



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

技术资料

CCS120

总氯传感器



应用

- 饮用水调节
- 池水调节
- 生产用水调节
- 污水处理

优势

- 流通式安装和浸入式安装
- 与通用安装支架配套使用：
CCA250
CYA112
- 与 CCM223/253 变送器配套使用
- 可替换现有应用
- 通过 CCM223/253 变送器菜单进行传感器选型
- NTC 10K 温度传感器

功能与系统设计

测量原理

电流法传感器将回路电流值转换成总氯测量值。浸入电解液中的双电极通过覆膜接液。双电极为铂工作电极和银涂层的反电极或参比电极。介质中的氯化物扩散通过覆膜。两个电极间的恒定极化电压会触发工作电极上的氯化物发生电化学反应。生成电流即为主要测量信号 (电流法测量原理)。电流与传感器工作量程范围内的总氯浓度成比例关系，几乎不受 pH 值的影响。主要测量信号通过传感器的放大器转换成 0 ... 5 μ A 输出信号，输出信号显示在变送器上。

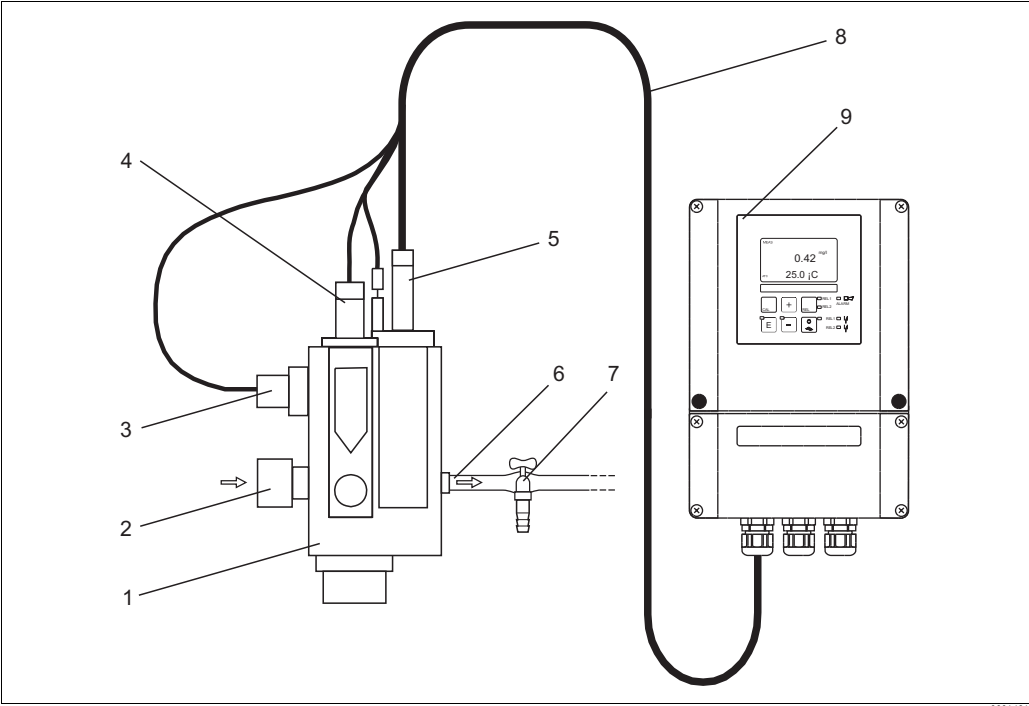
功能

CCS120 传感器是覆膜式电流法双电极传感器，用于总氯的连续测量。
 总氯包括余氯 (HOCl、OCl⁻) 和结合氯 (氯化物)。
 基于 DPD 1 / DPD 4 法测量总氯含量，进行总氯测量系统标定。因此，需要使用带显色试剂测量原理的光度计。测定的标定值输入至变送器中。

测量系统

完整的流通式测量系统包括：

- 总氯传感器
- Liquisys M CCM223/253 变送器
- 专用测量电缆
- 流通式安装支架



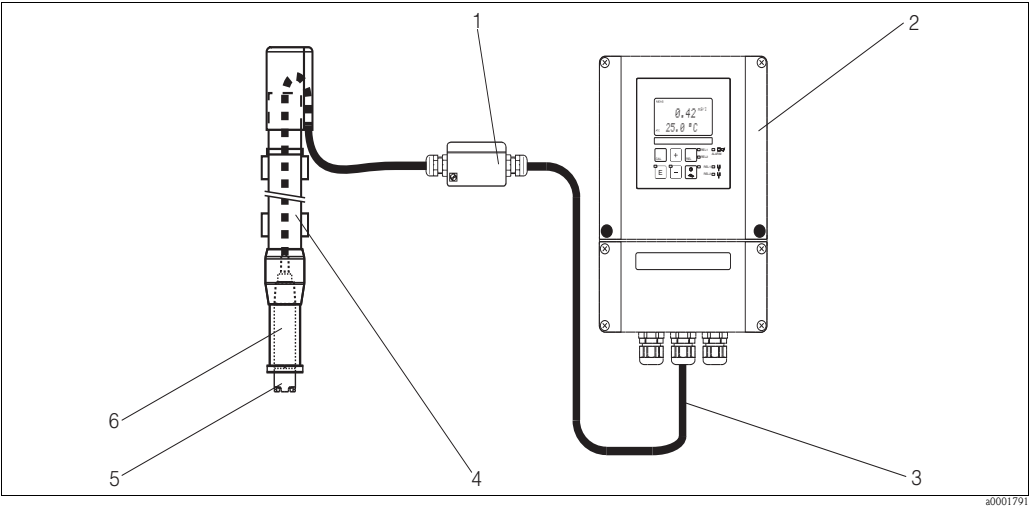
流通式安装的测量系统示意图

- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|
| 1 | CCA250 流通式安装支架 | 6 | 介质出口 |
| 2 | 介质入口 | 7 | 取样点 |
| 3 | 感应式接近开关，用于流量监控 | 8 | CPK9-N*A1B 测量电缆 |
| 4 | pH/ORP 电极的安装位置 | 9 | 变送器 |
| 5 | CCS120 总氯传感器 | | |

上述测量系统可以选用 CCE 测量站 (全部安装在一块主板上)。

完整的浸入式测量系统包括:

- 总氯传感器
- Liquisys M CCM223/253 变送器
- 专用测量电缆
- 浸入式安装支架



浸入式安装的测量系统结构示意图

- | | | | |
|---|------------|---|-------------------|
| 1 | VBM 接线盒 | 4 | CYA611-0B 浸入式安装支架 |
| 2 | 变送器 | 5 | CCS120 总氯传感器 |
| 3 | CYK71 测量电缆 | | |

输入

测量变量	总氯	余氯 (Cl ₂ (已溶解)、HOCl、OCl ⁻) 结合氯 (氰氨) 有机结合氯 (例如: 氰尿酸衍生物)
测量范围	0.1 ... 10 mg/l	
标准斜率	110 ... 120 nA/(mg/l)	

输出

输出信号	0 ... 5 µA, 与 Liquisys M CCM223/253 变送器 (软件版本号为 2.32, 或后续版本) 配套使用时
------	--

电源

供电电压	15 V DC, 10 mA
------	----------------

性能参数

响应时间	T ₉₀ 约为 60 s (随着浓度增大或减小)	
分辨率	0.01 mg/l	
pH 范围	5.5 ... 9.5 与 pH 的关系: 从 pH 7 跳转至 pH 8 时, 余氯约减小 10 %	
电导率范围	0.03 ... 40 mS/cm	
温度范围	5 ... 45 °C (41 ... 113 °F), 在允许温度下不会出现快速变化	
压力	CCA250 安装支架中的介质: max. 1 bar (14.5 psi)	
流量	最佳值:	40 ... 60 l/h (10.56 ... 15.84 US.gal/h)
	最小值:	30 l/h (7.92 US.gal/h)
	最大值:	100 l/h (26.40 US.gal/h)
最小输入流速	最佳值:	20 ... 30 cm/s (0.7 ... 1.0 ft/s)
	最小值:	15 cm/s (0.5 ft/s)
	最大值:	50 cm/s (1.6 ft/s)
交叉敏感性	氧化剂 (例如: 溴、碘、臭氧、二氧化氯、高锰酸钾) 将导致错误的正测量结果。 还原剂 (例如: 硫化物、亚硫酸盐、硫酸钠和胂) 将导致错误的负测量结果。	
覆膜帽的寿命	通常为 3 ... 6 个月, 取决于水质	

安装条件

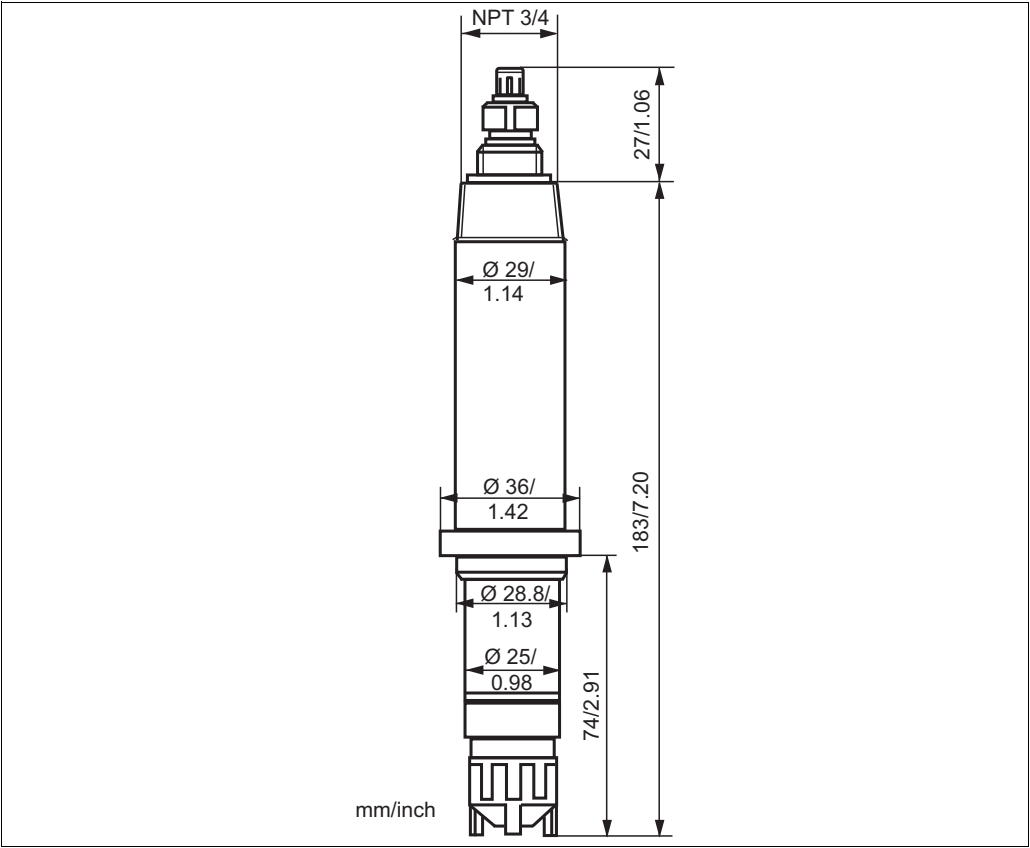
安装条件	最小流量不得低于 30 l/h (7.92 US.gal/h)。 最小输入流速不得小于 XXX。 在 CCA250 流通式安装支架或带 NPT 3/4" 螺纹接头的 CYA112 悬摆安装支架中安装。
------	--

环境条件

储存温度	充注电解液:	5 ... 50 °C (41 ... 122 °F)
	未充注电解液:	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
防护等级	IP 68	

机械结构

外形尺寸



外形尺寸示意图

重量	约 0.14 kg (0.31 lbs)	
材料	传感器杆:	PVC
	覆膜帽:	PPE
温度传感器	NTC， 25 °C (77 °F) 时为 10 kΩ，	
接头	TOP68 接头	
电缆长度	max. 15 m (49.2 ft)	

订购信息

CCS120 传感器

测量范围			
A	0.1 ... 10 mg/l		
接头类型			
S	NPT 3/4" 螺纹; TOP 68 接头		
可选项			
0	无		
CCS120-			完整的产品订货号

CCE 测量系统

CCE 一体式余氯测量站 (已安装在主板上) 包括下列四个模块:

模块	订货号
CCS120 传感器	CCS120-xxx
CCE-1 主板	50041731
测量电缆, CCE1 用	51517204
Liquisys M 变送器 (用户选择)	CCM253..... (参考 《技术资料》 TI214C)

附件

连接附件	VBM 接线盒 ■ 延长电缆用，带 10 个接线端子 ■ IP 65 / NEMA 4X ■ 材料：铝 ■ 订货号： - Pg 13.5 电缆入口：50003987 - NPT ½" 电缆入口：51500177 ■ CCS120-1M 测量电缆，电缆长度：1 m (3.28 ft)，适用于 CCE1 一体式余氯测量站 订货号：51517204 ■ CPK9-N*A1B 专用测量电缆，内置等电势 (PM) 线芯 适用于带 TOP68 接头的传感器，用于高温和高压应用场合，IP 68 订购信息请参考《技术资料》TI118C
安装附件	■ CCA250 流通式安装支架 用于安装余氯传感器、二氧化氯传感器、pH 电极和 ORP 电极； 订购信息请参考《技术资料》TI062C ■ CCE1 一体式余氯测量站 带 CCA250-A1 流通式安装支架的盘装型变送器在出厂前已完成组装和接线； 详情请参考《技术资料》TI014C
变送器	■ Liquisys M CCM223/253 余氯变送器，带现场型或盘装型外壳； HART® 或 PROFIBUS 可选， 订购信息请参考《技术资料》TI214C
维护	■ CCM182 光度计：微处理器控制，用于确定余氯、pH 值和氰酸 余氯测量范围：0.05 ... 6 mg/l pH 测量范围：6.5 ... 8.4 ■ CCS120 用电解液，50 ml 订货号：51516343 ■ CCS120 用维修组件，包括 2 个覆膜帽和 1 瓶电解液 (50 ml) 订货号：51517284

文档资料

变送器	■ Liquisys M CCM223/253 的《技术资料》TI214C
一体式测量站	■ CCE1 一体式余氯测量站的《技术资料》TI014C
测量电缆	■ CPK1-12 的《技术资料》TI118C
安装支架	■ CCA250 流通式安装支架的《技术资料》TI062C；订货号：50057220

中国E+H技术销售服务中心

www.ainstru.com

电话: 18923830905

邮箱: sales@ainstru.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation