



## EPISODE 57

Guía para resolver problemas  
Ruido anormal del inversor:  
causas y soluciones

**Bankable. Reliable. Local.**

# Guía para resolver problemas

## Ruido anormal del inversor: causas y soluciones

### >> Antecedentes

Los inversores que funcionan a potencia máxima a veces presentan ruidos anormales, que van desde sonidos sutiles hasta sonidos más pronunciados. ¿Qué causa estos problemas y cómo se pueden resolver? Este seminario de Solís analizará las causas típicas del ruido anormal y compartirá soluciones efectivas.

### Descripción de la falla

Los sonidos anormales de los inversores normalmente se pueden clasificar en las siguientes categorías:

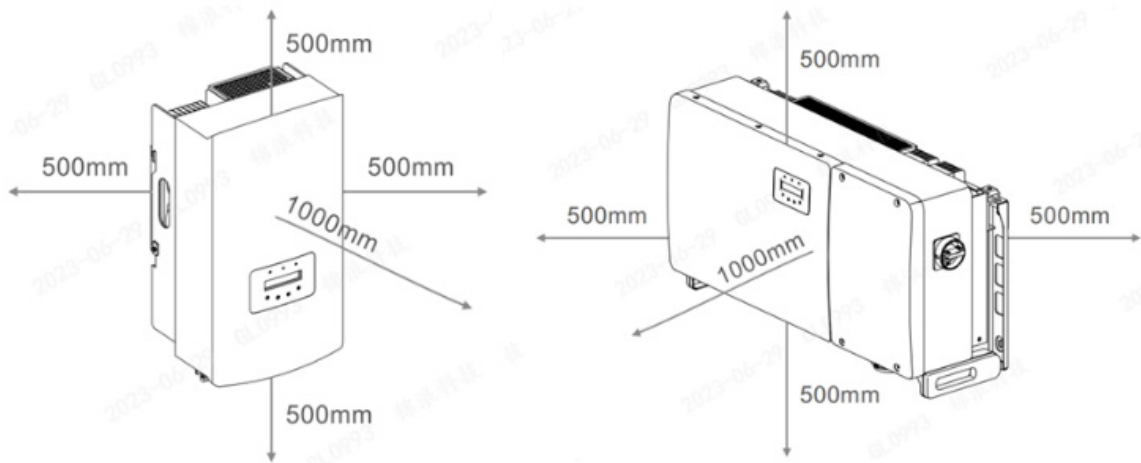
**Ruido del ventilador:** esto ocurre a menudo cuando el inversor está funcionando a máxima potencia y el ventilador necesita disipar el calor. Si el ventilador no funciona como debería, producirá un sonido más distinguible; si se prolonga, esto puede afectar el funcionamiento del inversor.

**Otras fuentes:** este tipo de ruido es causado principalmente por vibraciones de inductancia interna o instalaciones inestables del inversor. Estos factores pueden provocar vibraciones operativas, lo que genera ruidos no deseados que obstaculizan el rendimiento y la vida útil del

### Ruido anormal del ventilador: análisis y soluciones

El ruido anormal del ventilador se puede atribuir a los siguientes factores:

**1) Espaciado de instalación inadecuado:** El espacio de instalación del inversor de campo no es razonable (espaciamiento normal  $\geq 0,5$  m), lo que resulta en una disipación de calor oportuna, las altas temperaturas hacen que el ventilador arranque con frecuencia, el eje de rotación del ventilador pierde lubricación y las condiciones de funcionamiento se deterioran, lo que provoca ruido.



**Solución:** Consulte los requisitos de instalación del manual del producto, corrija la posición de instalación, amplíe el espacio para garantizar una disipación suave del calor, como se ilustra arriba.

**2) Interferencia de objetos extraños:** a medida que el ventilador gira, choca con cuerpos extraños, lo que genera ruido. Esto puede hacer que el ventilador no gire, como se muestra en la siguiente imagen:



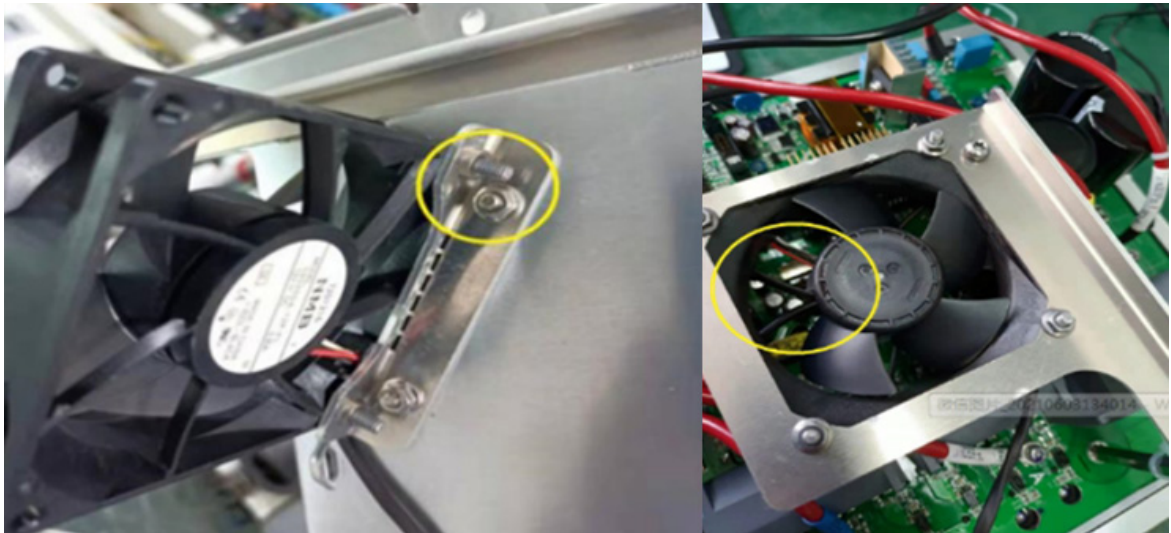
**Solución:** Limpie cualquier residuo alrededor del inversor y verifique si hay materias extrañas en el ventilador y el conducto de aire, límpielo rápidamente si es así y pruebe (como se muestra a continuación) si el ventilador gira bien después de la limpieza. Si el ventilador está dañado, reemplácelo lo antes posible.

**Proceso de prueba:** Menú principal → Configuración avanzada → Contraseña 0010 → Prueba del ventilador  
 (0 mantenga presionado ESC durante más de 3 segundos para iniciar el ventilador y presione las teclas Arriba y Abajo durante más de 3 segundos para detener el ventilador).

**3) Conducto de disipación de calor bloqueado:** cuando el conducto de disipación de calor está bloqueado, se reducirá el rendimiento de refrigeración del inversor.

**Solución:** Asegúrese de que la ranura del radiador esté libre de objetos extraños y de que haya suficiente espacio en la parte superior e inferior del inversor para facilitar la circulación del aire.

**4) Problemas relacionados con el ventilador:** los problemas con el ventilador en sí o una instalación insegura pueden provocar ruido. La rotura de las aspas durante la instalación del inversor puede alterar el equilibrio del ventilador y provocar ruido durante la rotación. Los tornillos de fijación flojos en el ventilador y la cubierta protectora pueden provocar ruido debido a la vibración y la fricción del ventilador durante el funcionamiento.



**Solución:** Si el ventilador está dañado, reemplácelo. Si el ventilador presenta anomalías, asegúrese de que los tornillos estén bien apretados. Realice una prueba del ventilador después de los ajustes (como se muestra a continuación).

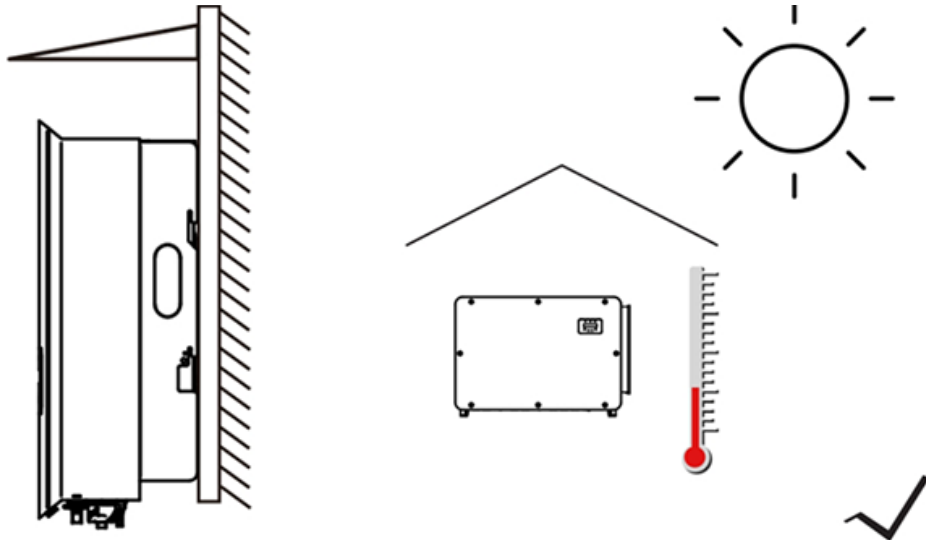
**Proceso de prueba:** Menú principal → Configuración avanzada → Contraseña 0010 → Prueba del ventilador

(0 mantenga presionado ESC durante más de 3 segundos para iniciar el ventilador y presione las teclas Arriba y Abajo durante más de 3 segundos para detener el ventilador).

**Además de lo anterior, para evitar ruido adicional del ventilador y asegurar una buena disipación de calor del inversor, se debe considerar lo siguiente:**

## Añadir medidas de protección

La adición de protecciones externas, como parasoles para el inversor, no solo puede bloquear la luz solar directa para reducir el aumento de temperatura del inversor, sino que también evita que objetos extraños como tierra y hojas bloqueen el canal de disipación de calor y el ventilador.



## Realice un mantenimiento regular del ventilador

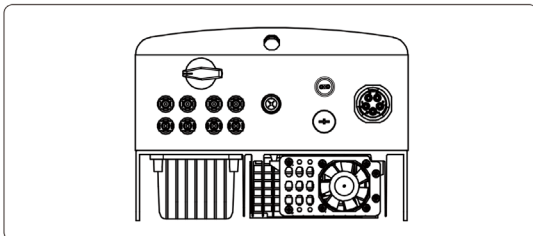
- ① Inspección periódica: verifique periódicamente el estado de funcionamiento del ventilador, que puede monitorearse o verificarse en el sitio.
- ② Limpieza periódica: limpie periódicamente el ventilador externo con un cepillo suave. La frecuencia recomendada de limpieza es una vez al mes. Los pasos son los siguientes, consulte el manual del producto.

### 8.1 Fan Maintenance

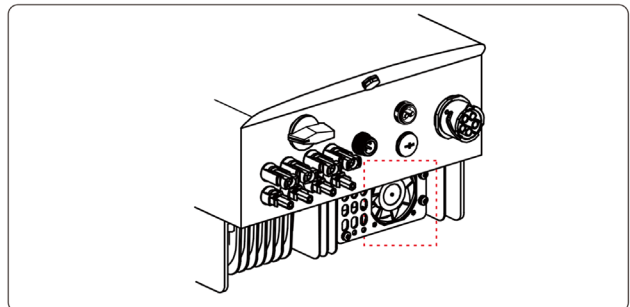
If the fan does not work properly, the inverter will not be cooled effectively, and it may affect the effective operation of the inverter.

Therefore, it is necessary to clean or replace a broken fan as follows:

1. Disconnect the AC power.
2. Turn the DC switch to "OFF" position.
3. Wait for 10 minutes at least.
4. Disconnect all electric connection.
5. Place the inverter on the platform.



6. Remove the 4 screws on the fan plate and pull out the fan assembly slowly.



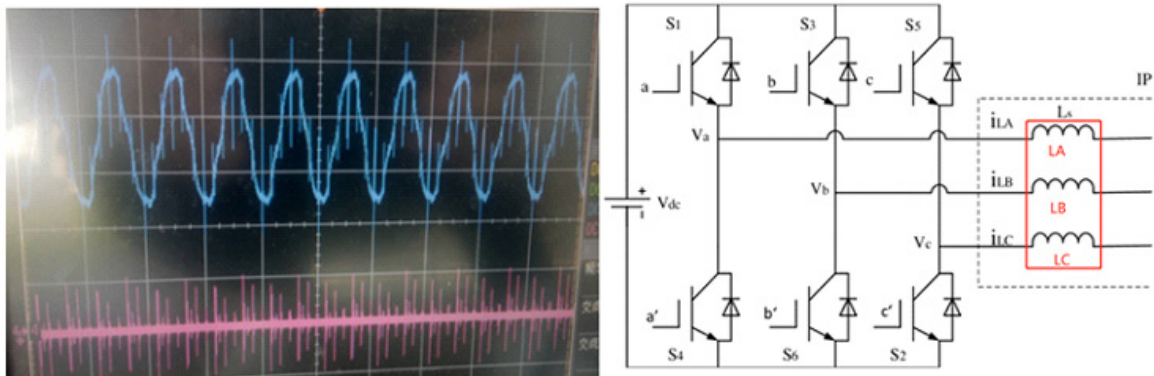
7. Disconnect the fan connector carefully and take out the fan.
8. Clean or replace the fan. Assemble the fan on the rack.
9. Connect the electrical wire and reinstall the fan assembly. Restart the inverter.



## Otras fuentes de ruido anormal: análisis y soluciones

Incluso después de solucionar el ruido anormal del ventilador, es posible que el inversor aún presente ruidos de funcionamiento. Esto podría atribuirse a los siguientes problemas:

**1) Silbidos de inductancia:** la causa principal de los silbidos de inductancia es la mala calidad de la energía de la red local. Esto da como resultado que el filtro interno del inversor detecte un campo electromagnético intenso e irregular, lo que provoca inquietudes en la bobina y vibraciones del núcleo magnético. Puede evaluar esto mediante un buen criterio o midiendo formas de onda con un osciloscopio.



**Solución:** El silbido inductivo se ve afectado principalmente por la calidad de la red eléctrica; puede examinarlo a través de un osciloscopio y un probador de calidad de energía. Alternativamente buscar asistencia de una asistencia técnica de Solís. La solución se puede adaptar según los resultados específicos de la prueba.

**2) Instalación insegura del inversor:** El inversor no está instalado firmemente en el sitio: los tornillos en la placa posterior del inversor están flojos o los tornillos no están bloqueados durante la instalación, lo que genera vibraciones durante el funcionamiento del inversor, lo que genera un ruido significativo.

**Solución:** Apriete los tornillos flojos para eliminar la vibración anormal del inversor. Si el lugar de instalación carece de suficiente estabilidad, considere reubicar el inversor.

## Conclusión:

- >> El ruido anormal del inversor, aunque poco común, puede afectar el rendimiento del producto. Por lo tanto, realizar una investigación exhaustiva es vital. Una evaluación cuidadosa, la exclusión de posibles problemas y un mantenimiento regular son vitales para garantizar que el inversor siga funcionando de forma fiable y eficiente.