Manual de instalación

Microinversor APsystems QS2

(Para México)



ALTENERGY POWER SYSTEM Inc.
latam.APsystems.com

APsystems
Av. Lázaro Cárdenas #3422 int 604, Col. Chapalita. Zapopan,
Jalisco. C.P. 45040. México
EMAIL: info.latam@APsystems.com

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

© Todos los derechos reservados.

2026/06/10 Rev1.0

Índice

1.Instrucciones de seguridad importantes 2
1.1 Instrucciones de seguridad 2
1.2 Declaración de interferencias de radio 3
1.3 Tabla de símbolos en el equipo, en una pantalla o en los manuales 3
2.Introducción al sistema con microinversores APsystems 4
3. Introducción del Microinversor QS2 series de APsystems 6
4.Instalación del sistema con microinversor APsystems 7
4.1 Accesorios adicionales suministrados por APsystems 7
4.2 Otros accesorios necesarios no suministrados por APsystems 7
4.3 Procedimiento de instalación 8
4.3.1 Paso 1: verifique que el voltaje de la red coincida con la clasificación del microinversor 8
4.3.2 Paso 2: distribución del cable bus Y3 AC 8
4.3.3 Paso 3: conecte los microinversores APsystems al bastidor 8
4.3.4 Paso 4: conecte los microinversores APsystems a los módulos fotovoltaicos 9
4.3.5 Paso 5: conecte a tierra el sistema 10
4.3.6 Paso 6: conecte el microinversor APsystems al cable bus AC 11
4.3.7 Paso 7: instale un tapón de cable bus en el extremo del cable bus AC 11
4.3.8 Paso 8 - Cable de extensión de CA 12
4.3.9 Paso 9 - Conecte los microinversores de APsystems a la red eléctrica 12
4.3.10 Paso 10: complete el mapa de instalación de APsystems 13
5.Instrucciones de funcionamiento del sistema fotovoltaico con microinversores 13
6.Resolución de problemas 14
6.1 Indicaciones de estado e informes de error 14
6.1.1 Led de inicio 14
6.1.2 Led de operación 14
6.1.3 Error GFDI 14
6.2 ECU_APP 14
6.3 Instalador EMA (portal web o APP gestor EMA) 14
6.4 Soporte técnico local de APsystems 14
6.5 Soporte técnico de APsystems 15
6.6 Mantenimiento 15
7.Sustitución de un microinversor 16
8.Datos técnicos 17
8.1Ficha Técnica | QS2 Microinversor 18
9.Accesorios del QS2 19
9.1 Medidas 19
9.2 Diagrama de cableado 20
10.Mapa de instalación de la unidad de comunicación energética y microinversores 21

1.Instrucciones de seguridad importantes

Este manual contiene instrucciones importantes que hay que cumplir durante la instalación y el mantenimiento del microinversor fotovoltaico de APsystems con conexión a la red. A fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica y garantizar una instalación y operación seguras del microinversor APsystems, los siguientes símbolos se mostrarán a lo largo de este documento para indicar situaciones peligrosas e instrucciones de seguridad importantes.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Asegúrese de utilizar la versión más reciente encontrada en https://emea.apsystems.com/resources/library/

ADVERTENCIA:
Indica una situación en la que el incumplimiento o la incorrecta aplicación de las instrucciones pueden causar un fallo grave del hardware o riesgos al personal. Extreme las precauciones cuando realice esta tarea.

AVISO:
Indica información importante para una operación optimizada del microinversor. Siga estas instrucciones con atención.

1.1 Instrucciones de seguridad

- ✓ Solo los profesionales cualificados pueden instalar o reemplazar los microinversores APsystems.
- ✓ Lleve a cabo todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales.
- ✓ Antes de instalar o usar el microinversor de APsystems, lea las instrucciones y las señales de precaución en los documentos técnicos y en el sistema del microinversor APsystems y el panel solar.
- ✓ **NO** desconecte el módulo fotovoltaico del microinversor APsystems sin desconectarlo primero de la fuente de alimentación de AC.
- ✓ Tenga en cuenta que la carcasa del microinversor APsystems es el disipador térmico y puede alcanzar una temperatura de 80 °C. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque la carcasa del microinversor.
- ✓ **NO** intente reparar el microinversor APsystems. Si sospecha que el microinversor está defectuoso, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de APsystems para iniciar la resolución de problemas y obtener un número RMA (autorización de devolución de mercancía) para empezar el proceso de sustitución si es necesario. La garantía quedará anulada si el microinversor APsystems sufre daños o se abre.
- ✓ ¡**Precaución**!
  Cuando conecte un microinversor, se recomienda conectar primero el cable bus AC a tierra y luego enchufar el conector de AC para garantizar una puesta a tierra adecuada del microinversor. Luego, realice las conexiones de CC. Al desconectar un microinversor, desconecte la AC abriendo primero el disyuntor de circuito derivado, pero mantenga el conductor protector de puesta a tierra en el disyuntor de circuito derivado, conéctelo al microinversor y luego desconecte las entradas de CC.
- ✓ Instale los disyuntores AC en el lado AC del inversor.

1.2 Declaración de interferencias de radio

Conformidad CE EMC: el microinversor APsystems puede emitir energía de radiofrecuencia. Si no se instala y se usa conforme a las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio.

El microinversor APsystems cumple con las normativas CE EMC, diseñadas para brindar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Sin embargo, si el microinversor causa interferencias perjudiciales en la recepción de las señales de radio o televisión, lo invitamos a que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

A) Reorientar o reubicar la antena receptora.

B) Aumentar la separación entre el microinversor y el receptor.

C) Conectar el microinversor a una toma en un circuito distinto a aquel en el que el receptor está conectado.

Los cambios o las modificaciones que no hayan sido expresamente aprobadas por la parte responsable de la conformidad pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Si ninguna de las recomendaciones anteriores aporta alguna mejora en cuanto a interferencias, póngase en contacto con el soporte técnico local de APsystems.

Por la presente, [ALTENERGY POWER SYSTEM INC.] declara que el tipo de equipo radioeléctrico [QS2] es conforme con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: https://emea.apsystems.com/resources/library/

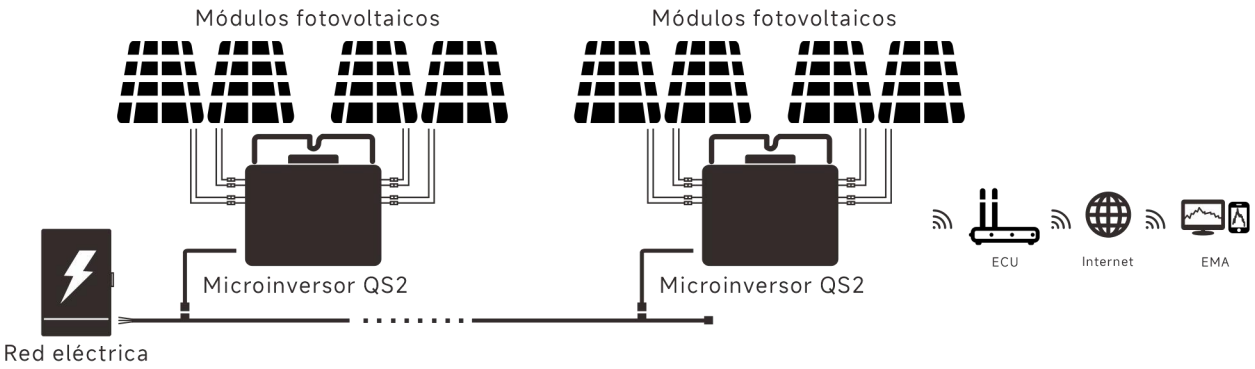
1.3 Tabla de símbolos en el equipo, en una pantalla o en los manuales

APsystems	Marca registrada.
	Precaución, riesgo de descarga eléctrica.
	Precaución, superficie caliente.
	AVISO, peligro! Este dispositivo está conectado directamente a generadores eléctricos y a la red pública.
Personal cualificado	Persona debidamente asesorada o supervisada por una persona con formación en electricidad para que pueda percibir los riesgos y evitar los peligros que pueden surgir de la electricidad. Para los fines de la información relacionada con la seguridad en este manual, una «persona cualificada» es aquella que está familiarizada con los requisitos de seguridad, los sistemas eléctricos y la EMC, y autorizada para conectar, poner a tierra y etiquetar equipos, sistemas y circuitos de acuerdo con los procesos de seguridad establecidos. Solo personal cualificado puede activar y operar el inversor y el sistema completo.

2.Introducción al sistema con microinversores APsystems

El microinversor APsystems se usa en aplicaciones de utilidad interactiva conectados a la red y comprende tres elementos clave:

- Microinversor APsystems
- Unidad de comunicación de energía (ECU) de APsystems
- Sistema de Monitoreo y Análisis de Energía (EMA) de APsystems, sistema de monitorización y análisis basado en la web



Este sistema integrado mejora la seguridad, maximiza la captación de energía solar, incrementa la fiabilidad del sistema y simplifica el diseño, la instalación, el mantenimiento y la gestión del sistema solar.

Seguridad con los microinversores APsystems

En una instalación típica con inversor de cadena, los módulos fotovoltaicos se conectan en serie. Los voltajes se suman hasta alcanzar valores altos (desde 600 Vcc hasta 1000 Vcc) al final de la cadena fotovoltaica. Este voltaje continuo extremadamente alto conlleva un riesgo de descargas eléctricas o arcos eléctricos, que en el peor de los casos podrían causar incendios. Cuando se utiliza un microinversor APsystems, cada 1 o 4 módulos fotovoltaicos se conectan a la entrada de corriente continua. El voltaje en la parte posterior de cada módulo fotovoltaico nunca supera el voltaje de circuito abierto (Voc) del módulo, que para la mayoría de los módulos fotovoltaicos utilizados con los microinversores APsystems es inferior a 60 Vcc, lo que significa que el voltaje de entrada de corriente continua nunca superará los 120 Vcc. Este bajo voltaje reduce el riesgo de descargas eléctricas, arcos eléctricos y peligros de incendio.

Los microinversores APsystems maximizan la producción de energía fotovoltaica

Cada canal de entrada cuenta con un control individual de Seguimiento del Punto de Máxima Potencia (MPPT), lo que garantiza que se produzca la máxima potencia de conversión para la red eléctrica, independientemente del rendimiento de los módulos fotovoltaicos de otros canales en el campo solar. Cuando los módulos fotovoltaicos en el campo solar se ven afectados por sombras, polvo, orientaciones diferentes o cualquier situación en la que un canal funcione peor que los demás, el microinversor APsystems asegura un rendimiento óptimo del campo solar al maximizar individualmente el rendimiento de cada canal dentro del mismo.

Más fiables que los inversores centralizados o de cadena

El sistema distribuido de microinversores APsystems garantiza que no exista ningún único punto de fallo en el sistema fotovoltaico. Los microinversores APsystems están diseñados para funcionar a plena potencia en temperaturas ambientales exteriores de hasta 65 °C (o 149 °F). La carcasa del inversor está diseñada para instalación al exterior y cumple con la clasificación de protección ambiental IP67.

Fácil de instalar

Los microinversores APsystems son compatibles con la mayoría de los módulos fotovoltaicos de 60 y 72 células, o de 120 y 144 células half-cut. (Para confirmar la compatibilidad de un módulo fotovoltaico con el microinversor APsystems, no dude en consultar nuestra herramienta en línea de compatibilidad de módulos o póngase en contacto con el Soporte Técnico local de APsystems).

La instalación requiere un número mínimo de accesorios y los microinversores ofrecen mucha versatilidad al instalador: los microinversores pueden instalarse en diferentes techos con diferentes orientaciones o con módulos que tengan diferentes orientaciones.

Del mismo modo, los usuarios finales pueden ampliar su sistema cuando lo deseen gracias a los microinversores.

Monitoreo y análisis inteligente del rendimiento del sistema

La Unidad de Comunicación de Energía (ECU, por sus siglas en inglés) de APsystems se instala simplemente conectándola a cualquier toma de corriente y proporcionando una conexión Ethernet o Wi-Fi a un router o módem de banda ancha. Después de instalar y configurar la ECU (consulte el Manual de Instrucciones de la ECU), toda la red de microinversores APsystems informa automáticamente al servidor web de Monitoreo y Análisis de Energía (EMA, por sus siglas en inglés) de APsystems.

3. Introducción del Microinversor QS2 series de APsystems

Alta productividad

• Optimizado para los últimos módulos fotovoltaicos de alta potencia

• Potencia pico 2500VA

• Eficiencia MPPT del 99,5%, eficiencia pico del 96%

Seguridad comprobada

• Diseño de Bajo Voltaje DC de 60V, cumple con el requisito de apagado rápido “Rapid ShutDown”

• Relé de protección VDE de seguridad integrado

• Transformadores de alta frecuencia y diseño con aislamiento galvánico

• Varias soluciones de puesta a tierra, incluido cable/tuerca/arandelas de puesta a tierra

Alta Fiabilidad

• Recubierto con silicona para reducir la tensión en los componentes electrónicos, facilitar la disipación térmica y obtener una clasificación IP67

• Pruebas rigurosas, incluidas las pruebas de vida acelerada

Diseño inteligente

• Una sola unidad conecta 4 módulos

• 4 canales de entrada MPPT con función independiente y monitorizacion individual

• Comunicación Zigbee inalámbrica cifrada

• Compatible con nuestra serie DS3 para maximizar la flexibilidad y rentabilidad

• Para techos residenciales y comerciales

4.Instalación del sistema con microinversor APsystems

Un sistema fotovoltaico que utiliza microinversores APsystems es fácil de instalar. Cada microinversor se monta fácilmente en la estructura del campo fotovoltaico, directamente debajo del módulo o módulos fotovoltaicos. Los cables de DC de bajo voltaje se conectan desde el módulo fotovoltaico directamente al microinversor, lo que elimina el riesgo de un voltaje alto de DC.

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

Declaración especial: Recomendamos instalar un disyuntor RCD solo si así lo exige el reglamento eléctrico local.

ADVERTENCIA:

1. Lleve a cabo todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con los reglamentos eléctricos locales.
2. Tenga en cuenta que solo los profesionales cualificados pueden instalar o reemplazar los microinversores APsystems.
3. Antes de instalar o usar un microinversor APsystems, lea las instrucciones y las advertencias en los documentos técnicos, en el sistema del microinversor APsystems y la matriz fotovoltaica.
4. Tenga en cuenta que la instalación de este equipo conlleva riesgo de descarga eléctrica.
5. No toque ninguna parte activa del sistema, incluida la matriz fotovoltaica, cuando el sistema esté conectado a la red eléctrica.

AVISO:

En caso de que no sea obligatorio según el reglamento local, recomendamos encarecidamente instalar dispositivos de protección contra sobretensiones en la caja de AC dedicada a ello.

4.1 Accesorios adicionales suministrados por APsystems

- Cable bus Y3 AC
- Capuchón de cable bus Y3 AC
- Capuchón Y-CONN de cable bus Y3 AC
- Herramienta de desbloqueo de cable bus Y3 AC
- ECU
- Conectores AC macho/hembra
- Cable de extensión de corriente continua

4.2 Otros accesorios necesarios no suministrados por APsystems

Además de su matriz fotovoltaica y su hardware asociado, es posible que necesite los siguientes elementos:

- Una caja de conexiones de AC.
- tornillería para montaje en la estructura de módulos.
- Zócalos y llaves para montaje de tornillería.

4.3 Procedimiento de instalación

4.3.1 Paso 1: verifique que el voltaje de la red coincida con la clasificación del microinversor

4.3.2 Paso 2: distribución del cable bus Y3 AC

a. Un extremo del cable bus AC se utiliza para acceder por la caja de conexiones a la red eléctrica.

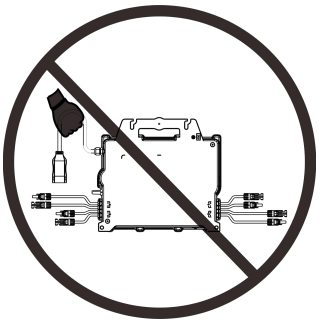
b. Cableado de los conductores del bus AC: L1: Negro; L2: Rojo;PE: VERDE.

ADVERTENCIA:

1. El código de colores de los cables puede variar según la normativa local. Verifique todos los cables de la instalación antes de conectarlos al bus de CA para asegurarse de que coincidan. Una conexión incorrecta puede dañar irreparablemente los microinversores: este tipo de daños no está cubierto por la garantía.
2. Durante todo el proceso de colocación y instalación de los cables, es fundamental asegurarse de que los interruptores del bus de CA y de la red estén apagados para prevenir descargas eléctricas accidentales durante la instalación.

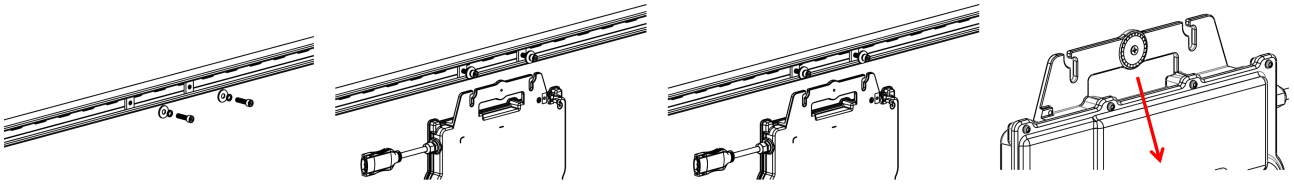
ADVERTENCIA:

No transporte el microinversor por el cable de CA/CC. Esto puede hacer que el cable se desconecte parcial o totalmente de la unidad, lo que resultará en un funcionamiento deficiente o nulo.



4.3.3 Paso 3: conecte los microinversores APsystems al bastidor

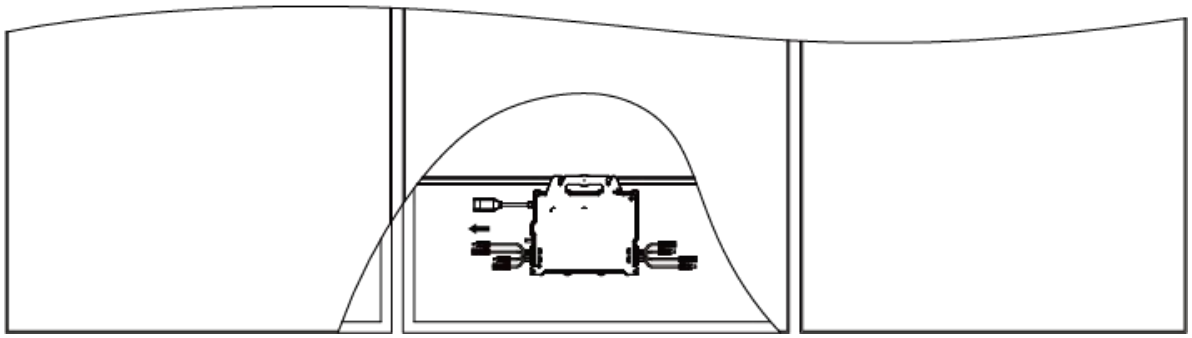
1. Marque la ubicación del microinversor en la estructura, con respecto a la caja de conexiones del módulo fotovoltaico o cualquier otra obstrucción.
2. Monte un microinversor en cada una de estas ubicaciones utilizando la tornillería recomendado por el proveedor de estructuras de módulos. Al instalar el microinversor, la arandela de puesta a tierra debe estar orientada hacia la estructura.



Arandela de puesta a tierra
(Advertencia: riesgo de lesiones en las manos)

ADVERTENCIA:

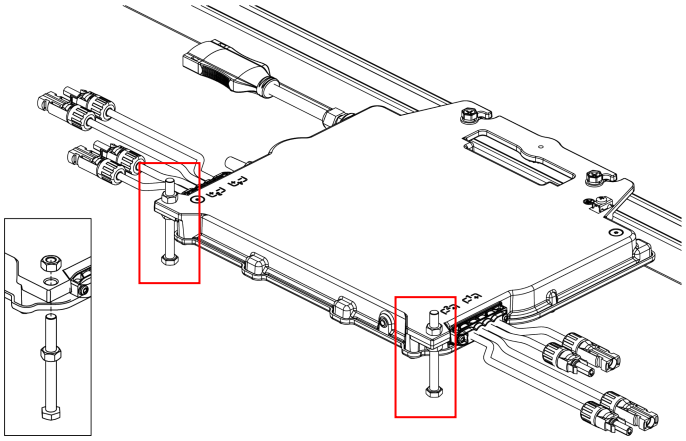
Instale los microinversores (incluidos los conectores de DC y AC) debajo de los módulos fotovoltaicos para evitar la exposición directa a la lluvia, los rayos UV u otros eventos climáticos nocivos. Deje un mínimo de 1,5 cm (3/4'') por debajo y por encima de la carcasa del microinversor para permitir un flujo de aire adecuado. La estructura debe estar debidamente conectado a tierra según el reglamento eléctrico local.



Canal

Consejo:

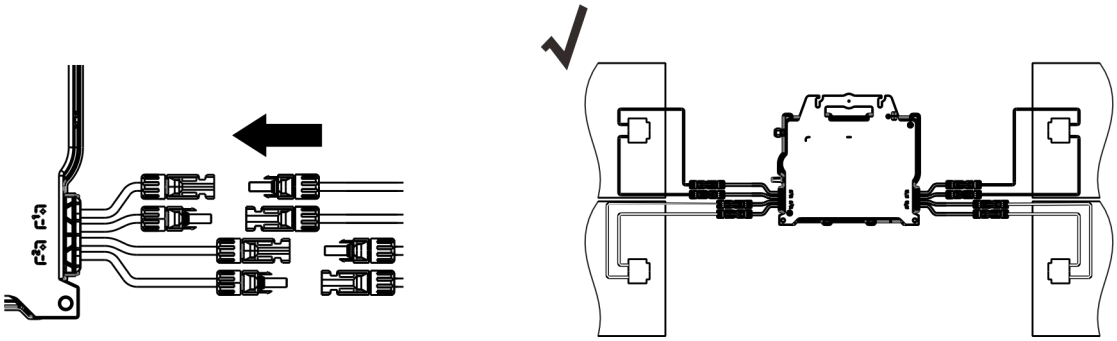
Al realizar el montaje a ras de los módulos fotovoltaicos en el tejado, asegúrese de colocar los conectores DC, la antena y el indicador LED del microinversor orientados hacia el exterior para facilitar la supervisión del estado del indicador y garantizar una calidad de comunicación óptima.



Nota:

Para mayor estabilidad, puede utilizar tornillos y tuercas M8 adicionales para reforzar el producto. (APsystems no suministra los tornillos ni las tuercas.)

4.3.4 Paso 4: conecte los microinversores APsystems a los módulos fotovoltaicos



AVISO:

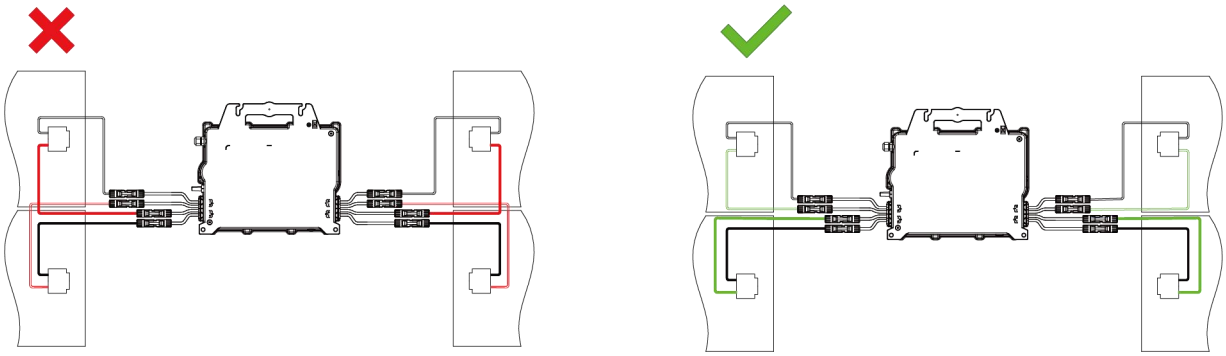
Cada canal se conecta a 1 módulo fotovoltaico (para módulos fotovoltaicos con Voc < 60V).

AVISO:

Al enchufar los cables de CC, el microinversor debería parpadear verde diez veces inmediatamente. Esto ocurrirá tan pronto como se enchufen los cables de CC y demostrará que el microinversor funciona correctamente. Toda esta función de verificación comenzará y finalizará en los 10 segundos siguientes al enchufe de la unidad, por lo que debe prestar mucha atención a estas luces al conectar los cables de CC.

ADVERTENCIA:

Verifique dos veces que toda la instalación de cables de CA y CC haya sido realizada correctamente. Asegúrese de que ninguno de los cables de CA y/o CC esté pellizcado o dañado. Asegúrese de que todas las cajas de conexión estén correctamente cerradas.



ADVERTENCIA:

1. Cada panel fotovoltaico debe conectarse cuidadosamente al mismo canal.
2. Asegúrese de no dividir los cables de CC positivo y negativo en dos canales de entrada diferentes: el microinversor sufrirá daños y la garantía no será aplicable.
3. Asegúrese de que la longitud de cada cable de CC no exceda los 3 metros.

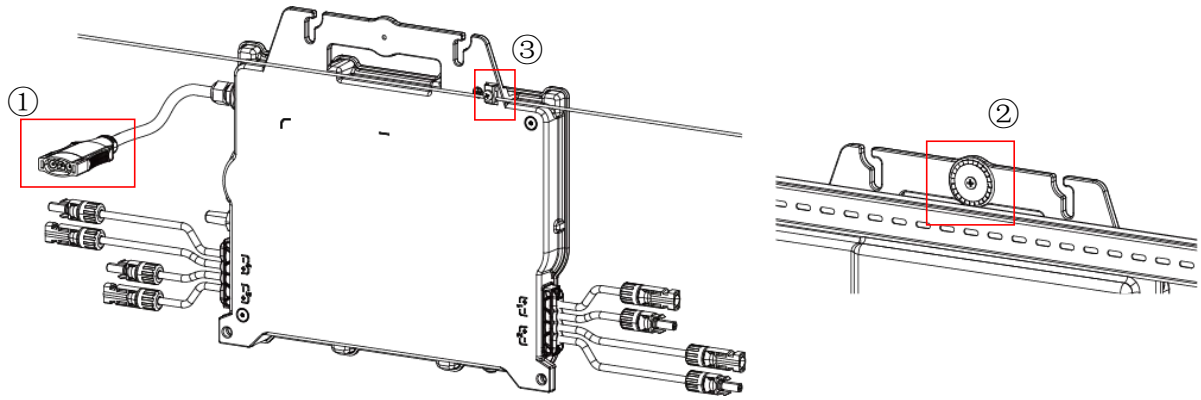
4.3.5 Paso 5: conecte a tierra el sistema

Hay tres formas de conectar las tierras en el APsystems QS2:

① El cable de bus AC Y3 tiene un cable PE incorporado para conectar a tierra los inversores en la caja de circuito AC.

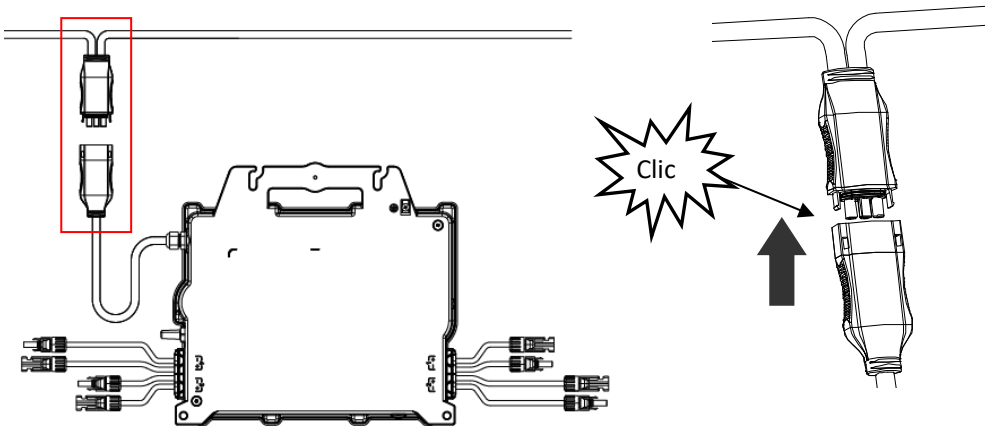
② Si el soporte está conectado a tierra, la arandela de conexión a tierra en el inversor podría crear un vínculo estrecho en el soporte como una conexión a tierra. Esta también es una solución para conectar a tierra el soporte a través del inversor cuando los inversores están conectados a tierra.

③ Si se necesita una conexión externa, un cable externo puede estar conectado al terminal de conexión a tierra en el exterior del inversor y conectado a tierra.

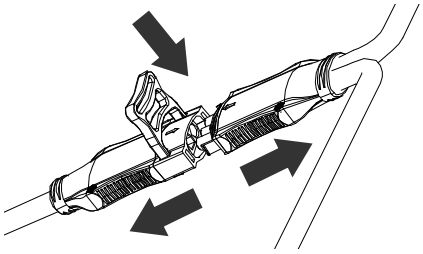


4.3.6 Paso 6: conecte el microinversor APsystems al cable bus AC

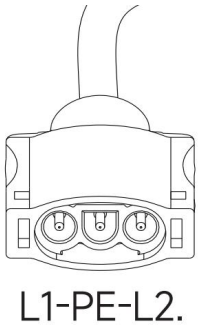
Inserte el conector de AC del microinversor en el conector del cable troncal. Asegúrese de escuchar un «clic» como prueba de una conexión robusta.



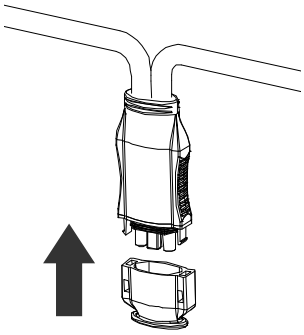
<u>Consejo buenas prácticas:</u> utilice la herramienta de desbloqueo del cable bus AC para desconectar los conectores.



Interfaz del conector de AC de la siguiente manera

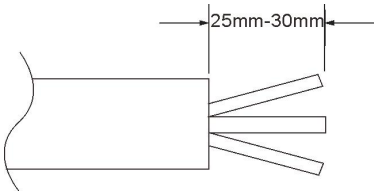


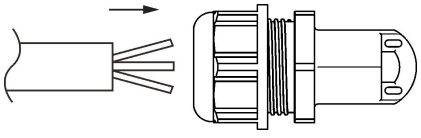
Cubra los conectores no utilizados con el cable bus Y-CONN para protegerlos.

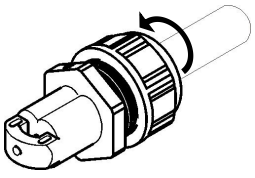


4.3.7 Paso 7: instale un tapón de cable bus en el extremo del cable bus AC

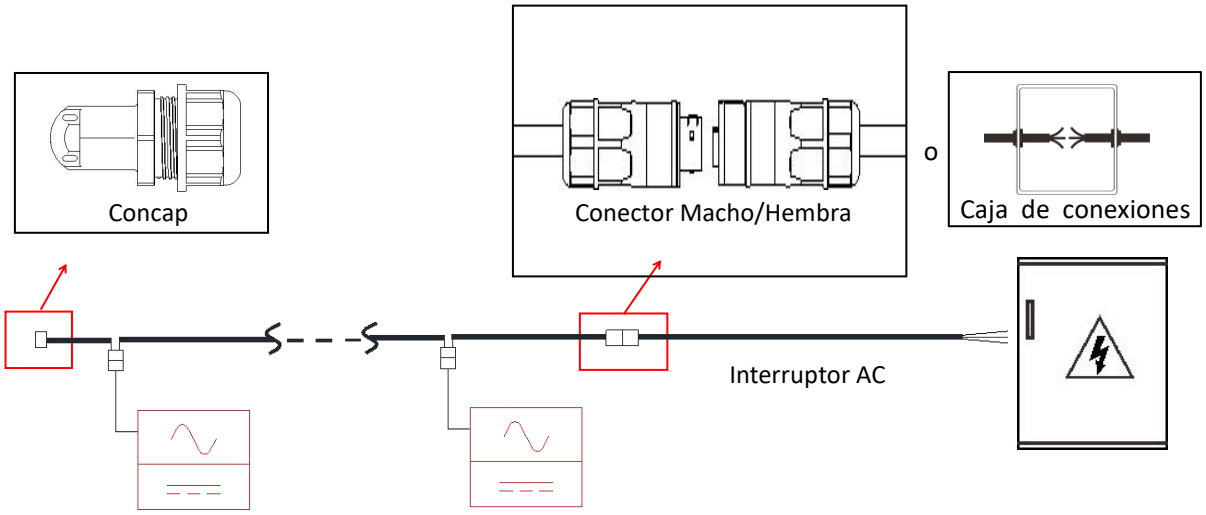
A.Pele la cubierta del cable.
B.Inserte el extremo del cable en el tapón.
C.Gire la tuerca con 4-5 N·m hasta que el el mecanismo de cierre coincida con la base.





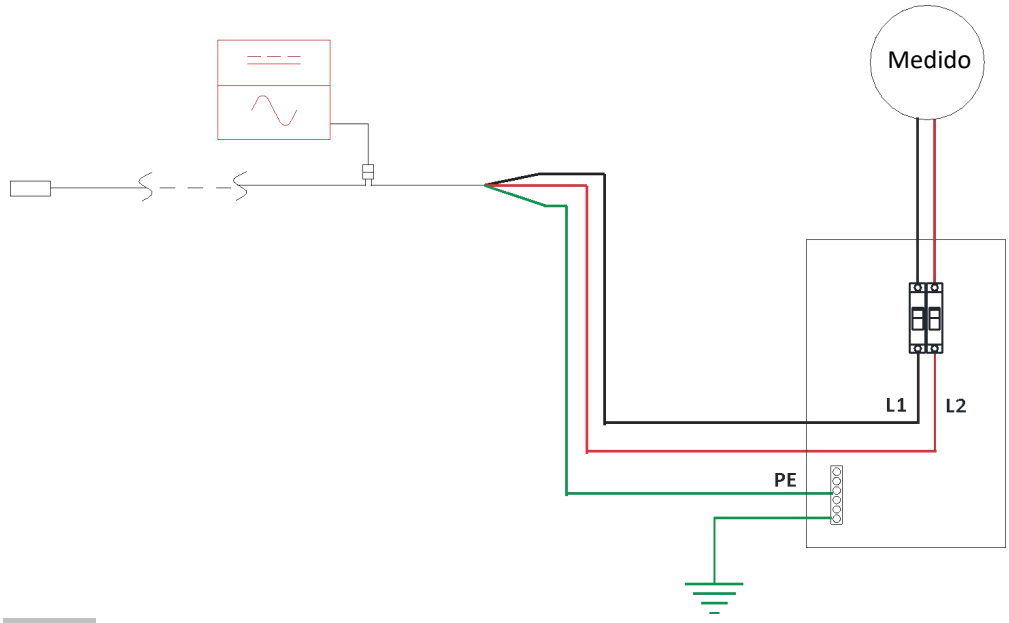


4.3.8 Paso 8 - Cable de extensión de CA



Cuando se necesita un cable de extensión de CA, los usuarios pueden conectar el cable de bus de CA y el cable de extensión de CA en una caja de conexiones o utilizar un par de conectores de CA macho/hembra proporcionados por APsystems como accesorio .

4.3.9 Paso 9 - Conecte los microinversores de APsystems a la red eléctrica



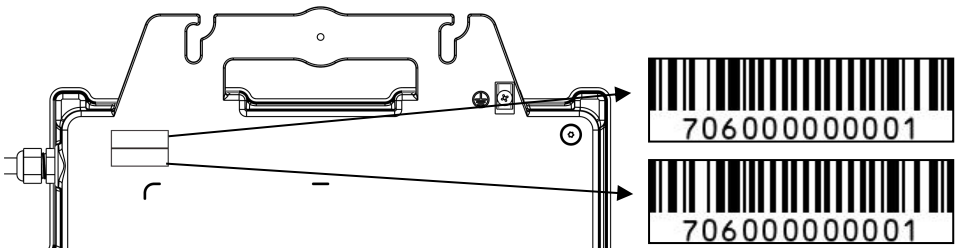
AVISO:

1.Instale disyuntores bipolares con la corriente nominal correcta o según la normativa local, que son obligatorios para conectarse a la red eléctrica.

2. No se recomienda instalar interruptores de corriente de fuga o interruptores AFCI/GFCI .

4.3.10 Paso 10: complete el mapa de instalación de APsystems

1. Cada microinversor APsystems tiene dos etiquetas adhesivas con el número de identificación.
2. Complete el mapa de instalación pegando la etiqueta de identificación de cada microinversor en la ubicación correcta y especifique la posición (1,2) y la orientación del módulo fotovoltaico
3. La segunda etiqueta con el número de identificación podría pegarse en el del módulo solar, lo que podría ayudar más tarde a confirmar la posición del microinversor sin desmontar el módulo fotovoltaico.



AVISO:

1. El diseño del mapa de instalación con los números de identificación de los microinversores, es adecuado para una instalación formada con varios microinversores.
2. El mapa de instalación se encuentra en el anexo de la última página de este manual.
3. Utilice ECU_APP para escanear los números de identificación en el mapa cuando configure la ECU (consulte el manual de instrucciones de la ECU para obtener más información).

5.Instrucciones de funcionamiento del sistema fotovoltaico con microinversores

Para operar el sistema fotovoltaico del microinversor APsystems, realice lo siguiente

1. Encienda el disyuntor de AC en cada circuito derivado de AC del microinversor.

2. Encienda el disyuntor principal de AC de red. El sistema comenzará a generar energía luego de aproximadamente dos minutos de tiempo de espera.

3. Aproximadamente cinco minutos después de encender el disyuntor principal de AC, los microinversores deberían comenzar a producir y a comunicarse con la ECU. El estado del sistema se puede comprobar con ECU_APP.

   Alternativamente, las secuencias de led pueden ser un indicador del estado de los microinversores (consulte la sección 6.1).

4. Nota: Una vez que la ECU se haya puesto en marcha de manera correcta, los microinversores APsystems comenzarán a enviar datos de rendimiento a la ECU. El tiempo necesario para que todos los microinversores del sistema informen a la ECU variará según la cantidad de microinversores del sistema.

6.Resolución de problemas

El personal cualificado puede utilizar los siguientes pasos de resolución de problemas si el sistema fotovoltaico no funciona correctamente:

6.1 Indicaciones de estado e informes de error

Suponiendo que sean fácilmente accesibles y visibles, los leds de operación pueden dar una indicación fiable del estado de los microinversores.

6.1.1 Led de inicio

Tres parpadeos cortos en verde cuando se aplica por primera vez la alimentación de DC al microinversor indican que este se ha iniciado correctamente.

6.1.2 Led de operación

Verde intermitente lento (intervalo de 5 segundos): el microinversor está generando y comunicándose con la ECU.

Rojo intermitente lento (intervalo de 2 segundos): el microinversor no produce

Verde intermitente rápido (intervalo de 2 segundos): el microinversor está produciendo pero ya no se comunica con la ECU durante más de 60 min

Rojo intermitente rápido (2 segundos de intervalo): el microinversor no produce y ya no se comunica con la ECU durante más de 60 min

Rojo fijo: avería, avería de aislamiento, consulte el párrafo 6.1.3

6.1.3 Error GFDI

Un led rojo fijo indica que el microinversor ha detectado un error del interruptor del detector de fallo a tierra (GFDI) en el sistema fotovoltaico. A menos que se haya eliminado el error GFDI, el led permanecerá en rojo y la ECU seguirá informando del error. Póngase en contacto con el soporte técnico local de APsystems.

6.2 ECU_APP

ECU_APP de APsystems (disponible en el gestor de EMA) es la herramienta recomendada para la resolución problemas in situ. Al conectar la ECU_APP al punto de acceso de la ECU (consulte el manual de usuario de la ECU para obtener información más detallada), el instalador puede verificar el estado de cada microinversor (producción, comunicación), pero también la intensidad de la señal de Zigbee, el perfil de la red y otros datos interesantes que ayudan a la resolución de problemas.

6.3 Instalador EMA (portal web o APP gestor EMA)

Antes de ir al sitio para la resolución de problemas, el instalador también puede comprobar toda la información de forma remota usando su cuenta de instalador, ya sea en la web o mediante la APP gestor EMA (consulte el manual de usuario de la APP gestor EMA para obtener información más detallada). Tener acceso a los datos del módulo (DC, AC, voltajes y corrientes) proporciona la primera indicación sobre problemas potenciales.

6.4 Soporte técnico local de APsystems

Los instaladores profesionales también pueden consultar nuestra Guía de resolución de problemas (www.apsystems.com, en las secciones de la biblioteca) para tener una guía más detallada sobre cómo solucionar problemas y reparar instalaciones fotovoltaicas alimentadas por microinversores APsystems. O mire las preguntas frecuentes en latam.APsystems.com

6.5 Soporte técnico de APsystems

El equipo de soporte técnico local de APsystems está disponible para ayudar a los instaladores profesionales a familiarizarse con nuestros productos y solucionar problemas de instalaciones cuando sea necesario.

ADVERTENCIA:

Solo el personal cualificado debe manipular directamente el microinversor APsystems.

No intente reparar los microinversores APsystems. Póngase en contacto con el soporte técnico local de APsystems.

ADVERTENCIA:

1. Nunca desconecte los conectores de cables de DC sometidos a cargas. Asegúrese de que no fluya corriente por los cables de DC antes de desconectarlos.
2. Desconecte siempre la alimentación de AC antes de desconectar los cables del módulo fotovoltaico del microinversor APsystems.
3. El microinversor APsystems se alimenta mediante el suministro de DC del módulo fotovoltaico. DESPUÉS de desconectar la alimentación de DC, cuando vuelva a conectar los módulos fotovoltaicos al microinversor, asegúrese de estar atento a la luz roja rápida seguida de tres destellos cortos del led verde.

6.6 Mantenimiento

Los microinversores APsystems no necesitan mantenimiento regular específico.

7.Sustitución de un microinversor

Siga el procedimiento para sustituir un microinversor APsystems defectuoso

A. Desconecte el microinversor APsystems del módulo fotovoltaico, en el orden que se muestra a continuación:
   1. Desconecte la AC apagando el disyuntor de circuito derivado.
   2. Desconecte el conector de AC del inversor del bus AC.
   3. Desconecte los conectores de los cables de DC del módulo fotovoltaico del microinversor.
   4. Retire el microinversor de la estructura de la matriz fotovoltaica.

B. Instale un microinversor de repuesto en la estructura. Recuerde tener en cuenta la luz led verde parpadeante en cuanto el nuevo microinversor se conecte a los cables de DC.

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

D. Cierre el disyuntor de circuito derivado y compruebe el correcto funcionamiento del microinversor de repuesto.

E. Actualice el micro inversor en la aplicación EMA Manager o el portal EMA a través de la función "Reemplazar" y actualice el mapa del sistema con nuevas etiquetas con el número de identificación.

8.Datos técnicos

ADVERTENCIA:

1. Asegúrese de comprobar que las especificaciones de voltaje y corriente de su módulo fotovoltaico sean compatibles con el rango permitido en el microinversor APsystems. Compruebe la ficha de datos del microinversor.
2. El rango de voltaje de operación de DC del módulo fotovoltaico debe estar dentro del rango de voltaje de entrada permitido para el microinversor APsystems.
3. El voltaje máximo de circuito abierto del módulo fotovoltaico no debe superar el voltaje de entrada máximo especificado de APsystems.

8.1Ficha Técnica | QS2 Microinversor

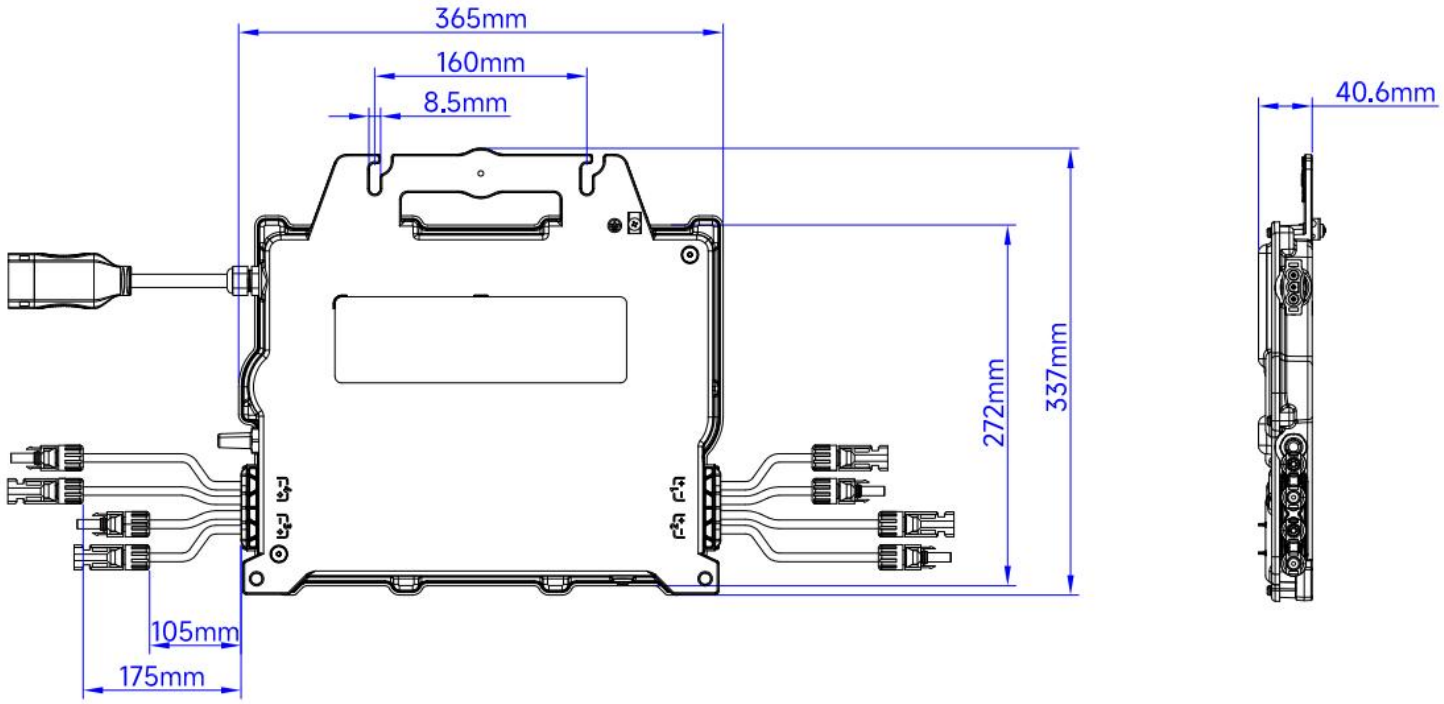
Modelo	QS2
Región	México
Datos de entrada (CC)	
Rango de tensión MPPT	28V-48V
Rango de Voltaje Operativo	26V-60V
Voltaje de Entrada Máximo	60V
Corriente de Entrada Máxima	20A x 4
Isc PV	25A x 4
Datos de salida (CA)	
Potencia de Salida Continuada Máxima	1920VA
Potencia pico	2500VA
Voltaje /rango de salida nominal(1)	240V/211-264V
Corriente Nominal de Salida	8A
Corriente Pico	10.4A
Factor de Potencia(Valor Predeterminado/Ajustable)	0.99/0.9 de adelanto... 0.9 de atraso
Frecuencia / rango de salida nominal(1)	60Hz/59.3Hz-60.5Hz
Unidades Máximas por ramal Cable de seccio AC de 4mm2(2)	2
Rango de Frecuencia Zigbee	2405MHz - 2480MHz
Potencia Máxima Zigbee (EIRP)	9.97 dBm
Efficiency	
Eficiencia Pico	96.00%
Eficiencia Nominal de MPPT	99.50%
Consumo de Potencia Nocturna	20mW
Datos físicos	
Rango de Temperatura Ambiente Operativa(3)	- 40 °C a + 65 °C
Rango de Temperatura de Almacenamiento	- 40 °C a + 85 °C
Dimensiones (Anchura x Altura x Profundidad)	365mm×272mm×40.6mm
Peso	6.6kg
Tipo de Conector DC	Stäubli MC4 PV-KBT4&KST4
Enfriamiento	Convección Naruta- Sin ventiladores
Clasificación Ambiental del encapsulado	IP67,tipo 6
Clasificación de Grado de Protección	PD3
Rango de Humedad Relativa Operativa	4%~100%
Altitud Máxima	<2000m
Categoría de Sobretensión	OVC II para entrada de circuitos FV, OVC III para circuitos principales
Garantía	12 años de serie; 25 años opcionales
Características	
Comunicación (Inversor a ECU)(4)	ZigBee cifrado
Diseño de Aislamiento	Transformadores de alta frecuencia, aislados galvanicamente
Gestión Energética	EMA web portal, EMA Mananger, EMA APP

(1) El rango nominal de voltaje/frecuencia puede extenderse mas alla de la nominal si la empresa eléctrica lo requiere.
(2) Los límites pueden variar. Consulte los requisitos locales para definir el número de microinversores por ramal en su área.
(3) Elinversor puede configurarse al modo de degradación de potencia en entornos de instalación con poca ventilacióny disipación térmica.
(4) Se recomienda no registrar más de 80 microinversores en una sola ECU para garantizar una comunicación estable.
(5) Para ser elegible para la garantía, los microinversores APsystems deben monitorizarse a través del portal EMA. Consulte nuestros Términos y Condiciones de Garantía disponibles en latam.APsystems.com.

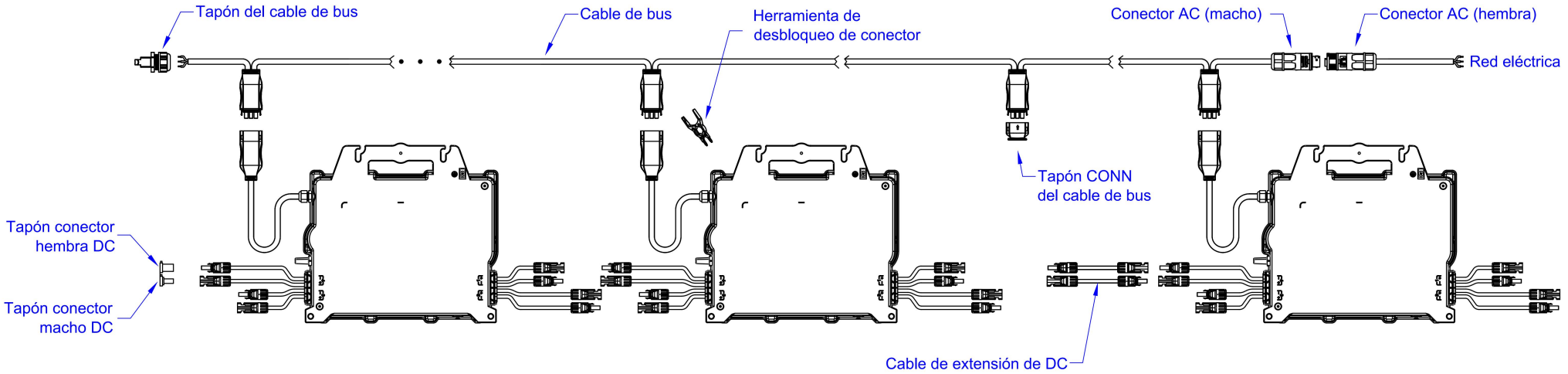
© APsystems derechos reservados Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso - asegúrese de
que está utilizando la actualización más reciente, que se encuentra en latam.APsystems.com

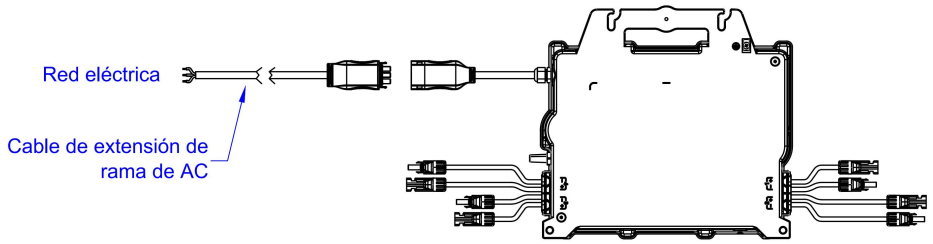
9.Accesorios del QS2

9.1 Medidas



9.2 Diagrama de cableado





10.Mapa de instalación de la unidad de comunicación energética y microinversores

El mapa de instalación de APsystems es un diagrama de la ubicación física de cada microinversor en su instalación fotovoltaica. Cada microinversor APsystems tiene una etiqueta de número de identificación adhesiva ubicada en la placa de montaje. Despegue la etiqueta y péguela en la ubicación correspondiente en el mapa de instalación de APsystems.
Plantilla del mapa de instalación

Nombre de la empresa :……			Panel solar:……		Número:……	Hoja …… en……	S
Dueño:……			Microinversores: ……		Número:……		
	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							