

AMER OP 系列 PH/ORP 测量系统

OP 系列 PH/ORP 测量系统由变送器、测量电极及相关安装配件组成

OPM 223/253 变送器

1. 概述

采用模块化设计，应用广泛。基本型变送器提供简单的测量和报警功能，扩展功能软件和硬件模块化后可以应用于特殊的场合，如果需要，可使用扩展模块。OPM223型变送器通过软件配置来测量pH值或ORP数值。ORP能够以mV或%为单位显示。标准的变送器配有0-20mA或4-20mA隔离输出。

2. 技术参数

测量范围： 0-14pH, +1500 到 -1500mV ORP
 精度： 0.01pH, 1.0mV ORP, 0.1℃
 隔离输出： 0-20mA 或 4-20mA, 500ohm 负荷（最大）
 报警器： 最多4组报警，SPDT, NO或NC
 控制输出： P, PI, PD, PID 电磁阀或脉冲泵
 电极兼容性： pH 玻璃或锑, ORP 铂或金
 电源： 115/230VAC, 50/60Hz 或 24VAC/DC
 温度补偿： 自动或手动Pt 100
 防护等级（223）： IP54(面板), IP30(机体)。
 防护等级（253）： IP65, 现场安装。
 尺寸： 96X96X145mm 面板安装



OPM223

3. 特点

- 现场安装或盘装式变送器
- 通用型
pH值和氧化还原测量（mV或%）可通过软件开关切除
- 操作简单
合理的菜单式结构，六种语言显示，使组态更方便
两行显示可同时显示测量值和温度
标定简单，借助CAL键实现两点标定
- 使用安全
过压（雷电）保护，符合EN61000-4-5标准
手动触点输出控制
标定的合理性检测
用户自定义组态报警触点和故障电流
- 可扩展的基本单元
2个或4个触点用于：
限位触点（也可用作温度）
P(ID)控制器
冲洗过程的定时器
完全的化学清洗
- 扩展软件包
任意电流输出组态
报警或超限时启动自动清洗



OPM253

适于pH玻璃电极和参比电极的传感器监测系统
 探头活性检测
 特殊的中和反应控制器
 HART ® 或 PROFIBUS-PA
 第二路电流输出用于温度

4. 应用

污水处理
 中和反应
 解毒（电镀）
 水处理
 水文监测

PH/ORP 电极（传感器）

ISI 提供一系列完整的 pH 电极以供用户选择

M-10



电极特点

- 专利活塞 pH 电极设计，可以任意角度安装，
- 温度测试范围为 -5°C ~ 150°C (23°F ~ 302°F)。
- 专利多孔的 PTFE 液体连接。
- 惰性化学法，无堵塞双盐桥参比电极设计，能防止溶液中的有毒物质，包括硫化物和重金属污染。
- 前置放大器保证能够接收到稳定的电极信号。
- 专利 pH 玻璃公式化设计可使用在蒸汽消毒，低温和 HF 酸中和过程，高纯水 pH。
- 平面 pH 球状设计适用于具有粘性和研磨性溶液。
- 可选配 TOP68 快速分离电缆连接器。IP68（浸入式）防护保证了与电缆连接的可靠性。

M-10 型通用电极

该型号电极能应用在处理水和污水中和的环境中，壳体 PYTON 材质，带有 1/2" MNPT 螺纹，可作浸入式或插入式安装。

- PTFE 液体连接
- 可提供前置放大器配置
- 测量范围：0-14pH, -1500mV~+1500mV
- 操作温度：0~ 80°C ($32\sim 176^{\circ}\text{F}$)， 110°C (230°F) 可选
- 操作压力：0-6.9bar (0-100psi)，10bar (150psi) 可选
- 漂移：< 2.0mV/周
- 反应时间@ 25°C ：10 秒钟内达到正确读值的 95%
- PH 球泡阻抗@ 25°C ：80M Ω （标准型），150M Ω （高温型）

M-11 型双参比电极

活塞式电极设计，允许 360° 任意角度安装。PTFE 隔膜屏蔽化学腐蚀。双参比电极设计使得在极恶劣的环境下可以保持长久的使用寿命，如在硫化物 H_2S 、金属铅、汞、银等场合。有高温或高压场合的可选型式。

- 双盐桥设计
- 固体参比电解液
- 可提供前置放大器配置
- 可选择高温型或高 PH 值 /ORP 测量
- 紧凑的温度补偿设计(可选项)
- 测量范围: 0~14pH, -1500mV~+1500mV
- 操作温度: 0~ 80° C (32~176° F) , 110° (230° F) 可选
- 操作压力: 0~6.9bar (0~100psi), 10.3bar(150psi) 可选
- 漂移: < 2.0mV/ 周
- 反应时间 @25° C: 10 秒钟内达到正确读值的 95%
- 不对称电位: 7.0ph ± 0.2PH
- 理论斜率值 @25° C: ± 59.16mV/PH
- 钠离子误差: < 0.05PH 在 0.1Mol 钠离子溶液中 @12.8PH
- PH 球泡膜阻抗 @25° C: 150M Ω

GT-DJ 型 pH 电极适用于蒸汽杀菌消毒等场合

1. 特点

- 蒸汽杀菌温度可达135° C
- 双盐桥传感器
- TOP68 快速电缆接口
- CIP 固体参比液

2. 应用

生物反应器
发酵罐
高温过程

3. 技术参数

- 电极体材质: 玻璃
- 测量范围: 0 - 14pH
- 温度范围: -5~135° C (23~275° F)
- 压力范围: 0~34.4bar (0~500psi) @ 25° C (77° F)
- 理论斜率: ± 59.16mV/pH @25° C (77° F)

40 型可回收 pH 电极

40 型可回收 pH 电极为安装时通过一个 25mm 的球阀而设计的。该电极包括延伸管, 电缆和连接器。500mm 长的电极, 特别在其延伸管上带有刻度, 能够测量出其插入的深度; 一个锁定环能够保证其插入合适的深度; 与此同时, 该电极还带有一个凹入的 pH 球管, 从而保护插入的电极。

- 测量范围: 0-14pH
- 操作温度: -5° C~70° C (23° ~158° F)
- 操作压力: 0~6.9bar (0~100psi)
- 漂移: < 2.0mV/ 周
- 反应时间 @25° C: 5 秒钟内达到正确读值的 95%
- PH 球泡膜阻抗 @25° C: 375M Ω

50 型接地回路 pH 电极

50 型接地回路 pH 电极带有一个前置放大器，从而保护来自接地回路的测量信号。接地回路的特点是在测量时发生漂移和具有不稳定性。该接地回路电极可应用在金属电镀过程和其它漂洗罐的操作中。

55 型溶液接地 pH 电极

55 型溶液接地 pH 电极提供了一个溶液接地连接，用于 pH 玻璃和参比电极诊断。该电极可与配有前置放大器的 pH 变送器配套使用。

测量范围： 0-14pH

操作温度： -5° C~130° C (23° ~266° F)

操作压力： 0~10bar (0~150psi)

4. 选型表

OPM223/253	
版本	
PR	PH/ORP 测量
PS	PH/ORP 测量, 附有扩展软件包
IS	PH/ORP 测量, 配 ISFET 或玻璃电极
电源	
0	230V AC
1	115V AC
8	24V AC/DC
测量输出	
0	输出 1 组 PH/ORP 电流信号
1	输出 1 组 PH/ORP 电流信号, 1 组温度信号
5	输出 1 组 PH/ORP 电流信号, 带 Hart 协议
6	输出 1 组 PH/ORP 电流信号, 1 组温度信号, 带 Hart 协议
控制点	
05	没有附加控制点
10	2 组控制点 (限值 /PID/ 时间继电器)
16	4 组控制点 (限值 /PID/ 时间继电器)
例如 OPM223 PR 0 0 05 完整的选型(OPM223PR0005)	