



Inversor trifásico Solis

(125 kW) **Manual de instalación y funcionamiento**

Ver. 1.3

Ginlong Technologies Co., Ltd.

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

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Ríjase por los productos reales en caso de discrepancias en este manual del usuario.

Si encuentra algún problema en el inversor, averigüe el n.º de serie del inversor y póngase en contacto con nosotros. Intentaremos responder a su pregunta lo antes posible.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

1. Introducción	4	6.3 Configuración	40
1.1 Descripción del producto	4	6.3.1 Establecer la hora	40
1.2 Desembalaje y almacenamiento	5	6.3.2 Establecer dirección	40
1.2.1 Almacenamiento	6	6.4 Información avanzada: solo técnicos	41
2. Instrucciones de seguridad	7	6.4.1 Mensaje de alarma	41
2.1 Símbolos de seguridad	7	6.4.2 Mensaje de funcionamiento	41
2.2 Instrucciones generales de seguridad	7	6.4.3 Versión	42
2.3 Aviso de uso	8	6.4.4 Energía diaria	42
2.4 Circuitos y controles de protección	8	6.4.5 Energía mensual	42
3. Instalación	10	6.4.6 Energía anual	43
3.1 Consideraciones medioambientales	10	6.4.7 Registros diarios	43
3.1.1 Seleccionar una ubicación para el inversor	10	6.4.8 Datos de comunicación	43
3.1.2 Otras consideraciones medioambientales	11	6.4.9 Mensaje de advertencia	43
3.2 Manipulación del producto	12	6.5 Ajustes avanzados (solo para técnicos)	44
3.3 Montaje de inversor	13	6.5.1 Seleccionar el estándar	44
3.3.1 Montaje en la pared	14	6.5.2 Red encendida/apagada	45
3.3.2 Montaje en bastidor	15	6.5.3 Borrar energía	45
3.4 Conexiones eléctricas	17	6.5.4 Restablecer contraseña	46
3.4.1 Toma de tierra	18	6.5.5 Control de potencia	46
3.4.2 Conectar el lado fotovoltaico del inversor	20	6.5.6 Calibrar la energía	46
3.4.3 Conectar el lado de la red del inversor	23	6.5.7 Ajustes especiales	47
4. Comunicación y supervisión	26	6.5.8 Ajustes del modo STD	47
4.1 Comunicación RS485	27	6.5.9 Restaurar los ajustes	47
4.2 Comunicación Ethernet	29	6.5.10 Actualización de HMI	48
5. Puesta en marcha	32	6.5.11 Ajuste de EPM externo	48
5.1 Seleccionar el estándar de red apropiado	32	6.5.12 Reiniciar la HMI	48
5.1.1 Verificación del estándar de red según el país de instalación	32	6.5.13 Parámetro de depuración	49
5.2 Cambiar el estándar de la red	32	6.5.14 Prueba de ventilador	49
5.2.1 Procedimiento para establecer el estándar de red	32	6.5.15 Actualización de DSP	50
5.3 Establecer un estándar de red personalizado	33	6.5.16 Conjunto de compensación	50
5.4 Comprobaciones preliminares	34	6.5.17 Curva I/V	51
5.4.1 Conexiones de CC	34	7. Mantenimiento	52
5.4.2 Conexiones de CA	34	7.1 Función antiPID	52
5.4.3 Configuración de CC	34	7.2 Mantenimiento del ventilador	53
5.4.4 Configuración de CA	36	7.3 Mantenimiento de fusibles	54
6. Operación normal	37	7.4 Mantenimiento del dispositivo de protección frente a sobretensiones	55
6.1 Procedimiento de arranque	37	8. Solución de problemas	56
6.2 Procedimiento de apagado	37	9. Especificaciones	59
6.3 Menú principal	38	10. Apéndice	60
6.4 Información	38		
6.4.1 Pantalla de bloqueo	40		

1. Introducción

1.1 Descripción del producto

Los inversores trifásicos Solis convierte la corriente continua de la matriz fotovoltaica (PV) en corriente alterna (CA) que puede satisfacer las cargas locales, así como alimentar la red de distribución de energía.

Este es el manual del modelo de inversor trifásico que se detalla a continuación:

Solis-125K-EHV-5G

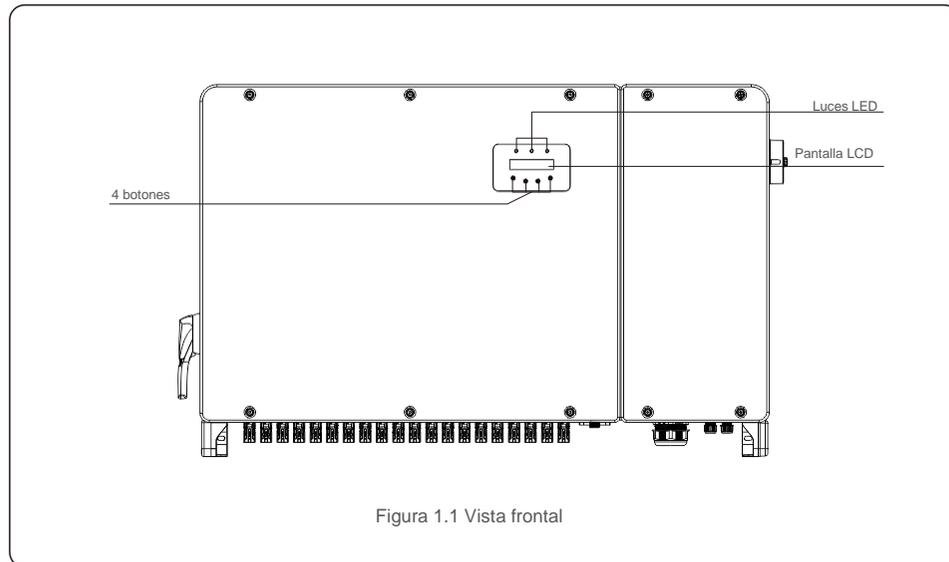


Figura 1.1 Vista frontal

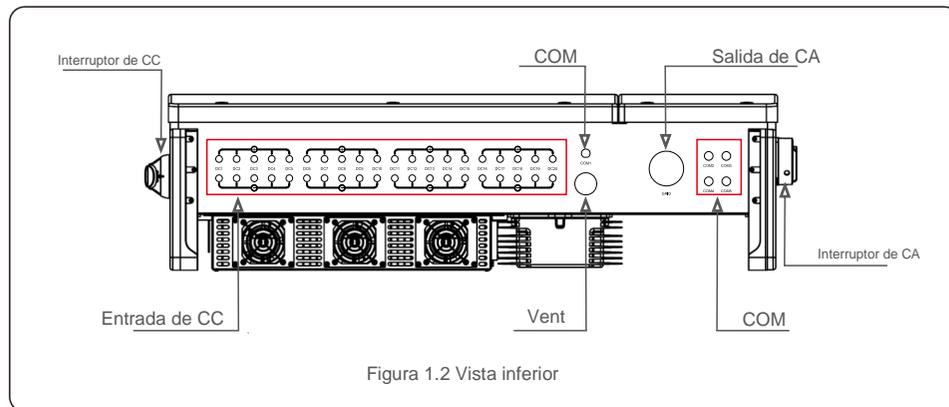


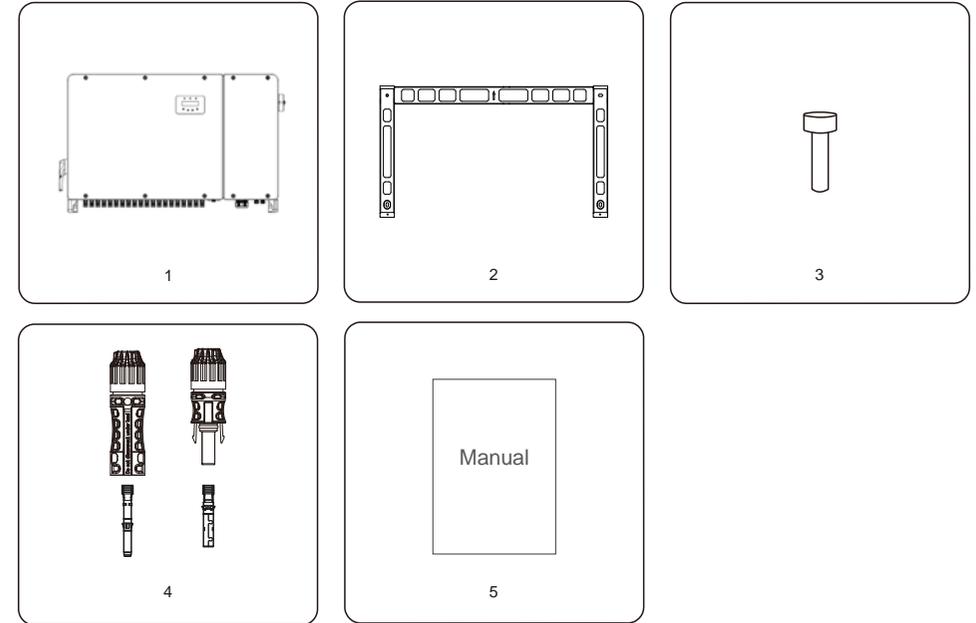
Figura 1.2 Vista inferior

1. Introducción

1.2 Desembalaje y almacenamiento

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

Al desembalar, compruebe que todas las piezas enumeradas a continuación están incluidas:



Pieza n.º	Descripción	Número	Observaciones
1	Inversor	1	
2	Placa posterior	1	
3	Tornillo de fijación	2	Perno hexagonal M6*12
4	Conector CC	20	
5	Manual de usuario	1	

Lista de embalaje del inversor

1. Introducción

1.2.1 Almacenamiento

Si el inversor no se instala inmediatamente, las instrucciones de almacenamiento y las condiciones ambientales son las siguientes:

- Use la caja original para embalar el inversor, selle con cinta adhesiva y con el desecante dentro de la caja.
- Almacene el inversor en un lugar limpio y seco, sin polvo y sin suciedad. La temperatura de almacenamiento debe estar entre -40 y 70 °C (-40 y 158 °F) y la humedad debe estar entre 0 y 100 %, sin condensación.
- No apile más de dos (2) inversores en una solo palé. No apile más de 2 palés de altura.
- Mantenga la(s) caja(s) lejos de materiales corrosivos para evitar daños a la carcasa del inversor.
- Inspeccione el embalaje periódicamente. Si el empaque está dañado (humedad, daños por plagas, etc.), vuelva a embalar el inversor de inmediato.
- Almacene los inversores en una superficie plana y dura, no inclinada ni al revés.
- Después de 100 días de almacenamiento, el inversor y la caja deben inspeccionarse en busca de daños físicos antes de la instalación. Si se almacena durante más de 1 año, el inversor debe ser examinado y probado completamente por personal técnico o de servicio cualificado antes de usarlo.
- Para volver a poner en marcha el equipo después de un largo período de inactividad es necesario inspeccionarlo y, en algunos casos, será necesario eliminar el óxido y el polvo que se haya acumulado en el interior del equipo.



Figura 1.3

2. Instrucciones de seguridad

El uso inadecuado puede provocar descargas eléctricas o quemaduras. Este manual del producto contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento. Lea estas instrucciones detenidamente antes de usarlas y guárdelas en un lugar fácilmente localizable para futuras consultas.

2.1 Símbolos de seguridad

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



ADVERTENCIA

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



NOTA

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



PRECAUCIÓN, RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

El símbolo indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, podrían provocar descargas eléctricas.



PRECAUCIÓN, SUPERFICIE CALIENTE

El símbolo indica instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar quemaduras.

2.2 Instrucciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

No conecte la matriz fotovoltaica positiva (+) o negativa (-) a tierra, ya que hacerlo podría causar graves daños al 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, se requieren dispositivos de protección de sobrecorriente de circuito derivado (OCPD) para los circuitos conectados al inversor.



PRECAUCIÓN

La matriz fotovoltaica (paneles solares) suministra un voltaje de corriente continua cuando se expone a la luz.

2. Instrucciones de seguridad



PRECAUCIÓN

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

No retire la cubierta hasta cinco (5) minutos después de haber desconectado todas las fuentes de suministro, y esto solo 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 hasta 75 °C (126 °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 solo puede aceptar una matriz fotovoltaica como entrada de CC. El uso de cualquier otro tipo de fuente de CC podría dañar el inversor.

2.3 Aviso de uso

El inversor se ha construido de acuerdo con las directrices técnicas y de seguridad aplicables. Utilice el inversor SOLO en instalaciones que cumplan los siguientes requisitos:

- 1). El inversor debe estar instalado de forma permanente.
- 2). La instalación eléctrica debe cumplir con todos los reglamentos y normas aplicables.
- 3). El inversor debe instalarse de acuerdo con las instrucciones indicadas en este manual.
- 4). El diseño del sistema debe cumplir con las especificaciones del inversor.

Para arrancar el inversor, el interruptor principal de suministro de red (CA) debe estar encendido, ANTES de encender el interruptor de CC. Para detener el inversor, el interruptor principal de suministro de red (CA) debe estar apagado antes de apagar el interruptor de CC.

2.4 Circuitos y controles de protección

Para cumplir con los códigos y normas pertinentes, la línea de inversores trifásicos Solis está equipada con circuitos y controles de protección.

Protección antiaislamiento:

El aislamiento es una condición en la que el inversor continúa produciendo energía incluso cuando la red no está presente. Los circuitos, junto con el firmware, se han diseñado para determinar si la red está presente ajustando la frecuencia de salida del inversor. En el caso de un sistema con una resonancia de sistema 60 Hz donde el inversor está parcialmente aislado de la red, la programación del inversor puede detectar si hay una condición de resonancia o si la red está realmente presente. También puede diferenciar entre inversores que funcionan en paralelo y la red.

3. Instalación

3.1 Consideraciones medioambientales

3.1.1 Seleccionar una ubicación para el inversor

Al seleccionar una ubicación para el inversor, tenga en cuenta lo siguiente:



ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

A pesar de estar fabricados al detalle, los dispositivos eléctricos pueden causar incendios.

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

- La temperatura del disipador de calor del inversor puede alcanzar los 75 °C (167 °F).
- El inversor está diseñado para funcionar en un rango de temperatura ambiente de entre -25 y 60 °C (-13 - 140 °F)
- Si se instalan varios inversores en el sitio, se debe mantener un espacio libre mínimo de 500 mm entre cada inversor y todos los demás equipos montados. La parte inferior del inversor debe estar al menos 500 mm por encima del suelo o el piso (consulte la figura 3.1).
- El indicador LED de estado se ilumina y la pantalla LCD ubicada en el panel frontal del inversor no debe bloquearse.
- Debe haber una ventilación adecuada si el inversor se va a instalar en un espacio reducido.

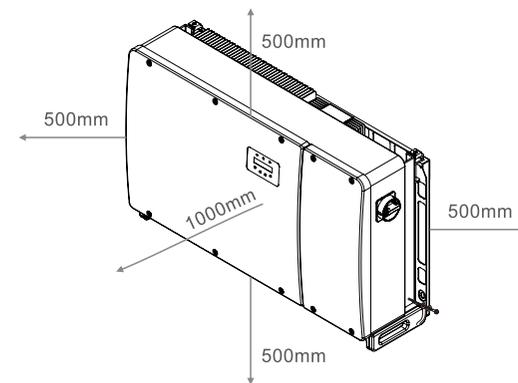


Figura 3.1 Distancias necesarias entre los inversores



NOTA

No se debe almacenar ni colocar nada encima o contra el inversor.

3.1.1.1 Ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas

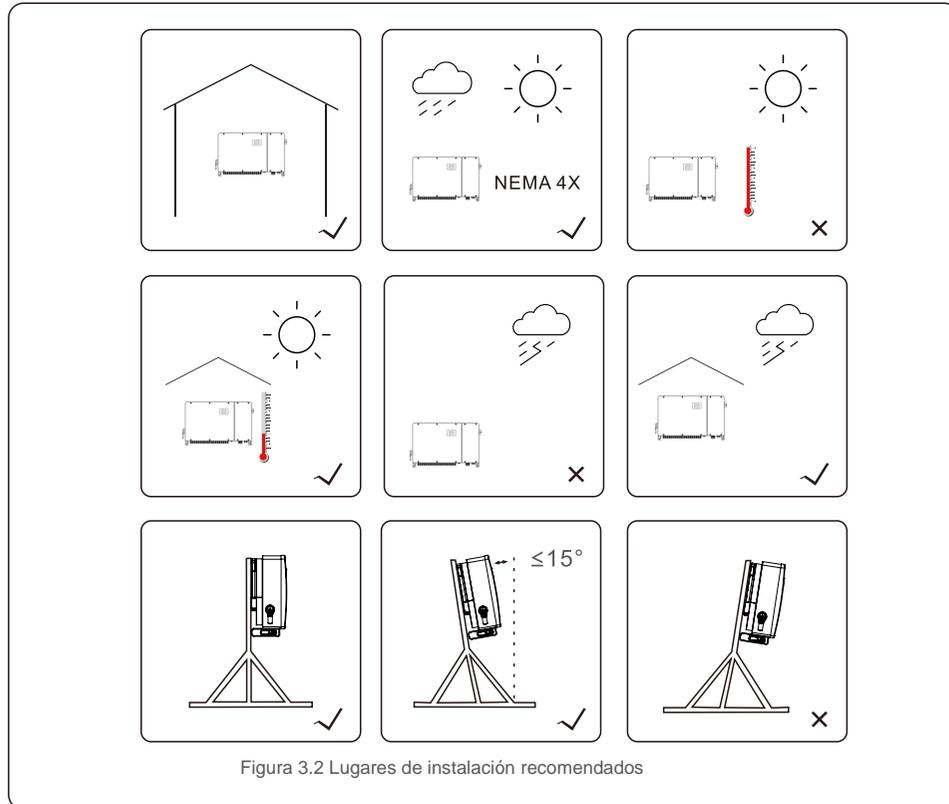


Figura 3.2 Lugares de instalación recomendados

3.1.2 Otras consideraciones ambientales.

3.1.2.1 Consultar los datos técnicos

Consulte la sección de especificaciones (sección 9) para conocer las condiciones ambientales adicionales (grado de protección, temperatura, humedad, altitud, etc.).

3.1.2.2 Instalación en pared vertical

Este modelo de inversor Solis debe montarse verticalmente (90 grados o 15 grados hacia atrás).

E3.1.2.3 Evitar la luz solar directa

Se debe evitar la instalación del inversor en un lugar expuesto a la luz solar directa.

La exposición directa a la luz solar puede causar:

- Limitación de la potencia de salida (con la consiguiente disminución de la producción de energía del sistema).
- Desgaste prematuro de los componentes eléctricos o electromecánicos.
- Desgaste prematuro de los componentes mecánicos (juntas) y de la interfaz de usuario.

3.1.2.4 Circulación de aire

No instalar en habitaciones pequeñas y cerradas donde el aire no pueda circular libremente. Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese siempre de que el flujo de aire alrededor del inversor no quede bloqueado.

3.1.2.5 Sustancias inflamables

No instalar cerca de sustancias inflamables. Mantenga una distancia mínima de tres (3) metros (10 pies) de tales sustancias.

3.1.2.6 Superficie habitable

No instalar en una zona habitable donde se prevea la presencia prolongada de personas o animales.

Dependiendo de dónde esté instalado el inversor (por ejemplo: el tipo de superficie alrededor del inversor, las propiedades generales de la habitación, etc.) y de la calidad del suministro eléctrico, el nivel sonoro del inversor puede ser bastante alto.

3.2 Manipulación del producto

Revise las instrucciones a continuación para manipular el inversor:

1. Los círculos rojos de abajo indican recortes en el paquete del producto.

Empuje los recortes para formar asas con el fin de mover el inversor (consulte la figura 3.3).

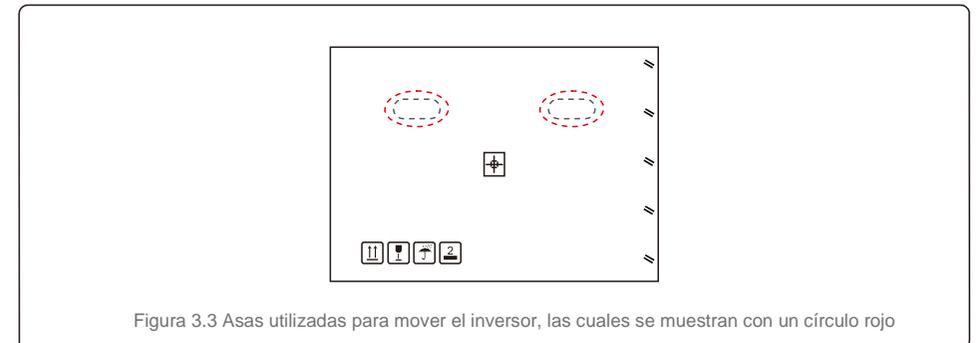


Figura 3.3 Asas utilizadas para mover el inversor, las cuales se muestran con un círculo rojo

2. Se necesitan dos personas para sacar el inversor de la caja de envío. Use las asas integradas en el dissipador de calor para extraer el inversor de la caja (consulte la figura 3.4).

3.Instalación

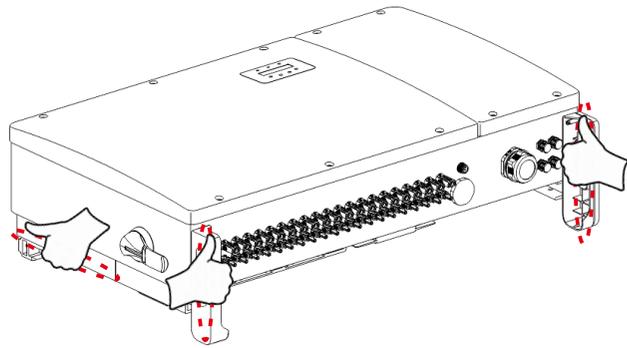


Figura 3.4 Asas del inversor



ADVERTENCIA

Debido al peso del inversor, pueden producirse contusiones o fracturas óseas al levantarlo y montarlo incorrectamente. Al montar el inversor, tenga en cuenta el peso del mismo. Use una técnica de elevación adecuada al montarlo.

3.3 Montaje del inversor

El inversor se puede montar en la pared o en un bastidor metálico. Los orificios de montaje deben corresponderse con el tamaño del soporte o las dimensiones que se muestran en la figura 3.5.

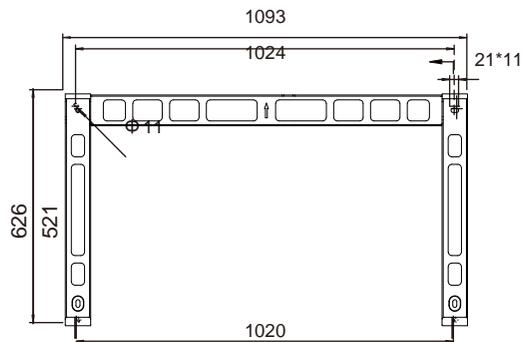


Figura 3.5 Montaje en pared del inversor

3.Instalación

3.3.1 Montaje en pared

Consulte la figura 3.6 y la figura 3.7. El inversor debe montarse verticalmente. Los pasos para montar el inversor se enumeran a continuación.

1. Consulte la figura 3.6, taladre los orificios para los tornillos de montaje según el diámetro del orificio del soporte utilizando un taladro de precisión que mantenga el taladro perpendicular a la pared. La profundidad máxima es de 90 mm.
2. Asegúrese de que el soporte esté horizontal Y de que los orificios de montaje (en la figura 3.6) estén marcados correctamente. Taladre los agujeros en la pared con sus marcas.
3. Use los tornillos de montaje adecuados para fijar el soporte en la pared.

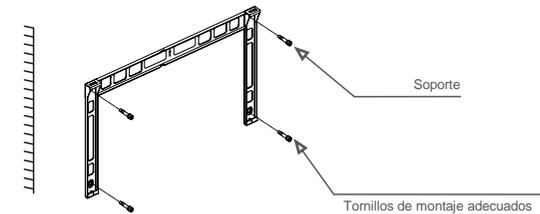


Figura 3.6 Montaje en pared del inversor

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

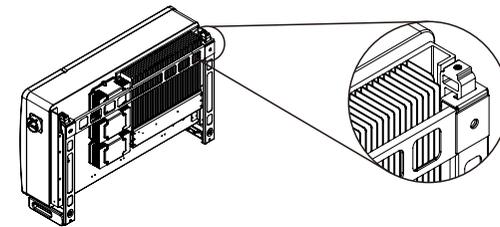


Figura 3.7 Instalar el inversor

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

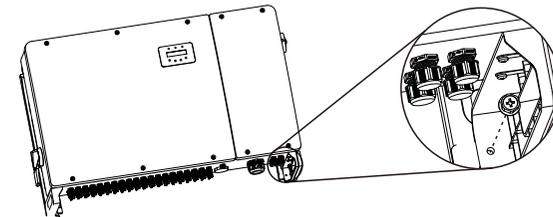


Figura 3.8 Fijar el inversor

3.Instalación

3.3.2 Montaje en bastidor

Los pasos para montar en el bastidor se enumeran a continuación

1. Seleccionar una ubicación para el inversor

- Con una clasificación de protección NEMA4X, el inversor se puede instalar tanto en exteriores como en interiores. Cuando el inversor está funcionando, 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 esté almacenado en un material inflamable o explosivo.

2. Ángulo de instalación

Instale el inversor verticalmente. Si el inversor no puede montarse verticalmente, puede inclinarse hacia atrás hasta 15 grados desde la vertical.

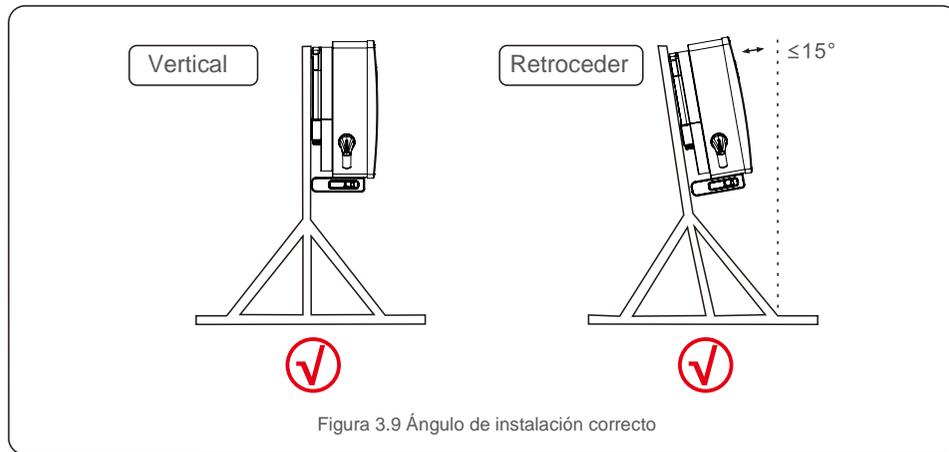


Figura 3.9 Ángulo de instalación correcto

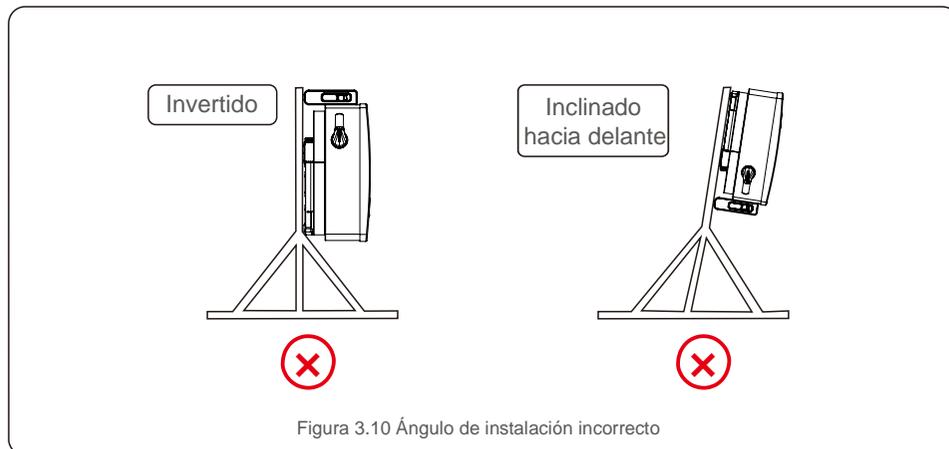


Figura 3.10 Ángulo de instalación incorrecto

3.Instalación

3. Instalar la placa de montaje

- 1) Retire el soporte y los sujetadores del embalaje. Marque la posición para el agujero y taladre de acuerdo con las posiciones de los agujeros del soporte.



Figura 3.11 Marcar la posición para el agujero

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

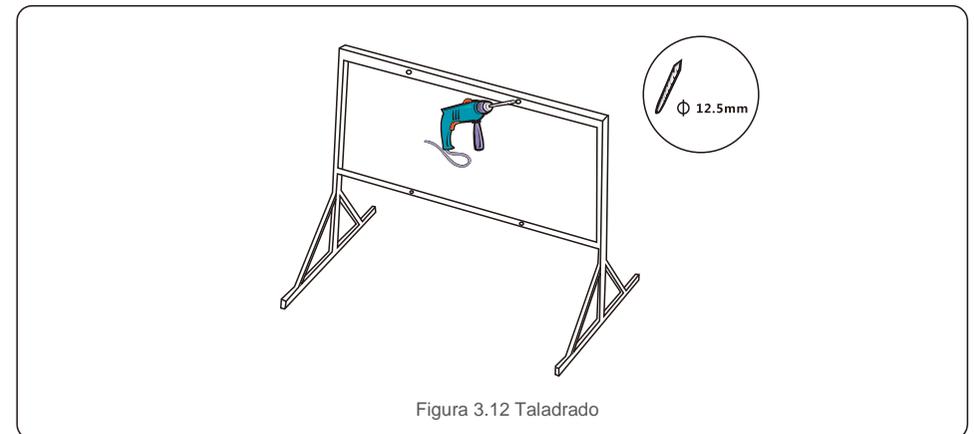
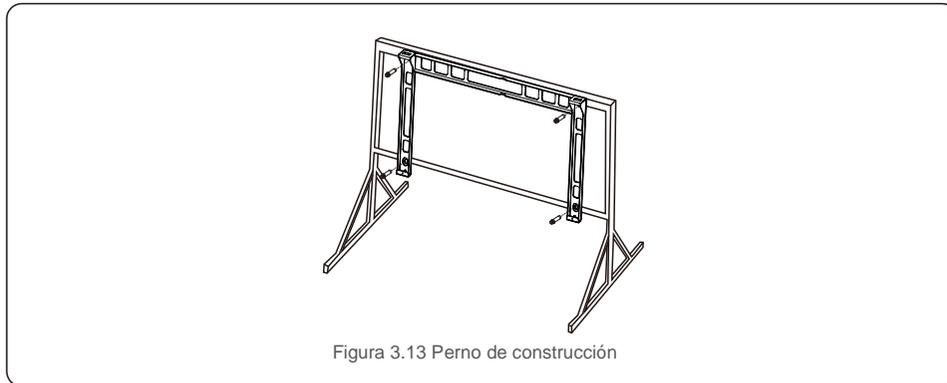


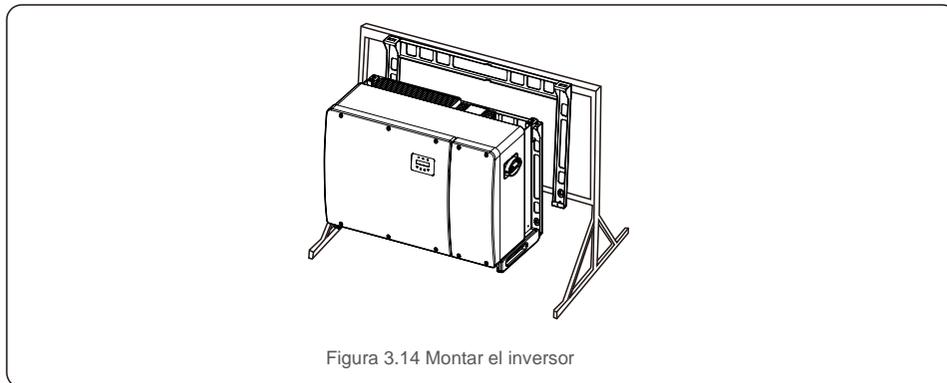
Figura 3.12 Taladrado

3.Instalación

3) Alinee la placa de montaje con los agujeros. Inserte el perno de combinación (M10X40) a través de la placa de montaje en el agujero. Fije el soporte al marco metálico firmemente con la sujeción suministrada. Apriete la tuerca a 35 nm (36 ft-lb).



4) Levante el inversor por encima del soporte, después deslícelo hacia abajo para asegurarse de que coincidan perfectamente.



3.Instalación

3.4 Conexiones eléctricas

El diseño del inversor utiliza un terminal de conexión rápida de estilo fotovoltaico. La cubierta superior no necesita abrirse durante la conexión eléctrica de CC. Las etiquetas ubicadas en la parte inferior del inversor se describen a continuación en la tabla 3.1. Todas las conexiones eléctricas se ajustan al estándar local o nacional.

Piezas	Conexión	Tamaño del cable	Par de fuerza
Terminal CC	Cadenas PV	4-6 mm ²	N/A
Terminal de tierra	Tierra de CA	16 - 25 mm ²	10 - 12 nm
Terminal de red	Red	50-185 mm ²	10 - 20 nm
Terminal RS-485	Cable de comunicación	0,2 - 1,5 mm ²	0,6 nm
Terminal RJ45	Cable de comunicación	Cable de red	N/A
Terminal COM	Wifi/módem USB	N/A	N/A
Dispositivo de protección	N/A	N/A	N/A

Tabla 3.1 Símbolos de conexión eléctrica

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

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

3.Instalación

3.4.1 Conexión a tierra

Para proteger eficazmente el inversor, se deben realizar 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 tierra externo.

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

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



Importante:

En el caso de varios inversores en paralelo, todos los inversores deben estar conectados 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 (consulte la figura 3.15).

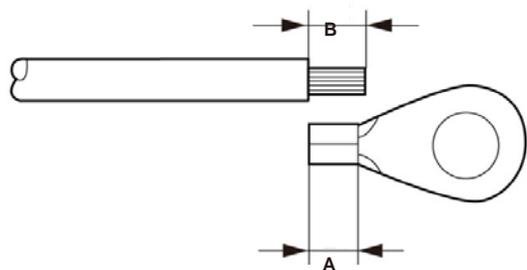


Figura 3.15 Longitud adecuada



Importante:

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

- 4) Inserte el cable pelado en el área de crimpado del terminal OT y use la abrazadera hidráulica para crimpar el terminal al cable (consulte la figura 3.16).

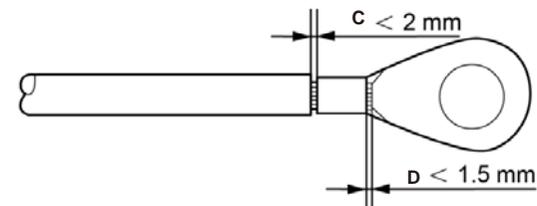


Figura 3.16 Pelar el cable



Importante:

Después de crimpar el terminal al cable, inspeccione la conexión para asegurarse de que el terminal esté firmemente crimpado al cable.

- 5) Retire el tornillo del punto de masa 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 es de 10-12 nm (consulte la figura 3.17).

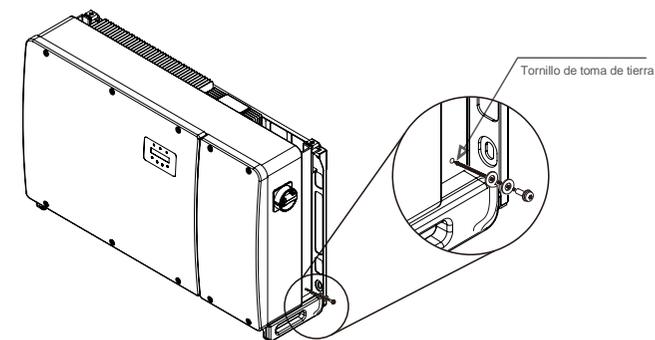


Figura 3.17 Cable fijo



Importante:

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

3.Instalación

3.4.2 Conectar el lado fotovoltaico del inversor



ADVERTENCIA

Antes de conectar el inversor, asegúrese de que el voltaje de circuito abierto de la matriz fotovoltaica está dentro del límite del inversor. De lo contrario, el inversor podría dañarse.

Máximo 1500 Vdc para Solis-125K-EHV-5G



ADVERTENCIA

NO CONECTE el cable positivo o negativo de la matriz fotovoltaica a tierra. ¡Esto puede causar daños graves al inversor!



ADVERTENCIA

ASEGÚRESE de que la polaridad de los conductores de salida de la matriz fotovoltaica coincida con las etiquetas de los terminales CC- y CC+ antes de conectar estos conductores a los terminales del inversor.



Utilice un cable de CC adecuado para el sistema fotovoltaico.

Consulte la tabla 3.1 para conocer el tamaño de cable aceptable para las conexiones de CC. El cable debe ser solo de cobre. Los pasos para ensamblar los conectores de CC se enumeran a continuación:

1. Pele el cable de CC unos 7 mm y desmonte la tuerca de la tapa del conector (ver Figura 3.18)
2. Inserte el cable en la tuerca ciega del conector y el pin de contacto (ver Figura 3.19)
3. Crimpe la clavija de contacto al cable con un crimpador de cables adecuado. (ver Figura 3.20)
4. Inserte el conector de metal en la parte superior del conector y apriete la tuerca con un par de apriete de 3-4 nm (ver Figura 3.21).
5. Mida el voltaje fotovoltaico de la entrada de CC con el multímetro, verifique la polaridad del cable de entrada de CC (consulte la figura 3.22) y asegúrese de que cada voltaje de cadena esté dentro del rango de funcionamiento del inversor. Conecte el conector de CC con el inversor hasta que oiga un ligero clic que indique una conexión correcta (consulte la figura 3.23).

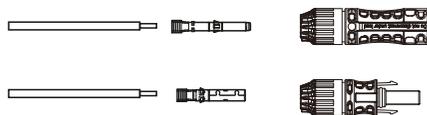


Figure 3.18 Desmontar la tuerca de la tapa del conector

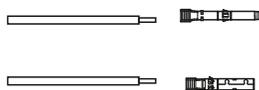


Figura 3.19 Insertar el cable en la tapa de la tuerca y el pin de contacto

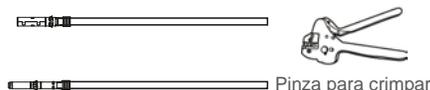


Figura 3.20 Crimpe el pin de contacto al cable

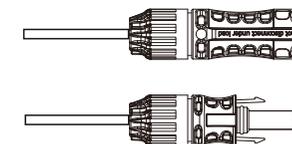


Figura 3.21 Conector con tuerca ciega atornillada



Figura 3.22 Medición con multímetro

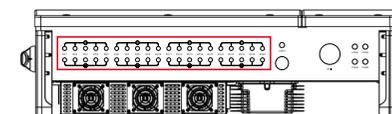


Figura 3.23 Conecte los conectores de CC al inversor



Precaución:

Si las entradas de CC se conectan accidentalmente al revés o el inversor está defectuoso o no funciona correctamente, NO se permite apagar el interruptor de CC ya que dañaría el inversor e incluso provocaría una catástrofe por incendio.

Las acciones correctas son:

- * Utilizar un amperímetro de pinza para medir la corriente de la cadena de CC.
 - * Si está por encima de 0,5 A, espere a que la radiación solar se reduzca hasta que la corriente disminuya a menos de 0,5 A.
 - * Solo después de que la corriente sea inferior a 0,5 A, puede apagar los interruptores de CC y desconectar las cadenas fotovoltaicas.
- Tenga en cuenta que los daños debidos a operaciones incorrectas no están cubiertos en la garantía del dispositivo.

Requisitos para los módulos fotovoltaicos por entrada MPPT:

- Todos los módulos fotovoltaicos deben ser del mismo tipo y potencia.
- Todos los módulos fotovoltaicos deben estar alineados e inclinados de forma idéntica.
- El voltaje de circuito abierto de la matriz FV nunca debe exceder el voltaje de entrada máximo del inversor, incluso a la temperatura más fría esperada (consulte la sección 9 «Especificaciones» para conocer los requisitos de corriente y voltaje de entrada).
- Cada cadena conectada a un único MPPT debe constar del mismo número de módulos fotovoltaicos conectados en serie.

3.Instalación

3.4.2.1 Aviso de peligro de alto voltaje de conexión de CC



PRECAUCIÓN
RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

No toque un conductor de CC energizado. Se producen altos voltajes cuando los módulos fotovoltaicos se exponen a la luz, lo que supone un riesgo de muerte debido a una descarga eléctrica al tocar un conductor de CC. Conecte los cables de CC del módulo PV al inversor solo como se describe en este manual.



PRECAUCIÓN
DAÑOS POTENCIALES AL INVERSOR POR SOBRETENSIÓN

El voltaje de entrada de CC de los módulos fotovoltaicos no debe exceder la clasificación máxima del inversor (consulte la Sección 9 «Especificaciones»).

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

Confirme la longitud correcta de las cadenas y el rango de tensión antes de conectar el cable de CC al inversor.

3.4.2.2 Sección de fusión recomendada para cada canal o conexión

Cada cadena de CC debe conectarse directamente al inversor.



Figura 3.24 Portafusibles

El dimensionamiento de los fusibles de cadena debe tener en cuenta las dos condiciones siguientes:

- 1). La clasificación de corriente nominal del fusible seleccionado no debe exceder la máxima clasificación de fusible de los paneles fotovoltaicos. Consulte las especificaciones aplicables a este valor.
- 2). La clasificación del fusible se determina en función de la corriente de la cadena del panel fotovoltaico y de las pautas de tamaño proporcionadas por el fabricante del panel o el código eléctrico local. Además, la capacidad máxima del fusible no debe exceder la corriente máxima de entrada del inversor.

3.Instalación

3.4.3 Conectar el lado de la red del inversor



ADVERTENCIA
Se debe utilizar 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 con «L1», «L2» y «L3». Consulte el código local y las tablas de caída de voltaje para determinar el tamaño y tipo de cable apropiado.
- 2). Conecte el conductor de tierra al terminal marcado «PE» (tierra de protección, el terminal de tierra).

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

Para proteger la línea de conexión de CA del inversor, recomendamos instalar un dispositivo para protección contra sobrecorriente y fugas, con las siguientes características que se indican en la tabla 3.2:



NOTA
Utilice un terminal de transferencia AL-CU (bimetálico) o grasa antioxidante con cables y terminales de aluminio.

Inversor	Voltaje nominal (V)	Corriente de salida nominal (A)	Corriente para dispositivo de protección (A)
Solis-125K-EHV-5G	600	120	150

Tabla 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 exige la sección 250 del National Electrical Code®, ANSI/NFPA 70, el instalador es responsable de conectar a tierra el sistema.

El voltaje de la red debe estar dentro del rango permitido. El rango de funcionamiento exacto del inversor se especifica en la sección 9 «Especificaciones».

3.Instalación

3.4.3.2 Procedimiento de cableado



PRECAUCIÓN

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Antes de comenzar el procedimiento de cableado, asegúrese de que el disyuntor tripolar esté apagado y no se pueda volver a conectar.



NOTA

Si se agranda la abertura de la caja, se producirán daños o destrucción de los componentes electrónicos del inversor debido a la entrada de humedad y polvo.



PRECAUCIÓN

Riesgo de incendio si dos conductores están conectados a un terminal. Si se realiza una conexión de dos conductores a un terminal, puede producirse un incendio. NUNCA CONECTE MÁS DE UN CONDUCTOR POR TERMINAL.



NOTA

Use terminales de crimpado M10 para conectarse a los terminales de CA del inversor.

Los pasos para montar los terminales de la red de CA se enumeran a continuación:

- 1) Pele el extremo de la cubierta aislante del cable de CA unos 300 mm y, después, pele el extremo de cada cable. (como se muestra en la figura 3.25)

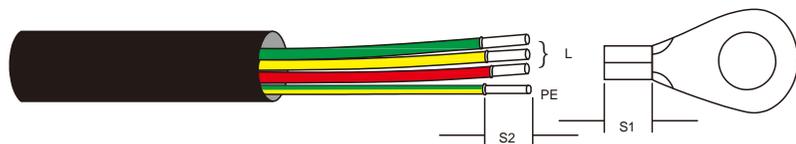


Figura 3.25 Pelar el cable de CA



NOTA:

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

Pele el aislamiento del cable más allá del área de crimpado del cable del terminal OT, luego use una herramienta hidráulica de crimpado para crimpar el terminal. La parte crimpada del terminal debe aislarse con tubo termorretráctil o cinta aislante.



NOTA:

Si elige un cable de aleación de aluminio, debe usar un terminal de transferencia de aluminio y cobre para evitar el contacto directo entre la barra de cobre y el cable de aleación de aluminio (seleccione un terminal de transferencia de cobre y aluminio según las especificaciones de su cable).

3.Instalación

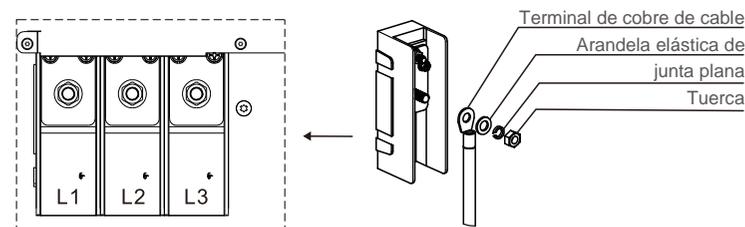


Figura 3.26 Terminal de transferencia de aluminio y cobre

- 3) Deje el interruptor 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 cubierta de la caja de conexiones (figura 3.27).

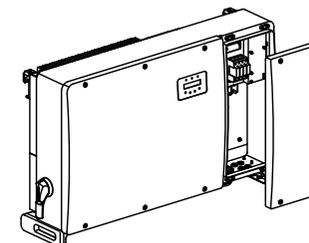


Figura 3.27 Retirar la cubierta de la caja de conexiones

- 5) Inserte el cable a través de la tuerca, la funda y la cubierta del terminal de CA. Conecte el cable al bloque de terminales de CA correspondiente utilizando una llave de tubo. Apriete los tornillos en el bloque de terminales. El par es de 10 ~ 20 nm (como se muestra en la Figura 3.28).

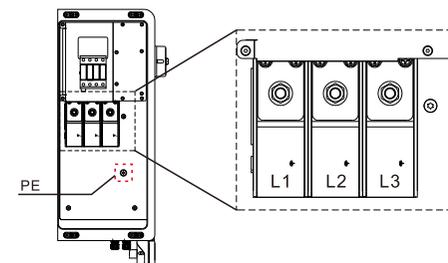


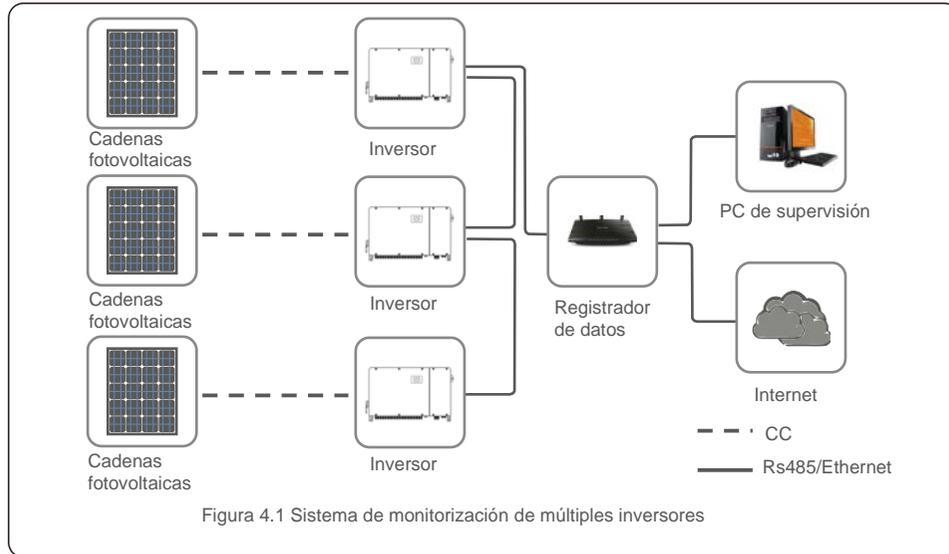
Figura 3.28 cableado

4. Puesta en marcha y supervisión

Hay 5 terminales de comunicación en el inversor Solis de 125 kW. El COM1 es un 4-conector de pines reservado para el registrador de datos Wi-Fi/Móvil. Los COM2 y COM3 son conexiones RS485 entre inversores y tanto el RJ45 como el bloque de terminales se proporcionan para su uso. COM4 y COM5 son la conexión Ethernet a través de RJ45.

Sistema de supervisión para múltiples inversores

Se pueden supervisar múltiples inversores a través de la configuración en cadena RS-485 y Ethernet.



4. Puesta en marcha y supervisión

4.1 Comunicación RS485

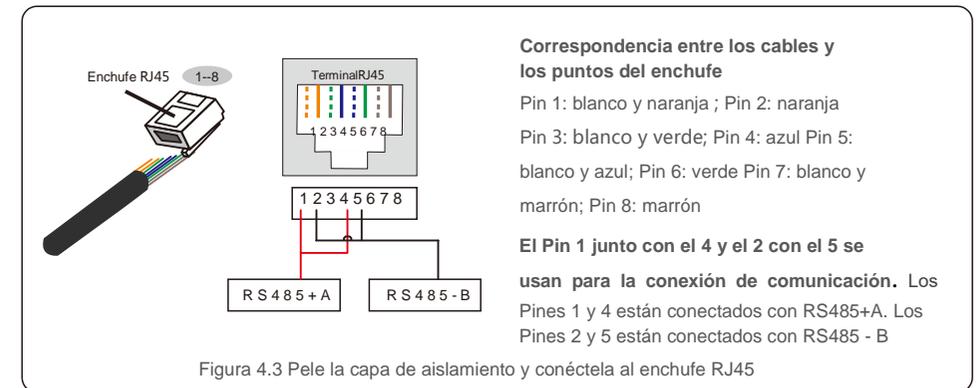
La comunicación RS-485 admite dos métodos de conexión: conectores RJ45 / placa de terminales (predeterminado: Modbus RTU).

1. Comunicación RS-485 mediante conector RJ45 conexión de puerto RJ45 (Ver figura 4.2).

CAT 5E para exteriores (diámetro exterior del cable < 9 mm, resistencia interna $\leq 1,5 \Omega / 10 \text{ m}$) y conectores RJ45 protegidos (recomendación).



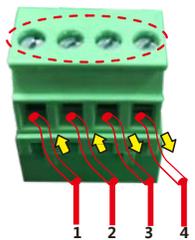
Utilice el pelacables de red para pelar la capa de aislamiento del cable de comunicación. Usando la secuencia de cables estándar a la que se hace referencia en TIA/EIA 568B, separe los cables en el cable. Utilice una herramienta para cables de red para recortar el cable. Aplane el cable en el orden que se muestra en la figura 5.29.



4. Puesta en marcha y supervisión

2. Comunicación RS-485 a través de placa de terminales.

El área de la sección transversal del cable para la conexión de la placa de terminales debe ser de 0,2-1,5 mm. El diámetro exterior del cable puede ser de 5 mm a 10 mm.

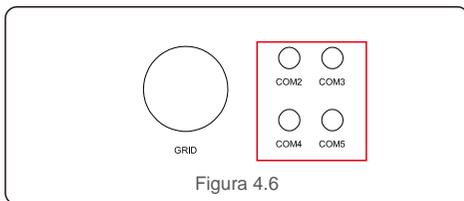
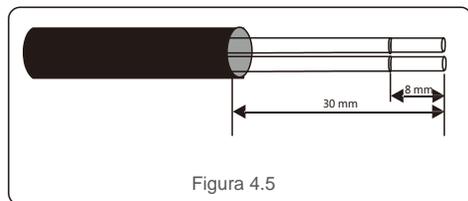


N.º	Definición de puerto	Descripción
1	RS485A1 IN	RS485A1, señal diferencial RS485 +
2	RS485B1 IN	RS485B1, señal diferencial RS485 -
3	RS485A2 OUT	RS485A2, señal diferencial RS485 +
4	RS485B2 OUT	RS485B2, señal diferencial RS485 -

Figura 4.4.

Conexión del tablero de terminales.

- Pelee el aislamiento y la capa a una longitud adecuada. Utilice el siguiente diagrama como guía. (en la figura 4.5).
- Retire la tuerca ciega de los pasamuros impermeables etiquetadas en la parte inferior del inversor. Retire el tapón del accesorio. (en la Figura 4.6).



- Inserte el cable a través de la tuerca ciega de cada puerto. COM2(RS485 IN) COM3(RS485 OUT).
- Tire hacia abajo del bloque de terminales en la placa de interfaz de usuario (consulte la figura 4.5).
- Primero inserte el cable en el tablero de terminales y, después, apriete los tornillos (área punteada) en el sentido de las agujas del reloj con un destornillador plano. Si necesita sacar el cable, use un destornillador plano para aflojar los tornillos en el sentido contrario a las agujas del reloj (consulte la figura 4.5).
- Inserte la placa de terminales en el bloque de terminales; se sujetará automáticamente.

4. Puesta en marcha y supervisión

4.2 Comunicación Ethernet

Use los conectores RJ45 para realizar la comunicación Ethernet que admita la plataforma de monitorización Solis y el protocolo Modbus TCP (ambos por defecto).



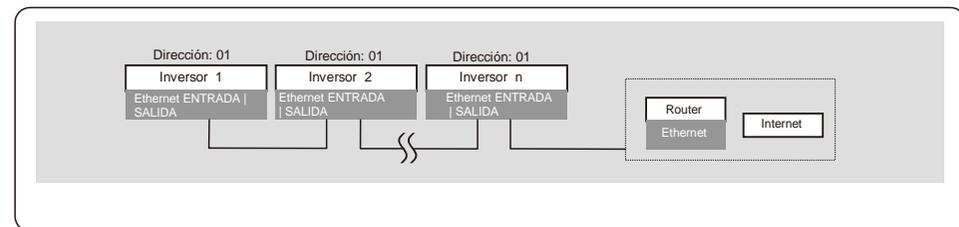
NOTA:

Al crear una conexión en cadena para la comunicación Ethernet, la **dirección esclava de todos los inversores debe ponerse en 01.**

Se recomiendan CAT 5E para exteriores (diámetro exterior del cable < 9 mm, resistencia interna ≤ 1,5 Ω/10 m) y conectores RJ45 protegidos

Si el producto está conectado a una red local a través de un router, el servidor DHCP asignará automáticamente una dirección IP al producto.

La comunicación de varios inversores a través de Ethernet requiere una conexión en cadena, como se muestra a continuación.




NOTA:

Se requiere un ordenador portátil para la puesta en servicio de la comunicación Ethernet in situ.

Si el router no admite la dirección IP automática, utilice un cable Ethernet para conecte el módulo y su portátil. Cambie la dirección IP del ordenador portátil a 10.10.100.253. Después, abra el navegador web e introduzca 10.10.100.254. Defina su propia dirección IP como se muestra en la figura 4.8. Navegador web recomendado: Internet Explorer o Chrome.

Sistema	Configuración del modo de funcionamiento	
Modo de funcionamiento:	Modo de funcionamiento:	Local + Remoto
Red	Tipo de protocolo:	ModBus TCP
Reinicio manual	Dirección IP del dispositivo:	192.168.3.50
Reiniciar actualización	Puerto del dispositivo:	30003
		Guardar

Figura 4.8 (solo ejemplo)



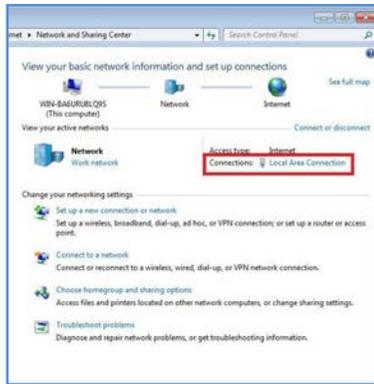
NOTA: Configuración IP del ordenador portátil

Paso 1: Con un cable de red para conectar el ordenador y el LAN Stick, haga clic con el botón derecho en el icono del ordenador situado en la esquina inferior derecha del ordenador, acceda al "centro de redes y recursos compartidos".

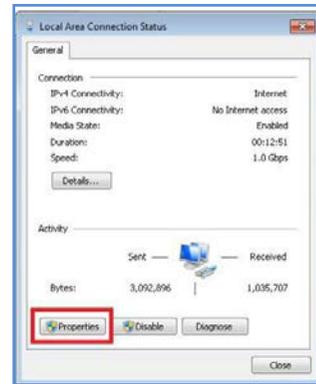
Paso 2: Seleccione las opciones de "conexión local".

Paso 3: Haga doble clic con el botón izquierdo en "Propiedades" en el "estado de conexión local". Paso 4: Haga doble clic con el botón izquierdo: "Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)".

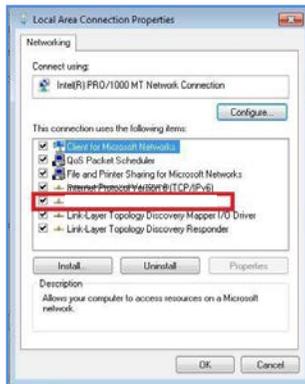
Paso 5: Mientras la IP del ordenador es una IP estática (como se muestra a continuación).



Paso 2



Paso 3



Paso 4



Paso 5

1. Plataforma de monitorización

Una vez finalizada la conexión en cadena, utilice el código SN/QR de la placa para registrar el sistema en el sitio web o la aplicación de monitorización de Solis.



Figura 4.9.

2. Modbus TCP

El módulo Ethernet tiene un protocolo TCP predeterminado.

Una vez finalizada la conexión en cadena, el DHCP asigna automáticamente la IP del servidor TCP de cada módulo. El puerto es autodefinido; el predeterminado es 30003.

3. Indicadores LED del módulo Ethernet

D1 LED rojo: Indicador entre módulo e inversor. Si está ACTIVADO constantemente, significa que la conexión es normal.

Si parpadea, significa que está intentando conectarse. Si está DESACTIVADO, significa que la conexión ha fallado.

Si está ACTIVADO constantemente, pero parpadea a veces, significa que está transfiriendo datos entre inversores.

LED rojo D2: Indicador entre módulo y servidor. Si está ACTIVADO constantemente, significa que la conexión es normal. Si parpadea, significa que está intentando conectarse.

Si está DESACTIVADO, significa que la conexión ha fallado.

Si está ACTIVADO constantemente, pero parpadea a veces, significa que está transfiriendo datos entre servidores.

LED verde D3: Luz de encendido del módulo. Si está

ACTIVADO constantemente, significa que la alimentación de energía es normal. Si está DESACTIVADO, significa que la alimentación de energía es anormal.

Si D1 y D2 parpadean lentamente de forma alternativa o parpadean lentamente a la vez, significa que hay un problema de red anormal.

Si D1 y D2 están DESACTIVADOS y D3 está ACTIVADO, significa que el módulo se está inicializando.

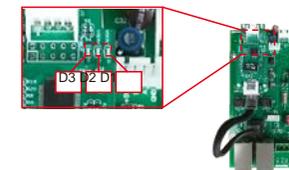


Figura 4.10

5. Puesta en marcha

5.Puesta en marcha

5.1 Seleccionar el estándar de red apropiado

5.1.1 Verificación del estándar de red para el país de instalación

Los inversores Solis se utilizan en todo el mundo y cuentan con estándares preestablecidos para operar en cualquier red. Aunque el estándar de red se establece en la fábrica, es esencial verificar el estándar de red para el país de instalación antes de la puesta en servicio.

Se puede acceder al menú para cambiar el estándar de la red o para crear un estándar personalizado como se describe en la sección 6.7 y siguientes.



ADVERTENCIA

Si no se establece el estándar de red correcto, el inversor puede funcionar de manera incorrecta, dañarse o que este no funcionara en absoluto.

5.2 Cambiar el estándar de la red

5.2.1 Procedimiento para establecer el estándar de red



NOTA

Esta operación está indicada solo para técnicos de servicio. El inversor se personaliza de acuerdo con el estándar de la red local antes del envío. No debería haber ninguna necesidad de establecer el estándar.



NOTA

La función «User-Def» solo puede ser utilizada por el ingeniero de servicio. El cambio del nivel de protección debe ser aprobado por la empresa de servicios públicos local.

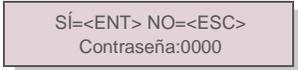
- 1). Desde la pantalla principal en la pantalla, seleccione INTRO. Hay 4 opciones de submenú, use las flechas ARRIBA/ABAJO para resaltar AJUSTES AVANZADOS. Pulse INTRO para seleccionar.



Información
Ajustes

Figura 5.1

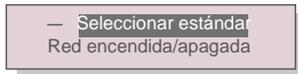
- 2). La pantalla mostrará que se requiere una contraseña. La contraseña predeterminada es «0010», presione la tecla ABAJO para mover el cursor, presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito resaltado.



SÍ=<ENT> NO=<ESC>
Contraseña:0000

Figura 5.2

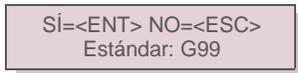
- 3). Use las teclas ARRIBA/ABAJO para resaltar la opción SELECCIONAR ESTÁNDAR. Pulse INTRO para seleccionar.



— Seleccionar estándar
Red encendida/apagada

Figura 5.3

- 4). Seleccione el estándar de red para el país de instalación.



SÍ=<ENT> NO=<ESC>
Estándar: G99

Figura 5.4

Presione la tecla ARRIBA o ABAJO para seleccionar el estándar. Presione la tecla INTRO para confirmar la configuración. Presione la tecla ESC para cancelar los cambios y regresar al menú anterior.

5.3 Ajustar un estándar de red personalizado



ADVERTENCIA

- Si no se establece el estándar de red correcto, el inversor puede funcionar de manera incorrecta, dañarse o que este no funcionara en absoluto.
- Solamente personal certificado debe establecer el estándar de la red.
- Defina solo la configuración de la red aprobada para su ubicación y los estándares nacionales de la red.

- 1). Consulte la sección 6.7, «Ajustes avanzados», si quiere conocer los procedimientos para crear una configuración de red personalizada para la opción de menú User-Def.

5. Puesta en marcha

5. Puesta en marcha

5.4 Comprobaciones preliminares



ADVERTENCIA

Alta tensión.
Las mediciones de CA y CC solo 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 esté completamente enganchado en el terminal.
- 2). Compruebe visualmente si hay hilos sueltos que no puedan insertarse en el terminal.
- 3). Compruebe que los tornillos del terminal tienen 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 esté completamente enganchado en el terminal.
- 2). Compruebe visualmente si hay hilos sueltos que no puedan insertarse en el terminal.
- 3). Compruebe que los tornillos del terminal tienen el par de apriete correcto.

5.4.3 Configuración de CC

Verifique la configuración de CC observando el número de paneles en una cadena y el voltaje de la cadena.

5.4.3.1 VOC y polaridad

Mida el VOC y compruebe la polaridad de las cadenas. Asegúrese de que ambos sean correctos y que el VOC esté dentro de la especificación.

5.4.3.1.1 Compruebe el voltaje de la cadena

Para medir el voltaje de circuito abierto (VOC) y la polaridad de las cadenas individuales, siga estos pasos:



ADVERTENCIA

Si los portafusibles están cerrados, las cadenas paralelas del mismo MPPT están conectadas entre sí. Si hay una diferencia de voltaje entre las cadenas paralelas, como diferentes longitudes de cadena, la corriente se transmitirá entre las cadenas paralelas. En este caso, abrir y cerrar el portafusibles es lo mismo que abrir y cerrar bajo carga. Se puede dañar el equipo o el personal puede sufrir lesiones.

- 1). Asegúrese de que todos los portafusibles estén abiertos.
- 2). Conecte el cable positivo del medidor al cable de cadena positiva de la cadena que está probando.
Conecte el cable negativo del medidor al cable de cadena negativa de la cadena que está probando.

- 3). Mida el voltaje presente entre los cables positivo y negativo de cada cadena.

Si el voltaje de circuito abierto de la cadena está cerca del valor máximo aceptado por el inversor, verifique la longitud de la cadena. Las bajas temperaturas ambientales provocan un aumento del voltaje de la cadena, lo que puede provocar daños en el inversor.

- 4). Verifique la polaridad de la cadena. Todos los medidores digitales tienen un indicador negativo ("-") que indica que un voltaje es negativo; en este caso, una cadena conectada en polaridad inversa.



ADVERTENCIA

Los voltajes de entrada superiores al valor máximo aceptado por el inversor (consulte «Especificaciones» en la sección 9) pueden dañar el inversor. Aunque los inversores Solis cuentan con protección de polaridad inversa, la conexión prolongada en polaridad inversa puede dañar estos circuitos de protección o el inversor.

5.4.3.2 Fuga a tierra

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

5.4.3.2.1 Detección de fugas a tierra

Los inversores Solis no requieren transformador y no tienen una conexión de matriz a tierra.

Cualquier medición de un voltaje fijo entre tierra y el cableado de la cadena positiva o negativa indica una fuga (fallo de tierra) a tierra y debe corregirse antes de energizar el inversor, ya que de lo contrario podría producirse un daño en el mismo.

Para medir la fuga a tierra, siga estos pasos:

- 1). Asegúrese de que todos los portafusibles estén abiertos.
- 2). Asegúrese de que no haya conductores de CC negativos ni positivos conectados a la regleta de tierra.
- 3). Mida cada conexión positiva de la cadena a tierra.
- 4). Mida cada conexión negativa de la cadena a tierra.
- 5). Verifique que el voltaje sea "flotante", no un voltaje constante a tierra. Asegúrese de distinguir entre las unidades de medida: mV no es lo mismo que V.
- 6). No cierre el portafusibles y conecte las cadenas si se ha detectado una fuga a tierra. Puede resultar en un funcionamiento incorrecto y provocar daños al inversor.

Una vez que se hayan completado todas las pruebas de CC, cierre los portafusibles.

5. Puesta en marcha

5.4.4 Configuración de CA

Verifique la configuración de CA.

5.4.4.1 Medir VAC y frecuencia

Mida el VAC y verifique que el voltaje esté dentro de los estándares locales de la red.

- 1). Mida cada fase a tierra (L-G).
- 2). Mida las fases a las otras fases en pares (LL). Fase A a fase B, fase B a fase C y fase C a fase A.
- 3). Si el medidor está equipado, mida la frecuencia de cada fase a tierra.
- 4). Asegúrese de que cada medición esté dentro de los estándares de la red local y las especificaciones del inversor como se indica en la sección 9 «Especificaciones».

5.4.4.2 Prueba de rotación de fases

Se recomienda una prueba de rotación de fase para garantizar que las fases se hayan conectado en el orden adecuado. Los inversores Solis no requieren una conexión de rotación de fases específica. Sin embargo, la empresa de servicios públicos local puede requerir una rotación de fase específica o un registro de la configuración de fase de la instalación.

6. Operación normal

6.1 Procedimiento de arranque

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

- 1). Asegúrese de que se han realizado las comprobaciones de puesta en marcha de la sección 5.
- 2). Encienda el interruptor de CA.
- 3). Encienda el interruptor de CC. Si el voltaje de la matriz FV (CC) es más alto que el voltaje de arranque del inversor, el inversor se encenderá. El LED rojo ENERGÍA CC y la pantalla LCD estarán encendidos continuamente.
- 4). Los inversores Solis se alimentan desde el lado de CC. Cuando el inversor detecta energía de CC que está dentro de los rangos de arranque y operación, el inversor se encenderá. Después de encenderse, el inversor comprobará los parámetros internos, detectará y supervisará el voltaje de CA, la tasa de hercios y la estabilidad de la red de suministro. Durante este período, el LED verde de FUNCIONAMIENTO parpadeará y la pantalla LCD mostrará INICIALIZANDO. Esto le indica al operador que el inversor se está preparando para generar energía de CA.
- 5). Después del retraso exigido localmente (300 segundos para los inversores que cumplen con IEEE-1547), el inversor comenzará a generar energía de CA. El LED verde de FUNCIONAMIENTO estará continuamente iluminado y la pantalla LCD mostrará GENERANDO.



PRECAUCIÓN

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

6.2 Procedimiento de apagado

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

- 1). Apague el interruptor de CA.
- 2). Espere aproximadamente 30 segundos (durante este tiempo, los condensadores del lado de CA están disipando energía). Si el inversor tiene voltaje de CC por encima del umbral de arranque, se encenderá el LED rojo de ENERGÍA. Apague el interruptor de CC.
- 3). Confirme que todos los LED se apaguen (~ un (1) minuto).

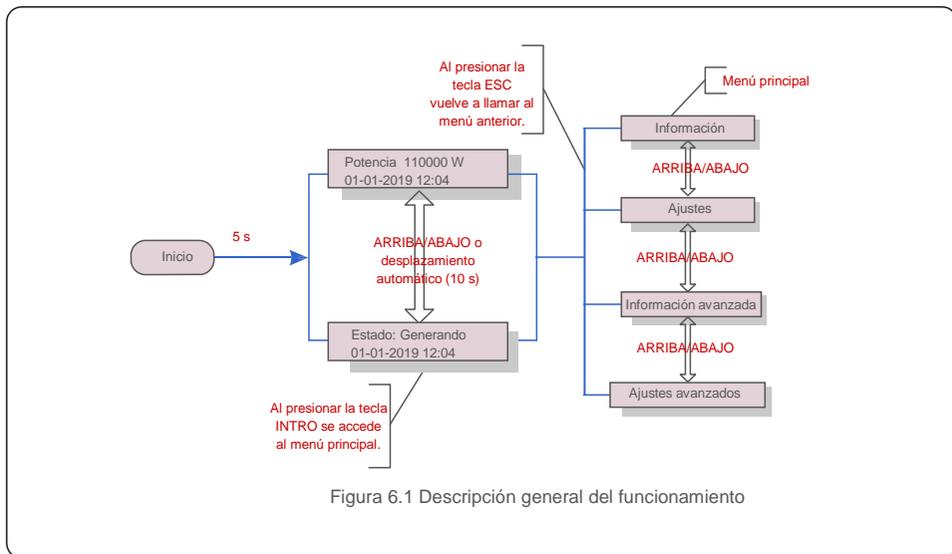


PRECAUCIÓN

Aunque el interruptor de desconexión de CC del inversor esté en la posición de APAGADO y todos los LED estén apagados, los operadores deben esperar cinco (5) minutos después de que la fuente de alimentación de CC se haya desconectado antes de abrir el armario del inversor. CC: condensadores del lado de CC pueden necesitar hasta cinco (5) minutos para disipar toda la energía almacenada.

6. Operación normal

En funcionamiento normal, la pantalla LCD muestra alternativamente la potencia del inversor y el estado de funcionamiento (consulte la figura 6.1). La pantalla se puede desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Al presionar la tecla INTRO se accede al menú principal.



6.3 Menú principal

Hay cuatro submenús en el menú principal (consulte la figura 6.1):

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

6.4 Información

El menú principal del inversor trifásico Solis da acceso a datos e información operacional. La información se muestra seleccionando «Información» en el menú y luego desplazándose hacia arriba o hacia abajo.

6. Operación normal

Pantalla	Duración	Descripción
VPV_Total: 1000,0 V IPV_Total: + 99,0 A	10 s	VPV_Total: Muestra el voltaje de entrada total. IPV_Total: Muestra el total actual de entrada.
V_A: 345,7 V I_A: 109,0 A	10 s	V_A: Muestra el valor de voltaje de la red. I_A: Muestra el valor actual de la red.
V_C: 345,0 V I_C: 109,8 A	10 s	V_C: Muestra el valor de voltaje de la red. I_C: Muestra el valor actual de la red.
Estado: Generación de energía: 1488 W	10 s	Estado: Muestra el estado instantáneo del inversor. Potencia: Muestra el valor de potencia de salida instantánea.
Rea_Power: 000Var App_Power:VA	10 s	Rea_Power: Muestra la potencia reactiva del inversor. App_Power: Muestra la potencia aparente del inversor.
Frecuencia de red F_Grid 50,06 Hz	10 s	F_Grid: Muestra el valor de frecuencia de la red.
Energía total 0258458 kWh	10 s	Valor de energía total generada.
Este mes: 0123 kWh Último mes: 0123 kWh	10 s	Este mes: Energía total generada este mes. Último mes: Energía total generada el mes pasado.
Hoy: 15,1 kWh Ayer: 13,5 kWh	10 s	Hoy: Energía total generada hoy. Ayer: Energía total generada ayer.
Número de serie del inversor 000000000000000	10 s	Muestra el número de serie del inversor.
Modo de funcionamiento: voltio-vatio DRM NO.:08	10 s	Modo de funcionamiento: Muestra el modo de funcionamiento actual. DRM NO.: Muestra el número DRM.
I_DC01: +05,0 A I_DC02: +04,9 A ... I_DC20: +05,2 A	10 s	I_DC01: Muestra el valor de corriente de la entrada 01. I_DC02: Muestra el valor de corriente de la entrada 02. ... I_DC20: Muestra el valor de corriente de la entrada 20.

Tabla 6.1 Lista de información

6. Operación normal

6.4.1 Pantalla de bloqueo

Al presionar la tecla ESC vuelve al Menú principal. Al presionar la tecla INTRO se bloquea (figura 6.2[a]) o se desbloquea (figura 6.2[b]) la pantalla.



Figura 6.2 Bloquea y desbloquea la pantalla de LCD

6.5 Ajustes

Los siguientes submenús se muestran cuando se selecciona el menú Ajustes:

1. Ajustar la hora
2. Establecer la dirección

6.5.1 Establecer la hora

Esta función permite ajustar la hora y la fecha. Cuando se selecciona esta función, la pantalla LCD mostrará una pantalla como se muestra en la figura 6.3.

Figura 6.3 Establecer la hora

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

6.5.2 Establecer la dirección

Esta función se utiliza para establecer la dirección cuando se conectan varios inversores a tres monitores. El número de dirección se puede asignar de 01 a 99 (consulte la figura 6.4). El número de dirección predeterminado del inversor trifásico Solis 4G es «01».

Figura 6.4 Ajustar la dirección

Presione las teclas ARRIBA/ABAJO para ajustar la dirección. Presione la tecla INTRO para guardar la configuración. Presione la tecla ESC para cancelar los cambios y regresar al menú anterior.

6. Operación normal

6.4 Información avanzada: solo técnicos



NOTA:

El acceso a esta área es solo para técnicos totalmente cualificados y acreditados. Entre en el menú «Info. avanzada» y «Ajustes avanzados» (necesita contraseña).

Seleccione «Info. avanzada» desde el menú principal. La pantalla requerirá la contraseña de la siguiente manera:

Figura 6.5 Ingrese la contraseña

Después de introducir la contraseña correcta, el menú principal mostrará una pantalla y podrá acceder a la siguiente información.

1. Mensaje de alarma
2. Mensaje de funcionamiento
3. Versión
4. Energía diaria
5. Energía mensual
6. Energía anual
7. Registros diarios
8. Datos de comunicación
9. Mensaje de advertencia

La pantalla se puede desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Al presionar la tecla INTRO se accede a un submenú. Pulse la tecla ESC para volver al menú principal.

6.6.1 Mensaje de alarma

La pantalla muestra los 100 mensajes de alarma más recientes (consulte la Figura 6.6). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

Figura 6.6 Mensaje de alarma

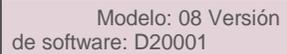
6.6.2 Mensaje de funcionamiento

Esta función sirve para que una persona reciba mensajes como temperatura interna, estándar n.º 1, 2, etc. Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presione la tecla ARRIBA/ABAJO para moverse de una fecha a otra.

6. Operación normal

6.6.3 Versión

La pantalla muestra la versión del modelo del inversor. Y la pantalla mostrará la versión de software presionando ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo (consulte la figura 6.7).

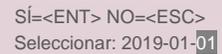


Modelo: 08 Versión
de software: D20001

Figura 6.7 Versión del modelo y versión del software

6.6.4 Energía diaria

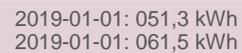
La función sirve para comprobar la generación de energía para el día seleccionado.



Sí=<ENT> NO=<ESC>
Selección: 2019-01-01

Figura 6.8 Seleccionar la fecha para la energía diaria

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al día, mes y año; presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Presione INTRO después de fijar la fecha.



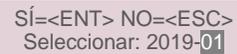
2019-01-01: 051,3 kWh
2019-01-01: 061,5 kWh

Figura 6.9 Energía diaria

Presione la tecla ARRIBA/ABAJO para moverse de una fecha a otra.

6.6.5 Energía mensual

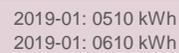
La función sirve para comprobar la generación de energía para el mes seleccionado.



Sí=<ENT> NO=<ESC>
Selección: 2019-01

Figura 6.10 Seleccionar el mes para la energía mensual

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al día y mes; presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Presione INTRO después de fijar la fecha.



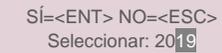
2019-01: 0510 kWh
2019-01: 0610 kWh

Figura 6.11 Energía mensual

6. Operación normal

6.6.6 Energía anual

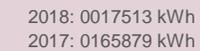
La función sirve para comprobar la generación de energía para el año seleccionado.



Sí=<ENT> NO=<ESC>
Selección: 2019

Figura 6.12 Seleccionar el año para la energía anual

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al día y año; presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Presione INTRO después de fijar la fecha.



2018: 0017513 kWh
2017: 0165879 kWh

Figura 6.13 Energía anual

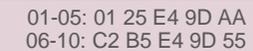
Presione la tecla ARRIBA/ABAJO para moverse de una fecha a otra.

6.6.7 Registros diarios

La pantalla muestra el historial de cambios de los ajustes. Solo para personal de mantenimiento.

6.6.8 Datos de comunicación

La pantalla muestra los datos internos del inversor (consulte la figura 6.14), que es solo para técnicos de servicio.

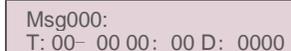


01-05: 01 25 E4 9D AA
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Figura 6.14 Datos de comunicación

6.6.9 Mensaje de alerta

La pantalla muestra los 100 mensajes de advertencia más recientes (consulte la figura 6.15). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.



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

Figura 6.15 Mensaje de advertencia

6. Operación normal

6.7 Ajustes avanzados: solo para técnicos



NOTA:

El acceso a esta área es solo para técnicos totalmente cualificados y acreditados. Siga 6.4 para introducir la contraseña y acceder a este menú.

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

1. Seleccionar estándar
2. Red encendida/apagada
3. Borrar energía
4. Restablecer contraseña
5. Control de potencia
6. Calibrar la energía
7. Ajustes especiales
8. STD. Ajustes de modo
9. Restaurar los ajustes
10. Actualización HMI
11. Conjunto EPM externo
12. Reiniciar HMI
13. Parámetro de depuración
14. Actualización DSP
15. Conjunto de compensación
16. Curva I/V

6.7.1 Seleccionar estándar

Esta función se utiliza para seleccionar el estándar de referencia de la red (consulte la figura 6.16).

Sí=<ENT> NO=<ESC>
Estándar: G99

Figura 6.16

Al seleccionar el menú «User-Def» accederá al siguiente submenú (consulte la figura 6.17),

→ OV-G-V1: 400V OV-
G-V1-T: 1.0S

Figura 6.17

A continuación se muestra el rango de ajuste para «User-Def». Con esta función, los límites se pueden cambiar manualmente (estos valores de voltaje son el voltaje de fase).

6. Operación normal

OV-G-V1: 300---480 V	OV-G-F1: 50,2-63 Hz
OV-G-V1-T: 0,01---9 s	OV-G-F1-T: 0,01---9 s
OV-G-V2: 300---490 V	OV-G-F2: 51-63 Hz
OV-G-V2-T: 0,01---1 s	OV-G-F2-T: 0,01---9 s
N-G-V1: 173---336 V	UN-G-F1: 47-59,5 Hz
UN-G-V1-T: 0,01---9 s	UN-G-F1-T: 0,01---9 s
UN-G-V2: 132---319 V	UN-G-F2: 47-59 Hz
UN-G-V2-T: 0,01---1 s	UN-G-F2-T: 0,01---9 s
Startup-T: 10-600 s	Restore-T: 10-600 s

Tabla 6.2 Rangos de ajuste para User-Def (L-N)



NOTA

El valor inicial del estándar User-Def es solo de referencia. No representa un valor correcto adecuado para su uso.



NOTA

Para los diferentes países, el estándar de la red debe establecerse de manera diferente según los requisitos locales. Si tiene alguna duda, consulte a los técnicos de servicio de Solis para obtener más detalles.

6.7.2 Red encendida/apagada

Esta función se utiliza para iniciar o detener la generación de energía del inversor trifásico Solis (consulte la figura 7.18).

Red encendida
Red apagada

Figura 7.18 Ajustar red encendida/apagada

Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presione la tecla INTRO para llevar a cabo el ajuste. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

6.7.3 Borrar energía

Borrar energía permite restablecer el rendimiento histórico del inversor.

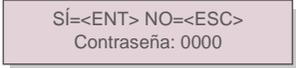


Estas dos funciones son aplicables solo por el personal de mantenimiento, una operación incorrecta evitará que el inversor funcione correctamente.

6. Operación normal

6.7.4 Restablecer contraseña

Esta función se utiliza para establecer la nueva contraseña del menú Info. avanzada e Información avanzada (consulte la figura 6.19).



SÍ=<ENT> NO=<ESC>
Contraseña: 0000

Figura 6.19 Establecer una nueva contraseña

Introduzca la contraseña correcta antes de establecer una nueva contraseña. Presione la tecla ABAJO para mover el cursor. Presione la tecla ARRIBA para revisar el valor. Presione la tecla INTRO para llevar a cabo el ajuste.

Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

6.7.5 Control de potencia

La potencia activa y reactiva se puede configurar mediante el botón de ajuste de potencia. Hay cinco elementos para este submenú:

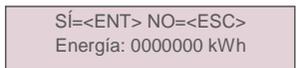
1. Ajustar potencia de salida
2. Ajustar potencia reactiva
3. Out_P con restauración
4. Rea_P con restauración
5. Seleccionar curva de PF



Esta función es aplicable solo por el personal de mantenimiento. Una operación incorrecta evitará que el inversor alcance la potencia máxima.

6.7.6 Calibrar la energía

El mantenimiento o la sustitución podría eliminar o causar un valor diferente de la energía total. El uso de esta función permite al usuario corregir el valor de la energía total al mismo valor que antes. Si se utiliza el sitio web de monitorización, los datos se sincronizarán con este ajuste automáticamente (consulte la figura 6.20).



SÍ=<ENT> NO=<ESC>
Energía: 0000000 kWh

Figura 6.21 Calibrar la energía

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor. Presione la tecla ARRIBA para revisar el valor. Presione la tecla INTRO para llevar a cabo el ajuste. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

6. Operación normal

6.7.7 Ajustes especiales



Esta función es aplicable solo por el personal de mantenimiento. Una operación incorrecta evitará que el inversor alcance la potencia máxima.

6.7.8 Ajustes del modo STD

Al seleccionar «Ajustes de modo STD.» se muestra el submenú que se detalla a continuación:

1. Conjunto de modos de trabajo
2. Límite de tasa de potencia
3. Ajuste de reducción de frecuencia
4. Ajuste de voltaje de 10 minutos
5. Prioridad de potencia
6. Ajustes iniciales
7. Ajuste PCC de voltaje

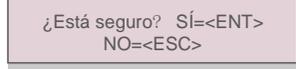


Esta función es aplicable solo por el personal de mantenimiento. Una operación incorrecta evitará que el inversor alcance la potencia máxima.

6.7.9 Restaurar los ajustes

Hay cinco elementos en el submenú de ajustes iniciales.

Restaurar los ajustes permite restablecer todos los elementos de los ajustes especiales 6.5.7 a los ajustes por defecto. La pantalla se muestra como a continuación:



¿Está seguro? SÍ=<ENT>
NO=<ESC>

Figura 6.41 Restaurar configuración

Presione la tecla INTRO para guardar la configuración después de apagar la red. Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

6. Operación normal

6.7.10 Actualización



Esta sección es aplicable solo al personal de mantenimiento.

Al seleccionar «Actualizador» se muestra el submenú que se detalla a continuación:

```
HMI Ver. actual: 02
Sí= <INT> NO= <ESC>
```

Figura 6.42

El actualizador sirve para actualizar el firmware de la pantalla LCD. Presione la tecla INTRO para iniciar el proceso. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

6.7.11 Establecer EPM externo

Esta función se activa cuando el EPM es externo.

```
Sí=<ENT> NO=<ESC>
Establecer respaldo: ACTIVADO
```

Figura 6.43 Establecer respaldo
ACTIVADO/DESACTIVADO

6.7.12 Reiniciar HMI

La función se utiliza para reiniciar la HMI.



Esta función es aplicable solo por el personal de mantenimiento. Una operación incorrecta evitará que el inversor alcance la potencia máxima.

6. Operación normal

6.7.13 Parámetro de



Esta sección es aplicable solo al personal de mantenimiento.

Parámetro de depuración como se muestra a continuación:

```
→ S16DAT1: +0000
S16DAT2: +0000
S16DAT3: +0000
S16DAT4: +0000
S16DAT5: +0000
S16DAT6: +0000
S16DAT7: +0000
S16DAT8: +0000
```

Figura 6.44

Presione las teclas ARRIBA/ABAJO para desplazarse por los elementos. Presione la tecla INTRO para seleccionar. Presione la tecla ABAJO para desplazarse y presione la tecla ARRIBA para cambiar el valor.

Presione la tecla INTRO para llevar a cabo el ajuste. Presione la tecla ESC para cancelar los cambios y volver al menú anterior.

6.7.14 Prueba AN



Esta sección es aplicable solo al personal de mantenimiento.

Al seleccionar «Prueba de ventilador» se muestra el submenú que se detalla a continuación:

```
¿Está seguro?
Sí= <INT> NO= <ESC>
```

Figura 6.45

La prueba de ventilador es una función de prueba de fábrica. Presione la tecla INTRO para iniciar la prueba. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

6. Operación normal

6.7.15 Actualización DSP

La función se utiliza para actualizar el DSP.



Esta función es aplicable solo por el personal de mantenimiento. Una operación incorrecta evitará que el inversor alcance la potencia máxima.

6.7.16 Establecer compensación

Esta función se utiliza para calibrar la energía y el voltaje de salida del inversor. No afectará el recuento de energía en caso de inversor con RGM.

Se incluyen dos secciones: parámetro de potencia y parámetro de voltaje. La pantalla muestra:

Sí=<ENT> NO=<ESC>
Potencia para: 1. 000

Figura 6.46 Límite de tasa de energía

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor.

Presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito.

Presione INTRO para guardar el ajuste y presione la tecla ESC para volver al menú anterior.



Esta configuración se usa para operadores de red. No cambie esta configuración a menos que se le indique específicamente.

6. Operación normal

6.7.17 Curva I/V

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

→ Ajustar curva I/V
Exploración curva I/V

Figura 6.47 Curva I/V

6.7.17.1 Ajustar la curva I/V

Este ajuste establece el punto de inicio del voltaje de exploración y el intervalo de voltaje.

Start_V: 850 V
Interval_V: 010 V

Figura 6.48 Establecer curva I/V

Start_V: El voltaje de inicio del escaneo I/V. (ajustable de 850-1000 V) Interval_V: El intervalo de voltaje de escaneo (ajustable entre 001-100 V). En total, se pueden escanear 60 puntos de datos.

El rango máximo de escaneo es de 850-1450 V.

6.7.17.2 Escaneo de curva I/V

Presione «INT» para comenzar la exploración de curva I/V.

Escaneando...01

Figura 6.49 Escaneo de curva I/V (1)

Una vez que se haya completado, la pantalla mostrará «Escaneo OK» y luego irá a la siguiente sección.

Seleccione cadena n.º 01

Figura 6.50 Escaneo de curva I/V (2)

01_850V: 9,56 A
02_860V: 9,44 A

Figura 6.51 Escaneo de curva I/V (3)

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



PRECAUCIÓN:

No toque la superficie del inversor cuando esté en funcionamiento. Algunas partes del inversor pueden estar calientes y causar quemaduras. Apague el inversor (consulte la sección 6.2) y espere un período de enfriamiento antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o de limpieza.

La pantalla LCD y las luces indicadoras de estado LED se pueden limpiar con un paño húmedo si están demasiado sucias como para poder leerlas.



NOTA:

Nunca emplee disolventes, abrasivos o materiales corrosivos para limpiar el inversor.

7.1 Función anti-PID

Los inversores trifásicos Solis-125K-EHV-5G integran un módulo antiPID opcional y pueden recuperar el efecto PID durante la noche para proteger el sistema fotovoltaico de la degradación.

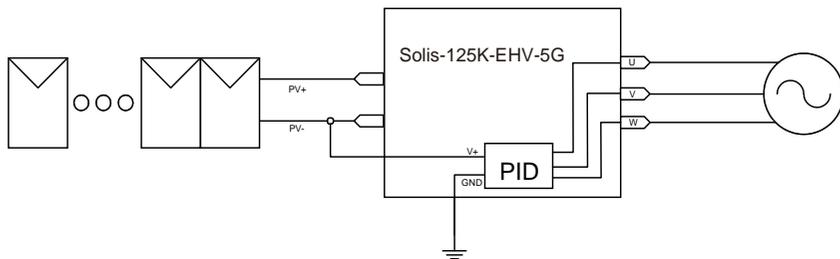


Figura 7.1

El módulo antiPID repara el efecto PID del modelo PV durante la noche. Cuando funciona, la pantalla LCD del inversor muestra la información «Reparación de PID» y la luz roja está encendida. La función antiPID siempre está activada cuando se aplica CA.

Si se requiere mantenimiento y apaga el interruptor de CA, se puede desactivar la función antiPID.



ADVERTENCIA:

La función PID es automática. Cuando el voltaje del bus de CC es inferior a 260 V en CC, el módulo PID comenzará a crear 650 V de CC entre PV- y tierra. No necesita ningún control o ajuste.



NOTA:

Si necesita mantener el inversor por la noche, apague primero el interruptor de CA, luego apague el interruptor de CC y espere 5 minutos antes de realizar otras operaciones.

7.2 Mantenimiento del ventilador

Si el ventilador no funciona correctamente, el inversor no se enfriará de manera efectiva y esto puede afectar al funcionamiento efectivo del inversor.

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

1. Apague el interruptor «Red encendida apagada» en la pantalla LCD del inversor.
2. Desconecte la alimentación de CA.
3. Gire el interruptor de CC a la posición de «APAGADO».
4. Espere al menos 15 minutos.

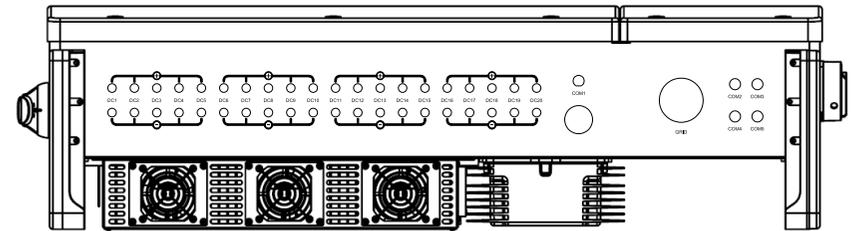


Figura 7.2

5. Retire los cuatro tornillos de la placa del ventilador y extraiga el conjunto del ventilador lentamente.

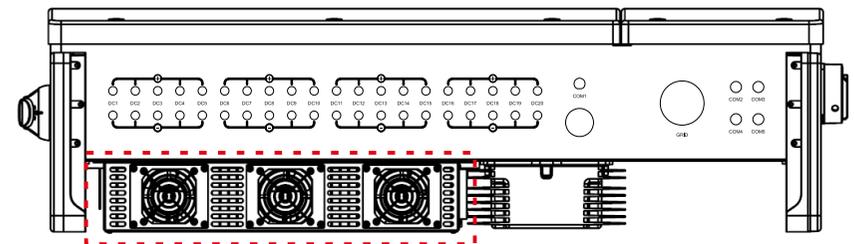
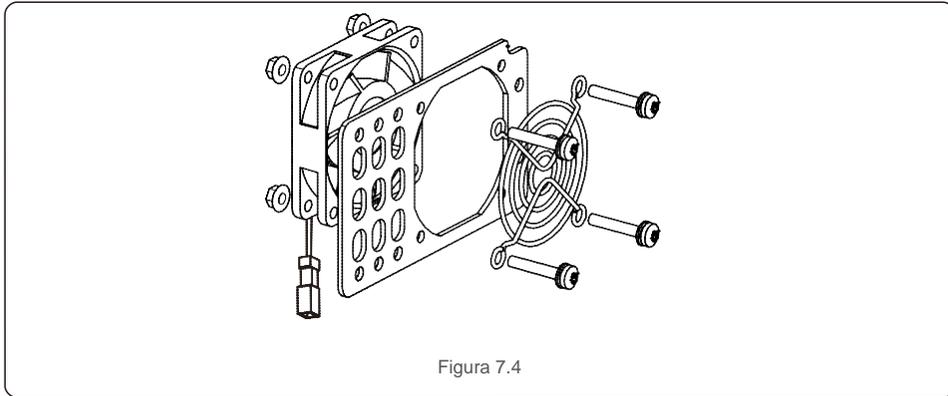


Figura 7.3

6. Desconecte el conector del ventilador con cuidado y saque el

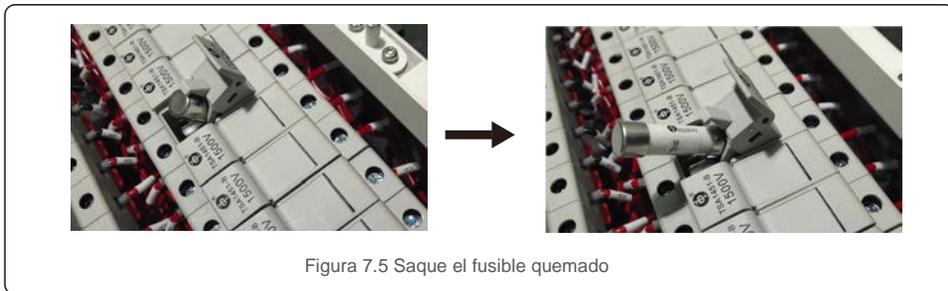


7. Limpie o reemplace el ventilador. Ensamble el ventilador en el bastidor.
8. Conecte el cable eléctrico y vuelva a instalar el conjunto del ventilador. Reinicie el inversor.

7.3 Mantenimiento de fusibles

Si el fusible está fundido, es necesario reemplazarlo.

1. Cambie el interruptor de CA a la posición "DESACTIVADO".
2. Cambie el interruptor de CC a la posición de "DESACTIVADO".
3. Espere 15 minutos para que se desconecten los condensadores del inversor.
4. Retire los 6 tornillos de la tapa del inversor y retire la tapa.
5. Abra el portafusibles, retire y reemplace el fusible fundido, y cierre el portafusibles.
6. Reemplace la cubierta, apriete los tornillos a 2,4 - 2,6 nm.
7. Reinicie el inversor utilizando el procedimiento de arranque normal.



8. Utilice un multímetro para comprobar si el fusible está intacto antes de colocar un fusible nuevo. Si está intacto, colóquelo en el portafusibles y cierre la tapa del fusible.

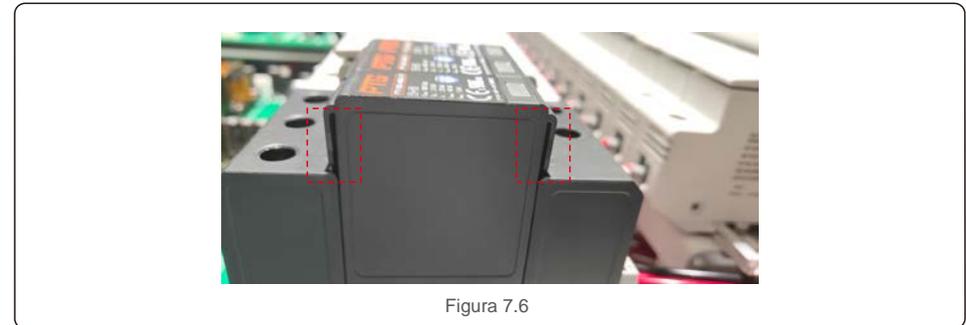


La especificación del fusible es 1500 V / 20 A.
Cuando reemplace los fusibles, seleccione los fusibles con la misma especificación.

7.4 Mantenimiento del dispositivo de protección frente a sobretensiones

Si el dispositivo de protección contra sobretensiones está dañado, la seguridad del inversor se verá afectada. Es necesario sustituirlo por un nuevo módulo de protección contra sobretensiones.

1. Desconecte la alimentación de CA.
2. Gire el interruptor de CC a la posición de «APAGADO».
3. Espere al menos 15 minutos.
4. Si el dispositivo de protección contra sobretensiones de CC está dañado, retire los 6 tornillos de la cubierta del inversor y abra la cubierta. Si el dispositivo de protección contra sobretensiones de CA está dañado, retire los 4 tornillos de la tapa de la caja de cableado y abra la tapa de la caja.
5. Mantenga presionado el clip de resorte en los lados superior e inferior del módulo dañado de protección contra sobretensiones y retírelo (ver figura 7.6)
Coloque el nuevo módulo de protección contra sobretensiones en la posición correcta.



Si el SPD falla o funciona mal. La pantalla LCD del inversor mostrará "SPD-FAIL".
Reemplace el módulo SPD según corresponda

8. Resolución de problemas

8. Resolución de problemas

El inversor está diseñado de acuerdo con los estándares internacionales más importantes vinculados a la red y los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética. Antes de entregarlo al cliente, el inversor ha sido sometido a varias pruebas para garantizar su funcionamiento y fiabilidad óptimos.

En caso de fallo, la pantalla LCD mostrará un mensaje de alarma. En este caso, el inversor puede dejar de alimentar a la red. Las descripciones de los fallos y sus correspondientes mensajes de alarma se enumeran en la tabla 8.1:

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
Sin energía	Inversor sin energía en LCD	1. Compruebe las conexiones de entrada fotovoltaica 2. Compruebe el voltaje de entrada de CC (monofásico >120 V, trifásico >350 V) 3. Compruebe si PV +/- está invertido
Pantalla LCD inicializando todo el tiempo	No se puede iniciar	1. Compruebe si el conector de la placa principal o la placa de alimentación están fijados. 2. Compruebe si el conector DSP a la placa de alimentación está fijado.
OV-G-V01/02/03/04	Sobretensión de red	1. Resistencia del cable de CA demasiado alta. Cambie el cable de red por uno de un mayor tamaño 2. Ajuste el límite de protección si lo permite la compañía eléctrica.
UN-G-V01/02	Infratensión de red	1. Utilice la función de definición de usuario para ajustar el límite de protección si lo permite la compañía eléctrica.
OV-G-F01/02	Sobrefrecuencia de red	
UN-G-F01/02	Infrafrecuencia de red	
CAÑUTILLO	Alta impedancia de red	
SIN RED	Sin tensión de red	1. Compruebe las conexiones y el interruptor de red. 2. Compruebe el voltaje de la red dentro del terminal del inversor.
OV-DC01/02/03/04	Tensión de CC	1. Reduzca el número de módulos en serie
OV-BUS	Tensión del bus de CC	1. Compruebe la conexión del inductor del inversor 2. Compruebe la conexión del driver
UN-BUS01/02	Bajo voltaje del bus de CC	
GRID-INTF01/02	Interferencia de red	1. Reinicie el inversor 2. Cambie la placa de potencia
OV-G-I	Sobrecorriente de red	
IGBT-OV-I	Sobrecorriente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sobrecorriente de entrada CC	1. Reinicie el inversor. 2. Identifique y quite la cadena con el fallo MPPT 2. Cambie la placa de potencia
IGFOL-F	Error de seguimiento de la corriente de red	1. Reinicie el inversor o contacte con el instalador.
IG-AD	Fallo de muestreo de la corriente de red	
OV-TEM	Sobretemperatura	1. Compruebe la ventilación circundante del inversor. 2. Compruebe si hay luz solar directa en el inversor en climas cálidos.

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
INI-FAULT	Fallo de inicialización del sistema	1. Reinicie el inversor o contacte con el instalador.
DSP-B-FAULT	Fallo de com. entre DSP principal y esclavo	
12Power-FAULT	Fallo de fuente alimentación de 12 V	
ILeak-PRO 01/02/03/04	Protección de corriente de fuga	1. Compruebe la conexión de CA y CC 2. Compruebe el inversor dentro de la conexión del cable.
RelayChk-FAIL	Fallo de verificación del relé	1. Reinicie el inversor o contacte con el instalador.
DCinj-FAULT	Sobrecorriente de inyección CC	
Autodetección AFCI (modelo con módulo AFCI)	Fallo de autodetección del módulo AFCI	1. Reinicie el inversor o conecte con el técnico.
Protección contra arcos (modelo con módulo AFCI)	Detección de arco en el circuito de CC	1. Compruebe la conexión del inversor si existe un arco y reinicie el inversor.
PV ISO PRO 01/02	El inversor detecta baja resistencia de aislamiento de CC en los terminales PV + o PV-	1. Reinicie el inversor. 2. Tenga en cuenta las condiciones meteorológicas cuando se produzca la alarma 3. Medir la resistencia del aislamiento 4. Si es normal, mida en las MISMAS condiciones meteorológicas que la alarma 5. Compruebe físicamente los cables
Reve-DC	Una de las cadenas de CC está conectada al revés O BIEN hay un número diferente de módulos conectados a las entradas de la cadena (El umbral varía según las condiciones)	1. Compruebe la polaridad de la cadena fotovoltaica de los inversores. Si hay cadenas conectadas al revés, espere a que sea de noche cuando la irradiancia solar sea baja y la corriente de la cadena fotovoltaica descienda por debajo de 0,5 A. Apague los dos interruptores de CC y solucione el problema de polaridad. 2. Si la polaridad de la cadena es correcta, confirme que todas las cadenas fotovoltaicas tengan el mismo número de módulos. Si no es así, modifique la configuración del sistema.
PV-MID-ISO	El inversor detecta baja resistencia de aislamiento de CC en las conexiones intermedias de las cadenas fotovoltaicas (es decir, conectores MC4 entre módulos)	1. Reinicie el inversor. 2. Compruebe físicamente todos los conectores MC4, el interruptor de CC externo y los fusibles de CC.

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
INI-FAULT	Fallo de inicialización del sistema	1. Reinicie el inversor o contacte con el instalador.
DSP-B-FAULT	Fallo de com. entre DSP principal y esclavo	
12Power-FAULT	Fallo de fuente alimentación de 12 V	
Pantalla apagada con CC aplicado	Inversor dañado internamente	1. No apague los interruptores de CC, ya que dañará el inversor. 2. Espere a que se reduzca la irradiancia solar y confirme que la corriente de la cadena es inferior a 0,5 A con un amperímetro de pinza y luego apague los interruptores de CC. 3. Tenga en cuenta que los daños debidos a operaciones incorrectas no están cubiertos en la garantía del dispositivo.

Tabla 8.1 Mensaje de fallo y descripción



NOTA:

Si el inversor muestra algún mensaje de alarma como se indica en la tabla 8.1, apague el inversor (consulte la sección 6.2 para detener el inversor) y espere 15 minutos antes de reiniciarlo (consulte la sección 6.1 para iniciar el inversor). Si el fallo persiste, comuníquese con su distribuidor local o el centro de servicio. Tenga preparada la siguiente información antes de ponerse en contacto con nosotros.

- Número de serie del inversor trifásico Solis.
- El distribuidor o comercializador del inversor trifásico Solis (si está disponible).
- Fecha de instalación.
- La descripción del problema (es decir, el mensaje de alarma que se muestra en la pantalla LCD y el estado del LED indicador de estado que se ilumina. También serán útiles otras lecturas obtenidas del submenú Información (consulte la sección 6.4).;
- La configuración de la matriz PV (por ejemplo, número de paneles, capacidad de paneles, número de cadenas, etc.);
- Sus datos de contacto.

Modelo	Solis-125K-EHV-5G
Máx. voltaje de entrada de CC (voltios)	1500
Tensión de CC nominal (voltios)	950
Tensión de arranque (voltios)	900
Rango de voltaje MPPT (voltios)	860...1450
Máx. tensión de entrada (A)	150
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	300
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/20
Potencia de salida nominal (vatios)	125 000
Máx. potencia de salida (vatios)	125000
Máx. potencia de salida aparente (VA)	125000
Tensión de red nominal (voltios)	3/PE - 600
Corriente de salida nominal (A)	120
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado - 0,8 retardado
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Máx. eficiencia	99,1 %
Eficiencia UE	98,6 %
Eficiencia MPPT	99,9 %
Dimensiones (An x Al x P)	1178 * 713.5 * 315 (mm) / 46,3 * 28,1 * 12,4 (pulgadas)
Peso	84 kg / 185,2 lb
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 3 W (sin anti-PID)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	- 25 ° C... +60 ° C
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	NEMA4X/IP65
Emisión de ruido	≤ 55 dB (A)
Concepto de refrigeración	Refrigeración de ventilador
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Cumplimiento	IEC62109-1/-2, IEC61000-6-2/-4, IEC 61727, IEC 62116, VDE4105, VDE0126-1-1, EN50530
Conexión CC	MC4
Conexión CA	Conectores de terminal OT (Máx. 185 mm ²)
Pantalla	LCD
Conexiones de comunicación	RS485/Ethernet
Actualización de OTA	Sí
Garantía	Estándar de 5 años (extensible a 20 años)

10. Apéndices

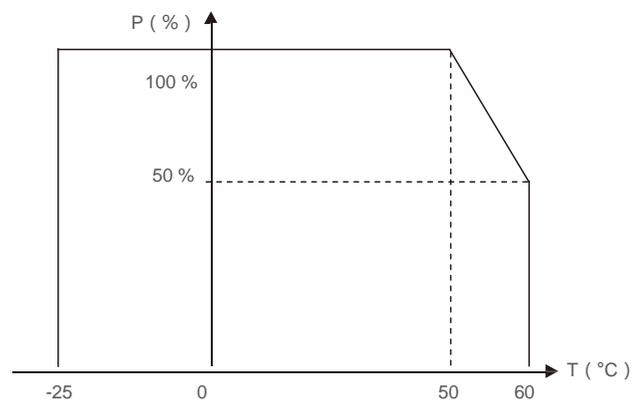


Figura 10.1

Comentarios:

Hay un sensor térmico dentro del inversor que está calibrado para determinar la temperatura ambiente.

Todos los inversores iniciarán una reducción a 50 °C y se detendrán al 50 % de potencia de salida a 60 °C.

Las temperaturas por encima de 60 °C y por debajo de -25 °C reducirán hasta el 0 % de la potencia de salida.

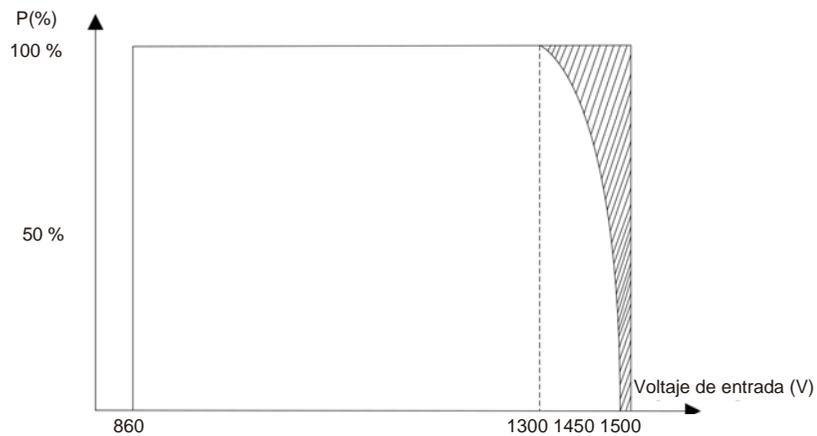


Figura 10.2 Potencia de salida del inversor por voltaje de entrada