

Fluke IRR1-SOL

Měřič parametrů fotovoltaických zařízení

Uživatelská příručka

Úvod

Měřič parametrů fotovoltaických zařízení Fluke IRR1-SOL (měřič) umožňuje provádět digitální měření v souvislosti s fotovoltaickými (PV) panely. Umožňuje provádět následující měření:

- Měření intenzity slunečního záření (W/m^2) na povrchu fotovoltaického (PV) panelu
- Teplota ($^{\circ}F$ nebo $^{\circ}C$) na povrchu fotovoltaického (PV) panelu
- Náklon (ve stupních) fotovoltaického (PV) panelu
- Určování směru podle kompasu

Měření tímto přístrojem umožňuje určit optimální polohu fotovoltaického (PV) panelu pro optimální výkon.

Kontakt na společnost Fluke

Společnost Fluke Corporation působí na celém světě. Informace o nejbližším zastoupení najdete na webu: www.fluke.com

Chcete-li zaregistrovat svůj produkt, zobrazit, vytisknout nebo stáhnout nejnovější příručku či dodatek k příručce, navštivte naše webové stránky.

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

Součásti soupravy

Tento produkt obsahuje následující položky:

- | | |
|---|---|
| 1 | Měřič parametrů fotovoltaických zařízení FLK-IRR1-SOL/001 |
| 1 | externí teplotní sonda FLK-80PR-IRR s přísavkou |
| 1 | přenosná brašna C250 s popruhem přes rameno |
| 4 | alkalické baterie AA |
| 1 | návod k obsluze |

5237649, září 2020








© 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.	Nizozemí

Symboly

Symbol	Popis
	VÝSTRAHA. NEBEZPEČÍ.
	Nahlédněte do uživatelské dokumentace.
	Baterie nebo prostor baterie.
	Vyhovuje požadavkům jihokorejských norem EMC.
	Splňuje příslušné australské normy.
	Vyhovuje směrnici Evropské unie.
	Tento výrobek splňuje požadavky směrnice na označení WEEE. Štítek upozorňuje na skutečnost, že toto elektrické/elektronické zařízení nepatří do domovního odpadu. Kategorie výrobku: S odkazem na typy zařízení uvedené ve směrnici WEEE, dodatek I, je tento výrobek zařazen do kategorie 9 „Monitorovací a kontrolní přístroj“. Nevyhazujte tento výrobek do netříděného komunálního odpadu.

Bezpečnostní informace

Symbol **Varování** identifikuje podmínky a jednání, která jsou pro uživatele nebezpečná. Symbol **Upozornění** identifikuje podmínky a jednání, které mohou mít za následek poškození výrobku nebo testovaného zařízení.

Varování

Aby se zabránilo zranění osob nebo poškození produktu:

- Před používáním měřidla si přečtěte celý návod k obsluze.
- Tento měřicí přístroj používejte pouze podle pokynů v návodu k obsluze; v opačném případě může být omezena ochrana přístroje.
- Před použitím zkontrolujte měřicí přístroj. Pokud máte dojem, že je měřicí přístroj poškozen, nepoužívejte jej.
- Nepoužívejte měřicí přístroj v blízkosti výbušných plynů, výparů nebo ve vlhkém či mokřém prostředí, které přesahuje podmínky IP40.
- Tento měřicí přístroj neobsahuje žádné součásti, které by mohl uživatel opravit sám. Tento měřicí přístroj neotevírejte.
- K napájení měřicího přístroje používejte pouze baterie AA řádně vložené do přístroje (viz část Výměna baterií).
- Aby se zabránilo chybným odečtům, vyměňte baterie ihned, jakmile se rozsvítí kontrolka nízkého stavu baterie.
- Nebudete-li tento měřicí přístroj delší dobu používat, nebo pokud bude skladován při teplotách nad 140 °F (60 °C), vyjměte baterie. Pokud baterie nevyjmete, mohou vytéct a poškodit měřicí přístroj.
- Opravy měřicího přístroje přenechejte pouze kvalifikovaným servisním pracovníkům.

Popis přístroje



1	Vypínač	10	Indikátor stavu baterií
2	Tlačítko vynulování úhlu * Tato funkce slouží k měření úhlového rozdílu mezi solárním panelem a zemí	11	Indikátor funkce kompasu
3	Funkční tlačítko pro měření záření, teploty, určování směru a měření úhlu	12	Jednotky záření a indikátor funkce
4	Integrovaný snímač teploty pro měření teploty na povrchu panelu	13	Indikátor funkce úhlu
5	Zásuvka pro připojení externí teplotní sondy	14	Indikátor jednotek teploty (stupně Celsia / Fahrenheita)
6	Snímač fotovoltaického záření	15	Indikátor vynulování úhlu
7	Tlačítko podržení hodnoty měření na displeji *Stisknutím a podržením tohoto tlačítka 2 sekundy aktivujete režim změny jednotek teploty	16	Indikátor externí teplotní sondy
8	Tlačítko přepínání jednotek teploty (stupně Celsia / Fahrenheita)	17	Indikátor integrovaného snímače teploty
9	Indikátor podržení		

Ovládání

Zapnutí/vypnutí



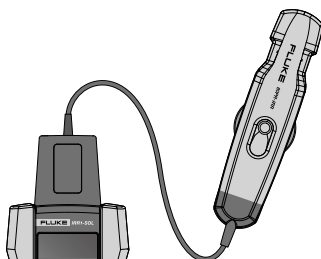
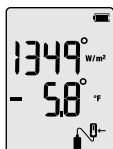
Změna obrazovek funkcí



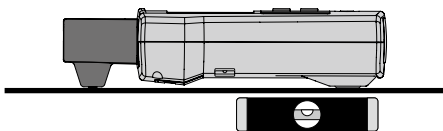
Změna jednotek teploty



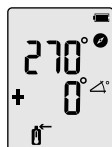
Připojení externí teplotní sondy



Vynulování sklonu



Press 2 sec



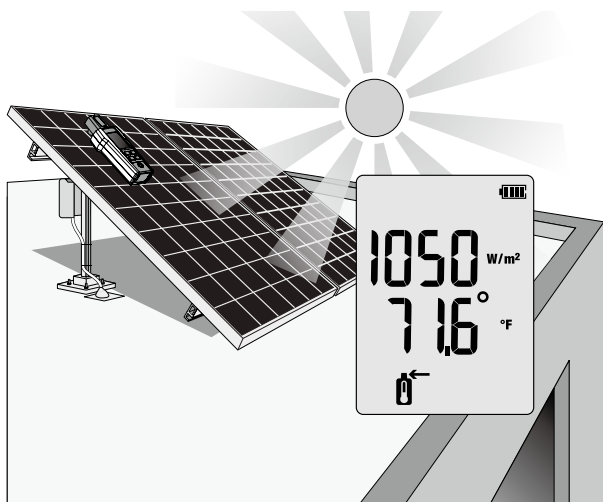
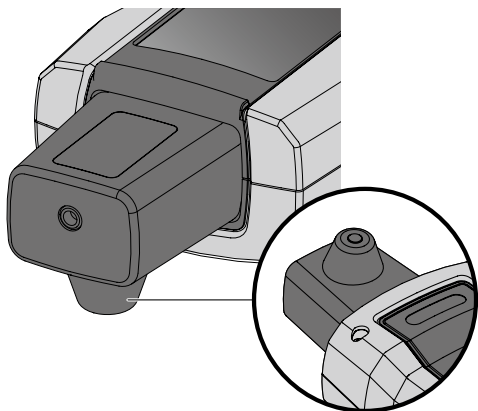
Funkce podržení



Měření teploty a záření


Měření záření a teploty integrovaným snímačem

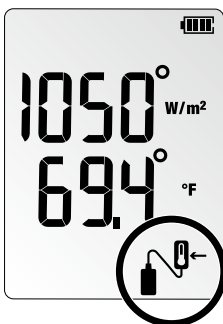
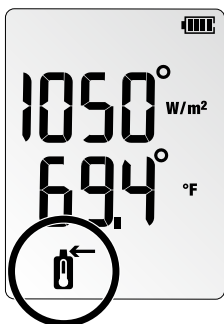
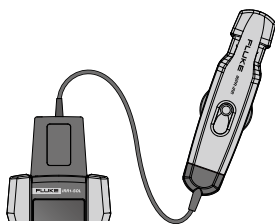
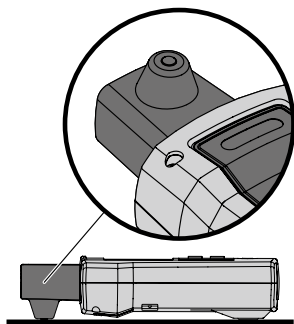
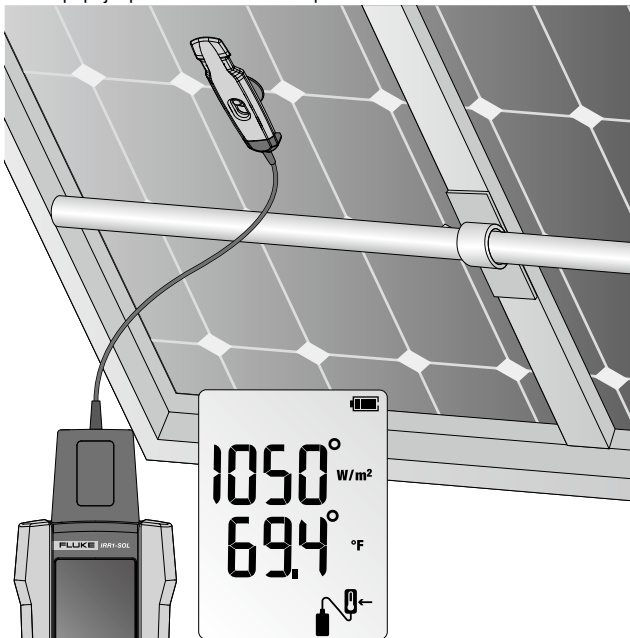
Přiložením tohoto měřicího přístroje přímo na panel PVS lze měřit záření a teplotu. Integrovaný konduktivní snímač v zadní části měřicího přístroje provede automaticky odečet teploty.



Teplotu lze rovněž měřit externí teplotní sondou.

Připojení externí teplotní sondy

Připojte teplotní sondu k horní části měřicího přístroje. Po připojení se na obrazovce automaticky zobrazí ikona . Tato ikona signalizuje, že teplota je snímána externí sondou. Umístěte měřicí přístroj na panel PV nebo vedle něho a připojte přísavku k zadní části panelu PV.

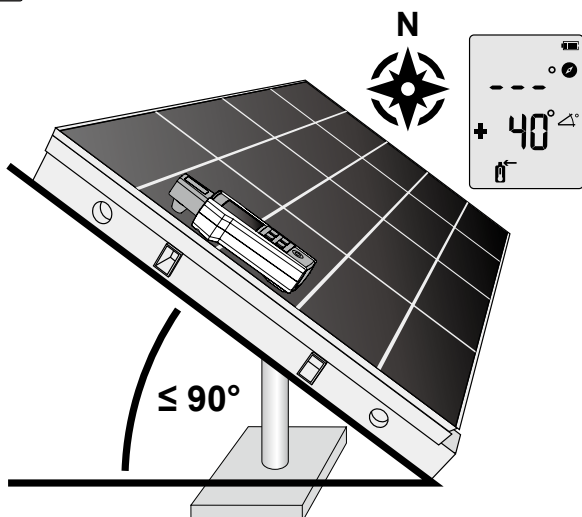


Měření úhlu náklonu a směru podle kompasu

Při měření přesného úhlu náklonu umístěte měřicí přístroj přímo na panel PV.

Pokud má střecha jiný úhel, než 0° , stisknutím a podržením tlačítka ZERO

 2 sekundy vynulujte úhel a změřte skutečný náklon solárního panelu.



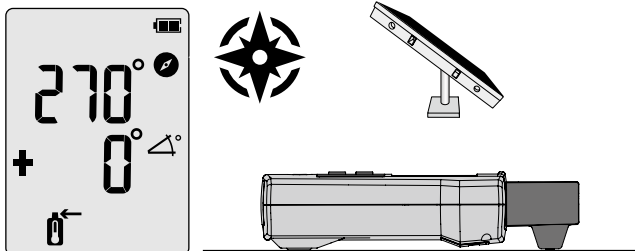
Přesné určení směru podle kompasu se skládá ze dvou kroků.

Krok 1: Při měření záření, teploty a náklonu umístěte měřicí přístroj na panel PV. Když úhel náklonu přesahuje 20 stupňů, funkce kompasu zobrazí „---“. Pokud je úhel náklonu <20 stupňů, bude určení směru podle kompasu nepřesné z důvodu rušení okolními kovovými předměty.

Krok 2: Proveďte určení směru podle kompasu v bezpečné vzdálenosti od panelu PV. Držte měřicí přístroj nebo je umístěte na vodorovnou plochu (náklon 0 až 20 stupňů) tak, aby špička měřicího přístroje směřovala stejným směrem, jako panel PV. Měřicí přístroj udržujte v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů.

Poznámka

Kompas ukazuje podle magnetického severu. Určení směru pomocí kompasu nebude spolehlivé, pokud je měřicí přístroj umístěn na nebo v blízkosti předmětů, které obsahují kov (včetně solárních panelů, kovových střech, železobetonu atd.).



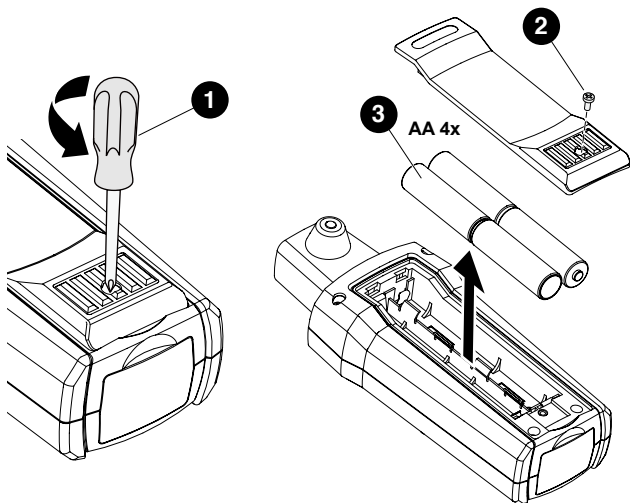
Údržba

Výměna baterií

Baterie lze snadno vyměnit v přihrádce na zadní straně měřicího přístroje. Použijte čtyři (4) alkalické baterie AA 1,5 V.

Poznámka: Měřicí přístroj je dodáván bez vložených baterií.

1. Zkontrolujte, zda je měřicí přístroj vypnutý.
2. Křížovým šroubovákem odmontujte upevňovací šroubek.
3. Sejměte kryt přihrádky baterií.
4. Vložte baterie.
5. Nasadte víčko přihrádky baterií a zajistěte šroubkem.



Čištění

Pravidelně otírejte pouzdro přístroje navlhčeným hadříkem a jemným saponátem.

⚠ Pozor

Jak předcházet poškození měřicího přístroje:

- Tento měřicí přístroj neobsahuje žádné součásti, které by mohl uživatel opravit sám. Neotevírejte pouzdro výrobku, aby nedošlo ke zranění nebo k poškození měřicího přístroje.
- Nečistěte pouzdro měřicího přístroje abrazivními prostředky ani rozpouštědly, aby nedošlo k poškození.

Skladování

Nebudete-li měřicí přístroj delší dobu používat (>60 dní), vyjměte baterie a uložte je odděleně.

Servis a náhradní díly

Servis tohoto měřicího přístroje smí provádět pouze kvalifikovaný technik. Kompletní informace o servisu získáte u nejbližšího prodejce nebo servisního střediska.

Specifikace

Intenzita záření

Měřicí rozsah.....	0 až 1400 W/m ²
Rozlišení	1 W/m ²
Přesnost měření.....	±(5 % + 5 číslic)

Měření teploty

Rozsah měření (°C)	-30 °C až 100 °C (-22 °F až 212 °F)
Rozlišení	0,1 °C (0,2 °F / 1 °F @ > 100 °F)
Přesnost měření	±1 °C (±2 °F) @ -10 °C až 75 °C (14 °F až 167 °F), ±2 °C (±4 °F) @ -30 °C až -10 °C (-22 °F až 14 °F) a 75 °C až 100 °C (167 °F až 212 °F)

Poznámka: Rychlost odezvy měření teploty: ~30 s

Sklonoměr

Měřicí rozsah.....	-90°- +90°
Rozlišení	0,1°
Přesnost měření.....	±1,5° @ -50° až +50°, ±2,5° @ -85° až -50° a +50° až +85°, ±3,5° @ -90° až -85° a +85° až +90°

Kompas

Měřicí rozsah.....	0°- 360°
Rozlišení	1°
Přesnost měření.....	±7°

Poznámka:

- Měření platná náklon zařízení mezi -20° a +20° k horizontální rovině. Mimo tento rozsah bude na displeji LCD zobrazeno „---“.*
- Výsledek je odvozen od magnetického severu.*

Provozní teplota

Rozsah provozních teplot...IRR1-SOL: -20 °C až 50 °C, vlhkost <80%, bez kondenzace	
80PR-IRR: -30 °C až 100 °C	
Skladovací teplota.....	-30 °C až 60 °C (vlhkost <80%)
Nadmořská výška.....	0 m do max. 2000 m

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Mezinárodní

IEC 61326-1: Přenosný, elektromagnetické prostředí

CISPR 11: Skupina 1, třída A

Skupina 1: Do skupiny 1 patří všechna zařízení, která záměrně generují a/ nebo využívají vodivé propojené zdroje rádiového záření nutné pro vnitřní funkci vlastního zařízení.

Třída A: Zařízení je vhodné pro použití ve všech prostředích mimo domácností a prostředích přímo připojených k elektrické síti nízkého napětí pro napájení obytných budov. Může docházet k potenciálním problémům s elektromagnetickou kompatibilitou v jiném prostředí z důvodu vedeného nebo vyzařovaného rušení.

Upozornění: Tento přístroj není určen k použití v obytných prostorách a nemusí v takovém prostředí zajišťovat dostatečnou ochranu před rušením rozhlasového příjmu.

Korea (KCC)

Zařízení třídy A (průmyslové vysílací a komunikační zařízení)

Třída A: Zařízení splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu v průmyslu a prodejce nebo uživatel by měl být o tom uvědomen. Tento přístroj je určen k použití v průmyslu a nikoliv v domácnostech.

USA (FCC)

47 CFR 15 dílčí část B. Tento výrobek je považován za osvobozený podle ustanovení 15.103.

Ochrana

Stupeň krytí IP.....IP40

Napájení a životnost baterií

Baterie	4 alkalické baterie AA
Výdrž baterie (typicky).....	50 hodin (>9000 měření)
Automatické vypnutí	30 minut

Rozměry

D x Š x V	150 x 80 x 35 mm (5,90 x 3,14 x 1,37 palců)
Hmotnost.....	231 g (0,5 lb)