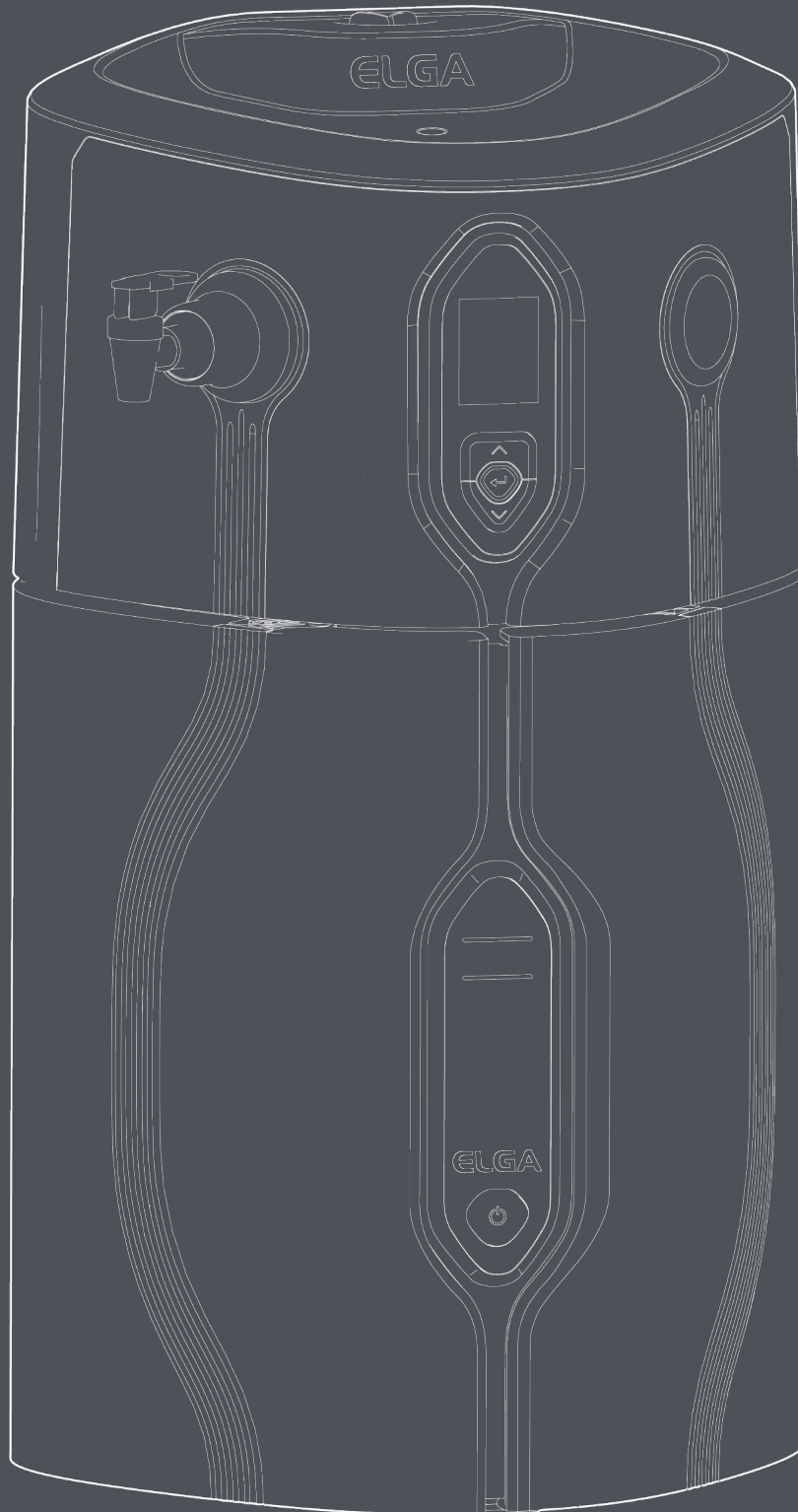


# CHORUS 1 完整附带操作手册



MANU41984  
版本 3



## 版权声明

本文件所载信息归VWS(英国)有限公司(以ELGA LabWater名义经营)所有, 本公司对其中可能存在的错误或遗漏不承担任何责任。

未经VWS(英国)有限公司合同授权或其他书面许可, 不得复制或使用本文件任何部分内容。版权及所有复制使用限制均适用于本信息可能出现的任何媒介。

VWS(英国)有限公司奉行持续改进产品政策, 保留在不另行通知的情况下更改任何产品或服务规格、设计、价格及供货条款的权利。

© VWS(英国)有限公司 2025 - 保留所有权利。

出版编号: MANU41984

版本 3 - 03/26

ELGA®是威立雅水务的全球实验室用水品牌名称。

ELGA为注册商标。

## 目录

<b>1. 引言</b>	<b>6</b>
1.1 本手册的使用	6
1.2 客户支持	6
1.3 产品范围	6
<b>2. 健康与安全注意事项</b>	<b>7</b>
2.1 环境	7
2.2 电力	7
2.3 水	8
2.4 紫外线	8
2.5 危害健康物质控制(COSHH)	8
2.6 设备吊装	8
<b>3. 工艺描述</b>	<b>9</b>
3.1 流程图	9
3.2 流程描述	9
<b>4. 安装说明</b>	<b>10</b>
4.1 拆封 Chorus 1 套装(含 TOC)	10
<b>5. 定位</b>	<b>11</b>
5.1 安装配备总碳氧分析仪的PURELAB® Chorus 1系统	11
<b>6. 水源与电力连接</b>	<b>12</b>
6.1 水源、电源及通信连接	12
6.2 水连接 - 排水	13
6.3 水连接 - 产品出口至储水箱	13
6.4 水连接 - 储水箱回流/补水(循环回路)	13
6.5 水连接 - 储水箱高流量出口	13
6.6 电气连接 - 电源连接	14
6.7 电气连接 - 通信连接	14
<b>7. 安装说明</b>	<b>15</b>
7.1 标准配置	15
7.2 耗材与配件	16
<b>8. 调试</b>	<b>17</b>
8.1 调试	17
8.2 设置菜单选项	17
<b>9. 选项</b>	<b>19</b>
9.1 滴管位置设置	19
9.2 使用一个或多个外部分配器时止回阀的重新定位	21
<b>10. 维护</b>	<b>22</b>
10.1 清洁进水滤网组件	22
10.2 安装/更换TOC去离子滤芯(LC323)	23
10.3 更换DI净化组件(LC275)	23
10.4 更换预处理滤芯(LC241)	24
10.5 更换RO模块(LC322)	24
10.6 更换紫外线灯(LC210)	25
10.7 清洁外部	25
<b>11. 故障排除</b>	<b>26</b>
11.1 故障排除	26
11.2 显示灯	27
11.3 显示符号	27
<b>12. 控制按钮</b>	<b>28</b>
12.1 控制按钮功能	28

**目录**

<b>13. 软件更新</b>	<b>29</b>
13.1 软件更新	29
13.2 高级数据记录	29
<b>14. 技术规格</b>	<b>30</b>
14.1 产品规格	30
14.2 环境条件	30
14.3 给水水质	30
14.4 产品规格	31
14.5 产水规格	31
<b>15. 保修/销售条款</b>	<b>32</b>
15.1 一般有限保修	32
15.2 水系统有限保修	32
15.3 通知	33
<b>16. 有用的联系信息</b>	<b>34</b>

## 1.1 本手册的使用

本手册详细说明了Chorus 1 Complete with TOC系统的操作流程。若未按本文件说明使用该系统, 可能危及使用者安全。

## 1.2 客户支持

ELGA LabWater提供技术支持及耗材供应。具体联系方式详见本手册末页客户服务信息。

## 1.3 产品系列

本操作手册适用于Chorus 1 Complete with TOC产品型号。  
PURELAB® Chorus 1 Complete with TOC PC120COBPM1-TOC

合唱团1 配备TOC产品的设备均按安全标准设计，但操作人员必须充分了解潜在风险。本手册中所有安全信息均以“警告”和“注意”提示标注，具体说明如下：



**警告！** 未遵守指示可能导致人身伤害或死亡的情况均标注警告。



**注意！** 未遵守指示可能导致设备、相关设备及工艺流程受损的情况。

## 2.1 环境要求

系统应安装于平坦水平的地面，置于清洁干燥的环境中。

本系统设计可在以下条件下安全运行：

- 室内使用
- 海拔高度不超过2000米
- 环境温度范围 5°C - 40°C
- 存储条件: 2°C - 50°C
- 最高相对湿度: 31°C时80%，线性递减至40°C时50%(无凝结)
- 本系统属于安装类别 II、污染等级 2，符合 IEC 61010-1 标准。



**注意！** 不遵守环境规范可能会导致系统损坏。

## 2.2 电力

连接设备后部的设备耦合器(电源线)和电源可拆卸，以切断电源。若此处操作受限，建议确保电源插座易于接触。

在更换任何部件或进行维护工作前，必须切断Chorus 1 Complete with TOC System的电源。电源开关位于系统正面，电源线位于设备后部右侧。



**警告！** 仅可使用随附的设备连接器(电源线)及电源适配器。使用这些配件可确保提供充分的接地保护。若设备使用方式未遵循ELGA Veolia规定，可能导致设备保护功能失效。请将电源适配器放置于远离水源的位置。



**警告！** 在设备内部操作前，务必确保电源已完全切断。

## 2.3 水

在拆卸任何滤芯或对系统进行操作前，应切断自来水供应压力并释放残余压力。  
滤芯或对系统进行操作前，必须切断自来水供应压力并释放残余压力。关闭电源可隔离压力源，但系统内滞留的压力需通过开启出水龙头直至水流停止来释放。

## 2.4 紫外线灯



**警告！** 灯管在灯罩外时，严禁接通电源或启动。暴露于紫外线可能导致眼睛和皮肤严重损伤。确保紫外线灯管按当地法规处置。

## 2.5 危害健康物质控制(COSHH)

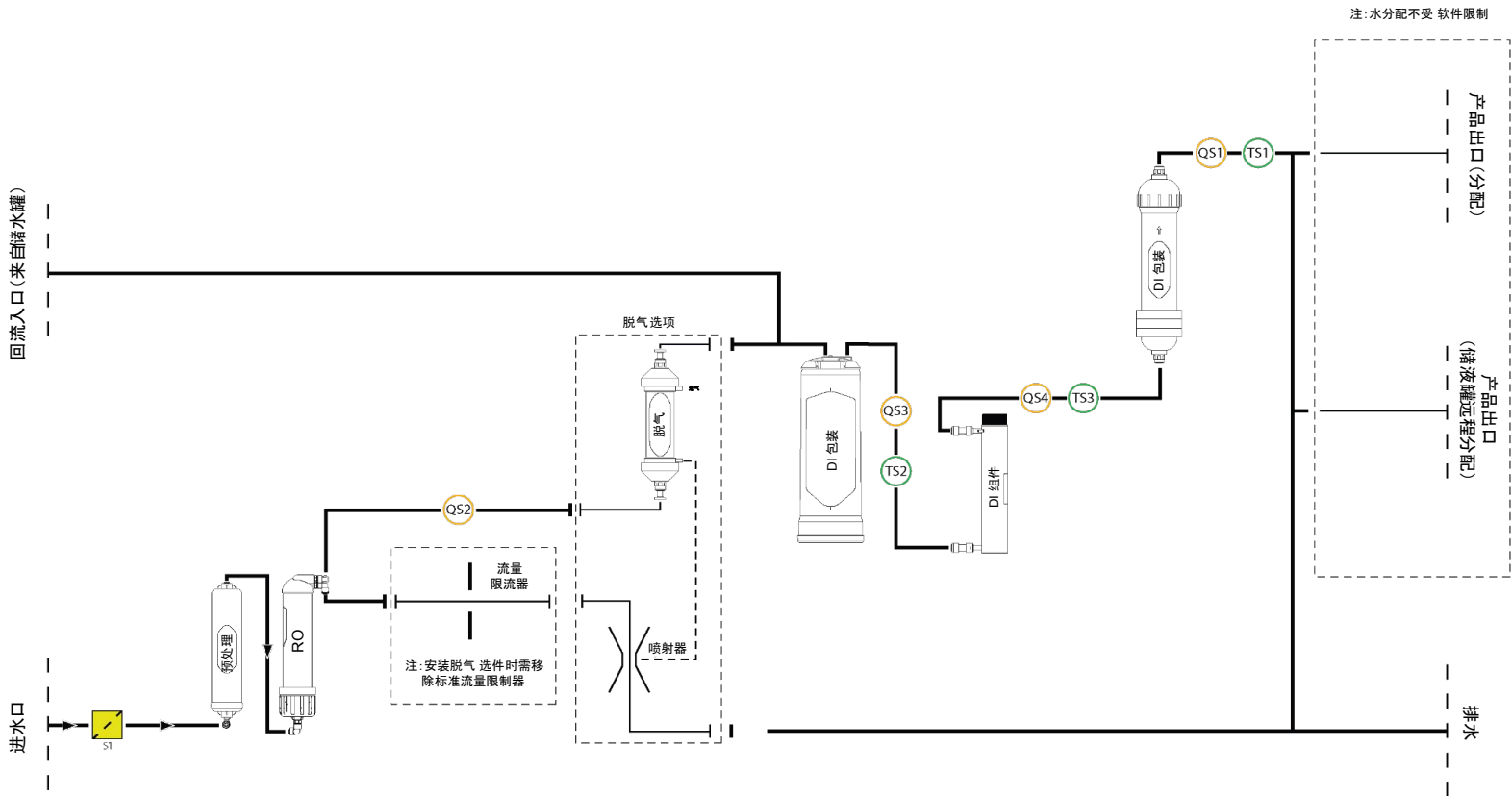
涵盖产品各方面的材料安全数据表可应要求提供。请联系当地供应商或分销商。净化包数据亦可应要求获取。

## 2.6 设备搬运



**警告！** 设备重达18公斤——请勿单独搬运。未遵循正确搬运方法可能导致受伤。

本设备不可由单人搬运。请遵循正确搬运规范，建议使用专用起重设备。



## 3.2 工艺描述

该产品采用一体化箱式解决方案，所有净化技术均集成于内部。具体包含以下水处理技术的组合：

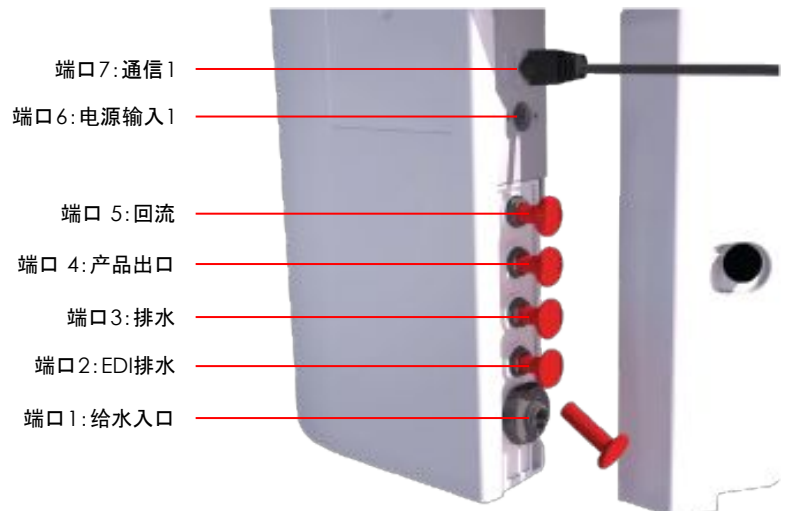
- 预处理与反渗透。
- 脱气功能可作为选配升级套件。
- 通过储水箱实现净化水的循环，确保反复接触紫外光氧化与去离子技术。
- 可选配终端过滤装置。

系统设计为从加压饮用水源（饮用水）运行，每小时可生产每小时可生产20升反渗透级水，该水经进一步净化后循环于处理过的水箱循环。用户界面通过三个功能按钮显示系统状态并提供控制功能。

### 4.1 完整拆解合唱段落 1(含目录)

以下内容已提供:

- 1) CHORUS 1 完整套装含TOC
- 2) 净化套装(LC275)
- 3) TOC去离子滤芯(LC323)
- 4) 24 Vdc电源
- 5) 安装套件 LA762



## 5.1 安装PURELAB® Chorus 1 Complete系统(含总碳量检测仪)

在开始安装和操作Chorus 系统之前, 请阅读并遵守以下注意事项。

### 排水

需采用半刚性软管连接至水槽或适配排水口, 排水能力至少达 .5升/分钟。  
排水点应设置在低于系统液位的重力落差处, 所有通向排水管的连接处均需配备空气隔断装置。

### 饮用水源

进水水质需优良并符合规定标准。该水源应通过外径8毫米的半硬质管路进入系统, 水温范围应在1至40°C之间。系统, 温度范围为1至40°C。

加压进水时, 最大入口压力请参阅第14节技术规格。  
若进水压力过高, 须使用减压阀进行调节, 详见第6.1节《水源、电源及通信连接》。  
输送至Chorus系统的储水箱进水口应位于系统高度同等或更高位置, 以确保进水口保持正向淹没压力。

有关移动分配阀的操作, 请参阅第9节选项。

如需拆除非回阀, 请参阅第9节选项。

## 6.1 水、电及通信连接

完成TOC系统配置的Chorus 1装置安装于工作台、墙面或水箱后, 应按以下方式连接:

- 给水入口(饮用水供应)
- 排水口
- 产品出口至储水罐
- 储水箱回流管(循环回路)
- 储罐高流量出口(洗涤剂进料)
- 通信接口

### 步骤1 - 水路连接 - 给水

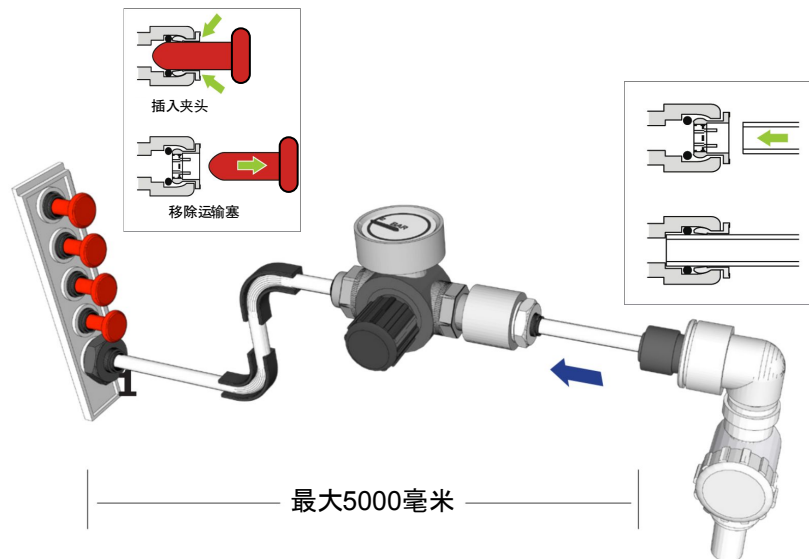
1. 拆下堵头, 使用随附软管连接给水入口(端口1)。

确保设备最终定位时软管无扭结或弯折。

若设备安装于工作台下方, 需预留足够的软管余量。

若供水压力超过2巴(30磅/平方英寸), 需安装压力调节器(LA512 0-5巴)。多数商业及民用供水压力均大于2巴, 请遵循以下步骤:

2. 将进水口(端口)软管连接至LA512压力调节器。
3. 将LA512压力调节器连接至8毫米流量调节器(饮用水进水供应)(图1)



## 6.2 水路连接 - 排水

1. 取下堵头，使用随附软管将排水口(端口3)连接至当地排水系统。

## 6.3 水路连接 - 产品出口至储水箱

1. 从产品出口(端口4)移除运输塞
2. 移除储液罐入口(端口1)的运输塞
3. 使用随附软管，将产品出口(端口4)连接至储水箱入口接头(端口1) (图1)

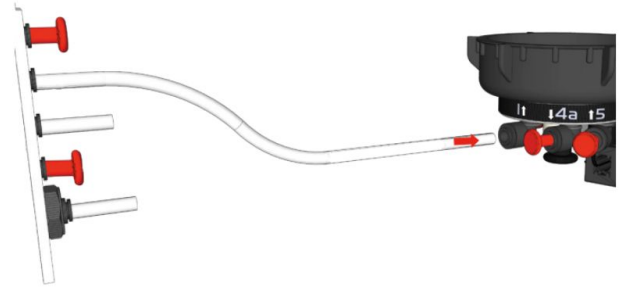


图1

## 6.4 水路连接 - 储液罐回流/补给(循环回路)

1. 从回流入口(端口5)移除运输塞
2. 从储液罐出口(端口4a)移除过渡塞
3. 使用随附软管，将回水入口(端口5)连接至截止阀
4. 使用随附软管将截止阀连接至储水箱入口接头(端口4a) (图2)

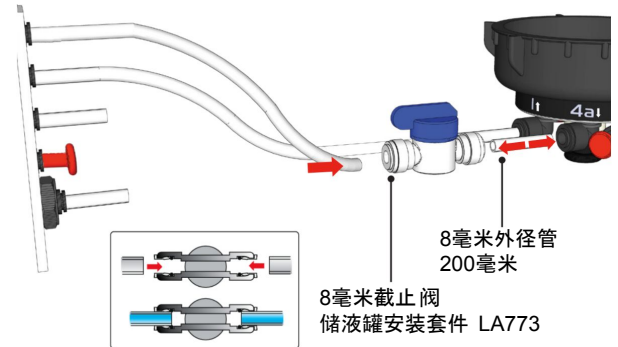


图2

### 15mm阀门专用选配段

## 6.5 水路连接 - 储液罐高流量出口

1. 从储液罐高流量出口(位于端口4a下方, 见图3)移除黑色过渡塞
2. 将外径15毫米的半硬质管切出平整方形端面, 长度需延伸至储液罐高流量出口(图4), 或选用Speedfit X光面管件 WFLX51。
3. 连接15毫米管件弯头和水龙头。

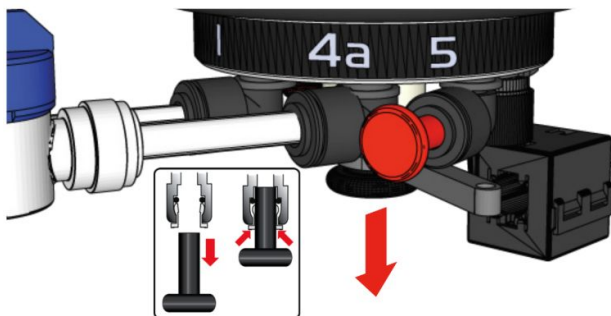


图3

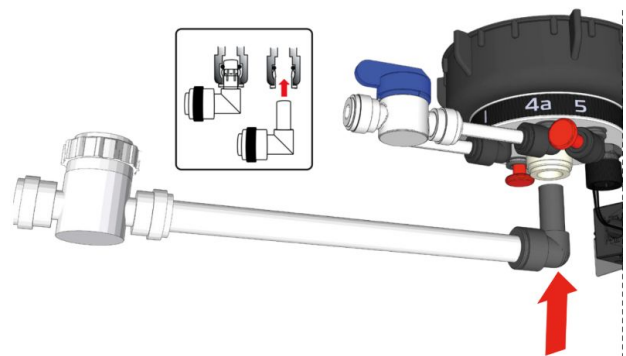


图4



**警告！** 仅可使用随附的设备连接器(电源线)和电源适配器。使用这些配件可确保提供充分的接地保护。若设备使用方式未遵循ELGA规定, 可能导致设备保护功能失效。请将电源适配器放置于远离水源的位置。



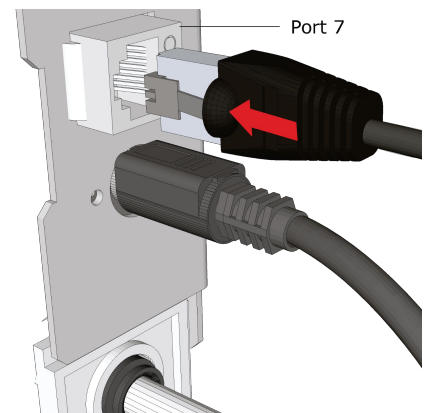
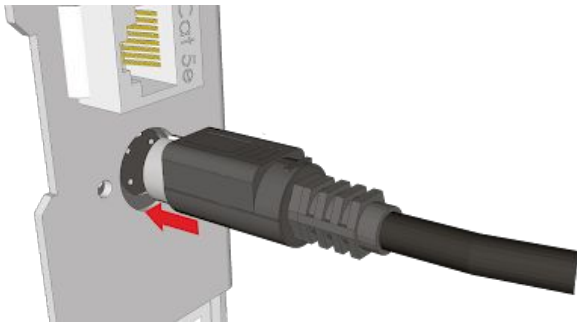
**警告！** 本设备必须接地。请确保连接至接地电源插座。

## 6.6 电气连接 - 电源连接

1. 从耗材托盘中取出电源组。
2. 插入电源线, 确保插针方向正确对齐。
3. 将电源线插入Chorus电源组
4. 将交流电源线插入插座, **切勿通电**

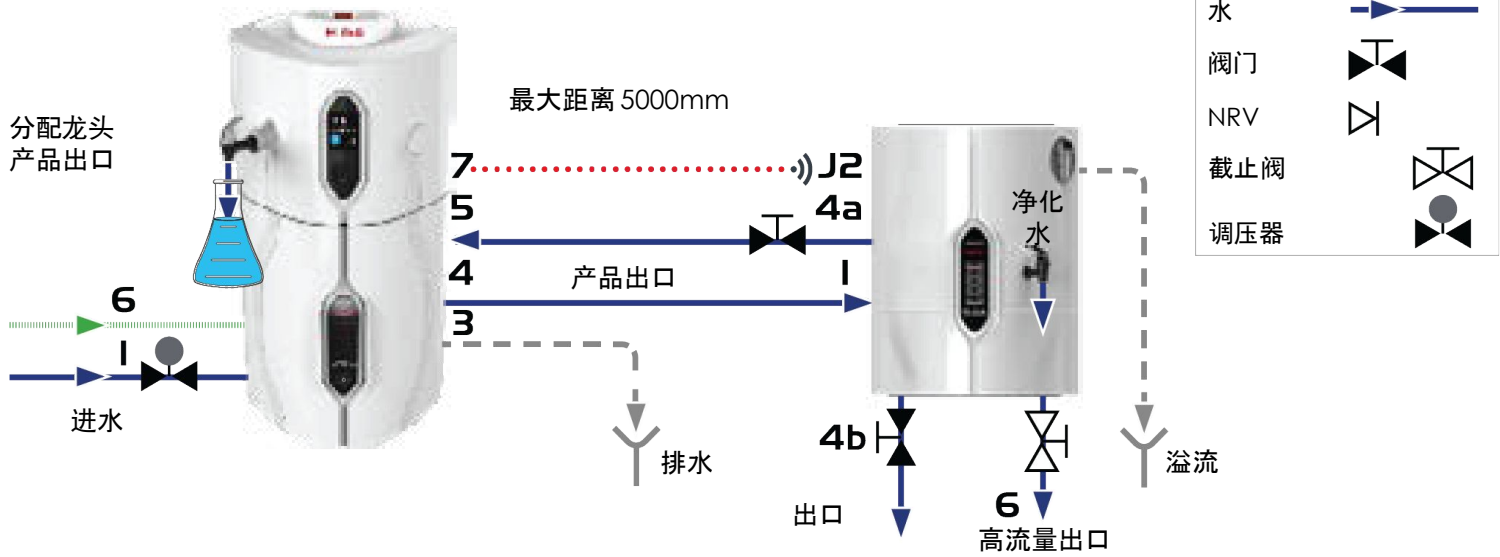
## 6.7 电气连接 - 通信连接

1. 使用随附的Reservoir安装套件, 将黑色通信线插入端口7, "咔嗒"一声固定到位。
2. 将通信线另一端连接至 Reservoir 通信端口 (J2), "咔嗒"一声固定到位。



## 7.1 标准配置:

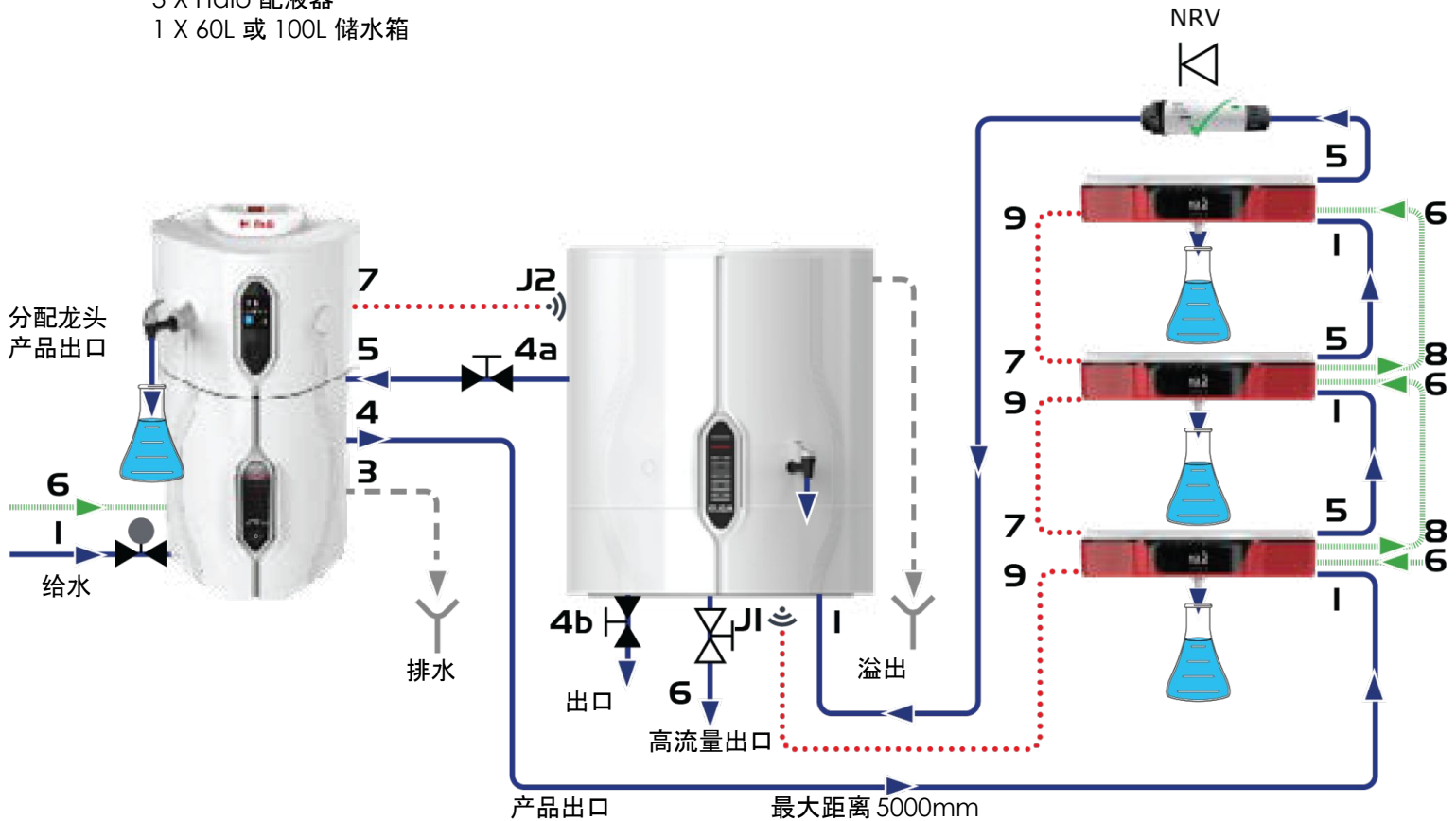
示例一: 1 X PURELAB Chorus 1 带 TOC  
1 X 储液罐



### 储液罐定位

- 最大高度: 工作台上方2000毫米
- 最大深度: 低于工作台1000毫米

示例二: 1 X PURELAB Chorus 1 带 TOC  
3 X Halo 配液器  
1 X 60L 或 100L 储水箱



7.2 耗材与配件

消耗品(已提供)				
数量	零件编号	描述	典型使用寿命*	最大保质期
1	LC241	预处理	6个月	2年
1	LC322	RO模块	2年	2年
1	LC275	净化套装	6个月	2年
1	LC323	TOC去离子滤芯	12个月	2年
1	LC272	旁路/消毒模块	不适用	不适用
1	LC197(生物过滤器)或 LC145(0.2微米)	终端过滤器(可选)	3个月	2年
1	LC181	脱气机(可选)	2-3年	2年
1	LC216	复合通风过滤器(CVF)	6个月	2年
1	LC210	紫外线灯	12 - 18个月	5年
1	氯片: ELGA® CT1 或 **Effersan™	消毒化学品	典型用法: 每月1次(按需使用)	2年/详见瓶身标注

\*使用寿命仅为预估值, 实际情况取决于应用场景及进水水质。

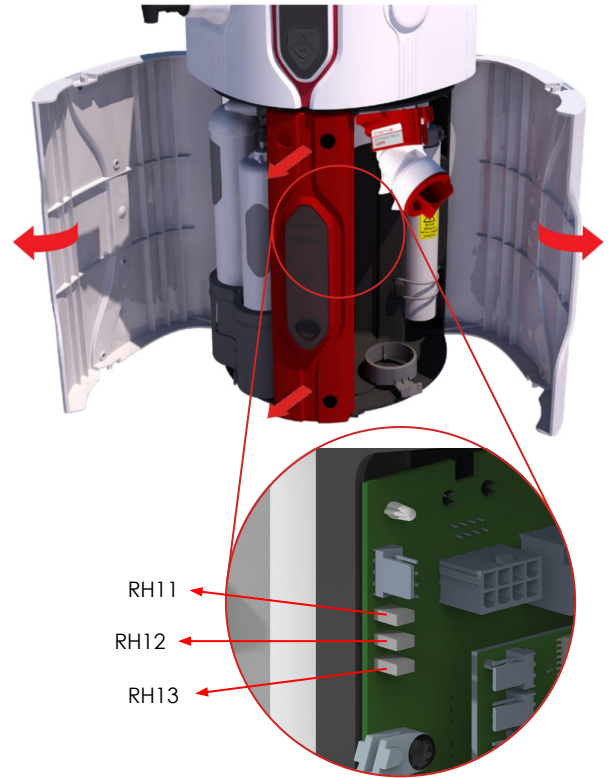
\*\*Effersan为美国环保署批准的消毒剂

配件(需另购)			
零件编号	描述	典型使用寿命*	最大保质期
LA795	合唱墙面安装	不适用	不适用

## 8.1 调试

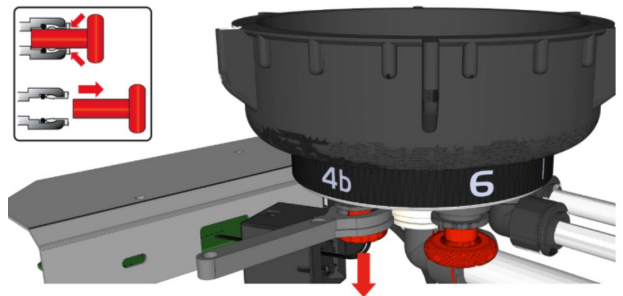
### 步骤1 - 启动程序

1. 打开合唱1组，并安装TOC外门。
2. 若需禁用模式，请旋转右侧两个四分之一转锁扣，将红色前面板从设备上拉出，并拆下RH12连接件插入RH13。（参见右侧图片）
3. 重新安装红色前面板并锁紧四分之一转锁扣。
4. 旁路组件LC272（位于设备右侧）及DI旁路管路（位于左侧）应预先安装完毕，以备调试程序使用。
5. 开启系统给水供应。按需调节确保给水压力不超过额定值。
6. 打开电源插座开关，按下工艺按钮（ON）。
7. 选择语言下拉菜单选项。使用上下箭头键选择，按确认键进入。

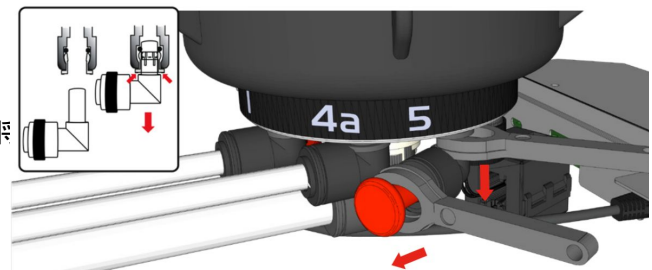


### 步骤2 - 打开储液罐排污阀

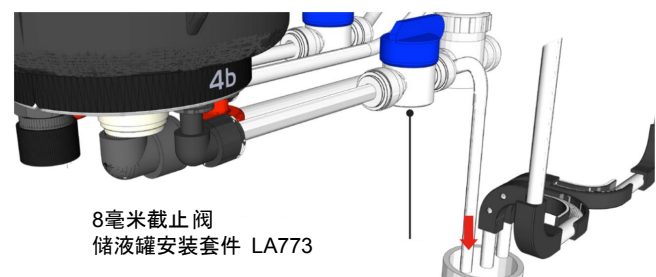
1. 拆下并保留储液罐过渡塞端口4b ↓



2. 拆卸端口5运输塞及阀杆弯头。将阀杆弯头重新安装至端口4b，并将运输塞插入端口5。



3. 将储液罐安装套件LA773中的手动阀连接至阀杆弯头（端口4b）。↓
4. 将手动阀门管的自由端直接插入废水管道（无需空气隔断）。



5. 完成60分钟调试循环后, 关闭(手动阀)储液罐出口端口4b, 并从废水管道中移除排水管。



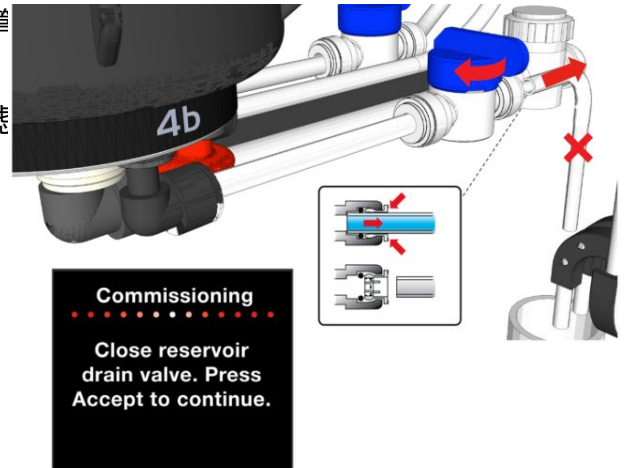
**注意！必须在开始冲洗组件前安装TOC脱离子滤芯(LC323)和DI净化组件(LC275)。**

步骤3 - 安装TOC脱离子滤芯(LC323)

1. 安装过程请参阅第10.2节(第23页)。

步骤4 - 拆卸LC272旁通块并安装新净化组件。

1. 请遵循屏幕指示。压力/空气通过分配阀释放。
2. 将两个卡扣向内推以释放LC272旁通块, 使其从**Chorus 1 Complete with TOC**内部的第1位置脱离, 然后向下拉出。
3. 安装LC275净化组件请参阅第10.3节(第23页)
4. 按下接受键继续。储水罐将开始注水至15升RO水。进度显示在储水罐的发光显示屏上。
5. 按下接受按钮启动冲洗流程
6. 水箱完全排空后, 按下接受并遵循屏幕指示。



调试完成。Chorus将自动将储水箱注满至100%。

## 8.2 设置菜单选项

长按接受键2秒进入

主菜单。上下滚动并按确认键选择选项。

- 设置报警:- 水质纯度报警 - **Chorus 1 完成带TOC**:1 - 17兆欧姆  $M\Omega \cdot cm$ , 以1兆欧姆  $M\Omega \cdot cm$ 为增量。(Chorus 1 完成带TOC默认报警点为10.0 $M\Omega \cdot cm$ )
- 水温报警: 可选30°C、35°C或40°C(默认35°C)。
- 时间设置: 手动调整时间和日期。
- 显示单位: 兆欧姆  $M\Omega \cdot cm$  或 微西门子  $\mu S$ 。
- **Chorus 1 完整配备 TOC**(分配抑制)TOC 报警 - 5(默认设置)
- **Chorus 1 配备 TOC 功能** TOC 报警 - 关闭(默认设置)

## 9.1 取水龙头定位

步骤1 - 切断电源和水源



**警告！** 进行内部维护作业前，请确认已关闭主电源及供水系统。

步骤2 - 拆卸分液龙头

1. 打开Chorus外侧门。
2. 使用平头螺丝刀拧松两个四分之一转螺丝，将盖板从机架上卸下。(图1)
3. 抬起并取下盖板。确保将盖板放置于平坦水平表面以防损坏。
4. 定位出水龙头管路。(图2)
5. 逆时针拧松锁紧螺母，使分配龙头脱离当前位置。将锁紧螺母向下滑动至止回阀处。(图3)
6. 先断开带流量弯头的软管连接，再拔出阀杆弯头接口。旋转已断开的软管移开以腾出空间。(图4)
7. 断开阀杆弯头与分配阀的连接。(图4)



图1

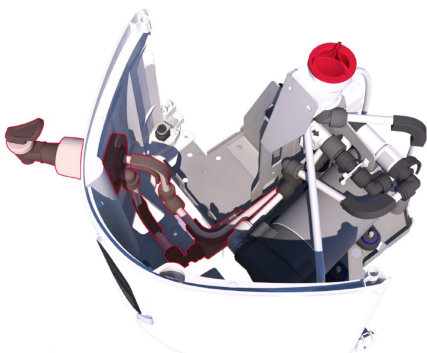


图2

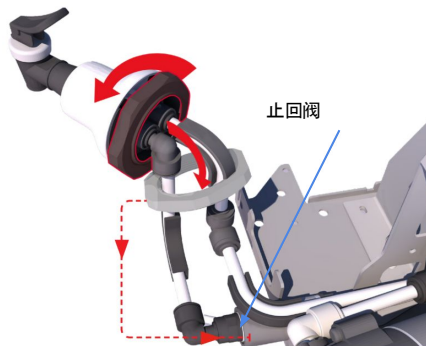


图3

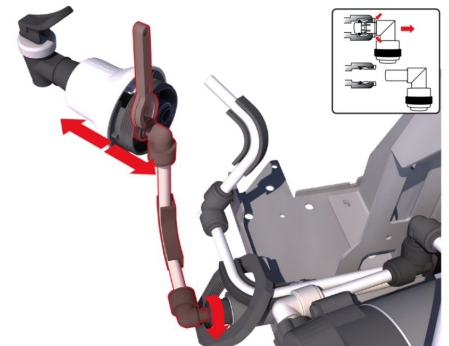


图4

步骤 3 - 连接分配龙头

1. 将分配龙头从左侧移至右侧的新分配位置。用力拉出白色封堵盖以释放卡扣。(图5)
2. 将白色封堵盖移至左侧出水口孔位并插入。用力按压固定到位。(图5)
3. 将出液龙头从右侧插入。
4. 将出液软管旋转至右侧出液龙头处。(图6)
5. 调整并旋转分配器软管, 使其相互平行。(图7)
6. 在连接流量弯管前, 先用管件连接弯头接头。若分配龙头端口呈垂直方向, 则应连接底部端口。
7. 将带流量弯头接头的管子插入分配龙头。
8. 完成分配龙头水管连接。
9. 沿管路移动锁紧螺母至分配龙头螺纹处。拧紧锁紧螺母(仅用手拧紧)以固定分配龙头。

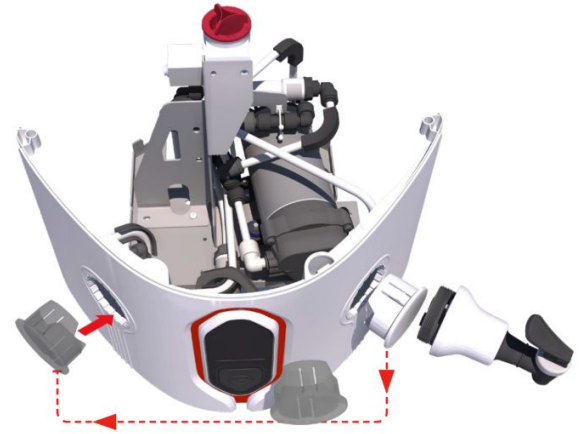


图5

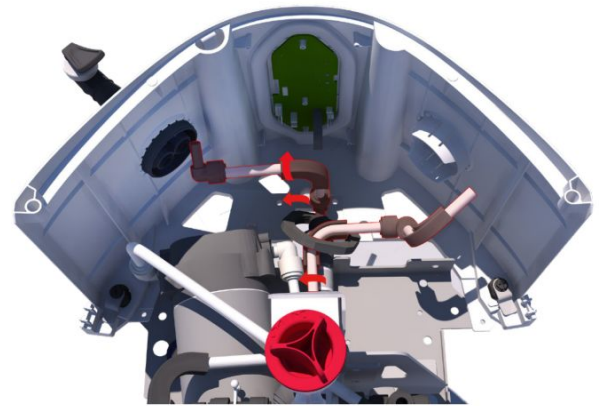


图6

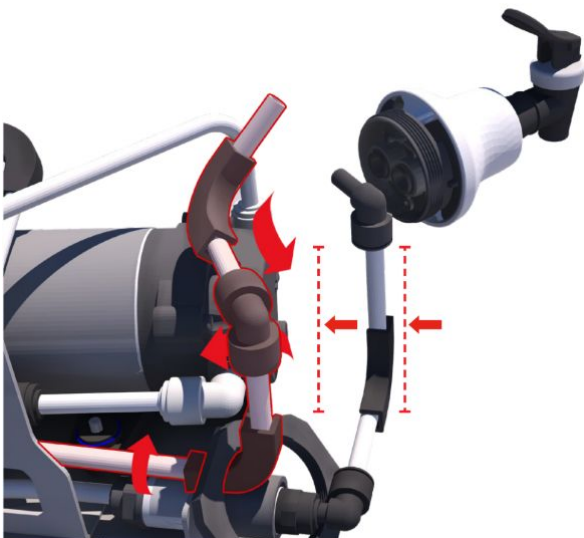


图7



图8

## 9.2 当使用一个或多个外部分配器 时止回阀的重新定位(参见系统配置示例2)

### 步骤1 - 断开电源和水源

1. 停止 Chorus 系统运行。按下工艺按钮一次。
2. 关闭电源。
3. 在紧急关闭阀处隔离/关闭进水供应。
4. 降低调压阀压力, 将旋钮逆时针旋转至0巴。
5. 打开分配器水龙头释放系统残余压力。

### 步骤2 - 拆卸止回阀

1. 打开外门。拧松两个四分之一转螺丝, 将盖板从机架上卸下。(图1)
2. 取下盖板并置于平坦水平面。
3. 断开分配器水龙头与阀杆弯头的连接。
4. 顺时针旋转止回阀管路。
5. 使用管路扳手将止回阀从8毫米管路上拆卸。



图1

### 步骤3 - 拆卸止回阀管路

1. 从止回阀上拆下阀杆弯头。
2. 从管路中拆下阀杆弯头和流道弯头。丢弃阀杆弯头及一小段管路。

### 步骤4 - 插入新管段

1. 切割一段外径8毫米、长度395毫米的管子。
2. 从后端拆下旧的8毫米管段。废弃该管段。
3. 将新截管插入原连接于NRV的等径弯头。
4. 使用已拆下的流量弯头及基础安装套件LA762中的弯头将管材塑形。
5. 完成止回阀拆除操作如下图所示。

### 10.1 清洁进水过滤器组件

给水入口过滤器应每六个月检查并清洁一次，以确保过滤器不会堵塞。



**警告！** 清洁进水过滤器前，务必确认主电源和给水供应已关闭。

#### 步骤1 - 切断电源与水源

1. 停止 Chorus 系统运行。按下工艺按钮一次。
2. 关闭电源供应。
3. 通过紧急截止阀隔离/关闭给水供应。
4. 降低调压阀压力：逆时针旋转表盘至-0 bar。(图1)
5. 打开分配器水龙头释放系统残余压力。
6. 断开端口1：给水管连接。

#### 步骤2 - 拆卸进水过滤器

1. 使用扳手拧下进水过滤器。
2. 取下网状过滤器。
3. 检查网状过滤器是否有磨损或损坏迹象，必要时用水冲洗进行更换或清洁。

#### 步骤3 - 更换进水过滤器(图 2)

1. 将网状滤网插入端口1。确保其方向正确。
2. 旋入进水滤网组件(用手拧紧)，然后向右旋转1/2圈锁紧。
3. 将端口1软管重新连接至组件。
4. 恢复饮用水进水供应。
5. 接通电源/插入电源插头。
6. 启动Chorus系统。按下按钮。

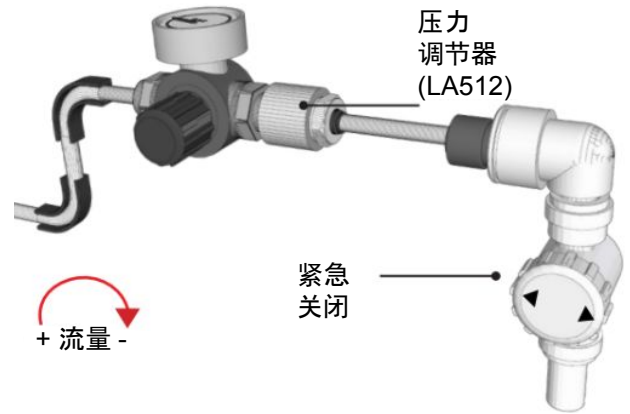


图1

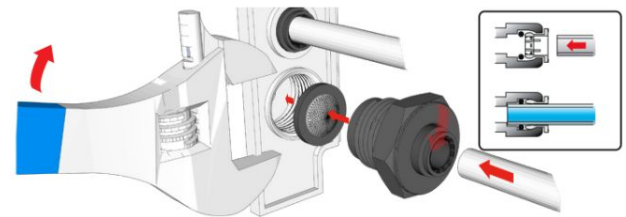


图2

## 10.2 安装/更换TOC脱离子滤芯(LC323)

注意:更换TOC脱离子滤芯(LC323)时,请跳至步骤5。

拆卸旁通管路:

1. 定位设备左侧的旁通管路。
2. 卸下固定滤芯组件的黑色上支架,置于一侧。(图1)
3. 断开旁通管路与上下弯头接头的连接,保持接头与旁通管路连接状态(图2)。
4. 将旁通管路及连接接头从设备上移除
5. 拆开新DI纯化滤芯包装,取出红色运输塞。确保泡沫垫圈固定在新滤芯外侧。
6. 将滤芯组装入位,连接上下端管路。(图3)
7. 重新安装黑色上支架:将支架沿滤芯滑至设备底部,确保卡扣牢固到位,同时确认每个滤芯周围均形成紧密密封(图4)。

注意:建议将上支架连接至较高位置的耗材,便于安装操作。



图1



图2

## 10.3 安装/更换DI净化组件(LC275)

当净化组件安装至系统时,设备将记录其序列号。12个月后系统将显示更换提示。状态指示灯闪烁白光表示需维护系统,此操作对维持系统性能至关重要。

更换净化组件时,请在主菜单中选择“更换净化组件”。按住确认键2秒进入主菜单,向下滚动后按确认键。

1. 拆封新净化包,移除红色运输塞后安装至位置1。
2. 从位置1取出旧净化包。
3. 将新净化组件插入位置1。
4. 遵循屏幕指示操作

系统现可启动,调试程序将自动运行。请遵循屏幕提示操作。滤芯提醒功能将自动重置。



图3



图4

### 10.4 更换预处理滤芯(LC241)

预处理组件和复合排气过滤器(CVF)均设有运行时长监测功能,当达到使用期限时将触发更换提醒,以确保水净化性能始终处于最佳状态。使用满6个月后,滤芯更换提醒功能将启动,状态指示灯将闪烁白色光,提示系统需要维护。反渗透模块(LC322)虽无更换提醒功能,但建议在本次维护过程中,若其使用寿命已到期,一并进行更换。

更换滤芯操作步骤:在主菜单中选择"更换滤芯"。  
按住确认键2秒进入主菜单。向下滚动后按确认键。

#### 更换预处理滤芯(图1)

1. 打开Chorus左侧门。
2. 拆卸上支架:按压支架两侧,向外拉出即可取下(图3)。
3. 断开LC241预处理滤芯连接。(图1)
4. 将新的LC241预处理滤芯插入指定位置并连接管路。

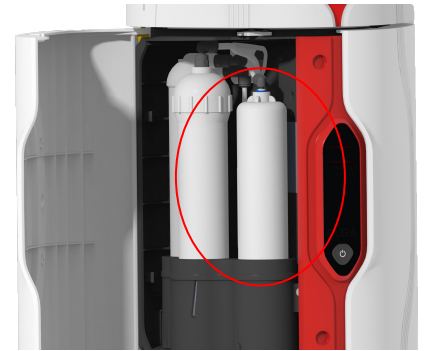


图1

### 10.5 更换RO模块(LC322)(图2)。

1. 打开左侧门进入Chorus
2. 拆卸上支架。按压支架两侧,向外拉出即可拆卸。(图3)
3. 断开RO模块的水管连接。(图4)
4. 拆开新RO模块包装,移除红色运输塞后安装至RO支架。
5. 重复使用新RO模块上的泡沫支撑垫。
6. 重新连接RO水管接口。
7. 安装上支架。
8. 打开手动阀储水罐出水口4b,将管子插入废水管。让储水罐排空。

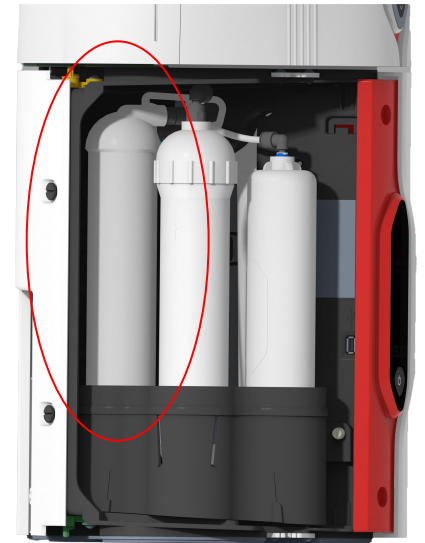


图2



图3

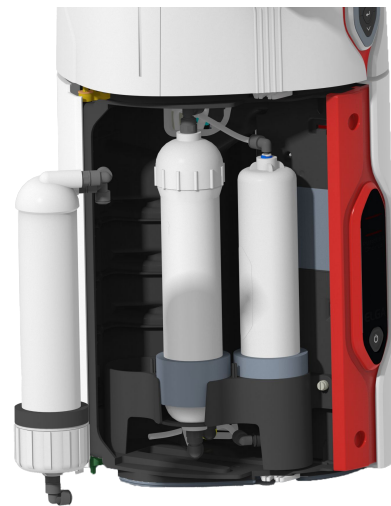


图4

## 10.6 更换紫外线灯管(LC210)



**警告！** UV-C辐射对眼睛和皮肤有害。强烈建议操作紫外线灯时佩戴防割手套。汞具有危险性，切勿损坏灯管。灯管内含微量汞，接触皮肤或眼睛可能导致红肿或刺激。

使用满18个月时紫外线灯更换警报将启动(显示提醒)。状态指示灯将闪烁白光，提示系统需维护。

### 步骤1 - 切断主电源

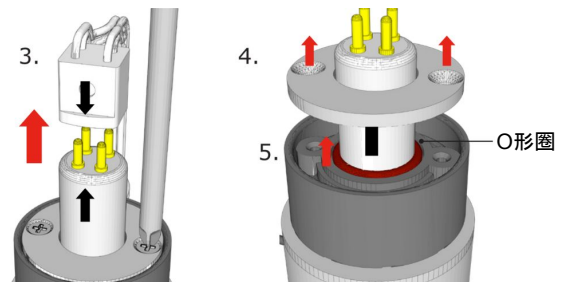
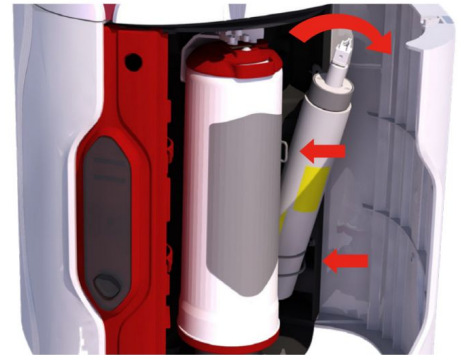
1. 停止Chorus系统运行。按下处理按钮(关闭)。
2. 关闭主电源开关。
3. 释放系统残余压力(打开分配阀门)。

### 步骤2 - 拆卸紫外线灯管

1. 打开右前门板。
2. 卸除上下固定带，倾斜灯罩以便操作(图1)。
3. 拔出紫外线灯顶部的白色灯头插头。用十字螺丝刀拧下固定板。
4. 取下固定板，检查O型圈在过去18个月使用期间是否老化。可重复使用或更换O型圈。
5. 卸下旧紫外线灯管。

### 步骤3 - 安装新紫外线灯

1. 拆开新紫外线灯包装。注意勿触碰玻璃表面。建议使用软布操作，并用随附酒精擦拭布擦拭表面后再装入外壳。
2. 重新安装O型圈，将新紫外线灯管推入灯座。
3. 用十字螺丝刀拧紧固定板。连接白色灯头插头。
4. 重新安装上下固定带。
5. 插入电源并按下处理按钮(开启)。
6. 通过主菜单重置紫外线灯提醒功能。



## 10.7 外壳清洁

清洁设备外部表面时，应使用干净湿布清除灰尘或其他颗粒。

问题	操作
无显示信息	<p>检查电源供应和电源线。</p> <p>检查电源线是否正确插入第6号端口，并听到“咔嗒”声以确保固定。</p> <p>检查电源开关是否开启。</p>
储液罐水位过低警报 	<p>水箱将自动补水。若未补水，请通过主菜单激活“触发补水”功能。确认显示屏是否显示水箱注水状态。</p> <p>检查给水供应。检查水箱连接处。</p>
紫外线灯故障警报	<p>检查所有电气连接是否牢固。</p> <p>必要时遵循紫外线灯更换程序。详见第10.6节——紫外线灯更换。</p>
离子交换滤芯更换提醒	更换DI净化组件(LC275)和TOC脱离子滤芯(LC323)。(参见第10.2节和第10.3节)
滤芯容量警告(QS3)	<p>更换去离子净化组件(LC275)。(参见第10.3节——更换去离子净化组件)</p> <p>当LC275需更换时，系统无法计算TOC。</p>
预处理滤芯与CVF更换警报	更换预处理和 CVF 滤芯(参见第 10.4 节 - 更换预处理滤芯 (LC241))。
水纯度警报(QS1)	<p>若非抑制模式，请通过主菜单-水纯度检查报警设定值是否正确(仅在非抑制模式下可操作)。</p> <p>允许设备循环运行。若警报持续，请更换去离子净化组件(LC275)和TOC去离子滤芯(LC323)。(参见第10.2节和第10.3节)</p> <p>若问题持续存在且超出正常运行条件预期，请联系当地经销商。</p>
储液罐液位断开报警故障	检查液位传感器是否正确连接。若问题仍未解决，请联系当地经销商。
输出流量低于规格	<p>检查供气压力(参见第5.1节 - 带TOC功能的Chorus 1定位系统, 第11页)。</p> <p>检查进水滤网 - (参见第10.1节 - 清洁进水滤网组件。)</p> <p>检查压力调节器上的进水滤网。</p> <p>联系维修技师安装或更换增压泵。</p> <p>出液龙头无流量，需更换循环泵。联系维修技师。0.2µm滤芯堵塞，更换滤芯。</p>
紫外线灯更换警报	更换紫外线灯(参见第10.6节 - 更换紫外线灯)。
设备噪音	打开前门并卸除顶盖，固定管道以消除振动。
未抑制/抑制功能失效	检查连接器是否正确插入且位于正确位置RH11和RH13(连接器位置参见第17页)。
设备未按要求出水	<p>若抑制模式启用，设备仅在TOC和纯度达标时出液。TOC阈值请参阅TOC报警设置。</p> <p>若禁用模式未启用，请检查RH13是否插入。若已插入，请断开连接(RH13位置参见第17页)。</p>

显示灯

指示灯状态	颜色	含义
常亮	白色	表示水质纯净, 设备运行正常
闪烁	白色	耗材即将耗尽(提醒)
常亮	红色	警报。系统需要立即处理
闪烁	红色	警告。系统处于清洁循环(调试)
常亮	红/白	诊断。模块识别激活。
闪烁(交替)	红/白	正在更新软件/固件



显示符号

水纯度 MΩ - 1 至 18.2 MΩ 合唱完成(当水纯度警报激活时, 红色闪烁 默认值: 10.0 MΩ)	18.2 → 10.0
水纯度 μS/cm - 0.05 μS/cm (可选设置)	0.055
警报和信息显示在滚动条上。	循环: 时间 - 温度 - 系统正常 - 报警动作 - TOC
显示屏上显示储液罐液位及加注状态。 (储液罐符号闪烁红色, 表示储液罐液位过低)	
处理符号	
连续循环	

控制按钮功能

控制按钮功能			
按钮(或组合)	功能	操作	
	向上滚动	在主菜单中向上滚动或在功能中递增	按下, 或按住滚动
	确认	确认并输入或进入菜单	按下键进入/确认。按住键3秒进入主菜单
	向下滚动	在菜单中向下滚动或逐步增减功能	按下、按住滚动
	处理按钮	用于启动/停止常规流程操作的方法。开启/关闭	按下(随时可操作)
		进入或退出调试程序	按住10秒(随时可操作)
	向上滚动与向下滚动	将系统设置为小睡模式	按住3秒(若储液罐需要注水则不会进入小睡模式)

## 13.1 软件更新

软件更新 - 固件文件上传(需使用USB存储设备)

预计耗时:25分钟

更新 Chorus 可提升系统稳定性与功能性。请确保闪存 USB 存储设备为空后, 从

ELGA® Labwater 网站下载最新版本软件前, 请确保闪存USB存储设备为空:[www.elgalabwater.com/en-gb/customize](http://www.elgalabwater.com/en-gb/customize)

1. 按下 Process 按钮一次(关闭)。
2. 打开左侧门板。
3. 将内含最新版本UPDATE.ENC文件的闪存USB插入USB端口。
4. USB主菜单出现后, 选择'软件更新'并按下确认键开始。
5. 软件更新进行中, 请稍候。状态灯与警示灯将交替闪烁红白双色。
6. 软件更新完成后, 设备将自动关机。按下操作按钮(ON), 启动界面将显示软件版本号。
7. 软件更新完成, 恢复正常运行。

## 13.2 高级数据记录功能

高级数据记录功能允许用户调整数据记录时机及间隔时间。当USB闪存盘插入时, 可通过USB菜单访问数据记录功能。

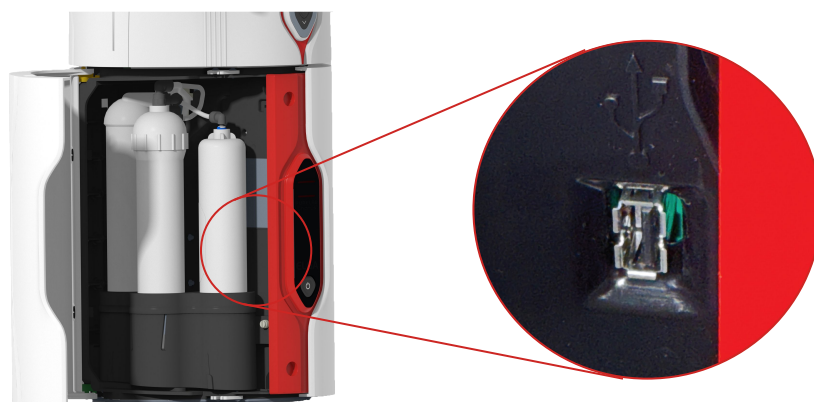
可选模式如下:

- 5秒
- 30秒
- 1分钟
- 5分钟
- 15分钟
- 30分钟
- 1小时

通过高级日志记录功能, 每次日志条目均精确记录时间和日期。各列均标注了相应的标题和计量单位。

1. 将闪存USB存储器插入USB端口。
2. 按下接受键进入数据记录选项。
3. 选择间隔数据记录时间(参见上方选项)。
4. 记录进行中。
5. 完成数据记录后, 按下按钮并拔出USB存储器。
6. 可使用Microsoft Excel查看数据文件。

注意:仅限连接无电源的USB设备。



产品规格

保修期	12个月
电源输入	100-240 伏交流电(±10%), 50/60 赫兹
功率额定值	155VA
最大噪音 (dBA)	<45
高度	679毫米(26.7英寸)
宽度	376毫米(14.8英寸)
深度	353毫米(13.9英寸)
管道连接(通用)	8毫米外径管
管道连接(储液罐高流量出口)	15毫米外径管
储液罐容量(升)	15、30、60、100

环境条件

最高温度(°C)	40
最低温度(°C)	5
最大湿度	80%(无凝结)
储存条件	清洁、干燥、室内

给水水质

水源	饮用水
压力	最大压力:2 巴(30 磅/平方英寸) 最小压力:0.2 巴(3 磅/平方英寸) LA512 在入口压力>2.0bar(30psi)时安装
电导率	2000µS/cm
游离/总氯最大值(ppm)	0.5
二氧化碳最大值(ppm)	30
二氧化碳推荐值(ppm)	<20
重金属	0.05
二氧化硅(ppm)	30
温度(°C)	1-40

产品规格

增压泵	是
流量(升/小时)	20
最大使用量(升/天)	480
干重(千克)	17.4

产水规格

型号	PC120COBPM1-TOC
出水流量(升/分钟)	≤ 1.5
pH	有效中性
无机物在25°C时	最高18.2
温度(°C)	环境
总有机碳(TOC)	<5 ppb
细菌规格	<0.001 Cfu/ml(使用 POU 过滤器 LC134 或生物过滤器 LC197)
内毒素	<0.001 EU/ml(使用生物过滤器LC197)
颗粒物*	0.2µm
脱氧核糖核酸酶	<5 pg/ml
核糖核酸酶	<1 pg/ml

\*需配备使用点过滤器

## 15.1 一般有限保修

VWS(英国)有限公司保证其制造的产品在符合适用说明书使用条件下,自产品发货之日起一年内无材料和工艺缺陷。VWS(英国)有限公司不作任何其他明示或暗示的保证,包括但不限于适销性保证或特定用途适用性保证。本保修条款及VWS(英国)有限公司产品目录、产品手册中载明的数据、规格与描述,未经VWS(英国)有限公司高管签署的书面协议不得更改。任何与本保修条款或上述出版物相悖的口头或书面陈述均属未经授权,若被提出则不应予以采信。

若发生违反上述保修的情况,VWS(英国)有限公司的唯一义务是在保修期内自行选择修理或更换任何经证实存在材料或工艺缺陷的产品或部件,前提是客户须及时向VWS(英国)有限公司通报此类缺陷。只要VWS(英国)有限公司愿意且能够维修或更换任何不符合要求的VWS(英国)有限公司产品或部件,本条款规定的独家补救措施即不视为未能实现其基本目的。对于客户因使用其产品而遭受的经济损失或财产损害所导致的任何后果性、附带性、特殊性或其他间接损害,VWS(英国)有限公司概不承担责任。

## 15.2 水处理系统有限保修

VWS(英国)有限公司对其制造的水处理系统(不含膜组件及净化组件)提供保修,保证在遵循适用说明且符合系统规定运行条件下使用时,自下列日期起一年内无材料及工艺缺陷:

- a) 安装日期,或
- b) 发货后第120天。

VWS(英国)有限公司不作任何其他明示或暗示的保证,包括但不限于适销性保证或特定用途适用性保证。本保修条款及VWS(英国)有限公司出版的目录与产品资料中记载的系统数据、规格与描述,未经VWS(英国)有限公司高管签署的书面协议不得更改。任何与本保修条款或上述出版物相悖的口头或书面陈述均属未经授权,若被提出则不应予以采信。若发生违反前述保修的情况,VWS(英国)有限公司的唯一义务是在保修期内自行选择修理或更换任何经证实存在材料或工艺缺陷的产品或部件,前提是客户须及时向VWS(英国)有限公司通报此类缺陷。保修期前九十(90)天的人工成本包含在保修范围内;此后人工成本由客户承担。只要VWS(英国)有限公司愿意且能够维修或更换任何不符合要求的VWS(英国)有限公司系统或部件,本条款规定的独家补救措施即不视为未能实现其基本目的。对于客户因使用其工艺系统而遭受的经济损失或财产损害所导致的任何后果性、附带性、特殊性或其他间接损害,VWS(英国)有限公司概不负责。

非VWS(英国)有限公司或其关联公司生产的产品或部件("非VWS(英国)有限公司产品")适用该产品制造商提供的保修(如有)。

VWS(英国)有限公司特此将此类保修权转让给购买方;但VWS(英国)有限公司明确声明,对于非VWS(英国)有限公司产品的适销性或特定用途适用性,无论明示或暗示,均不作任何担保。

### 15.3 免责声明

VWS(英国)有限公司始终致力于改进其产品与服务。因此,本文档中的信息可能随时变更,恕不另行通知,且不应被视为VWS(英国)有限公司的承诺。此外,VWS(英国)有限公司对本文档中可能出现的任何错误概不负责。本手册在出版时被认为完整且准确。对于因使用本手册所引发或相关的任何附带性或间接性损害,VWS(英国)有限公司概不承担责任。

VWS(英国)有限公司对其产品提供材料和工艺缺陷保修,具体条款详见保修声明所述的材料和工艺缺陷。

ELGA实验室用水系统  
莱恩恩德商业园  
莱恩恩德, 海威科姆  
HP14 3BY  
英国

电话: +44 (0) 203 567 7300  
传真: +44 (0) 203 567 7305  
电子邮箱: [info@elgalabwater.com](mailto:info@elgalabwater.com)

如有任何技术问题, 请联系 [techsupport@elgalabwater.com](mailto:techsupport@elgalabwater.com)

如需查询最近的ELGA LabWater销售与服务办事处地址, 请访问我们网站上的国家列表。

<http://www.elgalabwater.com>

或致电上述号码联系ELGA LabWater。

## The Labwater Specialists

本产品由威立雅水务旗下全球实验室用水品牌 ELGA Veolia® 生产。  
本文件所含信息归 VWS (英国) 有限公司所有, 且不承担任何 错误或遗漏的责任。  
未经威立雅水务 (英国) 有限公司 书面授权, 不得以任何形式复制或 使用本文件内容。

© 威立雅水务 (英国) 有限公司 2026 MANU41690 版本3

