

Inversor de conexión a red fotovoltaica

## Inversor Solis 4G monofásico mini

Manual de instalación y funcionamiento

Solis-mini-700-4G, Solis-mini-1000-4G, Solis-mini-1500-4G, Solis-mini-2000-4G, Solis-mini-2500-4G,  
Solis-mini-3000-4G, Solis-mini-3600-4G, Solis-mini-1000-4G-LV



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

# Contenido

1.	Introducción .....	3
1.1	Descripción del producto .....	3
1.2	Embalaje .....	4
2.	Instrucciones de seguridad .....	5
2.1	Símbolos de seguridad .....	5
2.2	Instrucciones generales de seguridad .....	5
2.3	Aviso de uso .....	6
3.	Visión general .....	7
3.1	Pantalla del panel frontal .....	7
3.2	Luces LED indicadoras de estado .....	7
3.3	Teclado .....	8
3.4	LCD .....	8
4.	Instalación .....	9
4.1	Seleccione la ubicación del inversor .....	9
4.2	Montaje del inversor .....	11
4.3	Conexiones eléctricas .....	13
4.3.1	Conectar el lado fotovoltaico del inversor .....	13
4.3.2	Conectar el lado de la red del inversor .....	16
4.3.3	Conexión a tierra externa .....	18
4.3.4	Dispositivo de protección de sobrecarga máxima (OCPD) .....	23
4.3.5	Conexión de monitorización del inversor .....	19
4.3.6	Diagrama de la conexión eléctrica .....	20
4.3.7	Conexión del medidor (opcional) .....	20
4.3.8	Conexiones TI (opcional) .....	23
4.3.9	Conexión de interfaz lógica (para Reino Unido y Bélgica) .....	24
5.	Inicio y parada .....	25
5.1	Inicio del inversor .....	25
5.2	Parada del inversor .....	25
6.	Funcionamiento .....	26
6.1	Menú principal .....	26
6.2	Información .....	26
6.2.1	Pantalla de bloqueo .....	28
6.3	Ajustes .....	28
6.3.1	Establecer la hora .....	28

6.3.2 Establecer la dirección .....	28
6.4 Información avanzada.....	29
6.4.1 Mensaje de alarma .....	29
6.4.2 Mensaje de funcionamiento.....	29
6.4.3 Versión.....	30
6.4.4 Energía diaria.....	30
6.4.5 Energía mensual .....	30
6.4.6 Energía anual.....	31
6.4.7 Registro diario.....	31
6.4.8 Datos de comunicación .....	31
6.4.9 Mensaje de alerta.....	31
6.5 Ajustes avanzados.....	32
6.5.1 Seleccionar estándar.....	32
6.5.2 Red encendida/apagada .....	33
6.5.3 Interruptor 24H.....	33
6.5.4 Borrar energía .....	34
6.5.5 Restablecer contraseña.....	34
6.5.6 Control de potencia .....	34
6.5.7 Calibrar energía.....	34
6.5.8 Ajustes especiales .....	35
6.5.9 STD. Ajuste de modo .....	35
6.5.10 Restaurar los ajustes.....	35
6.5.11 Actualización HMI .....	36
6.5.12 Conjunto de EPM interno .....	36
6.5.13 Conjunto de EPM externo.....	40
6.5.14 Reiniciar HMI .....	40
6.5.15 Parámetro de depuración .....	40
6.5.16 Actualización DSP .....	41
6.5.17 Parámetro de potencia .....	41
7. Mantenimiento.....	42
9. Especificaciones.....	45

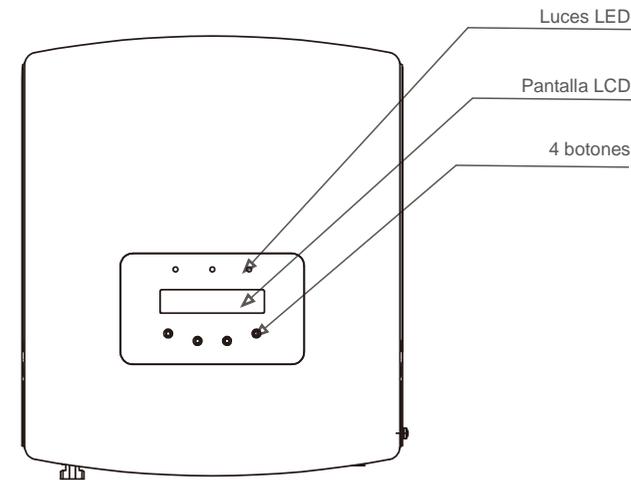
# 1. Introducción

## 1.1 Descripción del producto

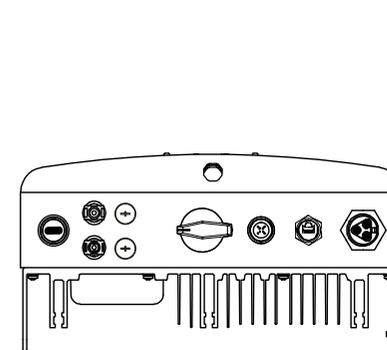
El mini inversor monofásico Solis 4G integra DRM y función de control de potencia de reflujo, que podría ser adecuada para los requisitos de red inteligente.

El inversor monofásico mini de la serie 4G contiene 8 modelos que se enumeran a continuación:

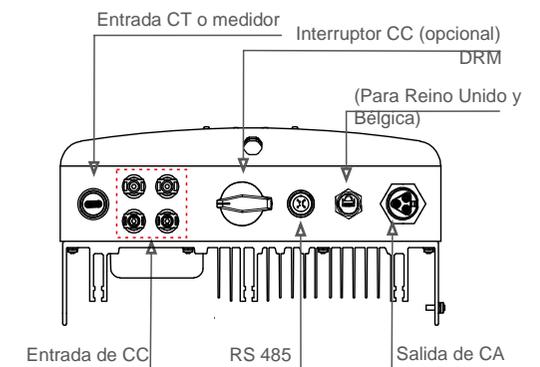
Solis-mini-700-4G, Solis-mini-1000-4G, Solis-mini-1500-4G, Solis-mini-2000-4G, Solis-mini-2500-4G, Solis-mini-3000-4G, Solis-mini-3600-4G, Solis-mini-1000-4G-LV



▲ Figura 1.1 Vista frontal lateral



▲ Figura 1.2a Vista lateral inferior (0,7~3,0 kW)



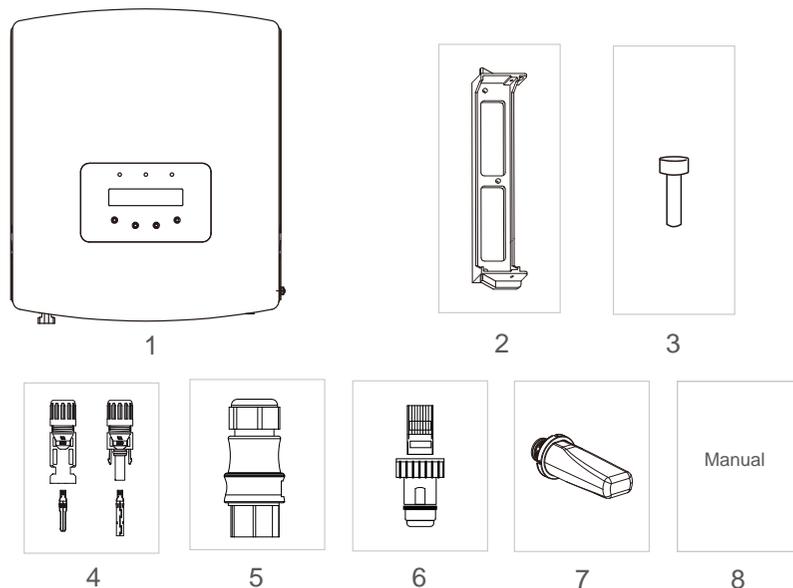
▲ Figura 1.2b Vista lateral inferior (3,6 kW)

# 1. Introducción

# 2. Instrucciones de

## 1.2 Embalaje

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



Pieza n.º	Descripción	Número
1	Inversor de conexión a red fotovoltaica	1
2	Soporte de pared/poste	1
3	Tornillos de bloqueo	2
4	Conector CC	1 par para 0,7~3,0 kW 2 pares para 3,6 kW
5	Conector AC	1
6	Conector RJ45 (Para Reino Unido y Bélgica)	1
7	WiFi/GPRS Stick (opcional)	1
8	Manual	1
9	TI con cable (opcional)	1

▲ Tabla 1.1 Lista de piezas

El uso inadecuado puede provocar descargas eléctricas o quemaduras. Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento. Por favor, lea atentamente estas instrucciones antes del uso y guárdelas para consultarlas en un futuro.

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



### NOTA:

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



### PRECAUCIÓN:

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

## 2.2 Instrucciones generales de seguridad



### ADVERTENCIA:

Solo los dispositivos que cumplen con SELV (EN 69050) se pueden conectar a las interfaces RS485 y USB.



### ADVERTENCIA:

No conecte el campo fotovoltaico positivo (+) o negativo (-) a tierra; podría causar serios daños al inversor.



### ADVERTENCIA:

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



### ADVERTENCIA:

No toque ninguna parte interna viva hasta 5 minutos después de la desconexión de la red pública y la entrada fotovoltaica.





### ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de incendio, se requieren dispositivos de protección de sobrecarga de circuito derivado (OCPD) para los circuitos conectados al inversor. El OCPD CC se instalará según los requerimientos 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 monofásicos mini Solis 4G cuentan con un interruptor CC.



### PRECAUCIÓN:

Se corre el riesgo de una descarga eléctrica. No retirar la tapa. No hay piezas en el dispositivo que el usuario pueda reparar. Solicitar el servicio a técnicos de servicio cualificados y acreditados.



### PRECAUCIÓN:

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



### PRECAUCIÓN:

Riesgo de descarga eléctrica por la 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 quita la cubierta sin autorización.



### 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 del inversor mientras está funcionando. El inversor debe instalarse fuera del alcance de los niños.



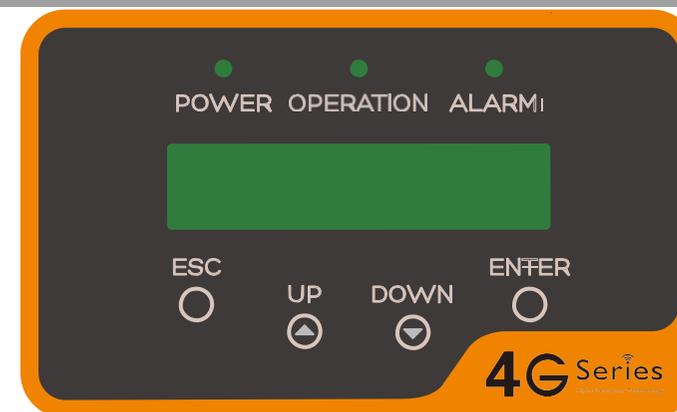
El módulo fotovoltaico utilizado con el inversor debe tener una clasificación IEC 61730 Clase A.

### 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 las siguientes especificaciones:

1. Se requiere instalación 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 inversor debe instalarse de acuerdo con las especificaciones técnicas correctas.
5. Para poner en marcha el inversor, el interruptor principal de suministro de red (AC) 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 (AC) debe apagarse antes de que se apague el aislador de CC del panel solar.

### 3.1 Pantalla del panel frontal



▲ Figura 3.1 Pantalla del panel frontal

### 3.2 Luces indicadoras de estado LED

Hay tres luces indicadoras de estado LED en el panel frontal del inversor. LED izquierdo: El LED de ALIMENTACIÓN (rojo) indica el estado de alimentación del inversor. LED central: El LED de FUNCIONAMIENTO (verde) indica el estado de funcionamiento. LED derecho: El LED ALARMA (amarillo) indica el estado de la alarma. Consulte la Tabla 3.1 para obtener más detalles

Descripción	del estado	de la luz
● ALIMENTACIÓN	ACTIVADO	El inversor puede detectar corriente continua
	DESACTIVADO	Sin alimentación de CC o baja potencia de CC
● FUNCIONAMIENTO	ACTIVADO	El inversor funciona correctamente.
	DESACTIVADO	El inversor se ha detenido para suministrar energía.
	INTERMITENTE	El inversor se está iniciando.
● ALARMA	ON	Se detecta una condición de alarma o fallo.
	OFF	El inversor funciona sin fallos ni alarmas.

▲ Tabla 3.1 Luces indicadoras de estado

## 3. Perspectiva

### 3.3 Teclado

Hay cuatro teclas en el panel frontal del inversor (de izquierda a derecha): teclas ESC, UP, DOWN y ENTER. El teclado se utiliza para:

- Desplazarse por las opciones mostradas (las teclas UP y DOWN); acceder a
- modificar la configuración ajustable (las teclas ESC y INTRO).

### 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 funcionamiento del inversor;
- Mensajes de servicio para el operador;
- Mensajes de alarma e indicaciones de avería.

## 4. Instalación

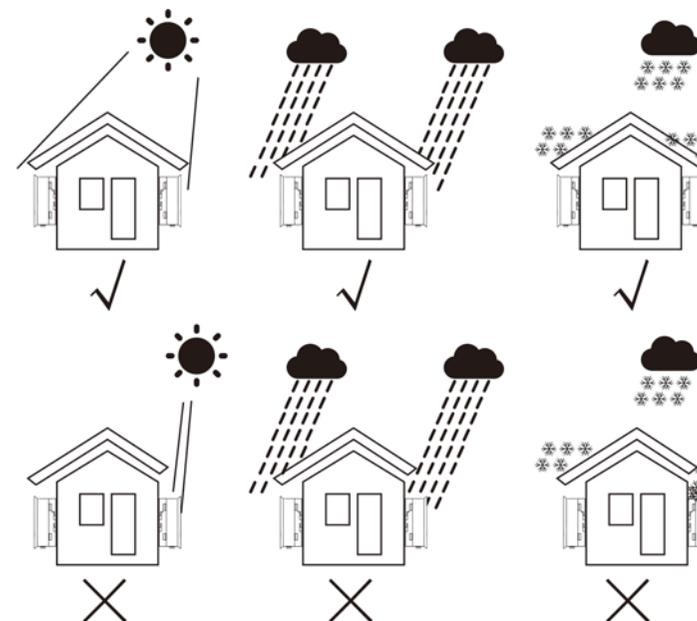
### 4.1 Seleccionar una ubicación para el inversor

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

#### **ADVERTENCIA: Riesgo de incendio**

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

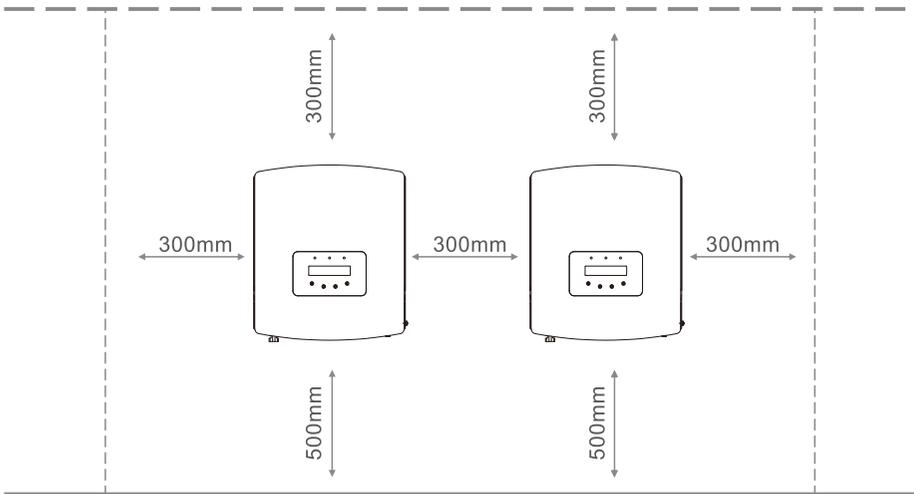
- No instale el inversor en áreas que contengan materiales o gases altamente inflamables.
- No instale el inversor en atmósferas potencialmente explosivas.
- No lo instale en pequeños espacios cerrados donde el aire no pueda circular libremente. Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese siempre de que el flujo de aire alrededor del inversor no esté bloqueado. La exposición a la luz solar directa aumentará la temperatura operativa del inversor y puede provocar una limitación de la potencia de salida. Ginlong recomienda que se instale el inversor de tal forma que se eviten 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 40 °C/104 °F.



▲ Figura 4.1 Posición de instalación recomendada

# 4. Instalación

- Instálelo en una pared o estructura resistente capaz de soportar el peso.
- Instale verticalmente con una inclinación máxima de +/- 5°. Si el inversor montado se inclina a un ángulo mayor que el máximo anotado, la disipación de calor puede inhibirse y puede resultar en una potencia de salida menor a la esperada.
- Cuando se instalan 1 o más inversores en una ubicación, se debe mantener un espacio libre mínimo de 30 cm entre cada inversor u otro objeto. La parte inferior del inversor debe situarse a una distancia de 50 cm del suelo.



▲ Figura 4.2 Espacio libre para el montaje del inversor

- Se debe considerar la visibilidad de las luces indicadoras de estado LED y la pantalla LCD ubicada en el panel frontal del inversor.
- Debe haber una ventilación adecuada si el inversor se va a instalar en un espacio reducido.



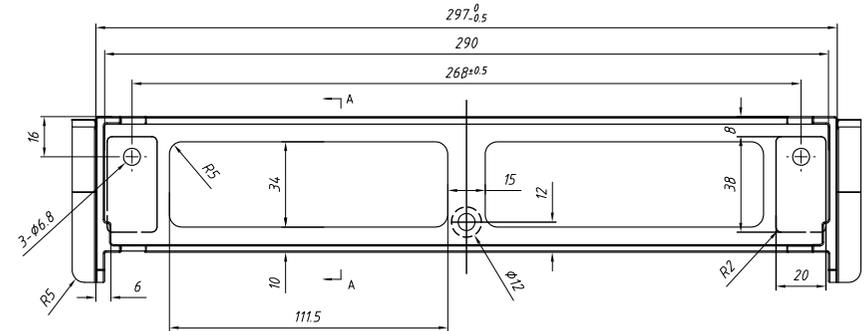
**NOTA:**

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

# 4. Instalación

## 4.2 Montaje del inversor

Dimensiones del soporte de pared:

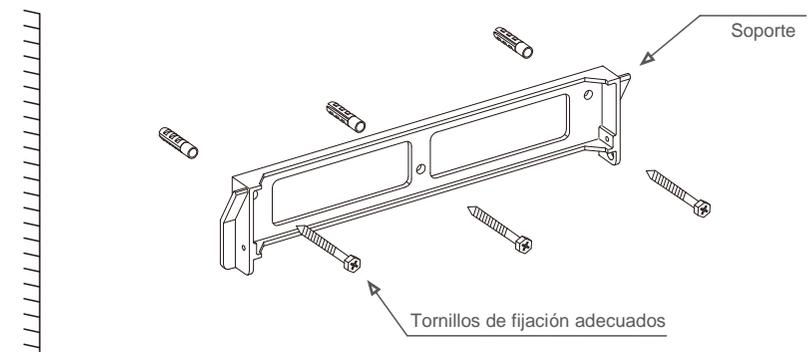


▲ Figura 3.5 Montaje del inversor en la pared

Consulte la Figura 4.4 y la Figura 4.5 para obtener instrucciones sobre el montaje del inversor.

El inversor debe montarse verticalmente. Los pasos para montar el inversor se enumeran a continuación:

1. De acuerdo con la figura 4.2, seleccione la altura de montaje del soporte y marque los orificios de montaje. Para paredes de ladrillo, la posición de los orificios debe ser adecuada para los pernos de expansión.



▲ Figura 4.4 Montaje del inversor en la pared

# 4. Instalación

2. Asegúrese de que el soporte esté en posición horizontal y que los orificios de montaje (en la Figura 4.4) estén marcados correctamente. Taladre los agujeros en la pared o el pilar en sus marcas.
3. Utilice los tornillos adecuados para fijar el soporte a la pared.

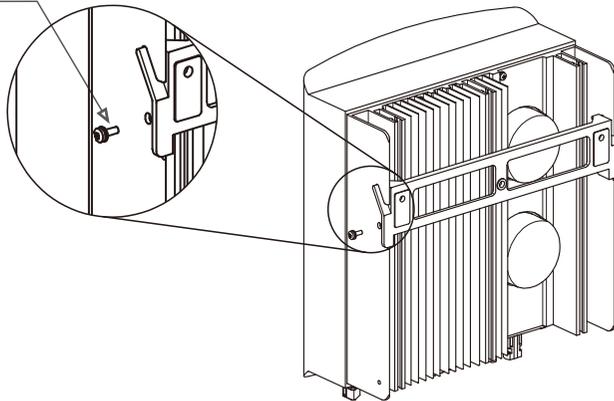


### ADVERTENCIA:

El inversor debe montarse verticalmente.

4. Levante el inversor (tenga cuidado de evitar tensiones corporales) y alinee el soporte trasero del inversor con la sección convexa del soporte de montaje. Cuelgue el inversor en el soporte de montaje y asegúrese de que esté seguro (consulte la Figura 4.5).

Tornillos de bloqueo



▲ Figura 4.5 Soporte de montaje en pared

5. Utilice tornillos M4\*9 con el accesorio para bloquear el inversor dentro del soporte de montaje.

# 4. Instalación

## 4.3 Conexiones eléctricas

### 4.3.1 Conectar el lado fotovoltaico del inversor

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. Monte el conector de entrada fotovoltaica al inversor.



Antes de conectar el inversor, asegúrese de que el voltaje de circuito abierto de la matriz fotovoltaica está dentro del límite del inversor

#### Máximo 600Voc para

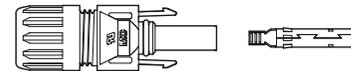
Solis-mini-700-4G, Solis-mini-1000-4G, Solis-mini-1500-4G, Solis-mini-2000-4G, Solis-mini-2500-4G, Solis-mini-3000-4G, Solis-mini-3600-4G, Solis-mini-1000-4G-LV



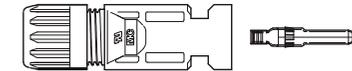
No conecte el polo del campo fotovoltaico positivo o negativo a tierra; podría causar serios daños al inversor



Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad del voltaje de salida de la matriz fotovoltaica coincida con los símbolos «DC+» y «DC-» (CC+ y CC-).



▲ Figura 4.6 Conector CC+



▲ Figura 4.7 Conector CC-



Utilice un cable de CC aprobado para el sistema fotovoltaico.

# 4. Instalación

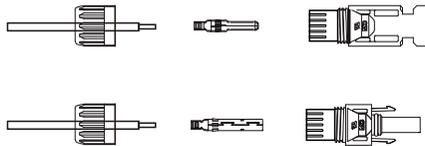
# 4. Instalación

Tipo de cable	Sección transversal	
	Rango	Valor recomend
Cable fotovoltaico genérico del sector (modelo:PV1-F)	4,0~6,0 (12~10 AWG)	4,0 (12AWG)

▲ Tabla 4.1 Cable de CC

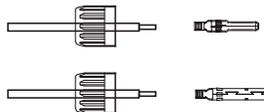
Los pasos para ensamblar los conectores de CC se enumeran a continuación:

i) Pele el cable de CC unos 7 mm. Desmonte la tuerca del conector.



▲ Figura 4.8 Desmonte la tuerca de la tapa del conector

ii) Inserte el cable en la tuerca de la tapa del conector y en el pin de contacto.



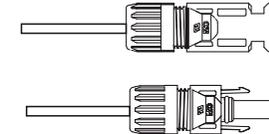
▲ Figura 4.9 Inserte el cable en la tuerca de la tapa del conector y en la clavija de contacto

iii) Crimpe el pin de contacto al cable con una crimpadora de cable apropiada.



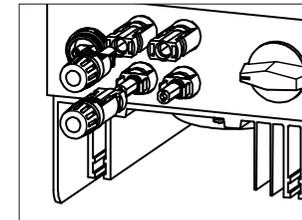
▲ Figura 4.10 Crimpe la clavija de contacto al cable

iv) Inserte la clavija de contacto en la parte superior del conector y atornille la tuerca ciega en la parte superior del conector.



▲ Figura 4.11 Conector con tuerca ciega atornillada

v) A continuación, conecte los conectores de CC al inversor. Un pequeño clic confirmará la conexión.



▲ Figura 4.12 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, se le permite 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.

# 4. Instalación

# 4. Instalación

## 4.3.2 Conexión del lado de la red del inversor

Para todas las conexiones de CA, es necesario utilizar un cable de 2,5 a 6 mm<sup>2</sup> de 105 °C . Asegúrese de que la resistencia del cable sea inferior a 1 ohmio. Si el cable mide más de 20 m, se recomienda utilizar un cable de 6 mm<sup>2</sup>.



### ADVERTENCIA:

Hay símbolos marcados dentro del conector, el cable de línea de la red debe estar conectado al terminal «L»; el cable neutro de la red debe conectarse al terminal «N»; la conexión tierra de la red debe estar conectada a «=»(ver Figura 4.13).

Tipo de cable	Sección transversal	
	Rango	Valor recomend
Cable fotovoltaico genérico del	2,5~6,0 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

▲ Tabla 4.2 Tamaño del cable de red



▲ Figura 4.13 Conector de terminal de red de CA en el interior

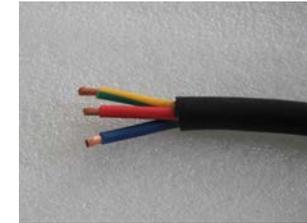
Cada inversor monofásico mini Solis 4G se suministra con un conector de terminal de red de CA.



▲ Figura 4.14 Conector de terminal de red de CA

Los pasos para ensamblar los conectores de CC se enumeran a continuación:

- a) Desmonte el conector de CA. Pele los cables de CA unos 6 mm.



▲ Figura 4.15 Cables de CA pelados

- b) Fije el cable verde y amarillo al terminal de tierra. Fije el cable rojo (o marrón) al terminal L (línea). Fije el cable azul a N (Neutro). Apriete los tornillos del conector. Intente sacar el cable para asegurarse de que esté bien conectado.



▲ Figura 4.16 Conecte los cables al terminal

- c) Apriete la tapa del terminal (consulte la Figura 4.17).

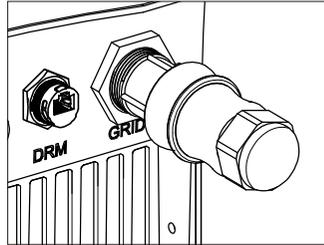


▲ Figura 4.17 Apriete la tapa del terminal

# 4. Instalación

# 4. Instalación

d) Conecte el conector del terminal de la red de CA al inversor. Un pequeño clic confirmará la conexión.



▲ Figura 4.18 Conecte el conector de CA al inversor

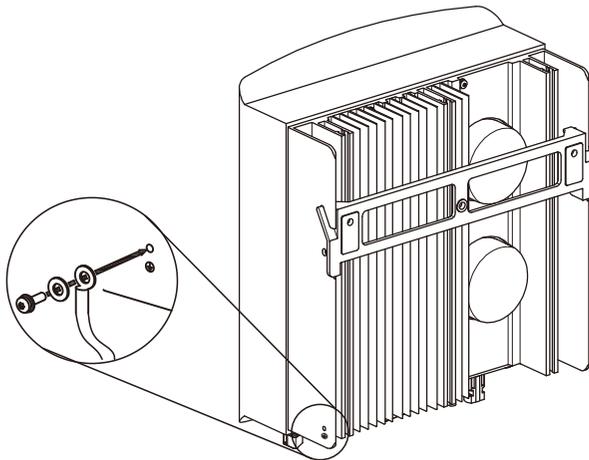


**Nota: Conexión para red de fase dividida.**

Cuando se conecte a una fase dividida de 208/220/240 V, conecte L1 al terminal «L», L2 al terminal «N». También conecte la toma de tierra al terminal de tierra.

### 4.3.3 Conexión a tierra externa

Se proporciona una conexión a tierra externa en el lado derecho del inversor. Prepare terminales OT: M4. Utilice las herramientas adecuadas para crimpar la lengüeta al terminal.



▲ Figura 4.19 Conecte el conductor de tierra externo

### 4.3.4 Dispositivo de protección de sobrecorriente máxima (OCPD)

Para proteger los conductores de conexión a la red de CA del inversor, Solis recomienda instalar disyuntores que protejan contra la sobrecarga. La siguiente tabla define las clasificaciones de OCPD para los inversores monofásicos mini Solis.

Inversor	Voltaje de salida nominal (V)	Corriente de salida nominal (A)	Corriente para dispositivo de protección (A)
Solis-mini-700-4G	220/230	3,2/3,0	10
Solis-mini-1000-4G	220/230	4,5/4,3	10
Solis-mini-1500-4G	220/230	6,8/6,5	10
Solis-mini-2000-4G	220/230	9,1/8,7	15
Solis-mini-2500-4G	220/230	11,4/10,9	15
Solis-mini-3000-4G	220/230	13,6/13	20
Solis-mini-3600-4G	220/230	16	20
Solis-mini-1000-4G-LV	101/120/127	8,3	15

▲ Tabla 4.3 Clasificación de la red OCPD

### 4.3.5 Conexión de monitorización del inversor

El inversor se puede monitorear a través de Wi-Fi o GPRS. Todos los dispositivos de comunicación de Solis son opcionales (Figura 4.20). Para obtener instrucciones de conexión, consulte los manuales de instalación del dispositivo de monitorización Solis.



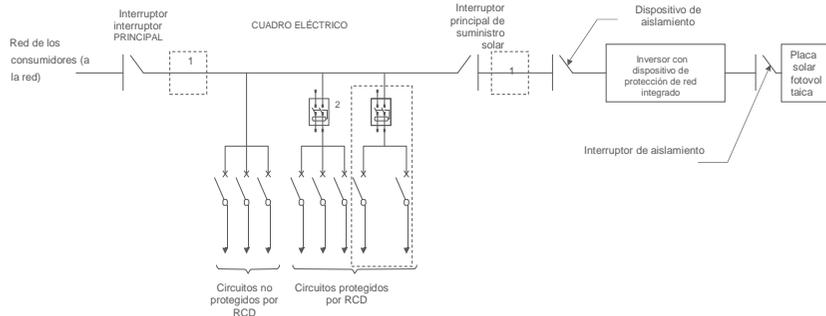
▲ Figura 4.20 Función de comunicación

# 4. Instalación

# 4. Instalación

## 4.3.6 Diagrama de conexiones eléctricas

Consulte la figura 4.21, que es una guía sencilla para instalar un sistema de energía solar con inversor fotovoltaico. Es necesario instalar un aislador de CC en el sistema entre los paneles fotovoltaicos con inversor.



▲ Figura 4.21 Guía para una instalación simple de un sistema de energía solar con inversor

1. El RCD debe estar en conexión en paralelo entre la red del consumidor y el suministro de energía solar.
2. Se puede utilizar más de un RCD. Cada RCD puede proteger uno o más circuitos.

## 4.3.7 Conexión del medidor (opcional)

El inversor puede funcionar con un medidor inteligente monofásico para lograr la gestión de energía de exportación de 2 pines y/o función de monitorización del consumo las 24 horas.



**Nota:**

Los inversores se clasifican como «Modelo de medidor» y «Modelo CT» debido a la diferencia de hardware. El modelo de medidor solo puede conectarse a un medidor inteligente. El modelo CT solo puede conectarse a un sensor inteligente. Consulte al representante de ventas de Solis antes de realizar el pedido.



**Nota:**

Para lograr la función Exportar administración de energía, se puede instalar el medidor inteligente en el lado de la red o en el lado de la carga. Para lograr la función de monitoreo de consumo de 24 horas, el medidor inteligente solo se puede instalar en el lado de la red.

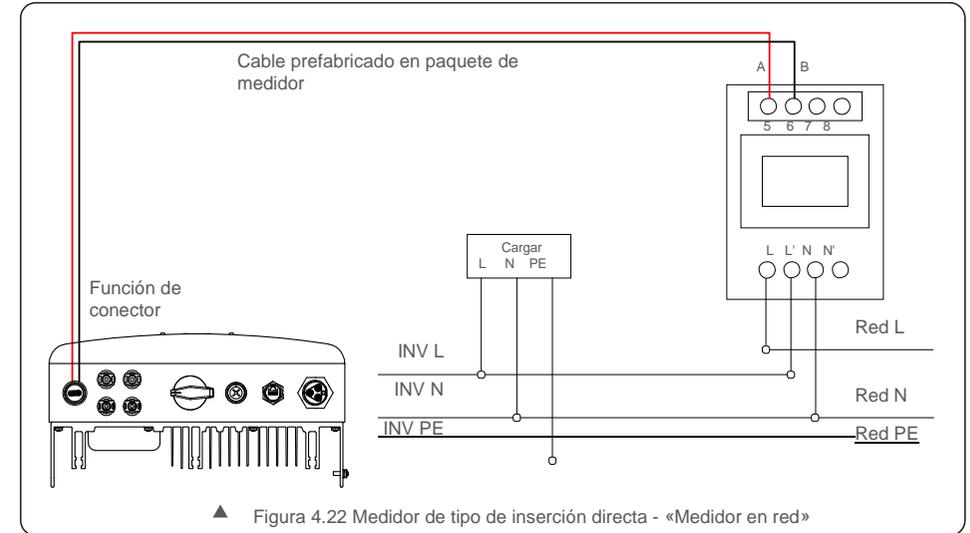
Se admiten dos tipos de medidores:

Medidor de tipo de inserción directa - Corriente de entrada máxima 60A (Modelo: DDSD1352-C)

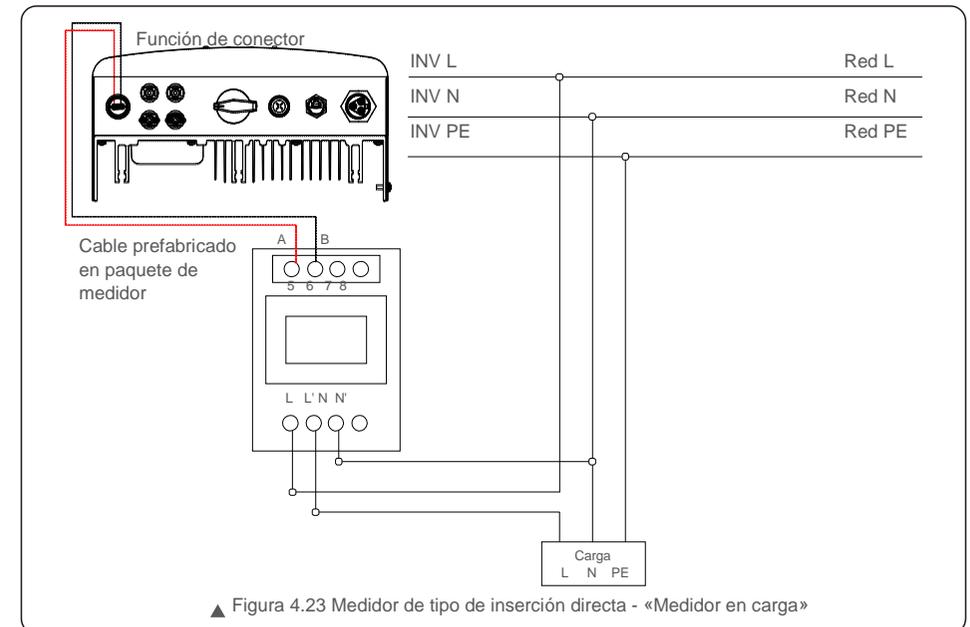
Medidor de tipo CT externo - 120A/40mA CT se suministra (Modelo: ACR10RD16TE) El cliente

puede realizar el pedido de un 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. Para la configuración detallada, consulte la Sección 6.5.12.



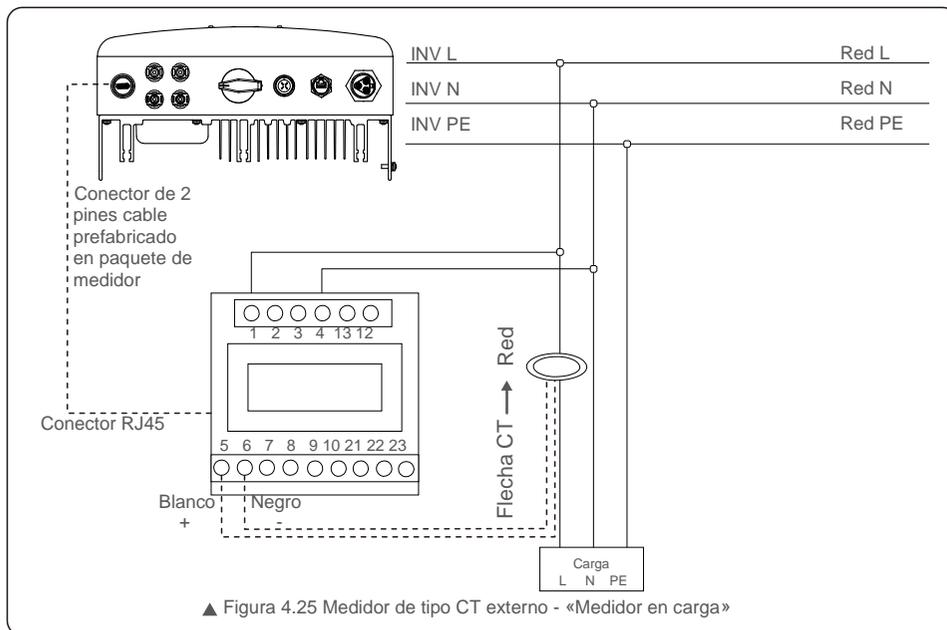
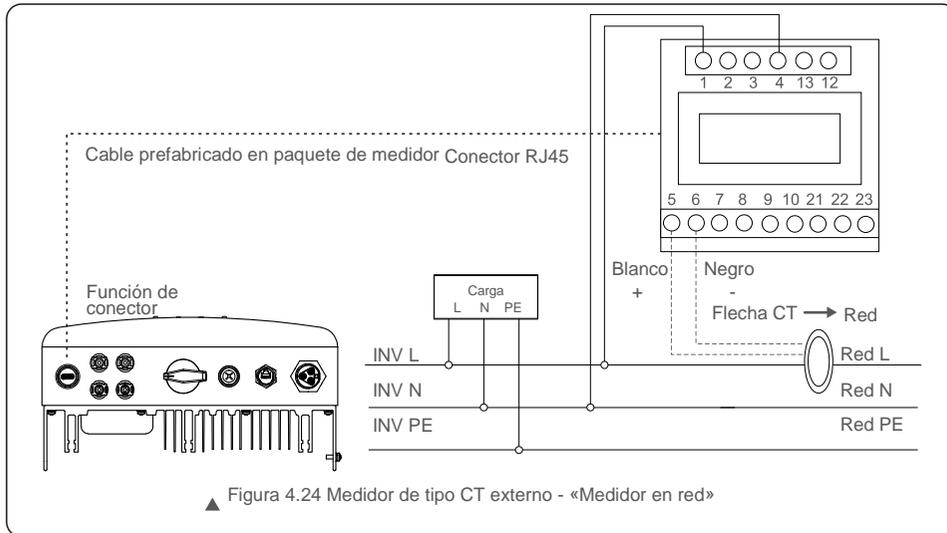
▲ Figura 4.22 Medidor de tipo de inserción directa - «Medidor en red»



▲ Figura 4.23 Medidor de tipo de inserción directa - «Medidor en carga»

# 4. Instalación

# 4. Instalación



## 4.3.8 Conexiones CT (opcional)

El inversor puede funcionar con un sensor inteligente para lograr la función Exportar administración de energía.



**NOTA:**

Los inversores se clasifican como «Modelo de medidor» y «Modelo CT» debido a la diferencia de hardware.

El modelo de medidor solo puede conectarse a un medidor inteligente. El modelo CT solo puede conectarse a un sensor inteligente.

Consulte al representante de ventas de Solis antes de realizar el pedido.

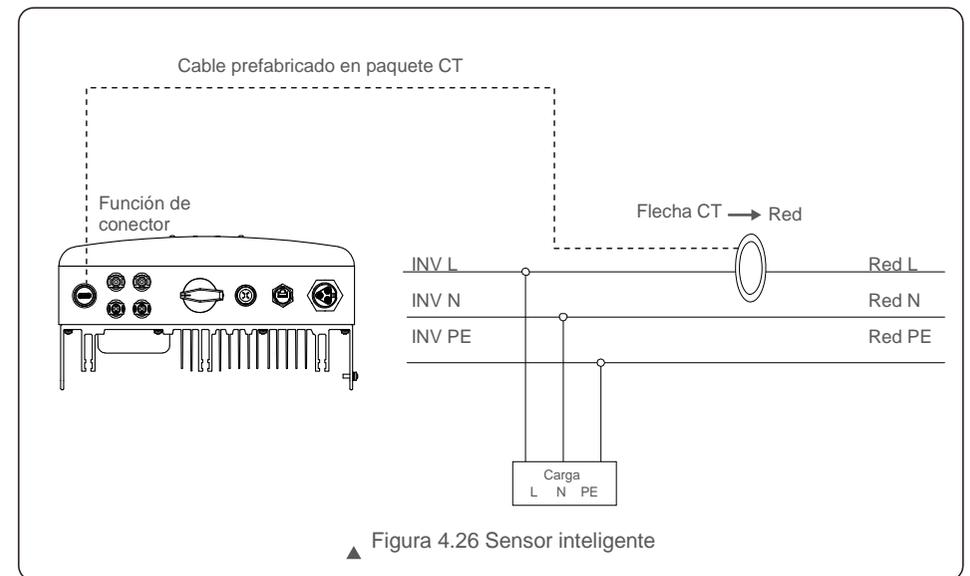


**NOTA:**

Para lograr la función Exportar administración de energía, el sensor inteligente debe instalarse en el lado de la red.

A continuación se muestra el diagrama de conexión del sensor inteligente.

Para la configuración detallada, consulte la Sección 6.5.12.



## 4. Instalación

### 4.3.9 Conexión de interfaz lógica (para Reino Unido y Bélgica)

La interfaz lógica es requerida por las regulaciones locales en el Reino Unido y Bélgica y puede ser operada por un simple interruptor o un 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. El Pin5 y el Pin6 del terminal RJ45 se utilizan para la conexión de la interfaz lógica.

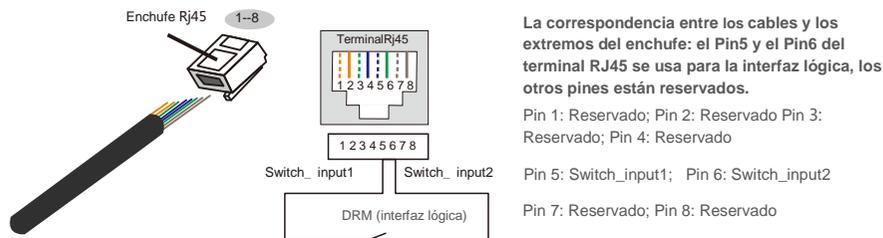
Siga los pasos mostrados a continuación para ensamblar el conector RJ45.

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



▲ Figura 4.27 Terminales de conexión de comunicación RJ45

2. Utilice el pelacables de red para pelar la capa de aislamiento del cable de comunicación. De acuerdo con la secuencia de línea estándar de la figura 4.28, conecte el cable al enchufe de RJ45 y luego use una herramienta para crimpar cables de red y ajustarlo.



▲ Figura 4.28 Pele la capa de aislamiento y conéctela al enchufe RJ45

3. Conecte RJ45 a DRM (interfaz lógica).

Después de la conexión de cables, consulte el capítulo 6.5.8.1 para habilitar la función de interfaz lógica.

## 5. Inicio y parada

### 5.1 Inicio del inversor

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

1. Primero encienda el interruptor principal de suministro de red (CA).
2. Encienda el interruptor de CC. Si el voltaje de los campos fotovoltaicos es mayor que el voltaje de arranque, el inversor se encenderá. Se encenderá el LED rojo de encendido.
3. Cuando tanto el lado de CC como el de CA suministren al inversor, estará listo para generar energía. Inicialmente, el inversor comprobará tanto sus parámetros internos como 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 el mensaje 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 funcionando. Puede estar caliente y causar quemaduras.

### 5.1.1 Estado de funcionamiento del inversor

Cuando el inversor funciona normalmente, hay 5 estados:

Generando: El inversor funciona normalmente

LimByTemp: Potencia del inversor limitada por la temperatura ambiente.

LimByFreq: Potencia del inversor limitada por la frecuencia de la red

LimByVg: Potencia del inversor limitada por sobretensión de la red

LimByVar: Potencia del inversor limitada por la generación de potencia reactiva.

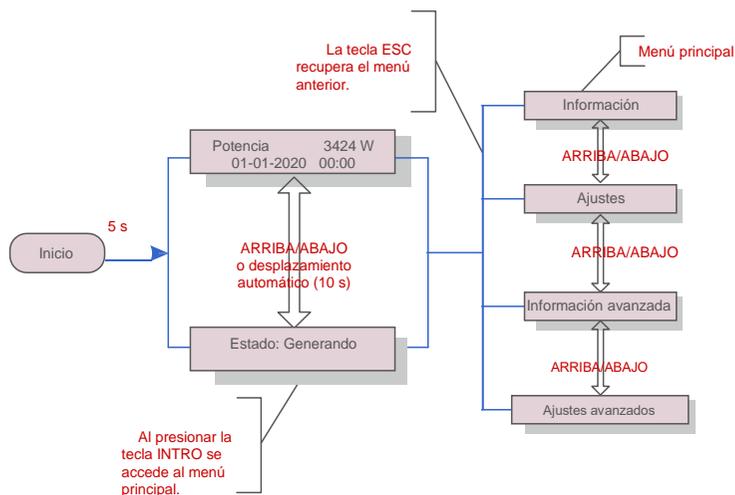
### 5.2 Detener el inversor

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

1. Desconecte el interruptor principal de alimentación de la red (CA).
2. Espere 30 segundos. Apague el interruptor de CC. Todos los LED del inversor se apagará en un minuto.

# 6. Funcionamiento

Durante el funcionamiento normal, la pantalla muestra alternativamente la potencia y el estado de funcionamiento con cada pantalla durante 10 segundos (consulte la Figura 6.1). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presione la tecla INTRO para acceder al menú principal.



▲ Figura 6.1 Descripción general del funcionamiento

## 6.1 Menú principal

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

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

## 6.2 Información

El menú principal del inversor monofásico mini Solis 4G proporciona acceso a los datos operativos y luego desplazándose hacia arriba o hacia abajo.

# 6. Funcionamiento

Pantalla	Duración	Descripción
V_DC1 350.8V I_DC1 5,1 A	10 s	V_DC1: Muestra el valor de voltaje de la entrada 01. I_DC01: Muestra el valor de corriente de la entrada 01.
V_DC2 350.8V I_DC2 5,1 A	10 s	V_DC2: Muestra el valor de voltaje de la entrada 02. I_DC02: Muestra el valor de corriente de la entrada 02.
V_Grid 230.4V I_Grid 8,1 A	10 s	V_Grid: Muestra el valor de voltaje de la red. I_Grid: Muestra el valor de la corriente de red.
Estado: Generación de energía: 1488 W	10 s	Estado: Muestra el estado instantáneo del inversor. Potencia: Muestra el valor de la potencia in uscita in tempo reale.
Frecuencia de red F_Grid 60,06 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 00000000000000	10 s	Muestra el número de serie del inversor.
Export_P: +0000W Export_I:00,0 A	10 s	Potencia de ERM. Corriente de EPM.
Modo de funcionamiento:NULO Número de DRM: 08	10 s	Modo de funcionamiento: El modo de trabajo del inversor. Número DRM: Muestra el número 01- 08.
Medidor EnergyP 0000000, 00kWh	10 s	Medidor EnergyP: La potencia activa.

▲ Tabla 6.1 Lista de información

# 6. Funcionamiento

# 6. Funcionamiento

## 6.2.1 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

## 6.3 Configuración

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

1. Establecer hora
2. Establecer la dirección

### 6.3.1 Establecer hora

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

SIGUIENTE =<ENT> OK  
=<ESC> 01-01-2020 00:00

▲ 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.

### 6.3.2 Establecer la dirección

Esta función se utiliza para establecer la dirección cuando se conectan varios inversores a un solo monitor. El número de dirección se puede asignar de «01» a «99».

El número de dirección predeterminado del inversor monofásico mini Solis 4G es «01».

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Establecer dirección: 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.

## 6.4 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

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Contraseña: 0000

▲ Figura 6.5 Ingrese la contraseña

La contraseña predeterminada es «0010».

Presione «abajo» para mover el cursor y presione «arriba» para seleccionar el número.

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. Registro diario
8. Datos de comunicación
9. Mensaje de alerta

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.

### 6.4.1 Mensaje de alarma

La pantalla muestra los 100 últimos mensajes de alarma.

Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presione la tecla ESC para volver al menú anterior.

Alarma001: OV-GV  
Hora: 00-00 Datos: 0000

▲ Figura 6.6 Mensaje de alarma

### 6.4.2 Mensaje en ejecución

Esta función sirve para que una persona reciba mensajes como temperatura interna, estándar n.º, etc.

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

## 6. Funcionamiento

### 6.4.3 Versión

La pantalla muestra la versión del modelo y la versión del software del inversor.

```
Modelo: 08 Versión
de software: D20001
```

▲ Figura 6.7 Versión del modelo y versión del software

### 6.4.4 Energía diaria

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

```
Sí=<ENT> NO=<ESC>
Seleccionar: 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.

### 6.4.5 Energía mensual

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

```
Sí=<ENT> NO=<ESC>
Seleccionar: 2020-01
```

▲ Figura 6.10 Seleccione el mes para la energía

mensual Presione la tecla ABAJO para mover el cursor, presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Presione INTRO después de fijar la fecha.

```
2020-02: 0510 kWh
2020-01: 0610 kWh
```

▲ Figura 6.11 Energía mensual

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

## 6. Funcionamiento

### 6.4.6 Energía anual

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

```
Sí=<ENT> NO=<ESC>
Seleccionar: 2020
```

▲ Figura 6.12 Seleccione el año para la energía

anual Presione la tecla ABAJO para mover el cursor, presione la tecla ARRIBA para cambiar el dígito. Presione INTRO después de fijar la fecha.

```
2020: 0017513 kWh
2019: 0165879 kWh
```

▲ Figura 6.13 Energía anual

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

### 6.4.7 Registro diario

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

### 6.4.8 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

### 6.4.9 Mensaje de advertencia

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. Funcionamiento

# 6. Funcionamiento

## 6.5 Ajustes avanzados: solo 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. Seleccione Estándar 2. Red encendida/apagada 3. Interruptor 24 h 4. Borrar energía 5. Restablecer contraseña

6. Control de potencia 7. Calibrar la energía 8. Ajustes especiales 9. STD. Ajustes de modo

10. Restaurar la configuración 11. Actualización HMI 12. Establecer EPM interno 13. Establecer EPM externo

14. Reinicie la HMI 15. Parámetro de depuración 16. Actualización DSP 17. Parámetro de potencia

### 6.5.1 Selección de estándar

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

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Estándar: AS4777-02

▲ Figura 6.16

Presione las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar el estándar (AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83/2 (para modelos de 1-3,6kW), G59/3 (para modelos de 4-5kW), C10/11, EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL y función «User-Def»).

**NOTA:**

Esta función es para uso exclusivo de técnicos.

**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.

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

— OV-G-V1: 260 OV-  
G-V1-T: 1S

▲ Figura 6.17

**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 ajuste para «User-Def».

Con esta función, los límites se pueden cambiar manualmente.

OV-G-V1: 240 --- 270 V	OV-G-F1: 50,2-53 Hz (60,2-64 Hz)
OV-G-V1-T: 0,1---9 s	OV-G-F1-T: 0,1---9 s
OV-G-V2: 240 --- 300 V	OV-G-F2: 50,2-53 Hz (60,2-64 Hz)
OV-G-V2-T: 0,1 --- 1 s	OV-G-F2-T: 0,1 --- 9 s
UN-G-V1: 170 --- 210 V	UN-G-F1: 47-49,5 Hz (56-59,8 Hz)
UN-G-V1-T: 0,1 --- 9 s	UN-G-F1-T: 0,1 --- 9 s
UN-G-V2: 110 --- 210 V	UN-G-F2: 47-49 Hz (56-59,8 Hz)
UN-G-V2-T: 0,1 --- 1 s	UN-G-F2-T: 0,1 --- 9 s
Inicio-T: 10-600S Restaurar-T: 10-600S	

### 6.5.2 ACTIVADO/DESACTIVADO de red

Esta función se utiliza para iniciar o detener la generación de energía del inversor monofásico Solis.

Red encendida  
Red apagada

▲ Figura 6.18 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.

### 6.5.3 Interruptor 24 h

Esta función controla la activación o desactivación de la función de consumo de 24 horas.

Activar/D  
esactivar

▲ Figura 6.19 Activar/desactivar 24 horas

**NOTE:**

Luz LED encendida.

Si la red funciona mal por la noche, el sistema no se puede recuperar incluso después de que la red haya

vuelto a la normalidad, pero los datos de consumo se seguirán registrando en el medidor.

Hasta el amanecer, el sistema comenzará a funcionar nuevamente mientras los datos del medidor se pueden cargar en el sistema de monitoreo Solis para calibrar los datos de consumo de carga.

## 6. Funcionamiento

### 6.5.4 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.

### 6.5.5 Restablecer contraseña

Esta función se utiliza para establecer la nueva contraseña para el menú «Info. avanzada» e «Información avanzada» (consulte la figura 6.20).

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Contraseña: 0000

▲ Figura 6.20 Restablecer 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.

### 6.5.6 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. Configure la 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.

### 6.5.7 Calibrar energía

El mantenimiento o la sustitución podrían 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 supervisión, los datos se sincronizarán con este ajuste automáticamente.

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. Funcionamiento

### 6.5.8 Configuraciones especiales



Esta función es aplicable únicamente por el personal de mantenimiento; un funcionamiento incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

### 6.5.9 Configuraciones STD

Hay 5 configuraciones en STD. Configuración de modo.

1. Modo de funcionamiento
2. Límite de tasa de potencia
3. Establecer disminución de frecuencia
4. 10 min Establecer OV-G-V.
5. Ajustes iniciales



Esta función es aplicable únicamente por el personal de mantenimiento; un funcionamiento incorrecto evitará que el inversor funcione correctamente.

#### 6.5.9.1 Habilitar la configuración de la interfaz lógica

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

1. Seleccionar **configuración inicial**
2. Seleccione **DRM** y configúrelo en «ENCENDIDO»

### 6.5.10 Restaurar los ajustes

Los ajustes de restauración permiten establecer todos los elementos en los ajustes especiales 6.5.8 por defecto. La pantalla se muestra como a continuación:

¿Estás seguro?  
SÍ=<ENT> NO=<ESC>

▲ Figura 6.22 Restaurar

configuración Presione la tecla Intro para guardar la configuración después de desactivar la red. Presione la tecla ESC para regresar al menú anterior.

### 6.5.11 Actualización HMI

Esta función se utiliza para actualizar el programa LCD.



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

## 6.5.12 Establecer EPM interno



### NOTE:

Esta sección incluye dos funciones relacionadas con el medidor inteligente o el sensor inteligente. Consulte la sección 4.3.7 o 4.3.8 para obtener diagramas de conexión detallados.

#### Función 1: Función de gestión de energía de exportación interna

Los inversores pueden trabajar con un medidor inteligente O con un sensor inteligente para limitar dinámicamente la potencia de exportación del sistema. Se puede lograr una inyección cero.

El medidor inteligente se puede instalar en el lado de la red O en el lado de la carga. El sensor inteligente solo se puede instalar en el lado de la red.

#### Función 2: Función de control del consumo las 24 horas

Solo aplicable si se utiliza el sistema de monitorización Solis.

Los inversores pueden trabajar con un medidor inteligente para monitorear los datos de consumo de carga

durante todo el día y los datos se mostrarán en el sistema de monitoreo Solis. El medidor inteligente solo se puede instalar en el lado de la red.



### NOTE:

Consulte las siguientes instrucciones para los diferentes escenarios de uso.

#### Escenario 1. Solo se requiere la función 1

Usar un medidor inteligente:

Paso 1: Consulte la Sección 4.3.7 para conectar el medidor inteligente del lado de la red o del lado de la carga.

Paso 2: Seleccione el modelo de medidor correspondiente en la Sección 6.5.12.4

Paso 3: Seleccione la sección 6.5.12.1 Selección de modo como Opción 2 (Medidor en carga) u Opción 3 (Medidor en red) según corresponda.

Paso 4: Configure la Sección 6.5.12.2 para configurar la potencia de reflujo permitida.

Paso 5: Configure la Sección 6.5.12.3 para habilitar la función de seguridad (si es necesario). Usar un sensor inteligente:

Paso 1: Consulte la Sección 4.3.8 para conectar el sensor inteligente en el lado de la red.

Paso 2: Seleccione la sección 6.5.12.1 Selección de modo como Opción 5 (Sensor de corriente). Paso 3: Configure la «Relación de muestreo de TI» y la «Prueba de enlace TI» si es necesario. Paso 4: Configure la Sección 6.5.12.2 para configurar la potencia de reflujo permitida.

Paso 5: Configure la Sección 6.5.12.3 para habilitar la función de seguridad (si es necesario).



#### Escenario 2. Se requieren ambas funciones 1 y 2

Usar un medidor inteligente:

Paso 1: Consulte la Sección 4.3.7 para conectar el medidor inteligente del lado de la red. Paso 2: Seleccione el modelo de medidor correspondiente en la Sección 6.5.12.4

Paso 3: Seleccione la sección 6.5.11.1 Selección de modo como Opción 3 (Medidor en red). Paso 4: Seleccione el interruptor 24 h de la Sección 6.5.3 como «Habilitar».

Paso 5: Configure la Sección 6.5.11.2 para configurar la potencia de reflujo permitida.

Paso 6: Configure la Sección 6.5.11.3 para habilitar la función de seguridad (si es necesario).

Paso 7: Configure el sistema de monitorización Solis (consulte el manual del dispositivo de monitorización)

Si el cliente no desea habilitar la función de control de potencia de exportación, cambie la «potencia de flujo de reflujo» a la potencia de salida máxima del inversor en el paso 5

O simplemente seleccione el modo como «monitor de consumo» en el paso 3 y omita el paso 5-6.

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

1. Selección de modo
2. Ajuste la potencia del flujo de retorno
3. Respaldo ACTIVADO/DESACTIVADO
4. Seleccionar medidor

## 6.5.12.1 Selección de modo

Hay 5 opciones en esta sección:

1. EPM APAGADO
2. Medidor en carga
3. Medidor en red
4. Monitor de consumo
5. Sensor de corriente EPM

**APAGADO:** Funciones deshabilitadas

**Medidor en carga:** El medidor inteligente Solis está conectado en el circuito de derivación de carga.

**Medidor en red:** El medidor inteligente Solis está conectado en el punto de conexión a la red (la potencia de reflujo está predeterminada como 0 W).

**Monitor de consumo:** El medidor inteligente Solis está conectado en el punto de conexión a la red (la configuración de potencia de reflujo no es aplicable).

**Sensor de corriente:** El sensor inteligente Solis está conectado al punto de conexión a la red.

# 6. Funcionamiento



**NOTE:**

Para la opción 5 (sensor de corriente), hay varias subconfiguraciones disponibles cuando se selecciona «Sensor de corriente».

· **Relación de muestreo de CT**

Esta configuración se utiliza para definir la relación de muestreo de CT si el cliente no utilizó el CT predeterminado suministrado por Solis.

El CT predeterminado es 100 A: 33,33 mA (la relación predeterminada es 3000:1)

-> Relación de muestreo de CT

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Relación: 3000:1

· **Prueba CT Link**

Esta configuración se usa para verificar la dirección del CT (No es obligatorio) El resultado solo es válido si se cumplen las siguientes condiciones.

1. La potencia de carga es superior a 500 W.
2. El inversor está configurado como «Red APAGADA» en la pantalla LCD.
3. El CT está conectado al puerto CT del inversor y el CT se coloca en el lado de la red.

Estado del enlace  
CT correcto

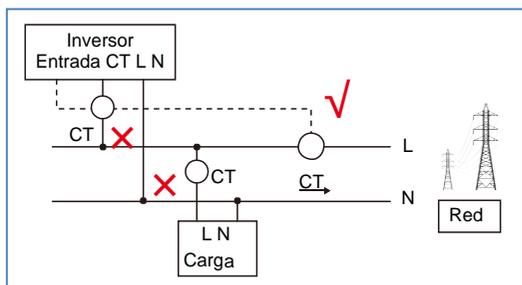


**NOTE:**

Hay 3 estados en la prueba de enlace CT

«Error» significa que el CT está instalado en la dirección incorrecta; cámbielo.

«No se puede juzgar» significa que la potencia de carga es demasiado pequeña y el resultado no es creíble. «Correcto» significa que el CT está instalado correctamente.



# 6. Funcionamiento

## 6.5.12.2 Potencia de reflujo

La configuración se utiliza para definir la potencia de exportación permitida a la red.

-> Establecer la potencia de reflujo

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Potencia: -00000W

▲ Figura 6.23 Establecer la potencia de reflujo



**NOTA:**

Los valores positivos indican la cantidad de energía que se permite exportar a la red. Los valores negativos indican un control más estricto para limitar la energía de exportación por adelantado, asegurando así que no se esté inyectando energía a la red.

## 6.5.12.3 ENCENDIDO/APAGADO a prueba de fallos

Esta configuración se usa para emitir una alarma (también detener la generación del inversor) cuando se pierde la conexión del CT/medidor durante la operación.

Puede evitar el posible reflujo de energía a la red cuando el sistema pierda el control.

SÍ=<ENT> NO=<ESC>  
Establecer respaldo:ACTIVADO

▲ Figura 6.24 Respaldo ACTIVADO/DESACTIVADO

Solo es obligatorio activar esta función cuando el inversor está instalado en el Reino Unido debido a la normativa G100.

Para otras regiones, los clientes pueden habilitar o deshabilitar la función según lo deseen.



**NOTA:**

Cuando la función a prueba de fallas está ENCENDIDA y el CT/medidor está desconectado de alguna manera, el inversor detendrá la generación y dará la alarma «A prueba de fallos» en la pantalla LCD. Cuando la función a prueba de fallas está APAGADA y el CT/medidor está desconectado de alguna manera, el inversor mantendrá la potencia de salida como el último momento cuando el CT/medidor sigue conectado a la red eléctrica. Después de un reinicio, el inversor funcionará a plena potencia sin límite.

## 6. Funcionamiento

## 6. Funcionamiento

### 6.5.12.4 Seleccionar medidor

La configuración se utiliza para definir el medidor correcto que está conectado al inversor.

-> Medidor 1PH  
Medidor 3PH

->DDSD1352-C  
ACR10RD16TE

▲ Figura 6.25 Selección de medidor

Para los inversores monofásicos Solis, seleccione «Medidor 1PH» y luego seleccione el modelo de medidor correspondiente.

### 6.5.13 Establecer EPM externo

Esta configuración solo debe activarse cuando se utiliza un dispositivo EPM externo Solis. Hay dos opciones disponibles:5G-EPM y Otros-EPM.

-> 5G-EPM  
Otros-EPM

▲ Figura 6.26

La opción 5G-EPM a prueba de fallos debe activarse cuando se utiliza un dispositivo EPM de la serie 5G. Otros-La opción de seguridad EPM debe activarse cuando se utiliza un dispositivo EPM serie 2G.

### 6.5.14 Reiniciar la 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.

### 6.5.15 Parámetro de depuración

Esta función se utiliza únicamente por el personal de mantenimiento del fabricante.

### 6.5.16 Actualización de 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.

### 6.5.17 Parámetro de potencia

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

La pantalla muestra:

SI=<ENT> NO=<ESC>  
Par. potencia: 1. 000

▲ Figura 6.27 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 utiliza para el operador de la red, no cambie la configuración en este manual.

## 7. Mantenimiento

### 7. Mantenimiento

El Mini Inversor Monofásico mini Solis 4G no requiere ningún mantenimiento regular. 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 5.2) 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.

## 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:

## 8. Resolución de problemas

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	
Red inversa	Polaridad de CA incorrecta	1. Verifique la polaridad del conector de CA.
CC inverso	Polaridad CC inversa	1. Verifique la polaridad del conector CC.
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.
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	
PV ISO-PRO 01/02	Protección de aislamiento fotovoltaico	1. Retire todas las entradas de CC, vuelva a conectar y reinicie el inversor uno por uno. 2. Identifique qué cadena causa el fallo y compruebe el aislamiento de la cadena.

## 8. Resolución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción del fallo	Solución
lLeak-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	1. Reinicie el inversor o contacte con el instalador.
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 irradiación 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 enumera en la Tabla 8.1; Apague el inversor (consulte la Sección 5.2 para detener su inversor) y espere 5 minutos antes de reiniciarlo (consulte la Sección 5.1 para iniciar su 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 monofásico mini Solis 4G;
- El distribuidor o comercializador del inversor monofásico mini 4G 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 6.2).;
- La configuración de la matriz fotovoltaica (por ejemplo, número de paneles, capacidad de paneles, número de cadenas, etc.);
- Sus datos de contacto.

## 9. Especificaciones

Modelo	Solis-mini-700-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	200
Tensión de arranque (voltios)	60
Rango de voltaje MPPT (voltios)	50...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	700
Máx. potencia de salida (vatios)	800
Máx. potencia de salida aparente (VA)	800
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	3,2/3,0
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado-0,8 retardado [1]
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,2 %
Eficiencia UE	96,5 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,4 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116, EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-1000-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	200
Tensión de arranque (voltios)	60
Rango de voltaje MPPT (voltios)	50...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	1000
Máx. potencia de salida (vatios)	1100
Máx. potencia de salida aparente (VA)	1100
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	4,5/4,3
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado-0,8 retardado [1]
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,2 %
Eficiencia UE	96,5 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,4 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-1500-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	200
Tensión de arranque (voltios)	60
Rango de voltaje MPPT (voltios)	50...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	1500
Máx. potencia de salida (vatios)	1700
Máx. potencia de salida aparente (VA)	1700
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	6,8/6,5
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado-0,8 retardado [1]
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,2 %
Eficiencia UE	96,5 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,4 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 ° C
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-2000-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	330
Tensión de arranque (voltios)	90
Rango de voltaje MPPT (voltios)	80...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	2000
Máx. potencia de salida (vatios)	2200
Máx. potencia de salida aparente (VA)	2200
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	9,1/8,7
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado-0,8 retardado [1]
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,2 %
Eficiencia UE	96,5 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,4 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-2500-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	330
Tensión de arranque (voltios)	90
Rango de voltaje MPPT (voltios)	80...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	2500
Máx. potencia de salida (vatios)	2800
Máx. potencia de salida aparente (VA)	2800
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	11,4/10,9
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado-0,8 retardado [1]
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,5 %
Eficiencia UE	96,8 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,7 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-3000-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	330
Tensión de arranque (voltios)	90
Rango de voltaje MPPT (voltios)	80...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	3000
Máx. potencia de salida (vatios)	3300
Máx. potencia de salida aparente (VA)	3300
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	13,6/13
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0,8 avanzado-0,8 retardado [1]
THDi (a la potencia de salida nominal)	< 3 %
Frecuencia de red nominal (hercios)	50/60
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,5 %
Eficiencia UE	96,8 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,7 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-3600-4G
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	330
Tensión de arranque (voltios)	90
Rango de voltaje MPPT (voltios)	80...500
Máx. tensión de entrada (A)	19
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	30
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/2
Potencia de salida nominal (vatios)	3600
Máx. potencia de salida (vatios)	3600
Máx. potencia de salida aparente (VA)	3600
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 220/230
Corriente de salida nominal (A)	16
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
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,5 %
Eficiencia UE	96,8 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,7 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

# 9. Specifications

Modelo	Solis-mini-1000-4G-LV
Máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	600
Tensión de CC nominal (voltios)	200
Tensión de arranque (voltios)	90
Rango de voltaje MPPT (voltios)	50...500
Máx. tensión de entrada (A)	11
Máx. corriente de entrada de cortocircuito (A)	17,2
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	1/1
Potencia de salida nominal (vatios)	1000
Máx. potencia de salida (vatios)	1100
Máx. potencia de salida aparente (VA)	1100
Tensión de red nominal (voltios)	1/N/PE, 101/120/127
Corriente de salida nominal (A)	8,3
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
Rango de frecuencia de funcionamiento (hercios)	45...55 o 55...65
Máx. eficiencia	97,2 %
Eficiencia UE	96,5 %
Dimensiones	310 An * 373 Al * 160 L (mm)
Peso	7,7 kg
Topología	Sin transformador
Autoconsumo (noche)	< 1 W (noche)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 °C. . . +60 °
Humedad relativa	0-100 %
Protección de entrada	IP65
Emisión de ruido (típico)	<20 dBA
Concepto de refrigeración	Convección natural
Máx. altitud de funcionamiento	4000 m
Estándar de conexión a la red	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Estándar de seguridad/EMC	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Conexión CC	Conector MC4
Conexión CA	Enchufe de conexión rápida
Pantalla	LCD, 2x20 Z.
Conexiones de comunicación	RS485, opcional: Wi-Fi, GPRS
Términos de la garantía	5 años (extensible a 20 años)

[1]: Para los productos de Brasil, el rango de PF certificado es 0,9 avanzado-0,9 retardado, pero el rango real es 0,8 avanzado-0,8 retardado.