

# Sievers\* CheckPoint Pharma 与 CheckPoint<sup>e</sup> 在线/便携总有机碳TOC传感器





使用CheckPoint Pharma与CheckPoint<sup>®</sup>在线/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<sup>®</sup>, 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(Ultrapur Water, UPW), 提供了一种可靠的低成本的TOC方法。

**分析快速** — 两款传感器为时间紧迫的诊断与故障排查提供快速结果与快速冲洗。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。

**低维护、易于使用** — CheckPoint无需试剂, 易于操作, 仅需要少量的维护。校准通常可稳定六个月。

**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极佳的匹配。

**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测、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



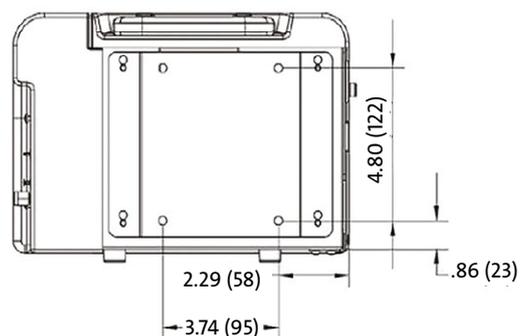
# CheckPoint安装图

## CheckPoint安装图

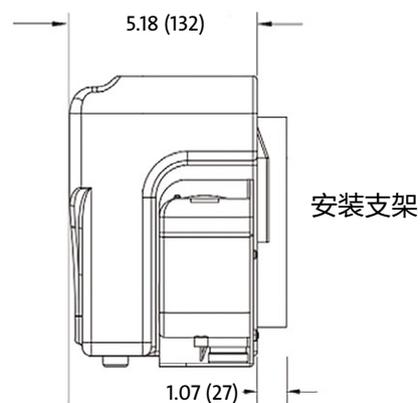
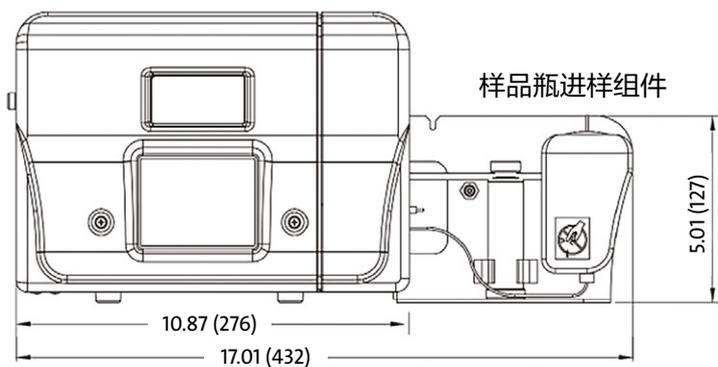
管路压力: 1-6.9 bar  
样品温度: 10-90 °C



## 墙面安装支架尺寸



## CheckPoint Pharma与样品瓶进样组件安装尺寸



## 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。

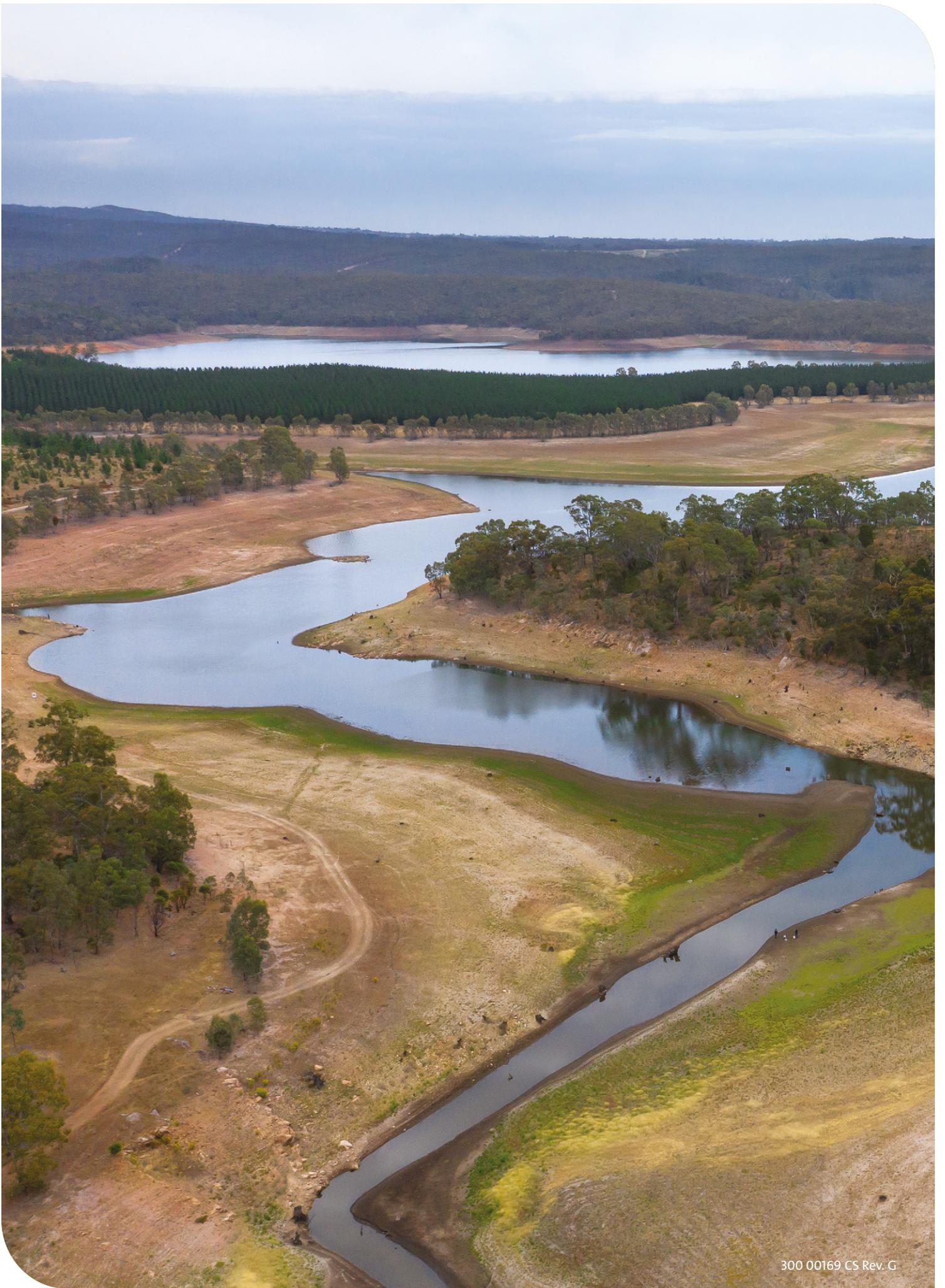
样品瓶进样组件 — CheckPoint样品瓶进样组件，很容易加装到传感器上，方便用户使用瓶装标准品，及从样品瓶中吸样。

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 $\mu$ m样品入口过滤器，建议用于在线监测。

## 订货信息

制药行业	部件号
CheckPoint TOC传感器 - 基本型	PRD 97150
CheckPoint 带I/O板	PRD 97160
电子/半导体行业	
CheckPoint <sup>®</sup> TOC传感器 - 基本型	PRD 97000
CheckPoint <sup>®</sup> 带I/O板	PRD 97100
选配件	
样品瓶进样组件	APK 97900
CheckPoint在线过滤器组件（60 $\mu$ m）	APK 97300
打印机	HMI 97050
40 mL经认证的样品瓶（每盒72只）	HMI 90606
消耗品	
1年包（2支UV灯与2个泵头）	APK 97010
一支UV灯（6个月连续使用）	ARK 35001
一个泵头（6个月连续使用）	APK 97000



# 规格概要<sup>1</sup>

## 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 <sup>2,3</sup> )
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 (选配样品瓶进样组件)
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 <sub>3</sub> ; 200 ppb O <sub>3</sub> (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% <sup>3</sup>
电导率/电阻率校准稳定性	通常为6个月
TOC 测定要求的电导率/电阻率范围 <sup>4</sup>	最高1.4 μS/cm, 或最低0.7 MΩ-cm (来自CO <sub>2</sub> ) <sup>4</sup>

## 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) 或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) <sup>3</sup>
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 (带样品瓶进样组件)	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 (样品瓶进样组件)	0.6 kg (1.3 lb)
工业评级和安全认证	通过CE、ETL认证, 符合UL标准 61010-1; 通过CSA C22.2 No.61010-1认证

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. 环境温度为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。

 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。

此处信息如有更改, 恕不另行通知, 仅供一般指导之用。系统、产品和服务的尺寸和性能可能会有所不同。图片仅供参考, 非按比例绘制。所有法律义务仅在合同文件中规定。此处包含的任何内容均不构成陈述、保证或承诺。

中国  
上海浦东张江高科技园区  
张东路1761号创企天地5-6号楼  
热线: 400 887 8280  
邮箱: sievers.china@veolia.com  
网址: cn.sieversinstruments.com



请访问我们的网站: [cn.sieversinstruments.com](http://cn.sieversinstruments.com), 点击“索取信息与询价”寻找附近的经销商或销售代表。

300 00169 CS Rev. G

# Resourcing the world



Sievers分析仪  
官方微信

**Veolia Water Technologies**  
请访问以下网址与我们联系：  
[www.veoliawatertechnologies.com](http://www.veoliawatertechnologies.com)