

水务技术与方案

Sievers* CheckPoint

在线和便携 TOC 传感器



ready for the resource revolution



使用 CheckPoint® Pharma 与 CheckPoint® 在线和便携总有机碳 (Total Organic Carbon, TOC) 传感器, 随时随地测定低含量的总有机碳。用户负担得起的多功能、超级便携的 CheckPoint 传感器可用于在线连续监测, 或手提至水系统的任何一点, 快速诊断取样及故障排查。

除以下几点外, 两款 CheckPoint 型号的规格均相同:

- CheckPoint Pharma 的动态范围为 0.21—1000 ppb。可测定热水或含臭氧的水。符合美国、欧洲、中国及印度药典的要求。
- CheckPoint®, 设计用于满足灵敏度要求更高的半导体、电力等市场, 动态范围为 0.05—1000 ppb。

关键优势

节省费用 — CheckPoint 传感器使用简单的 TOC 检测方法, 测定初始样品电导率、UV 氧化有机物、最后在 UV 氧化后测定电导率 (直接电导法)。为制药用纯化水 (Purified Water, PW)、注射用水 (Water for Injection, WFI) 及半导体超纯水 (Ultrapure Water, UPW), 提供了一种可靠的低成本 TOC 方法。

分析快速 — 对时间紧迫的诊断与故障排查, 两款传感器提供快速结果与快速冲洗时间。默认测定时间为 15 秒, 用户可调整输出时间间隔, 从 15 秒至 8 小时。

功能齐全、使用方便 — 传感器可用于连续在线监测、快速在线监测或吸取样品。还具备数字通讯功能, 包括以太网 Ethernet (Modbus TCP/IP), 以及一个 USB 口, 数据下载方便。

低维护、易于使用 — CheckPoint 无需试剂, 易于操作, 仅需要少量的维护。

传感器之间的匹配 — 传感器可以根据参比 TOC 仪进行校准, 达到低含量 TOC 传感器至传感器之间最佳的匹配。

制药 — CheckPoint Pharma 提供制药厂商针对过程趋势进行经济实惠且灵活的过程监控, 筛选潜在的问题区域, 实时诊断问题。CheckPoint Pharma 可放置于专门的使用点, 或者在制药生产设施的各处进行多点水质监控、诊断与故障排查。CheckPoint Pharma 带有简单与方便的标准操作规程 (Standard Operating Procedure, SOP), 满足安装确认 (IQ)、运行确认 (OQ) 与性能确认 (PQ) 的要求。

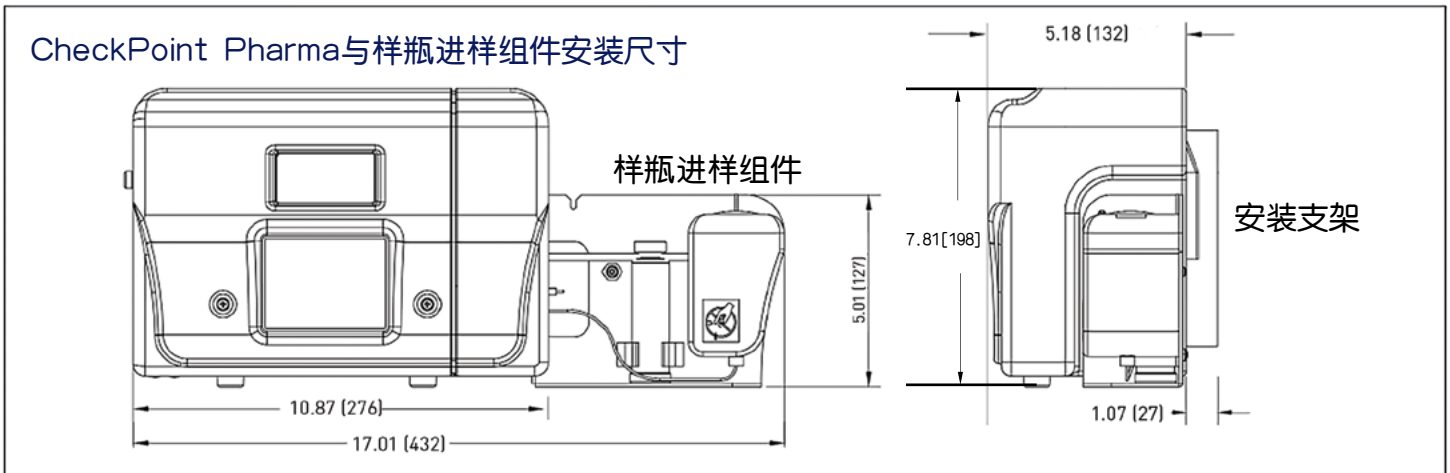
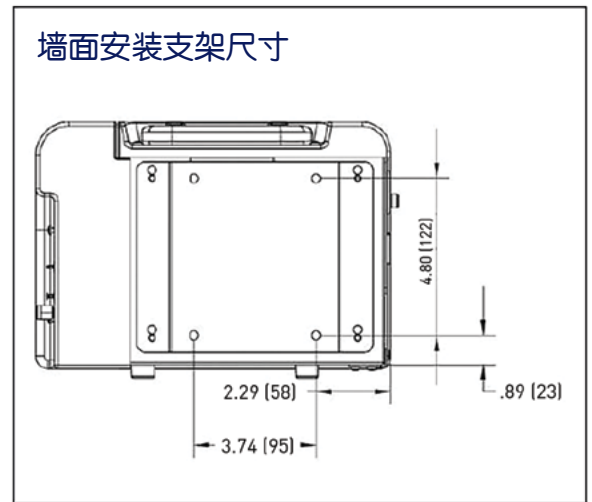
硬盘、薄型显示器及半导体 — CheckPoint® 的低成本与便携性为微电子厂商提供新的解决问题与诊断的能力。除了提供连续在线 TOC 监测, 检测至关重要的超纯水变化之外, CheckPoint® 传感器还可以对加压的或无压力的水源进行水样的快速 TOC 检测。CheckPoint® 也可监测超纯水 (UPW) 分配点, 或微电子制造工厂的潜在污染源。

电力 (超纯水, 阳离子电导率控制, 补给水, 热电共生冷凝水精处理控制) — CheckPoint® 提供电力供水与循环超纯水中的痕量有机污染的高灵敏度探测。如果阳离子来源是非离子的有机物时, 控制阳离子电导率会非常困难。电力设施水循环中的高压及高温会将 Cl、S 或 N 等非离子有机物氧化为强腐蚀的盐酸、硫酸或硝酸。CheckPoint® 对这些化合物有很强的响应, 可以快速指示出它们在补给水或冷凝水中存在。CheckPoint® 的超级便携性与诊断特性, 也使得其他超纯水系统问题的迅速探测, 非常容易。

CheckPoint 的亮点

- 在一台仪器上实现在线与离线测试
- 显示屏与手册的语言为英文、中文或日文
- 包含内置泵, 方便系统适用性与校准测试
- 以太网 (Ethernet) Modbus 传输, 有助于数据系统
- 可以提供 IQ/OQ/PQ 确认协议
- 友好的 TOC 变化趋势图
- 保存 28,800 条记录, 可使用 U 盘 (USB 存储器) 存取

CheckPoint 安装图



选配件与附件

I/O板—选配的I/O板有三个可编程模拟输出（可选择项目：TOC、初始电导率、温度补偿电导率或电阻率、错误、警告或待机），一个二进制输入（远程启动/停止），两个24V电源的报警。

样瓶进样组件—CheckPoint样瓶进样组件，很容易加装到传感器上，方便用户使用瓶装标准品，及从样瓶中吸样。

低压进样组件—包括特氟龙（Teflon）与不锈钢进样管，及一个实验室或制造车间里收集零压力样品的废液袋。

样品入口过滤器—60 μm样品入口过滤器，建议用于在线监测。

订货信息

制药行业

CheckPoint TOC传感器—基本型

CheckPoint 带I/O板

电子/半导体工业

CheckPoint® TOC传感器—基本型

CheckPoint® 带I/O板

选配件

样瓶进样组件

CheckPoint 在线过滤器组件（60 μm）

打印机

40mL经认证的样品瓶（每盒72只）

消耗品

1年包（2支UV灯与2个泵头）

一支UV灯（6个月连续使用）

一个泵头（6个月连续使用）

部件号

PRD 97150

PRD 97160

PRD 97000

PRD 97100

APK 97900

APK 97300

HMI 97050

HMI 90606

APK 97010

ARK 35001

APK 97000

规格概要¹

总有机碳

线性范围 [CheckPoint Pharma]	0.21–1,000 ppb (以碳计)
线性范围 [CheckPoint [®]]	0.05–1,000 ppb (以碳计)
准确度	± 5% (500 ppb C 的蔗糖溶液 ^{2,3})
精确度 [CheckPoint Pharma]	在线测定时, RSD 1%或0.21 ppb, 取大者 吸取样品时, RSD≤3.0% (500 ppb C)
精确度 [CheckPoint [®]]	在线测定时, RSD 1%或0.05 ppb, 取大者 吸取样品时, RSD≤3.0% (500 ppb C)
分析模式	在线 (平均或定时); 直接吸样; 样瓶吸样 (选配瓶进样组件)
分析时间	可选: 在线模式 15 秒 — 8小时; 吸样模式 10 分钟
臭氧兼容性 [CheckPoint Pharma]	50 ppb O ₃ ; 200 ppb O ₃ (每日 2 小时)

电导率/电阻率

电导率/电阻率范围 [CheckPoint [®]]	
非温度校正:	0.023 μS/cm (43.5 Mohm-cm) 至 150 μS/cm (0.00667 Mohm-cm)
温度校正至25 °C:	0.055 μS/cm (18.24 Mohms-cm) 至 113 μS/cm (0.00885 Mohm-cm)
电导率/电阻率精确度	± 0.5% RSD (20–40 °C 或68–104 °F)
电导率/电阻率准确度	± 2.0% ³
TOC 测定要求的电导率/电阻率范围 ⁴	最高1.4 μS/cm, 或最低 0.7 MΩ-cm (来自CO ₂) ⁴

检测器规格

在线样品压力	103–690 kPa (15–100 psig) (1.0–6.9 bar)
低压样品	-6.9–55 kPa (-1.0 to 8 psig) (-0.069-0.55 bar) 使用选配低压进样组件
所需样品管道流速	60 mL/min (高压) or 1 mL/min (低压)
电源要求	100–240 ±10% VAC, 60 W, 50/60 Hz, 或电池
温度 [CheckPoint Pharma]	样品: 10–90 °C (50–194 °F); 环境: 10–55 °C (50–131 °F) ³
温度 [CheckPoint [®]]	样品: 10–60 °C (50–140 °F); 环境: 10–40 °C (50–104 °F)
湿度	90%, 非冷凝
海拔	3000 米
输出	以太网 Ethernet (Modbus TCP/IP), USB端口; 选配件I/O板提供3个4-20 mA 模拟输出, 2个报警, 1个二进制输入
安装/过电压级别	II
尺寸	高 25.40 cm (10.0 in); 宽 30.48 cm (12.0 in); 深 15.24 cm (6.0 in)
尺寸 (带样瓶进样组件)	高 25.40 cm (10.0 in); 宽34.87 cm (13.7 in); 深 15.24 cm (6.0 in)
重量 [CheckPoint]	2.9 kg (6.4 lb)
重量 (样瓶进样组件)	0.6 kg (1.3 lb)

1. 所述分析性能在受控实验室条件下得到, 将操作员与标准品的误差降到最小。
2. 整体测定的准确度包括来自标准品的准确度与仪器的准确度的影响。
3. 环境温度在10–40 °C (50–104 °F) 时, 满足以上所示的电导率与准确度规格。40–55 °C (104–131 °F) 范围时, 符合以下规格 (在 40 °C校准):
电导率准确度为 ± 2.4%, TOC准确度为 ± 6.7% (500 ppb C蔗糖)。
4. 样品水质的电导率 >1.4 μS/cm时, 可能导致准确度下降。



扫二维码,
关注 Sievers分析仪 官方微信,
了解更多。

Hg 本产品中的紫外灯含有汞, 必须根据当地法律予以回收或处置。

本材料所含信息仅供一般性参考, 可能随时更改, 恕不另行通知。系统、产品、服务的规格 (包括尺寸和性能) 可能会有所不同。图片仅供示例, 不反映实际尺寸比例。所有的法律责任仅以合同文件为准。本材料的任何内容均不构成陈述、保证、承诺。



请访问我们的网站: cn.sieversinstruments.com, 点击“联系我们”寻找附近的经销商或销售代表。

*苏伊士公司的商标, 可能在一个和多个国家注册。

©2017 苏伊士公司。保留所有权利。

中国
上海浦东张江高科技园区
华佗路1号, 2号楼5层
热线: 400 887 8280
邮箱: sievers.china@suez.com
网址: cn.sieversinstruments.com

