

Fluke IRR1-SOL

Misuratore di irraggiamento solare

Manuale d'Uso

Introduzione

Il misuratore di irraggiamento solare Fluke IRR1-SOL (il Misuratore) fornisce letture digitali relative ai pannelli fotovoltaici (FV). Misurazione e lettura:

- Irraggiamento solare (W/m^2) sulla superficie di un pannello fotovoltaico (FV)
- Temperatura ($^{\circ} F$ o $^{\circ} C$) sulla superficie di un pannello fotovoltaico (FV)
- Inclinazione (gradi) di un pannello fotovoltaico (FV)
- Gradi angolari con la funzione bussola

Le letture fornite dal Misuratore aiutano a determinare il posizionamento ottimale del pannello fotovoltaico (FV) per ottenere le prestazioni migliori.

Contatti Fluke

Fluke Corporation opera in tutto il mondo. Per informazioni sui contatti locali, visitare il sito: www.fluke.com

Per registrare il prodotto, visualizzare, stampare o scaricare il manuale più recente o il supplemento, visitare il nostro sito.

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

Componenti del kit

La confezione del prodotto contiene i seguenti articoli:

- 1 Misuratore di irraggiamento solare FLK-IRR1-SOL/001
- 1 Sonda temperatura esterna con ventosa FLK-80PR-IRR
- 1 Custodia per trasporto con tracolla C250
- 4 batterie alcaline AA
- 1 Manuale d'uso

5237649, Settembre 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.

Paesi Bassi

Simboli

Simbolo	Descrizione
	AVVERTENZA. POTENZIALE PERICOLO.
	Consultare la documentazione utente.
	Batterie o vano batterie.
	Conforme agli standard EMC della Corea del Sud pertinenti.
	Conforme alle normative australiane pertinenti.
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea.
	Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva RAEE. Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nella Direttiva RAEE Allegato I, questo prodotto è classificato nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.

Informazioni sulla sicurezza

Un **Avviso** identifica condizioni e procedure pericolose per l'utente. Un richiamo all'**Attenzione** identifica condizioni e procedure che possono causare danni al Prodotto o all'apparecchiatura sottoposta a prova.

Avviso

Per evitare lesioni personali e danni al Prodotto:

- Leggere l'intero manuale d'uso prima di utilizzare il Misuratore.
- Utilizzare il Misuratore solo come descritto nel Manuale d'uso, diversamente la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.
- Ispezionare la pinza amperometrica prima dell'uso. Non utilizzare se appare danneggiato.
- Non utilizzare il Misuratore in presenza di gas esplosivi, vapori e/o in ambienti umidi o bagnati che superano le condizioni IP40.
- Il Misuratore non contiene parti riparabili dall'utente. Non aprire lo strumento.
- Utilizzare solo batterie AA, installate correttamente nel vano del Misuratore, per alimentare il Misuratore (vedere Sostituzione delle batterie).
- Per evitare false letture, sostituire le batterie appena è visualizzato l'indicatore di batteria scarica.
- Rimuovere le batterie se il Misuratore non è utilizzato per un lungo periodo, oppure se è conservato a temperature superiori a 140° F (60° F). Se le batterie non vengono rimosse, si possono verificare perdite di elettroliti e conseguenti danni al contatore.
- La pinza amperometrica va revisionata solamente da personale qualificato.

Descrizione del prodotto



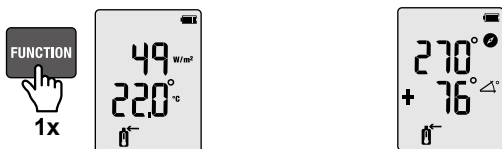
1	Tasto d'accensione/ spegnimento	10	Indicatore livello batteria
2	Tasto di ripristino dell'angolo * Utilizzare la funzione per misurare la differenza angolare tra il pannello solare e la superficie	11	Indicatore funzione bussola
3	Tasto funzione per irraggiamento solare, temperatura, bussola e misurazione angolo	12	Indicatore unità di irraggiamento solare e di funzione
4	Sensore di temperatura integrato per la misurazione della superficie del pannello	13	Indicatore funzione angolo
5	Preso per sonda temperatura esterna	14	Indicatore unità di temperatura (Celsius/Fahrenheit)
6	Sensore di irraggiamento solare fotovoltaico	15	Indicatore di ripristino dell'angolo
7	Tasto Hold per mantenere la misurazione sul display * Premere il tasto per 2 secondi per abilitare la modalità di modifica delle unità di temperatura	16	Indicatore sonda temperatura esterna
8	Tasto di commutazione unità di temperatura (Celsius/ Fahrenheit)	17	Indicatore sensore di temperatura integrato
9	Indicatore Hold		

Operazioni

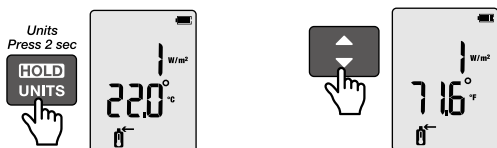
Accensione/spengimento



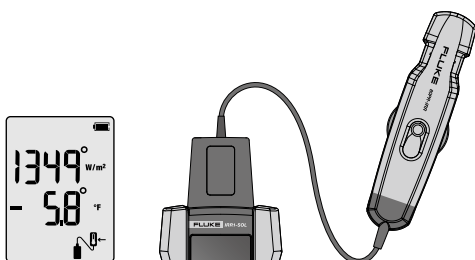
Modificare le schermate delle funzioni



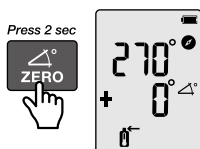
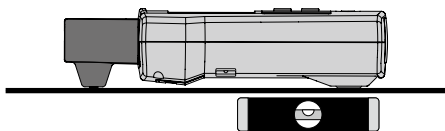
Modificare l'unità di temperatura



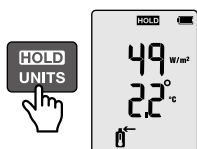
Collegare la sonda temperatura esterna



Ripristino inclinazione



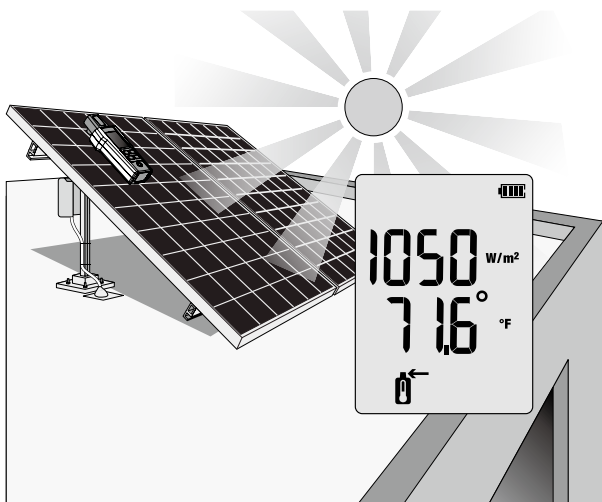
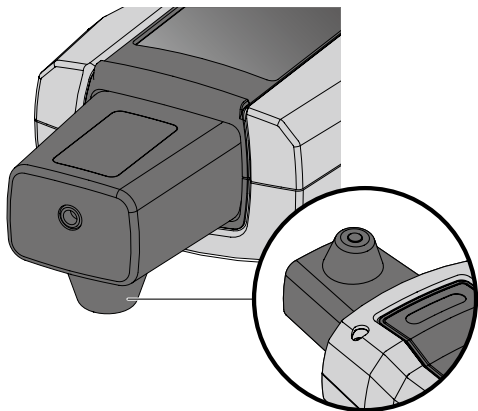
Funzione Hold



Misurazione della temperatura e dell'irraggiamento solare


Misurazione dell'irraggiamento solare e della temperatura del sensore interno

Il misuratore può misurare l'irraggiamento solare e la temperatura semplicemente posizionando il misuratore direttamente sul pannello fotovoltaico. Il sensore conduttivo interno integrato nella parte posteriore del Misuratore acquisirà automaticamente la lettura della temperatura.

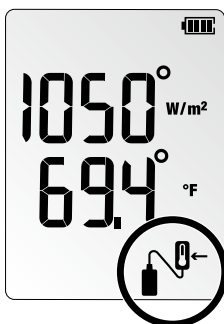
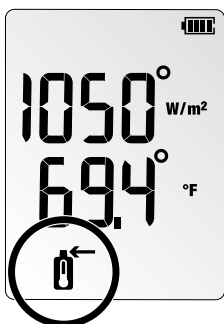
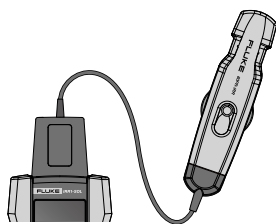
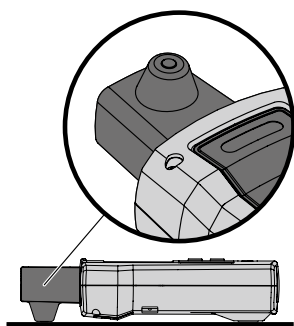
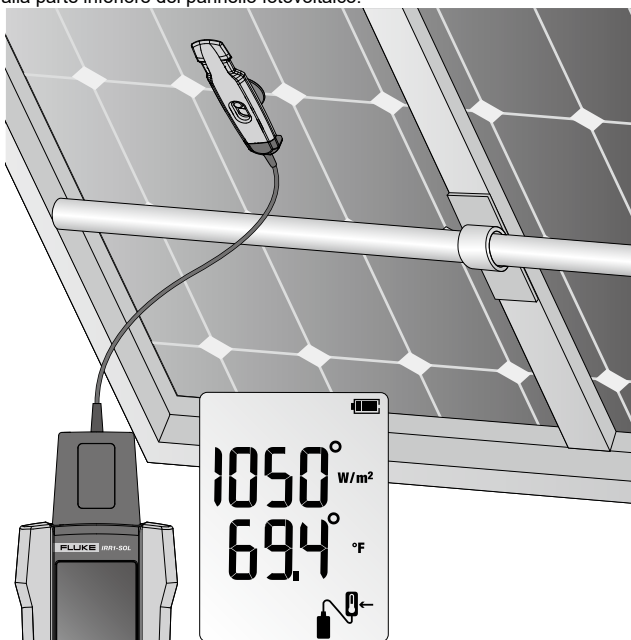


La temperatura può essere anche rilevata utilizzando la sonda temperatura esterna.

Collegamento della sonda temperatura esterna

Collegare la sonda temperatura alla parte superiore del Misuratore. Dopo il collegamento, lo schermo visualizza automaticamente l'icona .

L'icona indica che la temperatura è letta dalla sonda esterna. Posizionare il Misuratore sopra o accanto al pannello fotovoltaico e collegare la ventosa alla parte inferiore del pannello fotovoltaico.



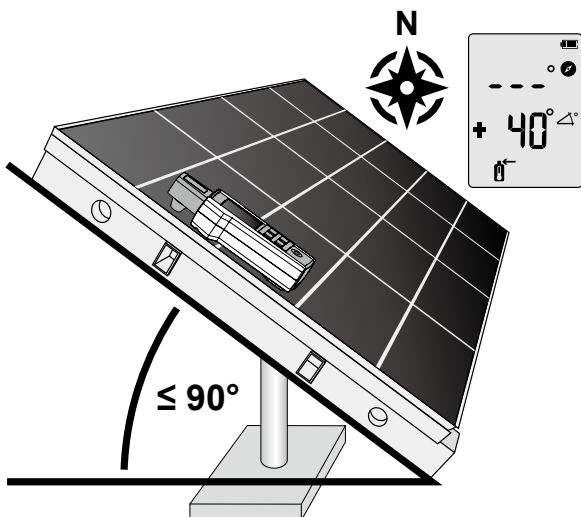
Misurazione dell'inclinazione e della direzione cardinale

Posizionare il Misuratore direttamente sul pannello fotovoltaico per ottenere una lettura precisa dell'inclinazione.

Per superfici o tetti con inclinazioni diverse da 0°, premere il tasto ZERO



per 2 secondi per ripristinare l'angolo e misurare l'inclinazione reale del un pannello solare.



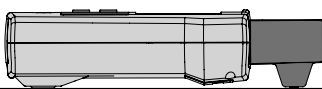
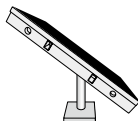
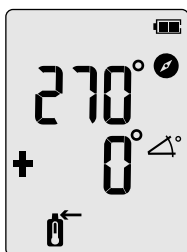
La lettura della bussola richiede una procedura in due fasi per una misurazione precisa della direzione cardinale.

Fase 1: Eseguire le misurazioni di irraggiamento solare, temperatura e inclinazione con il misuratore posizionato e allineato con il pannello fotovoltaico. La funzione bussola mostrerà "—" quando l'angolo di inclinazione è superiore a 20 gradi. Con un angolo di inclinazione di <math>< 20</math> gradi, qualsiasi lettura visualizzata sarà imprecisa a causa dell'influenza degli oggetti metallici circostanti.

Fase 2: Eseguire la misurazione con bussola lontano dal pannello fotovoltaico tenendo il Misuratore o posizionandolo su una superficie orizzontale (inclinazione da 0 a 20 gradi) puntando il Misuratore nella direzione verso cui è rivolto il pannello fotovoltaico. Tenere lontano da oggetti metallici.

Nota

La bussola farà riferimento al nord magnetico. La lettura della bussola non sarà affidabile se il Misuratore è posizionato sopra o vicino a oggetti contenenti metallo (inclusi pannelli solari, tetti di metallo, superfici di cemento armato, eccetera).



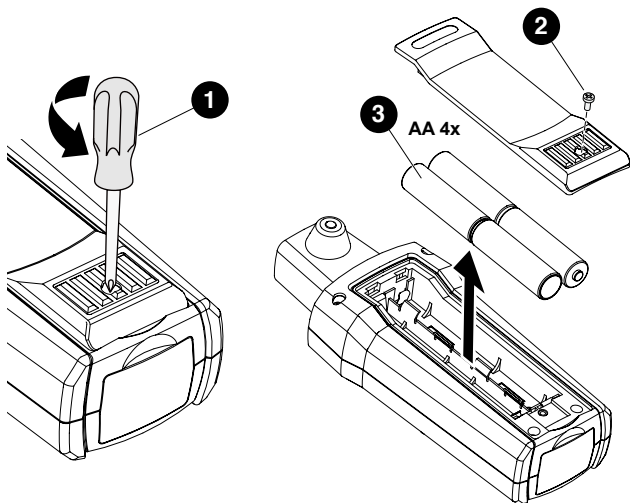
Manutenzione

Sostituzione della batteria

Il vano batterie sul retro del Misuratore semplifica la sostituzione delle batterie. Utilizzare quattro (4) batterie alcaline AA 1,5 V.

Nota: Le batterie non sono preinstallate nel Misuratore.

1. Assicurarsi che il Misuratore sia spento.
2. Utilizzare un cacciavite per svitare la vite di fissaggio.
3. Rimuovere il coperchio del vano batterie.
4. Installare le batterie.
5. Rimettere il coperchio e fissarlo con le viti in dotazione.



Pulizia

Pulire periodicamente le coperture con un panno umido ed un detergente neutro.

⚠ Attenzione

Per evitare danni al Misuratore:

- Il Misuratore non contiene parti riparabili dall'utente. Per evitare lesioni alle persone o danni al Misuratore, non aprire la custodia.
- Per evitare di danneggiare il Misuratore, non utilizzare abrasivi o solventi per pulire la custodia del Misuratore.

Conservazione

Durante lunghi periodi di inutilizzo (>60 giorni), rimuovere e conservare le batterie separatamente.

Assistenza e ricambi

Il Misuratore può essere riparato solo da tecnici qualificati. Per informazioni sull'assistenza, contattare il rivenditore o il centro assistenza Fluke più vicino.

Dati tecnici

Irradianza

Gamma di misurazioni Da 0 a 1400 W/m²
Risoluzione..... 1 W/m²
Precisione di misurazione ±(5 % + 5 cifre)

Misurazione temperatura

Intervallo di misurazione (°C) ... Da -30° C a 100° C (da -22° F a 212° F)
Risoluzione..... 0,1 °C (0.2 °F / 1 °F @ > 100 °F)
Precisione di misurazione ±1 °C (±2 °F) @ -10 °C a 75 °C (14 °F a 167 °F),
±2 °C (±4 °F) @ -30 °C a -10 °C (-22 °F a
14 °F) e 75 °C a 100 °C (167 °F a 212 °F)

Nota: Tempo di risposta della misurazione della temperatura: ~30 secondi

Angolo di inclinazione

Gamma di misurazioni -90° a +90°
Risoluzione..... 0,1°
Precisione di misurazione ±1,5° @ -50° a +50°, ±2,5° @ -85° a -50° e
+50° a +85°, ±3,5° @ -90° a -85° e +85° a +90°

Bussola

Gamma di misurazioni 0° a 360°
Risoluzione..... 1°
Precisione di misurazione ±7°

Nota:

- Misurazioni valide per inclinazioni del dispositivo comprese tra -20° e +20° rispetto all'orizzonte. Al di fuori di tale intervallo sul display LCD è visualizzato "----".*
- Il risultato si riferisce al nord magnetico.*

Temperatura operativa

Temperature di funzionamento.....IRR1-SOL: Da -20° C a 50° C,
Umidità <80%,
senza condensa
80PR-IRR: -30° C a 100° C
Temperatura di stoccaggio.....Da -30° C a 60° C (umidità <80%)
AltitudineDa 0 m a max 2.000 m

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Internazionale

IEC 61326-1: Ambiente elettromagnetico portatile
CISPR 11: Gruppo 1, Classe A

Gruppo 1: l'attrezzatura genera intenzionalmente e/o utilizza energia in radiofrequenza con accoppiamento conduttivo, necessaria.

Classe A: L'apparecchiatura è adatta per l'uso in tutti gli ambienti diversi da quelli domestici e da quelli collegati direttamente a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici utilizzati per scopi domestici. Possono riscontrarsi potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di disturbi di

Attenzione: Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e potrebbe non fornire una protezione adeguata alla ricezione radio in tali ambienti.

Corea (KCC)

Apparecchiatura di Classe A (Attrezzatura per comunicazioni e trasmissioni industriali)

Classe A: L'attrezzatura soddisfa i requisiti per le apparecchiature elettromagnetiche industriali ad onde elettromagnetiche e il venditore o l'utente dovrebbero prenderne nota. Questa apparecchiatura è destinata ad essere utilizzata in ambienti aziendali e non deve essere utilizzata in ambienti domestici.

USA (FCC)

47 CFR 15 sezione B. Questo prodotto è considerato un dispositivo esente ai sensi della clausola 15.103.

Protezione

Protezione IP..... IP40

Alimentazione e durata della batteria

Batterie 4 batterie alcaline AA
Durata delle batterie (tipica) 50 ore (>9000 letture)
Spegnimento automatico 30 minuti

Dimensioni

L x P x H..... 150 x 80 x 35 mm
(5,90 x 3,14 x 1,37 pollici)
Peso..... 231 g (0,5 lb)