

IMM-100薄膜沉积监测仪



通过高精度速率和膜厚监测为您保护并增加利润

IMM-100是一款采用ModeLock技术设计的沉积监测仪，具有最高厚度精度、最佳测量分辨率和最低信噪比，可最大限度地提高重复性和均匀性。

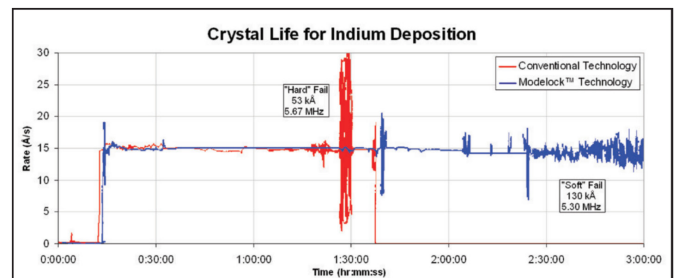
IMM-100内置有振荡器，可以轻松集成到EtherCAT系统中，并最大限度地减少硬件和占用空间。这种功能强大的高精度测量监测仪必将使您生产过程的性能水平达到新的高度。

特性一览

- INFICON ModeLock技术可确保最长晶体寿命，并确保该监测仪能够实现最稳定、分辨率最高的速率和厚度测量，即使在速率非常低时也不例外
- 通过尽可能好的QCM厚度测量最大限度地提高产出
- 单通道速率和膜厚监测仪省略了不必要的附加功能，可最大限度地降低成本
- 100毫秒样本的频率分辨率为 ± 0.0035 赫兹
- EtherCAT通信可实现无缝集成
- 紧凑的尺寸可节省工具占用空间，从而最大限度地降低集成成本
- 专家应用支持能够讨论独特的应用需求，并提供比竞争对手更好的支持
- 符合RoHS标准

MODELOCK的工作原理

久经考验的INFICON ModeLock测量系统能够以常规“有源振荡器”系统无可比拟的精度提供晶体频率信息。它消除了无法使晶体振荡保持基频的“模式跳变”。ModeLock不断地测试监测晶体是否以基频谐振，从而消除了常规测量方法固有的弱点。常规测量方法将石英监测晶体用作振荡电路的有源元件。因此，晶体控制振荡电路。这样，随着晶体的电特性在沉积过程中不断变化，振荡电路会变得不那么稳定，并且可能“跳变”至另一谐振频率或完全失效，从而导致薄膜厚度不精确。比常规方法更强大、更精确、速度却更快的ModeLock不断地测试并分析晶体的相频关系。晶体不是振荡电路的有源元件。ModeLock测量系统为晶体确定并应用精确的频率，防止晶体“跳变”或以基频以外的其他频率振荡。该过程每秒进行数千次以确定谐振频率，精度可达0.0035赫兹/100毫秒。



如此处图中所示，在铜沉积中，INFICON ModeLock测量技术显著延长了晶体寿命。

IMM-100 (续)

规格

传感器输入	1, 母头BNC
测量频率范围	6.0至4.5兆赫兹 (固定)
频率分辨率	±0.0035赫兹 @ 6兆赫兹
测量间隔	0.10秒
基准频率稳定度	±百万分之2, 0至50摄氏度
速率和厚度分辨率	100毫秒样本0.0042埃 (新晶片): 0.0076埃 (晶片 @ 4.5兆赫兹) 对应材料密度 = 1.0, Z比值 = 1.0
输入电压	24 V (直流)
工作温度	0至50摄氏度 (32至122华氏度)
尺寸	222.6毫米 (8.76英寸) x 106.1毫米 (4.18英寸) x 35.3毫米 (1.39英寸)
重量	0.48公斤 (1.05磅)
通信类型	EtherCAT, 2个RJ45接口, 支持数据菊链串接。通过交换机传输显式设备ID

附件

可选电源

下列电源的额定输入为100至249伏 (交流), 2安, 50至60赫兹; 最大输出为24伏 (直流), 3.34安, 80瓦。

961-021-G1	80至250伏 (交流)/1.2米 (4英尺) 电源套件, 美规插头
961-021-G2	80至250伏 (交流)/1.2米 (4英尺) 电源套件, 美规插头, 包含4.5米 (15英尺) 延长电缆
961-021-G3	80至250伏 (交流)/1.2米 (4英尺) 电源套件, 美规插头, 包含9米 (30英尺) 延长电缆
961-021-G4	80至250伏 (交流)/1.2米 (4英尺) 电源套件, 230伏插头
961-021-G5	80至250伏 (交流)/1.2米 (4英尺) 电源套件, 230伏插头, 包含4.5米 (15英尺) 延长电缆
961-021-G6	80至250伏 (交流)/1.2米 (4英尺) 电源套件, 230伏插头, 包含9米 (30英尺) 延长电缆
961-021-G7	240伏IL电源套件
961-021-G8	IL电源套件, 4.5米延长电缆
961-021-G9	IL电源套件, 9.0米延长电缆
961-021-G10	240伏UK电源套件
961-021-G11	UK电源套件, 4.5米延长电缆
961-021-G12	UK电源套件, 9.0米延长电缆

可选安装支架

785-202-G1	带4个洁净室兼容型母头对母头不锈钢减振安装脚的安裝支架
785-201-G1	带4个公头对母头黑色氯丁橡胶减振安装脚的安裝支架

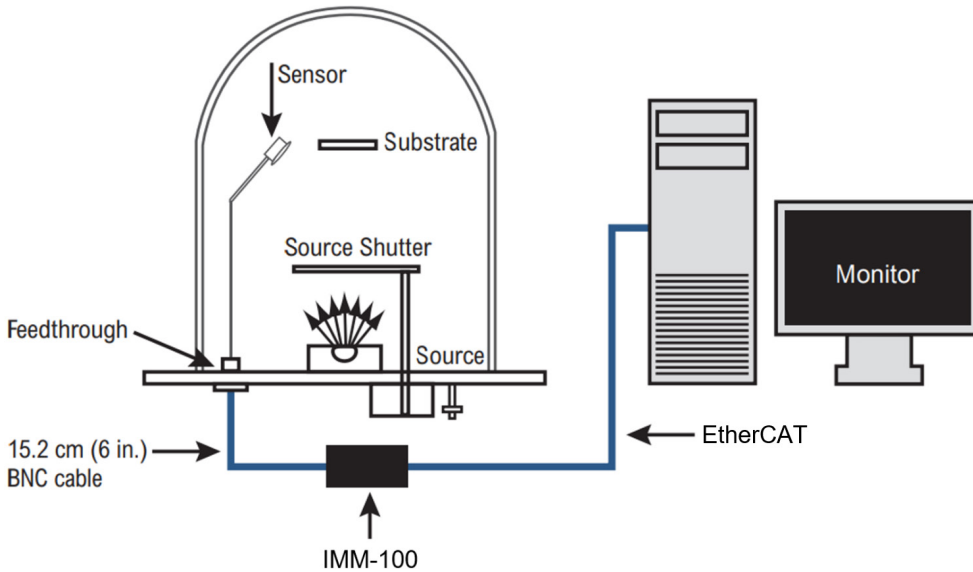
可选通信电缆

600-1190-P4	4米以太网电缆
600-1190-P8	7.6米以太网电缆
600-1190-P15	15米以太网电缆

IMM-100 (续)

IMM-100 —— 一款简单的QCM

下图所示为典型的IMM-100薄膜沉积系统。一个完整的QCM系统包含IMM-100、传感器、馈入件、计算机和晶片。



IMM-100的典型安装图