



NATURE PRO

3K_25KW

Inversor conectado a la red

3KW/3.6KW/4KW/5KW/6KW/8KW/10KW/
12KW/15KW/17KW/20KW/22KW/23KW/25KW

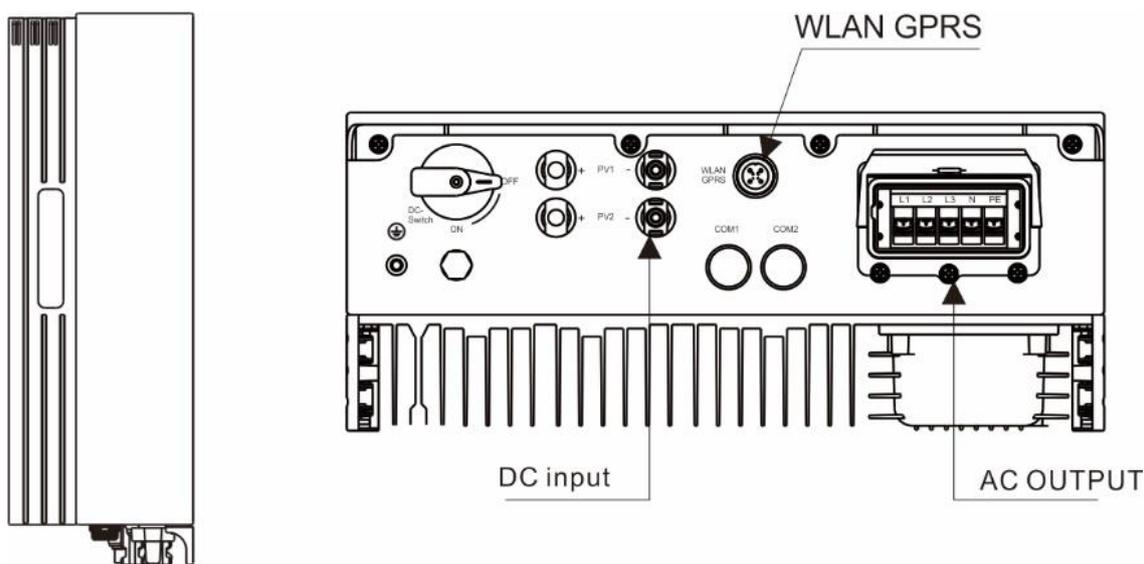
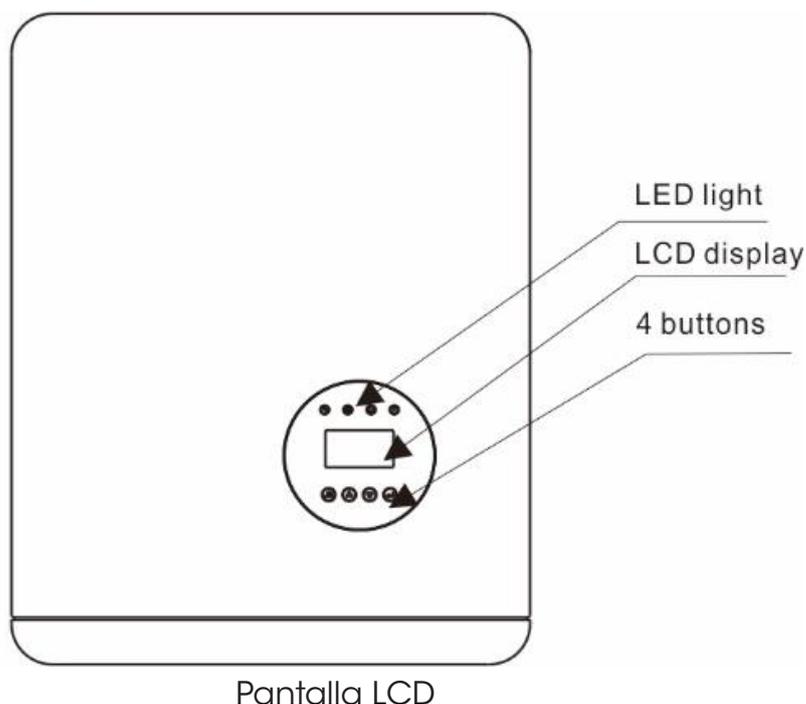
Contenido

1. Introducción	4
1.1 Descripción del Producto	4
1.2 Inspección de desembalaje	5
1.3 Embalaje.....	5
1.4 Embalaje y Material Opcional	6
1.5 Almacenamiento del inversor	6
2. Instrucciones de seguridad	7
2.1 Símbolos de seguridad.....	7
2.2 Instrucciones generales de seguridad.....	8
2.3 Aviso de uso.....	8
3. Vista general	9
3.1 Pantalla del panel frontal	9
3.2 Luz indicadora de estado LED.....	9
3.3 Teclado (Opcional).....	10
3.4 LCD (Opcional)	10
4 . Instalación.....	10
4.1 Seleccione una ubicación para el inversor	10
4.2 Montaje del inversor	11
4.3 Conexiones eléctricas	13
4.3.1 Conexión del lado fotovoltaico del inversor.....	13
4.3.2 Conexión de salida AC.....	15
4.3.3 Conexión a tierra externa	17
4.3.4 Dispositivo de protección contra sobre corriente (OCPD).....	17
4.3.5 Conexión de monitorización del inversor	18
4.3.6 Conexiones del medidor (opcional).....	19
4.3.7 Conexiones del puerto DRED (opcional)	21
5. Encendido y Apagado	22
5.1 Poner en marcha el inversor.....	22
5.2 Detener el inversor.....	22
6. Menú de operación de la pantalla LCD.....	22
6.1 Inicialización.....	22
6.2 Menú de ciclo principal	22
6.3 Interfaz de usuario.....	23
6.4 Configuración	24
6.5 Consulta.....	32
6.6 Estadísticas	34
7. Mantenimiento	36
8. Solución de problemas.....	36
9. Especificaciones.....	40
Tabla de parámetros técnicos del inversor -1	40
Tabla de parámetros técnicos del inversor -2	41
Tabla de parámetros técnicos del inversor -3	42
Tabla de parámetros técnicos del inversor -4	43
Tabla de parámetros técnicos del inversor -5	44
Tabla 9.1 Especificación de rejilla (3 W +N+PE)	46
Tabla 9.2 Especificación de red (3W+PE /LL)	46
10. Garantía de calidad	47

1. Introducción

1.1 Descripción del Producto

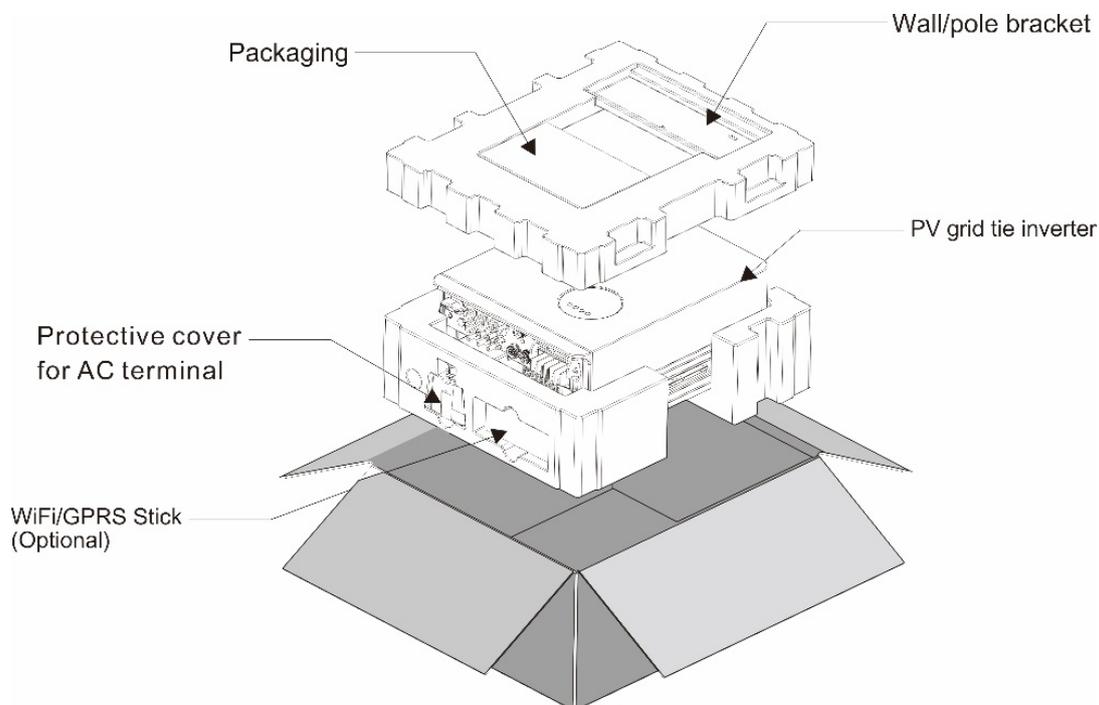
La nueva generación de inversores conectados a la red fotovoltaica serie trifásica doméstica convierte el sol en energía eléctrica a través del dispositivo inversor, que es utilizado para alimentar equipos eléctricos y/o electrodomésticos. Adopta un nuevo diseño e integra varios dispositivos funcionales para adaptarse a varios entornos de instalación.



Objeto	Descripción	Clase DVC
1	PV1, PV2	DVC C
2	SALIDA DE CA	DVC C

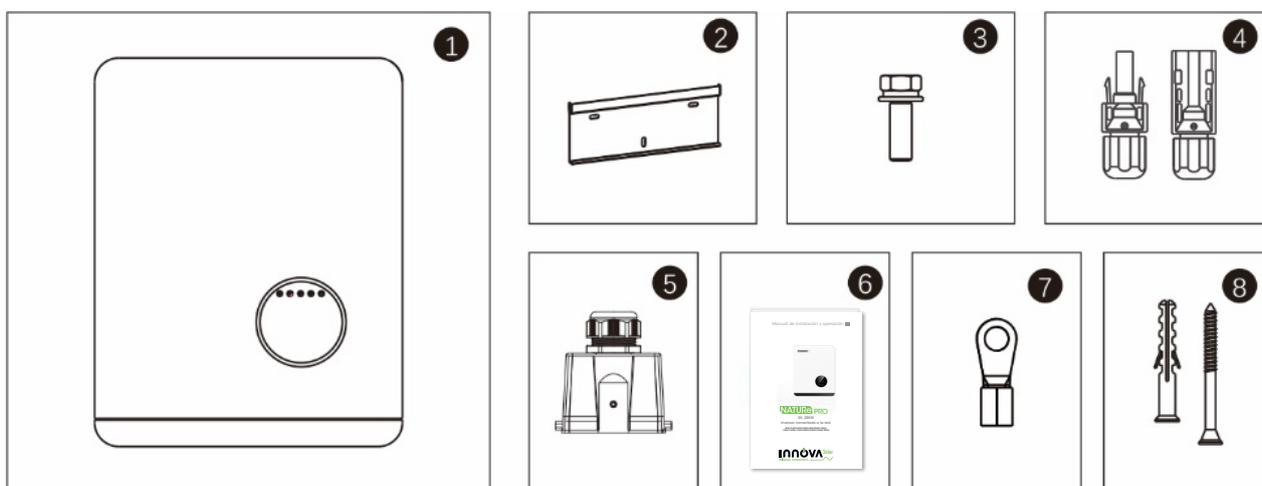
1.2 Inspección de desembalaje

Antes de abrir el paquete del inversor, compruebe si el paquete exterior está dañado. Después de abrir el paquete, verifique si la apariencia del inversor está dañada o no tiene accesorios. La colocación de los accesorios es la siguiente:



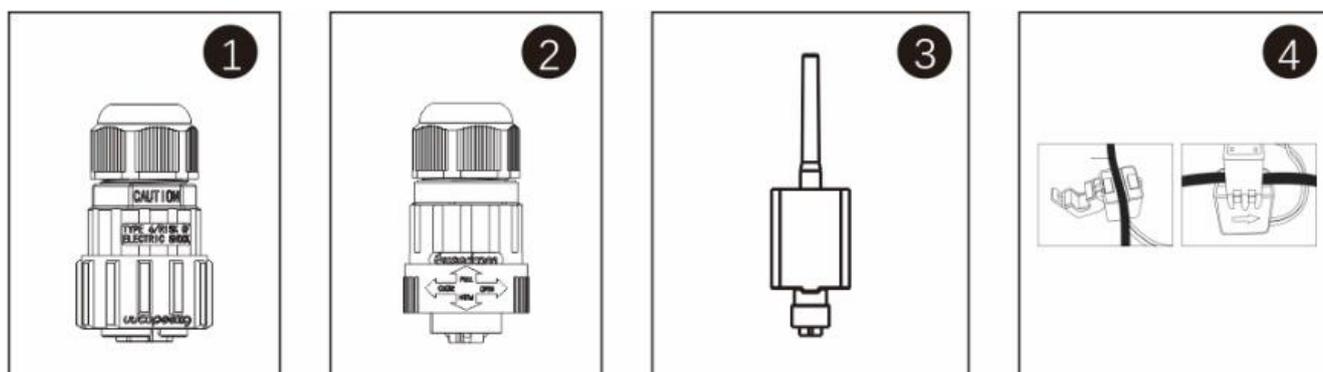
1.3 Embalaje

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



Objeto	Descripción	Modelo	Número
1	Inversor de conexión a red fotovoltaica		1
2	Soporte de pared/poste		1
3	Tornillos de bloqueo		2
4	Terminal de conexión fotovoltaica (+,-)	3-15K	2
		5-25K	4
5	Cubierta protectora para terminal de CA		1
6	Manual		1
7	Terminal OT		6
8	Tornillo autorroscante y tubo de expansión		3/3

1.4 Embalaje y Material Opcional



Objeto	Descripción	Número
1	Conector DRM	1
2	Conector del medidor 485	1
3	WIFI/GPRS	1
4	1 cable CT y COM	1

1.5 Almacenamiento del inversor

Se requiere un almacenamiento adecuado si el inversor no se instala inmediatamente.

- Guarde el inversor en la caja de embalaje original.
- La temperatura de almacenamiento debe estar siempre entre -40°C y +70°C, y la humedad relativa de almacenamiento debe estar siempre entre 0 y 95%, sin condensación.
- En caso de almacenamiento apilado, el número de capas de apilamiento nunca debe exceder el límite marcado en el lado exterior de la caja de embalaje.
- La caja de embalaje debe estar en posición vertical.
- Si el inversor ha estado almacenado más de medio año, el personal calificado debe revisarlo y probarlo minuciosamente antes de usarlo.



2. Instrucciones de seguridad

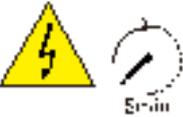
El uso inadecuado puede resultar en posibles peligros de descargas eléctricas o quemaduras. Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento. Lea atentamente estas instrucciones antes del uso y guárdelas para futuras consultas.

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:

	<p>ADVERTENCIA: El símbolo de ADVERTENCIA indica importantes instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar lesiones graves o la muerte.</p>
	<p>NOTA: El símbolo NOTA indica importantes instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar daños o la destrucción del inversor.</p>
	<p>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.</p>
	<p>PRECAUCIÓN: PRECAUCIÓN, el símbolo de SUPERFICIE CALIENTE indica instrucciones de seguridad que, si no se siguen correctamente, podrían provocar quemaduras.</p>

2.2 Instrucciones generales de seguridad

	<p>ADVERTENCIA: Solo se pueden conectar dispositivos que cumplan con SELV (EN 69050) a las interfaces RS485 y USB.</p>
	<p>ADVERTENCIA: No conecte el conjunto PV positivo (+) o negativo (-) a tierra, podría causar daños graves al inversor.</p>
	<p>ADVERTENCIA: Las instalaciones eléctricas deben realizarse de acuerdo con las normas de seguridad eléctrica locales y nacionales.</p>
	<p>ADVERTENCIA: No toque ninguna parte interior viva (no aislada?) hasta 5 minutos después de la desconexión de la red pública y la entrada fotovoltaica.</p>
	<p>ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendio, se requieren dispositivos de protección contra sobre corrientes (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.</p>
	<p>PRECAUCIÓN: Riesgo de shock eléctrico. No quite la cubierta. No hay piezas reparables por el usuario en el interior. Solicite el servicio a técnicos de servicio calificados y acreditados.</p>
	<p>PRECAUCIÓN: La matriz fotovoltaica (paneles solares) suministra un voltaje de CC cuando están expuestos a la luz solar.</p>
	<p>El módulo fotovoltaico utilizado con el inversor debe tener una clasificación IEC 61730 Clase A.</p>

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 las siguientes especificaciones ÚNICAMENTE:

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.

- Para poner en marcha el inversor, el interruptor principal de suministro de red (CA) debe estar encendido, antes de que se encienda el aislador de CC del panel solar. Para detener el inversor, la red principal de suministro.

El interruptor (CA) debe apagarse antes de que se apague el aislador de CC del panel solar.

3. Vista general

3.1 Pantalla del panel frontal

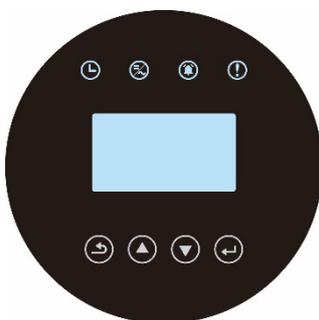


Figura 3.1 Pantalla del panel frontal

3.2 Luz indicadora de estado LED

El indicador de estado LED puede mostrar rojo y verde. Cuando la luz indicadora está encendida, indica que hay energía. Cuando la luz indicadora es roja, indica el estado de alarma; cuando la luz indicadora es verde, indica el estado de funcionamiento.

Luz	Estado	Descripción
	ON	Comprobando: El dispositivo está comprobando parámetros de la Red
	ON	Generando: El dispositivo está generando la energía.
	Intermitente	Generando: parpadeando indica que el inversor se está conectando a la red eléctrica.
	Intermitente	Alarma: el inversor tiene una señal de alarma.
	EN	FALLO: Se produce un fallo y el dispositivo NO está generando.

Tabla 3.1 indicador de estado

3.3 Teclado (Opcional)

Hay cuatro teclas en el panel frontal del Inversor de izquierda a derecha: ESC, ARRIBA, ABAJO y Tecla 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 (Opcional)

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

- Estado y datos de funcionamiento del inversor
- Mensajes de servicio para el operador
- Mensajes de alarma e indicaciones de avería

También puede obtener información a través de WIFI / GPRS.

4 . Instalación

4.1 Seleccione una ubicación para el inversor

Para seleccionar la ubicación del inversor, se deben considerar los siguientes criterios:

- No 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 de funcionamiento del inversor y puede provocar una limitación de la potencia de salida. Innova Solar recomienda instalar el inversor para evitar la luz solar directa o la lluvia.
- Para evitar el sobrecalentamiento, se debe tener en cuenta la temperatura del aire ambiente al elegir la ubicación de instalación del inversor. Innova 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.

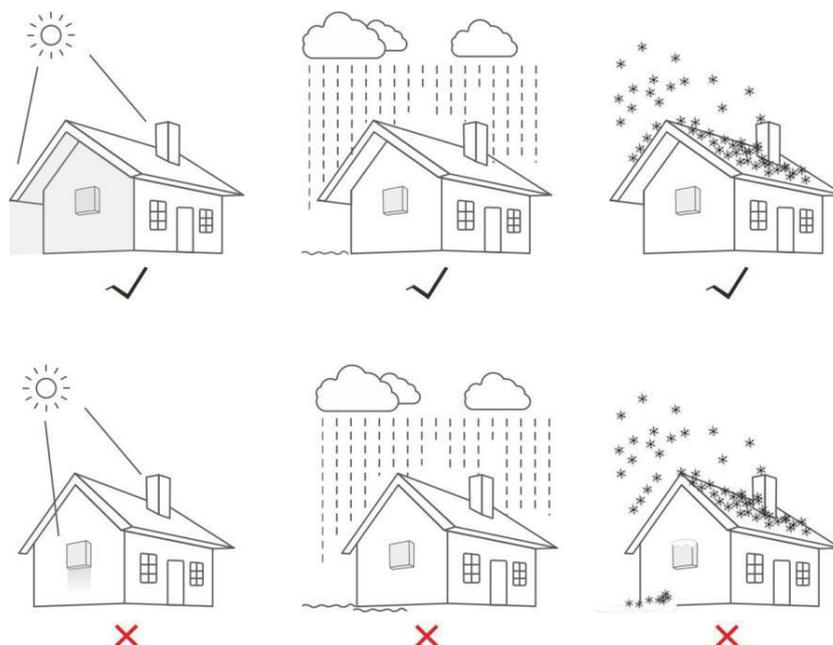


Figura 4.1 Ubicaciones de instalación recomendadas

- Instalar en una pared o estructura fuerte capaz de soportar el peso.
- Instale verticalmente con una inclinación máxima de $\pm 5^\circ$. Si el inversor montado se inclina a un ángulo mayor que el máximo indicado, la disipación de calor se puede inhibir y puede resultar en una potencia de salida inferior a la esperada.
- Cuando se instalan 1 o más inversores en una ubicación, se debe mantener un espacio libre mínimo de 300mm entre cada inversor u otro objeto (si se agrega un dosel, también se debe mantener una distancia de 50 cm). La parte inferior del inversor debe tener una distancia al suelo de 500mm.

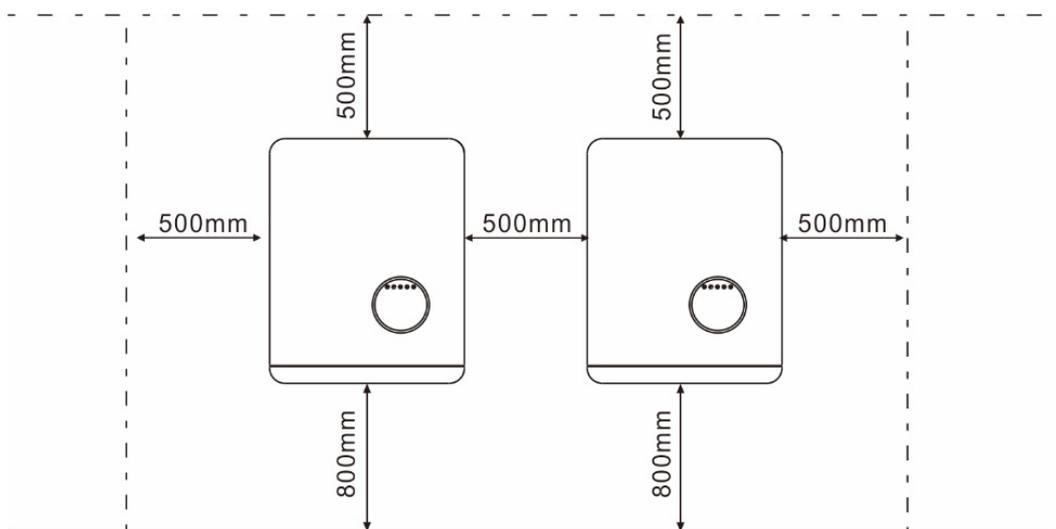


Figura 4.2 Espacio libre para el montaje del inversor

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

	<p>NOTA: No se debe almacenar ni colocar nada sobre el inversor.</p>
--	---

4.2 Montaje del inversor

Dimensiones del soporte de pared:

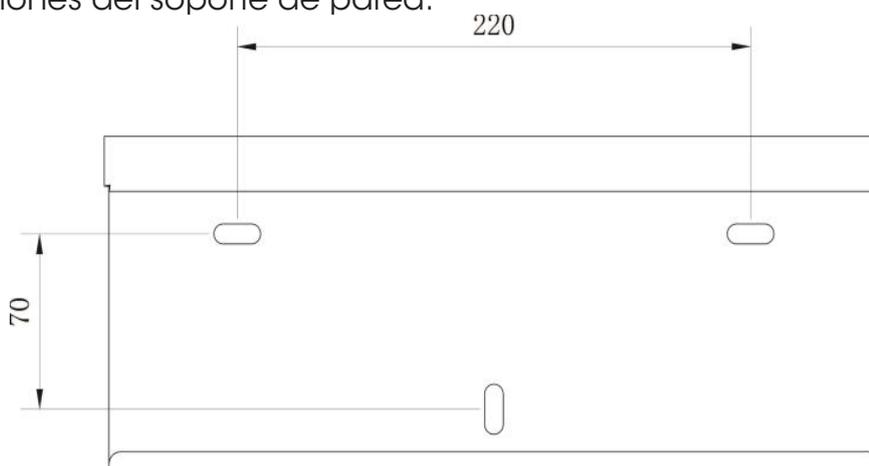


Figura 4.3 Montaje en pared del inversor

Consulte la Figura 4.4 y la Figura 4.5 para obtener instrucciones sobre cómo montar el inversor.

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

1. Según la Figura 4.2, seleccione la altura de montaje del soporte y marque los orificios de montaje. Después de marcar, perfora el agujero de acuerdo con la marca. Para la perforación de paredes de ladrillo, los pernos de expansión deben ser adecuados para la fijación.

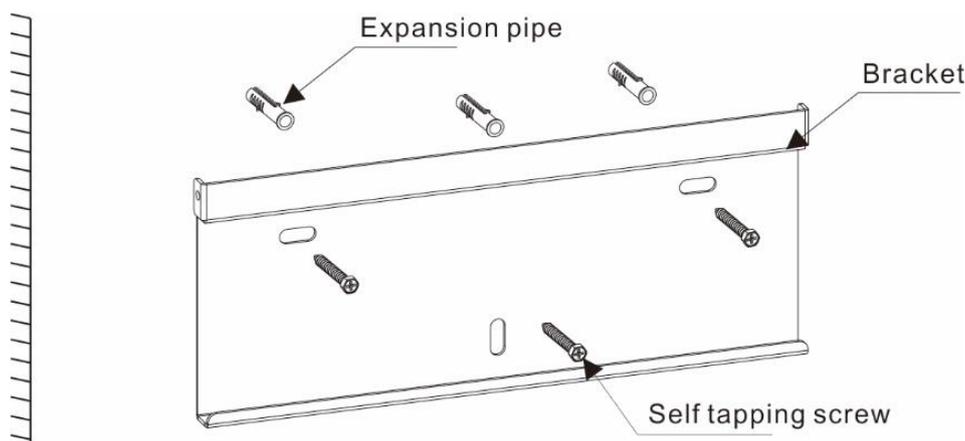


Figura 4.4 Montaje en pared del inversor

2. Asegúrese de que el soporte esté horizontal y el orificio de montaje (como se muestra en la Figura 4.4) esté correctamente marcado e introduzca el tubo de expansión en la pared con un martillo.
3. Utilice los tornillos adecuados para fijar el soporte a la pared.

	<p>ADVERTENCIA: El inversor debe montarse verticalmente. No se permite colocar la máquina en posición horizontal durante mucho tiempo, lo que afectará la disipación del calor.</p>
--	--

4. Levante el inversor (tenga cuidado de no forzar el cuerpo) y alinee el soporte posterior 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)

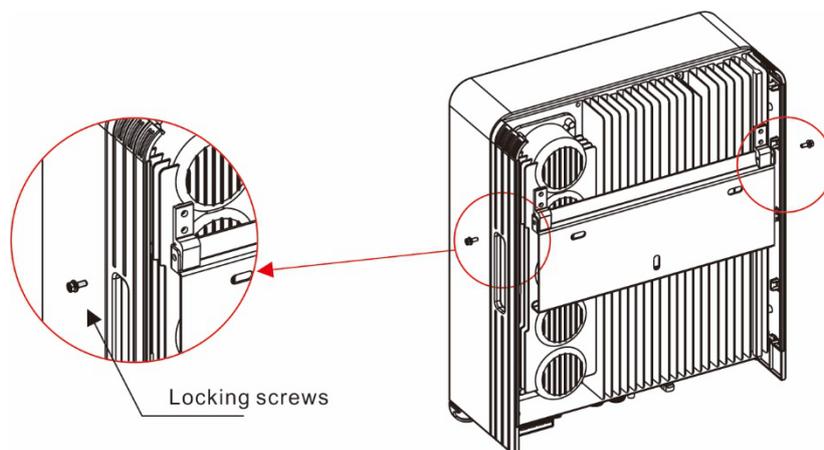


Figura 4.5 Soporte de montaje en pared

5. Use tornillos M5*16 en el accesorio para bloquear el inversor al soporte de montaje.

4.3 Conexiones eléctricas

4.3.1 Conexión del lado fotovoltaico del inversor

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 (DC Switch)
3. Monte el conector de entrada FV en el inversor.

	<p>Verifique si la polaridad del cable de conexión de la cadena fotovoltaica es correcta y asegúrese de que el voltaje de circuito abierto bajo cualquier condición no exceda el límite superior del valor de entrada del inversor de 1100V.</p>
	<p>No conecte el polo positivo o negativo de la matriz fotovoltaica a tierra, podría causar daños graves al inversor.</p>
	<p>Antes de la conexión, asegúrese de que la polaridad de la tensión de salida del conjunto fotovoltaico coincida con los símbolos "PV+" y "PV-".</p>

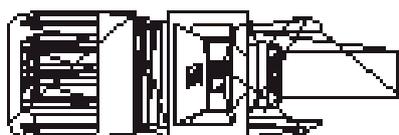


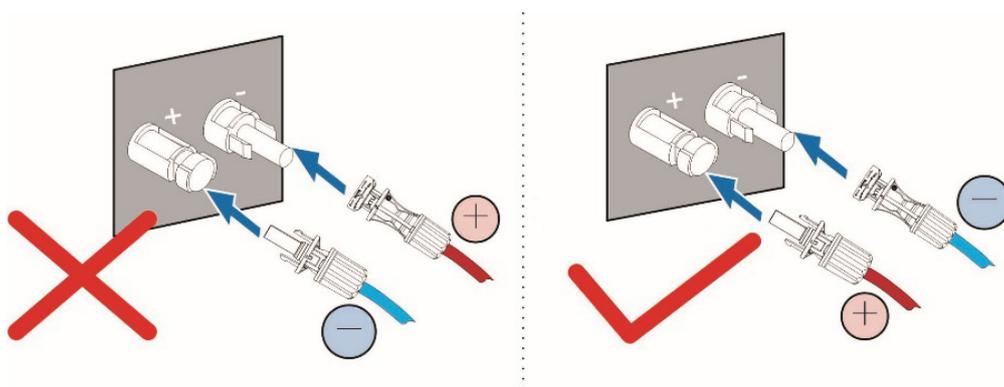
Figura 4.6 Conector PV+



Figura 4.7 Conector PV



Compruebe la polaridad positiva y negativa de las cadenas fotovoltaicas y conecte los conectores fotovoltaicos a los terminales correctos. Se pueden producir daños graves en el inversor y en el conector (debido a la temperatura).



	Utilice un cable de CC aprobado 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 (12-10 AWG)	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.

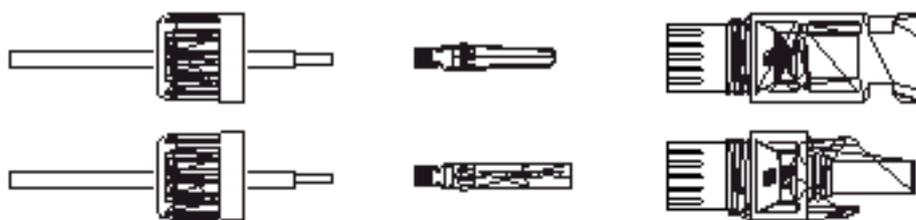


Figura 4.8 Desmontaje de la tuerca ciega del conector

2. Inserte el cable en la tuerca ciega del conector y el pin de contacto.

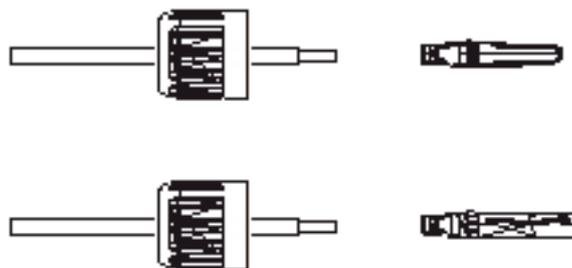


Figura 4.9 Inserte el cable en el conector Tuerca ciega y pin de contacto

3. Crimpe la clavija de contacto al cable con una engarzadora de cables adecuada.

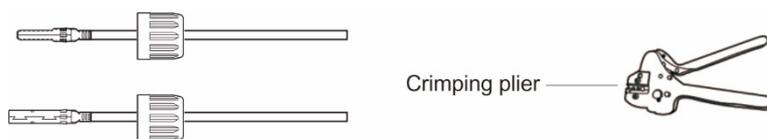


Figura 4.10 Crimpado de el pin de contacto al cable

4. Inserte el pin 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

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

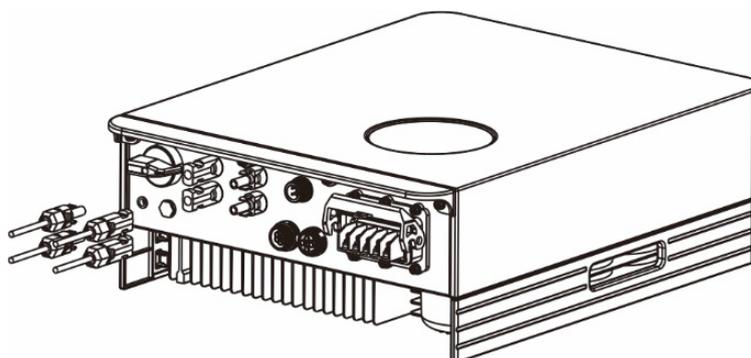


Figura 4.12 Conexión de los conectores de CC al inversor

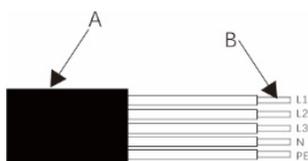
4.3.2 Conexión de salida AC

Para todas las conexiones de CA, es necesario utilizar un cable 105 XJ de 4-10 mm². Asegúrese de que la resistencia del cable sea inferior a 1 ohm. Si el cable tiene una longitud superior a 20m, se recomienda utilizar un cable de 10 mm².



ADVERTENCIA:

Hay símbolos "L1, L2, L3", "N", "PE", marcados dentro del conector, el cable de línea de la red debe conectarse al terminal "L1, L2, L3"; el cable neutro de la red debe estar conectado a la terminal "N"; la tierra de la red debe estar conectada a "PE".



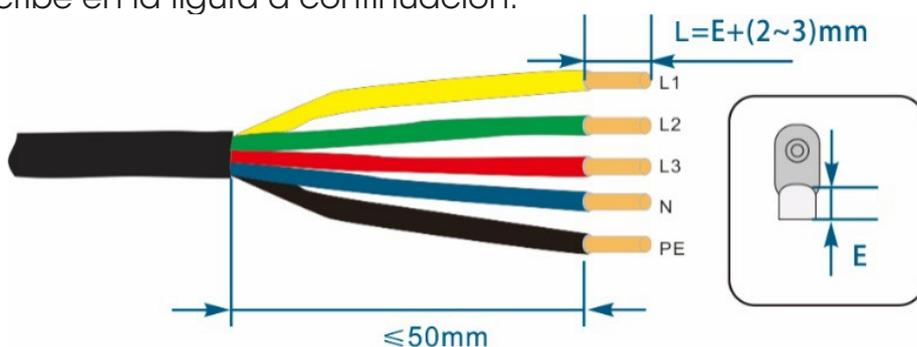
Object	Description	Value
A	External diameter	10mm
B	Copper conductor cross-section	4mm ²

Modelo	Rango de sección transversal
3-12K	4,0-6,0 mm ²
15-25K	8,0-16 mm ²

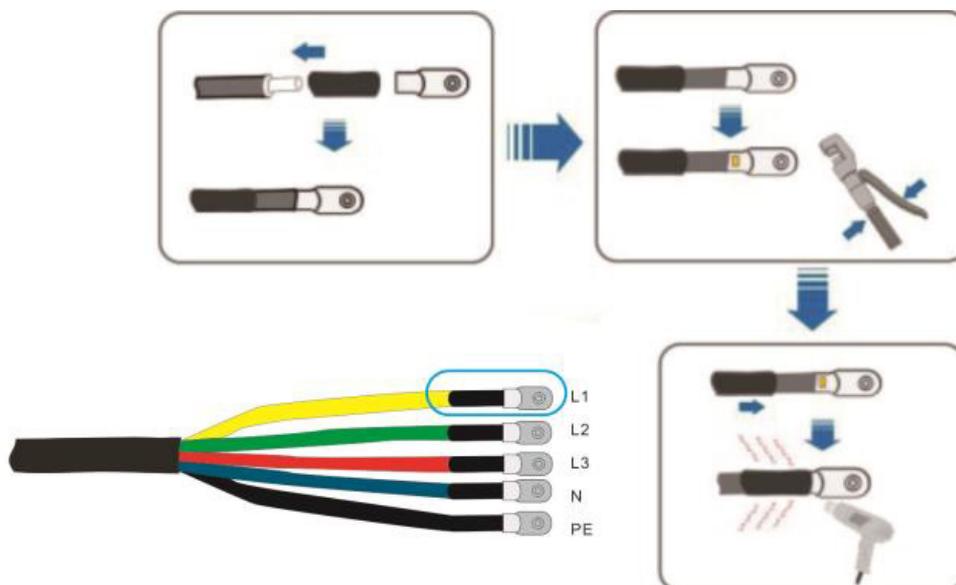
Conexión a Red del inversor

1. Primero verifique el disyuntor de CA y desconecte el inversor y la red
2. Use un pelacables para pelar la superficie exterior del cable unos 50 mm y luego pele los 5 cables, como se muestra en la figura a continuación

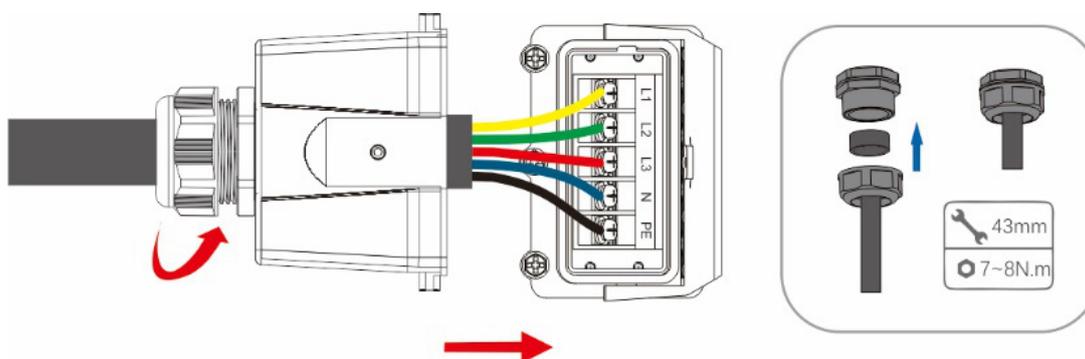
Paso 1. Pele la capa de protección y la capa de aislamiento por una longitud específica, como se describe en la figura a continuación.



Paso 2. Haga el cable y engarce el terminal OT.



Paso 3. Siga las instrucciones y fije el cable a los terminales correspondientes.



Paso 4. Asegure la caja de conexiones, ajuste la hebilla y asegúrela con un tornillo.

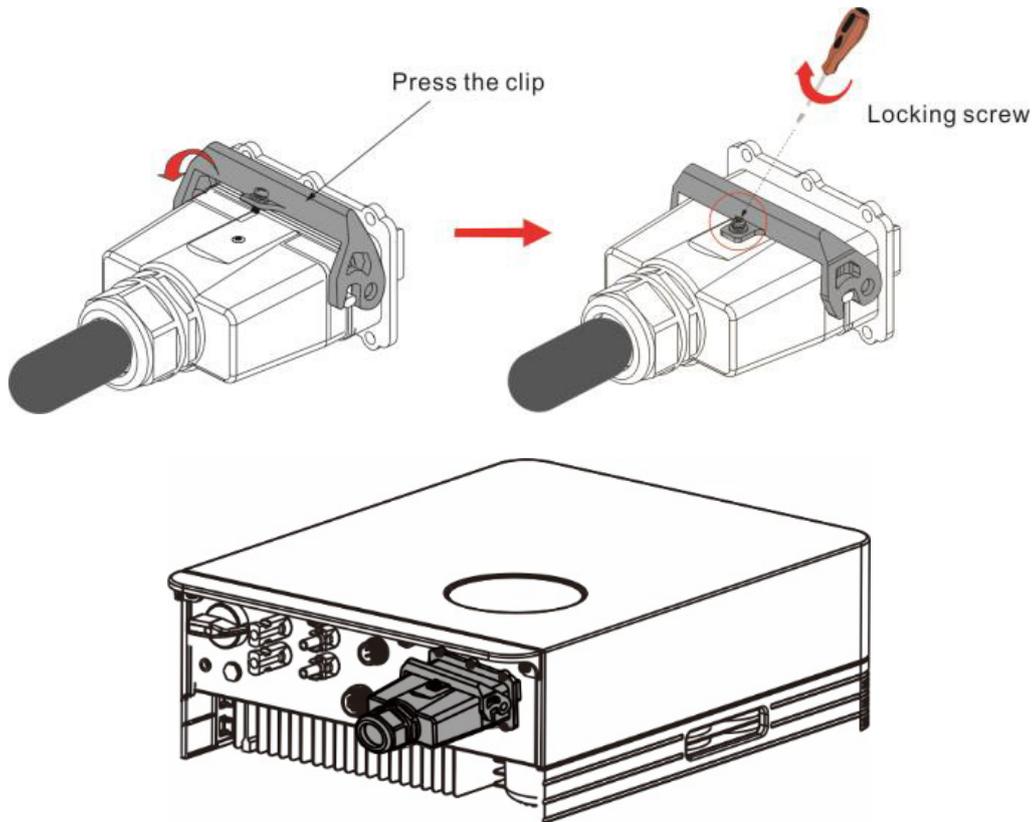


Figura 4.13 Conexión del conector de CA al inversor

4.3.3 Conexión a tierra externa

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

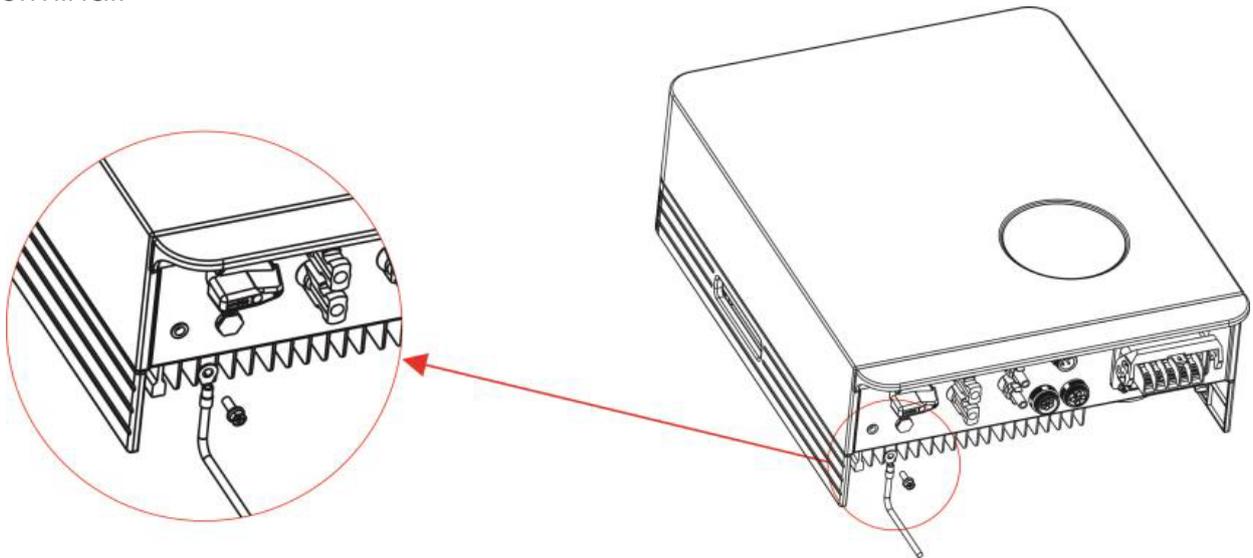


Figura 4.1 4 Conecte el conductor de puesta a tierra externo

4.3.4 Dispositivo de protección contra sobre corriente (OCPD)

Para proteger los conductores de conexión a la red de CA y FV del inversor, Innova Solar recomienda instalar interruptores que protejan contra sobrecorrientes. La siguiente tabla define las clasificaciones OCPD para los inversores.

Inversor	Tensión nominal de salida (V)	Salida nominal corriente (A)	Corriente para protección dispositivo (A)
NATURE PRO 3KW	400	4,4	6,6
NATURE PRO 3.6KW	400	5,2	7,8
NATURE PRO 4KW	400	5,8	8,7
NATURE PRO 5KW	400	7,3	10,95
NATURE PRO 6KW	400	8,7	13,05
NATURE PRO 8KW	400	11,6	17,4
NATURE PRO 10KW	400	14,5	21,75
NATURE PRO 12KW	400	17,4	26,1
NATURE PRO 15KW	400	21,7	32,55
NATURE PRO 17KW	400	24,6	36,9
NATURE PRO 20KW	400	29	43,5
NATURE PRO 22KW	400	31,9	47,85
NATURE PRO 23KW	400	33,3	49,95
NATURE PRO 25KW	400	36,2	54,3

Tabla 4.3 Nivel OCPD de la red eléctrica

Inversor	Entrada nominal voltaje (V)	Máx. aporte corriente (A)	Corriente para protección dispositivo (A)
NATURE PRO 3KW	620	15	20
NATURE PRO 3,6KW	620	15	20
NATURE PRO 4KW	620	15	20
NATURE PRO 5KW	620	15	20
NATURE PRO 6KW	620	15	20
NATURE PRO 8KW	620	15	20
NATURE PRO 10KW	620	15	20
NATURE PRO 12KW	620	15	20
NATURE PRO 15KW	620	30/15	40
NATURE PRO 17KW	620	30	50
NATURE PRO 20KW	620	30	50
NATURE PRO 22KW	400	30	50
NATURE PRO 23KW	400	30	50
NATURE PRO 25KW	400	30	50

Tabla 4.4 Clasificaciones de OCPD de PV

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 NATURE HOME son opcionales. Para obtener instrucciones de conexión, consulte los manuales de instalación del dispositivo de monitoreo NATURE HOME

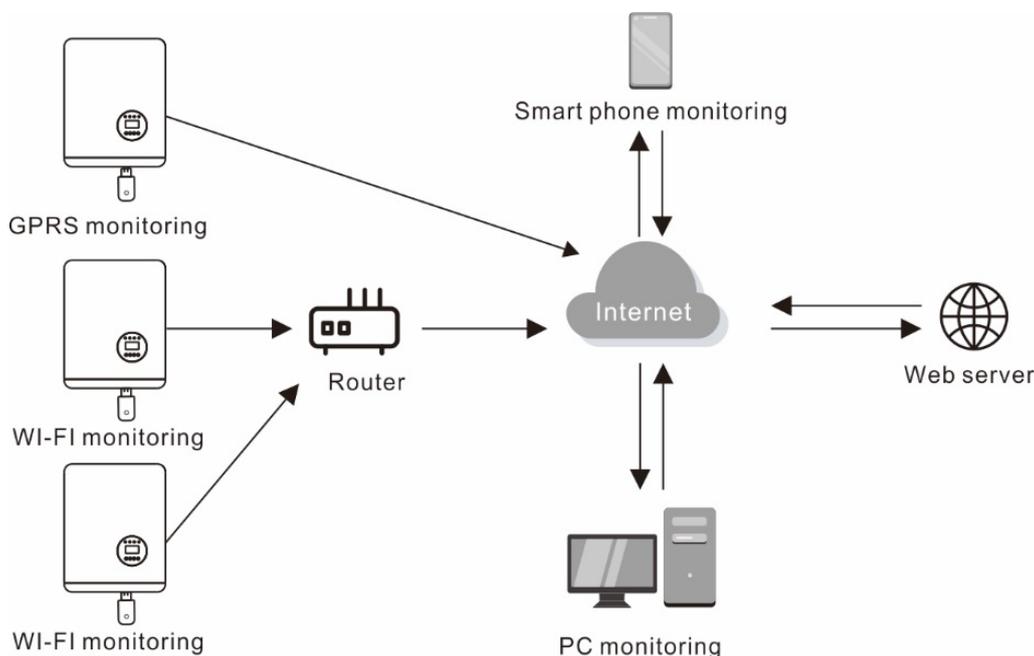


Figura 4.20 Función de comunicación

El inversor está equipado con puertos de comunicación estándar RS485 y WLAN/GPRS, y el puerto de comunicación RS485 se utiliza principalmente para la actualización del software, el puerto de comunicación WLAN/GPRS es para el control inalámbrico del inversor.

Alfiler	Descripción	Pin	Descripción
1	VCC	3	485A
2	GND	4	485B

Tabla 4.5

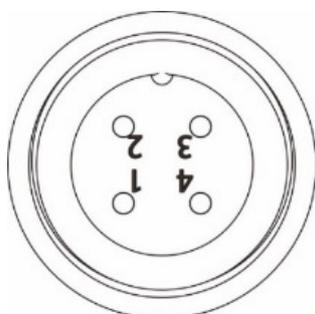


Figura 4.21 Puerto WLAN/GPRS del inversor

4.3.6 Conexiones del medidor (opcional)

Este inversor tiene una funcionalidad de limitación de exportación integrada. Para usar esta función, se debe instalar un CT, si usa el CT, consulte la imagen a continuación. El TC debe instalarse alrededor del conductor de Línea en el lado de la red de la unidad de consumo de entrada principal. Use la flecha de indicación de flujo direccional en el CT para asegurarse de que esté instalado en la orientación correcta. **La flecha debe apuntar hacia la rejilla**, no hacia la carga.

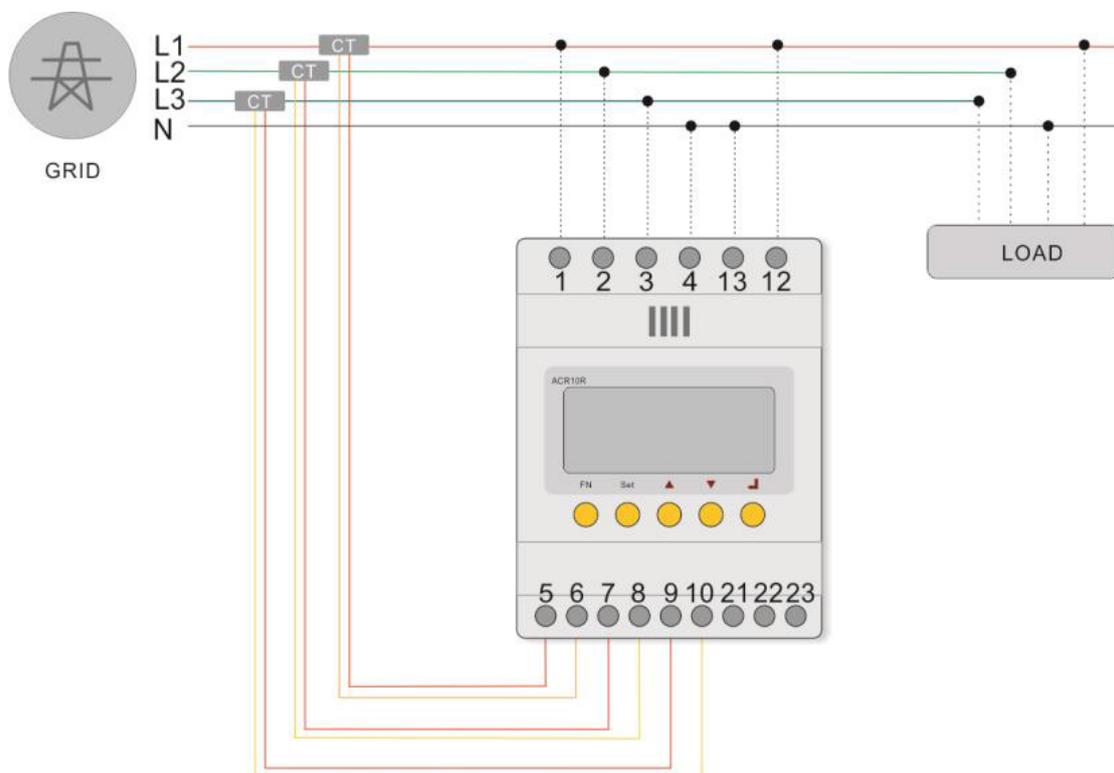
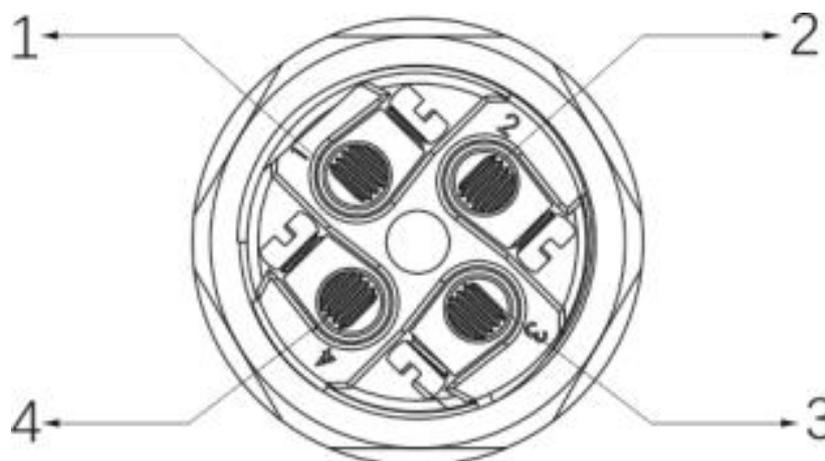


Figura 4.22 Diagrama esquemático de conexión entre inversor y medidor
(Inversor en el lado derecho de la carga)

Pin	Descripción	Pin	Descripción
1	NC	3	Polo positivo 485A
2	NC	4	Polo negativo 485B



Siga la figura a continuación para ensamblar el conector CT.

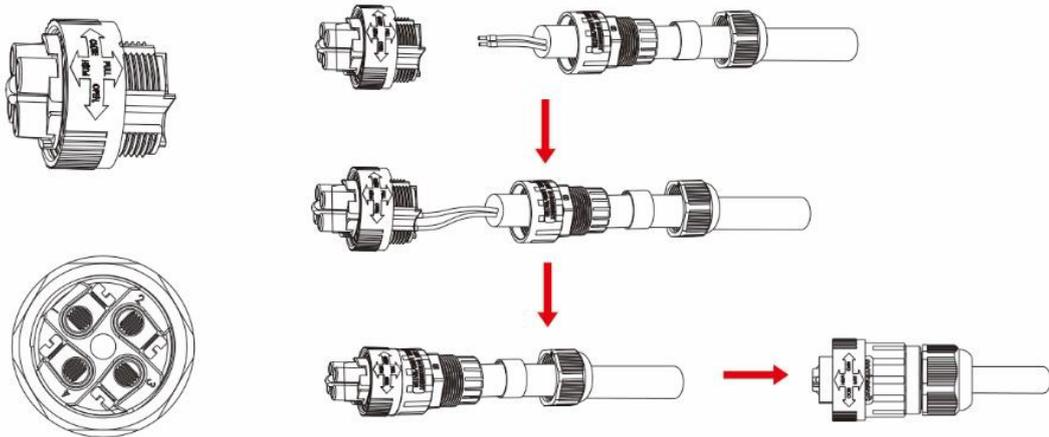


Figura 4.23 Conector del TC

4.3.7 Conexiones del puerto DRED (opcional)

DRED significa dispositivo de habilitación de respuesta a la demanda. El inversor requerido por AS/NZS 4777.2:2015 debe ser compatible con el modo de respuesta a la demanda (DRM). Esta función es para inversores que cumplen con el estándar AS/NZS 4777.2:2015. El inversor NATURE PRO cumple totalmente con todos los DRM. Se utiliza un terminal 6P para la conexión DRM.

Pin	Descripción	Pin	Descripción
1	DRM 1/5	4	DRM 4/8
2	DRM 2/6	5	Ref. Gen
3	DRM 3/7	6	COM/DRMO

Siga la figura a continuación para ensamblar el conector DRM.

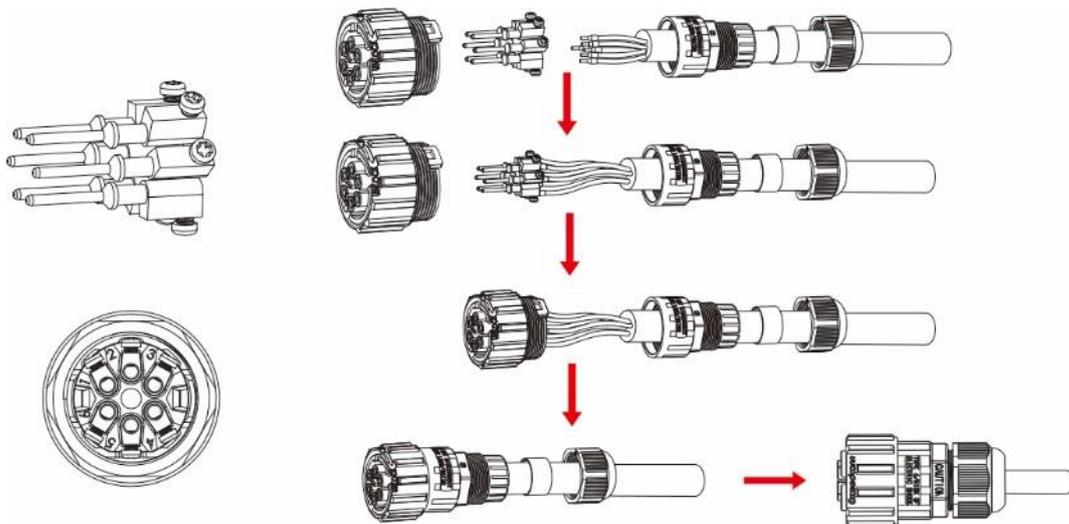


Figura 4.24 Conector DRM

5. Encendido y Apagado

5.1 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 (DC Switch). Si el voltaje de los conjuntos fotovoltaicos es más alto que el voltaje de arranque, el inversor se encenderá. El indicador LED de estado se encenderá.
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.
4. 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 mostrará GENERANDO.



ADVERTENCIA:

No toque la superficie cuando el inversor esté funcionando. puede estar caliente y causar quemaduras.

5.2 Detener el inversor

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

1. Apague el interruptor principal de suministro (CA).
2. Espere 30 segundos.
3. Apague el interruptor de CC. Todos los LED del inversor se apagarán en un minuto.

6. Menú de operación de la pantalla LCD

6.1 Inicialización

Interfaz	Explicación
Initializing... Please Wait!	Después de la puesta en marcha del inversor, la pantalla LCD primero ingresará a esta interfaz (Inicializando..., Por favor espere) y entregará los parámetros requeridos para el funcionamiento del equipo al DSP.

6.2 Menú de ciclo principal

Después de la iniciación, la pantalla LCD ingresará a un menú de ciclo principal para mostrar la información de funcionamiento del inversor en un modo circular, mostrando 10 interfaces para el voltaje de la red, la frecuencia de la red eléctrica, etc. El tiempo para el cambio automático entre interfaces es de 3 segundos, también se pueden cambiar las Interfaces manualmente presionando los botones ARRIBA o ABAJO, si desea corregir en una determinada interfaz, presione ENTER para bloquear esta interfaz, después de un bloqueo exitoso, aparecerá un icono de candado en la esquina superior derecha de esta interfaz, presione el botón ENTER nuevamente, esta interfaz se desbloqueará y el menú seguirá mostrándose en modo de circulación.

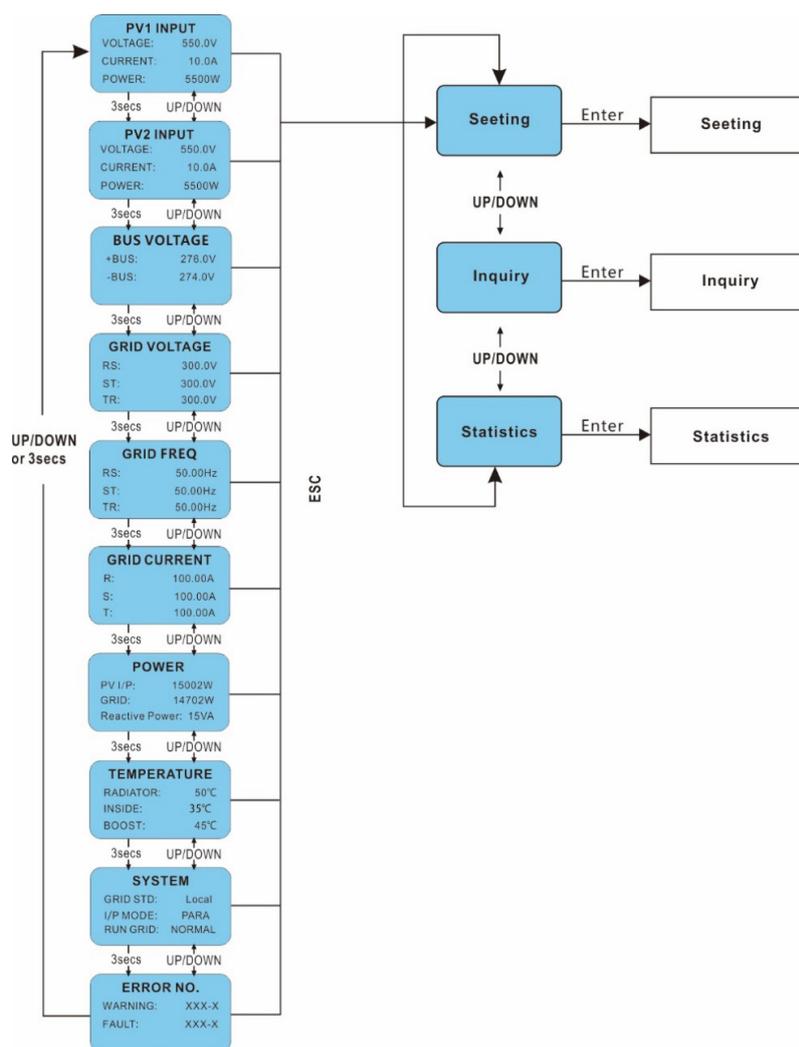


Figura 1: Interfaz de pantalla

Cuando el menú está en un modo de visualización de ciclos automáticos, si se produce un error (falla) o una alarma de advertencia, saltará a la interfaz del sistema de inmediato y se bloqueará en ella, y esto facilitará que el usuario determine su causa en función de los códigos del interfaz de la pantalla. Después de desaparecer el error (avería) o la alarma de advertencia, el menú volverá al modo de circulación automática. Presione el botón ESC para salir de la interfaz del menú de circulación principal e ingresar a la interfaz de usuario (consulte 7.3).

6.3 Interfaz de usuario

Interfaz	Explicación
-- USER-- →1: Setting 2: Inquire 3: Statistics	Seleccione las opciones correspondientes presionando el botón ARRIBA o ABAJO, ingrese a los menús de "configuración", "consulta" y "estadísticas" presionando el botón ENTER. Presione ESC para regresar al menú de circular principal.

6.4 Configuración

Interfaz	Explicación
--PASSWORD-- (Contraseña) Input: XXXXXX	Después de ingresar a la interfaz de configuración, el sistema le pedirá que ingrese la contraseña, la contraseña predeterminada es "0000", y esta contraseña se puede modificar Menú de configuración de contraseña (consulte 6.4.12); presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra ingresada, presione el botón ENTER para mover el cursor hacia atrás, presione el botón ESC para mover el cursor hacia adelante.
--SETUP-- (Configuración) →1: INPUT MODE 2: GRID STD 3: REMOTE CTRL	Después de ingresar correctamente la contraseña, ingresará a la interfaz de opciones de configuración. Presione ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes e ingrese al menú seleccionado presionando el botón ENTER; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de usuario (consulte 6.3), hay 15 opciones en total, incluido el modo de entrada, cuadrícula estándar, control remoto, configuración de ejecución, dirección 485, velocidad en baudios, protocolo, idioma, retroiluminación, fecha/hora, borrar grabación, contraseña, mantenimiento, restablecimiento de fábrica, detección de matriz.

6.4.1 Modo de entrada

Interfaz	Explicación
-- INPUT MODE-- →1: INDEPENDENT 2: PARALLEL	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes, presione ENTER para ingresar a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4); Vuelva a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4) presionando ESC, hay 2 opciones en total, incluidas habilitar y deshabilitar. Ajuste del umbral de sobretensión, 242 ~ 270V.

6.4.2 Red eléctrica (País operacional)

Interfaz	Explicación
-- GRID STD-- →1: China 2: Germany 3: Australia 4: Italy 5: Spain 6: U.K.	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes, incluidas China, Alemania, Australia, Italia, España, Reino Unido, con 16 tipos en total. Luego confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de reiniciar (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER. Presione el botón ESC para cancelar la elección y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4)

6.4.3 CTRL remoto

Interfaz	Explicación
-- REMOTE CTRL-- →1: DISABLE 2: ENABLE	Pulse el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes (1.Deshabilitar / 2.Habilitar). Luego confirme la opción seleccionada y regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando el botón ENTER. Pulse ESC para cancelar la elección y volver a la interfaz de configuración (consulte 6.4). La opción predeterminada está deshabilitada.

6.4.4 Parámetros de trabajo

Interfaz	Explicación
-- RUN SETTING-- →1: VPV-START 2: DELAY-START 3: VAC-MIN	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes, presione ENTER para ingresar al menú seleccionado; regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando ESC, hay 6 opciones en total, que incluyen VPV-START (INICIO VPV), DELAY-START (RETARDO DE ARRANQUE), VAC-MIN (VAC MINIMO), VAC-MAX, FAC-MIN, FAC-MAX, ACTIVE POWER, REACT POWER , POTENCIA DE FRECUENCIA y CARGA V.

6.4.4.1 Tensión de arranque

Interfaz	Explicación
--START-UP VOLT-- INPUT: 200V UNIT: V	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, mueva el cursor hacia atrás y confirme la finalización de la entrada, así como ingrese a la interfaz de reinicio (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER, presione ESC para mover el cursor hacia adelante y regresar a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4); la cifra de entrada es 200, el valor predeterminado es 200.

6.4.4.2 Tiempo de retardo de arranque

Interfaz	Explicación
--START-UP DELAY-- INPUT: 60 UNIT: SEC	Tiempo de retardo en arranque (SEGUNDOS), Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra ingresada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de reinicio (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y regresar a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4), la cifra de entrada está entre 60 y 300. Este parámetro cambia según los estándares de la red.

6.4.4.3 Baja tensión de red eléctrica

Interfaz	Explicación
--GRID VOLT LOW-- INPUT: 450 UNIT: V	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra ingresada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de reinicio (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y regresar a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4), la cifra de entrada está entre 450 y 490. Este parámetro cambia según los estándares de la red.

6.4.4.4 Alta tensión de red eléctrica

Interfaz	Explicación
-- GRID VOLT HIGH -- INPUT: 550 UNIT: V	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra ingresada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de reinicio (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y regresar a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4), la cifra de entrada está entre 510 y 550. Este parámetro cambia según los estándares de la red.

6.4.4.5 Baja frecuencia de red eléctrica

Interfaz	Explicación
-- GRID FREQ LOW-- INPUT:49.5 UNIT: Hz	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra ingresada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de reinicio (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y volver a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4), la cifra de entrada está entre 45,0 y 49,8. Este parámetro se modifica según los estándares de la red.

6.4.4.6 Alta frecuencia de red eléctrica

Interfaz	Explicación
-- GRID FREQ HIGH-- INPUT:50.5 UNIT: Hz	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra ingresada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de reinicio (consulte 6.4.4.11) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y volver a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4), la cifra de entrada está entre 50,2 y 55. Este parámetro cambia según los estándares de la red.

6.4.4.7 potencia activa (configuración en porcentaje y valor)

Interfaz	Explicación
-- ACTIVE POWER -- →1: PERCENT SET 2: VALUE SET	Presione ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes e ingrese al menú seleccionado presionando el botón ENTER; presione el botón ESC para volver a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4)

6.4.4.7.1 Límite de potencia

Interfaz	Explicación
--POWER LIMIT-- INPUT: 019 %	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de potencia activa (consulte 6.4.4.7) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y regresar a la potencia activa (consulte 6.4.4.7), la cifra de entrada está entre 0 y 100, el 100 % corresponde a 1,1 veces la salida de potencia nominal.

6.4.4.7.2 Valor de potencia

Interfaz	Explicación
--POWER VALUE-- INPUT: KW	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de potencia activa (consulte 6.4.4.7) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y regresar a la potencia activa (consulte 6.4.4.7), la cifra de entrada está entre 0 y Pmax.

6.4.4.8 Potencia reactiva

Interfaz	Explicación
-- RE-POWER SET -- →1:RE-POWER CTL 2:POWERFACTOR 3:PERCENT SET	Presione ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes e ingrese al menú seleccionado presionando el botón ENTER; presione el botón ESC para volver a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4).

6.4.4.8.1 CTL DE REENCENDIDO

Interfaz	Explicación
--RE-POWER CTL-- →1:POWER FACTOR 2:REACT POWER 3:QV WAVE	Presione ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes e ingrese al menú seleccionado presionando el botón ENTER; presione el botón ESC para volver a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4).

6.4.4.8.2 Factor de potencia

Interfaz	Explicación
--POWER FACTOR-- INPUT:0.000	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada y regrese la potencia reactiva (consulte 6.4.4.8) presionando el botón ENTER, presione el botón ESC para cancelar la entrada y regresar la potencia reactiva (consulte 6.4.4.8); el valor numérico de entrada está entre 0 y 1,2.

6.4.4.8.3 Potencia reactiva

Interfaz	Explicación
--REACTIVE POWER-- INPUT: -26%	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada y regrese la potencia reactiva (consulte 6.4.4.8) presionando el botón ENTER, presione el botón ESC para cancelar la entrada y regresar la potencia reactiva (consulte 6.4.4.8); el valor numérico de entrada está entre -60 y +60.

6.4.4.9 Reducción de sobre frecuencia

Interfaz	Explicación
--FREQ POWER-- →1. FUNC ENB 2.THRESHOLD (LIMITE)	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes, presione ENTER para ingresar al menú seleccionado; Vuelva a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4) presionando ESC, hay 2 opciones en total, incluida la habilitación de funciones y el umbral de frecuencia.

6.4.4.9.1 Activación de reducción de sobrefrecuencia

Interfaz	Explicación
--FREQ POWER--- →1.ENABLE 2.DISABLE	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes, presione ENTER para ingresar a la interfaz de reducción de sobrefrecuencia (consulte 6.4.4.9); Regresar Interfaz de reducción de sobrefrecuencia (consulte 6.4.4.9) al presionar ESC, hay 2 opciones en total, incluidas habilitar y deshabilitar.

6.4.4.9.2 Umbral de frecuencia

Interfaz	Explicación
--THRESHOLD-- INPUT: 65.0 UNIT: Hz	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada e ingrese a la interfaz de reducción de sobrefrecuencia (consulte 6.4.4.9) presionando el botón ENTER; presione ESC para cancelar la entrada y regresar Interfaz de reducción de sobrefrecuencia (consulte 6.4.4.9). El valor numérico de entrada está entre 50.2 y 65.0

6.4.4.10 Reducción de sobretensión

Interfaz	Explicación
-- V LOAD -- →1.ENABLE 2.DISABLE	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes, presione ENTER para ingresar a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4); Vuelva a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4) presionando ESC, hay 2 opciones en total, incluidas habilitar y deshabilitar. Ajuste del umbral de sobretensión, 242 ~ 270V.

6.4.4.11 Por favor, reinicie

Interfaz	Explicación
Please Restart!	Un aviso de que se requiere encender la máquina una vez más, para que la configuración relevante para el trabajo sea efectiva, y volverá a la interfaz de trabajo (consulte 6.4.4) dentro de 2 segundos.

6.4.5 DIRECCIÓN 485

Interfaz	Explicación
-- 485 ADDRESS -- INPUT: 1	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada y regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando el botón ENTER, presione el botón ESC para cancelar la entrada y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4); el valor numérico de entrada está entre 1 y 64.

6.4.6 485 Baudios

Interfaz	Explicación
--SELECT-- →1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps	Pulse el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes. Y confirme la opción seleccionada y regrese a la interfaz de configuración presionando el botón ENTER (consulte 6.4), presione el botón ESC para cancelar la elección y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4); las opciones incluyen 2400, 4800, 9600 y 19200, con 4 en total, el valor predeterminado es 9600.

6.4.7 Protocolo 485

Interfaz	Explicación
<pre>----SELECT---- ->1: MODBUS 2: SOLAR RTU</pre>	<p>Pulse el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes. Y confirme la opción seleccionada y regrese a la interfaz de configuración presionando el botón ENTER (consulte 6.4), presione el botón ESC para cancelar la elección y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).</p>

6.4.8 Idioma de visualización

Interfaz	Explicación
<pre>---Display language--- ->1: 中文 2: ENGLISH 3: DEUTSCH</pre>	<p>Pulse el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes. Y confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando el botón ENTER, presione el botón ESC para cancelar la elección y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).</p>

6.4.9 Luz de fondo LCD

Interfaz	Explicación
<pre>---LIGHT TIME--- INPUT: 20 UNIT: SEC</pre>	<p>Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada y regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando el botón ENTER, presione el botón ESC para cancelar la entrada y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4); el valor numérico de entrada está entre 20 y 120.</p>

6.4.10 Fecha/hora

Interfaz	Explicación
<pre>-----DATE/TIME----- DATE: 2000-01-01 TIME: 02:43:03 WEEK: 6</pre>	<p>Pulse ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada; presione el botón ENTER para mover el cursor hacia atrás, confirmar la entrada y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4); y mueva el cursor hacia adelante y regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando el botón ESC.</p>

6.4.11 Borrado del historial

Interfaz	Explicación
<pre>--- DEL REC--- ->1: CANCEL 2: CONFIRM</pre>	<p>Borre todos los registros en el menú de consulta/registro (consulte). Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes y confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando ENTER; presione el botón ESC para cancelar la opción y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).</p>

6.4.12 Configuración de contraseña

Interfaz	Explicación
<pre>-- PASSWORD -- OLD: XXXXX NEW: XXXXX CONFIRM: XXXXX</pre>	<p>Esta interfaz se utilizará para modificar la contraseña al ingresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4). Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, presione el botón ENTER para mover el cursor hacia atrás, confirme la entrada y regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4); y mueva el cursor hacia adelante y regrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando el botón ESC.</p>

6.4.13 Mantenimiento

Interfaz	Explicación
<pre>--PASSWORD-- INPUT: XXXXX</pre>	<p>Esta interfaz se utilizará para las pruebas de fábrica y estará protegida por contraseña.</p>

6.4.14 Restablecimiento de fábrica

Interfaz	Explicación
<pre>--FACTORY RESET-- →1: CANCEL 2: CONFIRM</pre>	<p>Esta interfaz se utilizará para restablecer los parámetros del inversor a los valores predeterminados. Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes y confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando ENTER; presione el botón ESC para cancelar la opción y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).</p>

6.4.15 Detección de matrices

Interfaz	Explicación
<pre>-- ARRAY DETECT -- →1:DETECT ENB 2:THRESHOLD</pre>	<p>Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes y confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando ENTER; presione el botón ESC para cancelar la opción y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).</p>

6.4.15.1 MATRIZ

Interfaz	Explicación
<pre>--ARRAY-- 1:ENABLE →2:DISABLE</pre>	<p>Pulse el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes. Y confirme la opción seleccionada y regrese la detección de matriz presionando el botón ENTER (consulte 6.4.15), presione el botón ESC para cancelar la elección y regresar la detección de matriz (consulte 6.4.15).</p>

6.4.15.2 UMBRAL

Interfaz	Explicación
--THRESHOLD-- INPUT:8A	Presione ARRIBA/ABAJO para aumentar o disminuir la cifra de entrada, confirme la entrada y regrese la detección de matriz (consulte 6.4.15) presionando el botón ENTER, presione el botón ESC para cancelar la entrada y regresar la detección de matriz (consulte 6.4.15); el valor numérico de entrada está entre 5 y 25.

6.4.16 Sistema trifásico

Interfaz	Explicación
-Three-phase system- 1:3W+N+PE →2:3W+PE	De acuerdo con el modo de cableado real; Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes y confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando ENTER; presione el botón ESC para cancelar la opción y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).

6.5 Consulta

Interfaz	Explicación
--INQUIRE-- →1: INV MODEL 2: MODEL NO 3: FIRMWARE 4: RECORD	Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover la opción correspondiente, ingrese al menú seleccionado presionando el botón ENTER; y regrese a la interfaz de usuario (consulte 6.3) presionando el botón ESC, hay 5 opciones en total, que incluyen INV MODEL, MODEL NO, FIRMWARE, RECORD y ERROR EVENT.

6.5.1 MODELO INV

Interfaz	Explicación
----INVERTER---- XXXXX	Esta interfaz muestra el modelo de producto del inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido, el botón ENTER no es válido; y presione el botón ESC para volver a la interfaz de consulta (consulte 6.5).

6.5.2 MODELO SN

Interfaz	Explicación
----INVERTER---- SN:	Esta interfaz muestra el número de serie del producto del inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido, el botón ENTER no es válido; y presione el botón ESC para volver a la interfaz de consulta (consulte 6.5).

6.5.3 Firmware

Interfaz	Explicación
--FIRMWARE-- ARM VER: I-DSP VER: B-DSP VER:	Esta interfaz muestra el número de edición del firmware como ARM y DSP en el inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido, el botón ENTER no es válido; y presione el botón ESC para volver a la interfaz de consulta (consulte 6.5).

6.5.4 REGISTRO

Interfaz	Explicación
--REC(35)-- 1:F01-1 DATE: 2011-10-21 TIME: 16:35:26	Esta interfaz muestra el registro y su tiempo de ocurrencia, incluyendo dos tipos de falla y alarma de advertencia, su contenido se describirá en códigos, con un número total de 500 como máximo, luego de exceder esta extensión, se cubrirá el que tenga el tiempo más antiguo. Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mirar el registro hacia atrás o hacia adelante, y presione ENTER para ingresar a la interfaz de explicación del contenido del registro correspondiente, como se muestra en la siguiente figura. Pulse ESC para volver a la interfaz de consulta (consulte 6.5).
--DETAIL-- Grid voltage High	Esta interfaz se utilizará para restablecer los parámetros del inversor a los valores predeterminados. Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mover las opciones correspondientes y confirme la opción seleccionada e ingrese a la interfaz de configuración (consulte 6.4) presionando ENTER; presione el botón ESC para cancelar la opción y regresar a la interfaz de configuración (consulte 6.4).
-- VALUE-- 285V	Esta interfaz se utiliza para mostrar el valor numérico específico correspondiente cuando se genera el código. Por ejemplo, producir un código de error para el valor de alto voltaje de la energía comercial, y podemos referirnos al valor de voltaje de CAT que en esta interfaz. Algunos códigos no corresponden a valores numéricos, y luego estas interfaces están en blanco. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la última interfaz.

6.5.5 EVENTO DE ERROR

Interfaz	Explicación
<pre>----EVE(20)---- 1: F01-1 Date: 2011-10-21 Time: 16:35:26</pre>	<p>Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mirar el registro hacia atrás o hacia adelante, y presione ENTER para ingresar a la interfaz de explicación del contenido del registro correspondiente, como se muestra en la siguiente figura. Pulse ESC para volver a la interfaz de consulta (consulte 6.5).</p>
<pre>--EVE(1)-- +BUS: 350.0V -BUS: 350.0V RADIATOR: 50°C</pre>	<p>Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mirar el registro hacia atrás o hacia adelante, presione el botón ESC para regresar a la última interfaz.</p>
<pre>-EVE(1)-- RS: 0.00Hz ST: 0.00Hz TR: 0.00Hz</pre>	<p>Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mirar el registro hacia atrás o hacia adelante, presione el botón ESC para regresar a la última interfaz.</p>
<pre>--EVE(1)-- RS: 0.00V ST: 0.00V TR: 0.00V</pre>	<p>Presione el botón ARRIBA/ABAJO para mirar el registro hacia atrás o hacia adelante, presione el botón ESC para regresar a la última interfaz.</p>

6.6 Estadísticas

Interfaz	Explicación
<pre>-- STAT. -- →1:TIME STAT. 2: CONNE.TIMES 3:PEAK POWER</pre>	<p>Esta interfaz se utiliza para seleccionar varias opciones de estadísticas. El botón ARRIBA/ABAJO se usa para mover las opciones correspondientes, presione el botón ENTER para ingresar al menú seleccionado, y presione ESC para regresar a la interfaz de usuario (consulte 6.3), hay 8 opciones, que incluyen hora, número de red, total, ese día, esa semana, ese mes, ese año, pico de potencia.</p>

6.6.1 Estadísticas de tiempo

Interfaz	Explicación
<pre>--TIME-- RUN: 86 GRID: 56 UNIT: HOUR</pre>	<p>Esta interfaz muestra el tiempo operativo y la duración de generación del inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).</p>

6.6.2 Tiempos de puesta en paralelo en

Interfaz	Explicación
--CONNE.TIMES-- TIMES: 45	Esta interfaz muestra los tiempos de conexión en paralelo del inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

6.6.3 Pico de potencia

Interfaz	Explicación
--PEAK POWER-- HISTORY: 10645 TODAY: 9600 UNIT: W	Esta interfaz muestra el pico de potencia histórico y el pico de potencia actual del inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

6.6.4 Energía generada del día

Interfaz	Explicación
--E-TODAY -- NUM: 100 UNIT: KWH	Esta interfaz muestra la energía generada de ese día. Actualizar después de las 24 en punto, la hora del inversor debe configurarse en diferentes zonas horarias. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

6.6.5 Energía generada de la semana

Interfaz	Explicación
--E-WEEK-- NUM: 700 UNIT: KWH	Esta interfaz muestra la energía generada de esa semana. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

6.6.6 Energía generada del mes

Interfaz	Explicación
-----E-MONTH----- NUM: 3000 UNIT: KWH	Esta interfaz muestra la energía generada de ese mes. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

6.6.7 Energía generada Anual

Interfaz	Explicación
-----E-YEAR----- NUM: 30000 UNIT: KWH	Esta interfaz muestra la energía generada de ese año. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

6.6.8 Generación bruta

Interfaz	Explicación
-----E-TOTAL----- NUM: 100000 UNIT: KWH	Esta interfaz muestra la generación bruta del inversor. El botón ARRIBA/ABAJO no es válido y ENTER tampoco; presione el botón ESC para regresar a la interfaz de estadísticas (consulte 6.6).

7. Mantenimiento

El inversor 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.

	<p>PRECAUCIÓN:</p> <p>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 5.2) y espere un período de enfriamiento antes de cualquier operación de mantenimiento o limpieza.</p>
---	--

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

	<p>NOTA:</p> <p>Nunca use solventes, abrasivos o materiales corrosivos para limpiar el inversor.</p>
---	---

8. Solución de problemas

Es muy fácil para el mantenimiento del inversor. Cuando encuentre algún problema, consulte primero la siguiente solución de problemas, comuníquese con su distribuidor local si el problema no puede resolverlo usted mismo.

La siguiente hoja enumera algunas preguntas básicas que pueden surgir en la operación.

Mensaje de alarma	Descripción de falla	Solución
F00-F03	Voltaje y frecuencia de CA son demasiado altos o demasiado bajos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique el voltaje de la red si se cumple con el estándar de seguridad local. 2. Verifique que la línea de salida de CA esté correctamente conectada. Verifique el voltaje de salida para ver si es normal. 3. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y comprobar si se corrige la falla. 4. Si la red eléctrica es normal, la falla sigue mostrándose en pantalla. Póngase en contacto con el distribuidor.
F04-F05	El voltaje del bus es demasiado alto o demasiado bajo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprueba la configuración del modo de entrada. 2. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe, por favor contactar al distribuidor.
F06	El voltaje del bus está desequilibrado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la configuración del modo de entrada. 2. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 3. Si la falla aún existe después del reinicio, por favor póngase en contacto con Innova Solar.
F07	Aislamiento falla de impedancia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte la entrada FV y reinicie el inversor y verifique si aún existe la falla. 2. Mida la impedancia de PV+/PV- a tierra si es superior a 50 KΩ. 3. El aislamiento de la serie es normal pero la falla todavía existe, contacte con Innova Solar.

F08	Corriente de entrada alta	<p>1. Verifique la configuración del modo de entrada.</p> <p>2. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe.</p>
F09	Alta corriente de hardware	<p>1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor después de unos minutos y verifique si aún existe la falla.</p>
F10	Corriente del inversor alta	<p>1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor después de unos minutos y verifique si la falla aún existe.</p>
F11	Inversor CC Máximo actual	<p>1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor después de unos minutos y verifique si aún existe la falla.</p>
F12	Temperatura ambiente superior	<p>1. Desconecte la entrada PV y enfríe el inversor, luego reinicie el inversor para ver si está volver al funcionamiento normal.</p> <p>2. Comprueba la temperatura ambiental, ya sea fuera de la temperatura de trabajo.</p>
F13	Temperatura del dissipador de calor alto	<p>1. Desconecte la entrada PV y enfríe el inversor, luego reinicie el inversor para ver si está volver al funcionamiento normal.</p> <p>2. Comprueba la temperatura ambiental, ya sea fuera de la temperatura de trabajo.</p>
F14	Fallo de relé de CA	<p>1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe.</p> <p>2. Compruebe si falta la línea de fase, como la fase R, S, T.</p>
F15	Bajo voltaje de entrada fotovoltaica	<p>1. Verifique la configuración de la entrada PV, una de las entradas fotovoltaicas está inactiva cuando el inversor está encendido modo paralelo.</p> <p>2. Desconecte la entrada PV y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe.</p>
F16	Apagado remoto	<p>1. El inversor está en estado APAGADO remoto. El inversor se puede encender, apagar/encender de forma remota a través del software de monitoreo.</p>

F18	Comunicación SPI Falla	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe.
F20	Corriente de fuga alta	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Compruebe si el cable de CA y la línea de entrada PV tienen un aislamiento anormal.
F21	Corriente de fuga propia Comprobación de falla	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Póngase en contacto con su distribuidor local si la falla todavía existe.
F22	Falla Voltaje de consistencia	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Póngase en contacto con su distribuidor local si la falla todavía existe.
F23	Consistencia Fallo de frecuencia	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Póngase en contacto con su distribuidor local si la falla todavía existe.
F24	Fallo de funcionamiento del DSP	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Póngase en contacto con su distribuidor local si la falla todavía existe.
F26	Fallo IGBT	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Póngase en contacto con su distribuidor local si la falla todavía existe.
F32	comunicación DSP Perdido	1. Desconecte la entrada fotovoltaica y reinicie el inversor y verifique si la falla aún existe. 2. Póngase en contacto con su distribuidor local si la falla todavía existe.

Tabla 8.1 Resolución de problemas



NOTA:

Si el inversor muestra algún mensaje de alarma como se indica 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 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.

1. Número de serie del inversor;
2. El distribuidor/concesionario de Invertir (si está disponible);
3. Fecha de instalación.
4. La descripción del problema (es decir, el mensaje de alarma que se muestra en la pantalla LCD y el estado de las luces indicadoras de estado LED. Otras lecturas obtenidas del submenú Información también serán útiles);
5. La configuración del conjunto fotovoltaico (p. ej., número de paneles, capacidad de los paneles, número de cadenas, etc.);
6. Sus datos de contacto.

9. Especificaciones

Tabla de parámetros técnicos del inversor -1

Especificaciones del modelo	NATURE PRO 3KW	NATURE PRO 3.6KW	NATURE PRO 4KW
Entrada (CC)			
Máx. voltaje de CC	1100V		
Máx. corriente de entrada por rastreador MPPT	15A		
Corriente de cortocircuito fotovoltaica	20A		
Voltaje de inicio	180V		
Rango de voltaje MPPT	140-1000V		
Rango de voltaje MPPT a plena carga	160-850V		
Voltaje nominal	620V		
Número de rastreadores MPPT	2		
Cadenas por rastreador MPPT	1		
Salida (CA)			
Potencia de salida de CA normal	3000W	3600W	4000W
Potencia aparente nominal	3300VA	3960VA	4400VA
Máx. Potencia de salida de CA	3300W	3960W	4400W
Voltaje normal de CA	400V/230V		
Frecuencia normal de la red de CA	50 Hz/60 Hz		
Corriente nominal de salida	4.4A	5.2A	5.8A
Máx. corriente de salida	4.8A	5.8A	6.4A
Factor de potencia (Φ)	-0,8~+0,8		
THDI	3%		
Eficiencia			
Máx. Eficiencia	98,4%		
Euro Eficiencia	97,5%		
Especificaciones generales			
Dimensiones (An./L./Pr.)	380*483*161mm		
Peso (KG)	16 kg		
Rango de temperatura de funcionamiento	-25°C~+60°C		
Tipo de enfriamiento	Enfriamiento Natural		
Máx. Altitud de operación	4000m(>Reducción de 3000m)		
Máx. Operación Humedad	0~100%		
Clase IP	IP66		
Topología	sin transformador		
Visualización y comunicación			
Mostrar	LCD / LED		
RS485	2		

Tabla de parámetros técnicos del inversor -2

Especificaciones del modelo	NATURE PRO 5KW	NATURE PRO 6KW	NATURE PRO 8KW
Entrada (CC)			
Máx. voltaje de CC	1100V		
Máx. corriente de entrada por rastreador MPPT	15A		
Corriente de cortocircuito fotovoltaica	20A		
Voltaje de inicio	180V		
Rango de voltaje MPPT	140-1000V		
Rango de voltaje MPPT a plena carga	240-850V	290-850V	380-850V
Voltaje nominal	620V		
Número de rastreadores MPPT	2		
Cadenas por rastreador MPPT	1		
Salida (CA)			
Potencia de salida de CA normal	5000W	6000W	8000W
Potencia aparente nominal	5500VA	6600VA	8800VA
Máx. Potencia de salida de CA	5500W	6600W	8800W
Voltaje normal de CA	400V/230V		
Frecuencia normal de la red de CA	50 Hz/60 Hz		
Corriente nominal de salida	7.3A	8.7A	11.6A
Máx. corriente de salida	8.0A	9.6A	12.8A
Factor de potencia (Φ)	-0,8~+0,8		
THDI	3%		
Eficiencia			
Máx. Eficiencia	98,4%	98,4%	98,6%
Euro Eficiencia	97,5%	97,5%	98,0%
Especificaciones generales			
Dimensiones (An./L./Pr.)	380*483*161mm		
Peso (KG)	16 kg		
Rango de temperatura de funcionamiento	-25°C~+60°C		
Tipo de enfriamiento	Enfriamiento Natural		
Máx. Altitud de operación	4000m (>Reducción de 3000m)		
Máx. Operación Humedad	0~100%		
Clase IP	IP66		
Topología	sin transformador		
Visualización y comunicación			
Mostrar	LCD / LED		
RS485	2		

Tabla de parámetros técnicos del inversor -3

Especificaciones del modelo	NATURE PRO 10KW	NATURE PRO 12KW	NATURE PRO 15KW
Entrada (CC)			
Máx. voltaje de CC	1100V		
Máx. corriente de entrada por rastreador MPPT	15A		
Corriente de cortocircuito fotovoltaica	20A		
Voltaje de inicio	180V		
Rango de voltaje MPPT	140-1000V		
Rango de voltaje MPPT a plena carga	420-850V		
Voltaje nominal	620V		
Número de rastreadores MPPT	2		
Cadenas por rastreador MPPT	2	2	2/1
Salida (CA)			
Potencia de salida de CA normal	10kW	12kW	15kW
Potencia aparente nominal	11kVA	13,2kVA	16,5kVA
Máx. Potencia de salida de CA	11kW	13,2kW	16,5kW
Voltaje normal de CA	400V/230V		
Frecuencia normal de la red de CA	50 Hz/60 Hz		
Corriente nominal de salida	14,5A	17,4A	21,7A
Máx. corriente de salida	16A	19,2A	23,9A
Factor de potencia (Φ)	-0,8~+0,8		
THDI	3%		
Eficiencia			
Máx. Eficiencia	98,4%	98,4%	98,6%
Euro Eficiencia	97,5%	97,5%	98,0%
Especificaciones generales			
Dimensiones (An./L./Pr.)mm	380*483*161		380*483*193
Peso (KG)	16 kg		20,7 kg
Rango de temperatura de funcionamiento	-25°C~+60°C		
Tipo de enfriamiento	Enfriamiento Natural		
Máx. Altitud de operación	4000m (>Reducción de 3000m)		
Máx. Operación Humedad	0~100%		
Clase IP	IP66		
Topología	sin transformador		
Visualización y comunicación			
Mostrar	LCD / LED		
RS485	2		

Tabla de parámetros técnicos del inversor -4

Especificaciones del modelo	NATURE PRO 15KW	NATURE PRO 17KW	NATURE PRO 20KW
Entrada (CC)			
Máx. voltaje de CC	1100V		
Máx. corriente de entrada por rastreador MPPT	15A	30A	30A
Corriente de cortocircuito fotovoltaica	20A	40A	40A
Voltaje de inicio	180V		
Rango de voltaje MPPT	140-1000V		
Rango de voltaje MPPT a plena carga	580-850V	450-850V	420-850V
Voltaje nominal	620V		
Número de rastreadores MPPT	2		
Cadenas por rastreador MPPT	1	2	2
Salida (CA)			
Potencia de salida de CA normal	15kW	17kW	20kW
Potencia aparente nominal	16,5kVA	18,7kVA	22kVA
Máx. Potencia de salida de CA	16,5kW	18,7kW	22kW
Voltaje normal de CA	400V/230V		
Frecuencia normal de la red de CA	50 Hz/60 Hz		
Corriente nominal de salida	21,7A	24,6A	29,0A
Máx. corriente de salida	23,9A	27,1A	31,9A
Factor de potencia (Φ)	-0,8~+0,8		
THDI	3%		
Eficiencia			
Máx. Eficiencia	98,6%		
Euro Eficiencia	98,3%		
Especificaciones generales			
Dimensiones (An./L./Pr.)	380*483*193		
Peso (KG)	20,7 kg		
Rango de temperatura de funcionamiento	-25°C~+60°C		
Tipo de enfriamiento	Natural	Por ventilador	
Máx. Altitud de operación	4000m (>Reducción de 3000m)		
Máx. Operación Humedad	0~100%		
Clase IP	IP66		
Topología	sin transformador		
Visualización y comunicación			
Mostrar	LCD / LED		
RS485	2		

Tabla de parámetros técnicos del inversor -5

Especificaciones del modelo	NATURE PRO 22KW	NATURE PRO 23KW	NATURE PRO 25KW
Entrada (CC)			
Máx. voltaje de CC	1100V		
Máx. corriente de entrada por rastreador MPPT	30A		
Corriente de cortocircuito fotovoltaica	40A		
Voltaje de inicio	180V		
Rango de voltaje MPPT	140-1000V		
Rango de voltaje MPPT a plena carga	480-850V	460-850V	
Voltaje nominal	620V		
Número de rastreadores MPPT	2		
Cadenas por rastreador MPPT	2		
Salida (CA)			
Potencia de salida de CA normal	22kW	23kW	26kW
Potencia aparente nominal	24,2VA	25,3kVA	27,5kVA
Máx. Potencia de salida de CA	24,2kW	25,3kW	27,5kW
Voltaje normal de CA	400V/230V		
Frecuencia normal de la red de CA	50 Hz/60 Hz		
Corriente nominal de salida	31,9A	33,3A	36,2A
Máx. corriente de salida	35,1A	36,7A	39,9A
Factor de potencia (Φ)	-0,8~+0,8		
THDI	3%		
Eficiencia			
Máx. Eficiencia	98,6%		
Euro Eficiencia	98,3%		
Especificaciones generales			
Dimensiones (An./L./Pr.)	380*483*193		
Peso (KG)	20,7 kg		
Rango de temperatura de funcionamiento	-25°C~+60°C		
Tipo de enfriamiento	Por ventilador		
Máx. Altitud de operación	4000m (>Reducción de 3000m)		
Máx. Operación Humedad	0~100%		
Clase IP	IP66		
Topología	sin transformador		
Visualización y comunicación			
Mostrar	LCD / LED		
RS485	2		

Dispositivos de protección	
Interruptor de CC	Sí
Salida sobre corriente	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección de polaridad inversa de CC	Sí
Detección de fallas de cadena	Sí
Protección contra sobretensiones de CA/CC	CC: Tipo II / CA: Tipo III / Tipo II Opcional
Detección de aislamiento	Sí
Protección contra cortocircuitos de CA	Sí
Dispositivos de protección	Sí
Interruptor de CC	Sí
Salida sobre corriente	Sí
Protección anti-isla	Sí
Otras funciones	
Antirreflujo	Soportado
Recuperación de PID	Opcional
Análisis PV	Sí
Actualización remota	Sí
Autenticación	
Regulaciones de seguridad	"EN/IEC 62109-1_2010; EN/IEC 62109-2_2011"
CEM	EN/IEC 61000-6-1/2/3/4; EN/IEC 61000-3-11/12
Actuación	CEI 60068; CEI 60529; CEI62116; CEI61727
Estándares de red	NB32004-2018, EN50549-1, VDE-AR-N-4105-2018 VDE124, VDE126, CEI-021, C10/C11, G98/G99

Tabla 9.1 Especificaciones de la RED (3 W +N+PE)

Especificación de cuadrícula	Tensión de salida Rango (Vac)	Frecuencia de salida Rango (Hz)	Tiempo de espera de arranque (S)	Tiempo de recuperación de errores (S)
China	187 - 252	48 - 50,5	60	30
Alemania	196 - 264	47,5 - 51,5	60	30
Australia	200 - 270	48 - 52	60	30
Italia	184 - 276	49,7 - 50,3	60	30
España	196 - 253	48 - 50,5	180	30
Reino Unido	184 - 264	47 - 52	180	30
Hungría	198 - 253	49,8 - 50,2	300	30
Bélgica	184 - 264	47,5 - 51,5	60	30
AUS-W	200 - 270	47,5 - 50,5	60	30
Grecia	184 - 264	49,5 - 50,5	180	30
Francia	184 - 264	47,5 - 50,4	60	30
Metro	200 - 240	49 - 51	60	30
Tailandia	198 - 242	48 - 51	60	30
GB19964	184 - 276	48 - 52	60	30
Local	184 - 276	45 - 55	60	30
60Hz	184 - 276	58 - 62	60	30

Tabla 9.2 Especificación de red (3W+PE /LL)

Especificación de cuadrícula	Tensión de salida Rango (Vac)	Frecuencia de salida Rango (Hz)	Tiempo de espera de arranque (S)	Tiempo de recuperación de errores (S)
China	340 - 480	48 - 50,5	60	30
Alemania	340 - 460	47,5 - 51,5	60	30
Australia	340 - 480	48 - 52	60	30
Italia	320 - 480	49,7 - 50,3	60	30
España	340 - 440	48 - 50,5	180	30
Reino Unido	320 - 460	47 - 52	180	30
Hungría	360 - 440	49,8 - 50,2	300	30
Bélgica	320 - 460	47,5 - 51,5	60	30
AUS-W	340 - 480	47,5 - 50,5	60	30
Grecia	320 - 460	49,5 - 50,5	180	30
Francia	320 - 460	47,5 - 50,4	60	30
Metro	346 - 416	49 - 51	60	30
Tailandia	342 - 418	48 - 51	60	30
GB19964	320 - 480	48 - 52	60	30
Local	320 - 480	45 - 55	60	30
60Hz	320 - 480	58 - 62	60	30

10. Garantía de calidad

Cuando ocurran fallas en el producto durante el período de garantía, Innova Solar o su socio brindarán un servicio gratuito o reemplazarán el producto por uno nuevo.

Evidencia

Durante el período de garantía, el cliente deberá proporcionar la fecha y la factura de compra del producto. Además, la marca registrada en el producto debe estar intacta y ser legible. De lo contrario, Innova Solar tiene derecho a negarse a cumplir con la garantía de calidad.

Condiciones

- Después del reemplazo, Innova Solar procesará los productos no calificados.
- El cliente dará a Innova Solar o a su socio un plazo razonable para reparar el dispositivo defectuoso.

Exclusión de responsabilidad

En las siguientes circunstancias, Innova Solar tiene derecho a negarse a cumplir con la garantía de calidad:

- Ha expirado el período de garantía gratuito para toda la máquina/los componentes.
- El dispositivo se daña durante el transporte.
- El dispositivo se instaló, reinstaló o usó incorrectamente.
- El dispositivo funciona en un entorno hostil, como se describe en este manual.
- La falla o daño es causado por la instalación, reparación, modificación o desmontaje realizados por un proveedor de servicios o personal que no es de Innova Solar o su socio autorizado.
- La falla o daño es causado por el uso de productos no estándar o no Innova Solar.
- Componentes o software.
- El rango de instalación y uso está más allá de las estipulaciones de los estándares internacionales relevantes.
- El daño es causado por factores naturales inesperados.

Para productos defectuosos en cualquiera de los casos anteriores, si el cliente solicita mantenimiento, se puede proporcionar un servicio de mantenimiento pagado según el criterio de Innova Solar.

innova Solar
Always connected 

una marca de **innova** UPS
Always connected 

C/ La Venta, 2. Edificio 9. Nave 5
Pol. Ind. Neinor. 28880 Meco (Madrid)

info@innovaups.com

91 608 84 11