

电动阀控制器

UC521 (LoRa 版本)

Milesight
星纵物联

◆ 产品介绍

星纵物联 UC521 电动阀控制器拥有 2 个电动阀控制接口, 2 个数据监测接口和 2 个压力采集接口, 在控制电动阀开关的同时, 也可以实时知晓灌溉流量, 以及水流量压力情况。设备支持阀门开度调节和自定义校准, 实现精准控制流量; 且支持堵转检测、堵转自动恢复和堵转异常上报功能, 避免电动阀电机烧坏, 并支持与星纵物联 LoRaWAN® 网关及星纵物联开放平台/第三方云平台结合, 实现远程智能化灌溉。

产品内置 3 节 2550mAh 可充电电池, 0 日照情况下, 也能持久续航稳定工作; UC521 充分考虑供电需求与部署环境, 并采用 IP68 防护等级和 M12 防水航空接口设计, 可广泛应用于农业灌溉、温室/大棚灌溉、果园灌溉、景观灌溉等多种应用场景。



UC521-LoRa
不带压力采集探头



UC521-LoRa
带压力采集探头

◆ 产品亮点

- **远程自动化控制，精准灌溉：**通过精确控制电动阀，解决地势不平导致的灌溉不均、水压不足以及水资源匮乏等问题，确保每个区域均匀灌溉。
- **阀门开度调节，精准控制流量：**支持开度调节，通过控制阀门的开启程度，从而控制水流经阀门的量，实现对水流量的精准控制。
- **自定义校准，灵活调压：**设备支持自定义校准功能，通过校准确定阀门的完全关闭和完全打开位置，确保控制器能够准确识别和控制阀门的开度范围，提升开阀的准确度，实现精确、稳定的压力控制。
- **堵转检测与自动恢复：**设备具备堵转检测、自动恢复和异常上报功能。当电动阀门被异物堵塞时，能够及时检测并尝试控制电动阀自动恢复；若无法恢复或发生异常，会立即上报提醒用户并停止电机运作，以防止损坏。
- **接口丰富，功能强大：**设备提供 2 个电动阀控制接口、2 个数据监测接口和 2 个压力采集接口，在控制电动阀开关的同时，也可以实时知晓灌溉流量，以及水流量压力情况。
- **兼容市面主流电动阀，无需更换现有设备：**兼容市面上主流电动阀，支持蝶阀、两通球阀等多种类型，用户无需更换现有电动阀设备，即可灵活、快速对接，实现电动阀门的智能化控制。
- **超强续航：**内置 3 节 2550mAh 可充电电池，0 日照，也能持久续航，稳定工作。
- **灵活控制电动阀：**支持远程控制电动阀开关或通过配置工具本地控制。
- **数据联动：**支持检测流量、水压等参数，并内置了本地规则引擎联动，使得灌溉控制更加智能方便。
- **防护等级高：**防护等级高达 IP68（1 米水深浸泡 7*24 小时不进水），接口采用 M12 防水航空接头，适用各种恶劣环境。
- **电池高/低温保护：**设备采用过流保护机制和充电优化算法设计，在高/低温环境下自动优化充电效率，确保电池在极端条件下不会受到损坏。

- **简单易用**：支持手机 NFC 快速配置。
- **即插即用**：只需将配备的航空线接入阀控器接口，即可实现自动开机，批量部署时更加省事。
- **数据上云，可视化管理**：设备可快速通过星纵物联 LoRaWAN®网关与星纵物联开放平台/第三方云平台共同构建智能通信网络，轻松实现远程数据监控和管理。

◆ 产品规格

型号			UC521-LoRa
数据接口	接口类型		2 × M12 防水航空接头
	控制 PIN 脚	PIN 脚规格	DC+/DC-
		工作电压	12V
	开关反馈接口	开关到位检测	1 × 开到位反馈
			1 × 关到位反馈
	错误反馈接口	中断检测	当采集到电动阀错误（Error）信号，及时暂停控制
	流量采集接口		接脉冲流量计/脉冲水表
电动阀控制功能	支持电动阀类型		开关型两通阀（两通球阀、蝶阀）
	支持工作电压		12V DC
	开度控制		支持
	堵转检测		支持堵转检测、回退尝试恢复、堵转异常上报
	自动校正		校准阀门位置，提升开阀准确度
管道压力采集（选配件 1）	引线长度		3 米
	管道探头接口		G 1/2" 外螺纹
	压力参数	压力类型	表压
		测量范围	0~1600kPa（16 Bar）
		测量精度	±0.5% FS
		分辨率	1kPa
		过载压力	200% FS
		长期稳定性	±0.3% FS/年
管道压力采集（选配件 2）	引线长度		1.7 米
	管道探头接口		G 1/4" 外螺纹
	压力参数	压力类型	表压

	测量范围	0~200kPa (2Bar)
	测量精度	±0.5% FS
	分辨率	1kPa
	过载压力	200% FS
	长期稳定性	±0.3% FS/年
配置&功能	内置按键	1 个, 用于开关机与重置
	开关方式	NFC (手机 App)、USB Type-C、内置开关按键、接线开机
	配置方式	NFC (手机 App)
无线参数	通信方式	标准 LoRaWAN®协议
	支持频段	470~510MHz
	天线	1 × 内置天线
	阀门控制	远程阀门控制、本地规则控制
	状态检测	检测阀门开关状态、电池电压状态
	数据上报	定时上报管网压力、瞬时流量、累计流量、电池电压
	规则引擎	支持配置本地计划, 实现本地计划灌溉, 以及通过设置规则, 实现异常上报、压力采集
物理特性	供电方式	太阳能板供电 (6V, 1.7W) + 3 节 2550 毫安时可充电电池
	续航时长	电池满电且不充电可持续使用: Class A: 2 个月左右 Class B: 1.5~2 个月左右 Class C: 20 天左右 (常温 25°C, 每隔 6 小时上报周期包, 每天开关 2 次)
	工作温度	-20°C ~60°C
	防护等级	IP68 (1 米水深浸泡 7*24 小时不进水)
	尺寸	85 × 120 × 32.5 mm (不含接口)
	材质	PC 材质
	安装方式	壁挂或抱杆安装

以上测试数据均来自实验室条件, 实际使用过程中根据客观环境的变化可能会有误差。

