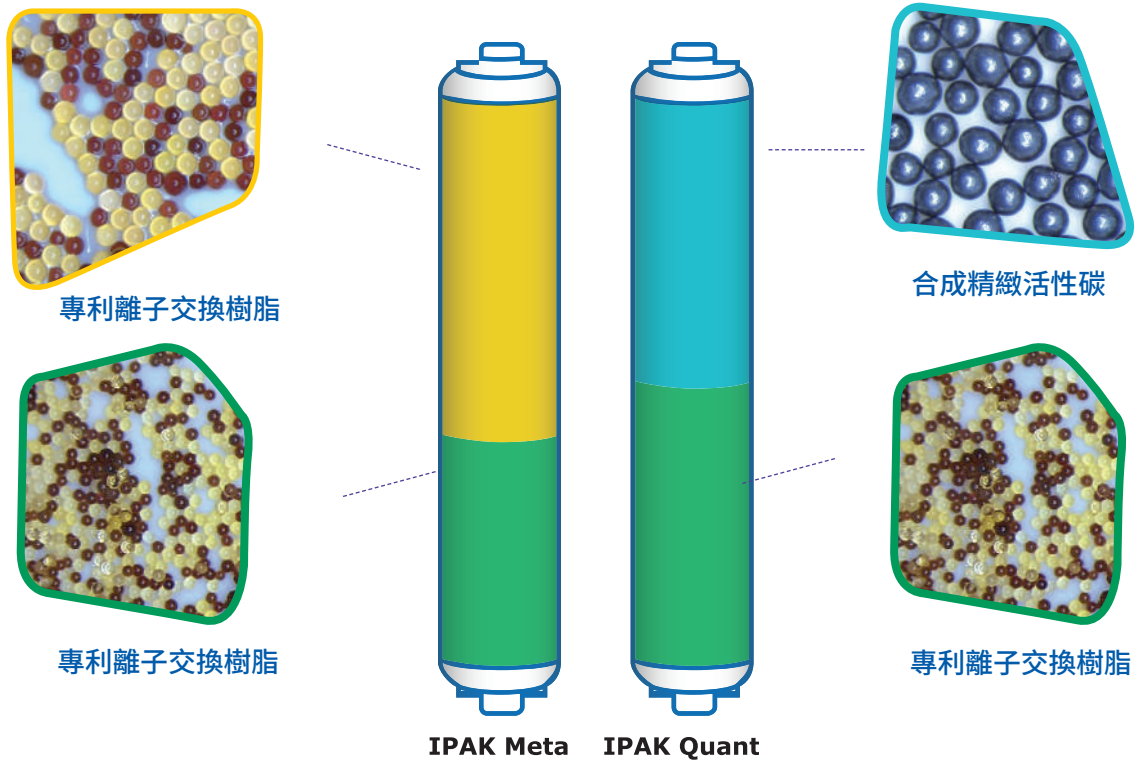
全新Q-POD®的直覺圖像式介面，就像一台智慧型手機一般。不再需要花時間閱讀複雜的操作手冊——彈指之間就能輕鬆完成每天的工作。

當您需要更換耗材時，機器會自動提醒您，並且以圖片的方式一步一步指導您如何操作，節省您必須要連絡維修人員的麻煩。

## 強大的純化濾心

全新的IPAK Meta®與IPAK Quanta®濾心組合體積十分纖細。濾心內結合上一代的Jetpore®混床式離子交換樹脂，以及創新的IQnano®離子交換樹脂以得到卓越的純化效果。

IQnano®的超小體積大幅提升離子交換樹脂的純化效率。因此濾心的體積較上一代減少33%卻能更快速的去除水中離子至微量等級。



Milli-Q IQ 7000的內建紫外燈可以將水中的有機污染物有效氧化分解，並藉由IPAK Quanta純化濾心中的高品質合成活性炭徹底去除。獨特的ech2o®專利無汞紫外燈採用氬氣技術產生172nm的紫外光。

新的UV燈完全不含水銀，對地球更加環保。



### 一覽無遺的性能報告

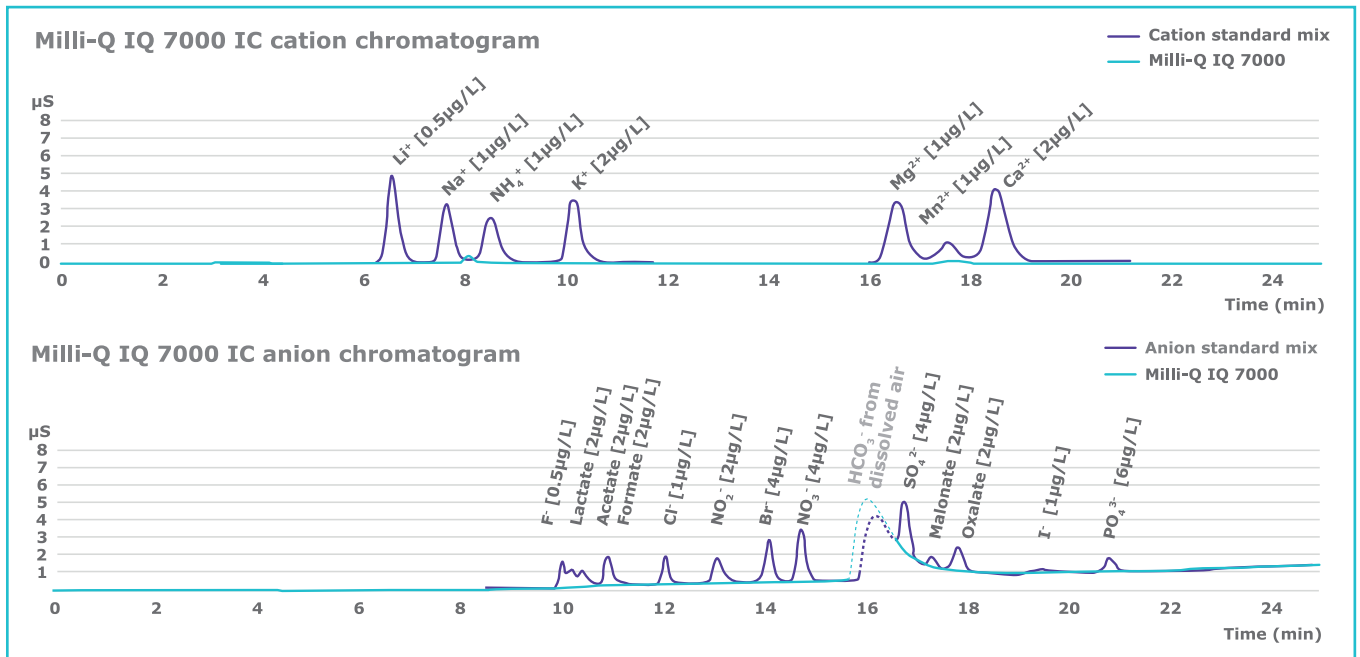
所有的濾心皆有詳細的報告，包含濾心使用的技術，R&D部門的測試報告及品質證書等資訊。

# 登峰造極的水質

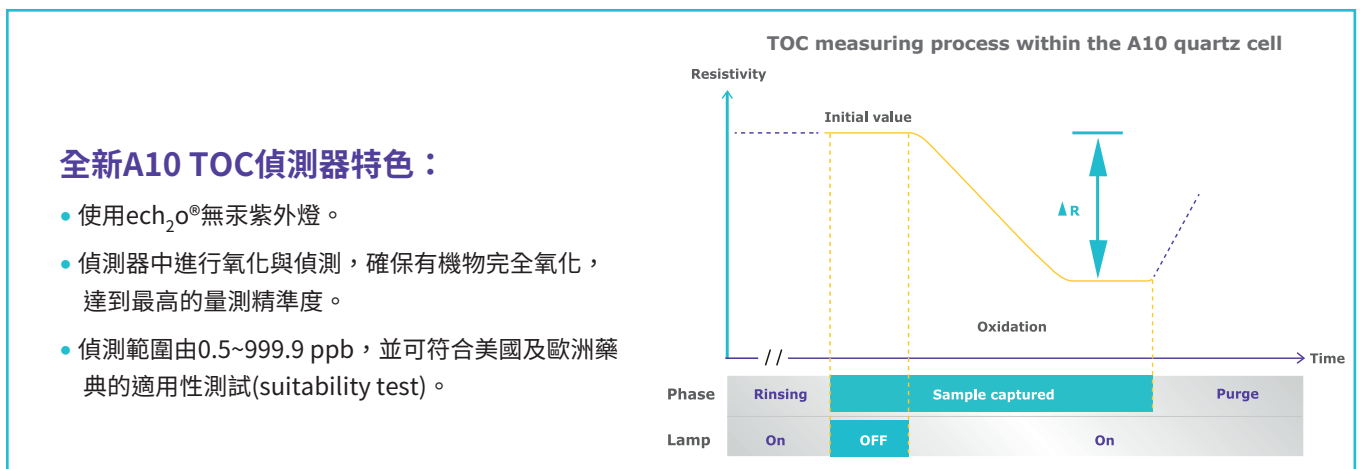
## 不只是18.2 MΩ·cm

我們研發Milli-Q®IQ7000以確保您的用水水質更加純淨安全。R&D部門的離子層析數據顯示，系統可以穩定的產生18.2MΩ·cm(@25°C)，離子汙染ppb等級以下的超純水。

這個數值是利用精準的內建導電度計所測得(具有0.01 cm<sup>-1</sup>電極常數及0.1°C靈敏度的溫度計)。



Milli-Q IQ 7000也提供更低TOC(總有機碳)的超純水。以重新設計更加準確的A10線上偵測器量測，搭配Elix®進水，產生的超純水TOC最低可達到2ppb以下。



### 建議使用Elix®系統供水

使用Type II的Elix純水做為Milli-Q® IQ 7000進水，可以得到品質更佳超純水，並且延長純化濾心的壽命。

## 適合所有應用的水質

您可以找到符合您需求的各類型終端過濾器。將終端過濾器安裝在Q-Pod取水器上，能夠徹底清除特定類型的污染物。

### Millipak®及Millipak®Gold(滅菌)

0.22µm絕對過濾器能確保您的出水中沒有細菌及顆粒



LC-Pak® : 適合超微量有機分析應用。

EDS-Pak® : 適合內分泌干擾素相關應用。



Biopak® : 有效去除內毒素、核酸酶、蛋白酶與惱人的細菌。

VOC-Pak® : 適合揮發性有機物相關分析使用。

搭配合適的終端過濾器，您的Milli-Q® IQ 7000能為大多數的實驗室分析技術供水，包含：

- HPLC • GC • LC-MS • AA • UPLC • CE
- MALDI-ToF-MS • Particle analysis • IC
- Surface tension • ICP • Spectrophotometry

除此之外，特殊的終端過濾器專為生化相關應用設計，包含：

- Cell culture • PCR • Western blotting • Sequencing
- Dissolution testing • Proteomics • Spectroscopy
- Genomics • Immunoassays • Microbiology

### 全新終端過濾器特色：

- 具備e-Sure晶片，提供您可追溯性的資料
- 人體工學的卡榫接頭設計，輕轉即安排完成。

**小提示：**感謝最新的e-Sure晶片技術，所有的耗材資訊都可以在Q-Pod取水器的螢幕上顯示。耗材的資料及使用過程中所有的相關資訊都被記錄在系統中。

**小技巧：**如果您需要同時使用多種不同應用的超純水，您可以安裝最多四隻的Q-Pod取水器在一台IQ 7000上，並且每個Q-Pod上安裝不同的終端過濾器即可。



# 有效應用實驗室的空間

## 彈性選擇最適合您的安裝方式

我們了解每個實驗室都是獨一無二的。Milli-Q® IQ 7000系統讓您更有效的利用實驗室的空間，就像專為您的實驗室設計一般。

您可以選擇將純水系統安裝在牆面上或是在實驗桌下。整合式的設計讓系統能夠安裝在不影響您操作的角落，高掛在牆上，甚至安裝在相隔一段距離的櫃子裡。只需要將輕巧美觀的Q-Pod®取水器擺放在您的桌面上。

管線長度可客制化調整並收納在整潔安全的保護套中，讓您的環境更美觀。

一台Milli-Q® IQ 7000系統最多可安裝四個Q-Pod取水器。就算在不同實驗桌甚至不同房間的使用者都可以方便的取用超純水。

**小技巧：**選配附件能夠讓您更加方便，像是讓您無須動手的取水腳踏板，或是可以自動關閉系統的漏水偵測器等。



# 掌握每一筆您所需要的資訊

## 電子化數據更方便系統管理

強大的整合系統讓您管理純水系統更加方便與快速 — 不再需要記錄本或是白紙！所有數據都已儲存在Milli-Q® IQ 7000系統中。

只要輕按螢幕就可以取得針對您需求量身訂做的報告。

**取水紀錄功能**讓您在系統中找到取水的歷史紀錄，包含每次取水的水質，一周內的用水量，甚至經由使用者的紀錄計算使用成本。

**每日水質紀錄功能**讓您的純水具有可追溯性，您可自行選取日期區間，顯示該區間內的每日平均用水量與水質。

當您需要更詳細的資訊時，**完整歷史功能**可以顯示一切資訊。包含水質、取水量還有所有的提醒、警報、系統設定修改、耗材更換及維修紀錄等。

**小技巧：**所有的報告皆可以匯出，並可與任何LIMS(實驗室資訊管理系統)連結。幫助您進行日益重要的品質管理。

*A graphic preview is available with the last 30 events; conveniently export data on a flash drive using the screen's USB port.*



## 密碼保護

Milli-Q® IQ 7000系統中的資料可以設定密碼保護。當啟動此功能時必須要輸入密碼才可以更改某些系統設定值。



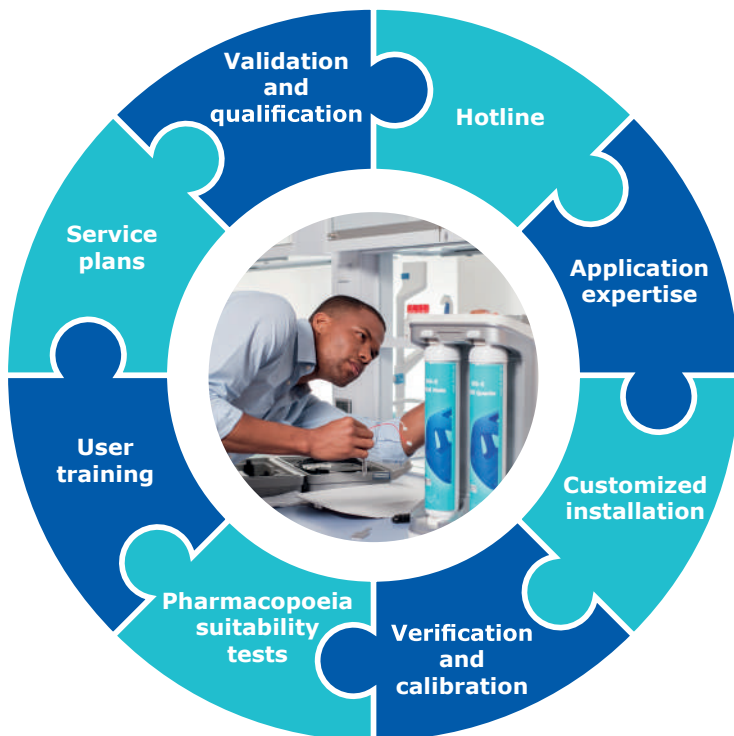
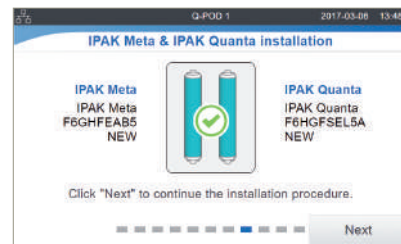
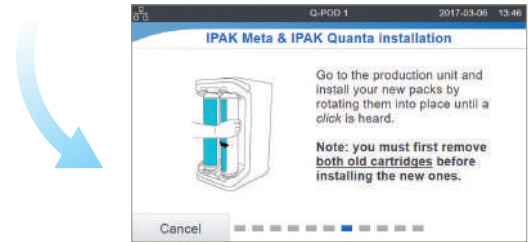
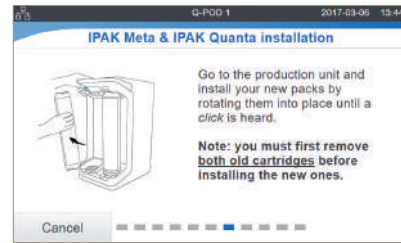
# 易如反掌的耗材更換體驗

保養您的Milli-Q® IQ 7000只需花費吹灰之力！系統完整自動偵測並在需要時主動提示：

- 當任何耗材需要更換時，系統自動跳出提示，並以圖文方式一步一步指導您如何操作。
- 當系統發生問題時，系統會顯示問題的詳細描述讓您能輕易的自行排除或叫修。

**小提醒：**為了您的安全，嚴重故障時系統會主動提示並自動停止。

全新IPAK的旋轉固定專利設計讓更換耗材輕而易舉，任何人都可以輕鬆完成更換！



## 無後顧之憂的完整保護

供一系列的維修保養服務，讓您的儀器隨時保持在最佳狀況。維修工程師皆擁有原廠訓練合格證書，並遵循嚴格的規定進行所有服務，永遠只使用原廠的零件並提供符合規範的正式維修報告。

## 符合法規規範的文件與確效服務

為了幫助實驗室符合確效程序，我們提供了完整的確效服務。原廠的確效書中包含IQ, OQ, MP以及PQ的範例文件。

此外內建的導電度計、溫度計與A10 TOC偵測器能夠輕易的符合USP/EP規範的Suitability test。更提供一致性報告、校正報告等正式文件以幫助您符合GLP與cGMP規範。

#### 小技巧：

您可以[www.mymilliqconsumables.com](http://www.mymilliqconsumables.com)  
隨時下載您的耗材品質證書

## 最高品質的保證

產品皆是由法國符合ISO 9001，14001的工廠生產，並可依需求提供證書。同時我們還提供其他的認證文件以幫助您符合各式規範：

**一致性報告：**每一個產品都在默克的嚴格品保流程下組裝並測試。

**校正報告：**包含內建的導電度計、溫度計與A10®TOC偵測器

**品質證書：**確保所有的耗材皆能提供需要的水質。

**表現性報告：**包含純化管柱開發、認證、確效生產與品管等流程相關資訊。

**品質證書：**確保所有的耗材皆能提供需要的水質。

**表現性報告：**包含純化管柱開發、認證、確效生產與品管等流程相關資訊。

### 符合且優於各種法規的水質

Milli-Q® IQ 7000系統產生的超純水水質能夠達到或超越以下法規的規範：

| 法規                                                   | 水質等級                                                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| European Pharmacopeia                                | Highly purified water                                       |
| U.S. Pharmacopeia                                    | Purified Water in bulk                                      |
| Japanese Pharmacopeia                                | Purified Water                                              |
| Chinese Pharmacopeia                                 | Purified Water                                              |
| ASTM® D1193                                          | Type I water                                                |
| ASTM® D5196                                          | Bio-Application Grade Water (with appropriate final filter) |
| ISO® 3696                                            | Grade 1 water                                               |
| Chinese National Standard                            | GB 6682 Grade 1 water                                       |
| JIS K 0557                                           | A4 water                                                    |
| Clinical and Laboratory Standards Institute® (CLSI®) | Clinical Laboratory Reagent Water (CLRW)                    |

我們也可以提供您針對工業規範的Milli-Q® IQ 7000水質符合報告。

## 更加的環保

默克重視環境的永續發展。產品設計時不僅注重環保，更幫助客戶尋找更環保的解決方案。

### 不再使用水銀

Milli-Q® IQ 7000破天荒的採用嶄新的無水銀ech2o®紫外燈技術。

此外我們將系統的體積減少了23%，耗材體積降低了33%，也幫助我們減少生產過程造成的汙染。我們也致力於無紙化作業，所有的證書與文件皆可以從網路上下載。到貨時僅附上儀器相關證書與簡單的使用說明。詳細的操作手冊可以直接由Q-Pod®取水器上下載。



### 休假模式

當您的純水機一陣子不使用時，獨特的休假模式能夠將系統用水與耗電降到最低，同時仍然保持系統中水質的純淨，並且在設定時間自動恢復運作。

# 技術規格

## Milli-Q® IQ 7000

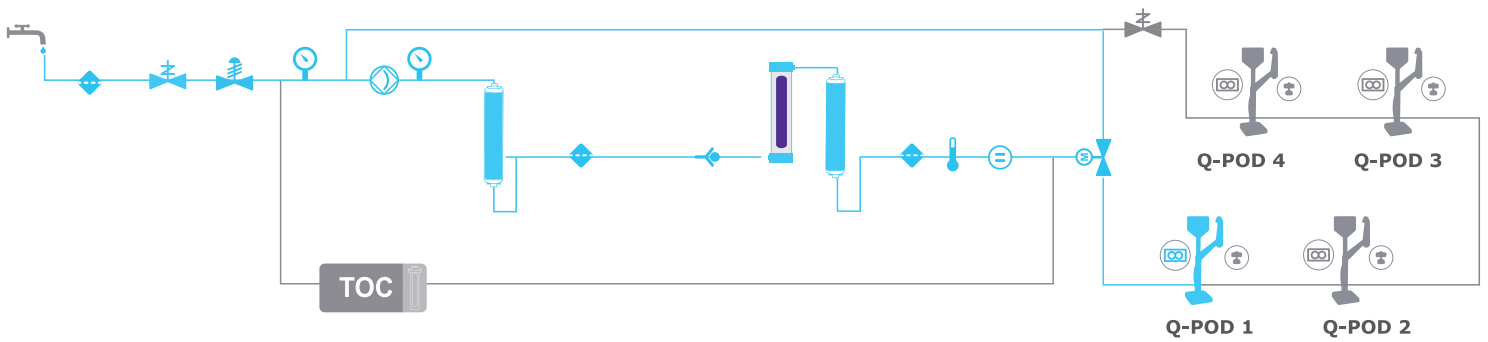
### 超純水系統



# Milli-Q® IQ 7000

## 管線圖

### Technical Appendix-1



Feed water



Strainer



Pressure sensor



Check valve



Pump



Pressure regulator



Thermistor



Resistivity cell



Motorized valve



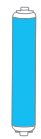
Flow meter



Solenoid valve



Q-POD dispenser



IPAK cartridge



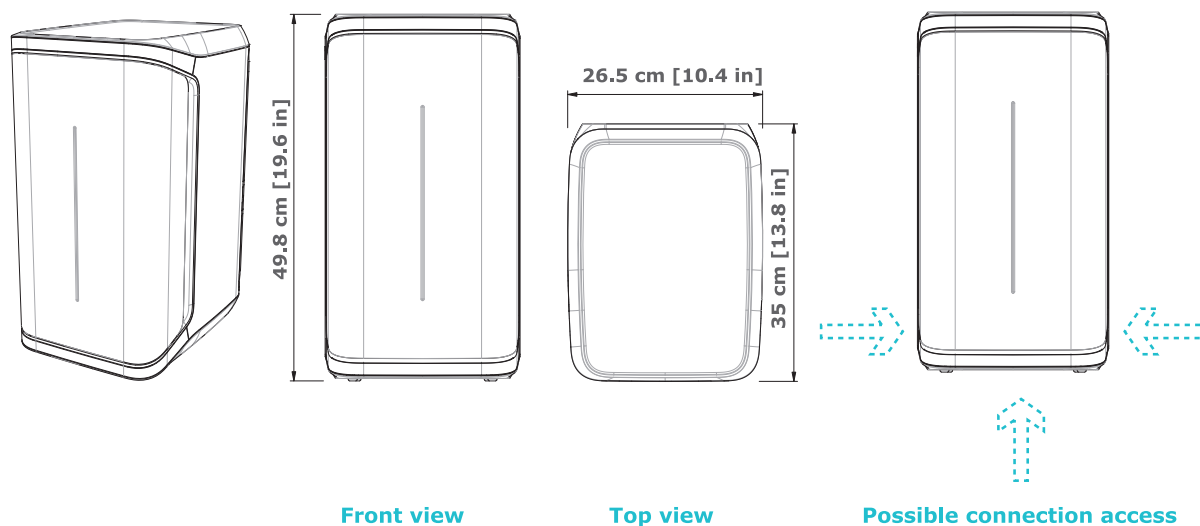
A10 TOC monitor



ech<sub>2</sub>o UV oxidation lamp

# Production Unit Specifications

## Technical Appendix-2



### Tubing and port requirements

| Item                                                  | Description                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Feed water port                                       | PE tube dia 6x8 mm, maximum 5 m (16.4 ft) from feed              |
| Water to Q-POD® dispenser and back to production unit | PE tube dia 6x8 mm (inside connector sleeve), maximum length 5 m |
| Power entry                                           | Connection IEC 13                                                |
| ON/OFF switch                                         | Available on the unit                                            |
| Water sensor port                                     | Maximum 3.3 VDC                                                  |
| Tank level adapter port                               | Maximum 5 VDC                                                    |
| Ethernet port                                         | IEEE P802.3                                                      |

### Electrical connections and specifications

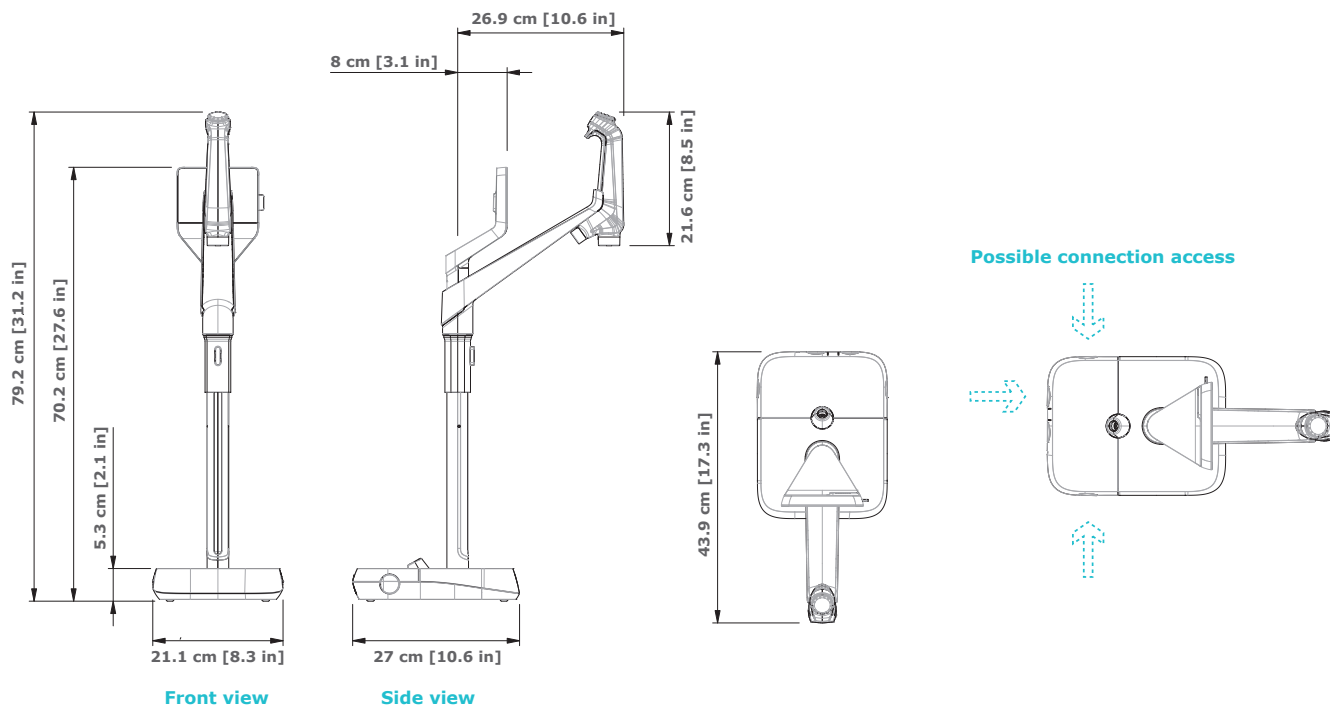
| Item                    | Description                              |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Power source voltage    | 100 – 240 V ± 10%                        |
| Power frequency         | 50 – 60 Hz at ± 2Hz                      |
| Power used              | 350 VA                                   |
| Power cord              | Length 2.5 m (8.2 ft) Plug: IEC13 female |
| Operational temperature | 4 – 40 °C (39 – 104 °F)                  |
| Altitude                | 3000 m (9842 ft)                         |
| RFID frequency          | 13.56 MHz                                |

### Weight (Q-POD not included)

| Shipping weight | Dry weight          | Operating weight   |
|-----------------|---------------------|--------------------|
| 15 kg (33 lb)   | 12.46 kg (27.47 lb) | 16.06 kg (35.4 lb) |

# Q-POD® Dispenser Specifications

## Technical Appendix-3



### Tubeing and port requirements

| Item                                                                                           | Description                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispenser tubing length                                                                        | 0.92 m (36.22 in)                                                                          |
| Distance from production unit to Q-POD® dispenser                                              | Maximum 5 m (16.4 ft)                                                                      |
| Distance between two Q-POD® dispensers<br>(Maximum four Q-POD® dispensers connected in series) | Maximum 5 m (16.4 ft)                                                                      |
| Q-POD® dispenser data connection with unit                                                     | Ethernet (cable inside connector sleeve)                                                   |
| Q-POD® electrical connection                                                                   | Q-POD® is powered by the production unit (24 VDC - 28 VDC) (cable inside connector sleeve) |
| RFID frequency                                                                                 | 13.56 MHz                                                                                  |
| Foot pedal port                                                                                | 3.3 V                                                                                      |

### Weight

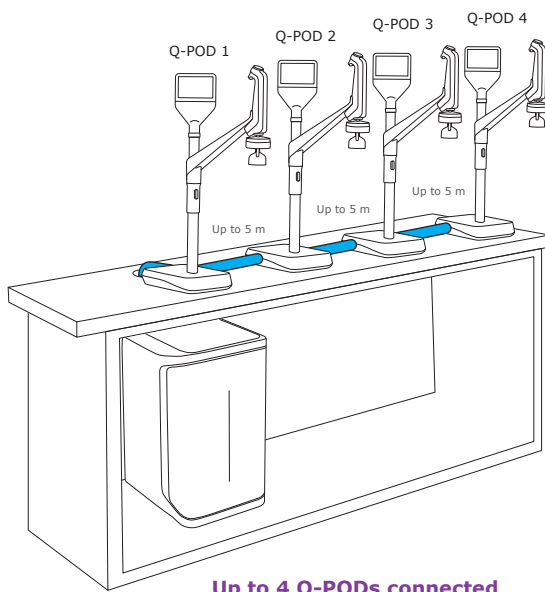
| Shipping weight  | Dry weight       | Operating weight  |
|------------------|------------------|-------------------|
| 7.9 kg (17.4 lb) | 5.5 kg (12.1 lb) | 5.64 kg (12.4 lb) |

### Screen description & functionalities

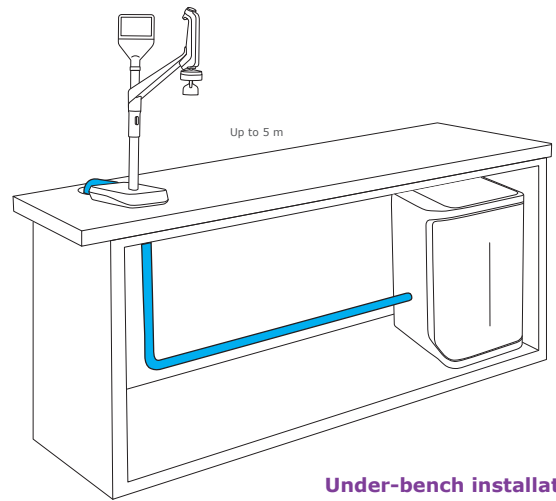
| Item                    | Description                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacitive touch screen | Size: 5"<br>Resolution: 800 x 480                                                         |
| USB port                | USB 2.0 Highspeed standard                                                                |
| Speaker                 | Impedance: 8 Ω / Max output power: 0.5W                                                   |
| Display in 9 languages  | Chinese / English / French / German / Italian / Japanese / Portuguese / Russian / Spanish |

# Installation Options To Fit Your Requirements

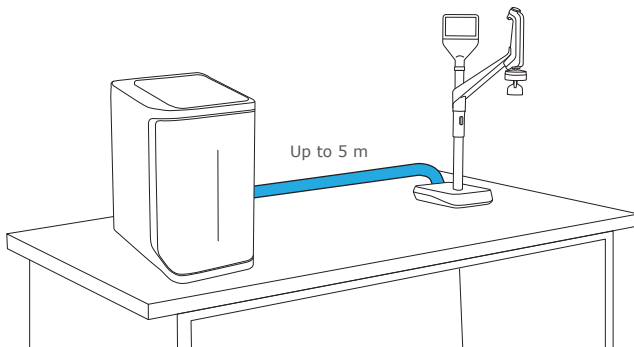
## Technical Appendix-4



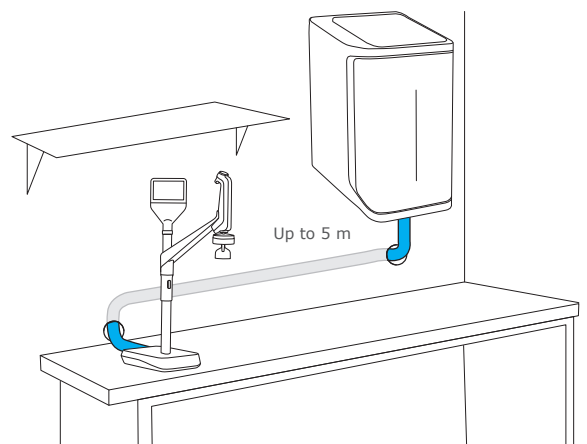
**Up to 4 Q-PODs connected**



**Under-bench installation**



**Bench-top installation**



**Wall-mounted installation**

# Water Specifications International Conformity

## Technical Appendix-5

### Feed water requirements

|                            |                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Feed water quality         | Pretreated water using EDI, DI, RO or distillation technologies |
| Conductivity at 25 °C      | <100 µS/cm                                                      |
| Total Organic Carbon (TOC) | <50 ppb                                                         |
| Pressure range*            | Maximum 6 bar                                                   |
| Temperature                | 5 – 35 °C / 41 – 95 °F                                          |

\* For pressures between 0 and 0.1 bar, the system will operate, but product flow rate may be lower.

### Ultrapure, Type 1 water specifications<sup>(1)</sup> (from Q-POD dispenser)

|                                      |                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Resistivity at 25 °C <sup>(2)</sup>  | 18.2 MΩ·cm                                                    |
| TOC                                  | ≤2 ppb (µg/L) <sup>(3)</sup> , typically ≤ 5 ppb (µg/L)       |
| Particles <sup>(4)</sup>             | No particles with size > 0.22 µm                              |
| Bacteria                             | <0.01 CFU/mL <sup>(4,5)</sup><br><0.005 CFU/mL <sup>(6)</sup> |
| Pyrogens (endotoxins) <sup>(5)</sup> | <0.001 EU/mL                                                  |
| RNases <sup>(5)</sup>                | <1 pg/mL                                                      |
| DNases <sup>(5)</sup>                | <5 pg/mL                                                      |
| Proteases <sup>(5)</sup>             | <0.15 µg/mL                                                   |
| Flow rate                            | 0.05 – 2 L/min                                                |

(1) These values are typical and may vary depending on the nature and concentration of contaminants in the feed water.

(2) Resistivity can also be displayed non-temperature-compensated as required by USP.

(3) In the appropriate operating conditions; otherwise typically ≤ 5 ppb.

(4) With Millipak® and Millipak® Gold.

(5) With Biopak®.

(6) With Millipak® Gold installed and used in a laminar flow hood.

## International regulation requirements

### Declaration of CE and cUL Conformity:

The Milli-Q® IQ 7000 system has been tested by an independent and accredited company for compliance with CE directives related to safety and

electromagnetic compatibility. The report can be consulted on demand. In addition, the Milli-Q IQ 7000 system is built using components and practices recommended by UL and has been cUL marked. The registration can be verified on the UL web site: [www.ul.com](http://www.ul.com)

**We also meet the regulatory requirements of the following organizations:**



# Ordering Information

## Technical Appendix-6

| Water purification system                  | Catalog number |
|--------------------------------------------|----------------|
| Milli-Q® IQ 7000 purification system       | ZIQ7000WW*     |
| Q-POD® remote dispenser with 2 m connector | ZIQP0D020      |
| Q-POD® remote dispenser with 5 m connector | ZIQP0D050      |

| Purification cartridges                           | Catalog number |
|---------------------------------------------------|----------------|
| IPAK Meta® & IPAK Quanta® polishing cartridge kit | IPAKKITA1      |
| Millipak® 0.22 µm filter                          | MPGP002A1      |
| Millipak® Gold 0.22 µm sterile filter             | MPGPG02A1      |
| Biopak® polisher                                  | CDUFBI0A1      |
| LC-Pak® polisher                                  | LCPAK00A1      |
| EDS-Pak® polisher                                 | EDSPAK0A1      |
| VOC-Pak® polisher                                 | V0CPAK0A1      |

| Accessories                                    | Catalog number |
|------------------------------------------------|----------------|
| Additional Q-POD® dispenser with 2 m connector | ZIQP0DX20      |
| Additional Q-POD® dispenser with 5 m connector | ZIQP0DX50      |
| Feed water conductivity cell                   | ZFC0NDCA1      |
| Foot pedal                                     | ZMQSFTSA1      |
| Wall mounting bracket                          | SYSTFIXA1      |
| Water sensor                                   | ZWATSENA1      |

| Services |
|----------|
|----------|

Our certified Field Service Engineers provide expert on-site professional support for the installation, validation, calibration and maintenance of your individual and total water solutions. To select the proper service plan for your water system, please contact your local service specialist to discuss and help you design the plan best adapted to your needs.

\* The end letters "WW" will be replaced by your country letters on your invoice to ensure you receive the appropriate accessory kit for your country, including the user manual in your local language and a power cord adapted to the local electrical network.



To order consumables online, please visit:  
[www.mymilliqconsumables.com](http://www.mymilliqconsumables.com)

For more information, please visit our website:  
[www.merckmillipore.com/milliq-iqsystem](http://www.merckmillipore.com/milliq-iqsystem)



For more information, please visit our website:  
[www.merckmillipore.com/labwater](http://www.merckmillipore.com/labwater)

Merck, MilliporeSigma, the vibrant M, Millipore, Milli-Q, Q-POD, Elix, Jetpore, ech<sub>2</sub>o, IPAK Meta, IPAK Quanta, IQnano, VOC-Pak, Millipak, Biopak, EDS-Pak, LC-Pak, and A10 are trademarks of Merck KGaA.

ISO is a registered trademark of the International Organization for Standardization.

Clinical and Laboratory Standards Institute and CLSI are registered trademarks of the Clinical and Laboratory Standards Institute, Inc.

ASTM is a registered trademark of the American Society for Testing and Materials.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Lit. No. PB5475ENEU

© 2017 EMD Millipore Corporation, Billerica, MA, U.S.A. All rights reserved.