

MZD Analytik GmbH(梅泽德分析) 位于欧洲硅谷—德国萨克森首府—德累斯顿附近,致力于成长为过程分析测量领域的世界性领导者。MZD 主要员工拥有博士学位或硕士学位,具有多年的专业技术和行业经验,善于解决分析测量和自动化技术问题。MZD 一直提供以客户为导向的解决方案,非常重视产品的认证质量标准。MZD 在欧洲和亚洲均有着销售和服务市场网络,对客户快速响应服务。

从最初的设计阶段到后期生产,我们的工程师与 OEM / ODM (和客户) 合作,以确保在产品开发的所有阶段中都能使客户满意。

MZD 在欧洲和亚洲都为您提供:

- 我们根据您的任务和计划对测量系统的设计,生产和调试
- 协调所有服务,包括我们合作伙伴的服务
- 校准和调整我们提供的测量仪器



MZD Analytik GmbH(梅泽德分析) 产品有：

| | | | |
|-----------|--|----------|--------------------|
| 气体微量水分仪 | 0~20,000ppb 或 2,000ppm | | |
| 硫化氢分析仪 | 0~100ppm 至 5000ppm | 氯气分析仪 | 0~500ppm 至 30% |
| 氯化氢分析仪 | 0~50ppm 至 500ppm | 氨气分析仪 | 0~15ppm 至 500ppm |
| 氧气分析仪 | 0~10ppm 至 100% | 臭氧分析仪 | 0~10ppm 至 5000ppm |
| 氢气分析仪 | 0~100% | 甲烷分析仪 | 0~500ppm 至 100% |
| 乙炔分析仪 | 0~500ppm 至 100% | 碳氢化合物分析仪 | 0~500ppm 至 100% |
| 一氧化碳分析仪 | 0~200ppm 至 100% | 二氧化碳分析仪 | 0~50ppm 至 100% |
| 二氧化硫分析仪 | 0~50ppm 至 100% | 氮化物分析仪 | 0~50ppm 至 100% |
| 特种气体分析仪 | 氦气, 氖气, 氩气, 氙气, 六氟化硫, 灭火气体分析仪 R125 | | 0~100% |
| 热导式分析仪 | 双组份气体(%) | | |
| 红外光谱分析仪 | CO,CO2,CmHn,N2O,SO2 | | |
| 紫外光谱分析仪 | SO2,NO,NO2,O3,Cl2,H2S | | |
| 激光光谱分析仪 | NH3,HCl,H2O,CO2,CH4,C2H2,C2H6,H2O2,CH2O... | | |
| 医用氧分析仪 | H2O,O2,CO,CO2 | | |
| 多组分气体分析仪 | 上述组分的自由组合, 最多 6 组分 | | |
| 固体水分仪 | 0~100% | 油中水分分析仪 | 0~100% |
| 水垢/生物菌膜厚度 | 0~1000μm | 浊度计 | 0~4000NTU/FNU |
| 溶氧仪 | 0~20mg/L 或 200ppm 或 200%SAT | PH 计 | 0~14pH |
| ORP 氧化还原 | -1000~1000mv | 电导仪 | 0~700ms/cm |
| 盐度计 | 0~133000ppm | 总溶解性固体 | 0~78g/Kg |
| 污泥浓度计 | 0~50g/L | 余氯/总氯分析仪 | 0~2/5/10ppm |
| COD | 0~50mg/L 或 1300mg/L | BOD | 0~15mg/L 或 350mg/L |
| TOC | 0~20mg/L 或 500mg/L | | |

如果您对分析仪的应用有特殊需求, 请与我们联系, 我们可以为您定制开发测量系统以满足您的期望和应用。

MZD Analytik 的工作目标基于与您长时间的、成功的相互诚信的合作! 我们的服务宗旨是毫不妥协地达到客户满意度, 成为世界工业测量技术最重要的合作伙伴!

描述

MZD水垢及生物菌膜在线监测仪采用基于MEMS技术的创新发明，提供了一个对水处理过程中的有结垢（水垢、生物菌等）趋势现象的连续监测及报警的工业测量解决方案，可以连续、在线、实时监控各种工业过程的结垢现象。

水垢、生物菌膜的危害

- 产品的质量下降
- 工艺运行时间的增加
- 生产效率和竞争力降低
- 卫生安全控制
- 能源消耗增大
- 化学品的排放增多
- 废弃物增多……

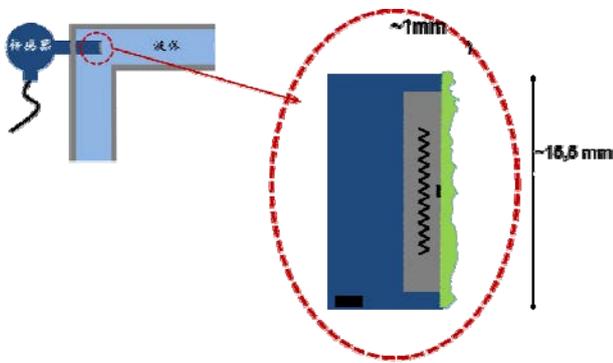
作用

- 及时改进临界点的热交换系数，节约能源
- 优化和控制水处理效率
- 优化和减少化学制品，减少排放
- 可避免病菌的风险，防治生物污染
- 污垢、生物菌膜的异常增加时报警

典型应用

- 冷却塔
- 换热器
- 过滤器/膜
- 工业水处理
- 锅炉水处理
- 纯水处理
- 市政供水
- 化工
- 电力
- 生物制药





水垢膜/生物菌传感器作用不仅仅在于“分析”，更侧重于提供监测、警报和调节的解决方案！

工作原理

采用微小的脉冲式加热器，由于污垢、生物菌沉积厚度的增加会导致表面温度升高，因此通过连续测量表面温度来监测污垢、生物菌沉积厚度。

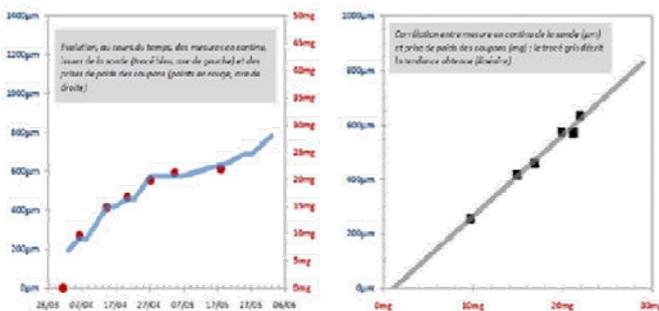
安装

传感器可以安装到一个旁路监视并控制系统运行状况，测量旁路建议采用流量调节和显示、流量开关、单向阀等原件。

案例

应用于全球最大的核电生产商—法国电力集团 EDF、比利时电力 Laborelec、美国水处理公司 Phigenics、CPCU 等。

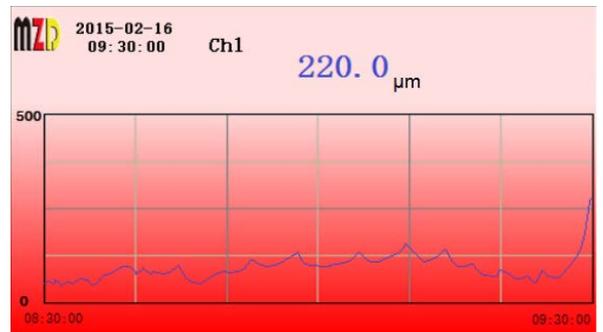
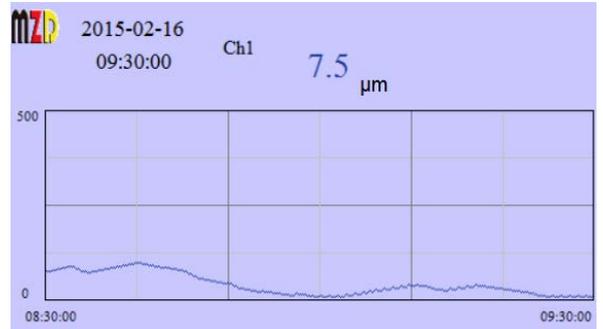
安装于三级冷却系统、循环水冷却塔系统监控有机物结垢和杀菌剂处理效率，对水垢生物菌的监测证明能够减少杀菌剂的添加量，优化了杀菌剂处理，保证了安全生产的同时减少化学品的使用，减少了对环境的影响，节约能源。



水垢/生物菌膜在线监测

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单, 无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示, 触摸操作及调试, 安全便捷, 远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警, 在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警, 使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示, 曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态, 及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.




技术参数

| | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|--------------------|
| 传感器类型 | 水垢/生物菌膜在线监测 | | | |
| 测量量程 | 0~1000 μ m | | | |
| 精度 | 5% FS | | | |
| 分辨率 | 1 μ m | | | |
| 工作温度 | 0~60 $^{\circ}$ C | | | |
| 最大温度变化斜率 | 10 $^{\circ}$ C/分钟 | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | |
| 最小流量 | >1000 升/小时 (1"管) | | | |
| 环境温度 | 5~50 $^{\circ}$ C | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | |
| 传感器尺寸 | Φ 28mm*190mm | | | |
| 重量 | 250 克 | | | |
| 连接方式 | 3/4" T 形滑套 | | | |
| 材质 | PVC | | | |
| 防护等级 | IP65 | | | |
| 电缆长度 | 3 米 | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500 Ω | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60 $^{\circ}$ C | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70 $^{\circ}$ C | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | IP65,可选 Ex d IICT4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

浊度/悬浮物固体浓度是指水中悬浮物对光线透过时所发生的阻碍程度。

浊度是当一束光线穿过一种液体媒介时，其中的一部分光线会在其中不溶解的颗粒表面产生折射，光的折射程度与颗粒物体的大小和形状有关，散射光的强度与颗粒的尺寸大小有一定比例关系。

悬浮物浓度是当一束光线透过被测悬浮物后，光线经过被测物吸收、反射和散射后仅有一小部分光线透射过去，根据朗伯特-比尔定律 $\ln S = C - K * MLSS$ ，悬浮物浓度与透射光的透射率有一定比例关系。

典型应用

- 源水监测
- 过滤检测
- 滤池反冲洗检测
- 出厂水质监测
- 过滤脏堵监测
- 分离过程监测
- 冷却水监测
- 循环水检测
- 污泥处理监测
- 曝气池监测





特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 良好的鲁棒性
- 红外光学传感器
- 蓝宝石光学镜片，永不磨损
- 直接测量真正的浊度值
- 符合 ISO 7027/ISO7020/EN27027 标准
- 直接测量真正的浊度值/悬浮物浓度



安装

- 避免气泡干扰
- 探头斜面正对流体方向，平滑传感器表面有自清洁效果
- 保证离侧壁或底部的距离 20cm，尽量避免侧壁带来的干扰
- 禁止安装在悬浮固体颗粒易沉淀

标定

以 NTU 或 FNU 作为测量单位的浊度测量，不需要再标定。

案例

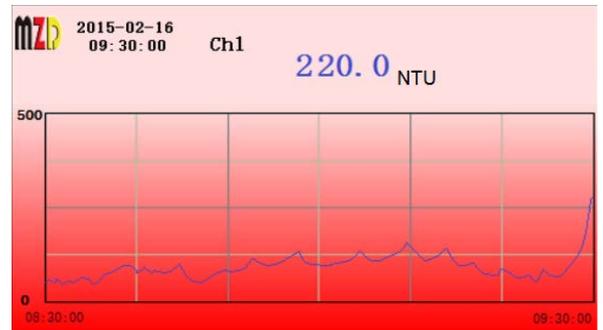
- 氯碱：监测二次盐水过滤膜的工作状态
- 污水：入口、污泥处理、脱水、曝气池以及出口，水处理过程的检测和控制
- 饮用水：检测和控制饮用水处理过程的所有步骤



浊度/悬浮物固体浓度

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单, 无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示, 触摸操作及调试, 安全便捷, 远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警, 在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警, 使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示, 曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态, 及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



技术参数

| | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|--------------------|
| 传感器类型 | 浊度/悬浮物固体浓度(IR90°光学) | | | |
| 量程 | 0~4000NTU/FNU, 0~50g/L | | | |
| 精度 | 1%FS, 0.1°C | | | |
| 灵敏度 | 0.1NTU/FNU, 0.01mg/L | | | |
| 响应时间 T90 | <1 s | | | |
| 自动补偿 | 温度 | | | |
| 流体温度 | 0~55°C | | | |
| 温度传感器 | CTN 热敏电阻 | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | |
| 环境温度 | -10~50°C | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | |
| 传感器尺寸 | Φ27mm*150mm | | | |
| 重量 | 350 克 | | | |
| 材质 | PVC | | | |
| 防护等级 | IP68 | | | |
| 标准电缆长度 | 7 米 | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500Ω | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60°C | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70°C | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | IP65,可选 Ex d IICT4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

溶解氧为溶解在水中的空气中的分子态氧含量，水中的溶解氧的含量与空气中氧的分压、水的温度都有密切关系。

荧光淬灭法：传感器内光学系统发出蓝色脉动光束打到荧光层，标记体以脉动红光受激“响应”（产生荧光），受激反应信号的持续时间和强度，直接与氧的成份和分压相关。

安培法：氧分子透过传感器前端的透气性渗透膜，被工作电极还原，产生与氧浓度成正比的扩散电流。

典型应用

- 污水处理厂
- 自来水厂
- 河流湖泊
- 养鱼塘
- 电厂锅炉循环水
- 食品制药业发酵罐产品质量监测





特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 实时的温度，盐度和压力补偿
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 荧光法测量传感器
- 良好的鲁棒性
- 无需校准，无膜，无电解液，无漂移
- 不受 PH 值，CO₂，H₂S，SO₂ 影响
- 在低溶解氧浓度下高精度测量
- 无氧气消耗
- 符合 ASTM 标准 D888-05

安装

- 无须等待极化，立即测量！
- 无须频繁更换膜和电解液，节约成本！
- 无须拆卸，方便！
- 不频繁、周期性擦除探头表面来自污水的腐烂物
- 在液体中的 H₂S 或氨不影响测量
- 无须更换覆膜和电解液
- 无须频繁进行现场标定
- 清洁传感器表面：每月
- 传感器标定：每季度
- 更换荧光帽：每 2 年左右

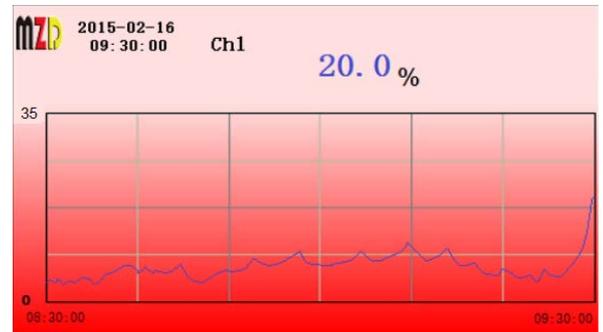
案例

- 污水曝气池：脱氮除磷，降解 COD，溶解氧作为控制曝气量的重要参数
- 饮用水：铁和锰离子去除过程溶解氧检测
- 电厂：锅炉水给水

溶解氧

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.






技术参数

| | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|--------------------|
| 传感器类型 | 溶解氧(荧光法) | | | |
| 量程 | 0~20mg/L, 0~200ppm, 0~200%SAT | | | |
| 精度 | 0.1%, 0.1°C | | | |
| 灵敏度 | 0.01mg/L, 1%SAT | | | |
| 响应时间 T90 | < 1 s | | | |
| 自动补偿 | 大气压、盐度、温度 | | | |
| 流体温度 | 0~50°C | | | |
| 温度传感器 | CTN 热敏电阻 | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | |
| 环境温度 | -10~50°C | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | |
| 传感器尺寸 | Φ25mm*150mm | | | |
| 重量 | 450 克 | | | |
| 材质 | SS16L/钛材 (海水) | | | |
| 防护等级 | IP68 | | | |
| 标准电缆长度 | 7 米 | | | |
| 备件 | 溶解氧帽(荧光膜) | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500Ω | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60°C | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70°C | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | IP65,可选 Ex d IICT4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳分析仪

描述

使用 UV 紫外光 254 nm 处的光谱吸收系数 (SAC) 来测量 COD (化学需氧量)、TOC (总有机碳) 和 BOD (生物需氧量) 参数。

工作原理

传感器使用 254 nm 的紫外线吸收来测量溶于水中的有机化合物。该吸光度与 TOC, COD 和 BOD 的浓度相关, 从而提供了一种无需消耗品的高性能传感器。

530 nm 处的参考测量用于补偿样品中也吸收紫外线的颗粒的存在, 并建立浊度参数。

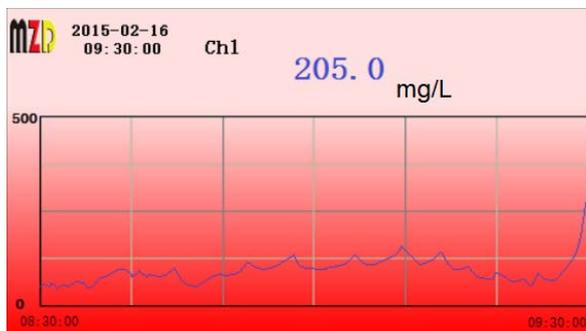
使用最新的高性能 UV LED 并结合严格的点火管理, 可提供最佳的信号变化。

典型应用

- 污水处理
- 环境工程
- 市政供水
- 水源监测
- 化学工程
- 电力
- 生物制药



COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳分析仪





特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言（含中文）导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 存储 6 条不同材料的校验曲线
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器（自动清洗）控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳分析仪

技术参数

| 传感器类型 | COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳(UV 法 254nm) | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|--|--------------------|
| 测量参数 | COD | | BOD | | TOC |
| 量程 | 0~50/1300mg/L | | 0~15/350mg/L | | 0~20/500mg/L |
| 精度 | 3% | | 3% | | 3% |
| 灵敏度 | 0.01 到 0.1 | | 0.01 | | 0.01 |
| 响应时间 T90 | 2S | | | | |
| 自动补偿 | 温度 | | | | |
| 流体温度 | 0~40°C | | | | |
| 温度传感器 | CTN 热敏电阻 | | | | |
| pH 范围 | 2 ~ 12 | | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | | |
| 环境温度 | -10~50°C | | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | | |
| 传感器尺寸 | Φ48x371 或 Φ48x419 | | | | |
| 重量 | 1800 克 | | | | |
| 材质 | 不锈钢 | | | | |
| 防护等级 | IP68 | | | | |
| 标准电缆长度 | 7 米 | | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500Ω | | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60°C | | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70°C | | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | | IP65,可选 Ex d IICT4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

TDS 总溶解性固体、盐度、电导率

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

总溶解固体（Total dissolved solids，缩写 TDS），又称溶解性固体总量，水中全部溶质的总量，包括无机物和有机物两者的含量。由于天然水中所含的有机物以及呈分子状的无机物一般可以不考虑，所以一般也把含盐量称为总溶解固体。

盐度表示每千克水中所含的溶解的盐类物质的量，可以理解为水中盐的浓度。

一般情况下，电导率越高，盐份越高，TDS 越高，表示水中含有的杂质越多。一般 $1\text{TDS}=0.5\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

在液体导体中，电流是通过自由离子的移动而产生的。根据欧姆定律： $I=U/R=U\cdot G$ ，溶液电导率： $C=G\cdot d/A=G\cdot k$ （ d 为极板间距， A 为极板面积，电极常数 $k=d/A[\text{cm}^{-1}]$ ）。

电极式：通过相当于电容两个极板的 4 根电极，来测量电导率。

电感式：发射线圈产生交变磁场，在介质中产生感应电压使得液体中带有正电荷或负电荷的离子运动，并在液体中形成交变的电流。电流又在接收线圈中产生交变的磁场，电路对线圈产生的感应电流与电导率有一定的比例关系，从而测量出电导率。

因小面积极板上会形成离子团，正负离子自由移动受阻，无法测量高离子浓度的溶液，故需要选择电感式传感器。





典型应用

- 源水监测
- 过滤检测
- 滤池反冲洗检测
- 出厂水质监测
- 过滤脏堵监测
- 分离过程监测
- 冷却水监测
- 循环水检测
- 污泥处理监测
- 曝气池监测

特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 4 电极/电感式传感器
- 良好的鲁棒性

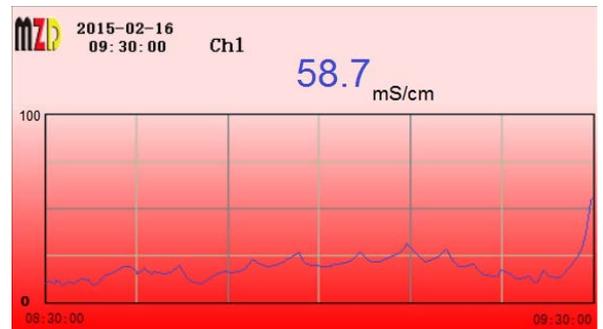
案例

- 电厂：锅炉给水的质量
- 制药：超纯水

TDS 总溶解性固体、盐度、电导率

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单, 无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示, 触摸操作及调试, 安全便捷, 远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警, 在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警, 使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示, 曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态, 及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.




2015-02-16 09:30:00 系统设置 通道设置

Ch1 7.5 mS/cm

语言: [UK] [DE] [CN] [FR] [IT] [RU]

用户: Oper 登陆 注销

日期/时间: 2015-02-16 09:30:00

曲线周期: 1hr

系统信息 退出



2015-02-16 09:30:00 控制器状态 传感器状态 报警记录

Ch1 7.5 mS/cm

固件版本: 1.0

序列号: 1010 10.010

运行时间: 100d 10h

心跳: 10

温度: 39.0 °C

退出



技术参数

| | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|--------------------|
| 传感器类型 | TDS 总溶解性固体、盐度、电导率 (4 电极或电感式) | | | |
| 量程 | 4 电极 0~200mS/cm, 0~60g/Kg, 0~133000ppm 电感式 0~700mS/cm, 0~78g/Kg | | | |
| 精度 | 1%, 0.1°C | | | |
| 灵敏度 | 0.01µS/cm, 0.1°C | | | |
| 响应时间 T90 | <1 s | | | |
| 自动补偿 | 温度 | | | |
| 流体温度 | 0~50°C | | | |
| 温度传感器 | CTN 热敏电阻 | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | |
| 环境温度 | -10~50°C | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | |
| 传感器尺寸 | Φ27mm*150mm | | | |
| 重量 | 350 克 | | | |
| 材质 | PVC | | | |
| 防护等级 | IP68 | | | |
| 标准电缆长度 | 7 米 | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500Ω | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60°C | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70°C | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | IP65,可选 Ex d IICT4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利,恕不另行通知。关于采购订单,以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

PH 就是氢离子浓度（活度）的负对数： $pH = -\lg[H^+]$ ，故酸或碱溶液的电势特性与其氢离子的浓度相关。

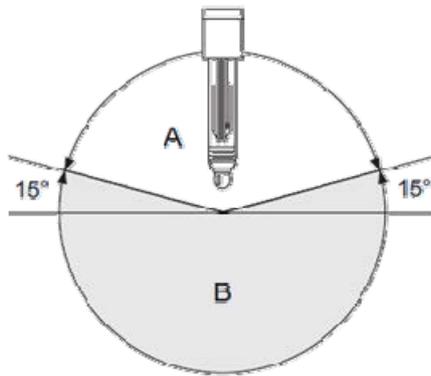
ORP 是衡量过程介质的氧化性或还原性的指标，对于不同的水性溶质，测量范围介于 -1500mv 和 1500mv 之间。测量电极通常采用贵金属（铂或金）。

电化学 PH/ORP 玻璃复合电极基于电势差原理，因此测量电极与参比电极之间的电压遵循能斯特方程。

典型应用

- 源水监测
- 过滤检测
- 滤池反冲洗检测
- 出厂水质监测
- 过滤脏堵监测
- 分离过程监测
- 冷却水监测
- 循环水检测
- 污泥处理监测
- 曝气池监测





特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 电化学传感器
- KCl 塑性凝胶电解液
- PTFE 多孔透水材料坚固耐用
- 良好的鲁棒性
- 抗污性好
- 全自动清洗

MEMS 传感器消除了以下问题：腐蚀、接触问题、盐桥、潮气、泄漏、高阻连接、接地。

安装

注意安装在水平面 **15 度**以上，第一次安装使用大约需要 **20 分钟**极化时间。长期不使用时，可将 **PH/ORP 电极**保持湿润(最好的储存溶液是 **pH 7 或 3mol** 的氯化钾溶液，务必注意不能储存于去离子水和酸碱液内)，如发现储存后会出现白色氯化钾晶体，清洗表面后不影响测量。如传感器在储存阶段变干了，可以把传感器浸泡到 **pH 7 或 3mol** 的氯化钾溶液中一段时间，传感器将会恢复含水玻璃膜和参比隔膜。

标定

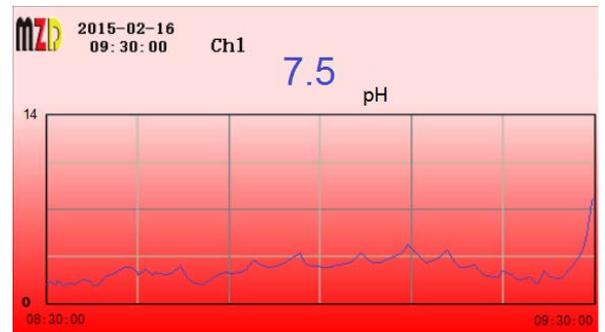
在 **pH 标定时**，需等待 **5~10 min** 直至稳定，方可操作确认。

案例

污水：入水口、活性污泥和出水管。

特点

- ❖ **时间节省**
 - 多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ **过程安全**
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ **数据报警记录**
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ **专家校验功能**
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ **强大的自诊断功能**
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ **强大的控制功能**
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ **灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案**
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.






技术参数

| | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|---------------------|
| 传感器类型 | pH/ORP 氧化还原(电化学 Ag/AgCl 凝胶) | | | |
| 量程 | 0~14pH, -1000~1000mv | | | |
| 精度 | 0.1pH, 2mv/10mv, 0.1℃ | | | |
| 灵敏度 | 0.01pH, 0.1mv | | | |
| 响应时间 T90 | <5 s | | | |
| 自动补偿 | 温度 | | | |
| 流体温度 | 0~50℃ | | | |
| 温度传感器 | CTN 热敏电阻 | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | |
| 环境温度 | -10~50℃ | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | |
| 传感器尺寸 | Φ25mm*150mm | | | |
| 重量 | 350 克 | | | |
| 材质 | PVC | | | |
| 防护等级 | IP68 | | | |
| 标准电缆长度 | 7 米 | | | |
| 备件 | pH/ORP 电极 | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500Ω | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60℃ | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70℃ | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | IP65,可选 Ex d IIC T4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

电流法传感器具有 1 个金属阴极，通过很薄的膜片与介质隔离，介质中的自由氯与化合氯扩散透过膜片，在金阴极上被还原。银阳极和电解液一起构成完整的电路回路。电子在阴极的还原量与介质中氯的浓度成比例。

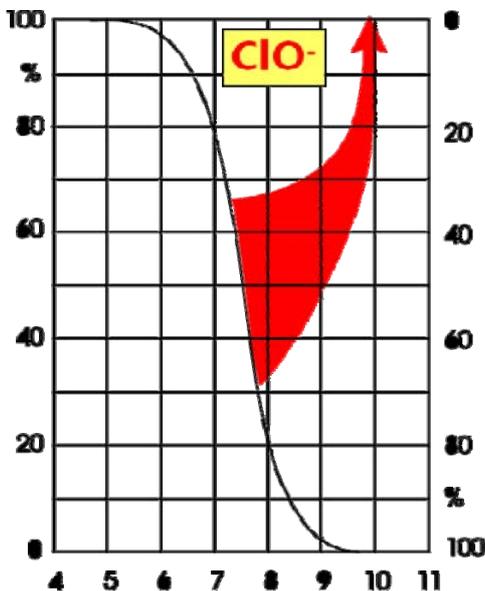
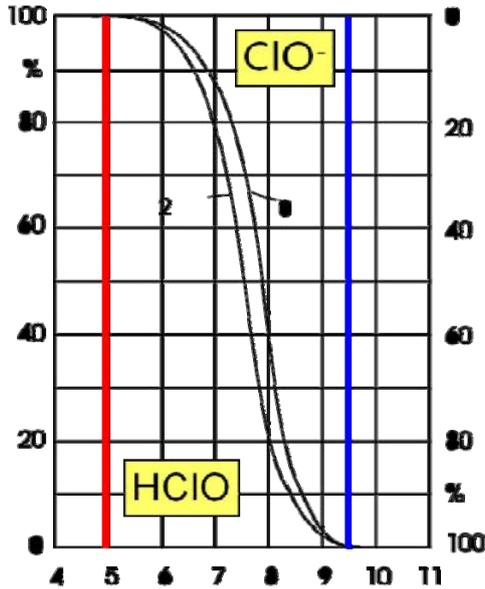
氯的存在方式：

1. 活性游离氯（自由活性氯）次氯酸分子， HClO ，它是消毒过程中起最重要作用的部分。
2. 总游离氯（游离氯、游离余氯）是通常所指的氯消毒剂，它们由这些方式的氯组成：单质氯气分子 Cl_2 、次氯酸分子 HClO 、次氯酸根离子 ClO^- （次氯酸盐）
3. 化合氯（氯胺）由氯和氮化物（ NH_2 、 NH_3 、 NH_4^+ ）化合构成化合物，此化合态的氯化物无消毒活性作用。
4. 总结合氯指游离氯和化合氯的总称。

典型应用

- 污水处理
- 环境工程
- 市政供水
- 水源监测
- 化学工程
- 电力
- 生物制药





特点

- 快速响应传感器
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 电化学传感器
- 良好的鲁棒性
- 极化时间短 (60 分钟)
- 漂移 < 1.5%/月
- 标定周期长
- 维护量小

在 pH 值 < 5 条件下，氯仅以 HClO 形式存在，在 pH 值 > 9.5 条件下，氯以无消毒活性作用的 ClO⁻ 形式存在。当 pH 值在 5 至 9.5 之间时，可使用测量 pH 值实现自动补偿。

安装

- 需要 60 分钟极化时间
- 流速 45 至 135 l/h
- 压力最大 1 bar
- 温度 0~45°C

案例

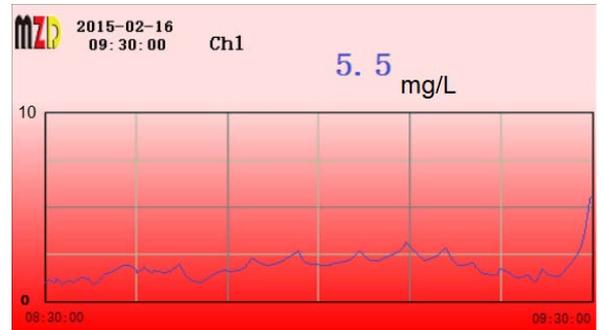
- 饮用水：加氯控制和管网中余氯的活性监测。
 - 游泳池：加氯消毒测量。
 - 工业循环水：为防止生物藻类物生长，加氯控制。
- 消毒剂一般用于杀灭水中的病菌，消毒剂对病菌的杀菌力越强的同时，可能对其他有机物产生类似作用的影响，所以必须严格规范控制消毒剂的添加量。消毒剂的过量投入会危害人和动物的安全。



余氯、总氮

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



技术参数

| | | | | |
|-------------|---|---------------|---------------|---------------------|
| 传感器类型 | 余氯、总氯(电化学) | | | |
| 量程 | 0~2/5/10ppm | | | |
| 精度 | 1%FS | | | |
| 灵敏度 | 0.01ppm | | | |
| 响应时间 T90 | <5 s | | | |
| 自动补偿 | 温度 | | | |
| 流体温度 | 0~55°C | | | |
| 温度传感器 | CTN 热敏电阻 | | | |
| 压力 | 最大 5Bar | | | |
| 环境温度 | -10~50°C | | | |
| 相对湿度 | 0~90% | | | |
| 传感器尺寸 | Φ30mm*150mm | | | |
| 重量 | 300 克 | | | |
| 材质 | PVC | | | |
| 防护等级 | IP68 | | | |
| 标准电缆长度 | 7 米 | | | |
| 备件 | 膜和电解液 | | | |
| 显示 | 4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏 | | | |
| 语言 | 多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制) | | | |
| 自诊断 | 传感器和控制器自诊断, 心跳监测 | | | |
| 事件记录 | 内部存储,最大 6,000 事件记录 | | | |
| 模拟量输出(隔离) | 4~20mA, 最大负载 500Ω | | | |
| 继电器输出(隔离) | 继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警) | | | |
| 控制功能 | 可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能 | | | |
| 校验 | 9 点专家校验功能 | | | |
| 通讯 | RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等 | | | |
| 电源 | 80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A | | | |
| 电磁兼容 | EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99 | | | |
| 环境温度 | -15 ~ 60°C | | | |
| 存储和运输温度 | -25 ~ 70°C | | | |
| 环境湿度 | 0~90%RH | | | |
| 挂壁式(1~2 通道) | 4.3"真彩触摸屏 | ABS,灰 RAL7045 | 213*185*84mm | IP65,可选 Ex d IIC T4 |
| | 7"真彩触摸屏 | | 323x237x172mm | |

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利,恕不另行通知。关于采购订单,以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。