

SMART

DQ 3 迷你去離子水機  
操作手冊



## 注意事項

本操作操作手冊中的資訊可能會有所更改，恕不另行通知。Millipore 公司對本操作操作手冊中的任何錯誤均不承擔責任。本操作操作手冊在出版時是完整準確的。任何情況下，Millipore 公司對由於使用本操作操作手冊所引起的相關事故或損失概不負責。

本公司製造和銷售的純水系統設計用於由原水經純水系統處理後生成具有指定特性的(uS/cm, T, TOC, CFU/ml, Eu/ml)純水或超純水，條件是向 DQ 系統輸送的原水需符合規格並按供應商的需求對系統進行維護。

本公司不保證可以將這些系統用於任何特定應用。需由最終用戶決定本系統產生的水質是否達到預期效果、滿足標準/法定需求，並由最終用戶承擔用水責任。

## 版權

©2005 MILLIPORE 公司。法國印刷。版權所有。  
未經出版商同意，禁止以任何形式複製本書或部分內容。  
PF07952

修訂版 0-04/05

### 商標

Millipore 和 DQ 是 Millipore 公司的註冊商標。  
MilliPak、Millex 和 BioPak 是 Millipore 公司的註冊商標。  
SmartPak DQ3 是 Millipore 公司的商標。  
Tygon 是 Norton 公司的註冊商標。  
VELCRO 是 VELCRO 工業公司 B.V.的註冊商標。  
所有其他商標是各自製造商的商標。

## Millipore 的標準品質保證聲明

從產品出貨之日起一年內，若根據適用的說明規範使用，Millipore 公司("Millipore")擔保其產品將滿足適用的發佈規範。**MILLIPORE 不作其他任何明示或暗示的保證，也未對特殊用途進行任何適銷性或適用性擔保。**不得更改本品質保證以及 Millipore 發佈的樣品目錄和產品說明中的 Millipore 產品資料、技術規格和說明，除非由 Millipore 高級職員簽署明確的書面協議同意更改。與本保證或上述出版物不符的口頭或書面聲明均未經過授權，如有這類聲明，不得相信其中的內容。

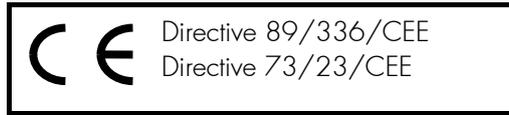
違反上述質保聲明時，客戶必須立即通知 Millipore，Millipore 負責選擇對相關的產品或其中的零部件進行修理或更換。如果經過適當的努力後，Millipore 無法修理或更換產品或零部件，則 Millipore 應將相關產品或零部件的購買費用退還給客戶。**Millipore 對客戶因使用產品遭受的經濟或財產損失造成的間接損失、附帶損失、特殊損失或任何其他間接損失不承擔責任。**

## Millipore's Standard Warranty

Millipore's Standard Warranty **Millipore Corporation** ("Millipore") warrants its products will meet their applicable published specifications when used in accordance with their applicable instructions for a period of one year from shipment of the products. **MILLIPORE MAKES NO OTHER WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED. THERE IS NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.** The warranty provided herein and the data, specifications and descriptions of Millipore products appearing in Millipore's published catalogues and product literature may not be altered except by express written agreement signed by an officer of Millipore. Representations, oral or written, which are inconsistent with this warranty or such publications are not authorized and if given, should not be relied upon.

In the event of a breach of the foregoing warranty, Millipore's sole obligation shall be to repair or replace, at its option, the applicable product or part thereof, provided the customer notifies Millipore promptly of any such breach. If after exercising reasonable efforts, Millipore is unable to repair or replace the product or part, then Millipore shall refund to the customer all monies paid for such applicable product or part. **MILLIPORE SHALL NOT BE LIABLE FOR CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, SPECIAL OR ANY OTHER INDIRECT DAMAGES RESULTING FROM ECONOMIC LOSS OR PROPERTY DAMAGE SUSTAINED BY ANY CUSTOMER FROM THE USE OF ITS PRODUCTS.**

合格聲明  
歐洲聯盟 EC 規範



DQ

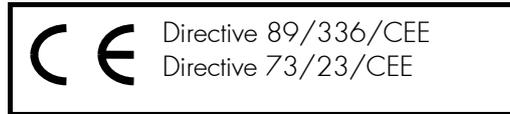
- 上述 DQ 系統在法國的 Millipore SAS-61270 Molsheim 製造 — 其設施品質管制系統獲得授權註冊機構授予的 ISO9001 品質系統標準認證。
- 我們確認這些實驗室 DQ 系統的設計和製造符合下列歐洲委員會規範：
  - 89/336/CEE，與電磁相容性有關；
  - 73/23/CEE，與設計用於在特定電壓界限內使用的電氣設備有關
- 聲明符合的標準如下：
  - EN 61326-1：1997：用於測量、控制和實驗室使用的電氣設備 — EMC 需求。
  - EN61010-1：2001：用於測量、控制和實驗室使用的電氣設備的安全需求。

Guy REYMANN

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Guy Reymann', with a long horizontal stroke extending to the right.

品質保證經理

DECLARATION OF CONFORMITY  
EUROPEAN UNION EC DIRECTIVE



DQ

- ◆ The DQ System mentioned above is manufactured in Millipore SAS-67120 Molsheim - FRANCE - facilities whose quality management system is approved by an accredited registering body to the ISO9001 Quality System Standards.
- ◆ We certify that these Lab DQ Systems are designed and manufactured in application of the following European Council directives:
  - 89/336/CEE relating to Electromagnetic compatibility
  - 73/23/CEE relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- ◆ Standards to which conformity is declared as applicable are the following :
  - EN 61326-1: 1997: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements.
  - EN 61010-1: 2001: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.

Guy REYMANN

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Guy Reymann", written over a horizontal line.

Quality Assurance Manager

## 目錄

<b>第 1 章 引言</b> .....	<b>1</b>
1-1 本操作手冊使用方法.....	1
1-2 安全資訊.....	1
1-3 聯繫 Millipore .....	2
網站和電子郵件 .....	2
製造國家及地點.....	2
<b>第 2 章 產品資訊</b> .....	<b>3</b>
2-1 DQ3 系統概述 .....	3
2-2 DQ3 產水指標 .....	3
產水流速指標 .....	3
產水品質.....	3
2-3 主要零組件流程圖.....	4
2-4 操作原理.....	4
尺寸.....	5
重量.....	5
噪音等級.....	5
電氣特性.....	5
<b>第 3 章 預安裝</b> .....	<b>6</b>
3-1 安裝需求.....	6
進水需求.....	6
必需的進水連接 .....	6
排水流量需求 .....	6
環境需求.....	6
3-2 可能需要的設備選件.....	7
3-3 拆開 DQ 包裝.....	7
<b>第 4 章 安裝</b> .....	<b>8</b>
4-1 準備系統.....	8

4-2	連接管路.....	9
	進水管路.....	9
	排水管路.....	10
	溢流管路.....	10
	純水儲槽出口管路.....	11
4-3	連接電源線-接通系統電源.....	12
4-4	安裝 SMARTPAK.....	13
	安裝.....	13
	沖洗模式.....	15
	清洗 SmartPak.....	15
4-5	安裝空氣過濾器.....	16
4-6	安裝 Tygon 管路.....	16
4-7	排出系統內空氣.....	17
4-8	濕潤系統.....	17
4-9	安裝和清洗最終過濾器.....	18
4-10	如何調校 DQ 的出水流速 (F02) .....	19
4-11	如何顯示電阻或導電單位 (C01) .....	21
4-12	如何設置比電阻值設定值 (C03) .....	22
<b>第 5 章 使用 DQ.....</b>		<b>24</b>
5-1	理解顯示幕.....	24
5-2	如何從 DQ 中獲取產水.....	25
	使用取水按鍵獲取產水.....	25
	使用純水儲槽取水閥獲取 RO 水.....	25
	如何獲取精確的產水量 (F01) .....	26
5-3	操作模式.....	27
	待機.....	27
	沖洗.....	27
	注入純水儲槽 .....	28

	預操作.....	28
	取水.....	29
	自動取水.....	29
5-4	如何在注入純水儲槽模式或預操作模式瀏覽產水比電阻值和溫度.....	30
5-5	如何在注入純水儲槽模式或預操作模式時，瀏覽 RO 滲透水導電率.....	30
5-6	如何在取水之前手動再循環水.....	31
5-7	如何理解 DQ 資訊.....	31
	純化管柱警報.....	31
	紫外燈報警器.....	32
	沖洗：打開純水儲槽取水閥.....	33
	<b>第 6 章 維護.....</b>	<b>34</b>
6-1	維護週期.....	34
6-2	如何更換 SmartPak.....	35
	拆卸 SmartPak.....	35
	安裝.....	36
	沖洗模式.....	37
	清洗 SmartPak.....	37
	更換空氣過濾器.....	38
	安裝 Tygon 管路.....	38
	系統的排氣.....	38
	濕潤系統.....	38
	更換最終過濾器.....	38
6-3	如何更換最終過濾器.....	39
6-4	如何清潔網式過濾器.....	40
6-5	如何調校純水儲槽水位 (C04).....	41
6-6	如何清空純水儲槽 (C03).....	42
6-7	如何消毒系統.....	44

	在消毒系統和純水儲槽之前需知的事項 .....	44
	消毒系統和純水儲槽 .....	44
6-8	如何僅對純水儲槽進行消毒 .....	47
	消毒純水儲槽之前需知的事項 .....	47
	消毒純水儲槽 .....	47
6-9	如何更換紫外燈（限於 UV 系統） .....	50
	拆卸紫外燈 .....	51
	安裝新的紫外燈 .....	52
6-10	如何瀏覽或重設紫外燈計時器（C05） .....	53
	如何瀏覽紫外燈計時器上的剩餘天數 .....	53
	如何重設紫外燈計時器 .....	54
	<b>第 7 章 故障診斷</b> .....	<b>55</b>
	<b>第 8 章 訂購資訊</b> .....	<b>58</b>
8-1	DQ 系統的目錄號 .....	58
8-2	耗材的目錄號 .....	58
8-3	附件目錄號 .....	58

# 第1章 引言

## 1-1 本操作手冊使用方法

本用戶操作手冊是在安裝、正常操作和維護 DQ3 或 DQ 3UV 純水系統時的使用規範。除非特別聲明，該操作手冊中的“DQ”用於指示 DQ 3 或 DQ3 UV。強烈建議在嘗試正常操作或維護純水系統前，通讀該操作手冊，並完全理解其內容。

## 1-2 安全資訊

應該根據該操作手冊中的說明操作 DQ 系統。尤其是，應該遵守和滿足進水壓和電氣規範。按該操作手冊中所述來使用該設備非常重要；以其他方式來使用該設備可能削弱 DQ 系統的安全預防措施。

符號	含義
	該 <u>危險</u> 符號用於指示該操作手冊中需要安全、仔細遵守的說明。
	該 <u>注意</u> 符號用於指示該操作手冊中需要仔細遵守的說明。
	該 <u>UV 輻射</u> 標籤貼於 DQ 機箱外側或內側，表明該處可能受紫外光照射。
	該 <u>危險</u> 標籤貼於 DQ 機箱外側或內側，表明該處可能出現危險。
	該 <u>電氣接地</u> 標籤貼於 DQ 機箱外側或內側，表明該處需要進行電氣接地連接。
	該 <u>電氣危險</u> 標籤貼於 DQ 機箱外側或內側，表明該處可能存在電氣危險。

### 1-3 聯繫 Millipore

#### 網站和電子郵件

下面所示的電子郵件位址用於通過電子郵件向 Millipore 提交問題。  
Millipore 網址用於查找位址，電話/傳真號碼和其他資訊。

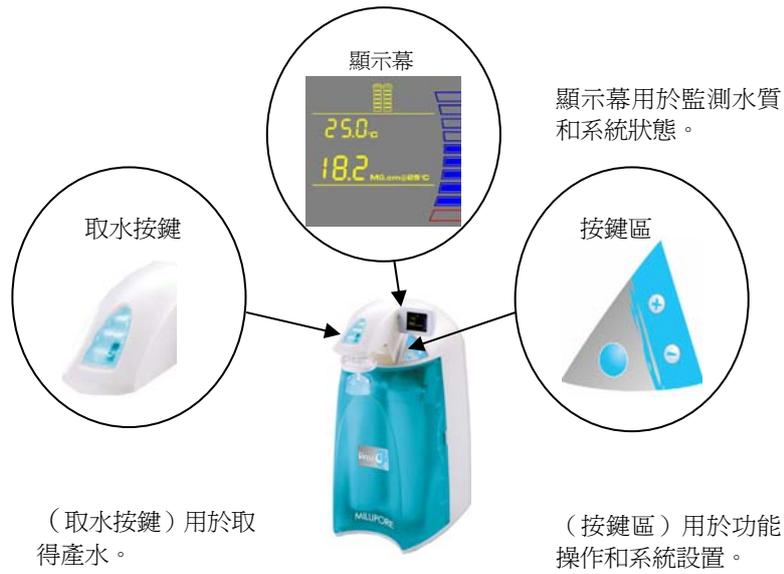
網址：<http://www.millipore.com/> 電子郵件：[H2O@millipore.com](mailto:H2O@millipore.com)  
<http://www.millipore.com/techservice>

#### 製造國家及地點

Millipore SAS  
67120 Molsheim  
法國

## 第2章 產品資訊

### 2-1 DG3 系統概述



### 2-2 DG3 產水指標

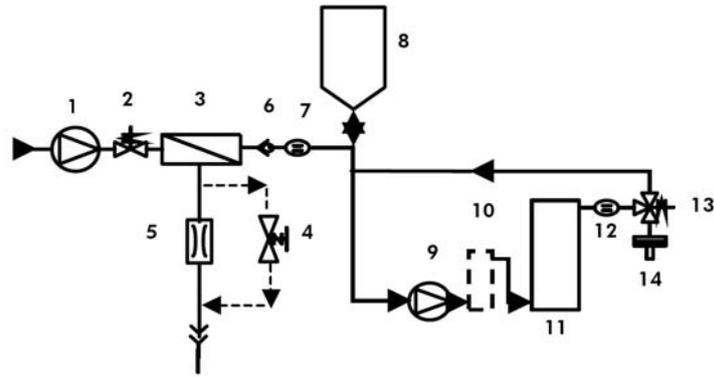
#### 產水流速指標

RO 水流速	取水流速	排水流速 (5°C < T < 35°C)
3 LPH ± 15% @ 25°C	42 LPH	30 LPH

#### 產水品質

比電阻值	18.2 MΩ.cm @ 25°C
導電率	0.056 us/cm @ 25°C
總有機碳 (TOC)	< 10 ug/L (ppb) (UV 系統) < 30 ug/L (ppb) (無 UV 系統)
微生物	< 1 cfu/mL (使用 Millipak 過濾器)

### 2-3 主要零組件流程圖



1	加壓幫浦	8	6 升純水儲槽
2	進水電磁閥	9	取水加壓幫浦
3	SmartPak(預處理和 RO 膜)	10	紫外燈 185nm (UV 系統)
4	RO 排水電磁閥	11	SmartPak (離子交換純化管柱)
5	RO 排水管	12	產水電阻值監測器
6	單向閥	13	使用點 (POU) 電磁閥
7	RO 滲透水導電率監測器	14	終端過濾器

### 2-4 操作原理

自來水通過加壓幫浦進入 SmartPak 之第一管柱內。SmartPak 為一體成型之雙柱管匣，其中包含三種水淨化技術。第一個管柱含有預處理介質和一個逆滲透 (RO) 膜。第二個管柱包含離子交換樹脂。SmartPak 是耗材，需要在系統維護期間定期更換。

自來水須經過預處理，防止 RO 膜被有機污垢和氯(漂白水)氧化。RO 膜有 2 個出水口。在 6 升純水儲槽中存儲 RO 水。另外 RO 膜截留的離子、顆粒、有機分子和細菌通過排水管輸送到排水口。

在取水模式時，取水幫浦啟動。將 RO 水從純水儲槽中抽取到紫外燈 (UV 系統) 中。紫外燈以 185nm 和 254nm 發光。它用於降低水中有機分子的含量。紫外燈為耗材，需要在系統維護期間定期更換。然後，將 RO 水輸送到離子交換純化管柱，除去水中離子。最終過濾器是一個膜篩檢裝置，濾去規格大於篩檢裝置孔徑的所有粒子和細菌。最終過濾器是消耗裝置。通過定期再循環產水，以增強 DQ 的產水品質。

## 2-5 技術規範

### 尺寸

#### 系統高度、寬度和深度

#### 裝運箱

- 高度： 56 cm
- 寬度： 42 cm
- 深度： 64 cm

### 重量

系統	DQ3	DQ3 UV
操作重量	17.6 kg	18.2 kg
乾重	8.1 kg	8.6 kg
裝運重量	13.4 kg	13.9 kg

### 噪音等級

DQ 系統在 1 米遠處的最大噪音等級為 50dB。

### 電氣特性

- 100VAC $\pm$ 10%，50/60Hz 0.68 安培電源，2 安培 T 型（延遲性）保險絲，功率=100VA
- 120VAC $\pm$ 10%，50/60Hz 0.60 安培電源，2 安培 T 型保險絲，功率=100VA
- 230VAC $\pm$ 10%，50/60Hz 0.37 安培電源，2 安培 T 型保險絲，功率=100VA



供電電源應該位於離該系統 2.5 米之內。供電電源必須接地。

## 第3章 預安裝

### 3-1 安裝需求

#### 進水需求

進水指標	需求
流速	≥40LPH
最小壓力	≥0.5 bar
最大壓力	≤6bar
導電率	< 2000μS /cm
溫度	5- 35°C
PH 值	4-10
淤泥指數	<10
鐵	<0.1ppm as CaCO <sub>3</sub>
鋁	<0.05ppm as CaCO <sub>3</sub>
錳	<0.05ppm as CaCO <sub>3</sub>
遊離氯	<1ppm
Langelier 飽和指數	<+0.2
TOC	<2000ppb

#### 必需的進水連接

進水管路連接	1/2 英寸公 GAZ, NPTM 或 BSPM
--------	--------------------------

#### 排水流量需求

排水流量	30 LPH
------	--------

#### 環境需求

僅限室內使用	
儲存溫度	5°C < T < 40°C
操作溫度	5°C < T < 40°C
相對濕度	溫度低於 31°C 時, 需低於 80% 溫度在 31°C-40°C 之間時, 應該小於 50%
海拔高度	<3000 米
安裝類別	II
污染等級	2

### 3-2 可能需要的設備選件

### 3-3 拆開 DQ 包裝

打開 DQ 系統的裝運箱。使用附件袋中包含的清單，檢查確認是否裝運所有配件。強烈建議熟悉這些配件，因為將在該操作手冊的安裝部分使用這些配件。

如果丟失配件，請與 Millipore 聯繫。

## 第4章 安裝

### 4-1 準備系統

- 打開前蓋板。確定裝運期間用於支撐加壓幫浦的固定帶 (A) 位置。
- 按住固定帶的突出部分 (B)，拆卸並拉出固定帶。
- 確定位於紫外燈電線上的保護泡棉。然後拆卸該保護泡棉 (C)。

A



B

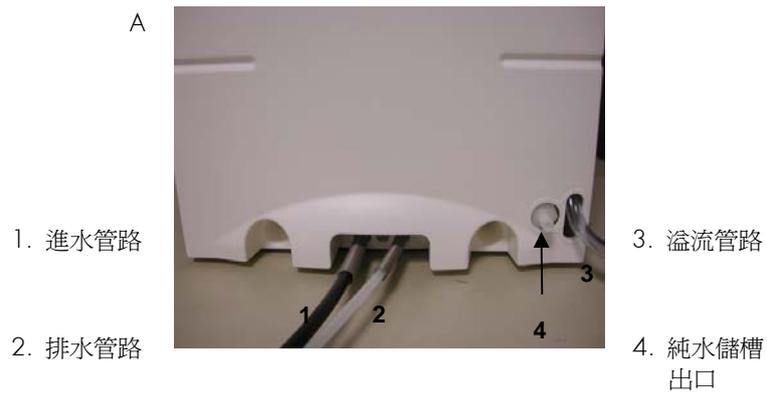


C



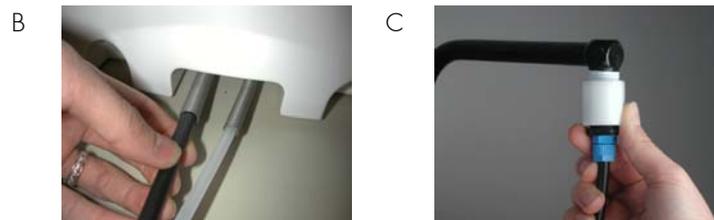
## 4-2 連接管路

旋轉 DQ，從而可以看到系統背面（參見圖 A）。



### 進水管路

- 確定位於系統底部中央的進水管路 (B)。在該管路末端固定一個篩網過濾器的 1/2 英寸母 GAZ 接頭。鬆開該母 GAZ 接頭，拉至水源處。
- 在 1/2 英寸公 GAZ 閥或給水源的接頭螺紋上纏繞白色止洩帶。
- 將接頭連接到閥上 (C)。



進水管路

### 排水管路

- 確定位於系統底部中央的排水管路 (D)。打開該管路。
- 將管路固定到水槽或排水管上。

D



排水管路

### 溢流管路

- 確定位於系統底部右側的溢流管路 (E)。鬆開該卷管路避免折管。
- 將管路固定到導水槽或排水管上。

E



溢流管路

### 純水儲槽出口管路

- 取附件袋中的純水儲槽取水閥，純水儲槽出口管路和連接器接頭。
- 如圖所示 (F、G 和 H) 安裝純水儲槽取水閥和管路。
- 打開純水儲槽取水閥 (I)。這樣可以清空純水儲槽中的水。當安裝後，沖洗 SmartPak 時，需要執行該操作。

F



G



H

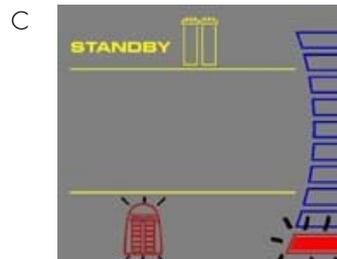
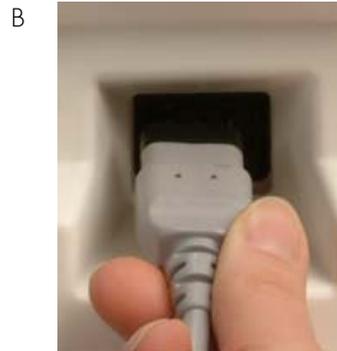
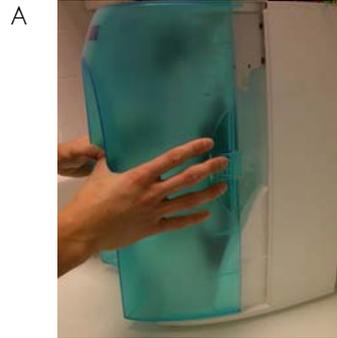


I



#### 4-3 連接電源線-接通系統電源

- 打開系統的前蓋板 (A)。這樣保證在系統接通電源時，自動進入 STANDBY (待機) 模式。
- 將電源線插入系統中 (B)。
- 將電源線的另一端插入到合適的供電電源上 (即，牆上插座)。立即供電該系統。
- 打開給水供給閥。



#### 啓動顯示幕

一旦系統通電，系統在進入 STANDBY (待機) 模式之前，將顯示軟體資訊 (C)。

#### 4-4 安裝 SMARTPAK



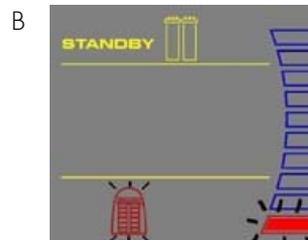
安裝新的 SMARTPAK 之前，打開純水儲槽取水閥，以防止在清洗 SMARTPAK 完畢之前，向純水儲槽注水 (A)。



更換 SMARTPAK 時，不要接觸紫外燈。

#### 安裝

- 確保打開前蓋板。應該在顯示幕上見到 STANDBY (待機) (B)。
- 從包裝箱中取出 SmartPak。
- 拆卸 SMARTPAK 接口上和系統上的保護帽。
- 用水濕潤接口 (C) 上定位 O 型環。最好用超純水濕潤 O 型環。



- 安裝 SMARTPAK 時，順著管匣之固定導槽方向推入，直到其與系統的連介面完全密封，如圖所示（D、E 和 F）。

- 關閉前蓋板。

注意：純水儲槽取水閥應處於打開狀態（G）

D



E



F



G



## 沖洗模式

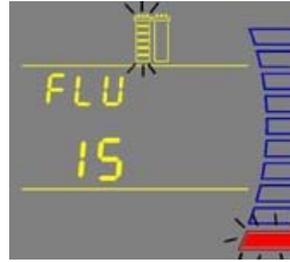


### 注意

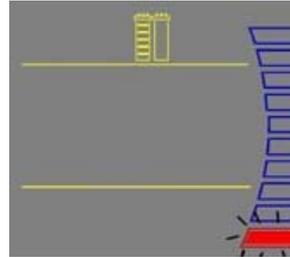
- 現在系統將進入 FLUSH (沖洗) 模式 15 分鐘 (H)。這用於排空 SMARTPAK 中的空氣，並浸潤內部的材料。
- 完成 FLUSH (沖洗) 模式後，系統將自動進入 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。

在 FLUSH (沖洗) 模式期間，純水儲槽取水閥應該保持打開。

H



I



## 清洗 SmartPak

- 打開純水儲槽閥門，在 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式中運行約 15 分鐘，完全清洗 SmartPak 中的淨化介質。
- 閉合純水儲槽取水閥 (J)。純水儲槽開始注水。大約需要 1.5 到 2 個小時才能注滿。純水儲槽注滿時，顯示幕上代表純水儲槽水位的符號會發光提示(參見 5-1 理解顯示幕)。

J



需要安裝空氣過濾器。參見 4-5 安裝空氣過濾器。

#### 4-5 安裝空氣過濾器

- 取出空氣過濾器。
- 將空氣過濾器穩固插入到彎管中 (B)。



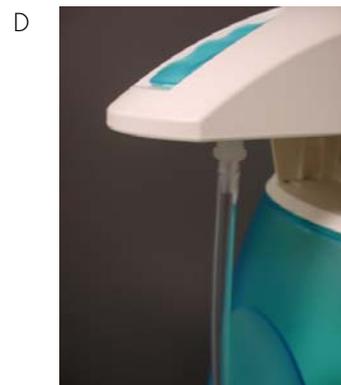
#### 4-6 安裝 Tygon 管路

- 取附件袋中的 Tygon 管路和棘式接頭。
- 將棘式接頭擰緊到 POU 取水口的底部末端 (C)。



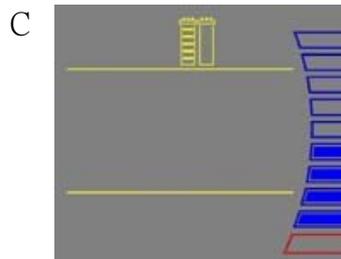
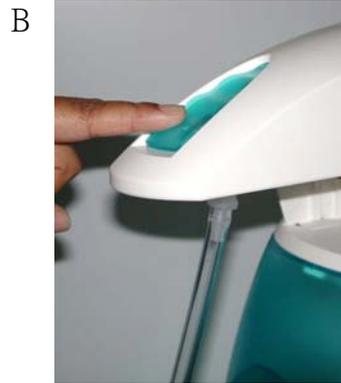
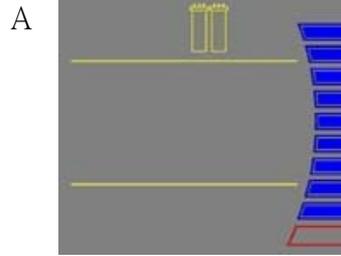
不要在棘式接頭的螺紋上使用止洩帶。因為在 POU 內部放置了一個 O 型環，用於確保 POU 取水口和棘式接頭之間的密閉性。

- 將 Tygon 軟管一端插入到棘式接頭末端 (D)。將 Tygon 軟管的另一端插入到水槽中。



#### 4-7 排出系統內空氣

- 此時，應該已經安裝了 SMARTPAK、棘式接頭和 Tygon 軟管。現在應該從系統中排出滯留在 SMARTPAK 中的空氣。
- 通過查看純水儲槽水位顯示幕，確認純水儲槽注滿 RO 水。  
(A)
- 按下取水按鍵一次，使系統進入 DISPENSING (取水) 模式 (B)。
- 從系統中取滿箱水。
- 當純水儲槽水位低於 60% 時，系統將進入 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式 (C)。
- 當純水儲槽達到最低水位時，系統將完成取水。



#### 4-8 濕潤系統

- 此時，尚未安裝最終過濾器。使系統位於 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式或 PRE OPREATE (預操作) 模式一整夜或幾個小時 (參見 5-3 操作模式)。系統將定期進行內部循環，沖洗掉 SMARTPAK 內的淨化介質。不要使系統置於 STANDBY (待機) 模式。
- (第二天早上) 按下取水按鍵一次，使系統進入 DISPENSING (取水) 模式。
- 再次按下取水按鍵。系統將完成取水。
- 從 POU 取水口上拆卸 Tygon 管路和棘式接頭。

需要安裝最終過濾器。請參見  
4-9 安裝和清洗最終過濾器。

#### 4-9 安裝和清洗最終過濾器

- 需要一支最終過濾器。它可以是 MilliPak Express20，MilliPak40 或 BioGard。
- 從 POU 取水口上拆卸 Tygon 管路和棘式接頭。
- 利用螺牙將最終過濾器固定到 POU 取水口的末端。轉動最終過濾器，直到感覺到旋緊 (A)。不要將最終過濾器旋得過緊。



**注意**

不要在最終過濾器的螺牙上使用止洩帶。POU 取水口內部有一個 O 型環，提供防水密封。

- 按下取水按鍵一次。這將使系統進入 DISPENSING (取水) 模式。
- (如果最終過濾器為 MilliPak)，在 MilliPak 的頂側設有排氣閥。慢慢打開排氣閥，但不要從 MilliPak 上卸下該排氣閥蓋 (B)。儘量排出 MilliPak 的空氣。



**注意**

空氣不會經過 MilliPak 中的濾膜。如果在 MilliPak 中有滯留空氣，可能導致產水流速降低。

- 取水約 1 升。確保排出所有空氣。
- 再次按下取水按鍵。系統將完成取水。
- 使系統處於 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。



**注意**

強烈建議不要在最終過濾器末端放置 Tygon 軟管或任何其他類型的管路。這將降低產水品質 (在 Tygon 軟管中滋生細菌)。

現在純水系統準備就緒，可以使用。

A



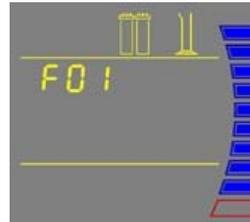
B



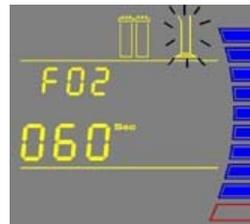
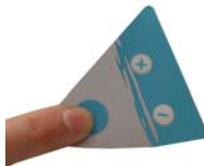
#### 4-10 如何調校 DQ 的出水流速 (F02)

調校來自 DQ 的產水流速之前，需要一個 1 升量筒來測量將要獲取的水的總體積。最終過濾器必須安裝於 DQ 系統上。

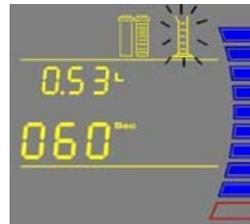
1. 同時按下主按鍵和“-”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 F01。



2. 再次按下主按鍵。顯示幕將顯示 F02 和 60 秒計時器。量筒將開始閃爍。

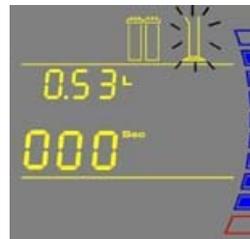


3. 再次按下取水按鍵。系統將產水約 60 秒。顯示幕將顯示計時器倒數計時。

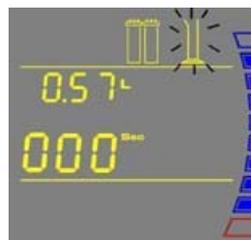


注意：如果再次按下取水按鍵或如果在未到達 60 秒時，純水儲槽水位顯示位於 10% 水位，那麼系統將停止取水。取消調校流速。

4. 用一個 1 升量筒測量從系統產出的水的總體積（單位升）。

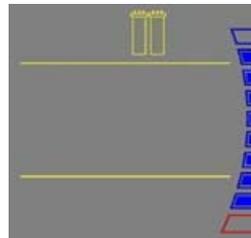
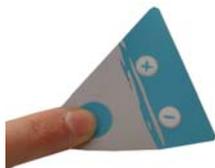


5. 按下“+”或“-”按鍵，使體積顯示值與測量的體積相匹配。



6. 要退出功能表，持續按下“Main”按鍵達 2 秒。

要顯示下一個功能表選項，按下“Main”按鍵一次。



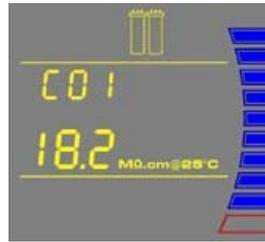
現在產水流速已通過標準。

#### 4-11 如何顯示電阻或導電單位 (C01)

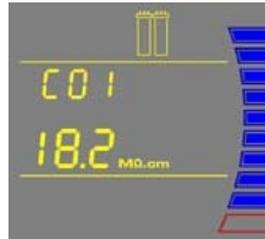
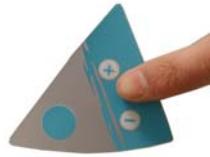
含溫度補償或非溫度補償

溫度補償是測量得到的比電阻值或導電率換算到 25°C 的值，用以標準化的一種方法。

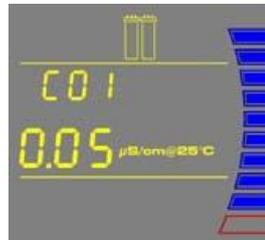
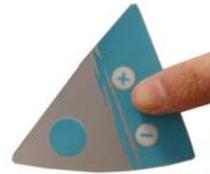
1. 同時按下“Main”按鍵和“+”按鍵進入功能表。顯示幕將顯示 C01 和選定的單位。下列顯示幕顯示了溫度補償電阻單位：  
 $M\Omega.cm@25^{\circ}C$ 。



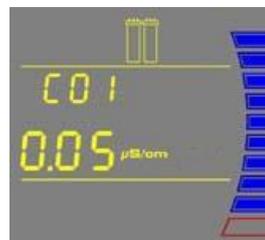
2. 按下“+”或“-”按鍵，選擇非溫度補償電阻單位：  
 $M\Omega.cm$ 。



3. 按下“+”或“-”按鍵來選擇溫度補償導電單位：  
 $\mu s/cm@25^{\circ}C$ 。

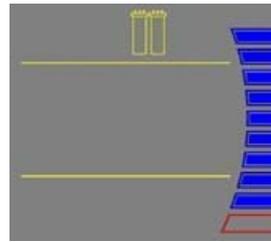


4. 按下“+”或“-”按鍵來選擇非溫度補償導電單位：  
 $\mu s/cm$ 。



5. 要退出功能表，持續按下“Main”按鍵達2秒。

要顯示下一個功能表選項，按下“Main”按鍵一次。



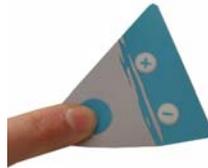
#### 4-12 如何設置比電阻值設定值 (C03)

比電阻值設定值用於在產水比電阻值過低時通知用戶。當比電阻值低於設定值時，比電阻值顯示幕將閃爍，紅色純化管柱報警器將閃現（參見 5-7 如何理解 DQ 資訊）。出廠缺省的比電阻值設定為  $15\text{M}\Omega\cdot\text{cm}@25^\circ\text{C}$ 。

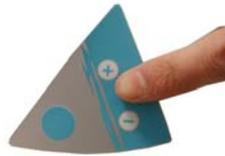
1. 同時按下主按鍵和“+”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 C01。



2. 再次按下主按鍵。顯示幕將顯示 C02 和比電阻值設定值。



3. 按下“+”或“-”按鍵，可以在  $1.0\text{M}\Omega\cdot\text{cm}@25^\circ\text{C}$  到  $18.0\text{M}\Omega\cdot\text{cm}@25^\circ\text{C}$  範圍內調節比電阻值設定值。

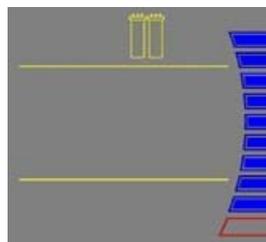
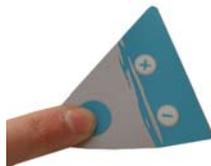


如果在 C01 選擇導電單位，那麼設定值可在  $0.999\mu\text{s}/\text{cm}@25^\circ\text{C}$  到  $0.055\mu\text{s}/\text{cm}@25^\circ\text{C}$  範圍內調節。

注意：導電率設定值顯示需要乘以 0.001 才能獲取實際值。例如，如果顯示幕讀數為“055”  $\mu\text{s}/\text{cm}@25^\circ\text{C}$ ，那麼實際值應該為  $055 \times 0.001 = 0.055$ 。因此，實際傳導率設定值讀數為  $0.055 \mu\text{s}/\text{cm}@25^\circ\text{C}$

4. 要退出功能表，  
持續按下  
“Main”按鍵達 2  
秒。

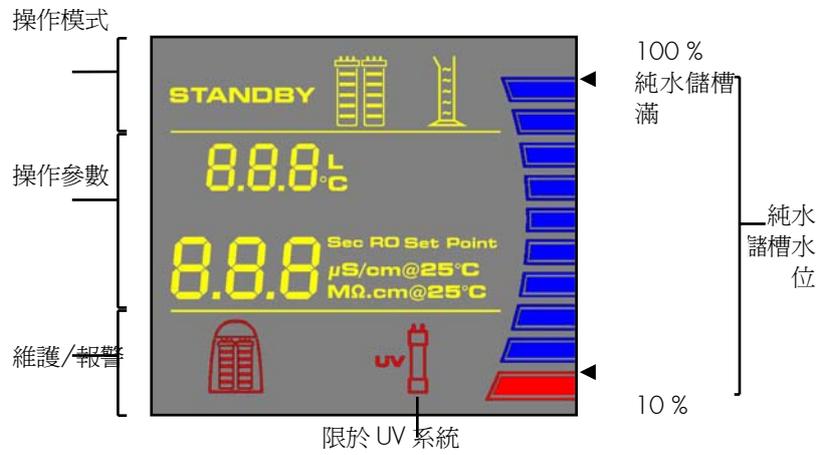
要顯示下一個  
功能表選項，  
按下“Main”按  
鍵一次。



## 第5章 使用 DQ

### 5-1 理解顯示幕

顯示幕用於瀏覽關於操作模式、操作參數、維護/報警消息以及純水儲槽水位的資訊。



## 5-2 如何從 DQ 中獲取產水

### 使用取水按鍵獲取產水

通過使用取水按鍵，有兩種方法可獲取產水：  
按下一次，並鬆開。 或，持續按下。



要停止產水，再次按下取水按鍵。 要停止產水，鬆開取水按鍵。  
系統將持續產水，直到到達 10%的純水儲槽水位。在 10%水位時，系統  
將自動停止取水。

### 使用純水儲槽取水閥獲取 RO 水

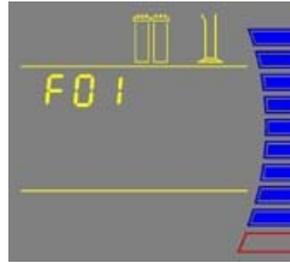
從純水儲槽出口中獲取 RO 水。當需要 RO 水時，打開純水儲槽取水閥。



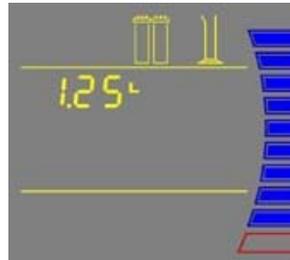
純水儲槽取水閥

## 如何獲取精確的產水量 (F01)

1. 同時按下“Main”按鍵和“-”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 F01。

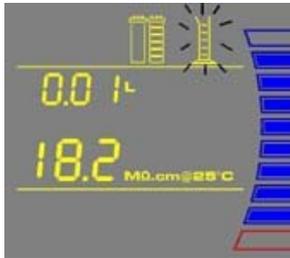


2. 按下“+”或“-”按鍵來調節所需要的精確產水量（單位為升）。預設定水體積可以 0.25 的增量在 0.25L - 9.75L 之間調節。



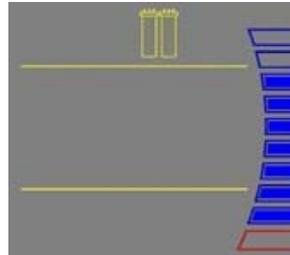
注意：水量的精確度取決於 4-10 中執行的流量調校精度。

3. 再次按下取水按鍵。系統將取水。顯示幕將顯示所獲取的水量和產品比電阻值。



注意：要停止取水，再次按下取水按鍵。

4. 要退出功能表，持續按下“Main”按鍵達 2 秒。要顯示下一個功能表選項，按下“Main”按鍵一次。



### 5-3 操作模式

#### 待機

打開前蓋板時，系統將顯示 STANDBY (待機) 模式。顯示幕上 STANDBY 閃爍約 10 秒，同時系統會降壓。禁止所有系統操作。在嘗試對系統進行維護操作之前，選擇 STANDBY (待機) 模式。

A digital display showing the word "STANDBY" in yellow, outlined characters on a dark background.

#### 沖洗

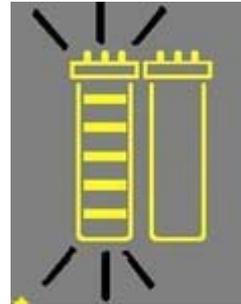
安裝一個新的 SmartPak，並關閉前蓋板後，系統將顯示 FLU (FLUSH) 模式 15 分鐘。FLUSH (沖洗) 模式允許自來水進入新的 SmartPak，清洗該 SmartPak。在 FLUSH (沖洗) 模式期間，必須打開純水儲槽取水閥，防止在完成清洗 SmartPak 之前，注入純水儲槽。

A digital display showing "FLU" on the top line and "15" on the bottom line, both in yellow, outlined characters on a dark background.

如果打開前蓋板，進入 STANDBY (待機) 模式，那麼 FLUSH (沖洗) 模式停止。當關閉前蓋板時，從顯示幕上一次的剩餘時間繼續 FLUSH (沖洗) 模式。

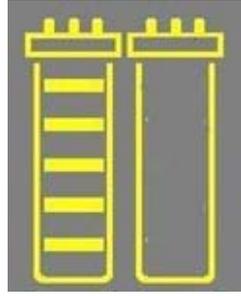
如果在 FLUSH (沖洗) 模式期間，切斷系統電源，然後又重新接通，那麼將啓動一個新的 FLUSH (沖洗) 週期。

在預操作模式的每 24 個小時內，系統有 2 分鐘的 FAST FLUSH (快速沖洗) 週期。



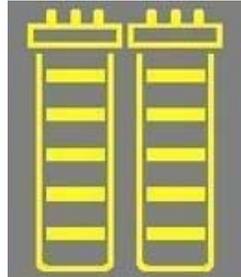
## 注入純水儲槽

當 RO 水注入純水儲槽時，顯示 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式，直到顯示純水儲槽水位 100% 為止。當純水儲槽水位低於 60% 或完成一個 FLUSH (沖洗) 週期後，自動啟動 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。



(注入純水儲槽) 模式

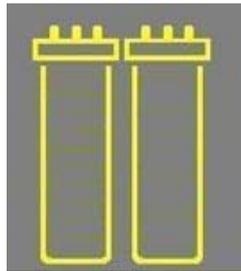
在 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式下，如果純水儲槽水位高於 10%，那麼可以取水或定期再循環水。



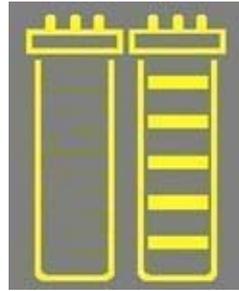
在(注入純水儲槽)模式  
期間取水或再循環

## 預操作

當系統沒有取水，並且不處於 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式時，顯示 PRE OPERATE (預操作) 模式。純水儲槽水位位於 60% 和 TANK FULL (純水儲槽滿) 水位之間。



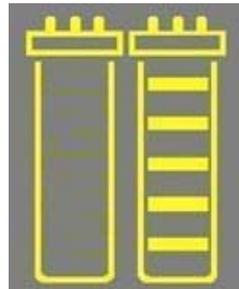
在 PRE OPERATE(預操作)期間，系統每隔 2 個小時有一次 3 分鐘的自動進行內部循環。取水幫浦啓動。這將有助於維持系統內產水品質。此進行內部循環也可手動啓動，時間達 3 分鐘。



在再循環期間顯示產水的比電阻值和溫度。完成再循環後，保持顯示比電阻值和溫度達 10 秒。

### 取水

當正在取水時，顯示 DISPENSING (取水) 模式。按下取水按鍵，進入 DISPENSING(取水) 模式。接通取水幫浦電源。



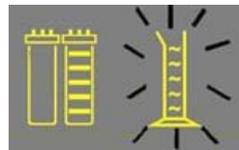
在取水期間顯示產水的比電阻值和溫度。在停止取水後，保持顯示比電阻值和溫度達 10 秒。



### 自動取水

當選擇功能表選項 F01 時，顯示 AUTO—DISPENSING (自動取水) 模式。AUTO—DISPENSING (自動取水) 模式用於從 DQ 中獲取預設定的水體積。取水幫浦啓動。

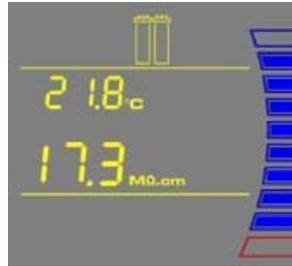
在取水時，顯示所獲取的水量和水溫。在停止取水後，保持顯示比電阻值達 10 秒。



#### 5-4 如何在注入純水儲槽模式或預操作模式瀏覽產水比電阻值和溫度

按下：

顯示幕將顯示在 DISPENSING (取水) 模式或 RECIRCULATION (再循環) 期間測量的上一個產品比電阻值和溫度。顯示這些值達 5 秒。

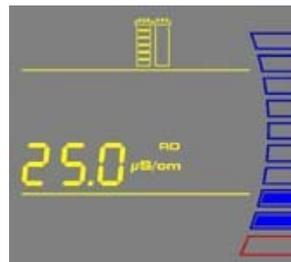
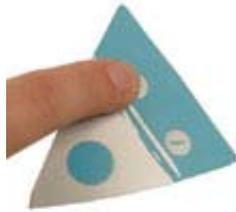


注意：在 DISPENSING (取水) 模式或 RECIRCULATION (再循環) 期間，自動顯示產品比電阻值和溫度。

#### 5-5 如何在注入純水儲槽模式或預操作模式時，瀏覽 RO 滲透水導電率

按下：

顯示幕將顯示在 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式中所測量的 RO 滲透水導電率值。該顯示值非即時值，是系統進入 DISPENSING (取水) 模式後記下的最後一個滲透水導電率值。該值顯示 5 秒。



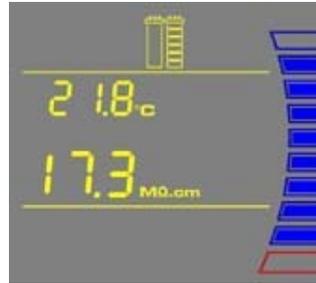
注意：顯示單位只能為  $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

## 5-6 如何在取水之前手動再循環水

該選項用於在取水之前提升產水的品質。將開啓取水幫浦，再循環水達 3 分鐘。每隔 2 個小時，自動再循環水 3 分鐘。

按下：

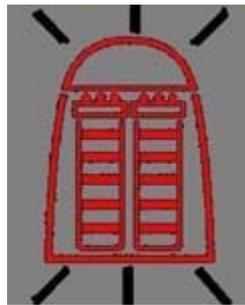
顯示幕將顯示產品比電阻值和溫度。



注意：要取水，在再循環期間按下取水按鈕。然後系統將停止再循環，並產水。

## 5-7 如何理解 DQ 資訊

### 純化管柱警報



系統將使用一個紅色的純化管柱報警器圖示提示更換 SmartPak。該圖示會在顯示幕上閃爍。系統會根據更換 SmartPak 後所使用的時間或根據所流過的水量決定是否更換 SmartPak。

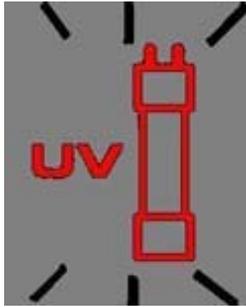


當比電阻值顯示幕閃爍時，紅色的純化管柱報警圖示也閃爍。這指示應該更換 SmartPak。當產水的比電阻值低於比電阻值設定值時，系統會顯示該資訊。可在功能表選項 CO2 中查看比電阻值設定值。

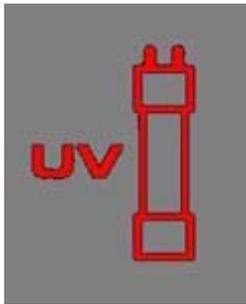


當紅色純化管柱報警器顯示為一個穩定的圖示時，表明沒有正確安裝或根本沒有安裝 SmartPak。如果已經重新安裝了 SmartPak，而仍然顯示報警圖示，請聯繫 Millipore。

### 紫外燈報警器



系統通過一個紅色紫外燈報警器圖示提示更換紫外燈。該圖示會在顯示幕上閃爍。系統會在 UV 計時器顯示為 0 天時顯示該資訊。可在功能表選項 C05 中查看 UV 計時器。更換紫外燈涉及安裝一個新的紫外燈以及手動重設 UV 計時器。



當紅色的紫外燈報警圖示顯示為一個穩定的圖示時，表明沒有正確安裝或根本沒有安裝紫外燈。如果重新安裝了紫外燈，而仍然顯示報警，請聯繫 Millipore。

### 沖洗：打開純水儲槽取水閥

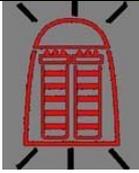
---



在啓動 FLUSH（沖洗）模式之前，必須清空純水儲槽中的水。如果系統檢測到純水儲槽中有水時，FLU 計數器顯示幕將閃爍。必須打開純水儲槽取水閥。當純水儲槽排空水時，系統自動重新執行 FLUSH（沖洗）模式。

## 第6章 維護

### 6-1 維護週期

維護內容	何時？	如何操作？
更換 SmartPak	<p>當純化管柱報警圖示閃爍時。</p>  <p>當系統比電阻值閃爍時。</p>  <p>消毒系統或純水儲槽後。</p>	參見 6-2。
更換最終過濾器	當更換 SmartPak 或產水流速降低時更換最終過濾器	參見 6-3。
更換空氣過濾器	更換 SmartPak 時更換。	參見 4-5。
流量調校	更換最終過濾器時，或定期調校。	參見 4-10。
純水儲槽水位調校	定期。	參見 6-5。
更換紫外燈和 UV 計時器重設	當紫外燈報警圖示閃爍。	 參見 6-9 和 6-10。
清潔網式過濾器	一年 2 次或按需要進行。	參見 6-4。
消毒系統	一年一次。消毒系統後，需要更換 SmartPak。	參見 6-7 和 6-6。
消毒純水儲槽	一年一次。	參見 6-8。

## 6-2 如何更換 SmartPak



注意

安裝新的 SmartPak 之前，打開純水儲槽取水閥，以防止在完成清潔 SmartPak 之前注入純水儲槽。



危險

更換 SmartPak 時，不要接觸紫外燈。

### 拆卸 SmartPak

- 打開前蓋板，進入 STANDBY（待機）模式。等待系統降壓。顯示幕將閃爍顯示 STANDBY 達 10 秒。
- 拆下最終過濾器。
- 用拇指按住系統（A）。
- 將純化管柱旋轉到面向您。
- 從系統中拆下純化管柱。

A



B



C



## 安裝

- 從包裝箱中拿出新的 SmartPak。
- 卸下 SmartPak 接口上的保護帽。
- 用水濕潤接口上之 O 型環。最好用超純水濕潤 O 型環。
- 安裝 SMARTPAK 時，順著管匣之固定導槽方向推入，直到其與系統的連介面完全密封，如圖所示 (D、E 和 F)。
- 關閉前蓋板。
- 純水儲槽取水閥應處於打開狀態 (G)。

G



D



E



F



## 沖洗模式



### 注意

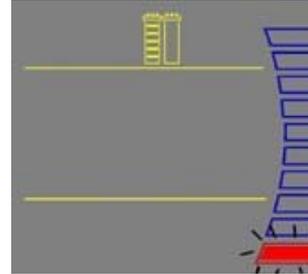
- 現在系統將進入 FLUSH (沖洗) 模式達 15 分鐘。這用於排空 SmartPak 中的空氣，並浸潤內部的材料。
- 完成 FLUSH (沖洗) 模式時，系統將自動進入 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。

應該在 FLUSH (沖洗) 模式期間，保持打開純水儲槽取水閥。



## 清洗 SmartPak

- 打開純水儲槽閥門，在 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式運行約 15 分鐘，完全清洗 SmartPak 內的淨化介質。
- 關閉純水儲槽取水閥 (J)。RO 水開始注入純水儲槽。可能需要 1.5 至 2 小時注滿。當純水儲槽注滿時，顯示幕顯示純水儲槽水位達到 100%。



### 更換空氣過濾器

更換 SmartPak 時應該更換空氣過濾器。

- 拆下空氣過濾器 (L)。
- 將新的空氣過濾器插入到彎管裝置。請參見 4-5 安裝空氣過濾器。

L



### 安裝 Tygon 管路

- 安裝棘式接頭和 Tygon 管路 (M)。請參見 4-6 安裝 Tygon 管路。

M



### 系統的排氣

- 參見 4-7 排出系統內空氣。

### 濕潤系統

- 濕潤系統 (N)。請參見 4-8 濕潤系統。

N



### 更換最終過濾器

- 參見 6-3 如何更換最終過濾器 (O)。

系統現在準備就緒，可以使用。

O



### 6-3 如何更換最終過濾器

當更換 SmartPak 時，通常亦需要更換最終過濾器。如果發生堵塞，那麼請提早更換。發生堵塞的最終過濾器將會降低產水流速。



#### 注意

確保 SmartPak 已經過夜濕潤 (水合作用 Hydration)。

- 拆卸已使用的最終過濾器。
- 用螺紋口將新的最終過濾器固定到 P O U 取水口的末端。應該旋轉最終過濾器，直到用手將其拉緊 (A)。但不要將最終過濾器轉得過緊。



#### 注意

不要在最終過濾器的螺紋上使用止洩帶。POU 取水口內部有一個 O 型環，提供防水密封。

- (如果最終過濾器為 MilliPak) 在 MilliPak 頂側設置有排氣閥。慢慢打開該排氣閥，但不要從 MilliPak 上拆下 (B)。可以排出 MilliPak 排氣側的空氣。



#### 注意

空氣不會經過 MilliPak 中的膜式過濾器。如果在 MilliPak 中有滯留空氣，則將會降低產水流速。

- 排出約 1 升水。確保排出所有空氣。
- 再次按下取水按鍵。系統將完成取水。
- 使系統置於 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。

純水系統現在準備就序，可以使用。

A



B



此時，強烈建議重新調校產水流速。請參見 4-10 如何調校來自 DQ 的流速。

#### 6-4 如何清潔網式過濾器

篩網過濾器旨在防止較大的顆粒物或其他異物進入系統。如果網式過濾器開始被異物堵塞，那麼進水將可能無法流入系統。

建議每年清潔篩網過濾器兩次或在發生堵塞時進行清潔。

- 關閉進水閥。
- 打開前蓋板，讓系統進入 STANDBY (待機) 模式。
- 找到篩網過濾器。它位於供水 8mmOD 管路出發點。
- 鬆開將供水管路固定到接頭 (A) 棘端的卡圈。從接頭中拉出管路。
- 從供水管路中擰鬆篩網過濾器。
- 到水槽處，用自來水從背側沖洗網式過濾器。水應該首先流過棘端。用水清除網式過濾器中的所有殘渣 (B)。
- 以逆時針方向將 3-4 匝新的止洩帶纏繞到供水管路的螺紋上。
- 旋緊篩網過濾器在給水管路上。
- 連接給水管路和棘式接頭 (C)。
- 打開供水閥門。
- 關閉前蓋板。
- 使系統置於 PRE OPERATE (預操作) 模式。

A



B



C



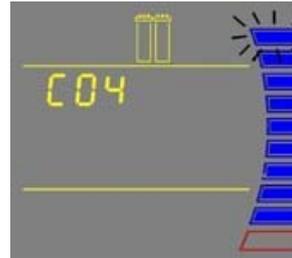
## 6-5 如何調校純水儲槽水位 (C04)

調校純水儲槽水位之前，需要將純水儲槽注到 100%或 TANK FULL (純水儲槽滿)。

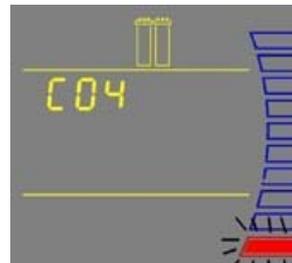
1. 同時按下“Main”按鍵和“+”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 C01。



2. 按下“Main”按鍵 3 次。顯示幕將顯示 C04。最高的純水儲槽水位將閃爍。這表示將要調校最高水位。

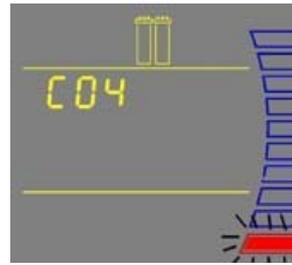


3. 同時按下“+”和“-”按鍵，進入最高水位。顯示幕現在顯示最低純水儲槽水位顯示閃爍 (紅色水位)。



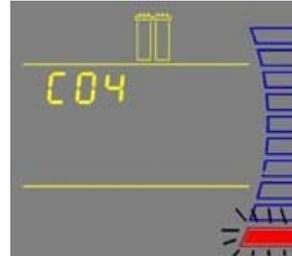
注意：必須同時調校最高和最低純水儲槽水位，否則純水儲槽水位無法調校。

4. 打開純水儲槽取水閥。將純水儲槽清空到最低水位。

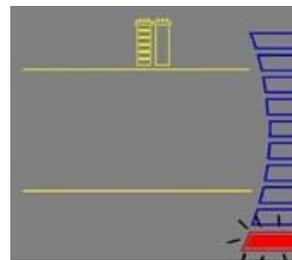


注意：如果從純水儲槽中排出的水量少於 10%，那麼不能調校最低水位。

5. 關閉純水儲槽取水閥。



6. 同時按下“+”和“-”按鍵進入最低水位。顯示幕將退出功能表選項，並進入“注入純水儲槽”模式。



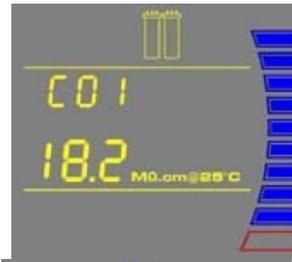
現在純水儲槽水位已調校。

注意：如果顯示幕仍然位於功能表選項中，並且最高純水儲槽水位閃爍，那麼不能調校純水儲槽水位。從純水儲槽中排出的水量不夠（低於 10%）。需要將純水儲槽排空到最低水位。允許純水儲槽注入 100% 水位，然後重新執行調校。

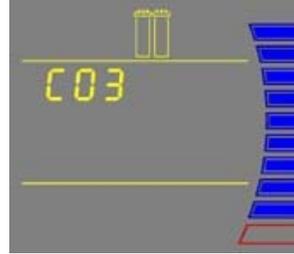
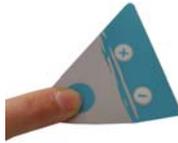
#### 6-6 如何清空純水儲槽 (C03)

可通過 POU 取水口完全清空純水儲槽中的水。當執行系統消毒時使用該選項。清空純水儲槽之前，建議拆卸最終過濾器，安裝棘式接頭和 Tygon 管路。將 Tygon 管路的另一端放在水槽中。

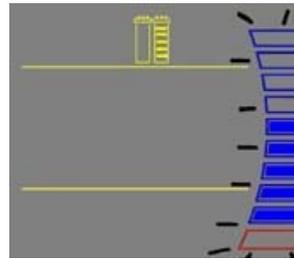
1. 同時按下“Main”按鍵和“+”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 C01。



2. 按下“Main”按鍵 2 次。顯示幕將顯示 C03。

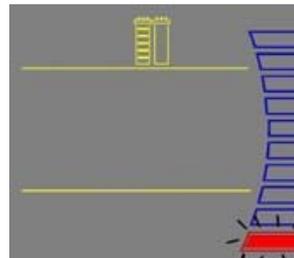


3. 同時按下“+”和“-”按鍵。系統將通過 POU 取水口獲取純水儲槽中的所有水。純水儲槽水位顯示將閃爍。



注意：要停止清空純水儲槽，按下取水按鍵。

4. 當系統完成清空純水儲槽時，系統將自動啓動 FILLING TANK（注入純水儲槽）模式。



## 6-7 如何消毒系統

執行系統消毒，避免在系統和純水儲槽中滋生細菌。建議一年至少消毒系統一次。

### 在消毒系統和純水儲槽之前需知的事項

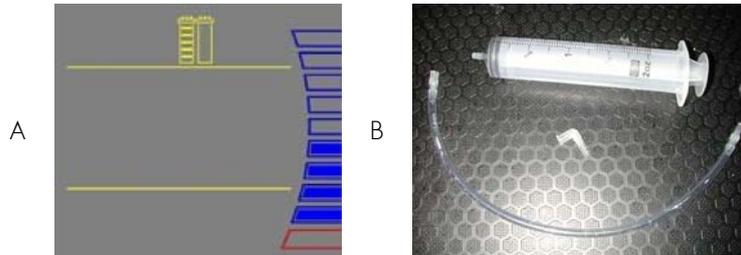


處理過氧化氫時必須遵守所有安全預防措施。必須穿戴橡膠手套，安全護目鏡和實驗室用外套，避免皮膚和身體接觸過氧化氫。

- 在系統消毒期間，將消毒純水儲槽。
- 純水儲槽水位至少高於 50% (A)。
- 取消毒工具包中的清洗彎管、清洗管和沖洗器 (B)。
- 需要 200ml 30% 的過氧化氫溶液和 200ml 純水。Millipore 公司不銷售過氧化氫，但可透過大多數科學用品供應公司獲取過氧化氫。
- 完成消毒後，需要更換 SmartPak、最終過濾器 and 排氣過濾器。最好在 SmartPak 的使用壽命耗盡時執行系統消毒。
- 消毒期間，系統不能產水。

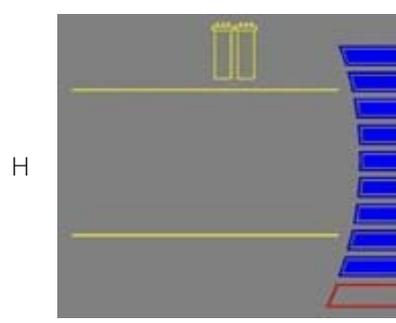


消毒系統所需要的總時間為至少 4.5 小時。



### 消毒系統和純水儲槽

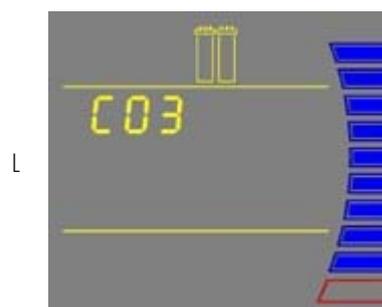
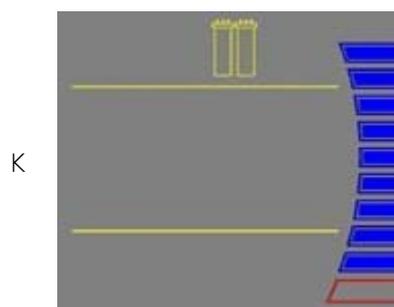
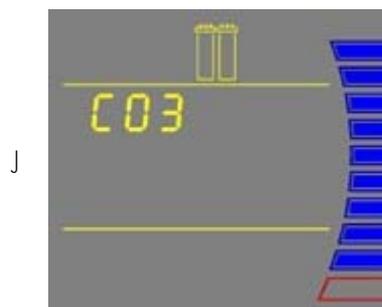
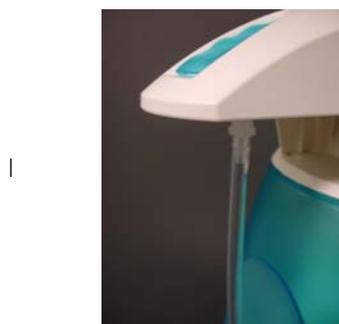
- 打開前蓋板，進入 STANDBY (待機) 模式 (C)。
- 拆下空氣過濾器，並裝上消毒工具包取出的清洗彎管 (D)。
- 通過排氣孔將 200ml (1ml=1CC) 過氧化氫溶劑 (30%) 注入到 6 升純水儲槽中 (E)。
- 用 200ml 的純水 (F) 清洗出氣孔 (F)。
- 關閉前蓋板 (G)。現在系統進入 FILLING TNAL (注入純水儲槽) 模式。注入純水儲槽，使水位達到 100% (H)。



- 讓系統待機 1 個小時，以有效消除細菌。
- 讓系統靜置 1 小時，以有效消除細菌。
- (一個小時後) 拆卸最終過濾器。安裝棘式接頭和 Tygon 管路 (I)。
- 執行一個 EMPTY TANK (清空純水儲槽) 程式 (C03)，獲取純水儲槽中的所有水 (J)。
- 一旦清空純水儲槽，現在系統進入 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。注入純水儲槽，使水位達 100% (K)。
- 再次執行一個 EMPTY TANK (清空純水儲槽) (C03)，獲取純

水儲槽中的所有水 (L)。

- 打開前蓋板，使系統進入 STANDBY (待機) 模式 (M)。
- 現在必須更換 SmartPak、空氣過濾器 and 最終過濾器。請參見前面的維護部分，獲取更換說明。



## 6-8 如何僅對純水儲槽進行消毒

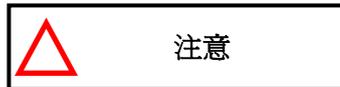
執行純水儲槽消毒，僅避免在純水儲槽中滋生細菌。建議每年至少消毒純水儲槽一次。

### 消毒純水儲槽之前需知的事項

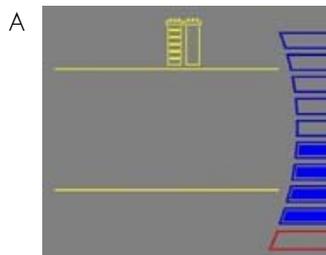


處理過氧化氫時，必須遵守所有安全預防措施。必須穿戴橡膠手套，安全護目鏡和實驗室用外套，避免皮膚和身體接觸過氧化氫。

- 如果已經執行系統消毒，那麼無需執行純水儲槽消毒。
- 最小純水儲槽水位顯示值至少高於 50% (A)。
- 取消毒工具包中的清洗彎管、清洗管和沖洗器 (B)。
- 需要 200ml 30%的過氧化氫溶液和 200ml 純水。Millipore 不銷售過氧化氫，但可通過大多數科學用品供應公司獲取過氧化氫。
- 完成消毒後，需要更換排氣過濾器。
- 消毒期間，系統不能輸送產水。



消毒純水儲槽所需要的總時間為至少 4.5 小時。



### 消毒純水儲槽

- 打開前蓋板，進入 STANDBY (待機) 模式 (C)。
- 拆下空氣過濾器，並裝上消毒工具包取出的清洗彎管 (D)。
- 將清洗管的外螺紋管接頭牢固地導入彎管中 (E)。
- 通過清洗管將 200ml (1ml=1CC) 過氧化氫溶劑 (30%) 注入到 6 升純水儲槽中 (E)。
- 用 200ml 的純水 (F) 清洗排氣孔 (F)。
- 關閉前蓋板 (G)。現在系統進入 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式。注入純水儲槽，使水位達 100% (H)。

C



D



E



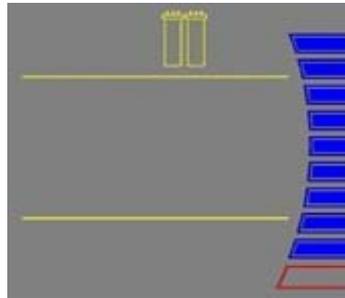
F



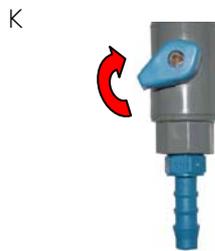
G



H



- 純水儲槽注滿時，打開前蓋板，使系統進入 STANDBY（待機）模式（I）。
- 讓系統靜置 1 個小時，以有效殺滅細菌。
- （一個小時後）檢查固定到下水道的純水儲槽出口管路。打開到下水道的純水儲槽取水閥，從純水儲槽中排出所有水（J）。
- 關閉純水儲槽取水閥（K）。
- 關閉前蓋板（L）。現在系統進入 FILLING TANK（注入純水儲槽）模式。注入純水儲槽，使水位達 100%。



重複 I、J、K 和 L 步驟：

- 打開前蓋板，使系統進入 STANDBY（待機）模式（I）。
- 檢查固定到下水道的純水儲槽出口管路。打開到下水道的純水儲槽取水閥，從純水儲槽中排出所有水（J）。
- 關閉純水儲槽取水閥（K）。
- 關閉前蓋板（L）。現在系統進入 FILLING TANK（注入純水儲槽）模式。注入純水儲槽，使水位達 100%。

現在完成純水儲槽消毒。

## 6-9 如何更換紫外燈（限於 UV 系統）

當需要更換紫外燈時，在顯示幕上閃爍紅色紫外燈警報。當 UV 計時器到達 0 天時，顯示該消息（請參見 6-10 如何重設紫外燈計時器）。

- 打開前蓋板，進入 STANDBY（待機）模式（A）。
- 拔下電源線以切斷系統電源（B）。



此時禁止對系統供電。意外接觸紫外光可損傷眼睛和皮膚。

- 拆下最終過濾器。
- 拆下 SmartPak (C)。

A



B



C



### 拆卸紫外燈

- 拆下紫外燈外殼上的 Velcor® 固定帶。
- 拉出紫外燈外殼，從而可接觸紫外燈電線 (D)。

注意：使用 UV 更換工具包中的手套。

- 順著電氣電線將紫外燈從外殼中拉出 (E)。
- 從紫外燈上拔下電氣電線 (F)。



紫外燈包含金屬汞。請以環保方式處理已使用的紫外燈。

D



E



F



## 安裝新的紫外燈

- 確保使用 UV 更換工具包中的手套。將電氣電線插入到新的紫外燈 (G) 中。
- 小心的將紫外燈插入到 UV 外殼 (H) 中。
- 用 VELCRO® 皮帶固定 UV 外殼 (I)。
- 安裝 SmartPak (J)。
- 安裝最終過濾器。



### 注意

如果沒有更換 SmartPak，那麼在系統通電之前，重新安裝舊 SmartPak。否則，系統將進入 FLUSH (沖洗) 模式 15 分鐘，在該期間，不能提供產水。

- 關閉前蓋板。
- 插入電源線以接通系統電源。
- 重設 UV 計時器。

請參見 6-10 如何瀏覽或重設紫外燈計時器 (C05)。

G



H



I



J

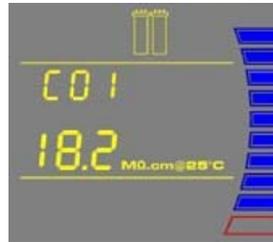


## 6-10 如何瀏覽或重設紫外燈計時器 (C05)

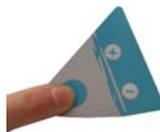
只能在更換紫外燈之後才能重設紫外燈計時器 (請參見 6-9 如何更換紫外燈)。紫外燈計時器會顯示離需要更換紫外燈的剩餘時間。當計時器到達 0 天時，顯示幕將閃爍顯示紅色紫外燈報警圖示。在更換紫外燈以及重設紫外燈之前，一直顯示該消息。

### 如何瀏覽紫外燈計時器上的剩餘天數

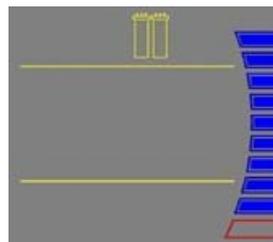
1. 按下“Main”按鍵和“+”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 C01。



2. 按下“Main”按鍵 4 次。顯示幕將顯示 C05 和 UV 計時器剩餘天數。

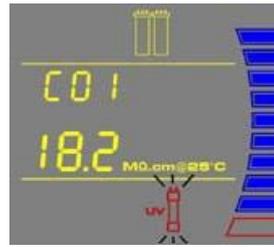


3. 要退出功能表，持續按下“Main”按鍵達 2 秒。要顯示下一個功能表選項，按下“Main”按鍵一次。

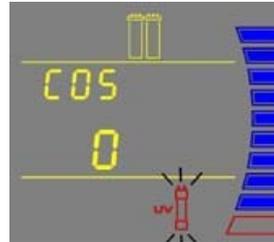


## 如何重設紫外燈計時器

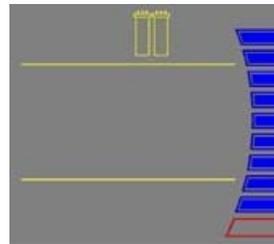
1. 同時按下“Main”按鍵和“+”按鍵，進入功能表。顯示幕將顯示 C01。



2. 按下“Main”按鍵 4 次。顯示幕將顯示 C05 以及 UV 計時器剩餘天數為“0”。



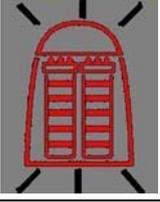
3. 同時按下“+”和“-”按鍵。這將 UV 計時器重設到 500 (天)。顯示幕將退出菜單。

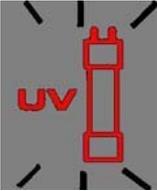
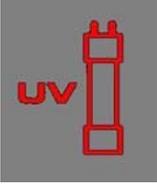


UV 計時器已重設。

## 第7章 故障診斷

故障	可能的原因	如何操作
顯示幕無信號。	<input type="checkbox"/> 沒有插電源線。 <input type="checkbox"/> 沒有供電電源。 <input type="checkbox"/> 主電源保險管燒斷。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 檢查是否插入電源線。</li> <li>➤ 檢查供電電源。</li> <li>➤ 請聯繫 Millipore。</li> </ul>
在 FILLING TANK (注入純水儲槽) 模式中，純水儲槽水位顯示沒有上升。(純水儲槽水位顯示應該穩定上升。)	<input type="checkbox"/> 打開了純水儲槽取水閥。純水儲槽中的水被排放到下水道。純水儲槽中沒有水。 <input type="checkbox"/> 沒有正確調校純水儲槽水位。 <input type="checkbox"/> RO 膜很髒或發生堵塞。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 關閉純水儲槽取水閥。</li> <li>➤ 檢查給水源。</li> <li>➤ 請參見 6-5 如何調校純水儲槽水位 (C04)。</li> <li>➤ 更換 SmartPak。</li> </ul>
按下取水按鍵時，水量很低或沒有水量。	<input type="checkbox"/> 水位低於 10%。不允許進行取水。 <input type="checkbox"/> 打開了純水儲槽取水閥。沒有用水注入純水儲槽。 <input type="checkbox"/> MilliPak 過濾器發生空氣阻塞。 <input type="checkbox"/> 堵塞最終過濾器。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 允許系統進入注入純水儲槽模式，直到通過純水儲槽水位顯示純水儲槽中有足夠的水可用。</li> <li>➤ 關閉純水儲槽取水閥。</li> <li>➤ 排出來自 MilliPak 過濾器的所有空氣。</li> <li>➤ 更換最終過濾器，請參見 6-3 如何更換最終過濾器。</li> </ul>
即使在純水儲槽水位顯示低於 10% 時，也持續運行 DISPENSING (取水) 模式。	<input type="checkbox"/> 未調校水位。系統沒有檢測到最低水位，從而禁止 DISPENSING (取水) 模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調校純水儲槽水位。請參見 6-5 如何調校純水儲槽水位 (C04)。</li> </ul>
AUTO-DISPENSING (自動取水) 模式不精確。	<input type="checkbox"/> 沒有調校產水流速。 <input type="checkbox"/> 最終過濾器被阻塞或氣塞。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 調校產水流速。請參見 4-10 如何調校來自 DQ 的流速。</li> <li>➤ 更換最終過濾器。</li> <li>➤ 手動取水或再循環水，重新讀取產水比</li> </ul>

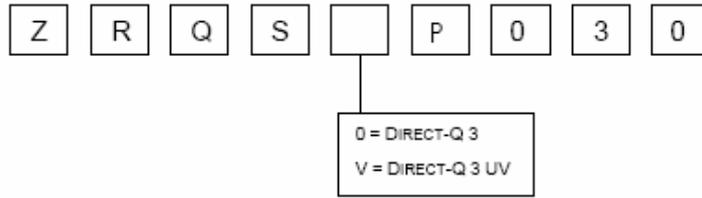
		電阻值讀數。
故障	可能的原因	如何操作
當在 FILLING TANK (注入純水儲槽) 或在 PRE OPERATE (預操作) 模式中按下“ $\square$ ”按鍵時，沒有顯示上一個產水比電阻值。	<input type="checkbox"/> 在 DISPENSING (取水) 模式或再循環期間沒有進行測量。 <input type="checkbox"/> 該值超出測量範圍。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 沒有打開純水儲槽取水閥。系統檢測到純水儲槽中有水。在純水儲槽清空水之前，系統不會重新執行 FLUSH (沖洗) 模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 打開純水儲槽取水閥，從純水儲槽中排空水。</li> <li>➤ 檢查純水儲槽取水閥和管路是否直接向下引入到下水道中。</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> Smartak 使用壽命已到。 <input type="checkbox"/> 產水比電阻值低於在功能表選項 CO2 中設定的比電阻值設定值。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 更換 SmartPak。請參見 6-2 如何更換 SmartPak。</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 沒有正確安裝或根本沒有安裝 SmartPak。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 重新安裝 SmartPak。</li> <li>➤ 如果紅色純化管柱組合報警圖示仍未消失，請聯繫 Millipore。</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 系統可能暫時位於 STANDBY (待機) 模式。 <input type="checkbox"/> 產水比電阻值低於在功能表選項 CO2 中設定的比電阻值設定值。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 在系統中再循環水。請參見 5-6 如何在取水之前，手動再循環水。</li> <li>➤ 更換 SmartPak。請參見 6-2 如何更換 SmartPak。</li> </ul>

故障	可能的原因	如何操作
 <p>限於 UV 系統</p>	<input type="checkbox"/> UV 計時器耗盡。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 更換紫外燈。請參見 6-9 如何更換紫外燈。</li> <li>➢ 安裝一個新的紫外燈後，重設 UV 計時器。請參見 6-10 如何瀏覽或重設紫外燈計時器 (C05)。</li> </ul>
	<input type="checkbox"/> 沒有正確或根本沒有安裝紫外燈。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 切斷系統電源，然後重新安裝紫外燈。</li> <li>➢ 如果紅色的紫外燈報警圖示仍未消失，請聯繫 Millipore。</li> </ul>

## 第8章 訂購資訊

### 8-1 DQ 系統的目錄號

對於 230VAC、120VAC、100VAC：



0=Direct -Q3

V= DQ3 UV

### 8-2 耗材的目錄號

耗材	目錄號
SmartPak DQ3	SPROOSIA1
MilliPak Express20 (非無菌) -1/包	MPGPO2001
BioPak 超濾芯	CDUFBI001
Millex 空氣過濾器	TANKMPK03
紫外燈 185nm	SYN185UV1
消毒工具箱	SANIKIT01

### 8-3 附件目錄號

附屬配件	目錄號
掛牆式安裝支架	WMBSMT002
純水儲槽連接器工具箱	TANKPECKT