



超声波泥位测量系统CUM 750/CUS70 光学式泥位和分层界面测量系统CUC101

CUM750/CUS70超声波泥位测量系统 用于分层界面和污泥泥位检测



在许多工艺过程中，悬浊液通过沉淀被分离成固相和液相两部分。考虑到经济性和有效性，在实际上应用中，必须连续监测沉淀过程中产生的分层区和过渡层的分层界面。

为此，E+H推出CUM750/CUS70超声波测量系统。

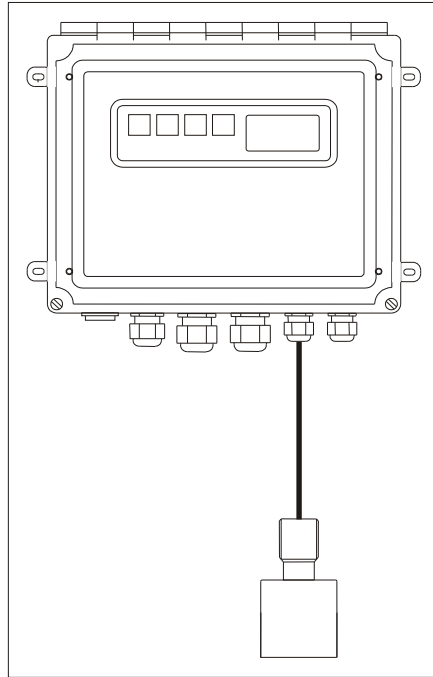
应用：

- 废水处理：
初沉池污泥浓缩池
- 水质净化：
添加絮凝剂后的沉淀池，污泥泥位
- 化工：
静态分离工艺

优点：

- 利用超声波可靠的浓度检测原理
- 污泥浓度检测
- 适用于密度接近的分层界面
- 多通道型号，最多可同时检测四个沉淀池
- 菜单式用户界面，组态、标定、调试简便
- 超声波传感器测量范围大，波束角小
- 对泡沫不敏感
- 安装简单
- 有自启动泵对传感器进行自动清洗（可选）

测量仪表



CUM750/CUS70
测量系统

测量系统组成:

- CUM750变送器
- CUS70超声波探头

仪表外壳特殊的密封设计适合于户外使用。

测量原理

CUS70超声波传感器压电晶体装于光滑的圆柱形塑料腔体内，当晶体受到电压激发，便产生一个声纳信号。超声波以657kHz频率6°发射角进行发射，扫描分层界面。

被测参数是计算发射的超声波信号到达分层界面后由固体微粒并反射回接收器所用的时间。

功能

声速随着测量介质的物理特性而变化，并且受到温度和空气压力的，以及液相区域和固相区域的浓度变化影响。

为了获得精确的测量结果,选用合适的系统变量(例如:脉冲长度或声速)很重要。

32位处理器可提供以下的信号数值计算:

- 分层界面不确定时气体产生的虚假界面。
- 分别计算回波信号强度。
- 在数值计算时选择主导和随从信号的边缘。
- 以不同的倍数放大传感器信号(例如:测浮渣)。
- 在分层界面的上方和下方定义一个阈值，然后进行信号的数值计算，阈值随着分层界面的移动而移动.不必采用平滑拟合算法。
- 箭头指示沉淀层面。

操作

CUM750可以通过防污键膜进行设置和标定。操作员借助于操作菜单引导进行操作，操作界面是两行文字显示。

信号通过平滑和滤波处理消除刮泥机引起的干扰,清洁泵可用来消除漂浮的污泥粘附所引起的干扰。

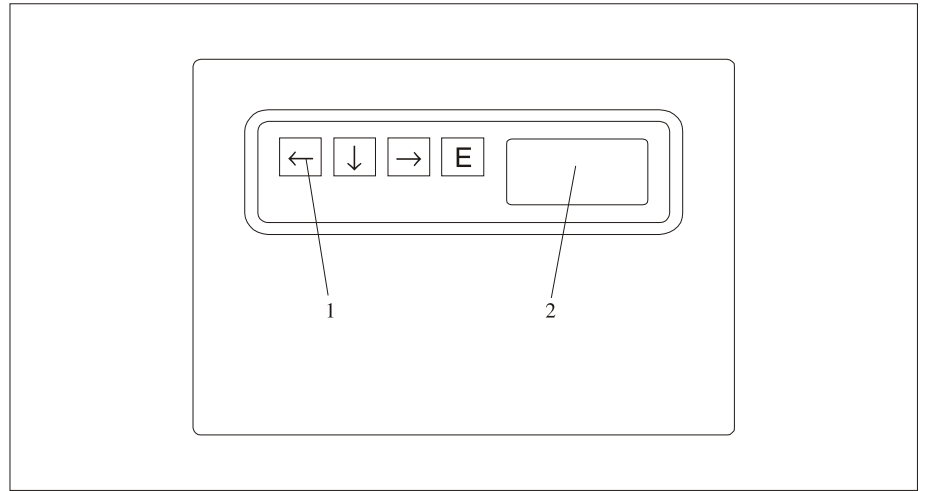
三种可选用的组态:

- 1种工厂组态
- 2种用户自定义组态

电源故障或紧急停机时,所有的标定数据和参数可被保留。
(RAM保持不变)

用户界面

- 1、键膜
- 2、大屏幕液晶图像和数字显示

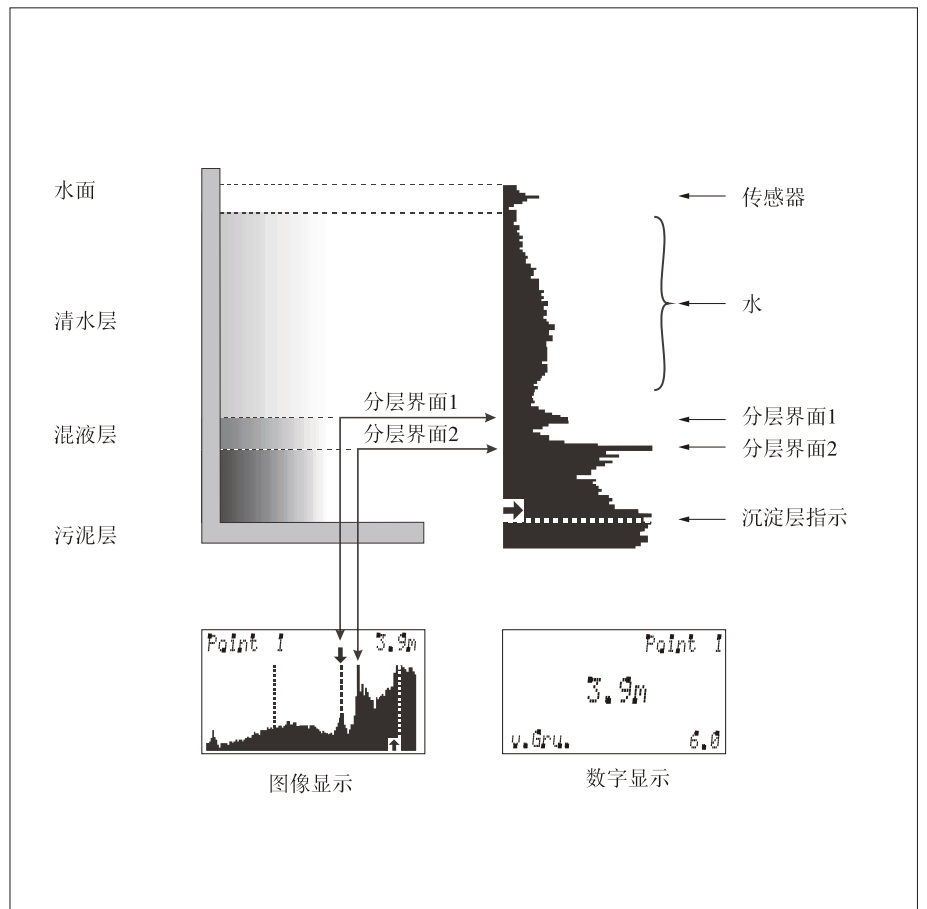


显示

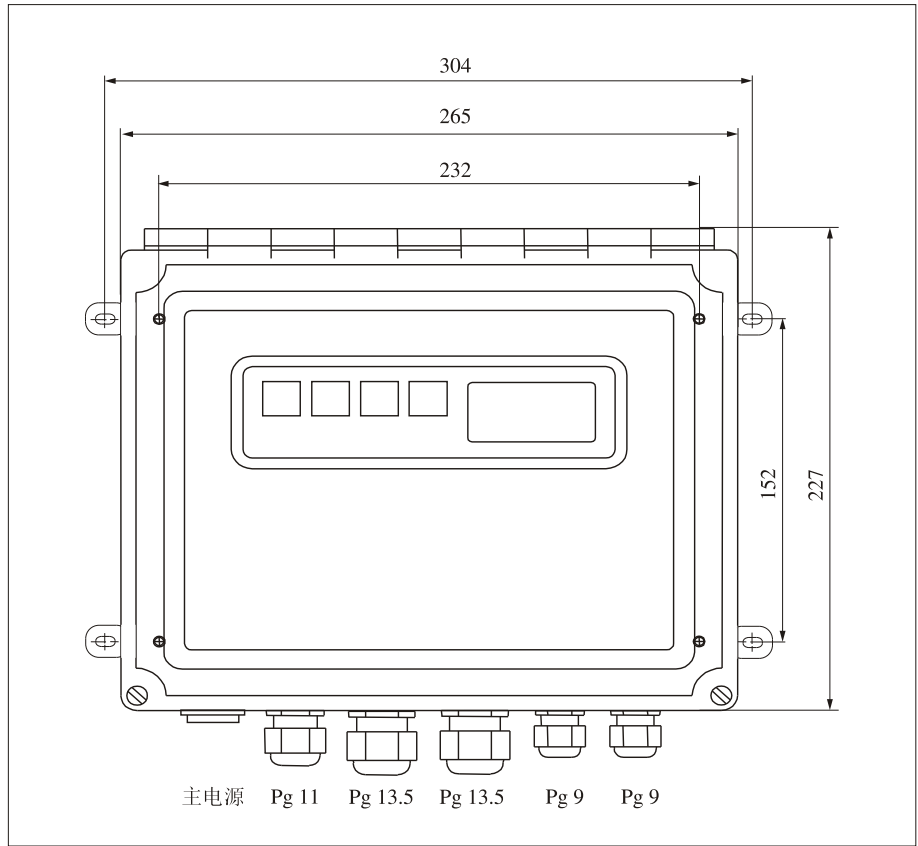
多功能显示有两种不同的显示方式

- 数字显示
- 图像显示

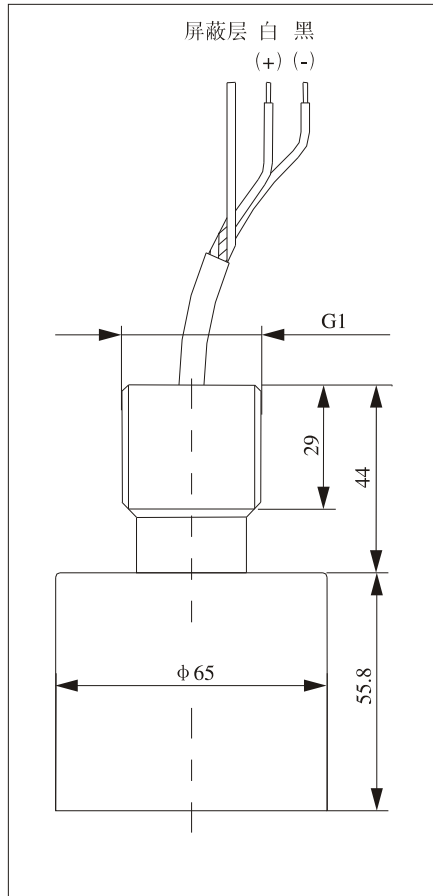
初沉池污泥液位测量显示方式



尺寸



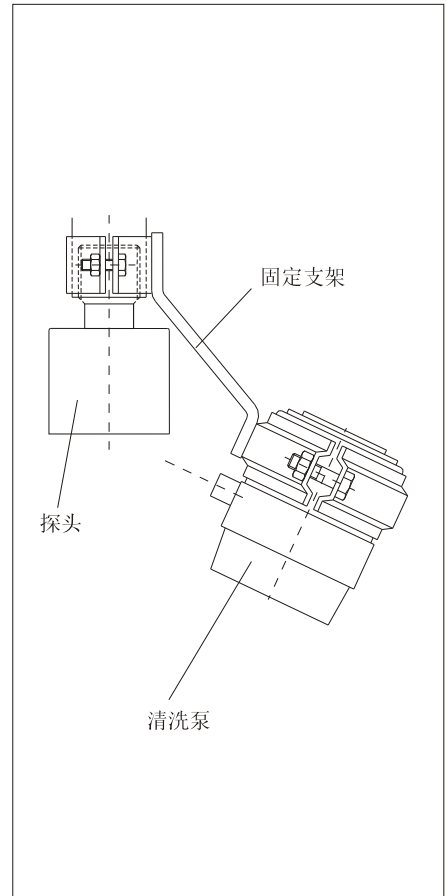
CUM750
变频器尺寸



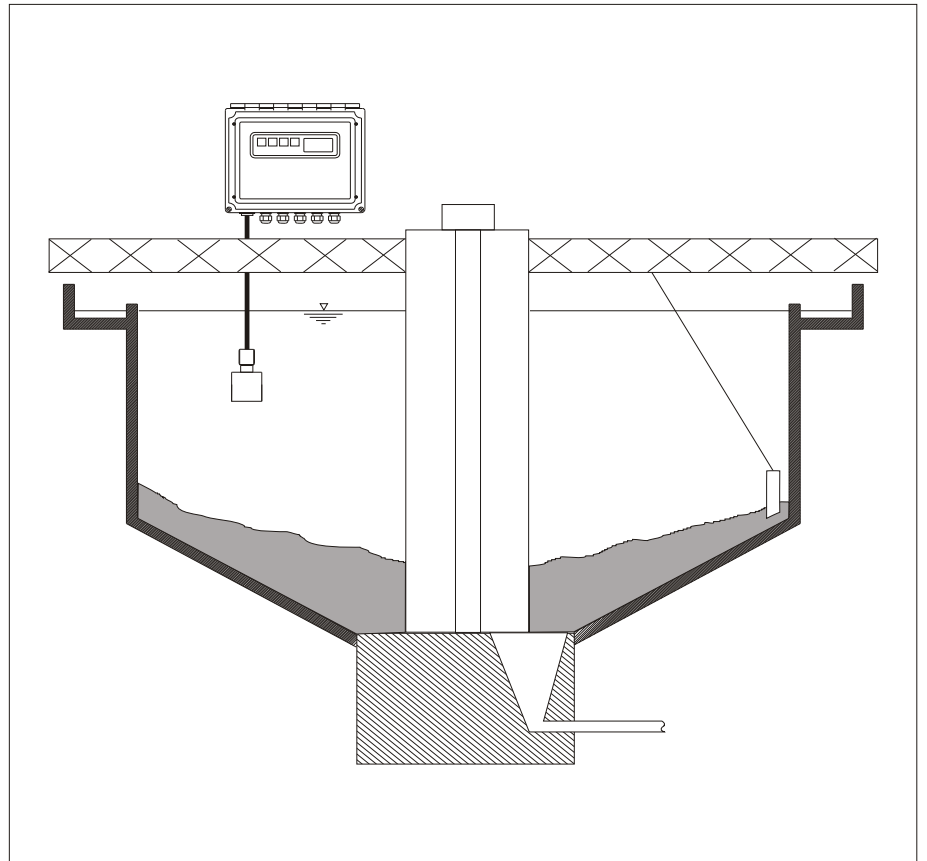
CUS70探头

左图: CUS70
探头
尺寸

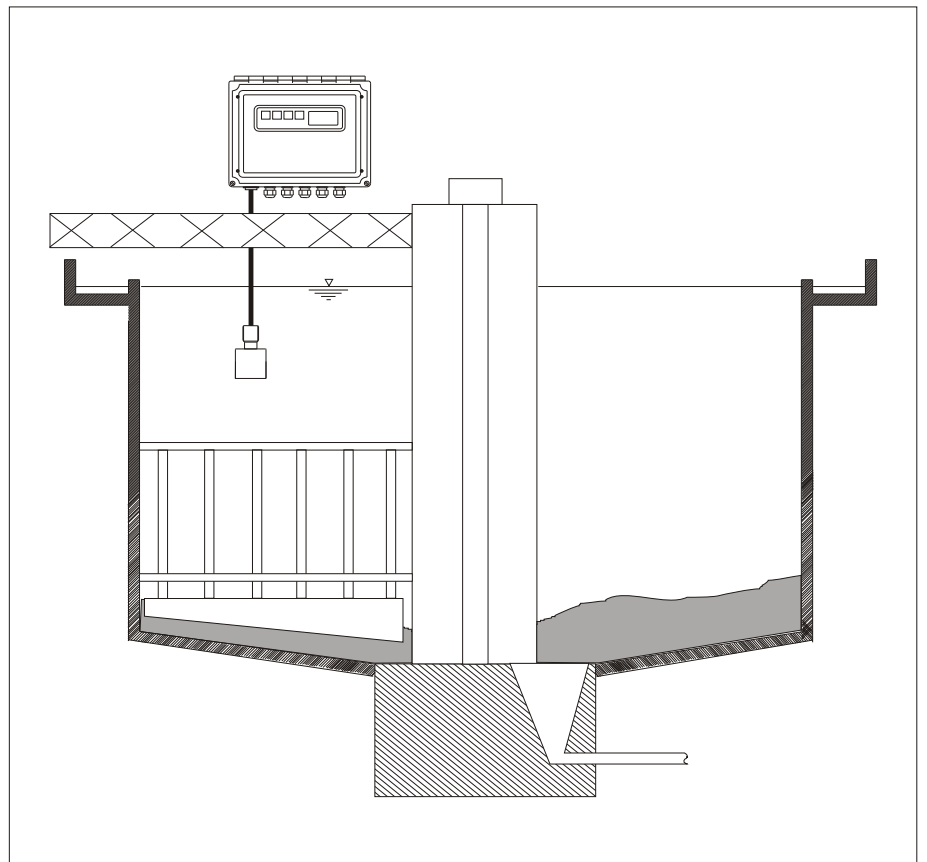
右图: 带自动
清洗泵
的CUS70
探头



安装



安装在初沉淀池
转桥上污泥泥位
连续测量



污泥浓缩池中
分层界面连续
测量

技术参数

CUM750变送器

一般说明

制造商	Endress+Hauser
仪表名称	CUM750污泥液位变送器

机械数据

尺寸 (L×W×D)	265×227×160mm
重量	≈4kg
显示	LED显示(14mm)当前测量值 两行LC显示(5mm)用于编程

材质

外壳	聚酯
可视玻璃面板	树脂®
防护等级	IP65

输入

被测变量	高度
测量原理	超声波
频率	657kHz
波长	0.2cm
波束角	6°
盲区	30cm
测量范围	0.3...100m
信号分辨率	0.03m
精度	满量程的±1%

输出

信号输出	0/4...20mA
输出信号数量	多达4路
负载	最大500Ω
开关输出	最多4路继电器触点
开关容量	10A 115/230VAC, 10A 30VDC
接口	RS232, RS485

电气连接

电源	230/115VAC, 50/60 Hz+6...-10%
功率消耗	最大40VA

环境条件

环境温度	-20...+50°C
------	-------------

CUS70超声波探头

一般说明

制造商	Endress+Hauser
仪表名称	CUS70超声波传感器

机械数据

尺寸	260×φ38mm
重量	≈0.5kg
电缆长度	6m
传感器和变送器之间的最大距离	100m
管道安装过程连接	G1"螺纹

材质

传感器	环氧树脂
传感器电缆	聚氨酯护套

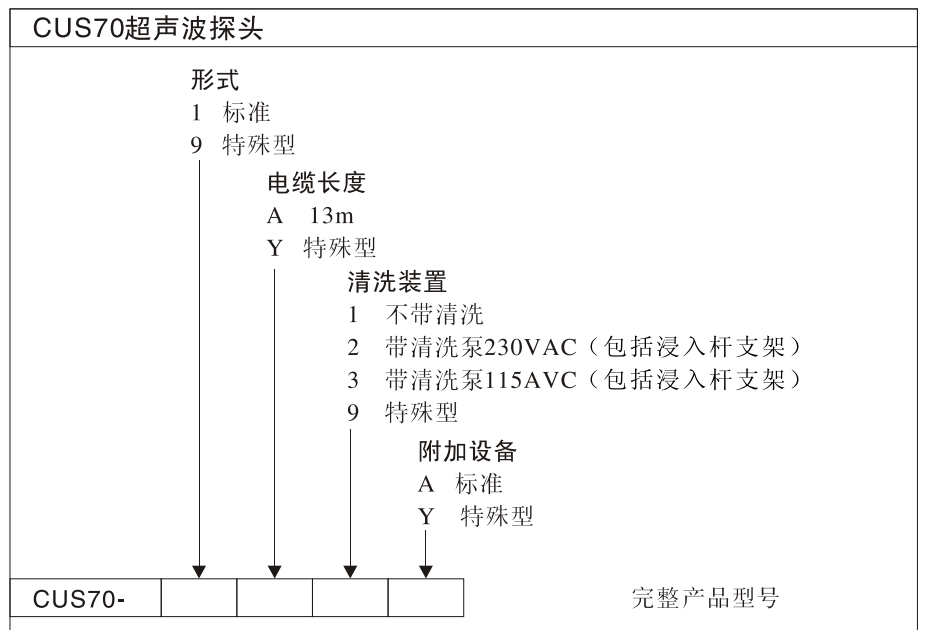
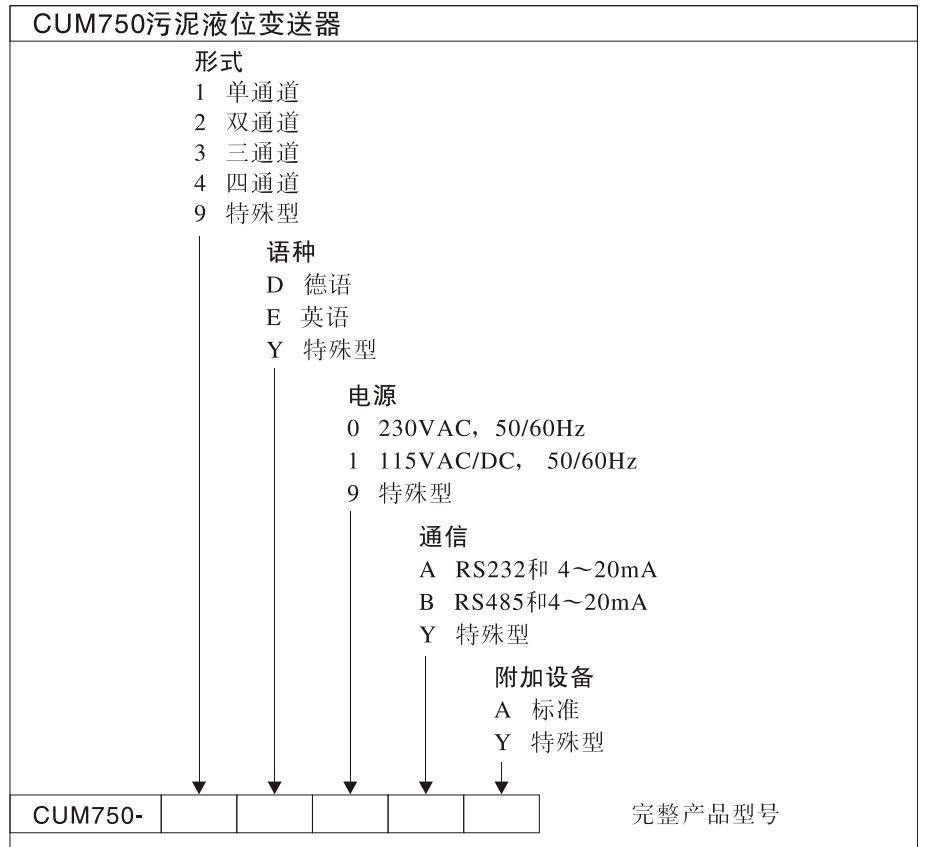
操作条件

最高温度	60°C
压力	最大6bar

附件

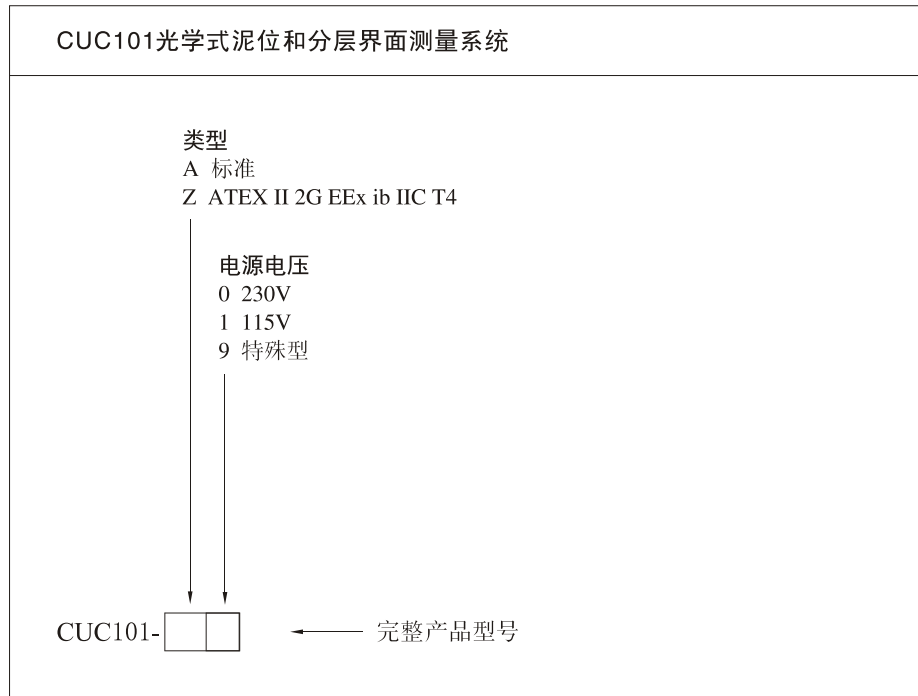
- 用于CUM750的遮阳罩CYY101
不锈钢SS304
(H×W×D) 320×300×270mm
订货号: 50061258
- 用于CUM750的遮阳罩安装立柱
不锈钢SS304
(L×W×D) 60×60×1495mm
订货号: 50064291
- CUS70安装支架 (浸入杆)
2米长, 订货号: 51504162
3米长, 订货号: 51504163
- 用于CUS70的池壁安装支架, 离池壁
300mm
订货号: 51503581
- 用于CUS70的栏杆安装支架, 距池边
300mm, 浸入管长度可调。
订货号: 51503582
- 用于CUS70的栏杆安装支架, 距池边
300mm, 浸入管长度可调, 带防雨遮
阳罩
订货号: 51503583

产品型号



CUC 101 光学式泥位和分层界面测量系统

产品型号



在许多过程中,悬浮液体都是通过沉淀分离成液相和固相两个部分。通常这一过程是在专门的圆形或矩形沉淀池、或专门的浓缩池中实现的。为达到使这一过程经济有效的目的,连续监测澄清液体和浓缩的污泥之间的界面分层变得十分重要。出于这一目的, E+H公司推出了CUC101光学式泥位测量系统。

应用场合

- 污水处理: 浓缩池、二沉池
- 矿山: 洗煤后的浓缩
- 水处理: 添加絮凝剂后的絮凝沉淀罐
- 化学工业: 静态分离工艺

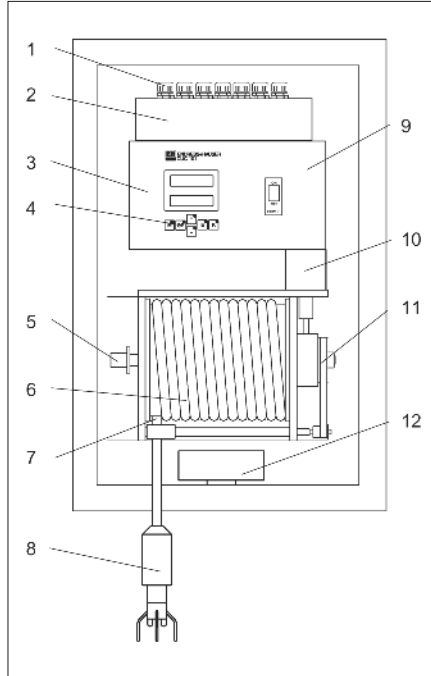
特性概述

- 运用光学原理的可靠的浓度测量
- 使用红外光的四-光束脉动光方法
- 同时测量泥位和泥水浓度
- 字母数字显示,带菜单引导的参数输入和标定
- 测量值在传感器处进行预处理,减小了信号传输误差
- 传感器更换一般不需要重新进行仪表标定

测量系统

系统构成

- 1 电缆入口
- 2 端子接线腔
- 3 电气部分
- 4 操作面板
- 5 汇流环
- 6 电缆绞筒
- 7 出线导引器
- 8 浓度探头
带配重和护套
- 9 步进电机控制器
- 10 步进电机
- 11 齿形带(变速)
- 12 温控加热器



整台测量系统安装于一个封闭箱体

仪器由如下部件构成:

- 浓度测量变送器
- 光学式浓度测量探头
- 步进电机控制器
- 跟踪单元(电机、电缆绞筒、电信号传输器件)

仪器配有现场安装型机壳, 便于在户外安装使用, 同时各主要零部件都因现场需要而采用耐腐的不锈钢或塑料制造。

工作原理

多重脉动闪烁光原理

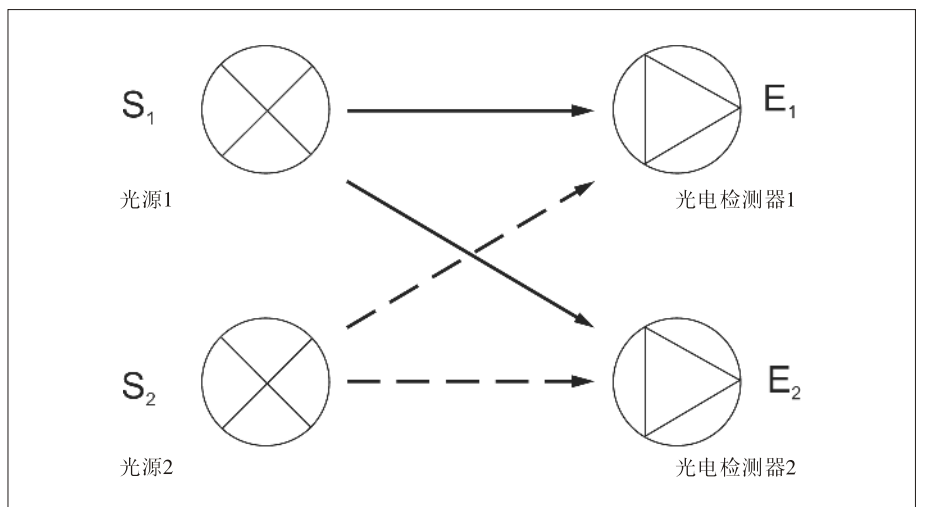
CUC 101测量仪专用于探测液体分层界面或沉淀池的泥位, 测量基本原理基于常规的多重脉动闪烁光束浓度测量原理。

光电检测器将得到的光信号分别进行对数处理, 这样, 多重光束测量信号起到了探头粘附和部件老化的补偿作用。

通过光线的吸收量, 得到浓度的测量值, 测量光源为长寿命 ($\geq 20,000$ 工作小时)的单光谱LED。

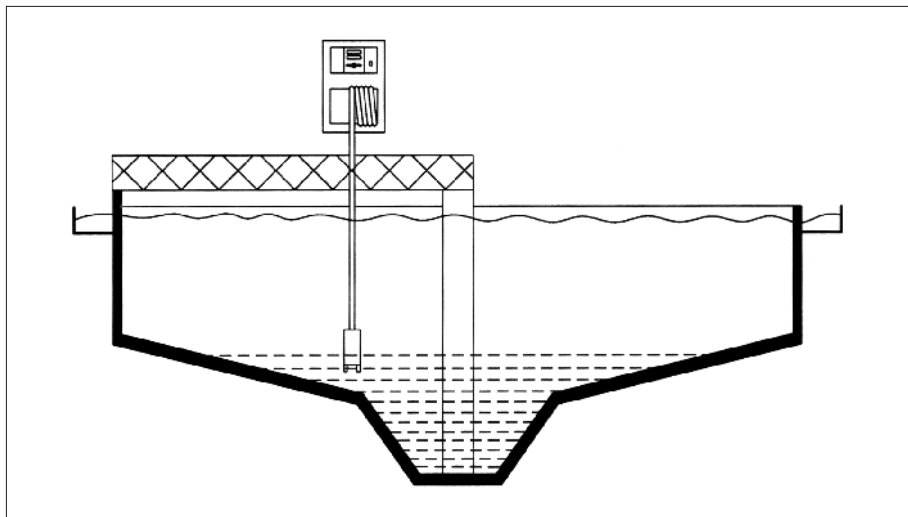
为避免外来干扰光影响, LED光源的脉动闪烁频率调制为几千赫兹。

多重光束测量原理

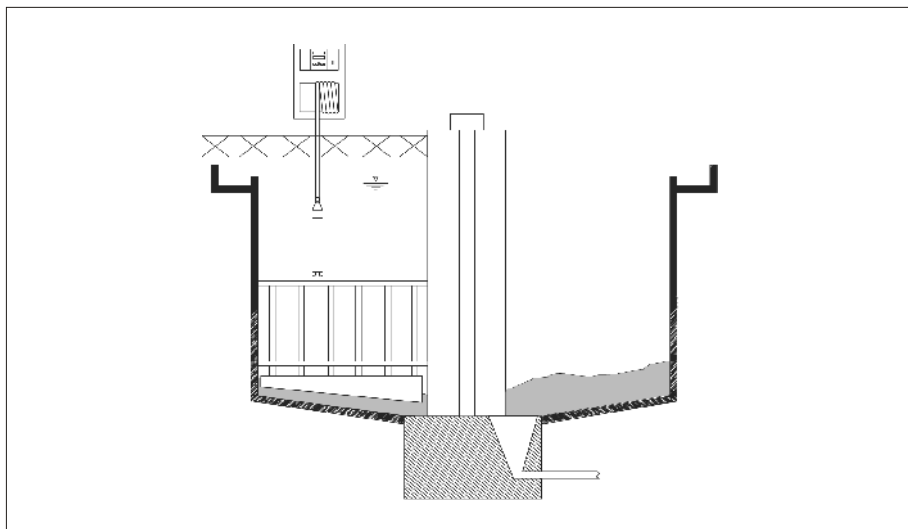


典型应用

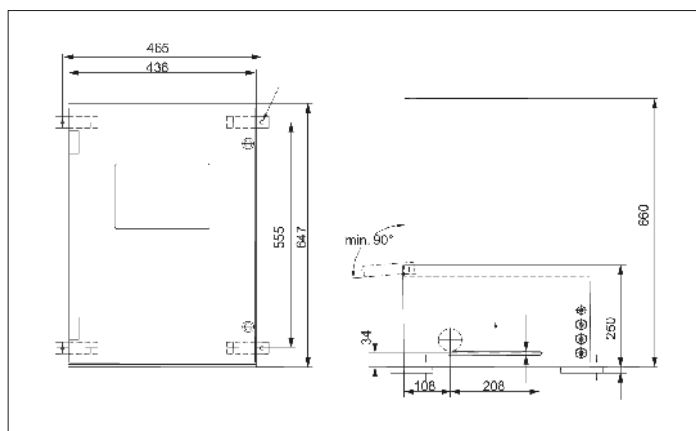
在第二澄清池中的连续污泥泥位测量。
系统安装在转桥上。



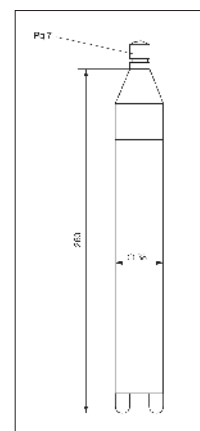
在污泥浓缩池中的连续污泥泥位测量



尺寸



变送器尺寸



传感器尺寸

技术数据

一般参数

制造商	Endress+Hauser
仪表型号	污泥泥位测量系统CUC 101

变送单元 机械数据

尺寸(L×W×D)	647×436×250 mm
总重量(包括传感器和跟踪单元)	≈30 kg
显示	LED显示(14 mm), 显示当前测量值 2行LC显示(5 mm)用于编程

材质

外壳	聚酯 电子腔室和跟踪单元之间的连接头
可视玻璃	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、高度
浊度测量原理	多束脉冲光
测量光	红外线, 880 nm
测量范围	0...12 g/l
精度	±1%测量值
重复性	0.5%
高度测量原理	步进电机控制
测量范围	0...11 m
信号输入2(24 V DC)	同步输入,如与刮泥机相碰前,同步探头提起
信号输入2(24 V DC)	逐点扫描测量浓度

输出

信号输出1	0/4...20 mA, 用于污泥泥位测量(高度)
信号输出2	0/4...20 mA, 用于固体含量测量(浓度)
负载	max.500 Ω
开关量输入	2付限位触点, 可设置 1付继电器触点, 用于传感器清洗 1付继电器触点, 用于报警信号 1付继电器触点, 用于信息1和2
触点容量	2A, 115/230 V AC, 1A 30 V DC

电气连接

电源	230/115 V AC, 50/60 Hz +6...-10%
功率消耗	max.105 VA(电子部件+加热器)

加热器

加热容量	恒温控制, 55 VA
------	-------------

环境条件

环境温度	-20...+60°C
------	-------------

卷轴装置 元件

电缆绞筒(W×φ)	210×φ160 mm
电缆长度	13 m
驱动器	步进电机带蠕动齿轮和齿形带
步进速率	每转200步
信号传输	贵金属汇流环
跟踪速度	max.10 cm/s

传感器 物理参数

尺寸	260×φ38 mm
----	------------

材质

传感器	不锈钢SS 316 Ti和聚甲醛(POM)
传感器电缆	聚亚胺酯护套
传感器配重	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

max.传感器行程	11.4 m
-----------	--------

操作条件

max.温度	50°C
压力	max.6 bar

广州麦图流体工业设备有限公司
MaituFlow Guangzhou Industrial Equipment Co., Ltd

地址：广州市海珠区工业大道中270号203房

电话：020-61196733

传真：020-61139117

邮箱：13826157744@163.com

网址：<http://www.MaituFlow.com>

Endress+Hauser 
People for Process Automation