

# 技术资料

## Turbimax CUS52D

### 浊度传感器



#### 应用

Turbimax CUS52D 数字式浊度传感器测量饮用水和工艺用水的浊度和悬浮颗粒物浓度。

- 水厂全工段浊度测量
- 自来水厂排放口的浊度测量
- 自来水厂进水口的浊度测量
- 测量浊度，用于过滤过程控制和滤液反冲洗控制
- 配水管网的浊度测量
- 盐水介质的浊度测量（仅适用塑料传感器）

#### 优势

- 符合 ISO 7027 浊度测定标准
- 传感器带 2" 卡箍，既可以直接安装在管路系统中，也可以在安装在 CUA252 流通式安装支架（PE 100 材质）和 CUA262 流通式安装支架（不锈钢材质）中测量
- 安装在浸入式安装支架中的传感器直接投入明渠和敞口池中测量
- 满足高温高压工况的使用要求
- 支持标准通信协议（采用 Memosens 技术），传感器“即插即用”
- 智能型传感器，储存所有特征参数和标定值
- 可以在实验室或现场执行定制标定，支持 1...6 个标定点
- 具有高整体安全性，光源工作电压非常低

# 目录

<b>功能与系统设计</b> .....	<b>3</b>	安装支座 .....	19
测量原理 .....	3	安装部件 .....	20
测量系统 .....	4	压缩空气清洗系统 .....	20
通信和数据处理 .....	6	超声波清洗系统 .....	22
可靠性 .....	7	机械式清洗单元 .....	22
<b>输入</b> .....	<b>7</b>	消泡装置 .....	22
测量变量 .....	7	固态标定模块 .....	22
测量范围 .....	7	标定模块 .....	22
<b>电源</b> .....	<b>7</b>		
电气连接 .....	7		
<b>性能参数</b> .....	<b>9</b>		
参考操作条件 .....	9		
最大测量误差 .....	9		
重复性 .....	9		
长期可靠性 .....	9		
响应时间 .....	9		
检测限 .....	9		
<b>安装</b> .....	<b>9</b>		
安装方向 .....	9		
<b>环境条件</b> .....	<b>13</b>		
环境温度范围 .....	13		
储存温度范围 .....	13		
防护等级 .....	13		
<b>过程条件</b> .....	<b>13</b>		
过程温度范围 .....	13		
过程压力范围 .....	13		
限流值 .....	13		
<b>机械结构</b> .....	<b>14</b>		
外形尺寸 .....	14		
重量 .....	17		
材质 .....	17		
过程连接 .....	17		
<b>证书与认证</b> .....	<b>18</b>		
防爆认证 .....	18		
NAMUR .....	18		
设备安全 .....	18		
ISO 7027 .....	18		
船级社认证 .....	18		
其他证书 .....	18		
<b>订购信息</b> .....	<b>18</b>		
供货清单 .....	18		
产品主页 .....	18		
Configurator 产品选型软件 .....	18		
<b>附件</b> .....	<b>18</b>		
安装支架 .....	19		

## 功能与系统设计

### 测量原理

传感器基于 90°散射光原理工作，符合 ISO 7027 标准，并满足此标准的所有要求（光线不发散和最大发散度为 1.5°）。ISO 7027 标准是饮用水行业浊度测量的强制标准。

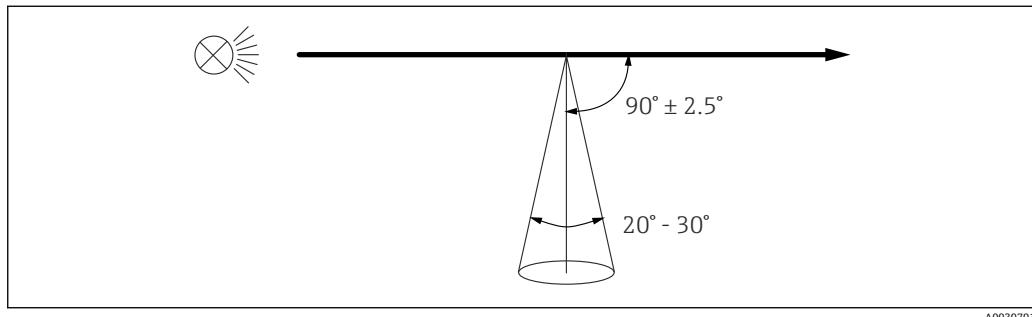


图 1 测量符合 ISO 7027 标准

测量波长为 860 nm。

### 传感器监测

连续监测光学信号，并进行信号的合理性分析。一旦出现偏差，变送器立即触发错误报警。需要用户主动开启此功能。

### 应用

福尔马肼工厂标定是其他应用预标定的基础，用于优化其他不同的介质属性。

应用模式	指定工作范围
福尔马肼	0.000 ... 1000 FNU
高岭土	0 ... 150 mg/l
PSL	0 ... 125 度
硅藻土	0 ... 550 mg/l

为了适应特定应用要求，用户最多可以进行 6 点标定。

► 在 CM44x 上进行首次调试或标定的过程中，根据应用领域选择合适的应用模式。

应用模式	应用领域	单位
福尔马肼	饮用水、工艺用水	FNU; FTU; NTU; TE/F; EBC; ASBC
高岭土	饮用水、可过滤物质、工业用水	mg/l; g/l; ppm
PSL	日本饮用水浊度测定标准	度 (dough)
硅藻土	矿物质 (砂石)	mg/l; g/l; ppm

在所有应用中均可进行 1...6 点标定。

### 注意

#### 多重散射

如果超过设定工作范围，即使浊度增大，传感器上显示的测量值会减小。在强吸收介质中（例如深色介质），显示工作范围会减小。

► 在强吸收介质中（例如深色介质），应事先通过实验确定工作范围。

## 测量系统

整套测量系统包括:

- Turbimax CUS52D 浊度传感器
- Liquiline CM44x 多通道变送器
- 安装支架:
  - CUA252 流通式安装支架 (仅适用于不锈钢传感器)
  - CUA262 流通式安装支架 (仅适用于不锈钢传感器)
  - Flexdip CYA112 浸入式安装支架和 Flexdip CYH112 安装支座
  - Dipfit CLA140 浸入式安装支架或
  - 可伸缩式安装支架 (例如 Cleanfit CUA451)
- 或通过管道接头直接安装 (仅适用于不锈钢传感器)
- 2" 卡箍或
- Varivent 接头

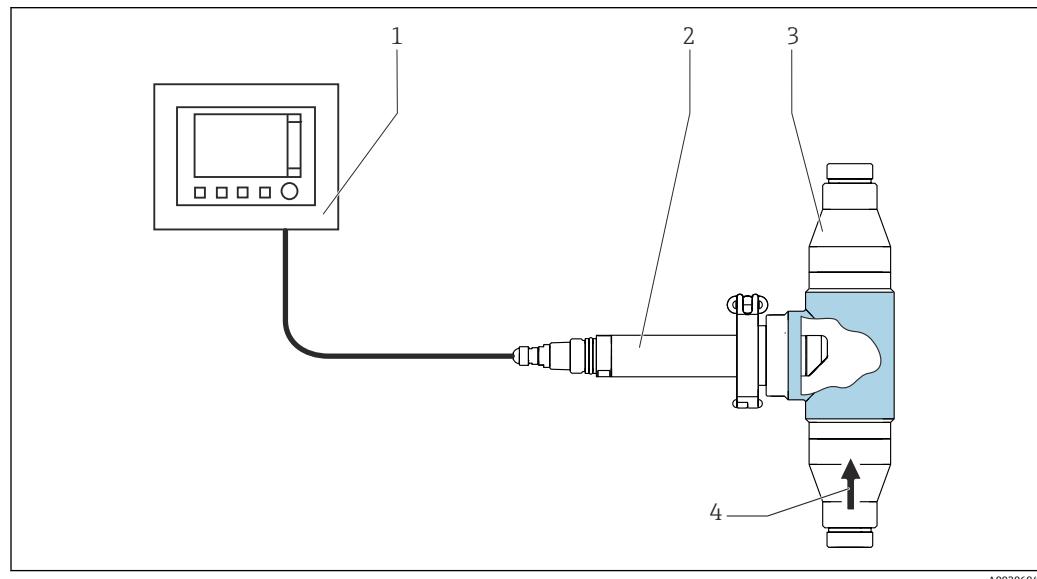
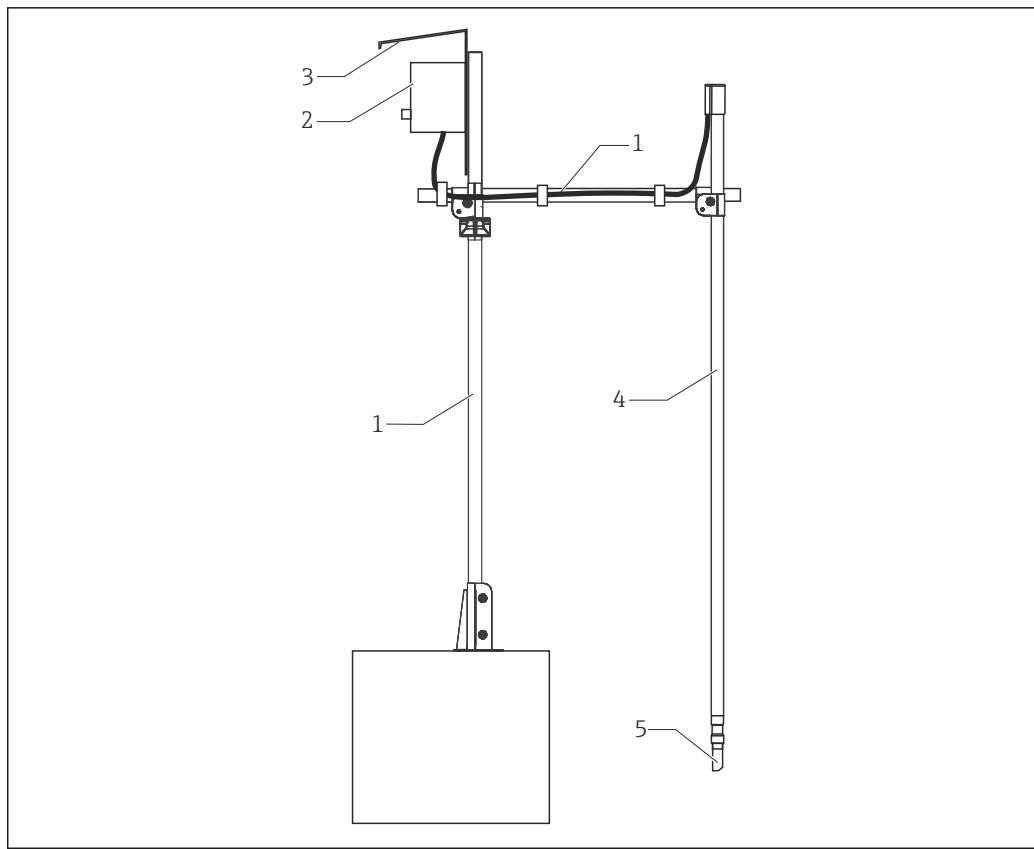


图 2 测量系统示例, 使用 CUA252 流通式安装支架, 针对不锈钢传感器

- 1 Liquiline CM44x 多通道变送器
- 2 Turbimax CUS52D 浊度传感器
- 3 CUA252 流通式安装支架
- 4 介质流向



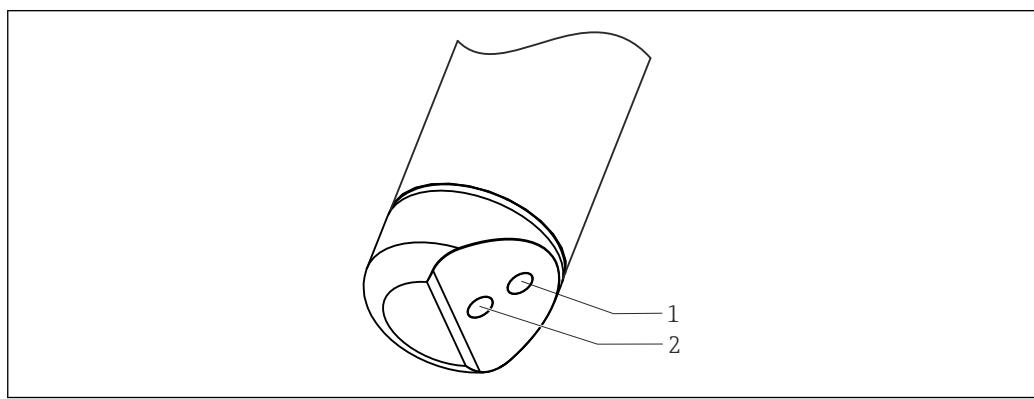
A0030696

图 3 测量系统示例, 使用浸入式安装支架

- 1 Flexdip CYH112 安装支座
- 2 Liquiline CM44x 多通道变送器
- 3 防护罩
- 4 Flexdip CYA112 浸入式安装支架
- 5 Turbimax CUS52D 浊度传感器

此安装方式特别适合大流量介质或强扰流动介质（在水池或水渠中流量大于 0.5 m/s (1.6 ft/s)）。

#### 传感器结构



A0030692

图 4 光源和光接收器位置

- 1 光接收器
- 2 光源

#### 固态标定模块

固态标定模块可用于检查传感器的功能。

进行工厂标定时，每个 CUS52D 传感器均使用专用的 Calkit 固态标定模块。因此，Calkit 固态标定模块与特定传感器一一匹配（配对）。

可选下列规格的 Calkits 固态标定模块：

- 5 FNU (NTU)
- 20 FNU (NTU)
- 50 FNU (NTU)

传感器正常工作时，Calkit 固态标定模块上显示的参考值可以以 $\pm 10\%$ 的精度复现。

CUY52 固态标定模块的规格约为 4.0 FNU/NTU，用于检查浊度传感器 CUS52D 传感器的功能。固态标定模块未与特定传感器配对，可以在  $4.0 \text{ FNU} \pm 1.5 \text{ FNU/NTU}$  范围内为所有浊度传感器 CUS52D 传感器提供测量值。

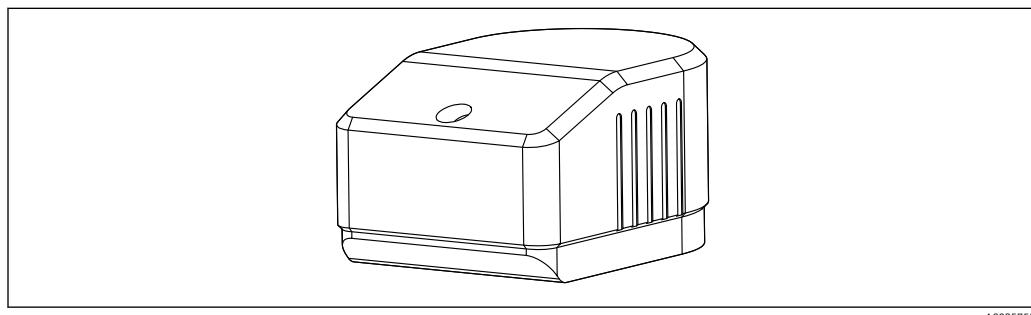


图 5 固态标定模块

### 标定模块

用户可以使用 CUY52 标定容器快速可靠地校验传感器。通过创建可重现的基本工况（例如最小背向散射的容器、遮蔽干扰光源的挡板）可以便捷地适应当前测量点。有两种不同类型的标定容器，可用于填充标定液（例如福尔马肼）。

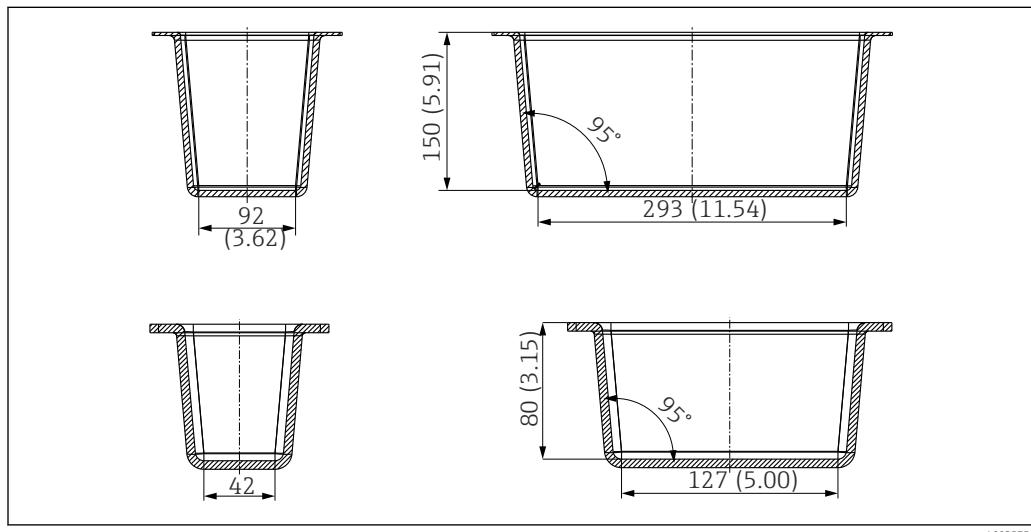


图 6 大型标定容器（上）和小型标定容器（下）；单位：mm (in)



有关标定工具的详细信息，请参见 BA01309C

### 通信和数据处理

#### 与变送器通信



Memosens 数字式传感器必须连接 Memosens 数字变送器使用。模拟式传感器无法向变送器正常传输数据。

数字式传感器内存储有传感器参数，包括：

- 生产参数
  - 序列号
  - 订货号
  - 生产日期
- 标定参数
  - 标定日期
  - 标定次数
  - 执行最近一次标定或调节的变送器的序列号
- 操作信息
  - 温度范围
  - 初始调试日期

## 可靠性

## 易维护性

### 操作简单

Memosens 数字式传感器内置电子部件，储存标定参数和其他信息（例如：总运行小时数或极端工况下的累计工作小时数）。一旦传感器成功连接变送器，传感器参数立即自动传输至变送器中，用于计算当前测量值。由于标定参数储存在传感器中，因此，传感器标定和调节可以在非测量点处执行。因此：

- 可以在测试实验室的最佳外部工况下轻松标定传感器，提高了标定质量。
- 可使用预标定传感器快速便捷地替换现有传感器，显著提升了测量点的可用性。
- 基于保存的传感器参数可以精准确定维护间隔时间，实现预维护。
- 可在外部存储单元和应用程序中归档保存传感器历史记录。
- 因此可通过传感器的历史记录确定其当前应用情况。

## 输入

### 测量变量

- 浊度
- 温度
- 悬浮固体浓度

### 测量范围

CUS52D		应用模式
浊度	0.000 ... 4 000 FNU 最大显示范围 9999 FNU	福尔马肼
含固量	0 ... 1 500 mg/l 最大显示范围 3 g/l	高岭土
	0 ... 2 200 mg/l 最大显示范围 10 g/l	硅藻土
温度	-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)	

## 电源

### 电气连接

#### 可选连接方式：

- 通过 M12 插头连接（传感器类型：整体电缆，M12 插头）
- 传感器电缆直接连接变送器的输入信号接线端（传感器类型：带整体电缆，末端安装有线鼻子）

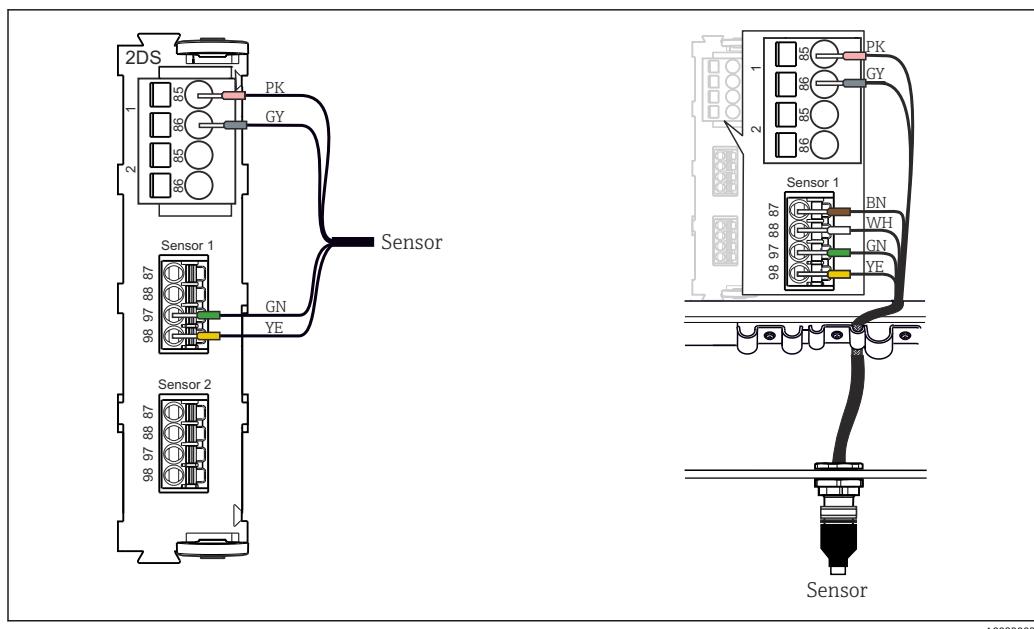


图 7 传感器直接连接输入接线端 (左图) , 或通过 M12 插头连接 (右图)

电缆长度不超过 100 m (328.1 ft)。

## 性能参数

参考操作条件 20 °C (68 °F), 1013 hPa (15 psi)

最大测量误差	浊度	测量值的 2% 或 0.01 FNU (取较大值)。参考: 设定量程范围 0...1000 FNU 内的测量值, 出厂标定
	含固量	小于测量值的 5% 或最大量程的 1% (取较大值)。适用于按照被分析的特定量程标定过的传感器。

**i** 测量误差已考虑测量回路中传感器和变送器的测量不确定性。但是, 不包含标液本身的误差。

**i** 测量含固量时, 当前介质状况直接影响实际测量误差, 导致偏离设计误差参数。严重非均匀介质可能导致测量值波动, 使得测量误差变大。

重复性 小于测量值的 0.5 %

长期可靠性 漂移  
传感器受电子部件控制, 几乎无漂移。

响应时间 大于 1 秒, 可调节

检测限 遵循 ISO 15839 标准的超纯水检测限:

应用模式	测量范围	检测限
福尔马肼	0 ... 10 FNU (ISO 15839)	0.0015 FNU

## 安装

安装方向 管道中的安装方向

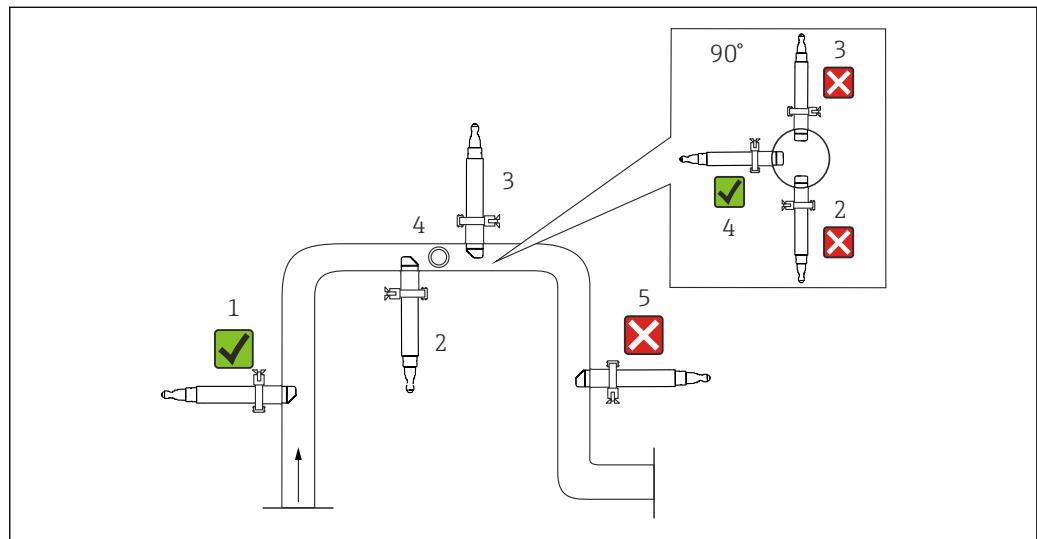


图 8 管道中允许和不可接受的方向

- 将传感器安装在流体状况稳定的位置处。
- 最佳传感器安装位置是在介质竖直向上流动的管道中（图号 1）。传感器也可以安装在水平管道中（图号 4）。
- 禁止将传感器安装在可能产生气体聚集或易生成气泡的位置处（图号 3），或易出现沉积的位置处（图号 2）。
- 避免在介质竖直向下流动的管道中安装传感器（图号 5）。
- 禁止在减压管段后方安装管件，避免脱气。

#### 管壁效应

进行低于 200 FNU 的浊度测量时，管壁的背向散射会导致测量值失真。因此，对于反射材质（例如不锈钢），建议管径至少为 100 mm (3.9 in)。此外，建议现场调节安装支架。

管径大于 DN 300 的不锈钢管道几乎无管壁效应。

管径大于 DN 60 的黑色塑料管道几乎无管壁效应（低于 0.05 FNU）。因此，建议使用黑色塑料管道。

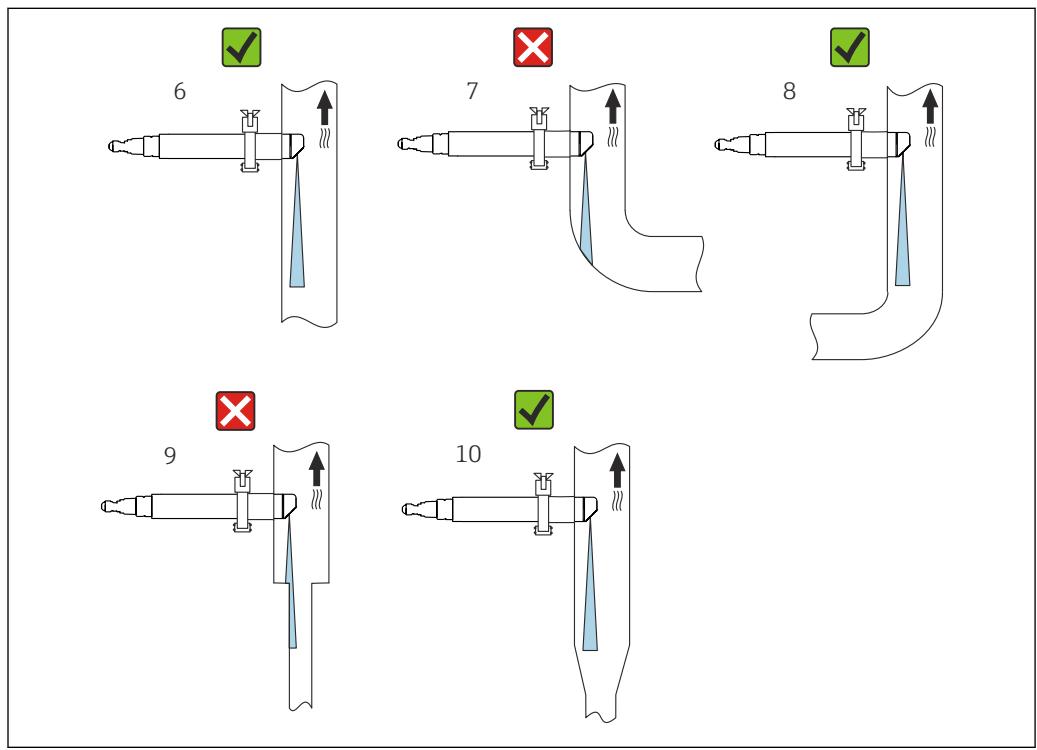


图 9 管道和安装支架的安装方向

- 选择传感器安装位置，使得光束不会发生反射→ 图 9, 图 10 (图号 6)。
- 避免安装在管道截面突变的位置处（图号 9）。管道横截面应渐进变化，且应尽可能远离传感器（图号 10）。
- 禁止在管道弯头后方直接安装传感器（图号 7）。相反，传感器应尽量远离管道弯头安装（图号 8）。

#### 安装标记

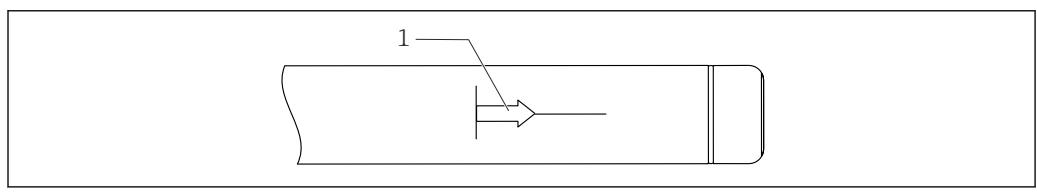


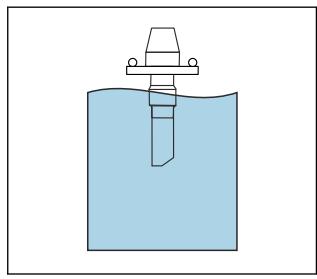
图 10 用于传感器对准的安装标记

1 安装标记

传感器上的安装标记对准光学系统。

- ▶ 将传感器对准流向。

#### 安装方式

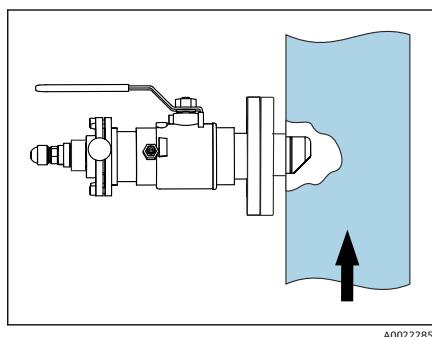


无特殊安装角度要求。

无最小介质流量要求。

传感器在敞口池中测量时，必须确保安装就位的传感器周围无气泡积聚。

图 11 CLA140 浸入式安装支架



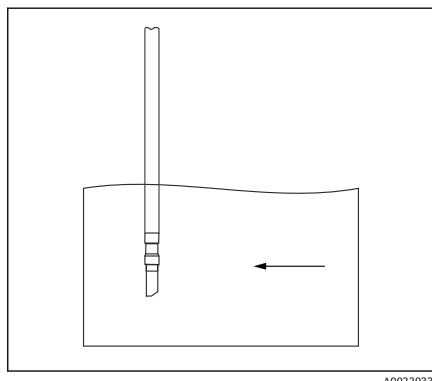
安装角度为 90°。

箭头指向与介质流向一致。

传感器上的光学窗口对准介质流动方向。

需要手动控制安装支架的伸缩动作时，介质压力不得超过 2 bar (29 psi)。

图 12 安装在 CUA451 可伸缩式安装支架中

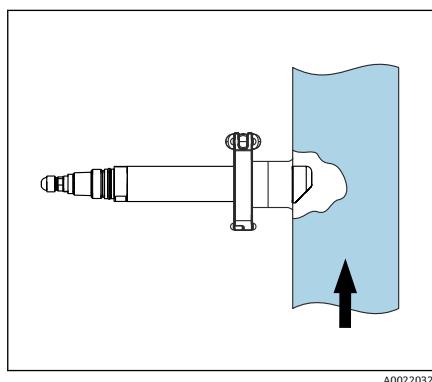


安装角度为 0°。

箭头指向与介质流向一致。

▶ 传感器在敞口池中测量时，必须确保安装就位的传感器周围无气泡积聚。

图 13 安装在浸入式安装支架中



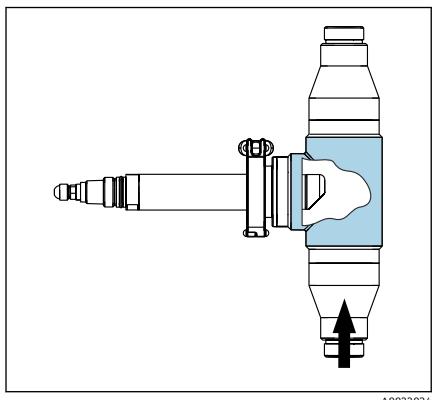
安装角度为 90°。

箭头指向与介质流向一致。

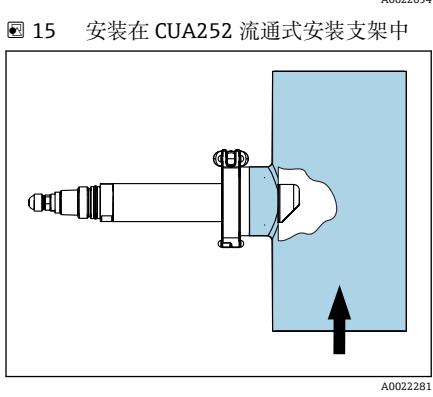
传感器上的光学窗口对准介质流动方向。

焊入式接头可以作为安装附件订购→ 图 11。

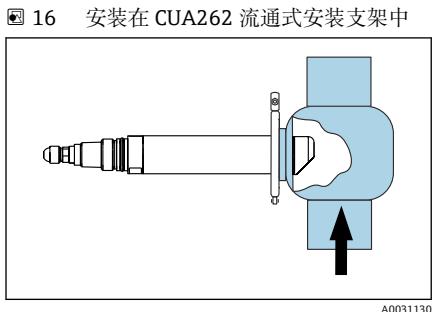
图 14 通过 2" 卡盘安装



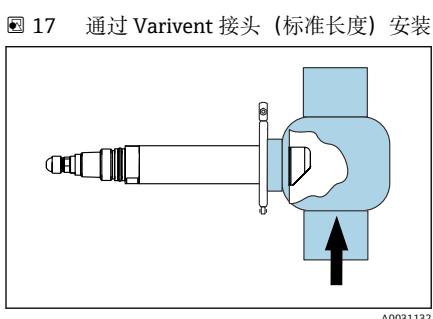
安装角度为 90°。  
箭头指向与介质流向一致。  
传感器上的光学窗口对准介质流动方向。



安装角度为 90°。  
箭头指向与介质流向一致。  
传感器上的光学窗口对准介质流动方向。



安装角度为 90°。  
箭头指向与介质流向一致。  
传感器上的光学窗口对准介质流动方向。



■ 18 通过 Varivent 接头 (长型) 安装

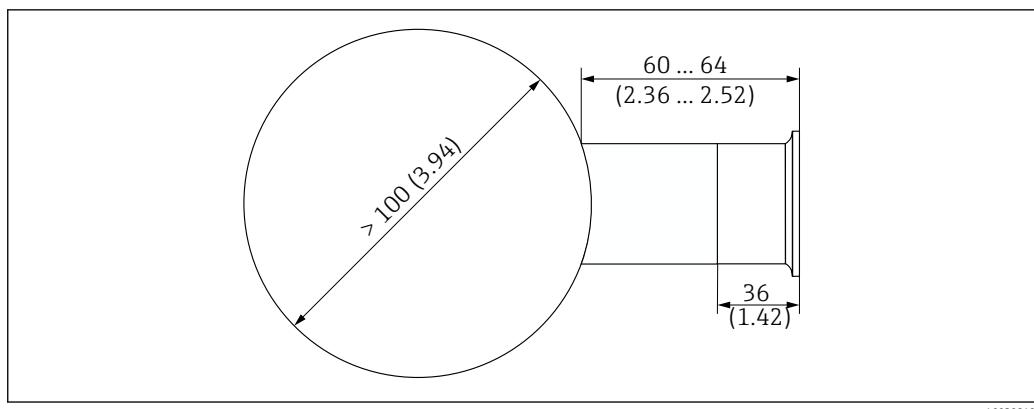


图 19 通过焊入式接头安装在管道上；单位：mm (in)

通过管道接头或流通式安装支架安装的传感器，如需自动运行，可以选配安装超声波清洗系统 CYR52 (→ 图 22)。

气泡会导致浊度测量值错误。使用消泡装置 (→ 图 22)，将气泡对测量的影响降至最低。

## 环境条件

环境温度范围  $-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \dots 140^{\circ}\text{F}$ )

储存温度范围  $-20 \dots 70^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \dots 158^{\circ}\text{F}$ )

防护等级
 

- IP 68 (1.83 m (6 ft) 水柱, 24 小时)
- IP 66
- Type 6P

## 过程条件

过程温度范围 不锈钢传感器  
 $-20 \dots 85^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \dots 185^{\circ}\text{F}$ )

### 塑料传感器

$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$  ( $-4 \dots 140^{\circ}\text{F}$ )

在高温、极高或极低 pH 值和化学边界条件下，例如在 CIP 清洗过程中，传感器的长期稳定性受到限制。

**i** 为了避免损坏传感器，在 CIP 清洗过程中，只能将传感器与可伸缩安装支架结合使用。使用可伸缩安装支架，即可在清洗过程中移除传感器。

过程压力范围 不锈钢传感器  
0.5 ... 10 bar (7.3 ... 145 psi) (绝压)

### 塑料传感器

0.5 ... 6 bar (7.3 ... 87 psi) (绝压)

限流值 最小流量

无最小流量要求。

**i** 测量易于形成沉积的固体时，确保介质已经充分混合。

## 机械结构

外形尺寸

塑料传感器

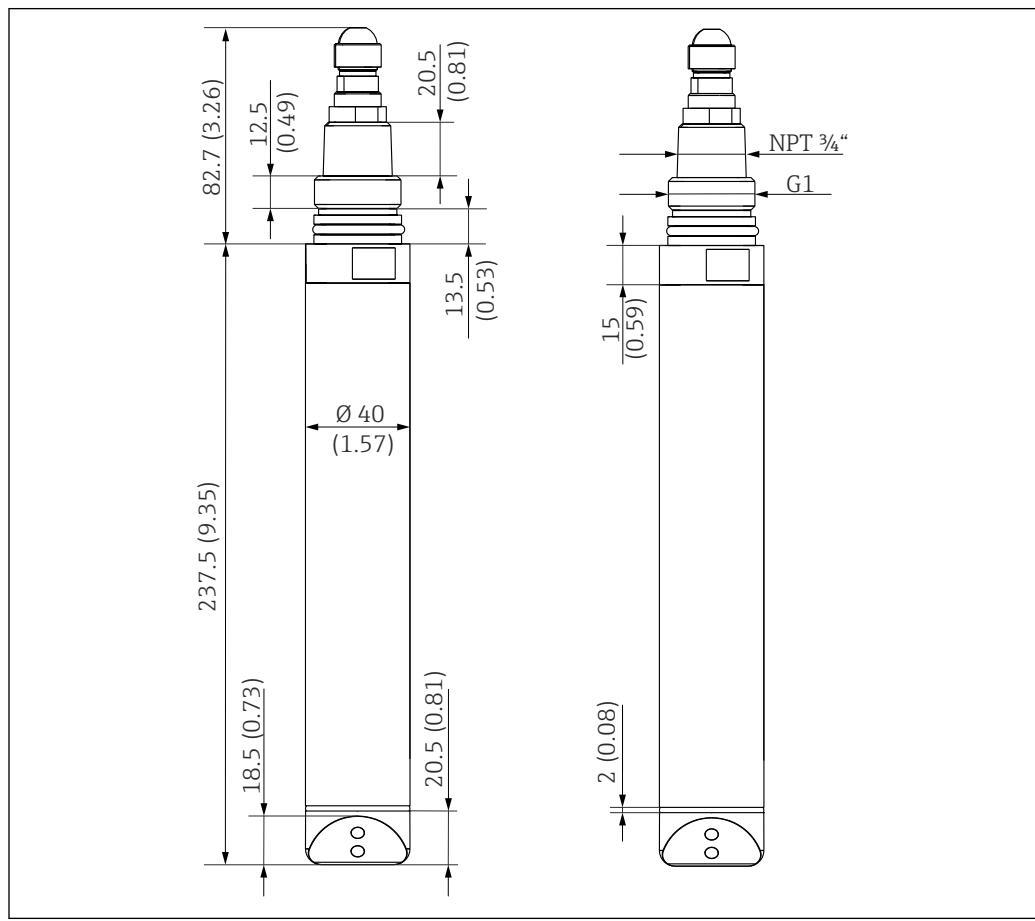


图 20 塑料外壳型传感器的外形尺寸; 单位: mm (in)

A0042002

## 不锈钢传感器

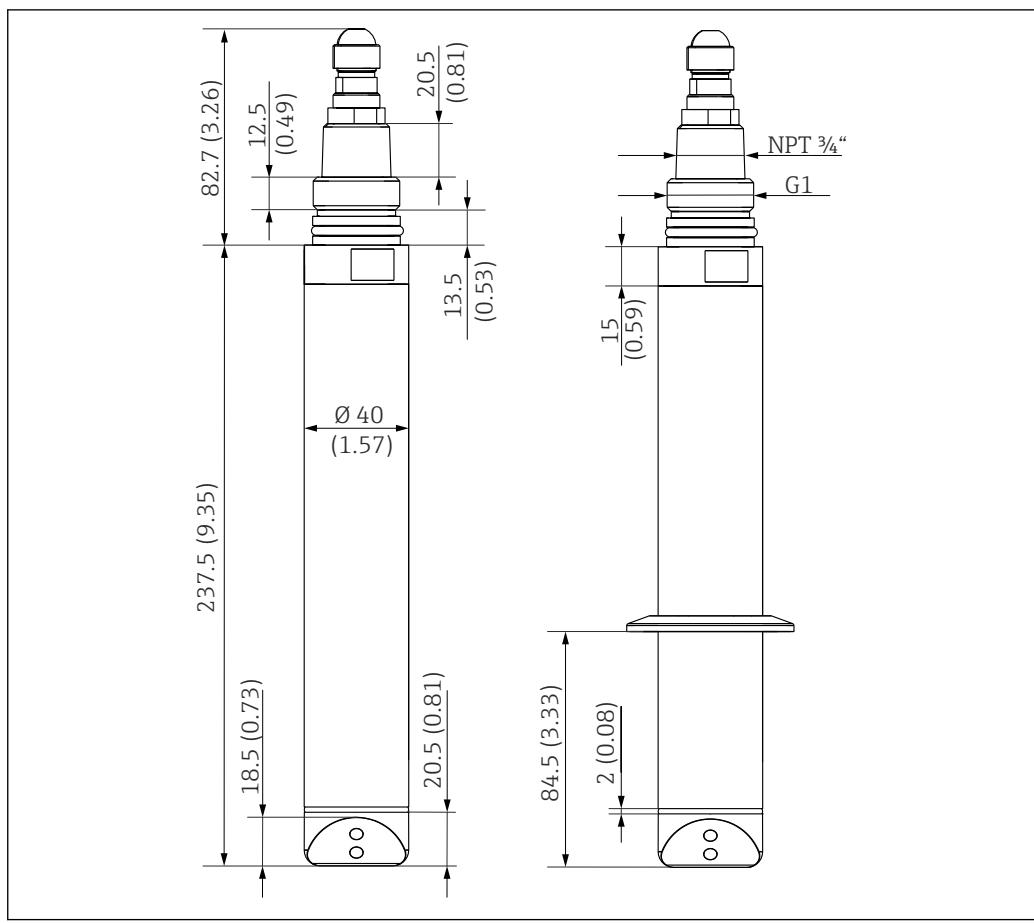


图 21 不锈钢外壳型传感器, 以及带卡箍连接的不锈钢外壳型传感器的外形尺寸 (右); 单位: mm (in)

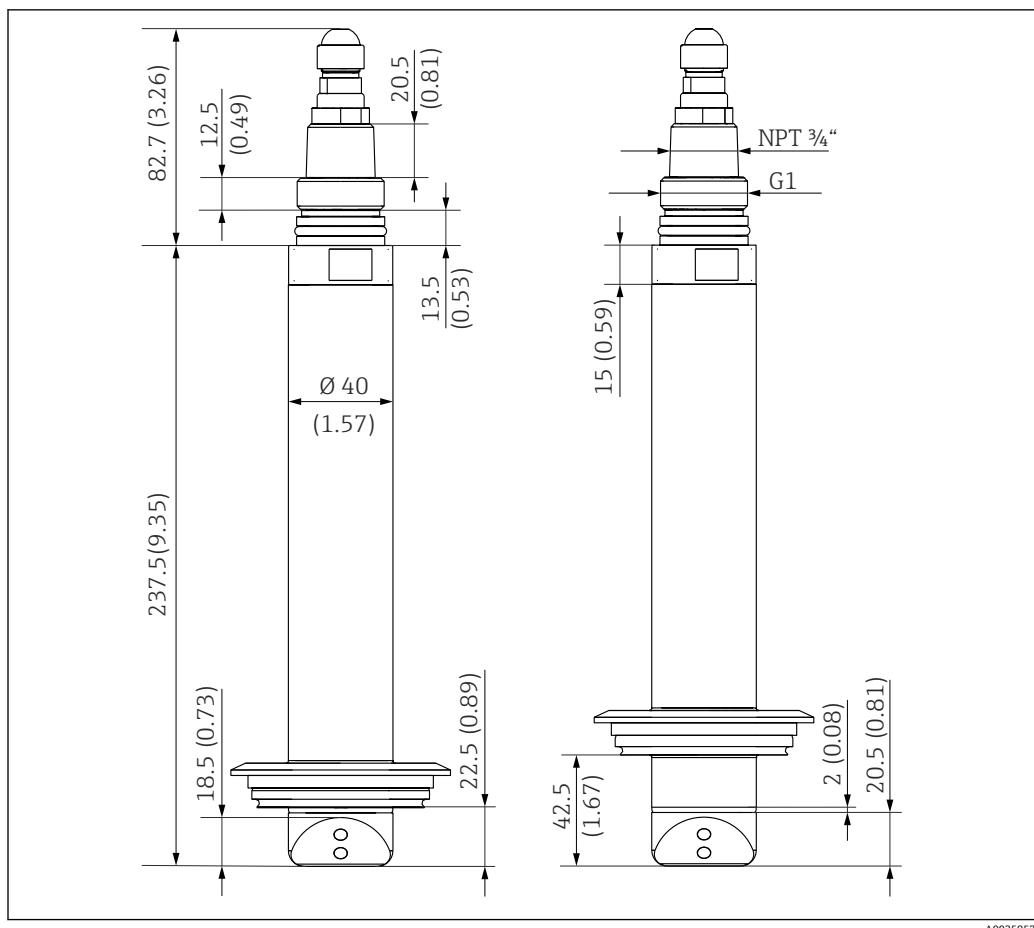


图 22 带标准 Varivent 接头 (左) 和延长轴 (右) 的不锈钢外壳型传感器的外形尺寸; 单位: mm (in)

### 压缩空气清洗系统

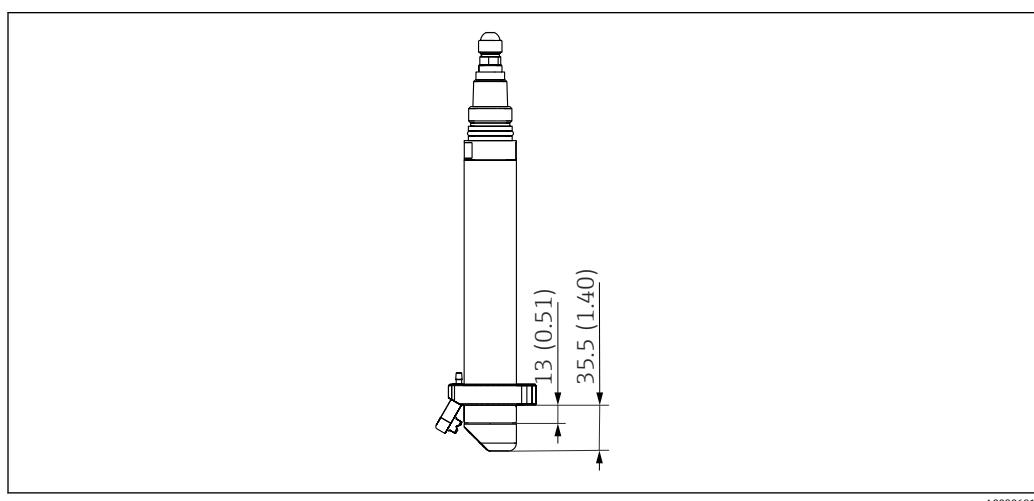
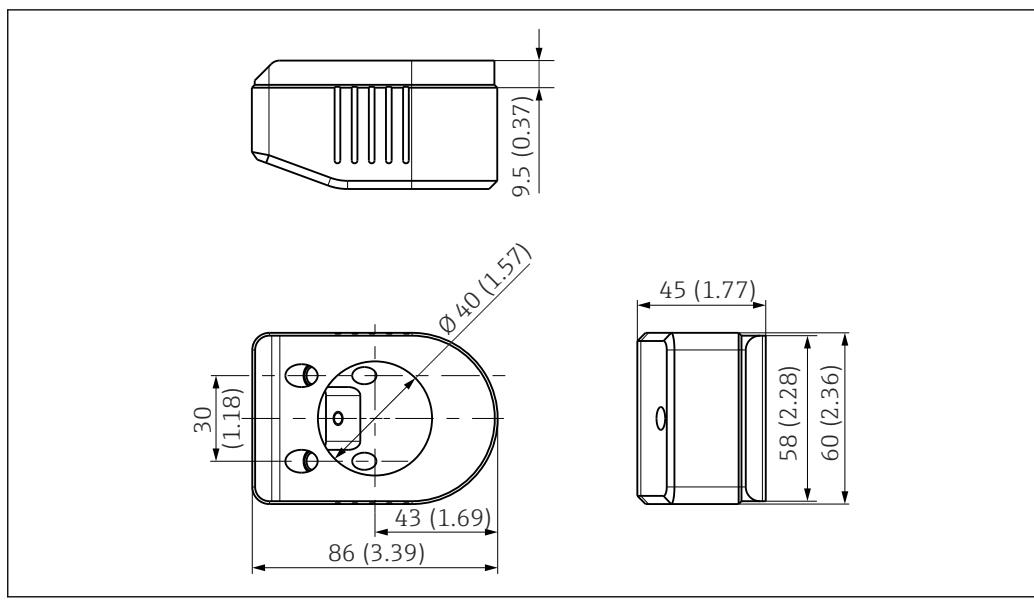


图 23 带压缩空气清洗系统的传感器的外形尺寸; 单位: mm (in)

 压缩空气清洗系统附件 → 图 20

## 固态标定模块



A0030821

图 24 Calkit CUS52D 固态标定模块；单位: mm (in)

## 重量

## 塑料传感器

塑料传感器: 0.72 kg (1.58 lb)

此规格适用于带 7 m (22.9 ft) 电缆的传感器。

## 不锈钢传感器

带安装卡箍的型号	1.54 kg (3.39 lb)
不带安装卡箍的型号	1.48 kg (3.26 lb)
带 Varivent 接头, 标准	1.84 kg (4.07 lb)
带 Varivent 接头, 加长轴	1.83 kg (4.04 lb)

此规格适用于带 7 m (22.9 ft) 电缆的传感器。

## 材质

	塑料传感器	不锈钢传感器
传感器头:	PEEK GF30	不锈钢 1.4404 (AISI 316L)
传感器外壳:	PPS GF40	不锈钢 1.4404 (AISI 316L)
O型圈:	EPDM	EPDM
光学窗口:	蓝宝石	蓝宝石
窗口粘合剂:	环氧树脂	环氧树脂
电缆末端接头:	不锈钢 1.4404 (AISI 316L)	不锈钢 1.4404 (AISI 316L)

## 过程连接

## 塑料和不锈钢传感器

G1 和 NPT 3/4"

## 不锈钢传感器

- 卡箍 2" (取决于传感器型号) / DIN 32676
- Varivent N DN 65 - 125, 标准插入深度 22.5 mm
- Varivent N DN 65 - 125, 插入深度 42.5 mm

## 证书与认证

产品证书与认证的最新信息进入产品主页查询 ([www.endress.com](http://www.endress.com)) :

1. 点击“产品筛选”按钮，或在搜索栏中直接输入基本型号，选择所需产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择资料下载。

### 防爆认证

#### ATEX

Ex II 3G Ex ec op is IIC T4 Gc

#### IECEx

Ex ec op is IIC T4 Gc

### NAMUR

#### NE 21

### 设备安全

#### ■ EN IEC 61010-1

■ CAN/US General Purpose

### ISO 7027

传感器采用的测量方法符合 ISO 7027-1 的浊度测定方法。

### 船级社认证

产品已获得以下船级社颁发的型式认可证书: ABS (美国船级社) 、BV (法国船级社) 、DNV (挪威船级社) 和 LR (德国劳氏船级社) 。

### 其他证书

产品提供以下测试、证书和声明，具体取决于所选订购选项：  
饮用水接触产品适用性认证 (符合 UBA 评估标准) 和声明

## 订购信息

### 供货清单

供货清单如下:

- 传感器, 1 支
- 《操作手册》BA01275C, 1 本

### 产品主页

[www.endress.com/cus52d](http://www.endress.com/cus52d)

### Configurator 产品选型软件

1. 进入产品主页，点击配置按钮。
  2. 选择 **Extended** 选型。
    - ↳ Configurator 产品选型软件新窗口打开。
  3. 在各订购选项中选择所需选型代号，根据实际需求配置设备。
    - ↳ 生成有效完整的设备订货号。
  4. 点击**接受**：将配置完成的产品添加至购物车中。
-  不少产品支持用户下载选定产品型号的 CAD 或 2D 图纸。
5. **CAD**：打开此选项卡。
    - ↳ 显示图纸窗口。在不同视图中进行选择。下载选定格式的图纸文件。

## 附件

以下为本文档发布时可提供的重要附件。

此处列出的附件兼容文档资料介绍的产品。

1. 不同产品组合面临不同的应用限制。  
确保测量点与应用相配，相关工作由测量点操作人员负责。
2. 请注意文档资料中的所有产品信息，特别是技术参数。

3. 未列举附件的详细信息请联系 Endress+Hauser 服务部门或当地销售中心。

## 安装支架

### FlowFit CUA120

- 转接法兰, 用于安装浊度传感器
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cua120](http://www.endress.com/cua120)



《技术资料》TI096C

### Flowfit CUA252

- 流通式安装支架
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cua252](http://www.endress.com/cua252)



《技术资料》TI01139C

### Flowfit CUA262

- 焊入式安装的流通式安装支架
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cua262](http://www.endress.com/cua262)



《技术资料》TI01152C

### Flexdip CYA112

- 浸入式安装支架, 用于水和污水测量
- 模块化安装支架系统, 用于在敞口池、明渠和敞口罐中安装传感器
- 材质: PVC 或不锈钢
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cya112](http://www.endress.com/cya112)



《技术资料》TI00432C

### Cleanfit CUA451

- 可伸缩式安装支架, 手动操作, 不锈钢材质, 带截止球阀, 用于安装浊度传感器
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cua451](http://www.endress.com/cua451)



《技术资料》TI00369C

### Flowfit CYA251

- 连接: 参见产品选型表
- 材质: PVC-U
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cya251](http://www.endress.com/cya251)



《技术资料》TI00495C

### Flowfit CUA250

- 流通式安装支架, 用于水和污水应用
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cua250](http://www.endress.com/cua250)



《技术资料》TI00096C

### 内置转接头

- 用于将 CUS52D 安装在 CYA251 安装支架中
- 订货号: 71248647

### Dipfit CLA140

- 浸入式安装支架, 采用法兰连接, 适用严苛应用工况
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cla140](http://www.endress.com/cla140)



《技术资料》TI00196C

## 安装支座

### Flexdip CYH112

- 模块化安装支座系统, 用于在敞口池、明渠和罐体中安装传感器和安装支架
- 适用于 Flexdip CYA112 安装支架 (水和污水测量专用)
- 安装支座可以安装在地面、平台、墙壁上, 或直接安装在护栏上
- 可选不锈钢型安装支座
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cyh112](http://www.endress.com/cyh112)



《技术资料》TI00430C

## 安装部件

## 焊座, 适合卡箍连接 DN 50

- 材质: 1.4404 (AISI 316 L)
- 壁厚 1.5 mm (0.06 in)
- DIN 32676
- 订货号: 71242201

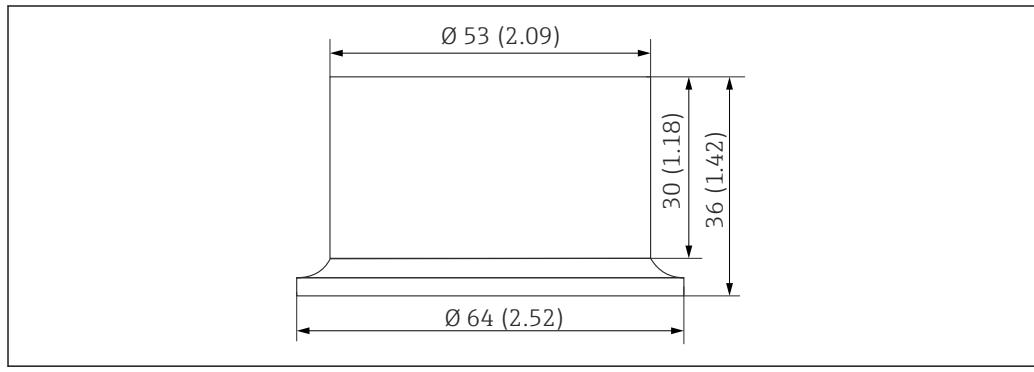


图 25 焊座; 单位: mm (in)

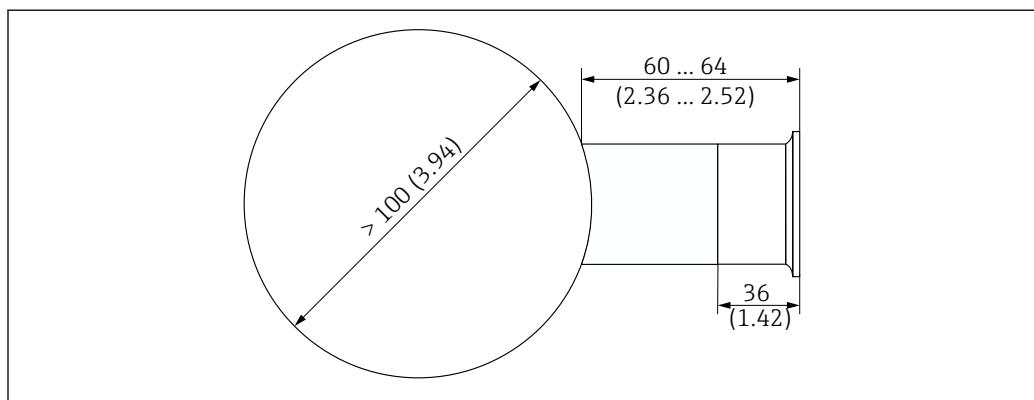
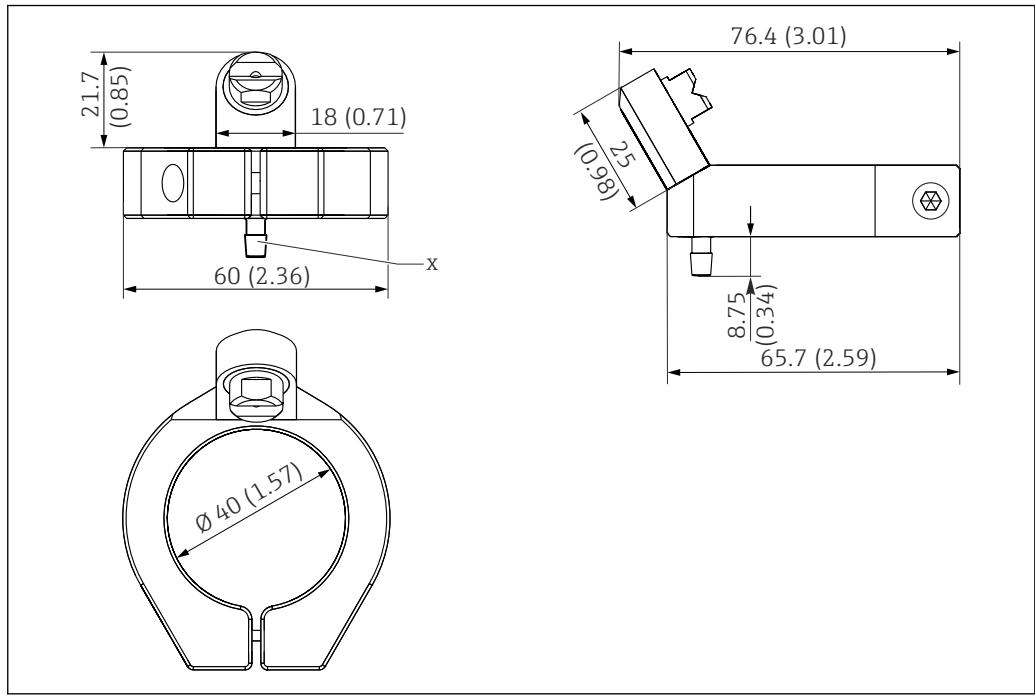


图 26 带焊座的管道接头; 单位: mm (in)

## 压缩空气清洗系统

## 压缩空气清洗系统, 用于不锈钢传感器

- 压力 1.5 ... 2 bar (21.8 ... 29 psi)
- 接头: 6 mm (0.24 in) 或 8 mm (0.31 in)
- 材质: POM, 黑色, 不锈钢
- 订货号: 71242026



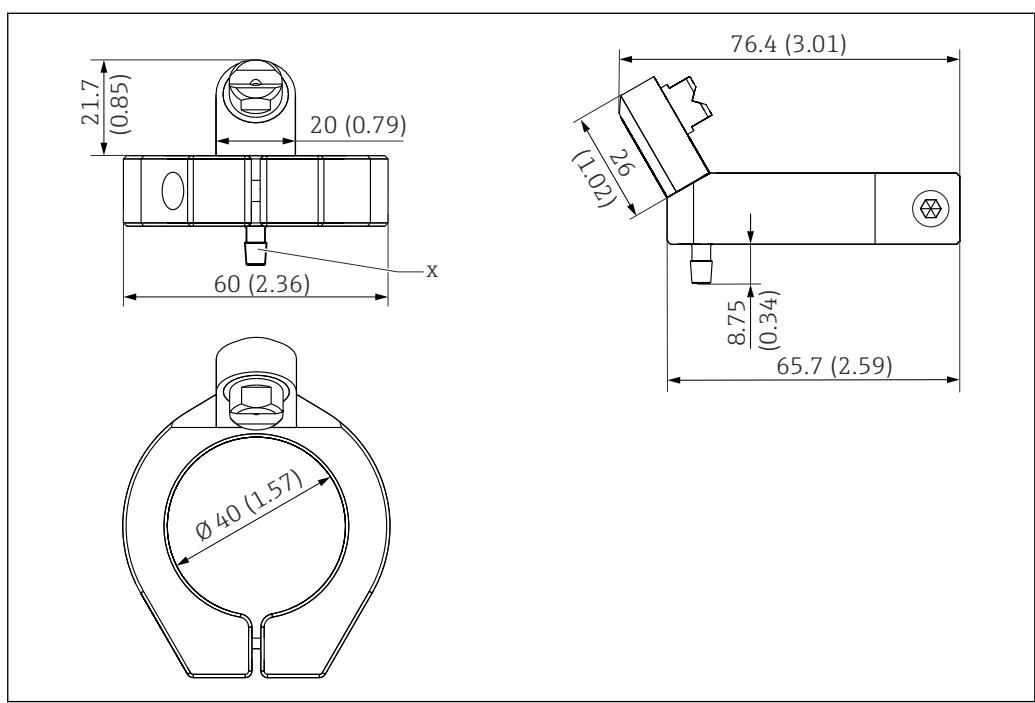
A0030837

图 27 压缩空气清洗系统, 用于不锈钢传感器。单位: mm (in)

X 6 mm (0.2 in)软管接头

**压缩空气清洗系统, 用于塑料传感器**

- 压力 1.5 ... 2 bar (21.8 ... 29 psi)
- 接头: 6 mm (0.24 in)或 8 mm (0.31 in)
- 材质: PVDF, 钛
- 订货号: 71478867



A0042878

图 28 压缩空气清洗系统, 用于塑料传感器。单位: mm (in)

X 6 mm (0.2 in)软管接头

**空气压缩机**

- 适用压缩空气清洗系统
- 115 V AC, 订货号: 71194623

**超声波清洗系统****超声波清洗系统 CYR52**

- 安装在安装支架和管道上
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cyr52](http://www.endress.com/cyr52)



《技术资料》TI01153C

**机械式清洗单元****CYR51 机械式清洗单元**

- 插入液体中的传感器可以直接在水池或容器中清洗。
- 机械式清洗单元夹装并固定在传感器上。
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cyr51](http://www.endress.com/cyr51)



《技术资料》TI01821C

**消泡装置****消泡装置**

- 适用传感器型号: CUS52D
- 最大过程压力: 3 bar (43.5 psi)
- 过程温度范围: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
- 材质: 聚碳酸酯
- D 12 连接软管, 接入脱气管道中 (安装在 CUA252 顶部), 是标准供货件。
- 节流孔板, 根据介质体积流量选择:
  - < 60 l/h (15.8 gal/h)
  - 60 ... 100 l/h (15.8 ... 26.4 gal/h)
  - 100 l/h (26.4 gal/h)
- 脱气管道连接 PVC 软管、背压软管阀和鲁尔锁扣。
- 订货号 (适用 CUA252 安装支架): 71242170

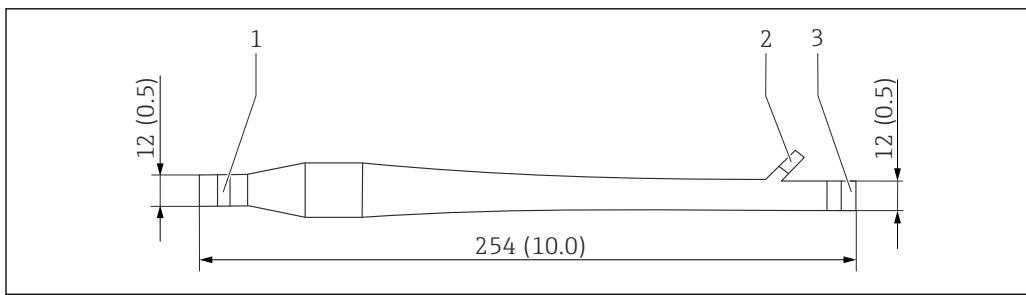


图 29 消泡装置示意图; 单位: mm (in)

- 1 介质进水口 (不提供连接软管)
- 2 消泡装置出水口 (软管为标准供货件)
- 3 介质出水口 (不提供连接软管)

**固态标定模块****CUY52-AA+560**

- 使用固态标定模块轻松、安全校验 CUS52D 浊度传感器功能。
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cuy52](http://www.endress.com/cuy52)



《技术资料》TI01154C

**标定模块****CUY52-AA+640**

- CUS52D 浊度传感器的标定容器
- 轻松可靠标定 CUS50D 浊度传感器。
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: [www.endress.com/cuy52](http://www.endress.com/cuy52)



《技术资料》TI01154C





71748754

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---