



## 分体式开路涡动协方差系统 EC150

Campbell 公司生产的 EC150 开路涡动协方差观测系统（涡动相关）是一款研究级的开路气体分析仪，设计主要用于涡动协方差通量监测系统。作为一个标准的、独立的分析仪，可以测量二氧化碳-概密度以及水汽密度、空气温度、大气压力。通过可以选择的三维超声风速仪，EC150 也可以测量三维风速，以及超声空气温度。

### 产品优点

- 纤细的空气动力学形体\*小化了风扭曲和机体加热带来的影响。
- 最佳的浓度分析仪和分测量仪
- 低功耗——适用太阳能板供电方案
- 低噪声
- 可以容忍的窗口污染物
- EC150 开路涡动协方差观测系统（涡动）特点
- 无需加热控制即可得到测量的温度补偿
- 分析仪与超声风速仪同步测量
- 集成的分析仪与超声风速仪安装支架
- 分析仪和超声风速仪测量通过电子部件实现临时同步
- 最大输出频率为 50Hz, 25Hz 带宽
- 窗口有一定角度用于导水
- 耐用、现场可标定
- 工厂标定 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、大气压力和空气温度的测量范围
- 庞大的诊断参数用于可疑数据报警
- 兼容 Campbell 公司的数据采集器，可以现场直接完成设置、配置、归零等

### 技术参数

- EC150 输出

● Ux (m/s); Uy (m/s); Uz (m/s); 超声温度 (°C) ; 超声诊断; CO<sub>2</sub>密度(mg/m<sup>3</sup>); H<sub>2</sub>O 密度(g/m<sup>3</sup>); 气体分析仪诊断; 环境温度 (°C) ; 大气压力 (kPa) ; CO<sub>2</sub>信号强度; H<sub>2</sub>O 信号强度; 辅助热敏电阻 (°C) ; 仪器温度 (°C) ; 红外源使用寿命 (小时)

#### 工厂标定范围

- CO<sub>2</sub>: 0 - 21800mg/m<sup>3</sup> (0 - 1000 ppm)
- H<sub>2</sub>O: 0 - 38 g/m<sup>3</sup> (-60 - 35°C)
- 环境温度: -30 - 50°C
- 大气压力: 75 - 101.5kPa
- 供电: 6W (稳定状态和启动) @ 10 - 16Vdc
- 气体分离路径/超声波音量: 6cm
- 路径长度: 15.37cm
- 基本测量频率: 150Hz
- 输出频率: 5 - 50Hz, 用户编程选择
- 输出带宽: 5,10,12.5,20 或 25Hz, 用户编程选择
- 输出信号: SDM, RS-485, USB, 2个16位DAC用于CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O (0 - 5 Vdc)
- 辅助输入: 空气温度和大气压力
- 噪声 RMS (最大值) : CO<sub>2</sub>, 0.2 mg/m<sup>3</sup>(0.109 μmol/mol); H<sub>2</sub>O, 0.00350 g/m<sup>3</sup>(0.00468 mmol/mol)

#### CO<sub>2</sub>

- 温度测量零点漂移 (最大值)
- -30 - 15°C: ±0.15 mg/m<sup>3</sup>/°C(±0.0820 μmol/mol/°C)
- 15 - 35°C: ±0.25 mg/m<sup>3</sup>/°C(±0.137 μmol/mol/°C)
- 35 - 50°C: ±0.3 mg/m<sup>3</sup>/°C (±0.164 μmol/mol/°C)
- 温度测量总漂移 (最大值)
- -30 - 35°C: ±0.3 mg/m<sup>3</sup>/°C (±0.164 μmol/mol/°C)
- 35 - 50°C: ±0.4 mg/m<sup>3</sup>/°C(±0.219 μmol/mol/°C)
- 增益漂移 (最大值) : ±0.1%读数/°C
- H<sub>2</sub>O灵敏度 (最大值) : 5.6 x 10<sup>-5</sup> molCO<sub>2</sub>/molH<sub>2</sub>O

#### H<sub>2</sub>O

- 温度测量零点漂移 (最大值)
- -30 - 0°C: ±0.01 g/m<sup>3</sup>/°C (±0.0134 mmol/mol/°C)
- 0 - 50°C: ±0.005 g/m<sup>3</sup>/°C (±0.00668 mmol/mol/°C)
- 温度测量总漂移 (最大值)
- 15 - 45°C: ±0.01 g/m<sup>3</sup>/°C (±0.0134 mmol/mol/°C)
- 增益漂移 (最大值) : ±0.15%读数/°C
- CO<sub>2</sub>灵敏度 (最大值) : ±0.05 molH<sub>2</sub>O/molCO<sub>2</sub>

### 重量和尺寸

- 传感器和电缆重量：2 千克
- 电子机箱重量：3.2 千克
- 传感器头部直径：3.2cm
- 传感器长度：29.7cm
- 电缆长度：3 米，传感器至控制箱
- 电子机箱尺寸：24.1 cm x 35.6 cm x 14 cm
- 工作环境温度：-30 – 50°C

### 订购信息

#### 通量传感器

- EC150 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 开路气体分析仪
- -GH 仅气体分析仪
- -SH CSAT3A 和气体分析仪
- -BB 基本型大气压力计
- -EB 增强型大气压力计

#### 运输箱

- #26394 EC150 运输箱，无发泡塑料内嵌
- 009505-002 CSAT3A 运输箱，无发泡塑料内嵌

#### 电缆

- CABLEPCBL 两芯 16AWG 电缆，山都平护套，EC150 供电电缆
- CABLE4CBL 四芯 22AWG 带屏蔽电缆，山都平护套，连接 EC150 电子机箱的 SDM

或者模拟量输出连接器

- CABLE5CBL 五芯 24AWG 带屏蔽电缆，三度平护套，推荐用于 EC150 和 MD485 通讯模块连接

#### 大气压力

- -BB 基本型大气压力计
- 制造商：Freescale MPXA6115A
- 总精度：±1.5 kPa (0 - 85°C)
- -EB 增强型大气压力计
- 总精度：±0.15 kPa (-40 - 60°C)