



Inversor trifásico Solis

(50-125)K **Manual de instalación y funcionamiento**

(Para México)

Ver 1.0

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Please adhere to the actual products in case of any discrepancies in this user manual.

If you encounter any problem on the inverter, please find out the inverter S/N
and contact us, we will try to respond to your question ASAP.



Comply with CA Rule 21/
Certified to UL 1741 SA

Ginlong Technologies Co., Ltd.

1. Introducción	4
1.1 Descripción del producto	4
1.2 Desembalaje y almacenamiento	5
1.3 Almacenamiento	6
1.4 Notificación para la eliminación	6
2. Instrucciones de seguridad	7
2.1 Símbolos de seguridad	7
2.2 Instrucciones generales de seguridad	7
2.3 Indicaciones de uso	8
2.4 Circuitos y controles de protección	8
3. Instalación	9
3.1 Aspectos medioambientales	9
3.1.1 Seleccionar una ubicación para el inversor	9
3.1.2 Requisitos del entorno de instalación	11
3.2 Manipulación del producto	11
3.3 Montaje del inversor	12
3.3.1 Montaje en pared	13
3.3.2 Montaje en bastidor	14
3.4 Conexiones eléctricas	17
3.4.1 Conexión a tierra	18
3.4.2 Conexión del lado FV del inversor	20
3.4.3 Conexión a la red del inversor	22
3.4.4 Conexión del contador (opcional)	26
4. Comunicación y control	28
4.1 Conexión de comunicación RS485 y PLC	28
4.2 Conexión de la interfaz lógica	30
5. Puesta en marcha	31
5.1 Selección de la norma de red adecuada	31
5.1.1 Verificación de la norma de red para el país de instalación	31
5.2 Cambiar la norma de la red	31
5.2.1 Procedimiento para establecer la norma de red	31
5.3 Establecer una red estándar personalizada	32
5.4 Controles preliminares	33
5.4.1 Conexiones de CC	33
5.4.2 Conexiones de CA	33
5.4.3 Configuración de CC	33
5.4.4 Configuración de CA	34
6. Arranque y parada	35
6.1 Procedimiento de puesta en marcha	35
6.2 Procedimiento de parada	35
7. Funcionamiento normal	36
7.1 Menú principal	36

7.2 Información	36
7.2.1 Pantalla de bloqueo	38
7.3 Ajustes	38
7.3.1 Fijar hora	38
7.3.2 Establecer dirección	38
7.4 Información avanzada - Sólo para técnicos	39
7.4.1 Mensaje de alarma	39
7.4.2 Mensaje de ejecución	39
7.4.3 Versión	40
7.4.4 Energía diaria	40
7.4.5 Energía mensual	40
7.4.6 Energía anual	41
7.4.7 Registros diarios	41
7.4.8 Datos de comunicación	41
7.4.9 Mensaje de advertencia	41
7.5 Ajustes avanzados - Sólo para técnicos	42
7.5.1 Selección de la norma	42
7.5.2 Red ON/OFF	44
7.5.3 Energía limpia	44
7.5.4 Restablecer contraseña	44
7.5.5 Control de potencia	44
7.5.6 Calibrar la energía	45
7.5.7 Ajustes especiales	45
7.5.8 Ajustes del modo STD	45
7.5.9 Restablecer ajustes	56
7.5.10 Actualización de HMI	56
7.5.11 Conjunto EPM interno	57
7.5.12 Conjunto EPM externo	59
7.5.13 Reiniciar HMI	59
7.5.14 Parámetro de depuración	60
7.5.15 Prueba del ventilador	60
7.5.16 Actualización del DSP	61
7.5.17 Conjunto de compensación	61
7.5.18 Curva I/V	62
7.6 Función AFCI	63
7.6.1 Habilitar la función AFCI	63
7.6.2 Fallo de arco	63
8. Mantenimiento	64
8.1 Función Anti-PID	64
8.2 Mantenimiento del ventilador	65
9. Solución de problemas	66
10. Especificaciones	70

1. Introducción

1.1 Descripción del producto

Los inversores trifásicos de Solis convierten la corriente continua procedente de la matriz fotovoltaica (FV) en corriente alterna (CA) para satisfacer las cargas locales y alimentar la red de distribución eléctrica.

Este manual cubre el modelo de inversor trifásico que se indica a continuación:
Solis-124K-HV-5G, Solis-125K-HV-5G, Solis-50K-LV-5G, Solis-60K-LV-5G, S5-GC124K-HV, S5-GC125K-HV, S5-GC50K-LV, S5-GC60K-LV

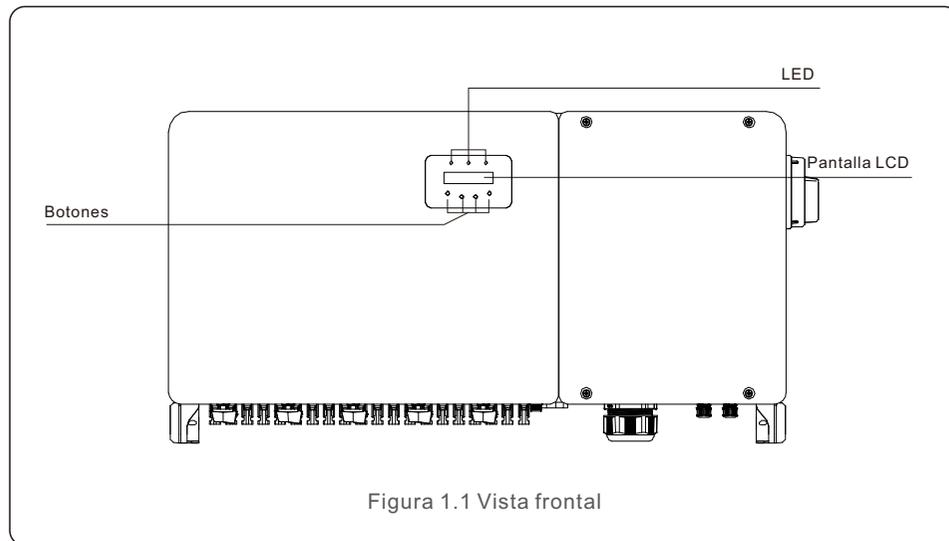


Figura 1.1 Vista frontal

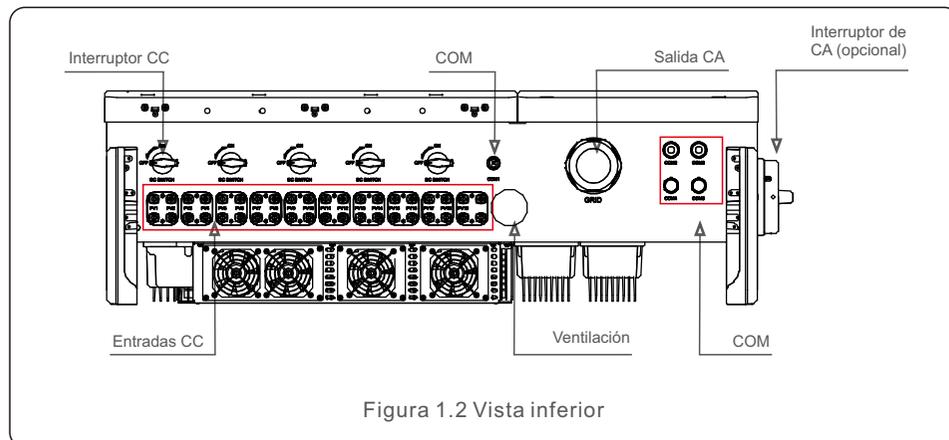


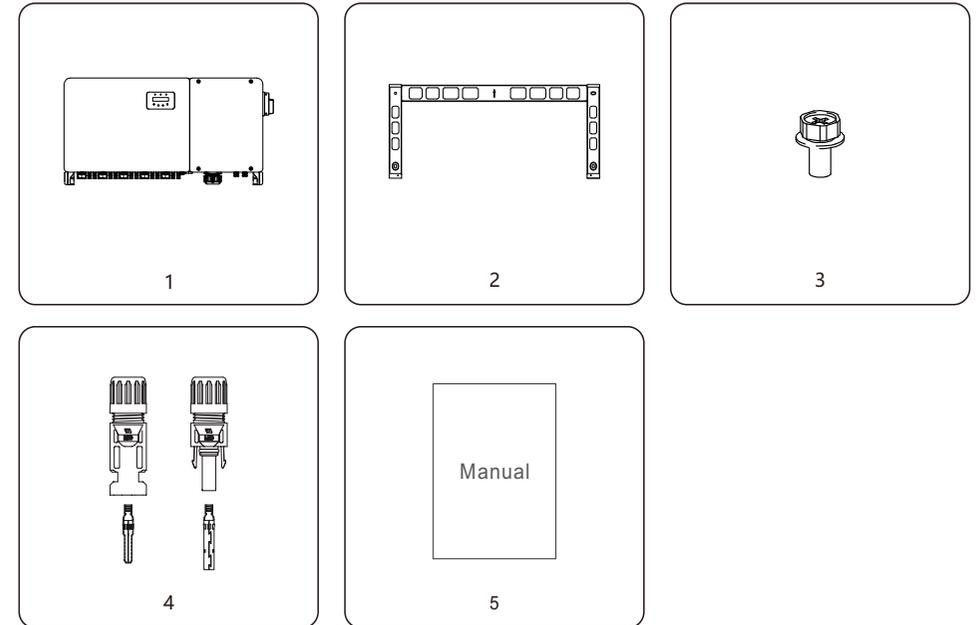
Figura 1.2 Vista inferior

1. Introducción

1.2 Desembalaje y almacenamiento

El inversor se envía con todos los accesorios en una caja de cartón.

Al desembalar, compruebe que se incluyen todas las piezas enumeradas a continuación:



Referencia	Descripción	Número	Observaciones
1	Inversor	1	
2	Soporte de montaje	1	
3	Tornillo de fijación	2	Tornillo hexagonal M6*12
4	Conector CC	12, 16, 20	50K-LV x12 60K-LV x16 (124-125)K x20
5	Manual del usuario	1	

Lista de embalaje del inversor

1. Introducción

1.3 Almacenamiento

Si el inversor no se instala inmediatamente, a continuación se indican las instrucciones de almacenamiento y las condiciones ambientales:

- Utilice la caja original para volver a embalar el inversor, selle con cinta adhesiva con el desecante dentro de la caja.
- Almacene el inversor en un lugar limpio y seco, libre de polvo y suciedad. La temperatura de almacenamiento debe estar entre -40 y -70°C y la humedad debe ser de entre 0 y 95 %, sin condensación.
- No apile más de dos (2) inversores en un mismo palé. No apile más de 2 palés de altura.
- Mantenga la(s) caja(s) alejada(s) de materiales corrosivos para evitar daños en la carcasa del inversor.
- Inspeccione el embalaje con regularidad. Si el embalaje está dañado (mojado, daños por plagas, etc.), vuelva a embalar el inversor inmediatamente.
- Guarde los inversores sobre una superficie plana y dura, no inclinada ni boca abajo.
- Después de 100 días de almacenamiento, el inversor y la caja deben inspeccionarse para comprobar que no presentan daños físicos antes de su instalación. Si se almacena durante más de 1 año, el inversor debe ser examinado y probado por personal técnico o eléctrico cualificado antes de utilizarlo.
- La puesta en marcha de nuevo tras un largo periodo de inactividad requiere que el equipo sea inspeccionado y, en algunos casos, será necesario eliminar la oxidación y el polvo que se haya depositado en su interior.

1.4 Notificación para la eliminación

Este producto no debe eliminarse junto a los residuos domésticos. Deben separarse y llevarse a un punto limpio adecuado para permitir su reciclado y evitar posibles impactos sobre el medio ambiente y la salud humana.

Han de respetarse las normas locales en materia de gestión de residuos.



2. Instrucciones de seguridad

Un uso inadecuado puede provocar descargas eléctricas o quemaduras. El manual de este producto contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del mismo. Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato y consérvelas en un lugar fácilmente localizable para futuras consultas.

2.1 Símbolos de seguridad

A continuación se enumeran los símbolos de seguridad utilizados en este manual, que destacan los posibles riesgos de seguridad y la información de seguridad importante:



ADVERTENCIA

Este símbolo indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, pueden provocar lesiones graves o la muerte.



NOTA

Este símbolo indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, pueden provocar daños o la destrucción del inversor.



PRECAUCIÓN, RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Este símbolo indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, pueden provocar una descarga eléctrica.



PRECAUCIÓN, SUPERFICIE CALIENTE

Este símbolo indica instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, pueden provocar quemaduras.

2.2 Instrucciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

No conecte los polos positivo (+) o negativo (-) del generador fotovoltaico a tierra, ya que podría dañar gravemente el inversor.



ADVERTENCIA

Las instalaciones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las normas de seguridad eléctrica locales y nacionales.



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio, los circuitos conectados al inversor deben disponer de dispositivos de protección contra sobrecorriente (OCPD).



PRECAUCIÓN

El conjunto fotovoltaico (paneles solares) suministra una tensión continua cuando se expone a la luz.

2. Instrucciones de seguridad



PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica por la energía almacenada en los condensadores del inversor.

No retire la cubierta hasta que hayan transcurrido cinco (5) minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación; esto sólo puede hacerlo un técnico de servicio. La garantía puede quedar anulada si se retira la cubierta sin autorización.



PRECAUCIÓN

La temperatura de la superficie del inversor puede alcanzar los 167°F. Para evitar el riesgo de quemaduras, no toque la superficie cuando el inversor esté en funcionamiento. El inversor debe instalarse fuera del alcance de los niños.



ADVERTENCIA

El inversor sólo puede aceptar un generador fotovoltaico como entrada de CC. El uso de cualquier otro tipo de fuente de CC podría dañar el inversor.

2.3 Indicaciones de uso

El inversor ha sido construido de acuerdo con las directrices técnicas y de seguridad aplicables.

Utilice el inversor SÓLO en instalaciones que cumplan los siguientes requisitos:

- 1). El inversor debe instalarse de forma permanente.
- 2). La instalación eléctrica debe cumplir todos los reglamentos y normas aplicables.
- 3). El inversor debe instalarse de acuerdo con las instrucciones de este manual.
- 4). El diseño del sistema debe cumplir las especificaciones del inversor.
- 5). El inversor sólo puede utilizarse para uso industrial.

Para poner en marcha el inversor, el interruptor principal de alimentación de red (CA) debe encenderse ANTES de encender el interruptor de CC. Para detener el inversor, el interruptor principal de alimentación de red (CA) debe estar apagado antes de apagar el interruptor de CC.

2.4 Circuitos y controles de protección

Para cumplir los códigos y normas pertinentes, la línea de inversores trifásicos de Solis han sido equipados con circuitos y controles de protección.

Protección Anti-Islla:

El funcionamiento en isla define una situación en la que el inversor sigue produciendo energía incluso cuando la red no está presente. Los circuitos, junto con el firmware, han sido diseñados para determinar si la red está presente ajustando la frecuencia de salida del inversor. En el caso de un sistema resonante de 60 Hz en el que el inversor está parcialmente aislado de la red, la programación del inversor puede detectar si existe una condición resonante o si la red está realmente presente. También puede diferenciar entre los inversores que funcionan en paralelo y la red.

3. Instalación

3.1 Aspectos medioambientales

3.1.1 Seleccionar una ubicación para el inversor

A la hora de seleccionar la ubicación del inversor, tenga en cuenta lo siguiente:



ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

A pesar de su cuidadosa construcción, los dispositivos eléctricos pueden provocar incendios.

- No instale el inversor en zonas que contengan materiales o gases altamente inflamables.
- No instale el inversor en atmósferas potencialmente explosivas.

- La temperatura del disipador térmico del inversor puede alcanzar los 167°F.
- El inversor está diseñado para funcionar a una temperatura ambiente de entre 13°F y 140°F.
- Si se instalan varios inversores in situ, debe mantenerse una distancia mínima de 20 pulgadas entre cada inversor y todos los demás equipos montados. La parte inferior del inversor debe estar al menos 20 pulgadas por encima del suelo (véase la figura 3.1).
- Las luces LED indicadoras de estado y la pantalla LCD situadas en el panel frontal del inversor no deben bloquearse.
- Si el inversor va a instalarse en un espacio reducido, debe existir una ventilación adecuada.

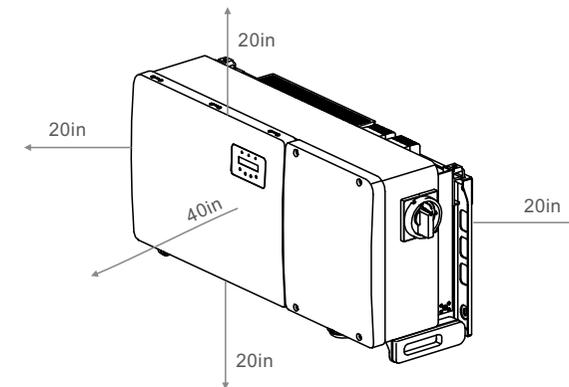


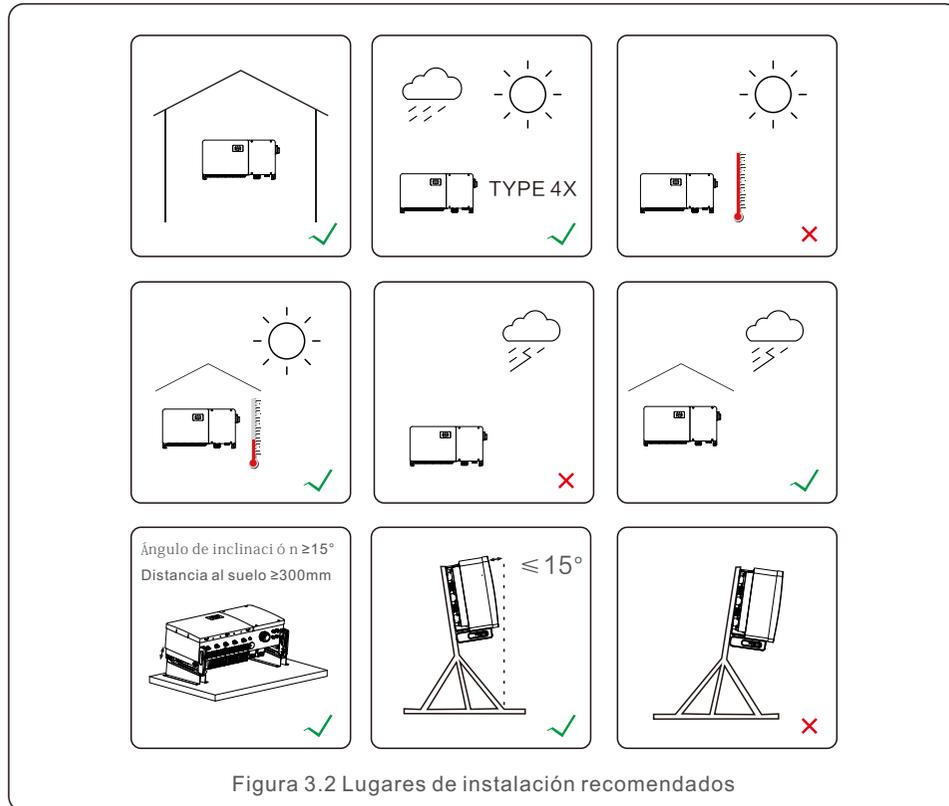
Figura 3.1 Distancias necesarias entre inversores



NOTA

No almacene ni coloque nada encima del inversor.

3.1.1.1 Ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas



3.1.1.1 Instalación de muros y armazones

- La instalación del inversor debe tener en cuenta las condiciones meteorológicas locales y, si es necesario, tomar medidas como la protección contra la lluvia y la nieve.
- El ángulo de instalación entre el inversor y la pared debe ser inferior a 15°.
- Asegúrese de que la distancia entre la junta impermeable y el tejado instalado es mayor que el espesor máximo de nieve local. La distancia debe ser superior a 300 mm.
- Ate y fije los cables a 300~350mm de distancia de los terminales de CC y CA, conectores estancos de comunicación para evitar que los cables se comben y se aflojen los conectores estancos.

3.1.2 Requisitos del entorno de instalación

• Evitar la luz solar directa

Debe evitarse la instalación del inversor en un lugar expuesto a la luz solar directa. La exposición directa a la luz solar podría provocar: Aumento de la temperatura del inversor. Limitación de la potencia de salida (Conduce a una reducción de la generación del sistema).

• Por favor, asegúrese de que hay una buena ventilación y disipación de calor.

No instale el inversor en una habitación pequeña y cerrada donde el aire no pueda circular libremente. Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese de que el flujo de aire alrededor del inversor no esté bloqueado.

• No instale el inversor cerca de sustancias inflamables.

No instale el inversor cerca de sustancias inflamables. Asegúrese de que la distancia entre el inversor y los objetos inflamables es superior a 3 metros.

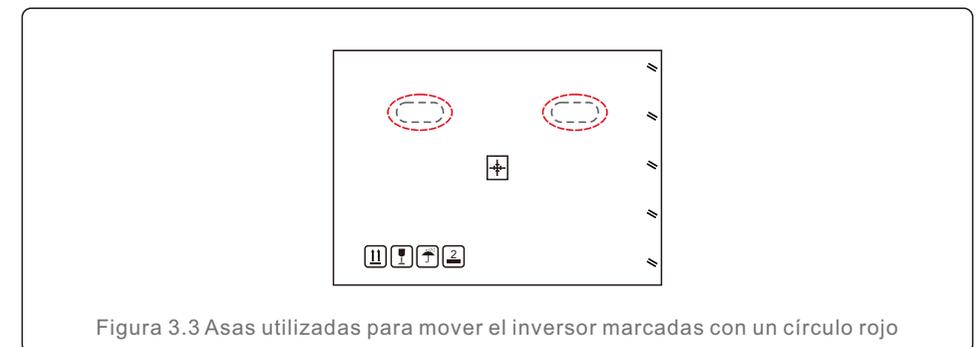
• Evite la instalación en zonas habitadas

No instale el inversor en la zona habitada donde se prevea la presencia prolongada de personas o animales. Es posible que se produzcan algunos ruidos cuando el inversor esté en funcionamiento, por lo que no se recomienda su instalación en una zona habitada. En cuanto a otras condiciones ambientales (por ejemplo: Protección contra la penetración, Temperatura, Humedad y Altitud, etc.), consulte la Parte 10 de Especificaciones.

3.2 Manipulación del producto

Consulte las instrucciones siguientes para manipular el inversor:

1. Los círculos rojos que aparecen a continuación indican recortes en el envase del producto. Empuje los recortes para formar asas para mover el inversor (véase la figura 3.3).



2. Se necesitan dos personas para sacar el inversor de la caja de transporte. Utilice las asas integradas en el disipador de calor para sacar el inversor de la caja de cartón (consulte la figura 3.4).

3. Instalación

3. Instalación

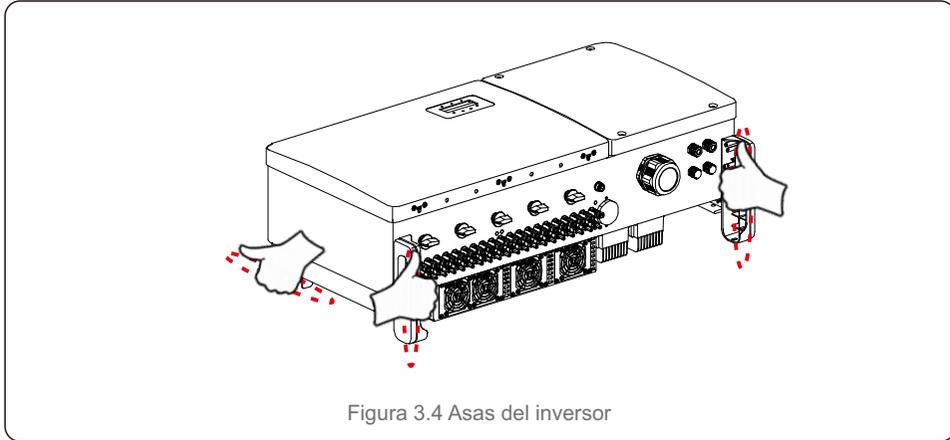


Figura 3.4 Asas del inversor



ADVERTENCIA

Debido al peso del inversor, podrían producirse contusiones o fracturas óseas al levantar y montar incorrectamente el inversor. Al montar el inversor, tenga en cuenta su peso. Utilice una técnica de elevación adecuada para el montaje.

3.3 Montaje del inversor

El inversor puede montarse en la pared o en un bastidor metálico. Los orificios de montaje deben coincidir con el tamaño del soporte o las dimensiones mostradas en la Figura 3.5.

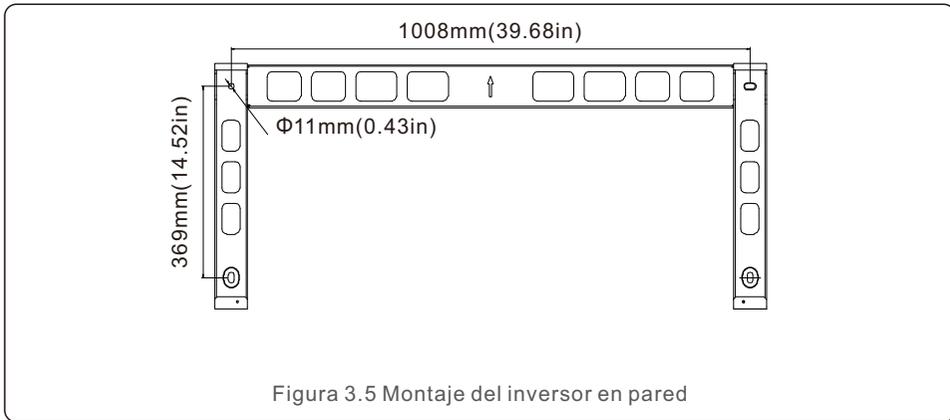


Figura 3.5 Montaje del inversor en pared

3.3.1 Montaje en pared

Consulte las figuras 3.6 y 3.7 El inversor debe montarse en posición vertical. A continuación se indican los pasos para montar el inversor.

1. Consulte la Figura 3.6, taladre los agujeros para los tornillos de montaje basándose en el diámetro del agujero del soporte utilizando un taladro de precisión y manteniendo la broca perpendicular a la pared. La profundidad máxima es de 3,54 pulgadas.
2. Asegúrese de que el soporte está en posición horizontal y que los orificios de montaje (en la figura 3.6) están marcados correctamente. Taladre los orificios en la pared siguiendo las marcas.
3. Utilice los tornillos de montaje adecuados para fijar el soporte en la pared.

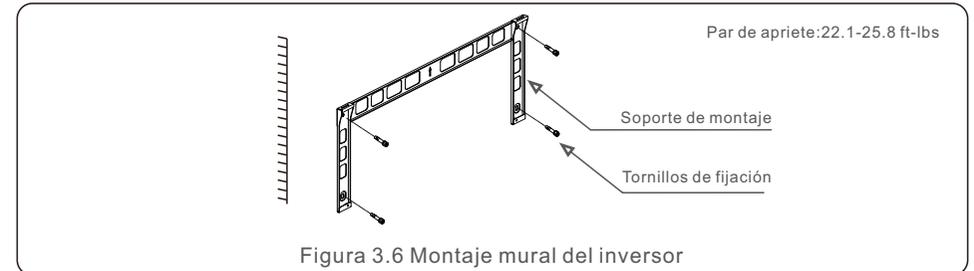


Figura 3.6 Montaje mural del inversor

4. Levante el inversor y cuélguelo en el soporte, y luego deslícelo hacia abajo para asegurarse de que coinciden perfectamente.

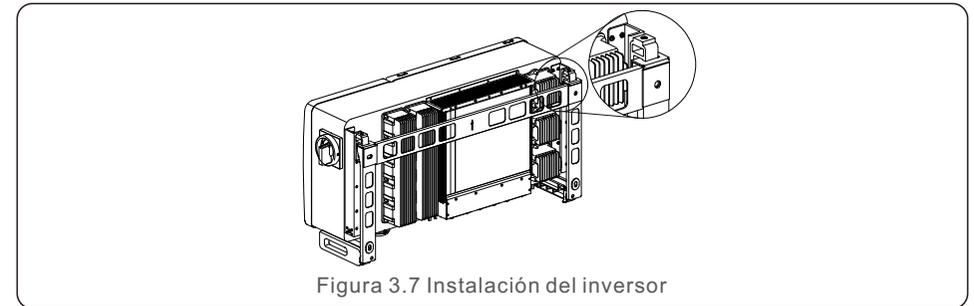


Figura 3.7 Instalación del inversor

5. Utilice los tornillos del embalaje para fijar el inversor al soporte de montaje.

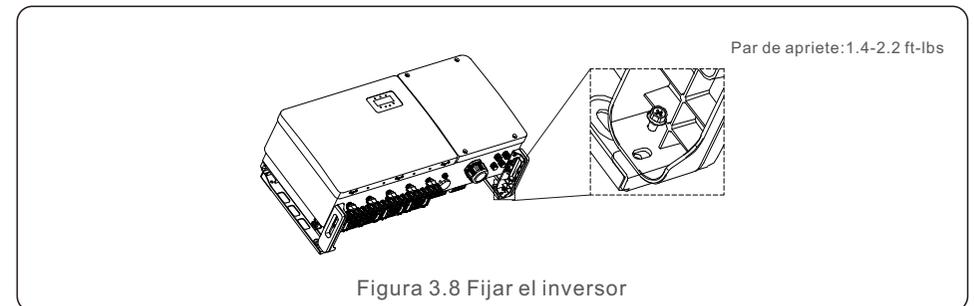


Figura 3.8 Fijar el inversor

3. Instalación

3. Instalación

3.3.2 Montaje en bastidor

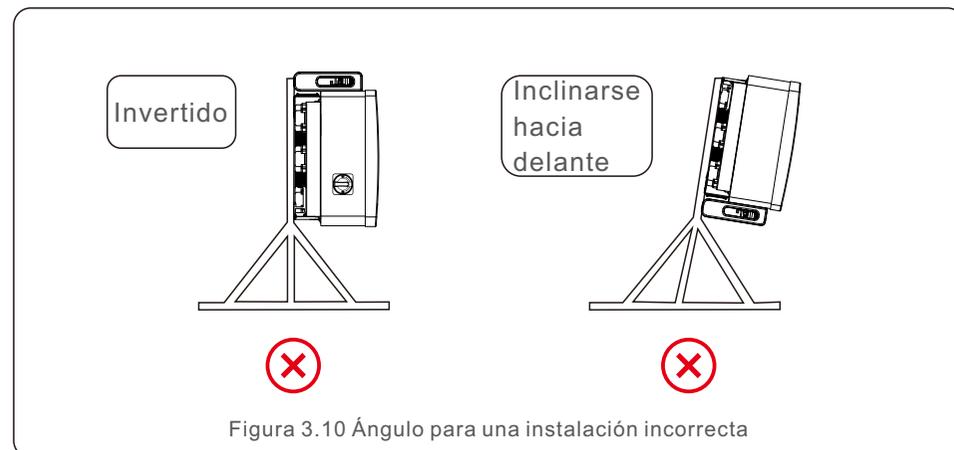
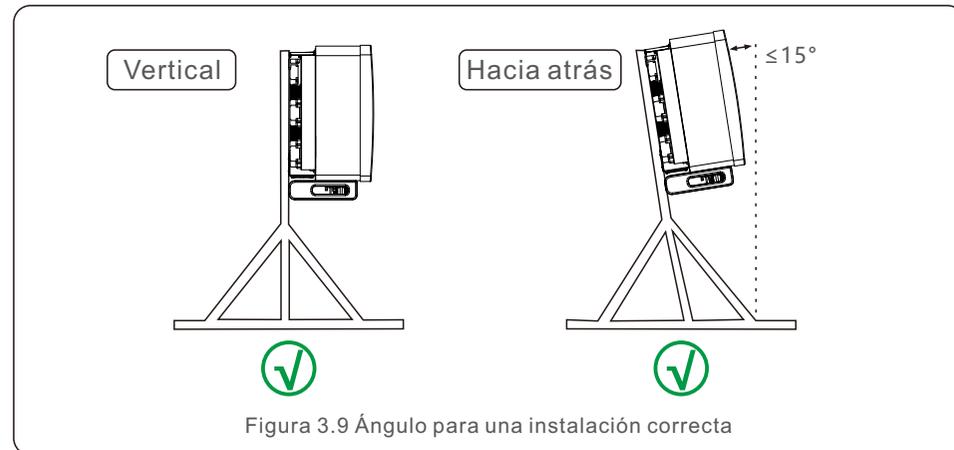
A continuación se indican los pasos a seguir para montarlo en el bastidor:

1. Seleccione una ubicación para el inversor

- Con un índice de protección TYPE4X, el inversor puede instalarse tanto en exteriores como en interiores. Cuando el inversor está en funcionamiento, la temperatura del chasis y del disipador de calor será mayor.
- No instale el inversor en un lugar que pueda tocar accidentalmente.
- No instale el inversor en un lugar donde se almacene material inflamable o explosivo.

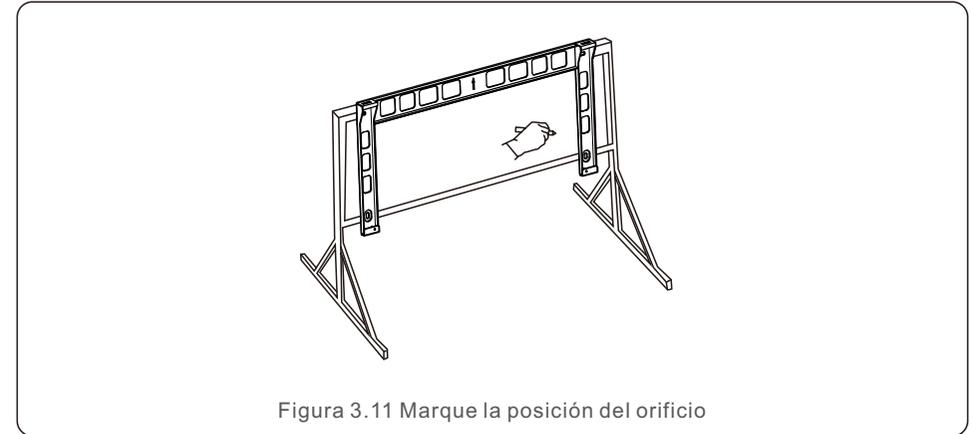
2. Ángulo de instalación

Instale el inversor en posición vertical. Si el inversor no puede montarse verticalmente, puede inclinarse hacia atrás a 15 grados de la vertical.

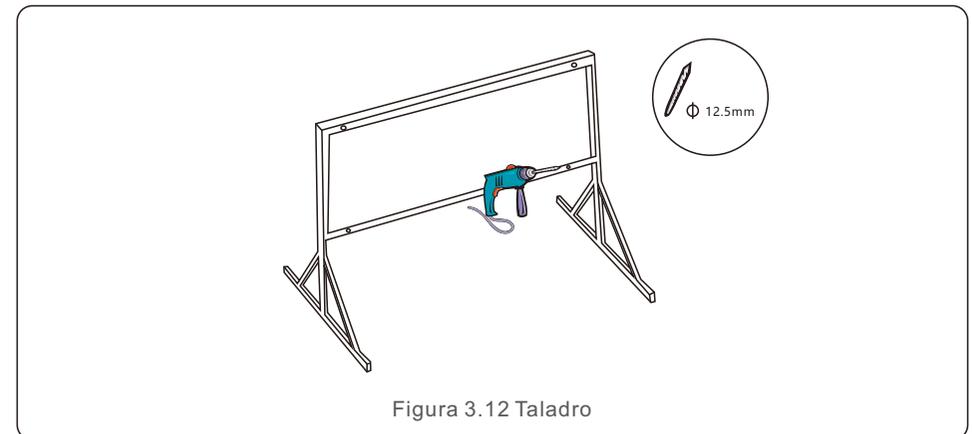


3. Instale la placa de montaje

- 1) Saque el soporte y las fijaciones del embalaje. Marque la posición para el orificio, taladre de acuerdo con las posiciones de los orificios del soporte.



- 2) Taladre los orificios marcados. Se recomienda aplicar pintura anticorrosiva en el orificio para protegerlo de la corrosión.

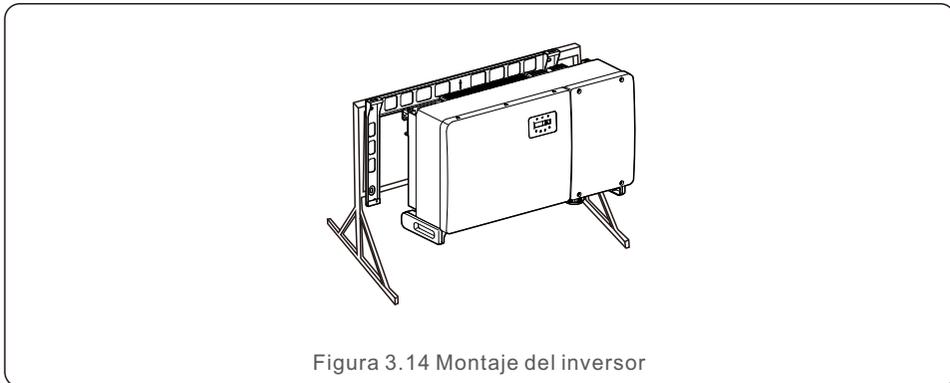


3. Instalación

3) Alinee la placa de montaje con los orificios, inserte el perno combinado (M10X40) a través de la placa de montaje en el orificio. Fije firmemente el soporte a la estructura metálica con la tuerca suministrada. Apriete la tuerca a 25.8ft-lbs.



4) Levante el inversor por encima del soporte y luego deslícelo hacia abajo para asegurarse de que coinciden perfectamente.



3. Instalación

3.4 Conexiones eléctricas

El diseño del inversor utiliza terminales de conexión rápida de tipo FV. No es necesario abrir la cubierta superior durante la conexión eléctrica de CC. Las etiquetas situadas en la parte inferior del inversor se describen en la tabla 3.1. Todas las conexiones eléctricas se ajustan a las normas locales o nacionales.

Piezas	Conexión	Tamaño del cable	Par de apriete
Terminal CC	Cadenas fotovoltaicas	12-10 AWG	NA
Terminal de tierra	Tierra CA	3-1 AWG	7.4-8.9 ft-lbs
Terminal de red	Red	350 MCM AWG (Max 185mm ²)	7.4-14.6 ft-lbs
Terminal RS-485	Cable de comunicación	350 MCM AWG (Max 185mm ²)	0.44 ft-lbs
Terminal RJ45	Cable de comunicación	Cable de red	NA
Terminal COM	Stick Wi-Fi/Celular	NA	NA
Dispositivo de protección contra sobretensiones de CC	NA	NA	NA

Tabla 3.1 Símbolos de conexión eléctrica

La conexión eléctrica del inversor debe seguir los pasos que se indican a continuación:

1. Desconecte el interruptor principal de alimentación de red (CA).
2. APAGUE el aislador de CC.
3. Conecte el inversor a la red.
4. Monte el conector FV y conéctelo al inversor.

3. Instalación

3.4.1 Conexión a tierra

Para proteger eficazmente el inversor, deben utilizarse dos métodos de conexión a tierra. Conecte el cable de conexión a tierra de CA (consulte la sección 3.4.3). Conecte el terminal de conexión a tierra externo.

Para conectar el terminal de tierra en el disipador de calor, siga los pasos que se indican a continuación:

- 1) Prepare el cable de toma de tierra: se recomienda utilizar el cable con núcleo de cobre para exteriores. El cable de tierra debe tener al menos la mitad del tamaño de los cables calientes.
- 2) Prepare los terminales OT: M10.



Importante:

En el caso de varios inversores en paralelo, todos los inversores deben conectarse al mismo punto de tierra para eliminar la posibilidad de que exista un potencial de tensión entre las tierras de los inversores.

- 3) Pele el aislamiento del cable de tierra a una longitud adecuada (véase la figura 3.15).

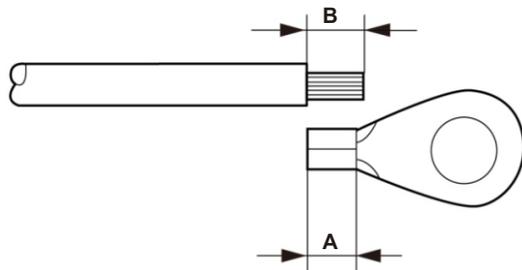


Figura 3.15 Longitud adecuada



Importante:

B (longitud de pelado del aislamiento) es 2mm~3mm más largo que A (zona de crimpado del terminal del cable OT).

3. Instalación

- 4) Introduzca el cable pelado en la zona de crimpado del terminal OT y utilice la pinza hidráulica para engarzar el terminal al cable (véase la figura 3.16).

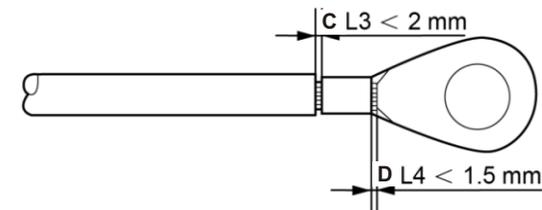


Figura 3.16 Pelar el cable



Importante

Después de engarzar el terminal al cable, inspeccione la conexión para asegurarse de que el terminal está sólidamente engarzado al cable.

- 5) Retire el tornillo de la toma de tierra del disipador de calor.
- 6) Conecte el cable de conexión a tierra al punto de conexión a tierra del disipador de calor y apriete el tornillo de conexión a tierra; el par de apriete es de 7,4-8,9 pies-libra (véase la figura 3.17).

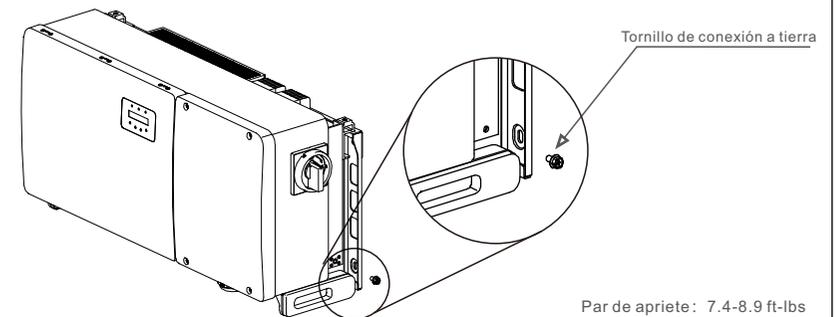


Figura 3.17 Cable fijo



Importante:

Para mejorar el rendimiento anticorrosión, después de instalar el cable de tierra, aplique silicona o pintura.

3. Instalación

3. Instalación

3.4.2 Conexión del lado FV del inversor



ADVERTENCIA

Antes de conectar el inversor, asegúrese de que la tensión de circuito abierto del campo fotovoltaico está dentro de los límites del inversor; de lo contrario, el inversor podría resultar dañado.



ADVERTENCIA

NO conecte el cable positivo o negativo del generador fotovoltaico a tierra. Esto puede provocar daños graves en el inversor.



ADVERTENCIA

ASEGÚRESE de que la polaridad de los conductores de salida del generador fotovoltaico coincide con las etiquetas de los terminales CC- y CC+ antes de conectar estos conductores a los terminales del inversor.



ADVERTENCIA

Por favor, utilice los terminales originales DC MC; de lo contrario, los conectores de CC no cualificados podrían causar daños en el inversor.

Consulte la tabla 3.1 para conocer el tamaño de cable aceptable para las conexiones de CC. El cable debe ser sólo de cobre. A continuación se indican los pasos para montar los conectores de CC:

1. Desmonte la tuerca de la tapa del conector.
2. Inserte el cable en la tuerca de la tapa del conector y la clavija de contacto.

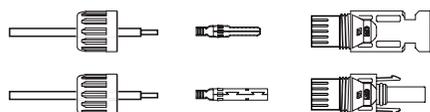


Figura 3.18 Desmontaje del conector de la tuerca de sombrerete

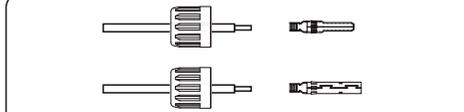


Figura 3.19 Inserte el cable en el conector de la tuerca de sombrerete y clavija de contacto

3. Enganche la clavija de contacto al cable utilizando una crimpadora de cables adecuada.
4. Inserte el conector metálico en la parte superior del conector y apriete la tuerca con un par de apriete de 3-4 Nm.

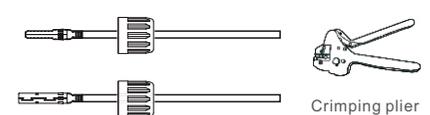


Figura 3.20 Enganche la clavija de contacto al cable

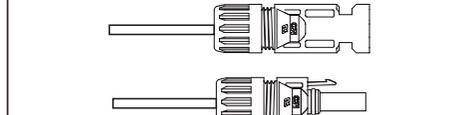


Figura 3.21 Conector con tuerca de sombrerete atornillada

5. Mida la tensión FV de la entrada de CC con un multímetro, compruebe la polaridad del cable de entrada de CC (consulte la figura 3.22) y asegúrese de que la tensión de cada cadena está dentro del rango de funcionamiento del inversor.
6. Conecte el conector de CC con el inversor hasta que oiga un ligero chasquido que indique que la conexión se ha realizado correctamente (véase la figura 3.23).



Figura 3.22 Medición del multímetro

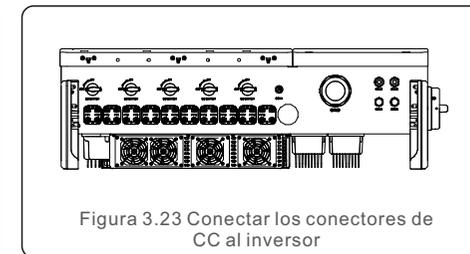


Figura 3.23 Conectar los conectores de CC al inversor

Tipo de cable	Área transversal (mm ²)		Diámetro exterior del cable (mm)
	Gama	Valor recomendado	
Cable P V genérico del sector (modelo:PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)	5.5~9.0



Precaución:

Si las entradas de CC se conectan accidentalmente al revés o el inversor está averiado o no funciona correctamente, NO está permitido apagar el interruptor de CC. De lo contrario, podría provocar un arco de CC y dañar el inversor o incluso provocar un incendio.

Las acciones correctas son:

- *Utiliza un amperímetro de pinza para medir la corriente continua del ramal.
 - *Si es superior a 0,5 A, espere a que la irradiación solar se reduzca hasta que la corriente disminuya por debajo de 0,5 A.
 - *Sólo cuando la corriente sea inferior a 0,5 A, podrá apagar la CC y desconectar las cadenas fotovoltaicas.
 - * Para eliminar por completo la posibilidad de fallo, desconecte las cadenas fotovoltaicas tras apagar el interruptor de CC con el fin de evitar fallos secundarios debidos a energía fotovoltaica continua al día siguiente.
- Tenga en cuenta que los daños causados por operaciones incorrectas no están cubiertos por la garantía del aparato.

Requisitos de los módulos FV por entrada MPPT:

- Todos los módulos fotovoltaicos deben ser del mismo tipo y potencia.
- Asegúrese de que las cadenas fotovoltaicas están conectadas uniformemente al inversor e intente utilizar todos los rastreadores MPPT.
- Todos los módulos fotovoltaicos deben estar alineados e inclinados de forma idéntica.
- La tensión en circuito abierto del generador fotovoltaico nunca debe superar la tensión de entrada máxima del inversor, incluso a la temperatura más fría prevista. (Consulte el apartado 10 "Especificaciones" para conocer los requisitos de corriente y tensión de entrada).
- Cada cadena conectada a un único MPPT debe estar formada por el mismo número de módulos fotovoltaicos conectados en serie.

3. Instalación

3. Instalación

3.4.2.1 Aviso de peligro por alta tensión en la conexión de CC



PRECAUCIÓN
RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

No toque un conductor de CC energizado. Cuando los módulos fotovoltaicos están expuestos a la luz, existen altas tensiones que pueden provocar la muerte por descarga eléctrica al tocar a un conductor de CC.

Conecte los cables de CC del módulo FV al inversor únicamente como se describe en este manual.



PRECAUCIÓN
POSIBLES DAÑOS EN EL INVERSOR POR SOBRETENSIÓN

La tensión de entrada de CC de los módulos FV no debe superar el valor nominal máximo del inversor (consulte el apartado 10 "Especificaciones").

Compruebe la polaridad y la tensión en circuito abierto de las cadenas fotovoltaicas antes de conectar los cables de CC al inversor.

Antes de conectar el cable de CC al inversor, confirme que la longitud de la cadena y el rango de tensión son los adecuados.

3.4.3 Conexión a la red del inversor



ADVERTENCIA
Debe utilizarse un dispositivo de protección contra sobrecorriente entre el inversor y la red.

1) Conecte los tres (3) conductores de CA a los tres (3) terminales de CA marcados "L1", "L2" y "L3". Consulte el código local y las tablas de caída de tensión para determinar el tamaño y el tipo de cable adecuados.

2) Conecte el conductor de puesta a tierra al borne marcado "PE" (tierra de protección, el borne de tierra).

Dispositivo de protección contra sobrecorriente (OCPD) para el lado de CA

Para proteger la línea de conexión de CA del inversor, se recomienda instalar un dispositivo de protección contra sobreintensidades y fugas, con las características indicadas a continuación en la Tabla 3.2:



NOTA
Utilice grasa para terminales de transferencia (bimetálicos) AL-CU o grasa antioxidante con cables y terminales de aluminio.

Inversor	Tensión nominal(V)	Corriente nominal de salida (amperios)	Corriente para el dispositivo de protección (A)
Solis-124K-HV-5G	480	149.2	200
Solis-125K-HV-5G	480	150.4	200
Solis-50K-LV-5G	220	131.2	200
Solis-60K-LV-5G	220	157.5	200
S5-GC124K-HV	480	149.2	200
S5-GC125K-HV	480	150.4	200
S5-GC50K-LV	220	131.2	200
S5-GC-60K-LV	220	157.5	200

Cuadro 3.2 Clasificación de la red OCPD

3.4.3.1 Conexión del inversor a la red pública

Todas las instalaciones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las normas locales y el National Electrical Code® ANSI/NFPA 70 o el Canadian Electrical Code® CSA C22.1.

Los circuitos eléctricos de CA y CC están aislados de la caja. Si así lo requiere la sección 250 del National Electrical Code®, ANSI/NFPA 70, el instalador es responsable de la conexión a tierra del sistema.

La tensión de red debe encontrarse dentro del rango admisible. El rango de funcionamiento exacto del inversor se especifica en la sección 10 "Especificaciones".

3.4.3.2 Procedimiento de cableado



PRECAUCIÓN
RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Antes de iniciar el procedimiento de cableado, asegúrese de que el disyuntor tripolar está desconectado y no puede volver a conectarse.



NOTA
Si se amplía la abertura de la carcasa, los componentes electrónicos del inversor se dañarán o destruirán debido a la entrada de humedad y polvo.



PRECAUCIÓN
Riesgo de incendio si se conectan dos conductores a un borne. Si se conectan dos conductores a un borne, puede producirse un incendio. NO CONECTE NUNCA MÁS DE UN CONDUCTOR POR BORNE.



NOTA
Utilice terminales de engarce M10 para conectar a los terminales de CA del inversor.

3. Instalación

3. Instalación

Especificaciones del cable		Cable con núcleo de cobre
Cruz transversal ₂ (mm)	Gama	35-185
	Recomendado	70
Diámetro exterior del cable(mm)	Gama	38-56
	Recomendado	45

1) Pele el extremo de la cubierta aislante del cable de CA unos 300 mm y, a continuación, pele el extremo de cada cable.

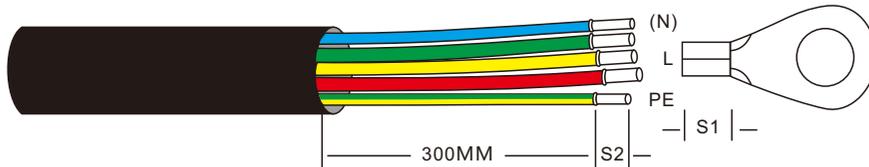


Figura 3.24 Pelar el cable de CA



NOTA

S2 (longitud de pelado del aislamiento) es 2mm-3mm más largo que S1 (área de crimpado del terminal del cable OT).

2) Pele el aislamiento del cable más allá de la zona de crimpado del terminal OT y, a continuación, utilice una herramienta de crimpado hidráulica para engarzar el terminal. La parte engarzada del terminal debe aislarse con tubo termorretráctil o cinta aislante.



NOTA:

Si elige un cable de aleación de aluminio, debe utilizar un terminal de transferencia de cobre-aluminio para evitar el contacto directo entre la barra de cobre y el cable de aleación de aluminio (seleccione un terminal de transferencia de cobre-aluminio en función de las especificaciones del cable).

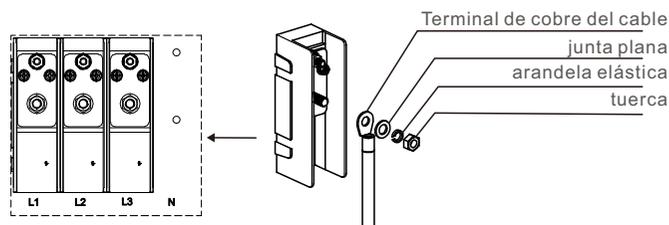


Figura 3.25 Terminal de transferencia cobre-aluminio

3) Deje el disyuntor de CA desconectado para asegurarse de que no se cierre inesperadamente.

4) Retire los 4 tornillos de la caja de conexiones del inversor y retire la tapa de la caja de conexiones.

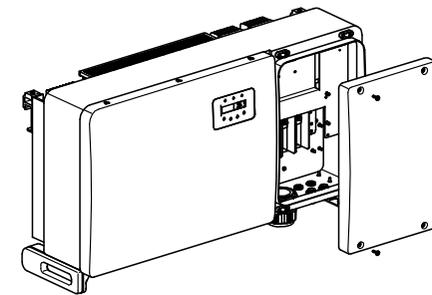


Figura 3.26 Retirar la tapa de la caja de conexiones

5. Introduzca el cable a través de la tuerca, la funda y la tapa del terminal de CA. Conecte el cable al bloque de terminales de CA por turnos, utilizando una llave de tubo. Apriete los tornillos del bloque de terminales. El par de apriete es de 7,3-14,7 ft.lbs.

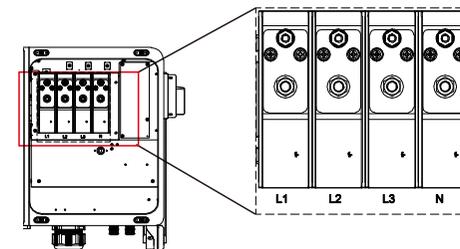


Figura 3.27 Cableado con neutro

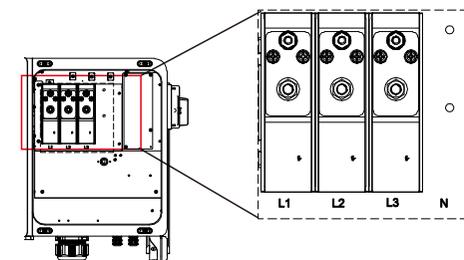


Figura 3.28 Cableado sin neutro

3. Instalación

3. Instalación

3.4.4 Conexión del contador (opcional)

El inversor puede trabajar con un contador inteligente trifásico para lograr la función de gestión de la potencia de exportación y/o la función de supervisión del consumo durante 24 horas.



NOTA

Para lograr la función de gestión de la energía de exportación, el contador inteligente puede instalarse en el lado de la red como en el lado de la carga.
 Para lograr la función de supervisión del consumo durante las 24 horas, el contador inteligente sólo se puede instalar en el lado de la red.

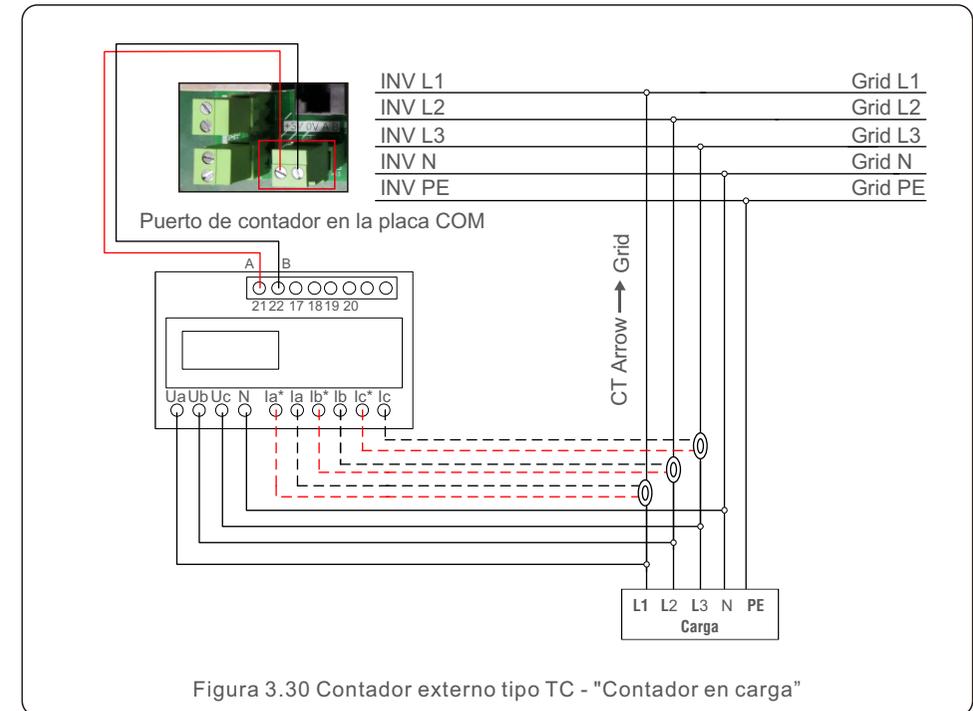
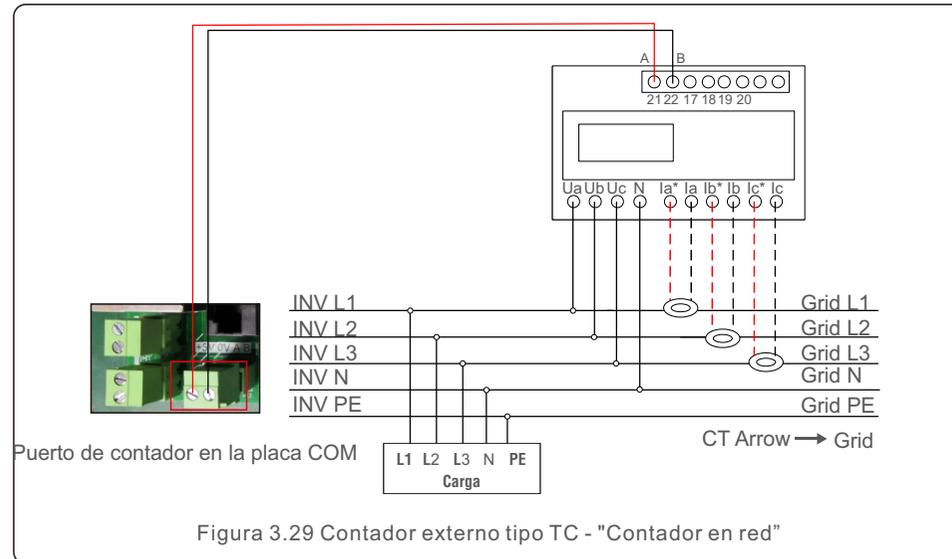
Se admiten dos tipos de contadores:

Medidor Tipo TC Externo - Se suministran TC de 300A/5A(DTSD1352-Tipo TC Externo).

El cliente puede realizar el pedido de un contador adecuado a los representantes de ventas de Solis.

A continuación se muestran los diagramas de conexión de diferentes contadores que se conectan a diferentes ubicaciones.

Para más detalles, consulte el apartado 7.5.11.



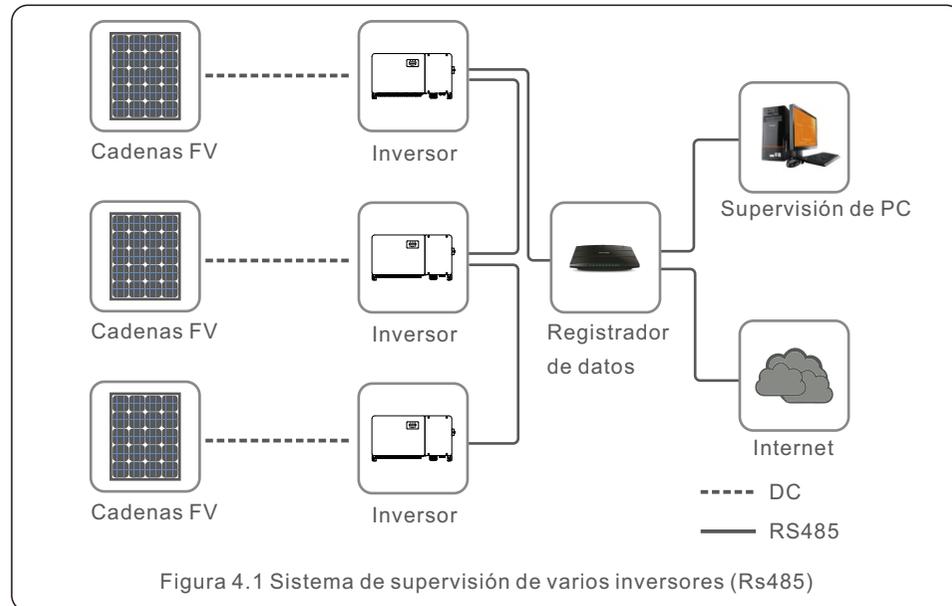
4. Comunicación y control

Los inversores disponen de 5 terminales de comunicación.
 COM1 es un conector de 4 pines reservado para WiFi/Cellular datalogger.
 COM2 - COM3 se utilizan para la comunicación RS485 entre inversores.
 Se proporcionan tanto RJ45 como bloque de terminales para su uso.
 Se puede utilizar COM4 o COM5 para la conexión DRM.
 Para más información sobre la conexión, consulte el apartado 4.2.

4.1 Conexión de comunicación RS485 y PLC

Sistema de supervisión de varios inversores

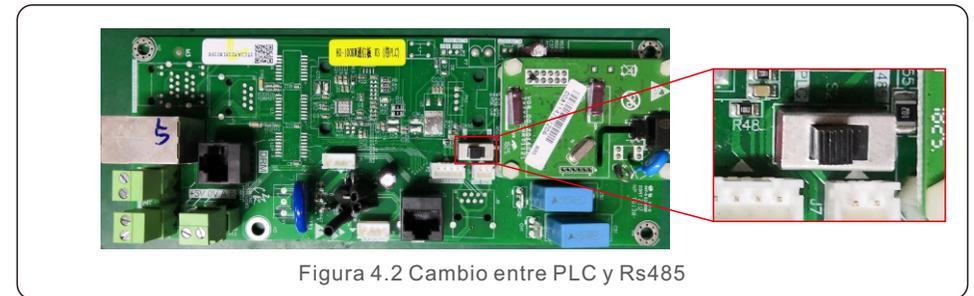
Es posible supervisar varios inversores mediante la configuración en cadena RS-485.



NOTA

Está disponible uno de los métodos de comunicación RS485 y PLC. Para los modelos con comunicación PLC adicional, la conmutación entre PLC y la comunicación RS485 se puede realizar accionando el interruptor en la placa de comunicación, como se indica en la figura 4.2. Sólo una comunicación durante el funcionamiento. El modelo estándar sin comunicación PLC no tiene este interruptor.

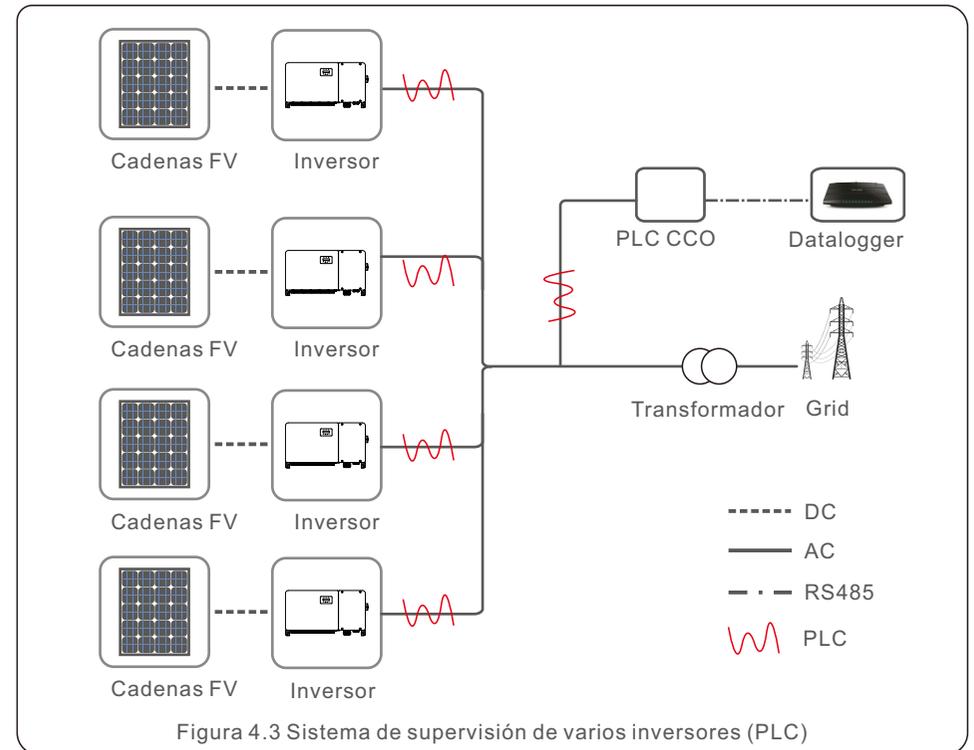
4. Comunicación y control



ADVERTENCIA

Debe apagar el inversor tanto en CA como en CC antes de conmutar el método de comunicación.

El PLC está disponible para la supervisión de varios inversores.



4. Comunicación y control

4.2 Conexión de la interfaz lógica

Algunas normativas locales exigen una interfaz lógica que puede accionarse mediante un simple interruptor o contactor (no disponible en Sudáfrica). Cuando el interruptor está cerrado, el inversor puede funcionar con normalidad. Cuando se abre el interruptor, el inversor reduce su potencia de salida a cero en 5 segundos. Los pines 5 y 6 del terminal RJ45 se utilizan para la conexión de la interfaz lógica.

Siga los pasos que se indican a continuación para montar el conector Rj45.

- 1 Inserte el cable de red en el terminal de conexión de comunicaciones Rj45.
2. Utilice el pelacables de red para pelar la capa aislante del cable de comunicación. De acuerdo con la secuencia de líneas estándar de la figura 4.4, conecte el cable a la clavija Rj45 y, a continuación, utilice una herramienta de crimpado de cables de red para tensarlo.

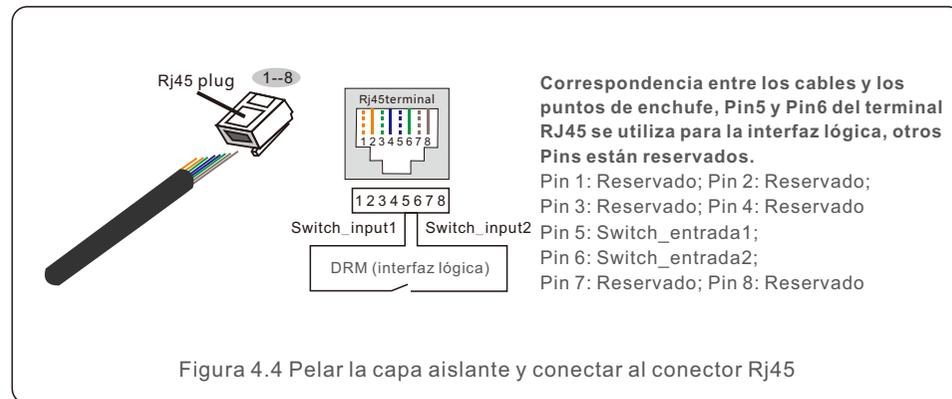


Figura 4.4 Pelar la capa aislante y conectar al conector Rj45

3. Conectar RJ45 a DRM (interfaz lógica) .

Después de conectar los cables, consulte la sección 7.5.8.1 para activar la función de interfaz lógica.

5. Puesta en servicio

5.1 Selecting the appropriate grid standard

5.1.1 Verificación de la norma de red para el país de instalación

Los inversores Solis se utilizan en todo el mundo y disponen de normas preestablecidas para funcionar en cualquier red. Aunque el estándar de red se establece en fábrica, es esencial verificar el estándar de red para el país de instalación antes de la puesta en marcha.

El menú para cambiar la norma de la red o para crear una norma personalizada es accesible tal y como se describe en el apartado 6.7 y siguientes.



ADVERTENCIA

Si no se ajusta el estándar de red correcto, el inversor podría funcionar de forma incorrecta, dañarse o no funcionar en absoluto.

5.2 Cambiar la norma de la red

5.2.1 Procedimiento para establecer la norma de red



NOTA

Esta operación es sólo para técnicos de servicio. El inversor se personaliza de acuerdo con el estándar de red local antes de su envío. No debería ser necesario ajustar el estándar.



NOTA

a función "User-Def" sólo puede ser utilizada por el ingeniero de servicio. Para cambiar el nivel de protección, es necesario que lo apruebe la compañía eléctrica local.

- 1). En la pantalla principal, seleccione ENTER. Hay 4 opciones de submenú, utilice las flechas ARRIBA/ABAJO para resaltar AJUSTES AVANZADOS. Pulse enter para seleccionar.



Figura 5.1

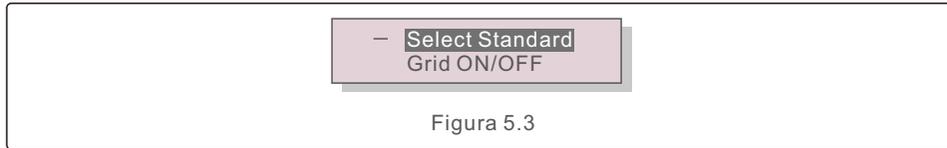
- 2). La pantalla mostrará que se requiere una contraseña. La contraseña por defecto es "0010", pulse la tecla ABAJO para mover el cursor, pulse la tecla ARRIBA para cambiar el dígito resaltado.



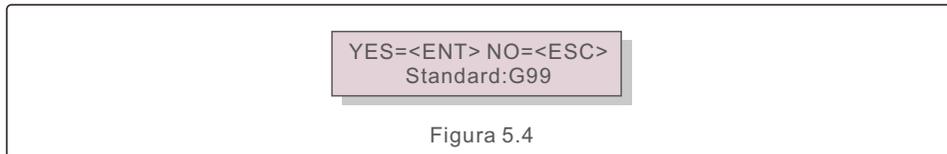
Figura 5.2

5. Puesta en servicio

- 3). Utilice las teclas ARRIBA/ABAJO para resaltar la opción SELECCIONAR ESTÁNDAR.
Pulse Enter para seleccionar.



- 4). Seleccione la norma de red del país de instalación.



Pulse las teclas ARRIBA o ABAJO para seleccionar la norma. Pulse la tecla ENTER para confirmar el ajuste. Pulse la tecla ESC para cancelar los cambios y volver al menú anterior.

5.3 Establecer una red estándar personalizada



ADVERTENCIA

- Si no se ajusta el estándar de red correcto, el inversor podría funcionar de forma incorrecta, sufrir daños o no funcionar en absoluto.
- Sólo el personal certificado debe establecer el estándar de red.
- Establezca únicamente la configuración de red aprobada por su localidad y las normas de red nacionales.

- 1). Consulte en la sección 6.7 "Configuración avanzada" los procedimientos para crear una configuración de red personalizada para la opción de menú User-Def.

5. Puesta en servicio

5.4 Controles preliminares



ADVERTENCIA

Alta tensión.
Las mediciones de CA y CC sólo deben ser realizadas por personal cualificado.

5.4.1 Conexiones de CC

Verifique las conexiones de CC.

- 1). Tire ligeramente de cada cable de CC para asegurarse de que está completamente encajado en el terminal.
- 2). Compruebe visualmente si hay algún hilo suelto que no esté insertado en el terminal.
- 3). Compruebe que los tornillos de los terminales tengan el par de apriete correcto.

5.4.2 Conexiones de CA

Verifique las conexiones de CA.

- 1) Tire ligeramente de cada cable de CA para asegurarse de que está completamente encajado en el terminal.
- 2) Compruebe visualmente si hay algún hilo suelto que no esté insertado en el terminal.
- 3) Compruebe que los tornillos de los terminales tienen el par de apriete correcto.

5.4.3 Configuración de CC

Verifique la configuración de CC anotando el número de paneles de una cadena y la tensión de la cadena.

5.4.3.1 VOC y polaridad

Mida el VOC y compruebe la polaridad de la cadena. Asegúrese de que ambas son correctas y que el VOC cumple las especificaciones.



ADVERTENCIA

Las tensiones de entrada superiores al valor máximo aceptado por el inversor (consulte "Especificaciones" en el apartado 10) pueden dañar el inversor. Aunque los inversores Solis disponen de protección contra polaridad inversa, una conexión prolongada en polaridad inversa puede dañar estos circuitos de protección y/o el inversor.

5.4.3.2 Fuga a tierra

Mida la fuga a tierra para comprobar si hay un fallo a tierra de CC.

5. Puesta en servicio

5.4.3.2.1 Detección de fugas a tierra

Los inversores Solis no tienen transformador ni conexión a tierra.

Cualquier medición de un voltaje fijo entre tierra y el cableado positivo o negativo de la cadena indica una fuga (fallo de tierra) a tierra y debe corregirse antes de energizar el Inversor; de lo contrario, se pueden producir daños en el inversor.

5.4.4 Configuración de CA

Verifique la configuración de CA.

5.4.4.1 Medida de Vac y frecuencia

Mida VCA y verifique que el voltaje esté dentro de los estándares de la red local.

- 1). Mida cada fase a tierra (L-G).
- 2). Mida las fases a las otras fases en pares (L-L). PH A a PH B, PH B a PH C y PH C a PH A.
- 3). Si el medidor está equipado, mida la frecuencia de cada fase a tierra.
- 4). Asegúrese de que todas las mediciones se ajustan a las normas de la red local y a las especificaciones del inversor indicadas en el apartado 10 "Especificaciones".

5.4.4.2 Prueba de rotación de fases

Se recomienda realizar una prueba de rotación de fases para asegurarse de que las fases se han conectado en el orden adecuado. Los inversores Solis no requieren una conexión de rotación de fase específica. Sin embargo, la compañía eléctrica local puede exigir una rotación de fases específica o un registro de la configuración de fases de la instalación.

6. Arranque y parada

6.1 Procedimiento de puesta en marcha

Para poner en marcha el inversor, es obligatorio seguir los pasos que se indican a continuación en el orden exacto.

- 1). Asegúrese de que se han realizado las comprobaciones de puesta en servicio del apartado 5.
- 2). Conecte el interruptor de CA.
- 3). Conecte el interruptor de CC. Si la tensión (CC) del generador fotovoltaico es superior a la tensión de arranque del inversor, éste se encenderá. El LED rojo CC POWER y la pantalla LCD se iluminarán de forma continua.
- 4). Los inversores Solis se alimentan desde el lado de CC. Cuando el inversor detecta una potencia de CC que está dentro de los rangos de arranque y funcionamiento, el inversor se enciende. Tras el encendido, el inversor comprobará los parámetros internos, detectará y controlará la tensión de CA, la frecuencia de hercios y la estabilidad de la red de suministro. Durante este periodo, el LED verde de FUNCIONAMIENTO parpadeará y la pantalla LCD mostrará INICIALIZANDO. Esto indica al operador que el inversor se está preparando para generar CA.
- 5). Una vez transcurrido el retardo establecido localmente (300 segundos para los inversores compatibles con IEEE-1547), el inversor comenzará a generar CA. El LED verde de FUNCIONAMIENTO se iluminará de forma continua y la pantalla LCD mostrará GENERANDO.



PRECAUCIÓN

La temperatura de la superficie del inversor puede alcanzar los 75 °C (167° F). Para evitar el riesgo de quemaduras, no toque la superficie cuando el inversor esté en modo operativo. Además, el inversor debe instalarse fuera del alcance de los niños.

6.2 Procedimiento de parada

Para detener el inversor, es obligatorio seguir los pasos que se indican a continuación en el orden exacto.

- 1). Seleccione "Red desactivada" en la configuración avanzada de la pantalla LCD del inversor.
- 2). Apague el interruptor de CA entre el inversor Solis y la red.
- 3). Espere aproximadamente 30 segundos (durante este tiempo, los condensadores del lado de CA están disipando energía). Si el inversor tiene una tensión de CC superior al umbral de arranque, se encenderá el LED rojo POWER. Desconecte el interruptor de CC.
- 4). Confirme que todos los LED se apagan (~un (1) minuto)..

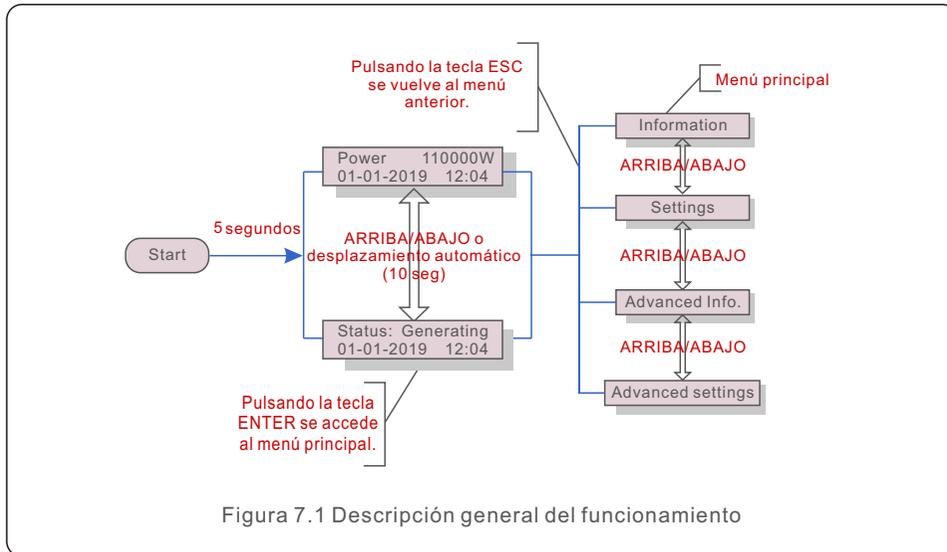


PRECAUCIÓN

Aunque el interruptor de desconexión de CC del inversor esté en la posición OFF y todos los LED estén apagados, los operadores deben esperar cinco (5) minutos después de desconectar la fuente de alimentación de CC antes de abrir el armario del inversor. Los condensadores del lado de CC pueden tardar hasta cinco (5) minutos en disipar toda la energía almacenada.

7. Funcionamiento normal

En funcionamiento normal, la pantalla LCD muestra alternativamente la potencia del inversor y el estado de funcionamiento (véase la figura 7.1). La pantalla puede desplazarse manualmente pulsando las teclas ARRIBA/ABAJO. Pulsando la tecla ENTER se accede al Menú Principal.



7.1 Menú principal

En el menú principal hay cuatro submenús (véase la figura 7.1):

1. Información
2. Ajustes
3. Información avanzada.
4. Ajustes avanzados

7.2 Información

El menú principal del inversor trifásico Solis proporciona acceso a datos e información de funcionamiento. La información se muestra seleccionando "Información" en el menú y, a continuación, desplazándose hacia arriba o hacia abajo.

7. Funcionamiento normal

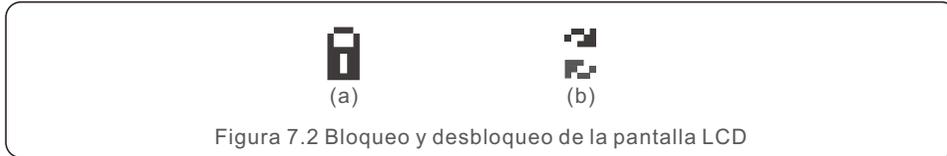
Mostrar	Duración	Descripción
VPV_Total: 1000.0V IPV_Total: +99.0A	10 segundo	VPV_Total: Muestra la tensión total de entrada. IPV_Total: Muestra el total de la corriente de entrada.
V_A: 345.7V I_A: 109.0A	10 segundo	V_A: Muestra el valor de tensión de la red. I_A: Muestra el valor actual de la red.
V_C: 345.0V I_C: 109.8A	10 segundo	V_C: Muestra el valor de tensión de la red. I_C: Muestra el valor actual de la red.
Status: Generating Power: 1488W	10 segundo	Estado: Muestra el estado instantáneo del inversor. Potencia: Muestra el valor instantáneo de la potencia de salida.
Rea_Power: 000Var App_Power: VA	10 segundo	Rea_Power: Muestra la potencia reactiva del inversor. App_Power: Muestra la potencia aparente del inversor.
Grid Frequency F_Grid 50.06Hz	10 segundo	F_Grid: Muestra el valor de frecuencia de la red.
Total Energy 0258458 kwh	10 segundo	Valor total de la energía generada.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 segundo	Este mes: Energía total generada este mes. Último mes: Energía total generada el mes pasado.
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 segundo	Hoy: Energía total generada hoy. Ayer: Energía total generada ayer.
Inverter SN 00000000000000	10 segundo	Muestra el número de serie del inversor.
Work Mode: Volt-watt DRM NO.:08	10 segundo	Modo de trabajo: muestra el modo de trabajo actual. DRM NO.: Muestra el número de DRM.
I_DC01: +05.0A I_DC02: +04.9A ... I_DC20: +05.2A	10 segundo	I_DC01 : Muestra el valor actual de la entrada 01. I_DC02 : Muestra el valor actual de la entrada 02. ... I_DC20 : Muestra el valor de corriente de la entrada 20.

Cuadro 7.1 Lista de información

7. Funcionamiento normal

7.2.1 Pantalla de bloqueo

Pulsando la tecla ESC se vuelve al Menú Principal. Pulsando la tecla ENTER se bloquea (Figura 7.2 (a)) o desbloquea (Figura 7.2 (b)) la pantalla.



7.3 Ajustes

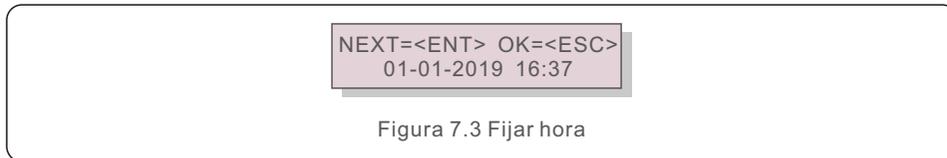
Cuando se selecciona el menú Ajustes, aparecen los siguientes submenús:

1.Fijar hora

2.Establecer dirección

7.3.1 Fijar hora

Esta función permite ajustar la hora y la fecha. Cuando se selecciona esta función, la pantalla LCD mostrará una pantalla como la que se muestra en la Figura 7.3.



Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para ajustar la hora y la fecha. Pulse la tecla ENTER para pasar de un dígito al siguiente (de izquierda a derecha). Pulse la tecla ESC para guardar los ajustes y volver al menú anterior.

7.3.2 Establecer dirección

Esta función se utiliza para configurar la dirección cuando hay varios inversores conectados a tres monitores. El número de dirección puede asignarse de "01" a "99" (véase la Figura 7.4). El número de dirección por defecto del inversor trifásico Solis es "01".



Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para fijar la dirección. Pulse la tecla ENTER para guardar los ajustes.

Pulse la tecla ESC para cancelar el cambio y volver al menú anterior.

7. Funcionamiento normal

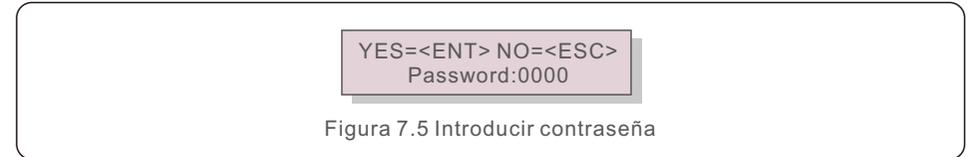
7.4 Información avanzada - Sólo para técnicos



NOTA:

El acceso a esta área está reservado a técnicos cualificados y acreditados. Acceda al menú "Info. avanzada" y "Ajustes avanzados" (necesita contraseña).

Seleccione "Info. avanzada" en el menú principal. La pantalla requerirá la contraseña como se indica a continuación:



La contraseña por defecto es "0010".

Pulse "abajo" para mover el cursor, pulse "arriba" para seleccionar el número.

Una vez introducida la contraseña correcta, aparecerá una pantalla en el Menú Principal y podrá acceder a la siguiente información.

1. Mensaje de alarma

2. Mensaje de ejecución

3. Versión

4. Energía diaria

5. Energía mensual

6. Energía anual

7. Registros diarios

8. Datos de comunicación

9. Mensaje de advertencia

7.4.1 AMensaje de alarma

La pantalla muestra los 100 últimos mensajes de alarma (véase la figura 7.6). Las pantallas pueden desplazarse manualmente pulsando las teclas ARRIBA/ABAJO. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.



7.4.2 Mensaje de ejecución

Esta función está dirigida al personal de mantenimiento para obtener el mensaje de funcionamiento, tales como la temperatura interna, Standard No.1, 2, etc.

Las pantallas pueden desplazarse manualmente pulsando las teclas ARRIBA/ABAJO. Pulse la tecla ARRIBA/ABAJO para desplazar una fecha de otra.

7. Funcionamiento normal

7.4.3 Versión

La pantalla muestra la versión del modelo del inversor. Y la pantalla mostrará el software ver pulsando ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo. (ver Figura 7.7).

```
Model: 08  
Software Version: D20001
```

Figura 7.7 Versión del modelo y versión del software

7.4.4 Energía diaria

La función sirve para comprobar la generación de energía del día seleccionado.

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019-01-01
```

Figura 7.8 Seleccionar fecha para la energía diaria

Pulse la tecla ABAJO para mover el cursor a día, mes y año, pulse la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Pulse Enter después de fijar la fecha.

```
2019-01-01: 051.3kWh  
2019-01-01: 061.5kWh
```

Figura 7.9 Energía diaria

Pulse la tecla ARRIBA/ABAJO para desplazar una fecha de otra.

7.4.5 Energía mensual

La función sirve para comprobar la generación de energía del mes seleccionado.

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019-01
```

Figura 7.10 Seleccione el mes para la energía mensual

Pulse la tecla ABAJO para mover el cursor hasta el día y el mes, pulse la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Pulse Enter después de fijar la fecha.

```
2019-01: 0510kWh  
2019-01: 0610kWh
```

Figura 7.11 Energía mensual

7. Funcionamiento normal

7.4.6 Energía anual

La función sirve para comprobar la generación de energía del año seleccionado.

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2019
```

Figura 7.12 Seleccione el año para la energía anual

Pulse la tecla ABAJO para mover el cursor hasta el día y el año, pulse la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Pulse Enter después de fijar la fecha.

```
2018: 0017513kWh  
2017: 0165879kWh
```

Figura 7.13 Energía anual

Pulse la tecla ARRIBA/ABAJO para desplazar una fecha de otra.

7.4.7 Registros diarios

La pantalla muestra el historial de cambios de configuración. Sólo para personal de mantenimiento.

7.4.8 Datos de comunicación

La pantalla muestra los datos internos del inversor (véase la Figura 7.14), que sólo está destinada a los técnicos de mantenimiento.

```
01-05: 01 25 E4 9D AA  
06-10: C2 B5 E4 9D 55
```

Figura 7.14 Datos de comunicación

7.4.9 Mensaje de advertencia

La pantalla muestra los 100 últimos mensajes de aviso (véase la Figura 7.15). Las pantallas pueden desplazarse manualmente pulsando las teclas ARRIBA/ABAJO. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

```
Msg000:  
T: 00-00 00:00 D: 0000
```

Figura 7.15 Mensaje de advertencia

7. Funcionamiento normal

7.5 Ajustes avanzados - Sólo técnicos



NOTA:

El acceso a esta zona está reservado a los técnicos cualificados y acreditados. Siga las instrucciones del apartado 7.4 para introducir la contraseña de acceso a este menú.

Seleccione Ajustes avanzados en el menú principal para acceder a las siguientes opciones:

1. Selección de la norma
2. Red ON/OFF
3. Energía limpia
4. Restablecer contraseña
5. Control de potencia
6. Calibrar la energía
7. Ajustes especiales
8. Ajustes del Modo STD
9. Restablecer los ajustes
10. Actualización de HMI
11. Conjunto EPM interno
12. Conjunto EPM externo
13. Reiniciar HMI
14. Parámetro de depuración
15. Prueba del ventilador
16. Actualización del DSP
17. Conjunto de compensación
18. Curva I/V

7.5.1 Selección de la norma

Esta función permite seleccionar el patrón de referencia de la red (véase la figura 7.16).

YES=<ENT> NO=<ESC>
Standard:G99

Figura 7.16

Seleccionando el menú "User-Def" accederá al siguiente submenú (véase la Figura 7.17),

→ OV-G-V1: 400V
OV-G-V1-T: 1.0S

Figura 7.17

A continuación se muestra el rango de ajuste para "User-Def". Con esta función se pueden modificar manualmente los límites. (Estos valores de tensión son la tensión de fase)

7. Funcionamiento normal

OV-G-V1: 220---374V	OV-G-F1: 50.1-65Hz
OV-G-V1-T: 0.01---300S	OV-G-F1-T: 0.01---300S
OV-G-V2: 220---374V	OV-G-F2: 50.1-65Hz
OV-G-V2-T: 0.01---300S	OV-G-F2-T: 0.01---300S
UN-G-V1: 110---277V	UN-G-F1: 45-59.9Hz
UN-G-V1-T: 0.01---300S	UN-G-F1-T: 0.01---300S
UN-G-V2: 110---277V	UN-G-F2: 45-59.9Hz
UN-G-V2-T: 0.01---300S	UN-G-F2-T: 0.01---300S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

Tabla 7.2 Rangos para la definición de usuaria (124-125)K-HV

OV-G-V1: 120---180V	OV-G-F1: 50.2-53Hz(60.2-63Hz)
OV-G-V1-T: 0.1---9S	OV-G-F1-T: 0.1---9S
OV-G-V2: 120---180V	OV-G-F2: 51-53Hz(61-63Hz)
OV-G-V2-T: 0.1---1S	OV-G-F2-T: 0.1---9S
UN-G-V1: 55---121V	UN-G-F1: 47-49.5Hz(57-59.5Hz)
UN-G-V1-T: 0.1---9S	UN-G-F1-T: 0.1---9S
UN-G-V2: 55---121V	UN-G-F2: 47-59Hz(57-59Hz)
UN-G-V2-T: 0.1---1S	UN-G-F2-T: 0.1---9S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

Tabla 7.3 Rangos para la definición de usuaria (50-60)K-LV



NOTA

El valor inicial de la norma User-Def es sólo de referencia. No representa un valor correcto adecuado para su uso.



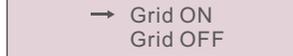
NOTA

Para los distintos países, la norma de red debe establecerse de forma diferente según los requisitos locales. En caso de duda, consulte a los técnicos de servicio de Solis.

7. Funcionamiento normal

7.5.2 Red ON/OFF

Esta función se utiliza para poner en marcha o detener la generación de energía del inversor trifásico Solis.



→ Grid ON
Grid OFF

Figura 7.18 Activar/desactivar la red

7.5.3 Energía limpia

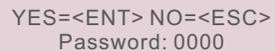
La función "Energía limpia" puede restablecer el rendimiento histórico del inversor



Estas dos funciones son aplicables únicamente por personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor funcione correctamente.

7.5.4 Restablecer contraseña

Esta función se utiliza para establecer la nueva contraseña de los menús "Info. avanzada" e "Información avanzada" (véase la figura 7.19).



YES=<ENT> NO=<ESC>
Password: 0000

Figura 7.19 Establecer nueva contraseña

Introduzca la contraseña correcta antes de establecer la nueva contraseña. Pulse la tecla ABAJO para mover el cursor, pulse la tecla ARRIBA para revisar el valor. Pulse la tecla ENTER para ejecutar el ajuste.

Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7.5.5 Control de potencia

La potencia activa y reactiva pueden ajustarse mediante el botón de ajuste de potencia.

Hay 5 opciones para este submenú:

1. **Ajustar la potencia de salida**
2. **Ajustar potencia reactiva**
3. **Out_P Con Restore**
4. **Rea_P Con Restore**
5. **Seleccione Curva PF**



Esta función puede ser aplicada únicamente por el personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. Funcionamiento normal

7.5.6 Calibrar la energía

El mantenimiento o la sustitución podrían borrar o provocar un valor diferente de la energía total. El uso de esta función podría permitir al usuario revisar el valor de la energía total al mismo valor que antes. Si se utiliza el sitio web de supervisión, los datos se sincronizarán automáticamente con este ajuste.



YES=<ENT> NO=<ESC>
Energy:0000000kWh

Figura 7.20 Calibrar la energía

Pulse la tecla ABAJO para desplazar el cursor. Pulse la tecla UP para revisar el valor. Pulse la tecla ENTER para ejecutar el ajuste. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7.5.7 Ajustes especiales



Esta función es aplicable únicamente por personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7.5.8 Ajustes del modo STD



Esta sección es aplicable únicamente al personal de mantenimiento.

Al seleccionar "Ajustes del Modo ETS " aparece el submenú que se muestra a continuación:

1. **Ajuste del modo de trabajo**
2. **Límite de potencia**
3. **Freq Derate Set (Frecuencia reducida)**
4. **10mins Voltage Set (Tension)**
5. **Prioridad de potencia**
6. **Configuración inicial**
7. **Tensión PCC Set**

7.5.8.1 Ajuste del modo de trabajo

Hay DOS situaciones con diferentes normas de red seleccionadas.

7. Funcionamiento normal

7.5.8.1.1 Con la norma UL seleccionada



NOTA

Los siguientes modos son para "UL-600V".

Los inversores Solis versión EE.UU. tienen siete modos de funcionamiento:

1. NULL
2. Volt-watt
3. Volt-Var
4. Fixed-PF
5. Reac-power
6. Power-PF
7. VgWatt-UL

Según la norma UL1741SA, el operador de red puede utilizar los modos de trabajo 1,3,4,7.

1.NULL

Descripción: El inversor no está en ningún modo de trabajo.

2. Volt-Watt (No requerido)

Descripción: El inversor modificará la potencia activa de salida en función de los cambios de tensión.

Nota: Este ajuste NO es requerido por las normas UL1741SA.



Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

3. Volt-Var (Por defecto)

Descripción: El inversor cambiará la potencia reactiva de salida en función del cambio de tensión.

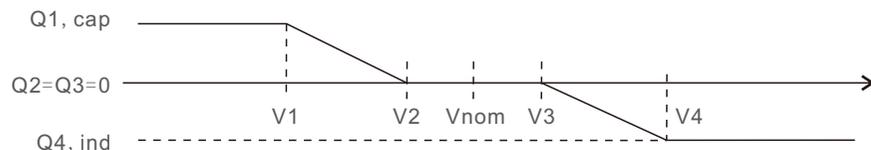


Figura 7.21 Curva tensión-VAR para Q(V)

7. Funcionamiento normal

Ajustes por defecto para UL1741SA:

Q1: (0-60%) Por defecto +30% Q4: (-60%-0%) Por defecto -30%

Red nominal de 600 V

V1:(277-346V) Predeterminado 303V V2: (277-346V) Predeterminado 340V

V3:(346-415V) Por defecto 349V V4: (346-415V) Por defecto 381V

Voltage1 : 303V
Voltage2 : 340V

Figura 7.22 Volt-VAR

4.Fixed-PF

Descripción: El inversor generará potencia con un factor de potencia fijo.

Rango de ajuste: de -0,8 a +0,8

El valor por defecto es PF = 1

YES=<ENT> NO=<ESC>
Power Factor: +1.00

Figura 7.23 Fijo-PF

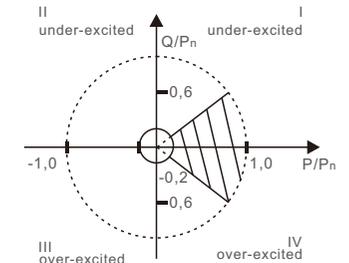


Figura 7.24 Rango PF

5. Reac-power (No es necesario)

Descripción: El inversor generará potencia reactiva en función de la variación de la potencia de salida.

Nota: Este ajuste NO es requerido por las normas UL1741SA.



Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. Funcionamiento normal

6. Power-PF (no obligatorio)

Descripción: El inversor cambiará el factor de potencia en función de la potencia de salida.

Nota: Este ajuste NO es requerido por las normas UL1741SA.

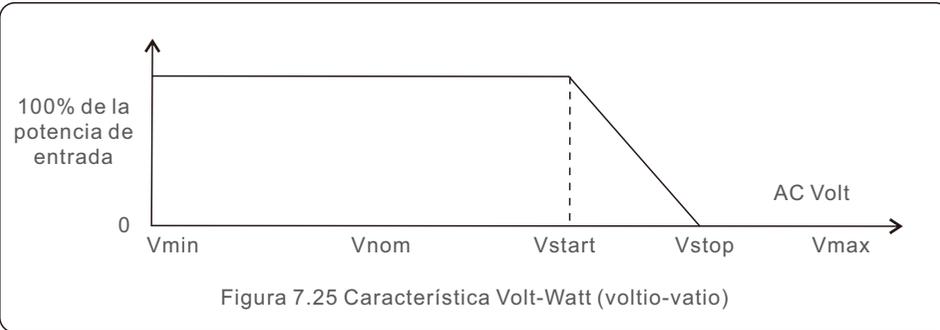


Esta función es sólo para personal de mantenimiento, operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. VgWatt-UL

Descripción: El inversor modificará la potencia activa de salida en función de los cambios de tensión.

Nota: Este es el ajuste de voltios/vatios para las normas UL1741SA.



Ajustes por defecto para UL1741SA:

Red nominal de 600 V

V1: menor que V2

V2: menor que Vstart

V3 (Vstart): (346-415V) Por defecto 381V

V4 (Vstop): (381-450V) Por defecto 415V

P1:100% P2:100% P3: 100% P4:0%

Voltage1 : 318V
P-Limit1 : 100%

Figura 7.26 VgWatt-UL

7. Funcionamiento normal

7.5.8.1.2 Con la norma Rule21 seleccionada



NOTA

Los siguientes modos son para "R21P3-600".

Los inversores Solis versión EE.UU. tienen diez modos de funcionamiento:

1. NULL
2. Volt-watt
3. Volt-Var
4. Fixed-PF
5. Reac-power
6. Power-PF
7. VgWatt-UL

Según la norma 21, el operador de red puede utilizar los modos de trabajo 1, 2, 3 y 4.



NOTA

Los otros tres modos de trabajo "P1-V-Watt", "P1-V-Var" y "P1-V-P&V-Q" NO son aplicables a los ajustes.

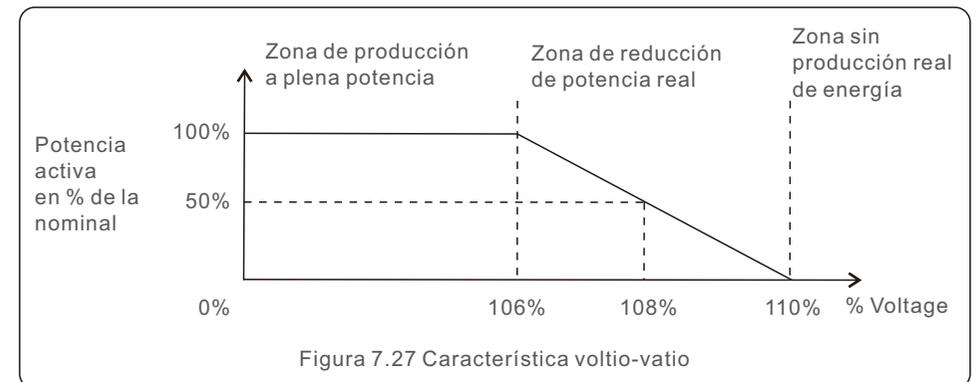
1.NULL (Modo Reset)

Descripción: El inversor no está en ningún modo de trabajo.

2. Volt-Watt

Descripción: El inversor modificará la potencia activa de salida en función de los cambios de tensión.

Nota: Este es el ajuste de voltios/vatios para las normas Rule21.



7. Funcionamiento normal

Configuración por defecto de las normas Rule21:

Red nominal de 600 V

V1: menor que Vstart

V2 (Vstart): (346-415V) Por defecto 367V

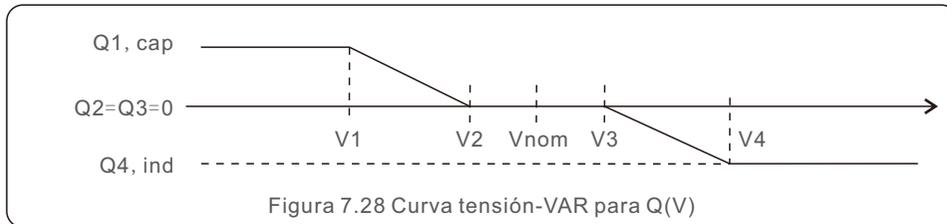
V3 (Vstop): (381-450V) Por defecto 381V

V4: mayor que Vstop

P1:100% P2:100% P3: 0% P4:0%

3. Volt-Var

Descripción: El inversor cambiará la potencia reactiva de salida en función del cambio de tensión.



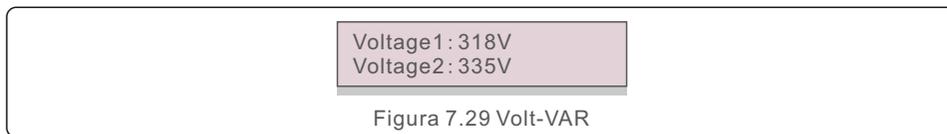
Configuración por defecto de la norma Rule21:

Q1: (0-60%) Por defecto +30% Q4: (-60%-0%) Por defecto -30%

Red nominal de 600 V

V1:(277-346V) Predeterminado 318V V2: (277-346V) Predeterminado 335V

V3:(346-415V) Por defecto 357V V4: (346-415V) Por defecto 370V



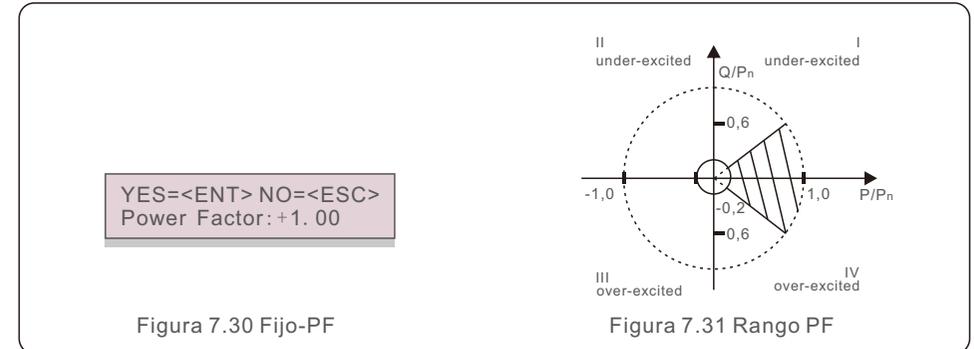
4.Fixed-PF

Descripción: El inversor generará potencia con un factor de potencia fijo.

Rango de ajuste: de -0,8 a +0,8

El valor por defecto es PF = 1

7. Funcionamiento normal



5. Reac-power (No es necesario)

Descripción: El inversor generará potencia reactiva en función de la variación de la potencia de salida.

Nota: Esta configuración NO es obligatoria según las normas Rule21.

Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

6. P-factor (no obligatorio)

Descripción: El inversor cambiará el factor de potencia en función de la potencia de salida.

Nota: Esta configuración NO es obligatoria según las normas Rule21.

Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7.VgWatt-UL (No exigido)

Descripción: El inversor modificará la potencia activa de salida en función de los cambios de tensión.

Nota: Esta configuración NO es obligatoria según las normas Rule21.

Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. Funcionamiento normal

8. Habilitar los modos Volt-Var y Volt-Watt

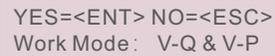
Descripción: Regla21 requiere que ambos modos Volt-var y Volt-watt puedan ser habilitados.

Para ajustar ambos modos (Volt-var en prioridad alta)

Paso 1: Seleccione y configure primero el modo Volt-watt.

Paso 2: Vuelva a entrar en "Modo de trabajo" y seleccione y configure el modo Volt-var.

Paso 3: Para comprobar la prioridad, aparecerá un nuevo modo como "V-Q & V-P" que indica que (Q) Volt-var tiene prioridad alta.



YES=<ENT> NO=<ESC>
Work Mode: V-Q & V-P

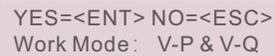
Figura 7.32 Modo de trabajo

Para ajustar los dos modos (Volt-watt en prioridad alta)

Paso 1: Primero seleccione y configure el modo Volt-var.

Paso 2: Vuelva a entrar en "Modo de trabajo" y seleccione y ajuste el modo Volt-watt.

Paso 3: Para comprobar la prioridad, aparecerá un nuevo modo como "V-P & V-Q" que indica (P) Volt-watt está en prioridad alta.



YES=<ENT> NO=<ESC>
Work Mode: V-P & V-Q

Figura 7.33 Modo de trabajo

Para restablecer el modo dual o salir de la situación de modo dual

Paso 1: Seleccione primero el modo "Nulo".

Paso 2: Vuelva a entrar en "Modo de trabajo". Vuelva a realizar los pasos anteriores de configuración del modo dual para reiniciar o ajustar otros modos para salir de la situación de modo dual.



NOTA

Para comprobar la prioridad Volt-watt y Volt-var, basta con entrar en los modos de trabajo.

V-Q&V-P indica Volt-Var primero V-P&V-Q indica Volt-Watt primero

7. Funcionamiento normal

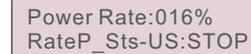
7.5.8.2 Límite de potencia

Esta función se utiliza para cambiar la velocidad de aumento de potencia. Cuando se pone en marcha el inversor o cambia el MPPT de la cadena de entrada, la tasa de aumento de potencia del inversor se limita en este menú.

La configuración por defecto es stop (desactivar).

El rango de ajuste va del 10% al 600%, lo que significa la tasa de cambio de potencia del inversor por minuto.

No se permite modificar los valores. Si se ajustan, es posible que no se ajusten a la norma UL1741SA.



Power Rate:016%
RateP_Sts-US:STOP

Figura 7.34 Límite de potencia

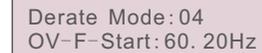
7.5.8.3 Freq Derate Set (Frecuencia reducida)

Este ajuste es aplicable cuando se seleccionan las normas UL.

Hay 5 modos de reducción de potencia en este menú. Cuando se opera bajo los límites estándar UL-1741,

Los modos 00 a 03 están desactivados. El modo 04 se utiliza para ajustar la reducción de frecuencia del UL1741SA.

El modo 08 se utiliza para el ajuste de RULE21 Freq-watt. Establece el punto de inicio de f y el punto de parada de f. Modo:04



Derate Mode: 04
OV-F-Start: 60. 20Hz

Figura 7.35 Freq Derate Set

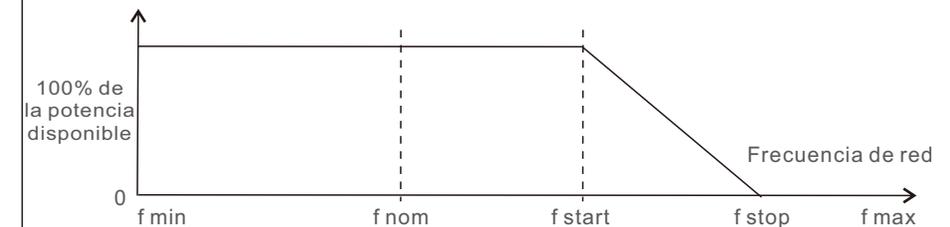


Figura 7.36 Característica Frecuencia-Vatios

Reducción de carga por sobrefrecuencia Fstart 60~62Hz, ajuste por defecto 60,2Hz

Fstop puede ajustar el alcance: 61-64Hz, el ajuste por defecto 62Hz.

Pulse la tecla Aceptar para seleccionar el modo o la frecuencia.

Pulse Arriba/Abajo para ajustar. Pulse ESC para guardar los ajustes.

7. Funcionamiento normal

Modo 08 :

Este ajuste se utiliza para controlar la potencia real en función de la excursión de frecuencia. Este ajuste es aplicable cuando se seleccionan las Normas Rule21.

→ Start Freq: 60.50Hz
WGradient: 040%

Figura 7.37 Frec-Vatio (1)

Frecuencia de inicio: Es la frecuencia a la que se inicia la reducción de potencia activa.

WGradient (Gradiente): Es el índice de reducción de potencia activa en función de la frecuencia.

Stop Freq (Frecuencia de parada): Es la frecuencia que detiene el ciclo de corrección.

Histéresis: Indica si la histéresis está activada.

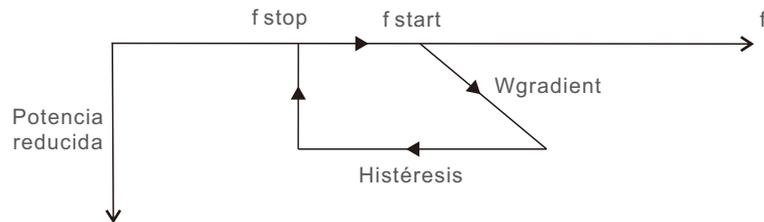


Figura 7.38 Frec-Vatio (2)



Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. Funcionamiento normal

7.5.8.4 Ajuste de tensión 10mins

Esta función está desactivada y no se utiliza en Estados Unidos.



Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7.5.8.5 Prioridad de potencia

Este ajuste se utiliza para establecer la prioridad entre el control de potencia activa (Watt.) y el control de potencia reactiva (Var.).

YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: Var First

Figura 7.39 Prioridad de potencia

Hay dos opciones disponibles: Watt First y Var First.



Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7.5.8.6 Ajustes iniciales

En la configuración inicial restablecerá cada modo de trabajo de 6.5.8.1 a 6.5.8.4 a los valores predeterminados.

Work Mode Default
Power Rate Default

Figura 7.40 Ajustes iniciales

7.5.8.7 Conjunto PCC de tensión

Ajuste la tensión en el punto PCC.

Este ajuste es obligatorio en virtud de los requisitos de la RULE 21.

PCC: Punto de Acoplamiento Común, el punto donde una EPS Local se conecta a una EPS de Área.



Esta función es sólo para personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. Funcionamiento normal

7.5.9 Restablecer ajustes

Hay 5 elementos en el submenú de ajustes iniciales.

Restaurar la configuración podría establecer todos los elementos en 7.5.7 Ajustes especiales por defecto.

La pantalla muestra lo siguiente:

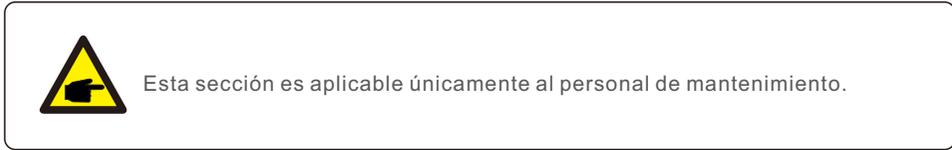


Figura 7.41 Restablecer Ajustes

Pulse la tecla Aceptar para guardar la configuración después de apagar la red.

Pulse la tecla ESC para volver a la media anterior.

7.5.10 Actualización de HMI



Al seleccionar "Actualizador" aparece el submenú que se muestra a continuación:

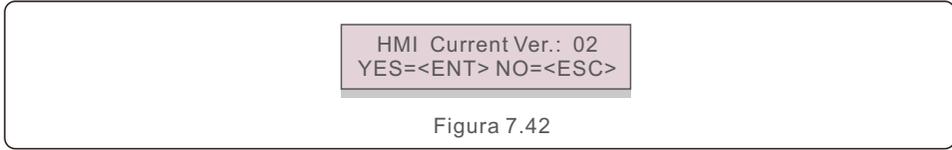


Figura 7.42

La función "Actualizador" sirve para actualizar el firmware de la pantalla LCD. Pulse la tecla ENTER para iniciar el proceso. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7. Funcionamiento normal

7.5.11 Conjunto EPM interno

Seleccione Configuración EPM en el Menú Principal para acceder a las siguientes opciones:

1. Selección de modo 2. Potencia de reflujo 3. ON/OFF a prueba de fallos

4. Modo de trabajo contraflujo

7.5.11.1 Selección de modo

Hay 4 ajustes en este menú, como se indica a continuación:

1. OFF 2. Contador en carga 3. 4. Monitor de consumo

OFF: Funciones desactivadas

Contador en carga: El contador inteligente Solis está conectado en el circuito derivado de carga.

Contador en la red: Solis Smart Meter está conectado en el punto de conexión a la red (la potencia de reflujo por defecto es 0W).

Monitor de consumo: El contador inteligente Solis se conecta en el punto de conexión a la red (el ajuste de potencia de reflujo no es aplicable).

7.5.11.2 Potencia de reflujo

El ajuste se utiliza para definir la potencia de exportación permitida a la red.

El intervalo de ajuste oscila entre 00000W y 29900W.

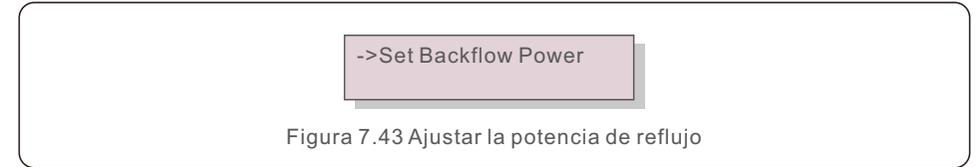


Figura 7.43 Ajustar la potencia de reflujo

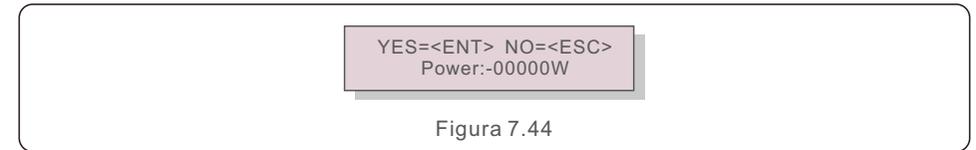


Figura 7.44

Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para ajustar los datos. Pulse la tecla ENTER para ajustar la potencia de reflujo.

A continuación, pulse las teclas ABAJO para mover el cursor, pulse ARRIBA para cambiar el número.

Pulse la tecla ESC para guardar los ajustes y volver al menú anterior.

7.5.11.3 Activar/desactivar la función Fail Safe (a prueba de fallos)

Este ajuste se utiliza para emitir una alarma (detener también la generación del inversor) cuando se pierde la conexión durante el funcionamiento.

Puede evitar posibles reflujos de energía a la red cuando el sistema pierde el control.



Figura 7.45 Activar/desactivar el Fail Safe

7. Funcionamiento normal

Sólo es obligatorio activar esta función cuando el inversor se instala en el Reino Unido debido a la normativa G100. Para otras regiones, los clientes pueden activar o desactivar la función como deseen.



NOTA:

Cuando la función Fail Safe está ACTIVADA y el TC/Metro se desconecta de algún modo, el inversor detendrá la generación y emitirá la alarma "Failsafe" en la pantalla LCD. Cuando la función FailSafe está DESACTIVADA y el TC/Medidor está desconectado de alguna manera, el inversor mantendrá la potencia de salida como el último momento en el que el TC/Medidor sigue conectado. Después de reiniciar, el inversor emitirá al máximo poder sin límites.

7.5.11.4 Modo de trabajo a contracorriente

Este submenú se utiliza para ajustar el modo de trabajo del reflujo: 01, 02. "01" es el modo por defecto.

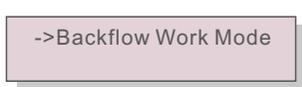


Figura 7.46 Configurar el modo de trabajo de reflujo



Figura 7.47

Modo "01", Como se muestra en la figura 7.48, el modo de limitación promedio, la potencia de salida de cada fase se corresponde con el promedio de la potencia de carga trifásica, y es más que la fase de la potencia más baja en tres fases.

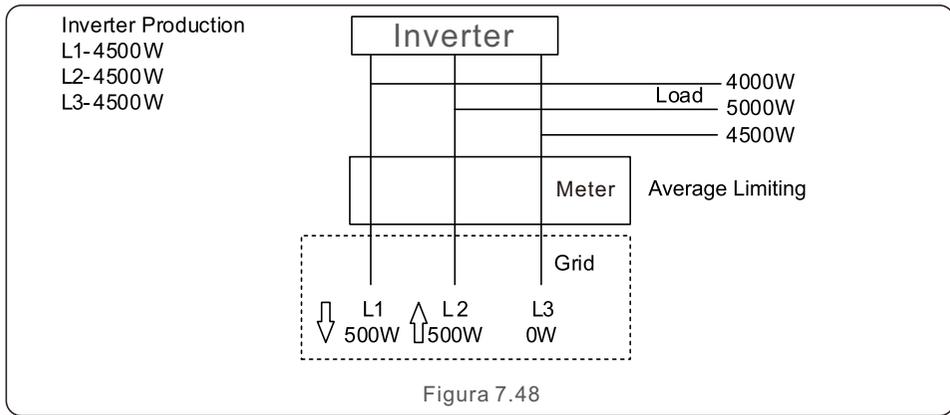


Figura 7.48

7. Funcionamiento normal

Modo "02": Como se muestra en la figura 7.49, el inversor sólo genera la potencia que equivale a una de las potencias de carga trifásicas que es la menor potencia de carga de una fase determinada.

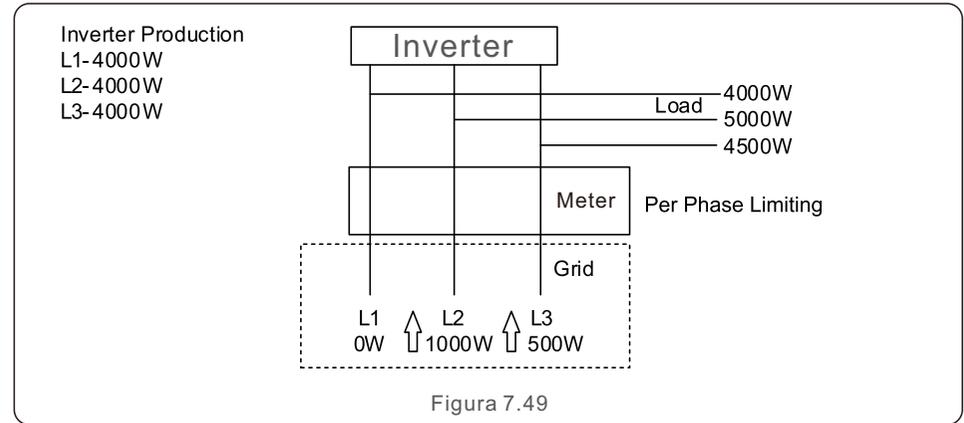


Figura 7.49

7.5.12 Conjunto EPM externo

Esta función se activa cuando el EPM es externo..

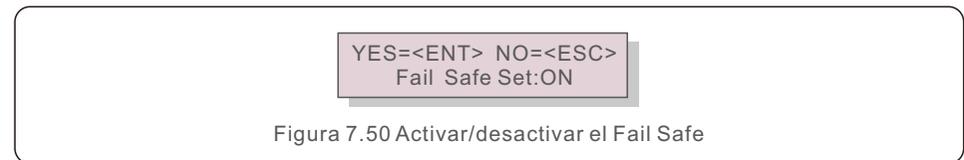


Figura 7.50 Activar/desactivar el Fail Safe

7.5.13 Reiniciar HMI

Esta función se utiliza para reiniciar la HMI.



Esta función es aplicable únicamente por personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7. Funcionamiento normal

7.5.14 Parámetro de depuración



Esta sección es aplicable únicamente al personal de mantenimiento..

Parámetro de depuración como se muestra a continuación:

```
→ S16DAT1: +0000
   S16DAT2: +0000
```

Figura 7.51

Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para desplazarse por los elementos. Pulse la tecla ENTER para seleccionar.

Pulse la tecla ABAJO para desplazarse y pulse la tecla ARRIBA para cambiar el valor.

Pulse la tecla ENTER para guardar el ajuste. Pulse la tecla ESC para cancelar. cambios y volver al menú anterior.

7.5.15 Prueba del ventilador



Esta sección es aplicable únicamente al personal de mantenimiento.

Al seleccionar "Prueba de ventilador" aparece el submenú que se muestra a continuación:

```
Are you sure?
YES=<ENT> NO=<ESC>
```

Figura 7.52

La prueba del ventilador es una función de prueba de fábrica. Pulse la tecla ENTER para iniciar la prueba.

Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7. Funcionamiento normal

7.5.16 Actualización del DSP

La función se utiliza para actualizar el DSP.



Esta función es aplicable únicamente por personal de mantenimiento, una operación incorrecta impedirá que el inversor alcance la potencia máxima.

7.5.17 Conjunto de compensación

Esta función se utiliza para calibrar la energía y la tensión de salida del inversor. No afectará al recuento de energía del inversor con RGM.

Se incluyen dos secciones: Parámetro de Potencia y Parámetro de Tensión.

La pantalla muestra:

```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Power para: 1. 000
```

Figura 7.53 Límite de potencia

Pulse la tecla Abajo para desplazar el cursor.

Pulse la tecla Arriba para cambiar el dígito.

Pulse la tecla Enter para guardar el ajuste y pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.



Esta configuración se utiliza para los operadores de red, no cambie esta configuración a menos que se le indique específicamente.

7.5.18 Curva I/V

Esta función se utiliza para escanear las curvas características I/V de cada cadena FV.

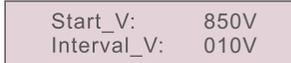
```
→ Set I/V Curve
   I/V Curve Scan
```

Figura 7.54 Curva I/V

7. Funcionamiento normal

7.5.18.1 Ajustar curva I/V

Este ajuste puede establecer el punto de inicio de la tensión de exploración y el intervalo de tensión.



Start_V:	850V
Interval_V:	010V

Figura 7.55 Ajustar curva I/V

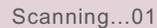
Start_V: La tensión de inicio de la exploración I/V. (Ajustable de 300V-1000V)

Interval_V: Intervalo de tensión de exploración (ajustable de 1 a 100 V).

En total, se pueden escanear 60 puntos de datos.

7.5.18.2 Exploración de la curva I/V

Pulse "ENT" para iniciar la exploración de la curva I/V.



Scanning...01

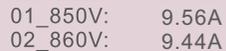
Figura 7.56 Exploración de la curva I/V (1)

Una vez completado, la pantalla mostrará "Scan OK" y luego entrará en la siguiente sección.



Select String No.: 01

Figura 7.57 Escaneo de la curva I/V (2)



01_850V:	9.56A
02_860V:	9.44A

Figura 7.58 I/V Exploración de la curva I/V (3)

7. Funcionamiento normal

7.6 Función AFCI

Los inversores Solis incorporan la función AFCI, que puede detectar el fallo de arco en el circuito de CC y apagar el inversor para evitar un incendio.

7.6.1 Habilitar la función AFCI

La función AFCI puede activarse en los siguientes casos.

Ruta: Ajustes Avanzados -> Contraseña: 0010 -> Ajustes Especiales -> Ajustes AFCI ->

AFCI ON/OFF -> ON



→ AFCI ON/OFF
AFCI Level



→ ON
OFF

Figura 7.59 Ajustar AFCI



Advertencia

El "Nivel AFCI" está reservado SÓLO a los técnicos de Solis. No modifique la sensibilidad, de lo contrario provocará frecuentes falsas alarmas o fallos de funcionamiento. Solis no se hace responsable de otros daños causados por modificaciones no autorizadas.



NOTA:

El ajuste corresponde también al estado actual que puede utilizarse para inspeccionar el estado ON/OFF de la función AFCI.

7.6.2 Fallo de arco

Durante el funcionamiento normal, si se detecta un arco de CC, el inversor se apagará y emitirá la siguiente alarma:



ARC-FAULT
Restart Press ESC 3s

Figura 7.60 Fallo de arco

El instalador debe inspeccionar minuciosamente el circuito de CC para asegurarse de que todos los cables están correctamente sujetos.

Una vez solucionado el problema del circuito de CC o confirmado que está bien, pulse "ESC" durante 3s y espere a que el inversor se reinicie.

8. Mantenimiento

El inversor trifásico Solis no requiere ningún mantenimiento periódico. Sin embargo, limpiar el polvo del disipador térmico ayudará al inversor a disipar el calor y aumentará su vida útil. El polvo puede eliminarse con un cepillo suave.



PRECAUCIÓN:

No toque la superficie del inversor cuando esté en funcionamiento. Algunas partes del inversor pueden estar calientes y provocar quemaduras. Apague el inversor (consulte el apartado 6.2) y espere a que se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza.

La pantalla LCD y las luces LED indicadoras de estado pueden limpiarse con un paño húmedo si están demasiado sucias para poder leerse.



NOTA:

No utilice nunca disolventes, abrasivos ni materiales corrosivos para limpiar el inversor.

8.1 Función Anti-PID

Los inversores trifásicos Solis integran un módulo Anti-PID opcional que puede recuperar el efecto PID durante la noche, protegiendo así el sistema fotovoltaico de la degradación.

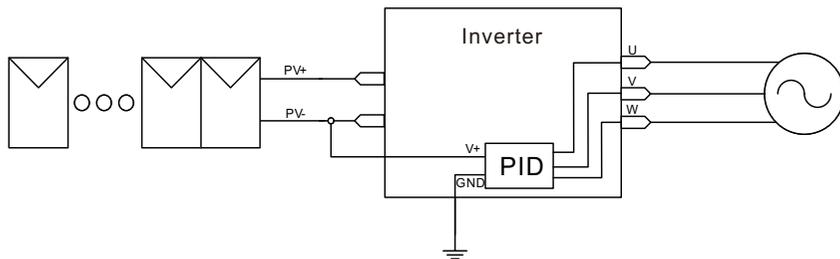


Figura 8.1

El módulo Anti-PID repara el efecto PID del modelo FV por la noche. Cuando está en funcionamiento, la pantalla LCD del inversor muestra la información "Reparación del PID" y la luz roja está encendida. La función Anti-PID está siempre activada cuando se aplica CA. Si se requiere mantenimiento y apagar el interruptor de CA puede desactivar la función Anti-PID.



ADVERTENCIA :

La función PID es automática. Cuando la tensión del bus de CC sea inferior a 50 Vcc, el módulo PID empezará a crear 450 Vcc entre FV- y tierra. Sin necesidad de controles ni ajustes.

8. Mantenimiento



NOTA:

Si necesita realizar el mantenimiento del inversor por la noche, apague primero el interruptor de CA y, a continuación, el de CC, y espere 5 minutos antes de realizar otras operaciones.

8.2 Mantenimiento del ventilador

Si el ventilador no funciona correctamente, el inversor no se refrigerará eficazmente, lo que puede afectar a la eficacia en el funcionamiento del inversor.

Por lo tanto, es necesario limpiar o reemplazar un ventilador roto de la siguiente manera:

1. Apague el interruptor "Grid (Red) ON/OFF" de la pantalla LCD del inversor.
2. Desconecte la alimentación de CA.
3. Gire el interruptor de CC a la posición "OFF".
4. Espere al menos 15 minutos.
5. Retire los 4 tornillos de la placa del ventilador y extraiga lentamente el conjunto del ventilador.

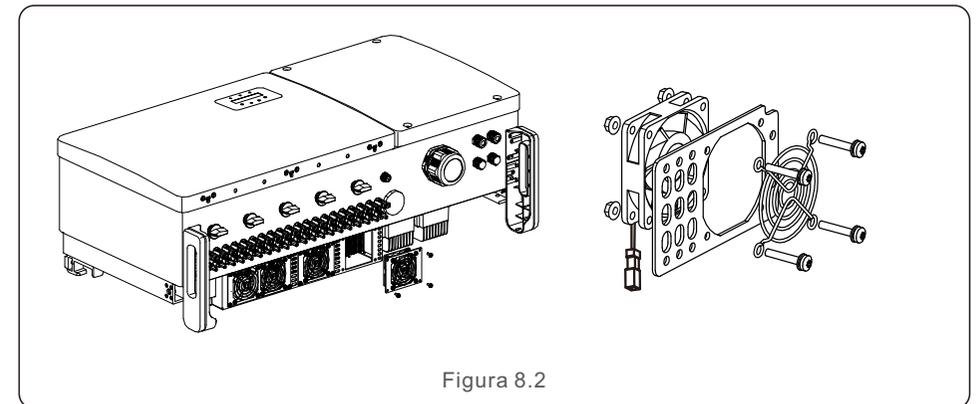


Figura 8.2

6. Desconecte el conector del ventilador con cuidado y saque el ventilador.
7. Limpie o sustituya el ventilador. Monte el ventilador en el bastidor.
8. Conecte el cable eléctrico y vuelva a instalar el conjunto del ventilador.
9. Reinicie el inversor.

9. Solución de problemas

9.1 Alarma actual

9.1.1 Mensajes de ejecución

En la pantalla se pueden ver los mensajes en curso, incluidas las alarmas actuales.

9.2 Historial de alarmas

9.2.1 Ver el historial de alarmas

Consulte en Funcionamiento de la pantalla LCD 7.4.9 las instrucciones para ver el Historial de alarmas.

9.3 Mensajes de error

NOTA

El primer paso para borrar las alarmas enumeradas en la Tabla 9 es reiniciar el inversor.



Para restablecer el inversor, apáguelo (consulte el apartado 6.2) y espere a que cinco (5) minutos antes de reiniciarlo (consulte el apartado 6.1). Si el fallo persiste, póngase primero en contacto con su distribuidor local y después con el Servicio de Apoyo de Ginlong.

Si necesita ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia de Ginlong en <http://www.ginlong.com/>

Tenga a mano la siguiente información cuando se ponga en contacto con el servicio de asistencia técnica:

- 1). Número de serie del inversor
- 2). El distribuidor/vendedor del inversor (si existe).
- 3). Fecha de instalación
- 4). La descripción del problema (por ejemplo, el mensaje de alarma que aparece en la pantalla y el estado de las luces indicadoras del estado de la pantalla. También serán útiles otras lecturas obtenidas del submenú Información).
- 5). Configuración del campo fotovoltaico (por ejemplo, número de paneles, capacidad de los paneles, número de cadenas, etc.).
- 6). Sus datos de contacto

9.3.1 Guía de resolución de problemas

Los inversores Solis están diseñados de acuerdo con las normas internacionales de red, seguridad y los requisitos de compatibilidad electromagnética. Antes de la entrega al cliente, el inversor ha sido sometido a pruebas intensivas para garantizar su funcionamiento óptimo y fiabilidad.

En caso de fallo, la pantalla puede mostrar un mensaje de alarma, dejar de suministrar energía a red o ambas cosas. Las descripciones de fallos típicos y sus correspondientes mensajes de alarma se enumeran en la Tabla 9 de las páginas siguientes.

9. Solución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
No Information (Blank Screen)	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión de entrada baja/falta • Polaridad invertida • Placa principal dañada 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar conexiones FV • Comprobar polaridad • Comprobar tensión >860V <p>Prueba - Interruptor CC ON</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar tensión >860V • Si la tensión de CC es "0", sustituya el inversor.
Initializing (Inverter stuck in this mode)	<ul style="list-style-type: none"> • Si la tensión de CC es "0", sustituya el inversor. 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar conexiones FV • Comprobar polaridad • Comprobar tensión >860V <p>Prueba - Interruptor CC ON</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar tensión >860V • Es posible que el cable se haya dañado o soltado durante el transporte.
OV-G-V: Over Grid Voltage	<ul style="list-style-type: none"> • El inversor detecta que la tensión de red es demasiado alta 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la CA en el inversor • Si las medidas de CA son altas, ajuste el límite superior con permiso de la compañía eléctrica <p>Prueba - DC Interruptor ON, plena potencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la CA en los puntos de prueba del inversor • Comparar con LCD • Si las medidas de CA son altas, los cables entre el inversor y la interconexión son demasiado pequeñas • Compruebe los cálculos de ampacidad y caída de tensión
UN-G-V: Under Grid Voltage	<ul style="list-style-type: none"> • El inversor detecta que la tensión de red es demasiado baja 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la CA en los puntos de prueba del inversor • Si las mediciones de CA son bajas, ajuste el límite inferior con el permiso de la compañía eléctrica • Compruebe la lectura de tensión de la pantalla LCD, puede ser un circuito de medición defectuoso. <p>Prueba - Interruptor CC ON</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el estándar de red • Sustituir inversor

9. Solución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
OV-G-F: Over Grid Frequency	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta que la frecuencia de red es demasiado alta 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar la frecuencia en los puntos de prueba del inversor Si la frecuencia es alta, ajuste el límite superior con el permiso de la compañía eléctrica. Compruebe la lectura de la pantalla LCD, puede ser un mal circuito de medida <p>Prueba - Interruptor CC ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar el estándar de red Sustituir inversor
NO-GRID	<ul style="list-style-type: none"> El inversor no detecta la red 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Compruebe la CA en los puntos de prueba del inversor L-L, L-GND Compruebe la lectura de la pantalla LCD, puede ser un mal circuito de medida <p>Prueba - Interruptor CC ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar el estándar de red Sustituir inversor
OV-DC: DC voltage is too high	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta una tensión continua alta 	<p>Prueba - Interruptor CC OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Compruebe la CC en los puntos de prueba del inversor Si la tensión continua es alta, hay demasiados paneles en la cadena. <p>Prueba - Interruptor CC ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Compruebe la lectura de la pantalla LCD, puede ser un mal circuito de medida Sustituir inversor
OV-BUS: DC BUS voltage is too high	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta una tensión continua alta en el bus interno. 	<p>Prueba</p> <ul style="list-style-type: none"> Medir tensiones CC y CA Comparar con LCD Sustituir inversor Daños internos El cable se soltó durante el transporte
UN-BUS: DC BUS voltage is too low	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta una tensión continua baja en el bus interno 	<p>Prueba</p> <ul style="list-style-type: none"> Medir tensiones CC y CA Comparar con LCD Sustituir inversor Daños internos El cable se soltó durante el transporte

9. Solución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
GRID-INTF: Grid unstable	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta inestabilidad en la red, corriente de fallo interna alta 	<p>Prueba - Con el DC Switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Medir la tensión alterna Prueba de THD en la línea de CA Prueba - Con el interruptor CC en ON <p>Prueba de THD en la línea de CA</p> <ul style="list-style-type: none"> Varios inversores/apagar uno Ajuste o caja de adaptación de impedancias Daños internos El cable se soltó durante el transporte
INI-FAULT: Initialization Protection	<ul style="list-style-type: none"> El DSP maestro y esclavo tienen valores diferentes 	<p>Reiniciar inversor</p> <ul style="list-style-type: none"> Interruptor CC OFF Espere hasta que todas las luces/LCD se apaguen Interruptor CC ON Sustituir inversor
OV-TEM: Temperature Protection	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta una temperatura ambiente elevada >60C 	<p>Inspeccionar la instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Compruebe si hay obstrucciones/ventilación en el disipador térmico Está el inversor expuesto directamente al sol Medir la temperatura ambiente cerca del inversor Si la temperatura está dentro del intervalo, sustituya el inversor
PV ISO-PRO 01/02: Ground Protection	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta una baja resistencia del aislamiento de CC 	<p>Inspeccionar la instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Reiniciar inversor Anote las condiciones meteorológicas cuando se produzca la alarma Medir la resistencia del aislamiento Si es normal, medir en el MISMO tiempo que la alarma Comprobar físicamente los cables Sustituir inversor
ARC-FAULT	<ul style="list-style-type: none"> El inversor detecta el arco en circuito de CC 	<p>Inspeccionar la instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Compruebe el cable con un comprobador de cables Comprobar físicamente los cables Inspeccionar las cajas de conexiones del panel Inspeccione las conexiones de los cables Reiniciar inversor Sustituir inversor
Screen OFF with DC applied	<ul style="list-style-type: none"> Inversor interno dañado 	<ul style="list-style-type: none"> No desconecte los interruptores de CC, ya que podría dañar el inversor. Espere a que se ponga el sol, confirme que la corriente de la cadena es inferior a 0,5 A con un amperímetro de pinza y apague el interruptor de CC. Si la corriente de la cadena es superior a 0,5 A, está bajo carga. Nota: La garantía del aparato no cubre los daños debidos a conexiones erróneas o incendios causados por la retirada de cables de hilo o la apertura de portafusibles bajo carga.

Tabla 9.1 Mensaje de fallo y descripción

10. Especificaciones

Modelo	Solis-124K-HV-5G
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1000
Tensión nominal de CC (voltios)	720
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	10*26
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	10*40
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	10/20
Potencia nominal de salida (vatios)	124000
Potencia de salida máx. (vatios)	124000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	124000
Tensión nominal de red (voltios)	3/PE, 480
Corriente nominal de salida de red (amperios)	149.2
Corriente de salida máx. (amperios)	149.2
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	99.0%
Eficacia de la UE	98.5%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	185 lbs(84 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	Solis-125K-HV-5G
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1000
Tensión nominal de CC (voltios)	720
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	10*26
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	10*40
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	10/20
Potencia nominal de salida (vatios)	125000
Potencia de salida máx. (vatios)	125000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	125000
Tensión nominal de red (voltios)	3/PE, 480
Corriente nominal de salida de red (amperios)	150.4
Corriente de salida máx. (amperios)	150.4
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	99.0%
Eficacia de la UE	98.5%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	185 lbs(84 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	Solis-50K-LV-5G
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1100
Tensión nominal de CC (voltios)	450
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	6*26
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	6*40
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	6/12
Potencia nominal de salida (vatios)	50000
Potencia de salida máx. (vatios)	55000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	55000
Tensión nominal de red (voltios)	3/(N)/PE, 220
Corriente nominal de salida de red (amperios)	131.2
Corriente de salida máx. (amperios)	144.3
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	98.5%
Eficacia de la UE	98.1%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	185 lbs(84 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	Solis-60K-LV-5G
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1100
Tensión nominal de CC (voltios)	450
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	8*26
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	8*40
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	8/16
Potencia nominal de salida (vatios)	60000
Potencia de salida máx. (vatios)	66000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	66000
Tensión nominal de red (voltios)	3/(N)/PE, 220
Corriente nominal de salida de red (amperios)	157.5
Corriente de salida máx. (amperios)	173.2
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	98.5%
Eficacia de la UE	98.1%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	185 lbs(84 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	S5-GC124K-HV
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1000
Tensión nominal de CC (voltios)	720
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	10*32
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	10*50
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	10/20
Potencia nominal de salida (vatios)	124000
Potencia de salida máx. (vatios)	124000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	124000
Tensión nominal de red (voltios)	3/PE, 480
Corriente nominal de salida de red (amperios)	149.2
Corriente de salida máx. (amperios)	149.2
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	99.0%
Eficacia de la UE	98.5%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	201 lbs(91 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	S5-GC125K-HV
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1000
Tensión nominal de CC (voltios)	720
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	10*32
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	10*50
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	10/20
Potencia nominal de salida (vatios)	125000
Potencia de salida máx. (vatios)	125000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	125000
Tensión nominal de red (voltios)	3/PE, 480
Corriente nominal de salida de red (amperios)	150.4
Corriente de salida máx. (amperios)	150.4
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	99.0%
Eficacia de la UE	98.5%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	201 lbs(91 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	S5-GC50K-LV
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1100
Tensión nominal de CC (voltios)	450
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	6*32
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	6*50
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	6/12
Potencia nominal de salida (vatios)	50000
Potencia de salida máx. (vatios)	55000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	55000
Tensión nominal de red (voltios)	3/(N)/PE, 220
Corriente nominal de salida de red (amperios)	131.2
Corriente de salida máx. (amperios)	144.3
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	98.5%
Eficacia de la UE	98.1%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	196 lbs(89 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	S5-GC60K-LV
Máx. Tensión de entrada CC (voltios)	1100
Tensión nominal de CC (voltios)	450
Tensión de arranque (voltios)	195
Rango de tensión MPPT (voltios)	180...1000
Corriente de entrada máx. (amperios)	6*32
Corriente máxima de entrada en cortocircuito (amperios)	6*50
Número de MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	8/16
Potencia nominal de salida (vatios)	60000
Potencia de salida máx. (vatios)	66000
Potencia aparente de salida máx. (VA)	66000
Tensión nominal de red (voltios)	3/(N)/PE, 220
Corriente nominal de salida de red (amperios)	157.5
Corriente de salida máx. (amperios)	173.2
Factor de potencia (a potencia nominal de salida)	> 0,99 (0,8 por delante - 0,8 por detrás)
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de red (Hertz)	60
Gama de frecuencias de funcionamiento (hercios)	59.5...60.5
Rendimiento máximo	98.5%
Eficacia de la UE	98.1%
Dimensiones (An*Al*F)	41.9 * 22.3 * 13.6 pulgadas(1065 * 567 * 344.5 mm)
Peso	196 lbs(89 kg)
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 2W
Temperatura ambiente de funcionamiento	-13~140 °F (-25~ 60 °C)
Humedad relativa	0~100%
Protección contra la penetración	TYPE 4X
Emisión de ruido (típica)	≤65 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente
Altitud máxima de funcionamiento	13120 pies (4000 m)
Conformidad	UL 1741, IEEE 1547, UL 1699B, UL 1998, FCC, UL 1741SA
Conexión CC	Conector Mc4
Conexión CA	Terminal OT (máx. 185 mm²)
Mostrar	LCD, 2×20 Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS , PLC
Garantía	5 años (ampliable a 20 años)