

FLUKE®

Flukes solenergiressurser

**Solcellskonstruktörer, elektriker, solenergitekniker,
solenergiinstallatörer, solenergirådgivare och O&M-chefer**



Fluke™ Solar Tools

Slutanvändare av solenergi



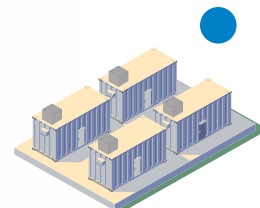
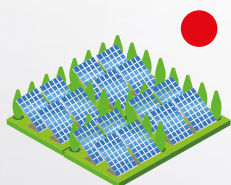
Solcellskonstruktörer/ -elektriker

Solcellskonstruktörer utformar kabeldragning och installation av solcellssystemet för att säkerställa att det installeras för att ge pålitliga och konsekventa effektnivåer. De säkerställer också att systemet installeras i enlighet med relevanta elektriska standarder och byggnadsstandarder.



Solenergitekniker/ -installatörer

Solenergitekniker ansvarar för montering, installation och underhåll av solpanelsystem på tak och andra strukturer. Tekniker utför regelbunden service och underhåll av befintliga system och felsöker utrustningsfel och brister.





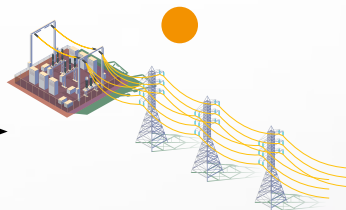
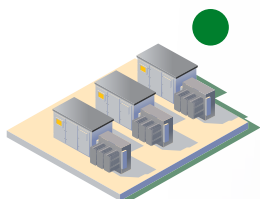
Solenergirådgivare

Solenergirådgivare undersöker belastningsprofilen för anläggningen och miljöförhållandena, till exempel årlig effektanvändning och solstrålning. De använder all tillgänglig information för att utforma solcellssystemets kapacitet för att leverera lasten, bekräfta att miljöförhållandena stödjer belastningen och att solcellssystemet installeras för att ge tillförlitliga och konsekventa effektnivåer.



O&M-chef

Kundens representant, den verksamhetsansvarige, koordinerar alla underhållsåtgärder och säkerställer att det installerade systemet fungerar och producerar tillförlitliga och konsekventa effektnivåer.

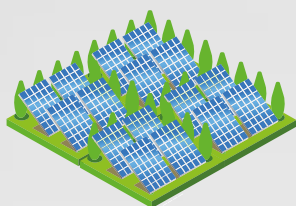


Fluke Solar Tools

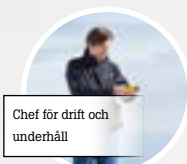
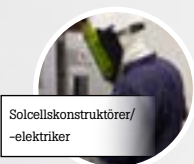
Solenergitillämpning

Solpaneler

En enskild solcell innehåller halvledare som kan omvandla solljus till elektricitet. Solceller genererar endast en begränsad mängd energi, flera celler ansluts för att skapa en solpanel.



Genom att arbeta tillsammans genererar flera solceller högre ström och därmed mer energi. Solceller är den primära komponenten som utgör en solpanel, medan solpaneler är en viktig komponent som utgör ett solenergisystem.

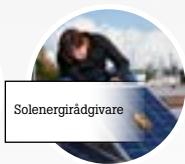
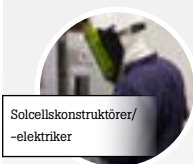


Kombinationsboxar

En kombinationsbox för solenergi kombinerar utdata från flera strängar med solcellsmoduler för anslutning till omvandlaren. I allmänhet inrymmer den säkringsenheterna för överströmsskydd.

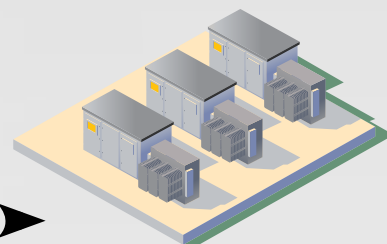


Amperemätningar och beräkningar är avgörande för att fastställa om solcellsmatriserna fungerar korrekt.

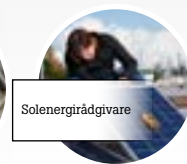
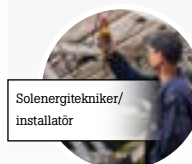
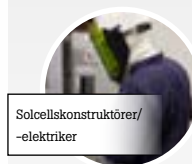


Inverters - Omvandlare

Solpaneler genererar likström och solcellsomvandlare krävs för att omvandla strömmen från DC till AC för att göra en anslutning till elnätet.

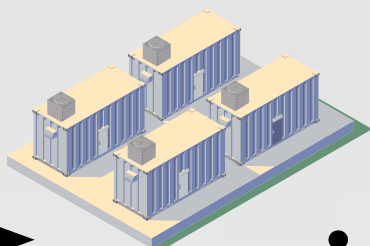


Det är viktigt att regelbundet kontrollera omvandlarens driftspänning och strömnivå för likström och på växelströmssidan omvandlarens utspännings- och strömnivåer för att säkerställa att omvandlarna producerar rätt uteffekt.

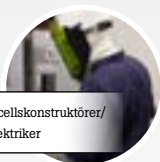


Batterilagring

Friska batterier bör bibehålla en kapacitet över 90 % av tillverkarens klassning. De flesta tillverkare rekommenderar att du byter ut batteriet om dess kapacitet understiger 80 %.



Platförsämring, långvariga höga temperaturer eller ett ökat motstånd på mer än 20 % jämfört med basnivån eller tidigare mätningar är viktiga tecken på fel och kräver regelbunden testning för att säkerställa optimala prestanda och förhindra driftstopp.



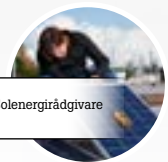
Solcellskonstruktörer/
-elektriker



Chef för drift
och underhåll



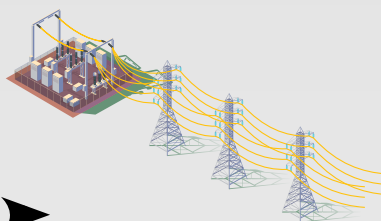
Solenergitekniker/
installatör



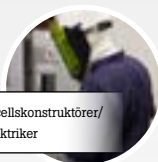
Solenergirådgivare

Transformatorstation och överföring

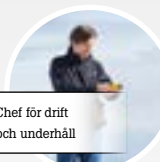
Den elektriska transformatorstationen är det viktigaste gränssnittet mellan kraftnätet och förnybara installationer.



Alla transformatorstationer kräver ett omfattande underhållsprogram, inklusive testning av transformatorer, strömbrytare, batterier och laddare, reläer och frångiljare.



Solcellskonstruktörer/
-elektriker



Chef för drift
och underhåll



Fluke Solar Tools

Solenergidrivna verktyg



Fluke SMFT-1000 multifunktionell solcellstestare, prestandaanalysator och spårningsverktyg för ström/spänning-kurvor

Testa att solcellssystemen fungerar med optimal utteffekt och fungerar på ett säkert sätt. Den är utformad för solcellstekniker som tillhandahåller installations-, driftsättnings- och underhållstjänster för system som drivs upp till 1000 V DC. **Fluke SMFT-1000 multifunktionstestare** ger en komplett testlösning för solceller som följer standarden IEC 62446-1. Du kan använda Flukes program TruTest™ till att importera, ordna och analysera mätdata från installations- och driftsättningstest av solcellsanläggningar utan att behöva använda någon bärbar dator på plats.



Följ I-V kurvan på multifunktionstestarens färgdisplay

- Allt-i-ett-testlösningen för solcellssystem som uppfyller standarderna IEC 62446-1 för test av kategori 1 och kategori 2
- VOC-mätning (Open-circuit Voltage) vid solcellsmodulen/strängen upp till 1000 V DC, drift och kortslutningsström upp till 20 A DC
- Ström/spänning-kurvresultat på plats jämför ström/spänning-kurvor från tillverkare med uppmätta data på analys-skärmen omedelbart
- Färgskärm med integrerat gränssnitt: instruktioner direkt på skärmen för ett enkelt genomförande
- Kompatibel med Fluke TruTest™-programvara för datahantering
- Fluke SMFT-1000 Multifunktion PV Analyzer finns även som en sats med Advanced-versionen av programmet TruTest™ och en testkabelsats för MC4-solenergimätare SMFT-1000/PRO

Passar bäst för solmoduler, kombinationsboxar, omvandlare



Artikelnr: 5280005 – SMFT-1000/KIT
e-nummer: 42 033 05
Artikelnr: 5416417 – SMFT-1000/PRO
e-nummer: 42 035 71

NY

TruTest™



Artikelnr: 5265304 – TruTest-lite
e-nummer: 42 903 57
Artikelnr: 5265319 – TruTest-adv
e-nummer: 42 903 58

Programmet Fluke TruTest™ för solenergidatahantering och rapportering

Använd den moderna, snabba och tillförlitliga programvaruplattformen TruTest™ för alla dina certifierings- och dokumentationsbehov. Programmet TruTest™ är kompatibelt med solcellstestaren och prestandaanalysatorn Fluke SMFT-1000, vilket innebär att du snabbt och enkelt kan importera mätresultat direkt från solenergitestaren till datorn, ordna och analysera data, jämföra data för enskilda mätdon med tidigare mätningar som du har importerat och skapa omfattande och visuella kundrapporter.

- Skapa inspektioner och rapporter som uppfyller kraven i IEC 62446-1 och andra standarder
- Analysera ström/spänning-kurvor med enkel visuell visning för om de fungerar eller inte och visa förändringar i ström/spänning-kurvor från flera anläggningsbesök
- Jämför platsdata med tidigare platsdata för att se förändringar över tid
- Hämta en demoversion av TruTest™ som du kan använda i 60 dagar på fluke.se/trutest. Köp en programvarunyckel för att få tillgång till Lite- eller Advanced-versionen.

Passar bäst för PV-systemanalys

NY



Artikelnr: 5279986
e-nummer: 42 035 92

Fluke IRR2-BT strålningsmätare Pro, övervakning av solenergianläggningar

Den här mätaren kommunicerar trådlöst med SMFT-1000 Multifunction för att skapa en mycket exakt I-V-kurva omedelbart. Det gör det enkelt att avgöra om ett solcellssystem fungerar som avsett **Fluke IRR2-BT strålningsmätare Pro** har även ett praktiskt monteringsfäste för att fästa mätaren vid kanten av en panel.

- Mät solstrålning, omgivningstemperatur och solcellsmodulens temperatur, solcellssystemets riktning och lutningsvinklar
- Gör snabba mätningar för att fastställa hur många watt per kvadratmeter solstrålning som krävs, enligt standarden IEC 62446-1
- LCD-skärm med hög kontrast och stora siffror som enkelt kan läsas i direkt solljus
- Har ett monteringsfäste för exakt avläsning av strålning och temperatur på panelen

Passar bäst för solpaneler



Fluke Solar Tools

Solenergidrivna verktyg



Artikelnr: 4947332
e-nummer: 42 032 77

Fluke Ti480 PRO värmekamera

Vid utförande av förebyggande underhållsrutiner under svåra förhållanden finns det ingen marginal för fel. **IR-kameran Fluke Ti480 PRO** är utformad för användning i de tuffaste branscherna, med ökad upplösning och värmekänslighet för att säkerställa att du får korrekta resultat första gången.

- Ökad känslighet för att visualisera temperaturskillnader
- Få 4 gånger mer pixeldata med SuperResolution, som tar många bilder och kombinerar dem för att skapa en 1280 x 960 bild
- Gör snabbt och enkelt anteckningar på fältet med IR-PhotoNotes™ och röstanteckningar
- Spara tid genom att trådlöst synkronisera bilder direkt från kameran till Fluke Connect®-systemet för enkel läsbarhet i direkt solljus

Passar bäst för solpaneler, kombinations- och inverterar, batteriförvaring, elektriska transformatorstationer och transmission

Flukes strömtång 393 FC

Om du behöver utföra mätningar i högspänningsmiljöer, som med solcellsmatriser och avbrottsfri strömförsörjning, är **Fluke 393 FC strömtång** verktyget för dig.

- Mät säkert med den här CAT III 1500 V-certifierade strömtången
- Smalt tånggap för mätning av kablar i trånga kombinationsboxar
- IP54-klassificering för utomhusanvändning
- Arbeta effektivt med hjälp av likströmseffektmatning, ljudpolaritet och visuell kontinuitet

Passar bäst för solcellspaneler, kombinationsboxar, inverterar



Artikelnr: 5274900
e-nummer: 42 026 04



Fluke TL1500DC isolerade testkablar CAT III 1500 V CAT IV 600 V med skyddslock/CAT II 1500 V utan skyddslock. Kompatibla med de flesta Fluke-strömtånger och -multimetrar

Modellnr: PVLEAD3
Artikelnr: 5301195



Fluke 87V MAX industriell multimeter



Artikelnr: 5140033
e-nummer: 42 024 37

Den **industriella multimetern Fluke 87V MAX** är den föredragna felsökningslösningen för professionella tekniker över hela världen, med de funktioner du behöver för att felsöka och reparera elektriska system med oöverträffad tillförlitlighet, noggrannhet och den robusthet du förväntar dig från Fluke.

- Identifierar komplexa signalproblem snabbt med ett analogt stapeldiagram
- Registrerar intermittenta fel så snabbt som 250 µs med toppvärdesregistrering
- Stöder noggranna mätningar på VFD med ett lågpasfilter
- Byggt enligt högsta säkerhetsstandarder

Passar bäst för kombinationsboxar, invertrar, batterilagring



PVLEAD1 och PVLEAD3
1 000 V soltestkablar

Amprobe HD160C kraftfull TRMS-multimeter med temperatur

Den **kraftfulla multimetern Amprobe HD160C** är utformad för professionell användning i tuffa miljöer. Den har en vattentät konstruktion som förhindrar att smuts, fett och fukt tränger in i höljet och orsakar felaktiga avläsningar eller skadande kortslutningar. Den har en utökad spänningsmättningskapacitet på 1 500 V DC och 1 000 V AC, vilket inte är någon annan serie digitala multimetrar har. De utökade spänningssområdena klarar transienter upp till 12 kV och mäter även temperatur.

- Högsta spänningskapacitet, mäter till 1 500 V DC och 1 000 V AC
- Särskild tätning för miljö- och vattentålighet: IP67-klassad
- IP54-klassificering för utomhusanvändning
- Överlägsen upplösning på 10 000 med stapeldiagram

Passar bäst för solcellspaneler, kombinationsboxar, omvandlarboxar



Artikelnr: 2670787
e-nummer: 42 034 01



Fluke Solar Tools

Solenergidrivna verktyg

Fluke 1748 elkvalitetsanalysator för trefasström



Artikelnr: 4920767
e-nummer: 42 032 74

Fluke 1748 elkvalitetsanalysator för trefassystem är det bästa verktyget för att felsöka, kvantifiera energianvändning och analysera eldistributionssystem på ett snabbt, enkelt och säkert sätt.

- Mäter viktiga elkvalitetsparametrar, däribland övertoner och interharmoniska övertoner, obalans, flimmer och snabba spänningsförändringar
- Mäter med förstklassig noggrannhet enligt den rigorösa standarden IEC 61000-4-30 klass A utgåva 3
- Rapportering med ett tryck för att skapa standardiserade rapporter med hjälp av den medföljande programvaran Fluke Energy Analyze Plus

Passar bäst för inverters, batterilagring, elektriska transformatorstationer och transmission

Fluke 125B industriell ScopeMeter

Registrera, visa och analysera komplexa vågformer automatiskt med **Fluke 125B industriell ScopeMeter**. Ett verkligt integrerat verktyg som har funktionerna hos ett oscilloskop, en multimeter och en snabb skrivare i ett lättanvänt instrument.

- Digitalt oscilloskop med dubbla ingångar och multimeter i ett ScopeMeter®-testverktyg
- Med Connect-and-View™-triggning för enkel handsfreeanvändning
- Med IntellaSet™-teknik justerar automatiskt och intelligent numerisk avläsning baserat på uppmätta signaler
- Ger en vågform med dubbla ingångar och skrivare för att visa datatrender under längre perioder



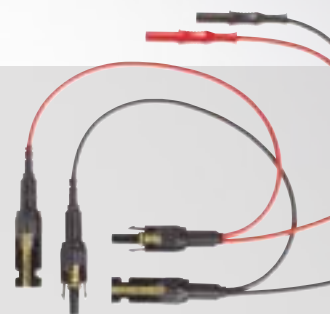
Artikelnr: 4755818
e-nummer: 42 016 23



PVLEAD1

- IEC/EN 61010-031
CAT III 1000 V/CAT IV 600 V, klassad för 20 ampere
- Sats med svarta och röda testkablar av typen PV MC4 till 4 mm banankontakter för solenergitillämpningar
- Möjliggör anslutningar till testverktyg som klarar 4 mm banankontakter med mantel
- Säkerställer säkra ström- och spänningsmätningar av solcellsmoduler och solcellssystem (PV)
- Anslut mätenheterna till solcellsanläggningar för regelbundna test, mätningar och felsökning av solpaneler

Artikelnr: 5301188
e-nummer: 42 905 66



PVLEAD3

- IEC/EN 61010-031
CAT III 1000 V/CAT IV 600 V, klassad för 20 ampere
- Sats med svarta och röda PV MC4-testkablar till strömtänger för solenergitillämpningar
- Utformad för användning med strömtänger som fungerar med 4 mm banankontakter med mantel
- Skapar anslutning mellan solpaneler och omvandlare för mätning med en strömtång
- Säkerställer säkra likströmsmätningar av solcellsmoduler och solcellssystem
- Gör det möjligt för användaren att övervaka solenergikretsar under drift för felsökning och underhåll av solcellssystem

Artikelnr: 5301195
e-nummer: 42 905 67

Fluke 1777 elkvalitetsanalysator

Med **1777** missar du aldrig en kritisk elkvalitetshändelse – från snabba transienter upp till 8 kV, övertoner upp till 30 kHz, dippar och toppar samt spännings-, ström- och effektmätningar som gör att du kan karakterisera ditt elsystem.

- Transientregistrering av spänningspeakar
- Analysfunktion för fullständig elkvalitet och elenergi medföljer
- Sammanfattningsskärmen Advanced Power Quality Health med grafisk representation
- Industrins högsta säkerhetskrav: 1000 V CAT III/600 V CAT IV

**Passar bäst för omvandlarboxar,
batterilagring, elektriska
transformatorstationer och transmission**



Artikelnr: 5126630
e-nummer: 42 026 44



Fluke Solar Tools

Solenergidrivna verktyg

Fluke 1625-2 jordtestare



Artikelnr: 4325162
e-nummer: 42 007 56

Fluke 1625-2 jordtestare mäter slingresistans med hjälp av endast klämmor eller spett eller en av varje. Den jordspettsfria metoden eliminerar det farliga och tidskrävande arbetet med att koppla bort parallella jordledningar och hitta lämpliga platser för extra jordspett så att jordtester kan utföras även på platser utan tillgång till jord.

- Utför tester med eller utan spett
- Använd den jordspettsfria metoden för att testa jordresistans var som helst
- Har automatisk frekvenskontroll för att minimera effekten av störningar

Passar bäst för inverters, batterilagring, elektriska transformatorstationer och transmission

Fluke 1555 FC isolationsprovare

Utför förebyggande underhåll snabbare, enklare och säkrare än någonsin med **Fluke 1555 FC isolationsprovare** och fjärrtestfunktioner.

- Fjärrkonfiguration och testkonfiguration, fjärrstart/-stopp och fjärrdatahämtning
- Trender i realtid ger dig visuella signaler som är lätta att se
- Genom att dra och släppa rapporter med Fluke Connect™ sparar du tid och gör det enkelt för alla att förstå

Passar bäst för elektriska transformatorstationer och transmission



Artikelnr: 4977519
e-nummer: 42 022 05



Artikelnr: 4829532
e-nummer: 42 018 46

Fluke 1630-2 jordtång

Fluke 1630-2 FC jordtång mäter slingresistans för flerjordade system med dubbelklämma, vilket eliminerar behovet av att koppla bort parallella jordledningar eller hitta lämpliga platser för extra testspett. Jordtester kan utföras i byggnader, på kraftledningsstolpar eller var som helst där du inte har tillgång till jord för att placera extra testspett.

- Jordmätning av AC-läckström
- Använd den jordspettsfria metoden för att testa jordresistans var som helst
- Logga mätningar
- Larmtröskel
- Bandpassfilter
- Fluke Connect trådlöst system

Passar bäst för omvandlarboxar, batteriförvaring, elektriska transformatorstationer och transmission

Fluke 1587 FC isolationsmultimeter

Fluke 1587 FC isolationsmultimeter utför snabba och exakta isolationstester med avancerade funktioner som rampspänning, polaritetsindex, dielektriskt absorptionsförhållande och dielektriskt urladdningstest.

- Beräkna automatiskt polaritetsindex (PI) och dielektriskt absorptionsförhållande (DAR)
- Säkerheten först: Anslut isolationsprovaren och fjärrövervaka sedan testmätningarna
- Dokumentera jobbet snabbt genom att visa och dela testresultat för isolationsresistans trådlöst via din smartphone, omfattande rapporter

Passar bäst för kombinationsboxar och invertrar



Artikelnr: 4691215
e-nummer: 42 015 74



Fluke Solar Tools

Solenergidrivna verktyg



Artikelnr: 4489996
e-nummer: 42 009 22

Fluke BT521 Batterianalysator

Perfekt för felsökning, underhåll och prestanda för enskilda stationära batterier och batteribanker som används i kritiska reservtillämpningar.

- Viktiga mätningar omfattar internt batterimostånd, DC- och AC-spänning, likström och växelström, pulsationsspänning, frekvens och temperatur
- Med mätläget Sekvens går det att utföra automatisk eller manuell sekvenstestning av batteristrängar med automatisk mätlagring utan att behöva trycka på en knapp för att spara varje gång
- Omfattande loggning registrerar automatiskt alla mätvärden för analys i farten
- Intuitivt användargränssnitt, kompakt design och robust konstruktion för optimala prestanda, testresultat och tillförlitlighet

Passar bäst för batterilagring

Fluke ii910 Acoustic Imager



Artikelnr: 5233904
e-nummer: 42 024 76

Fluke ii910 Precision Acoustic Imager har utökad frekvensdetektering på upp till 100 kHz och gör att du kan se problem med partiell urladdning visuellt, även i de tidigaste stadierna. Upptäck problem innan de uppstår för att minimera driftstopp, spara energikostnader och förhindra katastrofala fel.

- Upptäck PD på ett säkert sätt på upp till 120 m avstånd
- Använd det inbyggda PDQ-läget för att registrera, spåra och analysera allvarlighetsgraden och typen av partiell urladdning
- Ta bilder och spela in videor med en knapp för enkel rapportering. Kombinera med PDQ-data för att generera omfattande rapporter

Passar bäst för elektriska transformatorstationer och transmission



Fluke Solar Tools

Rena energiresurser



FLUKE®

Solar – Utility Scale

Solar energy is becoming one of the world's fastest-growing sources of power—making the first time that solar energy's growth has surpassed that of all other fuels. Solar technology is improving, and the cost of going solar is dropping rapidly. Solar technicians and managers need to be able to install and service equipment quickly, safely and efficiently.

Fluke tools perform like champions in the most challenging utility-scale solar environments. You can depend on Fluke tools to keep your world up and running.

Solenergianläggningar



FLUKE®

Solar – Commercial and Residential

Solar energy is becoming one of the world's fastest-growing sources of power – making the first time that solar energy's growth has surpassed that of all other fuels. Solar technology is improving, and the cost of going solar is dropping rapidly. Solar technicians and managers need to be able to install and service equipment quickly, safely and efficiently for both residential and commercial clients.

Fluke tools perform like champions in the most challenging commercial and residential solar environments.

You can depend on Fluke tools to keep your world up and running.

Solenergi för kommersiella miljöer och bostäder



Fluke. *Keeping your world up and running.®*

Fluke Corporation
PO Box 9090,
Everett, WA 98206, USA

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, Nederländerna

Mer information:
I USA (800) 443-5853 eller fax
(425) 446-5116
I Europa/Mellanöstern/Afrika
+31 (0) 40 2675 200
eller fax +31 (0) 40 2675 222
I Kanada (800)-36-FLUKE eller
fax (905) 890-6866

Från andra länder +1 (425) 446-5500 eller
fax +1 (425) 446-5116
Webbåtkomst: <http://www.fluke.se>

©2022 Fluke Corporation. Specifikationer kan ändras
utan föregående meddelande.

**Ändringar får inte göras i det här dokumentet
utan skriftligt medgivande från Fluke Corporation.**