

R2 SILCAM - 逻辑解算器和通讯管理

特别为电解车间设计的SILCAM是EMOS SIL2安全系统的大脑。它包含三 (3) 个组块：

- SFOCOM：逻辑运算器
- SIL2算法：防止所有已知事件
- IFOCOM：通讯管理

SFOCOM：

SFOCOM由R2开发和制造，并经TUV认证为SIL2等级，从MODA数据采集智能传感器接收电压数据，并将测量值与计算设定值进行比较。如果检测到有问题，SFOCOM将通过直接连接到工厂ESD或DCS系统的干触点触发警报或跳闸，并在一秒钟内停止生产操作。

SIL2算法：

通过数十年，广泛地对世界各地工厂的数据进行的HAZOP研究，R2已开发出先进的检测算法，并将其集成到SFOCOM中，该算法可检测到所有已知可能发生在电解车间内的事件，例如：

- 涂层阳极损耗
- 涂层阴极损耗
- 电极钝化
- 膜中毒
- 电解液供给不足
- 单元槽温度控制失败
- 电解液浓度控制失败
- 压力差超出范围
- 单元槽泄漏
- 离子膜膜针孔、撕裂和水泡
- 短路



四种警报/跳闸信号：

- **L0-L0**：是动态的并随负荷变化而变化，此跳闸算法保护电解槽免受最危险事件的影响，如膜撕裂和短路。
- **单元槽热效应 HI/HIHI**：是基于对单元槽与相邻单元槽的发热情况进行比较发展而来，此跳闸算法将在任何情况下保护电解槽。
- **绝对 HI/HIHI**：传统的、固定的高电压跳闸限值。
- **整体 HI**：以防所有单元槽电压同时上升。

无误跳闸 (系统完整性诊断)：系统可以识别电缆连接失效/虚接与可导致电压下降的危险事件之间的区别。因为电解槽需要在没有无误跳闸的前提下得到最可靠的保护。

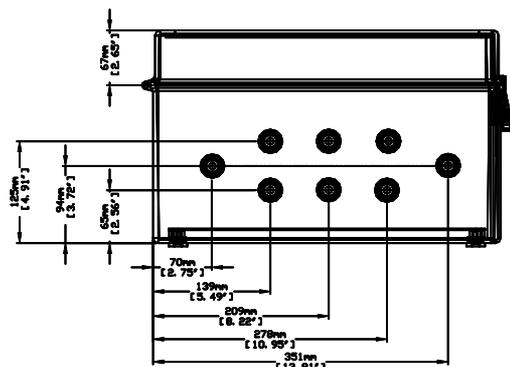
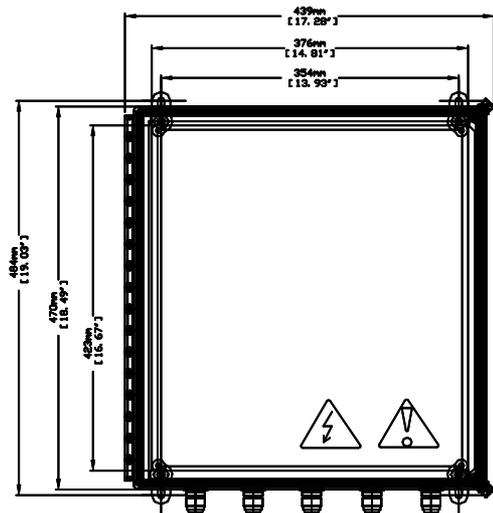
技术规格

常规	
电源电压范围:	100—240 Vac, 50-60Hz (公称值)
电流消耗:	240Vac 时 300mA, 120Vac 时 600mA
电气绝缘:	电源与测量输入通道之间2200 V。
模拟信号输入:	可达 (2) 4~20 mA, CAT I, 最大50 VAC, 120VDC过压
精确度:	±10 μA
现场通讯	数字光纤通信总线 (R2协议)
通讯端口	标准以太网10/100Mb, 配 RJ45 接头
光纤通讯端口	标准以太网100Mb @ 1300nm, 配ST接头
干接点额定值	30 VAC / 60 VDC (SELV)下最大 6 A
环境	
工作温度:	-20 to 40°C
存储温度:	-20 to 60°C
海拔:	最高2,000 m
振动:	位移: 0.75 mm 加速度: 2 m/s ² 频率: 1-150 Hz
冲击:	加速度: 50 m/s ² 持续时间: 6 ms
机械	
保护等级:	IPX7
重量:	10 Kg (22 lbs)
尺寸 宽×高×深	457mm x 406mm x 254mm (18" x 16" x 10")

标准
IEC 61508 安全完整性水平(设计满足SIL2要求)
IEC 61010-1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求
IEC 61000-6-2 工业环境的EMC抗扰度
IEC 61326-3-1 :安全相关系统和拟执行安全相关功能的设备的抗扰度要求 (即将颁布)
IEC 61000-6-4 工业环境的发射标准
IEC 60068-2 环境测试

批准
cTUVus
CB报告
CE
功能安全 (TÜVFS) (即将公布)

尺寸图



订货信息

零部件号	零部件号描述
EH600-1-1	SILCAM总成, 配齐防护罩 (1) IFOCOM 和 (1) SFOCOM
EH600-1-2	SILCAM总成, 配齐防护罩 (1) IFOCOM 和 (2) SFOCOM
EH600-1-4	SILCAM 总成, 配齐防护罩 (1) IFOCOM 和 (4) SFOCOM

附件和备件

零部件号	描述
EH630	备用 SFOCOM 逻辑解算器
EH631	备用 IFOCOM 通讯单元

附加信息

R2 SILCAM逻辑解算器和通讯包含在R2 EMOS SIL2安全维护和优化系统中, 更多信息请联系R2

