

CRVW3 数据采集器

CRVW3 数据采集器是一种完备的低成本的 3 通道振弦数据采集器, 配备 VSPECT™ 砖利技术(美国发明专利#7,779,690.)砖利类别: 发明专利。设计用作独立的数据采集器, 或某个大型数据采集器网络中的一个可靠组件。

温度计算的热敏电阻阻值、以及用于确认频率测量有效性的诊断值。

典型应用:

车辆测试、结构和地震监测、航空航天、地球技术、实验室及其他要求高速采样或大量高分辨率通道的应用领域。



优势与特点

- 从一到三个振动线传感器读取和存储数据
- 包括用于太阳能电池板连接的充电控制器 防护等级达到 IP66
- 简单的编程界面
- 集成式可充电或碱性电池选件
- 兼容许多现有的 Campbell Scientific 数据采集网络 PakBus 路由器/无线中继器功能

技术说明

CRVW3 数据采集器使用专利的振弦频谱分析技术 (VSPECT™), 可能对振弦传感器提供高性能的测量。VSPECT™ 观测输入的传感器信号, 实施傅立叶变换和频谱分析, 通过识别在可接受范围的强信号, 来确定传感器的频率, 无视外部的噪声。

CRVW3 数据采集器提供下列数据: 共振传感器频率、用于温度计算的热敏电阻阻值、以及用于确认频率测量有效性的诊断值。

技术参数:

- 处理器: ST ARM CORTEX-M4 (32-位, 带配件 FPU, 运行频率为 144 MHz)
- 数据存储: 16 MB 顺序排列的闪存, 可存储多达 420,000 条记录 (单通道), 或多达 160,000 条记录 (3 通道)
- 时钟精度: ± 3 分钟/年
- 测量间隔范围: 1 秒 到 1 天
- Micro B 型 USB 接口: 可直接连接到 PC (供电用于配置及数据下载), 2.0 全速, 12 Mbps

- 配置：可软件配置，无需编程

测量

- 通道数量：3 个振弦，和 3 个热敏电阻/RTD (温度) 测量
- 测量速度：1 秒每个传感器 (振弦和温度)

振弦

- 测量激发选项：2 V (± 1 V), 5 V (± 2.5 V), 12 V (± 6 V)
- 测量 (频率) 分辨率：0.001 Hz RMS (-40° 到 $+70^{\circ}$ C)
- 时间-系列 基本分辨率：24-位 ADC
- 测量精度： $\pm 0.005\%$ 读数
- 测量方法：VSPECT (频谱分析)，美国专利号 7,779,690，含诊断数据
- 温度 (阻值)
- 测量方法：电阻半桥测量，24-位 ADC，集成的 4.99 k Ω 0.1% 桥臂电阻
- 分辨率：0.01 Ω RMS (-40° 到 $+70^{\circ}$ C)
- 精度： $\pm 0.15\%$ 读数 (-40° 到 $+70^{\circ}$ C)

无线通讯

- -RF451 选项
- 内置电台描述：1 W, 902 到 928 MHz 非许可证频段，射频电台
- FCC 认证 ID: KNYAMM0300AT
- IC: 2329B-FGR2
- 电台转发器：带 -RF451 选项的设备能够被设置成电台转发器

供电

- 充电端子：16 到 28 Vdc，来自太阳能板或直流电源转换器
- 电池选项：可充电 7 Ah 铅酸电池，或 8 节 D-形 碱性电池

物理参数

- 重量：4.2 kg (9.2 磅) 带可充电电池，3.0 kg (6.6 磅) 带碱性电池
- 工作温度范围： -40° 到 $+70^{\circ}$ C
- 兼容标准：RoHS
- 机箱尺寸：24.1 x 22.9 x 14.0 cm (9.5 x 9.0 x 5.5 英寸)
- 机箱防护级别：NEMA 4X (IP66)，在合适使用穿线孔的条件下
- 机箱固定：可选的不锈钢通用支架，用于立杆/墙面安装；或塑料固定条 (已含)