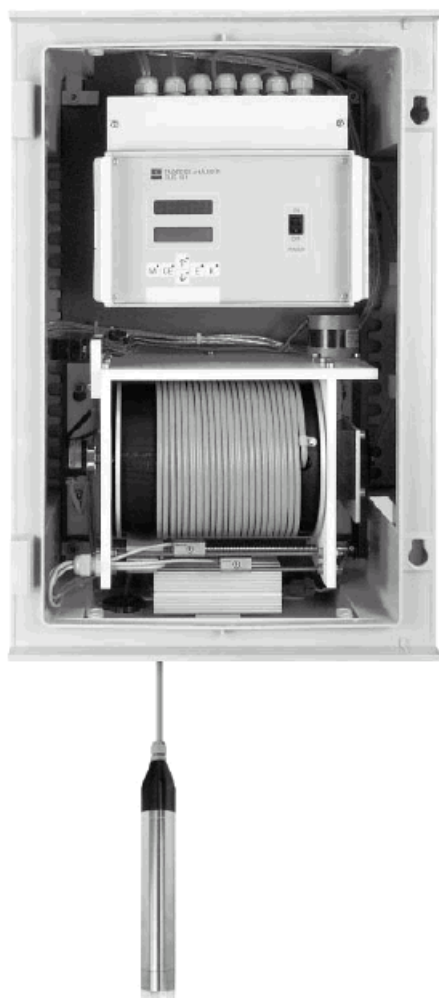
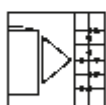


CUC 101

分区和污泥泥位检测的光电测量系统



在很多过程工艺中，要经过沉淀把悬浮液分离为液体和固体成分。

实践中，为了经济有效地管理这个过程，连续监控澄清池和沉淀池的分离区和过渡区是必不可少的。

E+H 为此提供了 CUC 101 测量系统。

应用范围

- 污水分级：
污泥稠化池、次级澄清池。
- 水净化：
凝聚剂加药后的絮凝物沉淀池，污泥处理中污泥的高度。
- 采矿：
洗煤过程时的增稠。
- 化学工业：
静态分离过程。

优点：

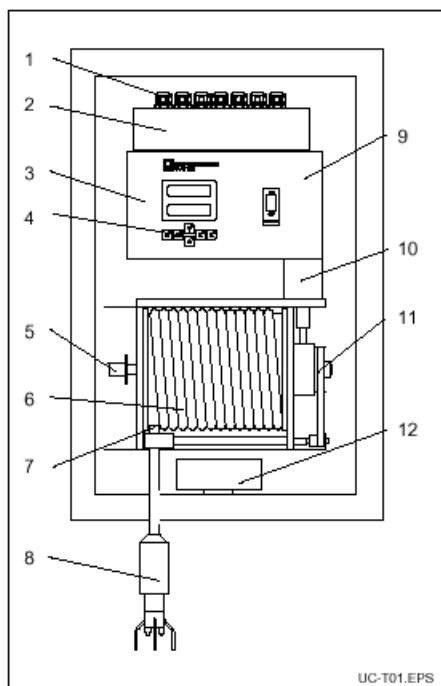
- 采用光学测量方法，浓度测量可靠。
- 分区跟踪浸入式传感器，直接连续测量浓缩物的料位。
- 并行测量浓度和高度，以判断污泥的剖面。
- 菜单引导的用户接口，简化配置、校准和调节。
- 背光显示器。
- 传感器采用四光束脉冲光技术。
- 安全定位传感器，在刮刀经过时有测量值保持功能。
- 传感器的测量值预处理，减少信号传送时受干扰的影响。
- 大多数情况下，更换传感器不必新校准。



测量仪表

系统结构

1. 电缆入口
2. 端子盒
3. 电子外壳
4. 用户接口
5. 滑环
6. 电缆鼓
7. 电缆导向片
8. 带重锤和保护装置的浊度传感器
9. 步进电机控制器
10. 步进电机
11. 锯齿带
12. 自动调温加热器



整个测量系统固定在密闭的塑料外壳内，主要的系统组件包括：

- 浊度测量变送器
 - 浊度传感器
 - 步进电机
 - 步进电机控制器
 - 跟踪装置（电机、电缆鼓、信号变送器）
- 仪表特意设计成用于室外和工业场地的现场外壳，大多数机械零件用不锈钢或塑料制造。

测量原理

多束脉冲光方法

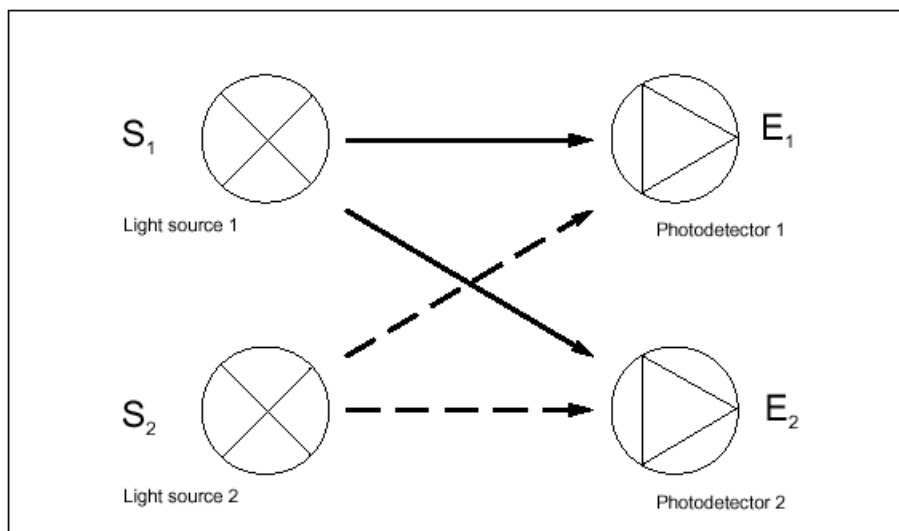
CUC 101 测量系统是专门为检测沉淀过程的分层和污泥的料位设计的。

两个光电探测器的信号分别转换为对数函数并规定了两者的关系，以补偿传感器污染和光电元件的老化。

分层通过测量浊度进行检测，此方法基于传统的多束脉冲光原理。

浊度测量依据光吸收原理，单色光源是两只长寿命发光二极管，工作寿命可达2万小时。

为了消除外来光源的干扰，发光二极管调制在几千赫兹频率脉冲。



光发射测量原理

功能

传感器产生的浊度或与固体有关的吸收信号转换为频率信号，频率信号通过不锈钢集电环无干扰传输。

测量信号与污泥浓度的预选参比值在变送器比较，如果有偏差，则传感器就往上或往下移动，直至获得参比浓度的测量值（分层）为止。

为了节省时间，要控制跟踪速度，这就意味着实际浓度与参比浓度的差别愈大，传感器愈快接近分层。因此，用维护量少的步进电机驱动塑料电缆鼓。

电子装置根据步进电机移动步数测定泥位高度，提供模拟信号的结果。为了消除电源故障或维修引起步数损失而产生的不正确信号，测量高度时采用了零点自动补偿。为此，传感器移动到指定的参考点。

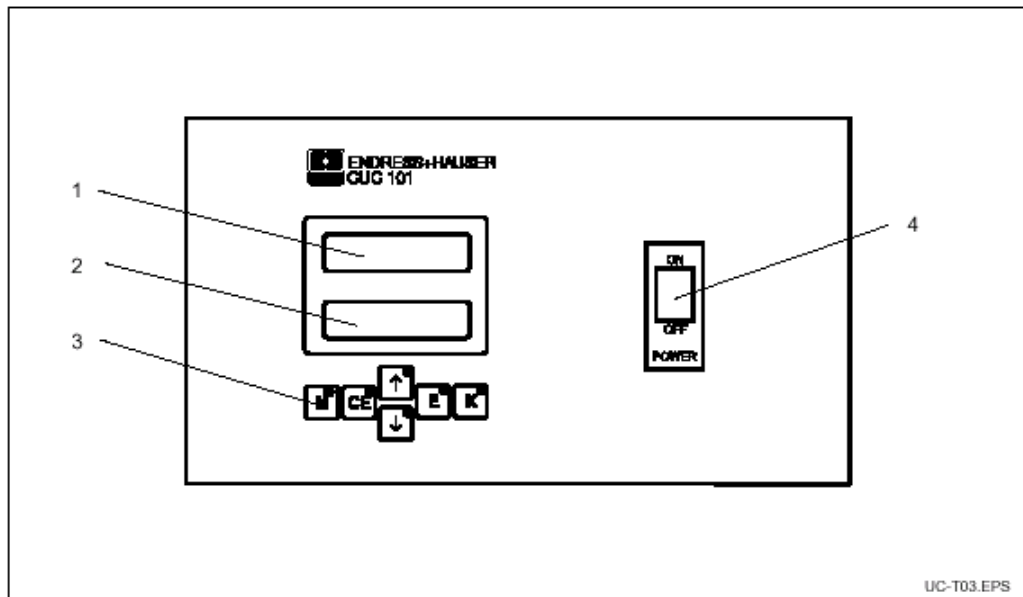
下列情况需要输入同步信号，使传感器能够很快抬起：

- 刮刀通过
- 传感器清洗
- 安全停机

在此期间，保持了最后测量值的模拟信号。同步触点打开时，传感器移动到原始位置并发送当前的测量值，如果超过了测量范围或者传感器受到了污染，则发出附加的报警触点信号。

用户接口

1. 14 mm 四位半大屏幕数字显示器，显示当前污泥深度
2. 引导菜单液晶显示器
3. 隔膜键盘
4. 电源开关



操作

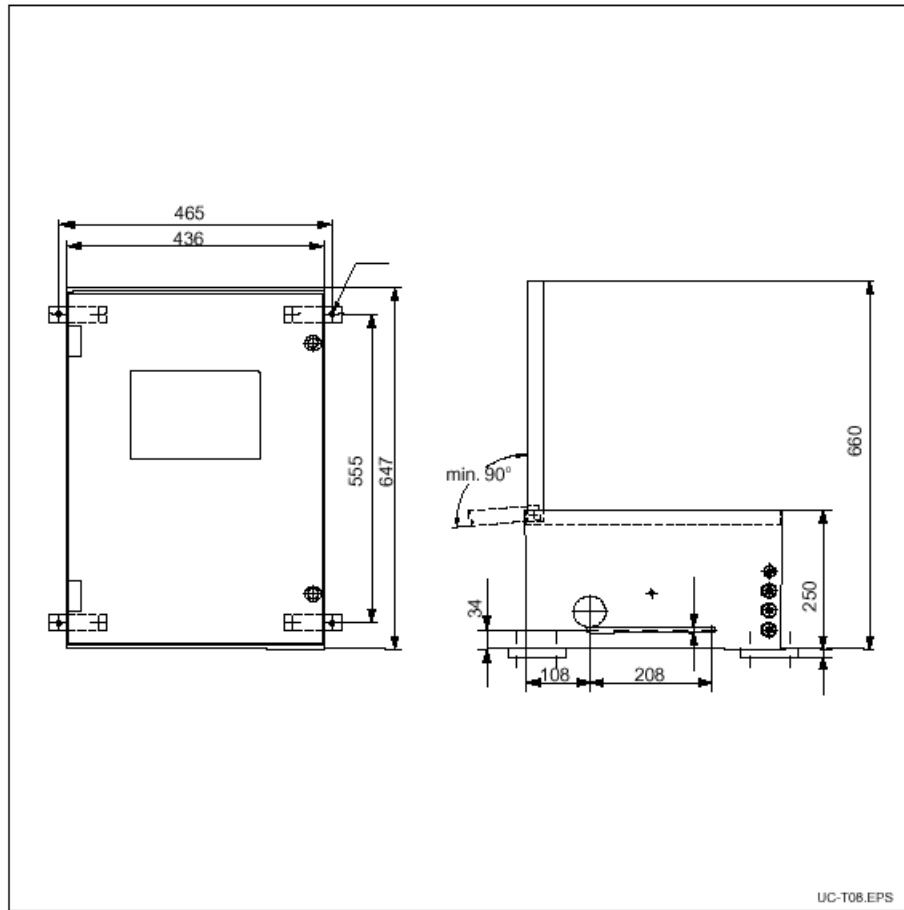
CUC 101 能够用防尘隔膜键盘进行全面的整定和校准，操作人员由操作菜单交互引导，接口是一台两行纯文本显示器。

只有输入密码才能进入超出每天运行过程的程序级。

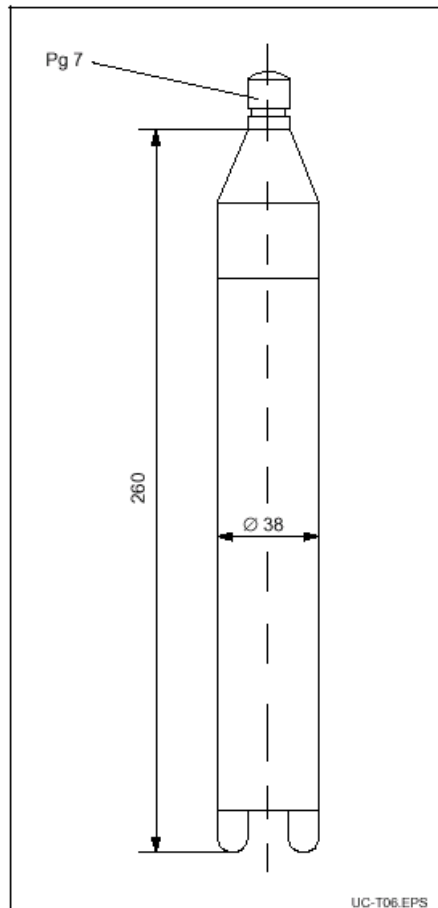
语言选择菜单允许设备显示不同语言。

电源故障或者设备停车时，所有校准数据和参数保存在非易失随机存储器。

尺寸

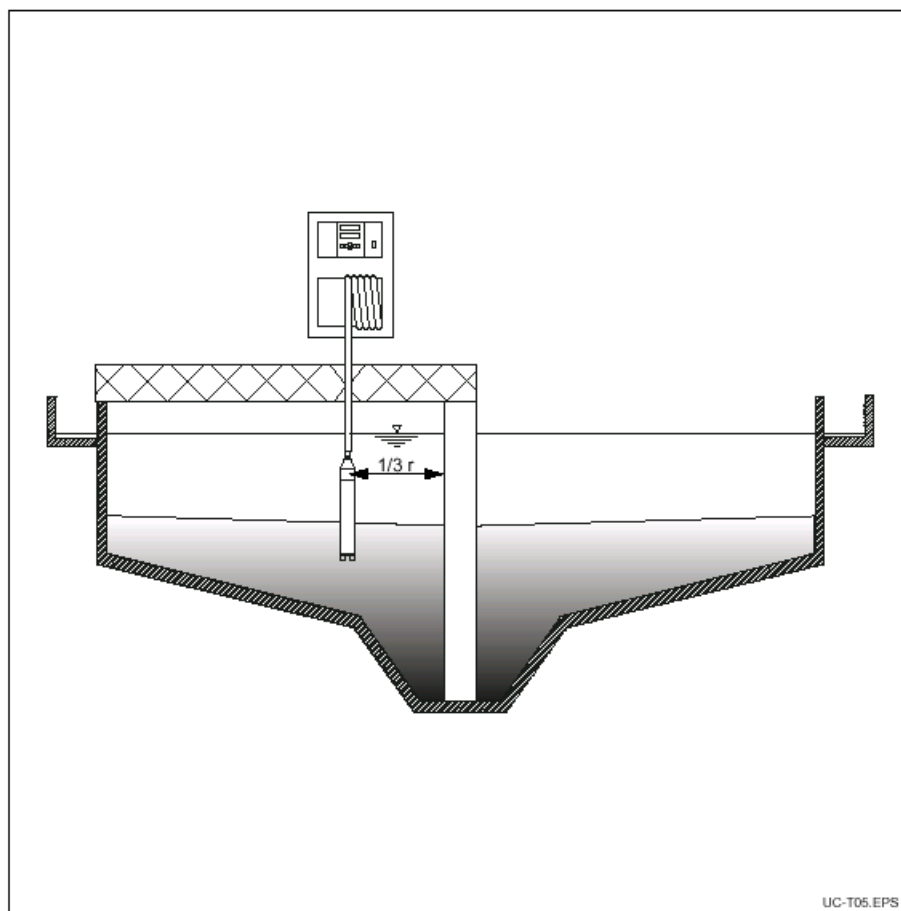


测量传感器的尺寸



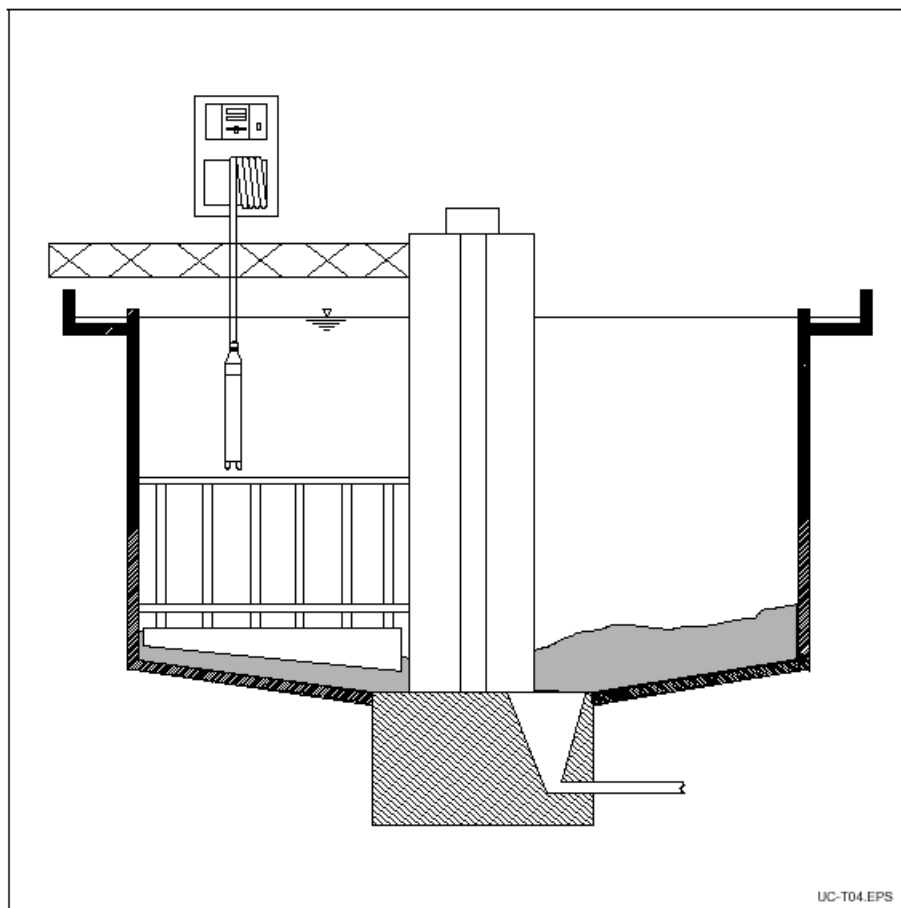
传感器的尺寸

安装



连续测量二级沉淀池的泥位，安装在刮板桥

UC-T05.EPS



连续测量污泥稠化池的分层

UC-T04.EPS

技术数据

通用资料

制造商	Endress+Hauser
仪表名称	CUC 101 泥位测量系统

测量变送器

机械数据

尺寸 (L x W x D)	647 × 436 × 250 mm
总重量, 包括传感器和跟踪装置	约 30 kg
显示器	14 mm 液晶显示器, 显示当前的测量值, 两行编程用的 5 mm 液晶显示器。

材料

外壳	聚酯 电子电路与跟踪单元间的连接器
观察孔	聚碳酸酯
防护等级	IP 30

输入

信号输入 1	测量输入
测量变量	浊度测量、高度测量
浊度测量原理	多束脉冲光方法
测量光	880 nm 红外光
测量范围	0 ... 12 g/l
准确度	±1 % of measured value
重复性	0.5 %
高度测量	步进电机控制
测量范围	0 ... 11 m, 参数自由输入
测量输入 2 (24 V DC)	同步, 例如刮刀通过时抬高传感器
信号输入 2 (24 V DC)	截面分布

输出

信号输出 1	泥位测量 (高度) 0/4 ... 20 mA
信号输出 2	固体测量 (浓度) 0/4 ... 20 mA
负载	Max. 500
开关输出	2 个自由配置的极限触点 1 个传感器清洗的继电器触点 1 个报警信号继电器触点 1 和 2 信息, 各有 1 个继电器触点
开关功率	115/230 V AC 为 2 A, 30 V DC 为 1 A

电气连接

电源	230/115 V AC, 50/60 Hz +6 ... -10%
功率消耗	Max. 105 VA (electronics + heater)

加热器

加热容量	温度调节控制, 55 VA
------	---------------

环境条件

卷筒装置 组件

环境温度	-20 ... +60 °C
电缆鼓 (w × φ)	210 ... 160 mm
电缆长度	13 m
驱动	Stepper motor with worm gear and toothed belt
步进速度 Stepping rate	每转 200 步
信号传输	贵金属集电环
Zone-tracking speed	Max. 10 cm/s

传感器

物理数据

尺寸	260 × φ38 mm
----	--------------

材料

传感器	不锈钢 SS 316 Ti 和聚甲醛 (POM)
传感器电缆	聚亚安酯护套
传感器重量	不锈钢 SS 316 Ti 和聚酰胺 6.6 GFRP
保护装置	不锈钢 SS 316 Ti

高度测量

传感器最大行程	11,4 m
---------	--------

运行条件

最高温度	50°C
压力	Max. 6 bar

附件

- 带防雨罩的栏杆固定支架
定货码：51503584
- 电缆清洗刷
定货码：51503585
- 传感器清洗装置
VA 不锈钢，DN 200，包括电磁阀门
定货码：51503586
- 传感器清洗装置
PP，DN 300 塑料，包括电磁阀门
定货码：51503587
- 带 90° 角支架的传感器保护装置
定货码：51503783

产品结构

CUC 101 泥位测量系统		
结构		
A	标准	
Y	特殊形式	
电源		
0	电源 230 V AC, 50/60 Hz	
1	电源 115 V AC, 50/60 Hz	
9	特殊形式	
CUC 101 -		
完整的定货码		