



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



Solutions

技术资料

## STIP-scan CAM74/CAS74

全光谱在线测量系统

多参数 (硝酸盐、 $\text{COD}_{\text{eq}}$ 、 $\text{BOD}_{\text{eq}}$ 、 $\text{TOC}_{\text{eq}}$ 、SAC、总悬浮固体、污泥容量、污泥指数和浊度) 在线测量



### 应用

STIP-scan 在线测量系统适用于下列应用场合:

- 水和污水中的有机污染物和 / 或硝酸盐的连续监测
- 基于特定标定曲线的应用场合中的工业废水监测
- 200 ... 680 nm 特定波长范围内的连续光谱测量
- 污泥参数测量

### 优势

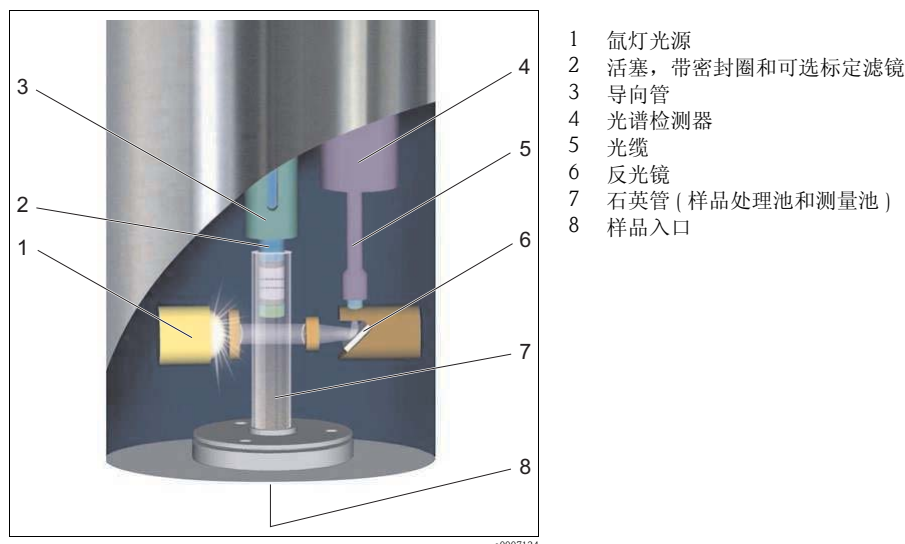
- 直接浸入过程测量
- 运行成本低
  - 无需化学试剂
  - 无需外部取样和样品预处理
  - 带自清洗功能, 维护成本低
- 最小测量周期可达 2 min
- 波长可调节, 以满足 SAC 和浊度测量的要求
- 专利的全自动污染检测功能
- 可选:
  - 内置标定系统, 无需标定液即可自动标定和调整
  - 标定系统满足高浓度标定、中浓度标定和零点标定的要求
  - Modbus RTU 或 PROFIBUS-DP 通信接口

## 功能与系统设计

### 测量原理

#### 光谱测量

传感器内的氙灯光源向介质发射光束，光束的波长范围在紫外光至可见光波长范围内。反光镜将光线反射至光谱检测器。光谱检测器检测光谱分布范围内的光强度。光强度对应计算吸光物质的吸收浓度。



光学结构和导向管

#### 变送器

变送器用于

- 控制连接的传感器 (最多可以连接两个传感器)
- 分析测量结果
- 提供操作引导

两种类型的变送器可选:

- 不锈钢外壳，带防护箱
- 铝外壳

变送器包括:

- 带触摸屏的 IPC-PC (不锈钢外壳)，或带触摸屏的 MAT-PC (铝外壳)
- 电源
- RS232/RS485 转换模块 (每路传感器)

可选:

- 两路或四路电流输出 (每路传感器)
- 继电器模块，带 7 个常开触点 (每路传感器)
- PROFIBUS DP 模块或 Modbus RTU 模块
- 内置标定系统 (SC 型)



a0011518

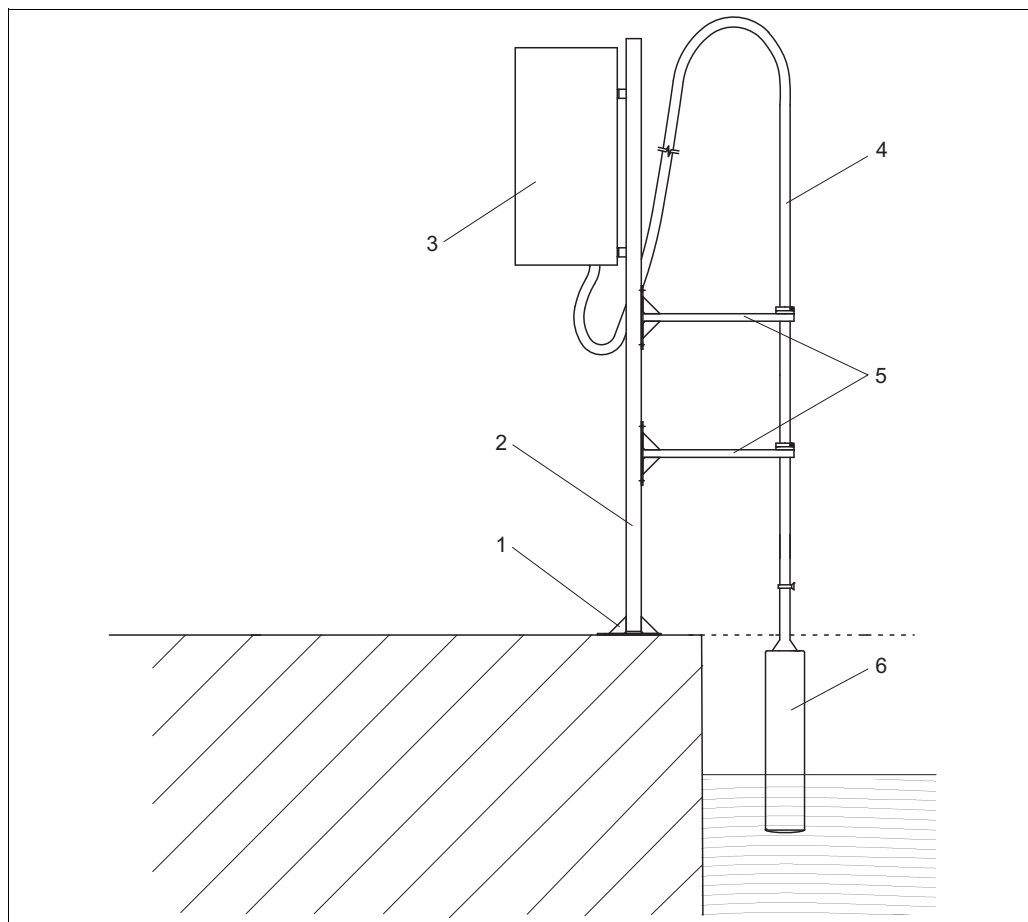
CAM74 变送器 ( 不锈钢外壳 ) 的结构示意图，安装在防护箱中



a0011450

CAM74 变送器 ( 铝外壳 ) 的结构示意图

## 测量系统



STIP-scan 立柱安装的测量系统示意图

40007131

- |   |                |   |                     |
|---|----------------|---|---------------------|
| 1 | 安装基座           | 4 | 连接电缆，带安装延长杆         |
| 2 | 安装立柱           | 5 | 支撑臂                 |
| 3 | CAM74 变送器，带防护箱 | 6 | STIP-scan 传感器 CAS74 |

## 输入

### 测量范围

参数	测量范围
NO <sub>3</sub> -N	0.3 ... 23 mg/l
COD <sub>eq</sub>	10 ... 2000 mg/l <sup>1)</sup>
BOD <sub>eq</sub>	10 ... 2000 mg/l <sup>1)</sup>
TOC <sub>eq</sub>	4 ... 800 mg/l <sup>1)</sup>
光谱吸收系数 (SAC <sub>254</sub> )	1 ... 250 m <sup>-1</sup>
总悬浮固体 (Sludge-TS)	0.5 ... 5.0 g/l
污泥容量 (SV)	100 ... 900 ml/l <sup>2)</sup>
污泥指数 (SI)	SI = SV / Sludge-TS
浊度 (ATU)	1 ... 200 m <sup>-1</sup>

1) 基于邻苯二甲酸氢钾

2) 未稀释的样品

波长 200 ... 680 nm

电缆规格 max. 20 m (65.6 ft.)

## 输出

电流范围 0/4 ... 20 mA

精度 ± 满量程的 0.1 %

负载 max. 500 Ω

分辨率 ± 满量程的 0.02 %

绝缘电压 max. 3000 V DC

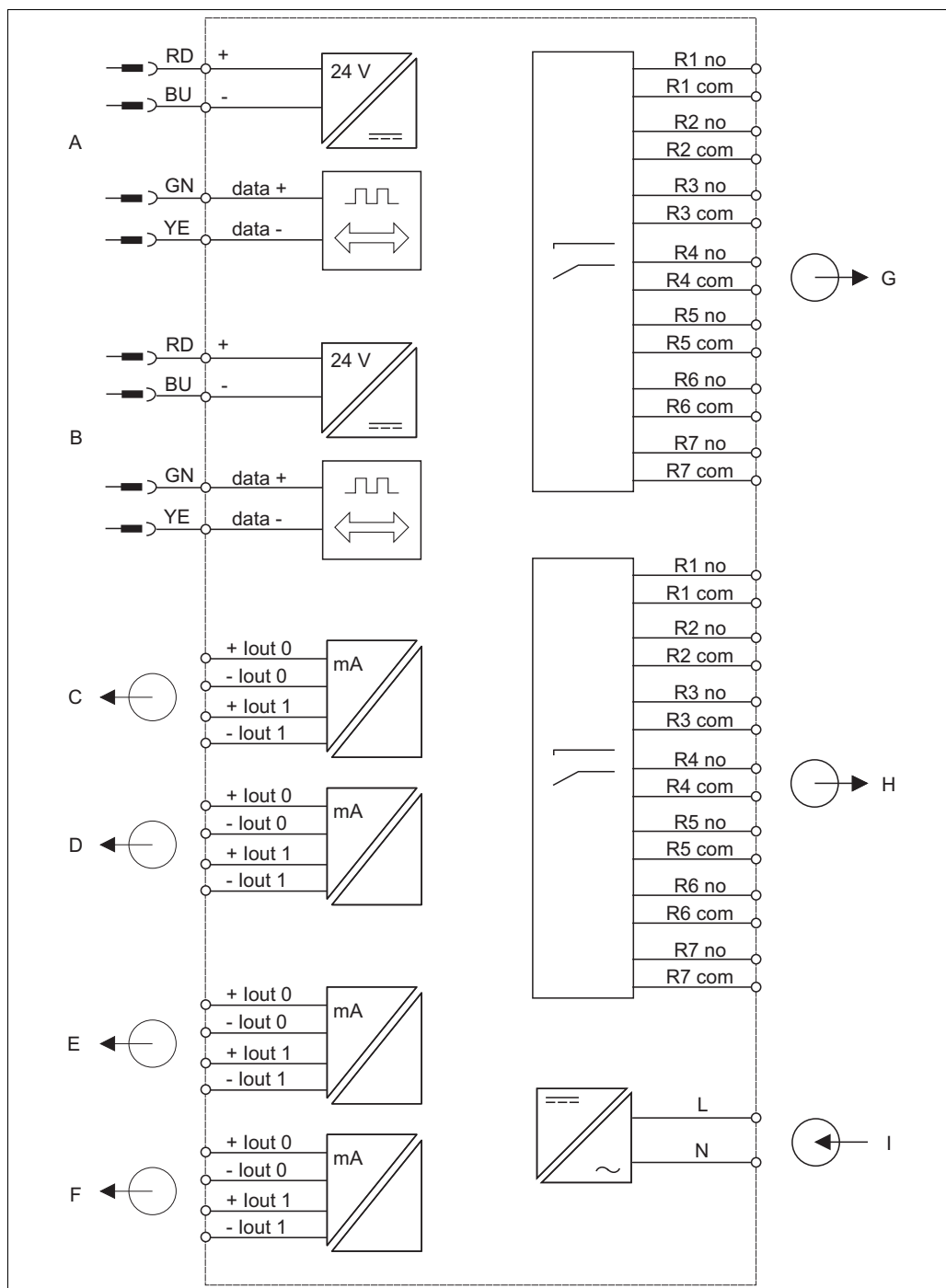
继电器  
数量 7 个常开触点  
触点额定电流 0.5 A (120 V AC) / 1.0 A (24 V DC)

PROFIBUS  
类型 PROFIBUS DP, 子站  
通信协议 DP-V0 或 DP-V1 (1/2 类)  
I/O 单元 368 字节

MODBUS  
类型 RTU

## 电源

### 变送器的电气连接



变送器的电气连接示意图 ( 不锈钢型和铝型 )

A	传感器 1	F	传感器 2 的信号输出 2
B	传感器 2	G	传感器 1 的继电器 1 ... 7
C	传感器 1 的信号输出 1	H	传感器 2 的继电器 1 ... 7
D	传感器 1 的信号输出 2	I	电源
E	传感器 2 的信号输出 1		

供电电压 115/230 V, 50/60 Hz ( 不锈钢外壳 )  
100 ... 250 V, 50 ... 60 Hz ( 铝外壳 )

功率消耗 约 130 VA

## 性能参数

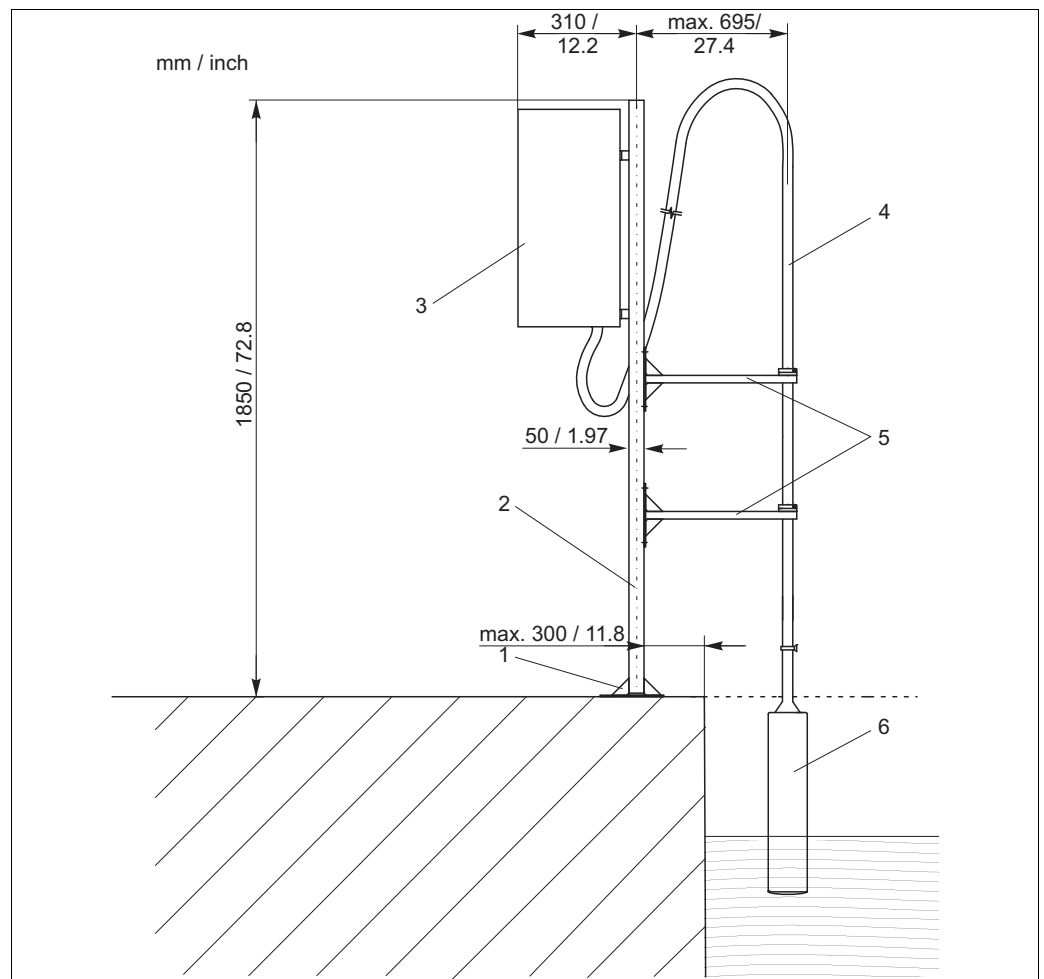
测量值分辨率	NO <sub>3</sub> -N	0.1 mg/l
	COD <sub>eq</sub>	2 mg/l
	BOD <sub>eq</sub>	2 mg/l
	TOC <sub>eq</sub>	1 mg/l
	SAC <sub>254</sub>	0.1 m <sup>-1</sup>
样品流速	入口和出口	2 ... 60 min
	活性污泥池	取决于污泥成分
重复性	max. 满量程的 3%，适用于参数 NO <sub>3</sub> -N、COD、BOD、TOC、SAC	
响应时间	120 s (取决于具体应用条件；更长间隔时间可选)	

## 安装条件

### 安装条件

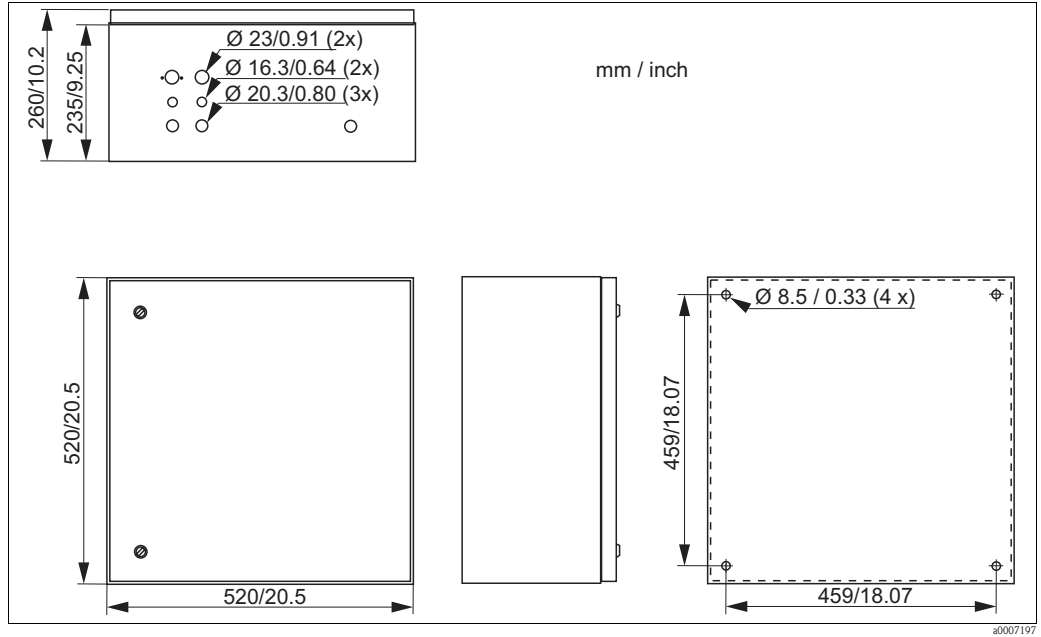
#### 注意！

请使用带支撑臂的安装立柱或带支撑臂的墙装支架安装传感器。请勿直接将连接电缆悬空吊挂传感器！

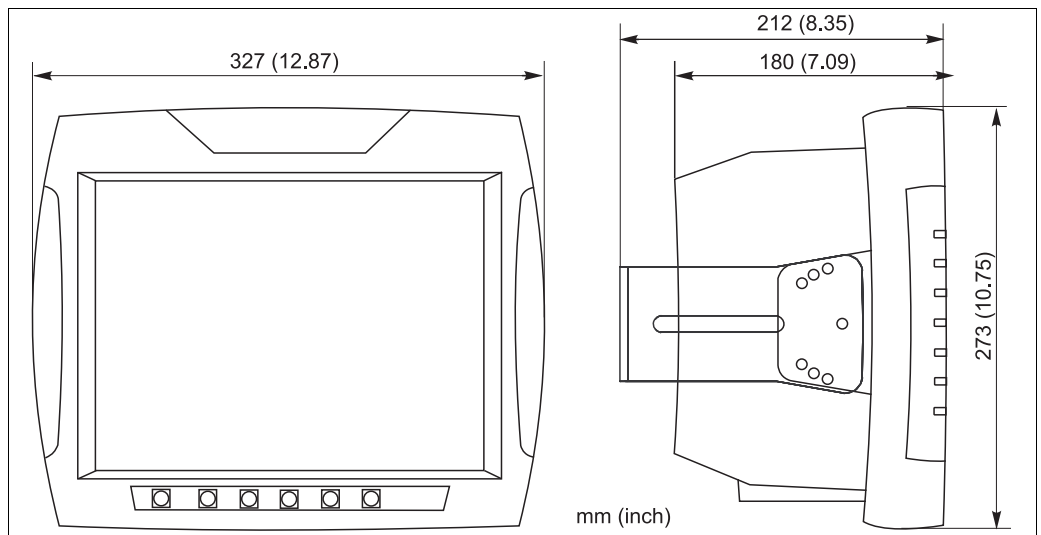


带支撑臂的立柱安装示意图

- 1 安装基座
- 2 安装立柱
- 3 CAM74 变送器，带防护箱
- 4 连接电缆，带安装延长杆
- 5 支撑臂
- 6 STIP-scan 传感器 CAS74

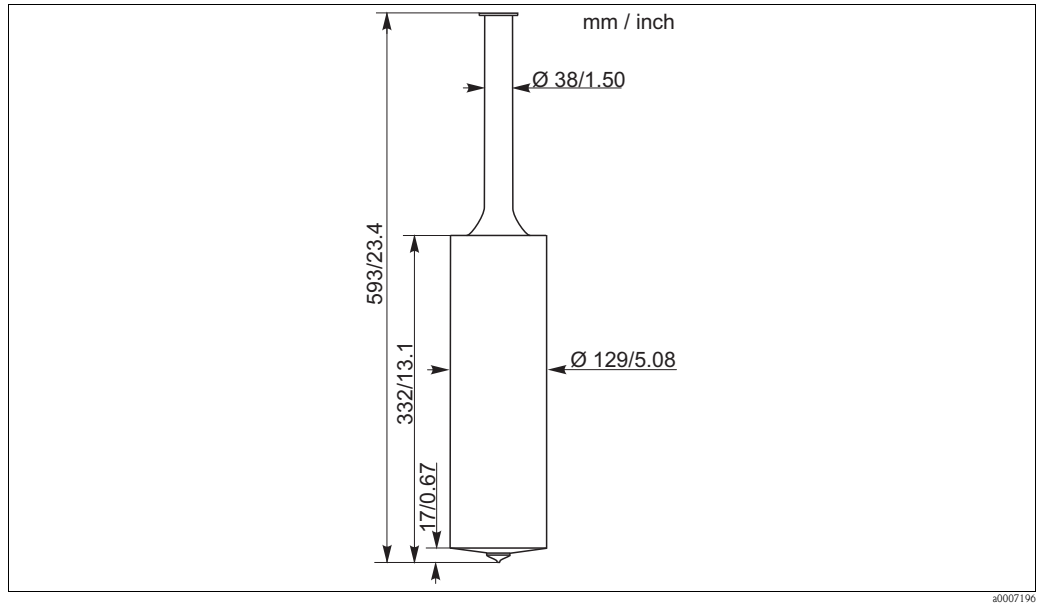


CAM74 变送器 ( 不锈钢外壳 ) 的外形尺寸示意图



CAM74 变送器 ( 铝外壳 ) 的外形尺寸示意图





CAS74 传感器的外形尺寸示意图

## 环境条件

环境温度	-10 ... +40 °C (+14 ... 104 °F) (变送器安装在防护罩中)	
防护等级	传感器 (外壳封闭)	IP67
	变送器, 带不锈钢外壳 (前面板关闭)	IP65
	变送器, 带不锈钢外壳 (前面板打开)	IP55
	变送器, 带铝外壳	IP65
电磁兼容性	整个测量系统的干扰发射和抗干扰发射均符合 EN 61326 标准	
安全准则	符合 EN 61010 标准	

## 过程条件

过程温度范围	0 ... 30 °C (32 ... 86 °F) 介质温度高于 30 °C (86 °F) 时, 需要进行单独测试!
过程压力	0 ... 0.3 bar (4.4 psi)
浸入深度	max. 550 mm (21.7")
颗粒大小	< 1 mm
悬浮固体	< 5 g/l (< 5000 ppm)
污泥容量	max. 750 ml/l, 适用于 30 min 后未稀释的样品

## 机械结构

外形尺寸	变送器 ( 不锈钢外壳 )	W x H x D: 520 x 520 x 260 mm (20.5" x 20.5" x 10.2")
	变送器 ( 铝外壳 )	W x H x D: 327 x 273 x 180 mm (12.87" x 10.75" x 7.09")
	传感器	L = 约 600 mm (23.6") ; $\varnothing = 129$ mm (5.08")
重量	变送器 ( 不锈钢外壳 )	约 31 kg (68 lbs)
	变送器 ( 铝外壳 )	约 7.7 kg (17 lbs)
	传感器	约 8.3 kg (18.3 lbs)
材料	变送器 ( 不锈钢外壳 )	不锈钢 1.4301 (AISI 304)
	变送器 ( 铝外壳 )	铸铝
	传感器 ( 本体 )	不锈钢 1.4571 (AISI 316 Ti)
	传感器安装支架	不锈钢 1.4571 (AISI 316 Ti)

## 人机界面

### 显示与操作单元

通过内置触摸屏操作变频器。



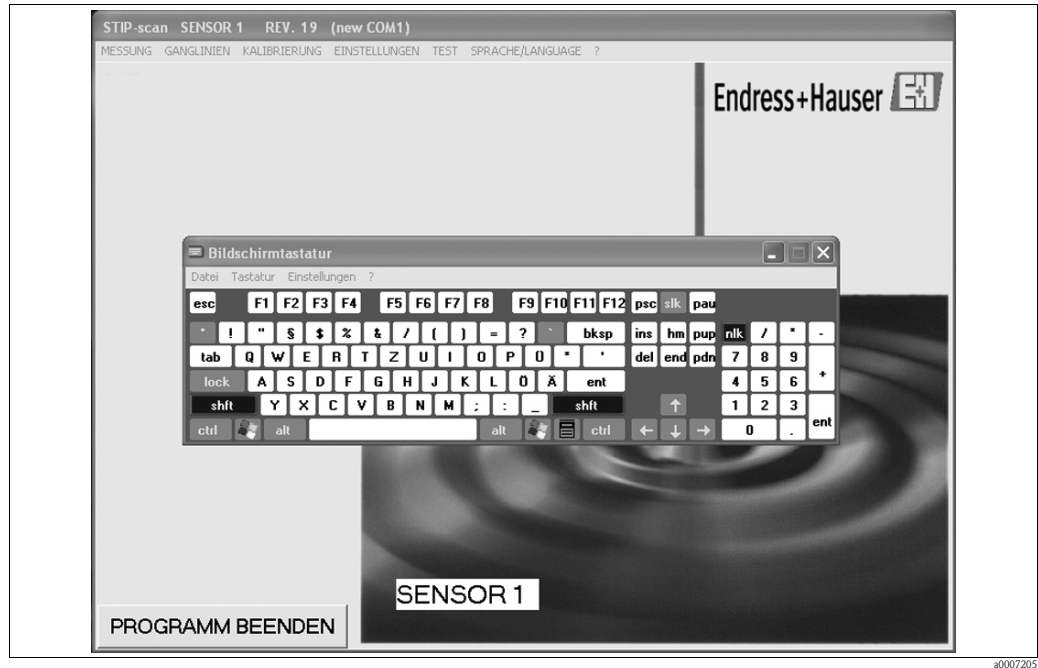
显示与操作单元示意图 (带不锈钢外壳的变频器)

a0011449



显示与操作单元示意图 (带铝外壳的变频器)

a0011450



触摸屏键盘示意图

**监视器**

12" TFT 彩色显示屏；像素：800 x 600

**操作系统**

Windows XP

**接口**

3 x USB、2 x COM、1 x LAN 10/100 MBit、PS2 键盘接口、内置 PC-104 卡槽

## 证书和认证

**CE 认证****一致性声明**

产品符合欧共体标准的要求，遵守 EC 准则的法律要求。  
 制造商确保贴有 **CE** 标志的产品均成功通过了所需测试。

## 订购信息

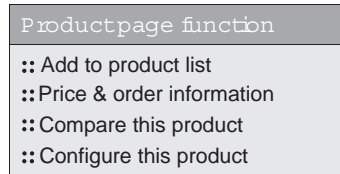
---

### 产品订货号

请使用下列网页上的在线组态设置工具获取完整有效的产品订货号。

请在浏览器中输入下列网址，进入产品主页：  
CAM74 变送器：www.products.endress.com/cam74，或  
CAS74 传感器：www.products.endress.com/cas74

1. 产品主页的右侧将出现下列菜单选项：



2. 点击“Configure this product”。
  3. 在新窗口中出现产品选型表。进行仪表组态设置，获取相应的产品订货号。
  4. 点击网页顶部按钮，以 PDF 或 Excel 文件格式输出产品选型表。
- 

### 供货清单

测量系统的供货清单如下：

- 传感器安装支架
- 传感器
- 数据电缆
- 变送器
- 清洗气泵
- 《操作手册》

## 附件

### 安装附件

#### 支撑臂

- 全长: 700 mm ; 可以作为安装立柱和安装材料 ( 适用于单传感器安装, 订货号 71013968) 的补充附件; 不锈钢 1.4301 (AISI 304)
- 订货号: 71013964

#### 墙装支架, 适用于变送器和单传感器安装

- 不锈钢 1.4301 (AISI 304)
- 订货号: 71013961

#### 安装材料

- 适用于变送器 ( 不锈钢外壳 ) 的壁式安装
- 订货号: 71013971

#### 安装立柱和安装材料, 适用于变送器和单传感器安装

- 不锈钢 1.4301 (AISI 304)
- 订货号: 71013970

#### 安装立柱和安装材料, 适用于单传感器安装

- 适用于第二测量点; 不锈钢 1.4301 (AISI 304)
- 订货号: 71013968

#### 流通式安装支架

- 适用于带排空的旁通管中测量
- 材料: 不锈钢 1.4571 (AISI 316 Ti)
- 订货号: 71013995

#### 样品池

- 外形尺寸: 540 x 500 x 300 mm (21.3" x 19.7" x 11.8")
- 适用于单传感器或双传感器
- 材料: 不锈钢 1.4571 (AISI 316 Ti)
- 订货号: 71013929

#### 防护罩, 适用于带 CAM74 变送器 ( 铝外壳 )

- 户外安装时必须使用
- 外形尺寸: 370 x 470 x 455 mm (14.6" x 18.5" x 17.9")
- 材料: 聚碳酸酯 (PC)
- 订货号: 71092182



## Endress+Hauser中国销售中心总部

上海市闵行区江川东路458号

电话: +86 21 2403 9600  
+86 21 2403 9700  
传真: +86 21 2403 9607  
邮编: 200241  
www.cn.endress.com  
info@cn.endress.com

### 北京办事处

北京市经济技术开发区  
科创十四街99号第16幢楼

电话: +86 10 5957 2888  
传真: +86 10 5957 2777  
邮编: 100176  
ehbj@cn.endress.com

### 长沙联络处

长沙市岳麓区枫林一路19号  
麓山宾馆2号楼2618房

电话: +86 731 8885 5487  
传真: +86 731 8885 6537  
邮编: 410006  
ehcs@cn.endress.com

### 成都联络处

成都市天府大道南延线  
成都高新孵化园一号楼B-D-22

电话: +86 28 6600 2128  
传真: +86 28 6607 0085  
邮编: 610041  
ehcd@cn.endress.com

### 哈尔滨联络处

哈尔滨市南岗区长江路368号  
开发区管理大厦812室

电话: +86 451 8597 7500  
传真: +86 451 8597 7100  
邮编: 150090  
ehhr@cn.endress.com

### 合肥联络处

合肥市徽州大道418号  
金万通大厦V207室

电话: +86 551 2863 897  
传真: +86 551 2863 887  
邮编: 230001  
ehhf@cn.endress.com

### 济南联络处

济南市泺源大街68号  
玉泉森信大酒店B座1606室

电话: +86 531 8611 0426  
传真: +86 531 8611 0584  
邮编: 250011  
ehjn@cn.endress.com

### 南京联络处

南京市山西路67号  
世贸中心大厦A2座1103室

电话: +86 25 8480 5000  
传真: +86 25 8480 5302  
邮编: 210009  
ehnj@cn.endress.com

### 沈阳联络处

沈阳市皇姑区黄河南大街96-6号  
沈阳启运商务大厦1208室

电话: +86 24 8613 1178  
传真: +86 24 8613 1799  
邮编: 110031  
ehsy@cn.endress.com

### 深圳联络处

深圳市宝安区中心区市民广场西侧  
海秀路荣超滨海大厦B座1201单元

电话: +86 755 3322 5328  
传真: +86 755 3322 5327  
邮编: 518054  
ehsz@cn.endress.com

### 武汉联络处

武汉市武昌区武珞路628号  
亚洲贸易广场A座2308室

电话: +86 27 8785 4540  
传真: +86 27 8766 5231  
邮编: 430070  
ehwh@cn.endress.com

### 西安联络处

西安市南关正街88号  
长安国际中心B座802室

电话: +86 29 8765 1280  
传真: +86 29 8765 1278  
邮编: 710068  
ehxa@cn.endress.com

### 新疆联络处

乌鲁木齐市黄河路2号  
恒昌大厦22层H座

电话: +86 991 5587 692  
传真: +86 991 5589 109  
邮编: 830000  
ehxj@cn.endress.com

服务热线: 4008 86 2580

Endress+Hauser 

People for Process Automation