



Sede mundial CSI Solar
Co., Ltd.

199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129 T +1 519
837 1881 F +1 519
837 2550 Consultas

de ventas Correo electrónico: info@csisolar.com

Correo electrónico de atención al cliente: service.ca@csisolar.com

Europa, Medio Oriente y África
Canadian Solar EMEA GmbH

Landsberger Straße 94, 80339 Múnich, Alemania T +49 (0)
89 519 968 90 F +49 (0) 89

519 968 911 Consultas sobre

ventas Correo electrónico: sales.emea@csisolar.com

Correo electrónico de atención al cliente: service.emea@csisolar.com

Australia

Canadian Solar MSS (Australia) Pty Ltd 44

Stephenson St, Cremorne VIC 3121, Australia P +61 (3)

860 918 44 Consultas de

ventas Correo electrónico: sales.au@csisolar.com

Correo electrónico de atención al cliente: service.au@csisolar.com

Sudeste asiático

101 Thompson Road #15-03 United Square, Singapur 307591 T +65 6572
905 F +65 6559

4690 Consultas de

ventas Correo electrónico: sales.sg@csisolar.com

Correo electrónico de atención al cliente: service.cn@csisolar.com

América Latina

Canadian Solar Brasil

Avenida Roque Petroni Junior, 999, 4º piso Vila Gertrudes,

São Paulo, Brasil, CEP 04707-910

T +55 11 3957 0336

Consultas de ventas Correo electrónico: sales.br@csisolar.com

Correo electrónico de atención al cliente: service.latam@csisolar.com

Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso. Los derechos de autor están reservados.

Se prohíbe la reproducción de cualquier parte de este número sin permiso por escrito.

Respete los productos reales en caso de discrepancias en este manual de usuario.



INVERSOR FV CONECTADO A LA RED CSI

MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

CSI-25K-T400GL03-E | CSI-30K-T400GL03-E

CSI-33K-T400GL03-E | CSI-36K-T400GL03-E

CSI-40K-T400GL03-E | CSI-40K-T500GL03-E

CSI-50K-T500GL03-E | CSI-15K-T220GL03-E

CSI-20K-T220GL03-E



Versión 1.1, Fecha de lanzamiento: 11.2021

CSI Solar Co., Ltd.

199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129

www.csisolar.com

1. Introducción	2
1.1 Descripción del producto	2
1.2 Embalaje	3
Instrucciones de seguridad 2.1	4
Símbolos de seguridad	4
2.2 Instrucciones generales de seguridad	4
2.3 Aviso de uso	5
2.4 Aviso de eliminación	5
5.3. Resumen	6
3.1 Pantalla del panel frontal	6
3.2 Luces indicadoras de estado LED	6
3.3 Teclado	6
3.4 LCD	6
4. Manipulación y almacenamiento de productos	7
4.1 Manipulación 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. Iniciar y detener	26
6.1 Poner en marcha el inversor	26
6.2 Detener el inversor	26
7. Operación	27
7.1 Menú principal	27
7.2 Información	27
7.3 Configuración	29
7.4 Información avanzada.	30
7.5 Configuración avanzada	33
7.6 Función AFCI	44
8. Mantenimiento	45
9. Resolución de problema	46
10. Especificaciones	48

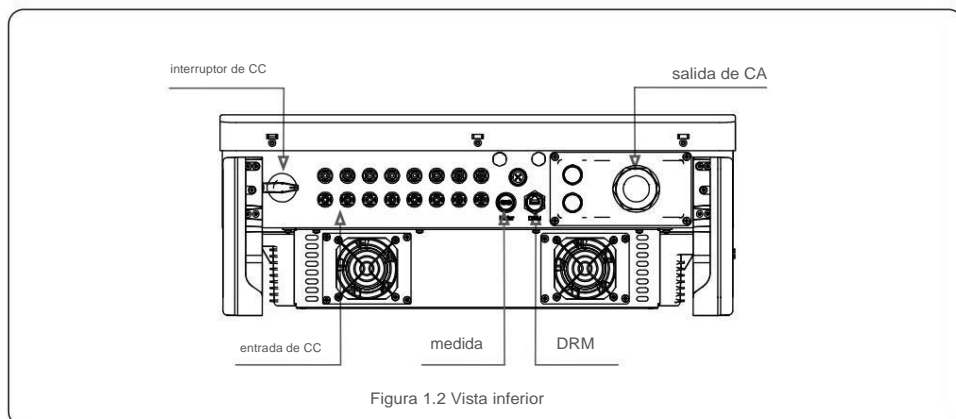
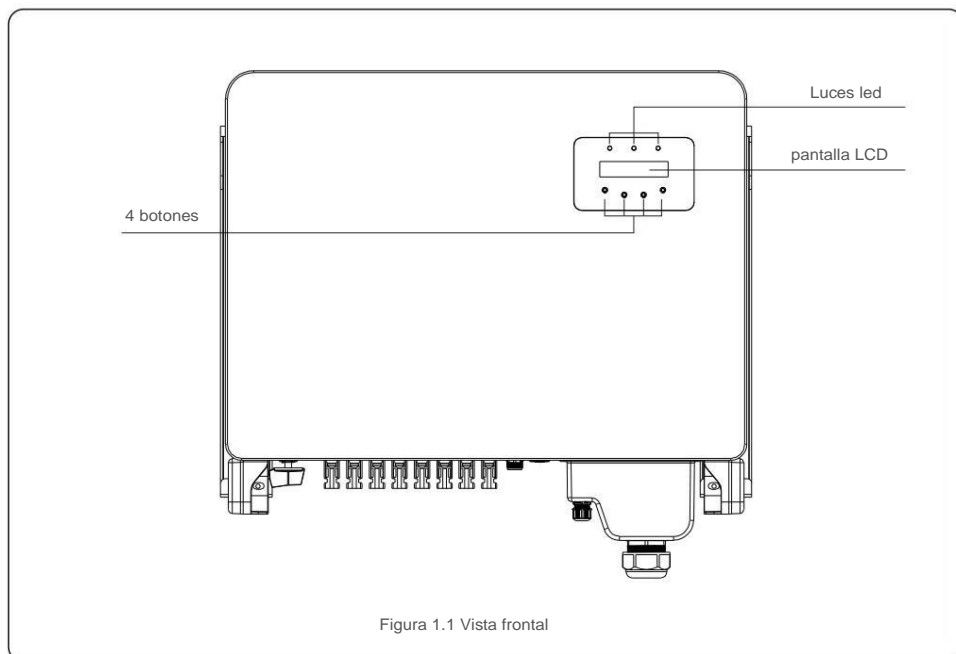
1. Introducción

1.1 Descripción del producto

El inversor trifásico Canadian Solar es adecuado para proyectos fotovoltaicos a gran escala.

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

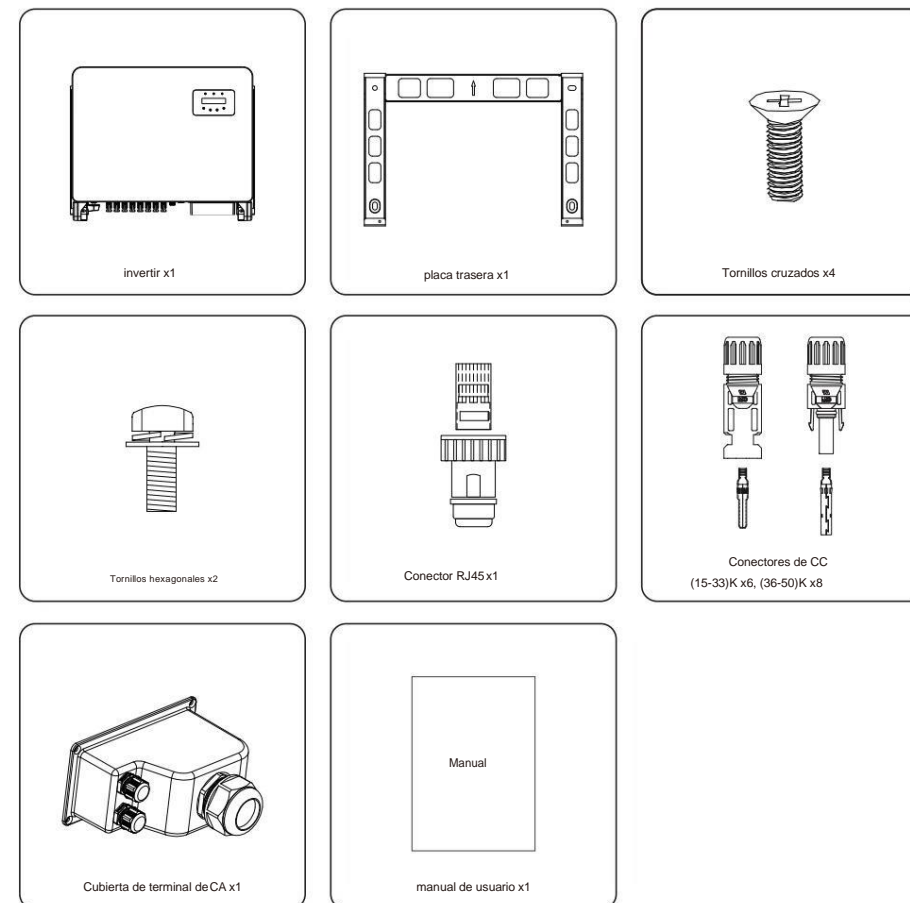
CSI-25K-T400GL03-E, CSI-30K-T400GL03-E, CSI-33K-T400GL03-E, CSI-36K-T400GL03-E,
 CSI-40K-T400GL03-E, CSI-40K-T500GL03-E, CSI- 50K-T500GL03-E, CSI-15K-T220GL03-E,
 CSI-20K-T220GL03-E



1. Introducción

1.2 Embalaje

Cuando reciba el inversor, asegúrese de que se incluyen todas las piezas enumeradas a continuación:



Si falta algo, póngase en contacto con su distribuidor local de Canadian Solar.

2. Instrucciones de seguridad

2.1 Símbolos de seguridad

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



ADVERTENCIA:

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



NOTA: El

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



PRECAUCIÓN:

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



PRECAUCIÓN:

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

2.2 Instrucciones generales de seguridad



ADVERTENCIA:

No conecte la matriz fotovoltaica positiva (+) o negativa (-) a tierra, 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 DC OCPD se instalará según los requisitos locales. Todas las fuentes fotovoltaicas y los conductores del circuito de salida deben tener desconexiones que cumplan con el Artículo 690, Parte II del NEC. Todos los inversores trifásicos de Canadian Solar cuentan con un interruptor de CC integrado.



PRECAUCIÓN:

Riesgo de descarga eléctrica. No quite la cubierta. No hay servicio de usuario partes adentro. Solicite el servicio a técnicos de servicio calificados y acreditados.

2. Instrucciones de seguridad



PRECAUCIÓN:

La matriz fotovoltaica (paneles solares) suministra un voltaje de CC cuando están expuestos a la luz solar.



PRECAUCIÓN:

Riesgo de descarga eléctrica por la energía almacenada en los condensadores del Inversor. No quite la cubierta durante 5 minutos después de desconectar todas las fuentes de alimentación. (solo técnico de servicio). La garantía puede quedar anulada si se quita la cubierta sin autorización.



PRECAUCIÓN:

La temperatura de la superficie del inversor puede superar los 75 (167). Para evitar el riesgo de quemaduras, NO toque la superficie cuando el inversor esté funcionando. El inversor debe instalarse fuera del alcance de los niños.

2.3 Aviso de uso

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

1. Se requiere instalación permanente.
2. La instalación eléctrica debe cumplir con todas las normas y reglamentos aplicables.
3. El inversor debe instalarse de acuerdo con las instrucciones establecidas 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 el aislador de CC del panel solar debe estar encendido. Para detener el inversor, el interruptor principal de suministro de red (CA) debe apagarse antes de que se apague el aislador de CC del panel solar.

2.4 Aviso de eliminación

Los inversores y sus accesorios no deben desecharse con la basura doméstica. Deben llevarse a un punto de recolección apropiado para permitir el reciclaje y evitar posibles impactos en el medio ambiente y la salud humana. Se respetarán las normas locales en materia de gestión de residuos.



3. Resumen

3.1 Pantalla del panel frontal

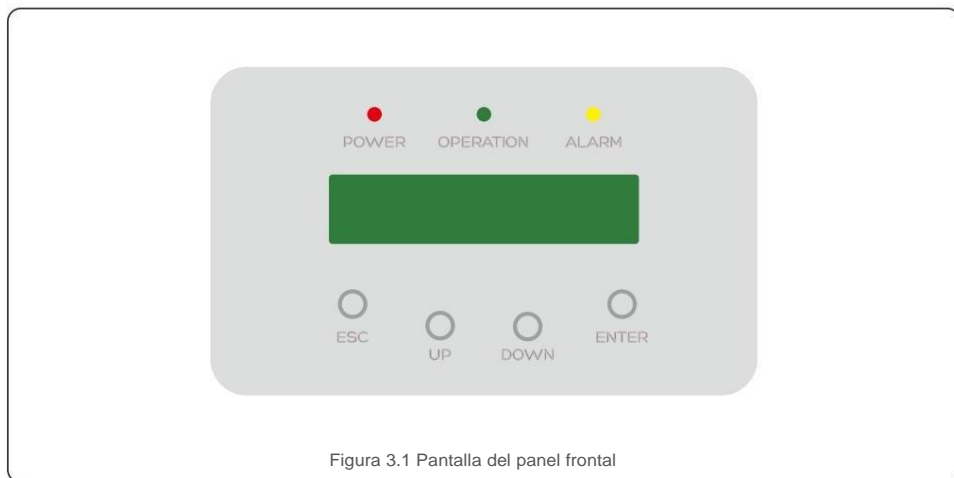


Figura 3.1 Pantalla del panel frontal

3.2 Luces indicadoras de estado LED

	luz	estado	Descripción
①	● FUERZA	EN	El inversor puede detectar corriente continua.
		APAGADO	Sin alimentación de CC o alimentación de CC baja.
②	● OPERACIÓN	EN	El inversor está funcionando correctamente.
		APAGADO	El inversor se ha detenido para suministrar energía.
		BRILLANTE	El inversor se está inicializando.
③	● ALARMA	EN	Se detecta una condición de alarma o falla.
		APAGADO	El inversor está funcionando sin fallas 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, ARRIBA, ABAJO y ENTER. El teclado se utiliza para:

- Desplazarse por las opciones mostradas (las teclas ARRIBA y ABAJO); Acceso
- para modificar los parámetros ajustables (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 y muestra la siguiente información:

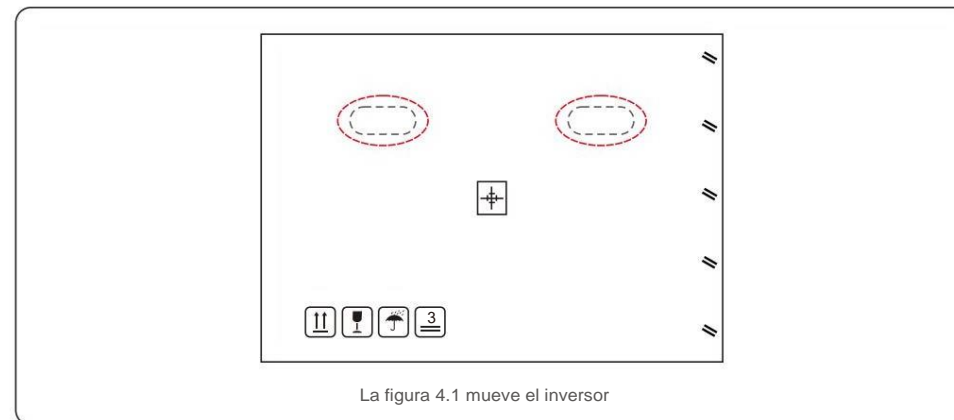
- Estado y datos de operación inversa;
- Mensajes de servicio para el operador;
- Mensajes de alarma e indicaciones de avería.

4. Manipulación y almacenamiento de productos

4.1 Manipulación del producto

Por favor, revise las instrucciones a continuación para el manejo del inversor:

1. Los círculos rojos a continuación indican recortes en el paquete del producto. Empuje los recortes para formar manijas para mover el inversor (vea la Figura 4.1).



La figura 4.1 mueve el inversor

2. Abra la caja, luego dos personas manejan ambos lados de la inversión a través del área indicada con la línea de puntos. (ver figura 4.2).

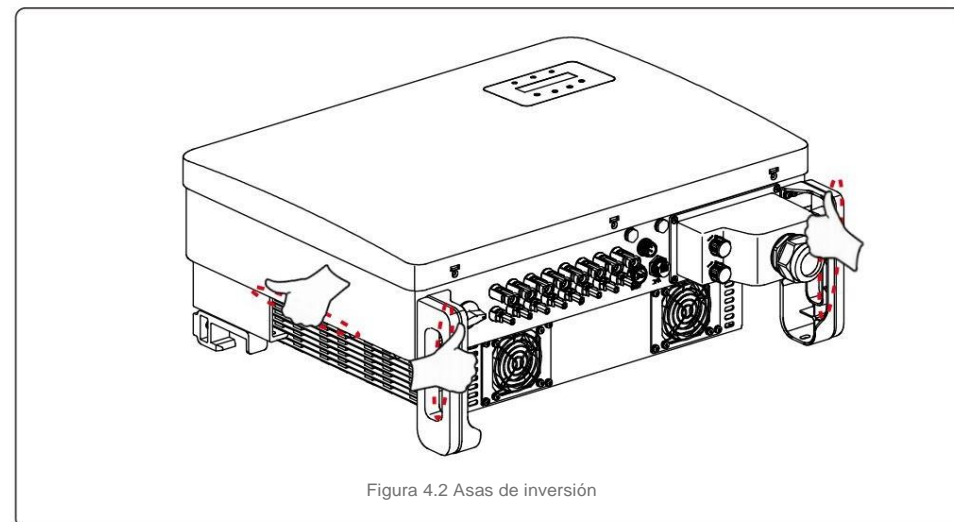


Figura 4.2 Asas de inversión



NOTA:

Tenga cuidado al levantar el inversor. El peso ronda los 45 kg.

4. Manipulación y almacenamiento de productos

4.2 Almacenamiento del producto

Si el inversor no se va a instalar inmediatamente, las instrucciones de almacenamiento y las condiciones ambientales se encuentran a continuación:

- Utilice la caja original para volver a embalar el inversor, selle con cinta adhesiva con el desecante dentro de la caja.
- Guarde los inversores en un lugar limpio y seco, libre de polvo y suciedad.
- La temperatura de almacenamiento debe estar entre -40 y 70 y la humedad debe estar entre 0 y 95 % sin condensación.
- No apile más de tres (3) inversores de altura.
- Mantenga la(s) caja(s) lejos de materiales corrosivos para evitar daños en la carcasa del inversor.
- Inspeccione el empaque regularmente. Si el embalaje está dañado (mojado, dañado por plagas, etc.), vuelva a embalar el inversor inmediatamente.
- Guarde los inversores sobre una superficie plana y dura, no inclinada ni boca abajo.
- Después de un almacenamiento a largo plazo, el inversor debe ser examinado y probado completamente por personal técnico o de servicio calificado antes de usarlo.
- El reinicio después de un largo período de inactividad requiere la inspección del equipo y, en algunos casos, la eliminación de la oxidación y el polvo que se ha depositado en el interior del equipo.

5. Instalación

5.1 Seleccione 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 una construcción cuidadosa, los dispositivos eléctricos pueden provocar incendios.

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

- No instale en espacios cerrados pequeños 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 de funcionamiento del inversor y puede provocar una limitación de la potencia de salida. Canadian Solar recomienda instalar un inversor para evitar la luz solar directa o la lluvia.
- Para evitar el sobrecalentamiento, se debe tener en cuenta la temperatura del aire ambiente de calefacción al elegir la ubicación de instalación del inversor. Canadian Solar recomienda usar un parasol que minimice la luz solar directa cuando la temperatura ambiente alrededor de la unidad supere los 104 °F/40 °C.

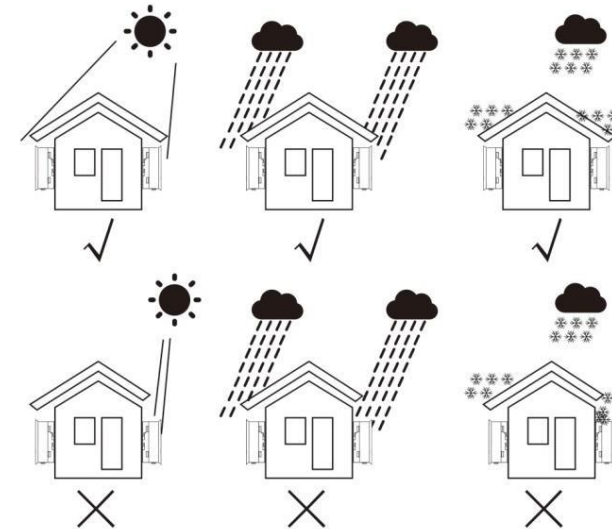


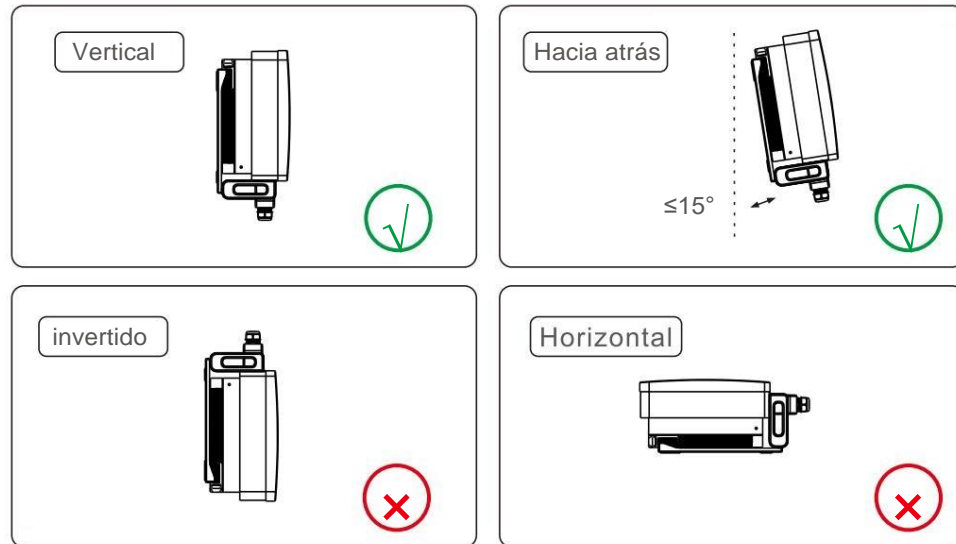
Figura 5.1 Ubicaciones de instalación recomendadas



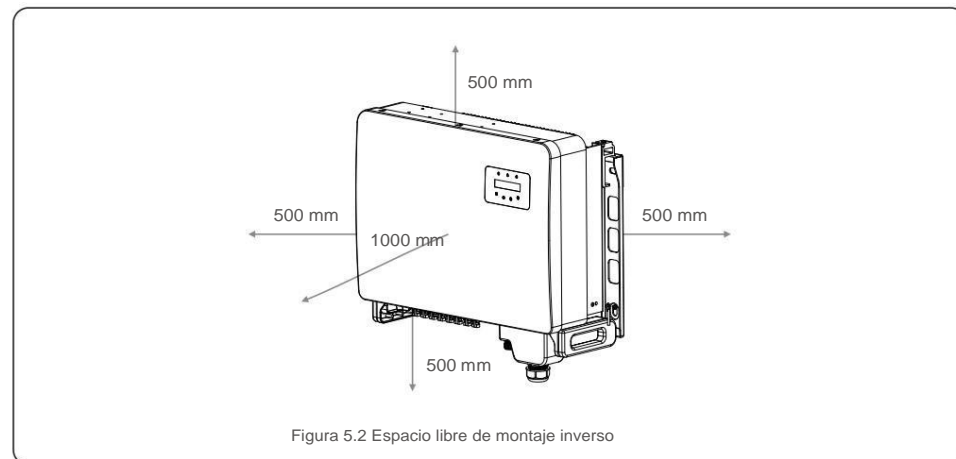
NOTA:

Nada debe almacenarse ni colocarse contra el inversor.

5. Instalación



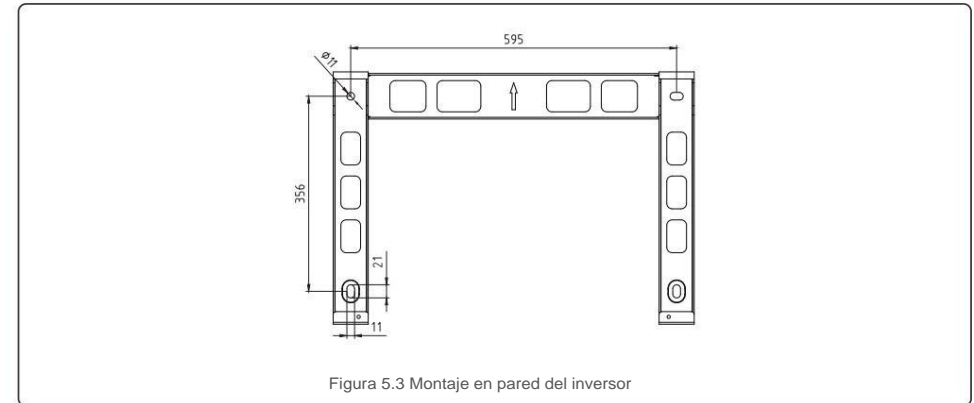
- Instálelo en una superficie vertical o estructura capaz de soportar el peso.
- Instale el inversor verticalmente. Si el inversor no se puede montar verticalmente, se puede inclinar hacia atrás a 15 grados de la vertical.
- Para la instalación de varios inversores en el sitio, se debe mantener un espacio libre mínimo de 500 mm entre cada inversor y cualquier otro equipo montado. La parte inferior del inversor debe estar al menos a 500 mm del suelo o suelo. Ver figura 5.2.
- Se debe considerar la visibilidad de las luces indicadoras de estado LED y la pantalla LCD.



5. Instalación

5.2 Montaje del inversor

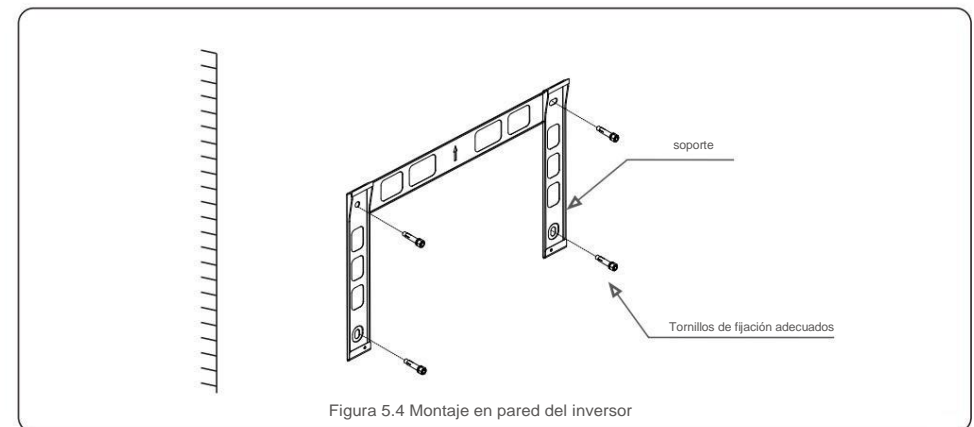
Tamaño de la placa colgante trasera:



Consulte la figura 5.4 y la figura 5.5. El inversor se montará verticalmente.

Los pasos para montar el inversor se enumeran a continuación.

1. Consulte la Figura 5.4, los orificios para el perno de expansión se basan en el diámetro del orificio del soporte (M10 * 70), utilizando la perforación de percusión con el taladro de 10 mm, debe permanecer vertical en la pared. Y el taladro debe estar verticalmente en la pared. Y la profundidad de todos los agujeros de perforación es de 60 mm.
2. Asegúrese de que el soporte esté horizontal. Y los orificios de montaje (en la Figura 5.4) están marcados correctamente. Taladre los agujeros en la pared en sus marcas.
3. Use los tornillos de expansión adecuados para fijar el soporte en la pared.



5. Instalación

5. Instalación



ADVERTENCIA:

El inversor debe montarse verticalmente.

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

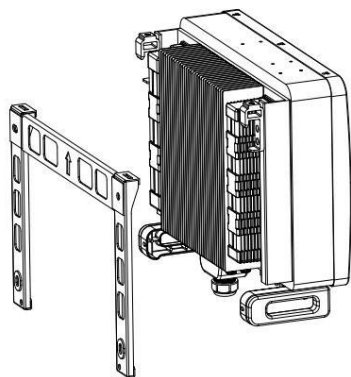


Figura 5.5 Instalar el inversor

5. Si la posición de instalación es alta, el inversor no se puede montar directamente en la placa de montaje y el cable de elevación se eleva a través de los dos orificios de elevación.

(La cuerda debe cumplir con los requisitos de carga de este producto).

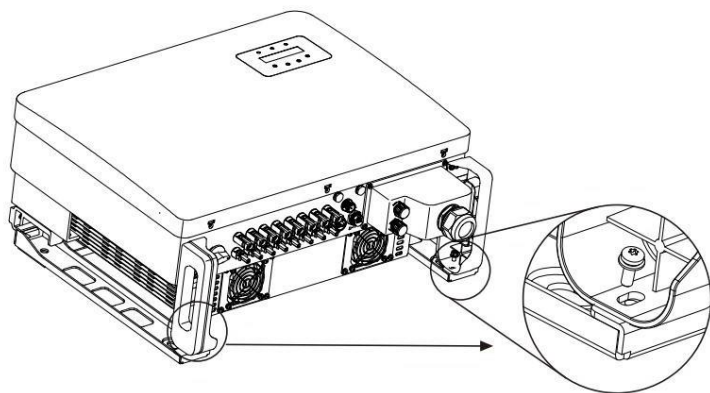


Figura 5.6

5.3 Conexiones eléctricas

El inversor diseña un terminal de conexión rápida, por lo que la cubierta superior no necesita abrirse durante la conexión eléctrica. El signo significa que se encuentra en la parte inferior del inversor, como se muestra a continuación en la tabla 5.1. Todas las conexiones eléctricas son adecuadas para el estándar local o nacional.

CC 1 ~ CC 8	Terminal de entrada de CC
EN	Encienda el interruptor de CC
APAGADO	Apague el interruptor de CC
COM1	Puerto COM para monitoreo
METRO	Puerto COM para medidor
DRM	Puerto COM para DRM

Tabla 5.1 Símbolos de conexión eléctrica

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

1. Apague el interruptor principal de suministro de red (CA).
2. Apague el aislador de CC.
3. Conectar el inversor a la red.
4. Monte el conector de entrada FV en el inversor.

5.3.1 Puesta a tierra

Para proteger eficazmente el inversor, se deben realizar dos métodos de conexión a tierra.

Conecte el cable de conexión a tierra de CA (consulte la sección 5.3.3)

Conecte el terminal de puesta a tierra externo.

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

1. Prepare el cable de puesta a tierra: se recomienda utilizar el exterior de $\geq 16 \text{ mm}^2$ cable con núcleo de cobre.
2. Prepare los terminales OT: M6.



Importante:

Para múltiples 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 motivos inversos.

5. Instalación

3. Pele el aislamiento del cable de tierra a una longitud adecuada (consulte la Figura 5.7).

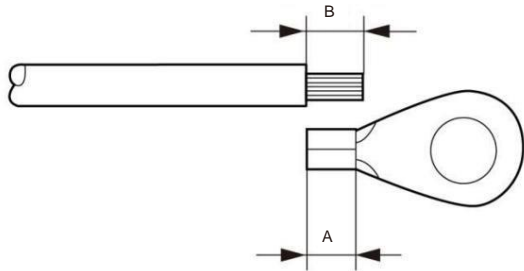


Figura 5.7 Longitud adecuada



Importante:

B (longitud de pelado del aislamiento) es de 2 mm a 3 mm más larga que A (área de prensado del terminal del cable OT) de 2 mm a 3 mm.

4. Inserte el cable pelado en el área de prensado del terminal OT y use el abrazadera para engarzar el terminal al cable (consulte la Figura 5.8).

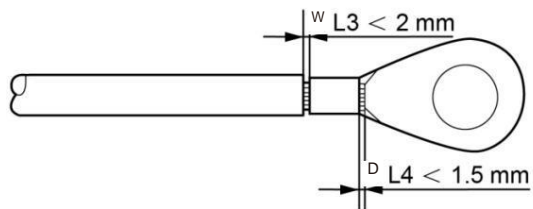


Figura 5.8 Pelar el cable



Importante:

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

5. Instalación

5. Retire el tornillo del punto de conexión a tierra del disipador de calor.

6. Conecte el cable de conexión a tierra al punto de conexión a tierra del disipador de calor y apriete el tornillo de puesta a tierra, el par es de 3-4 Nm (consulte la figura 5.9).

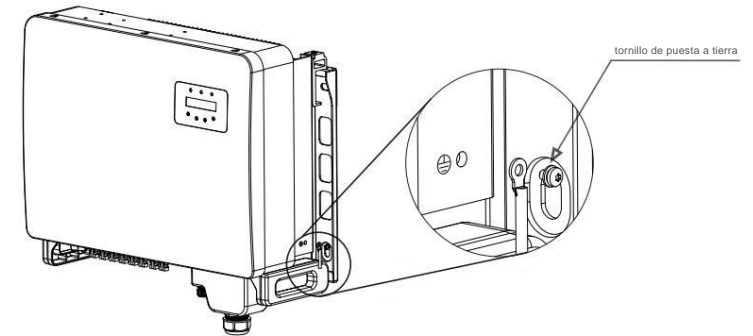


Figura 5.9 Cable fijo



Importante:

Para mejorar el rendimiento anticorrosión, Después de instalar el cable a tierra, se prefiere aplicar silicona o pintura para protegerlo.

5. Instalación

5. Instalación

5.3.2 Conexión del lado fotovoltaico del inversor



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



Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad de la tensión de salida del conjunto fotovoltaico coincida con los símbolos "DC+" y "DC-".

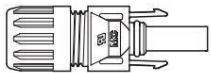


Figura 5.10 Conector CC+

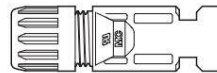


Figura 5.11 Conector CC



Utilice el cable de CC adecuado para el sistema fotovoltaico.

tipo de cable	Sección transversal (mm ²)	
	Rango	Valor recomendado
Cable fotovoltaico genérico industrial (modelo: PV1-F)	4,0-6,0 (12-10AWG)	4,0 (12 AWG)

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

1. Pele el cable de CC unos 7 mm, desmonte la tuerca ciega del conector. (ver Figura 5.12)
2. Inserte el cable en la tuerca ciega del conector y el pin de contacto. (ver Figura 5.13)
3. Engarce la clavija de contacto al cable con una engarzadora de cables adecuada. (ver Figura 5.14)
4. Inserte el conector de metal en la parte superior del conector y apriete la tuerca con un par de 3-4 Nm (ver figura 5.15).

5. Mida el voltaje fotovoltaico de la entrada de CC con un multímetro, verifique la polaridad del cable de entrada de CC.

(consulte la figura 5.16), y asegúrese de que cada cadena de voltaje fotovoltaico esté dentro del rango de funcionamiento del inversor.

Conecte el conector de CC con el inversor hasta que escuche un ligero clic que indique conexión exitosa. (ver figura 5.17)

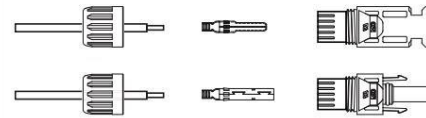


Figura 5.12 Desmontaje de la tuerca ciega del conector

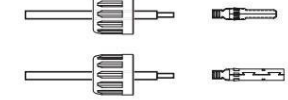


Figura 5.13 Inserte el cable en el conector Tuerca ciega y pin de contacto

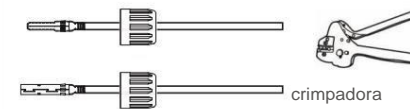


Figura 5.14 Engarce el pin de contacto al cable

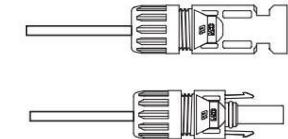


Figura 5.15 Conector con tuerca ciega atornillada

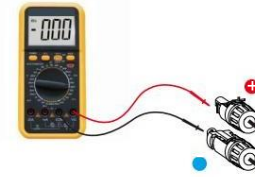


Figura 5.16 Medición con multímetro

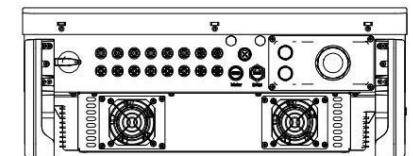


Figura 5.17 Conexión de los conectores de CC al inversor



Precaución:

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

Las acciones correctas son:

*Usar 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 por debajo de 0,5 A.

* Solo después de que la corriente esté por debajo de 0,5 A, puede apagar los interruptores de CC y desconectar las cadenas fotovoltaicas.

Tenga en cuenta que cualquier daño debido a operaciones incorrectas no está cubierto por la garantía del dispositivo.

5. Instalación

5. Instalación

5.3.3 Conectar el lado de la red del inversor

Para la conexión de CA, es necesario utilizar un cable de 10-35 mm².
Asegúrese de que la resistencia del cable sea inferior a 1,5 ohmios.

Especificación de cables		Cable con núcleo de cobre
Área transversal transversal (mm ²)	Rango	10-35
	recomendado	25
Diámetro exterior del cable (mm)	Rango	22-32
	recomendado	27



NOTA:

Para una conexión confiable, recomiende al cliente que seleccione los conectores tipo Euro correspondientes según las especificaciones de cableado para conectar el terminal.

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

1. Pele el extremo de la cubierta aislante del cable de CA unos 80 mm y luego pele el extremo de cada cable. (como se muestra en la figura 5.18)

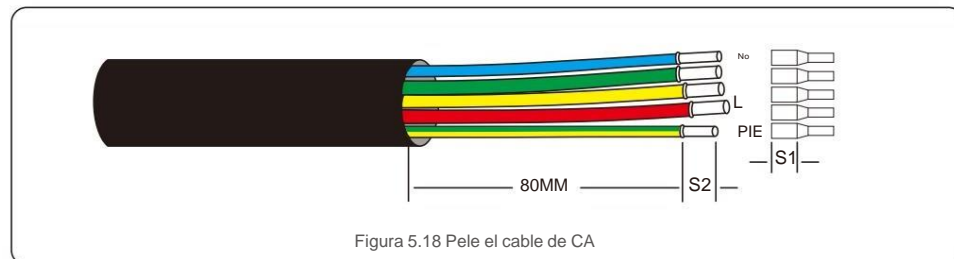


Figura 5.18 Pele el cable de CA



NOTA:

S2 (longitud de pelado del aislamiento) debe ser tan larga como S1 (área de compresión del cable del terminal de CA).

2. Pele el aislamiento del cable más allá del área de crimpado del cable del terminal OT, luego use una herramienta de crimpado hidráulica para crimpar el terminal. La parte engarzada del terminal debe aislarse con un tubo termorretráctil o cinta aislante.
3. Deje el disyuntor de CA desconectado para asegurarse de que no se cierre inesperadamente.

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

5. Inserte el cable a través de la tuerca, la vaina y la tapa del terminal de CA. Conecte el cable al bloque de terminales de CA a su vez, utilizando una llave de tubo. Apriete los tornillos en el bloque de terminales.

El torque es de 3-4Nm (como se muestra en la Figura 5.19).

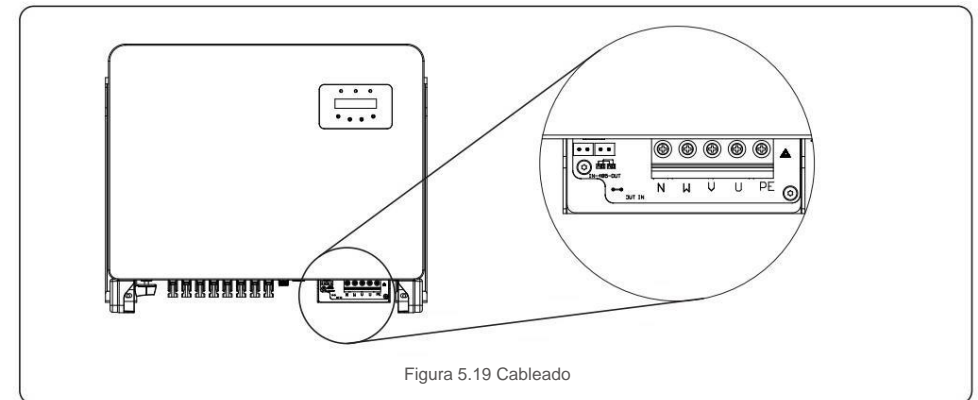


Figura 5.19 Cableado

5.3.4 Conexión de monitorización del inversor

El inversor se puede monitorear a través de Wi-Fi o GPRS. Toda la comunicación de Canadian Solar los dispositivos son opcionales (Figura 5.20). Para obtener instrucciones de conexión, consulte los manuales de instalación del dispositivo de monitoreo solar canadiense.

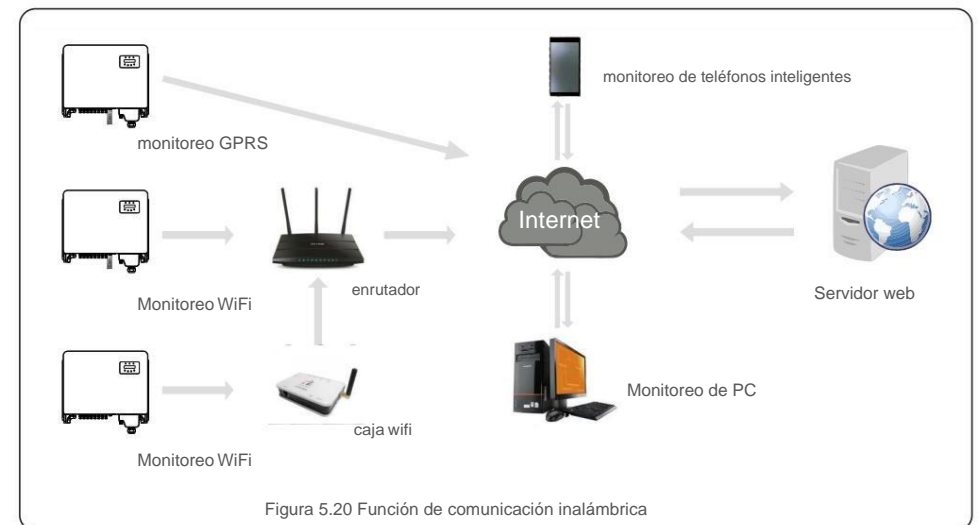
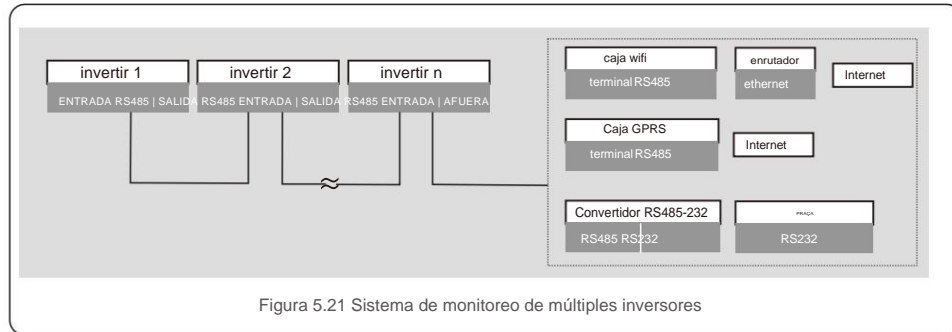


Figura 5.20 Función de comunicación inalámbrica

Sistema de monitoreo para múltiples inversores

Se pueden monitorear varios inversores mediante la configuración en cadena RS-485. (Ver figura 5.26).



5.3.4.1 Conexión RS485

Instale los cables de comunicación RS485 a través del bloque de terminales como se muestra en la Figura 5.22.

El área de sección transversal del cable recomendada es de 0,2 a 1,5 mm², el diámetro exterior del cable es de 5 a 10 mm.



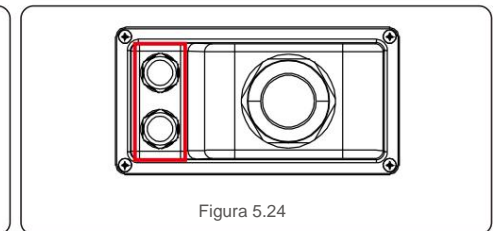
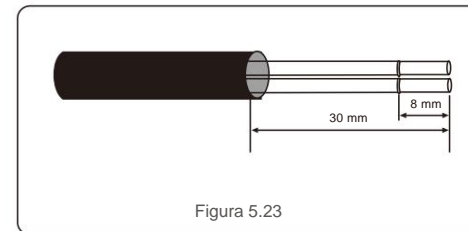
EN EL.	definición de puerto	Descripción
1	RS485A1 EN	RS485A1, señal diferencial RS485+
...	RS485B1 EN	RS485B1, señal diferencial RS485
3	RS485A2 SALIDA	RS485A2, señal diferencial RS485+
4	RS485B2 SALIDA	RS485B2, señal diferencial RS485

Tabla 5.2 Definición de puerto

conexión del bloque de terminales

EI. Use un pelacables para pelar la capa de aislamiento de los cables de comunicación hasta una cierta longitud, como se muestra en la Figura 5.23. B. Desenrosque

las tapas de "COM2" y "COM3" en el inversor como se muestra en la Figura 5.24.



w. Inserte los cables de comunicación en los puertos "COM2" y "COM3". d. Sujete los cables a los terminales enchufables proporcionados en el paquete de accesorios. Es. Haga coincidir los terminales enchufables con el bloque de terminales del inversor y presione para fijarlo.

Después de la instalación del cable, recuerde apretar los tornillos de la cubierta del terminal de CA en caso de daños por agua.

5.3.5 Máx. dispositivo de protección contra sobrecorriente (OCPD)

Para proteger los conductores de conexión a la red de CA del inversor, Canadian Solar recomienda instalar interruptores que protejan contra sobrecorriente. La siguiente tabla define las clasificaciones OCPD para los inversores canadienses solares trifásicos.

Contrarrestar	Tensión nominal (V)	salida nominal corriente (amperios)	Corriente para dispositivo de protección (A)
CSI-25K-T400GL03-E	220/380, 230/400	38,0/36,1	50
CSI-30K-T400GL03-E	220/380, 230/400	45,6/43,3	63
CSI-33K-T400GL03-E	220/380, 230/400	50,1/47,6	63
CSI-36K-T400GL03-E	220/380, 230/400	54,7/52,0	80
CSI-40K-T400GL03-E	220/380, 230/400	60,8/57,7	80
CSI-40K-T500GL03-E	480	48.1	63
CSI-50K-T500GL03-E	480	60.1	80
CSI-15K-T220GL03-E	220	39.4	63
CSI-20K-T220GL03-E	220	52.5	80

Tabla 5.3 Calificación de la red OCPD

5. Instalación

5. Instalación

5.3.6 Conexión del medidor (opcional)

El inversor puede funcionar con un medidor inteligente trifásico para lograr la función de administración de energía de exportación y/o la función de monitoreo de consumo de 24 horas.

NOTA



Para lograr la función de administración de energía de exportación, el medidor inteligente se puede instalar 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

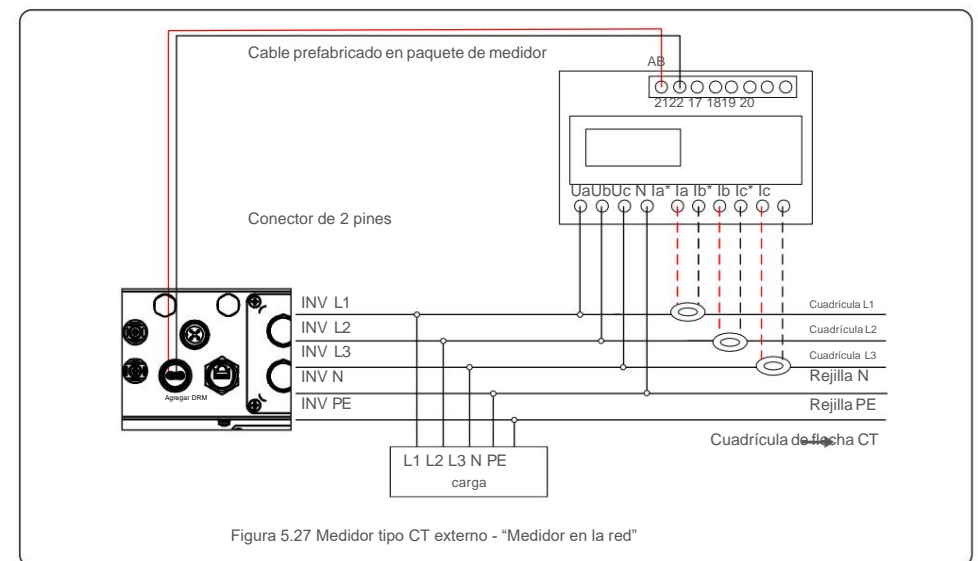
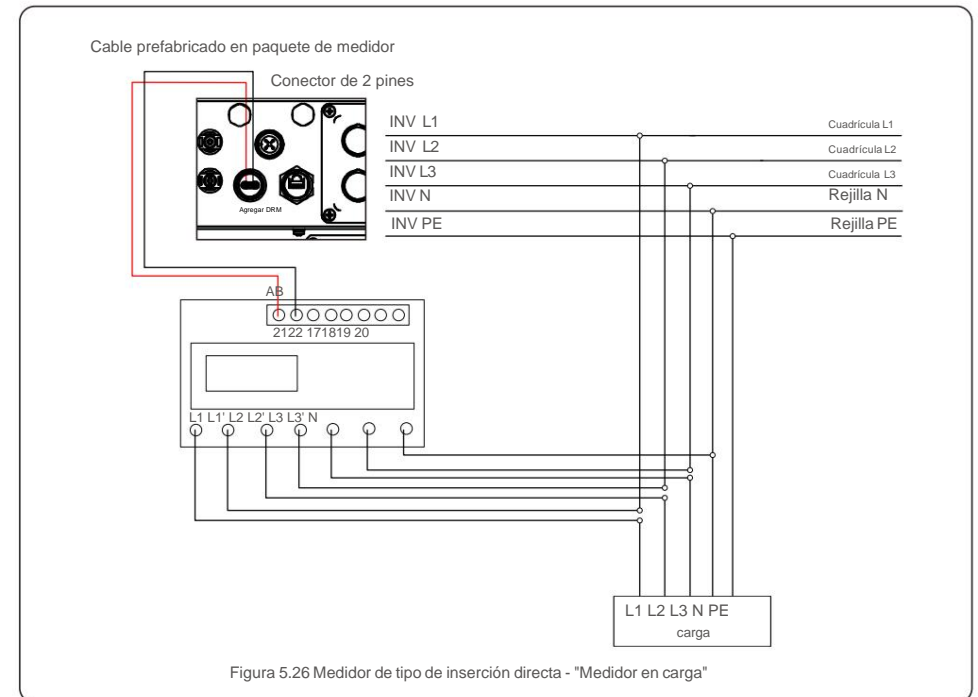
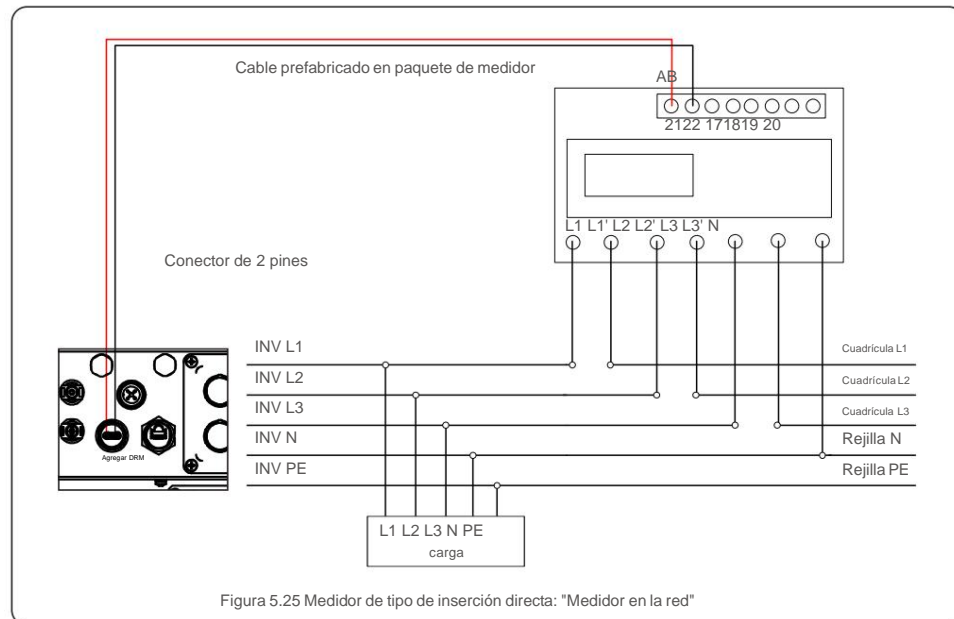
tipo de inserción directa: corriente de entrada máxima 80A (DTSD1352-Tipo de inserción directa).

Medidor tipo CT externo: se suministran CT de 150 A/5 A (DTSD1352: tipo CT externo).

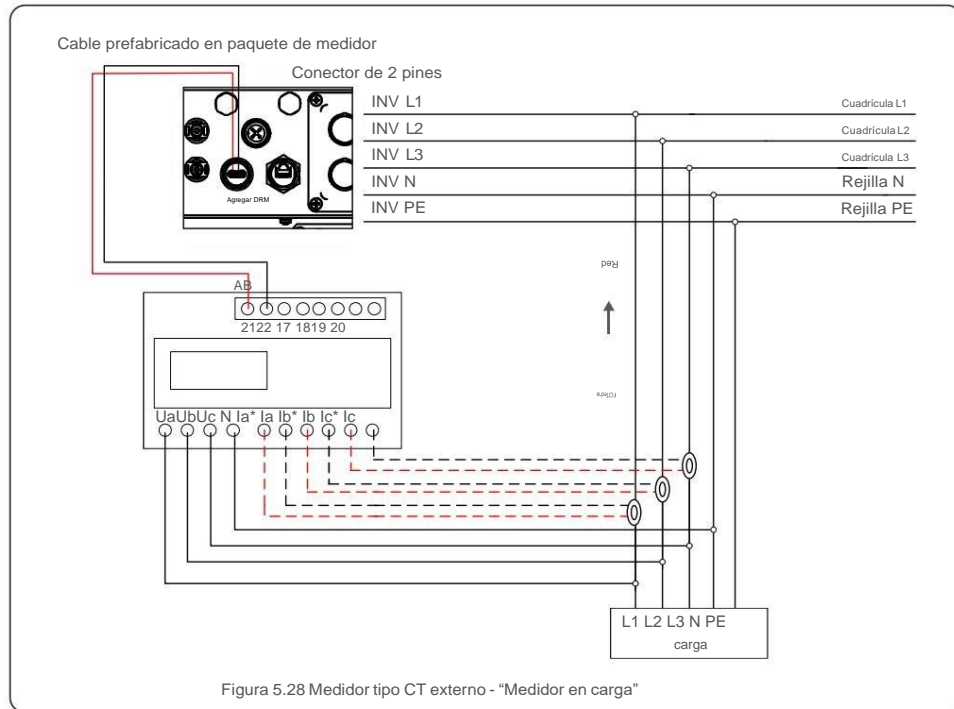
El cliente puede realizar el pedido de un medidor adecuado a los representantes de ventas de Canadian Solar.

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

Ajustes detallados, consulte la Sección 7.5.12



5. Instalación



5. Instalación

5.3.7 Conexión de la interfaz lógica

Algunas normativas locales exigen una interfaz lógica que pueda funcionar con un simple interruptor o contactor (no disponible en Sudáfrica).

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 del terminal RJ45 se utilizan para la conexión de la interfaz lógica.

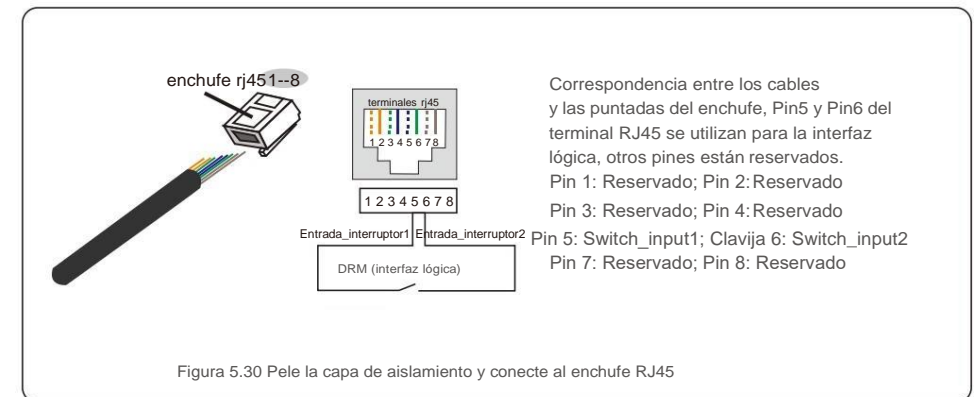
Siga los pasos a continuación para ensamblar el conector RJ45.

1. Inserte el cable de red en el terminal de conexión de comunicación de 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 5.30, conecte el cable al enchufe de RJ45 y luego use una herramienta de engaste de cable de red para apretarlo.



3. Conecte RJ45 a DRM (interfaz lógica).

Después de la conexión de cables, consulte el capítulo 7.5.9.1 para habilitar la función de interfaz lógica.

6. Iniciar y detener

7. Operación

6.1 Poner en marcha el 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 red (CA).
2. Encienda el interruptor de CC. Si el voltaje de los conjuntos fotovoltaicos es mayor que el voltaje de arranque, el inversor se inicializará. El LED rojo de alimentación se encenderá.
3. Cuando los lados de CC y CA suministren al inversor, estará listo para generar fuerza. Inicialmente, el inversor comprobará tanto sus parámetros internos como los parámetros 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 a 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.

6.2 Detener el inversor

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

1. Seleccione "Grid Off" en la Configuración avanzada de Inverter LCD.
2. Apague el interruptor de CA entre el inversor Canadian Solar y la red.
3. Espere aproximadamente 30 segundos (durante este tiempo, los condensadores del lado de CA se están disipando energía). Si el inversor tiene voltaje de CC por encima del umbral de arranque, el rojo POWER Se encenderá el LED. Apague el interruptor de CC.
4. Confirme que todos los LED se apagan (~un (1) minuto).



PRECAUCIÓN

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

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

Al pulsar la tecla ENTER se accede al Menú Principal.

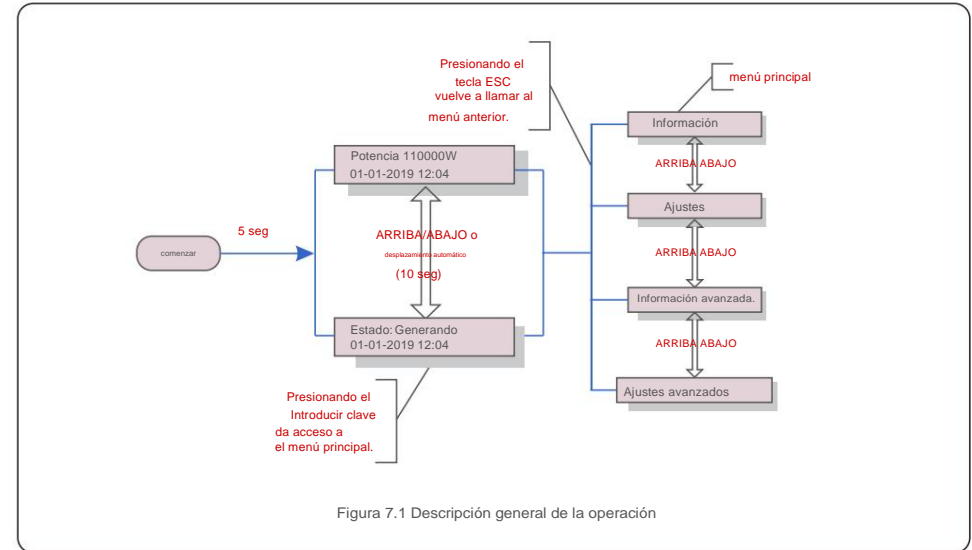


Figura 7.1 Descripción general de la operación

7.1 Menú principal

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

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

7.2 Información

El menú principal del inversor trifásico de Canadian Solar brinda acceso a información y datos operativos. La información se muestra seleccionando "Información" en el menú y luego desplazándose hacia arriba o hacia abajo.

Mostrar	Duración	Descripción
V_DC01: 0000.0V i_DC01: 0000.0A	10 seg	V_DC01: Muestra el voltaje de CC de entrada. I_DC01: Muestra la corriente CC de entrada.
V_A: 000.0V I_A: 000.0A	10 seg	V_A: Muestra el valor de tensión de la red. I_A: Muestra el valor actual de la grilla.
V_C: 000.0V I_C: 000.0A	10 seg	V_C: Muestra el valor de tensión de la red. I_C: Muestra el valor actual de la grilla.
Estado: Generando Potencia: 0000W	10 seg	Estado: Muestra el estado instantáneo del inversor. Potencia: muestra el valor de potencia de salida instantáneo.
Rea_Potencia: 0000Var App_Power: 0000VA	10 seg	Rea_Power: Muestra la potencia reactiva del inversor. App_Power: Muestra la potencia aparente del inversor.
Frecuencia de red F_Cuadrícula 00.00Hz	10 seg	F_Grid: Muestra el valor de frecuencia de la red.
Energía total 0000000 kWh	10 seg	Valor energético total generado.
Estemes: 0000kwh Mes pasado: 0000kwh	10 seg	Este Mes: Energía total generada este mes. Último Mes: Energía total generada el último mes.
Hoy: 00.0kwh Ayer: 00.0kwh	10 seg	Hoy: Energía total generada hoy. Ayer: Energía total generada ayer.
invertir SN 00000000000000	10 seg	Muestra el número de serie del inversor.
Modo de trabajo: NULO NÚMERO DRM:08	10 seg	Modo de trabajo: muestra el modo de trabajo actual. NÚM. DRM: Muestra el número DRM.
I_PV01: +05.0A I_PV02: +04.9A ... I_PV08: +05.2A	10 seg	I_PV01: Muestra el valor actual de la entrada 01. I_PV02: Muestra el valor actual de la entrada 02. ... I_PV08: Muestra el valor actual de la entrada 08.

Tabla 7.1 Lista de información

7.2.1 Pantalla de bloqueo

Presionando la tecla ESC regresa al Menú Principal. Presionar la tecla ENTER bloquea (Figura 7.2(a)) o desbloquea (Figura 7.2 (b)) la pantalla.



Figura 7.2 Bloquea y desbloquea la pantalla LCD

7.3 Configuración

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

1. Establecer hora
2. Establecer dirección

7.3.1 Establecer hora

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

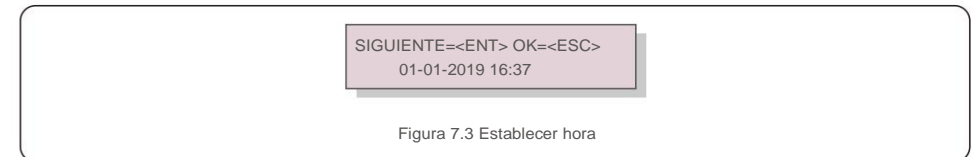


Figura 7.3 Establecer hora

Pulse 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). Pulse la tecla ESC para guardar la configuración y volver al menú anterior.

7.3.2 Establecer 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" (ver Figura 7.4). El número de dirección predeterminado del inversor trifásico solar canadiense es "01".

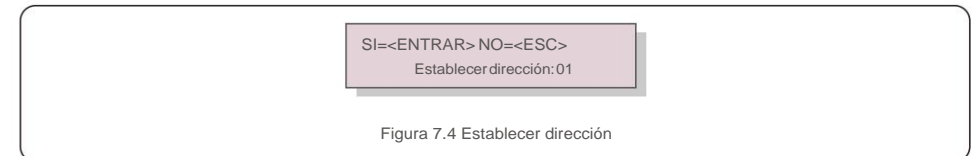


Figura 7.4 Establecer dirección

Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para configurar la dirección. Pulse la tecla ENTER para guardar la configuración. Pulse la tecla ESC para cancelar el cambio y volver al menú anterior.

7.4 Información avanzada: solo técnicos



NOTA:

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

Seleccione "Información avanzada". desde el Menú Principal. La pantalla requerirá la contraseña de la siguiente manera:

SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Contraseña: 0000

Figura 7.5 Introducir contraseña

La contraseña predeterminada es "0010".

Presione "abajo" para mover el cursor, presione "arriba" para seleccionar el número.

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 en ejecución 3. Versión 4. Energía diaria 5. Energía mensual 6. Energía anual 7. Registros diarios 8. Datos de comunicación 9. Mensaje de advertencia

La pantalla se puede desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Presionando ENTER tecla da acceso a un submenú. Pulse la tecla ESC para volver al Menú principal.

7.4.1 Mensaje de alarma

La pantalla muestra los 100 últimos mensajes de alarma (ver Figura 7.6). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

Alm000: OV-GV
Ma: 00-00 00:00 D: 0000

Figura 7.6 Mensaje de alarma

7.4.2 Mensaje en ejecución

Esta función es para que la persona de mantenimiento reciba un mensaje en ejecución, como la temperatura interna, Estándar No.1,2,etc.

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

7.4.3 Versión

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

Modelo: 08
Versión de software: D20001

Figura 7.7 Versión del modelo y versión del software

7.4.4 Energía Diaria

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

SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Seleccionar: 2019-01-0

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. Presione Entrar después de fijar la fecha.

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

Figura 7.9 Energía diaria

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

7.4.5 Energía Mensual

La función es para verificar la generación de energía para el mes seleccionado.

SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Seleccionar: 2019-01

Figura 7.10 Seleccionar mes para energía mensual

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

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

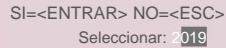
Figura 7.11 Energía del mes

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

7. Operación

7.4.6 Energía anual

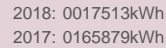
La función es para verificar la generación de energía para el año seleccionado.



SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Seleccionar: 2019

Figura 7.12 Seleccionar año para energía anual

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



2018: 0017513kWh
2017: 0165879kWh

Figura 7.13 Energía anual

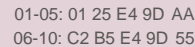
Presione la tecla ARRIBA/ABAJO para mover una fecha de otra.

7.4.7 Registros diarios

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 (ver Figura 7.14), que es para servicio solo técnicos.

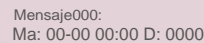


01-05: 01 25 E4 9D AA
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Figura 7.14 Datos de comunicación

7.4.9 Mensaje de advertencia

La pantalla muestra los 100 últimos mensajes de advertencia (consulte la Figura 7.15). Las pantallas se pueden desplazar manualmente presionando las teclas ARRIBA/ABAJO. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.



Mensaje000:
Ma: 00-00 00:00 D: 0000

Figura 7.15 Mensaje de advertencia

7. Operación

7.5 Configuración avanzada: solo técnicos



NOTA:

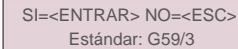
El acceso a esta área es solo para técnicos totalmente calificados y acreditados. Siga 7.4 para ingresar la contraseña para acceder a este menú.

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

1. Seleccionar estándar 2. Grid ON/OFF 3. 24H Switch 4. Borrar energía 5. Restablecer contraseña 6. Control de energía 7. Calibrar energía 8. Configuración especial 9. STD. Configuración de modo 10. Restaurar configuración 11. Actualización de HMI 12. Conjunto de EPM interno 13. Conjunto de EPM externo 14. Reiniciar HMI 15. Parámetro de depuración 16. Texto de ventilador 17. Actualización de DSP 18. Conjunto de compensación 19. Curva I/V

7.5.1 Selección de estándar

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



SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Estándar: G59/3

Figura 7.16

Presione las teclas ARRIBA/ABAJO para seleccionar el estándar (G59/3, UL-480V, VDE0126, AS4777-15, AS4777-02, CQC380A, ENEL, UL-380V, MEX-CFE, C10/11 y "User-Def" función).

Presione la tecla ENTER para confirmar la configuración.

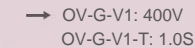
Pulse la tecla ESC para cancelar los cambios y volver al menú anterior.



NOTA:

Esta función es para uso exclusivo de los técnicos.

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



→ OV-G-V1: 400V
OV-G-V1-T: 1.0S

Figura 7.17



NOTA:

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

7. Operación

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

OV-G-V1: 220---374V	OV-G-F1: 50,1-65 Hz
OV-G-V1-T: 0.01---300S	OV-G-F1-T: 0.01---300S
OV-G-V2: 220---374V	OV-G-F2: 50,1-65 Hz
OV-G-V2-T: 0.01---300S	OV-G-F2-T: 0.01---300S
ONU-G-V1: 110---277V	UN-G-F1: 45-59,9 Hz
UN-G-V1-T: 0.01---300S	UN-G-F1-T: 0.01---300S
ONU-G-V2: 110---277V	UN-G-F2: 45-59,9 Hz
UN-G-V2-T: 0.01---300S	UN-G-F2-T: 0.01---300S
Inicio-T: 10-600S	Restaurar-T: 10-600S

Tabla 7.2 Rangos de configuración para User-Def (LN)

Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO para desplazarse por los elementos. Presione la tecla ENTER para editar el elemento resaltado. Pulse las teclas ARRIBA/ABAJO de nuevo para cambiar la configuración. Presione la tecla ENTER para guardar la configuración. Pulse la tecla ESC para cancelar los cambios y volver al menú anterior.



NOTA

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

7.5.2 Red ON/OFF

Esta función se utiliza para iniciar o detener la generación de energía de Canadian Solar Inverter.

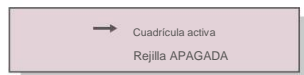


Figura 7.18 Activar/desactivar red

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

7. Operación

7.5.3 Interruptor 24H

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

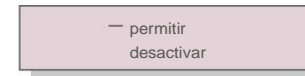


Figura 7.19 Ajuste 24H ON/OFF



NOTA:

Cuando está habilitado, la pantalla LCD del inversor seguirá activa durante la noche con la luz LED de alimentación encendida. Si la red funciona mal por la noche, el sistema no puede recuperarse incluso después de que la red vuelva a la normalidad, pero los datos de consumo aún se registrarán 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 de Canadian Solar para calibrar los datos de consumo de carga.

7.5.4 Energía clara

Clear Energy puede restablecer el rendimiento histórico del inversor



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

7.5.5 Restablecer contraseña

Esta función se utiliza para establecer la nueva contraseña para el menú "Información avanzada". e "Información avanzada" (ver Figura 7.20).



Figura 7.20 Establecer nueva contraseña

Ingrese 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 ENTER para ejecutar la configuración. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7. Operación

7.5.6 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 potencia de salida
2. Establecer potencia reactiva
3. Out_P con restauración
4. Rea_P con restauración
5. Seleccione Curva PF



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

7.5.7 Calibrar energía

El mantenimiento o reemplazo podría borrar o causar un valor diferente de energía total. El uso de esta función podría permitir al usuario revisar el valor de la energía total al mismo valor que antes. Si se utiliza el sitio web de monitoreo, los datos se sincronizarán con esta configuración automáticamente.



SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Energía:000000kWh

Figura 7.21 Calibrar energía

Presione la tecla ABAJO para mover el cursor, presione la tecla ARRIBA para revisar el valor. Presione la tecla ENTER para ejecutar la configuración. Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7.5.8 Configuraciones especiales



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

7.5.9 Configuración del modo STD

Hay 6 configuraciones bajo STD. Ajustes de modo.

1. Configuración del modo de trabajo
2. Limite de tasa de potencia
3. Configuración de reducción de frecuencia
4. Ajuste de voltaje de 10 minutos
5. Prioridad de energía
6. Configuración inicial



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

7. Operación

7.5.9.1 Habilitar la configuración de la interfaz lógica

Cuando seleccione el estándar G98 o G99 para usar la función de interfaz lógica, siga a continuación

configuración para habilitar el DRM. La configuración predeterminada de DRM es "DESACTIVADO", si DRM se establece en "ON", pero la lógica interfaz no conectada al interruptor o el interruptor está abierto, la HMI del inversor mostrará "Limit por DRM" y la potencia de salida del inversor se limitará a cero.

1. Seleccione Configuración inicial
2. Seleccione DRM y establézcalo en "ON"

7.5.10 Restaurar configuración

Hay 5 elementos en el submenú de configuración inicial.

La configuración de restauración podría configurar todos los elementos en la configuración especial 7.5.8 a su valor predeterminado.

La pantalla muestra lo siguiente:



¿Estas seguro?
SI=<ENTRAR> NO=<ESC>

Figura 7.22 Restaurar configuración

Presione la tecla Enter para guardar la configuración después de desactivar la cuadrícula.

Pulse la tecla ESC para volver a la media anterior.

7.5.11 Actualización de HMI

Esta función se utiliza para actualizar el programa LCD.



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

7.5.12 Conjunto de EPM interno



NOTE:

Esta sección incluye dos funciones relacionadas con el medidor inteligente.

Consulte la sección 5.3.6 para obtener diagramas de conexión detallados.

Función 1: Función de administración de energía de exportación interna

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

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

Función 2: función de monitoreo de consumo de 24 horas

Solo aplicable si se utiliza el sistema de monitoreo de Canadian Solar.

Los inversores pueden trabajar con un medidor inteligente para monitorear los datos de consumo de carga para todo el día y los datos se mostrarán en el sistema de monitoreo de Canadian Solar.

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



NOTE:

Consulte las instrucciones a continuación para diferentes escenarios de usuario.

Escenario 1. Solo se requiere la Función 1

Paso 1: Consulte la Sección 5.3.6 para conectar el medidor inteligente en el lado de la red o en el lado de la carga.

Paso 2: Seleccione la Sección 7.5.12.1 Selección de Modo como Opción 2 (Medidor en Carga) o

Opción 3 (Medidor en Red) en consecuencia.

Paso 3: Configure la Sección 7.5.12.2 para establecer la potencia de reflujo permitida.

Paso 4: Configure la Sección 7.5.12.3 para habilitar la función a prueba de fallas (si es necesario).

Paso 5: Configure la Sección 7.5.12.4 para modificar el modo de trabajo (Si es necesario).

Escenario 2. Se requieren las funciones 1 y 2

Uso de un medidor inteligente:

Paso 1: Consulte la Sección 5.3.6 para conectar el medidor inteligente en el lado de la red.

Paso 2: Seleccione la Sección 7.5.12.1 Selección de modo como Opción 3 (Medidor en la red).

Paso 3: Seleccione la Sección 7.5.3 Interruptor 24H como "Habilitar".

Paso 4: Configure la Sección 7.5.12.2 para establecer la potencia de reflujo permitida.

Paso 5: Configure la Sección 7.5.12.3 para habilitar la función a prueba de fallas (si es necesario).

Paso 6: Configure el sistema de monitoreo de Canadian Solar (consulte el manual del dispositivo de monitoreo).

Si el cliente no desea habilitar la función de control de potencia de exportación, cambie la "potencia de reflujo" a la potencia de salida máxima del inversor en el Paso 4 O simplemente seleccione el modo como "monitor de consumo" en el Paso 2 y omita el Paso 4-5.

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

1. Selección de modo 2. Energía de reflujo 3. Encendido/apagado a prueba de fallas 4. Modo de trabajo de reflujo

7.5.12.1 Selección de modo

Hay 4 configuraciones en este menú como se muestra a continuación:

1. APAGADO 2. Contador en Carga 3. Contador en Red 4. Monitor de Consumo

APAGADO: Las funciones están deshabilitadas

Medidor en carga: Canadian Solar Smart Meter está conectado en el circuito derivado de carga.

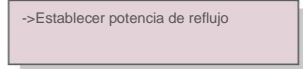
Medidor en la red: el medidor inteligente solar canadiense está conectado en el punto de conexión a la red (la potencia de reflujo es predeterminada como 0W).

Monitor de consumo: Canadian Solar Smart Meter está conectado en el punto de conexión a la red (la configuración de energía de reflujo no es aplicable).

7.5.12.2 Potencia de reflujo

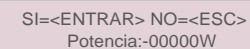
La configuración se utiliza para definir la potencia de exportación permitida a la red.

El rango de ajuste está entre 00000W y 29900W.



->Establecer potencia de reflujo

Figura 7.23 Establecer la potencia de reflujo



SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Potencia:-00000W

Figura 7.24

Presione las teclas ARRIBA/ABAJO para configurar los datos. Presione la tecla ENTER para configurar la potencia de reflujo.

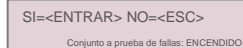
Luego presione las teclas ABAJO para mover el cursor, presione ARRIBA para cambiar el número.

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

7.5.12.3 ENCENDIDO/APAGADO a prueba de fallas

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

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



SI=<ENTRAR> NO=<ESC>
Conjunto a prueba de fallas: ENCENDIDO

Figura 7.25 Activar/desactivar la protección contra fallas

7. Operación

7. Operación

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 activar o desactivar la función como deseen.



NOTA:

Cuando la función de seguridad está activada y el CT/Meter está desconectado de alguna manera, el inversor detendrá la generación y mostrará la alarma "Failsafe" en la pantalla LCD. Cuando la función a prueba de fallas está APAGADA y el CT/Meter está desconectado de alguna manera, el inversor mantendrá la potencia de salida como el último momento cuando el CT/Meter todavía está conectado. Después de un reinicio, el inversor saldrá a plena potencia sin límite.

7.5.12.4 Modo de trabajo de reflujo

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

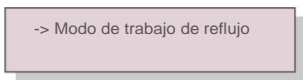


Figura 7.26 Configurar el modo de trabajo Backflow

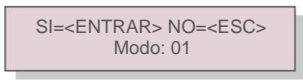


Figura 7.27

Modo "01", como se muestra en la figura 7.28, el modo de limitación promedio, la potencia de salida de cada fase es el promedio de la potencia de carga trifásica, y es más que la fase de menor potencia en tres fases.

Inverter Production
L1-4500W
L2-4500W
L3-4500W

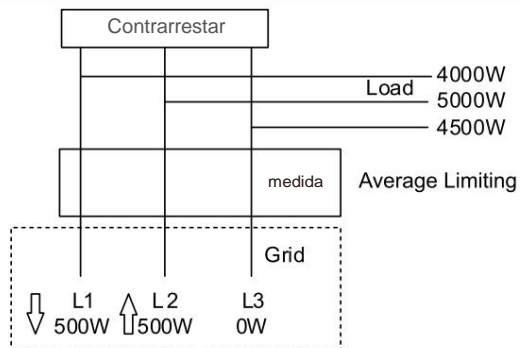


Figura 7.28

Modo "02", como se muestra en la figura 7.29, 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.

Inverter Production
L1-4000W
L2-4000W
L3-4000W

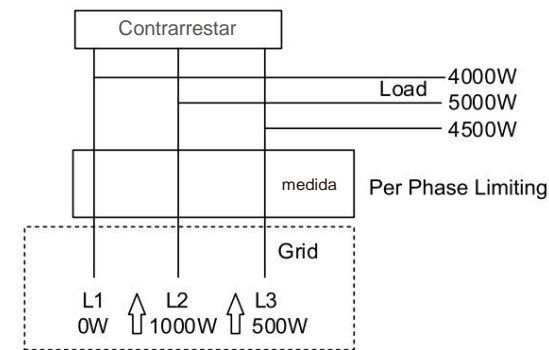


Figura 7.29

7.5.13 Conjunto de EPM externo

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

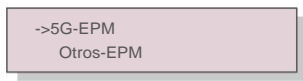


Figura 7.30

La opción 5G-EPM Failsafe debe estar activada cuando se utiliza un dispositivo EPM de la serie 5G Otros: la opción EPM Failsafe debe estar activada cuando se utiliza un dispositivo EPM de la serie 2G Solo se puede activar una opción cada vez.

7.5.14 Reiniciar HMI

La función se utiliza para reiniciar la HMI.



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

7. Operación

7.5.15 Parámetro de depuración

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

7.5.16 Prueba de VENTILADOR



Esta sección se aplica únicamente al personal de mantenimiento.

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

¿Estas seguro?
SI=<ENTRAR> NO=<ESC>

Figura 7.31

Fan Test es una función de prueba de fábrica. Pulse la tecla ENTER para iniciar la prueba.

Pulse la tecla ESC para volver al menú anterior.

7.5.17 Actualización de DSP

La función se utiliza para actualizar el DSP.



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

7.5.18 Conjunto de compensación



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

7. Operación

7.5.19 Curva I/V

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

→ Establecer curva I/V
Escaneo de curva I/V

Figura 7.32 Curva I/V

7.5.19.1 Establecer curva I/V

Esta configuración puede establecer el punto de inicio del voltaje de escaneo y el intervalo de voltaje.

Start_V: 850V
Interval_V: 010V

Figura 7.33 Establecer curva I/V

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

Interval_V: El intervalo de voltaje de escaneo. (Ajustable de 1-100V)

En total, se pueden escanear 60 puntos de datos.

7.5.19.2 Exploración de curvas I/V

Presione "ENT" para iniciar el escaneo de la curva I/V.

Escaneando...01

Figura 7.34 Exploración de curvas I/V (1)

Una vez completado, la pantalla mostrará "Escanear OK" y luego ingresará a la siguiente sección.

Seleccione el número de cadena: 01

Figura 7.35 Exploración de curvas I/V (2)

01_850V: 9.56A
02_860V: 9.44A

Figura 7.36 Exploración de curvas I/V (3)

7. Operación

7.6 Función ICFA

Los inversores de Canadian Solar tienen la función AFCI integrada que puede detectar la falla de arco en el circuito de CC y apague el inversor para evitar un incendio.

7.6.1 Habilitar la función AFCI

La función AFCI se puede habilitar de la siguiente manera.

Ruta: Configuración avanzada -> Contraseña: 0010 -> Configuración especial -> Conjunto AFCI ->

AFCI ENCENDIDO/APAGADO -> ENCENDIDO

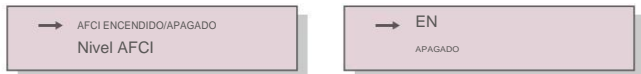


Figura 7.36 Establecer AFCI



Advertencia:

El "Nivel AFCI" está reservado ÚNICAMENTE para los técnicos de Canadian Solar. No cambie la sensibilidad; de lo contrario, se producirán frecuentes falsas alarmas o fallos de funcionamiento. Canadian Solar no es responsable de ningún otro daño causado por modificaciones no autorizadas.



NOTA:

La configuración también corresponde al estado actual que se puede usar para inspeccionar el estado ON/OFF 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:

FALLA DE ARCO
Reiniciar Presione ESC 3s

Figura 7.37 Falla de arco

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

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

8. Mantenimiento

Canadian Solar Three Phase Inverter no requiere ningún mantenimiento regular. Sin embargo, limpiar el polvo del disipador de calor ayudará al inversor a disipar el calor y aumentará su vida útil. El polvo se puede quitar con un cepillo suave.



PRECAUCIÓN:

No toque la superficie del inversor cuando esté funcionando. 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 cualquier operación de mantenimiento o limpieza.

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



NOTA:

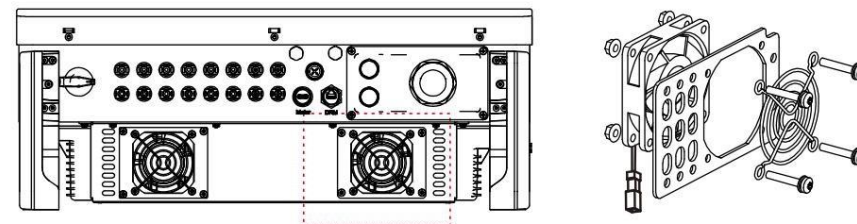
Nunca use solventes, abrasivos o materiales corrosivos para limpiar el inversor.

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 alimentación de CA.
2. Gire el interruptor de CC a la posición "APAGADO".
3. Espere al menos 10 minutos.
4. Desconecte todas las conexiones eléctricas.
5. Coloque el inversor en la plataforma.
6. Retire los 4 tornillos de la placa del ventilador y extraiga el conjunto 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 conjunto del ventilador. Reinicie el inversor.

9. Resolución de problemas

El inversor está diseñado de acuerdo con los estándares internacionales de conexión a red y los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética más importantes. Antes de entregar al cliente, el inversor ha sido sometido a varias pruebas para asegurar su óptimo funcionamiento y fiabilidad.

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

Mensaje de alarma	Descripción de falla	Solución
Ninguna energía	Inversor sin energía en LCD	1. Compruebe las conexiones de entrada de PV 2. Verifique el voltaje de entrada de CC (monofásico > 120 V, trifásico > 350 V) 3. Compruebe si PV +/- está invertido
Muestra LCD inicializándose todo el tiempo	No se puede iniciar	1. Compruebe si el conector principal La placa o la placa de alimentación están fijas. 2. Compruebe si el conector DSP a la placa de alimentación está fijo.
OV-G-V01/02/03/04	Sobre el voltaje de la red	1. La resistencia del cable de CA es demasiado alta. Cambiar cable de rejilla de mayor tamaño 2. Ajuste el límite de protección si la compañía eléctrica lo permite.
UN-G-V01/02	bajo tensión de red	1. Utilice la función definida por el usuario para ajustar el límite de protección si la compañía eléctrica lo permite.
OV-G-F01/02	Sobre la frecuencia de la red	
UN-G-F01/02	Bajo la frecuencia de la red	
CAÑUTILLO	alta impedancia de red	
SIN RED	Sin tensión de red	1. Compruebe las conexiones y el interruptor de red. 2. Verifique el voltaje de la red dentro del inversor Terminal.
OV-DC01/02/03/04	Sobre voltaje de CC	1. Reduce el número de módulo en serie
OV-BUS	Sobrevoltaje del bus de CC	1. Verifique la conexión del inductor del inversor 2. Verifique la conexión del controlador
UN-BUS01/02	Bajo voltaje de bus de CC	
RED-INTF01/02	interferencia de red	1. Reiniciar inversor 2. Cambiar placa de alimentación
OV-GI	sobre la corriente de la red	
IGBT-OV-I	Sobre corriente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sobrecorriente de entrada de CC	
IGFOL-F	Error de seguimiento de la corriente de la red	1. Reinicie el inversor o póngase en contacto con el instalador.
IG-AD	Fallo de muestreo de corriente de red	
FALLA INI	Fallo del sistema de inicialización	1. Reinicie el inversor o póngase en contacto con el instalador.
DSP-B-FALLA	Com. falla entre DSP principal y esclavo	
12Power-FAULT	Fallo en la fuente de alimentación de 12V	

9. Resolución de problemas

Mensaje de alarma	Descripción de falla	Solución
OV-TEM	Exceso de temperatura	1. Compruebe la ventilación que rodea al inversor. 2. Compruebe si hay luz solar directa en el inversor cuando hace calor.
PV ISO-PRO 02/01	Protección de aislamiento fotovoltaico	1. Retire todas las entradas de CC, vuelva a conectar y reinicie el retroceso uno por uno. 2. Identifique qué cadena causa la falla y verifique el aislamiento de la cadena.
lLeak-PRO 02/01/03/04	Protección de corriente de fuga	1. Verifique la conexión de CA y CC 2. Verifique la conexión del cable interno del inversor.
RelayChk-FAIL	fallo en la comprobación del relé	1. Reinicie el inversor o póngase en contacto con el instalador.
DCInj-FALLO	Alta corriente de inyección de CC	
Autodetección AFCI (modelo con módulo AFCI)	Falla de autodetección del módulo AFCI	1. Reinicie el inversor o conecte al técnico.
protección contra arcos (modelo con módulo AFCI)	Detectar arco en circuito DC	1. Verifique la conexión inversa si el arco existe y reinicie en reversa.
Pantalla APAGADA con CC aplicada	Inversor dañado internamente	1. No apague los interruptores de CC, ya que dañan el inversor. 2. Espere a que se reduzca la radiación solar y confirme que la corriente de la cadena sea inferior a 0,5 A con un amperímetro de pinza y, a continuación, apague los interruptores de CC. 3. Tenga en cuenta que cualquier daño debido a operaciones incorrectas no está cubierto por la garantía del dispositivo.

Tabla 9.1 Mensaje de error y descripción



NOTA:

Si el inversor muestra algún mensaje de alarma como se indica 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 iniciar su inversor). Si la falla persiste, comuníquese con su distribuidor local o el centro de servicio. Tenga a mano la siguiente información antes de ponerse en contacto con nosotros.

- Número de serie del inversor trifásico solar canadiense;
- El distribuidor/vendedor de Canadian Solar Three Phase Inverter (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. También serán útiles otras lecturas obtenidas del submenú Información (consulte la Sección 6.2).);
- La configuración del conjunto fotovoltaico (p. ej., número de paneles, capacidad de los paneles, número de cadenas, etc.);
- Sus datos de contacto.

10. Especificaciones

modelo	CSI-25K-T400GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	3*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	3*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	3/6
Potencia nominal de salida (vatios)	25000
máx. potencia de salida (vatios)	27500
máx. potencia aparente de salida (VA)	27500
Tensión nominal de red (Voltios)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corriente nominal de salida de red (amperios)	38,0/36,1
máx. corriente de salida (amperios)	41.8
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,5%
eficiencia de la UE	98,1%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de enfriamiento	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-30K-T400GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	3*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	3*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	3/6
Potencia nominal de salida (vatios)	30000
máx. potencia de salida (vatios)	33000
máx. potencia aparente de salida (VA)	33000
Tensión nominal de red (Voltios)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corriente nominal de salida de red (amperios)	45,6/43,3
máx. corriente de salida (amperios)	50.2
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,5%
eficiencia de la UE	98,1%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de refrigeración	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-33K-T400GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	3*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	3*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	3/6
Potencia nominal de salida (vatios)	33000
máx. potencia de salida (vatios)	36300
máx. potencia aparente de salida (VA)	36300
Tensión nominal de red (Voltios)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corriente nominal de salida de red (amperios)	50,1/47,6
máx. corriente de salida (amperios)	55,1
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,6%
eficiencia de la UE	98,2%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de enfriamiento	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-36K-T400GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	4*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	4*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	4/8
Potencia nominal de salida (vatios)	36000
máx. potencia de salida (vatios)	39600
máx. potencia aparente de salida (VA)	39600
Tensión nominal de red (Voltios)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corriente nominal de salida de red (amperios)	54,7/52,0
máx. corriente de salida (amperios)	60,2
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,7%
eficiencia de la UE	98,3%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de refrigeración	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-40K-T400GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	4*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	4*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	4/8
Potencia nominal de salida (vatios)	40000
máx. potencia de salida (vatios)	44000
máx. potencia aparente de salida (VA)	44000
Tensión nominal de red (Voltios)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corriente nominal de salida de red (amperios)	60,8/57,7
máx. corriente de salida (amperios)	66,9
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,7%
eficiencia de la UE	98,3%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de enfriamiento	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-40K-T500GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	4*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	4*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	4/8
Potencia nominal de salida (vatios)	40000
máx. potencia de salida (vatios)	44000
máx. potencia aparente de salida (VA)	44000
Tensión nominal de red (Voltios)	3/PE, 480
Corriente nominal de salida de red (amperios)	48.1
máx. corriente de salida (amperios)	53.0
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,8%
eficiencia de la UE	98,4%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de enfriamiento	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-50K-T500GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	4*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	4*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	4/8
Potencia nominal de salida (vatios)	50000
máx. potencia de salida (vatios)	55000
máx. potencia aparente de salida (VA)	55000
Tensión nominal de red (Voltios)	3/PE, 480
Corriente nominal de salida de red (amperios)	60,1
máx. corriente de salida (amperios)	66,2
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	98,8%
eficiencia de la UE	98,4%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de enfriamiento	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-15K-T220GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200-1000
máx. corriente de entrada (amperios)	3*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	3*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	3/6
Potencia nominal de salida (vatios)	15000
máx. potencia de salida (vatios)	16500
máx. potencia aparente de salida (VA)	16500
Tensión nominal de red (Voltios)	3/PE, 220
Corriente nominal de salida de red (amperios)	39,4
máx. corriente de salida (amperios)	43,3
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	97,8%
eficiencia de la UE	97,3%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0-100%
protección de ingreso	IP66
concepto de enfriamiento	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

10. Especificaciones

modelo	CSI-20K-T220GL03-E
máx. Voltaje de entrada de CC (voltios)	1100
Voltaje de CC nominal (voltios)	600
Tensión de arranque (Voltios)	180
Rango de voltaje MPPT (Voltios)	200~1000
máx. corriente de entrada (amperios)	3*32
Corriente máxima de entrada de cortocircuito (amperios)	3*50
Número MPPT/Número máximo de cadenas de entrada	3/6
Potencia nominal de salida (vatios)	20000
máx. potencia de salida (vatios)	22000
máx. potencia aparente de salida (VA)	22000
Tensión nominal de red (Voltios)	3/PE, 220
Corriente nominal de salida de red (amperios)	52.5
máx. corriente de salida (amperios)	57.7
Factor de potencia (a potencia de salida nominal)	0.8 adelantado ~ 0.8 retrasado
THDi (a potencia nominal de salida)	<3%
Frecuencia nominal de la red (Hertz)	50/60
Máxima eficiencia	97,8%
eficiencia de la UE	97,3%
Dimensiones (ancho x alto x profundidad)	647*629*252mm
Peso	37kg
Topología	sin transformador
Autoconsumo (noche)	1W
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-25 ~+60
humedad relativa	0~100%
protección de ingreso	IP66
concepto de refrigeración	Refrigeración por ventilador redundante inteligente
Altitud máxima de operación	4000m
conexión de CC	conector MC4
conexión de CA	Terminal OT
Mostrar	LCD, 2x20Z
Conexiones de comunicación	RS485, Opcional: Wifi, GPRS, USB*

USB opcional*: solo para el mercado brasileño

NOMBRE DEL PROYECTO _____

UBICACIÓN _____ NÚMERO _____



INSTALACIÓN E INVERSORES DE CADENA TRIFÁSICOS (SERIE)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA **Advertencia: esta lista de verificación no sustituye al manual del usuario.**
 Lea el manual del usuario antes de invertir la selección e instalación del sitio.

Paso No.	Contenido	Detalles	Valores / Notas	Conclusión
1	Entorno de instalación	Asegúrese de que el sitio de instalación cumpla con las limitaciones ambientales y físicas.		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo
2	desempacar	Verifique la condición inversa después de desempacar.		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo
3	instalación del soporte de montaje	Instale el soporte de montaje del inversor de acuerdo con las instrucciones de instalación del manual del usuario. Para conocer el ángulo de inclinación permitido, consulte el manual de instalación.		<input type="checkbox"/> completado Grabar ángulo de inclinación en notas
4	instalación inversa	Instale con cuidado el inversor en el soporte de montaje y asegúrese de que esté firmemente sujeto. Asegúrese de que el inversor tenga los espacios libres adecuados y esté correctamente ventilado.		<input type="checkbox"/> completado
5	número de serie	Registre los números de serie del producto ubicados en la etiqueta lateral.		Números seriales; lista adjunta
6	módulos solares	Confirme la finalización de la instalación del módulo fotovoltaico. Registre la potencia total de los módulos fotovoltaicos.		<input type="checkbox"/> completado Grabar kWp en Notas
7	entrada de CC y Conexión de salida de CA	Apague la unidad de distribución de CC y CA, conecte los terminales de CC a PV del inversor y conecte los terminales de CA a CA del inversor. Asegúrese de que la polaridad y el tamaño del cable sean adecuados. Apriete según las especificaciones.		<input type="checkbox"/> completado Registrar Torque en Notas
8	voltaje fotovoltaico	Mida y registre el voltaje de CC. Asegúrese de que el voltaje y las polaridades sean correctos. Confirme que los voltajes estén dentro del 5% de tolerancia a lo que se probó.		<input type="checkbox"/> completado Grabar VDC en notas
	Red de 9 CA	Mida y registre el voltaje y la frecuencia de CA. Confirme que los voltajes de VCA estén dentro del 5% de tolerancia a lo que se probó.		<input type="checkbox"/> completado Registrar VAC en Notas
10	Cable de puesta a tierra	Asegúrese de que el cable de tierra esté firmemente conectado a la lengüeta de tierra.		<input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo

NOMBRE DEL PROYECTO _____

UBICACIÓN _____ NÚMERO _____



INSTALACIÓN E INVERSORES DE CADENA TRIFÁSICOS (SERIE)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA **Advertencia: esta lista de verificación no sustituye al manual del usuario.**
 Lea el manual del usuario antes de invertir la selección e instalación del sitio.

Paso No.	Contenido	Detalles	Valores / Notas	Conclusión
1	Cable de comunicación (si se utiliza la función)	Conecte el cable RS485 al puerto de comunicación.		<input type="checkbox"/> completado
dos	Suministro CC / alimentación de CA	<p>CSI-5K-T400GL01-E, CSI-6K-T400GL01-E, CSI-8K-T400GL01-E, CSI-10K-T400GL01-E</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Encienda primero el interruptor principal de suministro de red (CA). 2. Encienda el interruptor de CC. Si los voltajes de los conjuntos fotovoltaicos son más altos que el voltaje de arranque, el inversor se encenderá. El LED rojo de alimentación estará encendido de forma continua. 3. Cuando tanto el lado de CC como el de CA suministren energía al inversor, estará listo para generar energía. Inicialmente, el inversor comprobará tanto sus parámetros internos como los parámetros 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. 		<input type="checkbox"/> completado Registro de LED de estado en notas

NOMBRE DEL PROYECTO _____

UBICACIÓN _____ NÚMERO _____



INSTALACIÓN E INVERSORES DE CADENA TRIFÁSICOS (SERIE)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA **Advertencia: esta lista de verificación no sustituye al manual del usuario.**
 Lea el manual del usuario antes de invertir la selección e instalación del sitio.

Paso No.	Contenido	Detalles	Valores / Notas	Conclusión
3	tiempo de espera	Después de 60 a 300 segundos (según los requisitos locales), el inversor comenzará a generar energía. El LED verde estará encendido continuamente y la pantalla LCD muestra la información de GENERACIÓN.		<input type="checkbox"/> completado Registro de LED de estado en notas
4	generación de energía	Después de la conexión a la red, registre la potencia de salida del inversor.		<input type="checkbox"/> completado Grabar poder en Notas
5	Configuración de fecha y hora	Establezca la fecha y la hora actuales mediante la interfaz del panel frontal.		<input type="checkbox"/> completado Registrar fecha/hora actual en Notas
6	Configuración de comunicación (si está disponible)	Configure la comunicación con una dirección única para cada inversor.		<input type="checkbox"/> completado Registrar dirección en Notas
7	versión de la máquina	Para mantenimiento y referencia, registre las revisiones de firmware si corresponde.		<input type="checkbox"/> completado Registro con números de serie
8	parámetro de funcionamiento	Registre los parámetros de funcionamiento del inversor. Verifique que se haya seleccionado IEC62109 o la configuración Conectada a la red correspondiente. Reduzca la tasa invertida y adjunte la etiqueta adhesiva de reducción según sea necesario.		<input type="checkbox"/> completado Registrar parámetros de funcionamiento en Notas
9	Pruebas	Abra y cierre el disyuntor de CC para confirmar si el inversor se reinicia y se apaga automáticamente.		<input type="checkbox"/> Reinicio exitoso <input type="checkbox"/> No reiniciar
10	Finalización	La instalación y la puesta en marcha están completas si no hay anomalías.		<input type="checkbox"/> bien <input type="checkbox"/> Problemas detectados

NOMBRE DEL PROYECTO _____

UBICACIÓN _____ NÚMERO _____



INSTALACIÓN Y

INVERSORES DE CADENA TRIFÁSICOS (SERIE)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA **Advertencia: esta lista de verificación no sustituye al manual del usuario.**
Lea el manual del usuario antes de invertir la selección e instalación del sitio.

Propietario del sistema: _____

Dirección / Ubicación: _____

Invertir modelo: _____

Número de inversores: _____ Inclinación de montaje inversa: _____

Potencia de salida*: _____ Voltaje de CC de entrada: _____

Rejilla: V Máx: _____ V mín: _____ Frecuencia máx.: _____ Mínimo: _____

Configuración: MPPT único _____ MPPT paralelo _____

Monitoreo: RS485: _____ ethernet: _____

Fabricante de módulos fotovoltaicos: _____ modelo fotovoltaico: _____

Tamaño del cable de CC: _____ Tamaño del cable de CA: _____

Número de módulos conectados en serie en cadenas fotovoltaicas: _____

Número de cadenas fotovoltaicas en paralelo por MPPT: _____

Tamaño total del sistema (vatios de CC): _____

Tenga en cuenta los arreglos y variaciones típicos del sitio

Revisión de firmware del inversor: DSP: _____ LCD: _____

Límite de aislamiento (K): _____ Voltaje de arranque fotovoltaico: _____

Compensación reactiva: _____ +/-FP

Equipo de monitoreo y proveedor: _____

Valores nominales del transformador, proveedor: _____

*Especifique la potencia reducida y agregue la potencia de la placa de identificación entre paréntesis

COMENTARIOS / OBSERVACIONES GENERALES:

NOMBRE DEL PROYECTO _____

UBICACIÓN _____ NÚMERO _____



INSTALACIÓN E INVERSORES DE CADENA TRIFÁSICOS (SERIE)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA **Advertencia: esta lista de verificación no sustituye al manual del usuario.**
Lea el manual del usuario antes de invertir la selección e instalación del sitio.

Invertir números de serie:

1	-----	22	-----
2	-----	23	-----
3	-----	24	-----
4	-----	25	-----
5	-----	26	-----
6	-----	27	-----
7	-----	28	-----
8	-----	29	-----
9	-----	30	-----
10	-----	31	-----
11	-----	32	-----
12	-----	33	-----
13	-----	34	-----
14	-----	35	-----
15	-----	36	-----
16	-----	37	-----
17	-----	38	-----
18	-----	39	-----
19	-----	40	-----
20	-----	41	-----
21	-----	42	-----

NOMBRE DEL INSTALADOR _____

COMPAÑÍA _____

FIRMA DEL INSTALADOR _____

TE DIO _____