



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



Solutions

技术资料  
TI388C/07/en/11.04  
51517374

# CCS120

## 总氯传感器



### 用途

- 饮用水处理
- 游泳池水处理
- 自来水处理

### 优点

- 流通式和浸入式安装
- 配套的支架：  
CCA250  
CYA611
- 配套的变送器 CCM223/253
- 现有应用的升级改造
- 通过 CCM223/253 变送器的菜单选择传感器
- 带 NTC 10K 温度传感器

# 功能与系统设计

## 测量原理

安培计式传感器以测量变量氯转换为电流为基础。

两个被电解液覆盖的电极通过膜片与介质接触，一个是铂工作电极，另一个是碲化银涂层的反电极或参比电极。持续加在两个电极之间的极化电压激起工作电极上的氯化物的电化学反应，产生的电流作为原始信号测量。此电流与传感器的工作范围内氯浓度成比例，与传感器类型有轻微的关系。原始信号经传感器的放大电路转换为  $0 \dots 5 \mu\text{A}$  输出信号，由变送器显示。

## 功能

CCS120 传感器是一种膜片覆盖型安培计式两电极传感器，用于总氯的连续测量。

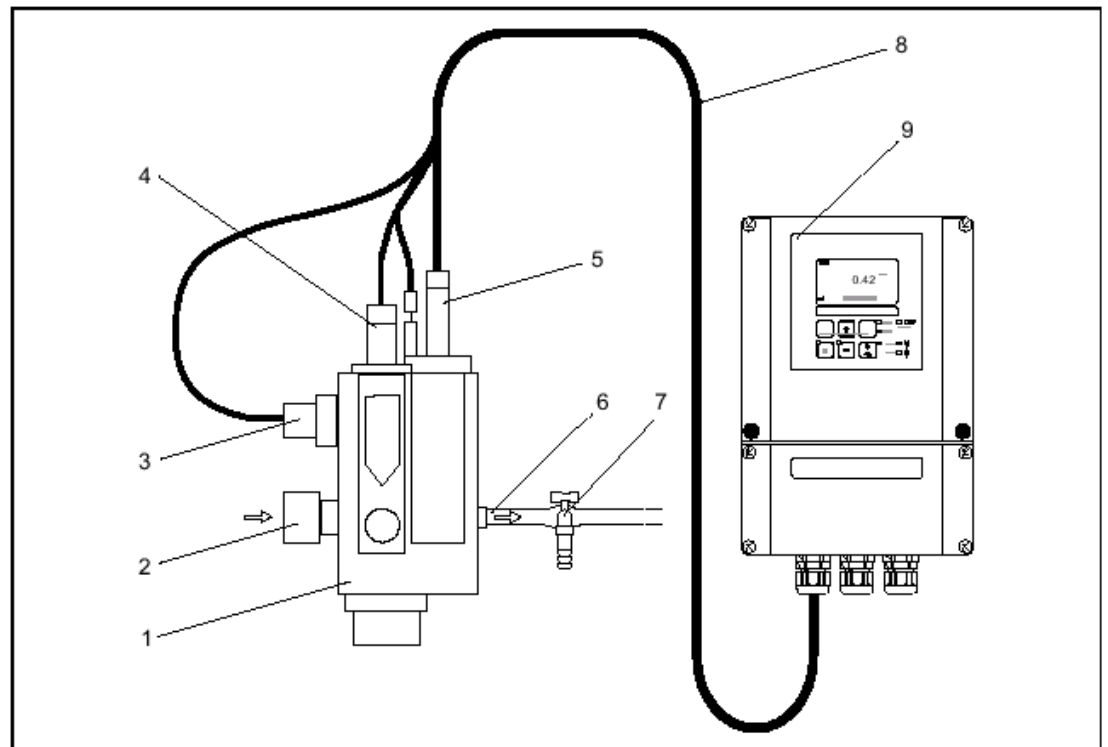
总氯包括游离氯 ( $\text{HOCl}$ 、 $\text{OCl}^-$ ) 和束缚氯 (氯胺)。

校准测量系统要用 DPD 4 法确定氯的含量。为此，需要带有配套试剂的光度计。所确定的值就是变送器的校准值。

## 测量系统

完整的流通式测量系统至少包括：

- 氯传感器
- 变送器 Liquisys M CCM223/253
- 专用测量电缆
- 流通支架



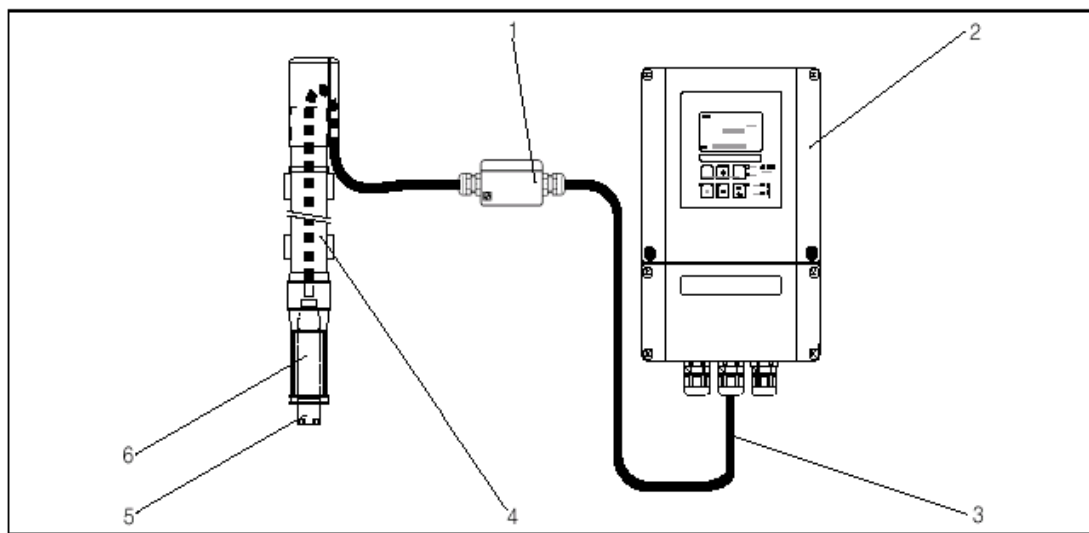
流通式测量系统 (例)

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1 流通支架 CCA250     | 6 介质出口            |
| 2 介质入口            | 7 取样旋塞            |
| 3 流量监控的感应接近开关     | 8 测量电缆 CPK9-N*A1B |
| 4 pH/redox 传感器固定板 | 9 变送器             |
| 5 氯传感器 CCS120     |                   |

上面介绍的测量系统可用作 CCE 系统 (全部固定在一块板上)

完整的浸入式测量系统至少包括：

- 氯传感器
- 变送器 Liquisys M CCM223/253
- 专用测量电缆
- 插入支架
- 支架的 G1 转接器



浸入方式测量系统（例）

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1 VBM 接线盒    | 4 插入支架 CYA611 |
| 2 变送器        | 5 氯传感器 CCS120 |
| 3 测量电缆 CYK71 | 6 支架转接器 G1    |

## 输入

测量变量	总氯	游离氯 (Cl <sub>2</sub> (溶解氯), HOCl, OCl <sup>-</sup> ) 氯 (氯胺) 有机氯 (如氰尿酸派生物)
------	----	---

测量范围	0.1 ... 10 mg/l
------	-----------------

标准效率	110 ... 120 nA/(mg/l)
------	-----------------------

## 输出

输出信号	0 ... 5 μA 连接变送器 Liquisys M CCM223/253 软件版本 2.32 或更新时
------	---

## 电源

电源	15 V DC, 10 mA
----	----------------

## 性能特点

响应时间	T <sub>90</sub> 约 60 s (浓度和下降)	
分辨率	0.01 mg/l	
pH 范围	6.5 ... 9.5 pH 依赖性: 从 pH 7 跳到 pH 8: 约为游离氯的 -10 %	
电导率范围	0.03 ... 40 mS/cm	
温度范围	5 ... 45 °C (41 ... 113 °F), 不允许温度快速变化	
压力	CCA250 支架内介质: max. 1 bar (14.5 psi)	
流量	最佳:	40 ... 60 l/h (10.56 ... 15.84 US.gal/h)
	最小:	30 l/h (7.92 US.gal/h)
	最大:	100 l/h (26.40 US.gal/h)
最小输入流速	最佳:	20 ... 30 cm/s (0.7 ... 1.0 ft/s)
	最小:	15 cm/s (0.5 ft/s)
	最大:	50 cm/s (1.6 ft/s)
交叉灵敏度	氧化剂如溴、碘、臭氧、二氧化氯、高锰酸导致假阳性结果, 还原剂如硫化物、亚硫酸盐、乙基硫酸盐和胂导致假阴性结果。	
膜片帽的使用时间	典型值 3 - 6 月, 取决于水质	

## 安装

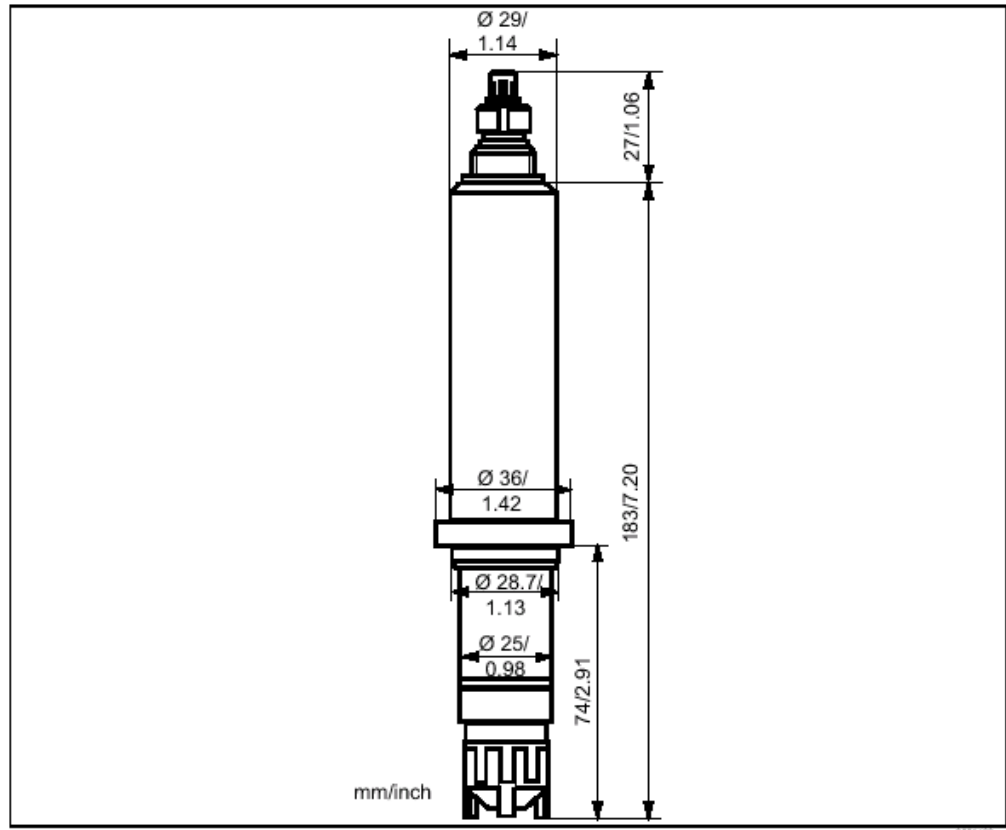
安装条件	最小流量不可降低到 30 l/h (7.92 US.gal/h) 以下, 最小输入流速不可降低到 15 cm/s (0.5 ft/s) 以下。
------	--

## 环境

贮存温度	充入电解液: 5 ... 50 °C (41 ... 122 °F) 无电解液: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
防护等级	IP 68

# 机械结构

设计、尺寸



尺寸

重量	约 0.14 kg (0.3 lb.)
材料	电极杆 PVC 膜片帽 PPE
温度传感器	NTC, 25 °C (77 °F) 时 10 k $\Omega$
插头	TOP68 插头
电缆长度	max. 15 m (49.22 ft)

# 定货须知

## CCS 120 传感器

定货号： 51516342

## CCE 系统

完整的氯测量系统出厂时已组装，带 CCA250-A1 流通支架的变送器在面板接线，包括四个模块：

模块	定货号
CCS120 传感器	51516342
CCE-1 板	50041731
CCE1 测量电缆	51517204
Liquisys M (你的选择)	CCM253..... (请参阅技术说明书 TI 214C/07/en)

在北美，模块可用作为一个完整的预装件（115 V, CSA）

定货号： 51517437

# 附件

## 连接附件

- VBM 接线盒  
用于加长电缆，带有 10 个端子，IP 65 / NEMA 4X  
Pg 13.5 电缆入口 定货号 50003987  
NPT ½" 电缆入口 定货号 51500177
- 测量电缆 CCS120-1M，电缆长度：1 m (3.28 ft)，用于 CCE1 完整氯测量系统  
定货号 51517204
- 专用测量电缆 CPK9-N\*A1B PM 内部接线  
适合 TOP68 插头的传感器，高温和高压用途，IP 68  
定货号根据产品结构，参阅技术说明书 TI 118C/07/en

## 安装附件

- 流通支架 CCA250  
用于氯、二氧化氯、pH 和 redox 传感器  
(技术说明书 TI062C/07/en, 定货号 50057220)
- 浸入支架 Dipfit W CYA611  
用于传感器浸入水池、明渠和储罐，PVC 制  
定货号根据产品结构 (技术说明书 TI 166C/07/en)
- 传感器 CCS120 的 G1 转接器安装在支架 CYA611 内  
定货号： 51517442
- CCE1 一体化氯测量系统  
工厂组装和变送器的接线盘，带流通支架 CCA250-A1，请参阅技术说明书 TI 014C/07/en

## 变送器

- Liquisys M CCM223/53  
氯测量变送器，现场或盘装外壳  
可用 Hart® 或 PROFIBUS  
定货根据产品结构，参阅技术说明书 TI 214C/07/en

## 维修/ 校准

- CCM182 光度计，微处理器控制的氯测量光度计，pH 值，氰尿酸；  
氯测量范围：0.05 - 6 mg/l  
pH 测量范围：6.5 - 8.4
- CCS120 的电解液，50 ml  
定货号 51516343
- CCS120 的维修包，包括 2 个膜片帽和 1 瓶电解液 (50 ml)  
定货号 51517284

## 文件

---

变送器	■ Liquisys M CCM223/253, 技术说明书 TI 214C/07/en, 定货号 51502336
完整系统	■ 完整氯测量系统 CCE1, 技术说明书 TI 014C/07/en, 定货号 50050696
测量电缆	■ CPK1-12, 技术说明书 TI 118C/07/en, 定货号 50068526
支架	■ 流通支架 CCA250, 技术说明书 TI 062C/07/en, 定货号 50057220 ■ 浸入支架 CYA611, 技术说明书 TI 166C/07/en, 定货号 50085985

---