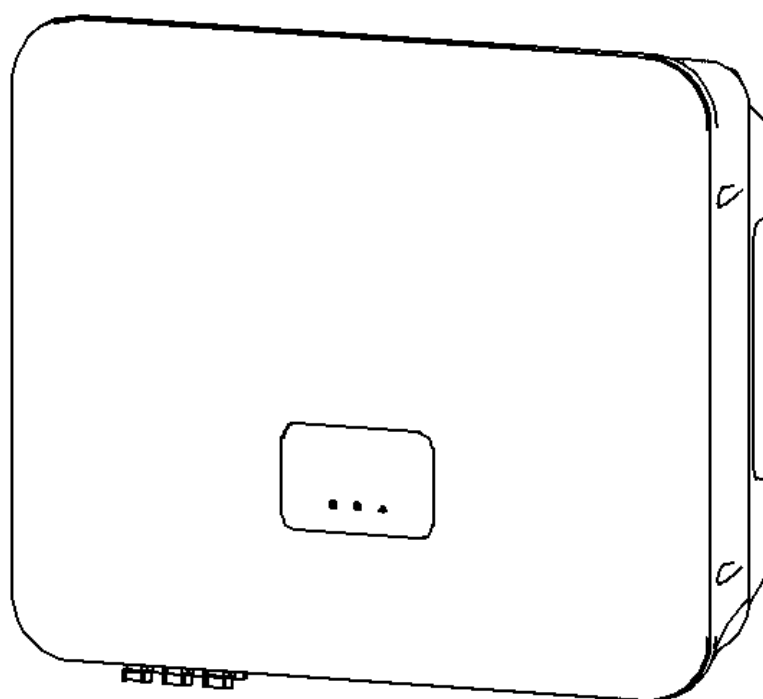


MANUAL DE USUARIO

**Inversor fotovoltaico conectado a
la red.**



MGEA5KTSI/ MGEA6KTSI/ MGEA8KTSI/ MGEA10KTSI/

MGEA13KTSI/ MGEA16KTSI

Nota Legal.

- No se puede reproducir, ni almacenar en un sistema de recuperación ni transmitir todo o parte de este documento, de ninguna forma ni por ningún medio, sin el permiso previo por escrito de nuestra empresa.
- Los productos, servicios o características que usted compró estarán sujetos a los términos y contratos comerciales. Es posible que la totalidad o parte de los productos, servicios o características descritas en este documento no estén dentro del alcance de su compra o uso. A menos que se especifique lo contrario en el contrato, no se hace ninguna presentación o garantía, ya sea expresa o implícita, en cuanto al contenido de este documento.
- A medida que los estándares, especificaciones y diseños cambian de vez en cuando, la información en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Se han realizado todos los intentos para que este documento sea completo, preciso y actualizado. Sin embargo, se advierte a los lectores que nuestra empresa se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso. Todas las declaraciones, información y recomendaciones en este documento no constituyen una garantía de ningún tipo, expresa o implícita.

Tabla de contenido


1 Información General.....	1
1.1 Mensajes de seguridad.....	1
1.2 Validez	2
1.3 Precauciones de seguridad.....	2
2 Descripción del producto	5
2.1 Componentes del sistema fotovoltaico conectado a la red.....	5
2.2 Diagrama esquemático.....	6
2.3 Apariencia del inversor.....	7
2.4 Pesos y dimensiones del inversor	8
2.5 Especificaciones.....	9
3 Desembalaje y almacenamiento.....	12
3.1 Inspección de desembalaje	12
3.2 Almacenamiento	12
4 Instalación.....	14
4.1 Lugar de montaje.....	14
4.2 Montaje de inversor	15
5 Conexión eléctrica.....	18
5.1 Precauciones de seguridad.....	18
5.2 Requerimientos de cable.....	18
5.3 Conexión DC	19
5.4 AC Conexión	21
5.5 Segunda conexión a tierra protectora	23
5.7 Conexión del mediador antirreflujo (opcional)	24
6 instalación del módulo de comunicación	26
7 Operación	29
7.1 Encender	29
7.2 Apagar	30
7.3 Luces indicadoras de LED	30

7.4 Función de prueba automática (para Italia)	31
8 Monitoreo	35
8.1 App de Edición Profesional	35
8.2 App Edición para el Hogar	39
9 Solución d problemas de los mensajes de error mostrados en la aplicación	43





1 Información General











1.1 Mensajes de Seguridad

Le el manual detenidamente para familiarizarse con el equipo antes de intentar instalarlo, operarlo, repararlo o darle mantenimiento. Los siguientes mensajes de seguridad pueden aparecer en este manual o en el equipo para advertir sobre posibles peligros.

	PELIGRO
	PELIGRO indica una situación peligrosa, que si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA
	ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.
	PRECAUCIÓN
	PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas-
	AVISO
	AVISO se utiliza para abordar prácticas no relacionadas con lesiones físicas, sino con daños a la propiedad.
	NOTA
	NOTA es Información adicional en el manual, que es un énfasis y un complemento a los contenidos y proporciona indicaciones que son válidas para la instalación y operación óptimas.

Este manual y dispositivo también pueden usar los siguientes símbolos eléctricos e identificación, que se muestran a continuación:

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	DC		Polo negative
	AC		Polo positivo.

	Tierra (Suelo)		Off (Fuente de alimentación)
	Tierra de protección		On (Fuente de alimentación)
	Chasis o terminal de chasis		Consulte la descripción del manual
	Precaución, riesgo de descarga eléctrica		Advertencia de peligro
	Precaución, superficie caliente		Alerta de peligro de descarga eléctrica. Almacenamiento de energía de descarga programada (tiempo a indicar adyacente al símbolo)

1.2 Validez

Este manual es válido para los siguientes inversores fotovoltaicos trifásicos residenciales en la red (en lo sucesivo, “inversor”):

5kW/6kW/8kW/10kW/13kW/16kW

1.3 Precauciones de seguridad


Siga las precauciones y las instrucciones especiales de seguridad que se proporcionan en el manual al operar los productos. Nuestra compañía no será responsable por las consecuencias que se causen debido a violaciones relacionadas con las normas generales de seguridad y las normas de diseño, producción y seguridad de los equipos.


Renuncia


Nuestra compañía no será responsable por ninguna consecuencia causada por cualquiera de los siguientes eventos:


- Daños causados por el transporte
- Condiciones de almacenamiento que no cumplen con los requisitos especificados en este documento
- Almacenamiento, instalación o uso incorrectos


- Instalación o uso personal no cualificado
- No cumplir con las instrucciones de operación y las precauciones de seguridad en este documento
- Operación en entornos extremos que no se especifiquen en este documento
- Operación más allá de los rangos especificados
- Modificaciones no autorizadas del producto o código de software o eliminación del producto
- Daño del dispositivo debido a fuerza mayor (como rayos, terremotos, incendios y tormentas)
- Caducidad de la garantía sin prórroga del servicio de garantía
- Instalación o uso en entornos que no estén especificados en estándares internacionales relacionados


	¡PELIGRO! ¡EL ALTO VOLTAJE PUEDE CAUSAR LA MUERTE O QUEMADURAS GRAVES!
	<ul style="list-style-type: none"> • Las operaciones en el inversor deben ser realizados por personal cualificado. • Las matrices fotovoltaicas expuestas a la luz pueden generar una tensión peligrosa. • No toque los módulos electríficos en el sistema fotovoltaico mientras el inversor esté funcionando. • Lea atentamente las precauciones de seguridad en este manual.

	¡PELIGRO! ¡No toque los contactos o terminales conectados a la red o al equipo, ya que podrían producirse descargas eléctricas o un incendio!
	<ul style="list-style-type: none"> • No toque los terminales o conductores conectados al circuito de la red. • Lea y comprenda todas las instrucciones de seguridad para la conexión a la red. • Siga todas las precauciones de seguridad para la red eléctrica de baja tensión.

	PELIGRO! El dispositivo dañado o la falla del Sistema pueden provocar una descarga eléctrica o un incendio!
	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay daños u otras condiciones peligrosas para el Dispositivo antes de la operación. • Compruebe si el dispositivo externo y la conexión del circuito están en una caja de estado fuerte. • Asegúrese de que el dispositivo esté en un estado seguro para su funcionamiento.

	ADVERTENCIA!
	<ul style="list-style-type: none"> • El inversor se puede conectar a la red solo si obtiene el permiso del departamento de energía eléctrica local. • Todas las instalaciones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las normas y regulaciones nacionales y locales.

	¡ADVERTENCIA! La operación por parte de personas no profesionales puede provocar la muerte o quemaduras graves.
	<ul style="list-style-type: none"> • Solo personas capacitadas eléctricamente calificadas están autorizadas a hacer esta operación eléctrica e este producto. • Durante el mantenimiento, es necesario garantizar que al menos dos miembros del personal trabajen en el campo; los disyuntores del terminal de CA y del terminal de CC deben estar completamente desconectados durante al menos 10 minutos para que los componentes internos de almacenamiento de energía se descarguen completamente, lo que debe confirmarse con un voltímetro.

	AVISO! El contacto o el funcionamiento incorrecto en la placa de circuito impreso u otros componentes sensibles a la electroestática pueden dañar los componentes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Evite los contactos innecesarios con las placas de circuito. • Cumpla con los estándares de protección electroestática, use una muñeca antiestática.

➤ Al instalar matrices fotovoltaicas durante el día, se debe utilizar material opaco para

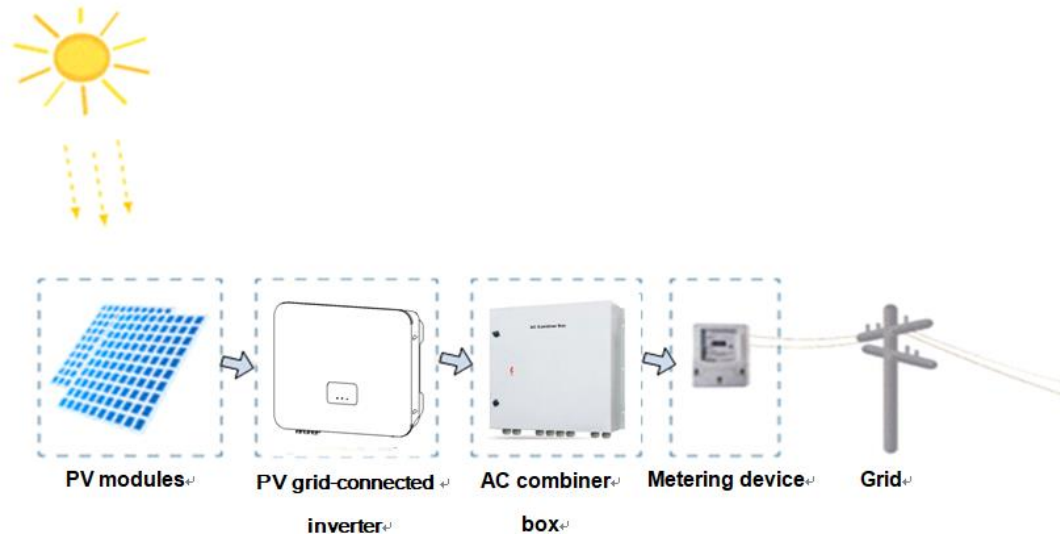
cubrir las matrices de baterías solares; de lo contrario, la matriz solar generará alto voltaje bajo la luz solar.

- El voltaje de CC de entrada no debe exceder los 1000 V, y el voltaje excesivo puede dañar el dispositivo.
- El inversor debe ser transportado, almacenado, montado, instalado, operado y mantenido adecuadamente.
- Todas las operaciones y el cableado deben ser realizados por el personal calificado solo para garantizar que todas las instalaciones eléctricas cumplan con los estándares de instalación eléctrica. Para garantizar un funcionamiento seguro, el dispositivo debe estar correctamente conectado a tierra y contar con la protección necesaria contra cortocircuitos.
- Asegúrese de que el cable que el lado de CC y el lado de CA no tengan carga eléctrica antes de mantener o revisar e inversor.
- El condensador en el inversor puede presentar un peligro de descarga eléctrica incluso si todas las conexiones del inversor deben estar conectadas. Por lo tanto, el dispositivo debe mantenerse y operarse después de apagar el inversor durante al menos 10 minutos.
- Siga todas las instrucciones de este manual.
- El inversor generará calor durante el funcionamiento, no toque el radiador y otros componentes calientes del inversor durante el funcionamiento para evitar quemaduras.

2 Descripción del producto

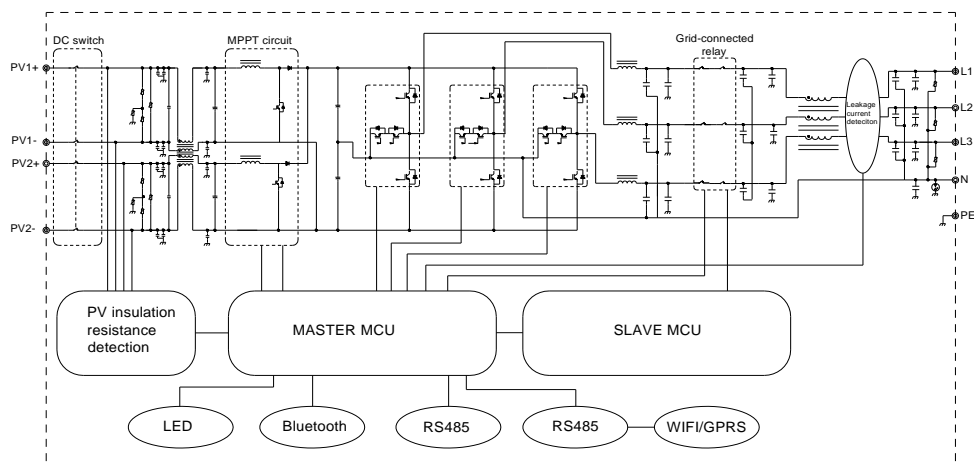
2.1 Componentes del sistema fotovoltaico conectado a la red

El Sistema fotovoltaico conectado a la red consta de módulos fotovoltaicos, inversores fotovoltaicos conectados a la red, dispositivo en medición y sistema de distribución de energía. La energía solar se convierte en CC a través de módulos fotovoltaicos, y luego la CC se convierte en CA sinusoidal que tiene la misma frecuencia y fase que la red eléctrica y se alimenta red eléctrica mediante inversores.



Componentes	Descripción
A PV módulos	Baterías monocristalinas de silicio, policristalinas y de película delgada con protección de nivel y sin necesidad de conexión a tierra.
B Inversor	5kW/6kW/8kW/10kW/13kW/16kW
C Medidos de Eléctricidad	Herramientas de medición estándar para la potencia de salida del inversor.
D Red de suministros eléctrico	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

2.2 Diagrama esquemático



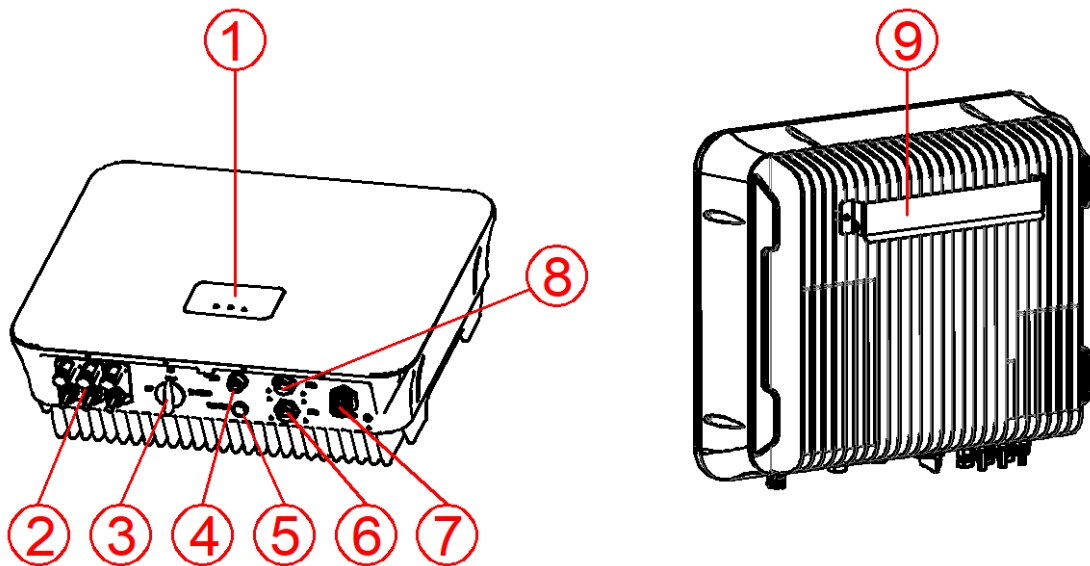


Nota: La topología del inversor consiste en impulso e inversión. La entrada fotovoltaica se alimenta a la red eléctrica pública a través del filtrado de CC, el refuerzo , el desacoplamiento del bus de CC, el inversor y el filtrado de CA.

Adopta la tecnología de redundancia de doble chip DSP y MCU para realizar la detección de fallas y la protección del inversor. El interior del inversor tiene dos grupos de relés conectados entre la salida del circuito del inversor y el puerto de red eléctrica, y los grupos de relés tienen una función de auto prueba que puede garantizar una desconexión fiable a la conexión entre el circuito del inversor y la red eléctrica en el caso de un fracaso.

Realiza el monitoreo remoto del Sistema de generación de energía fotovoltaica a través de los métodos de comunicación de RS485, GPRS y WIFI.

2.3 Apariencia del Inversor



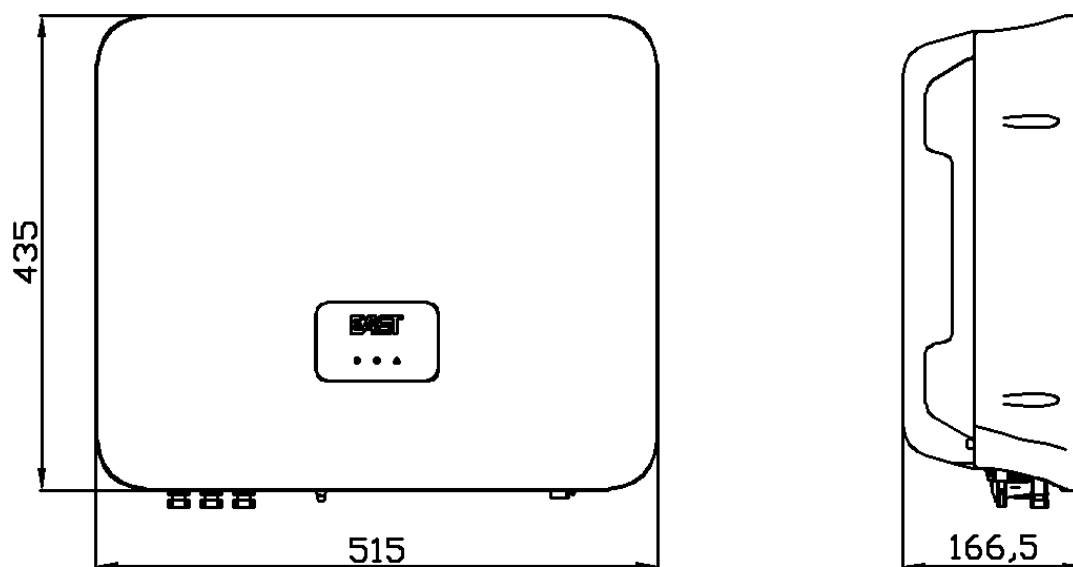
No.	Descripción	Explicación
①	Panel de pantalla LED	Para visualizar el estado de funcionamiento / comunicación del inversor.
②	Terminales de entrada de CC	Para conectar el inversor a los módulos fotovoltaicos.
③	Interruptor de Corriente Continua	Para controlar directamente la entrada DC ON/OFF

④	Terminales de comunicación	Para conectar WI-FI u otro módulo de comunicación.
⑤	Valvular de ventilation	Para evitar la condensación y la niebla, y equilibrar la presión diferencial entre el interior y el exterior del gabinete.
⑥	DRM comunicación	Interfaz de los modos de respuesta a la demanda para el despacho de la red de Australia.
⑦	AC terminals de salida	Para alimentar la Energía de salida del inversor de red.
⑧	Amperímetro de comunicación y entrada digital	Interfaz de entrada ara comunicación de medidor eléctrico y entrada digital externa.
⑨	Soporte de montaje	Para fijar el inversor en el soporte de montaje en pared

2.4 Pesos y dimensiones del Inversor

Inversores	Peso	Dimensiones (WxDxH)
5kW/8kW/10kW/13kW/16kW	25 kg	515 mm x 166.5 mm x 435 mm

Dimensiones de 5kW/6kW/8kW/10kW/13kW/16kW inversor:



2.5 Especificaciones

MODELO	MGEA5KT SI	MGEA6KT SI	MGEA8KT SI	MGEA10K TSI	MGEA13K TSI	MGEA16KTS I
ENTRADA(DC)						
Max. potencia de entrada	6.5kW	7.8kW	10.4kW	13kW	16.9kW	20.8kW
Max. voltaje de entrada	1000V					
Tensión de arranque	180V				250V	
Rango de Tensión MPPT	120-950V			200-950V		
MPPT rango de voltaje a plena carga	250-850V	280~850V	380-850V	470-850V	410-850V	500-850V
Max. corriente de entrada	11A/11A				11×2A/11A	
Max. corriente de cortocircuito	12A/12A				12×2A/12A	
Número de MPPTs	2					
Número de DC inputs	A:1/B:1				A:2/B:1	
SALIDA(AC)						
Potencia nominal de salida	5kW	6kW	8kW	10kW	13kW	16kW
Max. poder activo	5kW	6kW	8kW	10kW	13kW	16kW
Max. poder aparente	5kVA	6KVA	8kVA	10kVA	13kVA	16kVA
Max. corriente de salida	7.3A	8.7A	11.6A	14.5A	18.9A	23.2A
Tensión de red nominal	230/400V,3W+N+PE					

Rango de voltaje de red	176-276V/304-480V
Frecuencia de red nominal	50/60Hz
Rango de frecuencia de Gird	45-55/55-65Hz
THD	<3%(rated power)
Componente DC de corriente de salida	<0.5%In
Factor de potencia	>0.99(rated power)
Factor de potencia ajustable	0.8 leading~0.8 lagging
EFICIENCIA	
Max. eficiencia	98.65%
Eficiencia europea	98.2%
PROTECCIÓN	
DC cambiar	Disponible
DC protección contra polaridad inversa	Disponible
Detección de resitencia de aislamiento de tierra	Disponible
Protección contra corriente de fuga	Disponible
Salida de protección ante sobrecargas	Disponible
Protección contra sobretensiones de	Disponible

salida	
Portección anti-islas	Disponible
DC protección contra sobretensiones	Portección contra rayos clase III
AC surge protection	Protección contra rayos clase III
PID protección y reparación	Opcional
OTROS	0-95% sin condensación
Monitor	LED, bluetooth
Comunicación	RS485,Wi-Fi(opcional),GPRS(opcional)
Estándar de seguridad	NB/T 32004, IEC62109-1, IEC62109-2
EMC estándar	NB/T 32004, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Autocunsumo en la noche	<1W
Aislamiento	Sin transformador
IP clasificación	IP65
Temperatura de funcionamiento	-25°C+ 60°C(> 45°C degradación)
Humedad relativa	0~100%(sin condensación)
Enfriamiento	Enfriamiento natural
Altitud	4000m >(2000m degradación)
Dimensiones (W*D*H) [mm]	515*166.5*435
Pso [kg]	25



Nota: Las especificaciones anteriores son solo para referencia, por favor, prevalecerá en especie en caso de cualquier inconsistencia.

3 Desembalaje y almacenamiento

3.1 Inspección de desembalaje

Aunque el producto ha sido probado e inspeccionado rigurosamente antes de su entrega, es posible que se produzcan daños durante el transporte. Verifique que la entrega esté completa, revise el empaque y el inversor para detectar daños visibles externamente, e inspeccione el contenido del paquete al recibirlo. Notifique al transportista y al distribuidor si se encuentra algún daño o falta algún componente.

Alcance de la entrega:

No.	Designación	Cantidad
1	Inversor fotovoltaico PV conectado a red	1 pcs
2	Manual de usuario	1 pcs
3	Guía rápida	1 pcs
4	Terminal de entrada fotovoltaica PV	3 sets
5	Terminal de salida de CA	1 set
6	Módulo de comunicación (WIFI)	1 set
7	Tornillos de expansión	3 sets
8	Tornillos hexagonales con resorte y arandela plana	1 pcs
9	Tornillo hexagonal con resorte y arandela plana	1 pcs
10	Soporte de pared	1 pcs
11	Terminal impermeable	2 set

3.2 Almacenamiento

Si el inversor no se pone inmediatamente en funcionamiento, debe almacenarse en un entorno específico:


- El inversor debe volver a empaquetarse con el embalaje original y se retiene el desecante. La caja de embalaje necesita ser sellada con cinta.
- El inversor debe almacenarse en un lugar limpio y seco, libre de polvo y erosión por vapor de agua.
- La temperatura del lugar de almacenamiento debe mantenerse a -30°C $-+85^{\circ}\text{C}$ y la

humedad relativa debe mantenerse entre 0 y 100% sin condensación.

- Si el inversor se debe apilar, se recomienda que el número máximo de capas no se pueda acumular más de 5 capas.
- El inversor debe evitar los productos químicos corrosivos, de lo contrario podría estar corroído.
- Necesita una inspección periódica durante el almacenamiento, y los materiales de embalaje deben reemplazarse oportunamente en caso de daños causados por ratas y animales dañinos.
- No incline ni invierta la caja de embalaje.
- Después de un almacenamiento a largo plazo, el inversor no puede ponerse en funcionamiento hasta que el personal calificado realice la inspección y las pruebas exhaustivas.

4 Instalación


4.1 Lugar de montaje

	¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte por incendio o explosión!
	<ul style="list-style-type: none">• No monte el inversor en materiales de construcción inflamables.• No instale el inversor en áreas donde se almacenan materiales altamente inflamables.• No instale el inversor en áreas con riesgo de explosión.

Para garantizar que el inversor funciona correctamente, el entorno y los requisitos de instalación son los siguientes:

- El inversor está diseñado para uso en exteriores con clasificación IP 65. El lugar de instalación debe ser fresco y con buena ventilación. No exponga el inversor a la luz solar directa; de lo contrario, podría producirse un aumento excesivo de la temperatura dentro del inversor, degradar el funcionamiento del circuito de protección e incluso apagarse debido a un fallo de sobrecalentamiento.
- La lluvia y la nieve tienen un impacto en la vida útil del inversor, no instale el inversor bajo la lluvia y la nieve ni haga un refugio adecuado.
- El inversor adopta el enfriamiento natural, la ventilación y el enfriamiento son muy importantes. No instale el inversor en una caja cerrada, de lo contrario el inversor debería estar demasiado caliente para funcionar o incluso dañado.
- El inversor debe instalarse en la pared de hormigón armado o en una pared metálica que pueda soportar el peso del inversor. El inversor debe ser instalado verticalmente. Asegúrese de que el lugar de instalación no se agite.
- La operación del inversor generará algo de ruido (<40 dB), debe instalarse lejos de las áreas residenciales. Asegúrese de que la ubicación de instalación sea conveniente para ver las luces LED y la pantalla LCD. Deben reservarse espacios suficientes alrededor del inversor para ventilación, refrigeración, instalación, mantenimiento y acceso seguro.
- No instale el inversor a la intemperie en área con sal, ya que se corroerá y podría provocar un incendio. Un área de sal se refiere a la región 500 metros de la costa o propensa a la brisa marina. Las regiones propensas a la brisa marina varían según las condiciones climáticas (como los tifones y los monzones) o los terrenos (como las

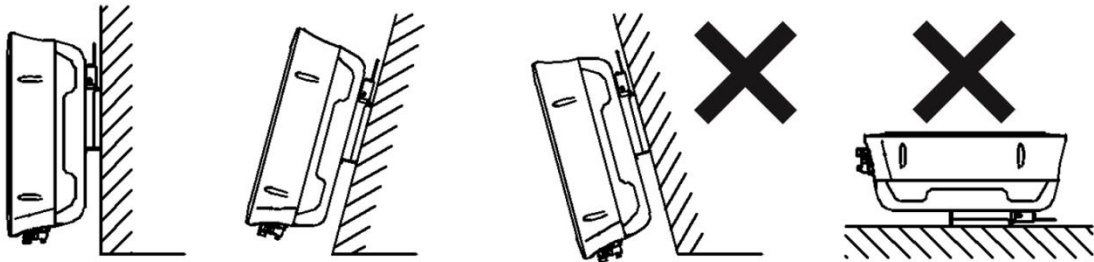
represas y las colinas).

	PRECAUCIÓN
	El rango de temperatura ambiente será de -25°C a $+60^{\circ}\text{C}$. Afectará la potencia de salida del inversor cuando la temperatura supere la superficie.
	La humedad relativa ambiental debe estar en el rango de $0\% \sim 100\%$

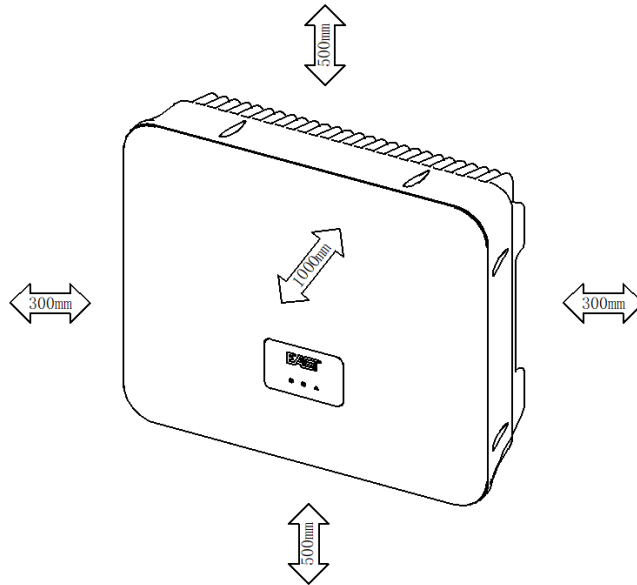
4.2 Montaje del inversor

4.2.1 Despeje

Nota: instale el inversor solo verticalmente o inclinado hacia atrás no más de 15 grados. No incline ni instale el inversor horizontalmente. El terminal de cableado debe estar hacia abajo.

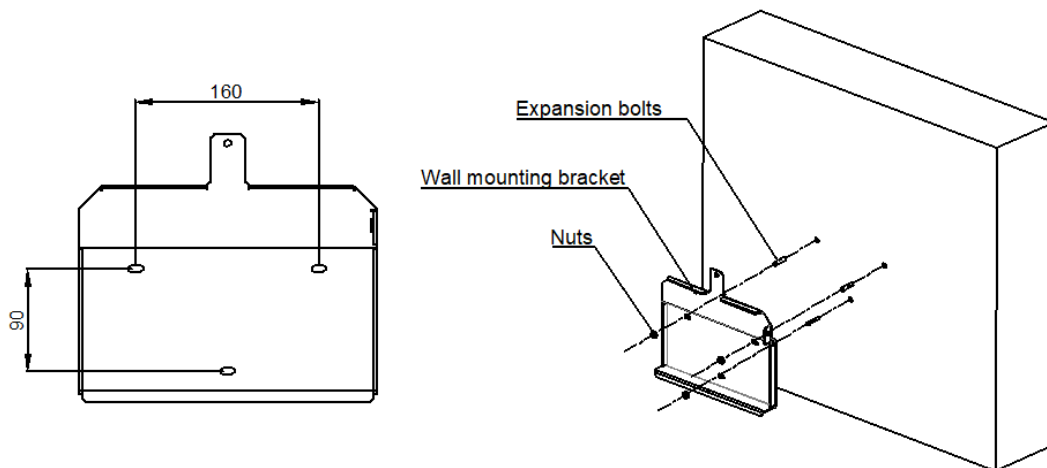


Para mantener una ventilación suficiente, al instalar el inversor debe mantenerse una separación mínima de 30 cm en los laterales y 50 cm en la parte superior. La operación y la lectura se facilitan al instalar el inversor con su pantalla al nivel de los ojos y al mantener una distancia de 100 cm desde la parte frontal. Todos los cables se envían al exterior a través de la parte inferior del gabinete, por lo que se debe observar un espacio mínimo de 50cm.

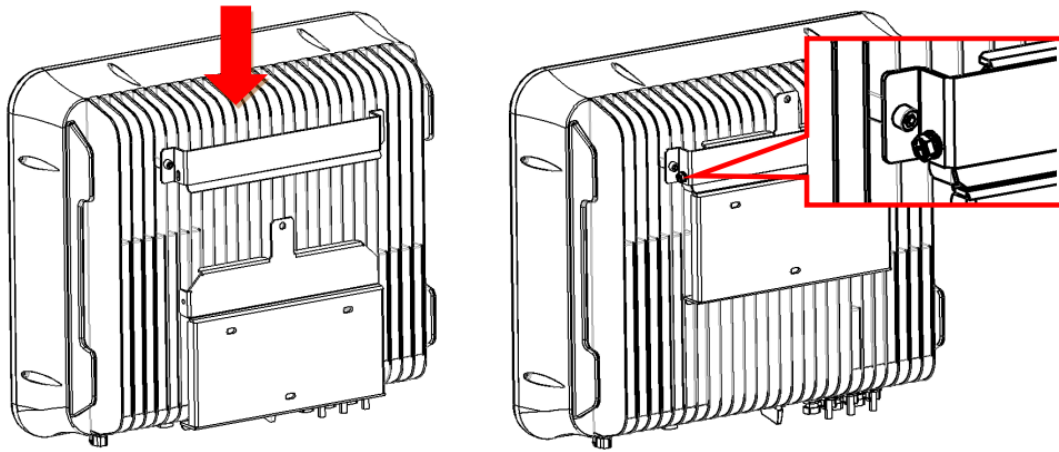


4.2.2 Procedimiento de Instalación

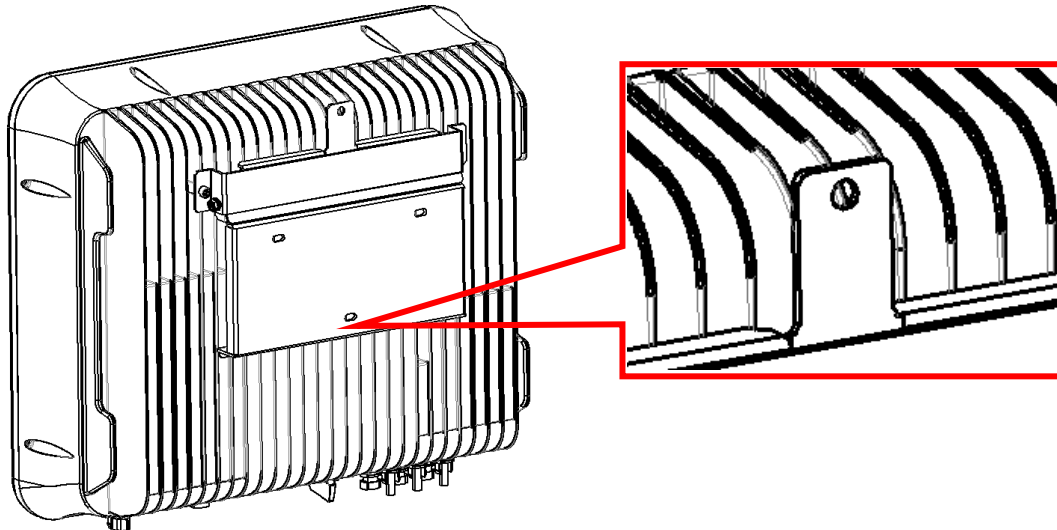
1. Coloque el soporte de montaje en la pared contra una pared adecuada para el montaje y alinee utilizando un nivel. Marque la posición de los orificios con el soporte de montaje en pared.
2. Taladre agujeros en las marcas para ellos.
3. Fije el soporte de montaje en pared a la pared utilizando tornillos de expansión. Apriete los tornillos con un par de torsión mínimo de 30Nm y se recomiendan los pernos de expansión M6 x 50.



4. Acople el inversor al soporte de montaje en pared. Atornille el inversor al soporte de montaje en la pared en ambos lados con los tornillos M5 provistos. Apriete los tornillos y asegúrese de que estén bien colocados.






5. El soporte de montaje en pared reservó un orificio de candado para evitar el robo del inversor. El bloqueo antirrobo debe ser preparado por el propio usuario.



5 Conexión eléctrica


5.1 Precauciones de seguridad

	<p>PELIGRO!</p> <p>El cableado incorrecto puede provocar lesiones fatales al operador o daños irreversibles al inversor. Solo personal calificado puede realizar la operación de cableado. Los disyuntores en los lados de CA/CC del inversor deben estar desconectados y las marcas de advertencia deben establecerse antes del cableado.</p>
	<p>ADVERTENCIA!</p> <p>Los parámetros de voltaje y corriente del inversor deben considerarse al diseñar el sistema fotovoltaico (ver 2.5).</p> <p>ADVERTENCIA!</p> <p>Asegúrese de que el diseño de la conexión eléctrica cumpla con los estándares locales y nacionales locales.</p>
	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>La clasificación IP de este inversor es IP 65, utilice el terminal de cableado provisto, de lo contrario, la clasificación IP del inversor puede reducirse.</p> <p>PRECAUCIÓN</p> <p>Todos los cables deben conectarse firmemente y de manera confiable, deber estar correctamente aislados y evitar que se dañen fácilmente.</p> <p>PRECAUCIÓN</p> <p>El inversor solo puede conectar a la red eléctrica después de obtener la aprobación del departamento de energía eléctrica local.</p>


5.2 Requerimientos de Cable


Cable	Medida cable (mm ²)
PV formación DC+ /DC-	Proporcionar 6 entradas, diámetro del cable > 4mm ²
Red eléctrica L1 fase	Provide single output, diámetro del cable > 6 mm ²


Red eléctrica L2 fase	Cable de tierra, diámetro del cable > 6 mm ²
Red eléctrica L3 fase	Proporcionar una salida única, diámetro del cable > 6 mm ²
Red eléctrica N	Diámetro del cable > 6 mm ²
Cable de tierra	Diámetro del cable > 6 mm ²


	La conexión del producto a la red eléctrica debe ser aprobada por el departamento de servicio eléctrico local, y la conexión y la operación deben ser realizadas únicamente por personal calificado.
---	---

5.3 Conexión DC

	PELIGRO!
	Antes de la conexión eléctrica, cubra los módulos de la batería fotovoltaica con material a prueba de luz y desconecte el interruptor de circuito en el lado de CC.

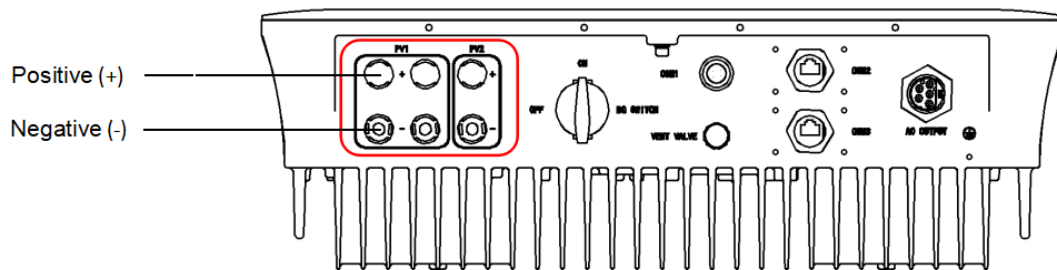
	ADVERTENCIA !
	Este producto es un inversor no aislado, los electrodos positivo y negativo del módulo fotovoltaico no se pueden conectar a tierra, de lo contrario, emitirá un fallo PV ISO. El inversor no puede funcionar normalmente si esta dañado.

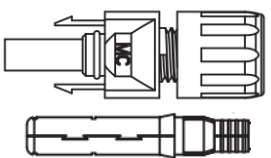
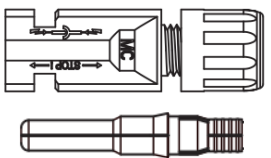
	PRECAUCIÓN
	Al diseñar matrices fotovoltaicas, debe considerarse el voltaje de circuito abierto de cada cadena fotovoltaica inferior a 1000 V , y la corriente máxima permitida de cortocircuito para cada cadena fotovoltaica no es superior a 12 a.

	NOTA
	<p>Todos los modelos de inversores se presentan con dos entradas MPPT y dos grupos de terminales de entrada, y se pueden conectar dos grupos de cadenas fotovoltaicas a lado de CC.</p>

Los terminales de conexión de CC están incluidos en el alcance de la entrega. Conecte los cables de CC seleccionados según los requisitos anteriores al conector siguiendo los pasos a continuación.

(Nota: Durante la conexión, use el mismo color para los cables positivos con una marca y use otro mismo color para los cables negativos con una marca. Por ejemplo, generalmente se usan cables rojos para el terminal positivo y cables negros para el negativo.)




Positivo (+) Terminal de Entrada y Troquel	Negativo (-) Terminal de Entrada y Troquel
	


Cableado en el lado de CC


1. Pele el aislamiento del cable de CC unos 8mm para exponer el cable de cobre. Inserte el cable de cobre en el núcleo metálico del conector y apriételo con un engarzador (como se muestra en la figura).
2. Afloje la cubierta del terminal y pase el cable a través de la cubierta del terminal. Inserte el troquel en la ranura de cableado hasta que se escuche un sonido que indique que la conexión está en su lugar. Apriete la cubierta del terminal (como se muestra en la figura siguiente).

3. Compruebe si la polaridad de la conexión del cable del generador fotovoltaico es correcta con un voltímetro cuyo rango de medición de voltaje de circuito abierto no exceda la especificación. Cuando la temperatura ambiente es superior a 10°C , la tensión de circuito abierto de las matrices fotovoltaicas no puede superar el 90% de la tensión de CC máxima al inversor. De lo contrario, a bajas temperaturas, la tensión de las matrices fotovoltaicas puede superar la tensión de entrada máxima al inversor y causar daños al inversor.
4. Desconecte el disyuntor del lado de CC y conecte el cable de entrada FV al inversor por separado.

5.4 CONEXIÓN AC

	ADVERTENCIA !
	Asegúrese de que las conexiones eléctricas cumplan con las normas locales y nacionales locales.

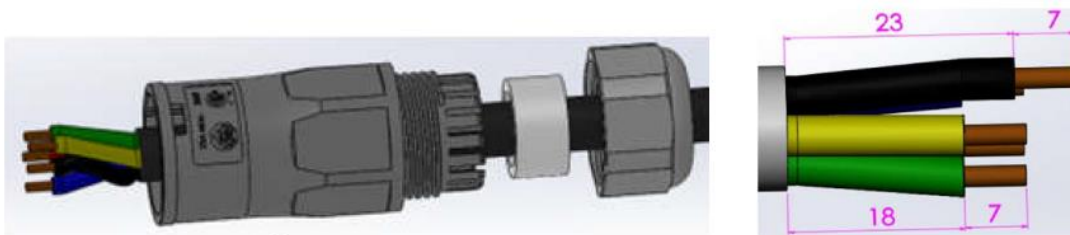
	ADVERTENCIA!
	<p>Las partes metálicas no cargadas en los sistemas de generación de energía fotovoltaica consisten en el soporte del módulo fotovoltaico, la carcasa metálica del inversor, que debe conectarse a tierra de manera confiable. El polo de puesta a tierra debe cumplir con los requisitos estándar.</p> <p>Las partes de puesta a tierra de varios inversores y matrices fotovoltaica deben conectarse al mismo bus de conexión a tierra, creando una conexión equipotencial confiable.</p>

	PRECAUCIÓN
	De acuerdo con el requisito de EN50178, el lado derecho del inversor tiene un segundo terminal de tierra, que se puede conectar mediante los tornillos combinados M4 x 8 con la almohadilla plana y la almohadilla de resorte.

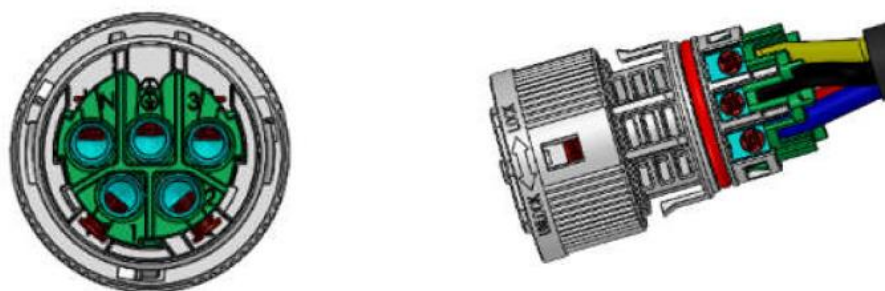
Cableado en el lado AC

1. Pase la longitud adecuada del cable a través de la tapa del conector a prueba de agua y la cubierta. Solo aplíquelo al cable de cobre multitrans, la longitud del cable de tierra debe ser 5 mm más larga que el cable vivo y el cable cero. Sujete el aislamiento

del cable unos 7 mm (como se muestra en la figura).



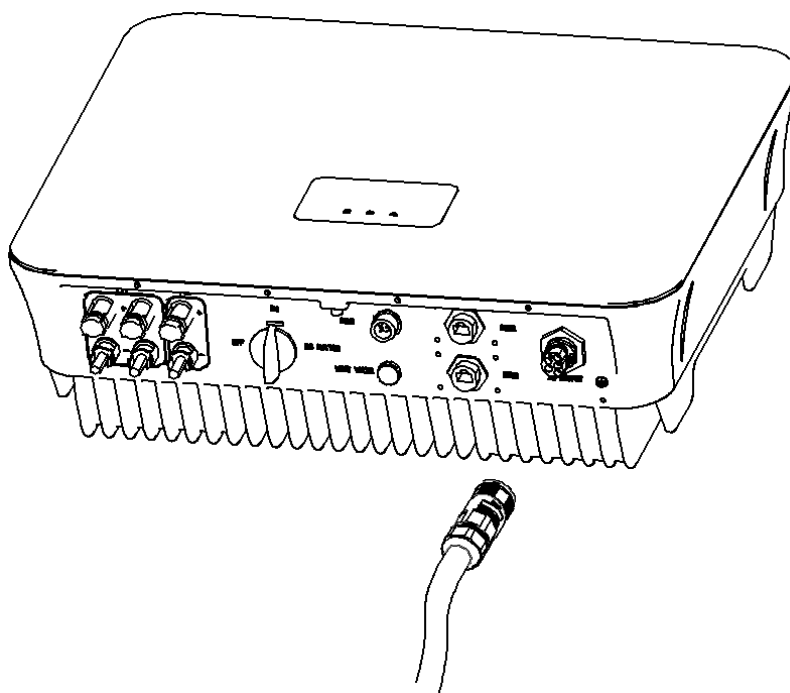
2. Fije los cables L1, L2, L3, N y PE a los terminales de CA correspondientes con un destornillador y asegúrese de que el cable PE esté correctamente conectado a tierra (como se muestra en la siguiente figura).




3. Inserte la carcasa en el terminal de CA, escuche un sonido de "clic" y luego apriete la tapa del conector a prueba de agua.





4. Empuje el armario en el alojamiento del zócalo completamente, luego gire el armario según la dirección indicada por las marcas en el bloqueo.



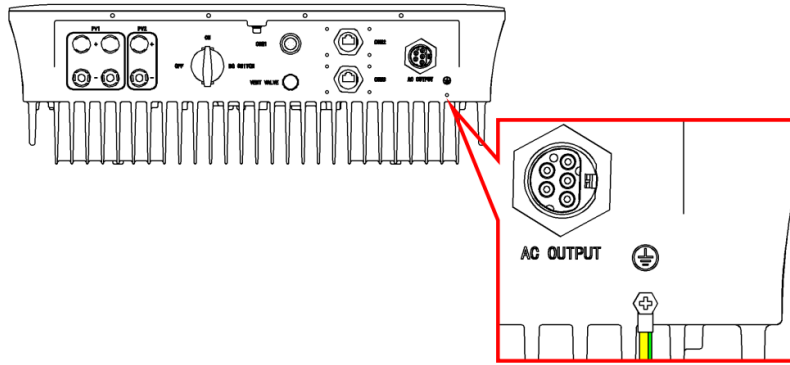
	PRECAUCIÓN
	<p>La fabricación del cable de salida del inversor y las instrucciones de instalación son solo para referencia. Tenga en cuenta que el cableado de salida MGEA5-16KTSI es 3W + N +PE.</p>

5.5 SEGUNDA CONEXIÓN A TIERRA PROTECTORA

	PELIGRO !
	<p>No conecte el cable neutro al gabinete como un cable de PE. De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas.</p>

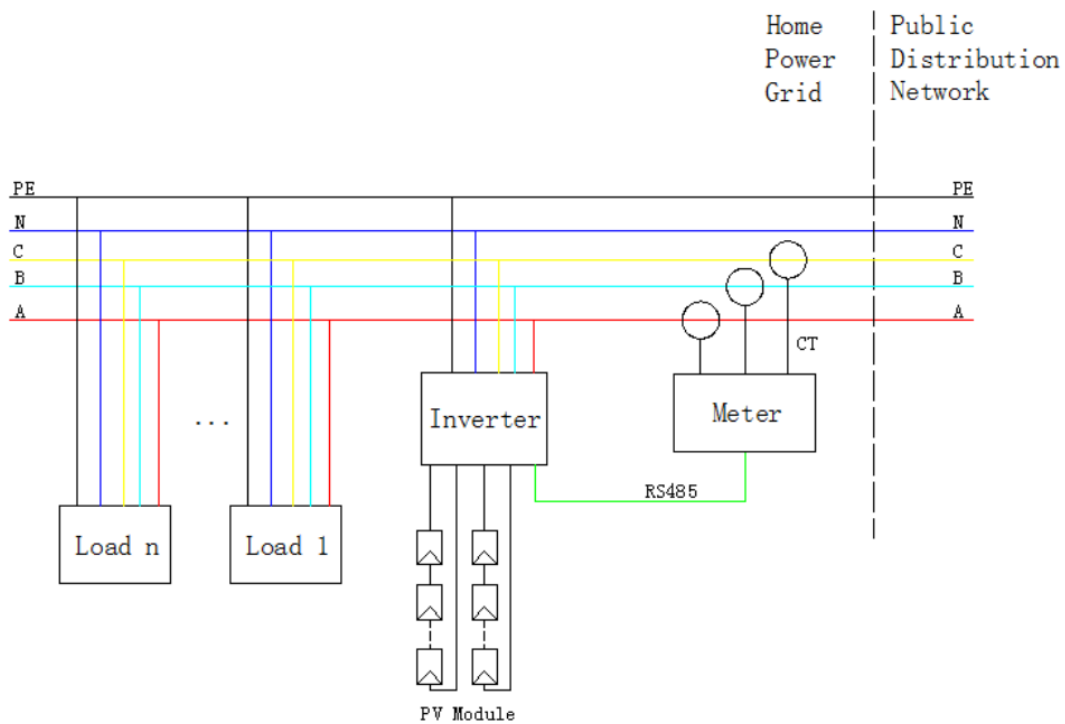
	PRECAUCIÓN
	<p>El punto PE en el Puerto de salida de CA se usa solo como punto equipotencial PE y no puede sustituir al punto PE en el gabinete.</p>


Hay un orificio de puesta a tierra de protección en la parte inferior del inversor. El usuario debe conectar el inversor a tierra a través del orificio de conexión a tierra y apretarlo con los tornillos M4*8 (como se muestra en la siguiente figura).



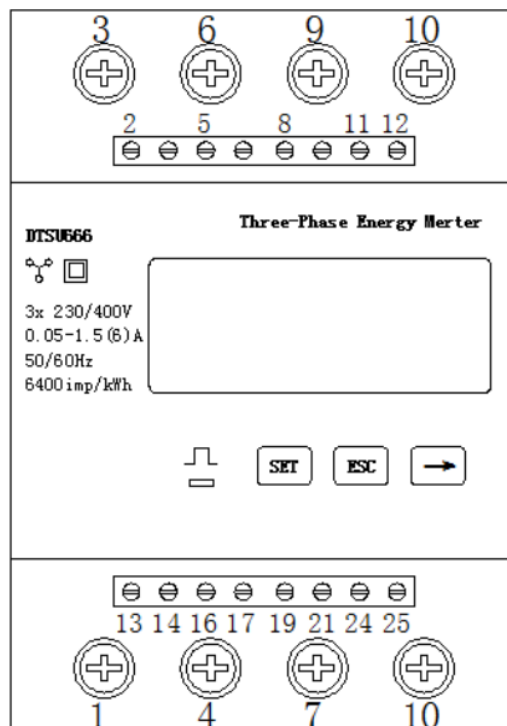
5.7 CONEXIÓN DEL MEDIADOR ANTIRREFLUJO (OPCIONAL)

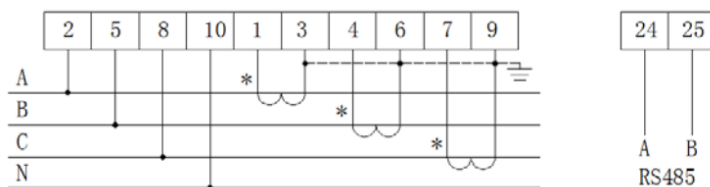
El inversor equipado con la función antirreflujo puede realizar la regulación de la energía y evitar la alimentación de energía en la red. Antes de usar la función antirreflujo, el usuario debe leer las instrucciones con cuidado y conectar correctamente los cables como se muestra en la siguiente figura. El error de conexión puede tener consecuencias imprevisibles; comuníquese con el personal de mantenimiento en este caso.



PRECAUCIÓN	
	<p>El mediador antirreflujo y el transformador de corriente (CT) deben instalarse en el extremo frontal del punto de conexión entre el inversor, todas las cargas y la red (es decir, cerca de la red eléctrica pública). La dirección del transformador de corriente (CT) es desde el lado del usuario al lado de la red eléctrica pública.</p>

La definción y el cableado del terminal del medidor antirreflujo se muestran abajo.



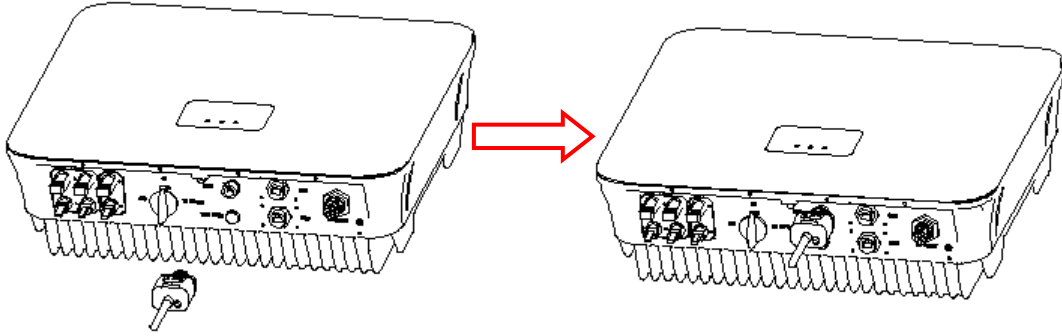


No.	Definition	Description
2	Live-A	No special requirements
5	Live-B	No special requirements
3	Live-C	No special requirements
10	Neutral	No special requirements
1	CT-Live-A	White wire
3	CT-Live-A	Black wire
4	CT-Live-B	White wire
5	CT-Live-B	Black wire
7	CT-Live-C	White wire
9	CT-Live-C	Black wire
24	RS485-A	No special requirements
25	RS485-B	No special requirements

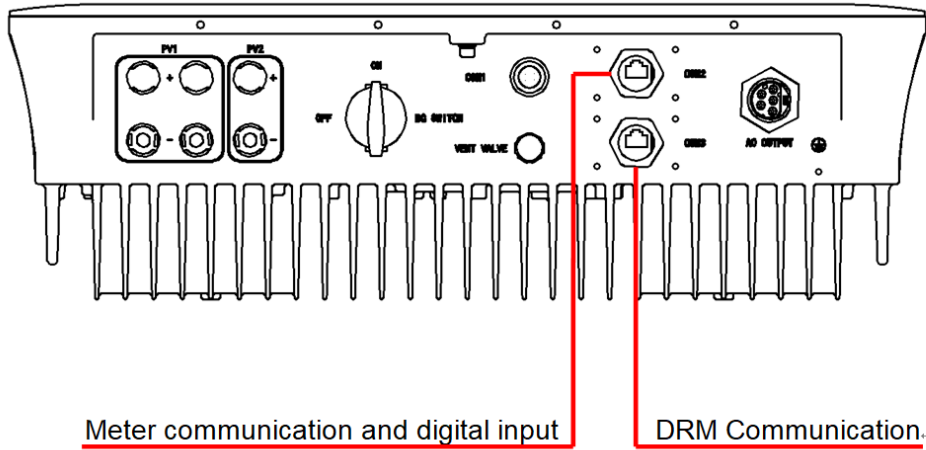
Como se muestra en la figura anterior, los terminales 24 y 25 del medidor antirreflujo están conectados por separados al pin 8 y al pin 6 de COM2.

6 INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE COMUNICACIÓN

Inserte el módulo WI-FI en la interfaz de comunicación COM1 en la parte inferior del inversor y apriete el tornillo de fijación.



El conector RJ45 para la comunicación del medidor eléctrico y la entrada digital se inserta en el conector COM2, el conector RJ45 para la comunicación DRM se inserta en el conector COM3 (solo para la configuración australiana).



La imagen ampliada de la interfaz de comunicación del medidor y la interfaz de comunicación DRM se muestra a continuación:



La interfaz de comunicación del medidor (COM2) se ilustra de la siguiente manera:


Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

Definición	Blanco	Blanco	DICOM1	DI 1	Blanco	B2	Blanco	A2
-------------------	--------	--------	--------	------	--------	----	--------	----

La interfaz de comunicación DRM (COM3) se ilustra a continuación:

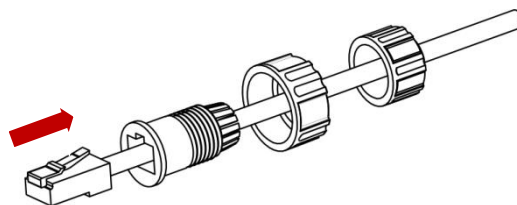
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REF GEN/0	COM LOAD/0	Shorted blank	

La interfaz de comunicación RS485 del medidor externo – A y B está conectada por separado al pin 8 y al pin 6 de COM2 para realizar la comunicación entre el inversor y el medidor.

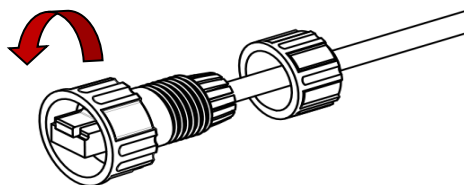
	PRECAUCIÓN
	<p>Asegúrese de que la cubierta impermeable esté bien sujeta cuando los cables de la red externa no estén conectados a las interfaces COM2 y COM3.</p> <p>Instale el terminal a prueba de agua para garantizar el rendimiento a prueba de agua del inversor cuando se conecten los cables de red externos a las interfaces COM2 y COM3.</p>

Cableado de COM2 y COM3.

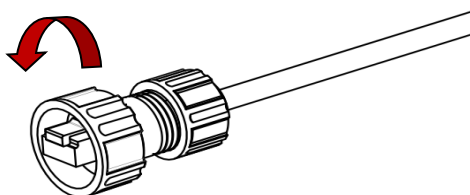
1. Pase el cable a través del terminal a prueba de agua, presione el tapón de cristal RJ45 con una herramienta de engarzado e inserte el tapón de cristal en la carcasa del terminal a prueba de agua.



2. Inserte el tapón de cristal RJ45 en el puerto RJ45 en la parte inferior del chasis del inversor y luego apriete la tuerca del tornillo.



3. Apriete la tuerca de sellado en la cola del terminal impermeable.



7 OPERACIÓN

7.1 Encender

1. Siga las instrucciones anteriores para completar la conexión de los paneles fotovoltaicos y el cableado en el lado de CA/CC del inversor.
2. Antes de encender el inversor, verifique los siguientes elementos:
 - El inversor está instalado correctamente y de forma segura. El entorno de instalación es conveniente para la operación y el mantenimiento.
 - El módulo de comunicación está conectado correctamente.
 - Las especificaciones eléctricas del interruptor de CA cumplen con los requisitos y se instalan correctamente.
 - Los cables están conectados correctamente, los cuerpos electrificados están aislados y sellados para garantizar la seguridad.
 - Las etiquetas de seguridad y advertencia son prominentes y claras.
 - El voltaje en el lado de la red y el lado de CC cumple con los requisitos del inversor.
3. Cierre el interruptor de circuito en el lado de CA.


4. Cierre el interruptor de CC del inversor. Si el voltaje de entrada está dentro del rango de requisitos, el indicador LED verde se ilumina y parpadea, y el inversor comienza a detectar.
5. Cuando las condiciones de iluminación cumplen con los requisitos de trabajo del inversor, el inversor comenzará a funcionar automáticamente y entregará energía a la red. El indicador LED verde está siempre encendido.
6. No es necesario ser controlado manualmente cuando el inversor se conecta correctamente a la red pública y se ejecuta automáticamente.
7. El inversor se apaga automáticamente si se producen fallos y se enciende el indicador ED rojo. Consulte la sección 7.3 para las descripciones de los indicadores LED. Una vez eliminado el fallo, el inversor se reiniciará automáticamente.



7.2 Apagando

1. Cuando la iluminación no es suficiente para mantener el inversor en funcionamiento, éste se apaga automáticamente.
2. Cuando ocurre un fallo, el inversor muestra el código de fallo automáticamente. Desconecte el disyuntor de CA y el interruptor de CC del inversor si se requiere una parada de emergencia.

7.3 Luces indicadoras de LED

El estado actual de funcionamiento y comunicaciones del inversor se puede ver a través de las tres luces indicadoras LED en el panel (como se muestra en la siguiente tabla).

LED	Estado de visualización	Explicación
	Iluminado	La comunicación es normal

	Extinguir	El módulo de comunicación está desconectado.
	Iluminado	El inversor está en estado de generación de energía conectada a la red.
	Parpadea a intervalos de 1 segundo	El inversor está esperando en la red o en el estado inicial
	Iluminado	Fallo del inversor
	Parpadea rápidamente a intervalos de 0.2 segundos	Fallo de red
	Parpadea lentamente en el intervalo de 1 segundo	Fallo de entrada fotovoltaica PV

Nota: si el indicador LED verde y el indicador LED rojo parpadean al mismo tiempo, indica que hay una actualización del programa en curso. No realice ninguna operación antes de que se complete la actualización del programa.

7.4 Función de prueba automática (para Italia)

Solo las regulaciones de conexión a la red de Italia requieren que el inversor tenga una función de prueba automática, la siguiente sección de 27.S1 (0.85 Bajo Voltaje) es una muestra introducida sobre cómo realizar la prueba automática del inversor.

Procedimientos de auto prueba:

1. Instale el programa de estado soleado en el ordenador.
2. Conecte la interfaz de comunicación del inversor de COM1 mediante la transferencia de USB a RS-485 con el ordenador.
3. Interruptor de circuito cerrado del lado de CC e interruptor de circuito del lado de CA.

Inicie el programa de la abeja soleada, pruebe la función de prueba automática como se muestra en la siguiente imagen.

LoginV1.47.31

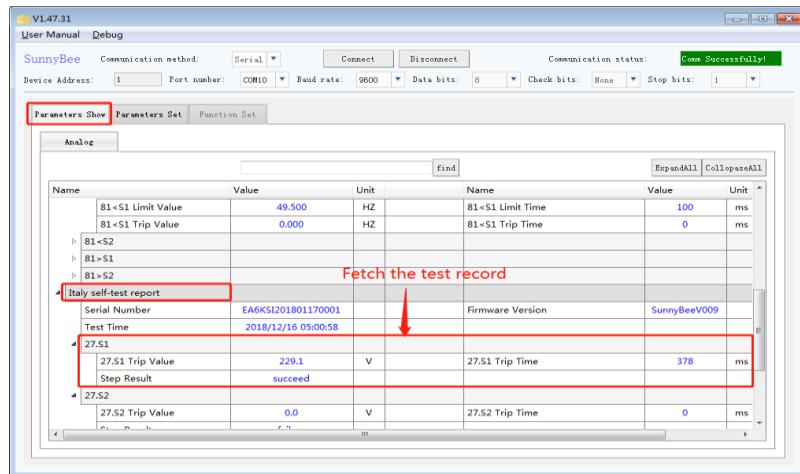
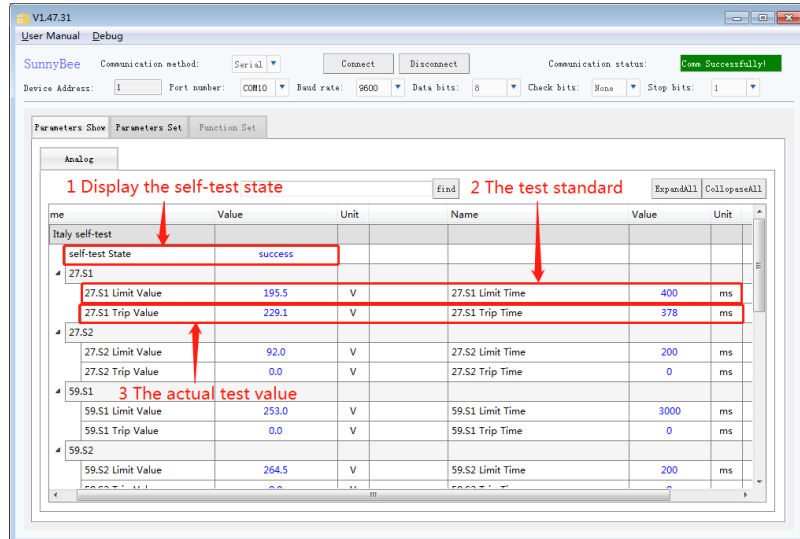
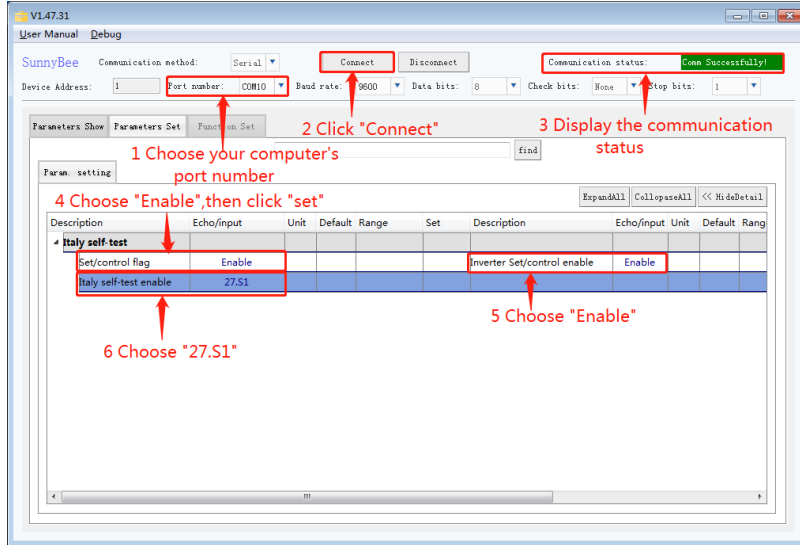
Protocol type: SunnyBee

Language: English

Password:

Please enter the password: user

OK



So far, the auto test is completed.

8 VIGILANCIA

Esta serie de inversores no tiene una pantalla LCD, por lo que se requiere el módulo de comunicación inalámbrica para ver el estado de funcionamiento. Consulte la sección 6 para la instalación del módulo de comunicación inalámbrica. Después de instalar el módulo de comunicación WI-FI, los usuarios pueden descargar una aplicación móvil para monitorear el estado de funcionamiento de todo el sistema fotovoltaico.

8.1 Aplicación Edición Personal

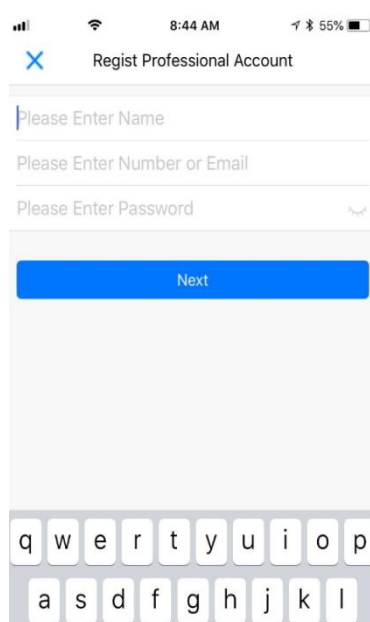
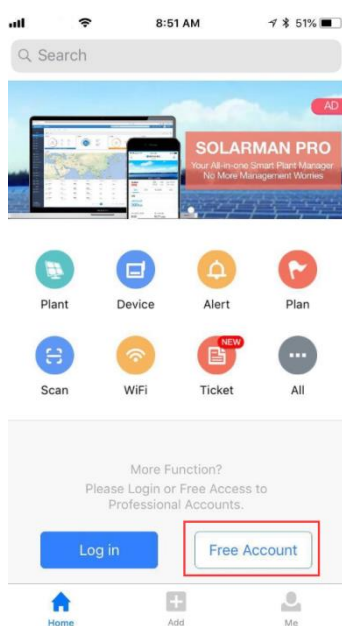
El usuario puede ver el estado de funcionamiento del inversor, configurar los parámetros operativos y actualizar el software a través de la aplicación profesional. La aplicación profesional es recomendada para profesionales, personal de operación y mantenimiento.

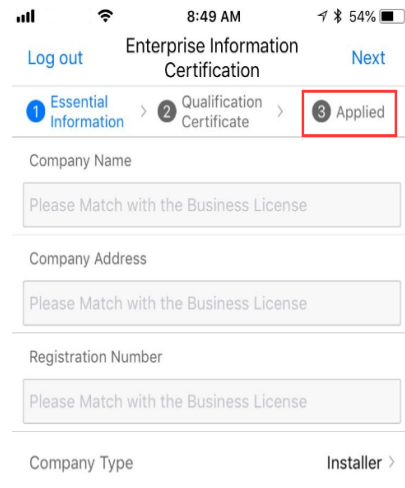
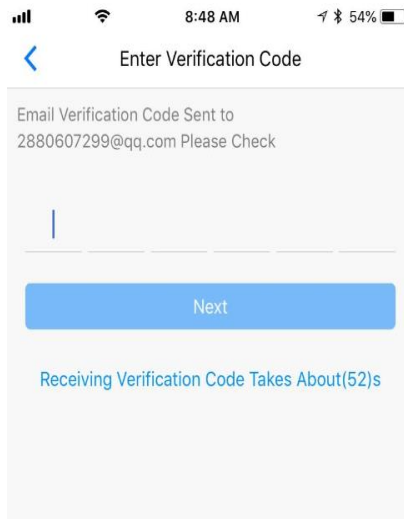
8.1.1 Instalación de Software

Busque “solarmanPro” en Apple Store para descargar la aplicación para Iphones. Busque “solarmanPro” en Google Play para descarga la aplicación para teléfonos Android.

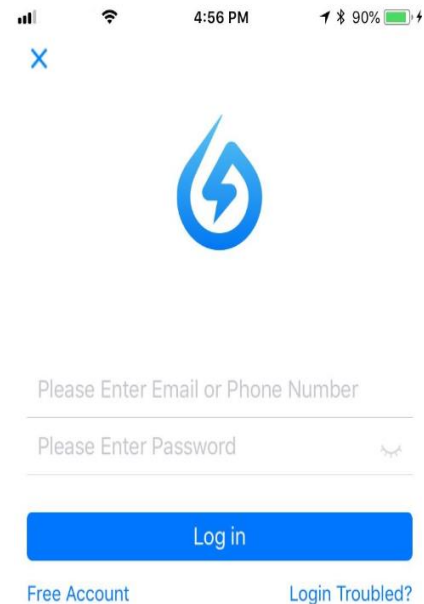
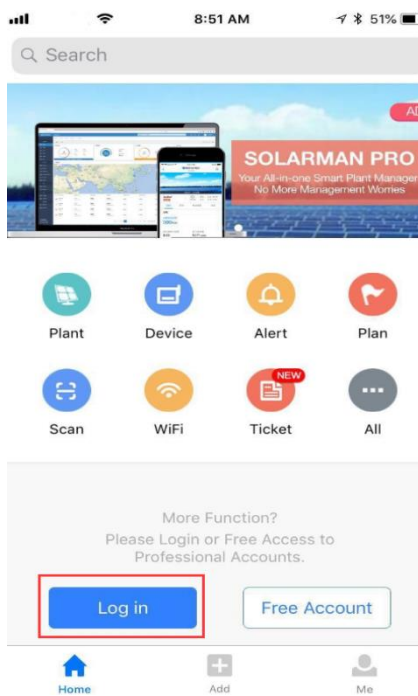
8.1.2 Registro y login

Registro: Entrar en la aplicación después de descargar “solarmanPro”. Haga clic en {Cuenta gratuita}, luego ingrese la información de registro y siga los procedimientos de {Siguiete} hasta {Aplicado}, como se muestra a continuación:




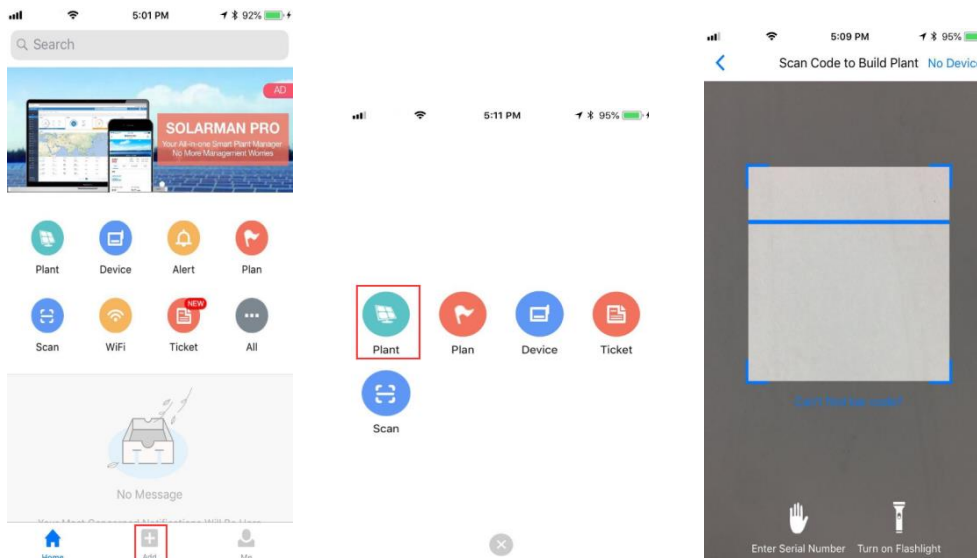


Login: Haga clic en {Iniciar sesión} en la página de inicio de la aplicación e ingrese su correo electrónico y contraseña.

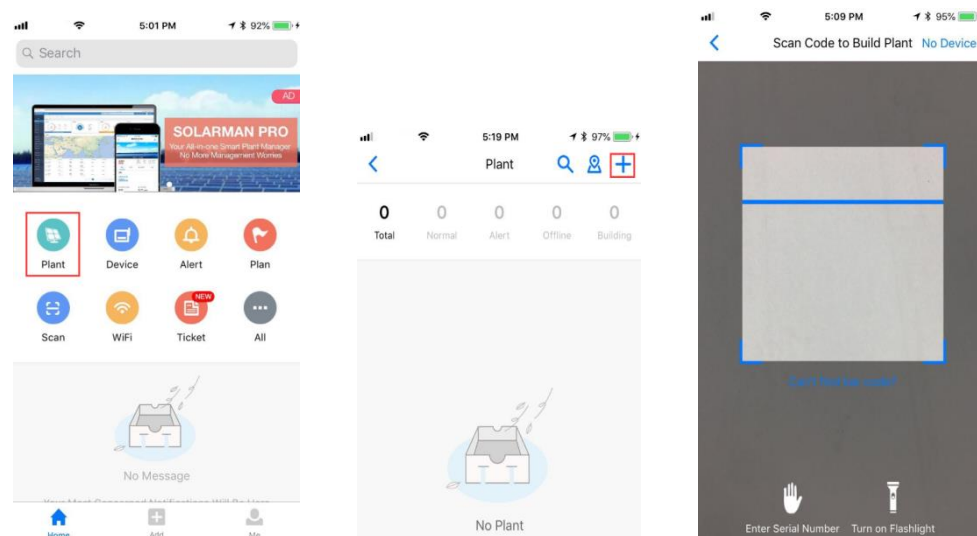


8.1.3 Crear planta

1. Método 1: haga clic en {Agregar} en la página de inicio de la aplicación y haga clic en el icono {Planta}  desde el menú emergente, luego escanee el número de serie del registrador de memoria.



Método 2: haga clic en el icono {Planta} primero para ingresar a la lista de plantas, luego haga clic en {+} en la esquina superior derecha para agregar la planta, luego escanee el número de serie del registrador de barrar.



Nota: Si no se puede escanear por el método 1 y el método 2 , puede ingresar manualmente el número de serie

2. Editar la Información de la planta

Ingrese la interfaz de Información de la planta después de escanear con éxito el número

de serie o hacer clic en {Sin dispositivo}.

- Confirme la ubicación de su planta. La función GPS ubicará automáticamente el sitio de la planta. Si está ausente en la escena de la planta o si desea modificar la ubicación, haga clic en el icono {Mapa} para encontrar la ubicación correcta de la planta.

- Seleccione su tipo de planta.

- Seleccione su tipo de cuadrícula.

- Llene la capacidad de la planta.

(Muchos de ustedes mantienen la configuración predeterminada en el resto del espacio en blanco porque la aplicación ha recibido subsidios y precios locales de electricidad).

Back Ensure Plant Information Next

Plant Location

Longitude 113°54'24"
Latitude 22°58'5"

LOC Map

Plant Address

NO. No.6 Building B Gongye North Road Gu...

Plant Type

Home Industrial Business Utility

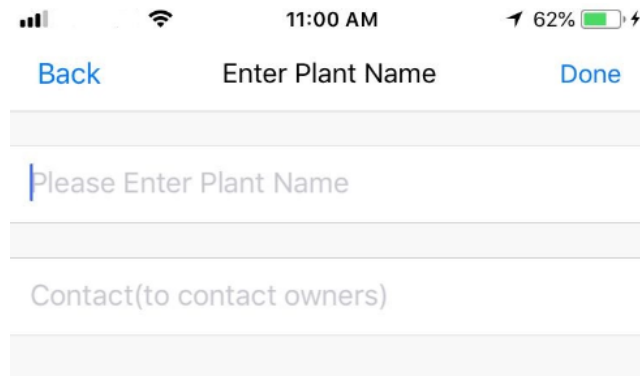
On-grid Type

Distributed Rest Poer on Grid Distributed All Power on Grid

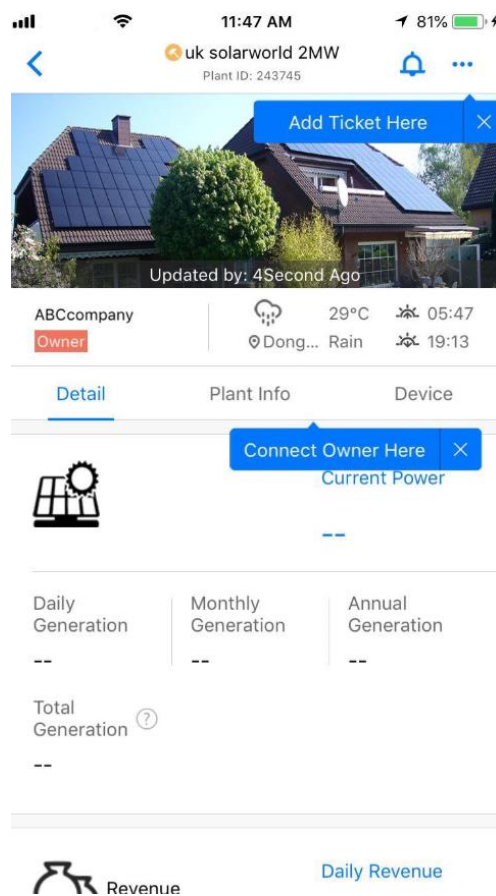
Ground Plant All Power on Grid Offline Storage System

Capacity(kWp) 5

3. Ingrese el nombre de la planta. Se sugiere crear un nombre de planta como "ubicación + nombre + capacidad ", luego haga clic en {listo}



4. Luego la planta que agregaste se muestra en la página de inicio.



8.2 Edición App del hogar

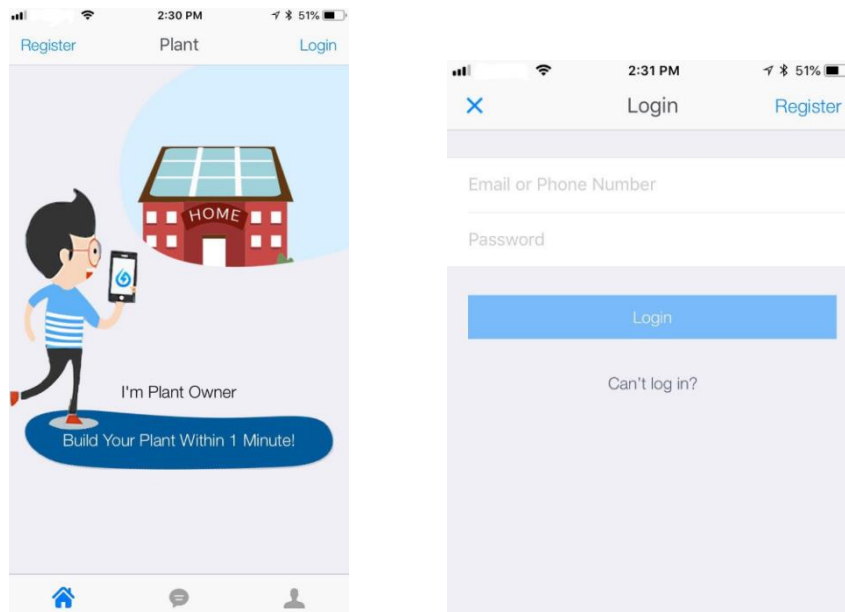
La edición casera de la APP se utiliza principalmente para sistemas fotovoltaicos residenciales. Recopila información de generación de energía y de operación para permitir los usuarios obtener la información de estado de funcionamiento del inversor a tiempo.

8.2.1 Instalación Software

Busque “solarman” en Apple Store para descargar la aplicación para iPhones, busque “solarman” en Google Play para descargar la aplicación para teléfonos Android.

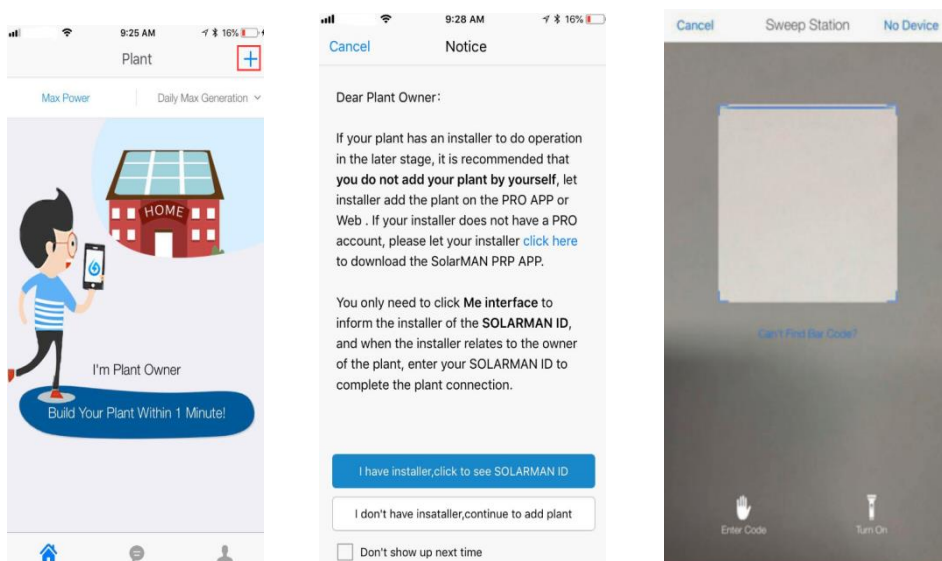
8.2.2 Registro y Login

Haga clic en {Registrarse} para crear una nueva cuenta e ingrese su correo electrónico para registrarse.




8.2.3 Crear planta

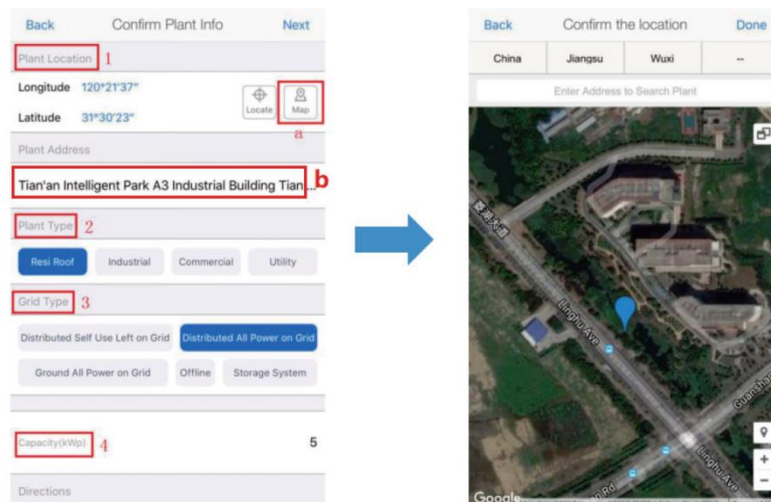
1. Después de iniciar sesión, haga clic en {+} en la esquina superior derecha y siga las instrucciones en pantalla. Luego escanee el número de serie del registrador de memoria o ingrese manualmente el número de serie.



2. Editar información de planta

- Confirme la ubicación de su planta. La función GPS ubicará automáticamente el sitio de la planta. Si desea modificar la ubicación, haga clic en el icono {mapa} , y luego ingrese manualmente la dirección de planta.
- Seleccione su tipo de planta.
- Seleccione su tipo de cuadrícula.
- Rellenar la capacidad de la planta.

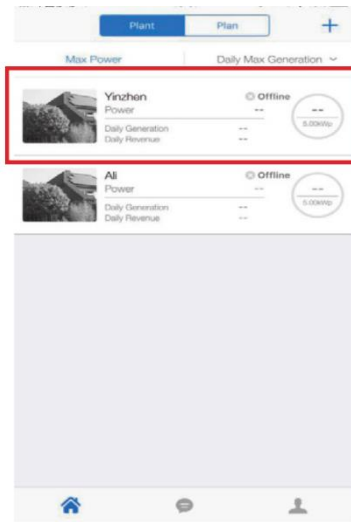
(Muchos de ustedes mantienen la configuración predeterminada en el resto del espacio en blanco porque la aplicación ha recibido subsidios y precios locales de electricidad).



- ## 3. Ingrese el nombre de la planta. Se sugiere crear un nombre de planta como "ubicación + nombre + capacidad", luego haga clic en {listo}.

The screenshot shows a mobile application screen titled 'Enter the plant name'. It has a 'Back' button on the left and a 'Done' button on the right. Below the title, there are two input fields: 'Plant Name' and 'Phone number (Easy to contact you)'. The 'Plant Name' field has a blue cursor.

4. Luego, la planta que agregaste está listada en la página de inicio.



9 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS MENSAJES DE ERROR MOSTRADOS EN LA APLICACIÓN

Mensajes de fallo	Descripción	Acción correctiva
Sobretensión de red / bajo voltaje	El voltaje en lado de CA excede el rango permitido.	Compruebe si la tensión de red está dentro del rango permitido. Póngase en contacto con el personal de operaciones y mantenimiento local para obtener ayuda.
Sobre-frecuencia de red / baja-frecuencia	La frecuencia en el lado de CA excede el rango permitido	Compruebe si la frecuencia de la red está dentro de lo permitido. Póngase en contacto con el personal de operaciones y mantenimiento local para obtener ayuda.
Sin rejilla	Fallo en detector el voltaje en el lado del CA	Compruebe la conexión del disyuntor de CA, el fusible de CA y los terminales de CA. Póngase en contacto con el personal de operaciones y mantenimiento local para obtener ayuda.
PV invertido conectado	La polaridad positiva y negativa de la entrada de CC PV1 o PV2 están conectados.	Póngase en contacto con el personal de operaciones y mantenimiento local para obtener ayuda.
Sobretensión fotovoltaica PV	La tensión de entrada de CC es excesiva	Póngase en contacto con el personal de operaciones y mantenimiento local para obtener ayuda.
Fallo de impedancia de aislamiento	La impedancia de tierra de los módulos fotovoltaicos es menor que el valor permitido	Compruebe la conexión de las matrices FV y el cable de tierra, luego reinicie el inversor. Póngase en contacto con el personal de operaciones y mantenimiento local

		para obtener ayuda.
Fuga de corriente anormal	La corriente de fuga supera el valor permitido	Check the connection of PV arrays and earth wire, then restart the inverter. Contact the local operation and maintenance personnel for any help.