

用户手册

Milli-Q® EQ 7008/7016

超纯水系统



目录

引言	1
系统标识	1
主要用途	1
安装组件	2
产水流程	5
快速入门	8
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
耗材菜单	14
读卡识别耗材	15
信息菜单	16
系统	16
历史记录	16
流程示意图	17
设置菜单	18
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
维护菜单	26
耗材安装向导	26
清洁和消毒	29
紫外灯30	
xie'ya压30	
自助指南	32
故障排除提示	32
图标	35
要求及规格	36
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
法律信息及保修条例	44

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.sigmaldrich.com。

主要用途

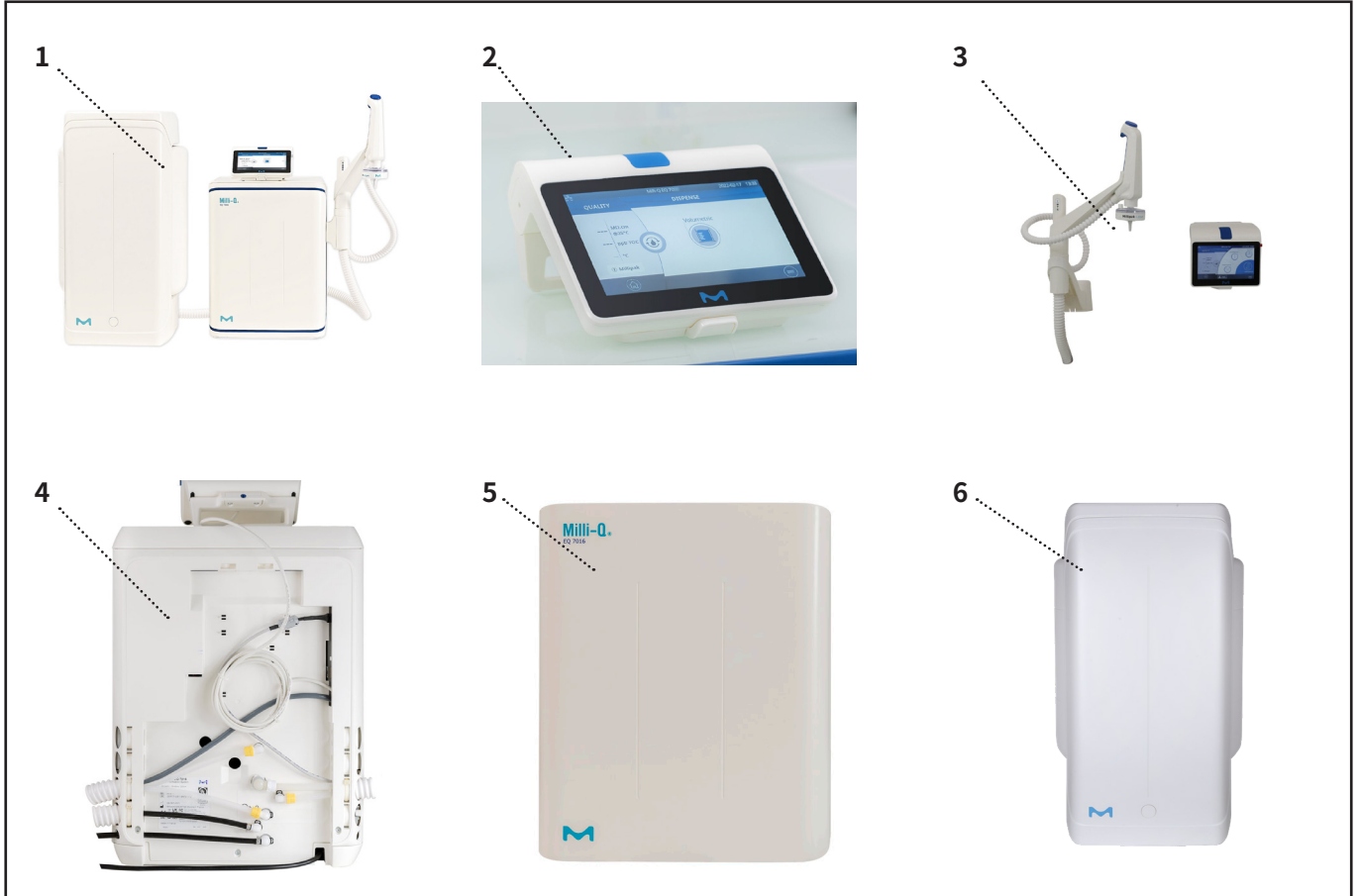
Milli-Q® EQ 7008/7016 系统用于从自来水源生产超纯水 (1 类) 和纯水，产水主要用于世界各地实验室的研究与质量控制。

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)。



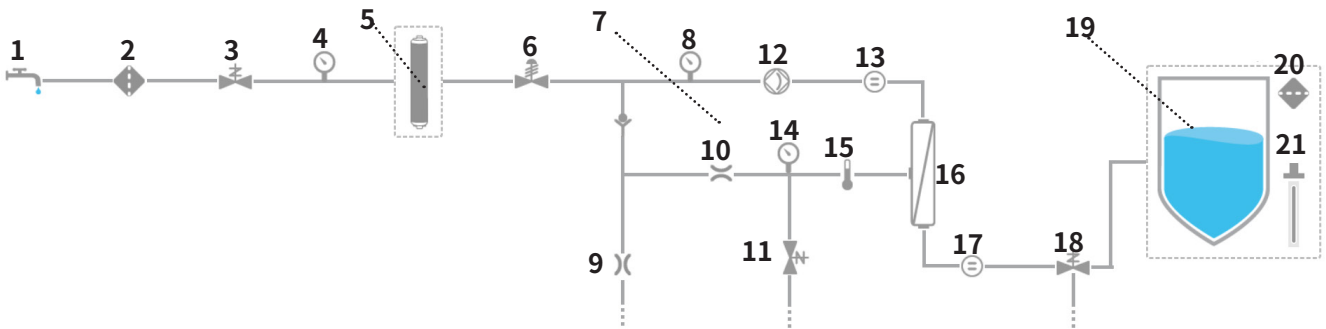
1	带有 Q-POD® 单元和 HMI 的台式 Milli-Q® EQ 7016 的前视图	4	Milli-Q® EQ 7016 系统的后视图
2	HMI 显示屏(台式解决方案)	5	前盖
3	带有 Q-POD® 单元和 HMI 的 Milli-Q® EQ 7016 纯水系统壁挂式解决方案的前视图	6	储水箱(本例中容量为 50L)

产水流程

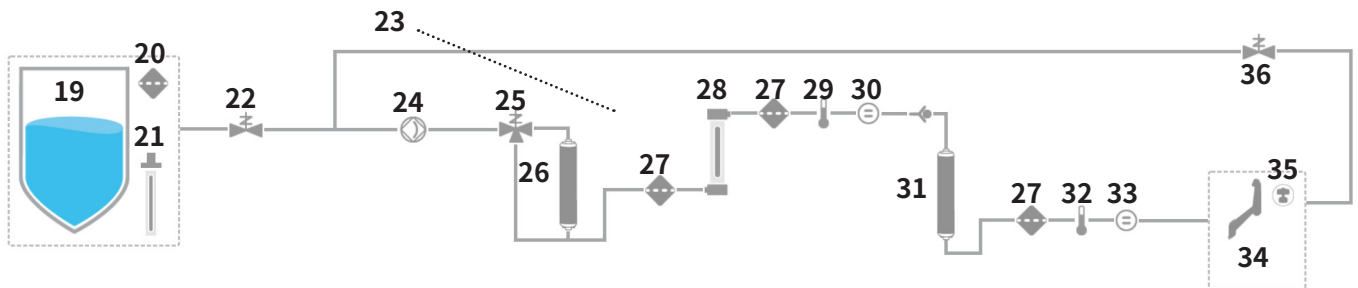
Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统管理从自来水源生产超纯水 (1 类) 和纯水的产水和输出。它包括三个不同部分：

- 水纯化单元, 负责超纯水的生产。它生产 RO 质量的纯水, 并将产水装入储水箱。
- 储水箱, 用来存储 RO 纯水, 并保证 RO 纯水的 77 质量。
- 取水点 (Q-POD® 单元), 管理超纯水的取用。“检查和取用” LED 灯指示系统性能。

产水流程示意图



输出流程示意图



1	自来水进水	19	储水箱 (25、50 或 100L)
2	进水滤网	20	水箱空气过滤器
3	进水电磁阀	21	自动消毒模块 [选配件]
4	系统进水压力传感器	22	输出口电磁阀
5	IPAK Gard® 预处理柱	23	循环回路
6	压力调节器	24	输出泵
7	RO 回收回路	25	TOC 指示器三通阀
8	RO 泵进水压力传感器	26	IPAK Meta® 精纯化柱
9	反渗透 (RO) 废水毛细管	27	滤网
10	流量控制器	28	紫外灯
11	RO 冲洗电磁阀	29	中间产水热敏电阻
12	RO 泵	30	中间产水电阻率传感器
13	进水电导率传感器	31	IPAK Quanta® 精柱
14	RO 压力传感器	32	Milli-Q® 产水热敏电阻
15	热敏电阻	33	Milli-Q® 产水电阻率传感器
16	RO 膜 (1 个用于 Milli-Q173®174 EQ 7008 或 2 个用于 Milli-Q® EQ 7016 纯水系统)	34	Q-POD® 单元
17	渗透水电导率传感器	35	终端精制器
18	渗透水三通阀	36	再循环电磁阀

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ech₂o®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ech₂o®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。

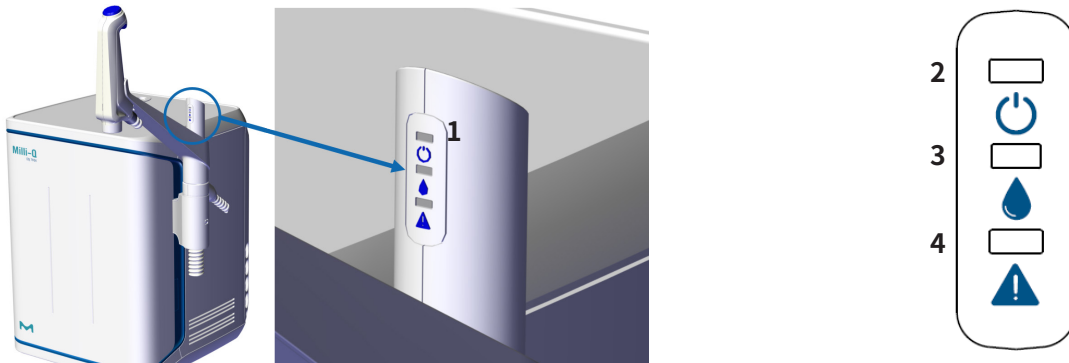
Q-POD®取水臂可以从其支架上取下来。取水臂使用可调节的选择轮,允许以低、中或高流量取用水,流量范围为0.5至高于1.8 L/min。

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) 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)

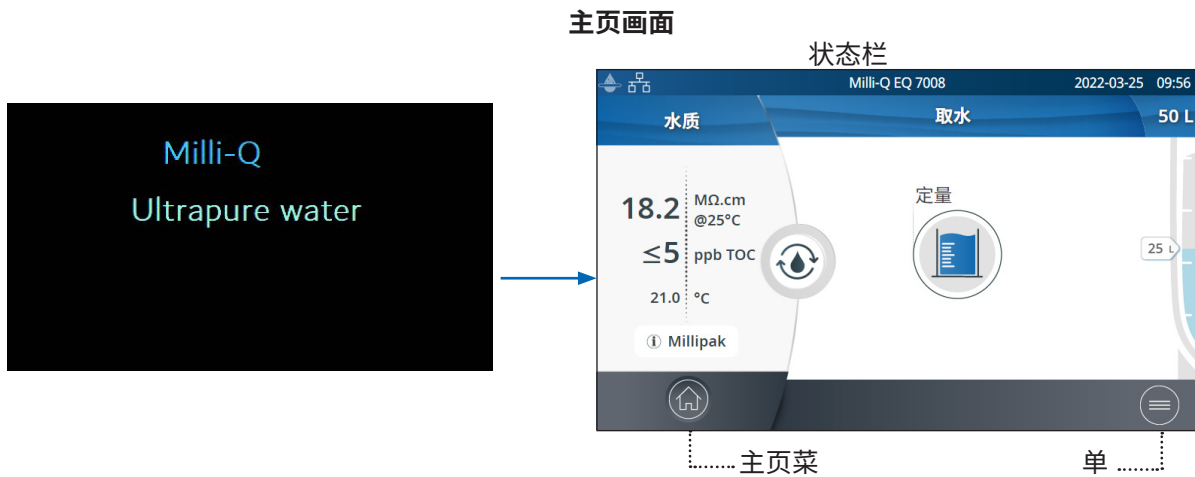
快速入门 (由有资质的服务工程师安装以后)

退出屏保程序

如果在几分钟内未使用 HMI 触摸屏, 会自动运行屏保程序。

屏保程序

在屏幕的任何地方点一下, 或者按动取水手轮启动手动取水, 即可退出屏保程序。



取用超纯水

在取水之前, 让水循环一分钟或更长时间。
做法是按一下循环图标, 这样做也会刷新如下水质参数:

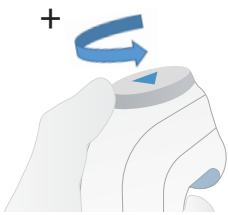
- 产水电阻率
- TOC
- 温度



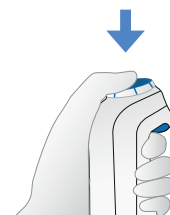
有如下几种取用超纯水的方式:

手动取水

如想以低流量取水, 将取水手轮逆时针转动一格。



如想以高流量取水, 则按下取水手臂。



调节流量

如想提高流量, 逆时针转动取水手臂, 即可达高流量。
如想降低流量, 则顺时针转动取水手臂。

低流量  高流量



停止

如想停止取水, 则按下取水手臂, 或者顺时针转动取水手臂, 直到取水口不再有水流出。



定量取水

用户可以按预定体积自动取水(根据需求设定10mL到最大25L)。

说明:取水前请确保储水箱中有足够的水。
储水箱中的水位显示在 HMI 主画面的右侧:



选择要取用的体积, 然后按“确定 [OK]”进行确认。
可以自定义输入值, 请参见第21页[设置 > 系统配置](#)

按下“运行 [Play]”按钮开始取用预设体积的水。



当达到要求的体积时, 系统将自动停止取水。

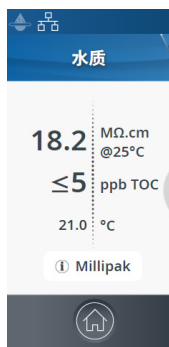
水质值

当完成取水后, 电阻率和温度会立即显示在 HMI 的左侧。90 秒后会显示新的 TOC 值。

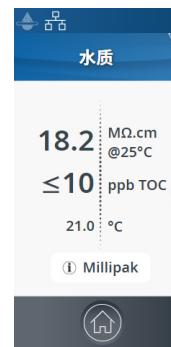


如果水质在规格范围内, 绿色 LED 会亮起。

如果计算出的 TOC 值为 0 至 5 ppb,
则显示 ≤5 ppb



如果计算出的 TOC 值为 6 至 10 ppb,
则显示 ≤10 ppb




当 TOC 值大于 10 ppb 时, 将显示整数 (例如: 13 ppb)。


取水记录


每次取水完成后, 水质值会自动存档, 并可在信息菜单的历史报告部分检索。详情请参见第16页[信息 > 历史记录](#)。


查看和管理提醒和报警信息

提醒信息是提前通知您何时需要养护，而报警信息则是在系统遇到技术问题时通知您。

 当发出提醒时，LED 灯亮黄灯。

 当发出报警时，LED 灯亮红灯。

按一下屏幕底部信息栏里的提醒图标  或报警图标

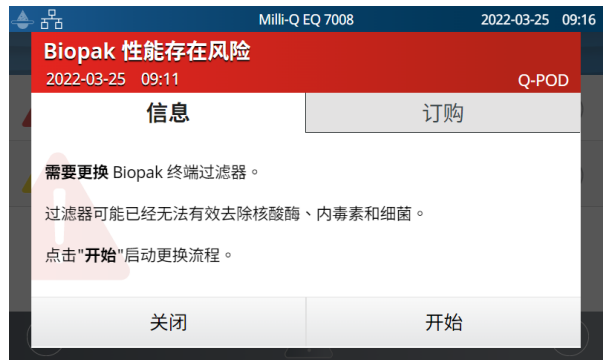
 即可显示目前有效的提醒和/或报警。



说明:通知数字表示有效报警的个数。当没有有效提醒或报警时，相应图标消失。

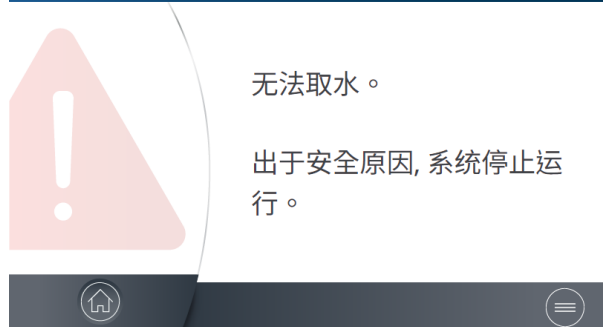
选择具体的提醒或报警可以得到更详细的信息，有助于更清楚地了解问题的原因。信息部分提供了一些建议，有助于进行故障排除。

如果问题仍未解决，取决于是提醒还是报警，选择“联系人 [Contact]”选项卡查找技术支持热线号码寻求进一步的帮助，或者选择“订货 [Order]”选项卡获得适用的订货信息。



为了保护系统和用户应用，发生严重报警时系统会自动停止产水。

说明:当系统处于未使用状态时，屏保画面上会显示这些信息告诉用户。



提醒信息提醒系统需要维护。按“关闭 [Close]”取消提醒 24 小时。按 HMI 上的“开始 [Start]”以开始一系列步骤，这些步骤将清除提醒信息一段时间。

当提醒信息是因为耗材很快需要更换时，会出现一个“订货 [Order]”选项卡。“订货 [Order]”选项卡包含耗材的货号。



主页画面

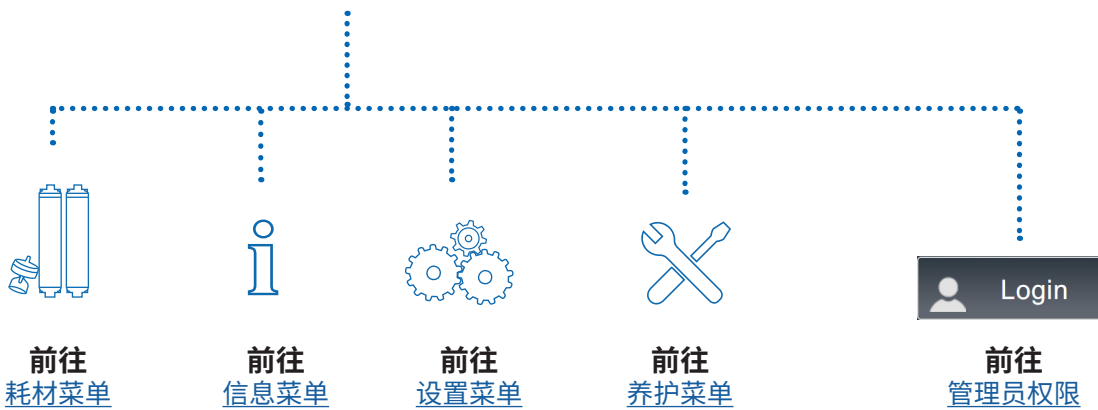


- 水质信息
- 取水功能
- 提醒和报警 (当是由系统产生时)
- 水箱中的水位
- 再循环开始图标

主菜单




- 设置
- 信息
- 维护
- 耗材
- 登录



应用程序



当有多行显示时,会出现一个滚动条可以上下滚动。

 表示有几个画面以及您在哪个画面上。
在屏幕上的任何位置左右滑动,即可在这些画面之间切换。

弹出画面



当您选择了某个文本框时,会自动出现一个键盘。

如想移除键盘,单击  或键盘之外的任何区域。



说明:在菜单或应用程序级别的画面中,系统会在 1 分钟不活动后自动转到主页画面。

当显示有弹窗类型画面时,系统在不活动 1 分钟后不会自动返回主页画面。

从水箱前阀门收集 RO 水

按照以下步骤从水箱前部收集 RO 水。

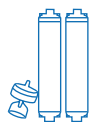


- 1.清洁水箱前阀门:用无绒抹布蘸上清洁剂擦拭阀门所有暴露的外表面。可以使用的清洁剂包括:
 - KLERCIDE™ 70% 异丙醇或同等组分
 - SPOR-KLENZ® (即用型) 或同等组分

请务必遵循推荐的清洁剂列出的安全注意事项。

- 2.打开前阀门并丢弃从水箱前阀门流出的第一升水。
- 3.打开前阀门, 根据需要取用水。
- 4.关闭水箱前阀门。
- 5.使用上列一种清洁剂再次清洁水箱前阀门。

耗材菜单



查看耗材状态

以不同颜色显示所安装耗材的状态。



LED 灯

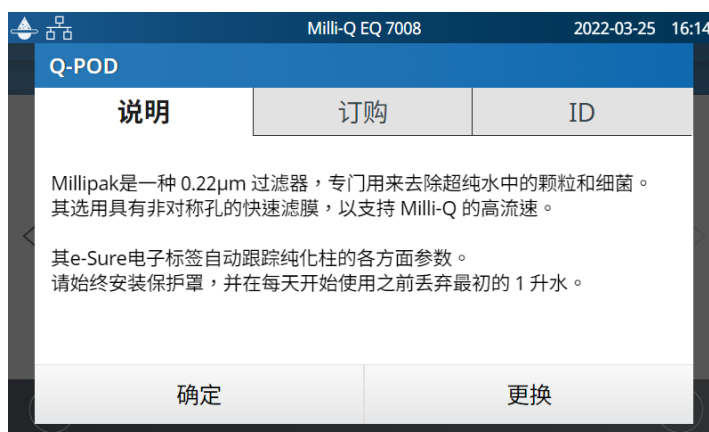


绿色: 不需采取任何行动

黄色: 维护通知

红色: 需要维护

按下 图标可获得耗材说明、订购信息以及耗材 ID。



可在线查看质量证书：www.mymilliqconsumables.com。

所有纯化柱柱的设计都方便用户自行更换。单击弹出画面中的“更换纯化柱 [Replace pack]”按钮即可进入更换向导。

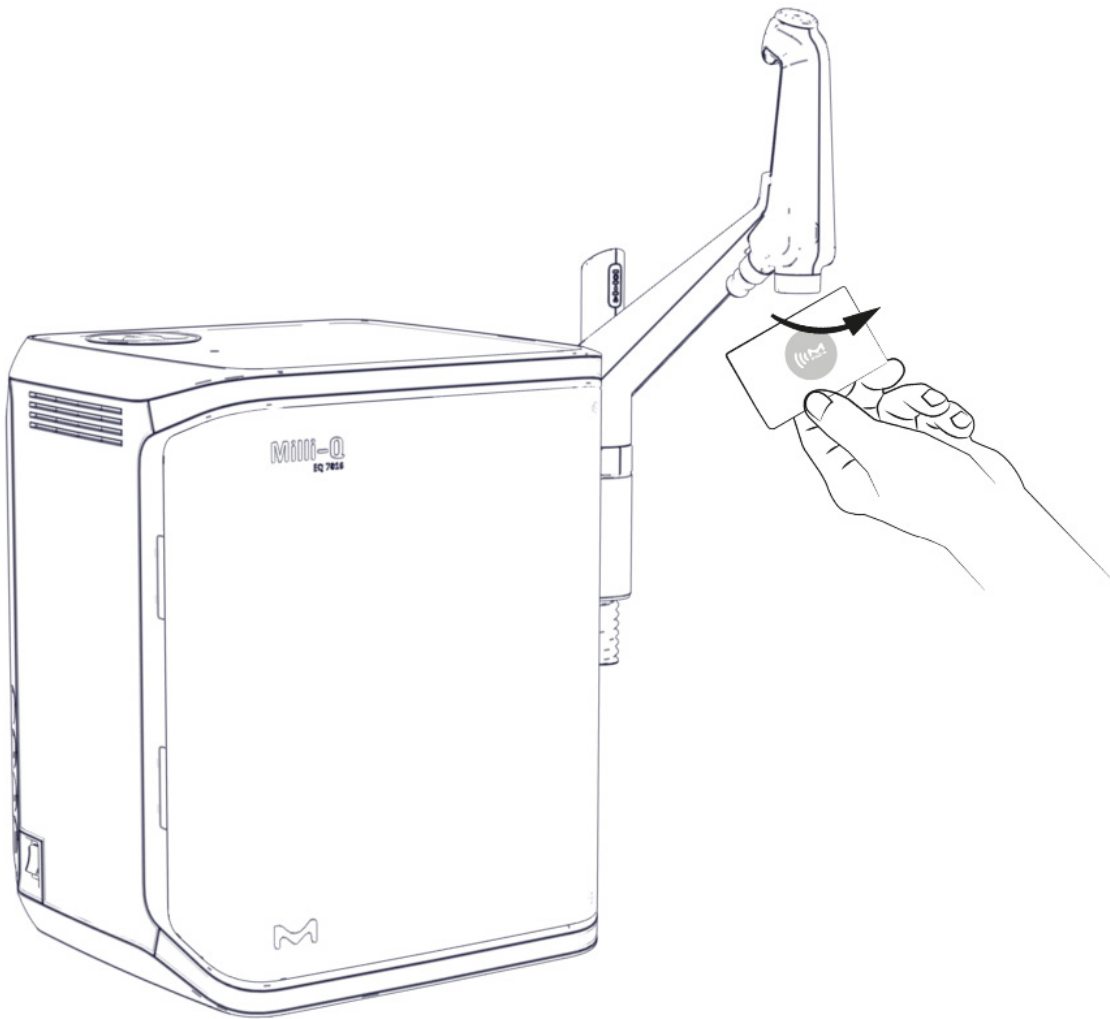
说明:如果使用的是 PrePak 过滤器预处理柱 (PRPK00001 或 PRPK000A1), 建议在更换 IPAK Gard® 预处理柱的同时更换 PrePak。

读卡识别耗材

对于每种耗材, 会提供以下信息:

- 批号
- 货号
- 安装日期

IPAK Quanta® 和 Meta® 精纯化柱、IPAK Gard® 预处理柱以及 POD-Pak 终端精制器信息在安装过程中自动注册。水箱空气过滤器随附 RFID 卡, 可将数据传输到系统。详情请参见第26页[养护 > 耗材安装向导](#)。



信息菜单



此菜单提供系统信息和系统状态。当处于此菜单中时，取水功能可用。

可用应用程序：

系统	历史记录	故障排除
联系人	流程示意图	

系统

查看系统详情

选择系统 ID [System ID] 查看纯水系统型号和详细的安装说明。



历史记录

有 2 个用户报告：

- 每日水质报告

每一行代表一天 (从午夜至午夜)，而且注明了日期。它包含每天所取用的产水的电阻率、TOC 和温度的日平均值。另外还含有那天的取水总量。

- 取水事件报告

每行包含单次取水的记录。该档案包含了所有取水报告。

如想导出数据或者预览图形：

- 1.选择您感兴趣的时间段的起始和终止日期。
- 2.HMI 屏幕上显示最近30次记录的图形。
- 3.以.ods (开放文件源) 格式导出报告, 不仅可以看到全部数据, 而且可以将它们整合到数据管理系统中。



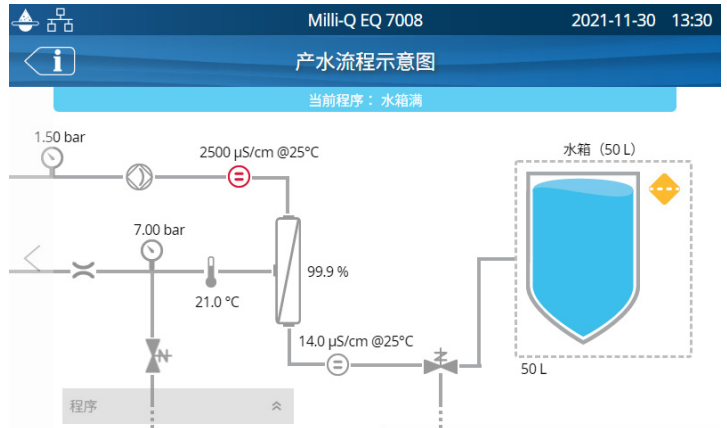
说明:提供包含所有系统活动的完整历史报告。默认设置为只在以系统管理员的身份登录时才能得到该报告。在设置菜单中, 通过停用系统管理员个人资料, 可以修改这一设置。请参见第19页 [设置 > 管理员权限](#)。

流程示意图

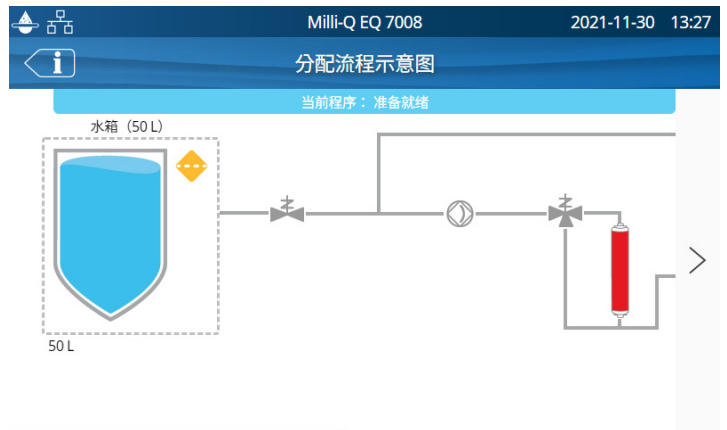
这些示意图以图形方式示出纯水系统的流体管路部件。根据系统的状态,这些部件的显示颜色会发生变化。

灰色 - 未运行 蓝色 - 运行
黄色 - 维护提醒 红色 - 传感器错误或耗材更换过期报警

产水流程示意图 显示了用于生产和储存优质 RO 水的所有组件和操作参数值。



输出流程示意图 显示了用于将优质 RO 水从储水箱纯化成供取用的超纯水的所有组件和参数值。



故障排除

用来访问诊断信息汇总。

打开此应用程序即可获取所需信息,从而可以与技术服务代表沟通进行故障排除。

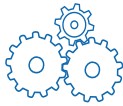
- 系统信息和上次上门服务
- 水质及耗材(安装日期)
- 有效提醒、报警和自测结果
- 诊断

联系人

如想编辑联系信息,需以系统管理员身份登录。请参见第19页[设置 > 管理员权限](#)。用户参数被用于系统所生成的各种报告中,而且可以帮助用户在有疑问或遇到问题时能快速找到适当的联系人。








内部联系人 负责系统配置和水质设置
技术支持 在故障排除时

设置菜单



提供各种不同设置来按具体要求配置纯水系统的运作。取决于用户身份(最终用户操作员 / 系统管理员),有些设置是只读的或者是可读可写的。

可用应用程序:

 系统配置	 HMI 配置	 日期、 时间和语言	 密码
 报警配置	 网络连接	 单位	

说明:当处于此菜单中时,取水功能不可用。


上表显示了设置列表。绿色勾符号表示可以修改设置。

设置		最终用户	系统管理员
系统配置	实验室关闭模式	✓	✓
	屏保	只读	✓
	漏水检测器	只读	✓
	报警继电器	只读	✓
	脚踏板	只读	✓
	定期 RO 冲洗检查时间	只读	✓
	水箱容量	只读	只读
	水箱注水设定点	只读	✓
	ech ₂ o [®] ASM 灯	只读	✓
	循环时长	只读	只读
	水流安全断流	只读	✓
	定制取水量	✓	✓
网络连接	局域网	只读	✓
报警配置	渗透水电导率	只读	✓
	RO 离子排除率	只读	✓
	RO 进水电导率 RO 高	只读	✓
	RO 进水电导率自来水高	只读	✓
	进水滤网清洁	只读	✓
	Cl ₂ 清洁	只读	✓
	Pre Pak 预过滤器		✓
	IPAK Gard [®] (使用寿命)		✓
	IPAK Gard [®] (体积)		✓
	空气过滤器		✓
水箱空	只读	✓	

设置		最终用户	系统管理员
报警配置	超纯水电阻率	只读	✓
	超纯水 TOC	只读	✓
	IPAK 精滤柱		✓
	Millipak®		✓
	Millipak® Gold		✓
	LC-Pak®		✓
	VOC-Pak®		✓
	EDS-Pak®		✓
HMI 配置	亮度	✓	✓
	蜂鸣器	只读	✓
日期、时间和语言	时区 - 日期 - 时间	只读	✓
	语言	只读	✓
密码	系统管理员		✓
单位	电阻率 / 电导率	只读	✓
	温度	只读	✓
	蓄水箱	只读	✓
	温度补偿模式	只读	✓
	压力	只读	✓

管理员权限 (和密码)

以管理员身份登录

1. 在主页, 按菜单按钮 。




2. 按“登录 [Login]”按钮。



3.输入系统管理员密码。

如想在输入密码时显示和看到密码,则选中**显示密码 [Show code]**复选框。

登录以后,屏幕左上角会显示管理员图标。

如果没有手动退出,系统管理员帐户会在没有任何操作 1 小时后自动退出。

说明:默认情况下,管理员密码处于启用状态。默认密码是 **PASS**。

以管理员身份退出

- 1.按菜单按钮。
- 2.按“退出 [Logout]”按钮。

修改系统管理员设置

这项操作只能在以管理员身份登录的情况下完成。
在**密码 [Password]** 应用程序中:

- 1.滑动密码激活滑动开关,即可停用 / 重启管理员密码。
- 2.如果需要,可以更改密码。

说明:如果密码丢失或忘记,请联系您的技术服务代表。



重要信息!停用系统管理员个人资料将允许任何用户对所有设置具有读写访问权限。

系统配置

实验室关闭模式

如果纯水系统连续 3 天以上不使用,则可以激活实验室关闭 [Lab Close] 模式以节省能源。在启动此模式之前,手动清空水箱。在此模式下,会每天定期循环一次,而不是每小时一次。在此模式结束前几个小时,会自动注满水箱。

按照自助向导指示激活实验室关闭模式。重要的是要意识到,在启动实验室关闭模式之前,手动清空水箱可能需要很长时间。所需时间取决于水箱容量以及其中的水量。一个 100 L 的水箱可能需要长达 1 小时。

在配有一个水箱的多系统配置中:

- 如果 1 个 Milli-Q® EQ 7000 纯水系统连接到 1 或 2 个 Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统,实验室关闭模式只能在 Milli-Q® EQ 7000 纯水系统上切换(强烈推荐使用 ASM)。如果在重开实验室时出现质量报警/提醒,只需用取水臂排空水箱即可。
- 如果多系统配置包含 2 个 Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统,则应按照操作步骤在两个系统上同时激活两个实验室关闭向导。

水流安全断流

“水流安全断流”是一种预防措施,防止 Q-POD® 单元在连续出水一定时间后仍会出水。用箭头键或单击文本框调出键盘来调节和设置想要的时间。



该设置不影响定量取水功能。

屏保程序

当 HMI 不活动时间达到最大时长时,屏保程序启动。

- 1.用滑动开关激活 / 停用。
- 2.用箭头键或单击文本框调出键盘来调节和设置想要的时间。

屏保程序的默认设置是激活,且定时器设为 5 分钟。

定期 RO 冲洗检查时间

默认情况下,系统会在凌晨 1 点钟冲洗 RO 滤芯 3 分钟,除非系统在过去 24 小时内运行了超过 1 小时。这样做是为了保持水的纯度和新鲜度。此活动的执行时刻可以调节。执行时长(3 分钟)无法调节。

自定义取水量

这是您可以自定义的体积,这样您能够用定量取水功能取水。体积的设置范围为 100 至 25000 mL,设置增量为 100 mL。

HMI 配置

这一应用程序允许用户配置 HMI 的所有专属参数。

屏幕亮度

可调节到想要的亮度,设置范围为 1 至 7。可用箭头键或单击文本框调出键盘并输入数值来调节该值。

蜂鸣器

当触发提醒 / 报警时, Q-POD® 单元可以发出声音。这个功能可以用滑动开关激活或停用。其默认设置是声音关闭。

配件

漏水检测器

漏水检测器可以用电缆与纯水系统连接。如果传感器检测到水,系统的产水和输出部分都会立即停止运作。最多可连接 3 个漏水检测器。



脚踏板

脚踏板连接至系统。在 HMI 配置程序中,用滑动开关激活脚踏板。

用脚踏板取水:

1. 踩一下然后松开即可以大流量取水。
2. 再踩一次即可停止取水。

说明:脚踏板也可用于以定量取水模式取水。



洗瓶机供水套件

包含一个泵和一个压力开关。用于将水直接从蓄水箱抽到洗瓶机等应用中。它不与纯水系统连接。可壁挂安装。

说明:对于这样的大流量应用,需要使用特殊的水箱空气过滤器(带有 HF 字母)。



报警继电器

报警继电器电缆可以与纯水系统连接。可选择全部或部分报警信息触发报警继电器。选择可以激活继电器的报警。

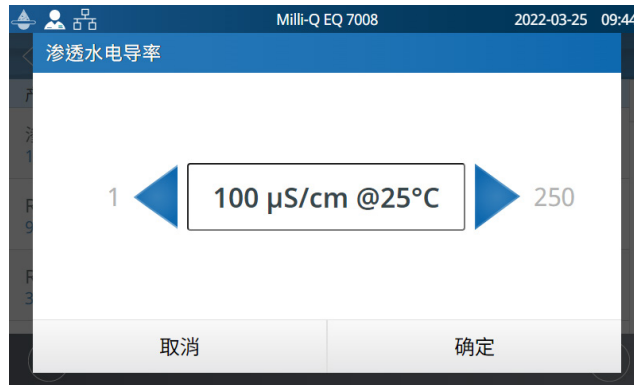
说明:如果报警继电器处于开启状态,则会在实验室管理员模式下显示“报警继电器 [Alarm relay]”选择设置。



说明:如想获取货号,请转到第42页[要求与规格 > 订货信息](#)。

报警配置

用箭头键或单击文本框调出键盘并直接键入数值,来调节报警设定点。



报警和单位	默认值	可调范围
(RO) 渗透水电导率 (μS/cm @ 25°C)	100	1 - 250
RO 离子截流率 (%)	92.0	0 - 99.9
RO 进水电导率 RO 高 (μS/cm @ 25°C)	3400	1 - 4000
RO 进水电导率自来水高 (μS/cm @ 25°C)	2000	1 - 2000
进水滤网清洁(天)	365	1 - 999
Cl ₂ 清洁(天)	90	1 - 365
Pre Pak 预过滤器(天)	365	1 - 365
IPAK Gard®(天)	365	1 - 365
IPAK Gard® (L)	30000	27000-30000
(水箱) 空气过滤器(天)	365	1 - 365
水箱空 (%)	0	0 - 50
超纯水电阻率 (MΩ·cm @ 25°C)	16.5	1 - 18.2
超纯水 TOC (ppb)	500.0	1 - 999
IPAK 精滤柱(天)	365	0 - 365
Millipak® (0.22 μm 过滤器) (天)	182	30 - 182
Millipak® Gold (0.22 μm 无菌过滤器) (天)	182	30 - 182
LC-Pak® (L)	500	500 - 550
VOC-Pak® (L)	300	300 - 350
EDS-Pak® (L)	300	300 - 350

建议每年清洁一次进水滤网以免阻塞。根据进水中的碎屑量,可以调节进水滤网的清洁频率。

当系统提醒用户时应更换纯化柱。当达到两个阈值时,即需要更换IPAK Gard® 预处理柱。一个阈值是自安装以来经过的天数。另一个是滤柱处理的水量。

网络连接

系统可以用固定 IP 地址连接到便携式计算机上,亦可通过以太网端口连接到局域网(DHCP 被激活或未被激活)。自上向下滑动屏幕即可看到系统的 IP 地址。DHCP(动态主机配置协议)的功能是每当一个设备连接到一个 IP 网络时,其对该设备进行“自动配置”。这种“自动配置”称为分配。系统被自动识别并配置,从而可以使用网络资源。请您向当地的 IT 资源咨询,看哪种连接适合您。

变更网络连接设置

1. 对于直接连接,必要时可以变更网络设置(纯水系统的默认 IP 地址为:192.168.1.69)。
2. 对于网络连接,用 DHCP 激活按钮激活 DHCP。

在浏览器中复制用户界面

连接以后:

1. 进入浏览器。为获得流畅的浏览性能,建议使用 Google Chrome™ 浏览器。
2. 输入您系统的 IP 地址(可以在网络连接弹出画面中找到)。

说明:用户可以从便携式计算机上远程查看 HMI 显示。出于安全原因,无法远程取水。

日期、时间和语言

日期

日历日期表达格式为 ISO® 8601 格式,即“2018-11-06”[年-月-日]。[年] 表示四位数的年份。[月] 表示年份当中两位数的月份,01至12。[日] 表示月份当中两位数的日期,01至31。

先从设置年份开始:

1. 单击“月份和年份”标题,这时屏幕显示所有月份,标题为年份。再单击“年份”标题,即可显示多个年份。
2. 选择年份。选择年份后,会自动显示月份选择。
3. 选择月份。选择月份后,自动显示日期选择。
4. 最后选择日期确认日期设置。

时区

1. 在左边选择大陆时区或海洋时区。这时右边会显示该时区的所有主要城市。
2. 选择正确的城市。如果您没有找到想要的城市,请检查是否选择了正确的时区。

Milli-Q® 系统目前的配置是显示当地的当前时间,并自动更新夏时制或冬时制时间。

时间

时间设置为 24 小时格式,并以此格式显示。一天的时间以 24 小时格式显示:hh:mm(例如14:23), hh(00至23)代表超过半夜零点的小时整数,mm(00至59)是指超过上一个小时的分钟整数。

语言

有9种可用的语言:中文 / 英文 / 法文 / 德文 / 意大利文 / 西班牙文 / 巴西葡萄牙文 / 日文 / 俄文

单位

可按当地的需要设置单位格式：

电阻率 / 电导率	$M\Omega \cdot cm$	$\mu S/cm$
温度	$^{\circ}C$	$^{\circ}F$
水箱液位	L	%
压力	Bar / kPa / psi	

选择和点击想要的单位。选定的单位变为蓝色。按“确定 [OK]”确认选择，并退出弹出画面。



温度补偿模式

可以显示非温度补偿电阻率或非温度补偿电导率。温度补偿是指将电阻率或电导率标准化为在水温为 $25^{\circ}C$ 时的测量值。

选择想要的温度补偿模式：

TC1	<p>TC1 模式为默认设置。</p> <p>电阻率或电导率按$25^{\circ}C$进行温度补偿，这些值被标准化。由于温度补偿电阻率和电导率不会完全在同一时间测量，因此这两个参数会略有波动，系统固件消除了这种微小波动。</p>
TC2	<p>显示实际的温度补偿电阻率或电导率。在某些工况下，进水温度可能高于或低于系统内的水温。因此，这会造成电阻率和电导率的值稍有波动。在$25^{\circ}C$下，超纯水电阻率值可能会在$18.0 M\Omega \cdot cm$至$18.4 M\Omega \cdot cm$之间波动，而实际的电阻率为$25^{\circ}C$下$18.2 M\Omega \cdot cm$。</p>
NTC	<p>非温度补偿。温度补偿模式关闭。显示的电阻率或电导率不是温度补偿后的值。在显示非温度补偿电阻率或电导率的同时，显示水温。</p>

维护菜单



维护向导程序给出了维护步骤指南,使系统的维护简单易行。除此之外,新颖的纯化柱设计使得拆卸和安装系统的纯化柱也非常快速简便。

可用应用程序:



说明:当处于此菜单中时,取水功能只在适用的向导程序中可用。

养护画面



正在从 HMI 执行养护。

耗材安装向导

可以从多个不同的途径进入维护向导程序:

1. 从维护 [Maintenance] 菜单。
2. 从提醒或报警弹出画面按快捷键。
3. 从耗材弹出画面按快捷。

IPAK Quanta® 和 IPAK Meta® 精滤柱的更换

1. 选择”安装耗材 [Install consumables]”应用程序,然后单击”安装 IPAK Meta® 和 Quanta® [Install IPAK Meta® & IPAK Quanta®]”。
2. 按照自助向导程序操作。

需要同时更换 IPAK Meta® 和 IPAK Quanta® 精纯化柱。

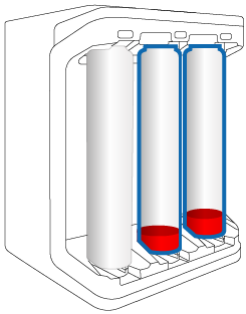
这是因为它们的设计独特地结合了久经考验的 Jetpore® 离子交换树脂和创新的 IQnano™ 树脂,从而获得所预期的业内极佳 Milli-Q® 超纯水。只有同时把它们安装到系统流体管路中时,它们才能纯化水,将预处理后的水源中的污染物减少到痕量水平。

IPAK Meta® 和 Quanta® 耗材套件:
IPAKKITA1

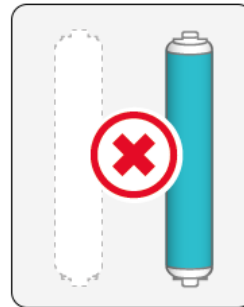
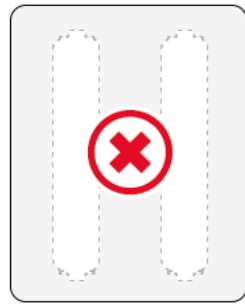


说明:冲洗新安装的 IPAK Meta® 和 IPAK Quanta® 精纯化柱时,蓄水箱中需要有 30L 的水。如果没有足够的水,向导程序即会结束,但柱却没有冲洗完成。剩余的冲洗工作需要手动进行。

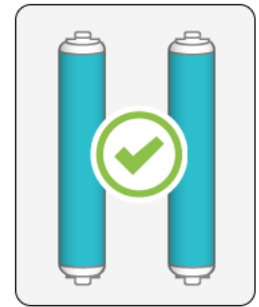
重要信息!在水纯化单元中实际更换纯化柱的过程中,在安装新的纯化柱之前,必须先把两个纯化柱都取下。



两个旧纯化柱都要取下。



然后插入新纯化柱。



更换 IPAK Gard® 预处理柱

1. 选择“**安装耗材 [Install consumables]**”应用程序,然后单击“**安装 IPAK Gard® [IPAK Gard® installation]**”。
2. 按照自助向导程序操作。



说明1: e-Sure))) 符号应朝内,这样才是正确安装。

说明2: 如果声音是激活的,那么在更换耗材时,听到蜂鸣声是正常的。这是暂时的,而且只会在拆下 IPAK 纯化柱或 POD-Pak 终端精制器时才会有这样的声音。一旦将它们都装回原位,蜂鸣声就会停止。

说明3: 更换 IPAK Gard® 预处理柱时,建议更换水箱空气过滤器。

安装终端精制器

1. 选择“**安装耗材 [Install consumables]**”应用程序,然后单击“**安装终端精制器 [Application POD-Pak installation]**”。
2. 选择要安装的终端精制器,单击“**下一步 [Next]**”按钮,然后按照自助向导程序进行。

安装终端精制器时,转动它直到停止。请勿拧得过紧。

3. 必须手动冲洗,才算完成了屏幕上所指示的安装。完成以后,按“**完成 [Finish]**”按钮退出向导程序。

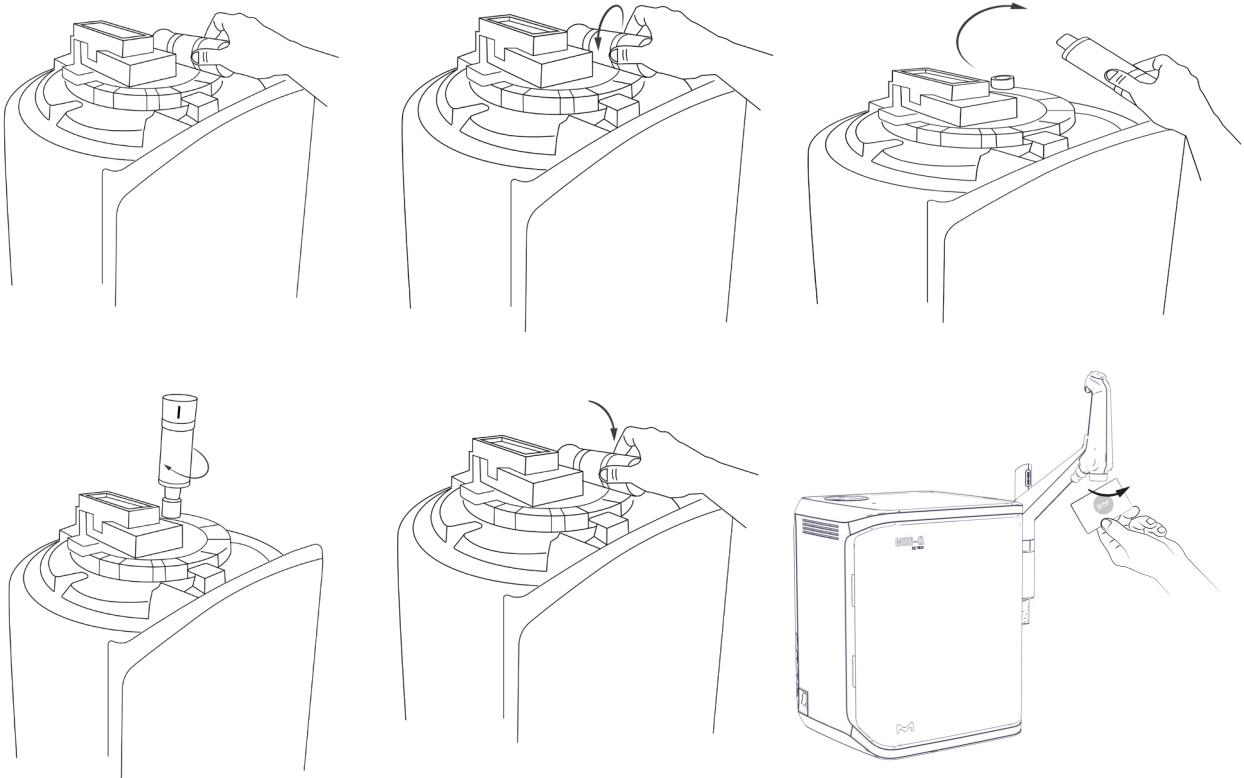


说明: 可在线获得所有质量证书。

请访问: www.mymilliqconsumables.com

更换蓄水箱空气过滤器

第一步, 取下储水箱的磁性顶盖。完成后, 可以在储水箱圆形盖的右侧看到空气过滤器。按下列说明可以容易地取下并更换位于储水箱顶部的空气过滤器。订购时, 它附带一张 RFID 卡, 用于注册其安装。



重要信息! 由于储水箱内装有紫外灯, 切勿取下圆形盖子。

选择“安装耗材 [Install consumables]”应用程序, 然后选择“空气过滤器 [vent filter]”, 即可注册空气过滤器详细信息:

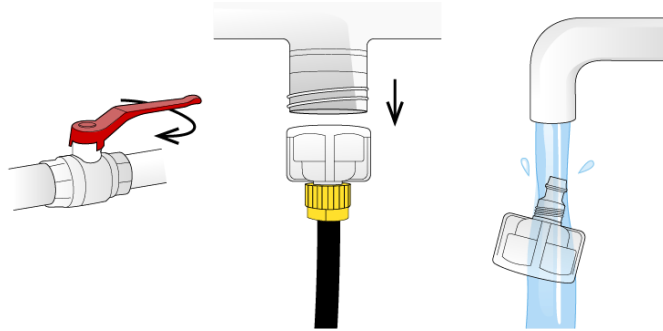


您可以手动键入, 亦可通过扫描位于 Q-POD® 取水单元手柄上的 e-Sure 标签读取器上的 RFID 卡来注册数据。如果您手动输入数据, 请将“XXXXXXXXXX”替换为空气过滤器的实际批号。您可以在盒子的标签上找到批号。

清洁进水滤网

进水滤网的作用是防止较大颗粒进入 Milli-Q® 系统。如果进水滤网堵塞，进水则无法顺畅流进系统。

选择“**维护/清洁 [Care/Cleaning]**”应用程序，单击“**进水滤网清洁 [Inlet strainer Clean]**”。按照自助向导程序操作。



Cl₂ 清洁

按照自助向导程序操作。更多信息请联系服务代表。建议每 90 天执行一次 Cl₂ 清洁。

pH 清洁

按照自助向导程序操作。更多信息请联系服务代表。

定量取水校准

该功能的目的是校准定量取水功能。每次更换纯化柱或终端精制器之后均应进行校准。定期校准将确保取水量的准确性。

说明：您需要一个 1.0L 的量筒。

选择“**养护/清洁 [Care/Cleaning]**”应用程序，然后单击“**定量取水校准 [Volumetric dispensing calibration]**”。按照自助向导程序操作。



清洁外表面

为了清洁和消毒设备外表面,请使用蘸有以下某种消毒剂的无绒抹布擦拭:

- KLERCIDETM 70% 异丙醇或同等组分

- SPOR-KLENZ® (即用型) 或同等组分

请注意,在表面上使用任何其他试剂可能会损坏表面。

紫外线灯

请拨打技术支持热线预约上门更换服务。

强烈建议由有资质的现场服务代表更换 185/254nm 紫外线灯。
灯的更换涉及取下 Milli-Q® 纯水系统的面板。



紫外线辐射!
有害光线会导致眼睛受伤或严重伤害。



热表面!
有烫伤的危险。

重要信息!切勿打开系统,即使在电源开关关闭的情况下也不要这样做。





关闭电源并不足以停掉系统的所有电力,必须完全从电源上拔下电源插头。安装和维护只能由有资质的人员完成。必须穿戴合适的个人防护装备(PPE),而且必须遵循安全作业规范。

泄压

泄压应用程序有两个功能:产水泄压和输出养护。在正常工作期间不需要执行这两个功能。在漏水情况下才会用到它们,以暂时停止往水箱注水以及所有水处理过程。查找泄漏源。修复后,别忘了退出这些模式。

产水泄压

选择泄压 [Depressurization]应用程序即可进行产水泄压。

当忙碌指示灯  变为就绪指示灯  时,只需按下  即可继续使用系统。这一操作将暂时停止产水和所有水处理过程。如要返回水箱满 / 水箱注水,请从触摸屏顶部向下滑动,然后按 。




产水部分的泄压正在进行中



输出养护

选择泄压 [Depressurization]应用程序也可以进行输出养护。

将 Q-POD[®] 单元安装在水槽附近,然后按压取水手轮暂时停用取水功能。按“退出维护 [Exit maintenance]”  按钮重新启用取水功能。



将 Q-POD 放置在水槽附近,然后按下取水开关泄压。



自助指南

故障排除提示

为系统泄压

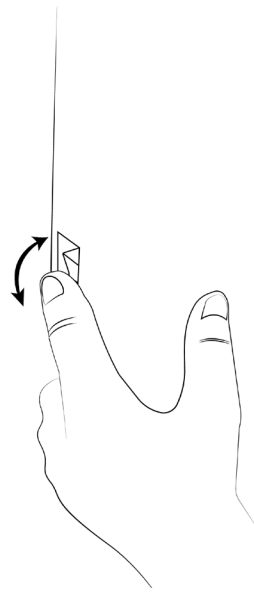
在漏水情况下,需为系统泄压,以暂时停止产水以及所有水处理过程。请参见第31页[养护 > 泄压](#)。

查找泄漏源。修理后,如想退出此模式,用户需要返回到最初执行泄压的主画面,然后选择“退出养护 [Exit maintenance]”,这时,取水功能在 Q-POD® 单元上重新可用。

关闭系统

按位于单元左侧的 ON/OFF 电源开关。

说明:当系统电源打开后,电源开关是亮的。



并拔下电源插头

重要信息!切勿打开系统,即使在电源开关关闭的情况下也不要这样做。存在危险电压,可以造成死亡或重伤。关闭电源并不足以停掉系统的所有电力,必须完全从电源上拔下电源插头。安装和养护只能由有资质的人员完成。必须穿戴合适的个人防护装备(PPE),而且必须遵循安全作业规范。

如果系统超过 20 天未接通电源,则电路板不再保留日期。如果发生这种情况,则需要重新输入日期和时间。请参见第 24 页[信息 > 日期、时间和语言](#)。约需 45 分钟给电容重新充电。

定量取水不准确

定量取水的认证精度为 $\pm 3\%$ 。详情请参见第 29 页[养护 > 清洁和消毒](#)。

TOC 值过高

取决于进水类型或实验室环境, TOC 水平会有所不同。
下面是几个需要遵守的建议:

更换 IPAK 纯化柱之后, 在纯化柱还未被冲洗完毕之前, TOC 可能会暂时升高。
水箱中的水长期停滞也可能会增加 TOC。

说明:需要满足某些特定条件才能使 TOC ≤ 5 ppb。

流量过低

- 如果终端精制器上有排气口, 请确保终端精制器没有被气塞。这种现象可能会在更换 IPAK 纯化柱后的数周内发生。取水, 然后打开终端精制器排气口, 看看是否有空气困在排气口。放气后, 关闭排气口。
- Milli-Q® 水流量变低的一个可能原因是终端精制器被堵塞。当终端精制器堵塞时必须予以更换。

水箱没有充装纯水。

- 打开下拉菜单, 在触摸屏上下滑动, 查看水纯化单元的状况。

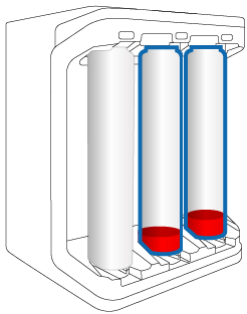
- 退出维护  或冲洗  模式 (如果该模式是激活的)。
- 解决任何可能停止产水流程的报警 。
- 最后, 确保屏幕左上角显示有图标 。图标闪烁表示正在往水箱注水。图标常亮表示水箱已满。



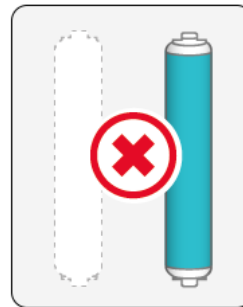
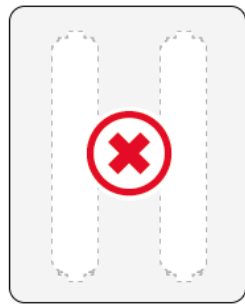
安装 IPAK 滤柱

安装 IPAK Quanta® 和 IPAK Meta® 精纯化柱 - 无法识别新纯化柱。

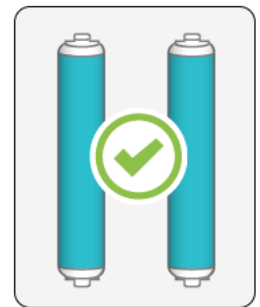
重要信息!在系统单元中进行更换期间,必须先卸下 IPAK Quanta® 和 IPAK Meta® 精纯化柱,然后再安装新的一组。



两个旧纯化柱都要取下。



然后插入新纯化柱。



请检查 e-Sure 标签是否工作正常。进入 IPAK Meta 和 Quanta 安装向导程序可以启动预扫描。如果 e-Sure 标签工作正常,那么在取水臂末端扫描滤柱时,就可以识别到它。

联系我们

联系当地技术支持热线。详细信息可在联系人应用程序中找到,请转到第 17 页[信息 > 联系人](#),或访问我们的网站 www.sigmaldrich.com

图标	含义 / 功能	图标	含义 / 功能
	循环		取水
	定量取水		返回养护、信息或设置菜单
	开始取水		停止取水
	报警 (数字表示有效报警数)		提醒
	主页		菜单
	水箱		系统管理员已登录
	已连接大容量 U 盘		以太网 - 局域网状态为已连接
	滑动开关开		滑动开关关
	返回		日历
	密码查看器		产水单元待机 (常亮) / 产水单元正在产水 (闪烁)
	产水单元被堵塞		产水单元维护
	产水单元维护退出		输出维护退出

要求及规格

水质规格

产水

当进水水质符合第 37 页 [要求及规格 > 水质规格 > 进水](#) 的表中所列出的规格时, Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统每日新鲜生产的纯水符合或优于下列组织所规定的水质规格。

参数	数值或范围
电阻率	18.2 MΩ·cm @ 25 °C)
电导率	0.055 μS/cm @ 25 °C)
总有机碳 (TOC)	≤ 5 ppb
颗粒物 (粒径>0.22 μm)	无检出 > 0.22 μm 的颗粒 (如果使用了 Millipak® 过滤器)
细菌	< 0.01 CFU/mL (如果使用了 Millipak® 和 Biopak® 过滤器) < 0.005 CFU/mL (如果在层流罩中安装和使用了 Millipak® Gold)
热原 (内毒素)	< 0.001 EU/mL (如果使用了 Biopak® 过滤器)
核糖核酸酶 (RNase)	< 1 pg/mL (如果使用了 Biopak® 过滤器)
脱氧核糖核酸酶 (DNases)	< 5 pg/mL (如果使用了 Biopak® 过滤器)
蛋白酶酶	< 0.15 μg/mL (如果使用了 Biopak® 过滤器)
流量	< 2 L/min

这些值是典型值, 随着进水中污染物的性质和浓度的不同而可能会有所不同。

水箱中的水

如果安装了水箱前阀, 则可以取用水箱里的水。

参数	数值或范围
电阻率	> 0.05 MΩ·cm @ 25 °C)
RO 离子截流率	97-98%
总有机碳 (TOC)	< 200 ppb
胶体	< 1000 ppb
细菌	< 1000 CFU/mL (如果安装了 ASM 选装件)

这些性能是在我们的实验室条件测试中获得的。

Milli-Q® EQ 7008/7016 系统每日所产新鲜纯水满足或优于如下组织所规定的水质规格：

组织	水质 / 级别
欧洲药典	散装纯水
美国药典	散装纯水
日本药典	纯水
中国药典	纯水
ASTM® D1193	I 类水
ISO® 3696	1 级水
中国国家标准 GB/T 6682	1 级水
中国国家标准 GB/T 33087	超纯水
JIS K 0557	A4 水
临床和实验室标准协会 (CLSI®)	临床实验室试剂水 (CLRW)

进水

系统必须在进水符合要求的情况下工作：

参数	数值或范围
压力	1 bar < P < 6 bar
水的类型	可饮用自来水
温度	5 - 35 °C
电导率	< 2000 µS/cm @ 25 °C
溶解的CO ₂	< 30 ppm
游离氯	< 3 ppm
结垢指数	< 10
pH	4 < pH < 10
最大总有机碳 (TOC)	< 2 ppm
LSI	< 0.3
硬度 (以CaCO ₃ 形式)	< 300 ppm
二氧化硅	< 30 ppm
PrePak - 最大总氯含量	3 ppm, 对 PRPK00001
PrePak - 最大结垢指数	10, 对 PRPK000A1

系统规格

电气

电源将总电源电压转换为 28 VDC。电源在全世界兼容通用。

产品目录	频率	最大功率	电压
ZEQ7008T0C	50/60 Hz \pm 2 Hz	200 VA	100 – 240 V \pm 10%
ZEQ7016T0C	50/60 Hz \pm 2 Hz	200 VA	100 – 240 V \pm 10%

环境

环境条件必须满足特定要求, Milli-Q® 纯水系统才能正常运行。

位置	仅供室内使用
环境工作温度	室温范围 4°C 至 40°C
相对湿度	当室内温度低于31°C时, 室内相对湿度为 80%, 随着温度升高, 相对湿度线性下降, 40°C时为 50%。
海拔高度	最大海拔高度为 3000 m
安装类别	工作台上/台下或者墙上
污染度	2
保护手段	I 类 (PE 已连接)
过压类别	II

通信

每个 HMI 有一个大型高清电容式 7 寸触摸屏 (分辨率: 800*480), 用来监控系统。

USB

HMI 有一个内置 USB 端口, 用来导出系统数据和/或历史记录。主机界面符合 USB 2.0 高速标准。

只有格式化为 FAT32 的 U 盘才能用, NTFS 格式不兼容。

以太网

如果是通过以太网协议连接, 那么可以用互联网浏览器远程进入显示界面。

为获得最佳浏览性能, 建议使用 Google Chrome™ 浏览器。

RFID (带有嵌入式无线电功能的外壳)

请只使用随附的内置天线。未经授权改动天线,或使用未经授权的配件,可能会损坏系统,使其不符合 EU RED 指令和/或 FCC 规定。

EU

我们声明,这些实验室用水系统乃是遵循以下欧洲委员会指令设计和制造:

欧洲议会与欧盟理事会2014年4月16日关于成员国无线电设备投放市场相关法律之协调的指令 2014/53/EU,以及废除指令 1999/5/EC。

声明符合的现行标准如下:

根据以下标准进行的电磁兼容性和无线电频谱管理 (ERM) 测试:ETSI EN 300 330.

FCC

FCC第15部分:2021年联邦法规典集。

标题47 — 电信第1章 — 联邦电信委员会

第15部分 — 射频装置第C子部分 — 对有意发射体的限制及无线电干扰的测量方法

系统软件

本产品中所含系统软件包括受版权保护的软件,这些软件都根据GNU GPL授权使用。

HMI 的如下显示屏上有法律声明:信息菜单 > 系统应用程序 > 法律声明。

功耗和水耗

功耗

Milli-Q® EQ 7016 纯水系统的每种模式下的实际功耗 (VA) 如下:

电压和频率	待命 (VA)	循环 (VA)	输出 (VA)	产水 (VA)	产水 + 输出 (W)
100 V - 50 Hz	27	52	76	60	110
100 V - 60 Hz	27	53	77	59	110
240 V - 50 Hz	48	67	86	77	118
240 V - 60 Hz	52	74	94	79	122

根据下述实验方法收集了以下数据:

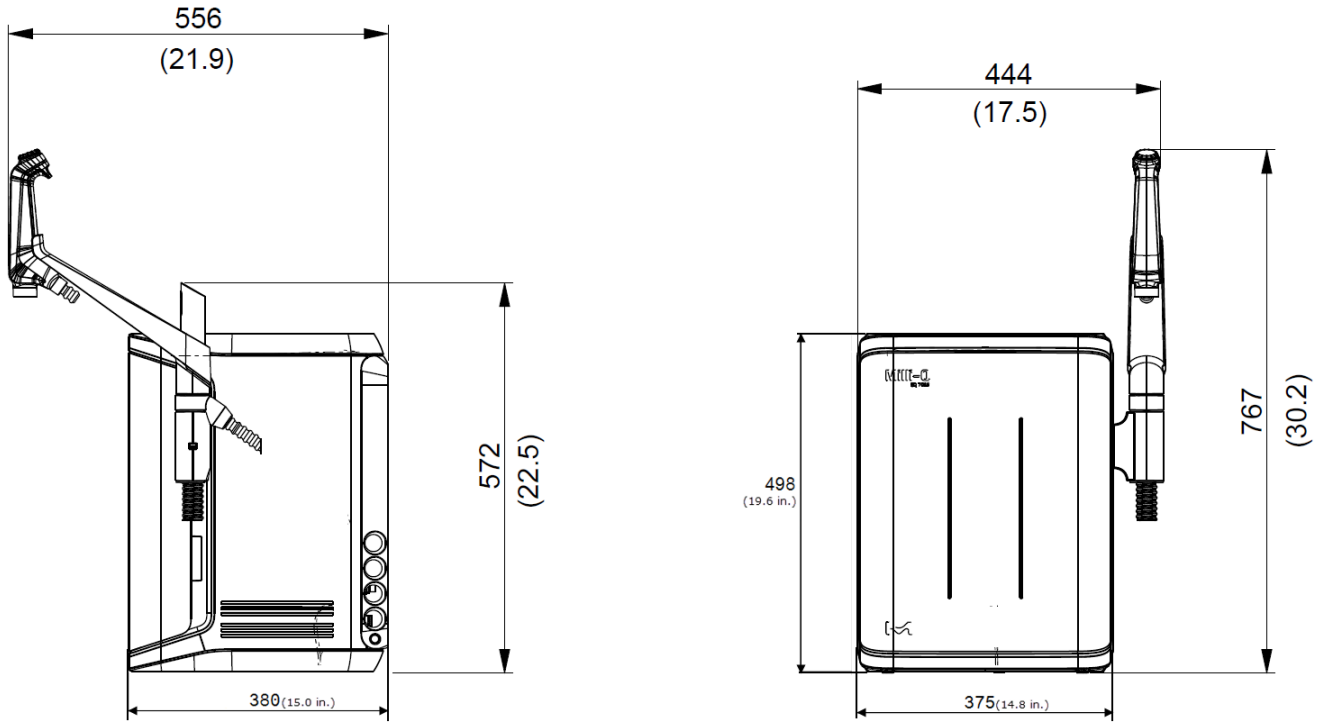
- 产水时间为每天 7 小时,每年 217 天。
- 每天 10 次手动循环(每次取用前循环 1 次),每次 30 秒,每年 250 天
- 每天取水 10 次,每次 30 秒(每次取水后进行 90 秒取水后循环,以测量 TOC)
- 每天自动再循环 24 次,每年 365 天
- 通过 HMI 取用产水。

水耗

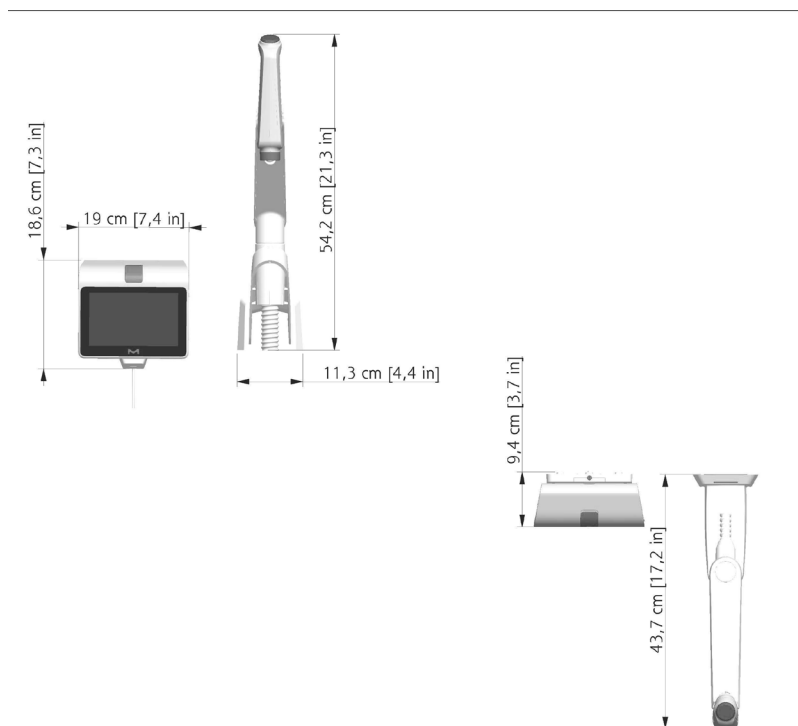
取决于纯水系统的类型 (EQ 7008 或 EQ 7016) 和进水质量, 平均需要 3.1 L 的进水才能生产 1 L 的 1 类纯水。

尺寸和重量

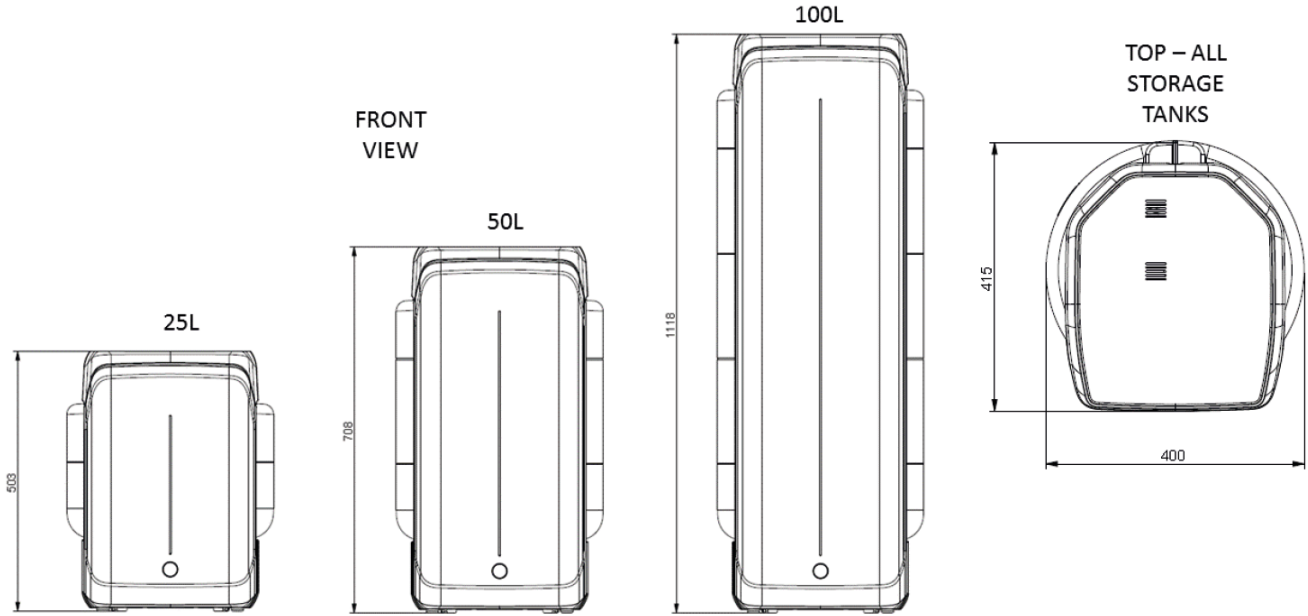
纯水系统 (7008/7016, 壁挂): 尺寸以 mm 为单位



HMI 显示器: 尺寸以 cm 为单位



蓄水箱 25L - 50L - 100L:尺寸以 mm 为单位



系统类型	干重	运输重量	工作重量
Milli-Q® EQ 7008 纯水系统	19.0 kg	22.4 kg	25.2 kg
Milli-Q® EQ 7016 纯水系统	19.7 kg	23.1 kg	26.5 kg
Q-POD® 取水臂 (安装在系统上)	1.2 kg	1.5 kg	1.2 kg
Q-POD® 壁挂安装套件	2.2 kg	2.8 kg	2.2 kg
HMI (自身)	0.58 kg	/	0.58 kg
HMI 台式套件	0.42 kg	0.56 kg	0.42 kg
储水箱 25 L	6.7 kg	8.5 kg	31.7 kg
储水箱 50 L	7.6 kg	10.6 kg	57.6 kg
储水箱 100 L	10.9 kg	12.8 kg	110.9 kg

干重是指系统没有运输包装时的重量。不包括耗材和配件。

运输重量是指干系统加上运输包装的重量。不包括耗材和配件。

工作重量是指湿系统加上其所有耗材的重量,但不包括任何配件。

说明:对于壁挂式安装,使用能够支撑最大 120 kg 负载的混凝土墙。使用每个可以支撑至少 60kg 负载的直径为 6mm 的螺柱和紧固件。



回收利用

2012/19/UE 指令:

仅对欧洲用户

产品或其包装上的“打叉垃圾桶”符号表明该产品不能作为普通家居垃圾丢弃。该产品而是应该丢弃在专门处理电气或电子设备垃圾的地点。

以正确方式弃置含有电气或电子部件的设备,有助于减少环境污染和对人体健康的危害。正确回收利用这类产品有利于环保,保护自然资源。如想详细了解回收利用含有电气或电子部件的产品,请联系您当地的回收利用代表或组织。

订货信息

系统组件

名称	货号
Q-POD® 壁挂套件(包括 Q-POD® 单元)	WMEQ0RKT
Q-POD® 的系统安装套件(包括 Q-POD® 单元)	SMEQ00KT
HMI 壁挂安装套件	WMEQ0DKT
HMI 台式套件	BTEQ0DKT
系统壁挂安装架	SYSTFIXA1
储水箱壁挂安装架	TANKFIXA1
储水箱框架 25 L	TANKA025
储水箱框架 50 L	TANKA050
储水箱框架 100 L	TANKA100
储水箱顶部组件(不包括 ASM)	TANKT0PEQ
储水箱顶部组件(包括 ASM)	TANKT0PA1
连接管 2 m, 系统-水箱	ZFC0NN2ST
连接管 5 m, 系统-水箱	ZFC0NN5ST

配件

名称	货号
漏水检测器	ZWATSENA1
脚踏开关	ZMQSFTSA1
报警继电器电缆	ZMQ0ALCA1
洗瓶机供水套件 230 V 左	ZWDK5L100
洗瓶机供水套件 230 V 右	ZWDK5R100
洗瓶机供水套件 115 V 左	ZWDK6L100
洗瓶机供水套件 115 V 右	ZWDK6R100

名称	货号
洗瓶机供水套件转接头	ZWDKADPA1
洗瓶机供水套件壁挂安装架	WMBWASHA1
水箱阀套件	ZFTVK07A1
外部电磁阀	EXTSV00A1
多系统安装套件	ZIQ7MSKT1

耗材 – 订购: www.mymilliqconsumables.com

描述	货号
IPAK Gard®、IPAK Meta®、IPAK Quanta® 以及空气过滤器耗材套件	EQ70XXPKT1
IPAK Gard®、IPAK Meta®、IPAK Quanta® 以及空气过滤器耗材套件, 聚磷酸盐	EQ70XXPKT1H
IPAK Meta® 和 IPAK Quanta® 精纯化柱耗材套件	IPAKKITA1
IPAK Gard® 预处理柱	IPAKGARA1
IPAK Gard® 预处理柱, 含聚磷酸盐	IPAKGAR1H
紫外灯	ZEQ7UVLP0
Millipak® 0.22 µm 过滤器	MPGP002A1
Millipak® Gold 0.22 µm 无菌过滤器	MPGPG02A1
Biopak® 精滤器	CDUFBI0A1
LC-Pak® 精滤器	LCPAK00A1
EDS-Pak® 精滤器	EDSPAK0A1
VOC-Pak® 精滤器	V0CPAK0A1
ROCare A	ZWACID012
ROCare B	ZWBASE012
ROProtect C	ZWCL01F50
EfferSan 泡腾片 (美国)	5874316024
EfferSan 泡腾片 (加拿大)	5874316024C
ech ₂ o® ASM 灯	ASMUVLPA1
空气过滤器 HF (用于大流量应用)	TANKVH1A1
空气过滤器	TANKV01A1
PrePak 过滤器预处理柱 ([Cl ₂] <1 ppm 且 FI <10)	PRPK000A1
PrePak 过滤器预处理柱 ([Cl ₂] <3 ppm 且 FI <5)	PRPK00001
处理柱支撑, 2 个管和 2 个规	ZFPACKSP2

法律信息及保修条例

密理博公司 (Millipore SAS) 的一贯政策是不断改进其产品。

本文件中的信息可能会有所变更,恕不另行通知。不得将这些信息诠释为密理博公司 (Millipore SAS) 的承诺。对于文中可能出现的任何错误,密理博公司 (Millipore SAS) 概不负责。本用户手册在出版之时被认为是完整和准确的。在任何情况下,对于因使用本用户手册所引起的、或与此相关的任何附带或间接损失,密理博公司 (Millipore SAS) 概不负责。

产品保修及有限责任

适用于本出版物所列产品的保修条例和有限责任可以在下列网站上找到:www.sigmaaldrich.com (在适用于您的购买交易的“销售协议”中)。

版权

© 2022年版权归密理博公司 (Millipore SAS) 所有。

保留一切权利。未经密理博公司 (Millipore SAS) 书面许可,不得以任何形式复制本文件或其任何部分。

例示产品的照片不具合约效力。

商标

新商标名称

活力M标志、Millipore、Milli-Q、Q-POD、IPAK Gard、ech2o、IPAK Meta、IPAK Quanta、Jetpore、IQnano、LC-Pak、EDS-Pak、VOC-Pak、Millipak 和 Biopak 是德国达姆施塔特市默克集团

(Merck KGaA) 的商标。

密理博公司 (Millipore SAS) 是德国达姆施塔特市默克集团 (Merck KGaA) 的附属公司。

所有其他商标均为其相应制造商的商标。

德国达姆施塔特默克集团 (Merck KGaA) 的生命科学业务在美国和加拿大以MilliporeSigma名称运营。

安全信息

Milli-Q® 系统应根据本用户手册中的说明操作。具体而言,必须遵循和满足液压和电气规格要求。必须按本手册的规定使用本设备,以其他方式使用本设备可能会损害 Milli-Q® 系统的安全措施。

切勿打开系统,即使在电源开关关闭和情况下也不要这样做。存在危险电压。关闭电源并不足以停掉系统的所有电力,必须完全从电源上拔下电源插头。安装和养护只能由有资质的人员完成。必须穿戴合适的个人防护装备 (PPE), 而且必须遵循安全作业规范。







文件参号:vm-um-milli-q-eq-70xx-zh

版本:V2.0

安全信息

切勿打开系统,即使在电源开关关闭和情况下也不要这样做。

内有 100-240 VAC 交流电和紫外线灯!

符号	含义
	这个“紫外线辐射”贴纸用来表示在纯水系统机柜上或其内部的某个位置可能会暴露于紫外线中。
	这个“危险”贴纸用来表示纯水系统机柜或其内部的某个位置可能有害。
	这个“小心”贴纸用来表示某个表面可能会很烫。应断开和关闭电源让表面冷却下来,才能进行维修作业。
	这个“电气接地”贴纸用来表示纯水系统机柜或其内部的某个位置是电气接地点。
 危害	Milli-Q® 系统必须连接到有良好接地的电源上。
 注意	在维修系统之前,请拔掉电源线。在电路板上插拔任何部件之前,必须先关闭Milli-Q® 系统的电源。

Milli-Q® EQ 7008/7016 已由独立的且经过认证的公司检验符合关于安全性和电磁兼容性的欧盟指令。用户可索取合规声明。系统乃是用 UL 建议的部件和作业规范生产制造,而且已通过 cULus 认证。可在www.members.IECCE.org 上验证登记证和 CB 证书。

壁挂安装时:

对于 Milli-Q® EQ 7008/7016 纯水系统:使用能够支撑至少 120 kg 负载的墙。用每个可以支撑至少 60 kg 负载的直径为 6mm 的螺柱和紧固件。

对于 25L 水箱:使用能够支撑至少 130 kg 负载的墙。用每个可以支撑至少 45 kg 负载的直径为 6mm 的螺柱和紧固件。

对于 50L 水箱:使用能够支撑至少 240 kg 负载的墙。用每个可以支撑至少 80 kg 负载的直径为 6mm 的螺柱和紧固件。

对于 100L 水箱:使用能够支撑至少 500 kg 负载的墙。用每个可以支撑至少 180 kg 负载的直径为 6mm 的螺柱和紧固件。

The vibrant M, Milli-Q, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.
© 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

