青岛水德科技有限公司 | 丹麦 KC-Denmark 公司 | 操作手册

12 瓶玻璃瓶玫瑰采水系统

Rosette with 12 Glass Bottles | Manual

操作手册 · 中文版 （依据原厂 Rev. November 21, 2022 译制）

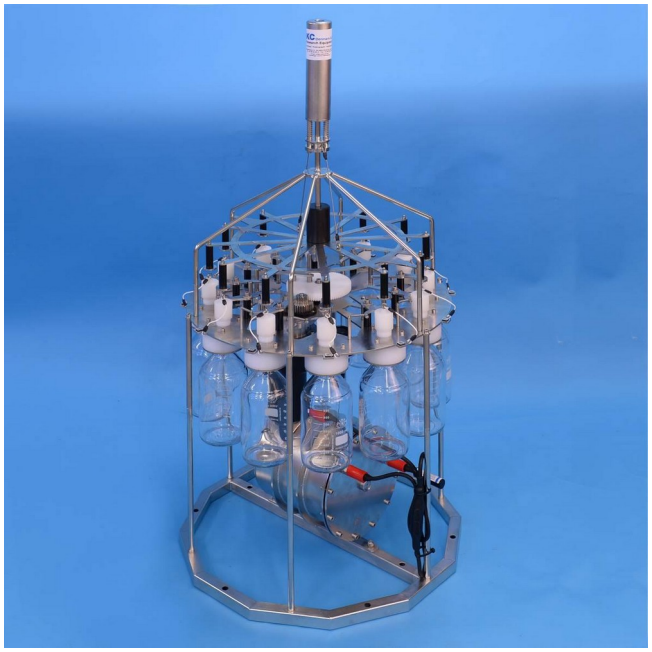


图 1 12 瓶玻璃瓶玫瑰采水系统（型号 100.270）

产品型号	100.270
瓶体配置	12 只标准玻璃瓶，螺旋接口安装
触发方式	可编程延时触发器依次开瓶；击锤（drop messenger）机械闭合
最大布放深度	200 m
原厂	KC Denmark A/S（Research Equipment · Limnology · Oceanography · Hydrobiology）

本手册依据原厂英文操作手册译制，供设备操作与维护人员使用；如与原厂最新版本不一致，以原厂资料为准。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WS-100270 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

目录

1 设备概述.....2
2 装载采水器.....2
3 设置延时程序.....4
4 装载机械释放机构.....5
5 布放与回收.....6
6 维护.....7
7 原始资料与版本.....8

1 设备概述

玫瑰采水系统（型号 100.270）包含 12 只玻璃瓶。系统布放入水时全部瓶盖处于关闭状态；可编程的延时触发器按预定的间隔逐个打开瓶盖进行采样。待全部瓶子打开后，沿缆绳投下击锤（drop messenger），由机械闭合机构将各瓶关闭，避免回收采水器穿越水柱过程中水样受到污染。

安全提示 原厂声明：凡因忽视安全预防措施，或因误用、错误操作导致设备损坏或操作人员伤害的，KC Denmark A/S 不承担责任。

2 装载采水器

1. 向上提起环形闭合机构。
2. 按住闭合机构，向下按压黑色部件「A」，将「B」「C」两个卡爪插入两根锁定销；插好后松开「A」。
3. 若白色螺柱处于打开状态，按下一步装上白色止水塞。
4. 装好全部白色止水塞。
5. 使用 12 只标准玻璃瓶，逐一旋入安装到位。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WS-100270 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21

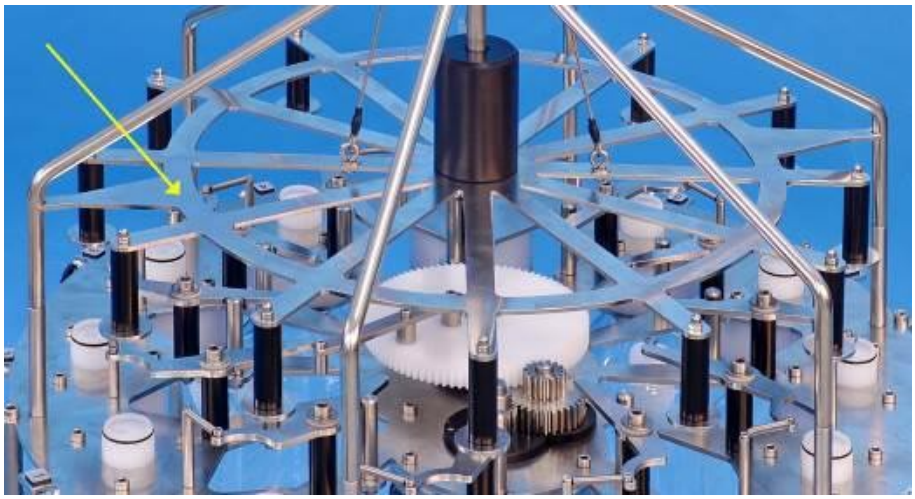


图 2　步骤 1：提起环形闭合机构（箭头所示）

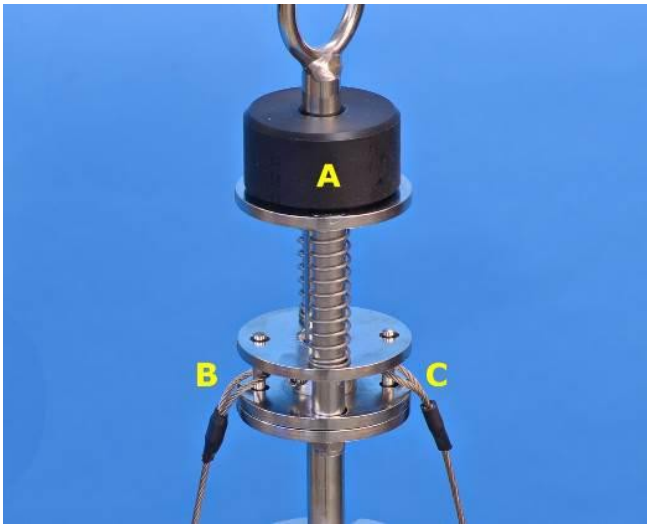


图 3　步骤 2：按压「A」，将「B」「C」插入两根锁定销



图 4　步骤 4：装好白色止水塞的顶盘

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WS-100270 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21



图 5　步骤 5：玻璃瓶逐一旋入到位

3　设置延时程序

6. 将电机「A」引出的 5 芯电缆连接至电池筒「B」。充电时，把 8 芯电缆接入充电器接口「C」。完全放电的电池约需充电 8–10 小时；充电器内置电子保护电路，长时间连接也不会过充。编程插头即「C」处所示部件，准备好布放时再装上。

7. 平板电脑已预装编程软件。电池充满后，拔下充电线换上 USB 线，接入平板电脑的 USB 口。

8. 在平板电脑桌面运行 KC 程序。

9. 软件检测到硬件后，屏幕左下角的「PLC Connected」标签变为绿色。

10. 若「PLC Connected」为红色，说明未建立连接。按以下顺序处理：① 断开 USB 线和电池供电（如已连接）；② 关闭平板电脑上的程序；③ 重新把 USB 线接到平板电脑与 KC 定时器；④ 点击平板电脑上的 KC 图标。

11. 连接正常后即可设置各瓶的延时间隔。点击「Read Settings」图标读取当前设置。

12. 第 1 个样品的延时间隔固定为 1 min；若把样品 1 的延时设为「0」，则延时结束后采水器立即开始动作。若估计下放到目标深度需 5 分钟，可输入「5」。其余各样品之间的延时可各自设定，范围 1 min 至 600 hours，但须注意延时过大时电池容量可能不足。

13. 程序设置完成后，点击「Send New Settings」按钮写入。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WS-100270 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21



图 6　步骤 6：电机「A」、电池筒「B」与充电器接口「C」

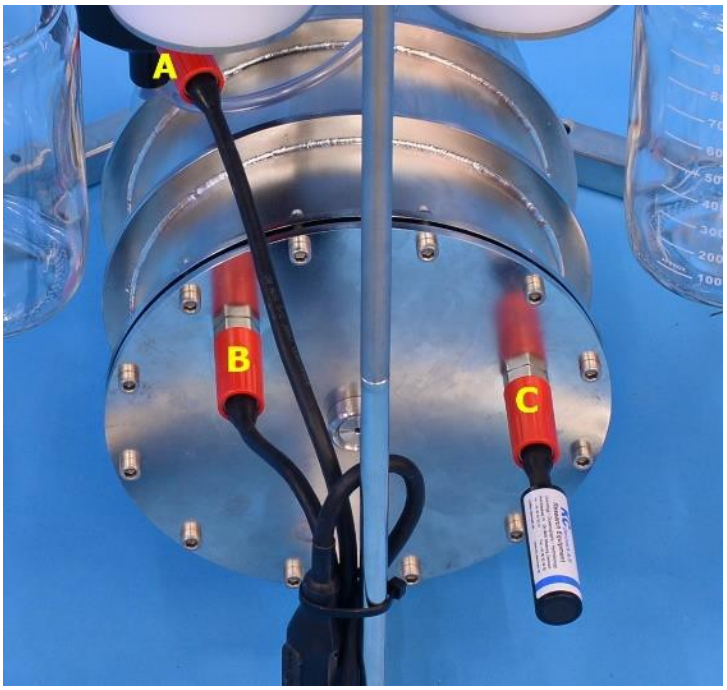


图 7　步骤 8：平板电脑运行 KC 程序（Rosette Setup 设置界面）

维护提示　SubConn 水密接插件须定期用 Molykote 润滑脂保养，具体方法见原厂手册第 7–10 页的图示说明（该 4 页为接插件保养照片，未含正文文字）。

4　装载机械释放机构

14. 把布放缆绳从采水器顶部穿入。

15. 将缆绳穿过不锈钢管，再把不锈钢管装到锁定机构顶端。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-KCD-WS-100270 | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-21



图 8　步骤 14：布放缆绳从采水器顶部穿入

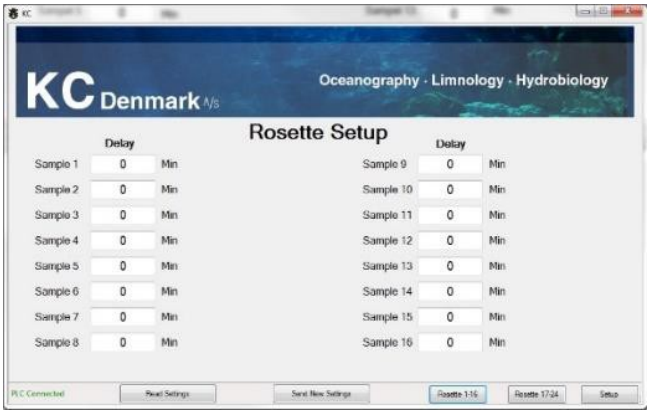


图 9　步骤 15：缆绳穿过不锈钢管并装到锁定机构顶端

5　布放与回收

重要　最大布放深度为 200 m，不得超过。

16. 布放准备就绪后，插入编程插头，启动延时触发程序。

17. 采样结束后，沿缆绳向下滑放击锤（drop messenger），触发各瓶的机械闭合。

18. 全部样品关闭后，回收采水器，旋下玻璃瓶送检。

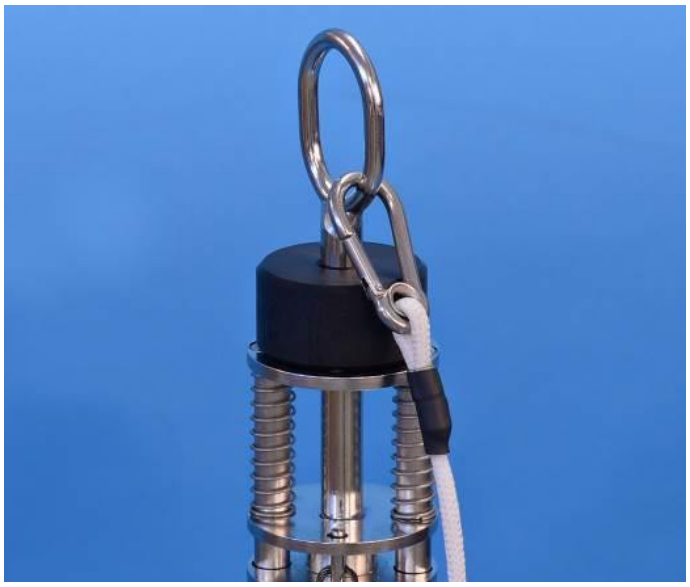


图 10　步骤 16：插入编程插头，启动延时触发程序



图 11　步骤 17：沿缆绳滑放击锤，触发机械闭合

6　维护

每次使用后或存放前，按以下要求处理：

- 全部部件用淡水彻底清洗。
- SubConn 水密接插件的保养按原厂手册第 7–10 页的说明执行。
- 电机与电池筒：避免长时间阳光直射。
- 全部维护、检查与修理工作必须由完全熟悉相关危险的资深维护技术人员执行。
- 在难以进入或存在危险的区域对设备作业时，须按职业健康与安全法规为操作人员及其他现场人员采取充分的安全防护措施。
- 磨损部件一律用原厂备件更换。

7 原始资料与版本

原版文件	《Rosette with 12 Glass Bottles》Manual，Model 100.270，共 11 页
版次	Rev.: November 21, 2022 - lkj
原厂	KC Denmark A/S，Holmbladsvej 17-19, DK 8600 Silkeborg, Denmark；Tel. +45 86 82 83 47；sales@kc-denmark.dk；www.kc-denmark.dk
版权	原文版权归 KC Denmark A/S 所有；本译本不改变原文的版权归属

说明 原版手册未给出玻璃瓶容积、系统重量与外形尺寸等参数，本版不作推断，以原厂现行资料为准。