



# User Manual

SAJ Solar Inverter

R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2



## **Presentación**

Gracias por elegir el inversor solar SAJ. Nos complace ofrecerle productos de primera clase y un servicio excepcional.

Este manual incluye información sobre instalación, operación, mantenimiento, resolución de problemas y seguridad. Por favor, siga las instrucciones de este manual para que podamos garantizar la entrega de nuestra orientación profesional y servicio integral.

La orientación al cliente es nuestro compromiso para siempre. Esperamos que este documento demuestre ser de gran ayuda en su viaje por un mundo más limpio y ecológico.

Por favor, compruebe la última versión en [www.saj-electric.com](http://www.saj-electric.com)

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

**Creación de un proveedor de soluciones de gestión de  
energía e-energética**

## Contenido

<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>- 1 -</b>
<b>CAPÍTULO 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>- 4 -- 4 - - 4 -</b>
1.1 ALCANCE DE LA APLICACIÓN .....	- 4 -- 4 - - 4 -
1.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	- 4 -- 4 - - 4 -
1.3 GRUPO OBJETIVO .....	- 4 -- 4 - - 4 -
<b>CAPÍTULO 2 PREPARACIÓN.....</b>	<b>- 4 -- 5 - - 4 -</b>
2.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	- 5 -- 5 - - 5 -
2.2 EXPLICACIONES DE SÍMBOLOS .....	- 7 -- 7 - - 7 -
<b>CAPÍTULO 3 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO.....</b>	<b>- 8 -- 8 - - 8 -</b>
3.1 ALCANCE DE APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS .....	- 8 -- 8 - - 8 -
3.2 ESPECIFICACIÓN PARA EL MODELO DE PRODUCTO .....	- 9 -- 9 - - 9 -
3.3 VISIÓN GENERAL DE LOS PRODUCTOS .....	- 9 -
3.4 HOJA TÉCNICA.....	- 11 -
<b>CAPÍTULO 4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.....</b>	<b>- 18 -</b>
4.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	- 18 -
4.2 COMPROBACIÓN DE PREINSTALACIÓN.....	- 19 -
4.3 LA DETERMINACIÓN DEL MÉTODO Y LA POSICIÓN DE INSTALACIÓN .....	- 19 -
4.4 PROCEDIMIENTO DE MONTAJE .....	- 21 -
<b>CAPÍTULO 5 CONECCIÓN ELÉCTRICA.....</b>	<b>- 24 -</b>
5.1 INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD PARA EL TRABAJO DE LÍNEA DIRECTA.....	- 25 -
5.2 ESPECIFICACIONES PARA LA INTERFAZ ELÉCTRICA .....	- 26 -
5.3 CONEXIÓN DE CA .....	- 29 -

5.4 CONEXIÓN LATERAL DE CC.....	- 32 -
---------------------------------	--------

5.5 CONEXIÓN DE COMUNICACIÓN.....	- 35 -
-----------------------------------	--------

## **CAPÍTULO 6 INSTRUCCIONES DE DEPURACIÓN..... - 37 -**

6.1 INTRODUCCIÓN DE LA INTERFAZ .....	- 37 -
---------------------------------------	--------

6.2 MONITOREO DE LA OPERACIÓN .....	- 38 -
-------------------------------------	--------

## **CAPÍTULO 7 CÓDIGO DE ERROR Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS..... - 46 -**

## **CAPÍTULO 8 RECICLAJE Y ELIMINACIÓN..... - 49 -**

## **CAPÍTULO 9 CONTACTAR CON SAJ..... - 50 -**

## **POLÍTICA DE GARANTÍA DE SAJ..... - 51 -- 51 - - 51 -**

## **GARANTÍA ..... - 53 -- 54 - - 53 -**

# Capítulo 1 Precauciones de seguridad

## 1.1 Alcance de la aplicación

Este Manual del usuario describe instrucciones y procedimientos detallados para instalar, operar, mantener y solucionar problemas de los siguientes inversores en red SAJ:R5-0.7K-S1;R5-1K-S1;R5-1.5K-S1;R5-2K-S1;R5-2.5K-S1;R5-3K-S1;R5-3K-S2;R5-3.6K-S2;R5-4K-S2;R5-5K-S2;R5-6K-S2;R5-7K-S2;R5-8K-S2

Por favor, mantenga este manual todo el tiempo disponible en caso de emergencia.

## 1.2 Instrucciones de seguridad



### DANGER

· DANGER una situación peligrosa que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones graves.



### WARNING

· WARNING una situación peligrosa que, si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves o lesiones moderadas.



### CAUTION

· CAUTION una afección peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones leves o moderadas.



### NOTICE

· NOTICE una situación que puede resultar en daños potenciales, si no se evita.

## 1.3 Grupo objetivo

Sólo los electricistas calificados que han leído y entendido completamente todas las regulaciones de seguridad contenidas en este manual pueden instalar, mantener y reparar el inversor. Los operadores deben ser conscientes del dispositivo de alta tensión.

## Capítulo 2 Preparación

### 2.1 Instrucciones de seguridad



#### **DANGER**

- Existe la posibilidad de morir debido a la descarga eléctrica y el alto voltaje.
- No toque el componente de funcionamiento del inversor, puede resultar en quemaduras o la muerte.
- Para evitar el riesgo de descarga eléctrica durante la instalación y el mantenimiento, asegúrese de que todos los terminales de CA y CC estén desconectados.
- No toque la superficie del inversor mientras la carcasa esté mojada, de lo contrario, esto puede causar una descarga eléctrica.
- No se quede cerca del inversor mientras haya condiciones climáticas severas, incluyendo tormenta, iluminación, etc.
- Antes de abrir la carcasa, el inversor SAJ debe desconectarse de la red y del generador fotovoltaico; debe esperar al menos cinco minutos para dejar que los capacitores de almacenamiento de energía se descarguen completamente después de desconectarse de la fuente de alimentación.



#### **WARNING**

- La instalación, servicio, reciclaje y eliminación de los inversores debe ser realizada por personal cualificado únicamente de conformidad con las normas y normativas nacionales y locales.
- Cualquier acción no autorizada, incluida la modificación de la funcionalidad del producto de cualquier forma, puede causar un peligro letal al operador, a terceros, a las unidades o a su propiedad. SAJ no es responsable de la pérdida y estas reclamaciones de garantía.
- El inversor SAJ solo debe funcionar con un generador fotovoltaico. No conecte ninguna otra fuente de energía al inversor SAJ.
- Asegúrese de que el generador fotovoltaico y el inversor estén bien conectados a tierra para proteger las propiedades y las personas.



#### **CAUTION**

- El inversor solar se calentará durante el funcionamiento. Por favor, no toque el disipador de

calor o superficie periférica durante o poco después de la operación.

· Riesgo de daños debidos a modificaciones inadecuadas.

**NOTICE**

· Sólo utilidad pública.

· El inversor solar está diseñado para alimentar la energía de CA directamente a la red eléctrica de servicios públicos; no conecte la salida de CA del inversor a ningún equipo de CA privado.

## 2.2 Explicaciones de símbolos

Símbolo	Descripción
	<b>Tensión eléctrica peligrosa</b> Este dispositivo está conectado directamente a la red pública, por lo que todo el trabajo con el inversor sólo será realizado por personal cualificado.
	<b>Peligro de vida debido a la alta tensión eléctrica</b> Puede haber corrientes residuales en el inversor debido a condensadores grandes. Espere 5 minutos antes de retirar la tapa delantera.
	<b>¡cuidado, peligro!</b> Esto está conectado directamente con generadores de electricidad y redes públicas.
	<b>Peligro de superficie caliente</b> Los componentes dentro del inversor liberarán mucho calor durante el funcionamiento. No toque la carcasa de la placa metálica durante el funcionamiento.
	<b>Se ha producido un error</b> Vaya al Capítulo 9 "Solución de problemas" para solucionar el error.
	<b>Este dispositivo no se eliminará en residuos residenciales</b> Por favor, vaya al Capítulo 8 "Reciclaje y Eliminación" para tratamientos adecuados.
	<b>Sin Transformar</b> Este inversor no utiliza transformador para la función de aislamiento.
	<b>Marca CE</b> La marca CE y el inversor cumplen con los requisitos básicos de la Directiva que rige la compatibilidad electromagnética y de baja tensión.
	<b>Marca CQC</b> El inversor cumple con las instrucciones de seguridad del Centro de Calidad de China.
 <b>ATTENTION</b> Risk of electric shock! Only authorized operations are allowed to do disassembly, modification or maintenance. Any resulting defect or damage (device/person) is not covered by SAJ warranty.	<b>Sin operaciones o modificaciones no autorizadas</b> Cualquier operación o modificación no autorizada está estrictamente prohibida, si ocurre algún defecto o daño (dispositivo/persona), SAJ no asumirá ninguna responsabilidad por ello.



## Capítulo 3 Información del producto

### 3.1 Alcance de aplicación de los productos

Los productos R5-XK-SX son inversores monofásicos en la red sin transformadores, y los inversores son componentes importantes de los sistemas de energía solar en la red.

El inversor R5 convierte el CC generado por los paneles solares en CA que está de acuerdo con los requisitos de la red pública y envía el CA a la red, la Figura 3.1 muestra el diagrama estructural del sistema de aplicación típico del inversor R5.

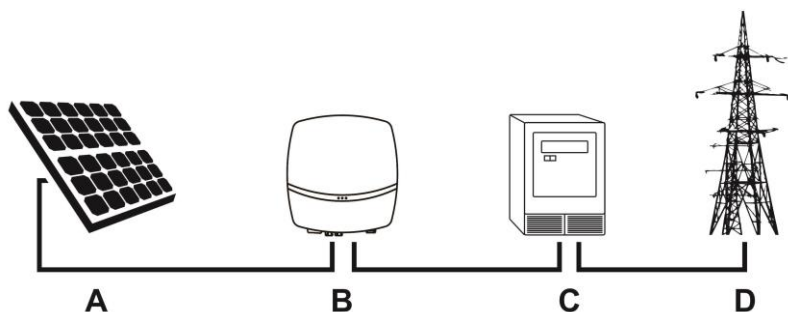


Figura3.1 Aplicación de la serie R5

Nombre	Descripción	Observaciones
A	Paneles solares	Silicio monocristalino o policristalino, y módulos fotovoltaicos de película delgada con II protección y no necesitan conexión a tierra
B	Inversores	R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1 R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2
C	Equipo de medición	Herramienta de medición estándar para medir la potencia eléctrica de salida de los inversores.
D	Red eléctrica	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

## 3.2 Especificación para el modelo de producto

R5 – XK – S2

①

②

③

① R5 representa el nombre del producto.

② XK representa la potencia nominal X KW del inversor, por ejemplo, 3K significa 3kW.

③ S significa una sola fase; 1 o 2 representa que el inversor tiene la función de uno o doble MPPT.

## 3.3 Resumen de los productos

Las dimensiones de los productos de la serie R5 se muestran en la Figura 3.2, Figura 3.3, Figura 3.4.

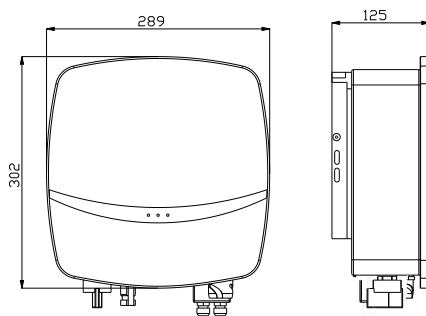


Figura 3.2 Dimensiones de R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

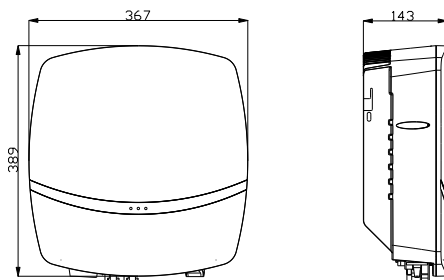


Figura 3.3 Dimensiones de R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2

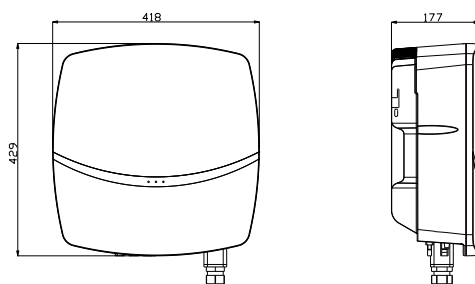


Figura 3.4 Dimensiones de R5-7K/8K-S2

### 3.4 FICHA TÉCNICA

R5-0.7K/1K/1.5K-S1

Tipo	R5-0.7K-S1	R5-1K-S1	R5-1.5K-S1
Entrada (CC)			
máximo. Potencia de matriz fotovoltaica [Wp]@STC	1050	1500	2250
máximo. DC Voltaje [V]	450		
Tensión MPPT rango [V]	40-425		
Tensión nominal de CC [V]	360		
Tensión de arranque [V]	40		
Tensión de CC mínima [V]	40		
máximo. Corriente de entrada de CC [A]	12.5		
máximo. Corriente corta de CC [A]	15		
Número de conjuntos de conexiones de CC por MPPT	1		
Número de MPPT	1		
Interruptor de CC	Integrado		
Salida (CA)			
Potencia de CA nominal [W]	700	1000	1500
máximo. Potencia de CA [VA]	770	1100	1650
Corriente de CA nominal [A]@230Vac	3.1	4.4	6.6
máximo. Corriente de CA [A]	3.5	5	7.5
Nominal AC Voltage/Rango [V]	220,230,240/180-280		
Frecuencia de red/ Rango [Hz]	50,60/45-55,55-65		
Factor potencia [cos o]	0,8 interlineado-0,8 rezagado		
Distorsión armónica total [THDi]	< 2%		
Alimentación	L+N+PE		
Eficiencia			
máximo. Eficiencia	97.20%	97.30%	97.40%
Eficiencia del euro	96.40%	96.70%	96.80%
Precisión MPPT	>99.5%		
Protección			
Protección interna contra sobretensión	Integrado		
Monitoreo de aislamiento de CC	Integrado		
Monitoreo de DCI	Integrado		

Monitoreo de GFCI	Integrado
Monitoreo de la red	Integrado
<b>Protección de corriente de cortocircuito de CA</b>	Integrado
Detección de puesta a tierra de CA	Integrado
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado
Protección contra sobretensiones de CA	Integrado
Protección térmica	Integrado
Vigilancia de la protección anti-isla	AFD
<b>Interfaz</b>	
Conexión de CA	Conector plug-in
Conexión de CC	MC4
Interfaz factor humano	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Puerto de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Modo de comunicación	Wi-Fi/GPRS/4G(Optional)
<b>Datos generales</b>	
Topología	Sin transformador
Consumo en la noche[W]	<0.2
Consumo en espera[W]	6
Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C~+60°C [45°C to 60°C with derating]
Método de enfriamiento	Natural Convection
Humedad ambiental	0%~100% Non-condensing
Altitud	4000m (>3000m power derating)
Ruido [dBA]	<25
Protección de ingresos	IP65
Montaje	Rear Panel
Dimensiones[H*W*D] [mm]	302*289*125
Peso[kg]	5.2
Garantía estándar [Year]	5(Estándar)/10/15/20/25(Opcional)
Estándar aplicable	CQC NB/T 32004, EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, EN50438, EN50549, C10/C11, IEC62116, IEC61727, RD1699, G98, G99, UNE206006, UNE206007-1, CEI0-21, AS/NZS4777.2

## R5-2K/2.5K/3K-S1

Tipo	R5-2K-S1	R5-2.5K-S1	R5-3K-S1
Entrada (CC)			
máximo. Potencia de matriz fotovoltaica [Wp]@STC	3000	3250	3600
Máximo. DC Voltaje[V]	500		
MPPT Voltaje Rango[V]	50-450		
Tensión nominal de CC[V]	360		
Tensión de arranque[V]	50		
Voltaje de CC mínimo[V]	40		
máximo. Corriente de entrada de CC[A]	12.5		
máximo. Corriente corta de CC[A]	15		
Número de conjuntos de conexiones de CC por MPPT	1		
Número de MPPT	1		
Interruptor de CC	Integrado		
Salida (CA)			
Potencia de CA nominal[W]	2000	2500	3000
máximo. Potencia de CA[VA]	2200	2750	3300
Corriente de CA nominal[A]@230Vac	8.7	10.9	13.1
máximo. Corriente de CA[A]	10	12.5	15
Nominal AC Voltaje/Rango[V]	220,230,240/180-280		
Frecuencia/ rango de la Red [Hz]	50,60/45-55,55-65		
Factor potencia [cos φ]	0.8 leading~0.8 lagging		
Distorsión armónica total [THDi]	< 2%		
Alimentación	L+N+PE		
Eficiencia			
máximo. Eficiencia	97.60%	97.70%	97.80%
Eficiencia del euro	97.00%	97.10%	97.20%
Precisión MPPT	>99.5%		
Protección			
Protección interna contra sobretensión	Integrado		
Monitoreo de aislamiento de CC	Integrado		
Monitoreo de DCI	Integrado		
Monitoreo de GFCI	Integrado		

Monitoreo de la red	Integrado
Protección de corriente de cortocircuito de CA	Integrado
Detección de puesta a tierra de CA	Integrado
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado
Protección contra sobretensiones de CA	Integrado
Protección térmica	Integrado
Vigilancia de la protección anti-isla	AFD
<b>Interfaz</b>	
Conexión de CA	Conector plug-in
Conexión de CC	MC4
Interfaz factor humano	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
comunicación de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Modo de comunicación	Wi-Fi/GPRS/4G(Opcional)
<b>Datos generales</b>	
Topología	Sin transformador
Consumo en la noche[W]	<0.2
Consumo en espera[W]	6
Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C~+60°C [45°C to 60°C with derating]
Método de enfriamiento	Convección natural
Humedad ambiental	0%~100% Sin condensación
Altitud	4000m (>3000m power derating)
Ruido[dBA]	<25
Protección de ingresos	IP65
Montaje	Rear Panel
Dimensiones[H*W*D] [mm]	302*289*125
Peso [kg]	5.5
Garantía estándar [Year]	5(standard)/10/15/20/25(Optional)
Estándar aplicable	CQC NB/T 32004,EN62109-1/2,EN61000-6-1/2/3/4, EN50438,EN50549,C10/C11,IEC62116,IEC61727,RD1699, G98,G99,UNE206006,UNE206007-1,CEI0-21,AS/NZS4777.2

## R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2

Tipo	R5-3K-S2	R5-3.6K-S2	R5-4K-S2	R5-5K-S2	R5-6K-S2
Entrada (CC)					
máximo. Potencia de matriz fotovoltaica [Wp]@STC	4500	5520	6000	7500	9000
máximo. Voltaje CC[V]	600				
MPPT Voltaje Rango[V]	90-550				
Tensión nominal de CC[V]	360				
Tensión de arranque[V]	100				
Voltaje de CC mínimo[V]	80				
máximo. Corriente de entrada de CC[A]	12.5/12.5				
máximo. Corriente corta de CC[A]	15/15				
Número de conjuntos de conexiones de CC por MPPT	1/1				
Número de MPPT	2				
Interruptor de CC	Integrado				
Salida (CA)					
Potencia de CA nominal [W]	3000	3680	4000	4600 <sup>1</sup> /5000 <sup>2</sup>	6000
máximo. Potencia de CA [VA]	3300	3680	4400	4600 <sup>1</sup> /5000 <sup>2</sup>	6000
Corriente de CA nominal [A]@230Vac	13.1	16	17.4	20/21.8/21.8	26.1
máximo. Corriente de CA [A]	14.4	16	19.2	24/24/24	26.1
Nominal AC Voltaje/Rango [V]	220,230,240/180-280				
Frecuencia de Red/ Rango [Hz]	50,60/45-55,55-65				
Factor potencia [cos φ]	0.8 leading~0.8 lagging				
Distorsión armónica total[THDi]	< 2%				
Alimentación	L+N+PE				
Eficiencia					
máximo. Eficiencia	97.8%	98.0%	98.0%	98.1%	98.2%
Eficiencia euro	97.2%	97.5%	97.5%	97.6%	97.6%
Precisión MPPT	>99.5%				
Protección					
Protección interna contra sobretensión	Integrado				
Monitoreo de aislamiento de CC	Integrado				



Monitoreo de DCI	Integrado
Monitoreo de GFCI	Integrado
Monitoreo de la red	Integrado
Protección de corriente de cortocircuito de CA	Integrado
Detección de puesta a tierra de CA	Integrado
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado
Protección contra sobretensiones de CA	Integrado
Protección térmica	Integrado
Vigilancia de la protección anti-isla	AFD
<b>Interfaz</b>	
Conexión de CA	Plug-in connector
Conexión de CC	MC4
Interfaz factor humano	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Puerto de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Modo de comunicación	Wi-Fi/GPRS/4G(Opcional)
<b>Datos generales</b>	
Topología	Sin transformador
Consumo en la noche [W]	<0.2
Consumo en espera [W]	6
Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C~+60°C[45°C to 60°C with derating]
Método de enfriamiento	Convección natural
Humedad ambiental	0%~100% Sin condensación
Altitud	4000m (>3000m power derating)
Ruido [dBA]	<25
Protección de ingresos	IP65
Montaje	Rear Panel
Dimensiones [H-W-D] [mm]	389*367*143
Peso [kg]	12.2
Garantía estándar [Año]	5(standard)/10/15/20/25(Optional)
Estándar aplicable	CQC NB/T 32004,EN62109-1/2,EN61000-6-1/2/3/4, EN50438,EN50549,C10/C11,IEC62116,IEC61727,RD1699, G98,G99,UNE206006,UNE206007-1,CEI0-21,AS/NZS4777.2

## R5-7K/8K-S2

Tipo	R5-7K-S2	R5-8K-S2
<b>Entrada (CC)</b>		
máximo. Potencia de matriz fotovoltaica [Wp]@STC	10500	12000
máximo. DC Voltaje [V]	600	
Tensión MPPT Rango [V]	90-550	
Voltaje nominal de CC[V]	360	
Tensión de arranque [V]	100	
Tensión de CC mínima [V]	80	
máximo. Corriente de entrada de CC [A]	25/12.5	
máximo. Corriente corta de CC [A]	30/15	
Número de conjuntos de conexiones de CC por MPPT	2/1	
Número de MPPT	2	
Interruptor de CC	Integrado	
<b>Salida (CA)</b>		
Potencia de CA nominal [W]	7000	8000
máximo. Potencia de CA [VA]	7700	8000
Corriente de CA nominal [A]@230Vac	30.5	34.8
máximo. Corriente de CA [A]	33.5	34.8
Voltaje nominal de CA/Rango(V)	220,230,240/180-280	
Frecuencia de Red/Rango [Hz]	50, 60/45-55, 55-65	
Factor Potencia [cos φ]	0.8 leading~0.8 lagging	
Distorsión armónica total [THDi]	< 2%	
Alimentación	L+N+PE	
<b>Eficiencia</b>		
máximo. Eficiencia	98.2%	98.3%
Eficiencia del euro	97.7%	97.8%
Precisión MPPT	>99.5%	
<b>Protección</b>		
Protección interna contra sobretensión	Integrado	
Monitoreo de aislamiento de CC	Integrado	
Monitoreo de DCI	Integrado	
Monitoreo de GFCI	Integrado	

Monitoreo de la red	Integrado
Protección de corriente de cortocircuito de CA	Integrado
Detección de puesta a tierra de CA	Integrado
Protección contra sobretensiones de CC	Integrado
Protección contra sobretensiones de CA	Integrado
Protección térmica	Integrado
Monitoreo de la protección anti-isla	AFD
<b>Interfaz</b>	
Conexión de CA	Bloque de terminales
Conexión de CC	MC4
Interfaz Factor humano	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Puerto de comunicación	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Modo de comunicación	Wi-Fi/GPRS/4G(Optional)
<b>Datos generales</b>	
Topología	Sin transformador
Consumo en la noche [W]	<0.2
Consumo en espera [W]	6
Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C~+60°C [45°C to 60°C with derating]
Método de enfriamiento	Natural Convection
Humedad ambiental	0-100% Non-condensing
Altitud	4000m (>3000m power derating)
Ruido [dBA]	<25
Protección de ingresos	IP65
Montaje	Panel trasero
Dimensiones [H-W-D] [mm]	429*418*177
Weight [kg]	18
Garantía estándar [Año]	5(standard)/10/15/20/25(Optional)
Estándar aplicable	CQC NB/T 32004, EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, EN50438, EN50549, IEC62116, IEC61727, RD1699, UNE206006, UNE206007-1, CEI0-21,G99

Nota:

1. Conozca el VDE - ARN - N 4105 que la mayor potencia aparente de la monofásica es 4600 VA.
2. Aplicable al soporte de Red belgaard.

## Capítulo 4 Instrucciones para la instalación

### 4.1 Instrucciones de seguridad



#### DANGER

- Peligroso para la vida debido a un posible incendio o choque eléctrico.
- No instale el inversor cerca de ningún elemento inflamable o explosivo.
- Este inversor se conectará directamente con el dispositivo de generación de energía HIGH VOLTAGE; la instalación debe ser realizada por personal cualificado sólo de conformidad con las normas y regulaciones nacionales y locales.



#### NOTICE

- Este equipo cumple con el grado = 2 \\* ROMAN \\* MERGEFORMAT de contaminación II.
- No apropiado o el entorno de instalación armonizado puede poner en peligro la vida útil del inversor.
- No se recomienda la instalación directamente expuesta bajo luz solar intensiva.
- El lugar de instalación debe estar bien ventilado.

### 4.2 Comprobación de preinstalación

#### 4.2.1 Compruebe el paquete

Aunque los inversores de SAJ han superado las rigurosas pruebas y se comprueban antes de salir de fábrica, todavía es posible que los inversores puedan sufrir daños durante el transporte. Por favor, compruebe el paquete para cualquier signo obvio de daño, y si tales pruebas están presentes, no abra el paquete y póngase en contacto con su distribuidor tan pronto como sea posible.

#### 4.2.2 Compruebe las piezas de montaje

Consulte el embalaje dentro del contenedor del paquete.

## 4.3 La determinación del método y la posición de instalación

### 4.3.1 Método de montaje

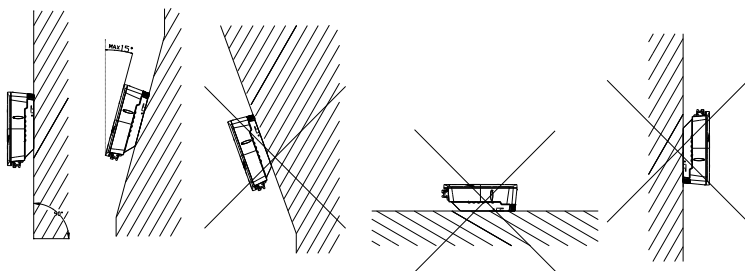


Figura 4.1 Método de montaje

- ① El equipo emplea el método de enfriamiento de convección natural, y se puede instalar en interiores o exteriores.
- ② Instale el equipo bajo la guía de la Figura 4.1. Se recomienda la instalación vertical a nivel del suelo. Montar verticalmente o inclinado hacia atrás por máx. 15°. Nunca instale el inversor inclinado hacia adelante, hacia los lados, horizontalmente o al revés.
- ③ Teniendo en cuenta la comodidad para el mantenimiento, instale el equipo en una posición en paralelo con la línea de visión.
- ④ Al montar el inversor, tenga en cuenta lo sólido de la pared para el inversor, incluidos los accesorios. Por favor, asegúrese bien del panel trasero.

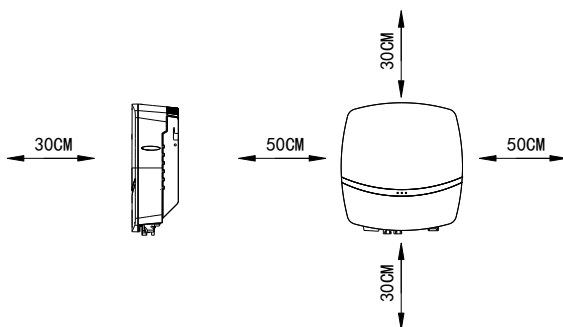
Antes de la instalación, asegúrese de que la pared tiene suficiente resistencia para sostener los tornillos y soportar el peso del equipo. Asegúrese de que el equipo esté instalado correctamente.

### 4.3.2 Posición de instalación

No exponga el inversor a la irradiación solar directa, ya que esto podría causar una reducción de la energía debido al sobrecalentamiento. La temperatura ambiente debe estar entre  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$  a  $140^{\circ}\text{F}$ ) para garantizar un funcionamiento óptimo. Elija ubicaciones con suficiente intercambio de aire. Asegúrese de

ventilación adicional, si es necesario.

Para asegurarse de que el punto de instalación esté adecuadamente ventilado, si se instalan varios inversores solares SAJ en red en la misma zona, se seguirá el siguiente espacio de seguridad en la Figura 4.2 para condiciones de ventilación adecuadas.



4.2 Instalación position

## 4.4 Procedimiento de montaje

### 4.4.1 Marque las posiciones de los taladros del panel trasero

La posición de montaje debe marcarse como se muestra en Figura 4.3, Figura 4.4, Figura 4.5.

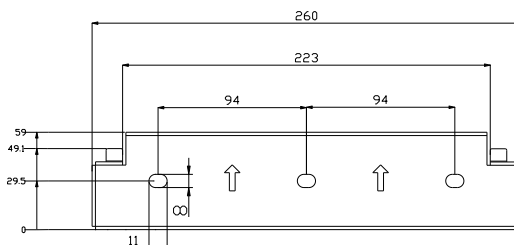


Figura 4.3 Dimensiones del panel trasero de R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

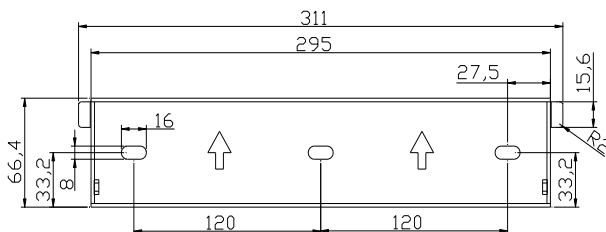


Figura 4.4 Dimensiones del panel trasero de R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2

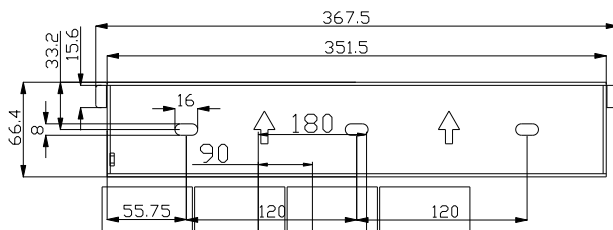


Figura 4.5 Dimensiones del panel trasero de R5-7K/8K-S2

#### 4.4.2 Taladre agujeros y coloque los tubos de expansión

Según las guías, taladre 3 agujeros en la pared (de conformidad con la posición marcada en la Figura 4. 6&Figura 4. 7), y luego coloque tubos de expansión en los orificios usando un mazo de goma.

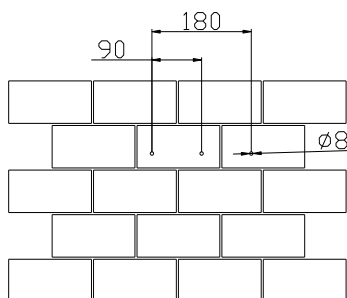


Figura 4.6 Dimensiones de los agujeros de perforación de R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

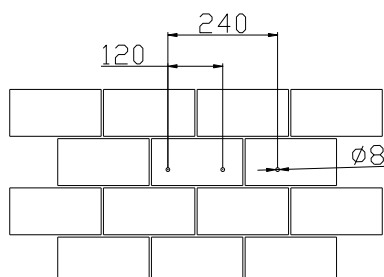


Figura 4. 7 Dimensiones de los agujeros de perforación de R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2

#### 4.4.3 Monte los tornillos y el panel trasero

Los paneles deben montarse en la posición de montaje mediante tornillos como se muestra en la Figura 4. 8.

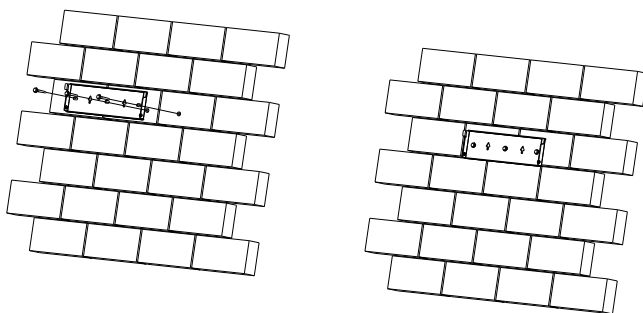


Figura 4.8 Montar el panel trasero de R5-0.7K-3K-S1 & R5-3K-8K-S2

#### 4.4.4 Montar el inversor

Monte cuidadosamente el inversor en el panel trasero como se muestra en la Figura 4. 9 y 4. 10, Asegúrese de que la parte posterior del equipo esté estrechamente montada en el panel trasero.



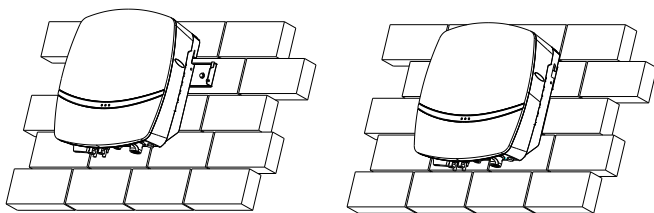


Figura 4. 9 Montaje R5-0.7K-3K-S1& R5-3K-8K-S2 inversor

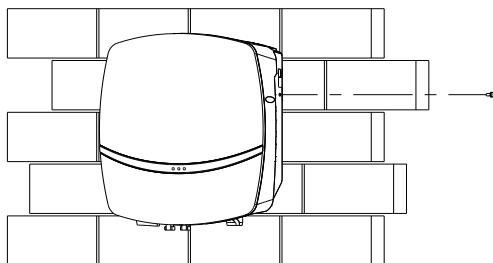


Fig. 4.10 Fijar el inversor y el panel colgante con tornillos

#### 4.4.5 Instalar anti-robo

Como se muestra en la figura 4. 11, se podría añadir bloqueo antirrobo al inversor y al panel colgante. Se recomienda el diámetro del orificio de bloqueo de 6,0 mm y se recomienda un bloqueo antirrobo con un diámetro de 5,0 mm de gancho de bloqueo.

Los usuarios prepararán el bloqueo antirrobo por sí mismos.

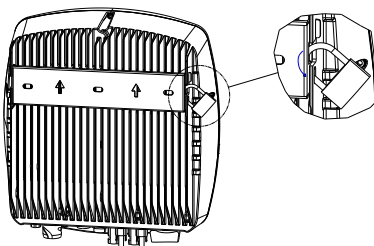


Figure 4.11 Instalar bloqueo anti-robo

## Capítulo 5 Conexión eléctrica

### 5.1 Instrucción de seguridad para el trabajo de línea directa

La conexión eléctrica solo debe ser operada por técnicos profesionales. Tenga en cuenta que el inversor es un equipo de suministro de bipotencia. Antes de la conexión, el equipo de protección necesario debe ser empleado por los técnicos, incluyendo guantes aislantes, zapatos aislantes y casco de seguridad.



#### **DANGER**

- peligro de vida debido a un posible incendio o choque de electricidad.
- Cuando se encienda, el equipo debe estar en conformidad con las normas y reglamentos nacionales.
- La conexión directa entre el inversor y los sistemas de energía de alta tensión debe ser operada por técnicos cualificados de acuerdo con las normas y regulaciones locales y nacionales de la red eléctrica.



#### **WARNING**

- Cuando la matriz fotovoltaica está expuesta a la luz, suministra un voltaje de CC al inversor.



#### **NOTICE**

- La conexión eléctrica debe ser conforme con las estipulaciones adecuadas, como las estipulaciones para el área transversal de los conductores, el fusible y la protección contra el suelo.
- La categoría de sobretensión en el puerto de entrada de CC es II, en el puerto de salida de CA es III.

## 5.2 Especificaciones para la interfaz eléctrica

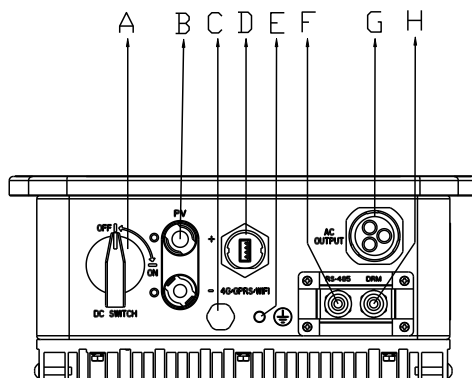


Figura 5.1 Interfaz eléctrico de R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

Código	Nombre
A	Interruptor de CC
B	Entrada de CC
C	Válvulas de descompresión
D	Comunicación RS232 (GPRS/Wi-Fi/4G)
E	Conexión a tierra
F	Comunicación RS485
G	Salida de CA
H	DRM (Opcional)

Tabla 5.1 Especificaciones para interface

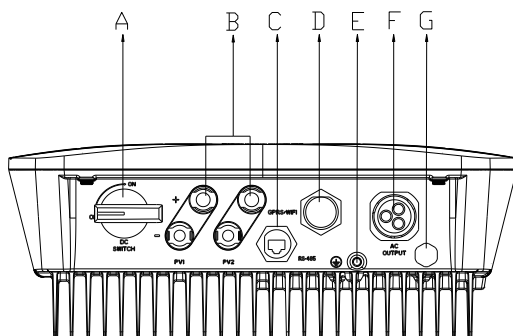


Figura 5.2 Interfaz eléctrica de R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2

Código	Nombre
A	Interrupción de CC
B	Entrada de CC
C	Comunicación RS485
D	Comunicación RS232 (GPRS/Wi-Fi/4G)
E	Conexión a tierra
F	Salida de CA
G	Válvulas de descompresión

Tabla 5.2 Especificaciones del interfaz

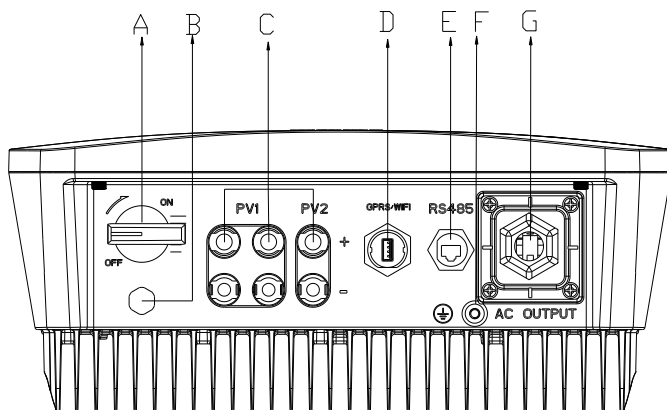


Figura 5.3 Eléctrica interface de R5-7K/8K-S2

Código	Nombre
A	Interrupor de CC
B	Válvulas de descompresión
C	Entrada de CC
D	Comunicación RS232 (GPRS/Wi-Fi/4G)
E	Comunicación RS485
F	Conexión a tierra
G	Salida de CA

Tabla 5.3 Especificaciones del interfaz

### 5.3 Conexión de CA

Tipo	Cable de área seccional transversal recomendado valor/máx. valor(mm2)	Diámetro externo(mm)
R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2	4.0 /6.0	4.2~5.3
R5-7K/8K-S2	3*8.37/3*10	15~22

Tabla 5.3 Especificación recomendada del cable de conexión de la red eléctrica

Si la distancia de conexión de red es demasiado lejos, seleccione el cable de CA con mayor diámetro según la condición real.

#### 5.3.1 GND del Inversor.

Después de penetrar el tornillo de cabeza hexagonal externa a través del terminal OT de la línea de puesta a tierra, atornille en el puerto de puesta a tierra de la carcasa del inversor en el sentido de las agujas del reloj y asegúrese de que está firmemente atornillado.

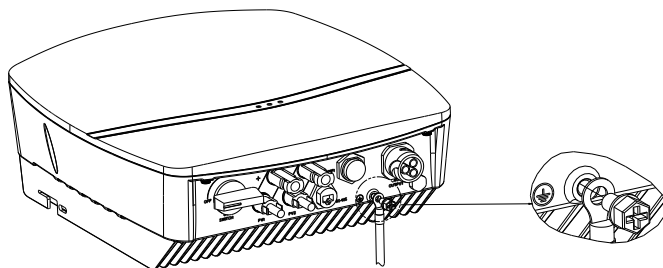


Fig. 5.4 Protección contra el suelo del inversor

#### 5.3.2 R50.7K-3K-S1&R5-3K-6K-S2 Conexión eléctrica del lado de CA

- ① Alimentar el cable de CA a través del orificio impermeable de CA.

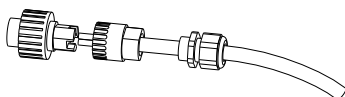


Figura 5.5 Cable de alimentación

- ② Conecte los cables según las marcas de conexión de L, N y PE.

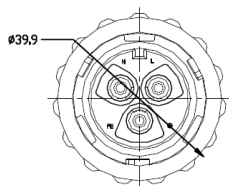


Figura 5.6 Cable de conexión

- ③ Atornille todas las partes del conector de CA.

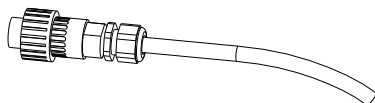


Figura 5.7 Atornille el conector

- ④ Conecte el conector de CA al equipo de forma segura, asegurándose de que los pines estén conectados directamente. A continuación, se completa la conexión del cable de CA.

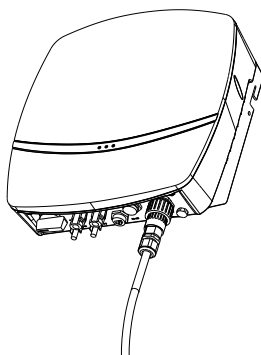


Figura 5.8 Conecte el inversor

### 5.3.3 R5-7K/8K-S2 Conexión eléctrica del lado de CA

- ① Atornille los tornillos de la cubierta del cable de salida de CA y saque la cubierta. Penetra el cable de CA del cual las capas de aislamiento se han pelado a través del agujero del tornillo de bloqueo impermeable de CA de la cubierta. Bloquee el cable

L, el cable N y el cable PE firmemente según las posiciones de conexión marcadas en la placa de interfaz.

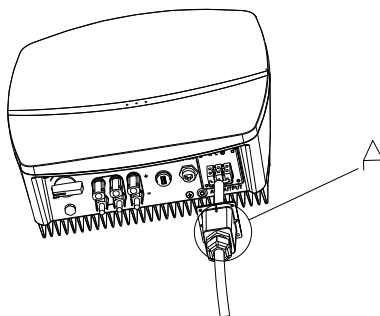


Fig. 5.9 Conexión del cable

② Después de fijar la cubierta en el terminal de cable de salida de CA con tornillos, apriete la tuerca impermeable de CA.

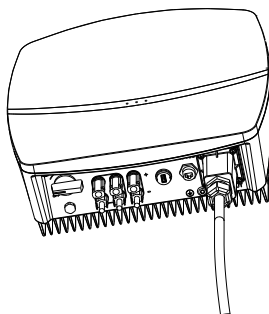


Fig. 5.10 Apriete la cubierta protectora de la interfaz de CA y el casillero



## 5.4 Conexión lateral de CC

Zona transversal de cables (mm <sup>2</sup> )		Diámetro exterior de los cables (mm)
Alcance	Valor recomendado	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

Tabla 5.4 Especificaciones recomendadas de los cables de CC

El conector de CC se compone del conector positivo y el conector de cátodo

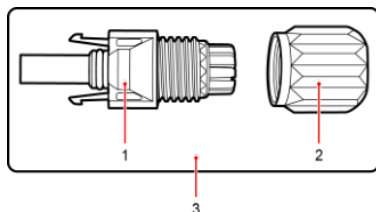


Figura 5.11 Conector positivo

1. Carcasa aislada 2. Tornillo de bloqueo 3. Conector positivo

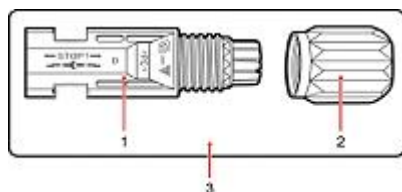


Figure 5.12 Conector cátodo

1. Carcasa aislada 2. Tornillo de bloqueo 3. Conector de cátodo

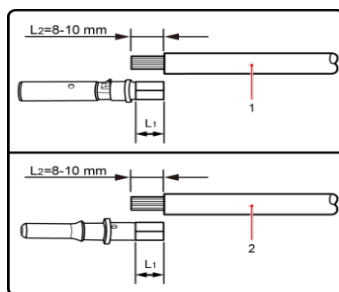


### NOTICE

- Coloque el conector por separado después de desembalar para evitar confusiones para la conexión de cables.
- Conecte el conector positivo al lado positivo de los paneles solares y conecte el conector cátodo al lado cátodo del lado solar. Asegúrese de conectarlos en la posición correcta.

**Procedimientos de conexión:**

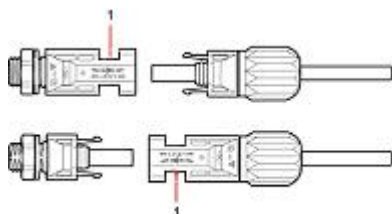
1. Apriete los tornillos de bloqueo en el conector positivo y cátodo.
2. Utilice la herramienta de tira especificada para desmontar la carcasa aislada de los cables positivos y cátodos con la longitud adecuada.



1.Cable positivo 2. Cable cátodo

Figure 5.13 Conexión de cables

1. Alimentar los cables positivos y cátodos en los tornillos de bloqueo correspondientes.
2. Coloque los terminales de metal positivo y cátodo en cable positivo y cable cátodo cuya carcasa aislada se ha despojado, y engarce firmemente con un engarce de alambre. Asegúrese de que la fuerza de retirada del cable prensado sea mayor que 400N.
3. Enchufe los cables positivos y cátodos prensados en la carcasa aislada pertinente, un sonido de "clic" debe ser escuchar lo o sentir lo cuando el conjunto del cable de contacto está sentado correctamente.
4. Fije los tornillos de bloqueo en los conectores positivos y negativos en la carcasa aislada respectiva y apriételes.
5. Conecte los conectores positivos y catódicos en terminales de entrada de CC positivos y negativos del inversor, se debe escuchar o sentir un sonido de "clic" cuando el conjunto del cable de contacto está correctamente asentado.



1. Conexión port

Figura 5.14 Conecte el inversor



#### NOTICE

- Antes de insertar el conector en el terminal de entrada de CC del inversor, asegúrese de que el interruptor de CC del inversor esté apagado.
- Utilice el terminal MC4 original para instalar.

## 5.5 Conexión de comunicación

R5 inversor está equipado de forma estándar con una interfaz RS485 y una interfaz RS232.

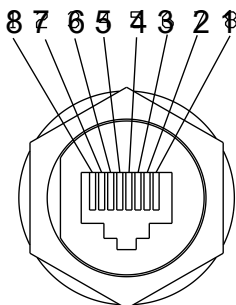


Figura5.15 pin RS485

Número de pin	Descripción	Efecto
1	NC	
2	GND_W	Cable de tierra
3	+7V_W	Fuente de alimentación
4	NC	
5	NC	
6	NC	
7	RS485-A	Transmisión RS485 señal diferencial
8	RS485-B	

Tabla 5.6 RS485 definición del puerto pin

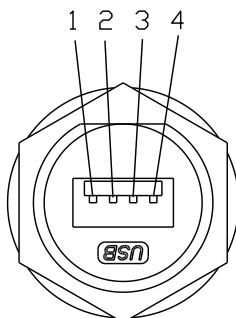


Figura5.16 Pin RS232

Número de pin	Descripción	Efecto
1	+7V	Fuente de alimentación
2	RS-232 TX	Enviar datos
3	RS-232 RX	Recibir datos
4	GND	Cable de tierra

Tabla 5.7 Definición de puerto pin USB

1. La interfaz USB podría conectarse externamente con el módulo eSolar GPRS/4G, para su funcionamiento en detalle, consulte la guía de instalación rápida del módulo eSolar GPRS/4G.
2. La interfaz USB podría conectarse externamente con el módulo eSolar WiFi, para su funcionamiento en detalle, consulte la guía de instalación rápida del módulo eSolar WiFi.

## Capítulo 6 Instrucciones de depuración

### 6.1 Introducción de la interfaz factor humano

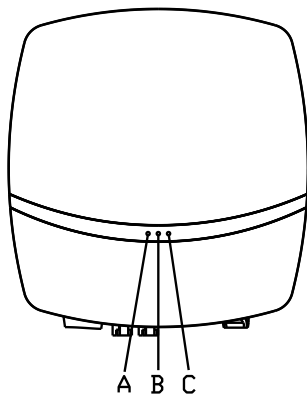


Figura 6.1 Humano-ordenador interface

A/B/C son lámparas LED de doble color que podrían mostrar luz verde o roja al mismo tiempo

Estado de las lámparas LED		Descripción
Verde	Parpadeo: 3 s/tiempo	El inversor está encendido.
	Parpadeo: 0.5 s/hora	El inversor está en segundo estado de cuenta regresiva en la red.
	Siempre encendido	El inversor está en estado normal en la red.
Rojo	Parpadeo: 1 s/hora	El inversor no se ha inicializado.
	Siempre encendido	El inversor informa de errores.
Lámpara verde y lámpara roja 0,5 s/tiempo parpadeando en alternativa		Actualización del firmware del inversor.

Tabla 6.1 Descripción de la interfaz

## 6.2 Monitoreo de la operación

- No hay pantalla LCD en los productos de la serie R5 y podrían ser monitoreados a través de eSolar APP.
- Este equipo está equipado de forma estándar con una interfaz USB que podría transferir el módulo GPRS/4G (con bluetooth incorporado) y el módulo Wi-Fi para monitorear el estado de funcionamiento del equipo.

### 6.2.1 APP Introducción

eSolar podría lograr la comunicación con el equipo a través de Bluetooth, GPRS/4G y Wi-Fi y es una APP para la supervisión cercana y remota.

#### Descargar APP

Los instaladores que utilizan el sistema iOS podrían buscar "eSolar O&M" en App Store y descargar esta aplicación.

Instaladores que utilizan el sistema Android podrían buscar "eSolar O&M" en Google Play y descargar esta aplicación.

Para el sistema iOS/Android, los instaladores podrían visitar SAJ eSolar O&M Portal: <https://fop.saj-electric.com> y escanear el código QR para descargar eSolar O&M APP.

Cuenta---Utilice la cuenta del instalador para iniciar sesión.

Nota: Para el usuario final, descargue e instale la APLICACIÓN "eSolar Air" e inicie sesión en la APP o SAJ eSolar O&M Portal para registrar su cuenta.

### 6.2.2 Monitoreo cercano

#### Conexión de forma 1 — Conexión Bluetooth

Después de instalar el módulo eSolar GPRS/4G (con Bluetooth incorporado) el teléfono móvil podría conectarse directamente con el inversor a través de Bluetooth.

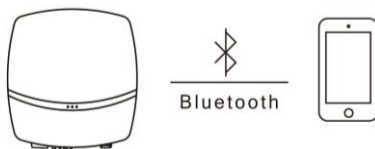
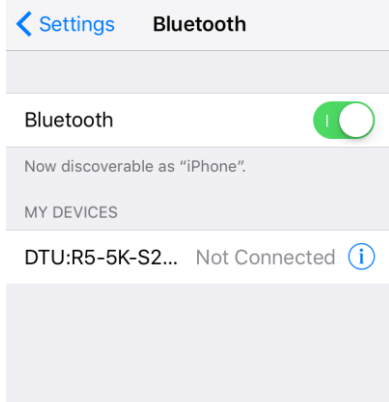


Figura 6. 2 Diagrama esquemático de conexión Bluetooth

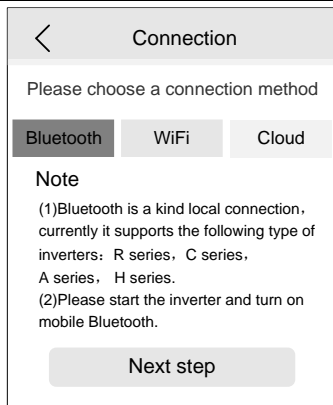
## Ajuste de conexión

## Pasos de operación del sistema iOS

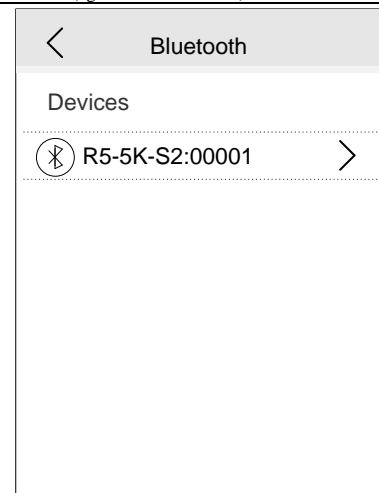
1. Elija "setting" → Elija "Bluetooth" → Abre "Bluetooth"



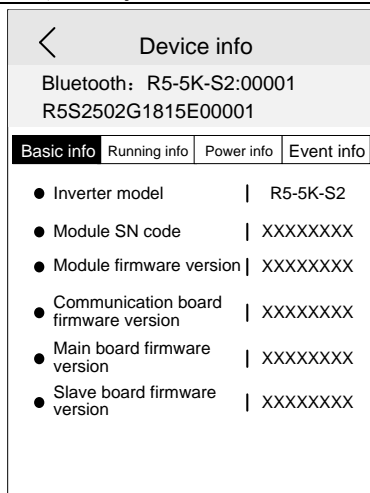
2. Inicie sesión en la APP → Elija "My" Interfaz → Elija "Remote control" → Elija la forma de conexión como "Bluetooth"



3. Elija "next step" → búsqueda de equipos → haga clic en el nombre de Bluetooth que coincide con el inversor (eg.: R5-5K-S2:00001)



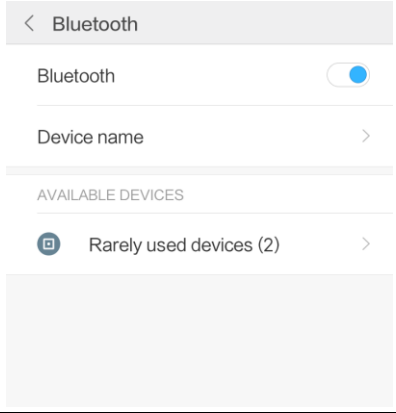
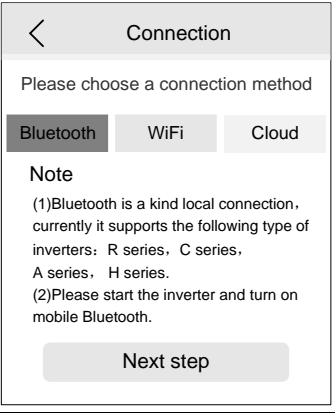

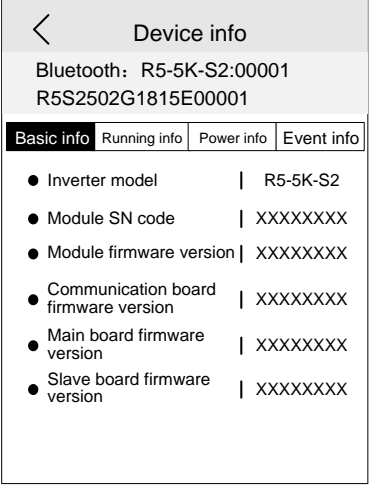
4. Conectar correctamente—establecer el código de país y cuadrícula para la primera puesta en marcha—una vez iniciado el inversor, los usuarios pueden ver la información del inversor.





## Ajuste de conexión

## Android system operation steps

1.Elija “ajuste”→ Elija “Bluetooth”→ Abre “Bluetooth”	2.inicia sesión en la APP → Elija “My” interface → Elija “Teledirigido” → Elija conexión por “Bluetooth ”
	
3.Elija "siguiente paso" - búsqueda de equipos - haga clic en el nombre de Bluetooth que coincide con el inversor (por ejemplo: R5-5K-S2:00001)	4. Conéctese correctamente, establezca el país y el código de cuadrícula para la primera puesta en marcha, un inicio de inversor de punto, los usuarios pueden ver la información del inversor.
	

## Información del equipo

Se puede comprobar la información de la comunicación del inversor, como la forma de conexión, el estado del ejecución, la información básica, la información de ejecución, la información de alimentación y la información de eventos.

### 1. Click “Basic info”

Modelo del inversor, código SN del módulo, versión del firmware del módulo, versión del firmware de la placa de comunicación, versión del firmware de la placa principal, versión del firmware de la placa esclava podría ser comprobada.

< Device info			
Bluetooth: R5-5K-S2:00001 R5S2502G1815E00001			
Basic info	Running info	Power info	Event info
● Inverter model			R5-5K-S2
● Module SN code			XXXXXXXX
● Module firmware version			XXXXXXXX
● Communication board firmware version			XXXXXXXX
● Main board firmware version			XXXXXXXX
● Slave board firmware version			XXXXXXXX

Fig. 6.3 Basic information

### 2. Click “Running info”

Información fotovoltaica (voltaje y corriente en terminal fotovoltaico), información de potencia Red (voltaje, corriente y frecuencia en el terminal de CA), etc.

Device info			
Bluetooth: R5-5K-S2:00001 R5S2502G1815E00001			
Basic info	Running info	Power info	Event info
PV information			
PV1	XXV	XXA	
PV2	XXV	XXA	
PV3	N/V	N/A	
Grid power information			
AC1	XXV	XXA	XXHz
AC2	N/V	N/A	N/Hz
AC3	N/V	N/A	N/Hz
Battery information			
CT1	N/V	N/A	N/W
CT2	N/V	N/A	N/W
CT3	N/V	N/A	N/W

Fig. 6.4 Running information

### 3. Click “Power info”

La energía actual, la energía de hoy, la energía mensual, la energía anual y la energía total podrían ser revisadas.

Device info	
Bluetooth: R5-5K-S2:00001 R5S2502G1815E00001	
Basic info	Running info
Power info	Event info
Read More	
Current power	XXX
Today Energy	XXX
Monthly Energy	XXX
Yearly Energy	XXX
Total Energy	XXX

Fig. 6.5 Información de potencia

#### 4. Click “Event info”

Se pudo comprobar la hora de los eventos, el número de secuencia de eventos (refiriéndose a los detalles de los códigos de error en los códigos de error del capítulo 7 y solución de problemas comunes) y el contenido de los eventos de los errores del inversor.

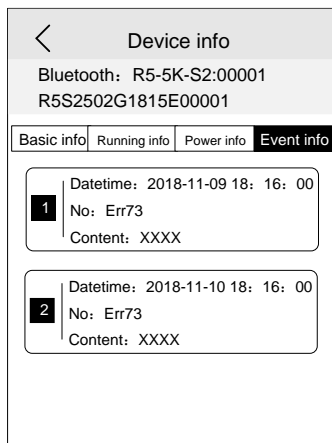


Fig. 6.6 información de eventos

#### Conexión 2 — Conexión Wi-Fi

Después de instalar el módulo eSolar WiFi, el teléfono móvil podría conectarse directamente con el inversor a través de Wi-Fi.



Figura 6. 7 Diagrama esquemático de conexión Wi-Fi

## Ajuste de conexión

Consulte el manual de funcionamiento del módulo eSolar WiFi para obtener más detalles en funcionamiento.

## Información del equipo

Se pudo comprobar la forma de conexión, el estado de funcionamiento, la información básica, la información de funcionamiento, la información de alimentación y la información de eventos de la comunicación del inversor.

### 1. Click “Basic info”

Modelo del inversor, código SN del módulo, versión del firmware del módulo, versión del firmware de la placa de comunicación, versión del firmware de la placa principal, versión del firmware de la placa esclava podría ser comprobada.

### 2. Click “Running info”

Información fotovoltaica (voltaje y corriente en terminal fotovoltaico), información de alimentación de la red (voltaje, corriente y frecuencia en el terminal de CA), etc.

### 3. Click “Power info”

Energía actual, energía de hoy, energía mensual, energía anual, energía total podría ser revisado.

### 4. Click “Event info”

Se pudo comprobar la hora de los eventos, el número de secuencia de eventos (refiriéndose a los detalles de los códigos de error en los códigos de error del capítulo 7 y solución de problemas comunes) y el contenido de los eventos de los errores del inversor.

**6.2.3 Monitoreo remoto**

1. Conecte el internet a través del módulo eSolar GPRS/4G, y cargue los datos del inversor en el servidor y los clientes podrían monitorear la información de funcionamiento del inversor de forma remota a través del portal web eSolar o sus terminales móviles de cliente.
2. Conecte el internet a través del módulo eSolar WiFi, y cargue los datos del inversor en el servidor y los clientes podrían monitorear la información de funcionamiento del inversor de forma remota a través del portal web de eSolar o sus terminales móviles de cliente.

## Capítulo 7 Código de error y solución de problemas

Código de error	Explicación
01	Error de relé
02	Error de almacenaje
03	Alta temperatura
04	Baja temperatura
05	Error de comunicación interno
06	Errores de dispositivo GFCI
07	Errores de dispositivos DCI
08	Error del sensor de corriente
09	Voltaje red demasiado alto
10	Voltaje red demasiado bajo
15	Alto voltaje promedio de 10 minutos
18	Frecuencia muy alta
19	Frecuencia muy baja
24	Perdida error de conexión a Red
27	Errores de GFCI
28	Errores dCI
31	Errores de aislamiento
33	Voltaje de BUS alto
34	Voltaje de BUS bajo
35	Sobrecarga
38	Sobretensión de hardware de bus
39	PV1 Hardware Sobretensión
40	PV2 Hardware Sobretensión
41	Hardware sobretensión
44	Tensión de línea nula a falla de tierra Maestro
45	Error de ventilador

Código de error	Explicación
49	Pérdida de comunicación entre medidor de potencia y panel de control
50	Interior Comunicación Error Esclavo
51	Esclava de error de consistencia de voltaje estabilidad de corriente
54	Error de consistencia de frecuencia Slave
57	Error de consistencia de GFCI Slave
61	Sobretensión Slave
62	Bajo tensión Slave
67	Sobre frecuencia Slave
68	Bajo frecuencia Slave
73	Error perdido en la Red Slave
76	Sobretensión PV1 Slave
77	Sobretensión PV2 Slave
81	Pérdida de comunicación entre el panel de visualización y el maestro de la junta de control
86	DRM0 Error Master

Tabla 7.1 Código de error

Los métodos generales de solución de problemas para el inversor son los siguientes:

Información de fallas	Solución de problemas
Error de relé	Si este error se produce con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Error de almacén	Si este error se produce con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Error de alta temperatura	Compruebe si el radiador está bloqueado, si el inversor está a temperatura demasiado alta o demasiado baja. Si los mencionados anteriormente están en la normalidad, por favor póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Error del dispositivo GFCI	Si este error se produce con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Error del dispositivo DCI	Si este error se produce con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.



Información de fallas	Solución de problemas
Error del sensor de corriente	Si este error se produce con frecuencia, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Error de voltaje de CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Compruebe el voltio de la rejilla.</li> <li>· Compruebe la conexión entre el inversor y la red.</li> <li>· Compruebe la configuración de los estándares en la red del inversor.</li> <li>· Si el volt. de la rejilla es más alto que el voltio. regulado por la red local, por favor pregunte a los trabajadores de la red local si pueden ajustar el voltio. en el punto de alimentación o cambiar el valor del voltio regulado.</li> </ul> <p>Si el volt. de la red está en el rango regulado como el portal permitido y el portal de monitoreo todavía muestra este error, por favor póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.</p>
Error de frecuencia	Compruebe el conjunto de país y frecuencia de la red local, si lo anterior está en la normalidad, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Error perdido en la Red	Compruebe el estado de la conexión entre el lado de CA del inversor y la red, si lo anterior está en condiciones de normalidad, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
GFCI Error	Compruebe la resistencia de aislamiento del lado positivo y el lado cátodo del panel solar; comprobar si el inversor está en ambiente húmedo; comprobar la puesta a tierra del inversor. Si lo anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
DCI Error	Si este error sigue existente, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
ISO Error	Compruebe la resistencia de aislamiento del lado positivo y el lado cátodo del panel solar; comprobar si el inversor está en ambiente húmedo; compruebe si la puesta a tierra del inversor está suelta o no. Si lo anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Sobrecorriente	Compruebe el estado de la conexión entre el inversor y la red y compruebe si el volt. de la red es estable o no, si lo anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Sobrecorriente voltaje	Compruebe la configuración del panel solar. El diseñador de

<b>Información de fallas</b>	<b>Solución de problemas</b>
de bus	SAJ puede ayudarle. Si lo anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Sobrecorriente fotovoltaica	Si este error existe siempre, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Fallo de tensión fotovoltaica	Compruebe la configuración del panel solar. El diseñador de SAJ puede ayudarle. Si lo anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Comunicación perdida	Compruebe la conexión de los cables de comunicación entre la placa de control y la placa de visualización. Si lo anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.
Fallo de tensión de línea a tierra nula	Compruebe si la conexión del terminal de conexión a tierra de salida de CA es estable y fiable. Si la condición anterior es normal, póngase en contacto con su distribuidor o llame al soporte técnico de SAJ.

Tabla 7.2 Solución de problemas

## Capítulo 8 Reciclaje y eliminación

Este dispositivo no debe eliminarse como residuo residencial. Un inverter que ha llegado al final de su vida útil y no está obligado a ser devuelto a su distribuidor debe ser eliminado cuidadosamente por una instalación de recolección y reciclaje aprobada en su área.

## **Capítulo 9    Póngase en contacto con SAJ**

### **Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.**

SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City, Guangdong,  
P.R.China.

Web: <http://www.saj-electric.com>

### **Soporte técnico y servicio**

Tel:+86 20 6660 8588

Fax:+86 20 6660 8589

Correo electrónico: [service@saj-electric.com](mailto:service@saj-electric.com)

### **Ventas internacionales**

Tel: +86 20 6660 8618/6660 8619/6660 0082/6660 0086

Fax: +86 20 6660 8589

Correo electrónico: [info@saj-electric.com](mailto:info@saj-electric.com)

### **Ventas internas**

Tel: +20 6660 0058/6660 0082

Fax: +20 6660 8589

## **Política de garantía de SAJ**

### **1.1 Período de garantía estándar**

A partir de la fecha de envío desde la fábrica de SAJ o 60 meses (5 años) a partir de la fecha de factura comprada marcada (lo que sea más largo).

### **1.2 Ampliación de la garantía**

El comprador de inversores SAJ debe ampliar el período de garantía en 18 meses a partir de la fecha de liquidación o 30 meses a partir de la fecha de envío desde SAJ proporcionando el número de serie de la unidad y el recibo comprado (lo que sea más corto). Puede comprar la extensión de garantía por 10 años, 15 años, 20 años o 25 años, pero no aplique la extensión más allá de la fecha especificada, o de lo contrario su solicitud será inaceptable. Consulte el Formulario de pedido de extensión de garantía para obtener más detalles.

Una vez que la compra de la extensión de garantía entren en vigor, SAJ enviará el certificado de extensión de garantía al cliente para confirmar el período de garantía ampliado.

### **1.3 Condiciones de garantía**

Si su inversor se produce por problemas y requiere solución de problemas, póngase en contacto directamente con su distribuidor o distribuidor. Alternativamente, envíenos brevemente un comentario a la línea directa de servicio de SAJ para el registro y envíe su tarjeta de garantía a nuestro departamento de servicio por fax/correo electrónico para procesar la reclamación de garantía.

Durante el Período de Garantía, SAJ cubre todos los costos por la sustitución de cualquier producto o piezas del producto que se demuestre que son defectuosos en el diseño o la fabricación. Para reclamar la garantía bajo la política de garantía de SAJ, debe proporcionarnos la siguiente información y documentación con respecto al inversor defectuoso:

(1) Modelo de producto No.(p. ej. R5-3K-S2) y número de serie (por ejemplo, R5S2302G1821E)

00001).

- (2) Copia de la factura y el certificado de garantía del inversor.
- (3) Copia del informe de instalación y la fecha de instalación.
- (4) Mensaje de error en eSolar Portal (si está disponible) o cualquier información que sería útil para determinar el defecto.
- (5) Información detallada sobre todo el sistema (módulos fotovoltaicos, circuitos, etc.).

#### **1.4 Después de recibir la información anterior, SAJ decidirá cómo proceder con el servicio**

- Reparado por la fábrica de SAJ, o revisión del centro de servicio autorizado SAJ.
- Reparado in situ por el Centro de Servicio SAJ.
- Ofrecer un dispositivo de reemplazo de valor equivalente según el modelo.

En el caso de un cambio, la parte restante del período de garantía original se transferirá al dispositivo de reemplazo. No recibirá un nuevo certificado, ya que su derecho se documenta en SAJ.

Si el inversor necesita ser reemplazado en caso de emergencia, SAJ enviará una unidad de reemplazo inmediatamente. El inversor defectuoso debe enviarse de vuelta al centro de servicio SAJ más cercano empacando su paquete original si es posible.

#### **1.5 Servicio después de Caducidad de la garantía**

Si los inversores para mantenimiento están fuera de garantía, SAJ cobra una tarifa de servicio in situ, piezas, costo de mano de obra y tarifa logística al usuario final. El estándar detallado se refiere a la tabla listada.

Artículo	Volver a fábrica para mantenimiento	Mantenimiento in situ
Sin reemplazo de piezas	Laboral + Tarifa logística (a y desde SAJ)	Cuota de asistencia laboral + in situ
Con reemplazo de piezas	Mano de obra + Piezas + tarifa logística (a y desde SAJ)	Cuota de asistencia Laboral + In situ + Piezas

- Tarifa de asistencia en el lugar: Costo de viaje y tiempo para el técnico en la asistencia en el lugar.
- Piezas: Costo de las piezas de repuesto (incluyendo cualquier tarifa de envío/administración que pueda aplicarse).
- Trabajo: Cargo por tiempo de trabajo cobrado por el técnico, que está reparando, manteniendo, instalando (hardware o software) y depurando el producto defectuoso.
- Tarifa logística: Costo de entrega, tarifa y otros gastos derivados cuando los productos defectuosos se envían desde el usuario a SAJ o /y los productos reparados se envían desde SAJ al usuario.

### 1.6 Exclusión de responsabilidad

Cualquier defecto causado por las siguientes circunstancias no estará cubierto por la garantía del fabricante (los Distribuidores o Distribuidores son responsables y autorizados por SAJ para la siguiente investigación):

- "Tarjeta de garantía" que no se devuelve al Distribuidor/Distribuidor o SAJ;
- Producto modificado, piezas reemplazadas o intentos de mantenimiento;
- Cambios, o intentos de reparación y borrado del número de serie o sellos por parte de un técnico no SAJ;
- Instalación o puesta en marcha incorrectas;
- Incumplimiento de las normas de seguridad (normas VDE, etc.);
- El inversor se ha almacenado y dañado incorrectamente mientras está almacenado por el distribuidor o el usuario final;
- Daños en el transporte (incluidos los arañazos causados por el movimiento dentro del embalaje durante el envío). Una reclamación debe hacerse directamente a la

compañía de envío / compañía de seguros tan pronto como el contenedor / embalaje se descarga y se identifica dicho daño;

- Fallo en el seguimiento de cualquiera / todo el manual del usuario, la guía de instalación y las regulaciones de mantenimiento;
- Uso inadecuado o mal uso del inversor;
- Ventilación insuficiente del inversor;
- Influencia de objetos extraños y fuerza mayor (iluminación, sobretensión de la red, clima severo, incendio, etc.)

## **Tarjeta de garantía**

El instalador debe rellenar el segundo formulario durante la instalación del inversor. Para reclamación de garantía, complete los siguientes formularios y envíe esta página a SAJ, adjunta con la factura del Cliente.

### **Para que cliente rellene**

Name:		
City:	Country:	Zip:
Tel:	Fax:	E-mail:

**Información sobre el dispositivo**

Device type:	Serial No.(S/N):
Invoice No:	Commissioning date:
Fault time:	
Error message (Display reading):	
Brief fault description & photo:	
Signature: _____ Date: _____	

**Para que instalador rellene**

Modules used:		
Modules per string:	No. of string:	
Installation company:	Contractor license number:	
Company:		
City:	Country:	Zip:
Tel:	Fax:	E-mail:
Signature: _____ Date: _____		



