



## HFP01SC 自标定土壤热通量传感器

HFP01SC 自标定热通量板是一种高精度的探头，提供测量精度和质量更高的保证。在线标定 (Van den Bos-Hoeksema 方法) 自动修正由于探头和介质间热导率的不完美匹配、温度依存度和不好的探头稳定性造成的误差。同时，通过检查测量的整个过程即便在粗略的实验中亦能提供出色的质量保证。

HFP01SC 结合了一个热通量板和一个薄层加热器。该热通量探头通常用于测量通过周围介质的热通量。其电压输出信号正比于该地热通量。薄层加热器安于上部可以在启动下产生一可知的热通量  $j$ 。测量热通量板的反应。在理想状态下 50% 的产生热通量  $j$  将通过板体 (通常地为  $150 \text{ W/m}^2$ )。一旦热导率不匹配，将产生一个偏离 ( $X$ )。该方法的重要性在于热流被分为向上的通过未扰乱的介质 ( $1+X$ ) 的热流和向下的通过热通量板 (扰乱) 介质加下层介质的热流。而该 ( $1-X$ ) 信号水平仍将代表同样的  $0.5 j$ ，自动修正热流热扰乱和探头的不稳定性。当执行该标定，通常每两小时一次，其中也包括电缆连接、数据采集和数据处理的检查，获得在介质的热导率与介质的热接触的稳定性方面的额外信息。消除了温度依存度。该结果极大的提高了测量精度的质量保证 (相对于传统型号) 提供了介质状态 (含水量) 的大量信息。可以兼容 Campbell Scientific CR 系列采集器。

### 推荐使用:

研究级的测量土壤和墙体，室外安装，优良的使用。

### 技术参数

- 传感器类型 热电偶
- 量程  $-2000 \sim 2000 \text{ W/m}^2$
- 灵敏度  $50 \mu\text{V/W/m}^2$
- 标称电阻  $2 \Omega$
- 精度  $\pm 3\%$
- 加热电阻  $100 \Omega$
- 输入电压  $9 \sim 15 \text{ Vdc}$

- 输出电压 0 ~ 2Vdc
- 标定持续时间  $\pm 3$  分钟 (1.5W 时)
- 平均功耗 0.02 ~ 0.04W
- 工作温度  $-30^{\circ}\text{C}$  ~  $70^{\circ}\text{C}$
- 尺寸直径 80mm, 厚 5mm
- 重量 200g

TRUVEL