

Sciometric EDGE 421

125 kS/s 24 位模拟输入, 16 位模拟输出模块



产品规格

可简化数据采集操作的通用传感器输入输出模块

Sciometric EDGE 421 是一款超紧凑的数据采集和控制仪器,几乎能与任何类型的传感器协同工作。先进的设计简化了多种应用所需的构件数量。该多合一系统自身带有处理器, 以及超紧凑型的模拟和数字功能。

亮点

- 采用带实时操作系统的32位板载处理器
- 提供集测量、控制、签名、分析、以及数字存储等功能于一体的独立操作功能
- 提供 $\pm 1V - \pm 60V$ 的模拟输入范围
- 提供用于高解析度测量的 24 位 A/D
- 提供 125 kS/s 数据采集
- 提供 0-24 VDC、0-100 mA 的模拟输出
- 恒流或恒压输出
- 函数发生器 (正弦波、方波、斜波等) 或任意波形输出
- 电气隔离模拟输入输出, 可最终抑制噪音, 消除接地回路
- 内置抗锯齿过滤器, 确保数据完整性



Sciometric EDGE 421

能与多种类型的传感器协同工作

- 电压互感器
- 带电流信号的电压传感器 (2 线或 4 线, 0-20 mA, 4-20 mA)
- IEPE (ICP™)* 恒流源
- RTD (四线电阻测量)
- 电阻 (二线电阻测量)
- 使用 250Ω 内部或外部分流电阻器测量电流
- 桥式传感器

应用:

- ✓ 离散制造
- ✓ 过程监控
- ✓ 状态和机器监控
- ✓ 数据采集与测量

*ICP 是 PCB Piezotronics 的注册商标

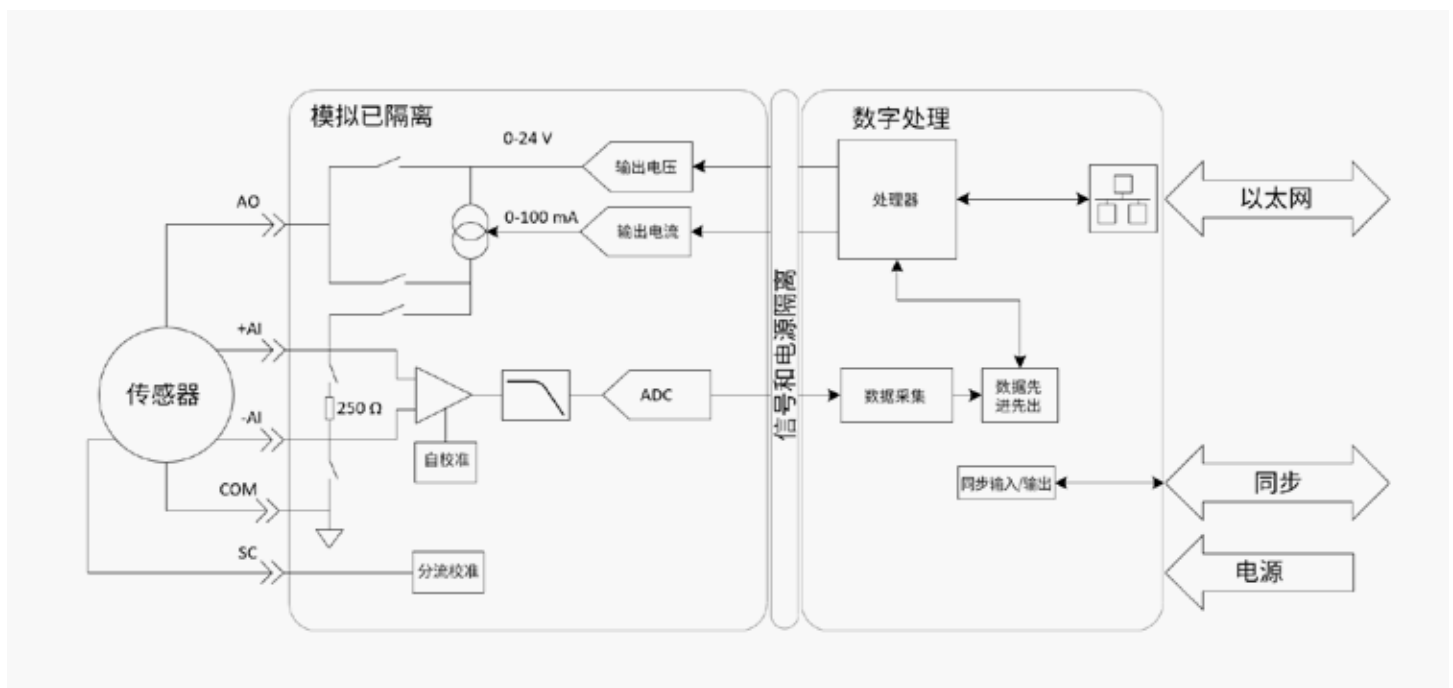
Sciometric EDGE 平台

Sciometric EDGE 一个通用的工业分析平台,可以帮助您在极短的时间内完善您的流程。这一分布式的数据分析系统消除了收集数据的障碍,从而提高了生产率并节省了成本。

该平台执行数字信号处理和签名分析,在性能、可靠性和可重复性方面,为广泛的应用提供深入的见解。此类处理、分析和控制功能都可以远程配置,从而为分布式操作实现了集中式管理。在工业运营中,可通过 Sciometric EDGE 提供的这一复杂而激动人心的新方法来自视过程、实时执行“通过/失败”控制,并获得优化和控制整个过程所需的可视性。

概览

Sciometric EDGE 421 包括一个模拟输入输出(I/O)部分、一个高速数字化部分、以及一个板载处理器。模拟输入输出部分与系统其余部分进行电气隔离,从而消除潜在接地回路,并通过高共模电压实现高速、低噪音测量。



技术规格

常规

- 尺寸(高x宽x厚): 32 mm x 32 mm x 128 mm
- 连接器: M12 5 针 A 型, 每针最大电压 60 VDC, 48 VAC
- LED 状态指示灯: 引导顺序、连接状态、错误等
- 内部温度: 0°C 到 70°C
- 工作温度: 请参阅载体一节的数据表
- 湿度: 相对湿度 10% - 90%, 无冷凝 (IEC 60068-2-56)
- 震动: 150 m/s² (IEC 60068-2-27 表 A.2)
- 振动: IEC 60068-2-65 光谱 A.1 类别 3
- 防护等级: 安装时为 IP65, 其他情况为 IP20
- 螺钉紧固扭矩: 2-4 in-lbs
- 污染度: 最高 2 级
- 最大高度: 2000 米
- 重量: 126 g
- 认证: CE, cNEMKOus

处理器

- CPU: 32 位, 533 MHz
- 实时操作系统: QNX™
- 存储: 512 MB SSD
- 内存: 512 MB DRAM
- 通信: EtherNet/IP (许多类型都可通过可选网关进行)
- 功能: 任何 Sciometric EDGE 应用, 测量、控制、签名、分析以及数字存储

模拟输入

- 通道: 1 个
- 隔离电压: 60 V
- ADC 解析度: 24 位 A/D ($\pm 8,388,608$ 计数)
- 最大采样率: 125 kS/s
- 输入范围(\pm 满量程): ± 60 V, ± 12 V, ± 5 V, ± 1 V
- 精度:
 - ± 60 V/ ± 12 V 范围: $\pm 0.1\%$ 满量程
 - ± 5 V/ ± 1 V 范围: $\pm 0.05\%$ 满量程
- 动态范围(在 125 kS/s 时):
 - ± 60 V 范围: 105 dB
 - ± 12 V 范围: 100 dB
 - ± 5 V 范围: 105 dB
 - ± 1 V 范围: 95 dB
- 输入阻抗:
 - ± 60 V/ ± 12 V 范围: 2.15 M Ω DIFF, 1.08 M Ω SE
 - ± 5 V/ ± 1 V 范围: >100 M Ω
- 小信号带宽(-3 dB)
 - ± 60 V/ ± 12 V 范围: 34 kHz
 - ± 5 V/ ± 1 V 范围: 40 kHz
- CMRR (DC 至 60 Hz): 80 dB
- 过压保护(TYP): ± 75 V
- 上拉电流: 请参阅 AO 电流规格
- 输入 S/W 功能: 采用零数据值同步脉冲的曼彻斯特数据流解码
- 内部电流分流器: 4 - 20 mA 时使用 251.3 \pm 0.5 Ω 电阻器

模拟输出

- 通道: 1 个
- 输出范围:
 - 电压: 0 到 24 VDC
 - 电流: 0 到 100 mA
- 默认通电状态: 关闭 (电力循环或断开连接时, 电流和电压设置为 0)
- DAC 解析度: 16 位 (65535 计数)
- 精度:
 - 电压: ± 36 mV
 - 电流: $\pm (40 \mu\text{A} + \text{设定值的 } 0.5\%)$
- 最大输出电流: 100 mA DC
- 最大输出功率: 1 W
- 短路保护: 不间断; 故障前, 重试间隔为 100 ms 到 1 s
- 压摆率: 最小值为 ± 1.15 V/ μs
- 输出类型: 电压或恒流驱动
- 输出功能:
 - 应用控制
 - 其他模块的同步总线输入值
 - 函数发生器 (正弦波、三角波、斜波、方波、占空度、脉冲数、补偿值、峰值电压)
- 最大电压设置: 可以设置用于保护设备的最大电压
- 隔离电压: 60 V

分流校准

- 接触: 固态继电器, 连接到模拟公共端
- 电阻: $< 3 \Omega$

内部校准和诊断

- 内部测量:
 - 模块输入端电源电压和电流
 - 处理器电源电压和电流
 - 内部模拟电源电压
 - 内部温度
- 内部输入源:
 - 接地
 - 精密电压源

触发

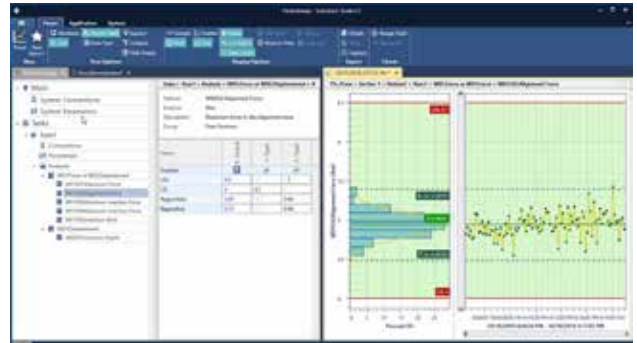
开始/结束触发

- 来源: 即时输入、任何同步总线输入、模拟输入
- 模拟触发范围: 满量程模拟输入范围
- 模拟死区: 0 到满量程输入; 低于上升触发的触发值, 高于下降触发的触发值
- 保持: 正值
- 采样补偿值: 负值用于预触发, 正值用于采样前、触发后延迟
- 自动重新预触: 是
- 缓冲区最大数: 内存中样本总数小于 1000 万
- 触发输入: 上升触发或下降触发, 或两者

¹ 触发保持是指在发布触发之前, 模拟触发必须保持为真的持续时间。保持时间结束时的点被称为触发点。

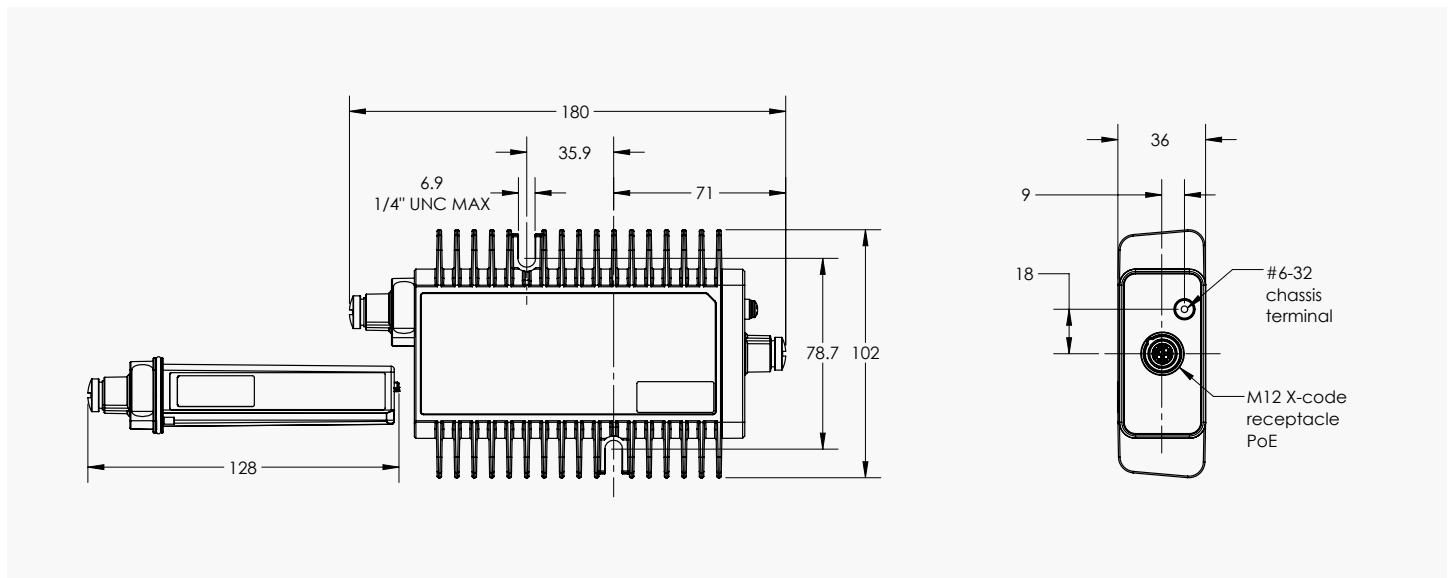
一种用于管理、设置和分析的工具

Sciometric 工作室提供监视和控制工业应用的全套功能。Sciometric EDGE 系统通过发现、传感器校准、应用部署以及软件更新等进行管理。应用程序通过任务、功能、参数和变量等的配置进行管理。通过数据驱动洞察,以及特性、波形和图像趋势、相关性和统计报告等分析,获得持续改善。



安装信息

Sciometric EDGE 421 必须安装在 412 双载体中。有关其它信息和规格,请参阅 412 双载体一节的数据表。



订购信息

产品


项目	零件号码	
Sciometric EDGE 421 模块	10400-0421-0M12	

附件

安装

有关安装选件, 请参阅 System 400 载体一节的数据表

电缆

项目	零件号码	
M12 5 针 A 型到尾纤 — 2 米	10400-AC0B-0002	
M12 5 针 A 型到尾纤 — 5 米	10400-AC0B-0005	
M12 5 针 A 型到尾纤 — 10 米	10400-AC0B-0010	

连接器

项目	零件号码	
阳螺纹 5 针 A 型 — M12 现场接线连接器	10400-AX0A-MA05	

© 2019 Sciometric, Sciometric EDGE 及任何相关商标都是 Sciometric Instruments Inc. 的商标或注册商标。所有其他商标为其各自公司的财产。保留所有权利。
本出版物的任何部分不得在未经 Sciometric Instruments Inc. 的书面许可下进行复制。尽管在编制文档时已经采取一切预防措施, 但 Sciometric Instruments ULC
不对任何错误或疏漏承担责任。亦不对使用本文信息所造成的损害承担任何责任。规格如有变更, 恕不另行通知。



1.877.931.9200
inquiries@sciometric.com