



Inversor 4G Trifásico Solis

(12-20kW) **Manual de instalación y operación**

(Para México)

Ver 1.4

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.solisinverters.com

Sujétese a los productos reales en caso de discrepancias en este manual de usuario.

Si encuentra algún problema en el inversor, busque el N/S del inversor y contáctenos, intentaremos responder a su pregunta lo antes posible.



En conformidad regla CA 21 /

Certificado según UL 1741 SA

Ginlong Technologies Co., Ltd.

Contenido

1.	Introducción	2
1.1	Descripción del producto	2
1.2	Empaque.....	3
2.	Instrucciones de seguridad.....	4
2.1	Símbolos de seguridad	4
2.2	Instrucciones de seguridad importantes	4
2.3	Aviso de uso.....	5
3.	Resumen	6
3.1	Pantalla del panel frontal	6
3.2	Luces LED indicadoras de estado	6
3.3	Teclado	6
3.4	LCD.....	6
4.	Manejo y almacenamiento del producto	7
4.1	Manejo del producto	7
4.2	Almacenamiento del producto	8
5.	Instalación.....	9
5.1	Seleccione la ubicación del inversor	9
5.2	Montaje del inversor	11
5.3	Conexiones eléctricas	13
6.	Encender y apagar	23
6.1	Encienda el inversor.....	23
6.2	Apague el inversor.....	23
7.	Operación	24
7.1	Menú principal.....	24
7.2	Información	24
7.3	Configuración	26
7.4	Información avanzada.	26
7.5	Configuración avanzada	30
7.6	Falla de arco (versión AFCI)	38
8.	Mantenimiento	42
9.	Solución de problemas.....	43
10.	Especificaciones	46

1.1 Descripción del producto

Los inversores trifásicos Solis 4G incluyen DRM y función de control de potencia de reflujo, que podría ser adecuada para los requerimientos de red inteligente.

El inversor trifásico de la serie 4G contiene 5 modelos que se mencionan a continuación:

Solis-3P12K-4G-HV, Solis-3P15K-4G-HV, Solis-3P17K-4G-HV, Solis-3P20K-4G-HV, Solis-3P10K-4G-LV

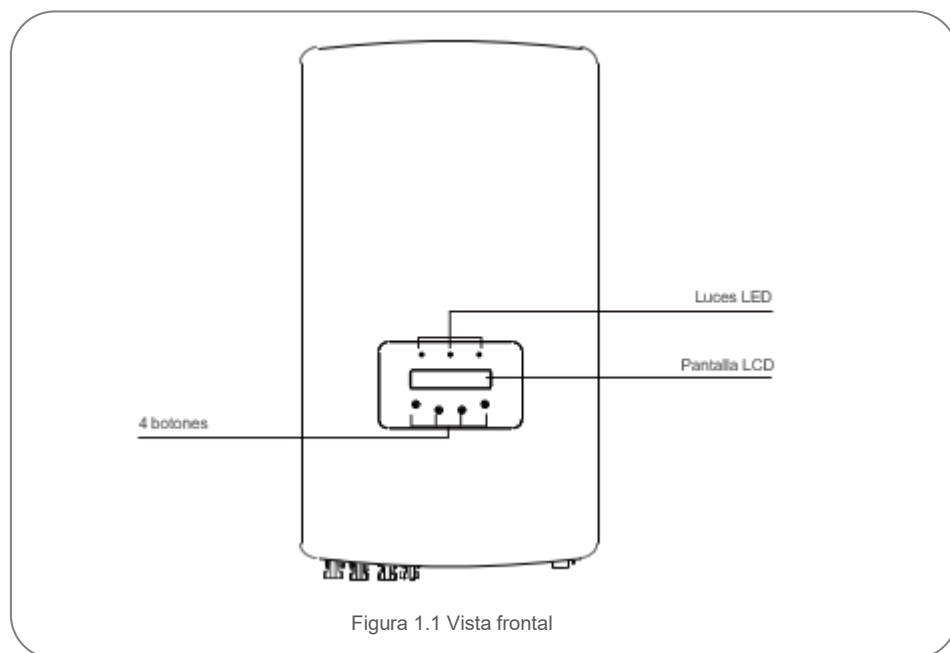


Figura 1.1 Vista frontal

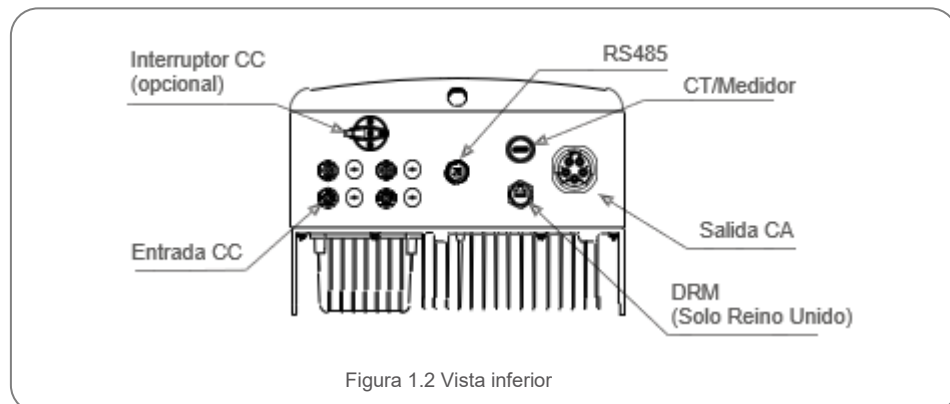
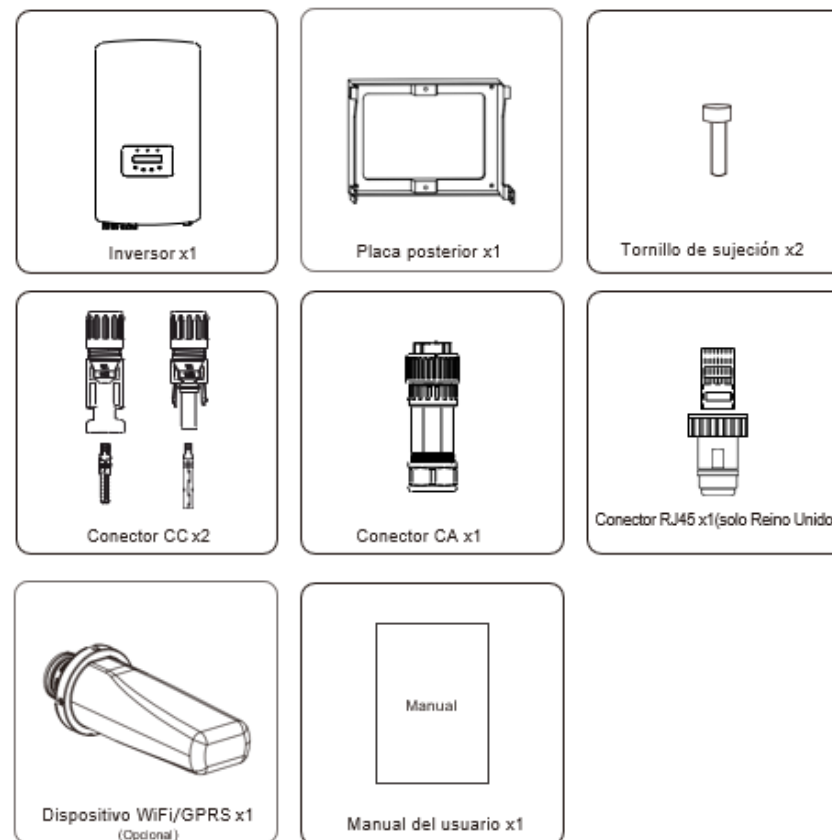


Figura 1.2 Vista inferior

1.2 Embalaje

Cuando reciba el inversor, asegúrese de que todas las piezas mencionadas a continuación estén incluidas:



Si falta algo, comuníquese con su distribuidor Solis local.

2. Instrucciones de seguridad

2.1 Símbolos de seguridad

Los símbolos de seguridad utilizados en este manual, que destacan los posibles riesgos de seguridad e información de seguridad importante, se muestran a continuación:



ADVERTENCIA:

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



NOTA:

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



PRECAUCIÓN:

El símbolo PRECAUCIÓN, RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, podrían provocar una descarga eléctrica.



PRECAUCIÓN:

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

2.2 Instrucciones de seguridad generales



ADVERTENCIA:

No conecte el campo fotovoltaico positivo (+) o negativo (-) a tierra, podría causar daños graves 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 contra sobrecorriente (OCPD) para los circuitos conectados al inversor. El OCPD de CC se deberá instalar de acuerdo con los requisitos locales. Todos los conductores del circuito de salida y fuente fotovoltaica deben tener desconectores que cumplan con el Artículo 690, Parte II del NEC. Todos los inversores trifásicos Solis cuentan con un interruptor de CC integrado.



PRECAUCIÓN:

¡Riesgo de descarga eléctrica! No quite la tapa. En el interior no hay piezas que el usuario pueda reparar. Refiera el servicio a técnicos de servicio calificados y acreditados.

2. Instrucciones de seguridad



PRECAUCIÓN:

El arreglo FV (paneles solares) suministra voltaje de CC cuando se expone a la luz solar.



PRECAUCIÓN:

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

No retire la cubierta en los 5 minutos posteriores a la desconexión de todas las fuentes de alimentación (solo para el técnico de servicio). La garantía puede quedar anulada si se quita la cubierta sin autorización.



PRECAUCIÓN:

La temperatura de la superficie del inversor supera los 75°C (167°F).

Para evitar el riesgo de quemaduras, no toque la superficie del inversor mientras está en operación. El inversor debe instalarse fuera del alcance de los niños.

2.3 Aviso de uso

El inversor se fabricó de acuerdo con las directrices técnicas y de seguridad aplicables. Utilice el inversor en instalaciones que cumplan las siguientes especificaciones únicamente:

1. Se requiere una instalación permanente.
2. La instalación eléctrica debe cumplir con todas las normativas y estándares vigentes.
3. El inversor debe instalarse de acuerdo con las instrucciones indicadas en este manual.
4. El inversor debe instalarse de acuerdo con las especificaciones técnicas correctas.
5. Para poner en marcha el inversor, el interruptor principal de suministro de red (CA) debe estar encendido antes de que se encienda el aislador de CC del panel solar. Para detener el inversor, el interruptor principal de suministro de red (CA) debe apagarse antes de apagar el aislador de CC del panel solar.

3. Información General

3.1 Pantalla del panel frontal



Figura 3.1 Pantalla del panel frontal

3.2 Luces LED indicadoras de estado

	Luz	Estado	Descripción
○	● POWER (Alimentación)	ENCENDIDO	El inversor puede detectar corriente continua.
		APAGADO	Sin alimentación de CC o baja potencia de CC.
○	● OPERATION	ENCENDIDO	El inversor funciona correctamente.
		APAGADO	El inversor ha dejado de suministrar energía.
		PARPADEA	El inversor se está inicializando.
○	● ALARM	ENCENDIDO	Se detecta una condición de alarma o falla.
		APAGADO	El inversor funciona sin fallos ni alarmas.

Tabla 3.1 Luces indicadoras de estado

3.3 Teclado

Hay cuatro teclas en el panel frontal del inversor (de izquierda a derecha):

ESC, UP, DOWN y ENTER El teclado se utiliza para:

- Desplazarse por las opciones mostradas (las teclas UP y DOWN);
- Acceso para modificar la configuración ajustable (las teclas ESC y ENTER).

3.4 LCD

La pantalla de cristal líquido (LCD) de dos líneas se encuentra en el panel frontal del inversor, que muestra la siguiente información:

- Estado y datos de operación del inversor.
- Mensajes de servicio para el operador.
- Mensajes de alarma e indicaciones de falla.

4. Manejo y almacenamiento del producto

4.1 Manejo del producto

Revise las siguientes instrucciones para manejar el inversor:

- 1 Los círculos rojos indican recortes en el empaque del producto. Empuje los recortes para formar asas y mover el inversor (vea la Figura 4.1).

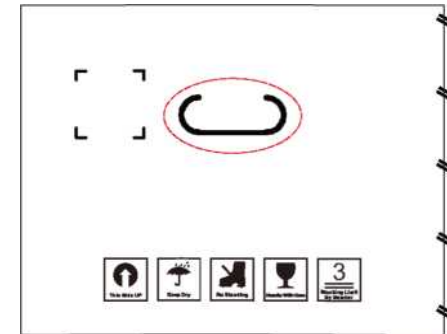


Figura 4.1 Mover el inversor

2. Abra la caja, luego sujete ambos lados del inversor a través del área indicada con la línea punteada. (ver Figura 4.2).

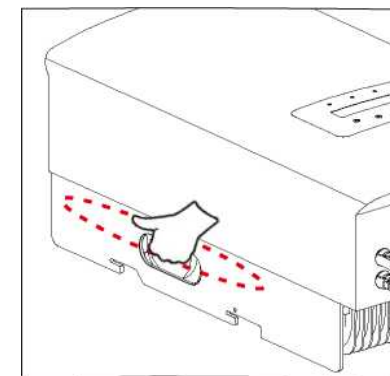


Figura 4.2 Asas del inversor

4. Manejo y almacenamiento del producto

4.2 Almacenamiento del producto

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

- Utilice la caja original para volver a empaquetar 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°C 70°C y la humedad debe estar entre 0 y 100% sin condensación.
- No apile más de dos (2) inversores.
- Mantenga las cajas alejadas de materiales corrosivos para evitar daños a 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.
- Almacene el o los inversores en una superficie plana y dura, no inclinados ni boca abajo.
- Si se almacena por mucho tiempo, el inversor se debe examinar y probar completamente por personal de servicio técnico o eléctrico calificado antes de su uso.
- El reinicio después de un largo período de inactividad requiere que se inspeccione el equipo y, en algunos casos, se requerirá la eliminación de la oxidación y el polvo que se haya asentado dentro del equipo.

5. Instalación

5.1 Seleccione la ubicación para el inversor

Para seleccionar una ubicación para el inversor, se deben considerar los siguientes criterios:

ADVERTENCIA: Riesgo de incendio



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

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

- No lo instale en espacios pequeños y cerrados donde el aire no pueda circular libremente. Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese que siempre haya flujo de aire alrededor del inversor.
- La exposición a la luz solar directa aumentará la temperatura de operación del inversor y puede limitar la potencia de salida. Ginlong recomienda instalar el inversor de tal manera que evite la luz solar directa o la lluvia.
- Para evitar el sobrecalentamiento, se debe considerar la temperatura ambiente del aire al elegir la ubicación de instalación del inversor. Ginlong recomienda usar un parasol que minimice la luz solar directa cuando la temperatura del aire ambiente alrededor de la unidad exceda los 104°F / 40°C.

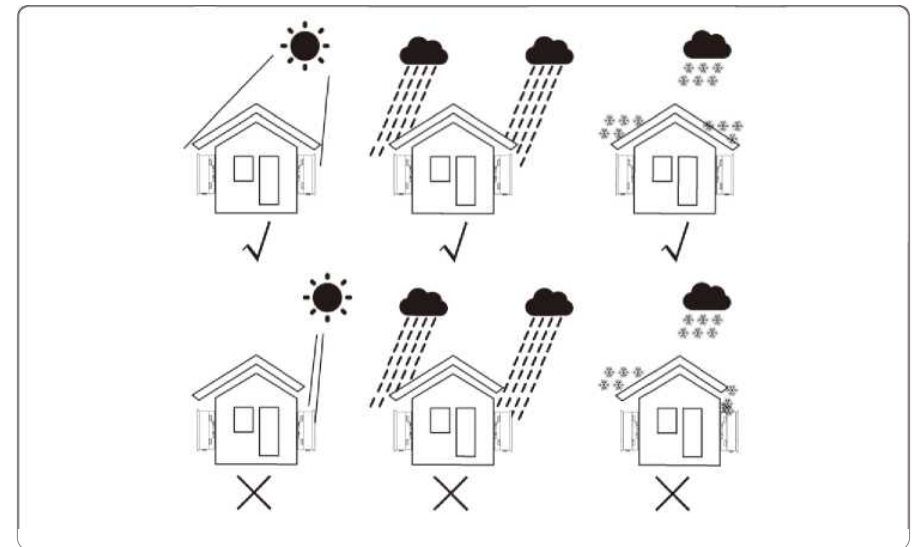


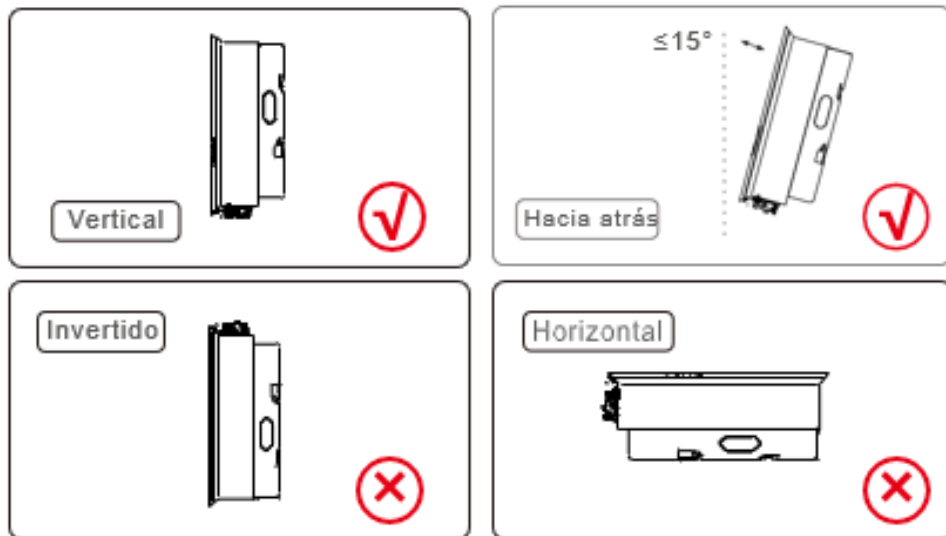
Figura 5.1: 4.1 Lugares de instalación recomendado



NOTA:

No se debe almacenar ni colocar nada sobre el inversor.

5. Instalación



- Se debe considerar la visibilidad de las luces indicadoras de estado LED y la pantalla LCD.
- Instale verticalmente (+/- 5°) o inclinado hacia atrás (<= 15°).
- No monte el inversor en la pared inclinada hacia adelante.
- No monte el inversor horizontal.

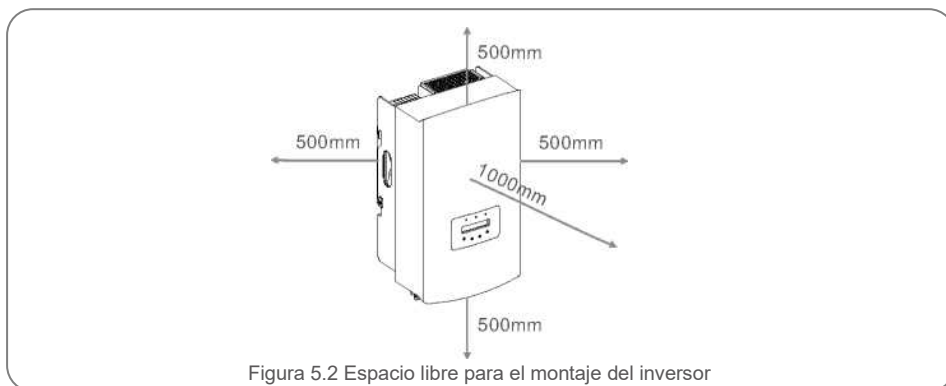


Figura 5.2 Espacio libre para el montaje del inversor

- La temperatura del disipador de calor del inversor puede ser de 75°C / 167°F.
- El inversor está diseñado para trabajar en entornos extremos, en ciertos rangos de temperatura de operación:
-15°F/25°C~149°F/65°C.
- Cuando se instalan 1 o más inversores en un solo lugar, se debe mantener un espacio libre mínimo de 500 mm entre cada inversor u otro objeto. La parte inferior del inversor debe tener una distancia de 500 mm sobre el suelo.

5. Instalación

5.2 Montaje del inversor

Dimensiones del soporte de pared:

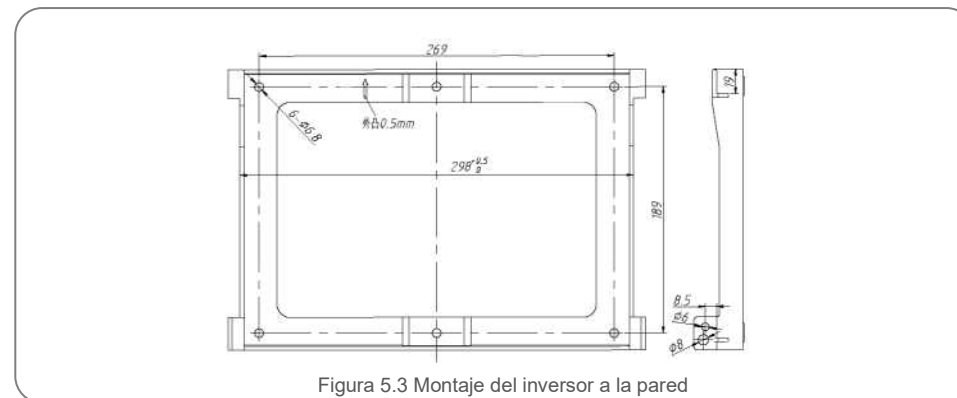


Figura 5.3 Montaje del inversor a la pared

Consulte la Figura 5.4 y la Figura 5.5. El inversor debe montarse de manera vertical.

A continuación, los pasos para montar el inversor.

1. Vea la Figura 5.4, los barrenos para el perno de expansión según el diámetro del orificio del soporte (tornillos de rosca con cabeza hexagonal en cruz ST6.3*60, perno de expansión HJ0108 de 10 * 50 mm), usando perforación de percusión con el taladro de 10 mm deben permanecer verticales en la pared y el taladro debe estar vertical en la pared. La profundidad de todos los orificios taladrados es de 60 mm.

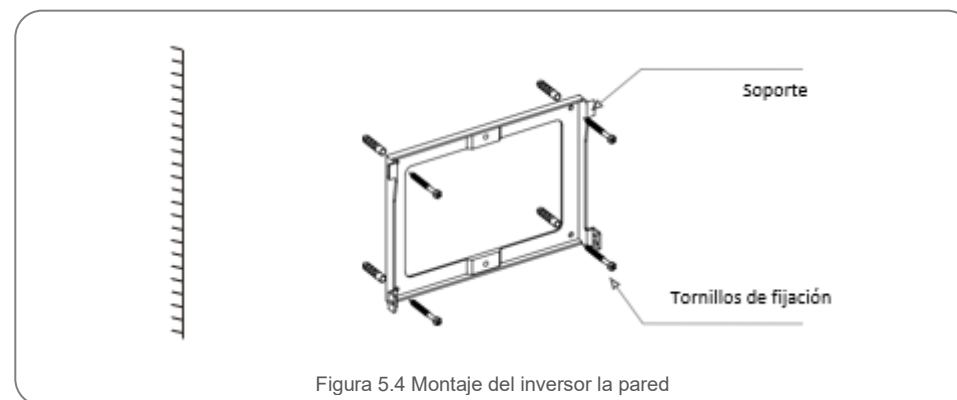


Figura 5.4 Montaje del inversor la pared

2. Asegúrese de que el soporte esté horizontal y que los orificios de montaje (en la Figura 5.4) estén marcados correctamente. Taladre los agujeros en la pared o columna según las marcas.
3. Utilice los tornillos adecuados para fijar el soporte a la pared.

5. Instalación



ADVERTENCIA:

El inversor debe montarse de manera vertical.

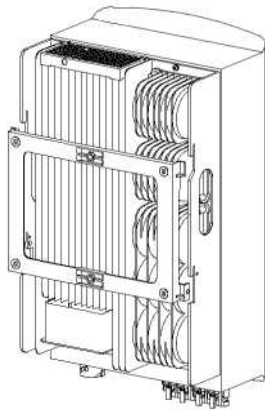


Figura 5.5 Instale el inversor

4. Levante el inversor y cuélguelo en el soporte y fije ambos lados del inversor con tornillos de fijación (acesorios).

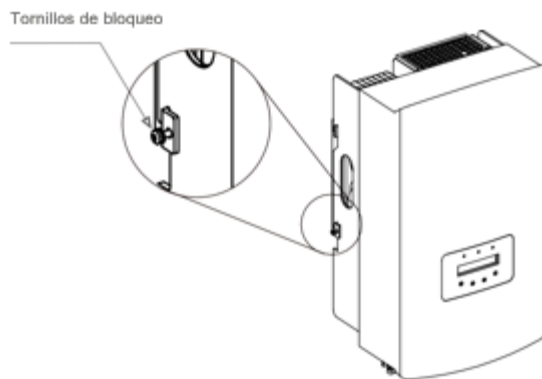


Figura 5.6 Fije el inversor

5. Instalación

5. Soporte con candado antirrobo (opcional)

La función de candado antirrobo (suministrada por el usuario) hace que el inversor se quede fijo en el soporte en caso de robo.

El candado se selecciona de 5 mm (el diámetro del ojo de la cerradura), y se prefiere un candado de acero inoxidable.

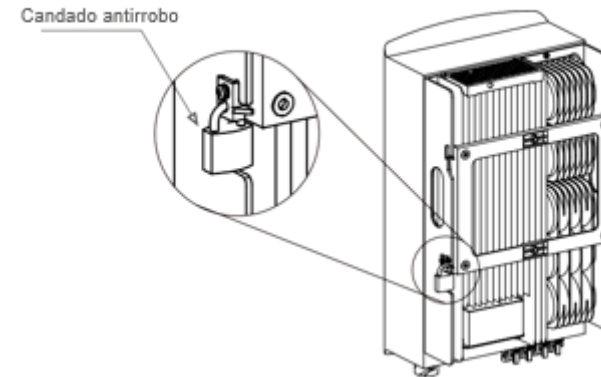


Figura 5.7 Instale el candado

5.3 Conexiones eléctricas

La terminal de conexión rápida del inversor evita tener que abrir la cubierta superior para la conexión eléctrica. El significado de los símbolos en la parte inferior del inversor se describe en la tabla 5.1.

Todas las conexiones eléctricas son adecuadas para los estándares locales o nacionales.

+	Terminal de entrada CC positiva
-	Terminal de entrada CC negativa
DC 1	Terminal de entrada CC
DC 2	Terminal de entrada CC
Interruptor CC	Interruptor de terminales de entrada CC
COM	RJ45 y bloque de terminales para puerto de comunicación RS485
RED	Terminal de conexión de la red

Tabla 5.1 Símbolos de las conexiones eléctricas

5. Instalación

5.3.1 Toma a tierra

Solis recomienda 2 métodos de protección a tierra: A través de conexión de terminal de red y conexión de disipador de calor externo.

Si se utiliza una terminal de CA para conectar a tierra, consulte el apartado 5.3.3.

Si se utiliza el disipador de calor para conectar a tierra, siga los pasos a continuación:

- 1) Prepare el cable de puesta a tierra: se recomienda utilizar un cable $\geq 6 \text{ mm}^2$ con centro de cobre para exteriores.
- 2) Prepare las terminales OT: M6



Importante:

Para 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 voltaje entre las tierras del inversor.

- 3) Pele el aislamiento del cable de tierra a una longitud adecuada (vea la Figura 5.8).

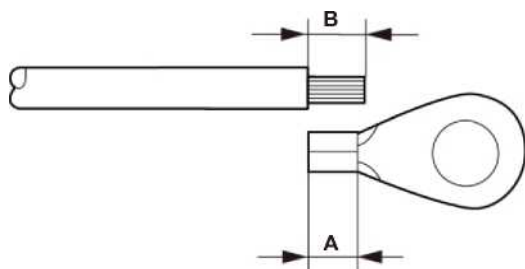


Figura 5.8 Longitud adecuada



Importante:

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

- 4) Inserte el cable pelado en el área de engarzado de la terminal OT y engarce con una herramienta de engarzado hidráulica (vea la Figura 5.9).

5. Instalación

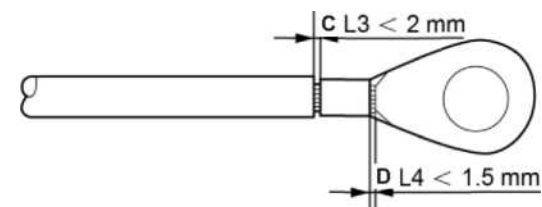


Figura 5 Cables de CA pelados



Importante:

Después de engarzar la terminal al cable, inspeccione la conexión para asegurarse que la terminal esté sólidamente engarzada al cable.

- 5) Quite el tornillo del punto de tierra del disipador de calor.
- 6) Conecte el cable de conexión a tierra al punto de conexión a tierra en el disipador de calor y apriete el tornillo de conexión a tierra, el par de apriete es 3Nm (vea la Figura 5.10).

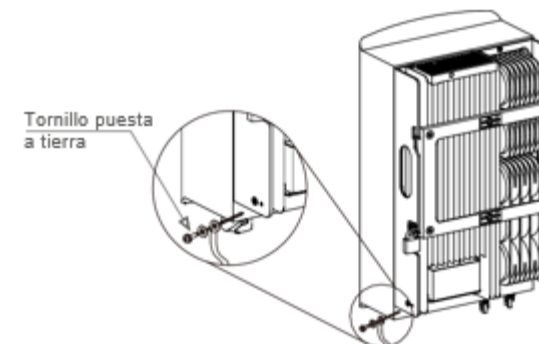


Figura 5.10 Cable fijo



Importante:

Para mejorar el tratamiento, después de instalar el cable de tierra, aplique silicona o de preferencia pintura para protegerlo.

5. Instalación

5.3.2 Conecte el lado fotovoltaico del inversor



Antes de conectar el inversor, asegúrese de que el voltaje del circuito abierto del arreglo fotovoltaico esté dentro del límite del inversor.



Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad del voltaje de salida del arreglo fotovoltaico coincida con los símbolos "CC+" y "CC-".



Antes de conectar el inversor, asegúrese de que el voltaje del circuito abierto del arreglo fotovoltaico esté dentro del límite del inversor.

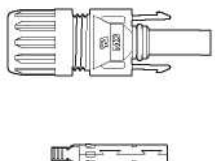


Figura 5.11 Conector CC+

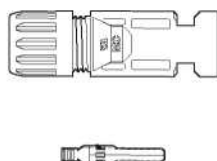


Figura 5.12 Conector CC-



Utilice un cable de CC aprobado para el sistema fotovoltaico.

Tipo de cable	Sección transversal (mm ²)	
	Rango	Valor recomendado
Cable fotovoltaico genérico de la industria (modelo: PV1 -F)	4.0-6.0 (12-10 AWG)	4.0 (12 AWG)

A continuación, los pasos para ensamblar los conectores CC:

1. Pele el cable de CC aproximadamente 7 mm. Quite la tuerca ciega del conector. (vea la Figura 5.13)
2. Inserte el cable en la tuerca ciega del conector y la clavija de contacto. (vea la Figura 5.14)
3. Engarce la clavija de contacto al cable con un engarzador de cables adecuado. (Figura 5.15)
4. Inserte el conector de metal en la parte superior del conector y apriete la tuerca con un par de 2.5-3 Nm (vea la Figura 5.16).

5. Instalación

5. Mida el voltaje fotovoltaico de la entrada de CC con un multímetro, verifique la polaridad del cable de entrada de CC (vea la Figura 5.17) y asegúrese de que el voltaje de cada cadena esté en el rango de operación del inversor. Conecte el conector de CC con el inversor hasta que escuche un ligero clic que indique una conexión exitosa (vea la Figura 5.18).

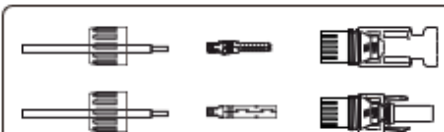


Figura 5.13 Quite la tuerca ciega del conector

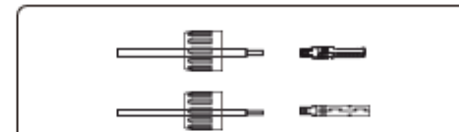


Figura 5.14 Inserte el cable en la tuerca ciega del conector y la clavija de contacto



Figura 5.15 Engarce el pin de contacto al cable



Figura 5.16 Conector con tuerca ciega atornillada

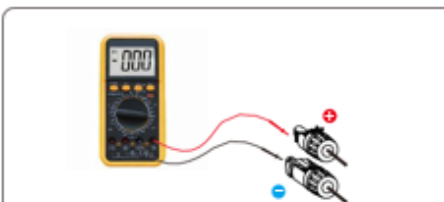


Figura 5.17 Medición con multímetro

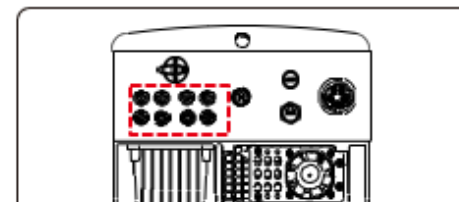


Figura 5.18 Conecte conectores CC al inversor



Precaución:

Si las entradas de CC se conectan accidentalmente a la inversa o el inversor está defectuoso o no funciona correctamente, NO está permitido apagar el interruptor de CC, ya que dañará el inversor e incluso puede provocar un incendio.

Las acciones correctas son:

- Utilice un amperímetro de gancho para medir la corriente de cadena de CC.
- Si está por encima de 0.5 A, espere a que la irradiación solar se reduzca hasta que la corriente disminuya por debajo 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 por la garantía del dispositivo.

5. Instalación

5. Instalación

5.3.3 Conecte el lado fotovoltaico del inversor

Para todas las conexiones de CA, se tiene que usar un cable YJV-0.6/1KV de 6-16 mm². Asegúrese de que la resistencia del cable sea inferior a 1.5 Ohmios. Si el cable mide más de 20 m, se recomienda utilizar un cable de 10-16mm².



Los cinco puertos de conexión internos del conector de CA señalan "L1", "L2", "L3", "N" y "PE" (ver Figura 5.21). Tres cables con corriente están conectados a las terminales "L1", "L2" y "L3" respectivamente; el cable de tierra se conecta a "PE"; el cable neutro se conecta a la terminal "N".

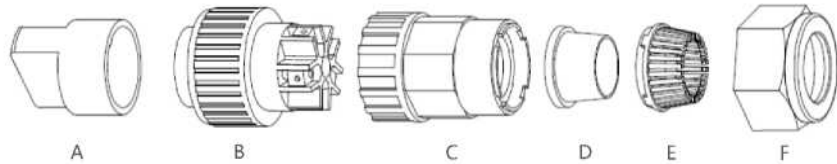


Figura 5.19 Conector CA

	Número	Descripción	
Accesorios	A	Accesorio de plástico (auxiliar para la instalación)	
Conectores CA	B	Enchufe	
	C	Adaptador	
	D*	Junta tórica	Junta tórica (guesa) para cable de 12-18 mm
		Junta tórica (delgada) para cable de 16-21 mm	
	B	Sujetador	
F	Tuerca		

* La combinación de conectores de CA tiene dos juntas, consulte los diferentes diámetros de cable y seleccione la junta correspondiente.

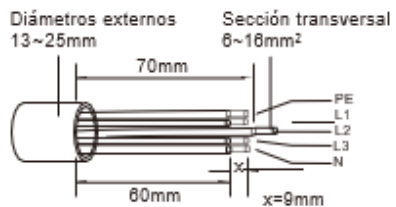


Figura 5.20 Alambre pelado y desnudo

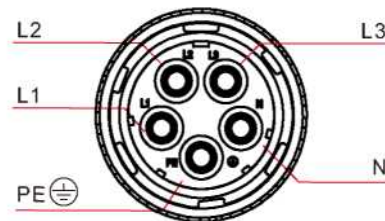
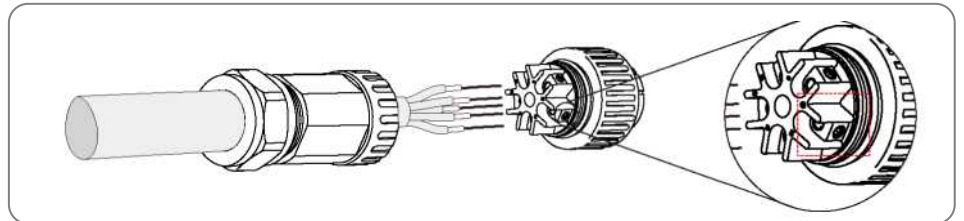


Figura 5.21- Estructura interna de un conector de CA

Los pasos para instalar el conector de la terminal CA de la red son los siguientes:

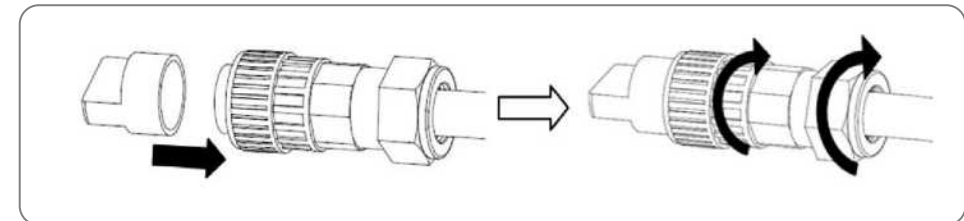
A) Pele el aislamiento del cable unos 70 mm, de modo que el conector con núcleo de cobre desnudo alcance los 9 mm. Pase el cable a través de la tuerca y el enchufe e inserte las terminales correspondientes y apriete con una llave Allen (ver Figura 5.22).



Apriete el cable con una llave Allen de 3.0 mm (observe el recuadro, ver la Figura 5.22). El tornillo Allen se puede resbalar, no lo desenrosque por completo.



B) Coloque el accesorio de plástico (apriete auxiliar) en el enchufe, apriete el adaptador en el enchufe, luego apriete la tuerca con un par de 3-4 Nm (ver la Figura 5.23).



C) Conecte el conector de CA a inversor, luego apriete el conector de CA en el sentido de las agujas del reloj (ver la Figura 5.24), hasta que escuche un ligero clic que indica que la conexión se realizó correctamente.

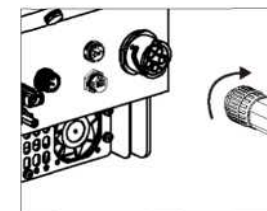


Figura 5.24 Conector de CA al inversor

5. Instalación

5.3.4 Dispositivo de protección contra sobrecorriente (OCPD)

Para proteger los conductores de conexión a la red de CA del inversor, Solis recomienda instalar disyuntores que protejan contra sobrecorriente. La siguiente tabla define la capacidad del OCPD para los inversores trifásicos Solis 12-20kW .

Inversor	Voltaje nominal (V)	Corriente nominal de salida (A)	Corriente para dispositivo de protección (A)
Solis-3P12K-4G-HV	480	14.4	32
Solis-3P15K-4G-HV	480	18.1	32
Solis-3P1 7K-4G-H V	480	20.5	40
Solis-3P20K-4G-H V	480	24.1	40
Solis-3P10K-4G-LV	220	25	40

Tabla 5.2 Capacidad del OCPD de la red

5.3.5 Conexión de monitoreo del inversor

El inversor se puede monitorear a través de Wi-Fi o GPRS. Todos los dispositivos de comunicación de Solis son opcionales (Figura 5.25). Para obtener instrucciones de conexión, consulte los manuales de instalación del dispositivo de monitoreo Solis.

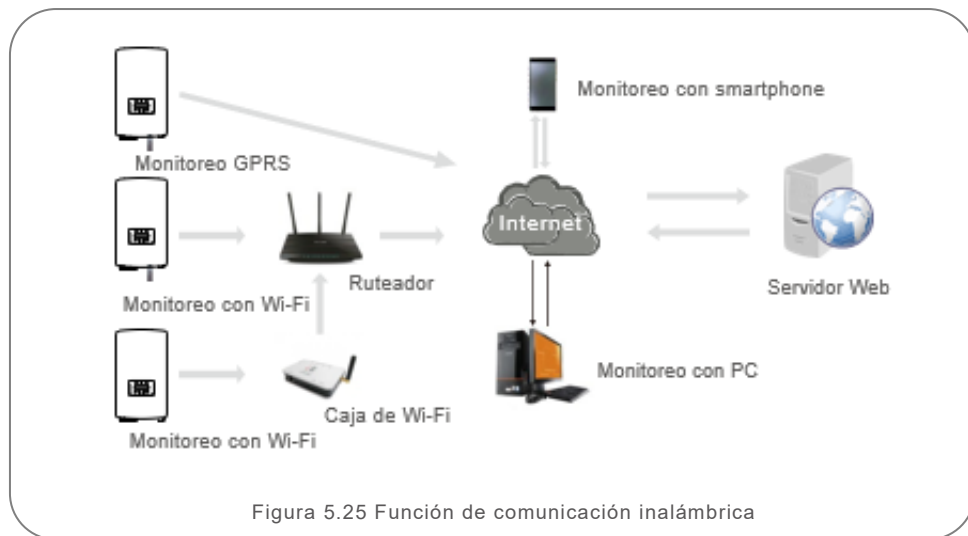


Figura 5.25 Función de comunicación inalámbrica

5. Instalación

5.3.6 Conexión del medidor (opcional)

El inversor puede funcionar con un medidor inteligente trifásico para lograr la función Administrador de energía de exportación.



NOTA

Para lograr la función Administrador de energía de exportación, el medidor inteligente se puede instalar del lado de la red o del lado de la carga.

Soporta dos tipos de medidores:

Medidor tipo inserción directa - Corriente de entrada máxima 80A (DTSD1 352-Direct Insert Type)

Medidor tipo CT externo - Suministra 150A/5A (DTSD1 352-External CT Type).

El cliente puede hacer el pedido del medidor adecuado a los representantes de ventas de Solis.

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

Configuración detallada, consulte la Sección 7.5.11.

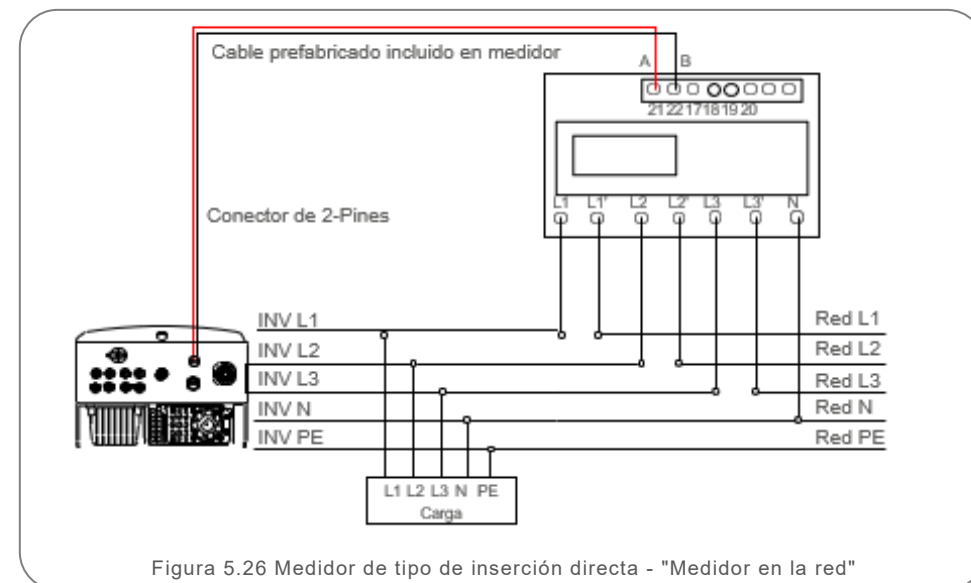
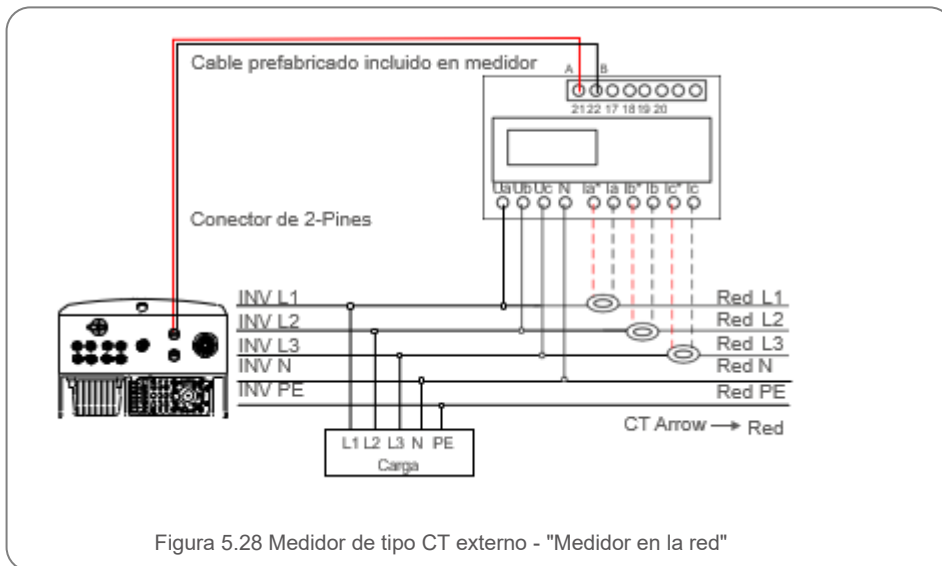
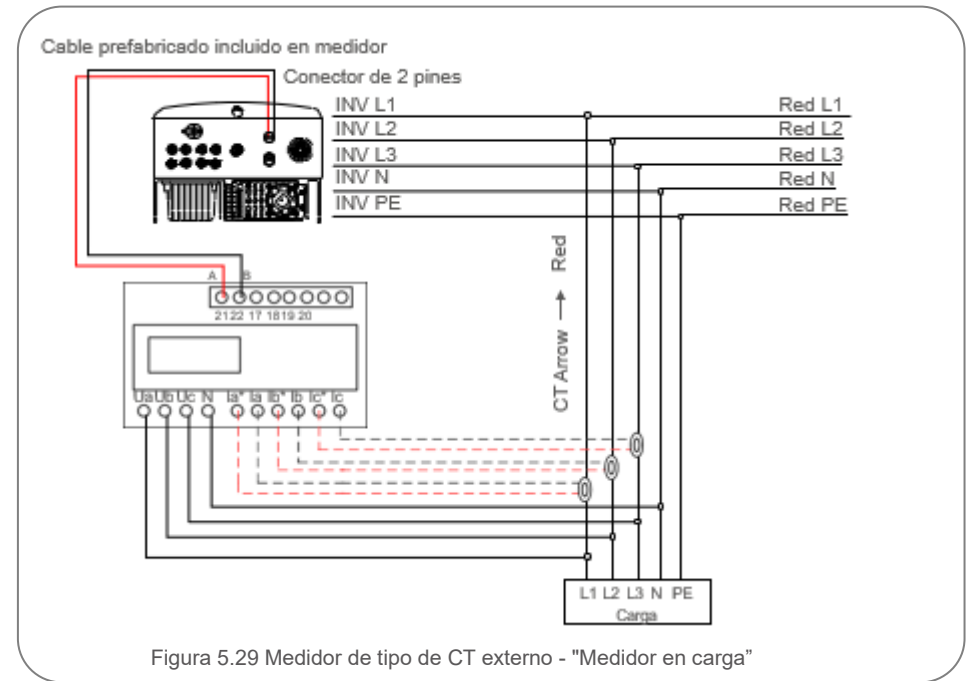
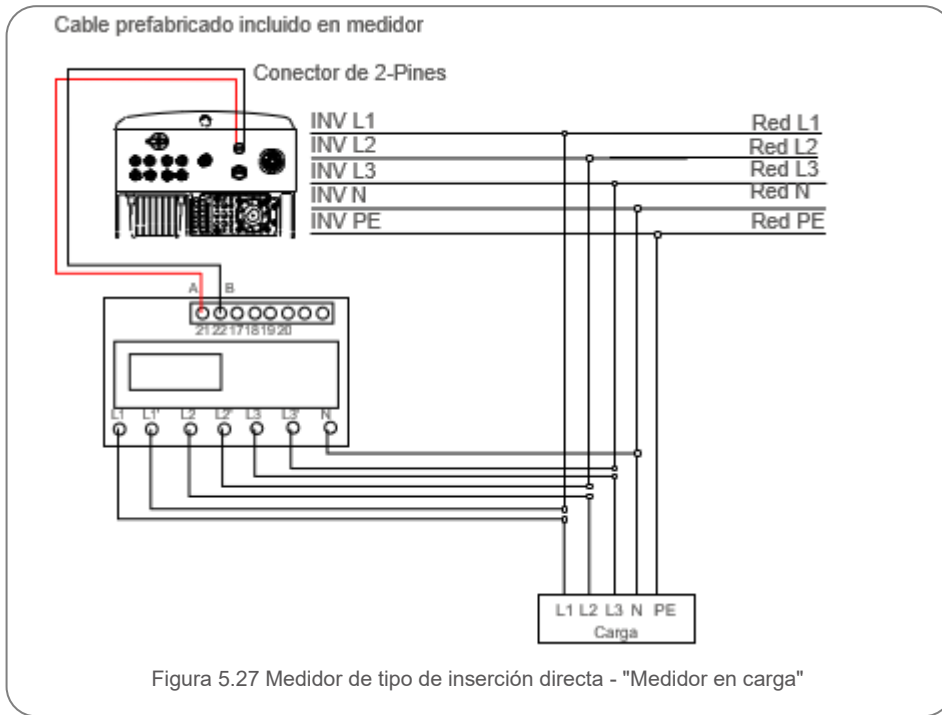


Figura 5.26 Medidor de tipo de inserción directa - "Medidor en la red"

5. Instalación

5. Instalación



5. Instalación

5.3.7 Conexión de interfaz lógica (solo para Reino Unido)

La interfaz lógica es requerida por los estándares G98 y G99 que pueden ser operados por un simple interruptor o contactor. Cuando el interruptor está cerrado, el inversor puede funcionar normalmente. Cuando se abre el interruptor, el inversor reducirá su potencia de salida a cero en 5 segundos. Los pines 5 y 6 de la terminal RJ45 se utilizan para la conexión de interfaz lógica.

Siga los pasos a continuación para ensamblar el conector RJ45.

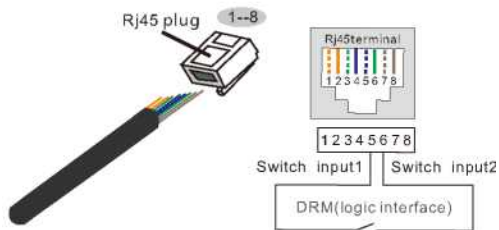
1. Inserte el cable de red en la terminal de conexión de comunicación RJ45.



Figura 5.30 Terminales de conexión de comunicación RJ45

2. Utilice el pelacables de red para quitar la capa de aislamiento del cable de comunicación.

De acuerdo con la secuencia de línea estándar de la Figura 5.31, conecte el cable al enchufe del RJ45 y luego use una herramienta para engarzar cables de red para apretarlo.



La correspondencia entre los cables y los pines del enchufe, pin 5 y pin 6 de la terminal RJ45 se utilizan para la interfaz lógica, los otros pines están reservados.
Pin 1: Reservado; Pin 2: Reservado
Pin 3: Reservado; Pin 4: Reservado
Pin 5: Entrada1_switch; Pin 6: Entrada2_switch
Pin 7: Reservado; Pin 8: Reservado

Figura 5.31 Pele la capa de aislamiento y conecte al enchufe RJ45

3. Conecte RJ45 a DRM (interfaz lógica).

Después de la conexión de cables, vea el capítulo 7.5.8.1 para habilitar la función de interfaz lógica.

6. Encendido y Apagado

6.1 Encendido del inversor

Para poner en marcha el inversor, es importante que se sigan estrictamente los siguientes pasos:

1. Encienda primero el interruptor principal de suministro de la red (CA).
2. Encienda el interruptor de CC. Si el voltaje de los arreglos fotovoltaicos es mayor que el voltaje de arranque, el inversor se encenderá. Se encenderá el LED rojo
3. Cuando el lado de CC como el de CA suministren al inversor, estará listo para generar energía. Inicialmente, el inversor comprobará sus parámetros internos y los de la red de CA, para asegurarse de que se encuentran dentro de los límites aceptables. Al mismo tiempo, el LED verde parpadeará y la pantalla LCD mostrará la información de INICIALIZANDO.
4. Después de 30-300 segundos (según los requisitos locales), el inversor comenzará a generar energía. El LED verde estará encendido continuamente y la pantalla LCD mostrará GENERANDO.



ADVERTENCIA:

No toque la superficie cuando el inversor esté en operación. Puede estar caliente y causar quemaduras.

6.2 Apagado del inversor

Para apagar el inversor, se deben seguir estrictamente los siguientes pasos:

1. Apague el interruptor de CA.
2. Coloque el INTERRUPTOR CC del inversor en la posición "Apagado".
3. Retire las líneas de CC positivas y negativas y retire las líneas de CA.

7. Operación

En funcionamiento normal, la pantalla LCD muestra alternativamente la potencia del inversor y el estado de funcionamiento (vea la Figura 7.1). La pantalla se puede desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA y ABAJO.

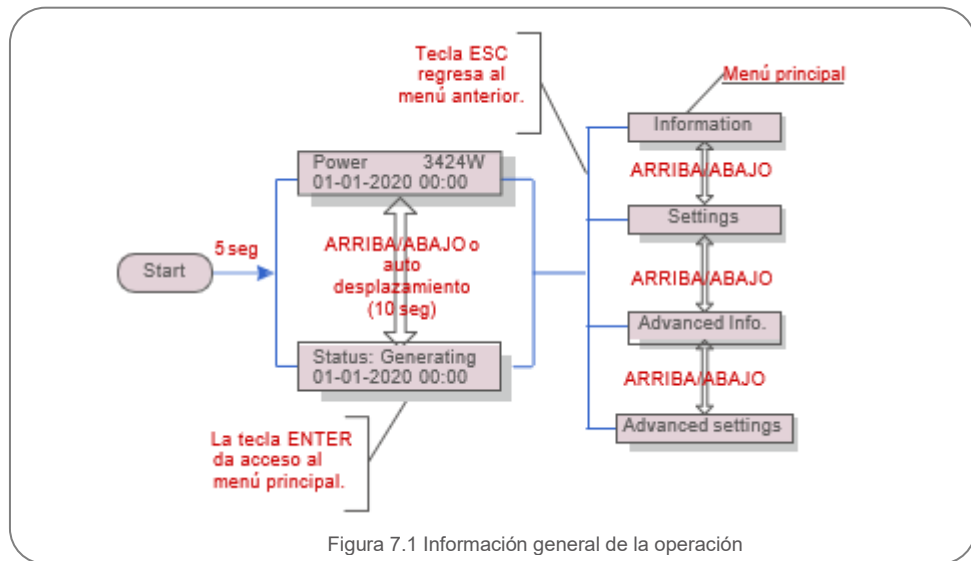


Figura 7.1 Información general de la operación

7.1 Menú principal

Hay cuatro submenús en el menú principal (vea la Figura 7.1):

1. Información.
2. Configuración.
3. Información avanzada.
4. Configuración avanzada.

7.2 Información

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

7. Operación

Pantalla	Duración	Descripción
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 seg	V_DC1: Muestra el voltaje de la entrada 01. I_DC 1: Muestra la corriente de la entrada 01.
V_DC2 350.8V I_DC2 5.1A	10 seg	V_DC2: Muestra el voltaje de la entrada 02. I_DC2: Muestra la corriente de la entrada 02.
V_A 230.4V I_A 8.1A	10 seg	V_A: Muestra el voltaje de la red. I_A: Muestra la corriente de la red.
V_C 230.4V I_C 8.1A	10 seg	V_C: Muestra el voltaje de la red. I_C: Muestra la corriente de la red.
Status: Generating Power: 1488W	10 seg	Status: Muestra el estado actual del inversor. Power: Muestra la potencia de salida actual.
Grid Frequency F_Grid 50.06Hz	10 seg	F_Grid: Muestra la frecuencia de la red.
Total Energy 0258458 kwh	10 seg	Valor total de energía generada.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 seg	This Month: Energía total generada este mes. Last Month: Energía total generada el mes pasado.
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 seg	Today: Energía total generada hoy. Yesterday: Energía total generada ayer.
Inverter SN 0000000000000	10 seg	Muestra el número de serie del inversor.

Tabla 7.1 Lista de Información

7.2.1 Bloquear pantalla

Presione la tecla ESC para acceder al menú principal. Al presionar la tecla ENTER se bloquea (Figura 7.2 (a)) o desbloquea (Figura 7.2 (b)) la pantalla.



(a)



(b)

Figura 7.2 Bloquea y desbloquea la pantalla de LCD

7.3 Configuración

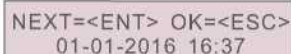
Los siguientes submenús se muestran cuando se selecciona el menú

Configuración:

1. Fijar hora
2. Fijar dirección

7.3.1 Fijar hora

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



NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2016 16:37

Figura 7.3 Fijar hora

Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para configurar la hora y los datos. Presione la tecla ENTER para pasar de un dígito al siguiente (de izquierda a derecha). Presione la tecla ESC para guardar la configuración y regresar al menú anterior.

7.3.2 Fijar dirección

Esta función se utiliza para configurar la dirección cuando varios inversores están conectados a tres monitores.

El número de dirección se puede asignar de "01" a "99", (vea la Figura 7.4) El número de dirección predeterminado del inversor trifásico Solis es "01".



YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01

Figura 7.4 Fijar Dirección

Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para configurar la Dirección. Presione la tecla ENTER para guardar la configuración.

7.4 Información avanzada: solo técnicos



NOTA:

El acceso a esta área es solo para técnicos completamente calificados y acreditados. Ingrese al menú "Información avanzada" y "Configuración avanzada" (necesita contraseña).

Seleccione "Información avanzada" desde el menú principal. La pantalla solicitará la contraseña de la siguiente manera:



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

Figura 7.5 Introduzca la contraseña

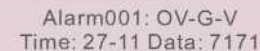
Después de ingresar la contraseña correcta, el menú principal mostrará una pantalla y podrá acceder a la siguiente información.

1. Mensaje de alarma
2. Mensaje de ejecución
3. Versión
4. Energía diaria
5. Energía mensual
6. Energía anual
7. Registro diario
8. Datos de comunicación
9. Mensaje de advertencia

La pantalla se puede desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA y ABAJO. Presione la tecla ENTER para acceder al submenú. Presione la tecla ESC para regresar al menú principal.

7.4.1 Mensaje de alarma

La pantalla muestra los 100 mensajes de advertencia más recientes (vea la Figura 7.6). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA y ABAJO. Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.



Alarm001: OV-G-V
Time: 27-11 Data: 7171

Figura 7.6 Mensaje de alarma

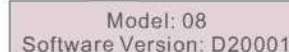
7.4.2 Mensaje de ejecución

Esta función es para que la persona de mantenimiento vea un mensaje de ejecución, como temperatura interna, estándar No. 1, 2, 3, etc.

Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA y ABAJO.

7.4.3 Versión

La pantalla muestra la versión del modelo y la versión del software del inversor (Figura 7.7).



Model: 08
Software Version: D20001

Figura 7.7 Versión del modelo y versión del software

7. Operación

7. Operación

7.4.4 Energía diaria

La función es para verificar la generación de energía del día seleccionado.

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2015-02-23
```

Figura 7.8 Seleccionar fecha para energía diaria

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al día, mes y año, presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito.

```
2015-02-22: 051.3kWh  
2015-02-23: 061.5kWh
```

Figura 7.9 Energía diaria

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

7.4.5 Energía Mensual

La función es para revisar la generación de energía del mes seleccionado.

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2015-02
```

Figura 7.10 Seleccione el mes para ver la energía mensual

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al día y mes, presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Presione Enter para fijar la fecha.

```
2015-02: 0510kWh  
2015-01: 0610kWh
```

Figura 7.11 Energía mensual

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

7.4.6 Energía anual

La función es para revisar la generación de energía del año seleccionado.

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Select: 2015
```

Figura 7.12 Seleccione el año para ver la energía anual

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al día y año, presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito.

```
2015: 0017513kWh  
2014: 0165879kWh
```

Figura 7.13 Energía anual

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

7.4.7 Registro diario

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

7.4.8 Datos de comunicación

La pantalla muestra los datos internos del inversor (vea la Figura 7.14), que es solo para técnicos de servicio.

```
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 mensajes de advertencia más recientes (vea la Figura 7.1 5). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA y ABAJO.

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

Figura 7.15 Mensaje de advertencia

7. Operación

7. Operación

7.5 Configuración avanzada: solo técnicos



NOTA:

El acceso a esta área es solo para técnicos completamente calificados y acreditados. Siga los pasos de la sección 7.4 para ingresar la contraseña y acceder a este menú.

Seleccione Configuración avanzada en el menú principal para acceder a las siguientes opciones:

- 1. Seleccionar el estándar
- 2. Red encendida / apagada
- 3. Borrar energía
- 4. Restablecer contraseña
- 5. Control de potencia
- 6. Calibrar energía
- 7. Configuraciones especiales
- 8. Parámetros de config. estándar
- 9. Restaurar

7.5.1 Seleccionar el estándar

Esta función se utiliza para seleccionar el estándar de referencia de la red (vea la Figura 7.16).



Figura 7.16

Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para seleccionar el estándar (G59/3, UL-480V, VDE0126, AS4777-1 5, AS4777-02, CQC380A, ENEL, UL-380V, MEX-CFE y función "User-Def") . Presione la tecla ENTER para confirmar el dato. Presione la tecla ESC para cancelar el cambio y regresar al menú anterior.



NOTA:

Esta función es para uso exclusivo de técnicos.

Al seleccionar el menú "User-Def" se accederá al siguiente submenú (ver Figura 7.17)

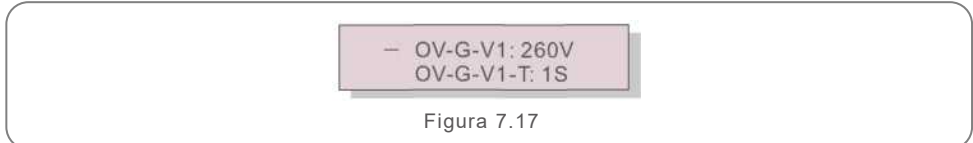


Figura 7.17



NOTA:

La función "User-Def" solo puede ser utilizada por el técnico de servicio y debe ser autorizada por el proveedor de energía local.

A continuación, se muestra el rango de configuración para "User-Def" Con esta función, los límites se pueden cambiar manualmente.

OV-G-V1: 305—332V para 480V(140—152V para 220V)	OV-G-F1:60.2-63Hz
OV-G-V1-T: 0.1 —9s	OV-G-F1-T: 0.1—9s
OV-G-V2: 305 —360V para 480V(140—165V para 220V)	OV-G-F2: 61 -63Hz
OV-G-V2-T: 0.1 —1 s	OV-G-F2-T: 0.1—9s
U N-G-V1:167—243V para 480V(77—111V para 220V)	UN-G-F1: 57-59.5Hz
U N-G-V1-T: 0.1 —9s	UN-G-F1-T: 0.1—9s
U N-G-V2: 125—243V para 480V(58—111V para 220V)	UN-G-F2: 57-59Hz
U N-G-V2-T: 0.1 —1 s	UN-G-F2-T: 0.1— 9s
Startup-T:10 -----600S	
Restore-T: 10 ---- 600S	

Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para deslizarse a través de los elementos Presione la tecla ENTER para editar el valor resaltado Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para cambiar el valor. Presione la tecla ENTER para guardar la configuración. Presione la tecla ESC para cancelar el cambio y regresar al menú anterior.



NOTA

El estándar de la red es diferente para cada país y se debe establecer de acuerdo con los requerimientos locales. Si tiene alguna duda, consulte a los técnicos de servicio de Solis para obtener más detalles.

7.5.2 Red encendida / apagada

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



Figura 7.18 Fijar Red encendida / apagada

Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA y ABAJO. Presione la tecla ENTER para guardar la configuración. Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7.5.3 Borrar energía

Borrar la energía es una función para reiniciar el rendimiento histórico del inversor.




Estas dos funciones solo las puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7. Operación

7.5.4 Restablecer la contraseña

Esta función se utiliza para establecer la nueva contraseña para el menú « Información avanzada». e “Info. avanzada” (vea la Figura 7.19).



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

Figura 7.19 Establecer nueva contraseña

Ingrese la contraseña correcta antes de establecer una nueva contraseña. Presione la tecla ABAJO para mover el curso.

Presione la tecla ARRIBA para cambiar el valor. Presione la tecla ENTER para ejecutar la configuración. Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7.5.5 Control de potencia

La potencia activa y reactiva se puede configurar a través del botón de configuración de potencia.

Hay 5 elementos para este submenú:

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



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7.5.6 Calibrar energía

El mantenimiento o el reemplazo podrían borrar o producir un valor diferente de energía total. Con esta función el usuario podría regresar el valor de la energía total al mismo valor que antes. Si se utiliza el sitio web de monitoreo, los datos se sincronizarán con esta configuración automáticamente (ver Figura 7.20).



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

Figura 7.20 Calibrar energía

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor al, presione la tecla ARRIBA para cambiar el Valor. Presione la tecla ENTER para ejecutar la configuración. Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7. Operación

7.5.7 Configuraciones especiales



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7.5.8 Configuración de modo estándar

Hay 5 configuraciones en parámetros de configuración estándar Configuración de modo

1. Modo de trabajo
2. Límite de velocidad de potencia
3. Frec. reducción de potencia
4. 10 minutos OV-GV.
5. Configuración inicial



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7.5.8.1 Habilitar la configuración de la interfaz lógica

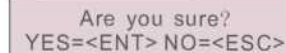
Cuando seleccione el estándar G98 o G99 para usar la función de interfaz lógica, siga las siguientes configuraciones para habilitar el DRM. La configuración predeterminada de DRM es "OFF", si DRM está en "ON", pero la interfaz lógica no está conectada al interruptor o el interruptor está abierto, el HMI del inversor mostrará "Límite por DRM" y la potencia de salida del inversor se limitará a cero.

1. Seleccione **Ajustes iniciales**.
2. Seleccione **DRM** y póngalo en "ON".

7.5.9 Restaurar configuración

Hay 5 elementos en el submenú de configuración inicial.

Al restaurar la configuración podría fijar todos los elementos de la configuración especial 7.5.7 a los valores predeterminados.



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

Figura 7.21 Restaurar configuración

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

7. Operación

7.5.10 Actualización de HMI

Esta función se utiliza para actualizar el programa de LCD.



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7.5.11 EPM interno



NOTA:

El acceso a esta área es solo para técnicos completamente calificados y acreditados. Siga los pasos de la sección 7.4 para ingresar la contraseña y acceder a este menú.

Seleccione Configuración EPM del menú principal para acceder a las siguientes opciones:

1. Selección de modo 2. Configurar la potencia de reflujo 3. Protección contra fallas encendido/apagado 4. Modo de trabajo de reflujo

7.5.11.1 Seleccionar modo

7.5.11.1.1 APAGADO

Esta función se utiliza para apagar el parámetro de energía de exportación.

ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
OFF

Figura 7.22

Presione la tecla ENTER para establecer.
Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7. Operación

7.5.11.1.2 Medidor en carga

El submenú se utiliza para configurar el Medidor en carga como se muestra en 5.3.7 Conexión del medidor (opcional).

ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
Meter in Load

Figura 7.23

Presione la tecla ENTER para establecer.
Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7.5.11.1.3 Medidor en la red

El submenú se utiliza para configurar el Medidor en carga como se muestra en 5.3.7 Conexión del medidor (opcional).

ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
Meter in Grid

Figura 7.24

Presione la tecla ENTER para establecer.
Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7.5.11.2 Potencia de reflujo

Este submenú se utiliza para configurar la potencia permitida que el inversor puede generar a la red.

->Set Backflow Power

Figura 7.25 Fijar la potencia de reflujo

YES=<ENT> NO=<ESC>
P_Backflow:-0001W

Figura 7.26

Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para configurar los datos. Presione la tecla ENTER para configurar la potencia de reflujo.
Presione ABAJO para mover el cursor, presione ARRIBA para cambiar el número.
Presione la tecla ESC para guardar la configuración y regresar al menú anterior.

7. Operación

7. Operación

7.5.11.3 Encender/apagar protección contra fallas

Esta función se utiliza para recordar si el EPM está encendido o no. La configuración predeterminada es Encendido.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Fail Safe Set:ON

Figura 7.27 Encender/apagar protección contra fallas

Presione las teclas ARRIBA / ABAJO para configurar ON/OFF. Presione la tecla ENTER para establecer.

Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

7.5.11.4 Modo de trabajo de reflujo

Este submenú se utiliza para configurar el modo de trabajo de reflujo: 01, 02. "01" es el modo predeterminado.

->Backflow Work Mode

Figura 7.28 Fijar el modo de trabajo de reflujo

YES=<ENT> NO=<ESC>
Mode:01

Figura 7.29

Modo "01", como se muestra en la Figura 7.30, el modo de limitación promedio, la potencia de salida de cada fase es el promedio de la potencia de carga trifásica, y es mayor que la fase de menor potencia en las tres fases.

Producción del inversor

L1-4500W
L2-4500W
L3-4500W

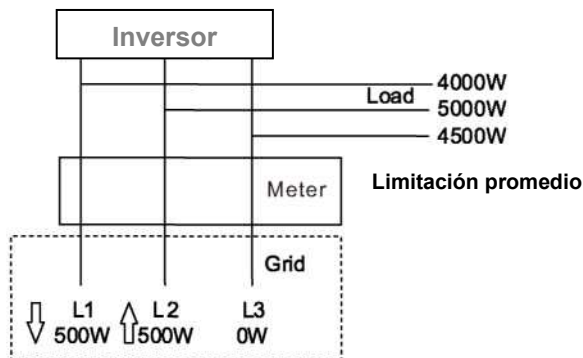


Figura 7.30

Modo "02", como se muestra en la Figura 7.31, el modo de limitación por fase, el inversor solo genera la potencia que equivale a una potencia de carga trifásica que es la potencia de carga más baja de una determinada fase.

Producción del inversor

L1-4000W
L2-4000W
L3-4000W

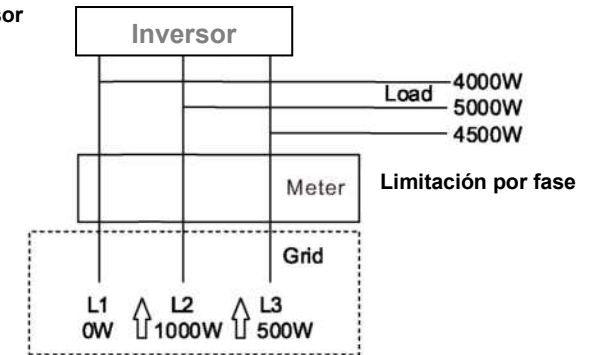


Figura 7.31

7.5.12 Conjunto de EPM externo

Esta configuración solo debe activarse cuando se utiliza un dispositivo EPM externo Solis.

->5G-EPM
Others-EPM

Figura 7.32

La opción de protección contra fallas 5G-EPM debe activarse cuando se usa un dispositivo EPM de la serie 5G. La opción Protección contra fallas de otros EPM debe activarse cuando se usa un dispositivo EPM de la serie 2G. Solo se puede activar una opción cada vez.

7.5.13 Reiniciar HMI

Esta función se utiliza para actualizar el HMI.



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7. Operación

7.5.15 Parámetro de depuración

Esta función la utiliza únicamente el personal de mantenimiento del fabricante.

7.5.16 Actualización DSP

Esta función se utiliza para actualizar el DSP.



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7.5.14 Conjunto de compensación



Esta función solo la puede usar el personal de mantenimiento, el uso incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

7.6 Función AFCI

Los inversores Solis incluyen la función AFCI que permite detectar falla de arco en el circuito de CC y apagar el inversor para evitar un incendio.

7.6.1 Habilite la función AFCI

La función AFCI se puede habilitar de la siguiente manera.

Ruta: Advanced Setting -> Password: 0010 ->Special Settings -> AFCI Set -> AFCI ON/OFF -> ON

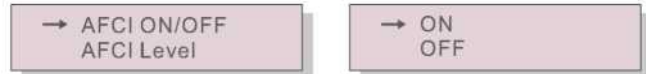


Figura 7.33 Fijar AFCI



Advertencia:

El "Nivel AFCI" está reservado para los técnicos de Solis ÚNICAMENTE. No cambie la sensibilidad; de lo contrario, se producirán falsas alarmas o fallas de funcionamiento frecuentes.

Solis no se hace responsable de ningún daño adicional causado por modificaciones no autorizadas.

7. Operación



NOTA:

El ajuste también corresponde al estado actual que se puede utilizar para inspeccionar el estado ENCENDIDO / APAGADO de la función AFCI.

7.6.2 Falla 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 7.34 Falla de arco

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

Una vez que se haya solucionado el problema del circuito de CC o se confirme que está bien, presione "ESC" durante 3 segundos y espere a que el inversor se reinicie.

8. Mantenimiento

El inversor Solis Trifásico 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 quitar con un cepillo suave.



PRECAUCIÓN:

No toque la superficie del inversor cuando esté en operación. 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 limpieza.

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



NOTA:

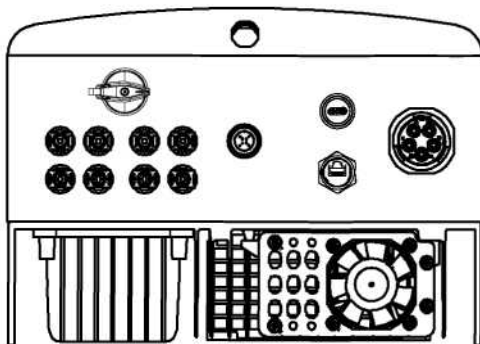
Nunca use solventes, abrasivos o materiales corrosivos para limpiar el inversor.

8.1 Mantenimiento del ventilador

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

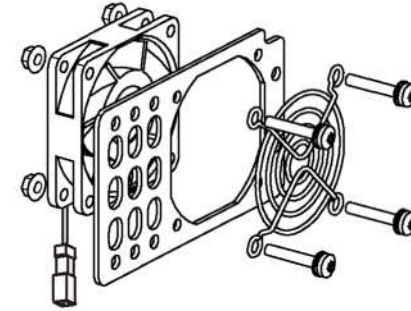
Por lo tanto, es necesario limpiar o reemplazar un ventilador roto de la siguiente manera:

1. Desconecte la corriente alterna.
2. Gire el interruptor de CC a la posición "OFF".
3. Espere al menos 10 minutos.
4. Desconecte todas las conexiones eléctricas.
5. Coloque el inversor en la plataforma.



8. Mantenimiento

6. Quite los 4 tornillos de la placa del ventilador y extraiga el ensamblaje del ventilador lentamente.
7. Desconecte el conector del ventilador con cuidado y saque el ventilador.



8. Limpie o reemplace el ventilador. Monte el ventilador en el bastidor.
9. Conecte el cable eléctrico y vuelva a instalar el ventilador. Reinicie el inversor.

9. Solución de problemas

El inversor está diseñado de acuerdo con las normas internacionales de conexión a la red y los requerimientos de seguridad y compatibilidad electromagnética más importantes. Antes de entregarlo al cliente, el inversor ha sido sometido a varias pruebas para asegurar su óptimo funcionamiento y confiabilidad.

En caso de falla, la pantalla LCD mostrará un mensaje de alarma. En este caso, el inversor puede dejar de alimentar a la red. Las descripciones de fallas y sus correspondientes mensajes de alarma se muestran en la Tabla 9.1:

9. Solución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción de la falla	Solución
No power	El inversor no enciende la pantalla LCD	<ol style="list-style-type: none"> Revise las conexiones de entrada fotovoltaica Verifique el voltaje de entrada de CC (monofásico > 120V; trifásico > 350V) Compruebe si FV +/- está invertido
Pantalla LCD se inicializa todo el tiempo	No se puede iniciar	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe si el conector en la placa principal o en la placa de alimentación está fijo. Compruebe que el conector DSP a la placa de alimentación esté fijo.
OV-G-V01/02/03/04	Sobrevoltaje de la red	<ol style="list-style-type: none"> La resistencia del cable de CA es demasiado alta. Cambiar a cable de red más grande Ajuste el límite de protección si lo permite la compañía eléctrica.
UN-G-V01/02	Bajo voltaje de la red	<ol style="list-style-type: none"> Utilice la función de definido por el usuario (User-Def) para ajustar el límite de protección si lo permite la compañía eléctrica.
OV-G-F01/02	Sobre frecuencia de la red	
UN-G-F01/02	Baja frecuencia de la red	
G-IMP	Impedancia de red alta	
NO-GRID (SIN RED)	Sin voltaje en la red	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe las conexiones y el interruptor de la red. Compruebe el voltaje de la red dentro de la
OV-DC01/02/03/04	Sobrevoltaje CC	<ol style="list-style-type: none"> Reduzca el número de módulo en la serie
OV-BUS	Sobrevoltaje CC en el bus	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión del inductor del inversor Compruebe la conexión del controlador
UN-BUS01/02	Bajo voltaje CC en el bus	
GRID-INTF01/02	Interferencia de la red	<ol style="list-style-type: none"> Reinicie el inversor Cambie la tarjeta de alimentación
OV-G-I	Sobrecorriente en la red	
IGBT-OV-I	Sobrecorriente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sobrecorriente de entrada CC	<ol style="list-style-type: none"> Reiniciar el inversor Identifique y retire la cadena de la falla MPPT Cambie la tarjeta de alimentación
IGFOL-F	El seguimiento de la corriente de la red falla	<ol style="list-style-type: none"> Reinicie el inversor o póngase en contacto con el instalador.
IG-AD	El muestreo de corriente de la red falla	
OV-TEM	Sobre temperatura	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe la ventilación circundante del inversor. Compruebe si hay luz solar directa en el inversor en temporada de calor.
INI-FAULT	Falla de inicialización del sistema	<ol style="list-style-type: none"> Reinicie el inversor o póngase en contacto con el instalador.
DSP-B-FAULT	Falla de comunic, entre el DSP principal y esclavo	
12Power-FAULT	Falla de la fuente de alimentación de 12V	
PV ISO-PRO 01/02	Protección de aislamiento fotovoltaico	<ol style="list-style-type: none"> Quite todas las entradas de CC, vuelva a conectar uno por uno y reinicie el inversor. Identifique qué cadena causa la falla y verifique el aislamiento de la cadena.

9. Solución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción de la falla	Solución
lLeak-PRO 01/02/03/04	Protección contra fuga de corriente	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión de CA y CC. Compruebe la conexión del cable interior del inversor.
RelayChk-FAIL	Falla de verificación del relé	<ol style="list-style-type: none"> Reinicie el inversor o póngase en contacto con el instalador.
DCinj-FAULT	Alta corriente CC de inyección	
ARC-FAULT	El inversor detecta un arco en el circuito de CC	<ol style="list-style-type: none"> Revise la instalación <ul style="list-style-type: none"> Verifique el cable con el probador de cadenas Revise físicamente los cables Inspeccione las cajas de conexión del panel Inspeccione las conexiones de los cables Reinicie el inversor Reemplace el inversor
Pantalla apagada con CC aplicada	Inversor dañado internamente	<ol style="list-style-type: none"> No apague los interruptores de CC, ya que dañará el inversor. Espere a que se reduzca la irradiación solar y confirme que la corriente de la cadena sea inferior a 0.5 A con un amperímetro de gancho y luego apague los interruptores de CC. Tenga en cuenta que los daños debidos a operaciones incorrectas no están cubiertos por la garantía del dispositivo.

Tabla 9.1 Mensaje de error y descripción



NOTA:

Si el inversor muestra algún mensaje de alarma como los mencionados en la Tabla 9.1, apague el inversor (consulte la Sección 6.2 para detener su inversor) y espere 5 minutos antes de reiniciarlo (consulte la Sección 6.1 para encender su inversor). Si la falla persiste, comuníquese con su distribuidor local o con el centro de servicio. Tenga a mano la siguiente información antes de contactarnos.

- Número de serie del inversor trifásico Solis.
- El distribuidor / revendedor 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 de las luces LED indicadoras de estado). Otras lecturas obtenidas del submenú Información (consulte la Sección 6.2) también serán útiles).
- La configuración del arreglo fotovoltaico (p.ej., número de paneles, capacidad de paneles, número de cadenas, etc.).
- Sus datos de contacto.

10. Especificaciones

Modelo	Solis-3P15K-4G-HV
Max. potencia CC de entrada (Watts)	20400
Max. voltaje de entrada CC (voltios)	1000
Voltaje nominal CC (voltios)	600
Voltaje de arranque (V)	180
Rango de voltaje MPPT (voltios)	160...850
Max. corriente de entrada (amperios)	22+22
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	34.3+34.3
Número MPPT / Número máximo de cadenas de entrada	2/4
Potencia nominal de salida (Watts)	17000
Max. potencia de salida (Watts)	17000
Max. potencia de salida aparente (VA)	17000
Voltaje nominal de la red (voltios)	3/N/PE-480
Corriente nominal de salida (Amperios)	20.5
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8L adelanto ~ 0.8 retardo
THDi (a potencia de salida nominal)	<1.5%
Frecuencia de red nominal (Hertz)	60
Rango de frecuencia de la operación (hercios)	57...62
Eficiencia máxima	98.7%
Eficiencia de la UE	98.1%
Eficiencia de MPPT	>99.5%
Dimensiones	310W563H-219D (mm)
Peso	19.8kg
Topología	Sin transformador
Rango de temperatura ambiente de operación	-25°C...60°C
Protección de ingreso	IP65
Emisión de ruido (típico)	<60 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente por ventilador
Altitud máx. De operación	4000m
Vida útil diseñada	> 20 años
Estándar de conexión a la red	EN50549, AS4777, VDE0126-1-1, IEC61727, G98, G99, IEE1547
Estándar de seguridad / EMC	IEC62109-1/-2, AS3100, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, UL1741
Humedad del entorno de operación	0...100% condensación
Conexión	Conector Mc4 y enchufe clasificación Ip67
Pantalla	LCD, 2x20 Z
Conexiones de comunicación	Conector RS485 de 4 pines
Monitoreo	Wifi o GPRS
Términos de garantía	5 años estándar (extendida hasta 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	Solis-3P20K-4G-HV
Max. potencia CC de entrada (Watts)	24000
Max. voltaje de entrada CC (voltios)	1000
Voltaje nominal CC (voltios)	600
Voltaje de arranque (V)	180
Rango de voltaje MPPT (voltios)	160...850
Max. corriente de entrada (amperios)	22+22
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	34.3+34.3
Número MPPT / Número máximo de cadenas de entrada	2/4
Potencia nominal de salida (Watts)	20000
Max. potencia de salida (Watts)	20000
Max. potencia de salida aparente (VA)	20000
Voltaje nominal de la red (voltios)	3/N/PE-480
Corriente nominal de salida (Amperios)	24.1
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8L adelanto ~ 0.8 retardo
THDi (a potencia de salida nominal)	<1.5%
Frecuencia de red nominal (Hertz)	60
Rango de frecuencia de la operación (hercios)	57...62
Eficiencia máxima	98.7%
Eficiencia de la UE	98.1%
Eficiencia de MPPT	>99.5%
Dimensiones	310W * 563H * 219D (mm)
Peso	19.8kg
Topología	Sin transformador
Rango de temperatura ambiente de operación	-25°C...60°C
Protección de ingreso	IP65
Emisión de ruido (típico)	<60 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente por ventilador
Altitud máx. De operación	4000m
Vida útil diseñada	> 20 años
Estándar de conexión a la red	EN50549, AS4777, VDE0126-1-1, IEC61727, G98, G99, IEE1547
Estándar de seguridad / EMC	IEC62109-1/-2, AS3100, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, UL1741
Humedad del entorno de operación	0...100% condensación
Conexión	Conector Mc4 y enchufe clasificación Ip67
Pantalla	LCD, 2x20 Z
Conexiones de comunicación	Conector RS485 de 4 pines
Monitoreo	Wifi o GPRS
Términos de garantía	5 años estándar (extendida hasta 20 años)

10. Especificaciones

Modelo	Solis-3P10K-4G-LV
Max. potencia CC de entrada (Watts)	12000
Max. voltaje de entrada CC (voltios)	1000
Voltaje nominal CC (voltios)	330
Voltaje de arranque (V)	180
Rango de voltaje MPPT (voltios)	160...500
Max. corriente de entrada (amperios)	22+22
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	34.3+34.3
Número MPPT / Número máximo de cadenas de entrada	2/4
Potencia nominal de salida (Watts)	10000
Max. potencia de salida (Watts)	10000
Max. potencia de salida aparente (VA)	10000
Voltaje nominal de la red (voltios)	3/PE~ 220
Corriente nominal de salida (Amperios)	25
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8L adelanto ~ 0.8 retardo
THDi (a potencia de salida nominal)	<1.5%
Frecuencia de red nominal (Hertz)	60
Rango de frecuencia de la operación (hercios)	57...62
Eficiencia máxima	98.0%
Eficiencia de la UE	97.5%
Eficiencia de MPPT	>99.5%
Dimensiones	310W * 563H * 219D (mm)
Peso	19.8kg
Topología	Sin transformador
Rango de temperatura ambiente de operación	-25°C. . . 60°C
Protección de ingreso	IP65
Emisión de ruido (típico)	<60 dBA
Concepto de refrigeración	Refrigeración redundante inteligente por ventilador
Altitud máx. De operación	4000m
Vida útil diseñada	> 20 años
Estándar de conexión a la red	EN50549, AS4777, VDE0126-1 -1, IEC61727,G98,G99,IEEE1547
Estándar de seguridad / EMC	IEC62109-1 /-2, AS3100, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4,UL1741
Humedad del entorno de operación	0...100% condensación
Conexión	Conector Mc4 y enchufe clasificación Ip67
Pantalla	LCD, 2*20 Z.
Conexiones de comunicación	Conector RS485 de 4 pines
Monitoreo	Wifi o GPRS
Términos de garantía	5 años estándar (extendida hasta 20 años)