

技术信息

CCS120D

采用 Memosens 技术的数字传感器，用于测定总氮

CCS120D 提供具有长期稳定性的高精度测量，以保证最佳的过程监控。



应用

Memosens CCS120D 测量总氮：

- 污水处理厂
 - 污水出口消毒监测与控制
 - 出水回用
- 所有行业的公用事业
所有消毒测量点

您的好处

- 借助 Memosens 数字技术，易于操作
- 通过存储传感器和过程特定数据实现预测性维护
- 由于膜帽和电解质的快速更换，维护成本低
- 在CYA112 浸入式组件或CCA250 流动式组件中灵活安装
- 由于连接到 Liquiline 多通道变送器，可轻松与液体分析的其他相关参数组合

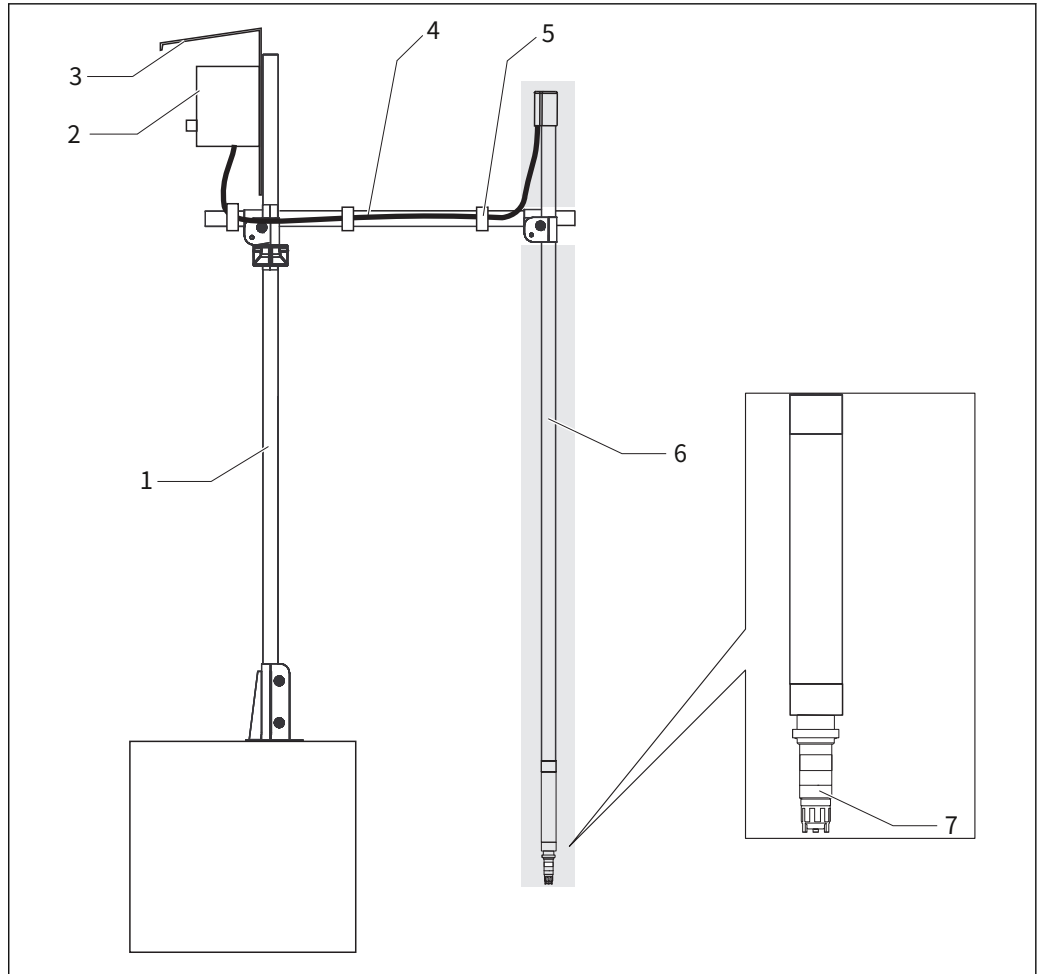
Memosens 技术的其他优势

- 最大的过程安全性
- 数字数据传输确保数据安全
- 非常易于用作传感器中保存的传感器数据
- 在传感器中记录传感器负载数据可实现预测性维护

功能与系统设计

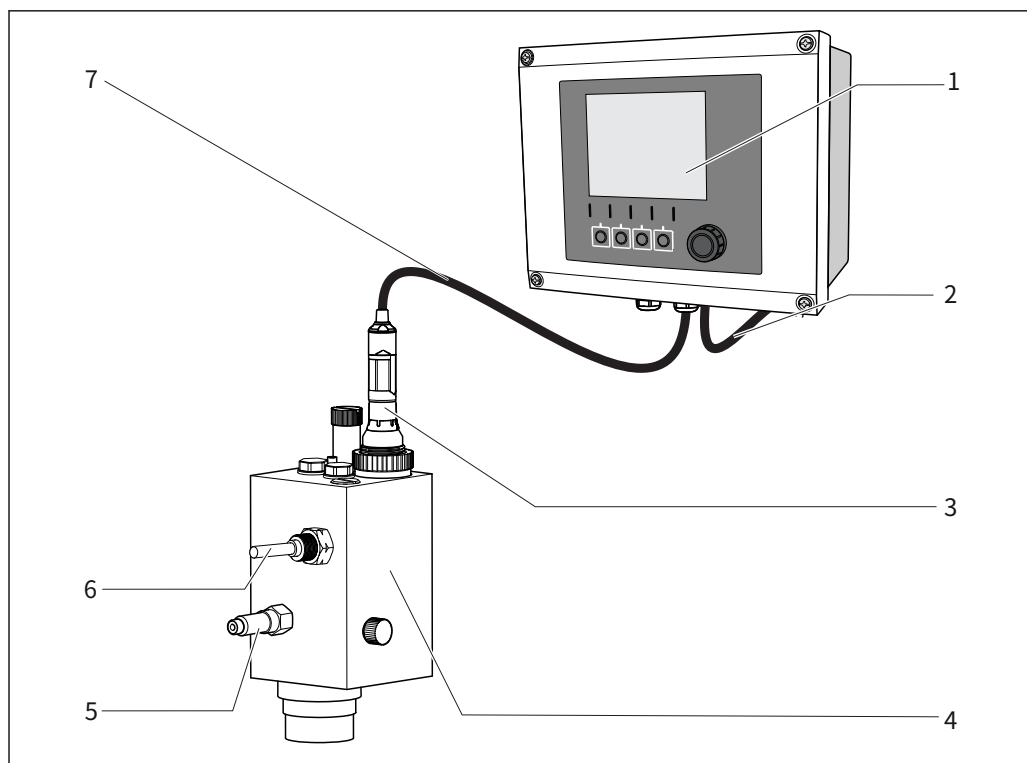
<p>测量原理</p>	<p>总氯含量根据电流测量原理确定。</p> <p>在这种情况下，以下化合物统称为总氯：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 游离有效氯：次氯酸 (HOCl)、次氯酸根离子 (OCl⁻) • 化合氯（氯胺） • 有机结合氯，例如氰尿酸衍生物 <p>氯化物 (Cl⁻) 不被记录。</p> <p>该传感器是一个覆膜的双电极传感器。铂工作电极用作工作电极。涂有卤化银的对电极用作对电极和参比电极。</p> <p>充满电解质的膜帽构成测量室。测量电极浸入测量室中。测量室通过微孔膜与介质隔开。介质中所含的氯化物通过传感器膜扩散。</p> <p>两个电极之间存在的恒定极化电压导致氯化物在工作电极处发生电化学反应。工作电极的电子捐赠和反电极的电子接受导致电流流动。在传感器的工作范围内，该电流与恒定条件下的氯浓度成正比，并且在这种传感器类型的情况下仅略微依赖于 pH 值。变送器使用电流信号来计算浓度的测量变量，以 mg/l (ppm) 为单位。</p>
<p>操作模式</p>	<p>传感器包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 膜帽（带膜的测量室） • 带有大表面对电极和嵌入塑料中的工作电极的传感器轴 <p>电极位于电解质中，电解质通过膜与介质隔开。该膜可防止电解质泄漏并防止污染物渗透。</p> <p>测量系统根据总氯的 DPD 方法通过比色比较测量进行校准。确定的校准值被输入到变送器中。</p>
<p>交叉敏感性¹⁾</p>	<p>溴、碘、臭氧、二氧化氯、高锰酸盐、过乙酸和过氧化氢等氧化剂会导致读数高于预期。</p> <p>还原剂，例如硫化物、亚硫酸盐、硫代硫酸盐和肼，会导致读数低于预期。</p>
<p>测量系统</p>	<p>一个完整的测量系统包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCS120D 消毒传感器（覆膜） • Flexdip CYA112 浸入式组件 • 测量电缆 CYK10、CYK20 • 变送器，例如固件版本为 01.06.08 或更高版本的 Liquiline CM44x 或固件版本为 01.06.08 或更高版本的 CM44xR • 可选：延长电缆 CYK11 • 可选：Flowfit CCA250 流量组件（此处可额外安装 pH/ORP 传感器）

1) 所列物质已经过单独和不同浓度的测试。未测试对物质混合物的反应。



A0038294

- 1 测量系统示例
- 1 CYH112 支架, 主管 变送器
- 2 防护罩
- 3 防护罩
- 4 CYH112 支架, 横管 粘扣带
- 5
- 6 CYA112总成 (灰底)
- 7 消毒传感器 CCS120D (覆膜, $\varnothing 25\text{ mm}$)



A0038946

- 2 测量系统示例

- 1 Liquiline CM44x 变送器 变送
- 2 器电源线
- 3 消毒传感器 CCS120D (覆膜, $\varnothing 25\text{ mm}$) Flowfit CCA250 流
- 4 量组件
- 5 Flowfit CCA250 流量组件的入口 接近
- 6 开关 (可选)
- 7 测量电缆CYK10

可靠性

可靠性

默森斯



Memosens 让您的测量点更安全、更可靠：

- 非接触式数字信号传输可实现最佳电流隔离
- 防尘防水 (IP 68)
- 传感器可以在实验室进行校准，从而提高过程中测量点的可用性
- 通过记录传感器数据进行预测性维护，例如：
 - 总营业时间
 - 测量值非常高或非常低的运行时间
 - 高温下的运行时间
 - 校准历史

可维护性

易于处理

采用 Memosens 技术的传感器集成了电子设备，可存储校准数据和其他信息（例如总运行时间或极端测量条件下的运行时间）。连接传感器后，传感器数据会自动传输到变送器并用于计算当前测量值。由于校准数据存储在传感器中，因此可以独立于测量点对传感器进行校准和调整。结果：

- 在最佳外部条件下的测量实验室中轻松校准，提高了校准质量。
- 可以快速轻松地更换预先校准的传感器，从而显著提高测量点的可用性。
- 由于传感器数据的可用性，可以准确定义维护间隔，并且可以进行预测性维护。
- 传感器历史可以记录在外部数据载体和评估程序中。
- 因此，传感器的当前应用可以依赖于它们以前的历史。

安全

数字数据传输确保数据安全

Memosens 技术将传感器中的测量值数字化，并通过不受潜在干扰的非接触式连接将数据传输到变送器。结果：

- 如果传感器发生故障或传感器与变送器之间的连接中断，则自动发出错误消息
- 即时错误检测提高了测量点的可用性

输入

测量值

总氯

[mg/l, µg/l, ppm, ppb]

- 游离有效氯：
 - 次氯酸 (HOCl)
 - 次氯酸根离子 (OCl⁻)
- 化合氯 (氯胺)
- 有机结合氯 (例如氰尿酸衍生物)

温度

[°C, °F]

测量范围

0.1 至 10 毫克/升 (ppm)

该传感器不适用于检查氯的存在。

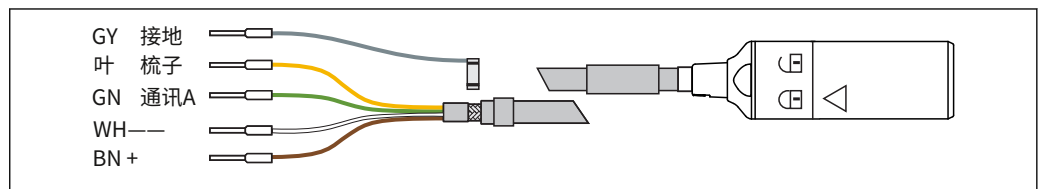
信号电流

2.4 至 5.4 nA 每 1 mg/l (ppm)

电源

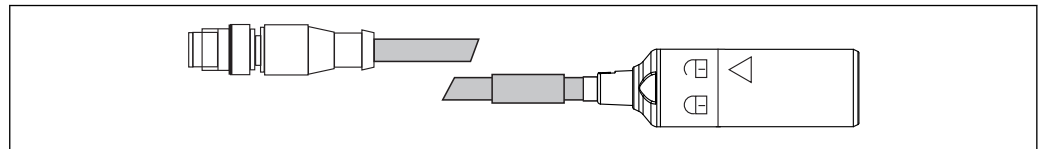
电气连接

使用测量电缆 CYK10 或 CYK20 建立与变送器的电气连接。



A0024019

- 3 测量电缆 CYK10/CYK20



A0018861

- 4 电气连接, M12 插头

性能特点

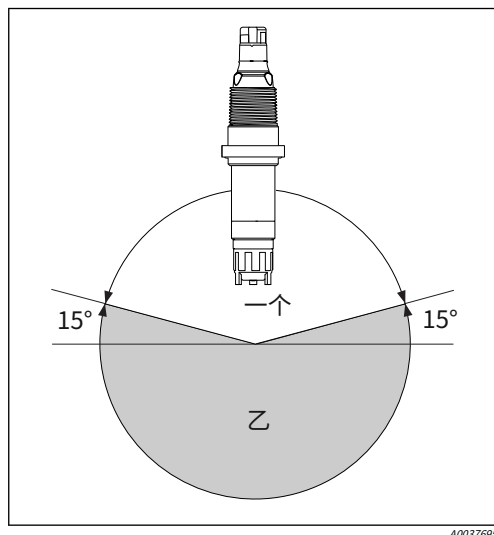
参考操作 条件	温度	30 °C (86 °F)
	PH值	酸碱度 7.2
响应时间	吨 ₉₀ 大约 60 s (随着浓度的增加和减少)	
传感器测量值分辨率	0.01 毫克/升 (ppm)	
标称斜率	4 nA 每 1 mg/l (ppm) (在参考操作条件下)	
长期漂移	< ±3 % 每月	
极化时间	初始调试	长达 24 小时
	更换膜帽后重新调试	通常 1 到 6 小时 4 到 24 小时
电解液的使用时间	3至6个月 (取决于水质)	
膜帽使用时间	带电解液	通常为 3 至 6 个月, 具体取决于水质
	无电解液	> 2 年 (25 °C (77 °F))

安装

方向

请勿倒置安装！

- ▶ 将传感器安装在组件、支架或适当的过程连接中，与水平面成至少 15° 的角度。
- ▶ 不允许有其他倾斜角度。
- ▶ 按照所用组件的操作说明中的说明安装传感器。



一个 允许的方向
乙 方向不正确

浸入深度

至少 70 毫米 (2.76 英寸)

安装说明

安装在 Flowfit CCA250 流量组件中

Flowfit CCA250 流量组件专为安装传感器而设计。除了总氯传感器外，它还允许安装 pH 和 ORP 传感器。针阀将流量控制在 30 至 120 l/h (7.9 至 31.7 gal/h) 的范围内。

安装时请注意以下几点：

- ▶ 流速必须至少为 30 l/h (7.9 gal/h)。如果流量降至该值以下或完全停止，则可以通过感应接近开关检测到。
- ▶ 如果介质返回溢流池、管道或类似物，传感器上产生的反压不得超过 1 bar (14.5 psi) 并且必须保持恒定。
- ▶ 必须避免传感器处的负压，例如由于介质返回泵的吸入侧而产生的负压。
- ▶ 为避免积聚，还应过滤严重污染的水。

i 其他安装说明可在组件的操作说明中找到。

安装在其他流量组件中

使用其他流量组件时，请确保以下几点：

- ▶ 必须始终确保膜处的流速至少为 15 cm/s (0.49 ft/s)。
- ▶ 流动方向向上。必须去除运输的气泡，以免它们聚集在膜前。
- ▶ 流动必须导向膜。

i 请注意装配操作说明中的附加安装说明。

安装在 Flexdip CYA112 浸入式组件中

或者，传感器可以安装在带有螺纹连接 NPT $\frac{3}{4}$ " 的浸入式组件中，例如 CYA112。

安装时请注意以下几点：

- ▶ 请勿扭曲传感器测量电缆。建议：使用快速释放紧固件。
- ▶ 为了提高密封效果，对于带有 NPT ¾" 螺纹的组件，我们建议您在螺纹周围缠绕一条薄 PTFE 胶带。



其他安装说明可在组件的操作说明中找到。

环境

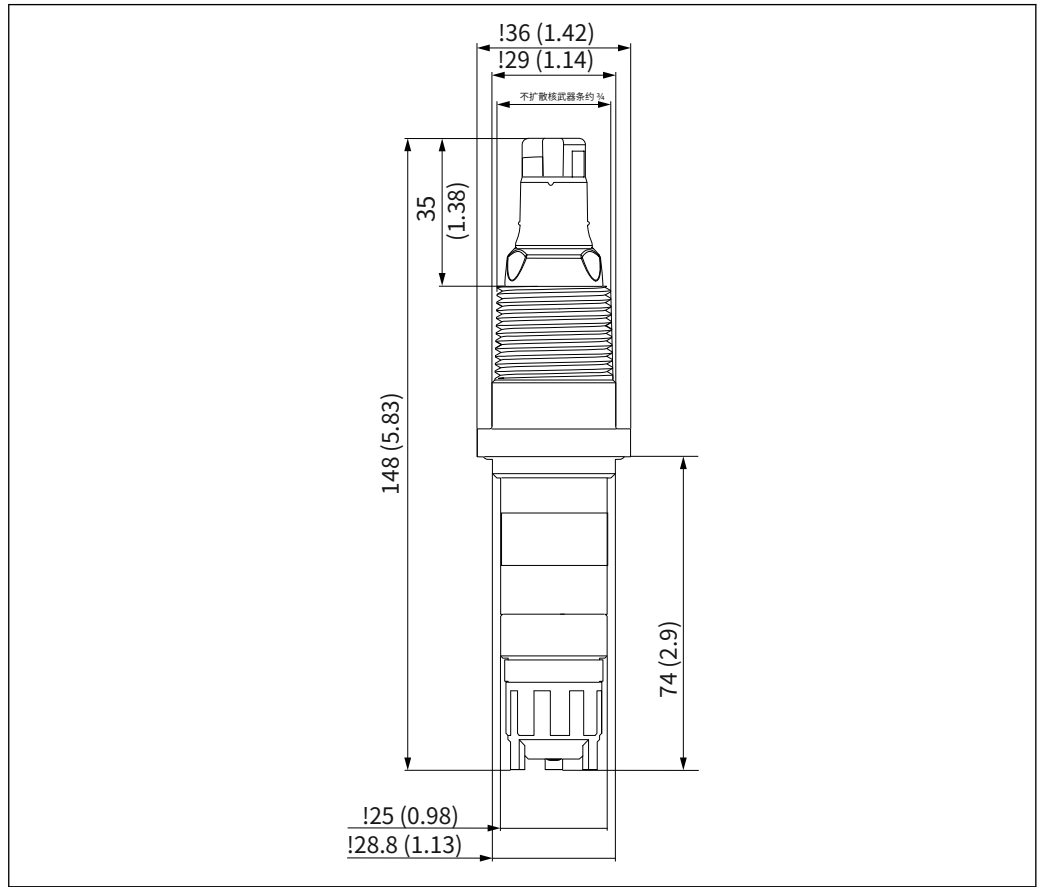
环境温度	5 至 45 °C (41 至 113 °F) ，无温度波动	
贮存温度	无电解液	- 20 至 60 °C (-4 至 140 °F)
防护等级	IP68	

过程

过程温度	5 至 45 °C (41 至 113 °F) ，无温度波动	
工艺压力	最大 1 bar (14.5 psi)，如果安装在 Flowfit CCA250 组件中	
酸碱度范围	pH5.5 至 9.5 pH 依赖性：从 pH 7 增加到 pH 8：约。-10 % 游离氯	
电导率范围	0.03 至 40 毫秒/厘米	
流动	CCA250 • 最佳 40 至 60 l/h (10.6 至 15.8 gal/h) • 最低 30 l/h (7.9 gal/h) • 最大 100 l/h (26.4 gal/h)	
最小流量	• 最佳 20 至 30 cm/s • 最低 15 厘米/秒 • 最大 50 厘米/秒	

机械结构

方面



A0038260

- 5 尺寸以毫米 (英寸) 为单位

重量

75 克 (2.65 盎司)

材料

传感器轴
膜
膜帽
夹紧环
软管密封
电极体

PVC

宠物

个人防护装备

聚四氟乙烯

硅酮

聚甲基丙烯酸甲酯

钙ble sp eci虚构

最大限度。100 米 (330 英尺) ， 包括 延长线

证书和批准

-标记

符合性声明

该产品符合欧洲协调标准的要求。因此，它符合欧盟指令的法律规范。制造商通过在产品上贴上 - 标记来确认产品测试成功。

防爆认证²⁾

cCSAus 镍氟。我，师。2
本产品符合以下规定的要求：

- UL 61010-1
- ANSI/ISA 12.12.01
- 调频 3600
- 调频 3611
- CSA C22.2 NO. 61010-1-12
- CSA C22.2 NO. 213-16
- 控制图：401204

订购信息


产品页面

www.endress.com/ccs120d

产品配置器

在产品页面上有一个配置产品图片右侧的按钮。

1. 单击此按钮。
- 配置器在一个单独的窗口中打开。
2. 选择所有选项以根据您的要求配置设备。
- 这样，您将收到设备的有效且完整的订购代码。
3. 将订单代码导出为 PDF 或 Excel 文件。为此，请单击选择窗口右上方的相应按钮。

 对于许多产品，您还可以选择下载所选产品版本的 CAD 或 2D 图纸。点击加元选项卡，然后使用选项列表选择所需的文件类型。

供货范围

交付包括：

- 消毒传感器（覆膜）
- 装有电解液（50 ml (1.69 fl.oz)）和喷嘴的瓶子
- 更换膜帽
- 操作说明
- 制造商证书

²⁾ 仅当连接到 CM44x(R)-CD*

配件

以下是本文档发布时可用的最重要附件。

- 对于此处未列出的附件，请联系您的服务或销售中心。

设备专用附件

套件 CCS120/120D, 维护套件

- 2 x 膜盖和 1 x 电解质 50 ml (1.69 fl.oz)
- 订单号: 71412917

套件 CCS120/120D, 电解液

- 1 x 电解液 50 ml (1.69 fl.oz)
- 订单号: 71412916

套件 CCS120/120D, 氟橡胶环组

- 2 x 氟橡胶环
- 订单号: 71105209

Memosens 数据线 CYK10

- 适用于采用 Memosens 技术的数字传感器
- 产品页面上的产品配置器: www.endress.com/cyk10



技术资料 TI00118C

Memosens 数据线 CYK11

- 带有 Memosens 协议的数字传感器的延长电缆
- 产品页面上的产品配置器: www.endress.com/cyk11



技术资料 TI00118C

Memosens 实验室电缆 CYK20

- 适用于采用 Memosens 技术的数字传感器
- 产品页面上的产品配置器: www.endress.com/cyk20

Flowfit CCA250

- 用于氯和 pH/ORP 传感器的流量组件
- 产品页面上的产品配置器: www.endress.com/cca250



技术信息 TI00062C

弹性浸渍 CYA112

- 用于水和废水的浸入式组件
- 用于开放式水池、通道和水箱中的传感器的模块化组装系统
- 材质: PVC 或不锈钢
- 产品页面上的产品配置器: www.endress.com/cya112



技术资料 TI00432C

光度计 PF-3

- 用于测定游离有效氯和总氯浓度的紧凑型手持光度计
- 带有清晰剂量说明的彩色试剂瓶
- 订单号: 71257946

COY8

用于氧气和消毒传感器的零点凝胶

- 无氧无氯凝胶, 用于氧气和消毒测量点的验证、零点校准和调整
- 产品页面上的产品配置器: www.endress.com/coy8



技术资料 TI01244C

www.addresses.endress.com
