TECHNICKÉ ÚDAJE

Fluke IRR1-SOL, IRR2-BT Měřič slunečního záření, pomocník pro fotovoltaiku

VYSOCE PŘESNÉ MONOKRYSTALICKÉ SOLÁRNÍ ČIDLO

Okamžité měření záření až do 1 400 W/m^2

DVĚ MOŽNOSTI MĚŘENÍ TEPLOTY

K měření okolní teploty a teploty panelů lze použít vestavěný snímač teploty nebo externí teplotní sondu připevněnou pomocí přísavky.

INTEGROVANÝ KOMPAS

Umožňuje změřit a zdokumentovat orientaci střechy nebo stanoviště.

SNÍMAČ SKLONU

Při zaměřování, instalaci nebo úpravě instalace můžete zjistit sklon střechy a fotovoltaického panelu.

MONTÁŽNÍ DRŽÁK

Zajistěte správná měření pomocí držáku na solární panel. Držák je dodávaný se sadou IRR2-BT.

OKAMŽITÉ MĚŘENÍ KŘIVKY I-V

Součástí řešení měření závislosti I-V od společnosti Fluke je bezdrátová komunikace přístroje IRR2-BT s analyzátorem SMFT-1000, který okamžitě a přesně zpracuje naměřené hodnoty.

Jeden snadno použitelný přístroj vám umožní provádět důležitá měření vyžadovaná pro instalaci, testování a údržbu solárních panelů nebo fotovoltaických systémů a pro vytváření zpráv o těchto panelech či systémech.

Měřiče záření Fluke IRR1-SOL a IRR2-BT byly navrženy zcela od základu tak, aby jediný ruční přístroj zjednodušil instalaci, uvedení do provozu a řešení problémů s fotovoltaickými poli, měření záření, teploty, sklonu a směru solárního pole. Díky odolnému a kompaktnímu provedení, ochrannému pouzdru a snadno čitelnému, vysoce kontrastnímu LCD k odečítání naměřených hodnot v přímém slunečním světle můžete tyto pomocníky pro návrh, montáž a měření fotovoltaických instalací použít kdekoli. Jednoduché uživatelské rozhraní, okamžité měření slunečního záření a vestavěný snímač teploty usnadňují plnění požadavků normy IEC 62446-1 pro testování, zdokumentování a údržbu fotovoltaických systémů. Integrovaný kompas a snímač sklonu navíc umožňují rychle změřit a zdokumentovat orientaci a sklon střechy nebo stanoviště či náklon panelu při zaměřování, instalaci nebo úpravě instalace.

Ať už pracujete na systému namontovaném na střeše, nebo na rozsáhlé instalaci v terénu, měřiče záření značky Fluke vám nabízejí řešení do jedné ruky, které každý instalační pracovník nebo technik v oblasti solárních systémů potřebuje mít v brašně.

Měřiče záření Fluke jsou určeny pro:

Návrh a zaměření fotovoltaického systému

Chcete-li zjistit očekávanou produkci na daném místě, je třeba při určení zdroje solární energie zohlednit zastínění. Zdroj solární energie se měří jako doba špičkového slunečního záření: počet hodin za den, během kterých solární pole generuje minimálně 1000 wattů na čtvereční metr. Dobu špičkového slunečního záření ovlivňují poloha, denní doba, roční období a povětrnostní podmínky. Určením skutečného slunečního záření (W/m^2) a zastínění na stanovišti získáte výchozí bod

Provádění měření

Jakmile je systém instalován, je nutné ověřit, zda pracuje tak, jak byl navržen, provedením měření jeho elektrických charakteristik a skutečného výkonu pole. Provozní vlastnosti fotovoltaického pole vycházejí z jeho křivky závislosti proudu na napětí (I-V). Měřič záření vám umožní zjistit množství slunečního záření potřebné pro výpočet křivky I-V výstupního výkonu. Přístroj IRR2-BT umožňuje bezdrátové odesílání dat o zaznamenaném záření a naměřených teplotách do multifunkčního analyzátoru solárních panelů Fluke SMFT-1000, který okamžitě určí křivku I-V testovaných panelů.

I když je fotovoltaický systém správně instalován, nemusí produkovat očekávaný elektrický výkon. K produkování očekávaného výkonu musí systém přijímat správné množství energie záření pro generování stejnosměrného napětí, které je přiváděno do měniče.

Specifikace

Záření	
Měřicí rozsah	50 až 1 400 W/m²
Rozlišení	1 W/m²
Přesnost měření	±(5 % + 5 na nejnižším řádu)
Měření teploty	
Měřicí rozsah (°C)	−30 °C až 100 °C (−22 °F až 212 °F)
Rozlišení	0,1 °C (0,2 °F / 1 °F při >100 °F)
Přesnost měření	±1 °C při −10 °C až 75 °C (±2 °F při 14 °F až 167 °F) ±2 °C při −30 °C až −10 °C (±4 °F při −22 °F až 14 °F) a 75 °C až 100 °C (167 °F až 212 °F)
Poznámka: Doba odezvy při měření teploty: ~30 s	
Úhel sklonu	
Měřicí rozsah	−90° až +90°
Rozlišení	0,1°
Přesnost měření	±1,5° při −50° až +50°, ±2,5° při −85° až −50° a +50° až +85° ±3,5° při −90° až −85° a +85° až +90°
Kompas	
Měřicí rozsah	0° až 360°
Rozlišení	1°
Přesnost měření	±7°
Poznámka: a) Měření platná pro sklon zařízení mezi −20° a +20° k horizontální rovině. Mimo tento rozsah se na LCD zobrazí „---“. b) Výsledek se vztahuje k magnetickému severu.	
Teplota	
Provozní teplota přístrojů IRR1-SOL a IRR2-BT	−20 °C až 50 °C (−4 °F až 122 °F) (vlhkost <80 %), bez kondenzace
Provozní teplota sondy 80PR-IRR	−30 °C až 100 °C (−22 °F až 212 °F)
Skladovací teplota	−30 °C až 60 °C (−22 °F až 140 °F) (vlhkost <80 %)
Nadmořská výška	0 m až maximálně 2 000 m
Bezdrátový radiomodul (pouze IRR2-BT)	
Frekvenční rozsah	2,402 GHz až 2,480 GHz
Výkon	8 dBm
Paměť (pouze IRR2-BT)	
Typ	EEprom
Kapacita (kB/záznam)	64 kB / 6 400
Doba záznamu	17 hodin
RTC	Ano (superkondenzátorové napájení)
Komunikace	Bluetooth: Modul BL653 (pouze s analyzátorem SMFT-1000)

Specifikace (pokračování)

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	
Mezinárodní	IEC 61326-1: Přenosná zařízení, elektromagnetické prostředí CISPR 11: Skupina 1, třída A Skupina 1: Zařízení vyzařuje nebo využívá vysokofrekvenční elektromagnetickou energii, která je nezbytná pro vnitřní fungování samotného přístroje. 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: Toto zařízení není určeno k použití v obytných prostorech a nemusí v takovémto 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 informován. Tento přístroj je určen k použití v průmyslu a nikoliv v domácnostech.
USA (FCC)	47 CFR 15, oddíl B. Tento produkt je považován za výjimku ve smyslu odstavce 15.103.
Ochrana	
Stupeň krytí	IP 40
Napájení a životnost baterií	
Baterie	4 alkalické baterie AA
Životnost baterií (typicky)	50 hodin (>9 000 odečtů)
Automatické vypnutí	30 minut
Rozměry	
D × Š × V	150 × 80 × 35 mm (5,90 × 3,14 × 1,37 in)
Hmotnost	231 g (0,5 lb)

Objednací informace

Profesionální měřič slunečního záření Fluke IRR2-BT

Obsah dodávky: Profesionální měřič slunečního záření FLK-IRR2-BT, externí teplotní sonda FLK-80PR-IRR s přísavkou, montážní držák MB1-IRR, pouzdro s ramenním popruhem, (4) alkalické baterie AA, uživatelská příručka.

Měřič slunečního záření Fluke IRR1-SOL

Obsah dodávky: Měřič slunečního záření FLK-IRR1-SOL, externí teplotní sonda FLK-80PR-IRR s přísavkou, přenosné pouzdro C250 s ramenním popruhem, (4) alkalické baterie AA, uživatelská příručka.

Fluke. *Keeping your world up and running.*

www.fluke.com

©2022 Fluke Corporation.
Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.
7/20222 220451-220224-cs

Změny tohoto dokumentu nejsou povoleny bez písemného schválení společnosti Fluke Corporation.