

HICONICS

Miembro del grupo Midea

Manual del usuario de productos FV de balcón



COPYRIGHT © 2024 HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

Ninguna entidad o individuo podrá copiar parte o la totalidad de este documento ni cargarlo en ninguna plataforma de terceros, como una red pública, sin un permiso por escrito de nuestra empresa. En este caso, no se permite ninguna forma de distribución.

DECLARACIÓN DE MARCA

Tanto Hiconics como otras marcas de Hiconics pertenecen a Hiconics Eco-energy Drive Technology Co., Ltd. No asumimos ninguna responsabilidad ni hacemos ninguna promesa a aquellos que las utilicen de forma gratuita. Todas las demás marcas y marcas registradas mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios.

PRECAUCIÓN

El producto, servicio, función, etc. que ha adquirido se rige por un contrato comercial o por los términos y condiciones de Hiconics Eco-energy Drive Technology Co., Ltd. Es posible que el producto, servicio o función que ha adquirido o está utilizando no se encuentre entre los productos, servicios y funciones descritos en este documento. A menos que se especifique lo contrario en el contrato, Hiconics Eco-energy Drive Technology Co., Ltd. no hace ninguna declaración o promesa expresa o implícita sobre la información incluida en este documento.

Debido a la actualización de la versión del producto o algún otro motivo, puede que actualicemos la información incluida en este documento de vez en cuando. A menos que exista un acuerdo especial, la información incluida en este documento no reemplazará las precauciones de seguridad de la etiqueta del producto. Las descripciones incluidas en este documento se ofrecen únicamente como guía de aplicación.

Las ilustraciones y el texto incluidos en este documento se han compilado cuidadosamente. Sin embargo, existe la posibilidad de que el documento contenga incorrecciones. No hacemos ninguna promesa a este respecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	Notas sobre este manual	01
1.1	Ámbito de validez.....	01
1.2	Grupo objetivo.....	01
1.3	Símbolos utilizados.....	02
1.4	Declaración CE de conformidad.....	02
1.5	Notas de la versión.....	03
2	Seguridad	04
2.1	Notas sobre la explicación de símbolos de este manual.....	04
2.2	Instrucciones de seguridad importantes.....	05
2.3	Manipulación de cargas pesadas de forma segura.....	09
3	Introducción	11
3.1	Características básicas.....	11
3.2	Escenarios de aplicación típicos.....	12
3.3	Listas de embalaje.....	13
3.4	Apariencia y dimensiones del producto.....	15
3.5	Interfaces.....	17
4	Instalación	18
4.1	Comprobación del producto en busca de daños físicos.....	18
4.2	Instalación del producto Notas sobre la instalación.....	18
4.3	Procedimiento de instalación.....	20
5	Procedimiento de configuración del producto	36
5.1	Descarga de la plataforma de monitorización.....	36
5.2	Crear una cuenta.....	36
5.3	Crear una planta.....	37
5.4	Agregar un registrador.....	37
5.5	Configuración de red.....	38
5.6	Consultar el estado de generación de energía del sistema FV de balcón.....	38
6	Información de fallos	39
7	Embalaje, envío y almacenamiento	41
8	Parámetros	42

1 Notas sobre este manual

1.1 Ámbito de validez

Este manual forma parte integral de los sistemas solares de balcón de la serie MCIV. Describe el montaje, instalación, puesta en marcha, mantenimiento y fallos del producto. Léalo atentamente antes de utilizar el producto.

Paquete solar de balcón

MH-BPM-S0.8P0.8T1

MH-BPM-S0.8P0.8T2

Reglas de nomenclatura del paquete solar de balcón, por ejemplo: MH-BPM-S0.8P0.8T1

"MH" significa "Midea Hiconics"

"BPM" significa "paquete solar de balcón"

"S0.8P0.8T1" significa "solución de módulo sólido"

"S0.8P0.8T2" significa "solución de módulo flexible"

Microinversor

MH-MCIV0.8-SN

Reglas de nomenclatura del microinversor, por ejemplo: MH-MCIV0.8-SN

"MH" significa "Midea Hiconics"

"MCIV" significa "microinversor"

"0.8" significa "0,8 kW"

"SN" significa "monofásico"

Se recomienda guardar este manual en un lugar que sea accesible en todo momento.

1.2 Grupo objetivo

Este manual está dirigido a electricistas cualificados. Las tareas descritas en este manual solo pueden ser realizadas por electricistas cualificados.

1.3 Símbolos utilizados

Los siguientes tipos de instrucciones de seguridad e información general aparecen en este documento como se describe a continuación:



Peligro!

Indica un peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, causará lesiones graves o incluso la muerte.



Advertencia!

Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, podría causar lesiones graves o incluso la muerte.



Precaución

Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.



Aviso

Indica acciones que, si no se evitan, podrían causar daños materiales.

1.4 Declaración CE de conformidad

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD. declara que el inversor descrito en este documento cumple con los requisitos básicos y otras condiciones relevantes de las directivas que se enumeran a continuación.

Directiva 2014/53/UE

(Relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos)

Directiva 2014/30/UE

(Relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre compatibilidad electromagnética, CEM)

Directiva 2014/35/UE

(Relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos eléctricos diseñados para su uso dentro de determinados límites de voltaje, abreviada como Directiva sobre baja tensión)

Directiva 2011/65/UE (RoHS)

(Sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos).

Encontrará la Declaración CE de conformidad detallada en el área de descarga en www.hiconics-global.com

1.5 Notas de la versión

El registro de versiones acumula la descripción de cada actualización del documento. La última versión cubre todas las versiones anteriores del documento.

V1.0 2024-05-21

Primera versión

V1.1 2025-01-15

Cambios realizados en los pasos y nombres de la instalación

2 Seguridad

2.1 Notas sobre la explicación de símbolos de este manual

Esta sección ofrece una explicación de todos los símbolos que se muestran en el inversor y en la placa de características.

Símbolos en la placa de características

Símbolo	Explicación
	Marcado CE. El inversor cumple con los requisitos aplicables de la CE.
	Tenga cuidado de no tocar la superficie. El inversor se calienta durante el funcionamiento. Evite tocarlo directamente cuando esté en funcionamiento. Peligro de alta temperatura.
	¡Peligro de muerte debido al alto voltaje del inversor!
	Peligro ¡Riesgo de descarga eléctrica!
	Lea este manual del usuario atentamente antes de utilizar el equipo.
	No deseche el sistema junto con la basura doméstica. Puede encontrar información sobre la eliminación en la documentación adjunta.
 	Peligro de muerte debido al alto voltaje. Después del apagado, queda un voltaje residual en el inversor que necesita 5 minutos para descargarse. Espere 5 minutos antes de abrir la tapa superior o la tapa de CC.

2.2 Instrucciones de seguridad importantes



Peligro!

Peligro

¡Peligro de muerte debido al alto voltaje del inversor! Todos los trabajos deben ser realizados por un electricista cualificado. Este aparato no debe ser utilizado por personas, incluyendo los niños, con las capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido entrenamiento.



Precaución

Precaución

¡Peligro de lesiones por quemaduras debido a partes calientes de la carcasa!

Durante el funcionamiento, la parte superior y el cuerpo de la carcasa pueden calentarse.

Toque únicamente la tapa de la parte inferior de la carcasa durante el funcionamiento.



Precaución

Precaución

¡Posibles daños a la salud por radiación!

No permanezca a menos de 20 cm del inversor durante mucho tiempo.



Advertencia!

Advertencia

Asegúrese de que el voltaje de CC de entrada sea \leq voltaje máx. de CC. El sobrevoltaje puede causar daños permanentes al inversor o provocar otras pérdidas, lo cual no está cubierto por la garantía.



Advertencia!

Advertencia

¡Riesgo de descarga eléctrica!



Advertencia!

Advertencia

El personal de servicio autorizado debe desconectar la alimentación de CA y CC del inversor antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza o trabajar en cualquier circuito conectado al inversor.



Advertencia!

Advertencia

No toque el inversor cuando el dispositivo esté en funcionamiento.

- Antes del uso, lea atentamente esta sección para garantizar una aplicación correcta y segura. Conserve este manual del usuario correctamente.
- Utilice únicamente los accesorios proporcionados con el inversor, de lo contrario, podría producirse un incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.
- Asegúrese de que el cableado existente se encuentre en buen estado y que el tamaño de los cables no sea demasiado pequeño.
- No desmonte ninguna pieza del inversor que no se mencione en la guía de instalación. No contiene piezas que el usuario pueda reparar. Consulte la garantía para conocer cómo solicitar el servicio. Intentar reparar el inversor usted mismo puede provocar una descarga eléctrica o incendio y anulará la garantía.
- Manténgase alejado de materiales inflamables y explosivos para evitar incendios.
- El lugar de instalación debe estar alejado de sustancias húmedas o corrosivas.
- El personal de servicio autorizado debe usar herramientas aisladas durante la instalación o reparación de este equipo.
- Los módulos FV deben contar con la clasificación IEC 61730 Clase A. El microinversor utiliza un transformador de aislamiento de refuerzo para aislar el lado FV y el lado de CA.
- No toque los polos positivo o negativo del dispositivo de conexión FV. Evite por todos los medios tocar ambos polos al mismo tiempo.
- El equipo contiene condensadores que permanecen cargados con un voltaje potencialmente peligroso después de que la red eléctrica, la batería y el suministro FV se han desconectado.
- El voltaje peligroso seguirá presente hasta 5 minutos después de la desconexión de la fuente de alimentación.

- PRECAUCIÓN - Riesgo de descarga eléctrica debido a la energía almacenada en el condensador. Nunca opere en los acopladores del inversor, los cables de la red eléctrica, los cables de la batería, los cables FV o el generador FV cuando se está aplicando alimentación. Después de apagar el FV, la batería y la red eléctrica, espere 5 minutos para que los condensadores del circuito intermedio se descarguen antes de desconectar el enchufe de CC, el enchufe de la batería y los acopladores de la red eléctrica.
- Cuando se va a acceder al circuito interno del inversor, se debe esperar 5 minutos antes de tocar el circuito de alimentación o desmontar los condensadores electrolíticos que se encuentran dentro del dispositivo. No abra el dispositivo antes de tiempo, ya que los condensadores deben descargarse suficientemente.
- Mida el voltaje entre los terminales DC+ y DC- con un multímetro (impedancia de al menos 1 Mohm) para asegurarse de que el dispositivo esté descargado (35 V CC) antes de comenzar a trabajar dentro del dispositivo.

Protección antiisla

- El efecto isla es un fenómeno único que ocurre cuando un sistema FV conectado a la red eléctrica sigue suministrando energía a la red eléctrica local a pesar de las pérdidas de voltaje en el sistema de alimentación. Esto puede ser peligroso para el personal de mantenimiento y el público. Los inversores de la serie MCIV proporcionan deriva de frecuencia activa (AFD) para evitar el efecto isla.

Conexión PE y corriente de fuga

- La aplicación de uso final debe monitorizar el conductor de protección mediante un dispositivo de protección alimentado por corriente residual (RCD) con corriente de falta nominal $I_{fn} \leq 30$ mA que desconecte automáticamente el dispositivo en caso de fallo. El dispositivo está diseñado para conectarse a un generador FV con un límite de capacitancia de aproximadamente 700 nF.



Advertencia!

Advertencia

¡Corriente de fuga elevada!

Es esencial contar con una conexión a tierra antes de conectar el suministro.

- Una conexión a tierra incorrecta puede causar lesiones físicas e incluso la muerte, así como un mal funcionamiento del equipo o un aumento del electromagnetismo.
- Asegúrese de que el conductor de puesta a tierra tenga el tamaño adecuado según lo establecido por las normas de seguridad.
- En caso de una instalación múltiple, no conecte los terminales de tierra del equipo en serie. Este producto puede causar corriente con un componente de CC cuando se utiliza un dispositivo de protección (RCD) o monitorización (RCM) alimentado por corriente residual para protección.
- En caso de contacto directo o indirecto, se recomienda un RCD o RCM de tipo B en el lado del suministro de este producto.

Para Reino Unido

- La instalación que conecta el equipo a los terminales de suministro deberá cumplir con los requisitos de la norma BS 7671.
- No se pueden modificar los ajustes de protección.
- El usuario deberá asegurarse de que el equipo sea instalado, diseñado y utilizado de forma que cumpla en todo momento los requisitos de ESQCR22(1)(a).

Para Australia y Nueva Zelanda

- La instalación y el mantenimiento eléctricos serán realizados por un electricista cualificado y cumplirán con las reglas nacionales de cableado de Australia.



Aviso

Aviso!

El sistema detecta las fugas térmicas (ventilación de electrolitos gaseosos, combustión de la célula, formación de chispas e ignición de mezclas de gases ventilados, explosión de la célula) y envía de forma inalámbrica una señal de fuga térmica al sistema de alarma del usuario para informarle de que se ha producido una fuga térmica. El usuario debe configurar la alarma de zumbador en casa. (La luz del indicador de alarma es roja y el zumbador de alarma tiene un nivel de sonido de entre 85 dB y 110 dB, con una frecuencia inferior a 3,5 kHz).

2.3 Manipulación de cargas pesadas de forma segura

Equipo de protección individual

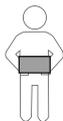


Guantes de seguridad

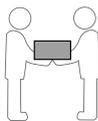


Calzado de seguridad

- Al transportar un objeto pesado, debe estar preparado para soportar el peso para evitar ser aplastado o sufrir una lesión.



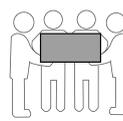
< 18 kg
(< 40 lb)



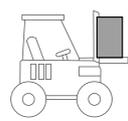
18-32 kg
(40-70 lb)



32-55 kg
(70-121 lb)



55-68 kg
(121-150 lb)



> 68 kg
(> 150 lb)

- Cuando un objeto pesado es transportado por varias personas, es necesario considerar la altura y otras condiciones y hacer un trabajo razonable de emparejamiento de personal y división del trabajo para garantizar una distribución equilibrada del peso.
- Cuando dos o más personas transportan una carga pesada, otra persona debe dirigir el equipo y levantar o bajar el equipo al mismo tiempo para garantizar un ritmo uniforme.
- Al manipular el equipo a mano, debe usar guantes de protección, calzado de protección laboral y otros equipos protectores de seguridad para evitar lesiones.
- Para transportar el equipo a mano, acérquese al objeto, agáchese y, usando la fuerza del estiramiento de las piernas (no use la fuerza de la espalda), levante lenta y continuamente el objeto evitando incorporarse o girarse repentinamente.
- No levante rápidamente objetos pesados a la altura de la cintura, coloque el objeto en un banco de trabajo de media altura o en un lugar apropiado, ajuste la posición de las manos y, a continuación, levántelo.
- El transporte de objetos pesados debe ser equilibrado y estable con una velocidad de movimiento uniforme y baja. El posicionamiento debe ser suave y lento para evitar cualquier impacto o caída que pueda rayar la superficie del equipo o dañar los componentes y cables del mismo.

3 Introducción

3.1 Características básicas

Los productos FV de balcón se venden con accesorios (dos versiones con módulos FV) o sin accesorios (versión con el microinversor solo). Los productos vendidos con accesorios se pueden dividir en dos versiones: versión con módulo de silicio cristalino y versión con módulo flexible.

Los productos vendidos con accesorios ofrecen un sistema de generación FV de balcón completo que consta de módulos FV, soportes de montaje, un microinversor y cables. Los productos vendidos sin accesorios ofrecen solo el microinversor. En función de las especificaciones del microinversor, puede adquirir módulos FV adecuados con los soportes correspondientes para montar un sistema FV de balcón usted mismo.

Solo se deben seguir unos cuantos pasos sencillos para fijar de forma segura el producto al balcón. Después de fijarlo firmemente al balcón y enchufar el cable del adaptador en una toma de corriente estándar, podrá disfrutar de la energía verde proporcionada por el sol. El producto FV de balcón tiene una función MPPT a nivel de módulo con una eficiencia MPPT de hasta el 99 % o superior. Nuestra optimización de eficiencia de conversión independiente permite convertir más energía solar en electricidad disponible. El producto FV de balcón con comunicación Wi-Fi se proporciona con un sistema de red y monitorización inteligente, el cual admite la configuración remota de parámetros, la actualización de firmware y la monitorización modular para un funcionamiento seguro, inteligente y de alta eficiencia.

Fácil instalación

Consulte las instrucciones de instalación para completar la instalación.

Múltiples versiones de productos

Puede adquirir un producto de paquete completo o solo el microinversor para montaje propio de acuerdo con sus necesidades. Además, tanto la versión con módulo de silicio cristalino como la versión con módulo flexible están disponibles para productos de paquete. Cada producto de paquete se proporciona con un adaptador de CA y un cable de adaptador de CA, lo que permite que solo haga falta enchufar el sistema FV de balcón para utilizarlo.

Control remoto

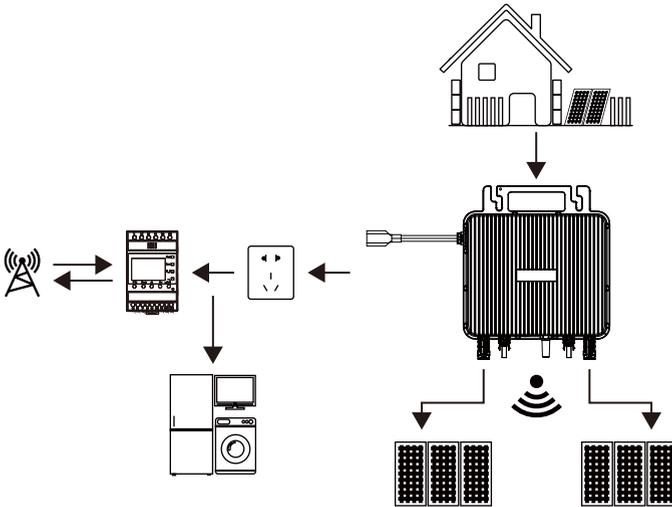
El producto puede ser monitorizado en línea mediante Wi-Fi. Puede utilizar una aplicación para ver y controlar todos sus módulos. Además, puede controlar el encendido y apagado del producto FV de balcón y consultar la información relacionada, como las estadísticas de energía generada.

Descripción de los números de modelo

Modelo del producto	Nombre del producto	Observaciones
MH-BPM-S0.8P0.8T1	Solución de módulo sólido	
MH-BPM-S0.8P0.8T2	Solución de módulo flexible	
MH-MCIV0.8-SN	Microinversor de 800 W	

3.2 Escenarios de aplicación típicos

El usuario final puede crear un sistema de generación de energía FV de balcón con un producto de paquete o solo con el microinversor (montaje propio).

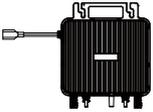
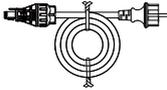
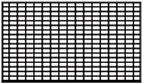
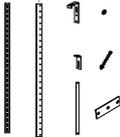
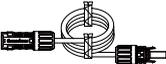
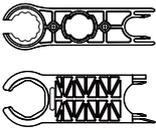


3.3 Listas de embalaje

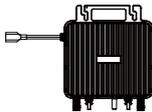
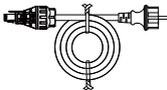
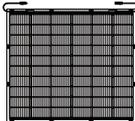
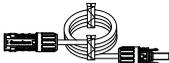
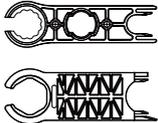
Revise la lista de embalaje correspondiente para asegurarse de que el producto entregado contenga todas las piezas.

El sistema completo se entregará in situ al cliente, incluyendo:

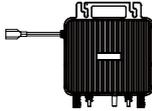
Lista de embalaje de la solución de módulo sólido

				
1 microinversor	8 tornillos de puesta a tierra M4	1 cable de CA de 5 m (diámetro 1 mm ²)	1 manual del usuario	2 módulos FV de silicio cristalino
				
2 juegos de soportes FV (consulte el punto 4.3.1 para obtener detalles)	2 cables de extensión FV de 1 m (diámetro 4 mm ²)	1 herramienta de desbloqueo FV/CA	Cordón de nylon	1 guía rápida

Lista de embalaje de la solución de módulo flexible

				
1 microinversor	8 tornillos de puesta a tierra M4	1 cable de CA de 5 m (diámetro 1 mm ²)	1 manual del usuario	4 módulos FV flexibles
				
1 ensamblaje de gancho	2 cables de extensión FV de 1 m (diámetro 4 mm ²)	1 herramienta de desbloqueo FV/CA	Cordón de metal	1 guía rápida

Lista de embalaje del paquete con el inversor solo

				
1 microinversor	8 tornillos de puesta a tierra M4	1 manual del usuario	1 guía rápida	

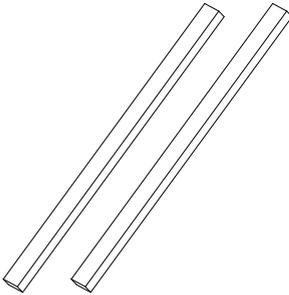
3.4 Apariencia y dimensiones del producto

3.4.1 Solución de módulo sólido

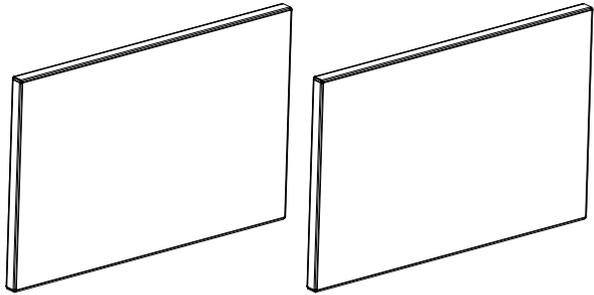
Paquete de módulo FV: Cantidad 2, 1 módulo FV por paquete

Paquete de soporte: Cantidad 2, 1 juego de soportes FV por paquete

Dimensiones del embalaje:



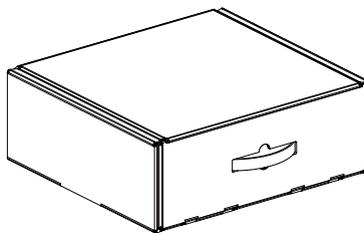
1140 x 68 x 46 mm
Paquete de soporte



1780 x 1155 x 37 mm
Paquete de módulo FV

Paquete de inversor: Cantidad 1, 1 microinversor por paquete

Dimensiones del embalaje:

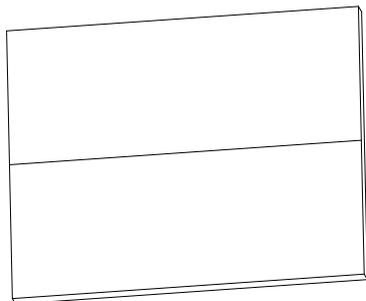


405 x 370 x 145mm

3.4.2 Solución de módulo flexible

Paquete de módulo FV: Cantidad 1, 4 módulos FV por paquete

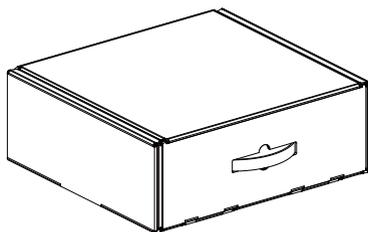
Dimensiones del embalaje:



1281 x 1130 x 85mm

Paquete de inversor: Cantidad 1, 1 microinversor por paquete

Dimensiones del embalaje:

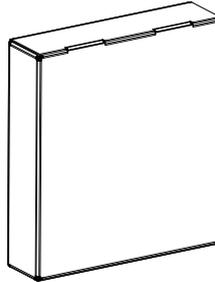


405 x 370 x 145mm

3.4.3 Versión con el inversor solo

Paquete de inversor: Cantidad 1, 1 microinversor por paquete

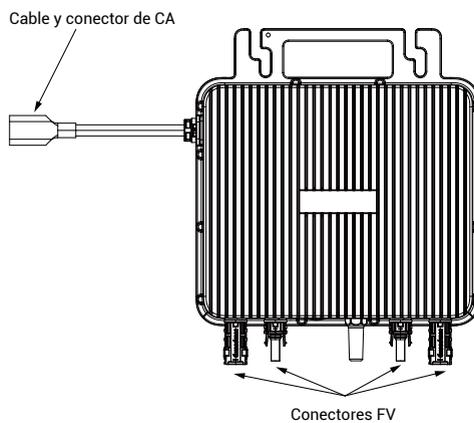
Dimensiones del embalaje:



368 x 330 x 81mm

3.5 Interfaces

El microinversor cuenta tanto con interfaz de CA como de CC. Hay dos pares de interfaces de CC (conectores FV) situados en el lado FV. En el lado de CA, hay una interfaz de CA (cable y conector de CA) que debe conectarse al cable de CA con enchufe europeo estándar.



4 Instalación



Aviso

Tenga cuidado durante el desembalaje, de lo contrario, los componentes podrían dañarse.

4.1 Comprobación del producto en busca de daños físicos

Compruebe visualmente que los paquetes del producto se encuentren en buen estado. Si observa algún daño obvio, como una grieta, póngase en contacto con su distribuidor local de inmediato.

4.2 Instalación del producto

Notas sobre la instalación

Tenga en cuenta que ambos conectores del adaptador de CA deben coincidir entre sí. Asegúrese de que el número de modelo sea el mismo. Si los conectores del adaptador no son compatibles entre sí, podrían producirse graves consecuencias. Los daños al equipo debidos a este motivo no están cubiertos por la garantía.

Tenga en cuenta que el rango de voltaje de salida de cada módulo FV debe ser consistente con el rango de voltaje de entrada correspondiente del microinversor.

Se recomienda mantener los cables de entrada y salida del producto FV de balcón a cierta distancia para evitar su interbobinado.

Las entradas del producto FV de balcón están conectadas a los módulos FV y su salida está conectada a una toma de corriente doméstica mediante el terminal y el cable del adaptador de CA. Si se conectan los cables de forma incorrecta, podría dañarse el producto.

El microinversor del producto FV de balcón está especialmente diseñado para su instalación en exteriores (IP67). Asegúrese de que el sitio de instalación cumpla las siguientes condiciones:

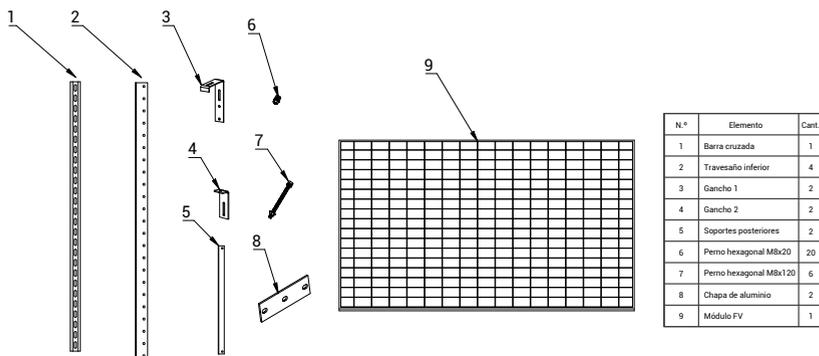
- No está expuesto a la luz solar directa.
- No se almacenan materiales altamente inflamables.
- No existe riesgo potencial de explosión.
- No está cerca de ninguna antena de TV o cable de antena.
- La altitud no es superior a 2000 m, aproximadamente.
- Cuenta con una buena ventilación.
- La temperatura ambiente es de entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Los módulos FV no necesitan estar conectados a tierra.
- El área de la sección transversal del cable de tierra externo no debe ser inferior a $2,5\text{ mm}^2$, si se proporciona protección mecánica. Sin protección mecánica, no debe ser inferior a 4 mm^2 . El disyuntor debe cumplir con la normativa local.
- La conexión entre el lado FV y el módulo FV debe estar equipada con un disyuntor específico para FV que cumpla con la norma IEC 60947-3 o IEC 60898. Las especificaciones recomendadas para el disyuntor son 250 V CC, 25 A. El disyuntor debe cumplir con la normativa local.
- El lado de CA en el punto de conexión con la red eléctrica debe estar equipado con un disyuntor de CA que cumpla con la norma IEC 60947-2 o IEC 60898. Las especificaciones recomendadas para el disyuntor son 250 V CA, 16 A. El disyuntor debe cumplir con la normativa local.

4.3 Procedimiento de instalación

4.3.1 Instalación de la solución de módulo sólido

La instalación debe cumplir con las leyes y reglamentos locales. Antes de la instalación, compruebe las dimensiones del balcón. Si el ancho del balcón es inferior a 3,5 m, no debe instalarse el producto.

I. Módulo FV y soportes de montaje



II. Herramientas para la instalación



2 llaves de boca



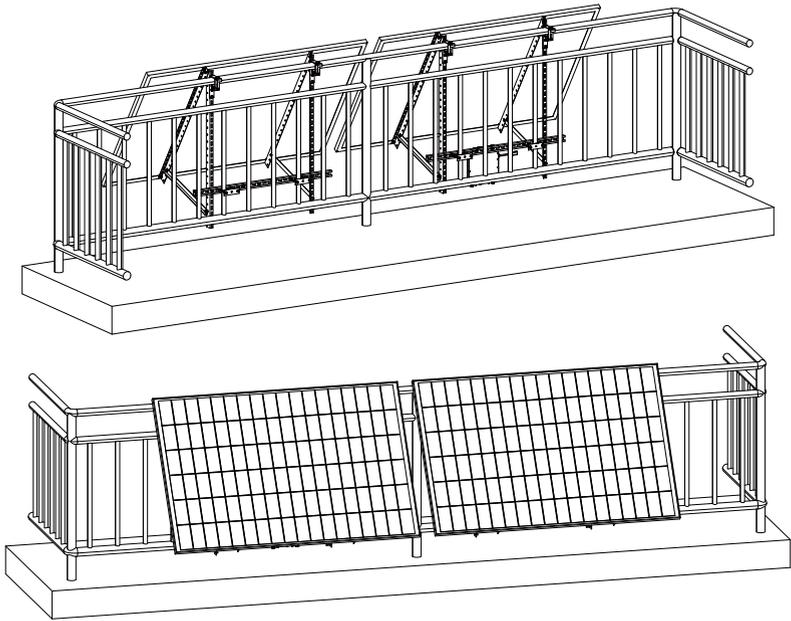
Llave de torsión



1 par de guantes de seguridad

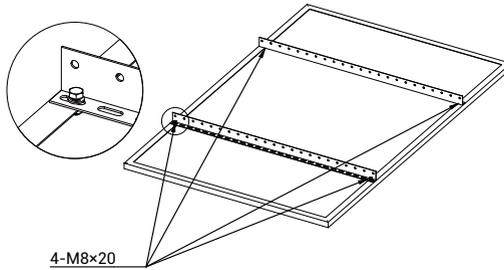
III. Procedimiento de instalación

Vista general del sistema de solución de módulo sólido:

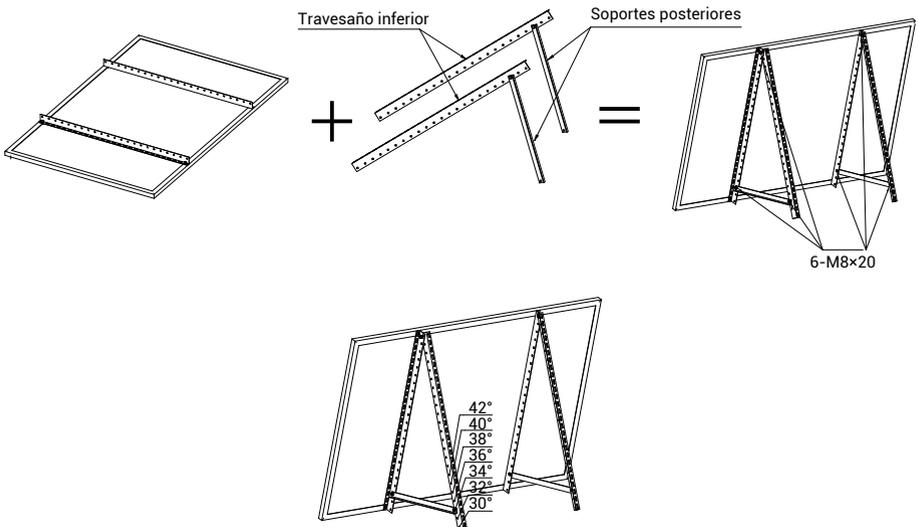


1. Instalación de los travesaños inferiores y los soportes posteriores

① Coloque el panel FV en posición horizontal, boca abajo. Instale y fije los dos travesaños inferiores en el módulo FV con cuatro pernos hexagonales M8x20. El par de fijación del travesaño es de 18~30 N·m.

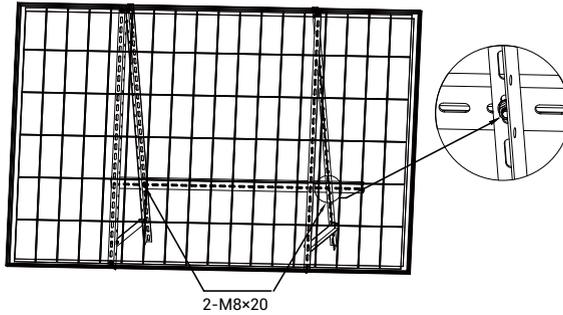


② Instale los dos soportes posteriores, así como los dos travesaños inferiores. Ajuste los ángulos entre los travesaños inferiores y los soportes posteriores (de 30° a 42°). Fije los soportes triangulares con seis pernos M8x20. El par de fijación del travesaño es de 18~30 N·m.



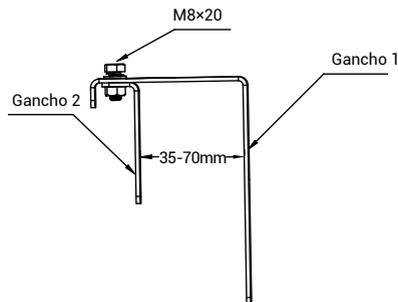
3. Instalación de la barra cruzada

Coloque la barra cruzada a una altura adecuada y fíjela a los soportes triangulares con pernos hexagonales M8x20. El par de fijación de la barra cruzada es de 18~30 N•m.

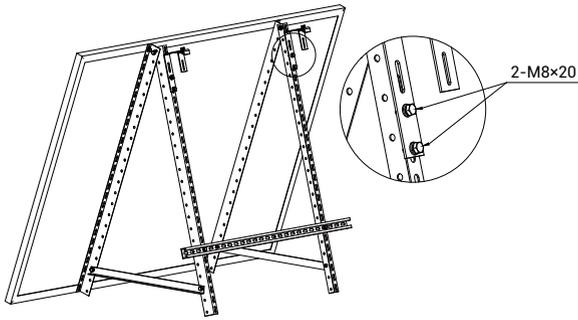


4. Instalación del microinversor y los ganchos

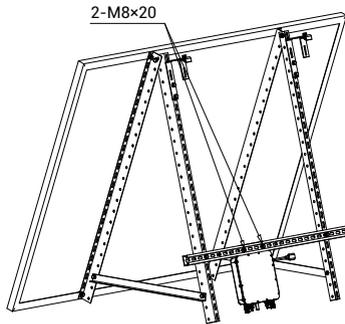
(1) Mueva los ganchos a las posiciones adecuadas, dependiendo del ancho de la barandilla. Coloque los pernos hexagonales M8x20 en su lugar y apriételos hasta cierto punto (rango de ajuste del gancho: 35-70 mm). El par de fijación del perno es de 18~30 N•m.



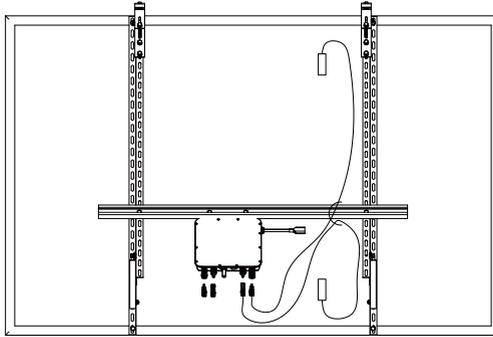
(2) Utilice dos pernos hexagonales M8x20 para fijar los ganchos al travesaño inferior. El par de fijación del gancho es de 18~30 N·m. El método de fijación del segundo gancho es el siguiente:



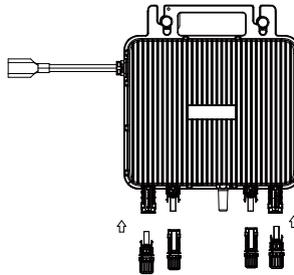
(3) Utilice dos pernos hexagonales M8x20 para fijar el microinversor. El par de fijación del microinversor es de 18~30 N·m.



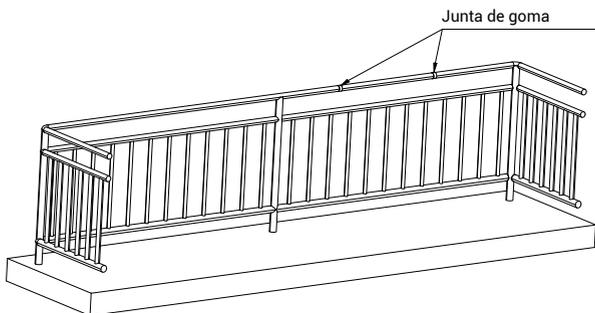
(4) Ate los cables FV positivo y negativo del módulo a la barra cruzada y conéctelos a un par de interfaces FV del microinversor.



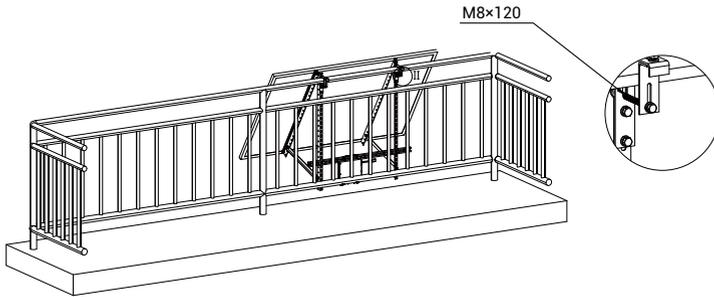
Conecte el conector macho del módulo FV a uno de los conectores hembra del microinversor y conecte el conector hembra del módulo FV al conector macho correspondiente del microinversor. Los conectores FV de cada módulo deben conectarse a un par de interfaces FV del microinversor.



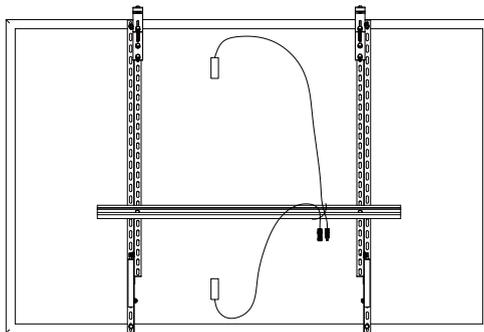
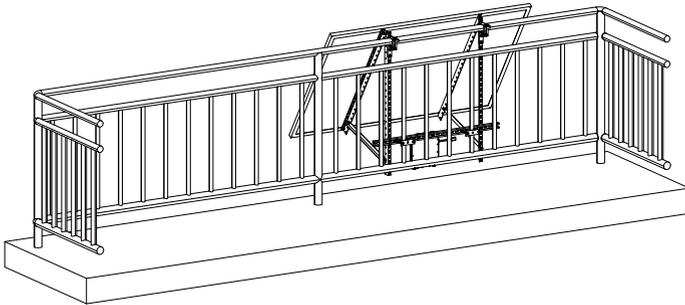
(5) Las juntas de goma se colocan para rodear la barandilla para su protección.



(6) Una vez instalados los ganchos, coloque un panel FV en el balcón. Después de ajustarlos, fíjelos con dos pernos hexagonales M8x20 y apriete los pernos hexagonales M8x120. El par de fijación del perno es de 18~30 N·m.



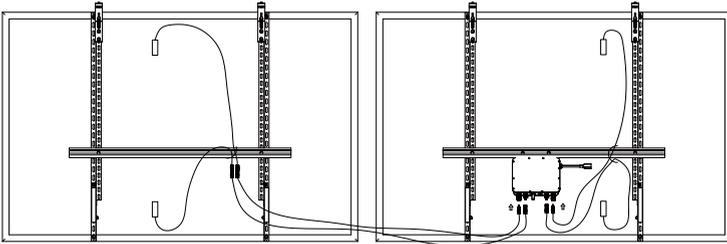
(7) El extremo inferior del soporte está fijado.



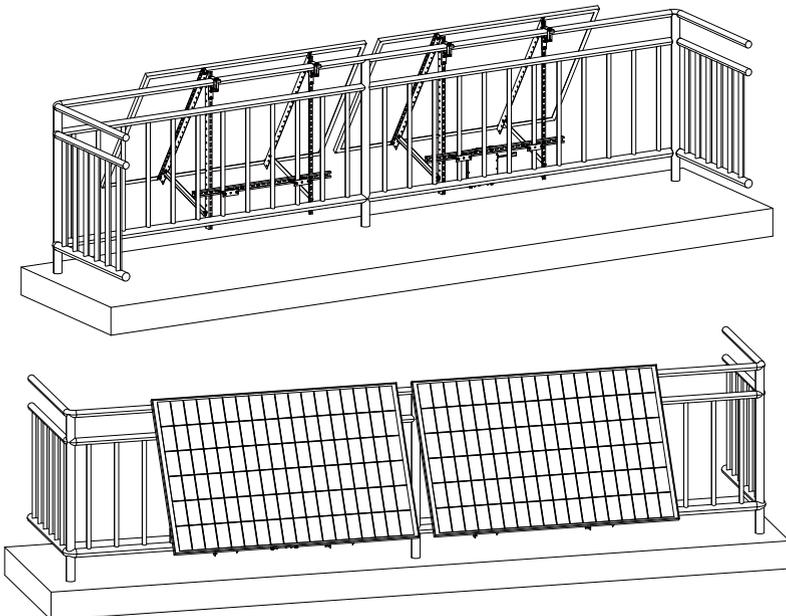
(8) Prepare el segundo módulo FV y ate los cables FV a la barra cruzada. Instálelo en el balcón repitiendo el procedimiento de instalación del primer módulo FV.

(9) Complete el cableado del segundo módulo FV.

Utilice un cable de extensión de panel FV de doble extremo para conectar los dos cables FV.
Se recomienda atar los cables FV en una posición adecuada.

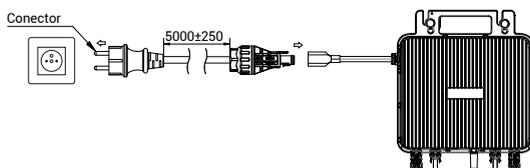


El resultado final de la instalación de la solución solar de balcón de módulo sólido es el siguiente.



5. Conexión del cable de CA

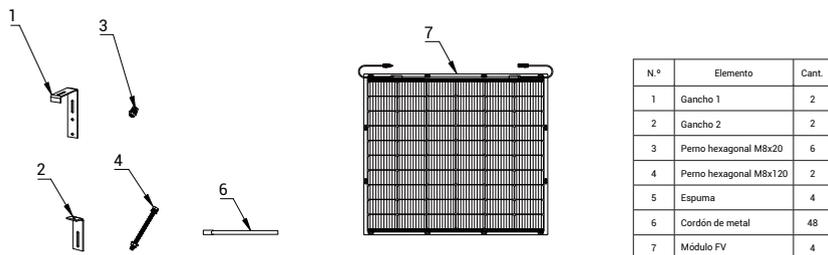
Conecte el extremo sin enchufe del cable de 5 m al conector de CA del microinversor y conecte el extremo con enchufe europeo estándar a una toma de corriente.



4.3.2 Instalación de la solución de módulo flexible

La instalación debe cumplir con las leyes y reglamentos locales. Antes de la instalación, compruebe las dimensiones del balcón. Si el ancho del balcón es inferior a 5 m, no debe instalarse el producto.

I. Accesorios de instalación de la solución de módulo flexible



II. Herramientas para la instalación

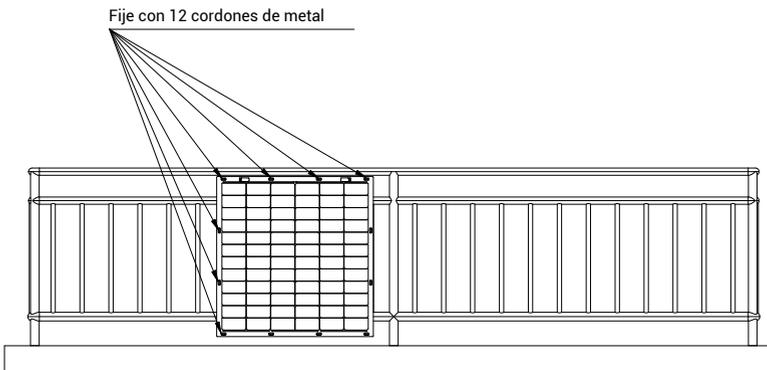


1 llave de boca

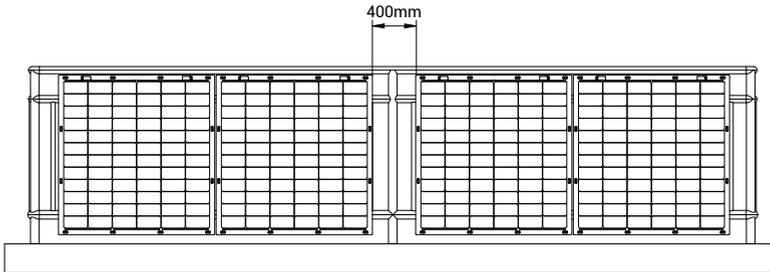


1 par de guantes de seguridad

III. Procedimiento de instalación

1. Fijación de forma segura del módulo flexible a la barandilla del balcón con los cordones de metal

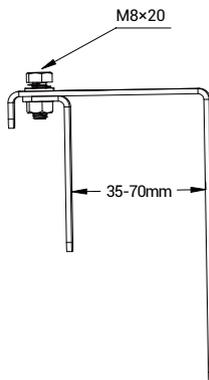
Una vez instalado el primer módulo FV, instale los otros tres módulos FV utilizando el mismo método. Tenga en cuenta que el tercer panel debe estar a 400 mm del segundo panel.



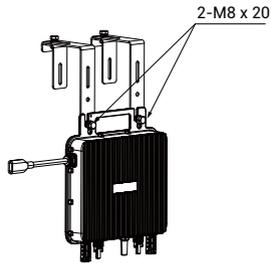
Observaciones: Lo anterior es el procedimiento de instalación del módulo flexible recomendado. Para fijar un módulo FV, se deben colocar al menos dos cordones en cada lado del módulo (superior, inferior, izquierdo y derecho).

2. Instalación del microinversor

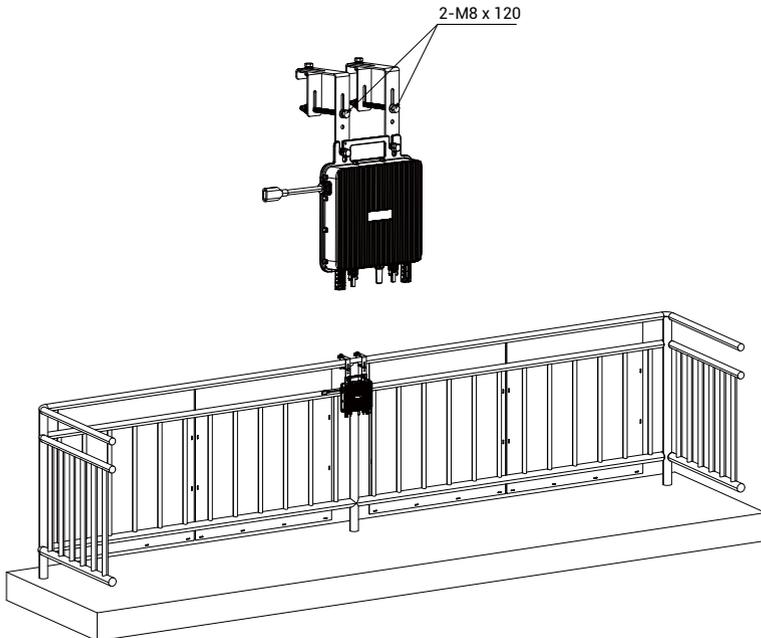
(1) Mueva los ganchos a las posiciones adecuadas, dependiendo del ancho de la barandilla. Utilice pernos hexagonales M8x20 para fijarlos (rango de ajuste del gancho: 35-70 mm). El par de fijación del perno es de 18~30 N·m.



(2) Utilice dos pernos hexagonales M8x20 para fijar los ganchos y el microinversor. El par de fijación del perno es de 18~30 N·m.

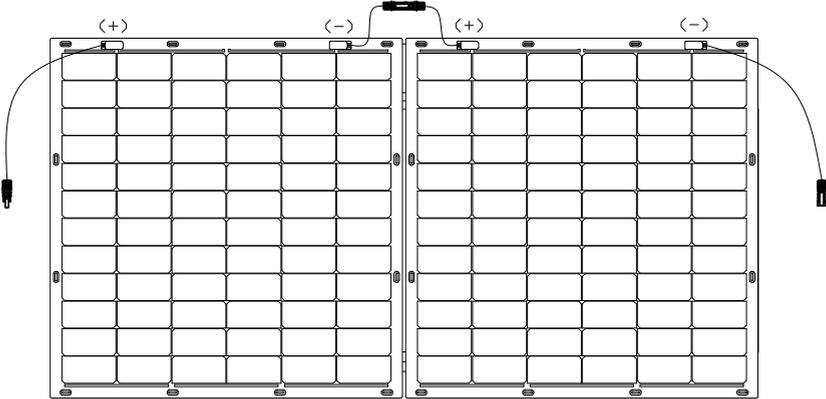


(3) Una vez instalados los ganchos, cuelgue el microinversor en el balcón. Después de ajustar la posición, fije firmemente el microinversor con dos pernos hexagonales M8x120. El par de fijación del perno es de 18~30 N·m.



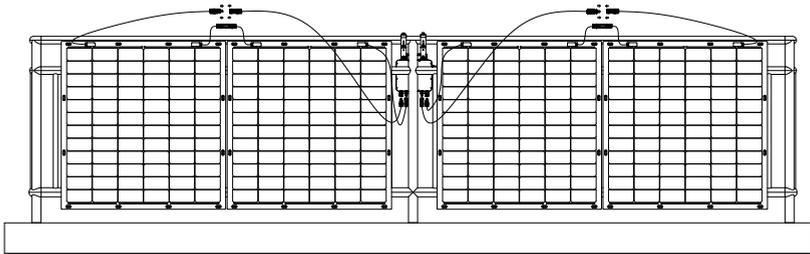
3. Conexiones de los cables

Los paneles flexibles están conectados en serie de dos en dos formando juegos. En un solo juego, el FV+ de un panel flexible está conectado al FV- del otro panel flexible.

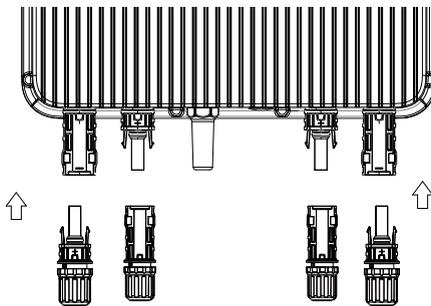


4. Conexiones al microinversor

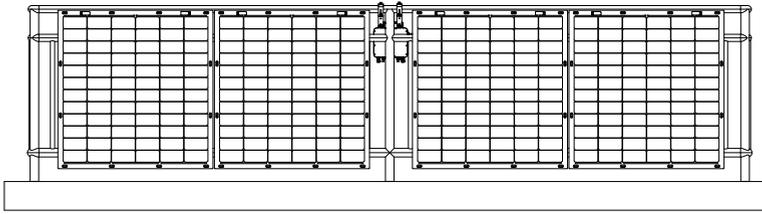
(1) Cuelgue el microinversor entre los dos juegos de paneles FV flexibles en el balcón. Conecte los cables de extremo remoto a los cables de extensión FV suministrados como accesorios.



(2) Conecte los dos paneles flexibles de cada lado a un par de interfaces FV del microinversor.



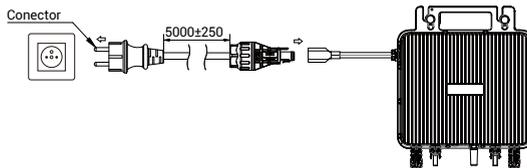
El resultado final de la instalación de la solución solar de balcón de módulo flexible es el siguiente.



5. Conexión del cable de CA

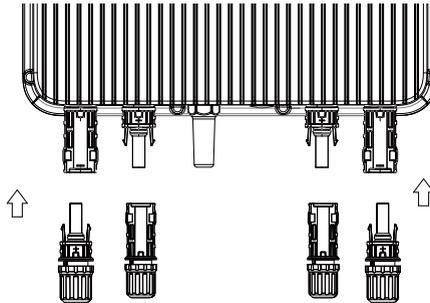
Retire del paquete el cable de 5 m con enchufe europeo estándar.

Conecte el extremo sin enchufe al conector de CA del microinversor y conecte el extremo con enchufe europeo estándar a una toma de corriente.

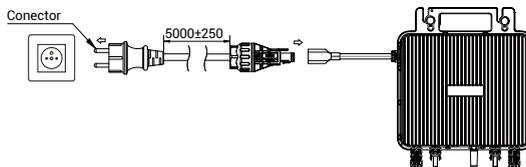


4.3.3 Instrucciones de instalación de la versión con el inversor solo

1. Conecte los dos pares de interfaces de conector FV del microinversor situados en el lado FV a las interfaces correspondientes de los paneles FV de un tercero.



2. Conecte el cable de CA con enchufe suministrado como accesorio a la interfaz del adaptador del lado de CA.



5 Procedimiento de configuración del producto

5.1 Descarga de la plataforma de monitorización

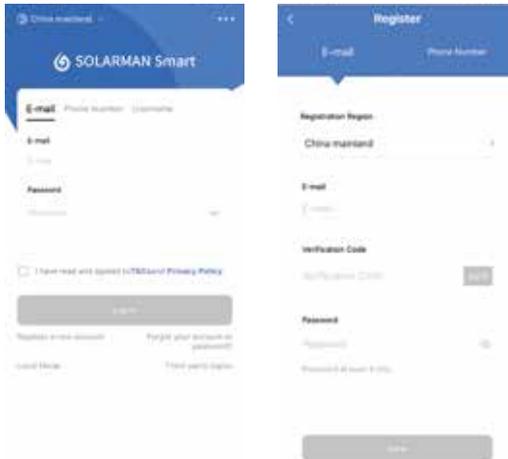
Escanee el siguiente código QR con su teléfono o busque la aplicación SOLARMAN Smart en la tienda de aplicaciones de Android o iPhone y descárguela. También puede visitar la versión web (<https://home.solarmanpv.com>) para consultar los datos.



SOLARMAN Smart

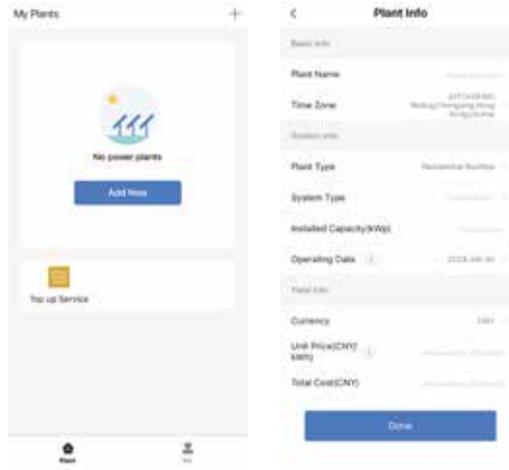
5.2 Crear una cuenta

Inicie la aplicación SOLARMAN Smart y, a continuación, haga clic en **"Registrar una nueva cuenta"** para crear una cuenta.



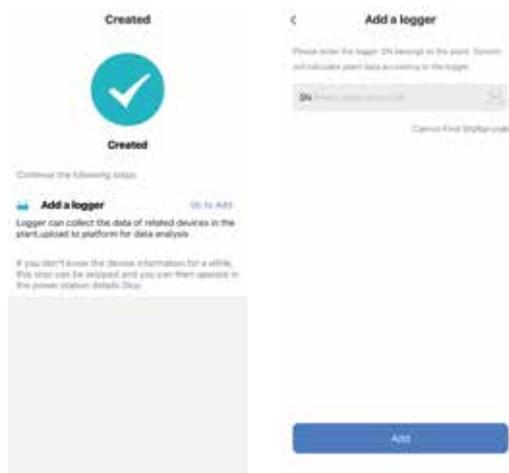
5.3 Crear una planta

Haga clic en **"Agregar ahora"** y rellene la información básica.



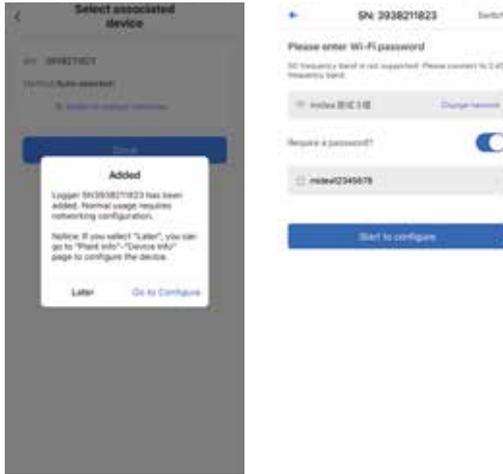
5.4 Agregar un registrador

Haga clic en **"Ir a agregar"** y, a continuación, introduzca manualmente el número de serie o escanee el código QR.



5.5 Configuración de red

Haga clic en **"Ir a configuración"** para configurar la red. Puesto que 5G no es compatible, seleccione 2.4G. (Mantenga habilitadas las funciones Wi-Fi y Bluetooth en el teléfono).



Espere unos minutos, haga clic en "Listo" y verá los datos de la planta.

5.6 Consultar el estado de generación de energía del sistema FV de balcón

Inicie la aplicación de monitorización en el teléfono y complete la configuración de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en la aplicación. Una vez completada la configuración, podrá ver el estado de generación de energía del sistema FV de balcón en tiempo real, así como el historial de estadísticas de energía generada.

6 Información de fallos

El microinversor controla el color y la frecuencia de parpadeo de la luz del indicador de acuerdo con su estado de funcionamiento. Las situaciones específicas son las siguientes:

Encendido: la luz verde parpadea rápidamente (encendida durante 0,1 s y apagada durante 0,1 s).

Funcionamiento: la luz verde parpadea lentamente una vez cada tres segundos (encendida durante 0,2 segundos y apagada durante 2,8 segundos). Fallo: la luz roja indica que se ha producido un fallo.

La información detallada del fallo se proporciona en la siguiente tabla.

N.º	Luz roja intermitente	Causa del fallo	Solución
1	La luz roja se mantiene encendida.	Subvoltaje en el extremo de CC	Compruebe si el panel FV está cubierto o si algún conector del panel FV está suelto.
2	La luz roja emite un parpadeo corto cada tres segundos.	Sobrevoltaje en el extremo de CC	Compruebe si el cableado del panel FV es correcto. Solo se puede conectar un módulo de silicio cristalino en un circuito o dos paneles flexibles conectados en serie. Si se utilizan uno o más módulos FV de terceros, sus especificaciones deberán cumplir los requisitos indicados en el manual.
3	La luz roja emite dos parpadeos cortos cada tres segundos.	El inversor se ha apagado de forma remota	Puede que el producto presente alguna anomalía. Póngase en contacto con su distribuidor local o con nuestro personal de posventa.
4	La luz roja emite tres parpadeos cortos cada tres segundos.	Fallo de voltaje de red eléctrica	Utilice un multímetro para verificar si el voltaje de la red eléctrica está dentro del rango de funcionamiento normal y compruebe si el cable de CA está conectado correctamente.
5	La luz roja emite cuatro parpadeos cortos cada tres segundos.	Fallo de frecuencia de red eléctrica	Compruebe si el país y la región establecidos en la aplicación son correctos. Después de modificarlos, retire los conectores FV y reinicie el inversor.
6	La luz roja emite cinco parpadeos cortos cada tres segundos.	Fallo de detección de impedancia de aislamiento de la matriz	Compruebe si el módulo FV está dañado, la superficie del módulo FV está rota o ha entrado agua dentro del módulo.
7	La luz roja emite un parpadeo largo y un parpadeo corto cada tres segundos.	El inversor presenta un fallo de sobrevoltaje.	Compruebe si los puertos FV y el puerto de CA están conectados correctamente.

8	La luz roja emite un parpadeo largo y dos parpadeos cortos cada tres segundos.	Hay sobrecorriente en el interior del inverter.	Reinicie el inverter y compruebe si el voltaje de red eléctrica es anormal y si hay algún otro fallo de carga doméstica.
9	La luz roja emite un parpadeo largo y tres parpadeos cortos cada tres segundos.	El inverter se ha apagado debido a la protección de temperatura.	Compruebe si hay una buena ventilación alrededor del inverter y si el inverter está alejado de cualquier fuente de calor. Si el inverter sigue sin funcionar normalmente, póngase en contacto con su distribuidor local o con nuestro personal de posventa.

Observaciones: (1) Un parpadeo corto significa que la luz roja está encendida durante 0,2 s. Un parpadeo largo significa que la luz roja está encendida durante 1 s.
 (2) Reinicio: la luz roja está encendida durante 0,1 s y la luz verde parpadea rápidamente.

7 Embalaje, envío y almacenamiento

- El producto se embala en una caja de cartón. La bolsa de embalaje de PE interna se utiliza para proteger contra la humedad.
- Entre la caja de cartón y la bolsa de embalaje hay cojines de espuma EPE para evitar que el producto se dañe durante la manipulación.
- El envío debe cumplir con las leyes y reglamentos pertinentes.
- Debido a su peso, el producto debe manipularse mecánicamente.
- Temperatura de envío: de -40 °C a 40 °C.
- No debe mancharse ni el producto ni su embalaje exterior. Por lo tanto, el producto no puede exponerse al aire libre durante el envío.
- Temperatura de almacenamiento: de -40 °C a 70 °C.
- Humedad de almacenamiento: del 5 % al 95 % de HR (sin condensación).
- La sala de almacenamiento debe estar bien ventilada, limpia y seca. Se tomarán medidas de protección contra el polvo y la humedad.
- Se debe resguardar el inversor de la luz solar directa en la sala de almacenamiento.

8 Parámetros

MODELO	MH-MCIV0.8-SN
Entrada FV	
Voltaje máx. de entrada [V]	60
Rango de voltaje de funcionamiento [V]	16-60
Rango de voltaje de MPPT para potencia nominal [V]	32-45
Voltaje de arranque [V]	22
Corriente máx. de entrada [A]	14/14
Corriente máx. de cortocircuito [A]	25
Número de MPPT	2
Número máx. de cadenas FV por MPPT	1
Corriente máx. de retroalimentación del inversor a la matriz [A]	0
Lado de la red de CA (conectado)	
Potencia de salida nominal/máx. [W]	800
Potencia aparente de salida nominal/máx. [VA]	800
Voltaje nominal de red eléctrica [V]	~230 V, L/N/PE
Rango de voltaje de red eléctrica [V]	187~253
Frecuencia nominal de red eléctrica [Hz]	50/60
Rango de frecuencia de red eléctrica [Hz]	50/60±1.5
Corriente máx. de salida [A]	3,5
Corriente nominal de salida [A]	3,5
Corriente de cortocircuito de fallos de CA	20 A
Corriente de protección contra sobrecorriente de salida	10 A
Factor de potencia	≥0,99 (Ajustable desde 0,8 que lleva a 0,8 de retardo)

I.THD [%]	<3 a la potencia nominal
Eficiencia de MPPT [%]	99,8
Eficiencia máx. [%]	95,05

Protección

LVRT	Sí
HVRT	Sí
Protección antiisla	Sí
Protección contra sobrevoltaje/subvoltaje de CA	Sí
Protección contra cortocircuito de CA	Sí
Protección contra sobrecorriente de CA	Sí
Protección contra sobrevoltaje de CA	Sí
Detección de resistencia de aislamiento FV	Sí
Protección contra inversión de polaridad FV	Sí
Protección contra sobrevoltaje de entrada FV	Sí

Datos del sistema

Protección contra la penetración	IP67
Grado de contaminación	PD3 (exterior), PD2 (interior)
Clase de protección	Clase I
Categoría de sobrevoltaje	III (CA), II (FV)
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	De -40 a +65 (reducción a >45 °C)
Altitud máx. de funcionamiento [m]	≤2000
Humedad relativa	0 % ~ 100 %
Método de refrigeración	Convección natural

Interfaz de usuario	LED
Comunicación con el portal	Wi-Fi
Banda de frecuencias de operación de RF	2,412 GHz - 2,472 GHz
Potencia máx. de salida de RF	802.11b: 17,69 dBm (P.I.R.E.)
	802.11g: 18,78 dBm (P.I.R.E.)
	802.11n: 18,50 dBm (P.I.R.E.)
Dimensiones (sin conector) (An x Al x Pr) [mm]	246±0,5 x 235,5±0,5 x 40,5±0,5
Peso [kg]	3,6±0,2
Topología	Aislado
Conector FV	MC4
Conector de CA	Conector rápido
Temperatura de almacenamiento [°C]	-40 ~ +70

HICONICS

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.

No. 3 Boxing 2nd Road, Economic and Technological Development
Zone 100176 Beijing P.R. China
Tel.: +86 10 5918 0033
Correo electrónico: hiconics_service@midea.com
Web: www.hiconics-global.com