

Fluke IRR1-SOL

照度计

用户手册

概述

Fluke IRR1-SOL 照度计（下称仪表）提供与光伏 (PV) 板相关的数字读数。测量和读取：

- 光伏 (PV) 板表面的太阳辐照量 (W/m^2)
- 光伏 (PV) 板表面的温度 ($^{\circ}F$ 或 $^{\circ}C$)
- 光伏 (PV) 板倾斜度 (度数)
- 通过指南针功能读取基本度数

用户可借助仪表提供的读数确定光伏 (PV) 板的最佳放置位置，从而实现最佳性能。

联系福禄克

福禄克公司的业务遍布全球。要获取本地联系信息，请访问我们的网站：www.fluke.com

要注册产品、查看、打印或下载最新手册或手册补充资料，请访问我们的网站。

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
+1-425-446-5500
fluke-info@fluke.com

套装组件

产品包含以下物品：

- 1 FLK-IRR1-SOL/001 太阳能照度计
- 1 FLK-80PR-IRR 外部温度探头（含吸盘）
- 1 C250 便携箱（含肩带）
- 4 AA 碱性电池
- 1 用户手册

5237649, 2020 年 9 月








© 2020 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett, WA 98206-9090	5602 BD Eindhoven
U.S.A.	荷兰

符号

符号	说明
	警告。危险。
	请参阅用户文档。
	电池或电池舱。
	符合韩国的相关 EMC 标准。
	符合相关澳大利亚标准。
	符合欧盟指令。
	本产品符合 WEEE 指令的标识要求。所粘贴的标签表示，不得将此电气 / 电子产品作为家庭垃圾丢弃。产品类别：参照 WEEE 指令附录 I 中的设备类型规定，本产品属于 9 类“监控仪器”产品。请勿将本产品作为未分类的城市废弃物进行废弃处理。

安全须知

警告指示对用户造成危害的危险情况或操作步骤。小心指示可对产品或待测试设备造成损坏的情况或操作步骤。

警告

为避免人员受伤和产品损坏：

- 使用本仪表前，请通篇阅读用户手册。
- 仅可按照用户手册中的说明使用仪表，以免破坏设备提供的保护。
- 使用前请检查仪表。如果仪表损坏，请勿使用。
- 不得在防护等级超过 IP40 的爆炸性气体、蒸汽周围和 / 或在潮湿环境中使用仪表。
- 仪表不含用户可维修部件。不得打开仪表。
- 仅使用正确安装在仪表外壳中的 AA 电池为仪表供电（参见“电池更换”部分）。
- 为避免读数错误，请在电池电量不足指示符出现后立即更换电池。
- 如仪表在一段时期内不使用或储存在高于 140 °F (60 °C) 的环境中，取出电池。如电池未取出，电池液泄漏会破坏仪表。
- 仅可将仪表交由合格维修人员进行维修。

产品概述



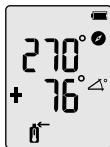
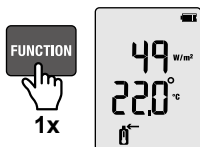
1	开 / 关按钮	10	电池电量指示符
2	角度复位按钮 * 使用此功能测量太阳能板与表面的角度差	11	指南针功能指示符
3	照度、温度、指南针和角度测量的功能键	12	照度单位和功能指示符
4	用于太阳能板表面测量的集成温度传感器	13	角度功能指示符
5	外部温度探头插槽	14	温度单位指示符 (摄氏度 / 华氏度)
6	光伏照度传感器	15	角度复位指示符
7	按住按钮可保留显示屏上的测量值 * 按住按钮 2 秒可启用温度单位切换模式	16	外部温度探头指示符
8	温度单位切换按钮 (摄氏度 / 华氏度)	17	集成式温度传感器指示符
9	保持指示符		

操作

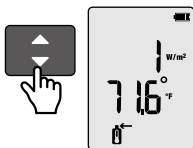
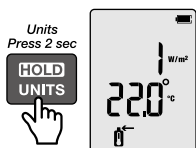
开机 / 关机



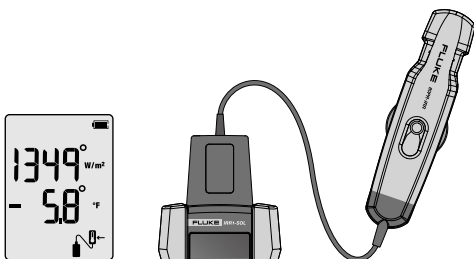
切换功能屏幕



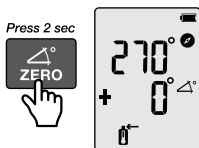
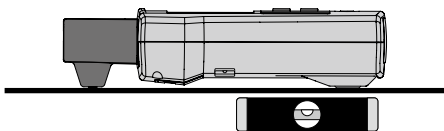
切换温度单位



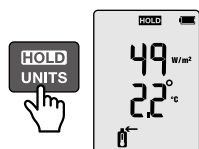
连接外部温度探头



复位倾角



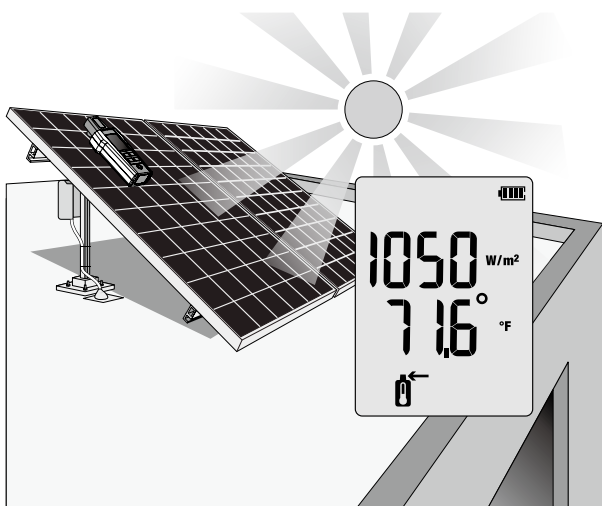
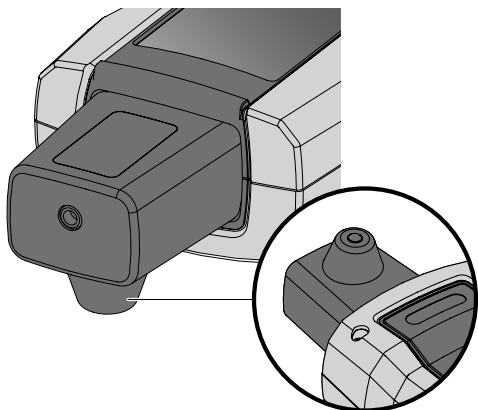
保持功能



测量温度和照度


照度和内部传感器温度测量

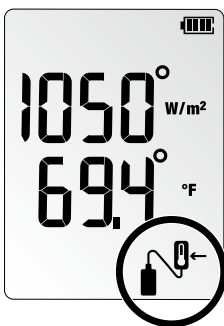
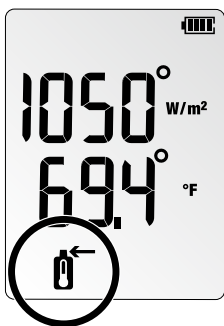
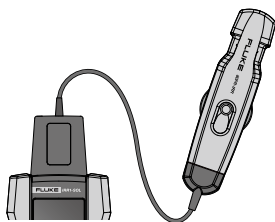
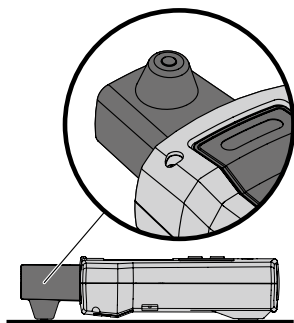
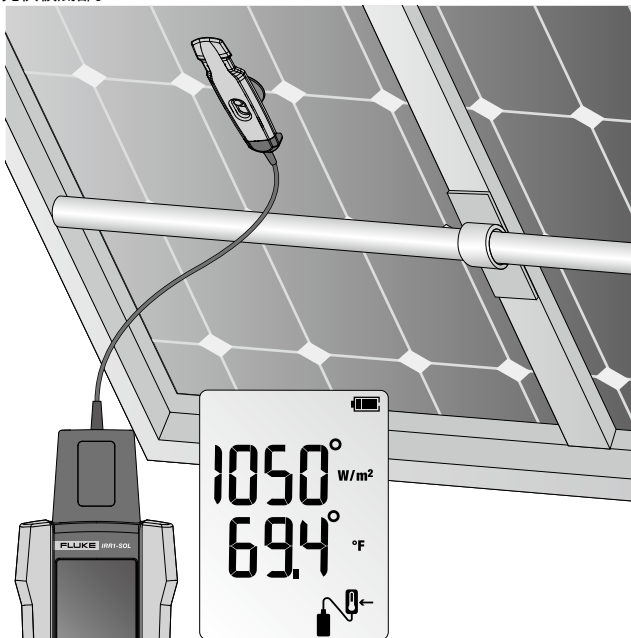
只需将本仪表直接放置在光伏板上即可测量照度和温度。仪表背面的内部嵌入式电导传感器将地区获取温度读数。



也可通过外部温度探头获取温度。


连接外部温度探头

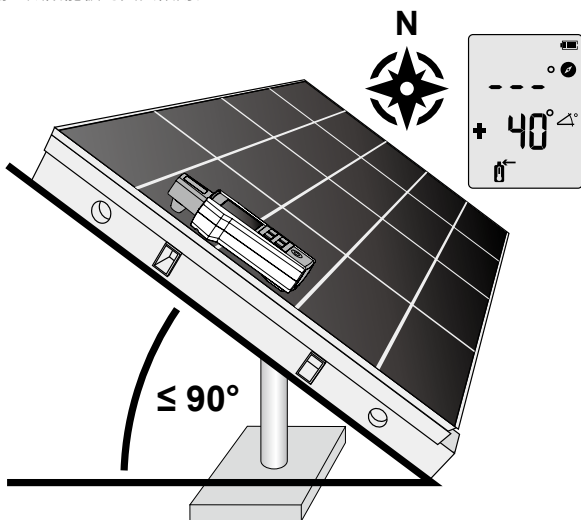
将温度探头贴在仪表顶部。连接后，屏幕会自动显示图标。该图标指示外部探头目前正在读取温度。将仪表放置在光伏板上方或旁边，并将吸盘连接到光伏板底部。



测量倾角和基本方向

将仪表直接放置在光伏板上即可获得准确倾斜度。

对于倾角不是 0° 的屋顶表面，请按住 ZERO 按钮并持续  2 秒复位角度，并测量太阳能板的真实倾角。



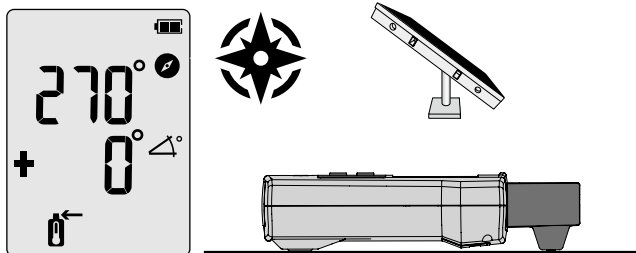
指南针测量需要执行两步操作才能获得准确的基本方向。

步骤 1：将仪表放置在 PV 板上并与之对准，执行照度、温度和倾角测量。倾角超过 20° 时，指南针功能将显示“---”。如果倾角小于 20° ，由于会受到周围金属物体影响，显示任何指南针读数都是不准确的。

步骤 2：远离光伏板执行指南针测量，方法为：握住仪表或将仪表放置在水平表面（倾斜 0 至 20° ），使仪表尖端指向光伏板朝向的方向。远离任何金属物体。

注意

指南针将指出地磁北极。如果仪表放置在包含金属（包括太阳能板、金属屋顶、含钢筋的混凝土表面等）的物体上方或附近，指南针读数不可靠。

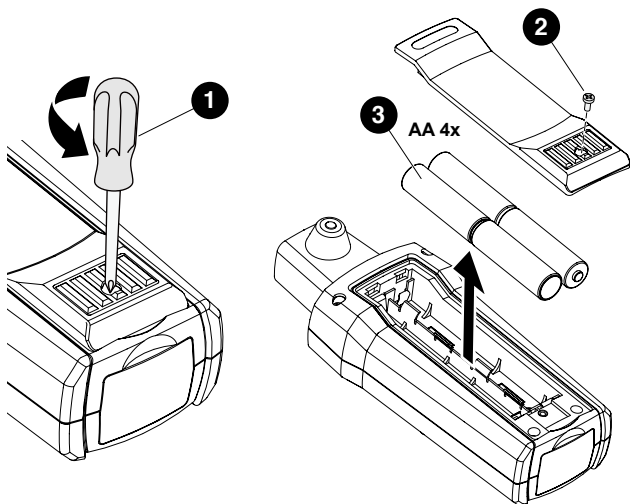


维护

电池更换

仪表背面配有电池仓，可轻松更换电池。使用四节 4) AA 1.5 V 碱性电池。
注意：仪表中未预装电池。

1. 确保仪表已关机。
2. 采用螺丝刀拧开外加螺丝。
3. 取下电池盖。
4. 安装电池。
5. 重新盖上电池盖并用提供的螺丝固定。



清洁

定期用蘸有中性清洁剂的湿布擦拭外壳。



为防止仪表损坏：

- 仪表不含用户可维修部件。为避免人员受伤或仪表损坏，请勿打开外壳。
- 为避免仪表损坏，请勿使用研磨剂或溶剂清洁仪表外壳。

存储温度

如果长时间闲置（超过 60 天），请取出电池并单独存放。

维修和部件

只有合格技术人员可以对仪表进行维修。有关维修信息，请联系距您最近的福祿克经销商或维修中心。

技术指标

照度

测量范围.....0 至 1400 W/m²
分辨率.....1 W/m²
测量精度.....± (5% + 5 位)

温度测量

测量范围 (°C).....-30 °C 至 100 °C (-22 °F 至 212 °F)
分辨率.....0.1 °C (0.2 °F / 1 °F @ > 100 °F)
测量精度.....±1 °C (±2 °F) @ -10 °C 至 75 °C (14 °F 至 167 °F),
±2 °C (±4 °F) @ -30 °C 至 -10 °C (-22 °F 至 14 °F)
和 75 °C 至 100 °C (167 °F 至 212 °F)

注意：温度测量响应时间：~30 秒

倾角

测量范围.....	-90° 至 +90°
分辨率.....	0.1°
测量精度.....	±1.5° @ -50° 至 +50°, ±2.5° @ -85° 至 -50° 和 +50° 至 +85°, ±3.5° @ -90° 至 -85° 和 +85° 至 +90°

指南针

测量范围.....	0° - 360°
分辨率.....	1°
测量精度.....	±7°

注意:

- 测量对与水平面的倾角在 -20° 和 +20° 之间的设备有效。如果超出该范围, LCD 上将显示“---”。
- 结果指向地磁北极。

操作温度

操作温度	IRR1-SOL: -20 °C 至 50 °C, 湿度 <80%, 无结露
	80PR-IRR: -30 °C 至 100 °C
存储温度.....	-30 °C 至 60°C (湿度 <80%)
海拔.....	0 m 到最高 2000 m

电磁兼容性 (EMC)

国际标准

IEC 61326-1: 便携式电磁环境

CISPR 11: 第 1 组 A 类

第 1 组: 设备内部产生和 / 或使用与传导相关的无线电频率能量, 该能量对于设备自身的内部功能必不可少。

A 类: 设备适用于除家用建筑以及直接与为家用建筑供电的低电压电源网络连接的建筑以外的所有建筑。由于传导和辐射干扰的原因, 在确保电磁兼容性方面可能存在一定的困难。

小心: 本设备不适用于居住环境, 并且可能无法在此类环境中提供充分的无线电接收保护。

韩国标准 (KCC)

A 类设备 (工业广播和通信设备)

A 类: 设备符合工业电磁波设备的要求, 且销售商或用户应注意这一点。此设备预期在商业环境中使用, 而非家庭应用。

美国 (FCC)

47 CFR 15 B 部分。根据第 15.103 条的规定, 此产品被认定为豁免设备。

保护

IP 防护.....	IP40
------------	------

电源和电池使用寿命

电池.....	4 节 AA 碱性电池
电池寿命 (典型).....	50 小时 (>9000 次读数)
自动关机.....	30 分钟

尺寸

L x W x H.....	150 x 80 x 35 mm (5.90 x 3.14 x 1.37 英寸)
重量.....	231g (0.5lb)