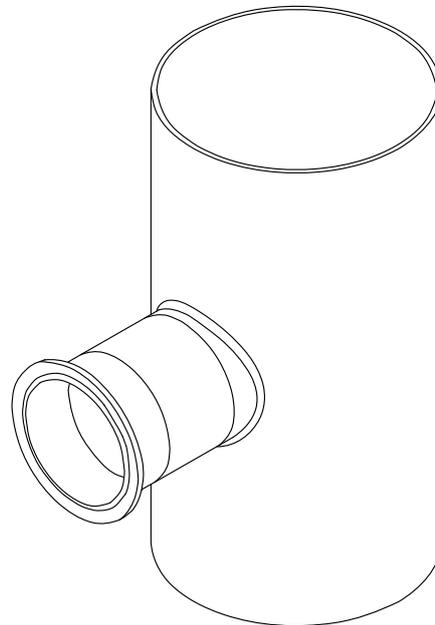


# 操作手册

## Flowfit CUA262

流通式安装支架，用于安装 CUS52D 数字式浊度传感器





# 目录

<b>1</b>	<b>文档信息</b> .....	<b>4</b>
1.1	安全图标 .....	4
1.2	信息图标 .....	4
<b>2</b>	<b>基本安全指南</b> .....	<b>5</b>
2.1	人员要求 .....	5
2.2	指定用途 .....	5
2.3	工作场所安全 .....	5
2.4	操作安全 .....	6
2.5	产品安全 .....	6
<b>3</b>	<b>产品描述</b> .....	<b>7</b>
3.1	产品设计 .....	7
<b>4</b>	<b>到货验收和产品标识</b> .....	<b>8</b>
4.1	到货验收 .....	8
4.2	产品标识 .....	8
4.3	供货清单 .....	9
4.4	证书和认证 .....	9
<b>5</b>	<b>安装</b> .....	<b>10</b>
5.1	安装条件 .....	10
5.2	安装流通式安装支架 .....	12
5.3	安装传感器 .....	14
5.4	安装后检查 .....	14
<b>6</b>	<b>调试</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>维护</b> .....	<b>16</b>
7.1	维护任务 .....	16
7.2	清洗液 .....	16
<b>8</b>	<b>维修</b> .....	<b>18</b>
8.1	备件 .....	18
8.2	返厂 .....	18
8.3	废弃 .....	18
<b>9</b>	<b>附件</b> .....	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>技术参数</b> .....	<b>20</b>
10.1	环境条件 .....	20
10.2	过程条件 .....	20
10.3	机械结构 .....	21
	<b>索引</b> .....	<b>22</b>

# 1 文档信息

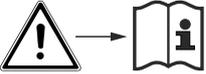
## 1.1 安全图标

安全信息结构	说明
 <b>危险</b> 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽会导致人员死亡或严重伤害。
 <b>警告</b> 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员死亡或严重伤害。
 <b>小心</b> 原因(/后续动作) 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
 <b>注意</b> 原因/状况 疏忽安全信息的后续动作 ▶ 动作/提示	疏忽可能导致财产和设备损坏。

## 1.2 信息图标

图标	说明
	附加信息，提示
	允许或推荐的操作
	禁止或不推荐的操作
	参见设备文档
	参考页面
	参考图
	操作结果

### 1.2.1 设备上的图标

图标	说明
	参见设备文档

## 2 基本安全指南

### 2.1 人员要求

- 仅允许经培训的专业技术人员进行测量系统的安装、调试、操作和维护。
- 执行特定操作的技术人员必须经工厂厂方授权。
- 仅允许电工进行设备的电气连接。
- 技术人员必须阅读《操作手册》，理解并遵守其中的各项规定。
- 仅允许经专业培训的授权人员进行测量点故障排除。

 仅允许制造商或其服务机构直接进行《操作手册》中未描述的维修操作。

### 2.2 指定用途

CUA262 流通式安装支架用于安装 CUS52D 数字式浊度传感器。

主要应用场合：

- 水厂全工段浊度测量
- 密闭管路（不锈钢）中介质的浊度测量
- 膜组的浊度检测

该安装支架仅适用于液体介质。

除本文档指定用途外，其他任何用途均有可能对人员和整个测量系统的安全造成威胁，禁止使用。

由于不恰当使用，或用于非指定用途而导致的设备损坏，制造商不承担任何责任。

### 2.3 工作场所安全

用户有责任且必须遵守下列安全标准的要求：

- 安装指南
- 地方标准和法规

## 2.4 操作安全

在进行整个测量点调试之前:

1. 检查并确认所有连接均正确。
2. 确保电缆和软管连接无损坏。
3. 禁止使用已损坏的产品，并采取保护措施避免误操作。
4. 将产品标识为故障产品。

在操作过程中:

- ▶ 如果故障无法修复:  
产品必须停用，并采取保护措施避免误操作。

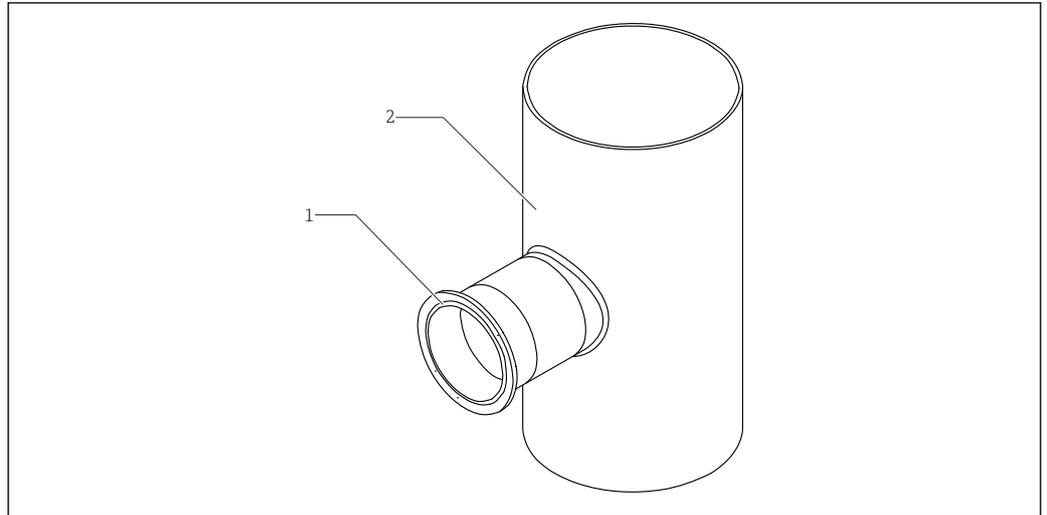
## 2.5 产品安全

### 2.5.1 先进技术

产品设计符合最严格的安全要求，通过出厂测试，可以安全工作。必须遵守相关法规和国际标准的要求。

### 3 产品描述

#### 3.1 产品设计



1 CUA262 流通式安装支架

1 锁定卡盘

2 CUA262 流通式安装支架

## 4 到货验收和产品标识

### 4.1 到货验收

1. 检查并确认包装是否完好无损。
  - ↳ 如有损坏，请告知供应商。  
在事情未解决之前，请妥善保存包装。
2. 检查并确认物品是否完好无损。
  - ↳ 如有损坏，请告知供应商。  
在事情未解决之前，请妥善保存物品。
3. 检查订单的完整性，是否与供货清单一致。
  - ↳ 比对供货清单和订单。
4. 使用抗冲击和防潮包装储存和运输产品。
  - ↳ 原包装提供最佳保护。  
确保遵守允许环境条件要求。

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

### 4.2 产品标识

#### 4.2.1 铭牌

铭牌提供下列仪表信息：

- 制造商名称
- 订货号
- 扩展订货号
- 序列号
- 环境条件和过程条件
- 安全信息和警告图标

- ▶ 比对铭牌参数和订单参数。

#### 4.2.2 产品标识

下列位置处标识有产品订货号和序列号：

- 在铭牌上
- 在发货清单中

查询产品信息

1. 登陆 [www.endress.com](http://www.endress.com)。
2. 进入搜索栏（放大镜）。
3. 输入有效序列号。
4. 搜索。
  - ↳ 弹出窗口中显示产品结构。
5. 点击弹出窗口中的产品示意图。
  - ↳ 打开新窗口（**Device Viewer**）。窗口中显示所有设备信息及配备文档资料。

#### 4.2.3 制造商地址

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
Dieselstraße 24  
D-70839 Gerlingen

### 4.3 供货清单

供货清单包括:

- Flowfit CUA262 流通式安装支架, 1 个
- 卡盘密封垫和锁定卡盘, 1 套
- 《操作手册》, 1 本

### 4.4 证书和认证

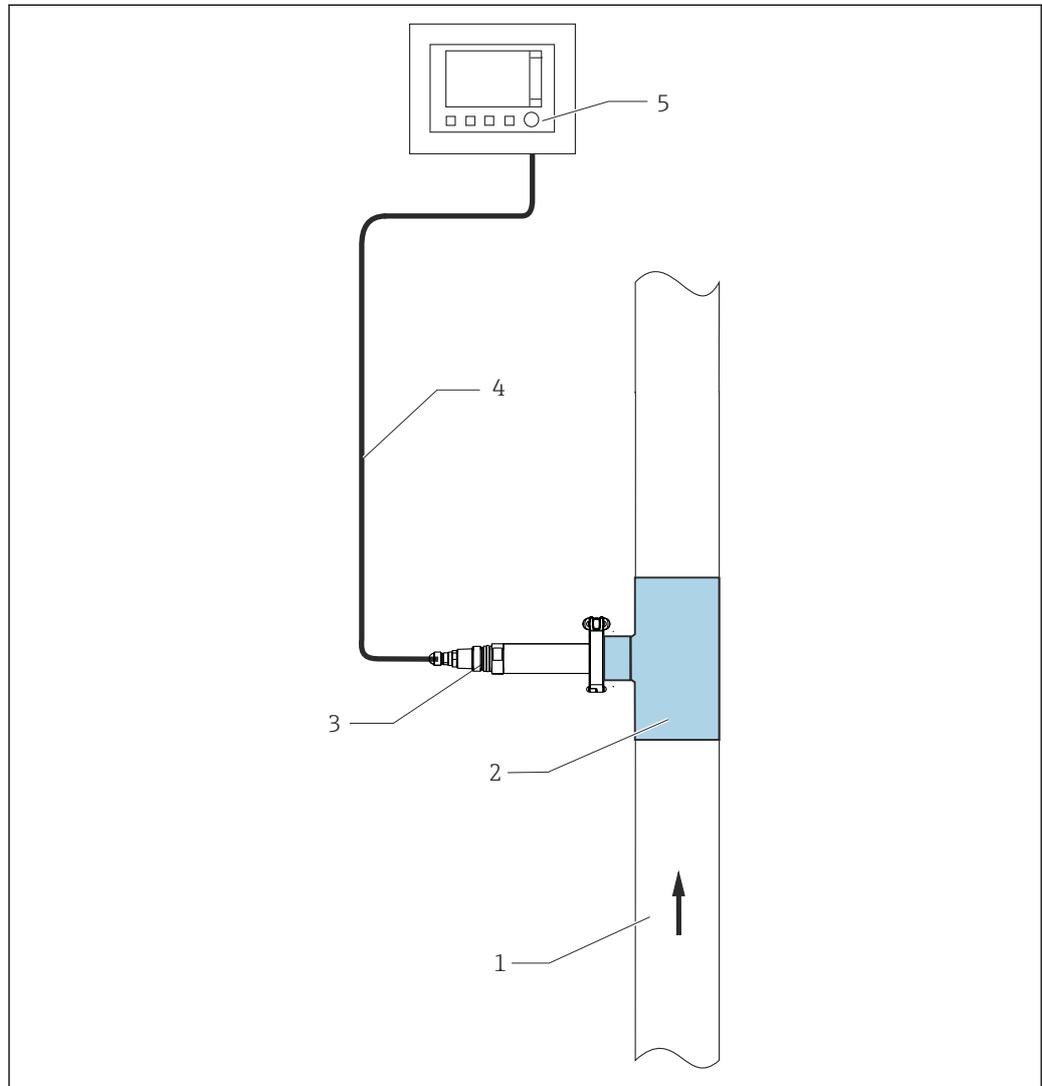
**DRGL- 2014/68/EU / PED- 2014/68/EU**

安装支架基于工程实践经验设计, 符合压力设备指令 2014/68/EU 章节 4.3 的要求。因此, 无需粘贴 CE 标签。

## 5 安装

### 5.1 安装条件

#### 5.1.1 安装指南



A0035925

图 2 安装在工艺管道中

- 1 介质流向
- 2 CUA262 流通式安装支架
- 3 CUS52D 数字式浊度传感器
- 4 测量电缆
- 5 Liquiline CM442 变送器

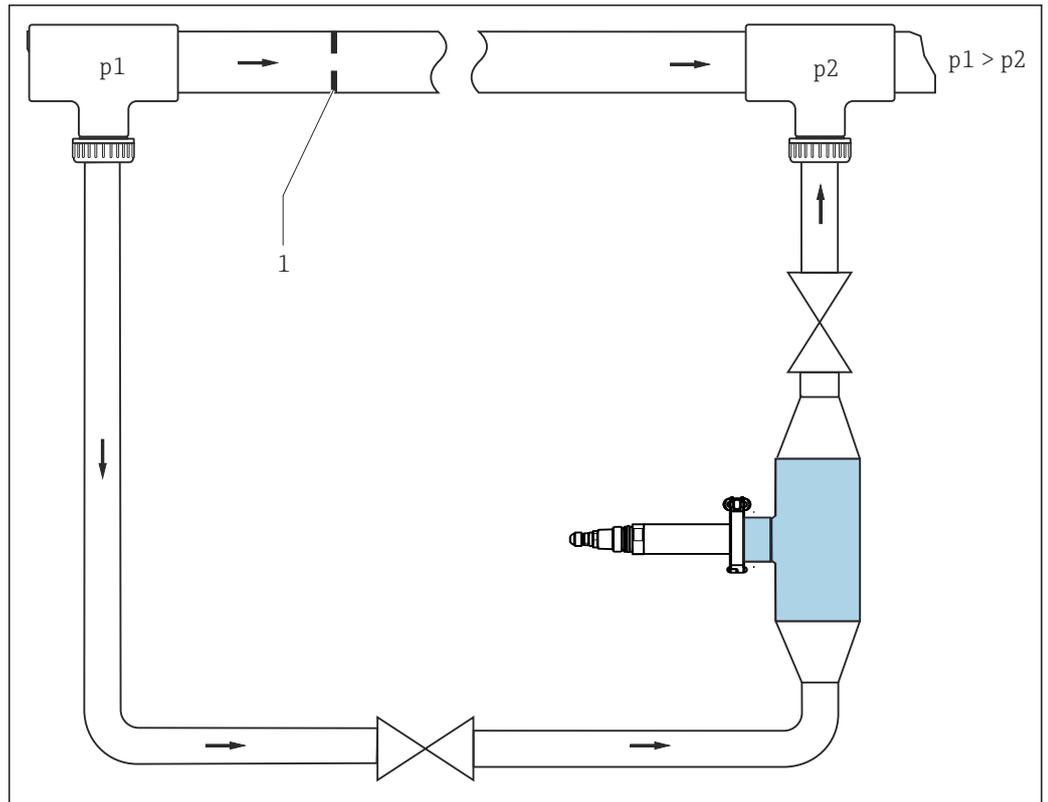


图 3 安装实例：安装支架安装在旁路管道上，主工艺管道中安装有节流孔板（底部进水）

1 节流孔板

安装支架安装在旁路管道中时，为了确保介质正常流经安装支架，压力  $p_1$  必须始终高于压力  $p_2$ 。

► 在主工艺管道内安装节流孔板 → 图 3, 图 11。

流通式安装支架的进水口和出水口结构始终相同，为对称结构的系统。

1. 竖直安装流通式安装支架。
2. 安装支架底部进水（管道内的介质自下向上流动）。

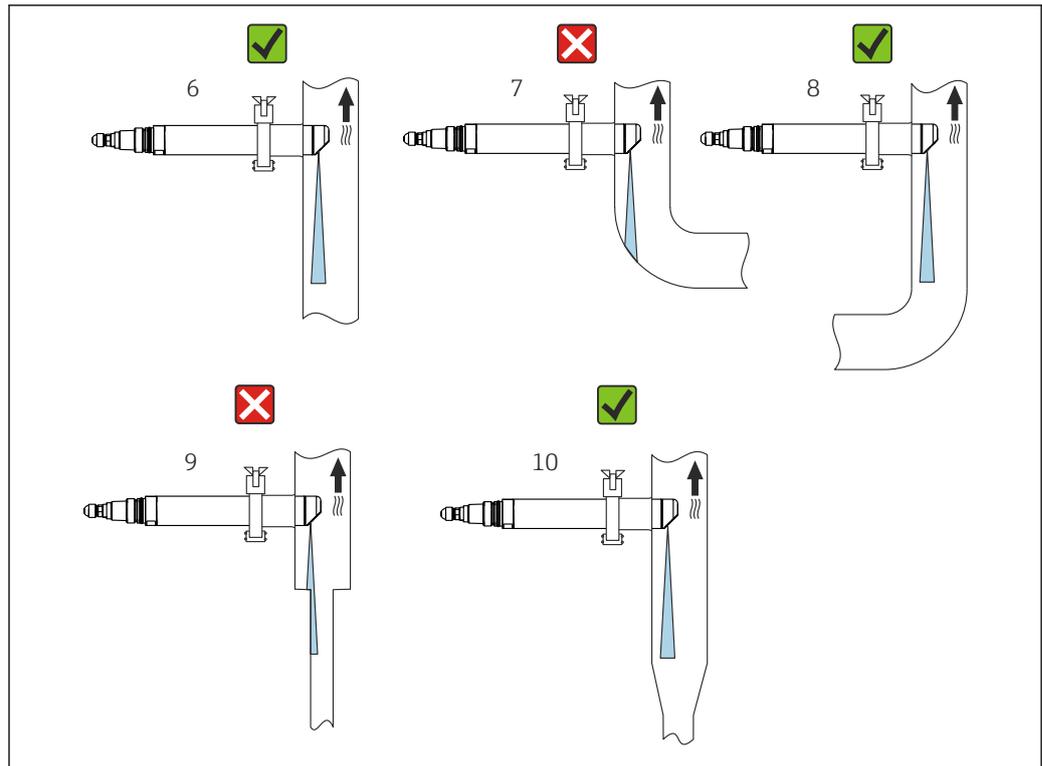
**i** 避免软管盘卷和打结。

**i** 遵守传感器的安装指南要求（流向）。

#### 管壁效应:

被测介质的浊度值低于 200 FNU 时，管壁处的背向散射会导致测量结果错误。此时，建议更换安装方向。

避免管壁效应影响测量结果的方法:



A0035926

图 4 管道和安装支架的安装方向

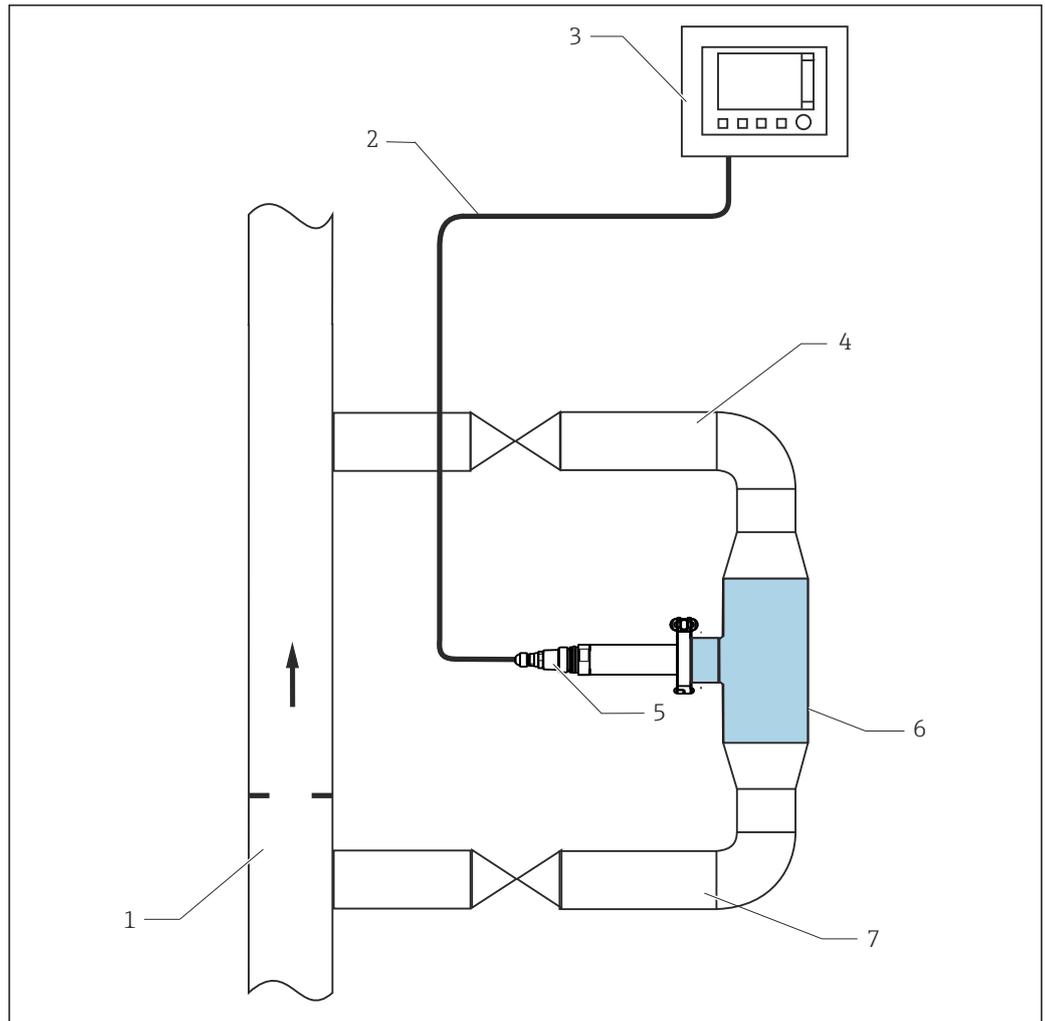
- 选择传感器安装位置，使得光束不会发生反射（图 6）。
- 避免安装在管道截面突变的位置处（图 9）。管道截面应平缓变化，变径位置尽量远离传感器的安装位置（图 10）。
- 禁止在管道弯头后方管道上直接安装传感器（图 7），传感器安装位置应尽量远离管道弯头（图 8）。
- 反光材质（例如不锈钢）的管道的管径不得小于 100 mm (4 in)。建议现场调整传感器的安装位置（安装方向）。
- 管径大于 DN 300 的不锈钢管道无需考虑管壁效应。

## 5.2 安装流通式安装支架

### 5.2.1 测量系统

整套测量系统包括：

- Flowfit CUA262 流通式安装支架
- Turbimax CUS52D 浊度传感器
- 变送器，例如 Liquiline CM442
- 测量电缆



A0035927

5 测量系统

- 1 工艺管道
- 2 测量电缆
- 3 Liquiline CM442 变送器
- 4 回流管道, 安装有截止阀
- 5 CUS52D 浊度传感器
- 6 CUA262 流通式安装支架
- 7 进水管道, 安装有截止阀

### 5.3 安装传感器

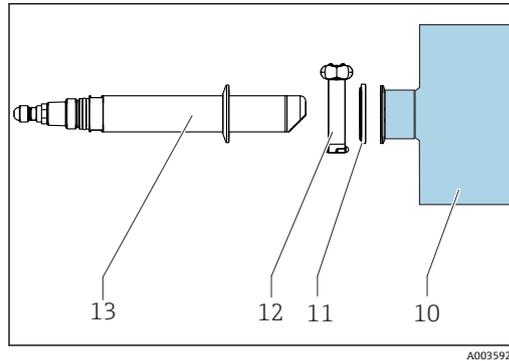


图 6 传感器的安装示意图

- 10 CUA262 流通式安装支架
- 11 卡盘密封垫
- 12 锁定卡盘
- 13 CUS52D 数字式浊度传感器

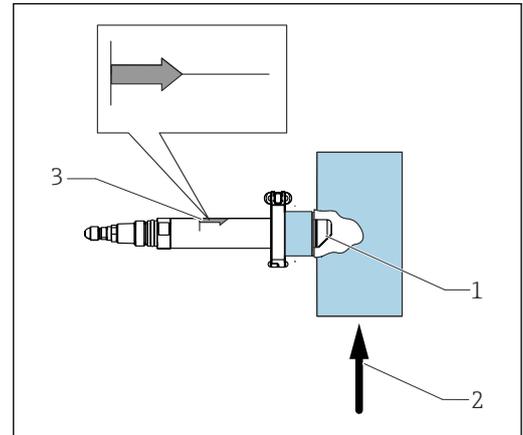


图 7 传感器的安装方向

- 1 光学窗口
- 2 介质流向
- 3 安装方向标记

**i** 浊度传感器只能插入安装在带 2"卡盘的安装支架中。

1. 安装传感器，使得传感器上的光学窗口对准介质流动方向（图号 2）。
2. 参照安装方向标记（图号 3），将传感器调整至正确安装位置。

### 5.4 安装后检查

- 安装后检查并确保所有接头均牢固连接，无泄漏。
- 请确保安装方向正确。
- 确保只有借助外力才能拆除连接软管。
- 检查并确保所有软管均完好无损。

## 6 调试

进行初始调试前必须确保:

- 所有密封部件均正确安装到位 (安装支架密封垫和过程连接密封圈)
- 传感器安装正确, 且已完成接线。

### 警告

**介质误流入安装支架中**

介质泄漏!

- ▶ 检查并确保安装支架的所有连接功能正常, 方可加压。否则, 禁止将安装支架移动至过程中。

## 7 维护

- ▶ 定期维护安装支架。

**i** 建议事前在运行日志或工作日志中设置维护间隔时间。

影响维护间隔的因素如下：

- 系统
- 安装条件
- 被测介质

### **⚠ 小心**

#### 介质泄漏

存在皮肤和眼睛损伤的风险！

- ▶ 进行维护操作前，确保过程管道处于常压状态，已完全排空，且已进行彻底冲洗。
- ▶ 佩戴防护手套和护目镜，穿着防护服。

## 7.1 维护任务

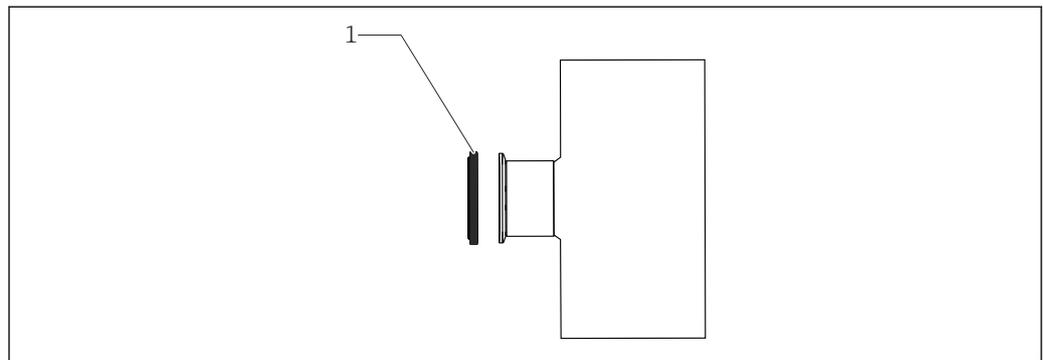
### 7.1.1 清洁安装支架

- 选择合适的清洗液，去除轻度污染物和轻微结垢。清洗液
- 选择合适的清洗液，使用软刷去除重度污染物。

**i** 以饮用水测量应用场合中使用的安装支架为例，典型清洗间隔时间为 6 个月。

### 7.1.2 检查并更换密封圈

1. 定期检查密封圈。
2. 如需要，更换密封圈。



**8** 密封圈位置

1 卡盘密封圈

**i** 密封圈可以作为备件订购。

## 7.2 清洗液

### **⚠ 警告**

#### 含卤素的有机溶剂

尚无充分证据证明硫脲致癌！长期危害环境！

- ▶ 不得使用含有卤素的有机溶剂。

**警告****硫脲**

吞食有害。尚无充分证据证明硫脲致癌。可能对胎儿有害。长期危害环境。

- ▶ 佩戴护目镜和防护手套，并穿着合适的防护服。
- ▶ 禁止接触眼睛、口腔和皮肤。
- ▶ 禁止直接排放至环境中。

下表中列举了最为常见的污染物，以及合适的清洗液。

污染物类型	清洗液
油脂和油膜	热水、含表面活性成分的中性（碱性）清洗液、水溶性有机溶剂（例如乙醇）
水垢沉积、金属氢氧化物沉积、疏水性生物沉积	硝酸（约 1%）
硫化物沉积	盐酸（1%）和硫脲（商用）混合液
蛋白质黏附	盐酸（1%）和胃蛋白酶（商用）混合液
纤维状物质或悬浮固体颗粒	加压水，可能需要添加表面活性剂
轻度生物沉积	加压水

- ▶ 根据污染程度和污染物类型正确选择清洗液。

 不锈钢材质无法耐受盐酸腐蚀。尽量避免使用盐酸。

## 8 维修

### 8.1 备件

订货号	说明
71241882	卡盘密封圈, DN 50, FDA 认证材质, 2 个

### 8.2 返厂

产品需维修或进行工厂标定、订购型号错误或发货错误时, 必须返厂。Endress+Hauser 是 ISO 认证企业, 依据相关法规规定的特定程序进行接液产品的处置。

为了能够快速、安全且专业地进行设备返厂:

- ▶ 参照网站 [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) 上提供的设备返厂步骤和条件说明。

### 8.3 废弃

- ▶ 请遵守地方法规要求!

## 9 附件

以下为本文档发布时可提供的重要附件。

- ▶ 未列举附件的详细信息请联系 Endress+Hauser 当地销售中心。

附件	订货号
卡盘盲盖; 1 个	71242180

### 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

## 10 技术参数

### 10.1 环境条件

环境温度范围 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)

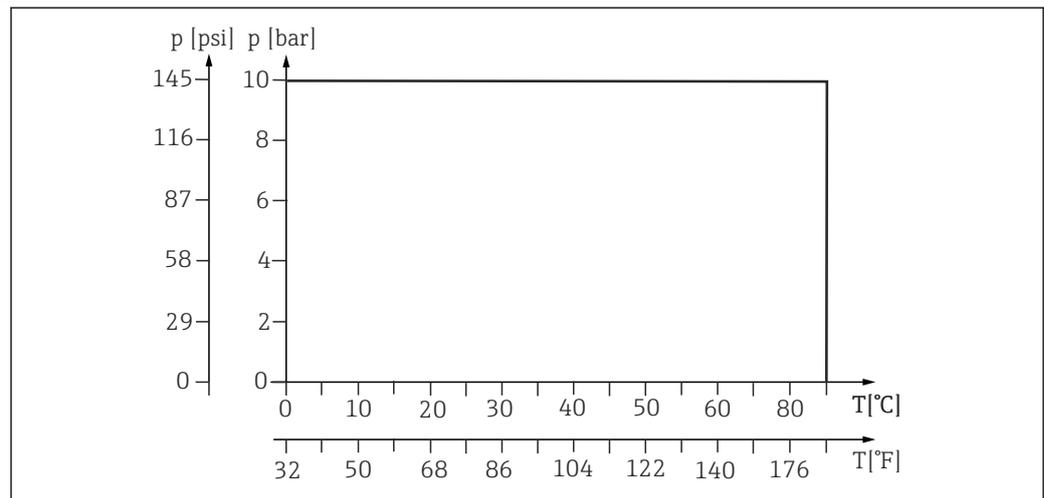
储存温度范围 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F), 储存在原包装中

### 10.2 过程条件

过程温度范围 0 ... 90 °C (32 ... 194 °F)

过程压力范围 0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)

温压曲线



A0039526-ZH

图 9 温压曲线

### 10.3 机械结构

外形尺寸

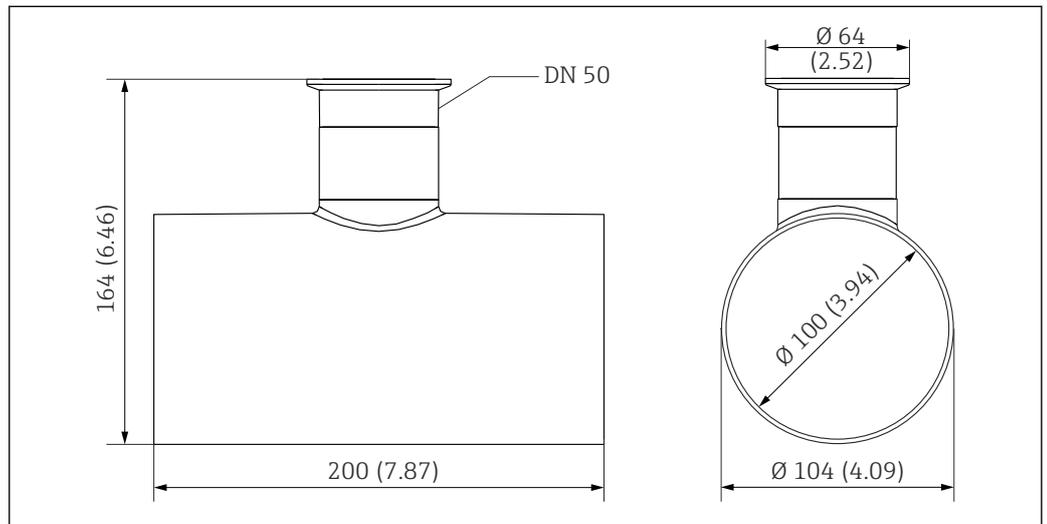


图 10 外形尺寸示意图; 单位: mm (in)

 DIN 32676 卡盘

重量

1.11 kg (2.45 lb)

材质

安装支架外表面:	不锈钢 1.4404 (AISI 316L)
密封圈:	EPDM
盲盖:	不锈钢 1.4404 (AISI 316L)

## 索引

### A

安全图标 .....	4
安全指南 .....	5

### C

产品标识 .....	8
------------	---

### D

到货验收 .....	8
------------	---

### M

铭牌 .....	8
----------	---

### R

认证 .....	9
----------	---

### S

设备上的图标 .....	4
--------------	---

### X

信息图标 .....	4
------------	---

### Y

用途 .....	5
----------	---

### Z

证书 .....	9
指定用途 .....	5





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

---