



# Manual de instalación

## Serie APsystems DS3

### Microinversores DS3-L y DS3

Para EMEA



ALTENERGY POWER SYSTEM Inc.  
emea.APsystems.com

#### sistemas AP

Cypresbaan 7, 2908 LT, Capelle aan den IJssel  
Países Bajos

Teléfono: +31-10-2582670

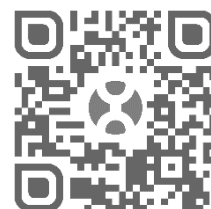
CORREO ELECTRÓNICO: info.emea@APsystems.com

Rue des Monts d'Or, ZAC de Follieuses Sud-Les Echets 01700 Miribel,  
Francia

TELÉFONO: +33-481-65-60-40

CORREO ELECTRÓNICO: info.emea@APsystems.com

©Reservados todos los derechos



Escanee el código QR para  
obtener la aplicación móvil y  
más ayuda para la  
instalación.

<b>1.Instrucciones de seguridad importantes .....</b>	<b>2</b>
1.1 Instrucciones de seguridad.....	2
1.2 Declaración sobre la supresión de interferencias radioeléctricas.....	3
1.3 Los símbolos reemplazan las palabras en el dispositivo, en una pantalla o en los manuales.....	4
<b>2.Introducción al sistema microinversor APsystems.....</b>	<b>5</b>
2.1 Elementos clave de un sistema APsystems.....	5
2.2 Las ventajas de un sistema APsystems.....	6
<b>3. Introducción a la serie DS3 del microinversor APsystems .....</b>	<b>7</b>
3.1 Características del microinversor DS3.....	7
3.2 Características del microinversor DS3.....	7
<b>4. Introducción a la serie DS3 del microinversor APsystems .....</b>	<b>octavo</b>
4.1 Accesorios adicionales suministrados por APsystems.....	octavo
4.2 Otros accesorios requeridos no suministrados por APsystems.....	octavo
4.3 Procedimiento de instalación.....	9
4.3.1 Paso 1: comprobar si la tensión de red coincide con la potencia nominal.....	9
4.3.2 Paso 2: Distribución del cable del bus de CA Y3.....	9
4.3.3 Paso 3: Conecte los microinversores APsystems al bastidor.....	9
4.3.4 Paso 4 – Conectar a tierra el sistema.....	10
4.3.5 Paso 5: Conecte el microinversor al cable del bus de CA.....	10
4.3.6 Paso 6: Instale un cable de bus al final del cable de bus de CA.....	11
4.3.7 Paso 7: conectar los microinversores a los módulos fotovoltaicos.....	12
4.3.8 Paso 8: completar el plan de instalación de APsystems.....	13
4.3.9 Paso 9 – Advertencia.....	13
<b>5.Instrucciones de funcionamiento del sistema microinversor.....</b>	<b>14</b>
<b>6.Solución de problemas .....</b>	<b>15</b>
6.1. Pantallas de estado y mensajes de error.....	15
6.1.1 LED de inicio.....	15
6.1.2 Pantalla de funcionamiento.....	15
6.1.3 Error GFDI.....	15
6.2 ECU_APP.....	15
6.3 Instalador de EMA (portal web o APP EMA Manager).....	15
6.4 Guía de solución de problemas.....	15
6.5 Soporte técnico de APsystems.....	15
6.6 Mantenimiento.....	dieciséis
<b>7.Sustitución de un microinversor .....</b>	<b>17</b>
<b>8.Datos técnicos.....</b>	<b>18</b>
8.1 Ficha técnica del microinversor serie DS.....	19
<b>9.Serie DS3 - diagrama de circuito .....</b>	<b>20</b>
9.1 Ejemplo de diagrama de cableado: monofásico.....	20
<b>10.Plano de instalación del microinversor y unidad de comunicación de energía....</b>	<b>21</b>

## 1. Instrucciones de seguridad importantes

Este manual contiene instrucciones importantes a seguir al instalar y mantener el microinversor fotovoltaico conectado a la red de APsystems. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica y garantizar una instalación y funcionamiento seguros del microinversor APsystems, este documento utiliza los siguientes símbolos para indicar condiciones peligrosas e instrucciones de seguridad importantes.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Asegúrese de acceder a la última actualización, que se puede encontrar en <https://emea.apsystems.com/resources/library/>.



### ADVERTENCIA

Esto indica una situación en la que el incumplimiento de las instrucciones podría provocar una falla grave del hardware o lesiones personales si la operación no se realiza correctamente. Tenga mucho cuidado al realizar esta tarea.



### UNA NOTICIA

Esto indica información que es importante para el funcionamiento óptimo del microinversor. Siga estas instrucciones cuidadosamente.

#### 1.1 Instrucciones de seguridad

- La instalación y/o sustitución de los microinversores APsystems sólo debe ser realizada por personal especializado cualificado.
- Realice todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con los códigos eléctricos locales.
- Antes de instalar o utilizar el microinversor APsystems, lea todas las instrucciones y advertencias en la documentación técnica y en el sistema de microinversor APsystems y el campo solar.
- Desconecte el módulo fotovoltaico **NO** del microinversor APsystems sin interrumpir primero el suministro de CA.
- Tenga en cuenta que la carcasa del microinversor APsystems actúa como disipador de calor y puede alcanzar una temperatura de 80°C. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque la carcasa del microinversor.
- Intentar **NO** para reparar el microinversor APsystems. Si sospecha que el microinversor está defectuoso, comuníquese con el servicio de atención al cliente de APsystems para comenzar a solucionar el problema y obtener un número de Autorización de devolución de mercancía (RMA) para comenzar el proceso de reemplazo si es necesario. Dañar o abrir el microinversor APsystems anulará la garantía.
- ¡Precaución!  
Al conectar un microinversor, se recomienda conectar primero el cable del bus de CA a tierra, luego conectar el conector de CA para garantizar una conexión a tierra adecuada del microinversor y luego realizar las conexiones de CC. Al desconectar un microinversor, primero desconecte la conexión de CA abriendo el disyuntor derivado pero dejando el conductor de tierra de protección en el disyuntor derivado conectado al microinversor, y luego desconecte las entradas de CC.
- Instale disyuntores de CA en el lado de CA del inversor.

## 1. Información de seguridad importante

### 1.2 Declaración sobre la supresión de interferencias radioeléctricas

Cumplimiento CE EMC: El microinversor de APsystems puede irradiar energía de alta frecuencia. Si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio.

El microinversor APsystems cumple con las normas CE EMC, cuyo objetivo es garantizar una protección adecuada contra interferencias dañinas cuando se instala en áreas residenciales.

Si el microinversor causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, debe intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

A) Realignar o reubicar la antena receptora

B) Aumentar la distancia entre el microinversor y el receptor

C) Conectar el microinversor a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Si ninguna de las recomendaciones sugeridas anteriormente proporciona una mejora significativa en términos de mal funcionamiento, comuníquese con el soporte técnico de APsystems en su región.

# 1. Información de seguridad importante

## 1.3 Los símbolos reemplazan las palabras en el dispositivo, en una pantalla o en los manuales

 **APsystems** marca comercial



Tenga cuidado, riesgo de descarga eléctrica.



Cuidado, superficie caliente.



Símbolo para el etiquetado de dispositivos eléctricos y electrónicos según la Directiva 2002/96/CE. Indica que el dispositivo, los accesorios y el embalaje no deben desecharse como residuos domésticos no clasificados y deben eliminarse por separado al final de su uso. Cumpla con las ordenanzas o regulaciones locales al desechar el producto o comuníquese con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento del equipo.



La marca CE está colocada en el inversor solar para confirmar que el dispositivo cumple con las disposiciones de las directivas europeas de bajo voltaje y EMC.



Tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento.

Personal calificado

Persona que recibe suficiente asesoramiento o supervisión de un electricista calificado para reconocer los riesgos y evitar los peligros causados por la electricidad. A los efectos de la información de seguridad contenida en este manual, una "persona calificada" es una persona que está familiarizada con los requisitos de seguridad, sistemas eléctricos y EMC y está autorizada para energizar dispositivos, sistemas y circuitos de acuerdo con los estándares de tecnología de seguridad, tierra y etiqueta. . Sólo personal cualificado puede poner en funcionamiento y manejar el inversor y todo el sistema.

## 2.Introducción al sistema microinversor APsystems

### 2.1 Elementos clave de un sistema APsystems

El microinversor de APsystems se utiliza en aplicaciones conectadas a la red y consta de tres elementos clave:

- Microinversor APsystems
- Unidad de comunicación de energía (ECU) de APsystems
- APsystems Energy Monitor and Analysis (EMA), un sistema de seguimiento y análisis basado en web

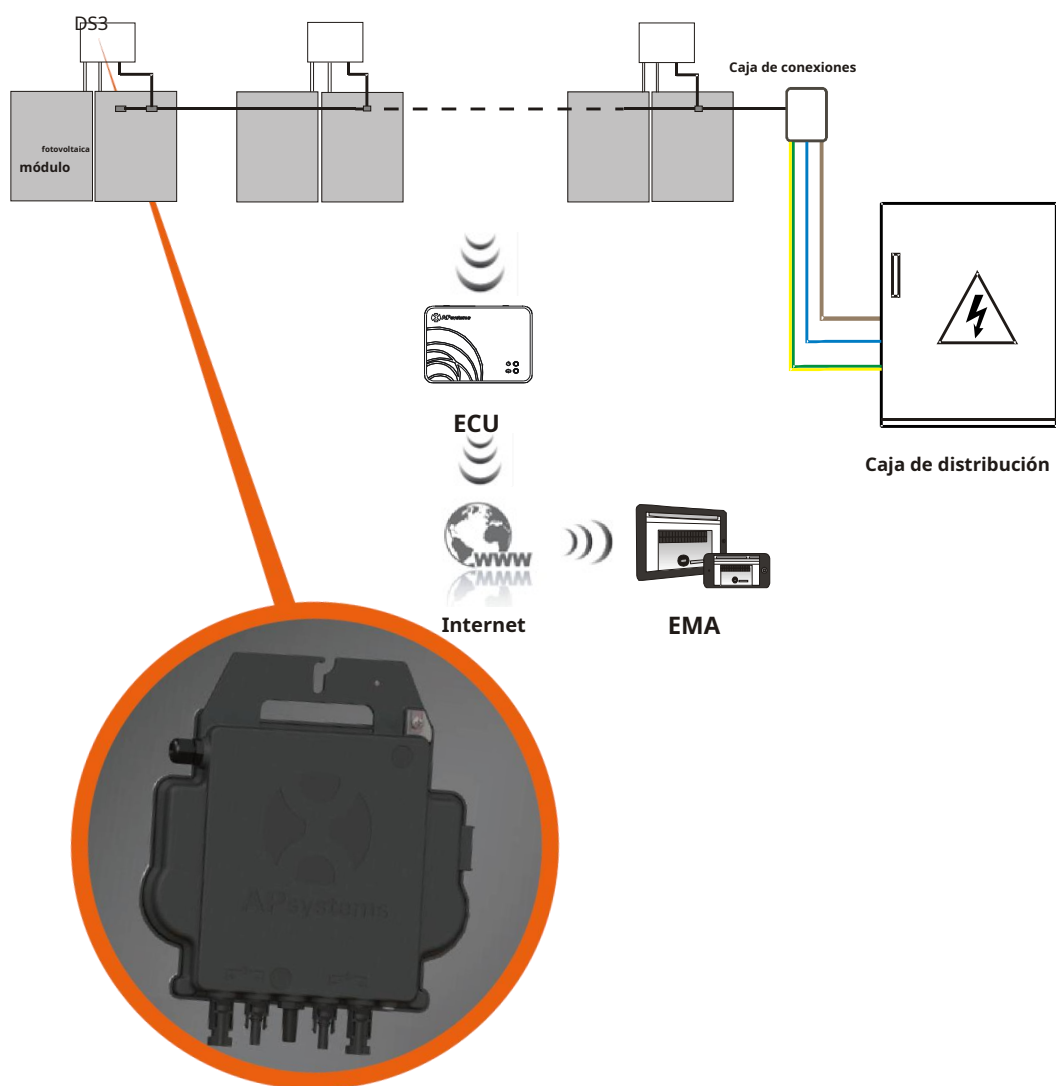


ilustración 1

## 2.Introducción al sistema microinversor APsystems

### 2.2 Las ventajas de un sistema APsystems

Este sistema integrado mejora la seguridad, maximiza el rendimiento de la energía solar, aumenta la confiabilidad del sistema y simplifica el diseño, la instalación, el mantenimiento y la gestión del sistema solar.

#### Los microinversores de APsystems maximizan la producción de energía fotovoltaica

Cada módulo fotovoltaico tiene un control MPPT (Seguimiento de potencia máxima de pico) individual, que garantiza que se entregue la máxima potencia a la red, independientemente de la potencia de los otros módulos fotovoltaicos en el campo. Cuando los módulos fotovoltaicos en el campo se ven afectados por la sombra, el polvo, la orientación o cualquier otra situación en la que un módulo tenga un rendimiento inferior al de las otras unidades, el microinversor APsystems garantiza el máximo rendimiento del campo al aumentar la salida de cada módulo dentro del campo. está maximizado.

#### Seguridad con los microinversores APsystems

En una instalación típica de inversor de cadena, los módulos fotovoltaicos están conectados en serie. El voltaje suma un valor de alto voltaje (de 600 V CC a 1000 V CC) al final de la cadena fotovoltaica. Este voltaje CC extremadamente alto plantea un riesgo de descarga eléctrica o arco eléctrico, que podría provocar un incendio.

Cuando se utiliza un microinversor APsystem, los módulos fotovoltaicos se conectan en paralelo. El voltaje en la parte posterior de cada módulo fotovoltaico nunca excede el voltaje de circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos, que es inferior a 60 V CC para la mayoría de los módulos fotovoltaicos utilizados con los microinversores APsystems. Este bajo voltaje se considera seguro al tacto incluso para el departamento de bomberos y evita el riesgo de descargas eléctricas, arcos eléctricos y peligros de incendio.

#### Más fiable que los inversores centrales o de cadena

El sistema descentralizado de microinversores de APsystems garantiza su presencia en todo el sistema fotovoltaico no hay un punto central de falla. Los microinversores de APsystems están diseñados para funcionar a pleno rendimiento. Diseñado para funcionar en temperaturas exteriores de hasta 65 grados Celsius (o 149 F). La carcasa del inversor está diseñada para instalación en exteriores y cumple con el tipo de protección IP67.

#### Fácil instalación

Puede instalar módulos fotovoltaicos individuales en cualquier combinación de marca o tipo de módulo, orientación y tasa de potencia (consulte nuestra herramienta de compatibilidad de módulos en línea E-decider o comuníquese con el soporte técnico de APsystems en su región)

#### Monitoreo y análisis del desempeño del sistema.

La Unidad de Comunicación de Energía (ECU) de APsystems se instala simplemente conectándola a cualquier toma de corriente y estableciendo una conexión Ethernet o Wi-Fi a un enrutador o módem en el extranjero. Después de instalar y configurar la ECU (consulte las instrucciones de funcionamiento de la ECU), toda la red de microinversores de APsystems informa automáticamente al servidor web de APsystems para el monitoreo y análisis de energía (EMA). El software EMA muestra tendencias de rendimiento, le notifica sobre eventos anormales y permite controlar el sistema de forma remota o apagarlo si es necesario. (Consulte el manual de EMA para obtener instrucciones).

## 3. Introducción a la serie DS3 del microinversor APsystems

### 3.1 Características del microinversor DS3

Los microinversores duales de tercera generación de APsystems logran potencias de salida sin precedentes de 730VA u 880VA para adaptarse a los módulos de potencia más grandes de la actualidad. Con 2 MPPT independientes y señales Zigbee cifradas, DS3L y DS3 se benefician de una arquitectura completamente nueva y son totalmente compatibles con los microinversores QS1 y YC600. El diseño innovador y compacto hace que el producto sea más liviano y maximiza la producción de energía. Los componentes están moldeados con silicona para reducir la tensión en los componentes electrónicos, facilitar la disipación del calor y mejorar la impermeabilización. Los métodos de prueba rigurosos, incluidas las pruebas de vida aceleradas, garantizan la máxima confiabilidad del sistema. El acceso a la energía las 24 horas, los 7 días de la semana a través de aplicaciones o un portal web facilita el diagnóstico y el mantenimiento remotos. La nueva serie DS3 interactúa con las redes eléctricas a través de una función llamada RPC (Reactive Power Control) para gestionar mejor los picos de energía fotovoltaica en la red. Con un rendimiento y una eficiencia del 97 %, una integración única con un 20 % menos de componentes, APsystems DS3L y DS3 establecen nuevos estándares para la energía fotovoltaica privada y comercial.

### 3.2 Características del microinversor DS3

Características:

- Un microinversor puede servir para 2 paneles.
- Potencia máxima de salida continua 730VA o 880VA
- Dos canales de entrada con MPPT independiente
- Control de potencia reactiva
- Máxima fiabilidad, IP67
- Comunicación Zigbee cifrada
- Relé VDE integrado



## 4. Introducción a la serie DS3 del microinversor APsystems

Un sistema fotovoltaico con microinversores de APsystems es fácil de instalar. Cada microinversor se monta simplemente en el marco fotovoltaico, directamente debajo de los módulos fotovoltaicos. Las líneas de CC de bajo voltaje se conectan desde el módulo fotovoltaico directamente al microinversor, evitando el riesgo de alto voltaje de CC.

La instalación debe cumplir con las regulaciones y normas técnicas locales.

**Nota especial** : Recomendamos instalar un GFCI solo si lo requiere el código eléctrico local.



### ADVERTENCIA

- ① Realice todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con los códigos eléctricos locales.
- ② Tenga en cuenta que la instalación y/o sustitución de los microinversores APsystems sólo puede ser realizada por personal especializado cualificado.
- ③ Antes de instalar o utilizar un microinversor APsystems, lea todas las notas y advertencias en la documentación técnica y en el propio sistema de microinversor APsystems y en el campo fotovoltaico.
- ④ Tenga en cuenta que existe riesgo de descarga eléctrica al instalar este dispositivo.
- ⑤ No toque las partes vivas del sistema, incluido el campo fotovoltaico, cuando el sistema esté conectado a la red eléctrica.



### UNA NOTICIA

Si las regulaciones locales no lo exigen, recomendamos encarecidamente instalar protectores contra sobretensiones en el receptáculo de CA exclusivo.

### 4.1 Accesorios adicionales suministrados por APsystems

- Cable de bus CA Y3
- Tapa del extremo del cable de bus AC Y3
- Tapa Y-CONN del cable de bus AC Y3
- Herramienta de desbloqueo de la ECU del cable del bus AC
- Y3
- Enchufe/toma del conector de CA

### 4.2 Otros accesorios requeridos no suministrados por APsystems

Además de su conjunto fotovoltaico y el hardware asociado, es posible que necesite los siguientes elementos:

- Una caja de conexiones de CA
- Material de montaje adecuado para la fijación de módulos
- Insertos para llaves de tubo y llaves para las piezas de montaje

## 4. Introducción a la serie DS3 del microinversor APsystems

### 4.3 Procedimiento de instalación

#### 4.3.1 Paso 1: comprobar si la tensión de red corresponde a la potencia nominal partidos

#### 4.3.2 Paso 2: Distribución del cable del bus de CA Y3

- Cada punto de conexión del cable del bus AC debe coincidir con la posición del microinversor.
- Un extremo del cable del bus de CA se utiliza para acceder a la caja de conexiones a la red eléctrica.

**C. Cablee los conductores del bus AC: L - MARRÓN ; N - AZUL; PE - AMARILLO-VERDE.**



#### ADVERTENCIA

El código de color del cableado puede variar según las regulaciones locales. Antes de realizar la conexión al bus AC, compruebe si todos los cables de la instalación coinciden. Un cableado incorrecto puede causar daños irreparables a los microinversores: dichos daños no están cubiertos por la garantía.



#### ADVERTENCIA

Está estrictamente prohibido transportar con la mano el microinversor por su cable de CA.



#### 4.3.3 Paso 3: Conecte los microinversores APsystems al bastidor

- Marque la posición del microinversor en el rack en relación con la caja de conexiones de los módulos fotovoltaicos u otros obstáculos.
- En cada una de estas ubicaciones, monte un microinversor utilizando el hardware recomendado por el fabricante del bastidor. Al montar el microinversor, el disco de tierra debe mirar hacia el marco.

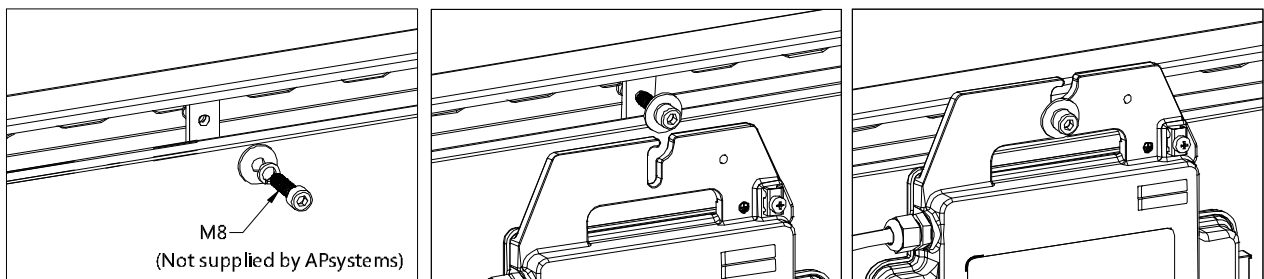


Figura 2



#### ADVERTENCIA

Módulos fotovoltaicos para evitar la exposición directa a la lluvia, la radiación UV u otras influencias climáticas nocivas. Deje un espacio mínimo de 1,5 cm (3/4") por debajo y por encima de la carcasa del microinversor para permitir una buena circulación de aire. El bastidor debe estar correctamente conectado a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos locales.

## 4.Instalación del sistema microinversor APsystems

### 4.3.4 Paso 4 – Conectar a tierra el sistema

El cable del bus de CA Y3 tiene un conductor PE integrado: esto puede ser suficiente para garantizar una conexión a tierra adecuada de todo el conjunto fotovoltaico. Sin embargo, en áreas con requisitos especiales de conexión a tierra, es posible que se requiera una conexión a tierra externa utilizando el soporte de conexión a tierra.

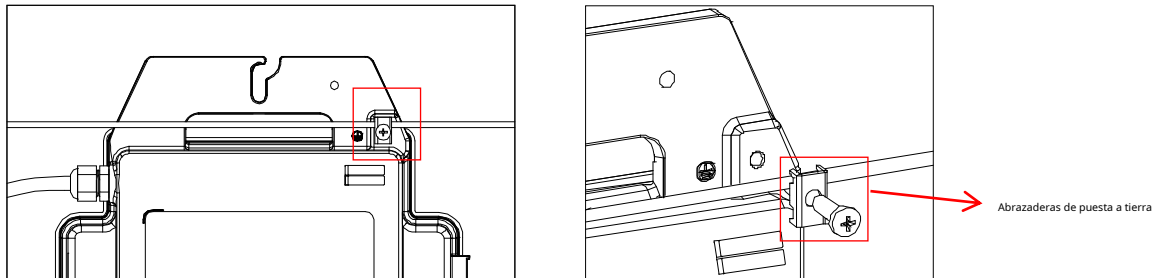


figura 3

### 4.3.5 Paso 5: Conecte el microinversor al cable del bus de CA

Inserte el enchufe de CA del microinversor en el conector del cable troncal. Asegúrese de escuchar el "clic" como evidencia de una conexión estable

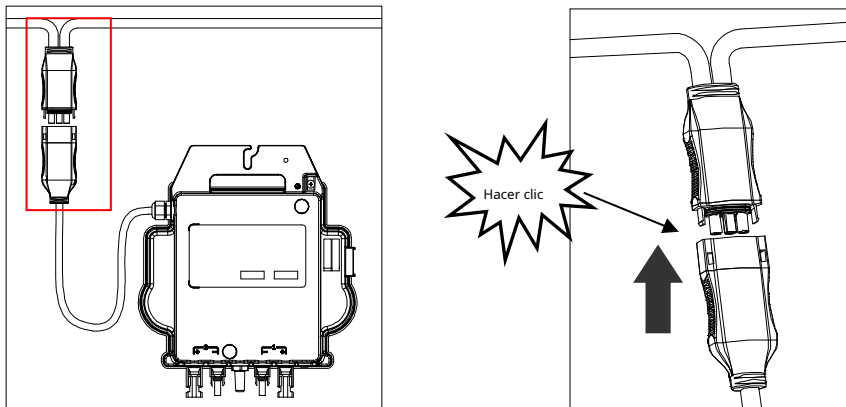


Figura 4

*Mejores prácticas:* Utilice la herramienta de liberación del cable del bus AC Bus para desconectar los conectores.

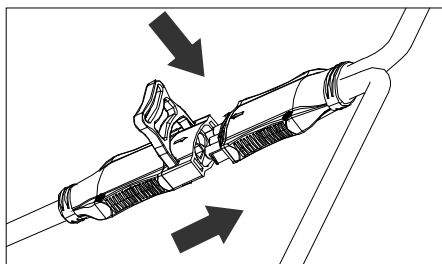


Figura 5



#### UNA NOTICIA

Verifique las especificaciones del microinversor para confirmar la cantidad máxima de microinversores permitidos en cada tramo de CA del circuito.

## 4.Instalación del sistema microinversor APsystems

Interfaz del enchufe de CA como se muestra a continuación.

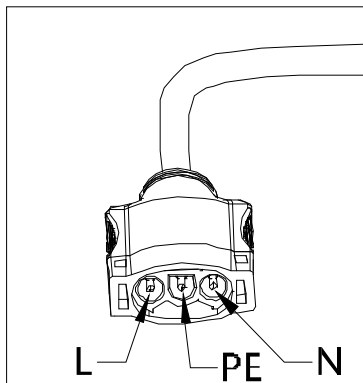


Figura 6

Cubra las conexiones no utilizadas con el cable de bus Y-CONN para proteger las conexiones no utilizadas.

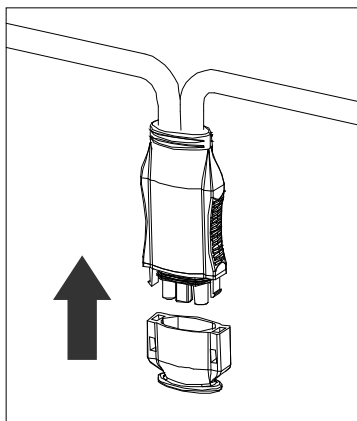
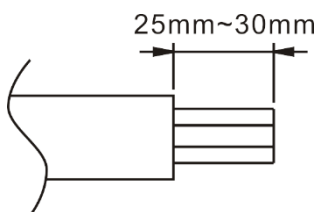


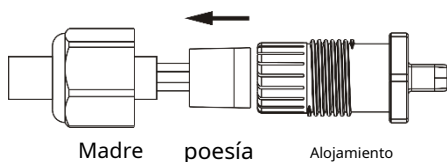
Figura 7

### 4.3.6 Paso 6: Instale un cable de bus al final del cable de bus de CA

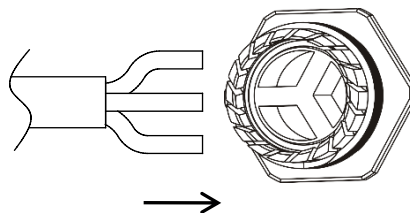
a. Pele la cubierta del cable.



b. Inserte el extremo del cable en el sello.



c. Inserte los cables en las abrazaderas para cables.



d. Gire la tuerca con 3,3 N·m hasta que el mecanismo de bloqueo golpee la base.

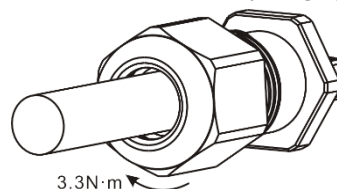


Figura 8

## 4.Instalación del sistema microinversor APsystems

### 4.3.7 Paso 7: conectar los microinversores a los módulos fotovoltaicos

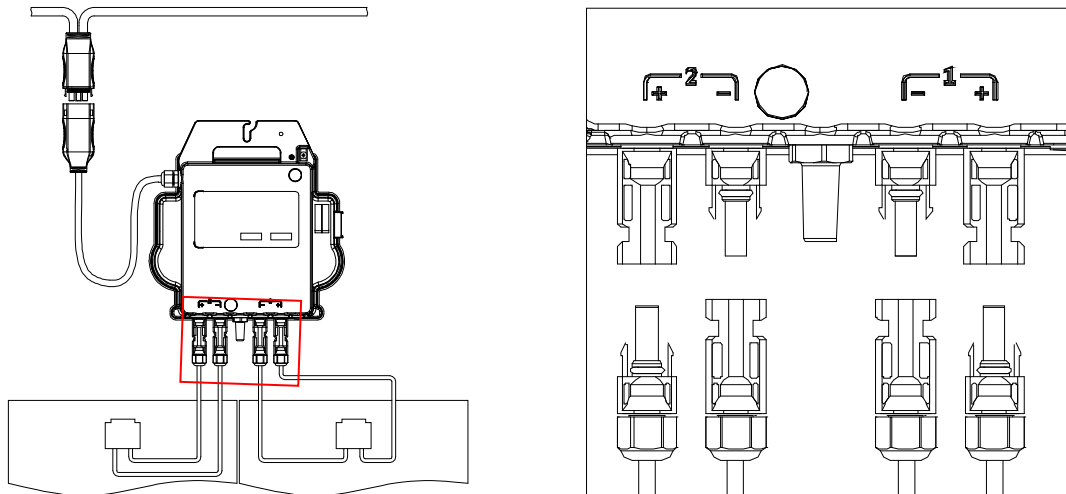


Figura 9



#### UNA NOTICIA

Cuando conecte los cables de CC, el microinversor debería parpadear inmediatamente en rojo una vez y en verde tres veces. Esto sucede una vez que los cables de CC están enchufados e indica que el microinversor está funcionando correctamente. Toda esta función de prueba comienza y finaliza dentro de los 5 segundos posteriores a la conexión del dispositivo, así que preste mucha atención a estas luces al conectar los cables de CC.



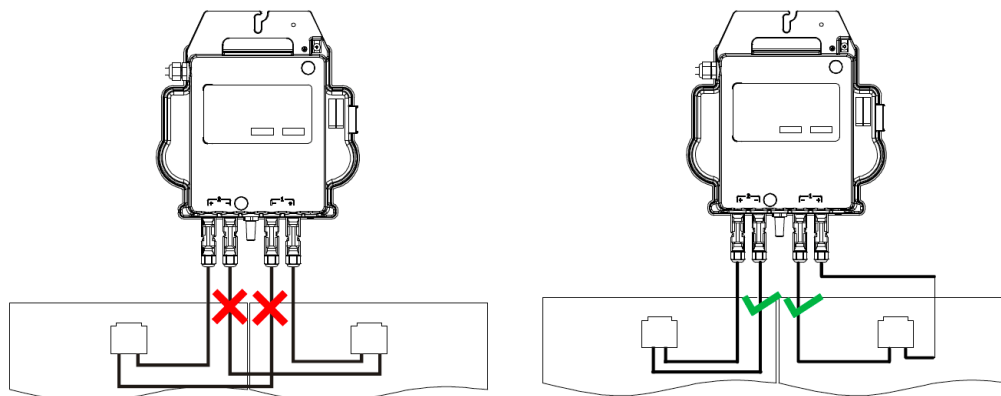
#### ADVERTENCIA

Asegúrese de que todos los cables de CA y CC estén instalados correctamente. Asegúrese de que ninguna de las líneas de CA y/o CC esté pellizcada o dañada. Asegúrese de que todas las cajas de conexiones estén debidamente selladas.



#### ADVERTENCIA

Cada módulo fotovoltaico debe conectarse cuidadosamente al mismo canal. Asegúrate de tener positivos y no divida los cables de CC negativos en dos canales de entrada diferentes. De lo contrario, el microinversor se dañará y la garantía quedará anulada.



## 4.Instalación del sistema microinversor APsystems

### 4.3.8 Paso 8: completar el plan de instalación de APsystems

- Cada microinversor APsystems tiene 2 etiquetas de número de serie extraíbles.
- Complete el plano de instalación pegando la etiqueta ID de cada microinversor en el lugar correcto e indicando la posición (1,2) y orientación de los módulos fotovoltaicos.
- La segunda etiqueta con el número de serie se puede pegar en el marco del módulo solar para confirmar posteriormente la posición del microinversor sin necesidad de desmontar el módulo fotovoltaico.

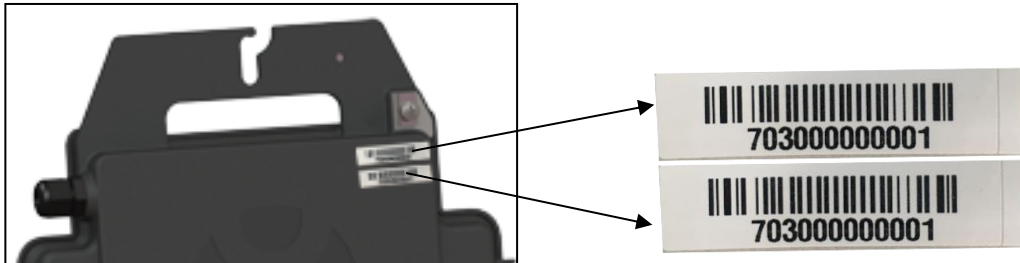


Figura 10



#### UNA NOTICIA

- La disposición del número de serie del diagrama de instalación del microinversor solo es adecuada para una instalación típica
- El plano de instalación se encuentra en la última página del apéndice de este manual.
- Utilice ECU\_APP para leer los números de serie en la tarjeta al configurar la ECU (consulte el manual del usuario de la ECU para obtener más información).

### 4.3.9 Paso 9 – Advertencia

La advertencia debe colocarse de tal manera que cualquier persona que tenga acceso a piezas bajo tensión sea advertida con antelación de la necesidad de desconectarlas. Es esencial asegurarse de que la fuente de alimentación, los circuitos de medición (líneas de detección) y otras partes no estén desconectados de la red eléctrica cuando el El disyuntor de interfaz está abierto.

Como mínimo se deben colocar señales de advertencia:

- En el cuadro eléctrico (cuadro DNO y unidad de consumo) al que está conectado el generador fotovoltaico; En
- todos los paneles eléctricos entre la unidad de consumo y el propio generador fotovoltaico;
- Sobre o dentro del propio generador fotovoltaico;
- En todos los puntos de aislamiento del generador fotovoltaico.



## 5.Instrucciones de funcionamiento del sistema microinversor

1. Encienda el disyuntor de CA en cada disyuntor derivado de CA del microinversor.
2. Encienda el disyuntor de CA principal. Su sistema comenzará a generar energía después de esperar unos dos minutos.
3. Aproximadamente 5 minutos después de encender el disyuntor de CA principal, los microinversores deberían comenzar a generar energía y comunicarse con la ECU. El estado del sistema se puede verificar con ECU\_APP.

Alternativamente, las secuencias de LED también pueden servir como indicador del estado de los microinversores (ver Sección 6)



### UNA NOTICIA

Una vez que la ECU está correctamente puesta en funcionamiento, los microinversores de APsystems comienzan a enviar datos de rendimiento a la ECU. El tiempo que tardan todos los microinversores del sistema en informar a la ECU depende de la cantidad de microinversores del sistema.

El personal calificado puede seguir los siguientes pasos de solución de problemas si el sistema fotovoltaico no funciona correctamente:

### 6.1. Pantallas de estado y mensajes de error

Siempre que sean fácilmente accesibles y visibles, los LED de alimentación pueden dar una buena indicación del estado del microinversor.

#### 6.1.1 LED de inicio

Tres breves destellos verdes cuando se aplica voltaje de CC por primera vez al microinversor indican un inicio exitoso del microinversor.

#### 6.1.2 Pantalla de funcionamiento

**Verde intermitente lento (intervalo de 5 segundos):** El microinversor genera y se comunica con la ECU.

**Parpadeo lento en rojo (Intervalo de 2 segundos):** El microinversor no produce

**Parpadeo rápido en verde (Intervalo de 2 segundos):** El microinversor produce pero no se comunica con la ECU durante más de 60 minutos.

**Parpadeo rojo rápido (Intervalo de 2 segundos):** El microinversor no ha producido y no se ha comunicado con la ECU durante más de 60 minutos.

**rojo brillante:** Error, error de aislamiento, ver sección 6.1.3

#### 6.1.3 Error GFDI

Un LED rojo fijo indica que el microinversor ha detectado una falla GFDI ("Interruptor de detección de falla a tierra") en el sistema fotovoltaico. Hasta que se resuelva el error GFDI, el LED permanecerá rojo y la ECU continuará informando el error. Comuníquese con el soporte técnico de APsystems en su región.

### 6.2 ECU\_APP

APsystems ECU\_APP (disponible en EMA Manager) es la herramienta recomendada para la resolución de problemas in situ. Cuando ECU\_APP está conectado al punto de acceso de la ECU (consulte el manual del usuario de la ECU para obtener más información), el instalador puede verificar el estado de cada microinversor (producción, comunicación), pero también la intensidad de la señal Zigbee, el perfil de la red y otros datos interesantes que ayudan con la resolución de problemas.

### 6.3 Instalador de EMA (portal web o APP EMA Manager)

Antes de ir al sitio para solucionar problemas, el instalador también puede verificar toda la información de forma remota a través de su cuenta de instalador, ya sea en la web o mediante la APLICACIÓN EMA Manager (consulte la Guía del usuario de la APLICACIÓN EMA Manager para obtener más información). El acceso a los datos del módulo (CC, CA, voltajes y corrientes) proporciona una indicación inicial de posibles problemas.

### 6.4 Guía de solución de problemas

Los instaladores profesionales también pueden consultar nuestra Guía de resolución de problemas ([www.apsystems.com](http://www.apsystems.com), sección Bibliotecas) para obtener instrucciones más detalladas sobre la resolución de problemas y la reparación de instalaciones fotovoltaicas alimentadas por microinversores APsystems. O vea las preguntas frecuentes en <https://emea.apsystems.com/resources/faq/>.

### 6.5 Soporte técnico de APsystems

El equipo de soporte técnico local de APsystems está disponible para ayudar a los instaladores profesionales, familiarizarse con nuestros productos y solucionar cualquier error que pueda surgir en una instalación según sea necesario.





### ADVERTENCIA

Sólo personal calificado debe operar directamente el microinversor APsystems. No intente reparar los microinversores de APsystems. Por favor contacte al soporte técnico de APsystems en su región.



### ADVERTENCIA

- ① . Nunca desconecte las conexiones de la línea CC bajo carga. Asegúrese de que no haya corriente en las líneas de CC antes de desconectarlas.
- ② . Desconecte siempre la fuente de alimentación de CA antes de desconectar los cables del módulo fotovoltaico del microinversor APsystems.
- ③ . El microinversor APsystems se alimenta de la tensión CC del módulo fotovoltaico. Cuando vuelva a conectar los módulos fotovoltaicos al microinversor DESPUÉS de desconectar el suministro de CC, busque un destello rojo rápido seguido de tres destellos verdes cortos.  
Indicadores LED.

### 6.6 Mantenimiento

Los microinversores APsystems no requieren ningún mantenimiento regular especial.

## 7.Reemplazar un microinversor

### Para reemplazar un microinversor defectuoso, siga estos pasos

A. Desconecte el microinversor APsystems del módulo fotovoltaico en el orden que se muestra a continuación:

1. Desconecte la CA apagando el disyuntor derivado.
2. Desconecte el conector de CA del inversor del bus de CA.
3. Desconecte las conexiones de los cables de CC del módulo fotovoltaico del microinversor.
4. Retire el microinversor del marco del campo fotovoltaico.

B. Instale un nuevo microinversor en el bastidor. Observe que el LED verde parpadea una vez que el nuevo microinversor está conectado a los cables de CC.

C. Conecte el cable de CA del microinversor de repuesto al bus de CA.

D. Cierre el disyuntor derivado y verifique el funcionamiento adecuado del microinversor reemplazado.

E. Actualice el microinversor en la aplicación EMA Manager o en el portal EMA mediante la función "Reemplazar" y actualice la tarjeta del sistema con nuevas etiquetas de número de serie.

## 8. Datos técnicos



### ADVERTENCIA

- ① . Asegúrese de que las especificaciones de voltaje y corriente de su módulo fotovoltaico sean compatibles con el rango permitido del microinversor APsystems. Consulte la hoja de datos del microinversor.
- ② . El rango de voltaje de funcionamiento de CC del módulo fotovoltaico debe estar dentro del rango de voltaje de entrada permitido del microinversor APsystems.
- ③ . El voltaje máximo de circuito abierto del módulo fotovoltaico no debe exceder el voltaje de entrada máximo especificado del sistema AP.

## 8.1 Ficha técnica del microinversor serie DS

Modelo	DS3-L	DS3
<b>Datos de entrada (CC)</b>		
Rango de potencia recomendado del módulo fotovoltaico (DSTC)	255Wp-550Wp+	300Wp-660Wp+
Rango de voltaje MPPT	25V-55V	32V-55V
Rango de voltaje de funcionamiento	16V-60V	26V-60V
Tensión máxima de entrada	60V	
Corriente de entrada máxima	18Ax2	20Ax2
<b>Datos de salida (CA)</b>		
Máxima potencia de salida sostenida	730VA	880VA
Tensión de salida nominal*	230V/184-253V	
Corriente de salida nominal	3.2A	3.8A
Frecuencia de salida nominal*	50Hz/48Hz-51Hz	
Factor de potencia	0,99/0,8 líder...0,8 rezagado	
Unidades máximas por círculo**	6	5
<b>Eficiencia</b>		
Máxima eficiencia	97%	
eficiencia de la CCA	96,5%	
Eficiencia nominal nominal	99,5%	
Consumo nocturno	20mW	
<b>Datos mecánicos</b>		
Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C a +65°C	
Rango de temperatura de almacenamiento	-40°C a +85°C	
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	262 mm x 218 mm x 41,2 mm	
Peso	2,6 kilos	
Cable de bus de CA	2,5 mm <sup>2</sup>	
Tipo de conector CC	MC4	
enfriamiento	Convección natural - Sin ventiladores	
Irausar tipo de protección	IP67	
<b>Características</b>		
Comunicación (inversor/ECU)	ZigBee cifrado	
Diseño de transformador	Transformadores de alta frecuencia, aislados galvánicamente	
vigilancia	Sistema de análisis de gestión de energía (EMA)	
Garantizar***	estándar mcomióg 10 años, opcionalmente 20 años	
Cumplimiento	EN 62109-1;EN 62109-2;EN 61000-6-1;EN 61000-6-3; UNE217002,UNE206007-1,RD647,RD1699,RD413;CEI 0-21;VDE0126-1-1, VFR2019,UTE C15-712-1, FEDER-NOI-RES_13E;EN 50549-1;VDE-AR-N 4105	

\* El rango de tensión/frecuencia nominal se puede ampliar más allá del valor nominal a petición de la empresa de servicios públicos.

\*\* Los límites pueden variar. Consulte los requisitos locales para definir la cantidad de microinversores por sucursal en su región. \*\*\* Para reclamar lo mejor

Para tener garantía, los microinversores APsystems deben ser monitoreados a través del portal EMA. Tenga en cuenta nuestras condiciones de garantía en [emea.APsistemas.com](http://emea.APsistemas.com)

Sujeto a cambios técnicos: asegúrese de utilizar la documentación más reciente de [emea.APsistemas.com](http://emea.APsistemas.com). © Todos los derechos reservados

2021/06/30 Revisión 2.0

## Serie 9.DS3 - diagrama de circuito

### 9.1 Ejemplo de diagrama de cableado: monofásico

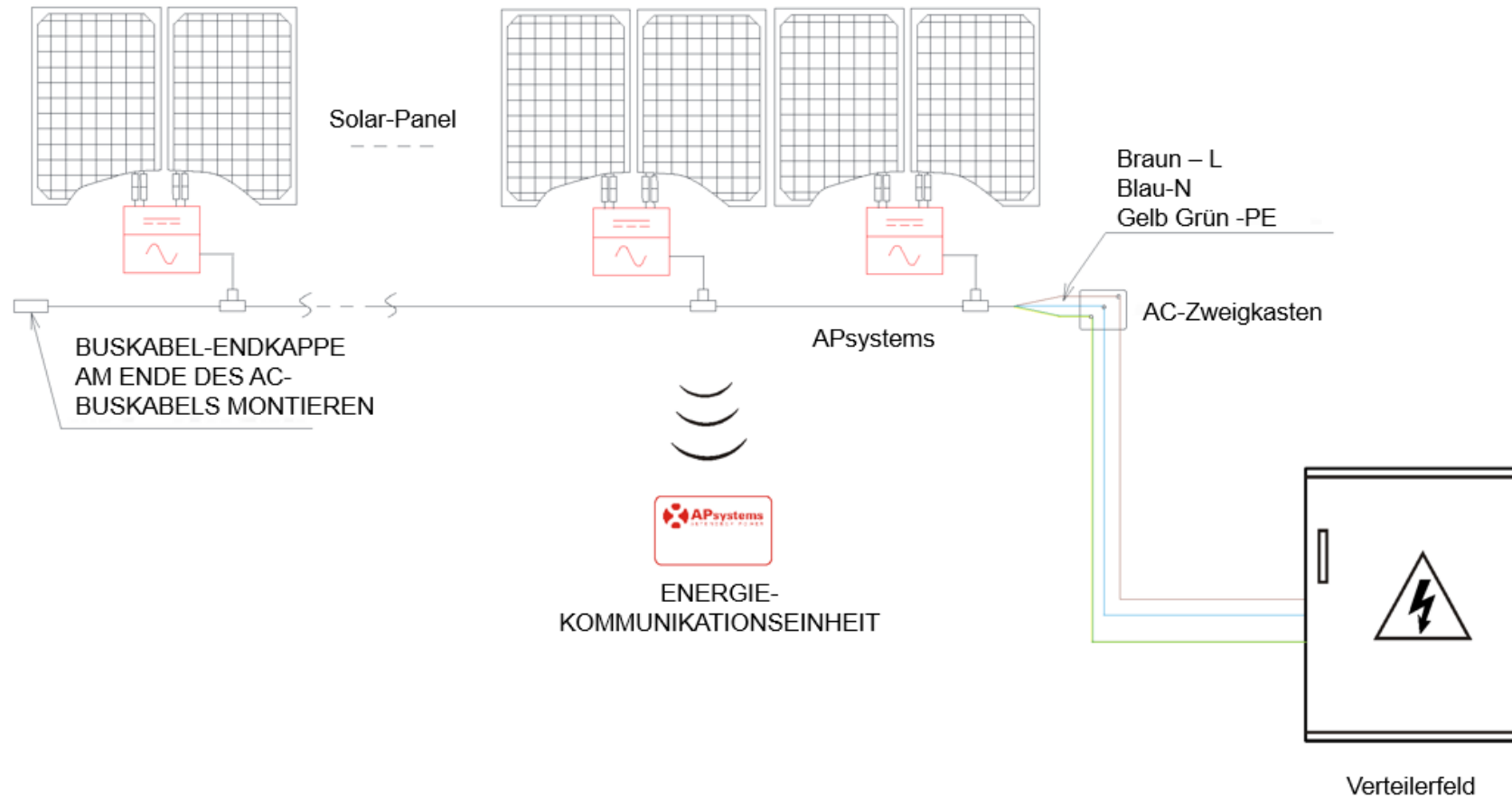



Figura 12

## 10.Plano de instalación del microinversor y unidad de comunicación de energía.

El plano de instalación de APsystems es un diagrama que muestra la ubicación física de cada microinversor en su sistema fotovoltaico. Cada microinversor APsystems tiene una etiqueta de número de serie extraíble ubicada en la placa de montaje. Despegue la etiqueta y péguela en la ubicación adecuada en el plano de instalación de APsystems.

Plantilla de plano de instalación

Plomero:		Tipo de panel:		Multitud:		Número de página:	
Dueño:		Microinversor:		Multitud:			
	Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5	Columna 6	Columna 7
Fila 1							
Fila 2							
Fila 3							
Fila 4							
Fila 5							
Fila 6							
Fila 7							
Fila 8							
Fila 9							
Fila 10							