

**Módulo Monocristalino Flexible Eleksol
Black 220W-24V**



eleksol

1.0 Resumen

Este manual proporciona instrucciones de seguridad importantes para la instalación, el mantenimiento y el uso de los módulos solares de la serie TF. Los usuarios e instaladores deben leerlo atentamente y seguirlo al pie de la letra. El incumplimiento de estas directrices de seguridad puede provocar lesiones o daños materiales. La instalación y el funcionamiento de los módulos solares requieren conocimientos especializados y solo deben ser realizados por profesionales. Lea las instrucciones de seguridad e instalación antes de utilizar y manejar los módulos. El instalador debe informar al cliente final (o consumidor) al respecto.

El término «módulo» en estas instrucciones se refiere a uno o más módulos solares de la serie TF. Conserve estas instrucciones para futuras consultas.

1.1 Descargo de responsabilidad

El fabricante se reserva el derecho a modificar este manual de instalación sin previo aviso. El fabricante no ofrece garantía alguna, ni expresa ni implícita, con respecto a la información contenida en este manual. El incumplimiento por parte del cliente de los requisitos descritos en este manual durante la instalación de los componentes anulará la garantía limitada del producto proporcionado al cliente.

1.2 Responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de lesiones de ningún tipo, incluidas, entre otras, lesiones corporales, lesiones y daños materiales derivados del funcionamiento de los componentes, la instalación de los sistemas y el cumplimiento o incumplimiento de las instrucciones de este manual.

2.0 Precauciones de seguridad



Advertencia: Lea y comprenda todas las especificaciones de seguridad antes de instalar, cablear, operar y/o mantener el conjunto. Cuando el conjunto está expuesto a la luz solar u otras fuentes de luz, se genera corriente continua. El contacto directo con las partes activas del conjunto, como los terminales, independientemente de si el conjunto está conectado o no, puede provocar lesiones o la muerte.

Normas generales de seguridad

- Todos los trabajos de instalación deben cumplir plenamente con los códigos locales y regionales y con las normas eléctricas nacionales o internacionales pertinentes.

Utilice herramientas aisladas para reducir el riesgo de descarga eléctrica.



Utilice medidas de protección adecuadas (guantes antideslizantes, ropa de trabajo, etc.) para evitar el contacto directo entre el personal y tensiones de 30 V CC o superiores.



No lleve adornos metálicos durante la instalación para evitar perforar los componentes y provocar un riesgo de descarga eléctrica.



Si los módulos solares se instalan o utilizan durante la lluvia, con vientos fuertes o en mañanas con rocío, se deben tomar las medidas de protección adecuadas para evitar daños a los componentes y lesiones al personal.



No permita que los niños o el personal no autorizado se acerquen al área de instalación o al área de almacenamiento de componentes.

Si no se puede abrir el disyuntor y el disyuntor de protección contra sobrecorriente o no se puede apagar el dispositivo durante el montaje, la instalación o el cableado, y cubra el conjunto de paneles con un material opaco para detener la salida de energía.

- No utilice ni instale componentes que hayan sufrido daños. No intente reparar ninguna parte del componente; no hay componentes disponibles para el usuario dentro del componente.
- La tapa de la caja de conexiones debe mantenerse cerrada en todo momento.
- No separe el componente ni mueva ninguna de sus partes.
- No conecte ni desconecte componentes cuando haya corriente o corriente externa en el componente.

Seguridad contra incendios

Consulte a su departamento local para obtener orientación y conocer los requisitos relativos a la instalación o la seguridad contra incendios en edificios.

La construcción e instalación de áticos puede afectar a la seguridad contra incendios del edificio; una instalación inadecuada puede suponer un riesgo de incendio.

Utilice equipos como interruptores diferenciales y fusibles cuando lo exija su departamento local.

No utilice el panel en un entorno en el que se puedan generar gases inflamables ni cerca del equipo.

3.0 Propiedades eléctricas

Los datos de rendimiento eléctrico nominal de los módulos se midieron en condiciones de prueba estándar (STC) con una irradiancia de 1 kW/m², AM1,5 y una temperatura de célula de 25 °C. Los parámetros específicos de rendimiento eléctrico de los módulos solares de la serie TF se indican en este manual de instalación. Los principales parámetros de rendimiento eléctrico en condiciones STC también se indican en la placa de características de cada módulo.

En algunos casos, los módulos pueden producir corrientes o tensiones superiores a la corriente o tensión de funcionamiento óptimas para su entorno de prueba estándar (STC). Para determinar las clasificaciones de los componentes y los valores de carga, multiplique por 1,25 la tensión en circuito abierto y la corriente de cortocircuito del componente en condiciones STC. A la hora de determinar los tamaños adecuados de los cables y fusibles, la corriente de cortocircuito debe multiplicarse por 1,25 adicionalmente, mientras que la tensión en circuito abierto se multiplica por un factor de corrección, de acuerdo con la normativa local.

4.0 Almacenamiento y desembalaje

Medidas preventivas y normas generales de seguridad

Los componentes deben almacenarse en un entorno seco y ventilado.

Prohibe la manipulación de los componentes por sus cables o cajas de conexiones y deben ser transportados por dos más personas sujetando los componentes. Prohibido manipular los componentes por encima de la cabeza.

No permite apilar componentes en más de 10 capas.

No permite levantar todo el conjunto sujetándolo por la caja de conexiones o los cables.

Antes de instalar un módulo fotovoltaico, compruebe si ha sufrido daños durante el transporte y no instale ningún módulo fotovoltaico dañado. Si encuentra un módulo fotovoltaico dañado, póngase en contacto con el fabricante para obtener la información necesaria para presentar una reclamación por el módulo fotovoltaico defectuoso.

La superficie de un módulo fotovoltaico es susceptible de sufrir daños y un módulo fotovoltaico dañado puede afectar a su rendimiento y seguridad; no dañe ni raye la superficie del módulo fotovoltaico. Por su seguridad, no desmonte ni modifique el módulo de ninguna manera, ya que hacerlo puede afectar al rendimiento y la seguridad del módulo o incluso causar daños irreparables, y anulará cualquier garantía de prueba.

5.0 Instalación

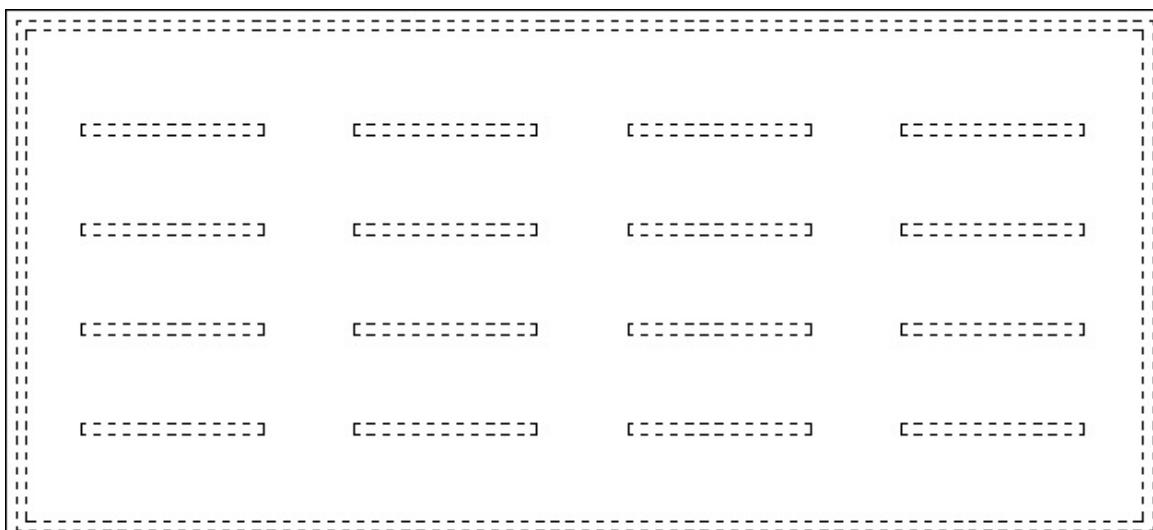
- Los módulos no deben instalarse cerca de llamas u objetos combustibles. Los módulos no deben sumergirse en agua (dulce o salada) ni colocarse en un entorno en el que estén permanentemente mojados (agua dulce o salada) (por ejemplo, fuentes, olas, etc.).
- No permita que se caigan objetos (como herramientas de instalación) ni se apilen sobre el conjunto.
- Garantiza que los componentes cumplan con los requisitos técnicos generales del sistema.
- Permite conectar los componentes en serie para aumentar el voltaje o en paralelo para aumentar la corriente.
- Cuando se conectan en serie, el terminal positivo del componente se conecta al siguiente terminal negativo.
- Cuando se conectan en paralelo, el terminal positivo del componente se conecta al terminal positivo del siguiente
- componente. El número de diodos de derivación proporcionados varía en función del tipo de componente.

Evitar las sombras

Incluso un sombreado mínimo (por ejemplo, polvo, excrementos de aves, ramas de árboles) puede provocar una caída en la producción de energía. Se considera que un módulo está «libre de sombras» si todas sus superficies están despejadas durante todo el año. Esto garantiza que la luz solar pueda llegar al módulo incluso en el día más corto del año. Cuando el módulo esté montado en una autocaravana, evite las sombras de edificios, árboles, etc. al aparcar. El sombreado frecuente de los módulos provocará el deterioro del EVA y el calentamiento continuo de las células puede dar lugar a la destrucción de los módulos y dejarlos inutilizables.

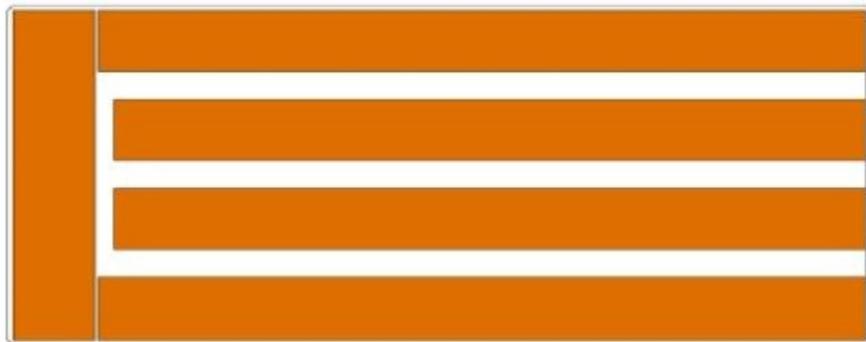
Instalación general

Instalación con pegamento



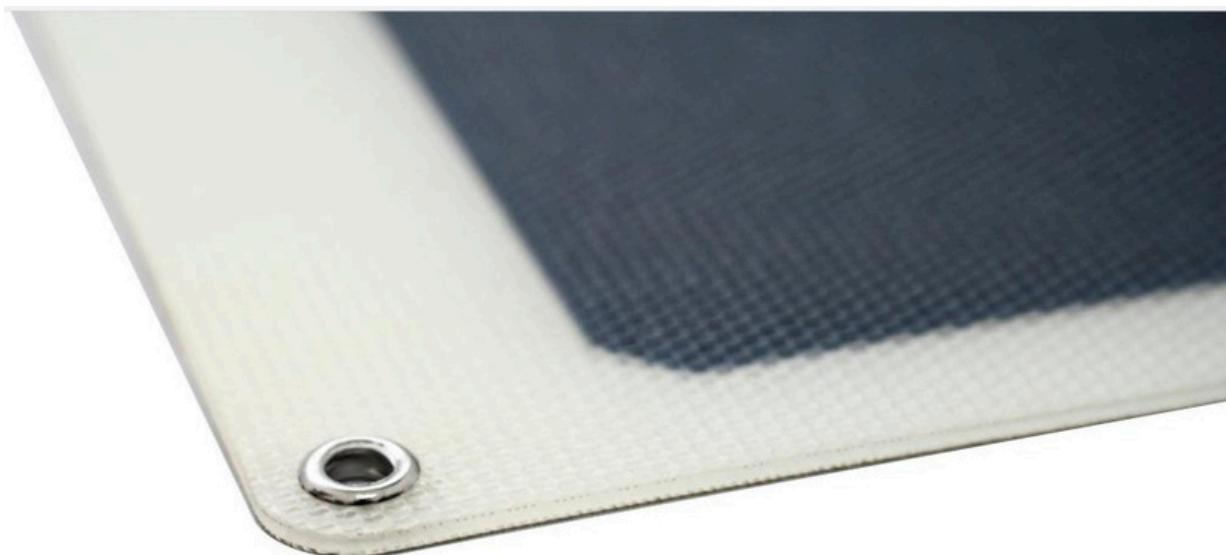
Antes de la instalación, la lámina posterior del módulo solar y la superficie donde se va a instalar deben estar limpias, y se recomienda utilizar sellador de poliuretano para la unión. El módulo solar se pega a la superficie donde se va a instalar, tal y como se muestra en el diagrama anterior. A continuación, se llenan los huecos entre el módulo solar y la superficie donde se va a instalar con adhesivo para evitar la entrada de agua y aire, y el adhesivo alcanza su máxima resistencia después de 48 horas.

Adhesivo de doble cara

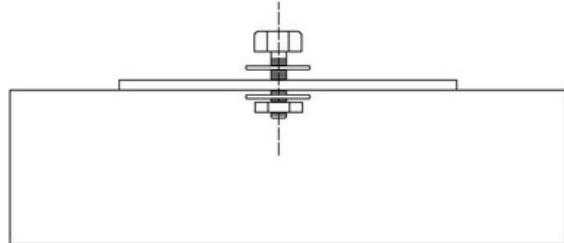


Para la instalación se utiliza adhesivo de doble cara, y se recomienda la cinta adhesiva de doble cara de la serie VHB de 3M. La cinta se lamina como se muestra arriba y, a continuación, se fija a la superficie de montaje.

Fijación con tornillos



El módulo solar se puede fijar con tornillos y pernos a través de los orificios de los ojales del módulo solar, y la superficie de la instalación debe estar limpia y el módulo solar debe poder encajar en la superficie donde se va a instalar, quedando prohibida la instalación en voladizo.



Cada componente debe fijarse con al menos 4 puntos en ambos lados largos.

Utilice elementos de fijación adecuados con propiedades resistentes a la corrosión. Todos los elementos de fijación (por ejemplo, pernos, arandelas elásticas, arandelas planas, tuercas, etc.) deben ser de acero inoxidable.

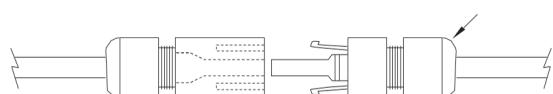
5.1 Cableado de los componentes

Cableado eléctrico correcto

Compruebe que el cableado sea correcto antes de poner en marcha el sistema. Si la tensión en circuito abierto (Voc) y la corriente de cortocircuito (Isc) medidas no coinciden con las especificaciones proporcionadas, es posible que haya un fallo en el cableado.

Conexión correcta de los enchufes eléctricos

- Asegúrese de que los conectores estén bien apretados y correctamente conectados.
- Los conectores no deben estar sometidos a presión externa .
- Los conectores solo deben utilizarse para funciones de conexión de circuitos y no deben utilizarse para abrir y cerrar circuitos.
- Las conexiones de los conectores deben mantenerse secas y limpias, y protegidas de la lluvia y la humedad.
- Evite exponer los conectores a la luz solar directa y a la inmersión en agua.



Conexión del conector macho MC4 y el conector hembra

5.2 Conexión a tierra

Conexión a tierra del equipo: Los conjuntos semiflexibles no tienen conductores expuestos y, por lo tanto, no requieren conexión a tierra según las normas NEC.

El soporte de montaje sigue requiriendo conexión a tierra porque es un conductor, por lo que debe asegurarse de que toda la instalación del sistema cumpla con los códigos y normativas eléctricas locales.

6.0 Mantenimiento

No sustituya los componentes (diodos, cajas de conexiones, conectores, etc.) sin permiso.

Se deben tomar medidas de mantenimiento rutinarias para mantener el conjunto libre de nieve, excrementos de aves, semillas, polen, hojas, ramas, polvo, manchas, etc.

Si el módulo tiene un ángulo de inclinación suficiente (al menos 15°), normalmente no es necesario limpiarlo (la lluvia sobre el ETFE tendrá un efecto autolimpiante). Si hay una gran acumulación de suciedad en la superficie del módulo, enjuague

la matriz del módulo con agua sin detergente y una herramienta de limpieza suave (esponja) durante las horas más frescas del día. No raspe ni limpie el polvo en condiciones secas, ya que esto provocará pequeñas marcas de rozaduras.

Si hay nieve o polvo, utilice un cepillo de cerdas suaves para limpiar las superficies de los componentes.

El sistema debe inspeccionarse periódicamente para garantizar que el cableado y las estructuras de soporte estén intactos.

Si necesita una inspección o mantenimiento de las propiedades eléctricas o mecánicas, se recomienda que un profesional certificado y autorizado realice la inspección o el mantenimiento para evitar descargas eléctricas o lesiones personales.