apliquem uO

FLUKE®

Recursos de Fluke para energía solar

Diseñadores de sistemas fotovoltaicos, electricistas, técnicos en energía solar, instaladores de energía solar, asesores y responsables de operaciones y mantenimiento de energía solar

Fluke™ Solar Tools

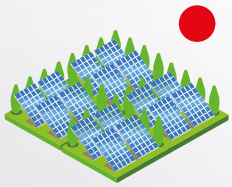
Usuarios finales de energía solar

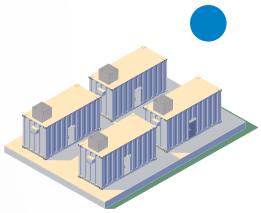
Electricista/diseñador de sistemas fotovoltaicos

El diseñador de sistemas fotovoltaicos diseña el cableado y la instalación del sistema fotovoltaico para garantizar que el sistema suministre unos niveles de potencia fiables y constantes. También garantiza que el sistema cumpla las correspondientes normas eléctricas y de construcción en vigor.

Técnico/instalador de energía solar

Los técnicos en energía solar son responsables de ensamblar, instalar y mantener los sistemas de paneles solares sobre tejados y otras estructuras. Los técnicos realizan tareas periódicas de servicio y mantenimiento en los sistemas existentes y solucionan las deficiencias y fallos de funcionamiento de los equipos.



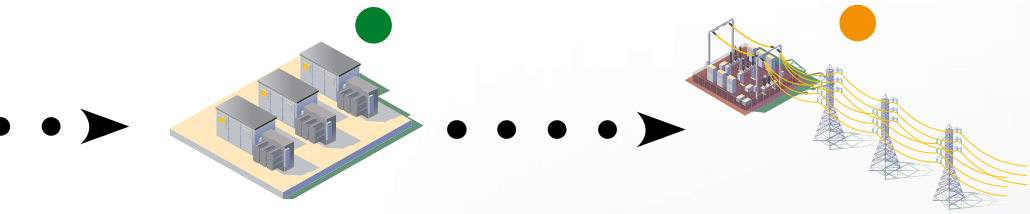


Asesor de energía solar

El asesor de energía solar lleva a cabo estudios sobre el perfil de carga del sitio y las condiciones ambientales, como el uso anual de energía y la irradiancia solar. Utilizan toda la información disponible con el fin de diseñar la capacidad del sistema fotovoltaico para que suministre la carga proyectada, confirmar que las condiciones ambientales son aptas para sostener dicha carga y verificar que el sistema fotovoltaico suministre unos niveles de potencia fiables y constantes.

Responsable de operaciones y mantenimiento

El responsable de operaciones, que representa al cliente, coordina todas las actividades de mantenimiento y se asegura de que el sistema instalado funcione y suministre unos niveles de potencia fiables y constantes.

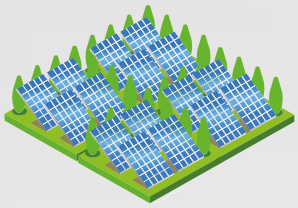


Fluke Solar Tools

Aplicación solar

Paneles solares

Una sola célula fotovoltaica contiene semiconductores capaces de convertir la luz solar en electricidad. Las células fotovoltaicas generan una pequeña cantidad de energía, por lo que se conecta un gran número de células para crear un panel solar.



Al funcionar conjuntamente, varias células solares generan corrientes más altas y por tanto más energía. Las células fotovoltaicas son el componente principal de un panel solar, mientras que los paneles solares son un componente vital que constituye un sistema de energía solar.

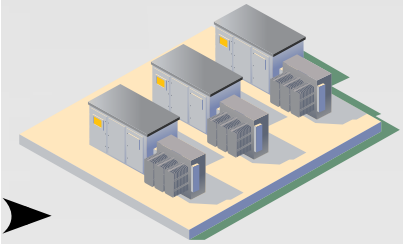
Cajas combinadoras

Una caja combinadora de energía solar combina la salida de numerosas cadenas de módulos fotovoltaicos para su conexión al inversor. Por lo general, aloja los conjuntos de fusibles de protección frente a sobrecorriente de entrada.

Las medidas y los cálculos de corriente son cruciales para determinar si las matrices fotovoltaicas funcionan correctamente.

Cajas de inversores

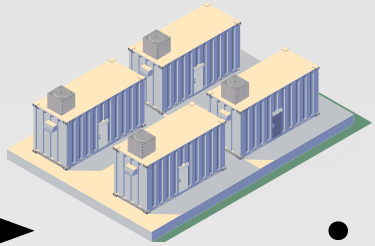
Los paneles solares generan CC y se necesitan inversores solares para convertir la potencia CC en CA para su conexión a la red eléctrica.



Es fundamental comprobar periódicamente la tensión de entrada de CC y el nivel de corriente de funcionamiento del inversor y, en el lado de CA, la tensión de salida y los niveles de corriente del inversor, para garantizar que los inversores generan la salida esperada.

Almacenamiento de baterías

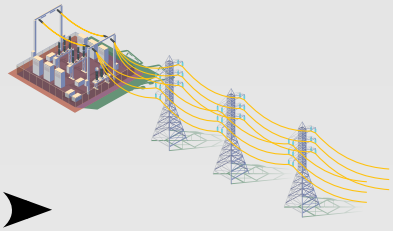
Las baterías en buen estado deben mantener una capacidad superior al 90% del valor especificado por el fabricante. La mayoría de los fabricantes recomiendan sustituir la batería cuando su capacidad disminuye por debajo del 80%.



La degradación de las placas, las altas temperaturas sostenidas o un aumento de la resistencia de más del 20% respecto a la medida de referencia o anterior son indicios de fallo y requieren pruebas periódicas para garantizar un rendimiento óptimo y evitar tiempos de inactividad.

Subestación y transmisión

La subestación eléctrica es la interfaz clave entre la red eléctrica y las instalaciones renovables.



Todas las subestaciones necesitan un plan de mantenimiento completo que incluya la comprobación de transformadores, disyuntores, baterías y cargadores, relés e interruptores de aislamiento de circuitos.

Fluke Solar Tools

Instrumentos para energía solar

NUEVO

Comprobador fotovoltaico multifunción, analizador de rendimiento y trazador de curva I-V Fluke SMFT-1000

Compruebe que los sistemas fotovoltaicos funcionan con su potencia de salida óptima y con toda seguridad. Diseñado para profesionales de sistemas fotovoltaicos encargados de la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de sistemas de hasta 1000 V CC: el **comprobador multifunción SMFT-1000 de Fluke** ofrece una solución completa para comprobación de sistemas fotovoltaicos que cumple las normas IEC 62446-1. El software TruTest™ de Fluke permite importar, organizar y analizar fácilmente los datos de las medidas de la instalación solar y las comprobaciones de puesta en marcha para generar informes sin necesidad de llevar un ordenador portátil sobre el terreno.

El trazo de la curva I-V en la pantalla a color del analizador

- Solución integral de prueba de sistemas fotovoltaicos en conformidad con la normativa IEC 62446-1, régimen de pruebas categoría 1 y categoría 2
- Medida de tensión de circuito abierto (VOC) en el módulo/cadena fotovoltaica hasta 1000 V CC, corriente de funcionamiento y cortocircuito hasta 20 A CC
- Los resultados de la curva I-V in situ comparan al instante los datos de la curva I-V del fabricante con los datos medidos en la pantalla del analizador
- Pantalla en color con interfaz integrada: las instrucciones en pantalla facilitan la realización de las pruebas
- Compatible con el software de gestión de datos TruTest™ de Fluke
- El kit de analizador fotovoltaico multifunción SMFT-1000/KIT también se encuentra disponible en su versión profesional (SMFT-1000/PRO) junto con el software TruTest™ Advanced y el juego de cables de prueba MC4 PVLEAD3

Ideal para paneles solares, cajas combinadoras e inversores

PTIA 2022 TOOL INNOVATION AWARDS WINNER

Referencia: 5280005 - SMFT-1000/KIT
Referencia: 5416417 - SMFT-1000/PRO

NUEVO

TruTest™

Referencia: 5265304 - TruTest-lite
Referencia: 5265319 - TruTest-adv

Software Fluke TruTest™ para gestión de datos solares y generación de informes

Cubra todas sus necesidades de certificación y documentación a través de la plataforma de software moderna, rápida y fiable de TruTest™. El software TruTest™,compatible con el comprobador multifunción y analizador de rendimiento fotovoltaico SMFT-1000 de Fluke, le permite importar en el ordenador, de forma rápida y sencilla, los resultados de las medidas directamente desde su comprobador solar multifunción a su ordenador, así como organizar y analizar los datos, comparar los datos de cada activo con las medidas importadas anteriormente y proporcionar un informe completo y visual al cliente.

- Creación rápida de inspecciones e informes que cumplen la norma IEC 62446-1 y otras
- Análisis de la curva I-V con fácil visualización de pasa/no pasa; observe los cambios en la curva I-V a lo largo de varias visitas a las instalaciones
- Comparación de los datos con los de las instalaciones anteriores para ver los cambios a lo largo del tiempo
- Se puede descargar una versión de prueba gratuita de 60 días de TruTest™ en **fluke.es/trutest**. Adquiera una licencia de software para activar la versión Lite o Advanced.

Ideal para el análisis de sistemas fotovoltaicos

NUEVO

Referencia: 5218288

Medidor profesional de irradiancia Fluke IRR2-BT, supervisor de instalaciones fotovoltaicas

Este medidor se comunica de forma inalámbrica con el SMFT-1000 multifunción para generar una curva I-V de gran exactitud al instante, lo que facilita la tarea de determinar si un sistema fotovoltaico funciona según su diseño **El medidor profesional de irradiancia Fluke IRR2-BT** también incluye un práctico soporte de montaje para fijar el medidor al extremo de un panel.

- Mida la irradiancia solar, la temperatura ambiente y de los módulos fotovoltaicos, la orientación de la matriz y los ángulos de inclinación
- Tome medidas instantáneas para determinar los vatios por metro cuadrado de irradiación solar requeridos por la norma IEC 62446-1
- Pantalla LCD de alto contraste con números grandes para una fácil lectura bajo la luz directa del sol
- Incluye soporte de montaje para unas lecturas exactas de la irradiancia y la temperatura en el panel

Ideal para paneles solares

Fluke Solar Tools

Instrumentos para energía solar

Referencia: 4947332

Cámara termográfica Fluke Ti480 PRO

Cuando se realizan tareas de mantenimiento preventivo en condiciones difíciles, no hay margen de error. La **cámara termográfica Fluke Ti480 PRO** está diseñada para su uso en los sectores más exigentes, con una resolución y sensibilidad térmica mejoradas para garantizar que obtiene resultados exactos a la primera.

- Mayor sensibilidad para visualizar diferencias de temperatura
- Cuadruplique los datos de píxeles con el modo SuperResolution, que captura múltiples imágenes y las combina para crear una imagen de 1280 x 960
- Tome notas sobre el terreno de manera fácil y rápida con IR-PhotoNotes™ y las notas de voz
- Ahorre tiempo sincronizando de forma inalámbrica las imágenes directamente desde la cámara al sistema Fluke Connect® para facilitar la lectura bajo la luz solar directa

Ideal para paneles solares, cajas combinadoras e inversoras, almacenamiento de baterías, subestación eléctrica y transmisión

Pinza amperimétrica Fluke 393 FC

Si necesita realizar medidas en entornos dealta tensión CC, como paneles solares y SAI, la **pinza amperimétrica Fluke 393 FC** es el instrumento que necesita.

- Tome medidas de forma segura con una pinza amperimétrica CAT III 1500 V
- Mordaza pequeña para acceder a los cables en cajas combinadoras de alta densidad
- Protección robusta IP54 para exteriores
- Trabaje de forma eficaz con medidas de CC, señal acústica de polaridad y función de continuidad visual

Ideal para paneles solares, cajas combinadoras y cajas inversoras

Referencia: 5274900

Cables de prueba aislados Fluke TL1500DC CAT III 1500 V CAT IV 600 V con tapón protector/CAT II 1500 V sin tapón protector. Compatibilidad con la mayoría de pinzas amperimétricas y multímetros Fluke

Modelo: PVLEAD3
Referencia: 5301195

Multímetro industrial Fluke 87V MAX

Referencia: 5140033

El **multímetro industrial Fluke 87V MAX** es la solución para resolución de problemas preferida por los técnicos profesionales de todo el mundo, ya que proporciona las funciones que necesita para solucionar problemas y reparar sistemas eléctricos con la fiabilidad, exactitud y resistencia incomparables que espera de Fluke.

- Identifique rápidamente problemas complejos de señal con un gráfico de barras analógico
- Captura transitorios de hasta 250 µs con captura de picos
- Ofrece medidas de frecuencia exactas en variadores de velocidad con un filtro paso bajo
- Diseñado de acuerdo con las normas de seguridad más exigentes

Ideal para cajas combinadoras, cajas inversoras y almacenamiento de baterías

PVLEAD1 y PVLEAD3
Cables de prueba solares de 1000 V

Multímetro de verdadero valor eficaz de gran robustez Amprobe HD160C con medida de temperatura

El **multímetro de gran robustez Amprobe HD160C** está diseñado para uso profesional en entornos adversos. Su diseño es hermético para evitar la entrada de suciedad, restos y humedad en la carcasa y evitar que se produzcan lecturas inexactas o cortocircuitos. Es capaz de medir tensiones de 1500 V CC y 1000 V CA, cifras inigualadas por otros multímetros digitales. Estos amplios rangos de tensión admiten transitorios de hasta 12 kV y también mide temperatura.

- Máxima capacidad de tensión, medida hasta 1500 V CC y 1000 V CA
- Sellado especial para resistencia al agua y en exteriores: Protección IP67
- Protección robusta IP54 para exteriores
- Más de 10.000 cuentas con gráfico de barras

Ideal para paneles solares, cajas combinadoras y cajas inversoras

Referencia: 2670787

Fluke Solar Tools

Instrumentos para energía solar

Referencia: 4920767

Registrador trifásico de calidad eléctrica Fluke 1748

El **registrador trifásico de calidad eléctrica Fluke 1748** es el mejor instrumento para resolver problemas, cuantificar el consumo y analizar los sistemas de distribución eléctrica de forma rápida, fácil y segura.

- Mida parámetros clave de calidad eléctrica, como armónicos e interarmónicos, desequilibrios, parpadeos y cambios rápidos de tensión
- Mida con una exactitud superior según la rigurosa norma IEC 61000-4-30 Clase A 3ª edición
- Generación de informes con un solo toque para crear informes estandarizados con el software Fluke Energy Analyze Plus incluido

Ideal para cajas inversoras, almacenamiento de baterías, subestaciones eléctricas y transmisión

Instrumentos de medida industriales ScopeMeter 125B de Fluke

Capture, visualice y analice automáticamente formas de onda complejas con el **ScopeMeter 125B de Fluke.** Un instrumento realmente integrado que reúne las funciones de un osciloscopio, un multímetro y un registrador de alta velocidad en un único instrumento fácil de usar.

- Osciloscopio y multímetro digital de doble entrada en un instrumento de prueba ScopeMeter®
- Con la sencillez de disparo de Connect-and-View™ para manejo sin manos
- Incluye la tecnología IntellaSet™ para ajustar de forma automática e inteligente las lecturas numéricas basadas en las señales medidas
- Proporciona una forma de onda de doble entrada y lectura de contadores para analizar tendencias de datos durante periodos prolongados

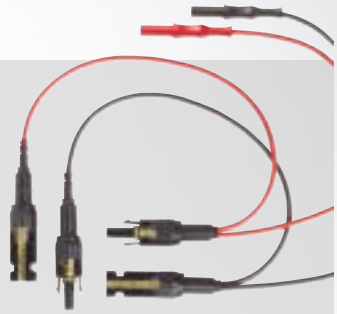
Ideal para cajas combinadoras, cajas inversoras, subestaciones eléctricas y transmisiones

Referencia: 4755818

PVLEAD1

- IEC / EN 61010-031, CAT III 1000V / CAT IV 600 V, 20 As
- Juego de cables de prueba negro y rojo con conector tipo banana de 4 mm a conector MC4 para sistemas fotovoltaicos
- Permite la conexión a instrumentos de prueba que admitan conectores tipo banana recubiertos de 4 mm
- Garantiza unas medidas seguras de corriente y tensión para módulos y sistemas fotovoltaicos
- Conecta dispositivos de medida a plantas fotovoltaicas para pruebas periódicas, medidas y resolución de problemas en paneles fotovoltaicos

Referencia: 5301188



PVLEAD3

- IEC / EN 61010-031, CAT III 1000 V / CAT IV 600 V, 20 A
- Juego de cables de prueba negro y rojo de pinza amperimétrica con conector MC4 para sistemas fotovoltaicos
- Diseñado para pinzas amperimétricas compatibles que admitan conectores tipo banana recubiertos de 4 mm
- Crea una conexión entre los paneles solares y el inversor para tomar medidas con una pinza amperimétrica
- Garantiza unas medidas de potencia CC seguras en módulos y sistemas fotovoltaicos
- Permite al usuario monitorizar los circuitos solares fotovoltaicos durante el funcionamiento para la resolución de problemas y
- el mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos

Referencia: 5301195

Analizador de calidad eléctrica Fluke 1777

Con el **Fluke 1777** no se le pasará nunca por alto ningún evento crítico de calidad eléctrica, como transitorios rápidos de hasta 8 kV, armónicos de hasta 30 kHz, subidas y bajadas de tensión, y medidas de tensión, corriente y potencia que le permitirán caracterizar su sistema eléctrico.

- Captura de transitorios de tensión de alta velocidad
- Incluye funcionalidad completa de análisis de calidad eléctrica y de energía
- Visión general de "Estado avanzado de la calidad eléctrica" en pantalla resumen con representación gráfica
- La categoría de seguridad más alta del mercado: 1000 V CAT III/600 V CAT IV

Referencia: 5126630

Ideal para cajas inversoras, almacenamiento de baterías, subestaciones eléctricas y transmisión

Fluke Solar Tools

Instrumentos para energía solar

Comprobador de resistencia de tierra Fluke 1625-2

Referencia: 4325162

El **comprobador de resistencia de tierra Fluke 1625-2** mide la resistencia del bucle utilizando únicamente pinzas, picas o una de cada. El método sin picas elimina la peligrosa y laboriosa tarea de desconectar conexiones a tierra paralelas y encontrar ubicaciones adecuadas para picas de tierra auxiliares, de modo que las pruebas de conexión a tierra se puedan realizar incluso en lugares sin acceso al suelo.

- Realice pruebas con o sin picas
- Utilice el método sin picas para medir la resistencia de tierra en cualquier lugar
- Cuenta con un control de frecuencia automático para minimizar el efecto de la interferencia

Ideal para cajas de inversor, almacenamiento de baterías, subestación eléctrica y transmisión

Medidor de aislamiento Fluke 1555 FC

Realice tareas de mantenimiento preventivo de forma más rápida, sencilla y segura que nunca con las capacidades de prueba remotas del **comprobador de resistencia de aislamiento Fluke 1555 FC.**

- Configuración remota y ajustes de prueba, arranque/parada remotos y descarga remota de datos
- Las tendencias en tiempo real le proporcionan señales visuales fáciles de ver
- La creación de informes mediante la función de arrastrar y soltar con Fluke Connect™ le ahorra tiempo y permite una comprensión clara por parte de todo el personal

Ideal para subestaciones eléctricas y transmisión

Referencia: 4977519

Referencia: 4829532

Pinza de medida de resistencia de tierra Fluke 1630-2

La pinza de medida de resistencia de tierra **Fluke 1630-2 FC** mide la resistencia de bucle para sistemas con conexión a tierra múltiple mediante su mordaza de doble pinza, lo que elimina la necesidad de desconectar las conexiones a tierra paralelas o localizar ubicaciones adecuadas para picas auxiliares de prueba. Las pruebas de tierra se pueden realizar dentro de edificios, en torres eléctricas o en cualquier lugar donde no se tenga acceso al suelo para colocar picas auxiliares de prueba.

- Medida de corriente CA de pérdida de resistencia de tierra
- Utilice el método sin picas para medir la resistencia de tierra en cualquier lugar
- Registro de medidas
- Umbral de alarma
- Filtro paso banda
- Sistema inalámbrico Fluke Connect

Ideal para cajas de inversor, almacenamiento de baterías, subestación eléctrica y transmisión

Multímetro con medida de aislamiento Fluke 1587 FC

El **multímetro con medida de aislamiento Fluke 1587 FC** realiza pruebas de aislamiento rápidas y exactas con funciones avanzadas como tensión de rampa, índice de polaridad, relación de absorción dieléctrica y comprobación de descarga dieléctrica.

- Calcule automáticamente el índice de polaridad (PI) y la relación de absorción dieléctrica (DAR)
- La seguridad es lo primero: conecte el multímetro y supervise de manera segura las medidas de prueba
- Documente el trabajo rápidamente viendo y compartiendo los resultados de la prueba de resistencia de aislamiento de manera inalámbrica desde los completos informes de su smartphone

Ideal para cajas combinadoras y cajas inversoras

Referencia: 4691215

Fluke Solar Tools

Instrumentos para energía solar

Referencia: 4489996

Analizador de baterías Fluke BT521

Ideal para resolución de problemas, mantenimiento y comprobación del estado de baterías estacionarias individuales y bancos de baterías utilizados en aplicaciones críticas de respaldo.

- Las principales medidas incluyen resistencia interna de la batería, tensión CC y CA, corriente CC y CA, tensión de rizado, frecuencia y temperatura
- El modo de medida de secuencia permite realizar pruebas de secuencia automáticas o manuales de cadenas de baterías con almacenamiento automático de medidas sin necesidad de pulsar un botón para guardar cada vez
- El registro completo captura automáticamente todos los valores medidos para su análisis sobre la marcha
- Interfaz de usuario intuitiva, diseño compacto y estructura robusta que garantizan unas prestaciones y unos resultados óptimos, así como una gran fiabilidad

Ideal para almacenamiento de baterías

Cámara acústica Fluke ii910

Referencia: 5233904

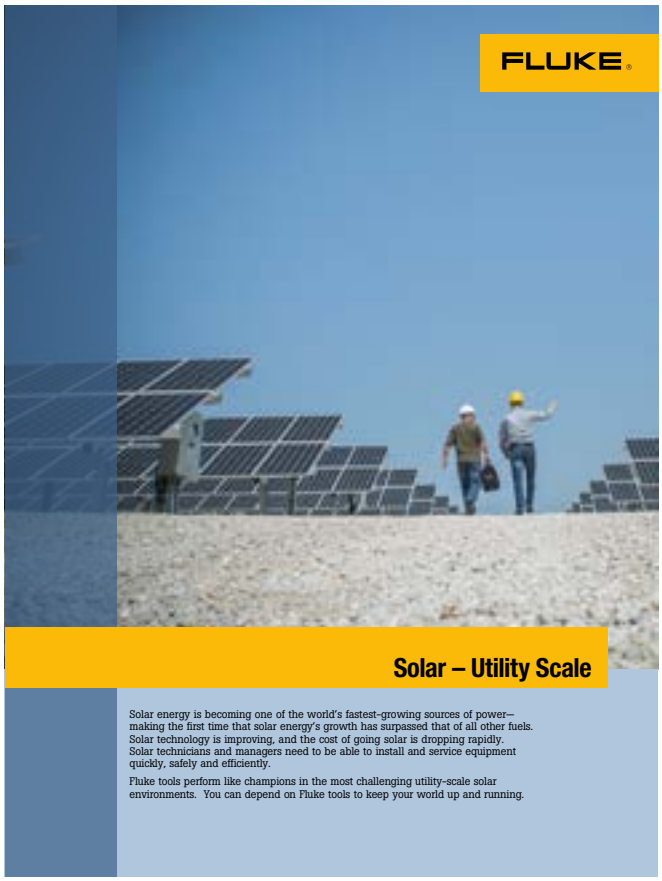
Con su detección de frecuencia ampliada de hasta 100 kHz, la **cámara acústica de precisión Fluke ii910** le permite apreciar visualmente los problemas de descarga parcial, incluso en sus etapas iniciales. Detecte los problemas antes de que ocurran para minimizar el tiempo de inactividad, ahorrar en costes de energía y evitar fallos catastróficos.

- Detecte de forma segura descargas parciales desde una distancia de hasta 120 m
- Utilice el modo PDQ incorporado para capturar, rastrear y analizar la gravedad y el tipo de descarga parcial
- Capture imágenes y vídeos con un solo botón para facilitar la generación de informes Junto con los datos de PDQ permite generar informes completos

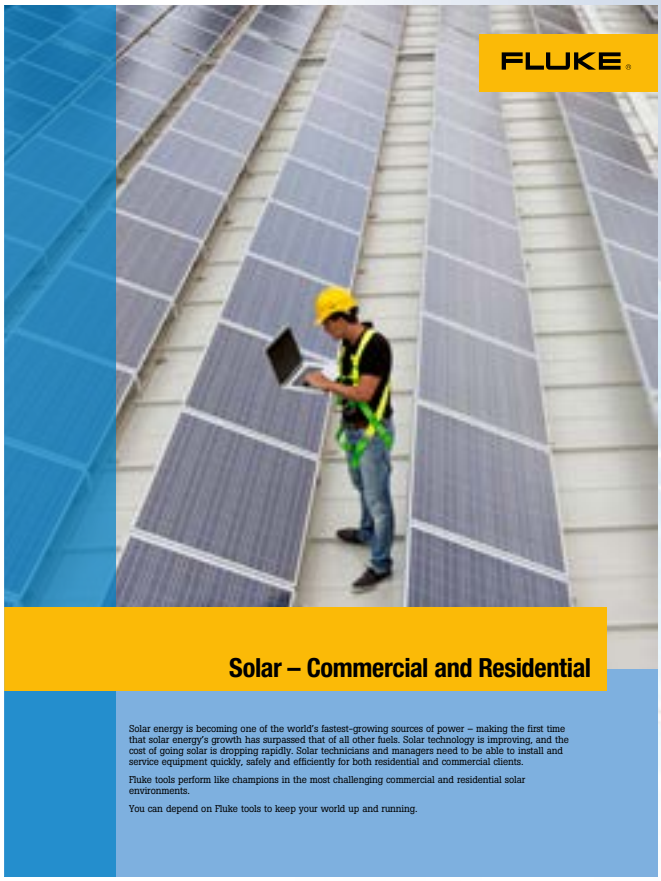
Ideal para subestaciones eléctricas y transmisión

Fluke Solar Tools

Recursos para energías limpias



Suministro eléctrico



Comercial y residencial

Fluke Solar Tools

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

Fluke Corporation
PO Box 9090,
Everett, WA 98206 EE. UU.

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

Para más información llame al:
En EE. UU. (800) 443-5853 o
fax (425) 446-5116
En Europa/Oriente Medio/África
+31 (0) 40 2675 200
o fax +31 (0) 40 2675 222
En Canadá (800)-36-FLUKE o
por fax (905) 890-6866

Desde otros países +1 (425) 446-5500 o
fax +1 (425) 446-5116
Web: www.fluke.es

©2022 Fluke Corporation. Información sujeta a modificación sin previo aviso.

No se permite la modificación del presente documento sin una autorización escrita de Fluke Corporation.