

QMA401

微水分析仪

密析尔新一代石英晶体振荡微平衡分析仪具有很高的可靠性，快速的响应速度和高精度等优势。被广泛应用在对于低湿环境有严苛要求的领域。



亮点

- 使用简便，现场维护方便快捷，维护成本低
- 精度高达 0.05ppmV或读数的10%，取较大值
- 针对变化中取样条件进行可靠的测量 — 根据样气压力和流量的变化进行自动调整
- 不受背景气体组分改变的影响
- 维护间隔时间长
- 十分钟时间就可以替换干燥筒
- 直观的菜单界面
- Ethernet或者 USB 数字通讯
- SD卡数据记录
- 可选内置取样系统和旁路

应用

- 高纯气生产
- 空分企业
- 半导体 CVD 洁净室
- 半导体蚀刻室
- 发电机氢冷装置
- 塑料粒子干燥



Air Separation Plant

QMA401微水分析仪简介

高精度测量

密析尔公司不断改进石英晶体振荡微平衡技术，研发了新产品QMA401。新型的分析仪采用新一代的精密石英晶体传感器，确保高精度的测量，完全不受背景气体成分改变的影响。

即使其他湿度技术在低于1ppm的微水领域表现不佳，采用行业认可的晶体振荡技术的新产品QMA401，却可以提供高可靠性和简便的测量，并且大大降低用户的维护成本费用。

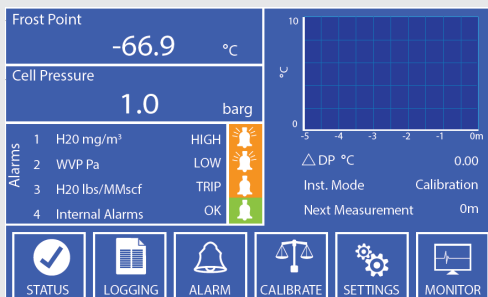
可靠性

为了保证高可靠性，QMA401的主要部件——湿度发生器，传感器和流量控制装置——确保了精确控温。确保样气或环境温度变化时，测量结果不受影响。

这款分析仪采用质量流量计确保精确控制样气和标准气的流量，使流量精度不超过±0.1 ml/分钟。外加一个压力传感器，确保样气压力产生波动的情况下，这个系统也能持续保证测量和计算参数的精确度。

使用简单

QMA401具有直观的、菜单式彩屏界面。UI功能强大，可以简便的进行控制、记录和设置分析仪参数。实时趋势图和警报信号，立即显示在显示屏中。



维护简单方便费用低

通常精密仪器都非常复杂，使用需要有丰富的经验团队，并且需要特别小心，增加了用户使用的成本。

然而QMA401与其他精密仪器不同，现场服务非常简便；安装在易拆背面板上的干燥筒非常容易替换。这款湿度发生器的使用寿命大约是3年。平日里只需要基本的维护和日常的清理，这款分析仪就可以可靠运行许多年。

内置式取样系统

这款分析仪可以选配内置一体式的取样系统，包括压力调节阀和快速回路，确保样气从测量点快速传输到传感器。

可选适合的通讯系统

QMA401具有高灵活性：

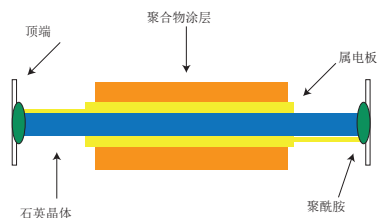
- 基于 USB 和 Ethernet 的Modbus 传输
- 数据记录到 SD 卡内
- 用户可选 2 路模拟输出
- 状态和过程警报

自动校验

QMA401采用自动或手动校验系统，可以使用内置的湿度发生器或者客户提供的外部标准气源。传感器周期性校验可以通过手动开启，也可以设置自动(客户可以自定义时间间隔)，这款分析仪具有自动校验和自动修正功能。分析仪的主要部件湿度发生器可溯源到NPL和NIST。

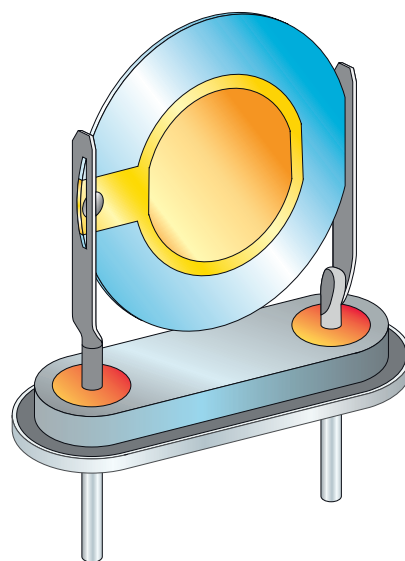
技术： 石英晶体振荡

石英晶体振荡（QCM）技术用于湿度测量，是通过检测带吸湿涂层的石英晶体的频率变化来实现的，该晶体对水分有特别灵敏的响应。



晶体表面涂层吸收一定量的水分导致有效质量增加，从而降低晶体的共振频率，使该频率直接对应到水气分压。质量的改变将导致振荡频率的变化，这是一个非常精确并可重复的方式，振荡频率的变化和水气压力成正比。测量出振荡频率的变化，与标准晶体进行比较，就能测量出水分含量。

上述过程完全可逆，并长期不受漂移影响，可靠性高、重复性好。

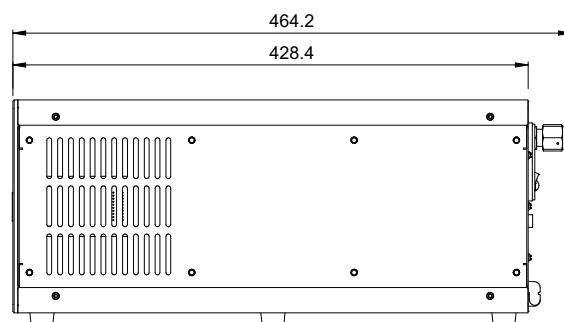
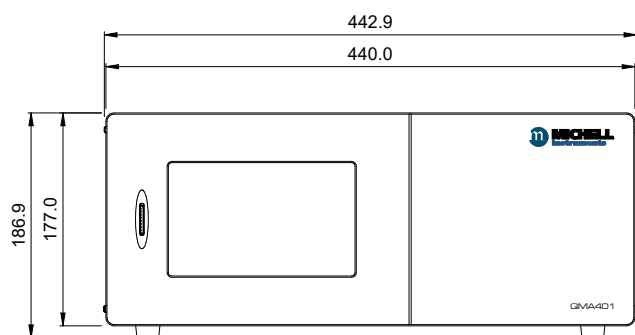


技术参数

性能	
测量技术	快速响应的石英晶振技术
校验范围	标准版 0.1 ~ 700 ppmV
	增强版 0.05 ~ 5 ppmV
测量范围	标准版 0.1 ~ 2000 ppmV
	增强版 0 ~ 5 ppmV (最大可至100ppmV)
精度	标准版 0.1 ppmV (0.1 ~ 1 ppmV) 读数的±10% (1 ~ 2000 ppmV)
	增强版 ±0.05 ppmV 或读数的10%，取较大值
重复性	标准版 ±0.1 ppmV (0.1 ~ 1 ppmV) 读数的±5% (1 ~ 2000 ppmV)
	增强版 ±0.025 ppmV 或读数的5%，取较大值
检测下限	标准版 0.1 ppmV
	增强版 0.05 ppmV
灵敏度	标准版 0.1 ppmV 或读数的1%，取较大值
	增强版 0.01 ppmV 或读数的1%，取较大值
测量单位	ppmV, ppmW, mg/m ³ , vapor pressure (Pa), frost point (°C), lb/MMscf
响应速度	T63 <2 分钟 T95 <5 分钟
自动校验	内部湿度发生器 可溯源到NPL 到 NIST

电气参数	
供电	85 ~ 264V AC, 47/63Hz, 110 ~ 300V DC
最大功耗	150 VA
报警	1个系统报警, 无电压转换 (FORM C) 3个过程报警, 可选各种参数, 无电压转换 (FORM C)
通讯	模拟输出: 4-20 mA或 1 ~ 5 V2种可选 数字通讯: RS485/USB Modbus RTU, Ethernet Modbus TCP
数据记录	直接记录到 SD 卡或通过 PC 应用软件传输
显示	7" 彩色LCD触摸屏
工作条件	
进气压力	最大1 barg 可选高压版: 最高300 barg
出气压力	大气压
样气流量	300 ml/min, 总流量无旁路
样气温度	0 ~ +100° C
工作环境	+5 ~ +45° C, 最高达到 90%RH
机械参数	
外壳	19" x 4U x 434mm 外壳
气体接口	1/4" VCR (M)
重量	13.5kg

尺寸



PST集团 | 密析尔仪表(上海)有限公司 上海市徐汇区宜山路889号齐来工业城4幢6层D1单元

Tel: +[86] 21 5401 2255, Fax: +[86] 21 5401 2085, Email: cn.info@michell.com, Web: www.michell.com.cn

密析尔仪表保留不断改进的权利, 对新的参数并不会主动通知。最新版本请与密析尔人员联系。

Issue no: QMA401_97480_V3_CN_0419