

# 用户手册

## Milli-Q® EQ 7008/7016

### 超纯水系统



# 目录

|                  |           |
|------------------|-----------|
| <b>引言</b>        | <b>1</b>  |
| 系统标识             | 1         |
| 主要用途             | 1         |
| 安装组件             | 2         |
| 产水流程             | 5         |
| <b>快速入门</b>      | <b>8</b>  |
| 退出屏保程序           | 8         |
| 取用纯水             | 8         |
| 水质数据             | 9         |
| 取水记录             | 9         |
| 查看和管理提醒与报警       | 10        |
| 浏览显示画面           | 11        |
| 从水箱阀门收集 RO 水     | 13        |
| <b>耗材菜单</b>      | <b>14</b> |
| 读卡识别耗材           | 15        |
| <b>信息菜单</b>      | <b>16</b> |
| 系统               | 16        |
| 历史记录             | 16        |
| 流程示意图            | 17        |
| <b>设置菜单</b>      | <b>18</b> |
| 管理员权限(和密码)       | 19        |
| 系统配置             | 20        |
| HMI 配置           | 21        |
| 配件               | 22        |
| 报警配置             | 23        |
| 网络连接             | 24        |
| 日期、时间和语言         | 24        |
| 单位               | 25        |
| <b>维护菜单</b>      | <b>26</b> |
| 耗材安装向导           | 26        |
| 清洁和消毒            | 29        |
| 紫外灯30            |           |
| xie'ya压30        |           |
| <b>自助指南</b>      | <b>32</b> |
| 故障排除提示           | 32        |
| 图标               | 35        |
| <b>要求及规格</b>     | <b>36</b> |
| 水质规格             | 36        |
| 系统规格             | 37        |
| 功耗和水耗            | 39        |
| 尺寸和重量            | 40        |
| 订货信息             | 42        |
| <b>法律信息及保修条例</b> | <b>44</b> |

引言

恭喜您！  
感谢您购买 Milli-Q® 纯水系统。

Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统从自来水源生产纯水和超纯水。本产品的安装应由有资质的专业工程师参考安装文件完成。

本用户手册是正常操作和养护 Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统时应当遵守的指南。强烈建议在使用纯水系统之前仔细阅读和理解其中内容。

系统标识

| 系统                             | 货号         | 产水流量   | 电压        | 频率       |
|--------------------------------|------------|--------|-----------|----------|
| Milli-Q® EQ 7008 纯水系统 (包括 HMI) | ZEQ7008T0C | 8 L/h  | 100-240 V | 50/60 Hz |
| Milli-Q® EQ 7016 纯水系统 (包括 HMI) | ZEQ7016T0C | 16 L/h | 100-240 V | 50/60 Hz |

产地：  
Millipore SAS, 67120 Molsheim, 法国

有关您的 Milli-Q® 系统的更多信息，请致电您当地的代表或访问我们的网站 [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com)。

主要用途

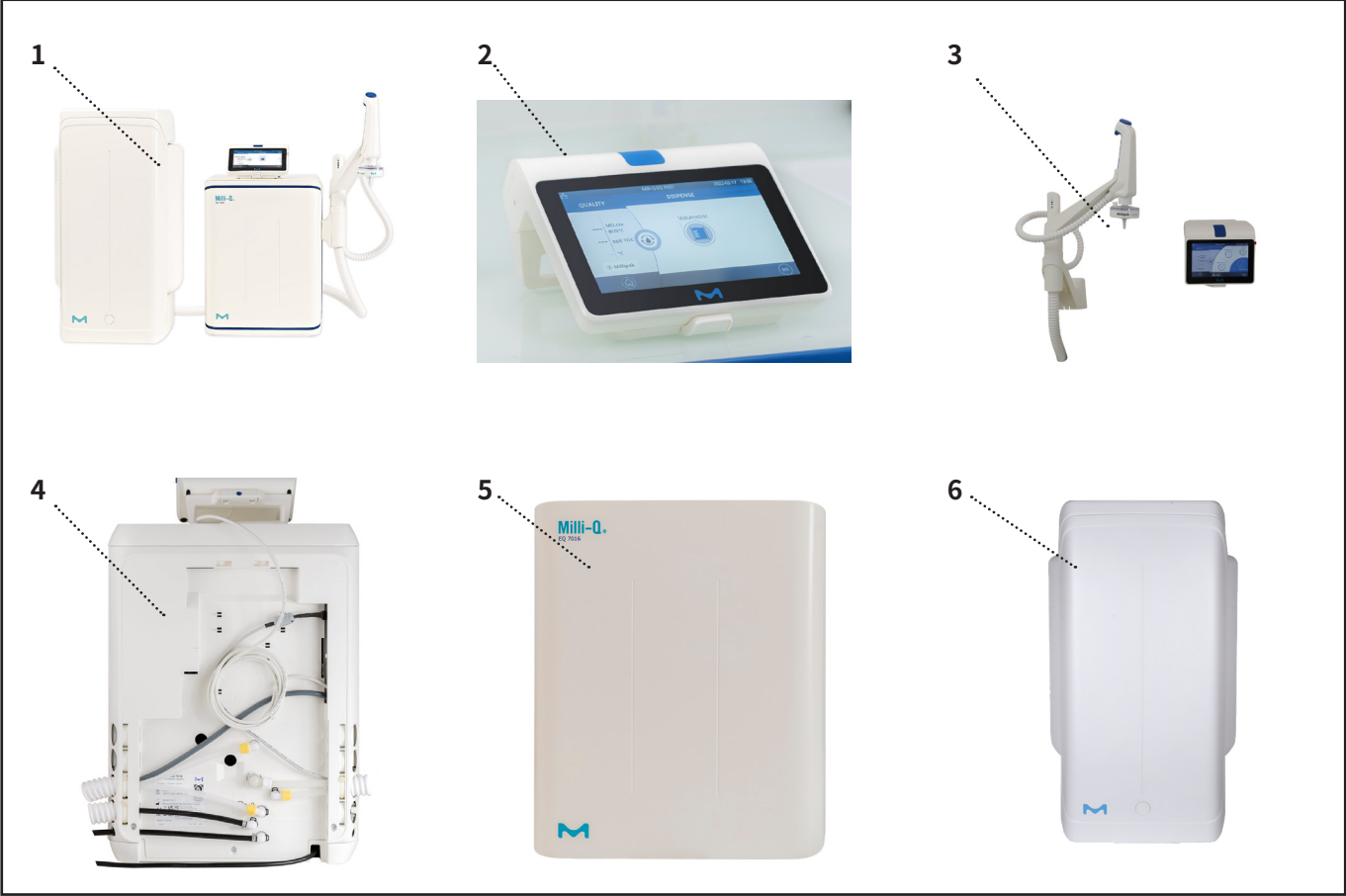
Milli-Q® EQ 7008/7016 系统用于从自来水源生产超纯水 (1 类) 和纯水，产水主要用于世界各地实验室的研究与质量控制。

本产品设计用于生产具有多种特性的纯水和超纯水 (请参见要求及规格部分)，我们不保证本品适用于任何特定应用。用户有责任确定本品所产生的水质是否符合其要求，是否满足其标准 / 法律要求，而且由用户自承使用产水所造成的责任。

本产品并不生产如下用水：注射用水、分析用水、灌溉或注射用无菌水、注射用抑菌水、容器中的无菌纯水、容器或摄入的注射用无菌水。根据ATEX指令《用于潜在爆炸性环境中的设备和防护系统》，本产品不能用在有爆炸性可能的环境中。另外，本产品不能用作医疗仪器，包括体外仪器。

安装组件

Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统至少包含4个不同的组件：纯水系统（下图显示的是 Milli-Q® EQ 7016）、水箱、HMI（人机界面）和 Q-POD® 单元（超纯水使用点）。



|   |                                                      |   |                         |
|---|------------------------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 带有 Q-POD® 单元和 HMI 的台式 Milli-Q® EQ 7016 的前视图          | 4 | Milli-Q® EQ 7016 系统的后视图 |
| 2 | HMI 显示屏 (台式解决方案)                                     | 5 | 前盖                      |
| 3 | 带有 Q-POD® 单元和 HMI 的 Milli-Q® EQ 7016 纯水系统壁挂式解决方案的前视图 | 6 | 储水箱 (本例中容量为 50L)        |



该系统使用可饮用的自来水作为进水,生产超纯水(1类),超纯水由1个Q-POD®单元输出。

系统分为三个部分。它们是产水、储水和输出。

**产水:**自来水首先由IPAK Gard®预处理柱净化,该预处理柱截留大于0.5微米的颗粒,并去除氯。这有助于防止反渗透滤芯的堵塞和/或被氯氧化。在IPAK Gard®预处理柱之后,由反渗透(RO)对水进行纯化。它用来去除大部分离子、颗粒、细菌和大有有机分子。来自这个纯化阶段的水称为渗透水。储水箱里存储的水就是这种水。

**储水:**RO纯水存储在优质聚乙烯水箱中,该水箱装备有空气过滤器,亦可选择装配无汞 $\text{ech}_2\text{o}^\circ$ 自动消毒模块(ASM)灯。水箱空气过滤器使蓄水保持稳定水质,能有效防止空气带来的污染。选配件 $\text{ech}_2\text{o}^\circ$ ASM灯定期用紫外线照射灭菌,从而进一步保护蓄水质量。

**输出:**监测电阻率、TOC、温度和压力。根据实验室的设置,水箱配置2或5米连接管,连接到产水主单元。储存在水箱中的RO水,由IPAK Meta®离子交换树脂精滤柱进一步纯化,去除大部分离子。然后水流向紫外氧化灯。有机分子被部分氧化,释放出离子。然后这些离子在下一级被截留,即纯化后的水进入IPAK Quanta®精纯化柱,它含有离子交换树脂和人造活性炭。IPAK Meta®与IPAK Quanta®精纯化柱必须被同时更换,以确保好的纯化效果,将杂质减少至痕量级。在所有这些纯化步骤中,质量参数由电阻率和温度传感器以及TOC指示器监控。TOC指示器指出输出点的总有机物含量,以ppb为单位。

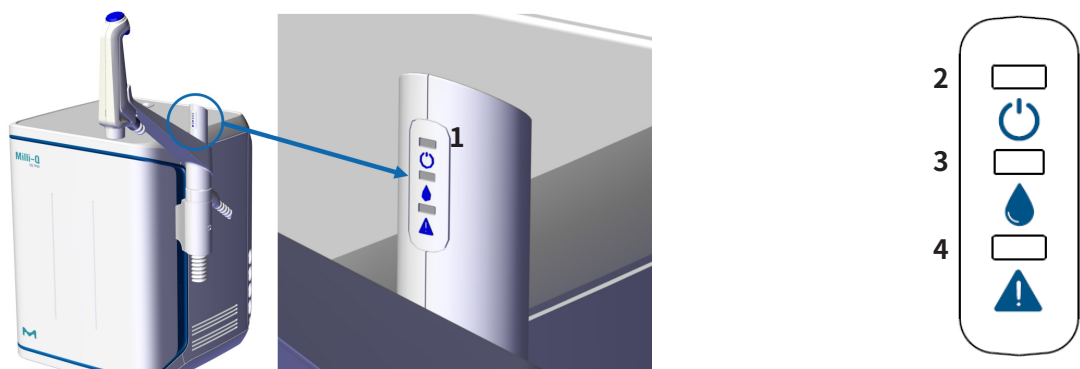
Q-POD®取水臂可以从其支架上取下来。取水臂使用可调节的选择轮,允许以低、中或高流量取水,流量范围为0.5至高于1.8 L/min。

在取水臂出口处,有一个针对具体应用的终端精制器对水进行最后的纯化。

HMI上的7寸大触摸屏为用户提供广泛的应用选择。它还有一个USB接口便于导出数据。

LED 概览

在 Q-POD® 单元上, 有 3 个“检查和取水”LED 指示灯指示系统的不同状态:



|   |                  |   |                   |
|---|------------------|---|-------------------|
| 1 | Q-POD® 取水臂上的 LED | 3 | 水质 LED 指示灯        |
| 2 | 系统电源 LED 指示灯     | 4 | 系统报警 / 提醒 LED 指示灯 |

LED 灯说明

| LED 灯 | 含义                                       |
|-------|------------------------------------------|
|       | 系统电源打开。                                  |
|       | 常亮: 水质符合要求 (水质值低于报警设定点)<br>闪烁: 系统处于循环模式。 |
|       | 发出水质报警                                   |
|       | 发出提醒或报警。                                 |
|       | 发生停机报警。出于安全原因, 部分或全部系统已停机。               |

说明:

- 接通系统电源后, 这 3 个 LED 灯会亮起。
- 在维护时, 这 3 个 LED 灯会闪烁 (请参见第 26 页)











































































