



用户手册

明澈™ -D 24^{UV} 纯水系统



序言

感谢您购买我们的纯水系统。

对于任何疑问或请求，请根据以下联系信息与 **Merck Millipore** 联系。

通过互联网

可在 **Merck Millipore** 网站上找到地址、电话/传真以及其他信息。耗材更换，仪器基本维护的视频及相关认证证书可在网站上下载

网址：

<http://www.Merck Millipore.com/>

制造地点

Merck Millipore, Shanghai

中国.上海

安全信息

应根据本手册中的说明操作您的纯水系统。尤其是必须遵守并满足水压规范和电气规范。请务必按本手册中所述使用本设备；采用其他方式使用本设备可能会危害纯水系统的安全措施。



这个“注意”符号指涉及到本手册中需要注意的说明。



这些符号用于指出必须使用适当的安全设备。



必须穿戴护目镜和手套。



这个“紫外线辐射”标签指纯水系统机柜上或机柜内部有可能暴露于紫外光的地方。



这个“危险”标签指纯水系统机柜上或机柜内部可能危险的地方。



这个“电气接地”标签指纯水系统机柜上或机柜内部需要进行电气接地连接的地方。



这个“电气危险”标签指纯水系统机柜上或机柜内部可能存在电气危险的地方。

重要提示！

应在干净且干燥的地方安装并操作您的纯水系统。请参考本手册最后部分的环境要求。

您的纯水系统不适于家庭使用。

纯水系统长时间断电会使计时器的电池放电，导致失去时间和日期记录。如果长时间关闭纯水系统，应使用实验室关闭模式请与您的服务代表联系。

经常保存系统的历史记录-每三个月或每半年。参见 **Millitrack** 文档。

电源：

请将电源线插入墙壁上的可用插座。

 请保持电源干燥，不能沾水。



文件使用

您的纯水系统随机附上的说明手册对于根据制造商说明书进行良好使用和维护非常重要。

纯水系统随机附上以下两个文件：

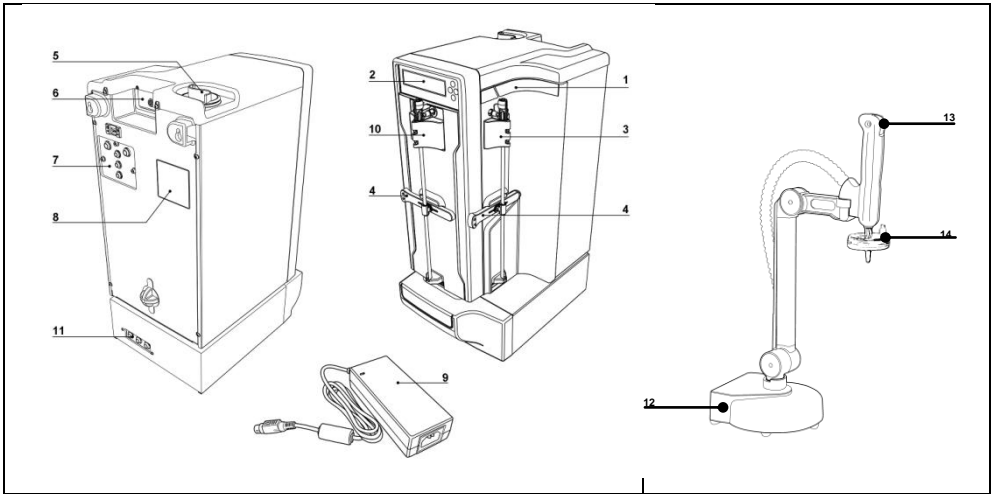
- 用户手册，描述纯水系统的所有规范、操作和功能。
- 快速参考指南，描述快速访问维护和操作信息。

参考这些文件对于纯水系统维护或其他程序来说是有必要的。建议以能快速地找到且不被损坏的方式保存这些文件。

运用这个文件夹安全地存储这些文件。需要的话，您可将塑料文件夹粘在纯水系统侧面并将文件放在文件夹中。

系统概述

在此展示了纯水系统及其不同模块。





项目	说明	项目	说明
1	系统标识	8	系统 ID 和序列号
2	显示器和小键盘	9	电源适配器*
3	Progard® 预处理柱位置	10	Q-GARD®超纯水柱位置
4	锁定手柄	11	超纯水进出口接口
5	消毒/清洁口	12	POU (用水点) 取水-
6	电源接口	13	POU 取水开关-
7	系统进出水口连接	14	取水器终端过滤器

*系统断电时，应将电源与插座断开。

小键盘使用

小键盘及其使用如下所述。






项目	功能
1	MODE 键 这个按钮用于切换不同系统模式：待机或维护模式、准备或水箱注水模式和配置模式。 <ul style="list-style-type: none">按两次  键，从待机模式切换到就绪模式。按一次  键，从就绪模式切换到待机模式。
2	LEFT 左键或 RIGHT 右键 这些按钮用于用户界面软件中导航。它们也用于改变配置或设定点的值。
3	VALIDATE 键 这个按钮用于确认纯水系统所需的变更或动作。也用于保存对设置所作的任何变更。
4	HELP INDICATOR 图标 根据软件模式，显示器上最多有三个这样的图标。这些指示灯告诉用户哪个小键盘按钮可用且激活。



见下面的示例：



3 个帮助指示灯：

- 按住  (Mode 键) 切换系统模式。
- 按住  以便在软件中进行导航。
- 按住  (Validate 键) 设置 ECO 模式。

2 个帮助指示灯：

- 按住  (Mode 键) 切换系统模式。
- 按住  以便在软件中进行导航。

1 个帮助指示灯

- 按住  (Mode 键) 切换系统模式。

本节说明了远程用水点和使用方式。

取水

扳下 POU 取水器开关取水。取水时 LED 灯亮。
取水完毕，请将 POU 取水器开关移回向上位置。
明澈™-D 系统会继续工作 90 秒
保持明澈™-D 系统处于就绪模式。除非维护需要
(例如更换 Q-GARD®和 PROGARD®耗材)，请
勿将系统保持在待机模式。

处在预运行模式的 POU 取水器



处在产水模式的 POU 取水器



注：建议每天早上从 POU 取水器中排掉 150 到 200 mL 的超纯水。

之后，可根据您的特定需要使用明澈™-D 系统。

如果您较频繁地使用明澈™-D 系统（如一小时 3 次以上），那么可以不必向排水管排出 150 到 200 mL 的超纯水

目录



需要的物品.....	13
物品检查清单.....	14
Millitrack® 软件 – 选项.....	15
系统.....	17
显示图标.....	18
软件模式.....	19
查看操作参数.....	25
耗材更换.....	27
Q-GARD®超纯水柱更换.....	31
消毒和清洗.....	35
用氯  对反渗透膜进行消毒.....	36
其他功能.....	39
错误消息.....	43
化学和技术规范.....	47
法律资料.....	51
物品目录编号.....	54
可选耗材目录编号.....	55
明澈™-D 系统目录编号.....	56

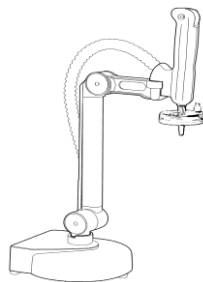
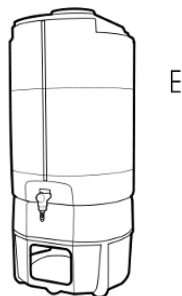
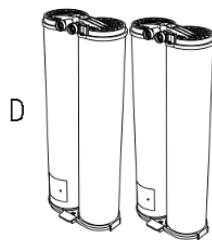
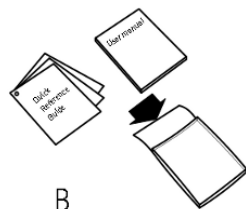
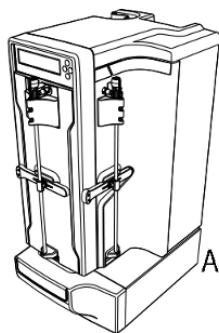
需要的物品

物品检查清单

安装开始前请核实所有物品是否可用。

- 纯水系统主机 (A)
- 用户手册和快速参考指南 (B)
- 外部电源 (C)
- PROGARD®预处理柱和 Q-GARD®超纯水柱 (D)
- 储水水箱：30、60 或 100 升 (E)
- POU 取水器 (F)
- 包含下述的附件包：

- 管材
- 配件
- 电源



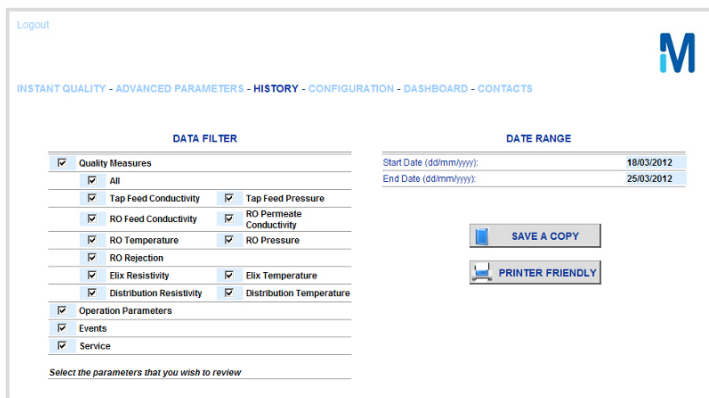
Millitrack 软件是通过 AJAX（异步 JavaScript 和 XML）技术开发的一种嵌入式 GUI（图形用户界面）软件，它能运用 TCP/IP 以太网协议通过点到点计算机或直接通过网络连接生成交互式网页。

Millitrack 软件允许实验室用户通过其互联网浏览器下载或即时查看水质数据，对其纯水系统进行快速监控。

Millitrack 软件用户也能通过标准 TCP/IP 网络对交互式网页进行实时远程访问，所述网页描述了纯水系统的状态、配置、即时水质参数、设置、标识号以及仪表板。

主要优势：

- 本土化的网页图形用户界面。
- 纯水系统实时仪表板和远程仪表板。
- XML 数据格式，用于打印或下载任何电子数据库。
- 与任何实验室数据管理系统兼容，如 LIMS、ELN 和 SDMS/ECM。



The screenshot shows the Millitrack software interface. At the top left is a "Logout" link. At the top right is the Millitrack logo (a blue 'M'). Below the logo is a navigation menu: "INSTANT QUALITY - ADVANCED PARAMETERS - HISTORY - CONFIGURATION - DASHBOARD - CONTACTS". The main content area is divided into two sections: "DATA FILTER" and "DATE RANGE".

DATA FILTER

<input checked="" type="checkbox"/> Quality Measures	
<input checked="" type="checkbox"/> All	
<input checked="" type="checkbox"/> Tap Feed Conductivity	<input checked="" type="checkbox"/> Tap Feed Pressure
<input checked="" type="checkbox"/> RO Feed Conductivity	<input checked="" type="checkbox"/> RO Permeate Conductivity
<input checked="" type="checkbox"/> RO Temperature	<input checked="" type="checkbox"/> RO Pressure
<input checked="" type="checkbox"/> RO Rejection	
<input checked="" type="checkbox"/> Elix Resistivity	<input checked="" type="checkbox"/> Elix Temperature
<input checked="" type="checkbox"/> Distribution Resistivity	<input checked="" type="checkbox"/> Distribution Temperature
<input checked="" type="checkbox"/> Operation Parameters	
<input checked="" type="checkbox"/> Events	
<input checked="" type="checkbox"/> Service	

Select the parameters that you wish to review

DATE RANGE

Start Date (dd/mm/yyyy):	18/03/2012
End Date (ddmm/yyyy):	25/03/2012

SAVE A COPY

PRINTER FRIENDLY

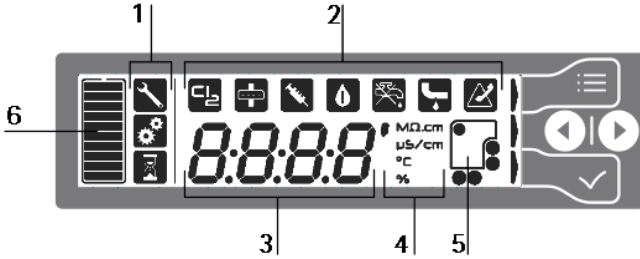
请选择想要下载或打印的数据范围和事件。

系统








显示图标

了解如何解释显示的每个图标。以下是显示的所有符号。



项目	说明
1	<p>系统状态图标</p> <ul style="list-style-type: none"> 维护或工具：  系统处于待机模式或可以开始维护。 配置或齿轮：  可更改设定点等配置参数。 进程或计时：  系统繁忙。不能进行任何动作。 <p>显示维护警告或报警（从左到右），表明：</p> <ul style="list-style-type: none">  需要进行 CL2 消毒：对 RO 膜进行消毒。  需要更换终端过滤器（如果该选项被激活）  需要进行 Cl2 消毒或 pH 清洗  产水电阻率低于设定点。  检测到进水压力低。  检测到漏水（如果安装漏水检测器）。

项目	说明
	<ul style="list-style-type: none">  请与 Merck Millipore 联系。
3	<p>数值区用于显示</p> <ul style="list-style-type: none"> 具体水质数值。  软件菜单和配置值。 错误代码。
4	<p>单位：</p> <ul style="list-style-type: none"> ' 分钟。 MQ.cm 欧兆.厘米。  µS/cm 或微西门子/厘米。 °C 或摄氏度。 % 或百分比。
5	<ul style="list-style-type: none"> 耗材状态图标指需要维护动作。  需要更多信息，请参考《快速指南》或本文件中的耗材更换章节。
6	<ul style="list-style-type: none">  水箱水位为 10 格。 每格代表水箱里的 10% 总水量。 水箱中无水时，这个图标会闪烁。

软件模式

下面描述了不同软件模式，并提供了示例。

	<ul style="list-style-type: none">○ 系统处于待机或维护模式。○ 水箱中的水量为 70%。○ 工具图标表示维护。
	<ul style="list-style-type: none">○ 系统处于待机或维护模式。○ 工具图标表示维护。○ 数值区表示开始进行 CL2 消毒。
	<ul style="list-style-type: none">○ 系统处于配置模式。○ 齿轮图标表示参数。○ 数值区表示 ECO 模式设定。
	<ul style="list-style-type: none">○ 系统准备就绪或系统水箱正在注水或水箱已注满水。○ 水箱中的水量为 90%。○ 产水电阻率为 18.2 MΩ.cm。
	<ul style="list-style-type: none">○ 水箱中的水量为 70%。○ 产水电阻率为 18.2 MΩ.cm。○ 必须在 15 天内更换 PROGARD®预处理柱：订购一个新 PROGARD®预处理柱。
	<ul style="list-style-type: none">○ 显示黄色和 ：必须更换 PROGARD®预处理柱。○ 产水电阻率为 18.2 MΩ.cm。
	<ul style="list-style-type: none">○ 显示黄色和 ：必须开始 CL2 清洗。○ 产水电阻率为 18.2 MΩ.cm。
	<ul style="list-style-type: none">○ 显示黄色、Er:20 和 。○ 系统检测到一个小问题，但这并不影响系统的正常运行。参考 44 页的“错误代码”章节。
	<ul style="list-style-type: none">○ 显示红色和 。○ 正常运行条件下系统检测到功能障碍。在这个示例中，系统检测到进水压力低，停止系统。需要进一步调查。
	<ul style="list-style-type: none">○ 显示红色、Er:02 和 。○ 正常运行条件下系统检测到功能障碍。参考 44 页的“错误代码”章节或联系 Merck Millipore。
	<ul style="list-style-type: none">○ 显示红色和 ：已拆除 PROGARD®预处理柱。○ 工具图标表示维护。

工作原理和状态

明澈™-D 24UV 纯水系统是向终端用户提供纯水和超纯水的一体机系统。该系统的水源取自市政自来水。

市政自来水进入 **PROGARD®** 预处理柱。**PROGARD®** 用于防止反渗透 (RO) 柱的矿物质结垢, 同时去除有机物污染和氯含量。

PROGARD® 是耗材。**RO** 泵用于增大自来水水压。水压增大后, **RO** 膜会产生更多的反渗透水。**RO** 膜去除了自来水中大多数的离子。此外, 自来水中大多数的细菌和有机物质也被 **RO** 膜清除。**RO** 膜的废水 (弃水) 流入排水管。被 **RO** 膜去除的离子、细菌和有机物也直接进入废水管中, 待回收系统检测后决定是回到 **RO** 膜前端还是直接排入排水管。**RO** 的反渗透水被暂时储存在水箱中。该反渗透水是纯水。

当终端用户从用水点 **POU** 取水器取水时, 系统接受来自 **POU** 取水器的请求, 并将取水信号传送到分配泵。分配泵将水箱中的纯水水通过 **185nm** 紫外灯和 **Q-GARD®** 超纯水柱输送到 **POU** 取水器终端。**Q-GARD®** 超纯水柱含有的核子级离子交换树脂和其它净化介质, 能清除水箱里纯水中的微量离子和有机分子。**Q-GARD®** 超纯水柱是耗材。

经过 **185nm** 紫外灯和 **Q-GARD®** 超纯水柱处理后的水是超纯水。安装在 **POU** 取水器的终端过滤器能去除产水中的细菌和所有颗粒, 它也是耗材。

注: **Merck Millipore** 纯水系统在工作模式下才能发挥最佳性能。只在维护或修理时将系统切换到待机模式或关闭。

了解工作状态的术语。

分配水	系统检测到来自于 POU 取水器的取水请求。分配泵向 POU 取水器输送水箱中的储水。
再循环	系统会定期再循环分配水部分的水, 但不会向 POU 取水器输水。
水箱注水	水箱注满 RO 水。 通过液位传感器启动并停止这种模式。
冲洗	定期对系统的 RO 部分进行冲洗。这样可保持纯水系

	统管路中水的流动。
清洗	将水输送至水箱前，由传感器决定 RO 部分是否需要自行清洗。
消毒	有不同类型的消毒，如 Cl ₂ 消毒和 pH 清洗。
清洁	可进行酸洗或碱洗。这类清洁可使用包装好的化学品。参考本文件末尾的物品目录编号章节。

显示器上可能会显示某些信息。



CL2

在这个界面里，可以进行氯消毒。



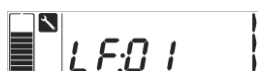
pH

在这个界面里，可以进行酸洗或碱洗。



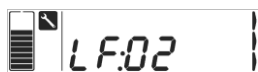
SAN

不适用于明澈™-D 系统。



LF 01

在这个界面里，一旦更换了终端过滤器，则可对其进行复位。



LF 02

在这个界面里，如果服务工程师更改此设置，则 185 nm 紫外灯的寿命，可被重新复位。

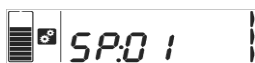


LAb C

在这个菜单中，可激活实验室关闭模式。

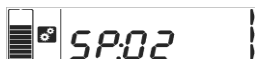
配置系统参数

访问并配置所有系统参数。



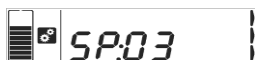
SP 01

系统进入水箱注水时水箱水位的设定点。



SP 02

反渗透截留率设定点。如果低于设定点，则会发出报警。这个测量值表明被 RO 清除的离子相对于进入系统的离子数量的百分比。



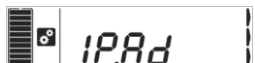
SP 03

进入 POU 取水器的水的电阻率设定点。如果低于这个设定点，则会发出报警。



DATE

可以调整日期和时间的菜单。



IP AD – 与 Millitrack 软件配套使用

可以查看实际 IP 地址的菜单。



IP DF – 与 Millitrack 软件配套使用

可以复位实际 IP 地址并切换至故障 IP 地址的菜单。



ECO

显示器可以激活或停用节能模式的菜单。




C ---

限制访问菜单，仅限于密码用户和维护。

更改配置的示例：日期（年月日）和时间（00：00）。

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1- 系统处于待机模式。按住右箭头。 | 2- 按下维护菜单里的 \ominus 。 | 3- 按住右箭头 \odot 直到显示出日期菜单。 |
| 4- 按下 \checkmark 进入dAtE菜单。 | 5- 用箭头 \odot 更改年份并按 \checkmark 。 | 6- 用箭头 \odot 更改月份并按 \checkmark 。 |
| 7- 用箭头 \odot 更改天并按 \checkmark 。 | 8- 现在日期已设定。 | |
| 9- 设定时间。按 \checkmark 。 | 10- 用箭头 \odot 更改并按 \checkmark 。 | 11- 用箭头 \odot 更改并按 \checkmark 。 |

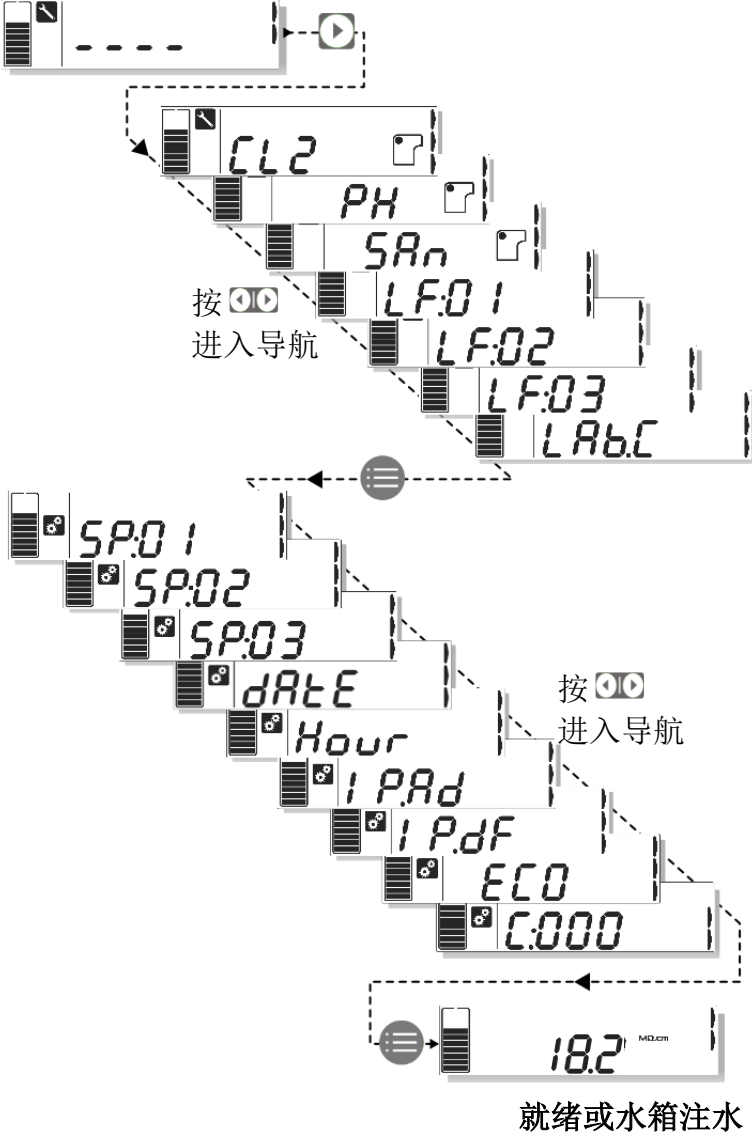
查看操作参数

在待机模式或水箱注水模式，按下左箭头或右箭头  并保持 2 秒，进入运行参数界面。

	按  ，显示自来水电导率值。	
	按  ，显示 RO 进水电导率值。	
	按  ，显示 RO 水温度值。	
	按  ，显示 RO 泵压力值。	
	按  ，显示 RO 截留率值。	
	按  ，显示 RO 反渗透水电导率值。	

下述软件图显示了系统中可用的主菜单。



待机或维护



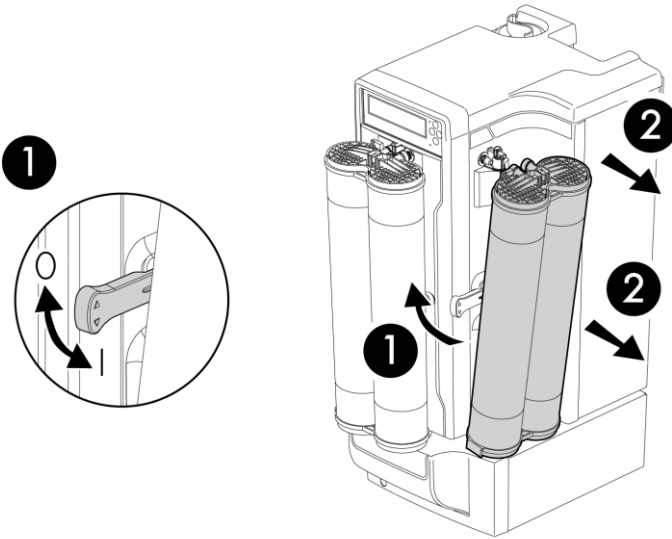
耗材更换




更换 PROGARD®预处理柱

- 系统显示  图标时，请订购新 PROGARD®预处理柱。
- 系统显示黄色警报  18.2 时，请更换预处理柱。

注：
建议在这个时候更换空气过滤器。另外，建议更换自来水预处理棉芯或活性炭或软化柱等。



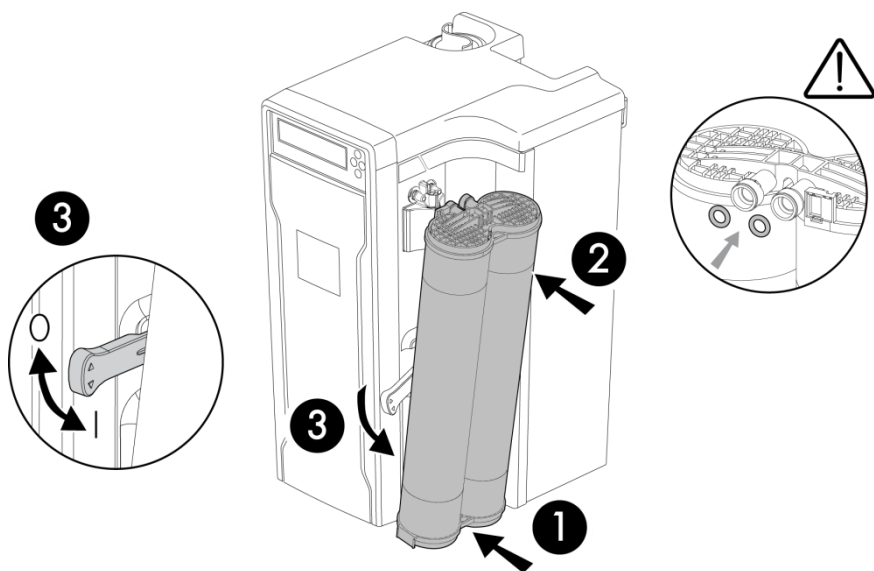
拆卸废预处理柱

按  - MODE 键，证实或将系统置于待机模式。

- 1 通过向上拉使锁定手柄解锁。
- 2 拉出预处理柱。

注：

拆下 PROGARD® 预处理柱时，会显示红色。这是正常现象。安装好新预处理柱后红色会消失。





安装新预处理柱

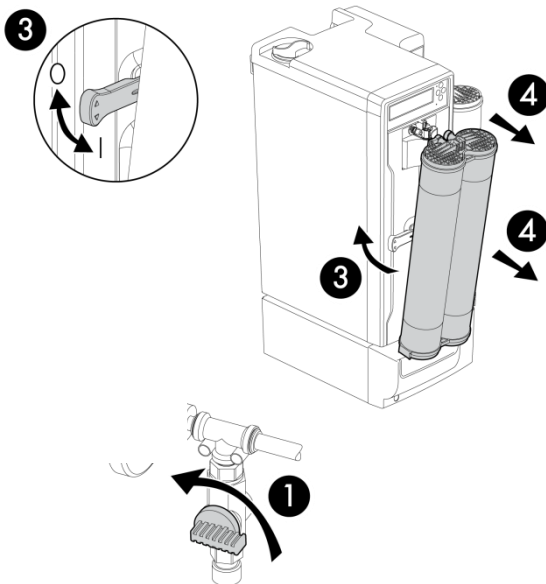
从装运盒上将新预处理柱拆下。拆下新预处理柱顶部端口的两个保护帽。

! 将 O 形圈放在每个端口里。确保将 O 形圈推入端口内缘。


- 1 将新预处理柱底部安装在机柜上的小孔里。
摇动预处理柱的其他部分，这样柱顶部就能与柱锁定手柄和机柜端口对齐。
- 2 推动预处理柱顶部，使其就位。
- 3 向下推动柱锁定手柄，以固定预处理柱。
 - 检测到新预处理柱。
 - 显示器提示您开始冲洗 **PROGARD®**：按住 **✓** 1 秒钟。
 - **PROGARD®** 柱冲洗至少 15 分钟。
 - 冲洗完成后，系统自动进入水箱注水模式。

Q-GARD®超纯水柱更换

- 系统显示  图标时，请订购新的预处理柱。
- 系统显示黄色警报  时，请更换预处理柱。
- 更换 Q-GARD®超纯水柱时，请先确认水箱内的水位不低于 10L。



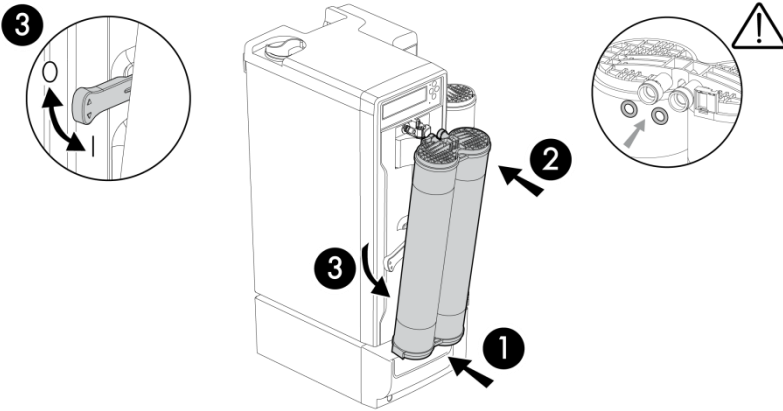
拆卸旧 Q-GARD®超纯水柱

按  - MODE 键，确认将系统置于待机模式。

- 1 从远程 POU 取水，降低配水回路的压力。
- 2 通过向上拉使锁定手柄解锁。
- 3 拉出整个 Q-GARD®超纯水柱。


注：

拆下 Q-GARD®超纯水柱时，会显示红色。这是正常现象。安装新预处理柱时红色会消失。



安装新 Q-GARD®超纯水柱

从装运盒上将新预处理柱拆下。拆下新预处理柱顶部端口的两个保护帽。

- 1 将新预处理柱底部安装在机柜上的小孔里。
摇动预处理柱的其他部分，这样柱顶部就能与柱锁定手柄和机柜端口对齐。
- 2 推动预处理柱顶部，使其就位。
- ⚠ 将 O 形圈放在每个端口里。确保将 O 形圈推入端口内缘。
- 3 向下推动预处理柱锁定手柄，以固定预处理柱。
 - 检测到新预处理柱。
 - 显示器提示您开始冲洗精过滤柱：按住  1 秒钟。
 - 卸下终端滤器，打开 POU 取水手臂开关，放水，等待 2-3 分钟。关闭 POU 开关，重新装上终端滤器。
 - 将系统置于待机模式。

终端过滤器更换


- 系统显示  时，请订购一个新的终端过滤器。
- 系统显示黄色警报  时，请更换终端过滤器。
- 请确认储水箱中的水位不低于 5L，以便冲洗终端过滤器。

注：

如果还没有冲洗 Q-GARD® 超纯水柱，请勿冲洗终端过滤器。





拆卸终端过滤器

- 按  键，确认或将系统置于待机模式。
- 系统显示 LF: 01。

- 1 下移 POU 取水器开关几秒，降低系统内部的压力，然后取出 POU 取水器，再将 POU 取水器开关移回向上位置。
 - 2 拧下远程 POU 取水器中终端过滤器的螺丝。
 - 3 取出终端过滤器。
-

更换新的终端过滤器

从装运盒中取出新的终端过滤器。

- 1 将终端过滤器拧入 POU 取水器螺丝螺纹
 - 2 按住  1 秒，将系统置于水箱注水模式，并重置使用寿命。
 - 从 POU 取水。
 - 拧下通风螺帽，排出终端过滤器中的空气。
 - 吹除空气时请勿取水。
-
- 显示器提示您开始冲洗终端过滤器：按住  1 秒钟。
 - 等待 2-3 分钟。
 - 将系统置于待机模式。
-

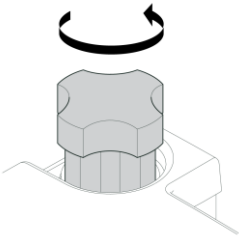
消毒和清洗



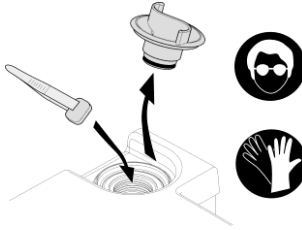
用氯 CL_2 对反渗透膜进行消毒

。氯片定期用于减少或除去 RO 膜进水侧的一层生物膜。


。系统显示黄色警报  时，按  使系统处于待机模式。

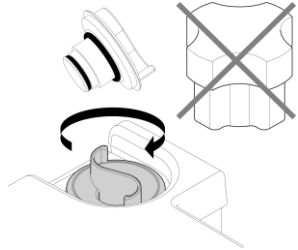


1-用工具拧松消毒端口的保护帽。



2-拆下塞子并将氯片插入端口。

 使用适当的安全设备。



3-倒着拧紧塞子：确保 O 形圈就位。

开始 CL_2 消毒



1- 按住  1 秒钟，开始 CL_2 消毒。




2- 消毒持续 19 分钟。





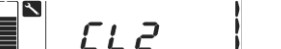







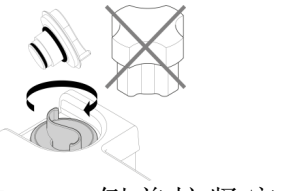

3- 系统进入就绪状态或水箱注水状态。

用酸/碱(pH)清洗 RO 膜

- 有必要清除任何积聚的矿物垢层或有机物层。可采用 Merck Millipore pH 清洁剂完成这项工作。关于清洁剂的更多使用信息，请与 Merck Millipore 联系。
- 清洁工作开始前，确保系统处于待机模式或按  将系统置于待机模式。

 <p>1- 用工具拧松消毒端口的保护帽。</p>	 <p>2- 拆下塞子并将氯片插入端口。</p>	 <p>3- 倒着拧紧塞子：确保 O 形圈就位。</p>
--	---	--

开始 pH 清洗

 <p>1- 按 ，将系统置于待机模式。</p>	 <p>2- 按住右箭头 ，达到 pH。</p>	 <p>3- 按住  1 秒钟，开始 pH 清洗。</p>
 <p>4- 清洗持续 90 分钟。</p>	 <p>5- 一旦清洗完成，按  将系统置于待机模式。</p>	
 <p>6- 松开塞子并拆下清洗口上的空袋子。</p>	 <p>7- 倒着拧紧塞子并按  两次，将系统置于水箱注水状态。</p>	

其他功能



节能显示 - ECO 模式

这个功能被激活时，显示器不使用时 **ECO** 模式用于节能。停用 15 分钟后它能关闭显示器背光灯。

按下小键盘按钮或系统显示出警告信息（错误代码或警告符号）时，会显示 **ECO** 模式。

配置 ECO 模式



1- 按 将系统置于待机模式。



2- 再次按 .



3- 进入配置模式。按住右向箭头 直至进入该模式。



4- 按 进入 ECO 菜单。



5- 按 改变 YES 或...之间的设置。



6- NO。按 , 确认设置并退出。

系统长时间停用-实验室关闭模式

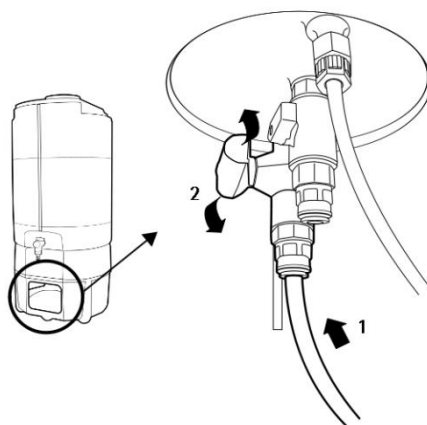
任何时候当系统长时间停用时，您可随时使用实验室关闭功能。在这种模式下，通过定期自动冲洗和清洗维持水质。



系统不能断电 7 天以上！否则系统时间和日期会丢失。如果系统长时间停机，请与您的服务代表联系，了解符合制造商规范的安装程序。

断开产水管与水箱的连接。

- 1- 拧下连接水箱底部的螺母。
- 2- 取下水管，将其放入水槽或排水管道。




配置实验室关闭模式



- 1- 确认系统处于待机模式。



- 2- 按右箭头  直到到达这种模式。



- 3- 按  激活实验室关闭模式。

退出实验室关闭模式

- 1- 重新将水管连至水箱。



- 2- 在实验室关闭模式下按住  1 秒钟。




- 3- 系统进入水箱注水模式。

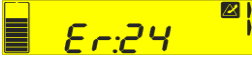
错误消息



错误代码

错误代码总是与一起显示并能以两种不同方式显示：

黄色警报错误：







红色报警错误：



以下是错误代码列表：

代码	含义	该做什么
Er:01	自来水进水电导率>设定点	请联络您的服务代表。
Er:02	进水温度> 设定点	见下页。
Er:03	RO 反渗透水电导率 > 设定点	请联络您的服务代表。
Er:04	RO 截留率 < 设定点	请联络您的服务代表。
Er:05	RO 进水电导率 <最小值	请联络您的服务代表。
Er:06	RO 进水电导率 > 最大值	请联络您的服务代表。
Er:07	RO 反渗透水温度 <最小值	请联络您的服务代表。
Er:08	RO 反渗透水温度> 最大值	请联络您的服务代表。
Er:09	RO 反渗透水电导率 < 最小值	请联络您的服务代表。
Er:10	RO 反渗透水电导率> 最大值	请联络您的服务代表。
Er:15	产水温度 < 最小值	请联络您的服务代表。
Er:16	产水温度 > 最大值	请联络您的服务代表。
Er:17	产水电阻率 < 最小值	请联络您的服务代表。
Er:18	产水电阻率 > 最大值	请联络您的服务代表。
Er:20	网线拔出	见下页。
Er:21	DHCP 服务器无响应	请联络网络管理员。
Er:22	IP 地址错误	请联络网络管理员。
Er:24	更换 185 nm 紫外灯	见下页。
Er:25	检查 185 nm 紫外灯	请联络您的服务代表。
Er:28	更换分配泵	请联络您的服务代表。
Er:30	Cold fire 微处理器无响应	请联络您的服务代表。
Er:31	配水压力过高	请联络您的服务代表。

基本故障排除

图标或错误	该做什么
	<ul style="list-style-type: none">○ 产水电阻率 < 设定点○ 检查已更换耗材。○ 打开取样阀几分钟，让水流出。
	<ul style="list-style-type: none">○ 检测到进水压力低（0.5bar）。○ 检查打开进水龙头。○ 检查进水压力在规定范围之内。○ 检查进水压力调节器是否已调节好或是否正常工作（如果安装了调压器）。
	<ul style="list-style-type: none">○ 检测到漏水-如果安装了漏水检测器。○ 检查系统是否漏水。○ 检查水传感器周边是否有水。
Er:02	<ul style="list-style-type: none">○ 进水温度 > 35°C。○ 检查进水温度是否确实大于 35 °C。参见进水水质要求，以便能根据制造商说明操作系统
Er:20	<ul style="list-style-type: none">○ 拔出网线：按  超过 1 秒钟取消警告或插上以太网网线。
Er:24	<ul style="list-style-type: none">○ 更换 185 nm 紫外灯：UV 灯报废。○ 更换 185 nm 紫外灯时，请联系服务代表。

化学和技术规范



规范和要求

产水规范

电阻率	18.2 MΩ.cm @ 25 °C
电导率	< 0.0556 μS/cm @ 25 °C
总有机碳 (TOC)*	≤ 5 ppb
微生物	< 10 cfu/mL
溶解的二氧化硅	< 10 μg/L
> 0.22μm 的颗粒**	< 1 颗粒/mL
细菌**	< 0.1 cfu/mL
用水点取水流速	2 L/min (最大值)
用水点取水压力	1-4 bar (可调)
系统和储水箱的最大管长	3 m (8mm 内径管路)
使用点最大管长	2.5 m (8mm 内径管路)

(*) 产水水质可能会依当地进水的状况而不同

(**) 带有 Millipak 终端过滤器

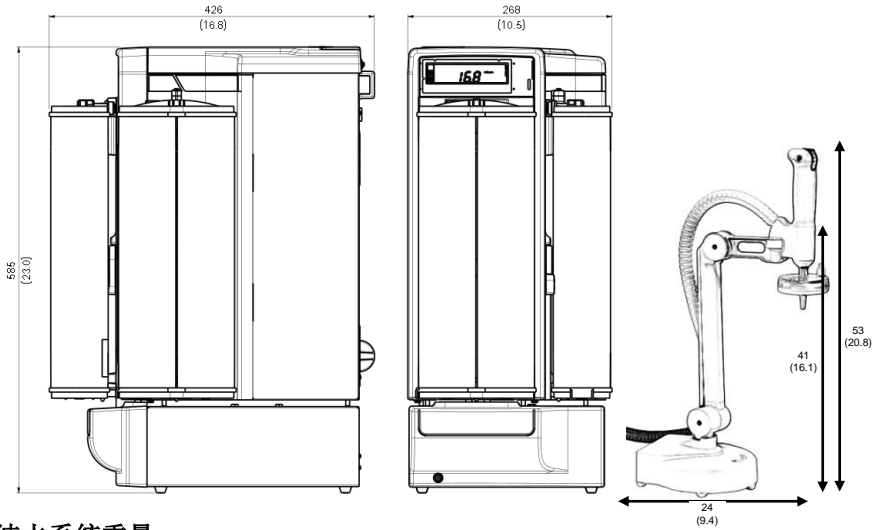
进水水质要求

压力	1 – 6bar
流速	> 5 L/min (2bar 时)
类型	市政自来水
温度	5 – 35 °C
电导率	25 °C 时 100 – 2000 μS/cm
pH	4- 10
Langelier 饱和指数 (LSI)	< 0.3
总游离氯	< 3 ppm

反渗透纯水产水能力

明澈™-D 系统反渗透纯水	24 L/h
---------------	--------

纯水系统尺寸



纯水系统重量

净重	21 kg
运行重量	28 kg

取水器重量

净重	4.5 kg
运行重量	4.7 kg

电气规范

电压	100-240 VAC
频率	50-60 Hz
功耗	150 W 或 250 VA
输入	24 VDC, 8.33 A

环境要求

海拔	< 2000 m
环境工作温度	5 – 40 °C
环境储存温度	5 – 40 °C
安装类别	I
污染程度	2
储存和运行期间的相对湿度	< 80% 无凝露
噪声级	< 50 db 在 1 米处 (典型)



通知

本文件中的信息如有更改恕不另行通知，且不应理解为 **Merck Millipore** 公司的承诺。**Merck Millipore** 公司对本文件中可能出现的任何错误不承担任何责任。本手册在发行时是完整且正确的。任何情况下，**Merck Millipore** 公司不对与使用本手册有关或因为使用本手册产生的任何附带或间接损害负责。

我们生产并出售用于生产满足具体特性($\mu\text{S}/\text{cm}$, T, TOC, CFU/mL, Eu/mL)的纯水或超纯水的纯水系统，前提是进水水质应符合规范，并根据供应商的要求正确地进行维护。

我们不对任何具体应用作出任何担保。应该由最终用户确定纯水系统产水是否满足用户期望要求或符合标准/法律要求，并由用户承担由于用水而产生的责任。

版权

© 2011**Merck Millipore** 公司。中国出版。版权所有。未经发行人的书面同意，本手册不能全部或部分地复制。

商标

Merck Millipore 是 **Merck Millipore** 公司的注册商标。

明澈™-D、PROGARD®、Q-GARD®、Biopak、Millipak 和 Millitrack 是 **Merck Millipore** 的注册商标。

“M”标记是 **Merck Millipore** 的商标。

Velcro 是 **Velcro Industries, B.V.**的注册商标。

所有其他商标是其各自制造商的商标。

产品质保和责任范围

可在 <http://www.millipore.com/ec/cp3/terms> 中的“销售条件”中查找本出版物中列出的可适用质保范围和责任范围，这些条件适用于您的采购交易。

物品目录编号



耗材目录编号

名称	说明	参考
PROGARD® (PROGARD TNP2)	预处理柱	PR0G0TNP2CN
Q-GARD® (Q-GARD A2)	超纯水柱	CP2ALLRESCN
消毒片	氯片 (每预处理柱 50 片)	ZWCL01F50
RO 酸性清洗剂	酸袋 (每预处理柱 12 袋)	ZWACID012
RO 碱性清洗剂	碱袋 (每预处理柱 12 袋)	ZWBASE012
PE 水箱空气过滤器		TANKMPK01
PE 水箱空气过滤器 0.22µm	膜过滤器	TANKMPK22
185 nm 紫外灯		ZLUVWPM01

可选耗材目录编号

名称	说明	参考
预处理柱支撑	延伸预处理支架	ZFPACKSP2
PREPAK	延伸预处理柱	PRPK00001
PREPAK 不含银	延伸预处理柱	PRPK00001US
BIOPAK	终端过滤器	CDUFB1001
MILLIPAK EXPRESS 40 (1/PK)	终端过滤器	MPGP04001

可选设备目录编号

名称	说明	参考
PE 水箱 30	圆形聚乙烯水箱	TANKPE030
30 L PE 台底水箱	圆形台底水箱	TANKBI030
PE 水箱 60	圆形聚乙烯水箱	TANKPE060
PE 水箱 100	圆形聚乙烯水箱	TANKPE100
100 L PE 台底水箱	方形台底水箱	ZBITANK01
SDS 200	200 L SDS 独立水箱	TANK00200
水箱连接套装	连接 AFS 和 SDS 的连接套装	SDSAFSCKT
水箱水位分配器	水箱水位显示分配器	ZSTWINLX2
ASM	水箱自动消毒模块	TANKASMES
漏水传感器	漏水检测器	ZFWATDET4
壁装 MTG 支架	系统壁装支架	SYSTFIX01
外部继电器套件	警告/报警继电器	KITRELESS
消毒套件	系统消毒	SANKIT004

明澈™-D 系统目录编号

名称	说明	参考
明澈™-D	24 UV 纯水超纯水系统	ZRQSV24CN
POU 取水器	远程取水器	ZRQSP0UCN