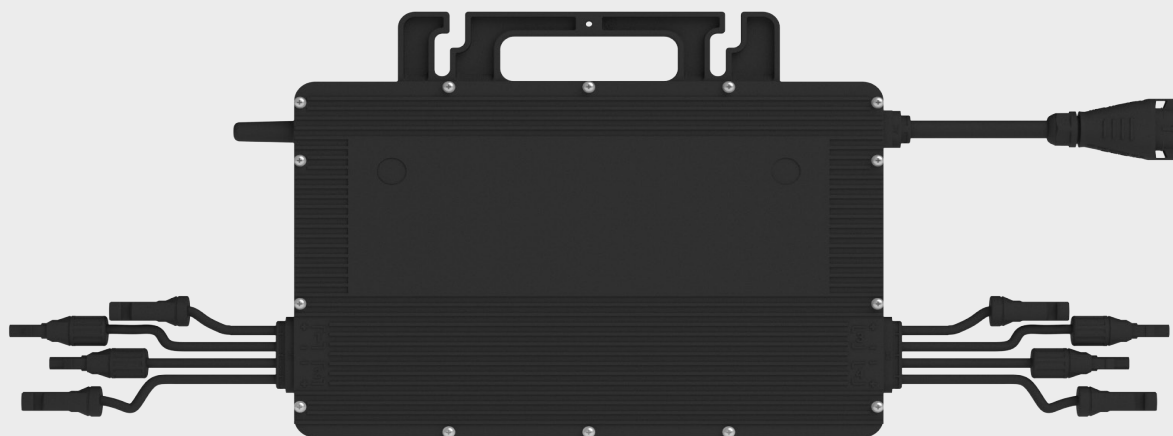




Microinversor monofásico (Solución Flex)

MANUAL DEL USUARIO

HMS-1600-4T
HMS-1800-4T
HMS-2000-4T

Aviso legal

Hoymiles ha hecho lo posible para asegurar la precisión y exhaustividad de este manual. No obstante, el manual se puede cambiar y revisar debido a las mejoras del producto o a los comentarios de los usuarios.

Hoymiles se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso en cualquier momento. La versión más reciente de este manual puede consultarse en el sitio web oficial de Hoymiles (www.hoymiles.com) o escaneando el código QR siguiente.



Conformidad de emisiones

Los ensayos de este equipo han demostrado que cumple los límites aplicados por las regulaciones locales. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en un entorno residencial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias peligrosas en comunicaciones de radio. En cualquier caso, no existe garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causara interferencias perjudiciales en la recepción de radio o de televisión, lo cual se puede comprobar apagando y encendiendo el dispositivo, puede intentar corregir la interferencia tomando una o más de las medidas siguientes:

- Vuelva a orientar o cambie de sitio la antena de recepción.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo en una toma de un circuito diferente del que esté conectado el receptor.
- Si desea obtener ayuda, consulte con el distribuidor o con un técnico experto en radio y TV.

** Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable de la conformidad pueden invalidar la autorización al usuario para utilizar este equipo.*

Garantía

Siga las instrucciones de instalación de este manual para asegurar la conformidad con la garantía y la fiabilidad. Las condiciones de garantía actuales pueden consultarse en www.hoymiles.com.

Datos de contacto

Si tiene alguna consulta técnica o cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia a través del portal de servicio de Hoymiles:



Alemania

service.de@hoymiles.com

Italia

service.it@hoymiles.com

Polonia

service.pl@hoymiles.com

Resto de la UE

service.eu@hoymiles.com

España

service.es@hoymiles.com

Países Bajos

service.nl@hoymiles.com

Finlandia

service.fi@hoymiles.com

Francia

service.fr@hoymiles.com

Noruega

service.no@hoymiles.com

Austria

service.at@hoymiles.com



Alemania

+49 6994322186

Polonia

+48 918821656

Francia

+33 159131589

Países Bajos

+31 852736388



hoymiles.com

Uso de este manual

Símbolos

•	Lista (primer nivel)
▷	Lista (segundo nivel)
Paso 1, Paso 2, ...	Pasos de instalación en un orden definido (primer nivel)
A), B), C), ...	Pasos de instalación en un orden definido (segundo nivel)

Abreviaturas

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
CA	Corriente alterna	PE	Conexión a tierra de protección
CC	Corriente continua	EPI	Equipo de protección personal
DTU	unidad de transferencia de datos	FV	Fotovoltaico/a
MPPT	seguimiento del punto de máxima potencia	NS	Número de serie
O&M	Funcionamiento y mantenimiento	-	-

Documentos relacionados

Para ayudarle a aprovechar al máximo el potencial de los microinversores, hemos elaborado los documentos siguientes.

Ficha técnica	<i>Ficha técnica Serie HMS-2000 EU EN</i>
Guía de Instalación rápida	<i>Guía de instalación rápida Serie HMS-2000 EU EN</i>
Videos tutoriales	<i>Vídeo de instalación Serie HMS-2000 Global EN</i>
Otros	<i>Calculador de compatibilidad de Hoymiles</i>

Historial de revisiones

Versión	Descripción
REV1.1	Esta edición marca la publicación oficial inicial.

Contenido

1	Acerca de este manual.....	1
1.1	Objetivo.....	1
1.2	Audiencia.....	1
1.3	Validez.....	1
2	Instrucciones de seguridad.....	2
2.1	Símbolos de seguridad	2
2.2	Símbolos adicionales.....	2
2.3	Instrucciones de seguridad.....	3
3	Información sobre el producto	5
3.1	Vista general	5
3.2	Aspecto y dimensiones.....	8
4	Pasos para la instalación	9
4.1	Preparación	9
4.2	Sistema de microinversor único.....	12
4.3	Sistema de multimicroinversor	15
5	Configuración y activación de la supervisión.....	21
6	Solución de problemas.....	24
6.1	Lista de solución de problemas.....	24
6.2	Estado del indicador LED	26
6.3	Instrucciones de inspección in situ y mantenimiento (solo para técnicos calificados)	27
7	Retirada del servicio.....	28
7.1	Desmontaje del microinversor	28
7.2	Sustitución del microinversor	28
7.3	Almacenamiento y transporte del microinversor	29
7.4	Eliminación del microinversor	29
8	Datos técnicos.....	30
9	Plano de instalación	31
10	Apéndice 1: DIAGRAMA DE CABLEADO	32
11	Apéndice 2: Declaración de cumplimiento normativo.....	34

1 Acerca de este manual

1.1 Objetivo

Este manual proporciona información sobre la instalación, las conexiones eléctricas, la utilización y el mantenimiento de los microinversores de la serie HMS-2000-4T.

Antes de la instalación tenga en cuenta lo siguiente:

- Lea atentamente este manual antes de operar.
- Conserve este manual para consultarlo.

1.2 Audiencia

Este manual se ha diseñado para uso exclusivo por personas cualificadas. Las personas cualificadas deben tener las capacidades siguientes:

- Comprender las operaciones de los microinversores y las funcionalidades relacionadas.
- Conocimientos sobre instalación, utilización y mantenimiento de microinversores.
- Competencia manejando riesgos que aparecen en la instalación, utilización y mantenimiento de microinversores.
- Estar familiarizado con los códigos eléctricos y regulaciones locales.

1.3 Validez

Este manual es válido para:

Modelo	Potencia de salida (VA)
HMS-1600-4T	1600
HMS-1800-4T	1800
HMS-2000-4T	2000

NOTA

Identificador del modelo:

HMS-2000-4T
T T T
A B C

[A]: Nombre de la serie

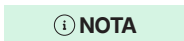
[B]: Nivel de potencia de salida

[C]: Número de entradas

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Símbolos de seguridad

En este manual se utilizan los símbolos de seguridad tal como sigue:

Símbolo	Descripción
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden provocar muertes o daños personales graves.
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden provocar lesiones o daños al dispositivo.
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden provocar averías del dispositivo o pérdidas económicas.
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden provocar lesiones leves o daños al equipo.
	Este símbolo indica un paso importante o sugerencia que logrará los mejores resultados pero no tiene relación con la seguridad ni con daños.

2.2 Símbolos adicionales

La etiqueta del producto contiene los símbolos siguientes con los significados descritos a continuación:

Icono	Explicación
	Tratamiento Los equipos eléctricos que han llegado al final de su vida útil deben recogerse por separado y llevarse a una instalación de reciclaje aprobada para cumplir con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y su transposición como ley nacional. Devuelva a su distribuidor o a una instalación de recogida y reciclaje aprobada cualquier dispositivo que ya no utilice.
 5 min	Precaución Riesgo de descarga eléctrica. Espere como mínimo cinco minutos después de desconectar el microinversor de todas las alimentaciones eléctricas externas antes de empezar el mantenimiento.
	Alta tensión Los microinversores pueden contener tensiones altas que supongan un riesgo de muerte.
	Superficie caliente El microinversor puede calentarse durante el funcionamiento. No toque las superficies metálicas.
	marca CE El microinversor cumple con la Directiva de Baja Tensión de la Unión Europea.
	Marcado FCC El microinversor cumple con las normas de la FCC.
	Lea antes el manual Lea atentamente este manual antes de realizar cualquier instalación, operación o mantenimiento.

2.3 Instrucciones de seguridad

Los microinversores de la serie HMS-1600/1800/2000-4T han sido diseñados y comprobados conforme a las normas internacionales de seguridad y requieren por ello de una instalación y un manejo cuidadosos. Los instaladores deben leer con atención y seguir estrictamente las instrucciones de seguridad de esta sección. No hacerlo puede provocar:

- Lesiones o muerte del instalador u operador
- Daños en el microinversor

PELIGRO

Información general

- Cualquier instalación, puesta en marcha, solución de problemas, mantenimiento y el resto de operaciones deben ser llevadas a cabo por un electricista certificado y siguiendo las regulaciones de cableado locales.
- Durante la instalación utilice siempre EPI como guantes y gafas protectoras.
- El microinversor solo debe usarse si se respetan y aplican correctamente todos los parámetros técnicos. (Encontrará los detalles en «[8 Datos técnicos](#)».)

Instalación y funcionamiento

- Informe al fabricante de cualquier condición de instalación no estándar.
- No instale el equipo en un entorno inflamable, explosivo, corrosivo, húmedo o con un calor o frío extremos.
- Cada entrada al microinversor debe estar conectada únicamente a módulos fotovoltaicos. No conecte baterías ni ninguna otra fuente de alimentación. Los dispositivos no admitidos tienen unas características de salida distintas que varían de los módulos fotovoltaicos, lo que podría provocar un funcionamiento incorrecto de los microinversores y suponer riesgos de seguridad.
- No utilice el equipo en entornos donde los dispositivos de seguridad no funcionan correctamente.
- No utilice el equipo si se detecta alguna operación inhabitual.
- Inspeccione y garantice que todo el cableado CA y CC está bien instalado y no presenta enganches, cortocircuitos o daños. Asegúrese también de que las cajas de distribución de CA están firmemente selladas.
- Hoymiles no asumirá ninguna responsabilidad por daños derivados de una utilización incorrecta o inadecuada.

Mantenimiento y reparación

- Compruebe que los conectores de CC están en perfecto estado y que ningún conductor de CC está expuesto.
- No intente reparar el producto. Todas las reparaciones deben realizarlas un contratista con licencia o un representante de servicio autorizado de Hoymiles, utilizando piezas de repuesto aprobadas e instaladas conforme a su uso previsto.
- Antes de cualquier operación de mantenimiento o reparación desconecte la alimentación eléctrica. No desconecte los conectores de CA y CC con carga.
- Tenga mucho cuidado al desconectar el microinversor de la red pública. Puede seguir habiendo tensiones peligrosas en algunos componentes.

ADVERTENCIA

Información general

- Desconecte el microinversor de la alimentación eléctrica antes de realizar o modificar cualquier conexión del dispositivo.
- Impida el acceso al producto a las personas no autorizadas.

Instalación y funcionamiento

- Asegúrese de disponer de las aprobaciones necesarias de los operadores eléctricos locales antes de conectar el microinversor a la red eléctrica.
- Para proteger de la lluvia, UV y condiciones meteorológicas adversas, instale el microinversor bajo el módulo fotovoltaico. Evite exponer los conectores de CA y CC a la lluvia o la humedad antes de conectarlos.

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice la [Calculadora de compatibilidad de Hoymiles](#) para comprobar la compatibilidad eléctrica de los módulos fotovoltaicos. Para mantener la garantía, utilice los microinversores de Hoymiles únicamente con los módulos FV compatibles mostrados en la calculadora de compatibilidad de Hoymiles.
- Compruebe que la tensión de circuito abierto máxima de los módulos fotovoltaicos está dentro de la tensión de entrada CC máxima del microinversor. (Encontrará los detalles en «[8 Datos técnicos](#)».)
- Un uso inadecuado, una instalación incorrecta o la retirada no autorizada de las protecciones necesarias puede provocar daños al equipo o riesgos considerables de seguridad y descarga eléctrica.
- Las superficies del microinversor pueden alcanzar temperaturas elevadas durante su funcionamiento y poco después de desconectar el disyuntor del circuito de CA. Evite el contacto directo con estas superficies.

Mantenimiento y reparación

- Evite sumergir los conectores de cables o los cables durante períodos prolongados.
- Impida que cualquier contaminante o depósito entre en el conector.
- Las reparaciones de los equipos solo debe realizarlas el Equipo de Servicio de Hoymiles, un equipo de reparación autorizado por Hoymiles o personal autorizado familiarizado con todas las advertencias y los procedimientos operativos de este manual.
- Compruebe que la superficie de instalación y el equipo están a unos rangos de temperatura y tensión adecuados antes de manipular cualquier parte del microinversor.

⚠ PRECAUCIÓN**Instalación y funcionamiento**

- Antes de la instalación, inspeccione posibles daños de transporte que puedan comprometer la integridad del aislamiento o las separaciones de seguridad.
- No retire ni cubra las etiquetas de advertencias ni las placas de características del microinversor.
- Levante cuidadosamente el microinversor. Tenga en cuenta el peso del microinversor.
- Respete las instrucciones de seguridad del cableado para asegurar la correcta polaridad y unas conexiones firmes.
- Compruebe el funcionamiento y el rendimiento del sistema del microinversor después de su instalación. Compruebe por duplicado las conexiones eléctricas, los enlaces de comunicaciones y las funciones de supervisión.

Mantenimiento y reparación

- El embalaje del microinversor se ha diseñado a propósito para ser reutilizable. Conserve el embalaje para su uso futuro.
- No limpie el equipo con trapos de material que se deshilache ni que sea corrosivo para evitar la corrosión y las cargas electrostáticas.

3 Información sobre el producto

3.1 Vista general

Funciones

Los microinversores son sistemas de electrónica de potencia de nivel de módulo que convierten la corriente continua (CC) en corriente alterna (CA). El microinversor de la serie HMS-2000-4T es adecuado para instalaciones residenciales y comerciales pequeñas. Puede conectar hasta cuatro módulos fotovoltaicos permitiendo una mayor eficiencia y flexibilidad en la producción de energía.

Características

- Potencia máxima de salida de hasta 1600/1800/2000 VA
- Tecnología independiente de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) que mantiene siempre activada su energía solar
- Montaje sin problemas con un diseño de enchufar y usar orientado al usuario
- Con control de la potencia reactiva
- Conforme con EN 50549-10:2022, VDE-AR-N 4105:2018, NF EN 50549-10:2022, etc.
- Eficiencia máxima 96,7 %
- Factor de potencia ajustable que admite 0,8 de avance y 0,8 de desfase
- Seguridad mejorada gracias a la desconexión rápida y al transformador aislado
- Carcasa IP67 (NEMA 6) duradera y fiable con protección contra sobretensiones hasta 6000 V

Aplicaciones

El microinversor de la serie HMS-2000-4T puede trabajar en dos tipos de sistemas: sistema de un solo microinversor y sistema de multimicroinversor.

En un sistema de microinversor único, el sistema completo incluye un microinversor y cuatro módulos fotovoltaicos.

En un sistema de multimicroinversor, dispone de varios microinversores cada uno emparejado con cuatro módulos fotovoltaicos.

Estas configuraciones son habituales en tejados.

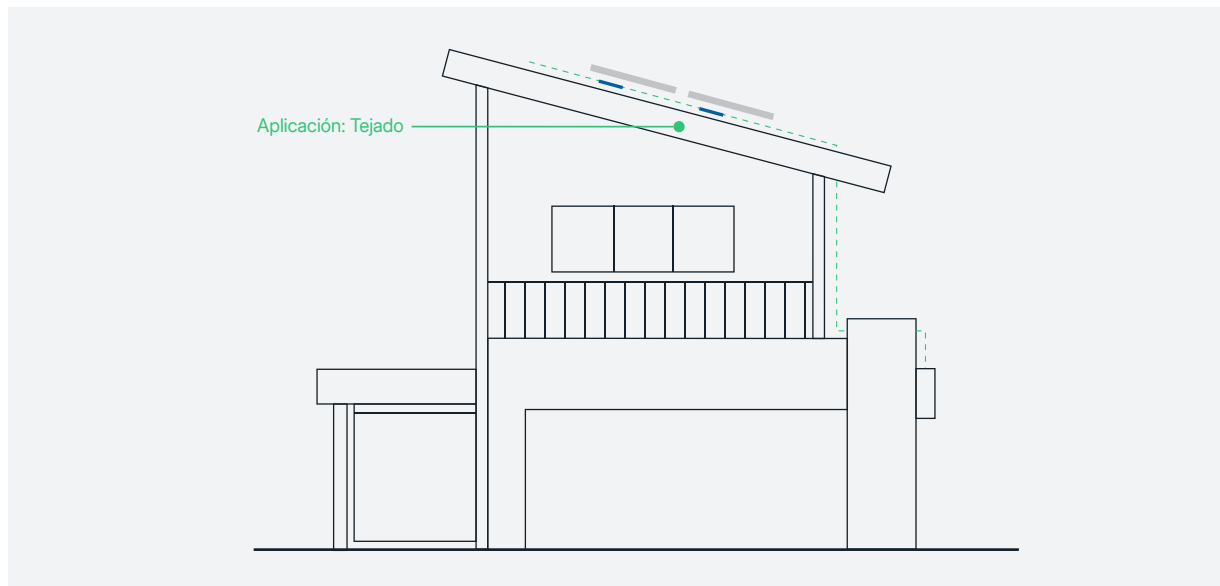


Figura 1-1 Aplicación del sistema de microinversores de la serie HMS-2000-4T

NOTA

Para cada tipo de configuración precisará accesorios distintos.

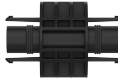
• Sistema de microinversor único:

Puede encargar un conector de campo Flex-S3 y tener un cable de CA listo para la conexión.

	Conector de campo Flex-S3 Proporciona una conexión eléctrica rápida y sencilla entre el microinversor y la red, actuando como componente de unión. Para usarlo tiene que preparar un cable de CA para conectarlo a él y formar el cable terminal de CA.
---	--

• Sistema de multimicroinversor:

Tendrá que encargar un sistema de cable Flex-S3 y preparar un cable de CA y una caja de distribución para conectar los microinversores a la red. El sistema de cable Flex-S3 incluye estos componentes:

	Cable de conexión Flex-S3 Se utiliza para realizar un circuito de conexión de CA personalizado mediante los conectores troncales Flex-S3 y conectores de extensión Flex-S3.		Conector troncal Flex-S3 Se utiliza para conectar la salida de CA del microinversor a la conexión troncal de CA, así como para unir varios cables de conexión Flex-S3 para crear una conexión troncal de CA.
	Conector de terminación de cable Flex-S3 Se utiliza para dar forma al cable de CA en un cable terminal de CA, lo que completa la conexión entre el terminal de la conexión troncal de CA y la caja de distribución.		Conector de extensión Flex-S3 Se utiliza para extender la longitud de su cable cuando la distancia entre dos microinversores es superior a la longitud estándar de un cable de conexión Flex-S3.
	Tapa de sellado Flex-S3 Utilizados para tapar el puerto de conexión no utilizado del conector troncal Flex-S3, que suele estar al principio del cable troncal de CA.		Herramienta de desconexión Flex-S3 Una herramienta versátil que puede utilizarse para desmontar conectores, apretar tuercas y aflojarlas.

Cómo funciona el sistema de microinversores de Hoymiles

En un sistema de microinversores típico, unas pocas piezas se combinan para convertir la luz solar en electricidad que puede usar.

- **Módulos fotovoltaicos**

Los módulos fotovoltaicos capturan la luz solar y la convierten en electricidad de corriente continua (CC).

- **Microinversores**

Los microinversores son pequeños inversores instalados directamente en los módulos fotovoltaicos o cerca de ellos. Convierten la electricidad de CC de los módulos fotovoltaicos en electricidad de corriente alterna (CA) que puede alimentar hogares o inyectarse en la red.

Los microinversores utilizan un complejo algoritmo de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) para optimizar las prestaciones de cada módulo fotovoltaico. Esto asegura que incluso si un módulo fotovoltaico rinde de forma deficiente, no perjudique el rendimiento general de los demás módulos fotovoltaicos de la fila.

- **DTU**

La unidad de Transferencia de Datos (DTU) es la pasarela de comunicación de Hoymiles. Establece la comunicación entre los microinversores y la plataforma S-Miles Cloud. Recopila y transmite a la plataforma S-Miles Cloud los datos de producción del microinversor y los de consumo de energía para la supervisión y la operación y mantenimiento remotos.

- **S-Miles Cloud**

S-Miles Cloud es una plataforma de supervisión y análisis exhaustivos. Vigila el sistema de microinversores desde lejos y proporciona una visión en tiempo real de las prestaciones de todo el sistema y le permite realizar el seguimiento del estado de su sistema de microinversores. S-Miles Cloud también permite la supervisión a nivel de módulo y la gestión remota.

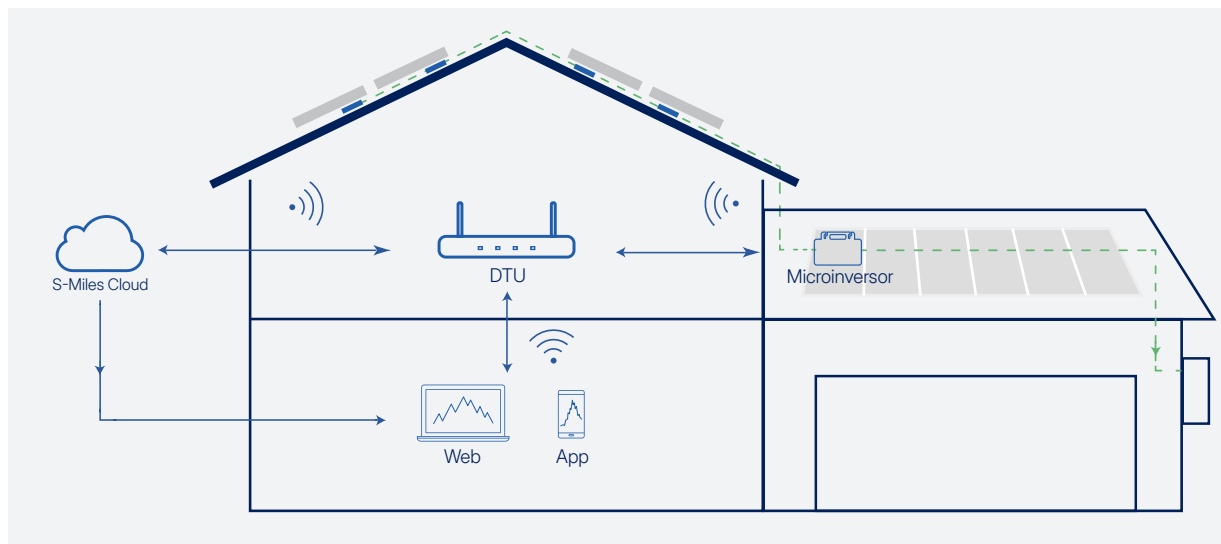


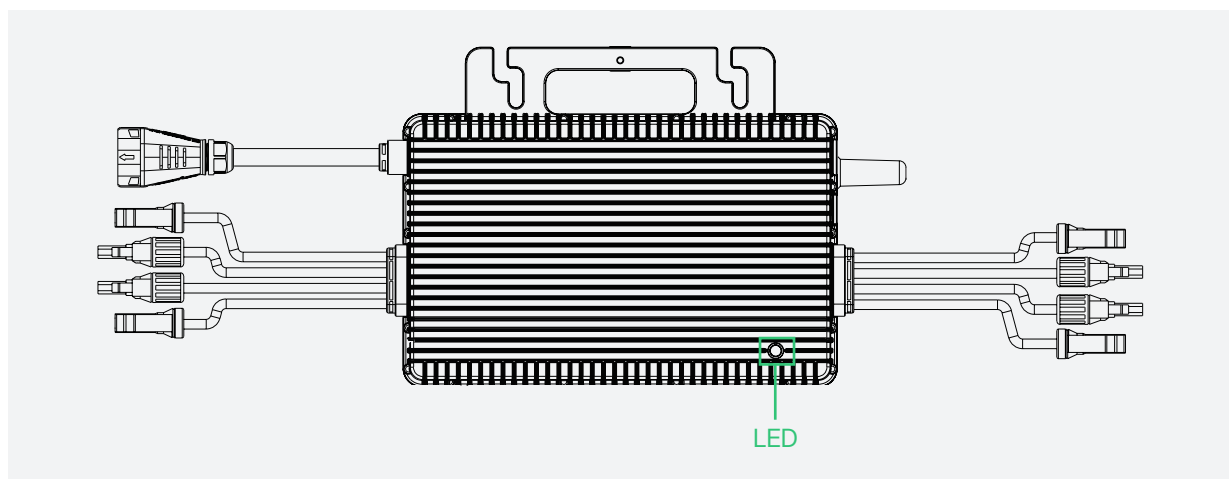
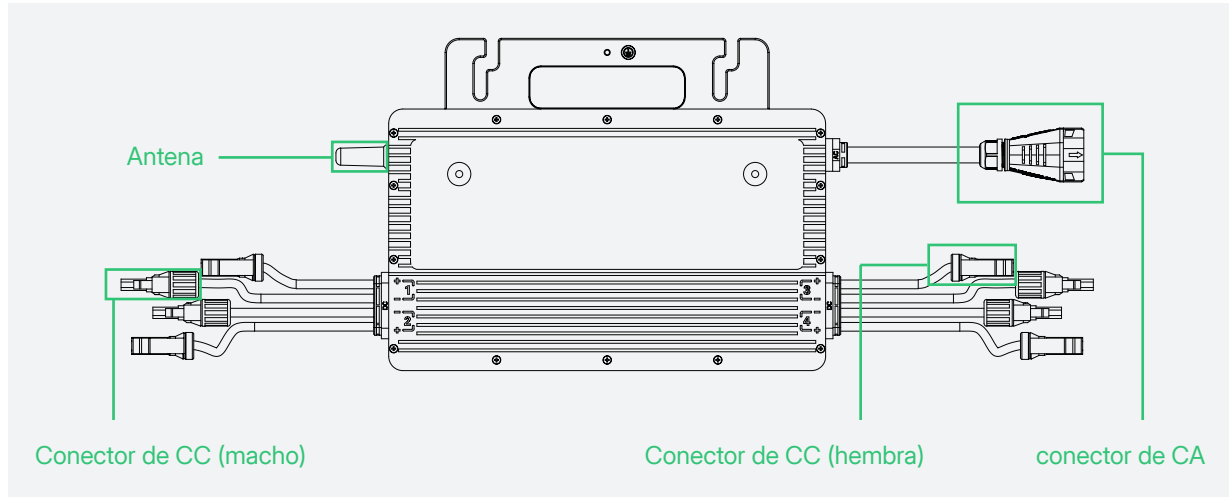
Figura 1-2 Diagrama del sistema de microinversores de la serie HMS-2000-4T

3.2 Aspecto y dimensiones

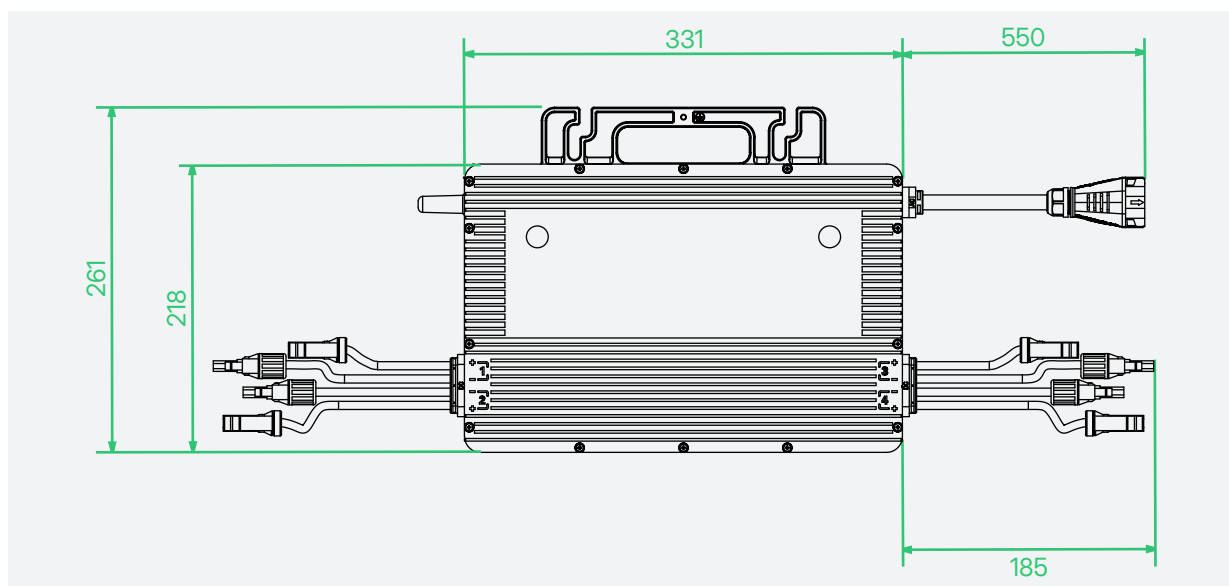
NOTA

El aspecto y las dimensiones aquí indicados son únicamente una referencia. El producto real que reciba puede ser distinto.

Aspecto



Dimensiones (mm)



4 Pasos para la instalación

4.1 Preparación

Desembalaje de la caja

Antes de su entrega el microinversor se sometió a ensayos exhaustivos y una inspección estricta. No obstante, puede sufrir daños durante el envío.

Lleve a cabo una inspección detallada después de desembalar el microinversor:

- Busque cualquier daño externo
- Compruebe y confirme que se han incluido todos los elementos

1 Microinversor

2 Guía de instalación rápida

NOTA

Contacte inmediatamente con su proveedor o distribuidor si observa algún daño o falta alguna pieza.

Comprobación de las piezas

• Sistema de microinversor único

1 Conector de campo Flex-S3

2 Cable de CA

• Sistema de multimicroinversor

1 Cable de conexión Flex-S3

2 Conector troncal Flex-S3

3 Conector de terminación de cable Flex-S3

4 Tapa de sellado Flex-S3

5 Conector de extensión Flex-S3

6 Cable de CA

NOTA

Hoymiles no tiene a la venta el cable de CA ni el soporte de montaje. Tendrá que adquirirlos por separado. Cuando los compre, asegúrese de que cumplen la normativa local y tenga en cuenta las siguientes directrices:

Cable de CA: compruebe que cumple los requisitos necesarios.

Tipo	Tipo de cable	Tamaño	Diámetro de la sección transversal
Sistema de microinversor único	Uso exterior, cable de cobre	1,5/1,0 mm²	8 a 9,5 mm
Sistema de multimicroinversor	Uso exterior, cable de cobre	2,5/4/6 mm²	≤ 16,5 mm

Comprobación de las herramientas

Las herramientas recomendadas para la instalación son, sin limitarse a ellas, las siguientes. Si las necesitas, puedes utilizar otras herramientas auxiliares.

• Sistema de microinversor único

Marcador	Cortador de cable	Pelacables	Tornillos M8
Bridas para cables	Herramienta de desconexión	EPI	-
Engarzadora (1,5 mm ²)	Llave dinamométrica (1,5 a 3 N·m)	Férulas de engarce (1,5 mm ²)	Destornillador eléctrico (2 a 9 N·m)

• Sistema de multimicroinversor

Marcador	Cinta de acero	Cortador de cable	Pelacables
Tornillos M8	Bridas para cables	Herramienta de desconexión	EPI
Engarzadora (2,5/4/6 mm ²)	Llave dinamométrica (1,5 a 3 N·m)	Destornillador eléctrico (2 a 9 N·m)	Llave hexagonal

Descarga de la aplicación

Descargue la aplicación S-Miles Installer. Para buscarla y descargarla, tiene dos opciones:

- Escanee el código QR del lateral derecho o
- Busque «S-Miles Installer» en App Store o Google Play Store



S-Miles Installer | 🔍

Planificación de los microinversores

Debe especificar el número de microinversor por cada línea de salida de CA en función de la capacidad de los cables de CA.

Número máximo de microinversores por línea			
Modelo	HMS-1600-4T	HMS-1800-4T	HMS-2000-4T
2,5 mm ²	3 a 220 V 3 a 230 V 3 a 240 V	3 a 220 V 3 a 230 V 3 a 240 V	2 a 220 V 2 a 230 V 3 a 240 V
4 mm ²	4 a 220 V 4 a 230 V 5 a 240 V	4 a 220 V 4 a 230 V 4 a 240 V	3 a 220 V 3 a 230 V 4 a 240 V
6 mm ²	5 a 220 V 5 a 230 V 6 a 240 V	4 a 220 V 5 a 230 V 5 a 240 V	4 a 220 V 4 a 230 V 4 a 240 V

① NOTA

- Los límites se determinan en función de la corriente permanente admisible del cable de CA, la cual puede variar. Compruebe los códigos locales para determinar con precisión las restricciones.
- Pueden conectarse varios microinversores 1 en 1, 2 en 1 y 4 en 1 a la misma línea de salida de CA siempre que la corriente total no supere los límites de amperacidad de las regulaciones locales.

Determinación de la posición de instalación

Tenga en cuenta lo siguiente para asegurar la ubicación ideal del microinversor:

IP67

- El microinversor cumple con la clase IP67 (NEMA 6) de protección ambiental y se puede instalar en interiores o exteriores.



- Proteja el microinversor y las conexiones de CC de la luz solar, UV, lluvia, nieve y otros elementos instalándolos bajo el módulo fotovoltaico.
- Instale el microinversor bajo los módulos fotovoltaicos para evitar la degradación energética debida al aumento de la temperatura.



- Deje una separación mínima de 2 cm alrededor de la carcasa del microinversor para tener una ventilación y disipación del calor adecuadas.



- Adapte las condiciones ambientales a los requisitos del microinversor indicados en la sección «8 Datos técnicos», incluidos nivel de protección, temperatura, humedad, altitud y más.



- No instale el microinversor en:
Zonas próximas a materiales corrosivos, inflamables o explosivos.
Zonas accesibles a niños o mascotas.



- Para evitar interferencias en las comunicaciones, evite los obstáculos metálicos o las grandes obstrucciones cerca del lugar de instalación del microinversor.

4.2 Sistema de microinversor único

⚠ PELIGRO

- Compruebe que no hay ninguna conexión eléctrica antes de proceder a la instalación.
- Durante la instalación, sujete todo el sistema del microinversor para impedir que caiga.

⚠ ADVERTENCIA

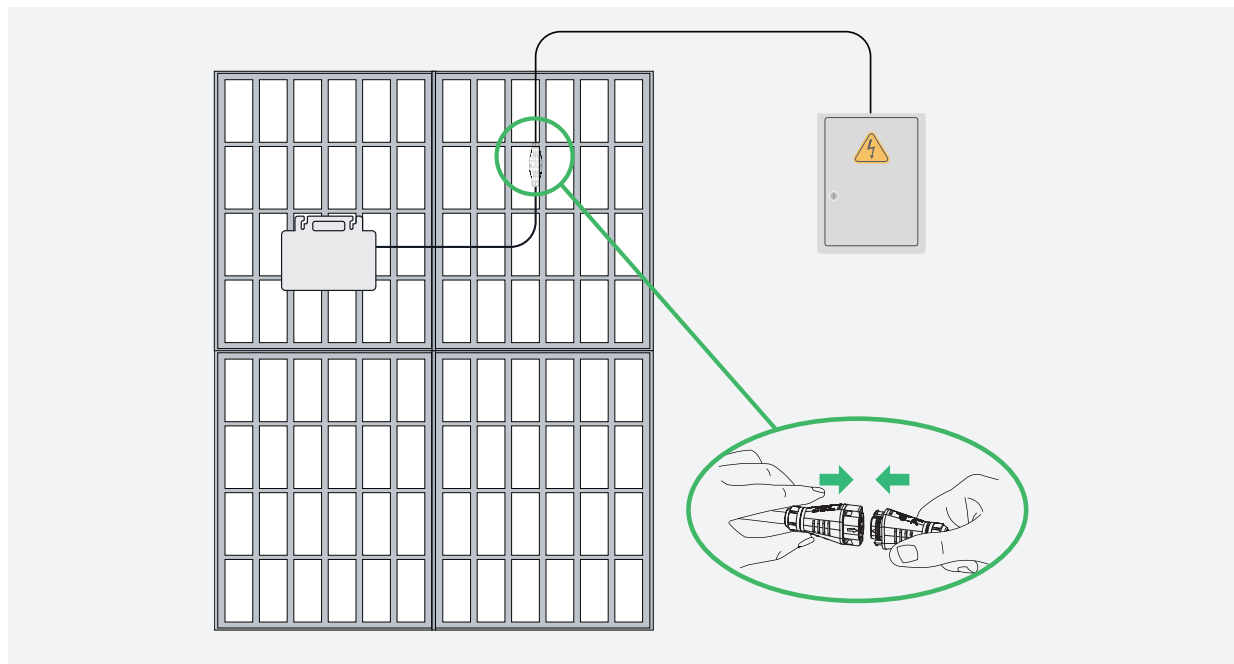
Compruebe que su instalación cumple las normas medioambientales y de seguridad exigidas. Consulte a un profesional si es necesario.

NOTA

- Según las condiciones in situ y la colocación del microinversor, puede necesitar cable de extensión de CC adicional. Puede adquirirlos en Hoymiles enviando un correo electrónico a sales@hoymiles.com.
- El microinversor puede conectarse hasta a cuatro módulos fotovoltaicos, pero el número exacto de conexiones depende de la potencia máxima exigida por las regulaciones locales.

Diagrama de montaje

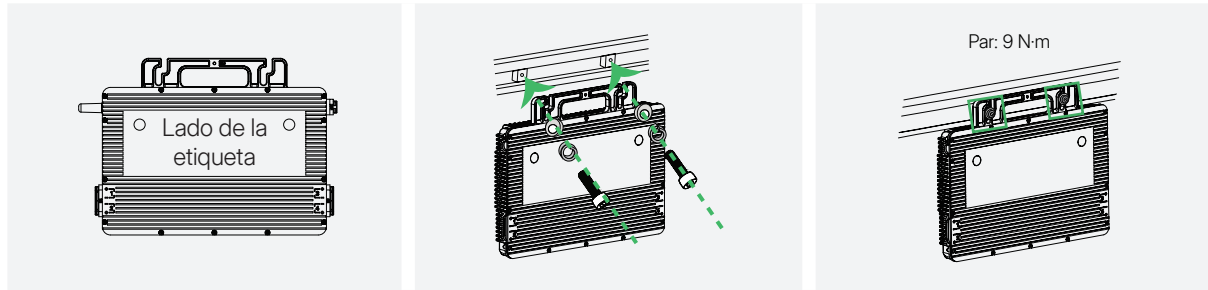
Conecte un extremo del cable de CA al conector de campo Flex-S3 y conecte el conector de campo Flex-S3 al microinversor. Finalmente, conecte el otro extremo del cable de CA a la caja de distribución.



Procedimiento

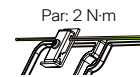
Paso 1 Fijar el microinversor al bastidor FV

- Planifique y marque la posición de cada microinversor en el bastidor FV.
- Coloque el microinversor (con la etiqueta hacia arriba) en el bastidor.
- Fije el microinversor al bastidor (par: 9 N·m).



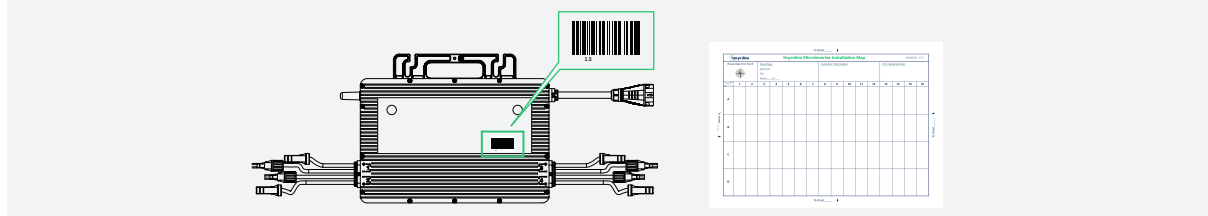
⚠ ADVERTENCIA

- Para tener una comunicación fiable, deje tanto espacio como pueda entre el microinversor y cualquier superficie cercana.
- Deje un espacio de 2 cm como mínimo alrededor del microinversor para ventilación y disipación del calor.
- El cable de CA ya incluye conductores de toma de tierra para la conexión a tierra directa. Si su lugar de instalación precisa una conexión a tierra externa, puede solicitar el accesorio de toma de tierra mediante un correo electrónico a sales@hoymiles.com.



Paso 2 Completar el mapa de instalación

- Retire la etiqueta despegable del número de serie del microinversor.
- Saque el mapa de instalación del paquete de la DTU (Unidad de transferencia de datos) y pegue la etiqueta en el lugar correspondiente del mapa de instalación.

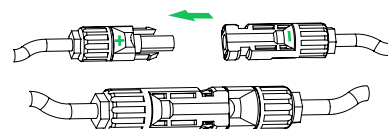


Paso 3 Conecte los módulos fotovoltaicos

- Conecte los conectores hembra de los módulos fotovoltaicos a los conectores de CC macho del microinversor.
- Conecte los conectores macho de los módulos fotovoltaicos a los conectores de CC hembra del microinversor.
- Monte los módulos fotovoltaicos por encima del microinversor.

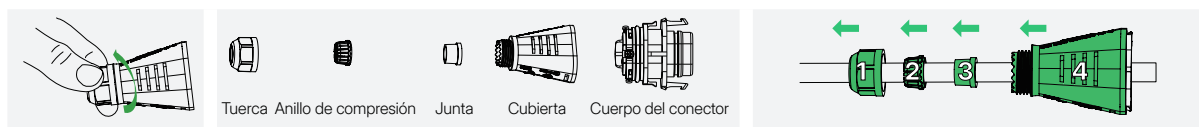
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga en cuenta que el conector de CC macho de los microinversores está marcado con un signo «+» mientras que el conector de CC hembra está marcado con «-». Estos símbolos simplemente indican el género del conector y no implican corriente positiva o negativa.

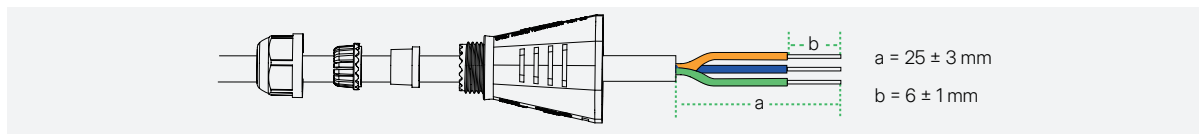


Paso 4 Encender el sistema de microinversores

A) Separe el conector de campo Flex-S3 en cinco partes y deslícelas sobre un cable de CA.



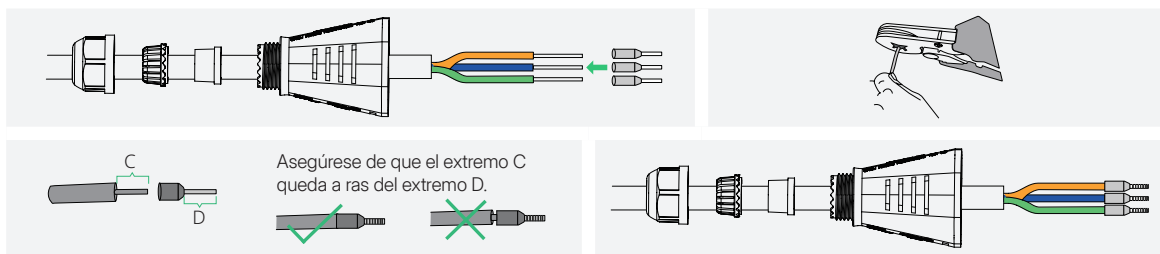
B) Pele 25 ± 3 mm de la capa exterior con un cortador de cables. Luego use un pelacables para pelar el aislamiento y dejar expuestos 6 ± 1 mm del conductor.



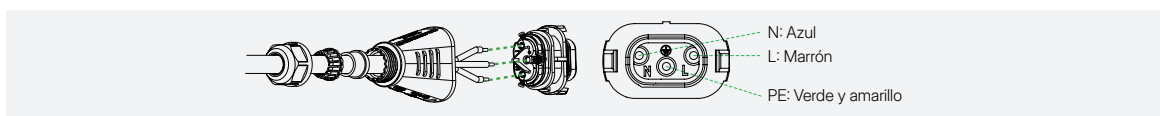
C) Fije los conductores al cuerpo del conector.

• Cable trenzado

a. Inserte los conductores en las férulas de engarce y engácelos firmemente con una engarzadora.



b. Inserte el cable engastado en el cuerpo del conector. (los códigos de color del cableado pueden variar. Siempre deben cumplirse los reglamentos nacionales y locales en lo que respecta al cableado).

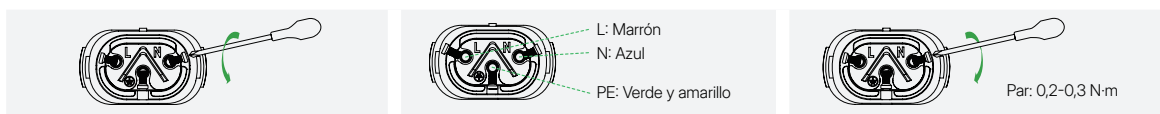


• Cable macizo

a. Afloje los tornillos del cuerpo del conector con un destornillador Phillips.

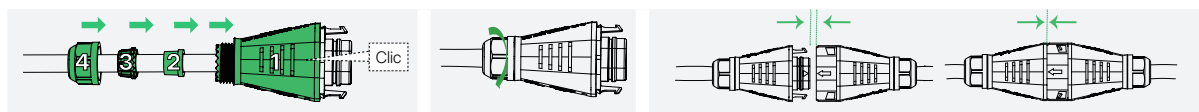
b. Inserte los cables de L, N y PE en el cuerpo del conector de acuerdo con el etiquetado. (los códigos de color del cableado pueden variar. Siempre deben cumplirse los reglamentos nacionales y locales en lo que respecta al cableado).

c. Apriete los tornillos (par: 0,2-0,3 N·m).



D) Deslice la cubierta, la junta, el anillo de compresión y la tuerca por el cable y apriételes firmemente con una llave dinamométrica (par: 2 ± 0,5 N·m).

E) Conecte el conector de campo Flex-S3 al conector de salida del microinversor hasta que se ajuste en su sitio con un clic.



F) Conecte el otro extremo del cable de CA a la caja de distribución.

G) Espere cinco minutos hasta que el sistema comience a producir energía.

H) Compruebe el indicador LED. Si el microinversor está funcionando como se espera, el indicador LED parpadeará en verde. Si el indicador LED sigue apagado o se enciende en rojo, consulte «[6.2 Estado del indicador LED](#)».

4.3 Sistema de multimicroinversor

⚠ PELIGRO

- Desconecte los interruptores diferenciales de CA y asegúrese de que no se vuelvan a conectar accidentalmente antes de realizar cualquier conexión eléctrica.
- Confirme que ningún cable lleva corriente antes de realizar las conexiones de los cables.

⚠ ADVERTENCIA

- Todas las conexiones eléctricas deben respetar las normas locales y nacionales.
- Compruebe que todos los cables están en buen estado, bien aislados y tienen un tamaño adecuado.
- Antes de instalar los módulos FV, asegúrese de que todos los microinversores y las conexiones entre cableados están correctamente configurados.

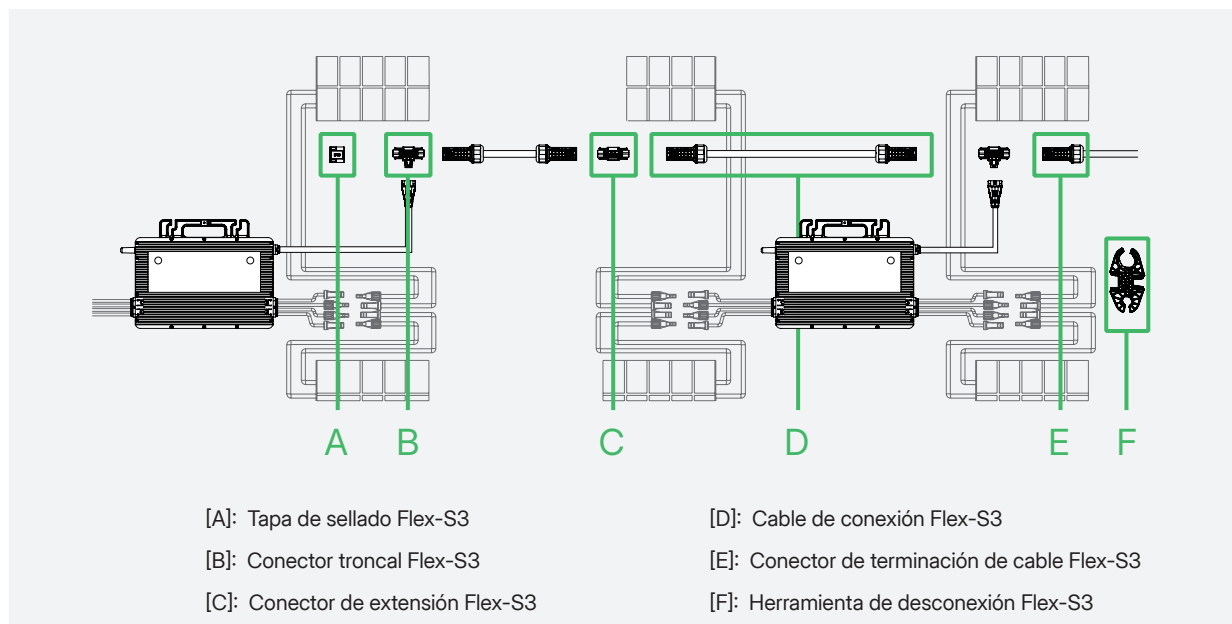
⚠ PRECAUCIÓN

- Al desplazar el microinversor no tire del cable de CA ni lo cuelgue del mismo. Agarre siempre el asa.
- Monte firmemente los microinversores aplicando el par adecuado. El par de montaje adecuado del tornillo M8 es de 9 N·m. No los apriete demasiado.

NOTA

Según las condiciones in situ del tejado y la colocación del microinversor, puede necesitar cables de extensión de CC adicionales. Puede adquirirlos en Hoymiles enviando un correo electrónico a sales@hoymiles.com.

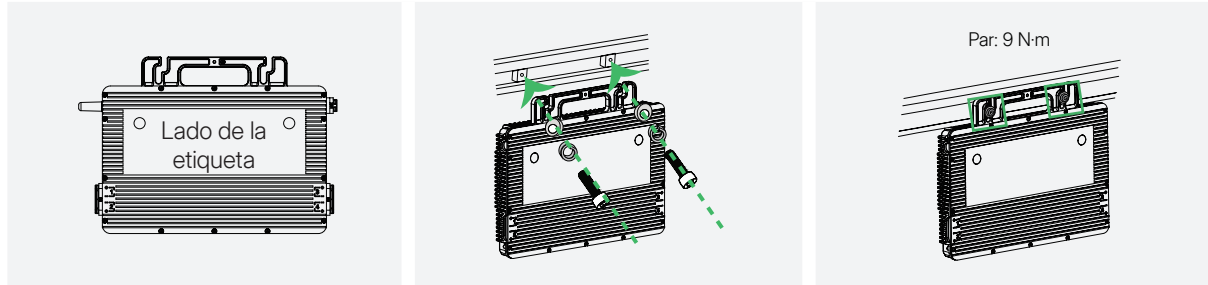
Diagrama de montaje



Procedimiento

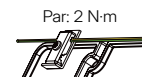
Paso 1 Fijar el microinversor al bastidor FV

- Planifique y marque la posición de cada microinversor en el bastidor FV.
- Coloque el microinversor (con la etiqueta hacia arriba) en el bastidor.
- Fije el microinversor al bastidor (par: 9 N-m).



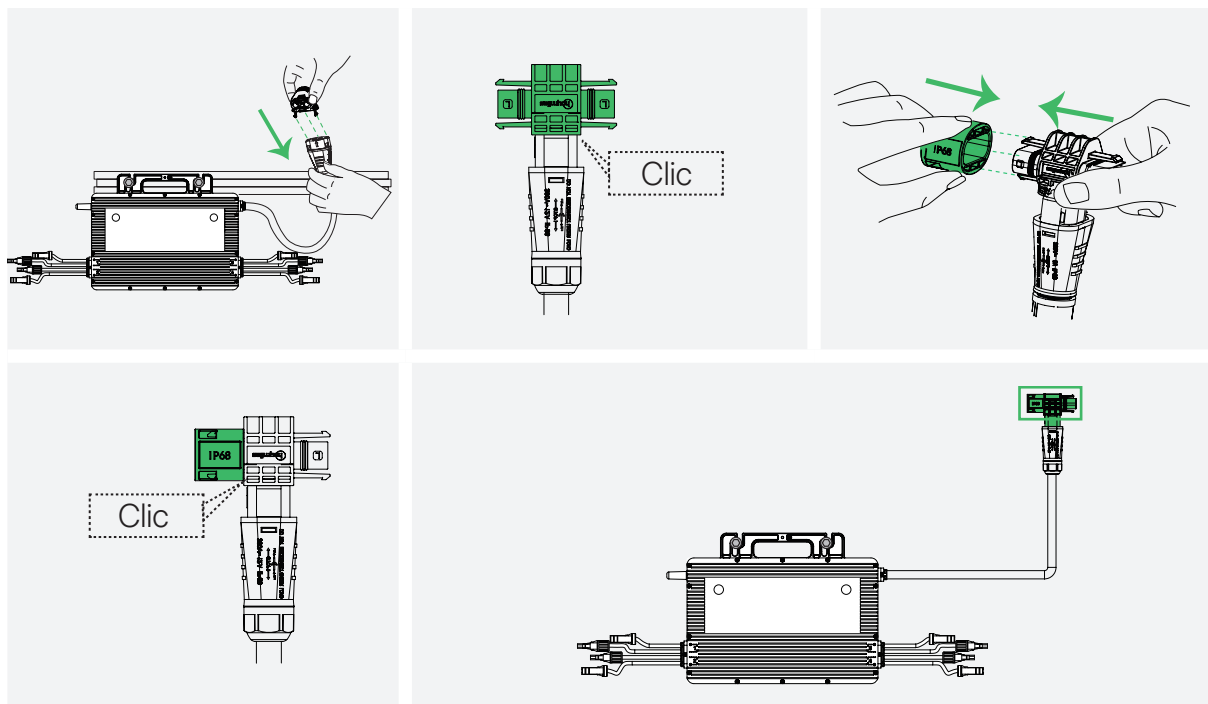
⚠ ADVERTENCIA

- Para tener una comunicación fiable, deje tanto espacio como pueda entre el microinversor y cualquier superficie cercana.
- Deje un espacio de 2 cm como mínimo alrededor del microinversor para ventilación y disipación del calor.
- Los cables de CA ya incluyen cables de toma de tierra para la conexión a tierra directa. Si su lugar de instalación precisa una conexión a tierra externa, puede solicitar el accesorio de toma de tierra mediante un correo electrónico a sales@hoymiles.com.



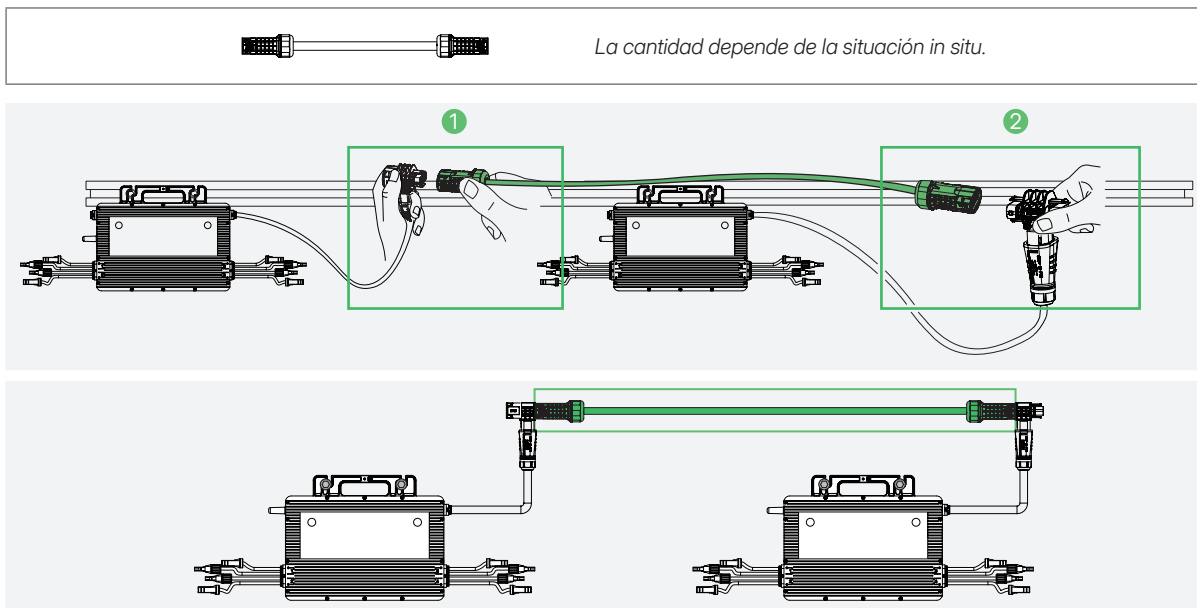
Paso 2 Conecte el conector del circuito de conexión de CA

- Conecte el conector troncal Flex-S3 al microinversor.
- Cubra el puerto no utilizado del conector del circuito de conexión Flex-S3 (situado al principio del circuito de conexión de CA) con una tapa de sellado Flex-S3. Debe escucharse un clic cuando el tapón de sellado encaja.



Paso 3 Conectar los microinversores adyacentes

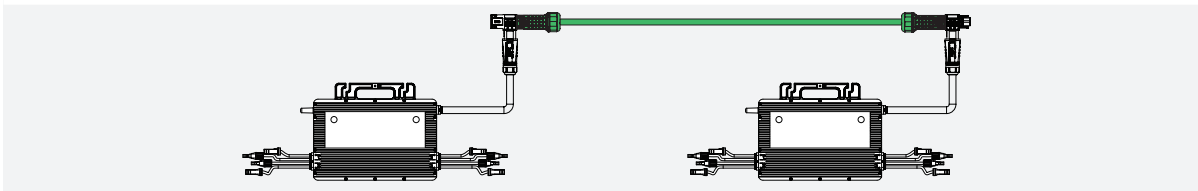
Utilice los cables de conexión Flex-S3 para conectar los microinversores adyacentes al circuito de conexión de CA uno a uno. Debe escuchar un clic al encajar.



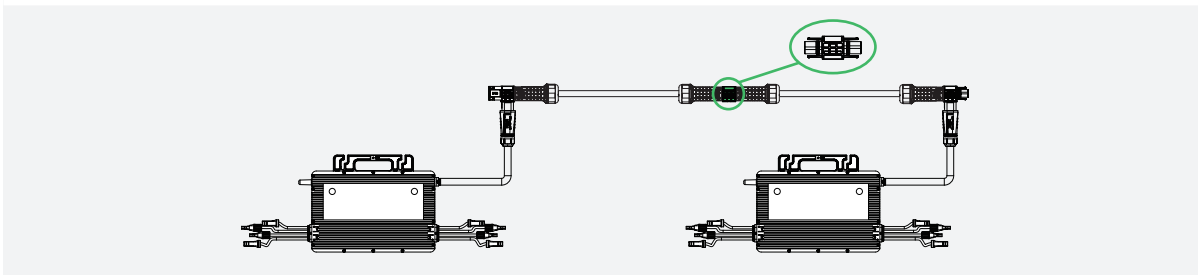
Escenario con obstáculo

Si necesita separar más los microinversores, Hoymiles ofrece dos soluciones:

- **Utilización de un cable de conexión Flex-S3 más largo:** Hoymiles ofrece longitudes de cable de 1,1, 2,0, 2,3, 3,0 y 4,6 m. Si precisa una longitud distinta, contacte con nuestro equipo de ventas enviando un correo electrónico a sales@hoymiles.com.



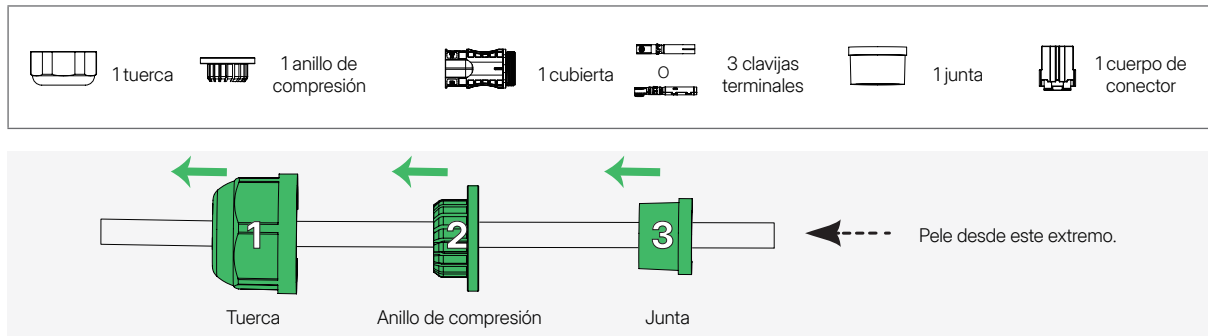
- **Uso de un conector de conexión Flex-S3 para formar un cable de conexión más largo con dos cables de conexión Flex-S3.**



* Para desconectar el conector de extensión Flex-S3 de la conexión troncal de CA utilice una herramienta de desconexión de Flex-S3. (Consulte «[7.1 Desmontaje del microinversor](#)».)

Paso 4 Configurar el cable terminal de CA

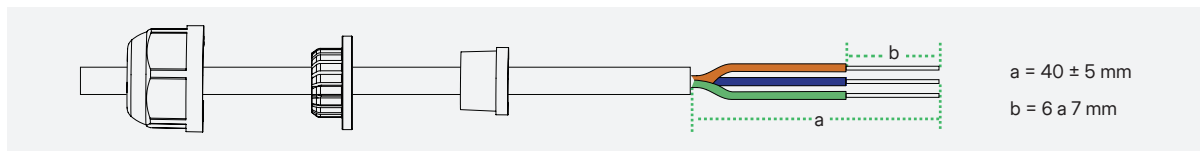
- A) Separe el conector del terminal del cable Flex-S3 en seis partes y deslice la tuerca, el anillo de compresión y la junta sobre el cable de CA en el orden correcto.



NOTA

Hay disponibles dos tamaños de pines de terminal: uno para cables de 2,5 mm² y otro para cables de 4 mm² o 6 mm². Seleccione el tamaño correcto del pin de terminal que se adapte al tamaño del cable para garantizar una conexión fiable y segura. Si utiliza un tamaño incorrecto, pueden producirse problemas o fallos de conexión.

- B) Pele 40 ± 5 mm de la capa exterior con un cortador de cables. Luego use un pelacables para pelar el aislamiento y dejar expuestos de 6 a 7 mm del conductor.



NOTA

Tenga cuidado de no cortar ningún conductor.

- C) Fije los conductores a las clavijas terminales.

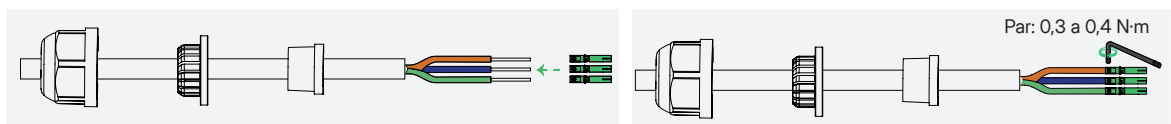
• Cable trenzado

Inserte los conductores en las clavijas terminales y engástelos firmemente con una herramienta de engaste.

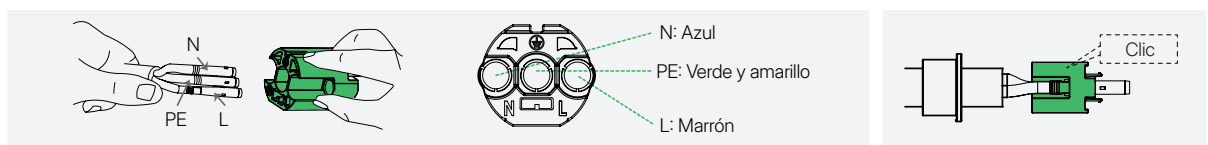


• Cable macizo

Inserte los conductores en las clavijas terminales y apriete los tornillos en el sentido de las agujas del reloj con la llave hexagonal incluida (par: 0,3 a 0,4 N·m).



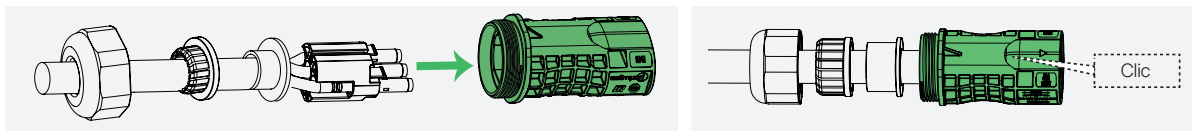
- D) Inserte el cable engastado en el cuerpo del conector.



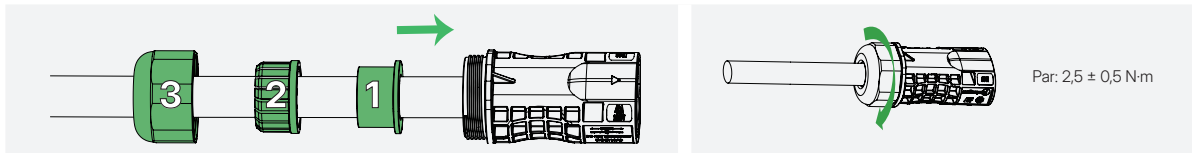
NOTA

Los códigos de color del cableado pueden variar. Siempre deben cumplirse los reglamentos nacionales y locales en lo que respecta al cableado.

E) Inserte el cuerpo del conector en la cubierta.

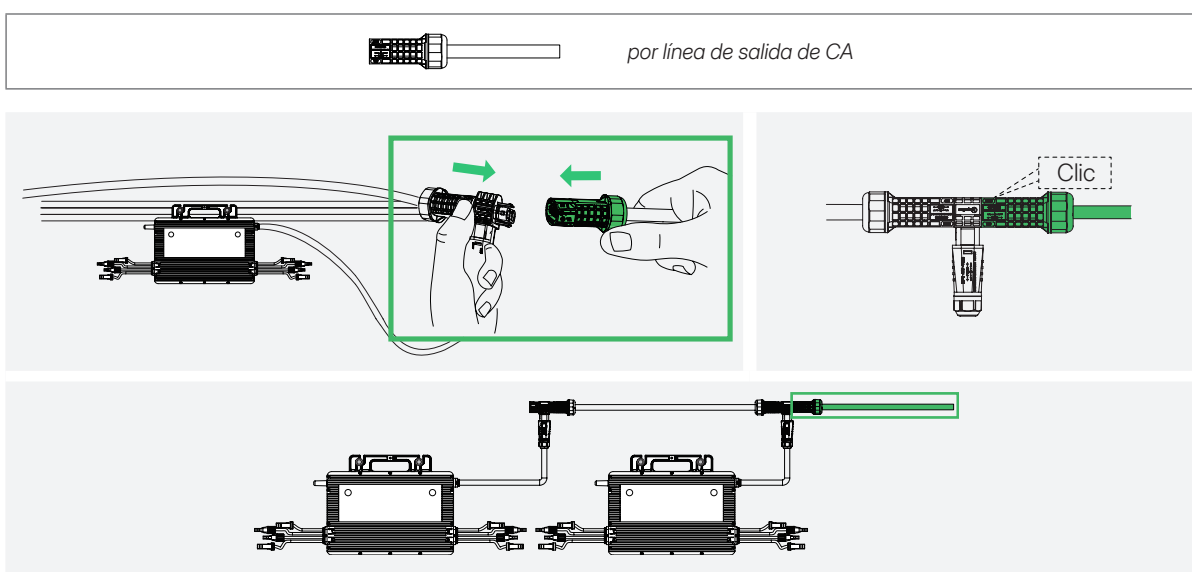


F) Deslice la junta, el anillo de compresión y la tuerca sobre el conjunto del cable. Apriete la tuerca a $2,5 \pm 0,5$ N·m.



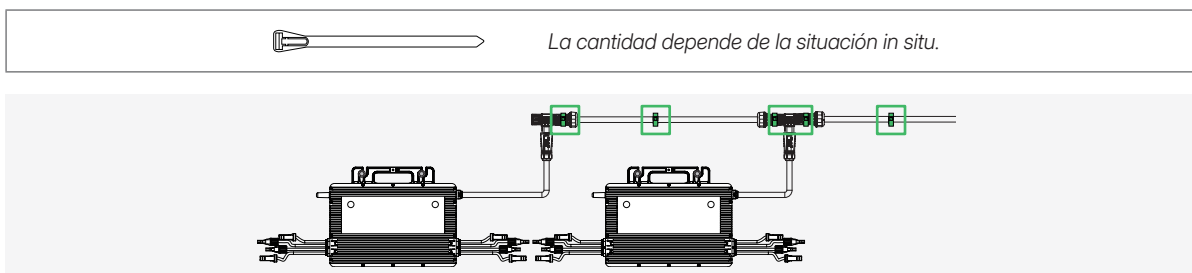
Paso 5 Conectar el cable terminal de CA

Conecte el cable terminal de CA al último conector troncal Flex-S3 del cable troncal de CA. Debe escuchar un clic al encajar.



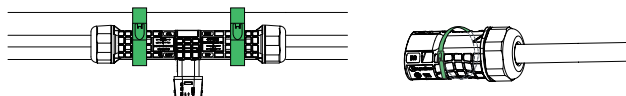
Paso 6 Gestionar el circuito de conexión de CA

Asegure todos los cables y los conectores al bastidor mediante bridas para cables, para lo cual deberá observar los reglamentos locales en materia de cableado que rigen la separación de las bridas.



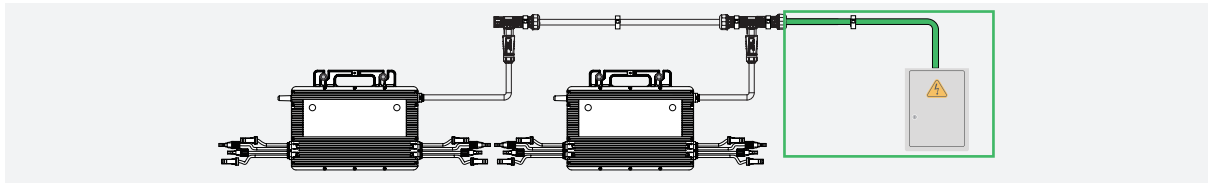
NOTA

Las bridas para los cables deben sujetarse alrededor de la parte central de todos los conectores.



Paso 7 Conectar a la caja de distribución

Conecte el otro extremo del cable terminal de CA a la caja de distribución.



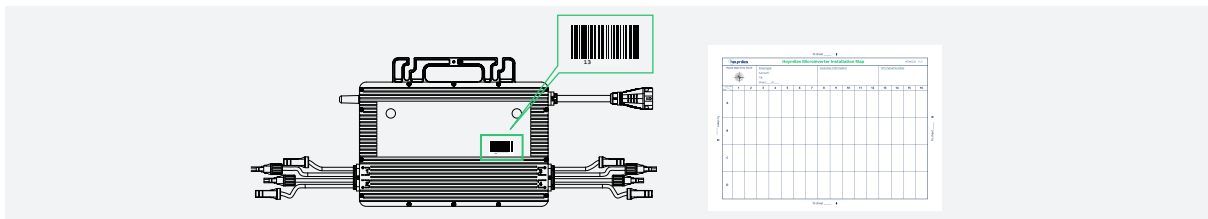
⚠ ADVERTENCIA

Respete la normativa local relativa a la seguridad del cableado.

L	N	PE
Marrón	Azul	Verde y amarillo

Paso 8 Completar el mapa de instalación

- Retire la etiqueta despegable del número de serie del microinversor.
- Saque el mapa de instalación del paquete de la DTU (Unidad de transferencia de datos) y pegue la etiqueta en el lugar correspondiente del mapa de instalación.

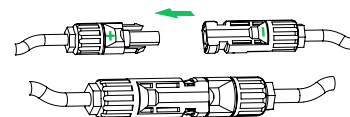


Paso 9 Conectar los módulos fotovoltaicos

- Conecte los conectores hembra de los módulos fotovoltaicos a los conectores de CC macho del microinversor.
- Conecte los conectores macho de los módulos fotovoltaicos a los conectores de CC hembra del microinversor.
- Monte los módulos fotovoltaicos por encima de los microinversores.

⚠ PRECAUCIÓN

El conector de CC macho de los microinversores está marcado con un signo «+» mientras que el conector de CC hembra está marcado con «-». Estos símbolos simplemente indican el género del conector y no implican corriente positiva o negativa.



Paso 10 Puesta en marcha

- Antes de alimentar el sistema compruebe lo siguiente:

Elemento comprobado	Criterio de aceptación
Microinversor	Los microinversores están instalados correcta y firmemente.
Tendido de los cables	Los cables están bien tendidos según las necesidades.
Bridas para cables	Las bridas para cables están distribuidas homogéneamente sin rebabas.
Conexión de cables	El cable de potencia de salida de CA y el cable de potencia de entrada de CC están conectados de forma correcta, firme y fiable.

- Encienda el sistema de microinversores.
- Conecte** el interruptor de desconexión de CA o el interruptor diferencial en cada línea de salida de CA.
- Conecte** el interruptor del circuito de la red pública de CA.
- Espere cinco minutos hasta que el sistema comience a generar electricidad.
- Compruebe el estado de los LED. Si el microinversor está funcionando como se espera, el indicador LED parpadeará en verde. Si el indicador LED sigue apagado o se enciende en rojo, consulte «[6.2 Estado del indicador LED](#)».

5 Configuración y activación de la supervisión

NOTA

- Para supervisar el rendimiento de los microinversores se precisa una DTU. Los detalles se explican en el [Manual del usuario de la DTU](#).
- Las capturas de pantalla aquí ofrecidas sirven solo como referencia. Las pantallas reales pueden variar.
- El nombre de la red de DTU (unidades de transferencia de datos) está formado por «DTU/DTUP/DTUL» seguido por los ocho últimos dígitos del n.º de serie del producto y, de modo predeterminado, no necesita contraseña.
- El nombre de la red Wi-Fi del enrutador solo puede contener letras del alfabeto inglés y números arábigos. El enrutador debe ser compatible con la banda de 2,4 GHz.
- En la [Guía de funcionamiento de la aplicación S-Miles Installer](#) encontrará detalles adicionales sobre la implantación del sistema generador.
- Consulte el manual de la DTU y la guía de S-Miles Cloud para ver unas instrucciones completas sobre cómo configurar su plataforma de control.

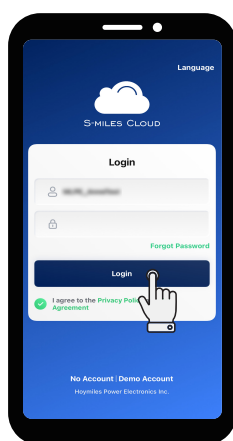
Esta sección le orientará en la conexión a S-Miles Cloud, configuración del sistema generador y adición de dispositivos.

Paso 1 Establecer una conexión a Internet

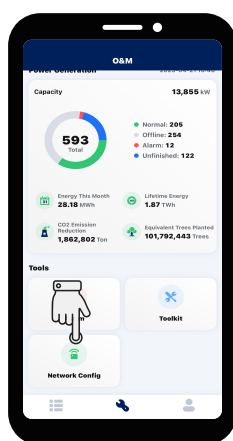
A) Abra e inicie sesión en la aplicación S-Miles Installer utilizando sus credenciales.

B) Toque en **Operación y mantenimiento** > **Configuración de red** .

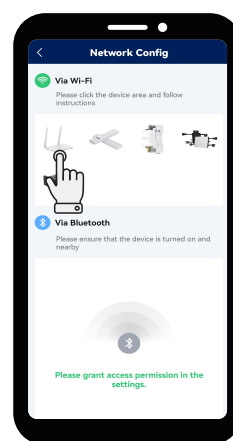
C) Toque la imagen de la DTU.



A)



B)



C)

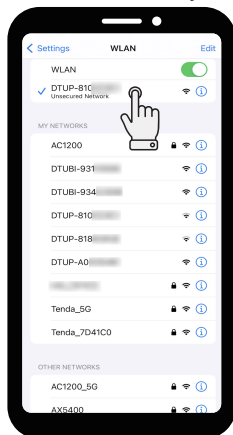
D) Seleccione la red de la DTU.

E) Vuelva a la aplicación y establezca la nueva contraseña de la AP de la DTU.

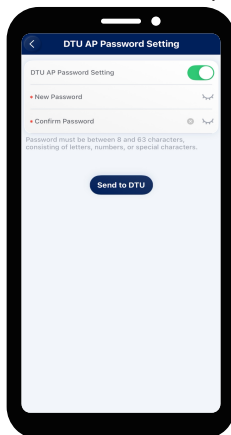
F) Espere unos 30 s y vuelva a conectarse a la red de la DTU utilizando la nueva contraseña.

G) Vuelva a la aplicación y toque en **Configuración de red** . Seleccione o introduzca el nombre de la red Wi-Fi e introduzca la contraseña. Toque a continuación en **Enviar a la DTU**.

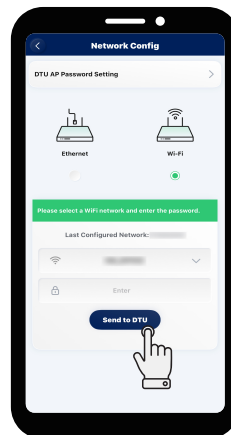
H) Cuando se haya conectado correctamente, toque en **Finalizar**.



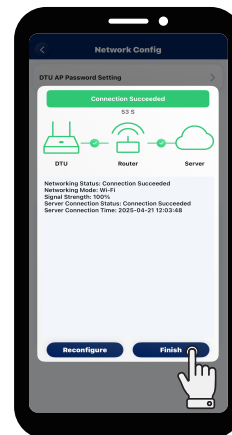
D)



E)



G)



H)

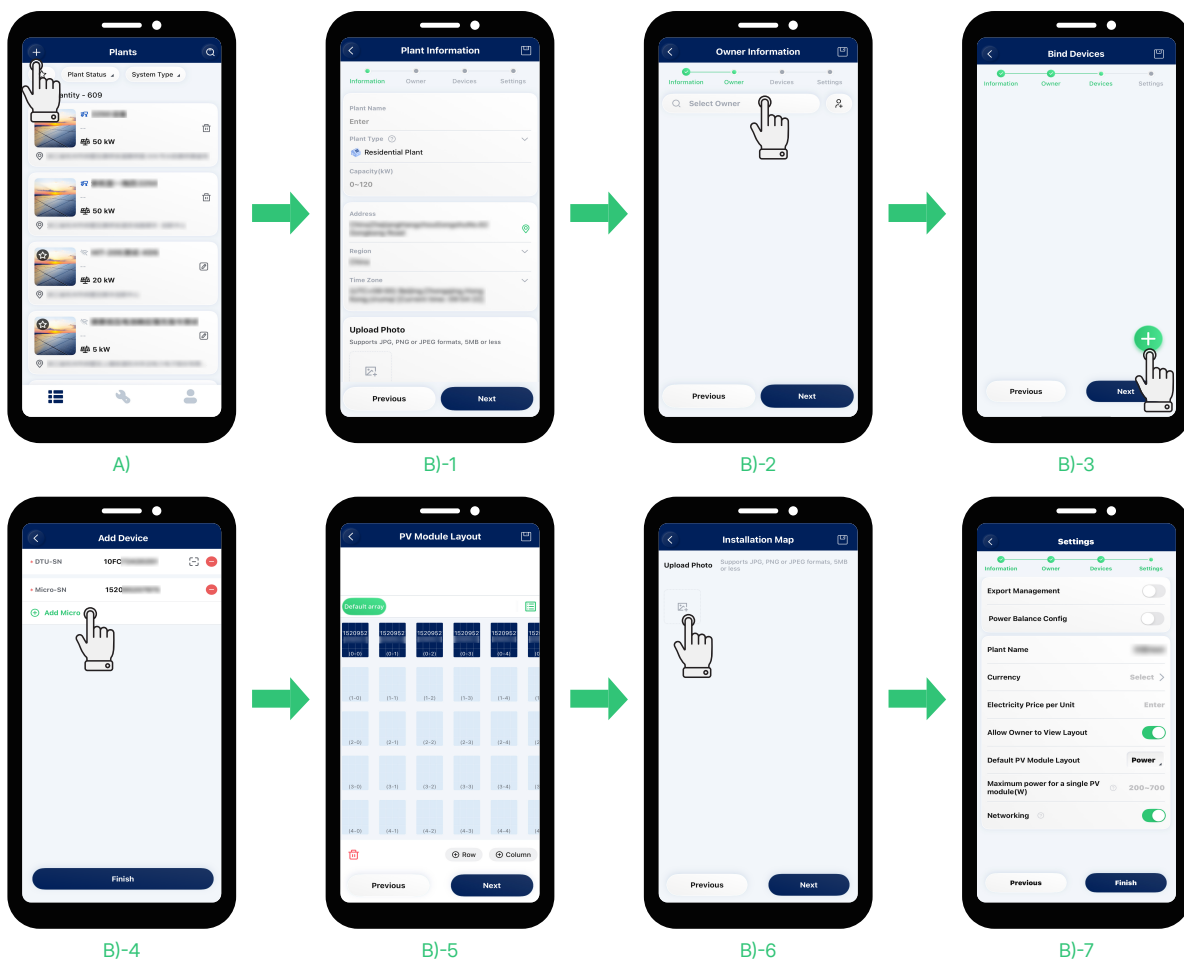
Paso 2 Crear su planta generadora

NOTA

- Compruebe que se ha seleccionado la zona horaria correcta para evitar la visualización de una generación de energía diaria incorrecta.
- Introduzca la potencia de entrada del módulo fotovoltaico. Si la deja en blanco el sistema aplica el valor predeterminado de 240 W, lo que puede afectar al seguimiento de las prestaciones.
- La gestión de la exportación y la configuración del equilibrio de energía no se pueden habilitar simultáneamente.

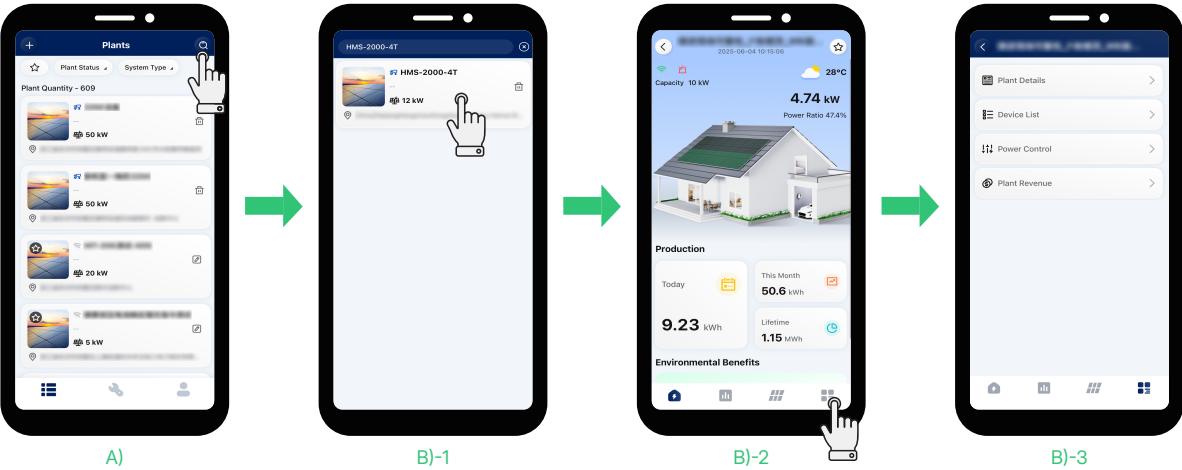
A) Toque **Plantas**  > **Añadir planta** .

B) Siga las indicaciones para completar la información solicitada y toque **Finalizar** para completar la creación de la planta.



Paso 3 Configurar su planta generadora

- A) Toque Plantas > Buscar.
- B) Entre el nombre de la planta deseada para su búsqueda y toque el nombre de la planta para ir a la página inicial de la misma.
- C) En la página de inicio de la planta, toque Configuración.



Elemento	Descripción
Información de la planta	Proporciona acceso a la ubicación geográfica, capacidad del sistema e información del propietario de su planta generadora.
Lista de dispositivos	Proporciona una lista de NS de dispositivos instalados en su planta generadora.
Control de la potencia	Proporciona acceso para ajustar la potencia activa, el factor de potencia y la potencia reactiva.
Ingresos de la planta	Proporciona los datos de ingresos según el precio de la electricidad, los datos de producción en tiempo real y el historial de datos de generación eléctrica.



6 Solución de problemas

6.1 Lista de solución de problemas

Código	Rango de alarma	Estado de alarma	Resoluciones
121	CU	Protección de sobretensión	1. Compruebe que el lugar de instalación del microinversor está bien ventilado y con una temperatura ambiente adecuada. 2. Mejore el flujo de aire y la disipación de calor si es necesario. 3. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si el flujo de aire y la temperatura ambiente cumplen los requisitos.
125	CU	Error en los parámetros de configuración de la red	1. Compruebe que los parámetros de configuración de la red son correctos e intente la actualización de nuevo. 2. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si el problema persiste.
126	CU	Código de error de software 126	1. Si la alarma saltó accidentalmente pero el microinversor sigue funcionando normalmente no hay que hacer nada más. 2. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si la alarma ocurre con frecuencia y no se restablece.
127	CU	Error de firmware	1. Compruebe que el firmware es correcto e intente de nuevo la actualización. 2. Asegúrese de que la DTU, el sistema de supervisión de Hoymiles y el microinversor están todos conectados y se comunican entre ellos. Vuelva a intentarlo si es necesario. 3. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si el problema persiste.
128	CU	Error de configuración de hardware	1. Si la alarma saltó accidentalmente pero el microinversor sigue funcionando correctamente no hay que hacer nada más. 2. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si la alarma ocurre con frecuencia y no se restablece.
129	CU	Polarización anormal	1. Si la alarma saltó accidentalmente pero el microinversor sigue funcionando normalmente no hay que hacer nada más. 2. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si la alarma ocurre con frecuencia y no se restablece.
130	CU	Fuera de línea	1. Asegúrese de que el microinversor funciona correctamente. 2. Compruebe el estado de comunicación entre la DTU y el sistema de supervisión de Hoymiles o entre la DTU y el microinversor y haga las mejoras necesarias si la comunicación parece deficiente. 3. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si la alarma ocurre con frecuencia y no se restablece.
141	Red	Sobretensión de la red	1. La activación repentina y accidental de la alarma puede ser el resultado de una irregularidad temporal en la tensión de la red eléctrica. El microinversor se recuperará automáticamente una vez que la tensión de la red se estabilice. 2. En caso de una activación recurrente de la alarma, compruebe que la tensión de la red eléctrica esté dentro de los márgenes aceptables. 3. Si la tensión de la red eléctrica no está dentro de los límites aceptables, póngase en contacto con su operador de electricidad local o ajuste el límite de protección de sobretensión de red a través de la Plataforma S-Miles Cloud, con la autorización del operador.
142	Red	Sobretensión de la red durante 10 minutos	
143	Red	Subtensión de la red	
144	Red	Sobrefrecuencia de la red	
145	Red	Subfrecuencia de la red	

146	Red	Velocidad rápida de cambio de frecuencia de la red	1. La activación repentina y accidental de la alarma puede ser el resultado de una irregularidad temporal en la tensión de la red eléctrica. El microinversor se recuperará automáticamente una vez que la tensión de la red se estabilice. 2. Determine si la tensión de red está en el rango aceptable en caso de activación recurrente de la alarma. 3. Si la tensión de la red eléctrica no está dentro de los límites aceptables, póngase en contacto con su operador de electricidad local o ajuste el límite de protección de sobretensión de red a través de la Plataforma S-Miles Cloud, con la autorización del operador.
147	Red	Corte de suministro en la red eléctrica	Compruebe si se ha producido un corte en la red eléctrica.
148	Red	Desconexión de la red	Determine el estado del interruptor y el cable de CA en busca de problemas.
149	Red	Detectada isla	1. La activación repentina y accidental de la alarma puede ser el resultado de una irregularidad temporal en la tensión de la red eléctrica. El microinversor se recuperará automáticamente una vez que la tensión de la red se estabilice. 2. Si todos los microinversores de su red disparan alarmas con frecuencia, póngase en contacto con su operador de red eléctrica local para buscar potenciales islas de red. 3. Si las alarmas no se detienen, contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles.
209	FV-1	Sin entrada de FV-1	1. Confirme que el puerto está conectado al módulo fotovoltaico. 2. Si el módulo fotovoltaico está conectado, examine la conexión del cable de CC entre este puerto y el módulo fotovoltaico.
210	FV-2	Sin entrada de FV-2	
211	FV-3	Sin entrada de FV-3	
212	FV-4	Sin entrada de FV-4	
215	FV-1	Sobretensión de entrada	1. Compruebe que la tensión de circuito abierto del módulo FV es menor o igual que la tensión de entrada máxima. 2. Si está dentro del rango normal, contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles.
217	FV-2	Sobretensión de entrada	
219	FV-3	Sobretensión de entrada	
221	FV-4	Sobretensión de entrada	
216	FV-1	Subtensión de entrada	1. Compruebe que la tensión de circuito abierto del módulo FV no es menor que la tensión de entrada mínima. 2. Si está dentro del rango normal, contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles.
218	FV-2	Subtensión de entrada	
220	FV-3	Subtensión de entrada	
222	FV-4	Subtensión de entrada	
301 - 311	-	Código de error del hardware	1. Si la alarma saltó accidentalmente pero el microinversor sigue funcionando normalmente no hay que hacer nada más. 2. Contacte con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles si la alarma ocurre con frecuencia y no se restablece.

6.2 Estado del indicador LED

El indicador LED del microinversor indica distintos estados. La tabla siguiente detalla los posibles estados de los LED y qué significan.

Puesta en marcha

LED	Intervalo	Patrón	Indicación
Verde parpadeando	0,3 s, cinco veces		Puesta en marcha satisfactoria
Rojo parpadeando	0,3 s, cinco veces		Fallo en la puesta en marcha, fallo del microinversor
Rojo y verde alternando y parpadeando	1 s		Fallo del firmware

Funcionamiento

LED	Intervalo	Patrón	Indicación
Verde parpadeando	1 s		Producción de energía normal
Rojo parpadeando	0,5 s		Fallo de la unidad de control
Rojo parpadeando	1 s		Fallo de la red de CA
Rojo fijo	-		Fallo de hardware

NOTA

- El microinversor recibe alimentación por el lado de la CC. Si el indicador LED no está encendido, compruebe la conexión en el lado de la CC. Si la conexión y la tensión de entrada son normales, póngase en contacto con su distribuidor o con el equipo de soporte técnico de Hoymiles para obtener ayuda adicional. (Encontrará los detalles en «[Datos de contacto](#)».)
- Todos los fallos de los microinversores se comunican a S-Miles Cloud a través de la DTU. Consulte la aplicación S-Miles Installer, la aplicación del usuario final o la interfaz de S-Miles Cloud si precisa más información.
- Compruebe que la conexión a la red es normal.

6.3 Instrucciones de inspección in situ y mantenimiento (solo para técnicos calificados)

⚠ PELIGRO

- Lleve siempre equipos de protección personal mientras realiza la inspección y el mantenimiento.
- Apague el microinversor y desconéctelo de todas las fuentes de alimentación antes de empezar el mantenimiento.
- El microinversor sigue teniendo tensiones letales después de desconectarlo de las fuentes de alimentación. Espere como mínimo cinco minutos antes de proceder al mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal autorizado, que será responsable de informar de cualquier anomalía.

Inspección in situ

La mayoría de fallos del microinversor pueden diagnosticarse y resolverse con los pasos de solución de problemas siguientes.

Elemento comprobado	Método
Temperatura ambiente	Compruebe si la temperatura del microinversor es excesiva (consulte « 8 Datos técnicos »).
Parámetros eléctricos	Verifique que la tensión de CC de los módulos FV y la tensión y frecuencia de la red eléctrica se encuentran dentro del intervalo aceptable. (consulte « 8 Datos técnicos »).
Conexión eléctrica	Compruebe que su disyuntor de CA es operativo y que está bloqueado en posición cerrada.
Conexiones de CC	Compruebe y asegúrese de que la conexión de CC entre el módulo fotovoltaico y el microinversor está apretada y es firme. Pasos de comprobación: A) Desconecte antes la alimentación de CA para descargar el microinversor. B) Desconecte las conexiones de CC. C) Vuelva a conectar el módulo fotovoltaico y el microinversor. D) Si la conexión de CC es normal, el indicador LED parpadeará en rojo (consulte «6.2 Estado del indicador LED»).
Conexiones de CA	Compruebe y asegúrese de que la conexión de CA entre la red eléctrica y el microinversor está apretada y asegurada. Si tanto las conexiones de CC como las de CA funcionan correctamente, el indicador LED destella en verde. Pasos de comprobación: A) Desconecte antes la alimentación de CA para descargar el microinversor. B) Desconecte las conexiones de CC. C) Vuelva a conectar el módulo fotovoltaico y el microinversor. D) Si la conexión de CC es normal, el indicador LED parpadeará en rojo (consulte «6.2 Estado del indicador LED»). E) Vuelva a conectar la alimentación de CA. F) Si las conexiones de CC y CA son normales, el indicador LED parpadeará cinco veces en verde (consulte «6.2 Estado del indicador LED»). G) Si el problema persiste, póngase en contacto con el equipo de soporte técnico de Hoymiles.

Mantenimiento

Un mantenimiento periódico del inversor es esencial para garantizar su longevidad y unos valores de rendimiento óptimos. La lista de comprobación proporciona tareas concretas del proceso de mantenimiento.

Elemento comprobado	Criterio de aceptación
Ventilación	• Compruebe que la ubicación de instalación tiene suficiente espacio libre para la ventilación y la disipación del calor. • Mantenga todos los componentes libres de suciedad, especialmente cerca del disipador de calor. Limpie el microinversor periódicamente con un cepillo suave o una aspiradora.
Conexión eléctrica	Inspeccione si las conexiones de cableado tienen algún cable suelto o dañado. Si es necesario apriete cualquier conexión floja.
Estado del microinversor	• Compruebe si el microinversor presenta cualquier signo de corrosión o daño físico. Las piezas rotas deben solucionarse inmediatamente. • Actualice periódicamente el firmware y software de los microinversores.
Entorno	Compruebe y asegúrese de que las condiciones ambientales se mantienen dentro del intervalo operativo especificado (consulte « 8 Datos técnicos »).

7 Retirada del servicio

Esta sección explica como retirar, sustituir, almacenar y reciclar con seguridad los microinversores al final de su vida útil.

⚠ PELIGRO

- No desconecte nunca un conector de CC si el sol da en los módulos fotovoltaicos. Cubra los módulos fotovoltaicos antes de desconectarlos.
- Aún pueden quedar tensiones potencialmente peligrosas en el interior de los microinversores desconectados.
- La eliminación del microinversor debe cumplir con las regulaciones locales correspondientes para evitar la contaminación. El microinversor no debe eliminarse con la basura normal.
- No haga reparaciones usted mismo. El microinversor Hoymiles no contiene ninguna pieza que pueda reparar el usuario.

7.1 Desmontaje del microinversor

Paso 1: **APAGUE** todos los disyuntores de CA.

Paso 2: Utilice un medidor eléctrico o una pinza de corriente para asegurarse que no quedan tensión ni corriente.

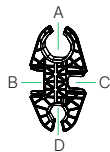
Paso 3: Utilice la herramienta de desconexión de Flex-S3 para desconectar todas las conexiones de CA y espere unos cinco minutos.

Paso 4: Utilice la herramienta de desconexión de Flex-S3 para desconectar todas las conexiones de cables de CC.

📘 NOTA

Para usar la herramienta de desconexión de Flex-S3,

- Alinee las muescas de la herramienta de desconexión de Flex-S3 con las pestañas liberadas de los conectores.
- Apriete firmemente la herramienta para aplicar presión a las pestañas de liberación.
- Tire suavemente de los conectores para desconectarlos.

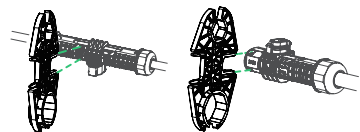


[A]: Aprieta o afloja la tuerca del conector Flex-S3 al realizar un cable terminal de CA.

[B]: Desconecta el conector de salida de CA de microinversor del circuito de conexión de CA Flex-S3 o del conector de campo Flex-S3.

[C]: Desconecta la tapa de sellado Flex-S3 del conector troncal Flex-S3 o el conector troncal Flex-S3 del cable de conexión Flex-S3.

[D]: Aprieta o afloja las tuercas del conector de campo Flex-S3.



Paso 5: Retire los módulos fotovoltaicos de sus soportes y cúbralos.

Paso 6: Retire las conexiones a tierra de protección (si es necesario).

Paso 7: Afloje los tornillos de fijación de la parte superior del microinversor y retire el microinversor del bastidor de montaje.

7.2 Sustitución del microinversor

Procedimiento

Paso 1: Registre el n.º de serie del nuevo microinversor.

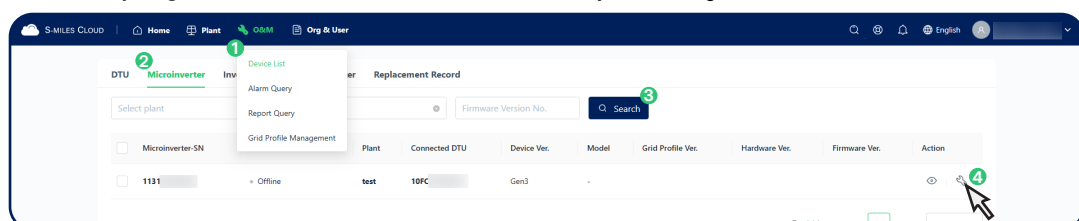
Paso 2: Apague todos los disyuntores de CA y espere unos cinco minutos.

Paso 3: Instale el nuevo microinversor. (Los detalles se explican en «[Pasos de instalación](#)»).

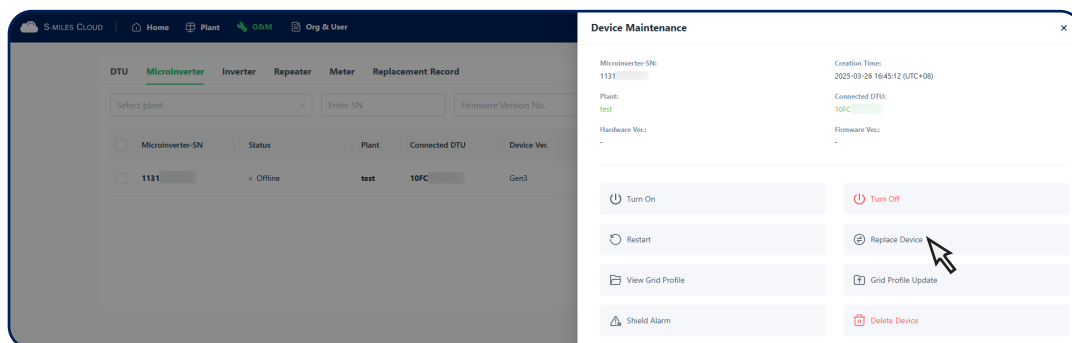
Paso 4: Sustitución del microinversor de la plataforma de control.

A) Inicie sesión en S-Miles Cloud en <https://global.hoymiles.com>.

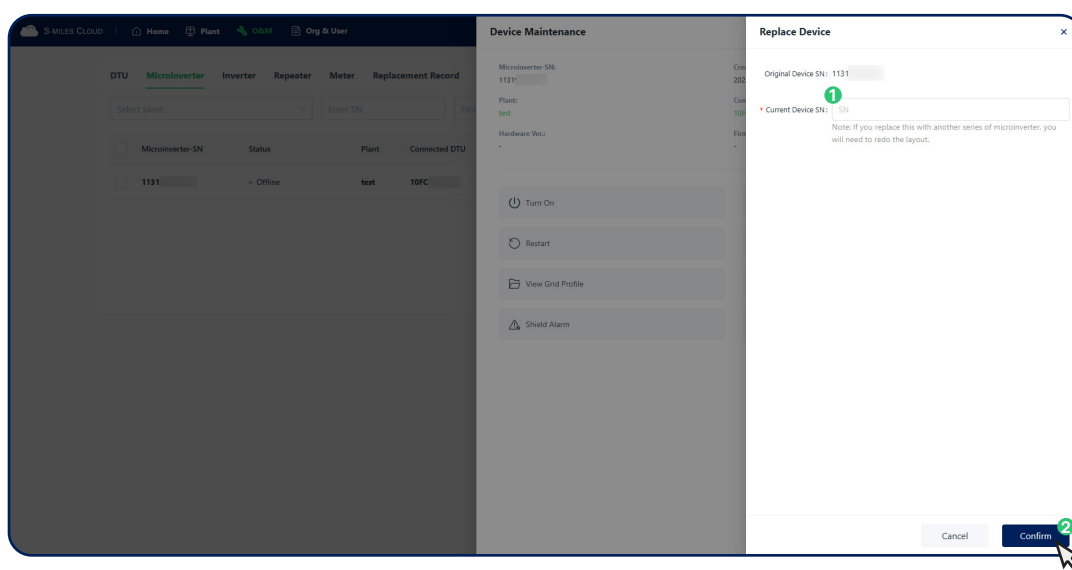
B) Vaya a **Operación y mantenimiento > Microinversor > Buscar**, localice el dispositivo que desee sustituir y haga clic en el icono **Mantenimiento del dispositivo**.



C) Haga clic en **Sustituir dispositivo**.



D) Introduzca el número de serie del nuevo microinversor y haga clic en **Confirmar** para sustituir el microinversor.



7.3 Almacenamiento y transporte del microinversor

Si no va a usarse el microinversor directamente, deben cumplirse los requisitos siguientes.

- Embale el microinversor en el embalaje original. Si no dispone del embalaje original, use un embalaje adecuado para el peso y las dimensiones del microinversor.
- Mantenga una temperatura de almacenamiento entre -40 y 85 °C, y una humedad relativa entre el 0 y el 95 %.
- Guarde el equipo en un interior en una zona bien ventilada.
- Proteja el microinversor de golpes y vibraciones durante el transporte y almacenamiento.
- Evite los impactos y movimientos bruscos durante el transporte.
- Respete las regulaciones generales de transporte para el modo de transporte y asegure la conformidad con todas las regulaciones locales.
- Lleve a cabo una inspección a fondo antes de rearmar el equipo después de una inactividad prolongada.
- No supere el límite de apilamiento marcado en el lado exterior del embalaje.

7.4 Eliminación del microinversor

Paso 1: Embale el microinversor en el embalaje original. Si no dispone del embalaje original, use un embalaje adecuado para el peso y las dimensiones del microinversor.

Paso 2: Selle bien el embalaje con cinta adhesiva.

Paso 3: Deseche el embalaje de acuerdo con las regulaciones locales.

8 Datos técnicos

⚠ ADVERTENCIA

Antes de instalar el sistema de microinversores de Hoymiles asegúrese de comprobar los puntos siguientes.

- Asegúrese de que la tensión de circuito abierto máxima del módulo fotovoltaico está dentro del rango de tensión operativo del microinversor.
- La potencia CC de salida del módulo fotovoltaico no debe superar 1,35 veces la potencia CA de salida del microinversor. Consulte los detalles en [Términos y condiciones de la garantía](#) de Hoymiles.

Modelo	HMS-1600-4T			HMS-1800-4T			HMS-2000-4T		
Datos de entrada (CC)									
Potencia del módulo usado habitualmente (W)	320 a 540+			360 a 600+			400 a 670+		
Tensión máxima de entrada (V)				65					
Rango de tensión de MPPT (V)				16 a 60					
Tensión de arranque (V)				22					
Corriente de entrada máxima (A)	4 × 14			4 × 15			4 × 16		
Corriente de cortocircuito de entrada máxima (A)				4 × 25					
Número de MPPT				4					
Número de entradas por MPPT				1					
Datos de salida (CA)									
Potencia de salida nominal (VA)	1600			1800			2000		
Corriente de salida nominal (A)	7,27	6,96	6,67	8,18	7,83	7,50	9,09	8,70	8,33
Tensión nominal de salida/intervalo (V)*	220/180 - 275	230/180 - 275	240/180 - 275	220/180 - 275	230/180 - 275	240/180 - 275	220/180 - 275	230/180 - 275	240/180 - 275
Frecuencia nominal/rango (Hz)*				50/45-55 o 60/55-65					
Factor de potencia ajustable (a la potencia nominal)				> 0,99 predeterminado 0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo					
Distorsión armónica total (a la potencia nominal)				< 3 %					
N.º máx. de unidades por línea de 6 mm ^{2**}	5	5	6	4	5	5	4	4	4
Eficiencia									
Eficiencia ponderada europea	96,70 %			96,50 %			96,50 %		
Eficiencia nominal de MPPT				99,80 %					
Consumo eléctrico nocturno (mW)				< 50					
Datos mecánicos									
Intervalo de temperatura ambiente (°C)				-40 a +65					
Dimensiones (An. × Al. × Pr. [mm])				331 × 218 × 40,6					
Peso (kg)				5,56					
Calificación de la carcasa				Exteriores-IP67					
Refrigeración				Convección natural sin ventiladores					
Características									
Comunicación				Sub-1G					
Tipo de aislamiento				Transformador de AF con aislamiento galvánico					
Monitorización				S-Miles Cloud (plataforma de monitorización Hoymiles)					
Cumplimiento				EN 50549-1:2019, EN 50549-10:2022, VDE-AR-N 4105: 2018, NF EN 50549-1:2019, NF EN 50549-10:2022, IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC/EN 61000-3-2/-3					

*: La tensión/frecuencia nominal pueden variar dependiendo de los requisitos locales.

**: Consulte los requisitos locales sobre el número exacto de microinversores por línea de salida de CA.

9 Plano de instalación



Utilice N para norte



Tipo de panel:

Azimut:

Inclinación:

Hoja de

Información del cliente:

Número de serie DTU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

A

B

C

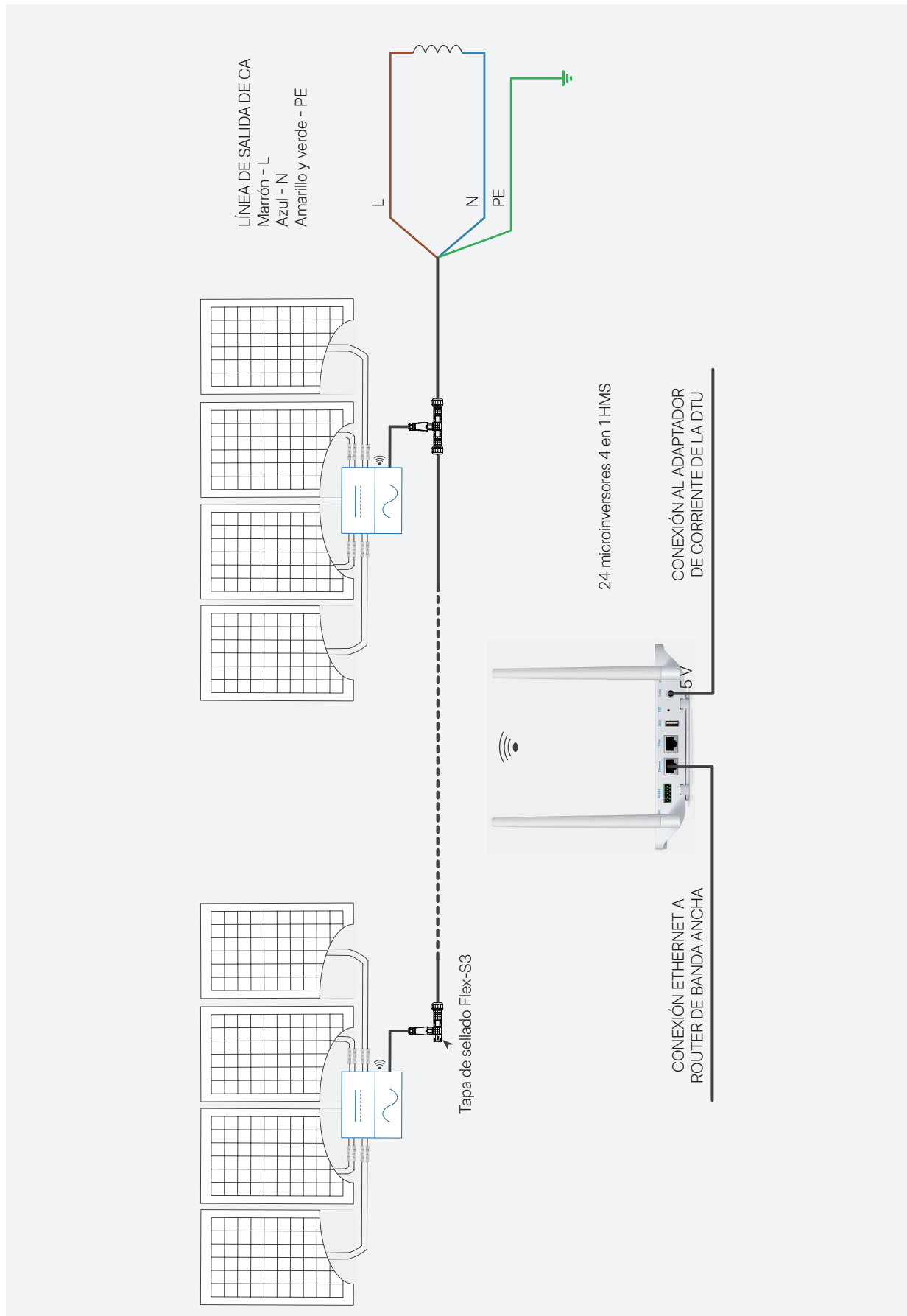
D

A la hoja

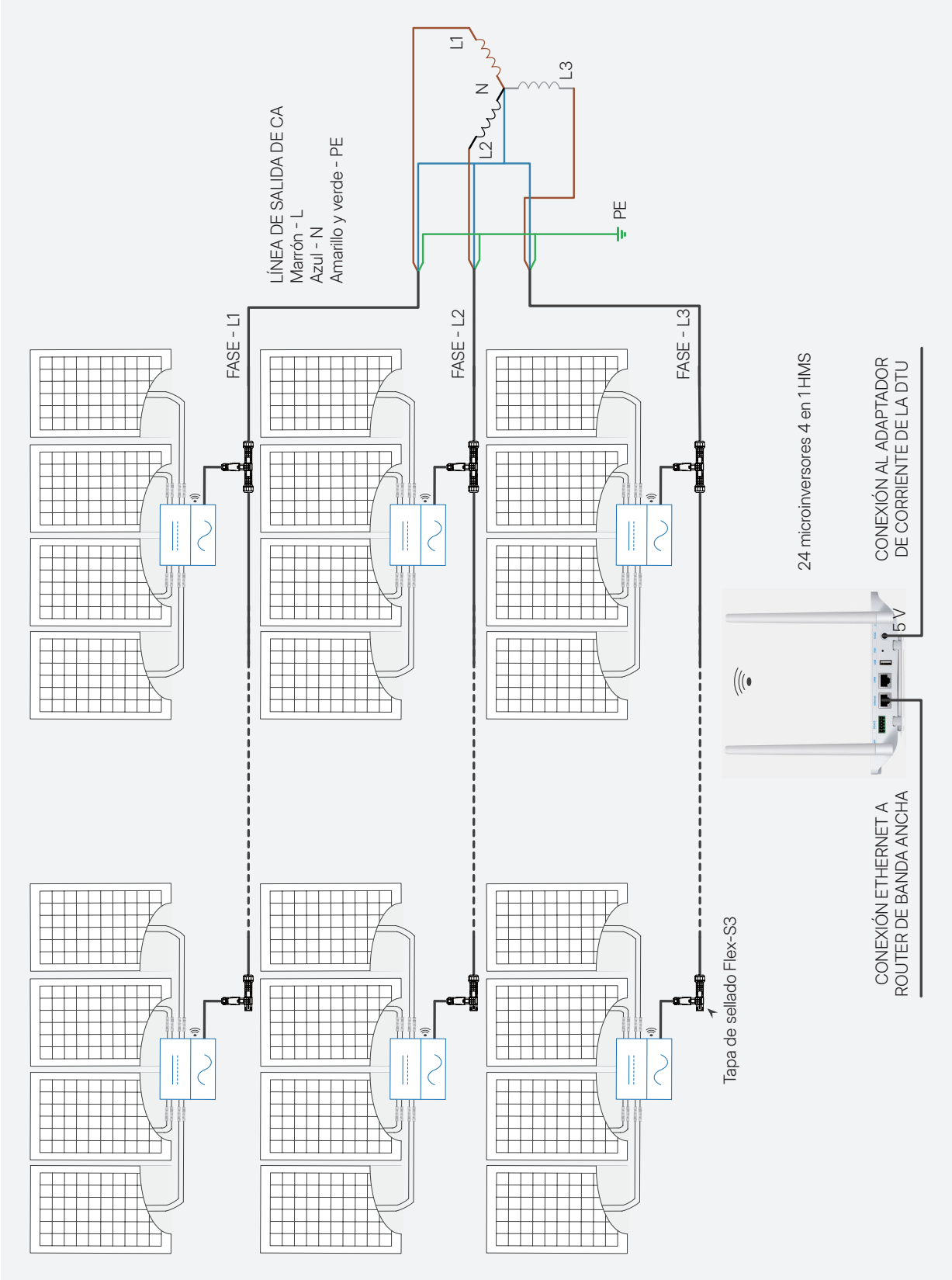
A la hoja

10 Apéndice 1: DIAGRAMA DE CABLEADO

230 VCA MONOFÁSICO:



230/400 VCA TRIFÁSICO:



11 Apéndice 2: Declaración de cumplimiento normativo



Microinversor Hoymiles (modelo: HMS-1600/1800/2000-4T) es un producto de clase B. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso se puede requerir que el usuario tome las medidas adecuadas. FRECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO (potencia máxima transmitida): 863 a 870 MHz, ERP < 14 dBm.

Declaración de conformidad UE

Microinversor Hoymiles (modelo: HMS-1600/1800/2000-4T) cumple los requisitos esenciales y otras especificaciones relevantes de las directivas 2014/53/UE, 2009/125/CE, 2011/65/UE y (UE) 2015/863.

La declaración de conformidad UE original se puede encontrar en <https://www.hoymiles.com/>.

Información sobre exposición a radiofrecuencia

- Este dispositivo cumple los requisitos de la UE (2014/53/UE Artículo 3.1a) sobre la limitación de la exposición del público general a los campos electromagnéticos mediante protección sanitaria.
- El dispositivo cumple las especificaciones de RF si se utiliza a 20 cm del cuerpo.

Declaración de información de cumplimiento FCC



Microinversor Hoymiles (modelo: HMS-1600/1800/2000-4T) ha sido comprobado y se ha verificado que cumple los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la sección 15 de las normas de la FCC.

Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en un entorno residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio.

En cualquier caso, no existe garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo provoca interferencias en la recepción de radio o televisión, lo que puede comprobarse apagando y encendiendo el equipo, recomendamos que el usuario intente corregir la interferencia con una o más de las medidas siguientes:

- Vuelva a orientar o cambie de sitio la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe de un circuito diferente que el receptor.
- Si desea obtener ayuda, consulte con el distribuidor o con un técnico experto en radio y TV.

Este dispositivo cumple lo dispuesto en la sección 15 de las normas de la FCC. Su utilización está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales.
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

