Fluke IRR1-SOL
Strålingsmåler

Bruksanvisning

Norsk

Innledning

Fluke IRR1-SOL Strålingsmåler (måleren) gir digitale avlesninger relatert til solcellepaneler (PV). Måler og leser:

- Solstråling (W/m^2) på overflaten til et solcellepanel (PV)
- Temperatur (°F eller °C) på overflaten til et solcellepanel (PV)
- Helning (grader) av et solcellepanel (PV)
- Kardinalgrader med kompassfunksjon

Avlesningene fra måleren hjelper til med å fastsette optimal plassering av solcellepanelet (PV) for best ytelse.

Kontakt Fluke

Fluke Corporation driver over hele verden. Du finner lokal kontaktinformasjon på nettstedet vårt:www.fluke.com

For å registrere produktet, se, skrive ut eller laste ned den nyeste bruksanvisningen eller det bruksanvisningsvedlegg kan du gå til nettstedet vårt.

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

Settets deler

Produktet inneholder følgende:

1	FLK-IRR1-SOL/001 Solstrålingsmåler
1	FLK-80PR-IRR Ekstern temperatursonde med sugekopp
1	C250 bæreveske med skulderstropp
4	AA alkaliske batterier
1	Bruksanvisning

5237649, september 2020
© 2020 Fluke Corporation. Med enerett.
Spesifikasjonene kan endres uten forvarsel.
Alle produktnavn er varemerker for sine respektive selskaper.
Fluke CorporationFluke Europe B.V.
P.O. Box 9090 P.O. Box 1186
Everett, WA 98206-9090 5602 BD Eindhoven
U.S.A. Nederland

Symboler

Symbol	Beskrivelse
⚠	ADVARSEL. FARE.
	Se brukerdokumentasjonen.
	Batteri eller batterirom.
	I samsvar med relevante sørkoreanske EMC-standarder.
	I samsvar med relevante australske standarder.
CE	Overholder EU-direktiver.
	Dette produktet oppfyller merkekravene til WEEE-direktivet. Den merkede etiketten indikerer at du ikke skal kaste dette elektriske/elektroniske produktet i husholdningsavfall. Produktkategori: Med henvisning til utstyrstypene i WEEE-direktivet vedlegg I er dette produktet klassifisert som et kategori 9-produkt, «Overvåknings- og kontrollinstrument». Ikke kast dette produktet som usortert restavfall.

Sikkerhetsinformasjon

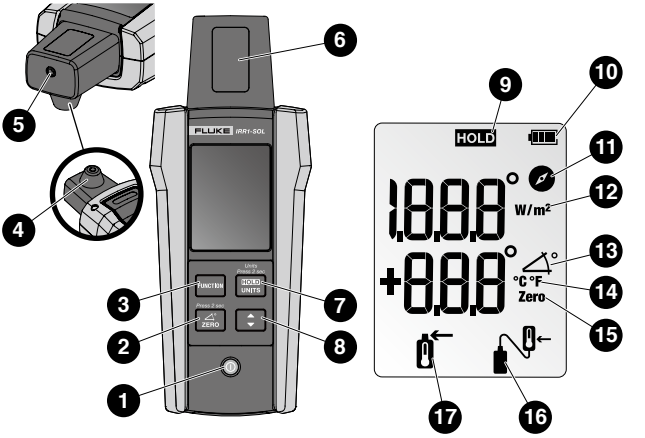
Advarsel bemerker forhold og prosedyrer som er farlige for brukeren.
Forsiktig bemerker forhold og prosedyrer som kan forårsake skade på produktet eller utstyret som testes.

⚠Advarsel

Unngå personskade eller skade på produktet:

- **Les hele bruksanvisningen før du bruker måleren.**
- **Bruk bare måleren som beskrevet i bruksanvisningen, eller så kan beskyttelsen som utstyret gir, bli svekket.**
- **Inspiser måleren før bruk. Ikke bruk produktet hvis det ser skadet ut.**
- **Ikke bruk måleren i nærheten av eksplosiv gass, damp eller i fuktige eller våte omgivelser som overskrider IP40.**
- **Måleren har ingen deler som brukeren kan utføre service på. Ikke åpne instrumentet.**
- **Bruk kun AA-batterier som er riktig installert i kassen til måleren for å gi strøm til produktet. (Se Utskifting av batteri).**
- **For å unngå feilmålinger må du skifte batteriene så snart indikatoren for lavt batterinivå vises.**
- **Ta ut batteriene hvis måleren ikke brukes over lengre tid, eller hvis den skal lagres i temperaturer over 140 °F (60 °C). Hvis batteriene ikke er fjernet, kan batterilekkasje skade måleren.**
- **Måleren må kun repareres av kvalifisert servicepersonell.**

Produktoversikt



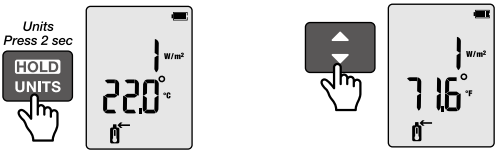
1	PÅ/AV-KNAPP	10	Batterinivåindikator
2	Vinkelnullstillingsknapp * Bruk funksjonen til å måle vinkelforskjellen mellom solcellepanel og overflate	11	Kompassfunksjonsindikator
3	Funksjonsknapp for måling av stråling, temperatur, kompass og vinkel	12	Strålingsenheter og funksjonsindikator
4	Integrert temperatursensor for paneloverflatemåling	13	Vinkelfunksjonsindikator
5	Ekstern temperatursondekontakt	14	Indikator for temperaturenhet (Celsius/Fahrenheit)
6	Solcellestrålingssensor	15	Vinkelnullstillingsindikator
7	Hold-knapp for å holde målingen på skjermen *Trykk knappen i 2 sekunder for å endre temperaturenhet	16	Ekstern temperatursondeindikator
8	Bytteknapp for temperaturenhet (Celsius/ Fahrenheit)	17	Integrert temperatursensorindikator
9	Hold-indikator		

Drift

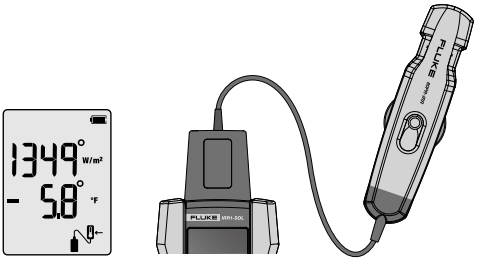
Strøm PÅ/AV

Endre funksjonsskjermer

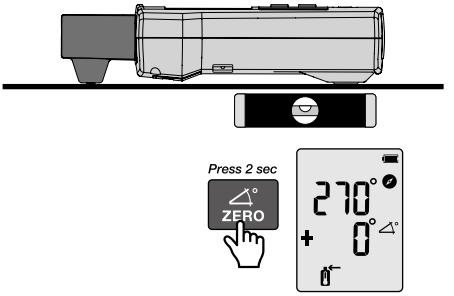
Endre temperaturenheter



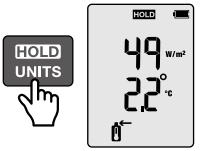
Koble til den eksterne temperatursonden



Nullstill helling



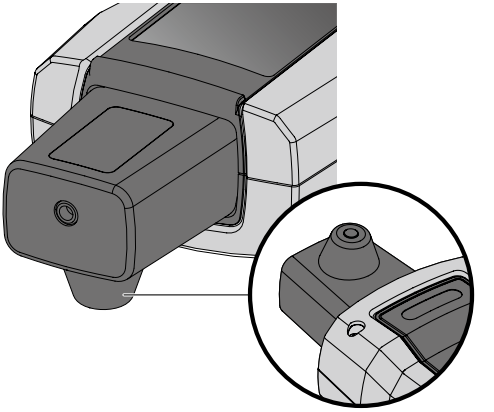
Hold-funksjon

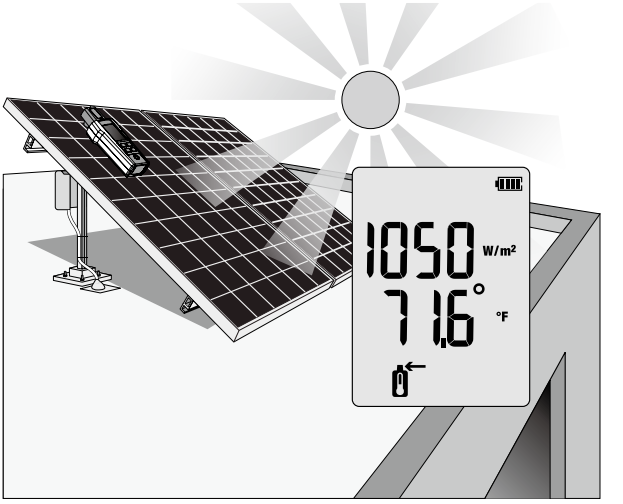


Måle temperatur og stråling

Måling av stråling og intern sensortemperatur

Måleren kan måle stråling og temperatur ved ganske enkelt å plassere måleren direkte på solcellepanelet. Den interne, innebygde ledende sensoren på baksiden av måleren tar automatisk temperaturmålingen.

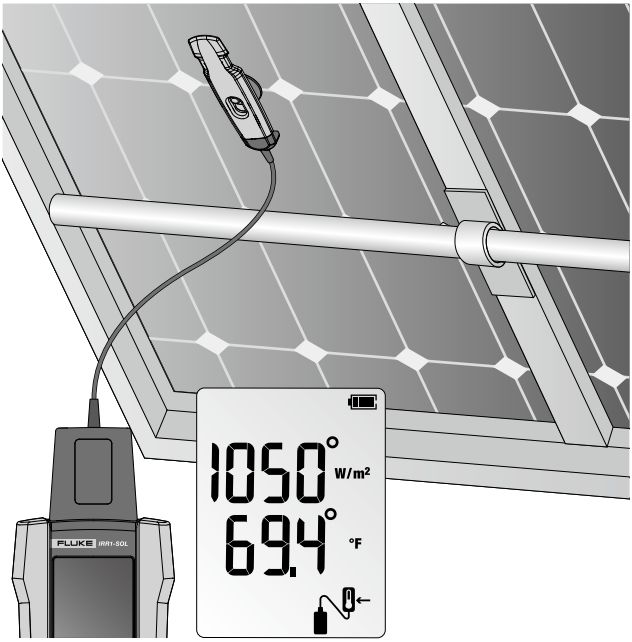


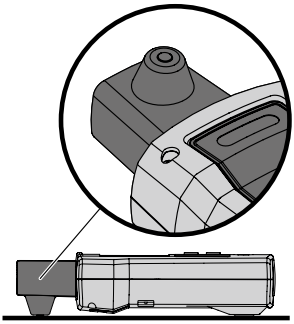


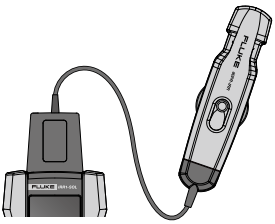
Temperaturen kan også tas gjennom den eksterne temperatursonden.

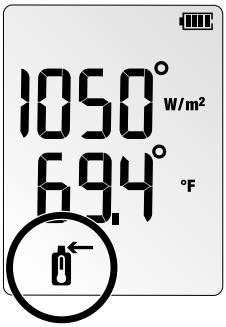
Koble til den eksterne temperatursonden

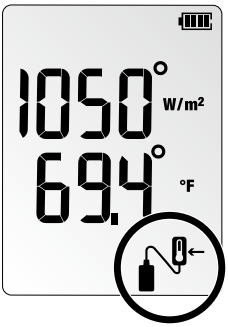
Fest temperatursonden til toppen av måleren. Skjermen vises automatisk -ikonet når tilkoblet. Ikonet indikerer at temperaturen nå blir lest av den eksterne sonden. Plasser måleren på eller ved siden av solcellepanelet, og koble sugekoppen til undersiden av solcellepanelet.







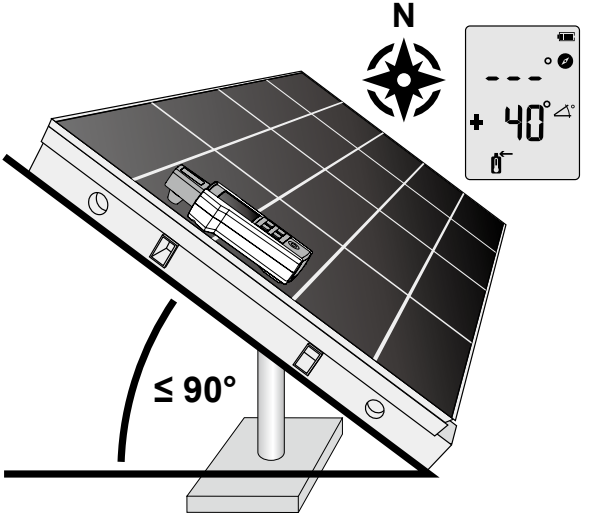




Måle helling og kardinalretning

Plasser måleren direkte på solcellepanelet for å få nøyaktig skråstilling.

For takflater med annen helningsvinkel enn 0° trykker du NULL-knappen ZERO i 2 sekunder for å tilbakestille vinkelen og måle den virkelige sanne vinkelen til et solcellepanel.



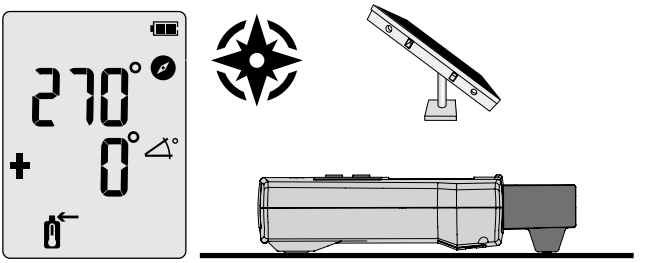
Kompassmålingen vil kreve en totrinnsprosess for nøyaktig kardinalretning.

Trinn 1: Utfør målinger av stråling, temperatur og helling med måleren plassert og på linje med solcellepanelet. Kompassfunksjonen viser «---» når skråstillingsvinkelen er over 20 grader. Ved en skråstillingsvinkel på <20 grader vil enhver kompassavlesning som vises være unøyaktig på grunn av innflytelsen fra omkringliggende metallgjenstander.

Trinn 2: Utfør kompassmålingen borte fra solcellepanelet ved å holde måleren eller plassere den på en horisontal overflate (0 til 20 grader skråstilling) og peke tuppen av måleren i retningen som solcellepanelet vender. Hold unna metallgjenstander.

Obs

Kompasset viser til magnetisk nord. Kompassavlesningen vil være upålitelig hvis måleren plasseres på eller i nærheten av gjenstander som inneholder metall (inkludert solcellepaneler, metalltak, betongoverflater med armeringsjern osv.).



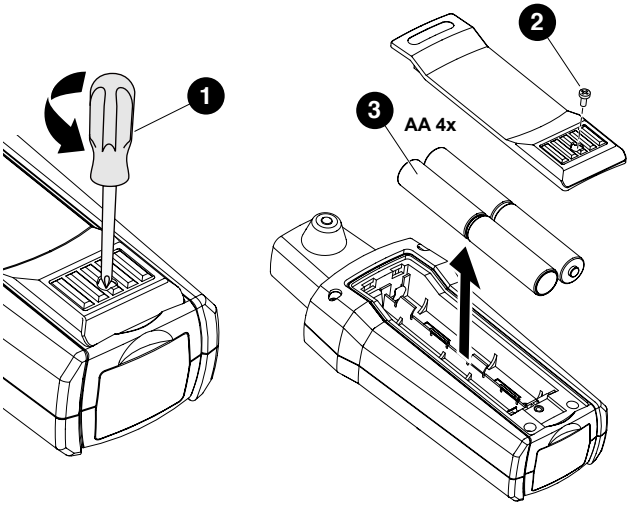
Vedlikehold

Bytte av batteri

Batterirommet på baksiden av måleren gjør det lett å bytte batteriene. Bruk fire (4) AA 1,5 V alkaliske batterier.

Obs: Batteriene er ikke satt inn i måleren på forhånd.

1. Sørg for at måleren er slått av.
2. Bruk en skrutrekker til å løsne festeskruen.
3. Ta av batteridekselet.
4. Sett inn batterier.
5. Sett på batteridekselet, og fest det med den medfølgende skruen.



Rengjøring

Tørk av med en fuktig klut og mildt vaskemiddel regelmessig.

⚠ Forsiktig

Slik unngår du skader på måleren:

- **Måleren har ingen deler som brukeren kan utføre service på. For å unngå personskade, eller skade på måleren, skal ikke kassen åpnes.**
- **For å unngå skade på måleren må du ikke bruke slipemidler eller løsemidler til å rengjøre kassen.**

Oppbevaring

Ved lengre perioder uten bruk (> 60 dager) bør du ta ut og oppbevarebatteriet separat.

Service og deler

Bare en kvalifisert tekniker skal utføre service på apparatet. For serviceinformasjon kan du kontakte nærmeste Fluke-forhandler eller servicesenter.

Spesifikasjoner

Stråling

Måleområde.....0 til 1400 W/m²
Oppløsning.....1 W/m²
Målenøyaktighet.....±(5 % + 5 siffer)

Temperaturmåling

Måleområde (°C).....-30 til 100 °C (-22 til 122 °F)
Oppløsning.....0,1 °C (0.2 °F / 1 °F @ > 100 °F)
Målenøyaktighet.....±1 °C (±2 °F) @ -10 °C til 75 °C (14 °F til 167 °F), ±2 °C (±4 °F) @ -30 °C til -10 °C (-22 °F til 14 °F) og 75 °C til 100 °C (167 °F til 212 °F)

Obs: Responstid for temperaturmåling: ~30 sek.

Helningsvinkel

Måleområde .....-90° til +90°
Oppløsning.....0,1°
Målenøyaktighet.....±1,5° @ -50° til +50°, ±2,5° @ -85° til -50° og +50° til +85°, ±3,5° @ -90° til -85° og +85° til +90°

Kompass

Måleområde .....0° til 360°
Oppløsning.....1°
Målenøyaktighet.....±7°

Obs:

a) Målinger som gjelder for enhet med helling mellom -20° og +20° til vannrett. Utenfor dette området viser LCD-en «---».
b) Resultatet viser til magnetisk nord.

Driftstemperatur

Driftstemperaturer .....IRR1-SOL: -20 til 50 °C, fuktighet < 80 %, ikke-kondenserende
80PR-IRR: -30 til 100 °C
Oppbevaringstemperatur .....-30 til 60 °C (fuktighet <80 %)
Høyde.....0 m til maks. 2000 m

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMK)

Internasjonal

IEC 61326-1: Bærbart elektromagnetisk miljø
CISPR 11: Gruppe 1, klasse A
Gruppe 1: Utstyret genererer og/eller bruker med hensikt ledende koblet radiofrekvensenergi som er nødvendig for den interne funksjonen til selve utstyret.
Klasse A: Utstyret er egnet for bruk i alle virksomheter annet enn husholdninger og steder som er direkte forbundet med et lavspenningsforsyningsnettverk som leverer strøm til husholdningsbruk. Det kan være potensielle vanskeligheter med å sikre elektromagnetisk kompatibilitet i andre omgivelser på grunn av ledede og utstrålte forstyrrelser. Forsiktig: Dette utstyret er ikke ment for bruk i boligmiljøer og gir kanskje ikke tilstrekkelig beskyttelse for radiomottak i slike miljøer.

Korea (KCC)

Klasse A-utstyr (Industriell kringkastings- og kommunikasjonsutstyr)
Klasse A: Utstyret oppfyller kravene til industrielt elektromagnetisk bølgeutstyr, og forhandleren eller brukeren skal ta dette til etterretning. Dette utstyret er beregnet for bruk i forretningsmiljøer og skal ikke brukes i boliger.

USA (FCC)

47 CFR 15 underdel B. Dette produktet anses som et unntatt utstyr i henhold til klausul 15.103.

Beskyttelse

IP-beskyttelse.....IP40

Strømforsyning og batterilevetid

Batterier.....4 AA alkaliske batterier
Batterilevetid (typisk).....50 timer (> 9000 målinger)
Automatisk avslåing .....30 minutter

Mål

L x B x H.....150 x 80 x 35 mm
(5,90 x 3,14 x 1,37 tommer)
Vekt .....231 g (0,5 lb)