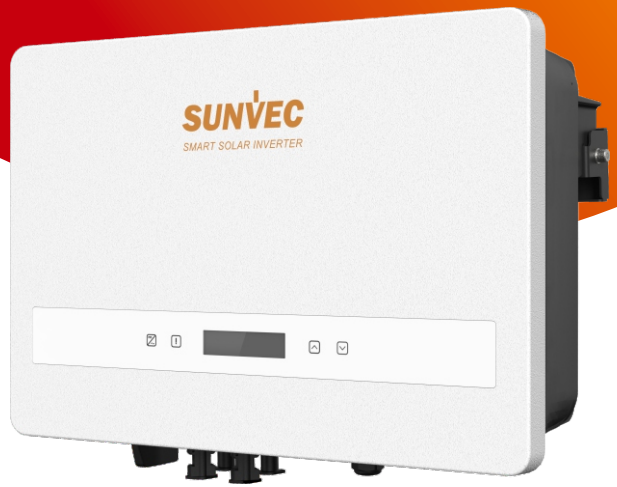
SUNVEC
SMART SOLAR INVERTER

SERIE SUNVEC G5 D1
MANUAL DEL USUARIO

3kW - 5kW



ES

SUNVEC
SMART SOLAR INVERTER

VECTOR ENERGY GLOBAL, SLU

C/ Montcada, 7 - Pol. Ind. Camp de les Pereres, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona
Tel: (+34) 935 748 206
E-mail: sunvec@vectorenergy.com

320101078700

Declaración de Derechos de Autor

Los derechos de autor de este manual pertenecen a VECTOR ENERGY GLOBAL, SLU. Cualquier corporación o individuo no debe plagiar, copiar parcial o totalmente (incluyendo software, etc.), y no se permitirá la reproducción o distribución en cualquier forma o por cualquier medio. Todos los derechos reservados. VECTOR ENERGY GLOBAL, SLU. se reserva el derecho de interpretación final.

www.sunvec.es

Historia de modificaciones

Las modificaciones entre versiones del documento son acumulativas. La última versión contiene todas las actualizaciones realizadas en versiones anteriores.

Versión 01 (24 AGO, 2023)

Versión inicial

Contenidos

1 Notas del Manual 03
1.1 Alcance de la validez 03
1.2 Grupo candidato 03
1.3 Símbolos utilizados 03

2 Seguridad 04
2.1 Uso adecuado 04
2.2 Instrucciones de seguridad importantes 06
2.3 Explicación de símbolos 10
2.4 Directivas CE 11

3 Introducción 12
3.1 Características básicas 12
3.2 Terminales del inversor 12
3.3 Dimensiones 15

4 Datos técnicos 16
4.1 Entrada CC 16
4.2 Salida CA 16
4.3 Protección 17
4.4 Datos del sistema 18

5 Instalación 18
5.1 Comprobación de daños de transporte 18
5.2 Lista de embalaje 18
5.3 Precauciones de instalación 19
5.4 Pasos de instalación 22
5.5 Conexión del inversor 26
5.6 Poner en marcha el inversor 50
5.7 Alarma de fallo de aislamiento 50
5.8 Ajustes de país/red 50
5.9 Puesta en servicio 50

6 Método de operación 52
6.1 Panel de control 52
6.2 Estructura LCD 53

6.3 Operación LCD 54

7 Solución de problemas 80

7.1 Solución de problemas 80

7.2 Mantenimiento rutinario 83

8 Retirada 84

8.1 Desmontaje del inversor 84

8.2 Embalaje 84

8.3 Almacenamiento y transporte 84

8.4 Eliminación del inversor 84

9 Descargo de responsabilidad 85

* Formulario de Registro de Garantía

1 Notas del Manual

1.1 Alcance de la validez

Este manual es parte integrante de la serie SUNVEC G5 D1. Describe el montaje, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y los fallos del producto. Léalo bien antes de la operación.

SUNVEC G5 3K D1	SUNVEC G5 36 KD	SUNVEC G5 5K D1

Nota: "3K" significa 3kW.
Debe guardar este manual en un lugar accesible en todo momento.

1.2 Grupo candidato

Este manual está destinado a electricistas cualificados. Las tareas descritas en este manual sólo pueden ser realizadas por electricistas cualificados.

1.3 Símbolos utilizados

En este documento aparecen los siguientes tipos de instrucciones de seguridad e información general que se describen a continuación:

¡PELIGRO!
"Peligro" indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

¡ADVERTENCIA!
"Advertencia" indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.

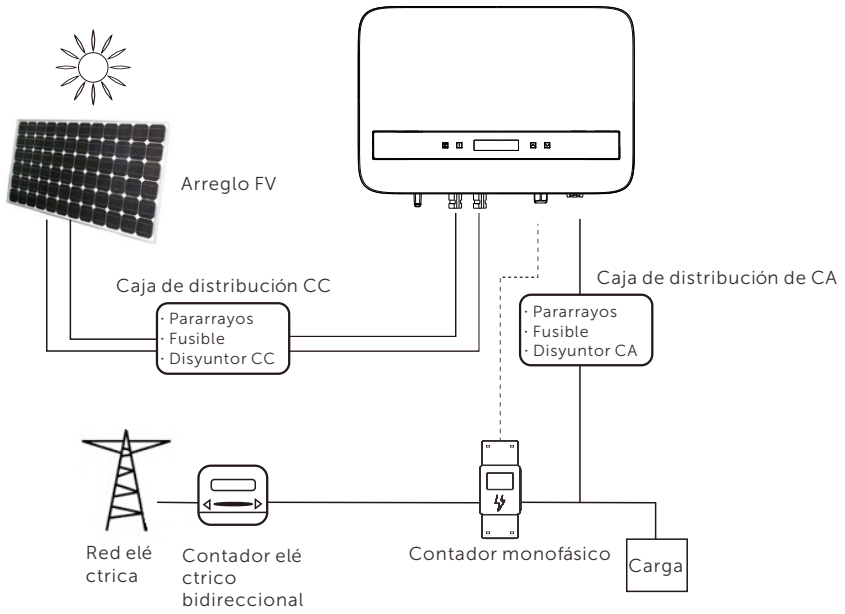
¡PRECAUCIÓN!
"Precaución" indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

¡NOTA!
"Nota" proporciona consejos útiles para el mejor funcionamiento de su producto.

2 Seguridad

2.1 Uso adecuado

Los inversores FV pueden convertir la CC de los generadores FV en CA e inyectarla en la red pública.



¡ADVERTENCIA!
Las sobretensiones pueden dañar el inversor.

Los rayos pueden causar daños por impacto directo o por sobretensiones debidas a un impacto cercano.

Las sobretensiones inducidas son la causa más probable de dañ os por rayos en la mayoría de las instalaciones, especialmente en las zonas rurales, donde la electricidad suele suministrarse mediante largas líneas aéreas. Las sobretensiones pueden inducirse tanto en los conductores del campo FV como en los cables de CA que conducen al edificio.

Debe consultar a especialistas en protección contra rayos en la aplicación real. Utilizando una adecuada protección externa contra rayos, el efecto de un rayo directo en un edificio puede mitigarse de forma controlada, y la corriente del rayo se descarga en el suelo.

La instalación de todos los cables de CC debe ser lo más corta posible, y los cables positivo y negativo del ramal o de la alimentación principal de CC deben agruparse. Se debe evitar la creación de bucles en el sistema. Este requisito para cables cortos y haces incluye cualquier conductor de haz de tierra asociado.

Las vía de chispas no son aptas para su uso en circuitos de CC una vez que conducen, no dejarán de conducir hasta que la tensión a través de sus terminales sea normalmente inferior a 30 voltios.

➢ Efecto anti-isla

El efecto isla es un fenómeno especial por el que un sistema fotovoltaico conectado a la red sigue suministrando energía a la red cercana cuando no hay potencia de la red eléctrica. Es peligroso para el personal de mantenimiento y para el público. La serie SUNVEC G5 D1 proporciona deriva de frecuencia activa (AFD) para evitar el efecto isla.

2.2 Instrucciones de seguridad importantes

¡PELIGRO!

Peligro de muerte por alta tensión en el inversor.

- Todos los trabajos deben ser realizados por un electricista cualificado.
- El aparato no debe ser utilizado por niños o personas con discapacidad física, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones.
- Los niños deben ser vigilados para que no jueguen con el aparato.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de quemaduras por piezas calientes de la carcasa.

- Durante el funcionamiento, la tapa superior de la caja y el cuerpo de la caja pueden calentarse.

¡PRECAUCIÓN!

Daños posibles para la salud debido a los efectos de la radiación.

- Las mujeres embarazadas y los niños no deben permanecer cerca del inversor.

¡NOTA!

Conexión a tierra del generador FV.

- Debe cumplir con los requisitos locales para conectar a tierra los módulos FV y el generador FV. Recomendamos conectar el bastidor del generador y otras superficies conductoras de electricidad de forma que se garantice la conducción continua y la puesta a tierra de las mismas para producir una protección óptima del sistema y las personas.

¡ADVERTENCIA!

- Asegúrese de que la tensión de CC de entrada ≤Tensión Máx. CC. Una sobretensión puede causar daños permanentes en el inversor u otras pérdidas, que no se incluirán en la garantía.

¡ADVERTENCIA!

- El personal de servicio autorizado debe desconectar la alimentación de CA y CC de la serie SUNVEC G5 D1 antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza o de trabajar en cualquier circuito conectado al inversor de la serie SUNVEC G5 D1.

¡ADVERTENCIA!

Peligro de descarga eléctrica!

- Antes de la aplicación, lea bien esta sección para garantizar una aplicación correcta y segura. Guarde bien el manual de usuario.
- Solo utilice los accesorios recomendados o vendidos por nosotros. De lo contrario, podría producirse un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.
- Asegúrese de que el cableado existente está en buen estado y de que el cable no es de tamaño insuficiente.
- No desmonte ninguna pieza del inversor que no se mencione en la guía de instalación. No contiene piezas que el usuario pueda reparar. Consulte la garantía para obtener instrucciones sobre cómo obtener servicio técnico. Si intenta arreglar el inversor usted mismo, correrá el riesgo de sufrir una descarga eléctrica o un incendio y se anulará la garantía. Manténgalo alejado de materiales inflamables y explosivos para evitar un incendio. El lugar de instalación debe estar alejado de sustancias húmedas o corrosivas. El personal de servicio autorizado debe utilizar herramientas aisladas cuando instale o trabaje con este equipo.

- Los módulos FV deberán tener una clasificación IEC 61730 de clase A.
- No toque el dispositivo de conexión fotovoltaica en caso de descarga eléctrica.
- Después de desconectar el generador FV y la red eléctrica, los condensadores de la unidad tiene hasta 5 minutos de tensión peligrosa, no toque durante este tiempo.

¡ADVERTENCIA!
La tensión peligrosa persistirá hasta 5 minutos después de la desconexión de la fuente de alimentación.

- PRECAUCIÓN-RIESGO de descarga eléctrica por la energía almacenada en el condensador. Nunca manipule los acopladores del inversor de conexión a red, los cables de RED, los cables FV o el generador FV cuando haya corriente. Después de desconectar el generador FV y la red eléctrica, espere siempre 5 minutos para que se descarguen los condensadores del circuito intermedio antes de desenchufar los acopladores de CC y de RED.
- Cuando acceda al circuito interno del inversor, es muy importante esperar 5 minutos antes de accionar el circuito de potencia o desmontar los condensadores electrolíticos del interior del aparato. No abra el aparato de antemano, ya que los condensadores necesitan tiempo para descargarse suficientemente.
- Mida la tensión entre los terminales UDC+ y UDC- con un multímetro (impedancia de al menos 1 Mohm) para asegurarse de que el aparato está descargado por completo.
- Los inversores incorporan una monitorización de corriente residual (RCM) interna certificada para proteger contra una posible electrocución y peligro de incendio en caso de fallo de los cables o el inversor. Hay 2 umbrales de disparo para el RCD, tal y como exige la certificación (IEC 62109-2:2011). El valor predeterminado para la protección contra electrocución es de 30 mA, y para la corriente lenta ascendente es de 300 mA.
- Si la normativa local exige un RCD externo, compruebe qué tipo de RCD se requiere para el código electrónico relativo. Se recomienda elegir RCD de tipo A. El valor recomendado para el RCD es de 300 mA, a menos que los códigos eléctricos locales exijan un valor inferior.

Conexión del conductor de protección (PE) y corriente de fuga

¡ADVERTENCIA!
- Alta corriente de fuga.
- Es imprescindible la conexión a tierra antes de conectar la alimentación.

- Una conexión a tierra incorrecta puede causar lesiones físicas, la muerte o el mal funcionamiento del equipo y aumentar la electromagnética.
- Asegúrese de que el conductor de puesta a tierra tiene el tamaño adecuado, tal como exigen las normas de seguridad.

Para el Reino Unido

- La instalación que conecta el equipo a los terminales de alimentación deberá cumplir los requisitos de la norma BS 7671.
- La instalación eléctrica del sistema FV deberá cumplir los requisitos de BS 7671 e IEC 60364-7-712.
- No se pueden alterar los ajustes de protección.
- El operador de instalación debe asegurarse de que el equipo está instalado, diseñado y operado de forma que cumpla en todo momento los requisitos de ESQCR22(1)(a).

Para Australia y Nueva Zelanda

- La instalación eléctrica y el mantenimiento deben ser realizados por electricistas autorizados y deben cumplir con las Normas Nacionales de Cableado de Australia.

2.3 Explicación de símbolos

En esta sección se explican todos los símbolos que aparecen en el inversor y en la placa de características.

- **Símbolos**

Símbolo	Explicación
	Si la luz azul está encendida, el inversor funciona bien.
	La luz roja está encendida cuando se produce un error.

- **Símbolos en la placa de características**

Símbolo	Explicación
	Marca CE. El inversor cumple los requisitos de las directrices CE aplicables.
	Certificación TUV.
	Cuidado con la superficie caliente. El inversor puede calentarse durante el funcionamiento. Evite el contacto durante el funcionamiento.
	Peligro de alta tensión. Peligro de muerte por alta tensión en el inversor.
	Peligro. Peligro de descarga eléctrica!
	Consulte la documentación adjunta.
	El inversor no puede eliminarse junto con la basura doméstica. Consulte la documentación adjunta para obtener información sobre la eliminación.
	No utilice el inversor hasta que esté aislado de la red elé ctrica y de los proveedores de generación FV in situ.
	Peligro de muerte de la alta tensión. Hay tensión residual en el inversor, se necesitan 5 minutos para descargarse. • Espere 5 minutos antes de abrir la tapa superior o la tapa CC.

2.4 Directivas CE

En esta sección se describen los requisitos de la normativa europea de baja tensión, incluyendo las instrucciones de seguridad y las condiciones de licencia del sistema, el usuario debe cumplir con esta normativa al instalar, utilizar y mantener el inversor,
de lo contrario pueden producirse lesiones personales o la muerte, y el inversor resultará dañado.
Lea atentamente el manual cuando utilice el inversor. Si no entiende las palabras “Peligro”, “Advertencia”, “Precaución” y las descripciones del manual, póngase en contacto con el fabricante o el servicio técnico antes de instalar y poner en funcionamiento el inversor.

Asegúrese de que todo el sistema cumple los requisitos de la CE (2014/35/UE, 2014/30/UE, etc.) antes de poner en marcha el módulo (es decir, de operar).

Norma de 2014/35/UE (LVD)
EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2
EN 62477-1
Norma de 2014/30/EU (EMC)
EN IEC 61000-6-1; EN IEC 61000-6-2;
EN IEC 61000-6-3; EN IEC 61000-6-4;
EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3;
EN IEC 61000-3-11; EN 61000-3-12
EN 55011

El conjunto se instalará de acuerdo con las normas de cableado reglamentarias. Instale y configure el sistema de acuerdo con las normas de seguridad, incluido el uso de los métodos de cableado especificados. La instalación del sistema sólo puede ser realizada por montadores profesionales familiarizados con los requisitos de seguridad y CEM. El montador debe asegurarse de que el sistema cumple la legislación nacional pertinente. Los distintos subconjuntos del sistema se interconectarán mediante los métodos de cableado indicados en normas nacionales/internacionales como el código eléctrico nacional (NFPA) nº 70 o la normativa VDE 4105.

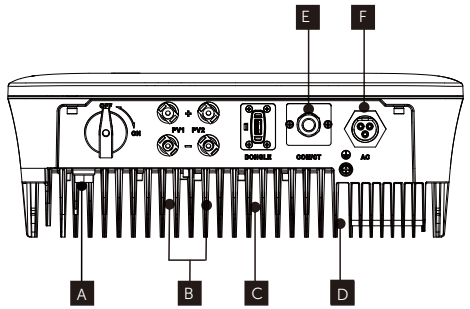
3. Introducción

3.1 Características básicas

Gracias por adquirir nuestro inversor. El inversor incorpora tecnología punta, alta fiabilidad y cómodas funciones de control.

- Tecnología de control DSP avanzada.
- Utiliza el último componente de potencia de alta eficiencia.
- Tecnología MPPT óptima.
- Dos MPPT independientes.
- Amplio rango de entrada MPPT.
- Soluciones avanzadas anti-isla.
- Nivel de protección IP66.
- Eficiencia máxima de hasta el 98%. Eficiencia UE de hasta el 97%.
- THD<2%.

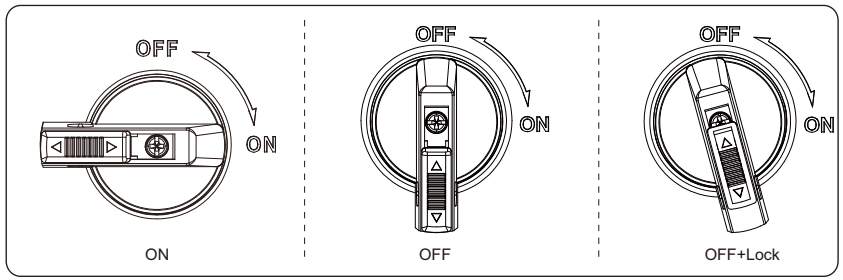
3.2 Terminales del inversor



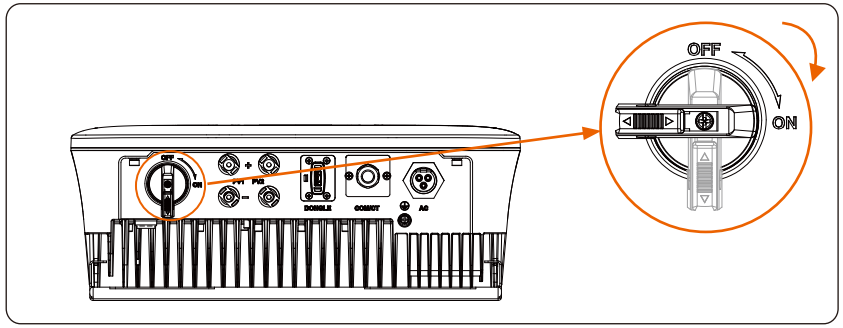
Objeto	Descripción
A	*Interruptor CC
B	Conector CC
C	DONGLE
D	Tornillo de tierra
E	RS485/ Contador/ TC/ DRM(opcional)
F	Conector CA

Nota: Wi-Fi/ LAN/ 4G DONGLE comparte un puerto C; RS485/ Contador/ DRM comparte un puerto E.
Para los inversores de esta serie, hay dos tipos de interruptor CC: Versión general (opcional; sin bloqueo; aplicado a la mayoría de paí ses y regiones); Versión australiana (estándar; con bloqueo; aplicado a Australia y Nueva Zelanda).
El interruptor CC de la versión australiana se divide en dos tipos, por favor utilícelo de acuerdo con el accesorio en la lista de embalaje y las instrucciones correspondientes como se indica a continuación.

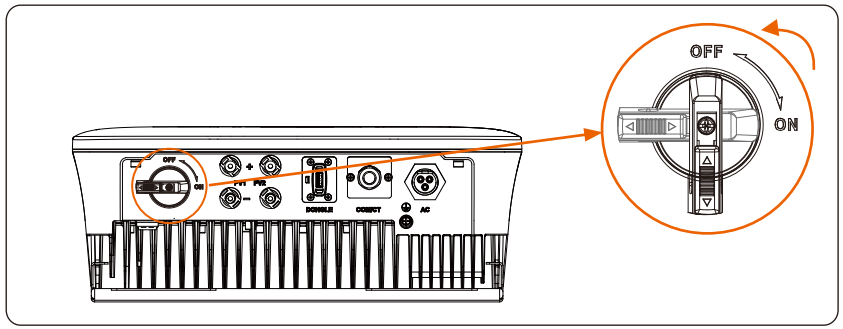
Para la versión australiana(modo 1):
La versión australiana tiene 3 estados: ON, OFF y OFF+Bloqueo. El estado predeterminado del interruptor CC es OFF.



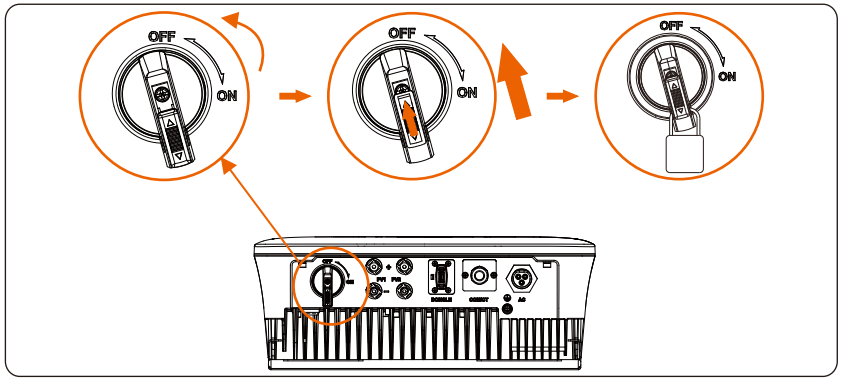
- Para encender el interruptor CC
  i) Encienda el interruptor CC del estado OFF al estado ON.



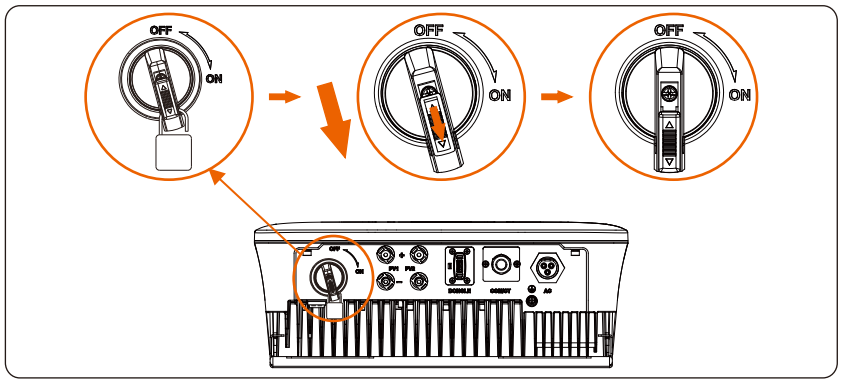
- Para apagar el interruptor CC
  i) Gírelo del estado ON al estado OFF.



• Para bloquear el interruptor CC
i) Gire el bloqueo hacia el lado izquierdo.
ii) Empuje el bloqueo hacia arriba (como se muestra en el siguiente diagrama).
iii) Asegure el interruptor de CC con un candado (prepare un candado de antemano).

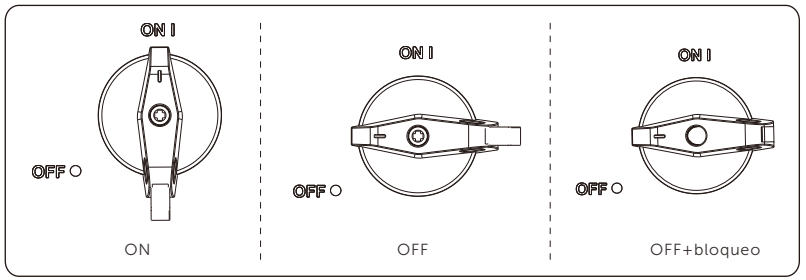


• Para desbloquear el interruptor CC
I) Retire el candado.
ii) Empuje el bloqueo hacia abajo (como se muestra en el diagrama siguiente).
iii) Espere a que vuelva al estado OFF.

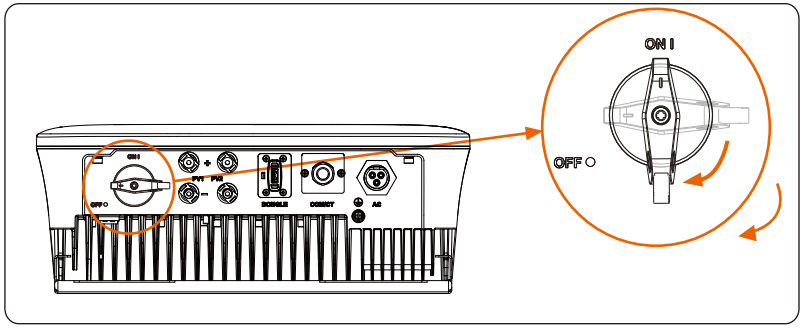


¡ADVERTENCIA!
Sólo el personal autorizado puede establecer la conexión.

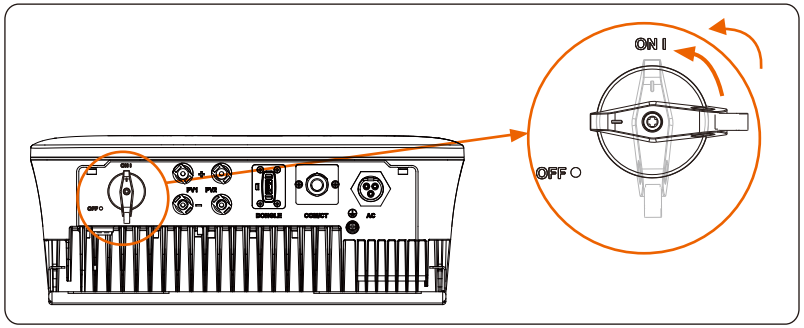
- Para la versión australiana(modo 2):
La versión australiana tiene 3 estados: ON, OFF y OFF+Bloqueo.
El estado predeterminado del interruptor CC es OFF.



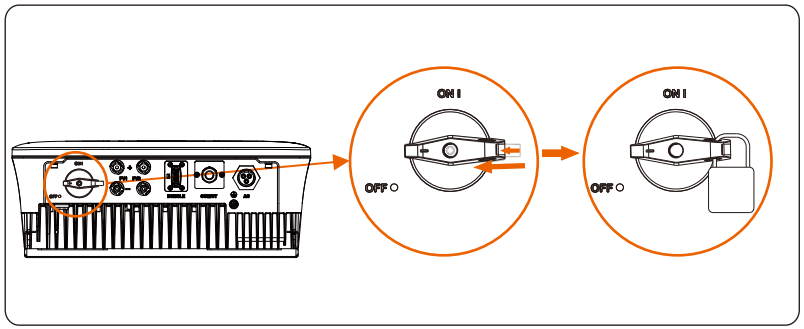
• Para encender el interruptor CC
i) Encienda el interruptor CC del estado OFF al estado ON.



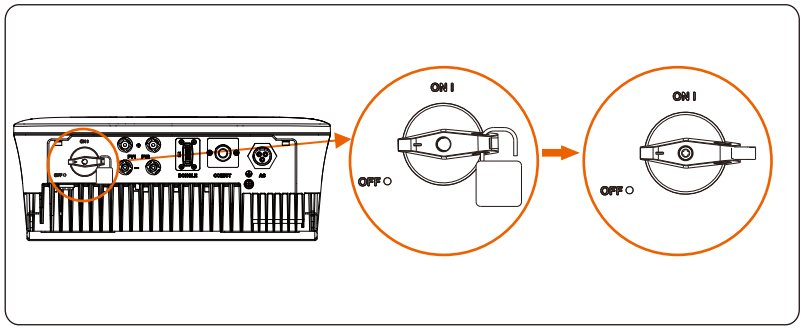
• Para apagar el interruptor CC
i) Gírelo del estado ON al estado OFF.



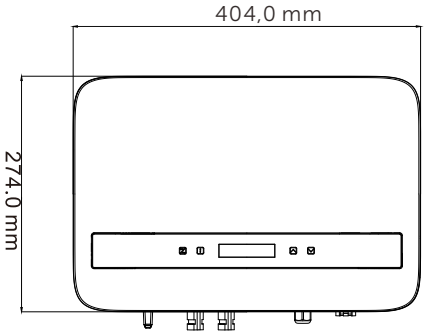
- Para bloquear el interruptor CC de la versión australiana:
  Asegúrese de que el interruptor CC esté en estado OFF, presione la hebilla como se muestra a continuación y, a continuación, fíjela con un candado. (Prepare un candado de antemano.)

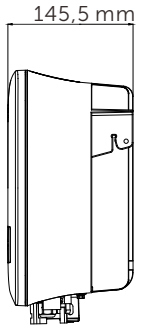


- Para desbloquear el interruptor CC de la versión australiana:
  Quite el candado y espere a que vuelva al estado OFF.



3.3 Dimensiones





4. Datos técnicos

4.1 Entrada CC

Modelo	SUNVEC G5 3K D1	SUNVEC G5 36 KD	SUNVEC G5 5K D1
Máx. Potencia de entrada del arreglo FV [Wp]	6000	7200	10000
Máx. Tensión FV [c.c. V]	600	600	600
Tensión de puesta en marcha [c.c. V]	50	50	50
Tensión nominal de entrada [c.c. V]	360	360	360
Rango de tensión MPPT [c.c. V]	40-560	40-560	40-560
Nº de MPPT/ Cadenas por MPPT	2/1		
Máx. Corriente FV(entrada A/entrada B) [c.c. A]	16/16		
Isc Corriente de cortocircuito del arreglo FV (entrada SC A/entrada B) [c.c. A].	22/22		
Corriente máx. de retorno del inversor al arreglo FV [c.c. A].	0		

4.2 Salida CA

Modelo	SUNVEC G5 3K D1	SUNVEC G5 36 KD	SUNVEC G5 5K D1
Potencia aparente nominal de salida [VA]	3000	3680	5000[3]
Corriente nominal de salida [c.a.A]	13,1	16,0	21,7 [4]
Potencia aparente máx.de salida [VA]	3300	4048[1]	5000[5]
CC máx. de salida [c.a.A]	14,4	17,6 [2]	21,7 [6]

** Ir a la página siguiente

Nota:1. 4048 (3680 para G98, TOR y PPDS)
2. 17,6 (16 para G98, TOR y PPDS)
3. 5000 (4600 para VDE4105; 4999 para AS4777.2)
4. 21,7 (20 para VDE4105)
5. 5000 (4600 para VDE4105; 4999 para AS4777.2)
6. 21,7 (20 para VDE4105)

Modelo	SUNVEC G5 3K D1	SUNVEC G5 36 KD	SUNVEC G5 5K D1
Tensión de red [V]/Rango de red	220/230/240; 90-290		
Frecuencia nominal de red/ Rango de frecuencia de red[Hz]	50/60; ±5		
Rango del factor de potencia	0,8 de adelanto ~ 0,8 de retraso		
THDi (potencia nominal) [%]	<3		
Tención CA nominal[c.a. V]	220/230/240		
Corriente (de irrupción) [c.a. A]	13,5		
Corriente de fallo de salida máx. [c.a. A]	59 (3 ms)		
Protección de la sobrecorriente de salida máx. [c.a. A]	50		

4.3 Protección

Modelo	SUNVEC G5 3K D1	SUNVEC G5 36 KD	SUNVEC G5 5K D1
Seguridad y protección			
Protección contra sobretensió n/subtensión	SÍ		
Protección de aislamiento de CC	SÍ		
Supervisión de la protección contra fallos a tierra	SÍ		
Protección de red	SÍ		
Control de la inyección de CC	SÍ		
Control de la corriente de retorno	SÍ		
Detección de corriente residual	SÍ		
Protección anti-isla	SÍ		
Protección contra sobrecalentamien to	SÍ		
SPD (CC/CA)	II/II		
AFCI (Interruptor de circuito por fallo de arco)	Opcional		
Norma			
Seguridad	EN/IEC62109-1/2		
EMC	EN61000-6-1/2/3/4; EN61000-3-2/3/11/12;EN55011		
Control de la red	IEC61727, EN50549, G98/G99, AS 4777.2, VDE4105, CEI 0-21, VFR, PPDS, TOR		

4.4 Datos del sistema

Modelo	SUNVEC G5 3K D1	SUNVEC G5 36 KD	SUNVEC G5 5K D1
Eficiencia máxima [%]	98	98	98
Eficiencia Euro [%]	97	97	97
Consumo [W] @nocturno	3		
IP	IP66		
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento [°C]	-25~60		
Altitud máx. de operación [m]	4000		
Humedad [%]	0~100		
Nivel de ruido típico [dB]	25 [1]		
Temperatura de almacenamiento [°C]	-30~70		
Dimensiones (Anch.x Alt.x Prof.) [mm]	404x274x146		
Peso [kg]	11,5	11,5	11,5
Concepto de refrigeración	Refrigeración natural		
Interfaz de comunicación	RS485/DRM/USB/Bomba de calor, Opcional: TC/Contador		
Dongle de monitorización opcional	WiFi/LAN/4G dongle		
Clase de protección	I		
Datos del sistema			
Categoría de sobretensión	III(RED), II(CC)		
Topología del inversor	Sin aislamiento		
Método anti-isla activo	Desplazamiento de frecuencia		

Nota:
1. En los modelos con ventilador interno (opcional), la emisión de ruido típica es de 30 dB.

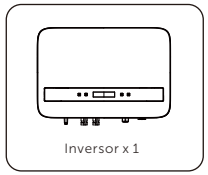
5. Instalación

5.1 Comprobación de daños de transporte

Asegúrese de que el inversor está intacto durante el transporte. Si presenta daños visibles, como grietas, póngase en contacto con su distribuidor inmediatamente.

5.2 Lista de embalaje

Abra el embalaje y saque el producto, compruebe primero los accesorios. A continuación se muestra la lista de embalaje.

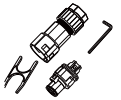

Inversor x 1


Soporte x 1


(Tubo de expansión, perno de expansión, tornillo autorroscante) x 3


Tornillo M5*L12 x 11


Terminal de tierra x 1


Conector CA x 1

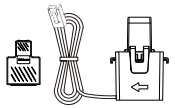

Contacto positivo del pin FV x 2; Contacto negativo del pin FV x 2


RJ45 terminal x 1


Dongle (opcional) x 1


Documentos


Conector FV positivo x 2; Conector FV negativo x 2


Acoplador RJ45 x 1; TC x 1 (opcional)

¡NOTA!
Consulte la entrega real para los accesorios opcionales.

5.3 Precauciones de instalación

La serie SUNVEC G5 D1 está diseñada para su instalación en exteriores (IP66).

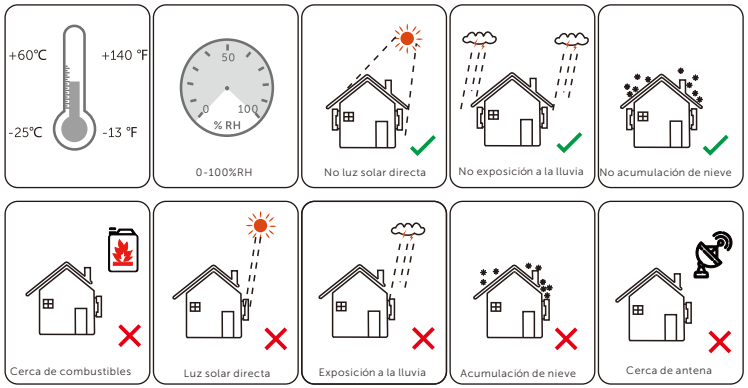
Asegúrese de que el lugar de instalación cumple las siguientes condiciones:
Evite la exposición al deslumbramiento.
Evite colocarlo en zonas donde se almacenen materiales altamente inflamables.
Evite colocarlo en zonas potencialmente explosivas.
Evite colocarlo cerca de la antena de televisión o del cable de antena.
Evite colocarlo a una altitud superior a 4000 m sobre el nivel del mar.

- Asegúrese de que la ventilación es buena
- La temperatura ambiente y la humedad relativo deben cumplir con el siguiente requisito: +60°C~25°C; 0~100%.
- La inclinación de la pared debe estar dentro de ±5°.

La pared donde se instala el inversor debe cumplir las condiciones que se indican a continuación:

- Superficie de montaje sólida de ladrillo/hormigón o de resistencia equivalente;
- El inversor debe apoyarse o reforzarse si la resistencia de la pared no es suficiente (por ejemplo, si la pared es de madera o está cubierta por una gruesa capa decorativa).

Evite la luz solar directa, la exposición a la lluvia y la acumulación de nieve durante la instalación y el funcionamiento.



El inversor puede instalarse dentro de una caja, asegúrese de que cumple los requisitos anteriores, los siguientes requisitos de tamaño del espacio y suficiente ventilación.

Tamaño del espacio disponible

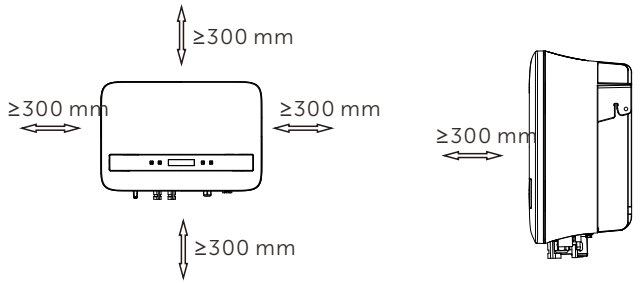


Tabla: Tamaño del espacio disponible

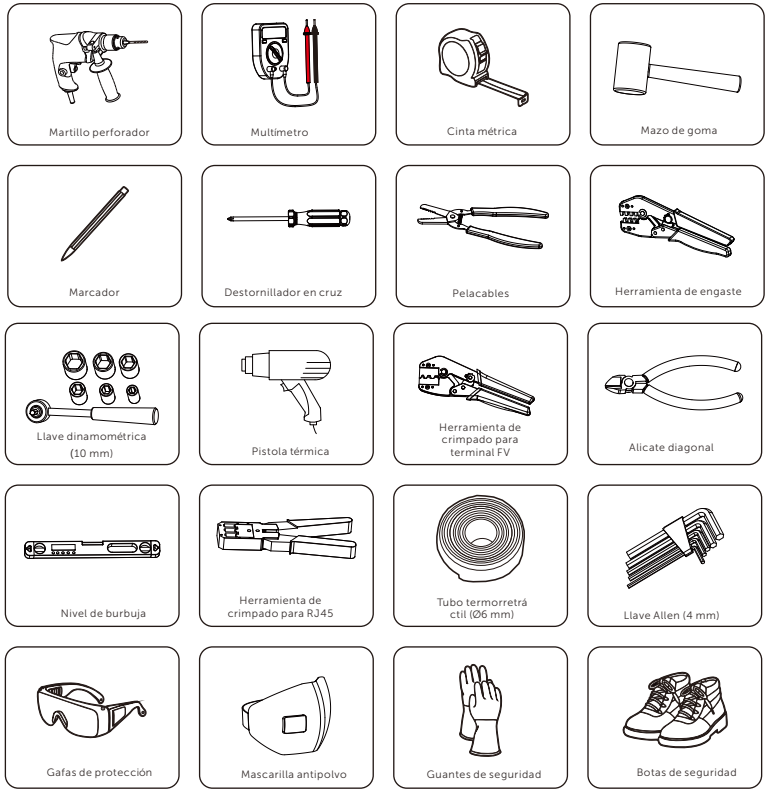
Posición	Tamaño mín.
Izquierda	300 mm
Derecha	300 mm
Superior	300 mm
Inferior	300 mm
Delantero	300 mm

¡NOTA!
Evite instalarlo en espacios confinados.

5.4 Pasos de instalación

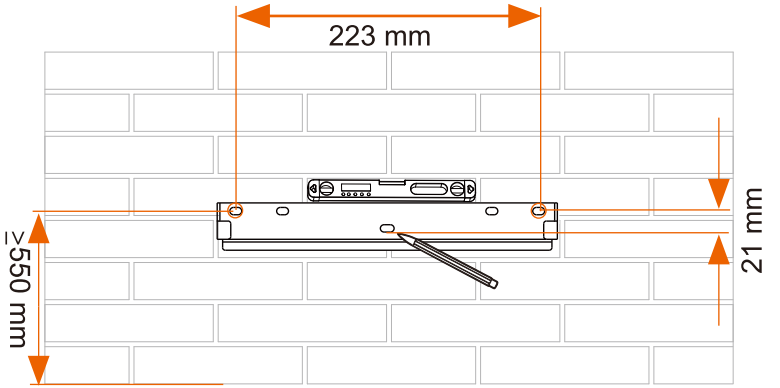
➢ **Preparación**

Las siguientes herramientas son necesarias antes de la instalación.

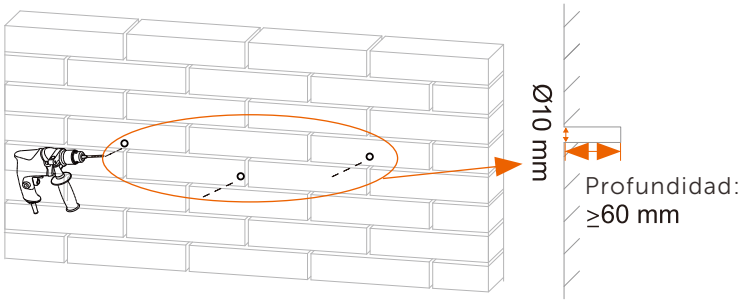


➢ Paso 1: Atornillar el soporte a la pared

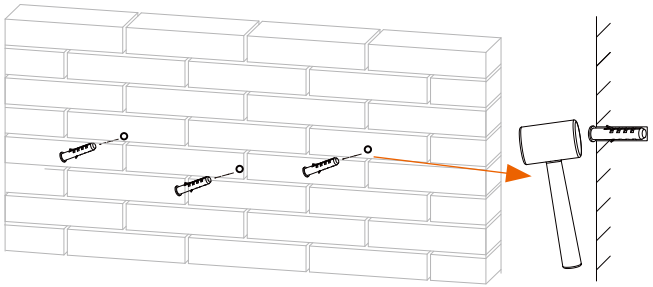
a) Utilice el soporte de pared como plantilla para marcar la posición de los 3 agujeros en la pared utilizando un rotulador, y ajústela incluso utilizando el nivel de burbuja.

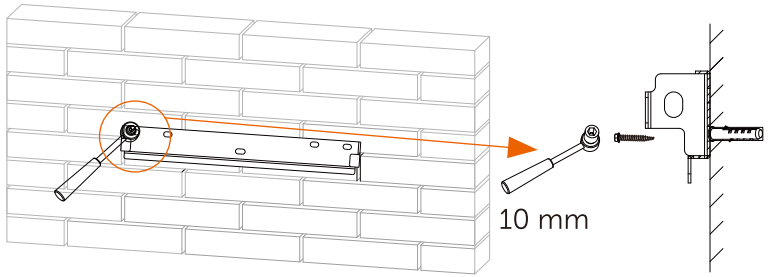


b) Taladre los agujeros con una broca (broca 10 mm), asegúrese de que los agujeros son lo suficientemente profundos (al menos 60 mm) para la instalación.



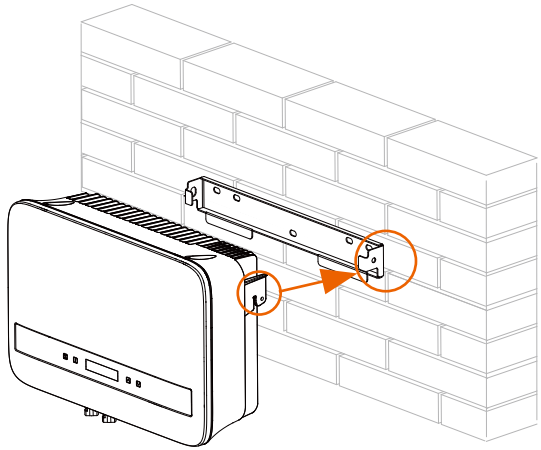
c) Inserte los tubos de expansión en los agujeros, coloque el soporte y fíjelo con los tornillos autorroscantes.





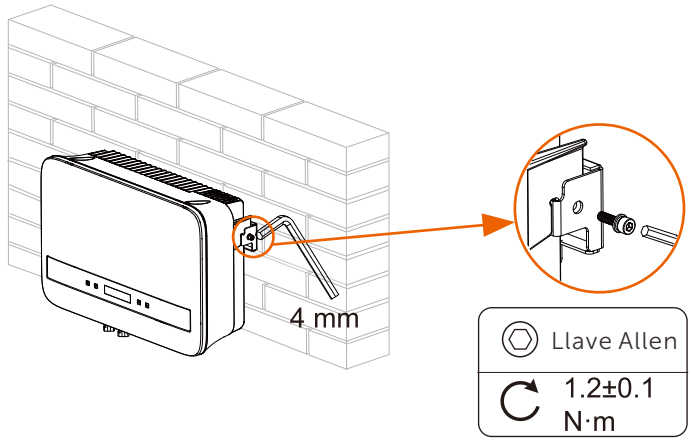
➢ Paso 2: Encajar el inversor con el soporte de pared

d) Cuelgue el inversor sobre el soporte, coloque el inversor cerca de él, apóyelo ligeramente y asegúrese de que las 2 barras de montaje de la parte posterior están bien fijadas con las 2 ranuras del soporte.



➢ Paso 3: Fijar el inversor con el soporte de pared

e) Fije el agujero derecho del inversor con el tornillo de cabeza cilíndrica hexagonal M5*L12.



5.5 Conexión del inversor

5.5.1 Pasos principales para la conexión del inversor

➢ Conexión del cable FV

Los inversores disponen de un par de conectores FV que pueden conectarse en serie a módulos FV de 2 cadenas. Elija módulos FV con un funcionamiento excelente y una calidad fiable. La tensión de circuito abierto del conjunto de módulos conectados debe ser < Máx. CC (tabla siguiente), y la tensión de funcionamiento debe estar dentro del rango de tensión MPPT.

Tabla 3: Limitación de Tensión Máx. CC

Modelo	3K	3.6K	5K
Tensión Máx. CC	600V		

¡PELIGRO!

Peligro de muerte de la alta tensión en los conductores de CC.

• Cuando se expone a la luz solar, el arreglo fotovoltaico genera una tensión de CC peligrosa que está presente en los conductores de CC. Tocar los conductores de CC puede provocar descargas eléctricas mortales.

• Cubra los módulos FV.

• No tocar los conductores de CC

¡ADVERTENCIA!

La tensión de los módulos fotovoltaicos es muy alta y peligrosa, debe cumplir con las normas de seguridad elé ctrica al realizar la conexión.

¡ADVERTENCIA!

No conecte a tierra el polo positivo o negativo del módulo fotovoltaico.

¡NOTA!

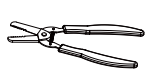
Siga los siguientes requisitos para los módulos FV:

• Mismo tipo; Misma cantidad; Idéntica alineación; Idéntica inclinación.

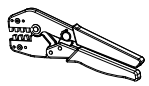
• Para ahorrar cable y reducir la pérdida de CC, se recomienda instalar el inversor cerca de los módulos FV.

- **Pasos de conexión**

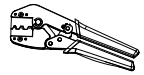
Se necesitan las siguientes herramientas antes de la conexión.



Pelacables



Herramienta de engaste

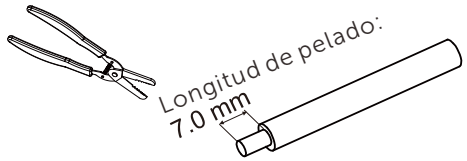


Herramienta de crimpado para terminal FV ($4mm^2$ - $6mm^2$)

Herramienta de crimpado para terminal FV modelo recomendado: Fabricante H4TC0001: Amphenol

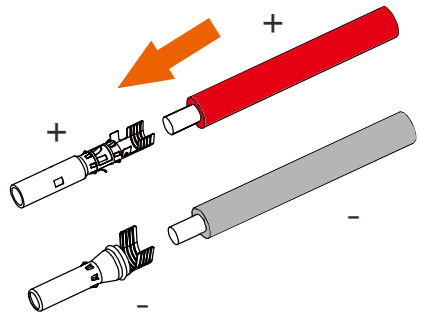
a) Apague el interruptor de CC y elija un cable de 4 mm^2 para conectar el módulo FV.

b) Pele 7 mm de aislamiento del extremo del cable con el pelacables.



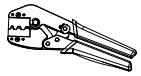
Cable FV: 4~6 mm^2 (3K~3.6K);
5~6 mm^2 (5K)

c) Inserte el cable pelado en el contacto del pin y asegúrese de que todas las hebras del conductor queden atrapadas en el contacto del pin.

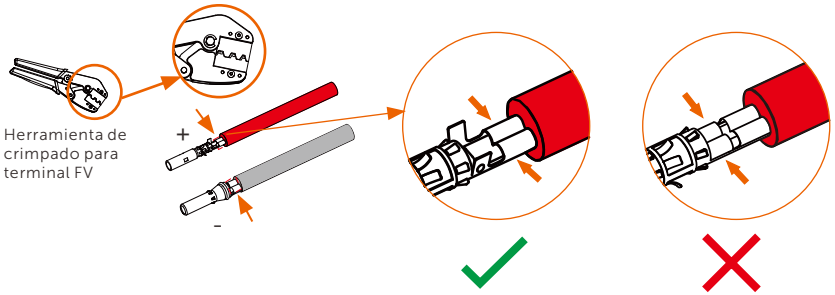


d) Engarce el contacto del pin utilizando la herramienta de crimpado para terminal FV.

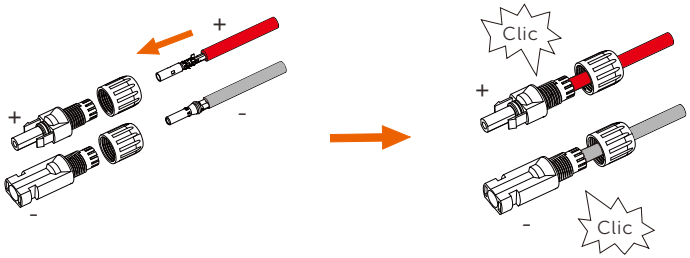
Herramienta de crimpado para terminal FV (4mm² - 6mm²)



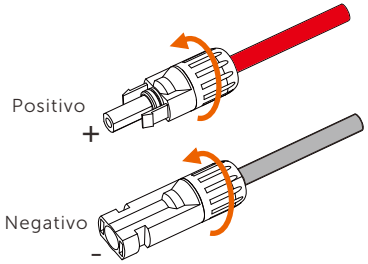
(modelo recomendado: H4TC0001, fabricante: Amphenol)



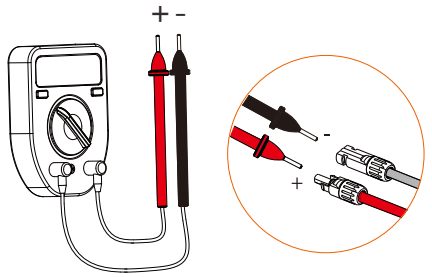
e) Separe el conector FV en dos partes: el enchufe y la tuerca del cable
Introduzca a la fuerza el cable en las clavijas. Se oirá un sonido de "Clic" si el pin está correcta y completamente asentado.



f) Apriete las tuercas del cable.

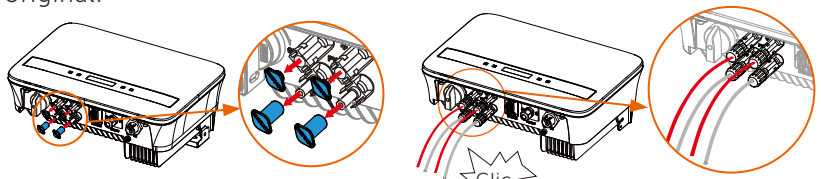


g) Utilice un multímetro para medir la tensión de circuito abierto del polo positivo y del polo negativo del cable FV, y asegúrese de que la tensión de circuito abierto < 600 V (de lo contrario, la máquina se dañ ará)



<600 V

h) Retire la cubierta protectora azul de la interfaz FV +&- de la parte inferior del inversor e inserte los terminales FV completados según la correspondencia positiva y negativa.
I) Cubra los terminales FV restantes no utilizados con la cubierta azul original.



Retire las tapas de los terminales.

Selle los terminales FV no utilizados con las tapas de terminales.

NOTA: Mantenga apagado el interruptor de CC del inversor durante la conexión.

➢ Conexión a la red

El inversor está diseñado para una red monofásica. La tensión de red nominal es de 220/230/240 V y la frecuencia es de 50/60 Hz. Otros requisitos técnicos deben cumplir con los requisitos de la red pública local.

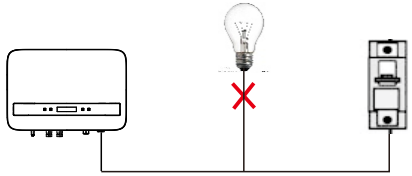
Tabla 4: Cable y microinterruptor recomendados

Modelo	3K	3.6K	5K
Cable L, N	4-6 mm²	4-6 mm²	5-6 mm²
Cable PE	4-6 mm²	4-6 mm²	5-6 mm²
Microinterruptor	20 A	20 A	32 A

Los parámetros presentan algunas diferencias debido a los distintos entornos y materiales. La sección transversal del cable PE debe ser la misma que la del cable L/N. Elija el cable y el microinterruptor adecuados según las condiciones locales.

¡NOTA!
Los inversores no han sido probados según AS/NZS 4777.2:2020 para combinaciones de varios inversores.

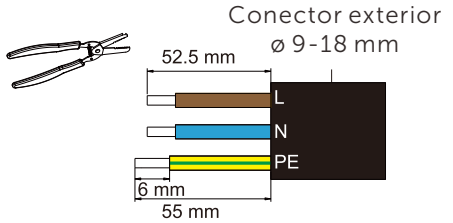
Debe instalarse un microinterruptor entre el inversor y la red, y no deben conectarse cargas directamente al inversor.



Conexión incorrecta entre la carga y el inversor

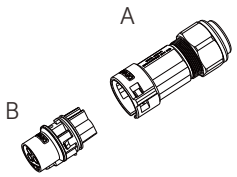
- **Pasos de conexión**

a) Compruebe la tensión de red y compárela con el rango de tensión admisible (consulte datos técnicos).
b) Desconecte el disyuntor de todas las fases para evitar que se vuelva a conectar.
c) Pele los cables:
- Pele los cables L y N a 52,5 mm y el cable PE a 55 mm.
- Utilice los alicates de crimpadp para pelar 6 mm de aislamiento de todos los extremos de los cables como se indica a continuación.



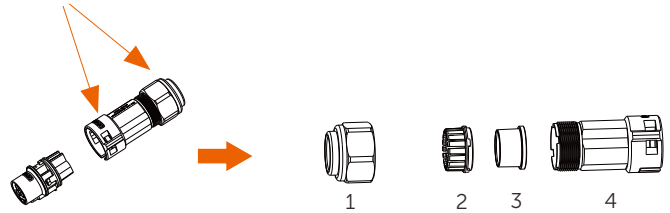
Cable L/N/PE: 4~6 mm² (3K~3.6K):
5~6 mm² (5K)
* La sección transversal del cable PE debe ser la misma que la del cable L/N.

d) El conector de CA suministrado en la lista de embalaje incluye 2 piezas (A y B).

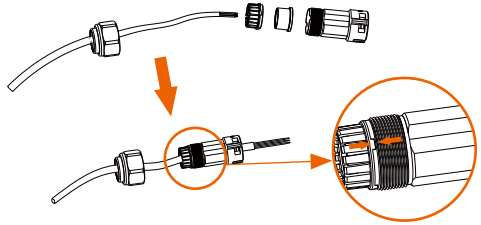


- **Separe A en 4 componentes.**

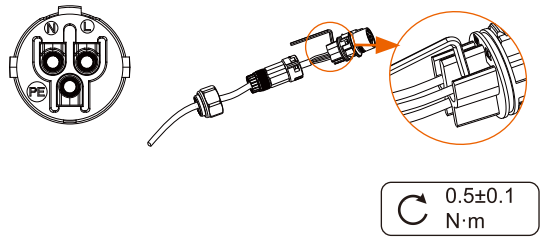
Separe estas piezas



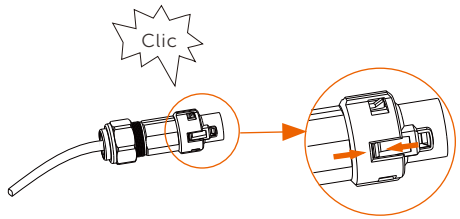
e) Deslice el 1&2&3&4 en el cable de CA.



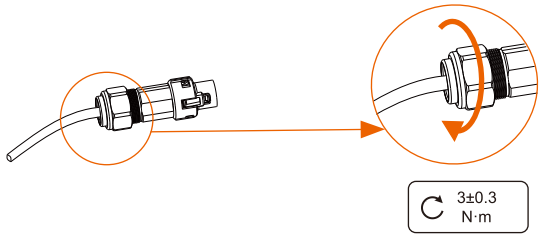
f) Inserte el extremo pelado de cada uno de los tres cables en el orificio correspondiente de la pieza B y, a continuación, apriete cada tornillo (para fijar cada cable en su sitio). (llave Allen. Par de apriete: 0,5+0,1N·m)



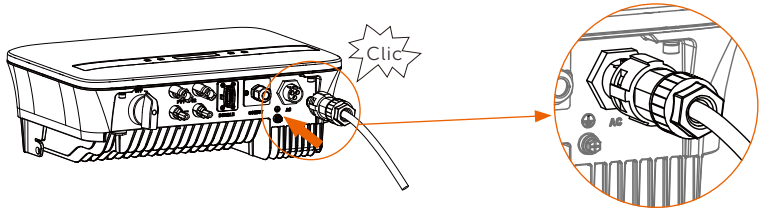
g) Fije la parte B con el componente 2&3&4.



h) Atornille firmemente el componente 1. (Par de apriete: 3±0,3N•m)



I) Conecte el enchufe de CA al inversor.



Selección de fusibles y conexión de cables
El minicable (cable de línea de CA) deberá tener protección contra cortocircuitos y protección térmica contra sobrecargas.

Coloque siempre un fusible en el cable de entrada. Los fusibles normales gGs (US: CC o T) protegerán el cable de entrada en caso de cortocircuito. También evitarán daños en los equipos contiguos. Dimensione los fusibles de acuerdo con la normativa de seguridad local, la tensión de entrada adecuada y la corriente correspondiente del inversor.

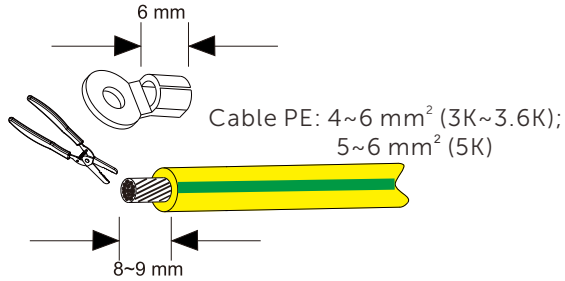
La salida de CA está protegida por fusibles externos (corriente nominal gG 25 A/ 250 VCA para 3 KW; 32 A/ 250 VCA para 3,6 KW / 5 KW) en todas las conexiones bajo tensión a la alimentación de CA.

La capacidad nominal de corte por cortocircuito del dispositivo de protección mencionado deberá ser como mínimo igual a la corriente de fallo prevista en el punto de instalación. Ver la sección de "datos té cnicos" en el manual para más información.

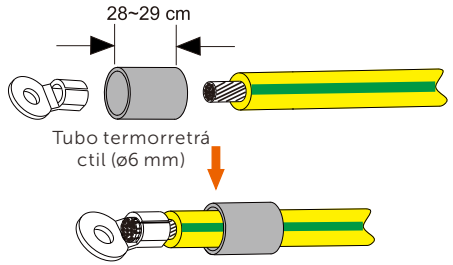
➢ **Conexión a tierra**

¡ADVERTENCIA!
Asegúrese de que el cable de tierra está conectado.

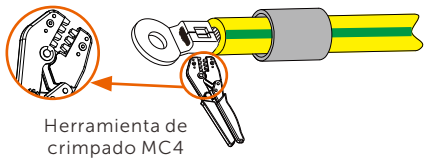
Pasos de conexión:
1) Utilice una crimpadora para pelar el terminal del cable de PE.



2) Deslice el tubo termorretráctil sobre el cable de PE. A continuación, inserte el cable de PE en el terminal, con una longitud del lado izquierdo del terminal inferior a 1,5 mm y una longitud del lado derecho del terminal inferior a 2 mm.

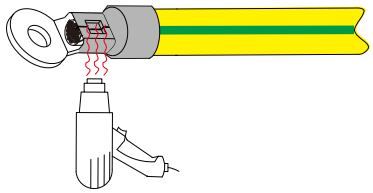


3) Utilice una crimpadora para aplastar el terminal.

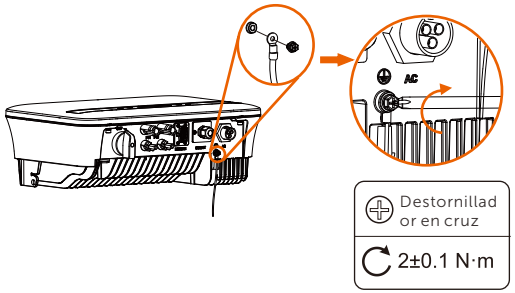


Herramienta de crimpado MC4

4) Utilice una pistola de calor para soplar el tubo termorretráctil.



5) Atornille el tubo de PE con un destornillador en cruz.



5.5.2 Interfaz de comunicación

Este producto dispone de una serie de interfaces de comunicación: como DONGLE. COM/TC se utilizan para la comunicación y USB se utiliza para la actualización del firmware. La información de funcionamiento, como el voltaje de salida, la corriente, la frecuencia, la información de fallos, etc., se puede enviar a un PC u otro equipo de monitorización a través de estas interfaces.

Puerto DONGLE

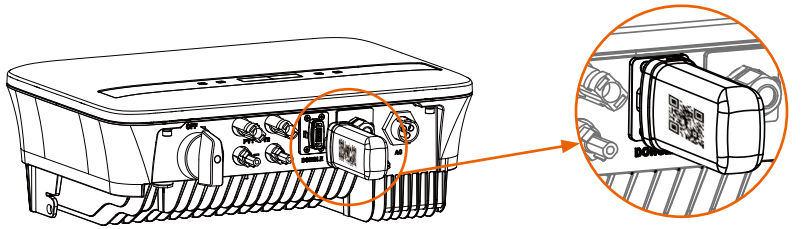
Este inversor proporciona un puerto DONGLE que puede recoger información del inversor, incluyendo el estado, el rendimiento y la actualización de la información a la página web de monitorización mediante la conexión de Wi-Fi Dongle (opcional).

Pasos de conexión:

1. Conecte el WiFi dongle (opcional) al puerto "DONGLE" situado en la parte inferior del inversor.
2. Conecte el WiFi al router.
3. Escanee el siguiente código QR o busque la palabra clave "SUNVEC-X" en APP Store para descargar la APP para configurar la monitorización.
4. Siga los pasos para crear una nueva cuenta, configurar las conexiones a Internet y comprobar el estado del inversor.

(Para más detalles sobre la configuración de la monitorización, consulte el manual de usuario del dongle WiFi /LAN/4G que se incluye en la caja).

IOS Google



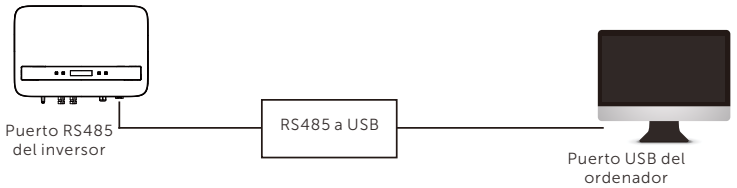
"Código QR" a la izquierda

NOTA: El módulo WIFI es opcional. La inclusión del módulo WIFI en la lista de embalaje depende de la situación real.

Puerto COM/TC

a. Conexión RS485

RS485 es una interfaz de comunicación estándar que puede transmitir los datos en tiempo real del inversor al PC u otro equipo de monitorización.

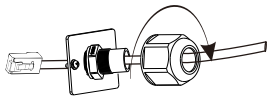


PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	X	X	X	485_A	485_B	X	X	X

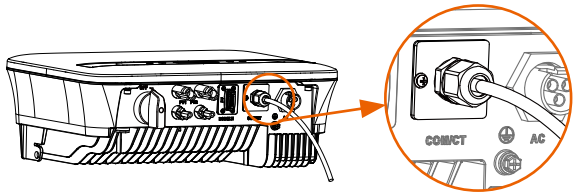
➢ Pasos de conexión del RS485:

1) En primer lugar, desatornille todos los tornillos del puerto COM/TC. (Destornillador de estrella PH1, par de apriete:1,0±0,1N•m)
2) Prepare un cable de comunicación y quítele el aislamiento.
3) Haga pasar el cable de comunicación por el conector estanco, luego insértelo en el terminal RJ45 siguiendo la regla de definición del PIN.

Apriete manualmente.
Par de apriete: 1,2±0,1N•m



4) Crimpe el RJ45 con la tenaza de crimpar.
5) Inserte el cable en el puerto COM/TC del inversor, atornille el tornillo del puerto y apriete el conector a prueba de agua.

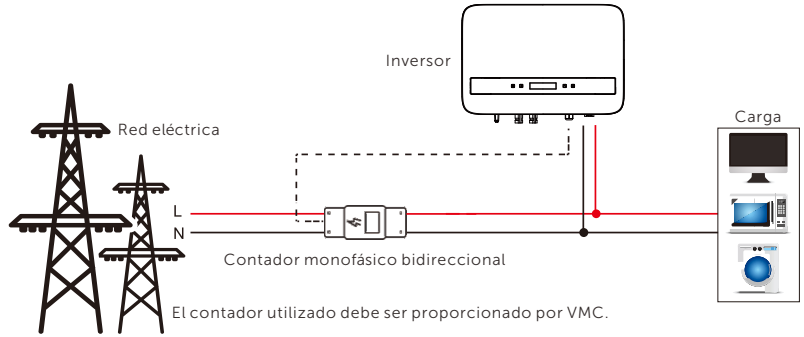


b. Contador/TC(opcional)

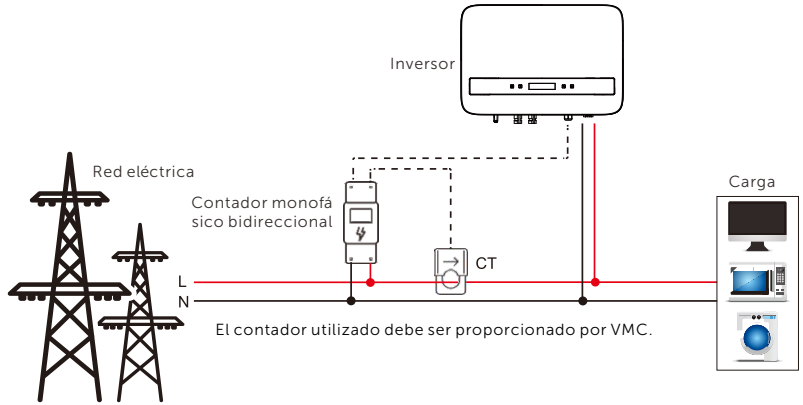
¡NOTA!
Se recomienda conectar nuestro contador inteligente al inversor. Si no hay ningún contador inteligente instalado, desactive la función "Control de exportación" en la configuración del inversor. De lo contrario, el inversor se detendrá y emitirá una alarma de "Fallo de contador". El "Control de exportación" está desactivado predeterminadamente, si se produce un error, compruebe si está desactivado.
El contador inteligente debe ser adquirido y autorizado por nosotros, cualquier contador de terceros o no autorizado puede no coincidir con el inversor. En este caso, no nos haremos responsables de las pérdidas y daños que se produzcan si el contador no está disponible o es incompatible.

Con este contador monofásico que funciona junto con la serie SUNVEC G5 D1, puede:
(1) Controle la energía hacia la red y desde la red durante todo el día.
(2) Conseguir la función de control de exportación con una mayor precisión.

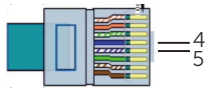
a. Para contador sin TC



b. Para contador con TC



Las definiciones de PIN de la interfaz de Contador son las siguientes.

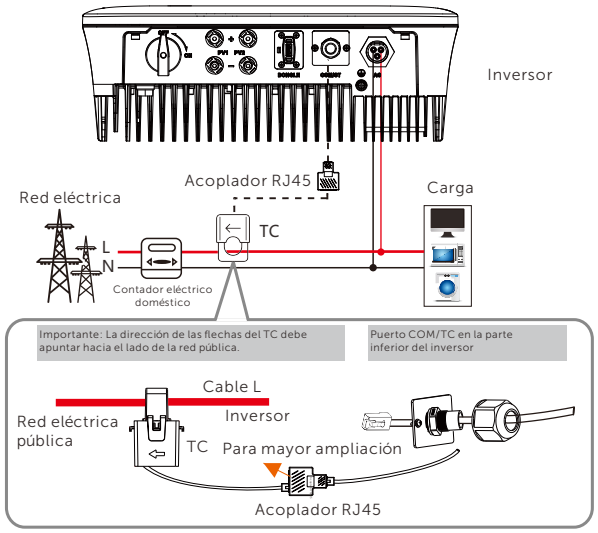


PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	X	X	X	485_A	485_B	X	X	X

➢ Conexión TC:

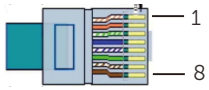
El sensor de corriente mide la corriente en el cable de fase que discurre entre el inversor y la red.

- Diagrama de conexión del TC



- Definición de PIN de TC

Cuando conecte el conector RJ45 al cable de TC, siga la secuencia que se indica a continuación:

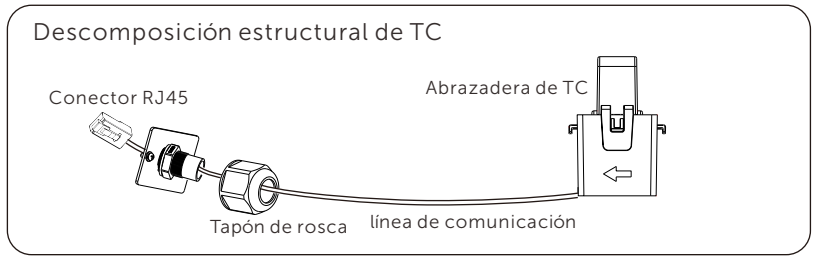


PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	TC+	X	X	X	X	X	X	TC-

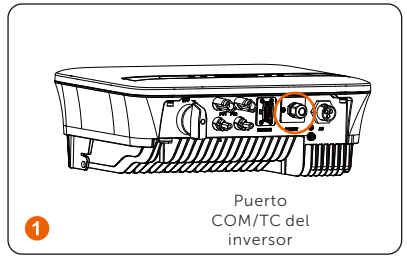
- Pasos de conexión de TC:

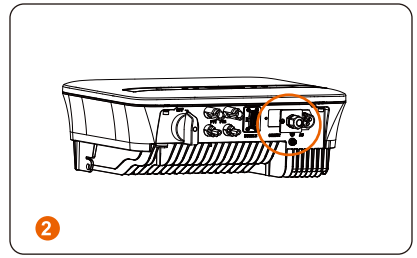
¡NOTA!

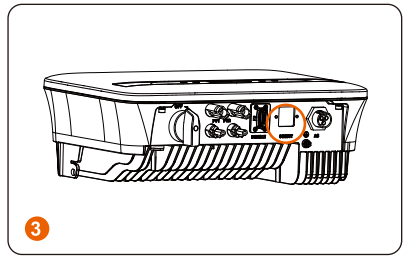
- No coloque el TC en el cable N ni en el cable de tierra.
- No coloque el TC en el cable N y L simultáneamente.
- No coloque el TC con la flecha apuntando hacia el lado del inversor.
- No coloque el TC en los cables no aislados.
- No utilice cables de más de 25 m.

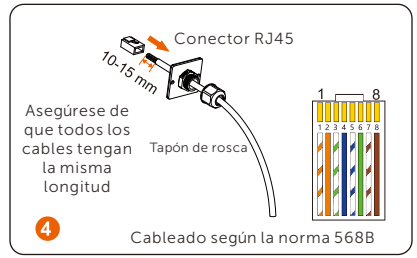


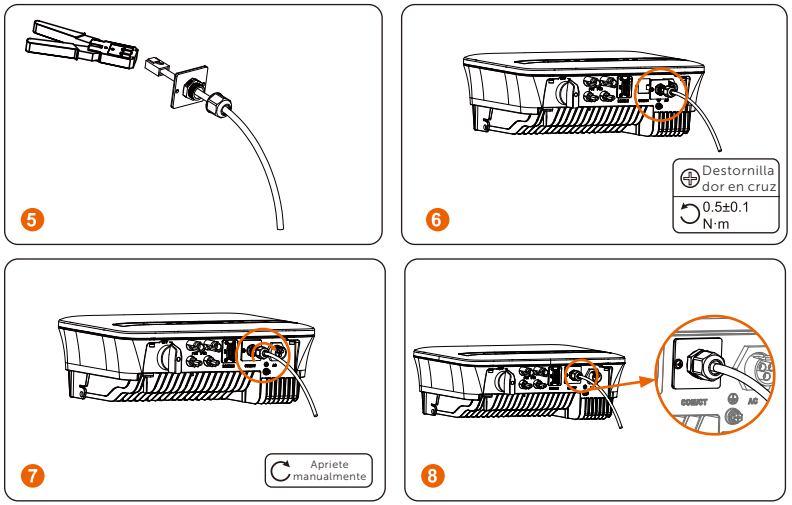
1) En primer lugar, desatornille todos los tornillos del puerto COM/TC. (Destornillador de estrella PH1, par de apriete:1,0±0,1N•m)
2) Prepare un cable de comunicación y quítele el aislamiento.
3) Haga pasar el cable de comunicación a través del conector a prueba de agua, luego introdúzcalo en el terminal RJ45 siguiendo la regla de definición del PIN.
4) Crimpe el Rj45 con la tenaza de crimpar.
5) Inserte el cable en el puerto COM/TC del inversor, atornille el tornillo del puerto y apriete el conector a prueba de agua.
6) Enganche la pinza TC en el cable L desde el lado de la caja del contador principal de la vivienda.
7) Asegúrese de que el sensor de corriente está instalado en la dirección correcta: La flecha del sensor de corriente debe apuntar hacia la red pública.





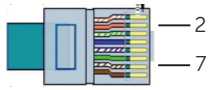






➢ **DRM**

La función DRM (para AS4777) apoya varios modos de respuesta a la demanda mediante las siguientes señales de control (para otros países, la función DRM se utiliza para la desconexión remota) El usuario debe seguir la siguiente regla del PIN y cooperar con el equipo externo cuando lo utilice.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	X	DRM0	X	X	X	X	+3,3V	X

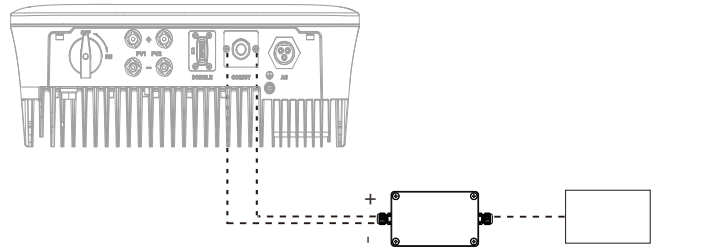
DRM comparte el bloque de terminales con las comunicaciones RS485/ Contador.

Para los pasos de conexión del DRM, el usuario puede consultar el apartado anterior (b) Conexiones RS485.

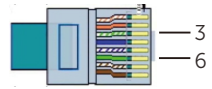
Nota: DRM0 sirve para AS4777.2 AU/NZ. El apagado a distancia está disponible para los países y regiones excepto Australia.

Bomba de calor

Se suministra una caja adaptadora para controlar el cierre y la apertura de los interruptores mediante señales de control. También puede utilizarse para controlar la bomba de calor mediante la caja adaptadora.



La definición de PIN de la bomba de calor es la siguiente:



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definición	X	X	Bomba de calor+	X	X	Bomba de calor-	X	X

Conexión de la Bomba de Calor:

1) Conecte Bomba de Calor+ al polo positivo de la carga de la bomba de calor y conecte Bomba de Calor- al polo negativo de la carga de la bomba de calor.

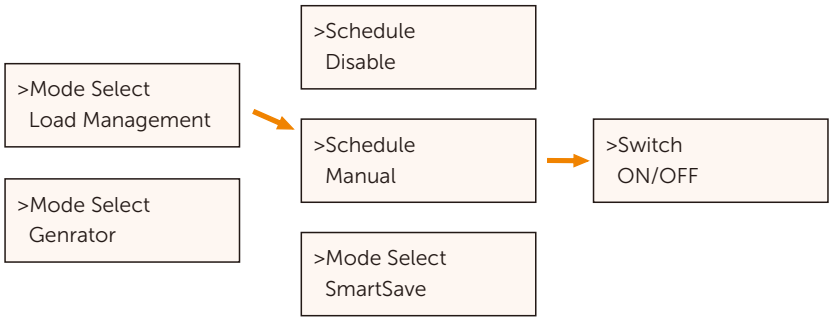
* La función de bomba de calor está desactivada por defecto. Actívela en los ajustes.

Ajustes de la Bomba de Calor:

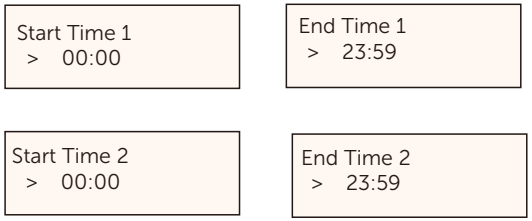
1) Acceda a la interfaz Ajustes y seleccione Contacto Seco.



2) Hay 2 modos para seleccionar después de entrar en la interfaz del Contacto Seco: Gestión de Carga y Generador.
(2.1) Elija Gestión de Carga y luego seleccione Manual en la interfaz de Programación.
(2.2) Seleccione On para activar la función de bomba de calor.



3) Establezca los intervalos de tiempo para encender y apagar la bomba de calor.



Conexión en paralelo

Los inversores de la serie ofrecen la función de conexión en paralelo, que podría soportar varios inversores en paralelo en un sistema y puede controlar la inyección cero a la red con un contador instalado en el circuito principal.
El sistema en paralelo se puede conseguir con Función de Modbus o con Datahub.
Consulte los siguientes diagramas.

Diagrama A: Sistema paralelo con Función de Modbus

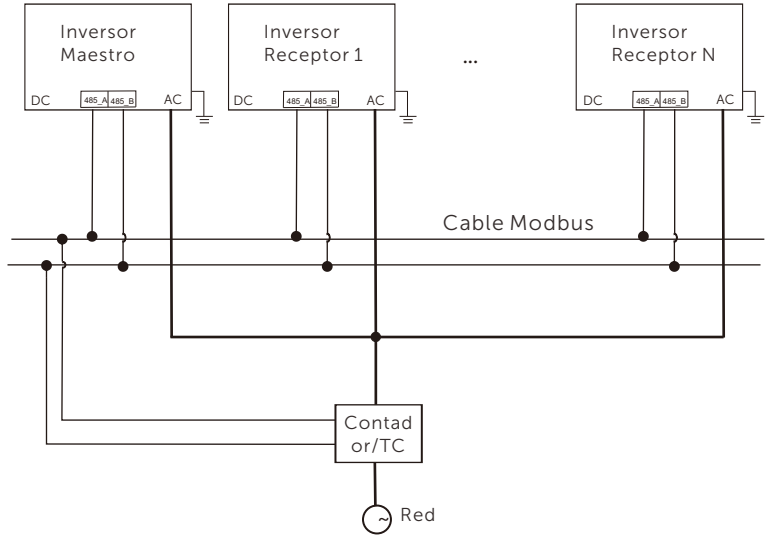
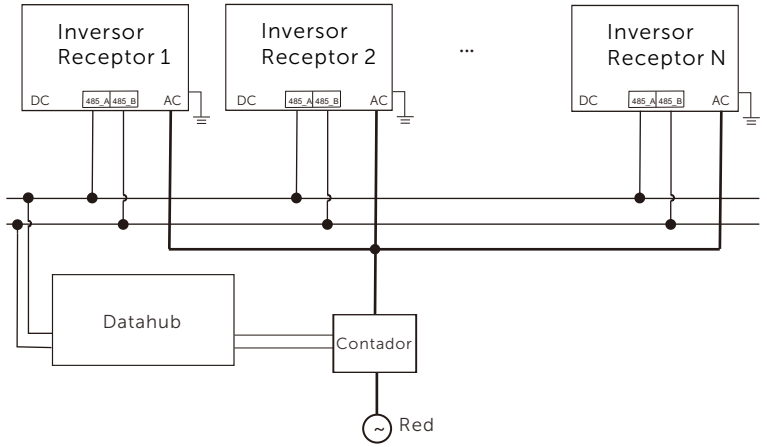


Diagrama B: Sistema paralelo con Datahub



¡NOTA!
Antes de poner en marcha el sistema, asegúrese de que los inversores cumplen los siguientes requisitos:
1. Todos los inversores deben ser de la misma serie;
2. La versión de firmware de todos los inversores debe ser la misma. De lo contrario, no podrá utilizarse la función en paralelo.

➢ Sistema paralelo con Función de Modbus

En este sistema en paralelo pueden conectarse como máximo 5 inversores. Un inversor se configura como maestro y el resto son los receptores. El inversor maestro puede comunicarse con todos los inversores receptores.

• Operación de cableado

a) Conecte entre sí todos los inversores del sistema en paralelo mediante cables RS485.

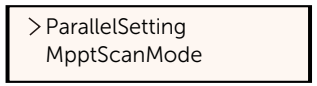
b) Conecte el cable de comunicación con el inversor maestro.

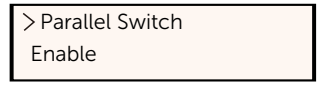
• Ajustes

Encienda todo el sistema y acceda a la página "Ajustes" del inversor en la pantalla LCD. Siga las instrucciones siguientes para finalizar los ajustes.

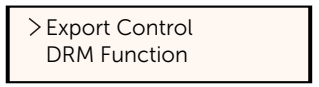
Para ajustar el inversor maestro:

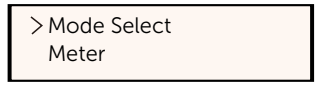
a) Entre en la página "Ajustes Paralelo", elija "Activar" para activar la función para el inversor.

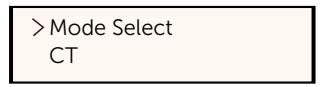




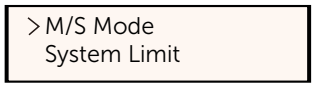
b) Asegúrese de que el contador/TC está conectado al inversor maestro. Acceda a la página "Control de exportación" y seleccione "Contador/TC" en el inversor maestro.

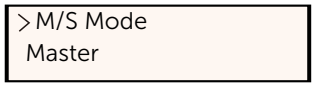




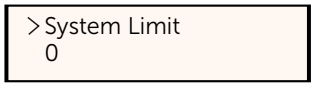


c) Elija "Modo M/S" para seleccionar el inversor maestro. Sólo puede configurarse un inversor como "Maestro".



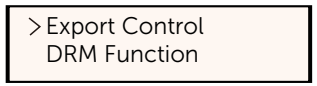


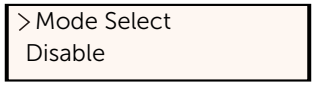
d) Establezca el valor de "Límite del sistema" en el inversor maestro. Este será el límite de potencia global para el sistema en paralelo. A continuación, la potencia de salida de los receptores se distribuirá respectivamente en función de su potencia de salida nominal. El valor puede ajustarse dentro del rango de 0 kW a 30 kW y el valor predeterminado es 0 W.



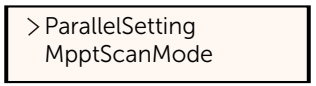
Para ajustar los inversores receptores:

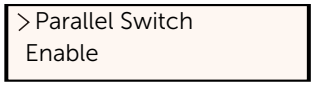
a) Acceda a la página "Control de exportación", y el estado predeterminado del modo es "Desactivar" (los usuarios no pueden ajustarlo por sí mismos).



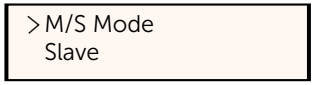


b) Seleccione "Ajustes Paralelo" y establezca el estado de "Interruptor Paralelo" como "Activar".





c) Entre en "Modo M/S" y seleccione "Receptor" para ajustar los inversores receptores.



¡NOTA!
El valor límite de potencia ajustado en "Límite del sistema" es el límite para los múltiples inversores del sistema en paralelo, mientras que el "Valor de usuario" ajustado en "Control de exportación" es el límite de potencia para un único inversor que se anulará cuando se active la función en paralelo.

¡NOTA!
Actualmente, el sistema paralelo con la Función de Modbus y la función Cargador VE no pueden utilizarse al mismo tiempo. Si el Cargador VE está conectado cuando hay varios inversores trabajando en el sistema paralelo:
Cuando la opción "Ajustes Paralelo" está activada, la comunicación entre el inversor y el Cargador VE se interrumpe. En este caso, el Cargador VE debe tener instalado su propio Contador/TC para funcionar correctamente con inversores en paralelo.
Cuando la función "Ajustes Paralelo" está desactivada, la función Cargador VE está activada, entonces el Cargador VE puede trabajar normalmente con el inversor al que está conectado, mientras que otros inversores no pueden realizar la función de control de exportación.

➢ **Sistema paralelo con Datahub**
En este sistema en paralelo pueden conectarse como máximo 60 inversores. Datahub será el maestro del sistema, y todos los inversores son los receptores. Datahub puede comunicarse con todos los inversores receptores.

¡NOTA!
Antes de conectar el Datahub al sistema paralelo, compruebe si la configuración de los inversores cumple las siguientes condiciones:
El "Ajuste Paralelo" debe ser "Desactivar".
Las direcciones de todos los inversores deben ser diferentes.
En caso contrario, restablezca las direcciones de comunicación RS485.
La dirección de comunicación del contador y del inversor no debe ser la misma, de lo contrario puede surgir un conflicto.

➢ **Operación del cableado**
a) Conecte un terminal de un cable de comunicación RS485 con el Datahub y el otro terminal con uno de los inversores receptores
b) Conecte todos los inversores receptores entre sí con cables Rs485.
c) Conecte el contador con el Datahub y la red eléctrica. Operación del cableado

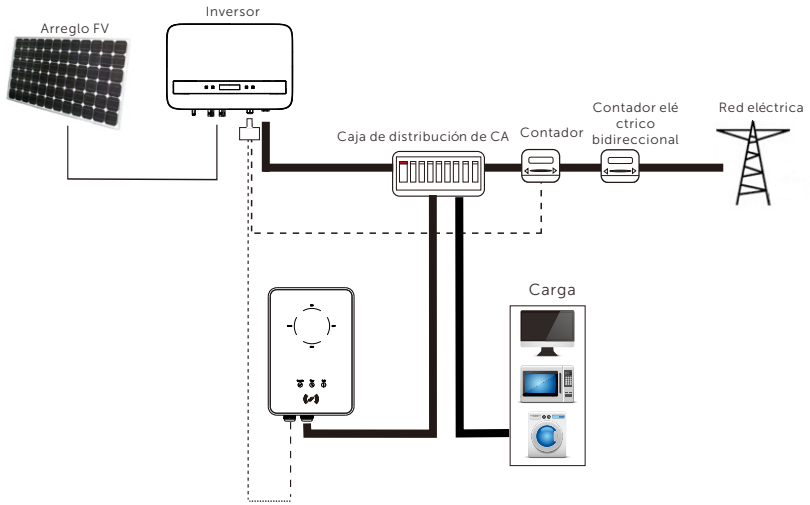
¡NOTA!
El inversor conectado con el Datahub no debe activar el "Ajuste Paralelo".
No es necesario configurar el "Ajuste Paralelo" en los inversores, el sistema paralelo con el Datahub se iniciará automáticamente.

Para más detalles, consulte el manual de usuario de Datahub.

Función Cargador VE

El inversor puede comunicarse con el cargador VE inteligente para formar un sistema inteligente de energía fotovoltaica, almacenamiento y carga VE, maximizando así la utilización de la energía FV.

Diagrama: Sistema inteligente de energía FV, almacenamiento y carga de VE



· Operación de cableado
a) Conecte un terminal del cable de comunicación al pin derecho del cargador EV y el otro terminal a los PIN 4 y 5 del puerto "COM/TC" del inversor.
b) Conecte el contador al PIN 4 y 5 del puerto "COM/TC" del inversor.

· Configuración
Conecte la alimentación de todo el sistema, entre en la página "Ajustes" de los inversores en la pantalla LCD.
a) Entre en la página "Control de exportación" y elija "TC" o "Contador".

> Export Control
DRM Function

> Mode Select
Meter

> Mode Select
CT

b) Seleccione “Activar Cargador VE” y luego entre en “Selección de Modo”. Asegúrese de que la interfaz muestra “Activar” en “Selección de Modo”, lo que indica que la función Cargador VE se ha iniciado correctamente.

> EvChargerEnable Earth Detect	> Mode Select Enable

Para más información sobre la instalación y ajustes del Cargador VE, consulte el manual de usuario del Cargador VE.

¡NOTA!
Actualmente, la función Cargador VE y el sistema paralelo con Datahub o la Función de Modbus no pueden utilizarse al mismo tiempo.

Actualización

El usuario puede actualizar el sistema inversor a través de la memoria USB.

¡ADVERTENCIA!
Asegúrese de que la tensión de entrada es superior a 65 VCC (en buenas condiciones de iluminación), ya que, de lo contrario, podría producirse un fallo durante la actualización.

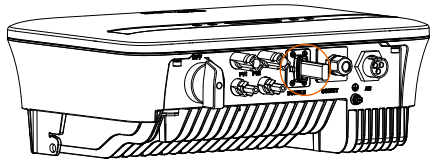
➢ Pasos de la actualización:

1) Póngase en contacto con nuestro servicio para obtener el firmware actualizado. A continuación, añade una nueva carpeta llamada “Actualización” en el directorio raíz de tu memoria USB, y dos subcarpetas más llamadas “ARM” y “DSP” bajo “Actualizació n”. Copia los archivos de firmware en ARM y DSP respectivamente. Será como:
“Update\ARM\323101021300_XXXXXXXXXXXX_XXXXX_XX_XX_X XXXX_XXXX_XXX_ARM_Vxxx.xx_xxxxxxxx_xxxxxxxx.bin”;
“Update\DSP\323101021400_XXXXXXXXXXXX_XXXXX_XX_XX_X XXXX_XXXX_XXX_DSP_Vxxx.xx_xxxxxxxx_xxxxxxxx.bin”

¡ADVERTENCIA!
- Asegúrese de que el índice se ajusta estrictamente al formulario anterior.
- No modifique el nombre del archivo del programa. O puede que el inversor deje de funcionar.

2) A continuación, inserte la memoria USB en el puerto DONGLE de la parte inferior del inversor. A continuación, encienda el interruptor CC y conecte el conector FV, la pantalla LCD mostrará una imagen como la siguiente.

> ARM DSP	Cancel > OK	--- Update(ARM) --- Updating----25%



3) Pulse Arriba y Abajo para seleccionar el que quiera actualizar, mantenga pulsado “Abajo” para confirmar.

4) Una vez finalizada la actualización, no olvide apagar el interruptor CC y desconectar el conector FV(opcional); a continuación, extraiga la memoria USB.

¡ADVERTENCIA!
Durante la actualización, no apague el interruptor CC ni desconecte el conector FV. Si falla, repita la operación anterior de nuevo.

5.6 Poner en marcha el inversor

Arranque el inversor después de comprobar todos los pasos siguientes:

a) Compruebe si el aparato está bien fijado en la pared.
b) Asegúrese de que todos los disyuntores CC y CA están desconectados.
c) El cable CA está conectado correctamente a la red.
d) El cable CC está bien conectado.
e) El cable a tierra está bien conectado.
f) El cable de comunicación está bien conectado.
g) Todos los paneles FV están conectados correctamente al inversor; los conectores CC no utilizados deben estar sellados con una tapa.
h) No deje objetos extraños, como herramientas, en la parte superior de la máquina ni en la caja de conexiones (si hay).
I) Coloque el interruptor de CC (opcional) en la posición "ON".
j) Encienda primero los conectores externos de CA y luego los de CC.

• Arranque el inversor
• El inversor se pondrá en marcha automáticamente cuando los paneles FV generen suficiente energía.
• Compruebe el estado de los indicadores LED y de la pantalla LCD. Los indicadores LED deben estar de color azul y la pantalla LCD debe mostrar la interfaz principal.
• Si los indicadores LED no son azules, compruebe lo siguiente:
- Todas las conexiones son correctas.
- Todos los interruptores de desconexión externos están cerrados.
- El interruptor CC del inversor está en la posición "ON".
- Si la luz roja parpadea, lo que significa que se produce un error, compruebe si se cumplen las condiciones anteriores.

A continuación se muestran los tres estados de funcionamiento, lo que significa que el inversor se ha puesto en marcha correctamente.

Estado	Descripción
En espera	El inversor está esperando para comprobar la tensión.
Comprobando	El inversor comprobará el entorno de entrada de CC automáticamente cuando la tensión de entrada de CC de los paneles FV es superior a 50 V y los paneles FV tengan energía suficiente para arrancar el inversor.
Normal	El inversor comienza a funcionar normalmente con la luz azul encendida. Mientras tanto el inversor devuelve energía a la red y la pantalla LCD muestra la potencia de salida actual.

Acceda a la interfaz de ajustes para seguir las instrucciones cuando sea la primera vez que se pone en marcha.

¡ADVERTENCIA!
La alimentación de la unidad sólo debe conectarse una vez finalizada la instalación. Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado de acuerdo con la legislación vigente en el país en cuestión.

¡NOTA!
Ajuste el inversor de acuerdo con los requisitos locales.

5.7 Alarma de fallo de aislamiento

El inversor dispone de la función de alarma de fallo de aislamiento exigida por AS 4777_2020 y Nueva Zelanda. Cuando la impedancia de aislamiento de los generadores fotovoltaicos sea inferior a 20 KΩ, el inversor emitirá una alarma visual, la luz roja parpadeará y se mostrará IsoFault en la pantalla LCD del inversor.

5.8 Ajustes de país/red

- Seleccione Australia Región A, B, C para los modos de respuesta de calidad de la energía y los ajustes de protección de red durante la puesta en servicio.

- Puede ajustar los valores de consigna para los modos de respuesta de calidad de energía y los ajustes de protección de red si es necesario.

5.9 Puesta en servicio

Para cumplir la norma AS/NZS 4777.2:2020, seleccione una de las regiones A/B/C de Australia. Póngase en contacto con su operador de red local para saber qué región debe seleccionar.

Si es necesario, puede ajustar los valores de consigna para los modos de respuesta de calidad de energía y los ajustes de protección de red.

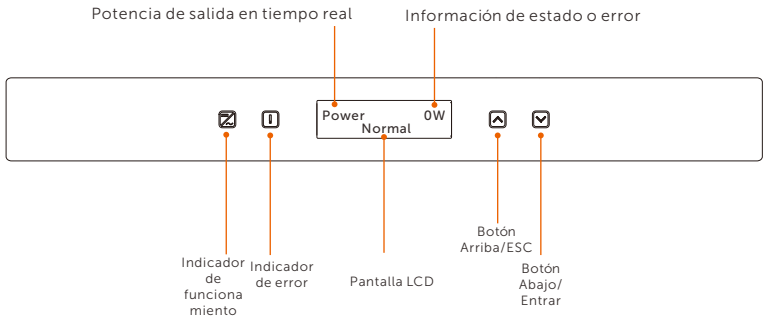
Tras la puesta en servicio, puede ver los siguientes ajustes a través de la pantalla LCD del inversor:
• Ajustes de región (y valores de consigna) para los ajustes de protección de red
• Ajustes regionales (y valores de consigna) para los modos de respuesta de calidad de la energía.

¡NOTA!
Una vez que los ajustes se seleccionan en la puesta en servicio están bloqueados para ver solamente.

¡NOTA!
La contraseña no debe estar fácilmente disponible; si la necesita, puede encontrarla en un manual de mantenimiento/servicio aparte o solicitarla al fabricante/importador.

6. Método de operación

6.1 Panel de control

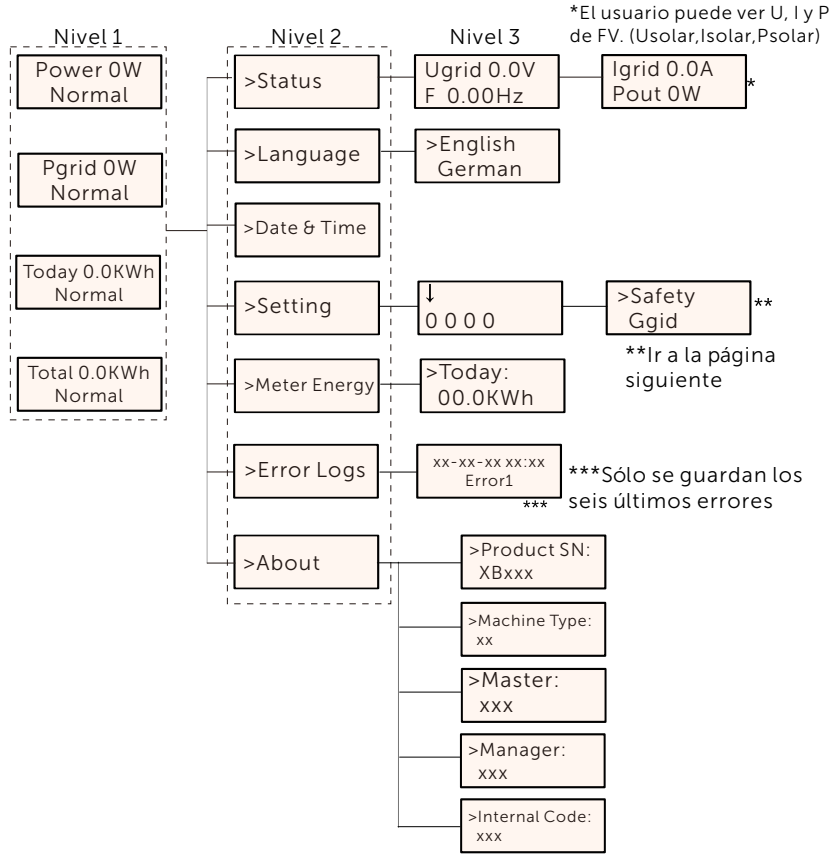


Ítem	Descripción
Pantalla LCD	Muestra la información del inversor.
Indicador de funcionamiento	Luz en azul: El inversor está en estado normal. Parpadeo en azul: El inversor está en estado de espera.
Indicador de error	Luz roja: El inversor está en estado de fallo.
Botón Arriba/ESC	Botón Arriba/ESC: pulse para mover el cursor para subir o aumentar el valor; Mantenga pulsado para volver de la interfaz o función actual.
Botón Abajo/Entrar	Botón Abajo/Entrar: pulse para mover el cursor hacia abajo o disminuir el valor. Mantenga pulsado para confirmar y cambiar los parámetros.

Nota: Cuando el inversor está en estado "En espera" y "Comprobando", la luz azul parpadea; cuando está en estado "Normal", la luz azul está siempre encendida.

6.2 Estructura LCD

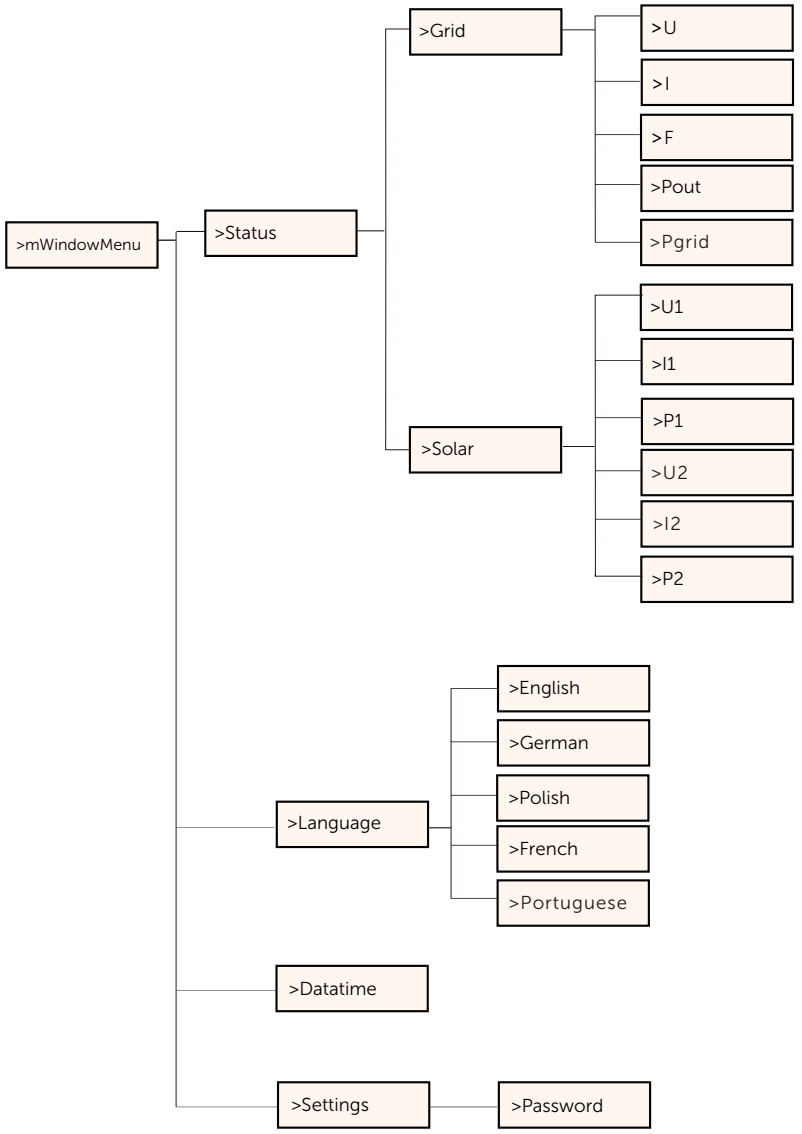
Consulte la estructura más actualizada en el inversor.



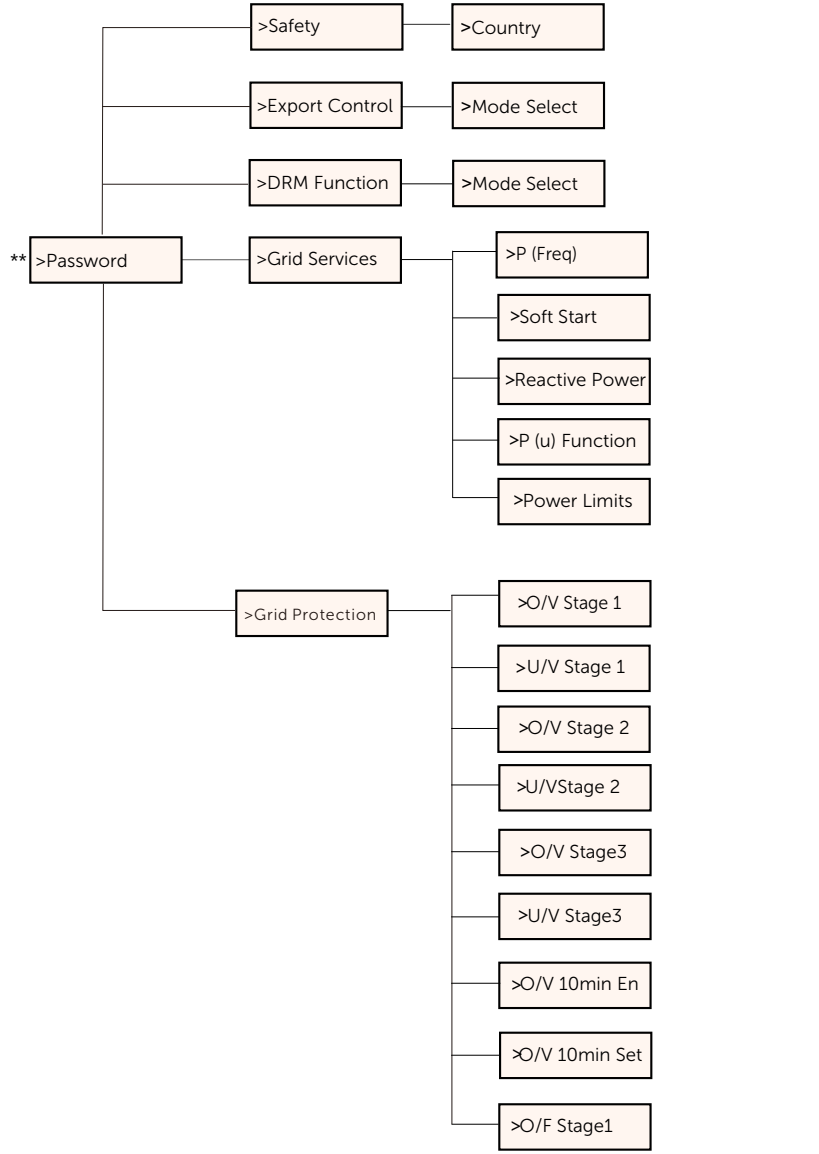
Note:

Tecla	Operación	Descripción
Entrar /Abajo	Presión larga	Ir al siguiente menú o confirmar el cambio de valor
	Presión corta	Mirar el parámetro siguiente o aumentar el valor
Atrás/Arriba	Presión larga	Volver al menú anterior o confirmar el ajuste de la función
	Presión corta	Mirar el parámetro anterior o disminuir el valor

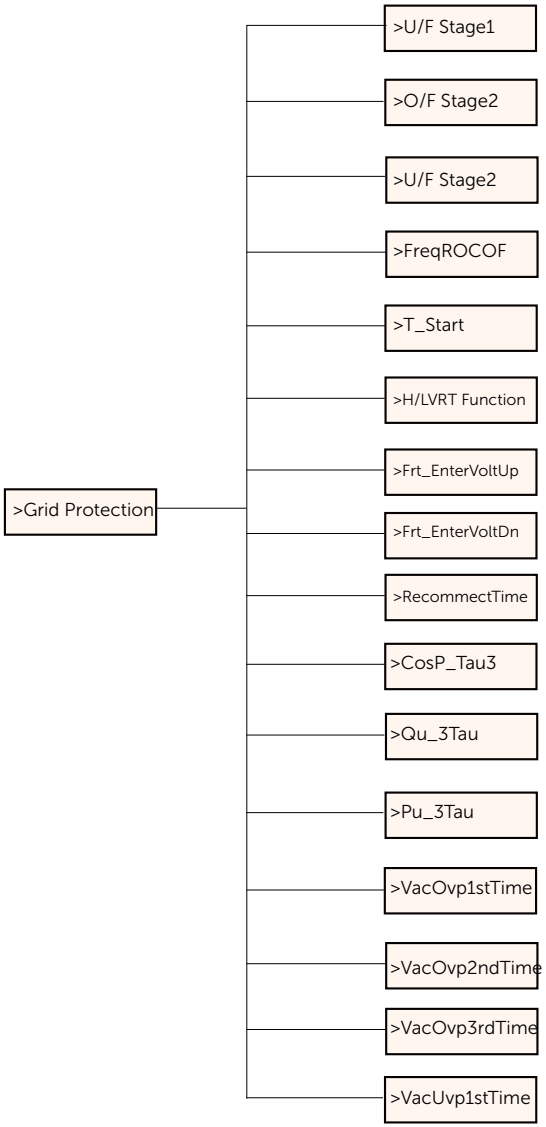
6.3 Operación LCD



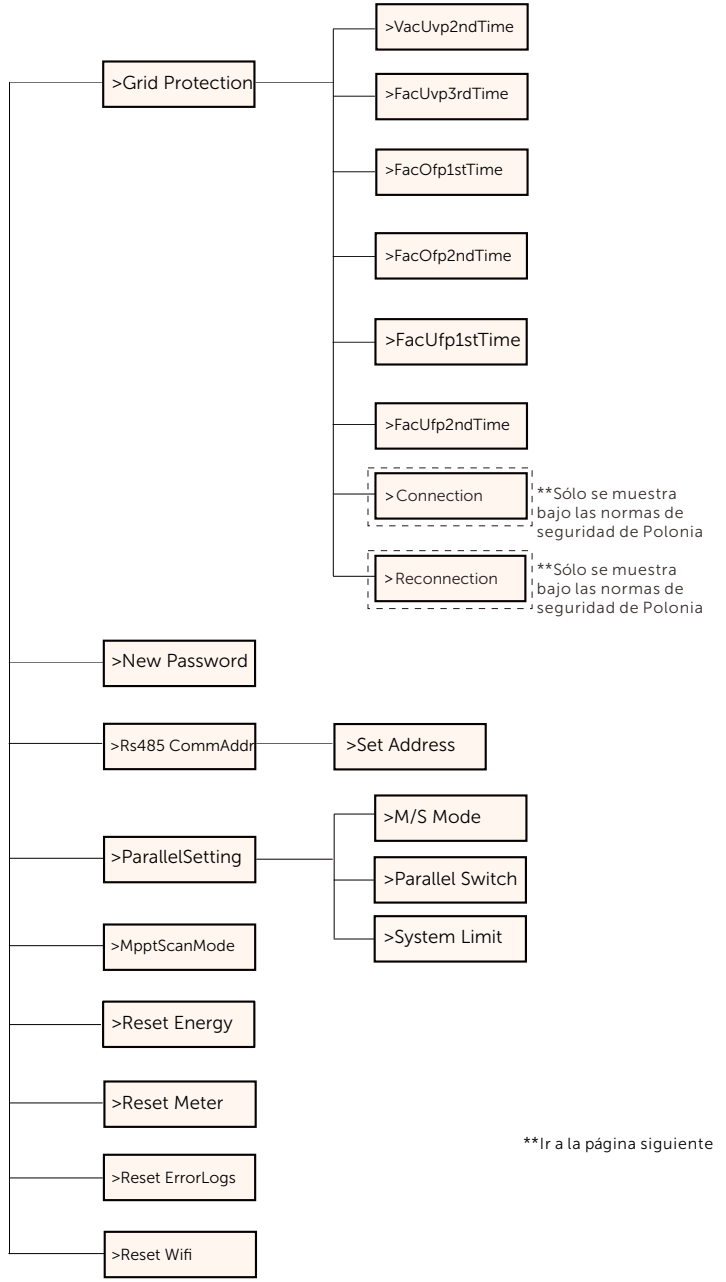
** **Ir a la página siguiente



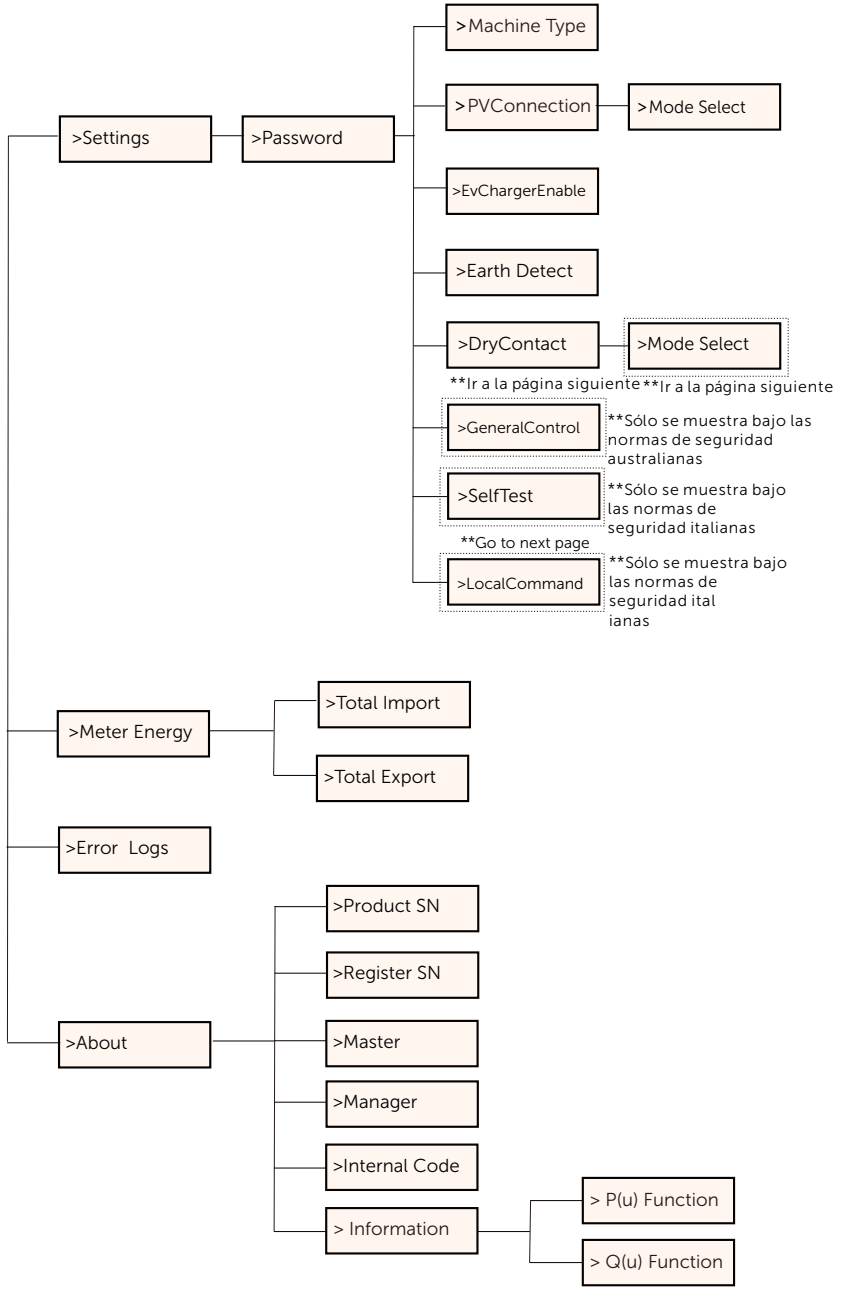
**Ir a la página siguiente

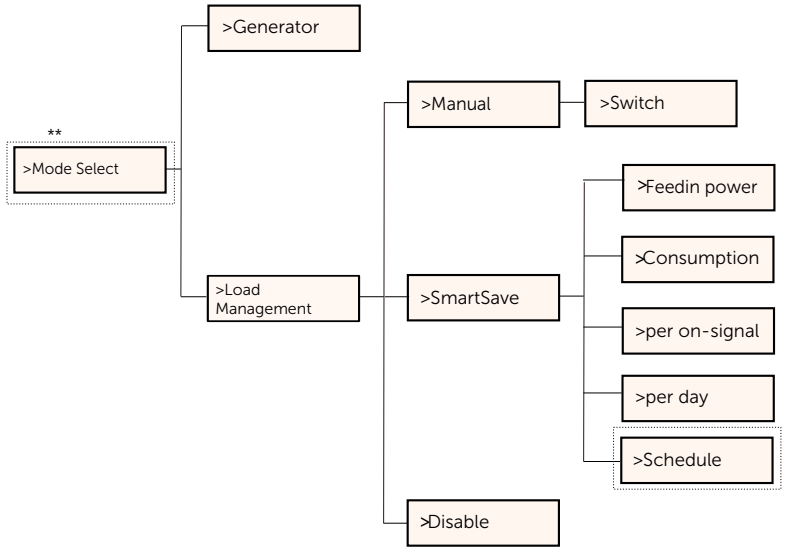


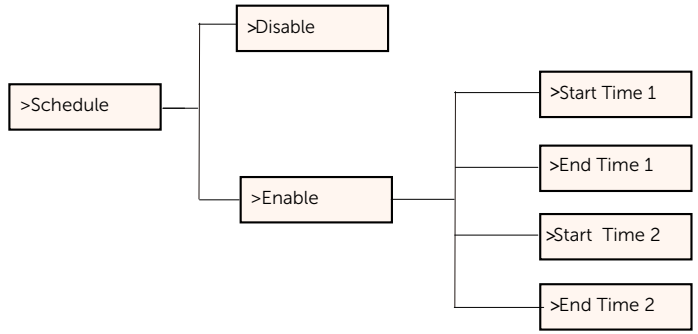
**Ir a la página siguiente

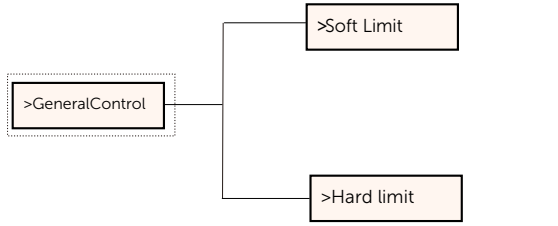


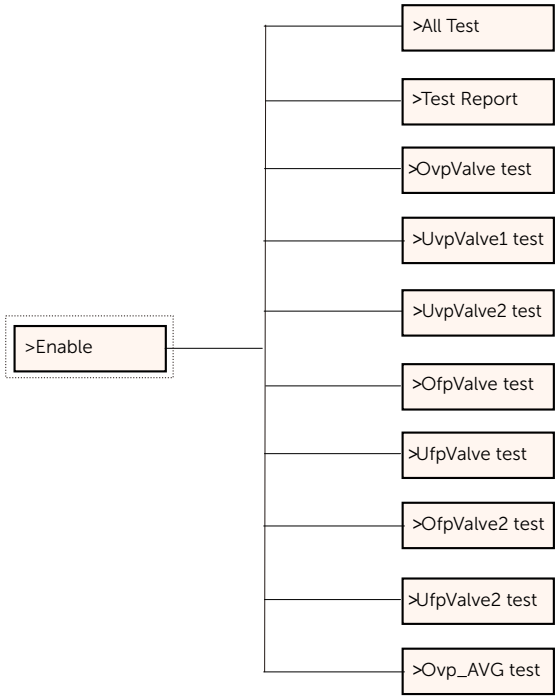
**Ir a la página siguiente

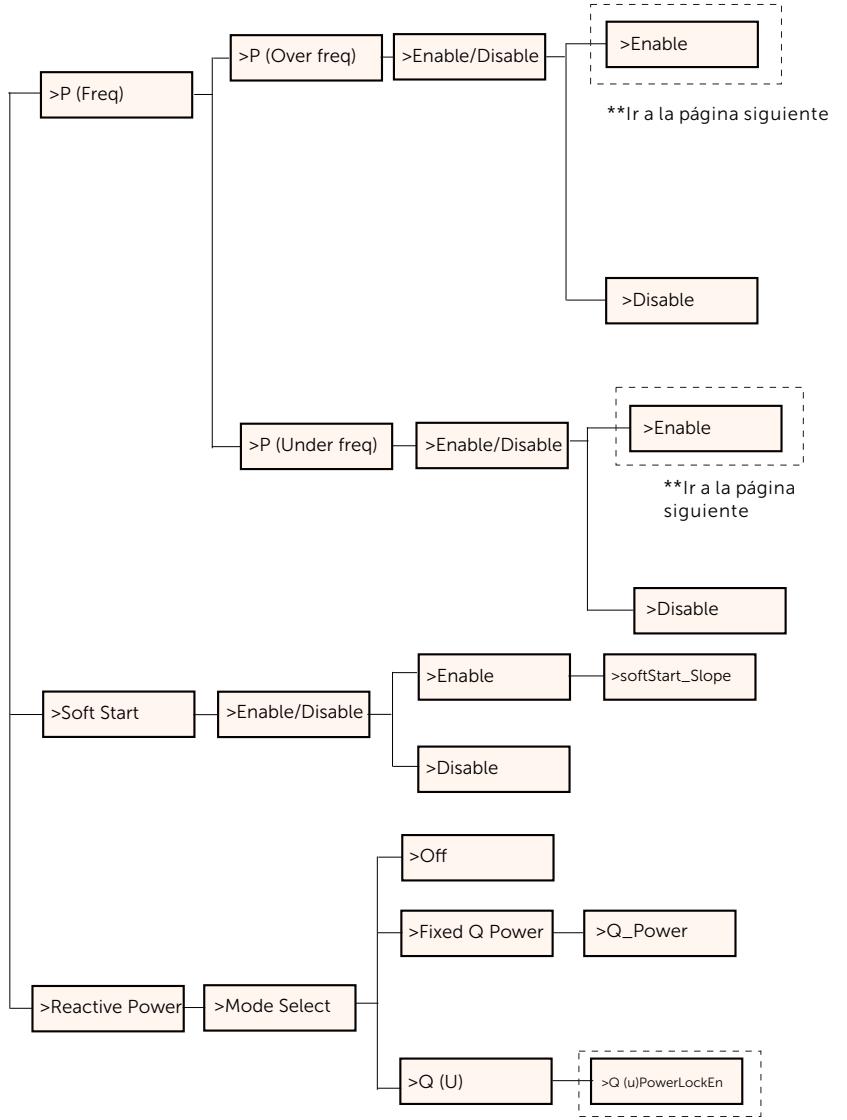

>Settings
>Password
>Machine Type
>PVConnection
>Mode Select
>EvChargerEnable
>Earth Detect
>DryContact
>Mode Select
**Ir a la página siguiente
**Ir a la página siguiente
>GeneralControl
**Sólo se muestra bajo las normas de seguridad australianas
>SelfTest
**Sólo se muestra bajo las normas de seguridad italianas
**Go to next page
>LocalCommand
**Sólo se muestra bajo las normas de seguridad ital ianas
>Meter Energy
>Total Import
>Total Export
>Error Logs
>About
>Product SN
>Register SN
>Master
>Manager
>Internal Code
> Information
> P(u) Function
> Q(u) Function

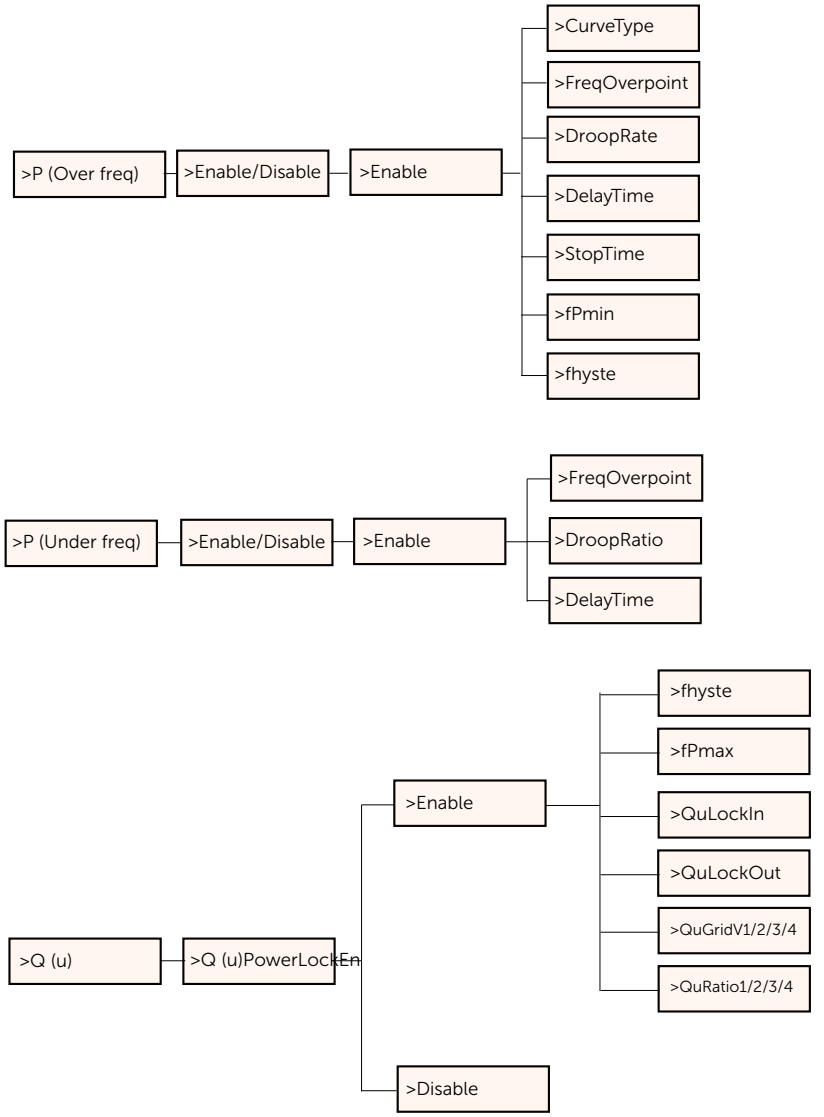

**
>Mode Select
>Generator
>Load Management
>Manual
>Switch
>SmartSave
>Feedin power
>Consumption
>per on-signal
>per day
>Schedule
>Disable


>Schedule
>Disable
>Enable
>Start Time 1
>End Time 1
>Start Time 2
>End Time 2


>GeneralControl
>Soft Limit
>Hard limit


>Enable
>All Test
>Test Report
>OvpValve test
>UvpValve1 test
>UvpValve2 test
>OfpValve test
>UfpValve test
>OfpValve2 test
>UfpValve2 test
>Ovp_AVG test


>P (Freq)
>P (Over freq)
>Enable/Disable
>Enable
**Ir a la página siguiente
>Disable
>P (Under freq)
>Enable/Disable
>Enable
**Ir a la página siguiente
>Disable
>Soft Start
>Enable/Disable
>Enable
>softStart_Slope
>Disable
>Reactive Power
>Mode Select
>Off
>Fixed Q Power
>Q_Power
>Q (U)
>Q (u)PowerLockEn
**Ir a la página siguiente



Pantalla LCD

Nivel 1

Power 0W Normal	Pgrid 0W Normal	Today 0.0kWh Normal	Total 0.0kWh Normal

1) La primera línea muestra los parámetros (Potencia, Pred, Hoy y Total) y sus valores.

Parámetro	Significado
Potencia	La potencia de salida del inversor
Pred	La potencia exportada o importada de la red; (El valor positivo indica la energía inyectada a la red y el negativo la energía consumida de la red)
Hoy	La potencia generada en el día
Total	La potencia generada en total.

2) La segunda línea muestra el estado de funcionamiento.
"Normal" significa el estado de funcionamiento del inversor.

Nivel 2

Mediante una presión larga "Entrar", puede acceder a la interfaz del segundo nivel.

El usuario también puede ver otros parámetros, como "Estado", "Idioma", "Fecha y hora", "Ajustes" (necesita clave), "Registros de errores" del inversor y "Acerca de" (el usuario puede consultar la información del inversor, incluido el número de serie del producto, el tipo de máquina, el número de registro, el maestro, el receptor, el administrador y el código interno.).

--------Menu-------
>Status
Language

a) Estado

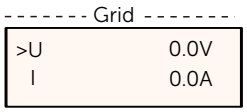
La función de estados incluye dos aspectos: la red y el solar.

Pulse "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y mantenga pulsado "Abajo" para confirmar la selección, mantenga pulsado "Arriba" para volver a Menú.

------ Status --------
>Grid
Sloar

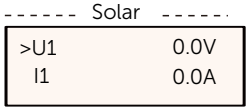
1) Red

Este estado muestra el estado actual del puerto de salida CA del inversor, como la tensión, la corriente, la potencia de salida y la potencia de red.
Este estado incluye 5 parámetros: U, I, F, Psalida, Pred.
Pulse los botones "Arriba" y "Abajo" para revisar el parámetro, mantenga pulsado "Arriba" para volver a Estado.



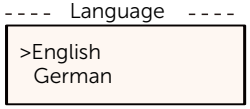
2) Solar

Este estado muestra la condición FV del sistema en tiempo real, como la tensión de entrada, la corriente y la situación de la potencia de cada entrada FV.
Este estado incluye 6 parámetros: U1, I1,P1, U2, I2, P2.
Pulse los botones "Arriba" y "Abajo" para revisar el parámetro, mantenga pulsado "Arriba" para volver a Estado.



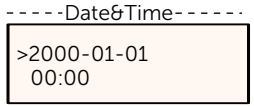
b) Idioma

Esta función permite seleccionar un idioma entre inglés, alemán, polaco, francés, portugués, etc.



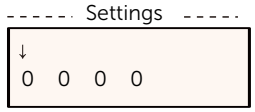
c) Fecha y hora

Esta interfaz sirve para que el usuario ajuste la fecha y la hora del sistema.
Aumente o disminuya la palabra pulsando el botón "Arriba" o "Abajo".
Mantenga pulsado "Abajo" para confirmar y pasar al siguiente parámetro.
Una vez confirmados todos los números, mantenga pulsado "Abajo" para introducir la fecha y hora.



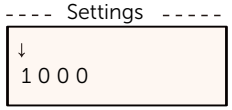
c) Ajustes

Esta función sirve para ajustar el inversor.

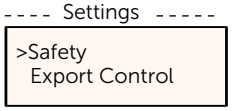


* Clave

La clave predeterminada es "2014" para el instalador, que sólo le permite revisar y modificar los ajustes necesarios de acuerdo con las normas y regulaciones locales. Si se requiere ajustes más avanzados, póngase en contacto con el distribuidor o con nosotros para obtener ayuda. Es necesario aumentar o disminuir la palabra pulsando el botón "Arriba" o "Abajo". Mantenga pulsado "Abajo" para confirmar y pasar a la siguiente palabra.

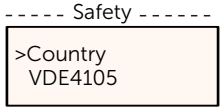


Después de introducir la clave, la interfaz LCD se muestra como la siguiente:



1) Seguridad

El usuario puede establecer aquí la norma de seguridad según los distintos paí ses y las normas de conexión a la red. Hay varias normas para elegir (pueden cambiar sin previo aviso). Además, el usuario dispone de una opción "Definido por el usuario" que le permite personalizar los parámetros relevantes dentro de un rango amplio.



¡NOTA!
La norma de red debe ajustarse según las distintas regiones de acuerdo con los requisitos locales; en caso de duda, consulte a nuestros técnicos de servicio.

Los ajustes predeterminados para las distintas regiones se muestran a continuación:

Región	Australia A	Australia B	Australia C	Nueva Zelanda	
Nombre del código de norma	AS4777_2020_A	AS4777_2020_B	AS4777_2020_C	Nueva Zelanda	Ajuste de rango
OV-G-V	265V	265V	265V	265V	230-300V
OV-GV1-T	1.5S	1.5S	1.5S	1.5V	
OV-G-V2	275V	275V	275V	275V	230-300V
OV-GV2-T	0.1S	0.1S	0.1S	0.1S	
UN-G-V1	180V	180V	180V	180V	40-230V
UNGV1T	10S	10S	10S	10S	
UN-G-V2	70V	70V	70V	70V	40-230V
UNGV2T	1.5S	1.5S	1.5S	1.5S	
OV-G-F1	52Hz	52Hz	55Hz	55Hz	50-55Hz
OVGF-1T	0.1S	0.1S	0.1S	0.1S	
OV-G-F2	52Hz	52Hz	55Hz	55Hz	50-55Hz
OVGF-2T	0.1S	0.1S	0.1S	0.1S	
UN-G-F1	47Hz	47Hz	45Hz	45Hz	45-50Hz
UNGF-1T	1.5S	1.5S	5S	1.5S	
UN-G-F2	47Hz	47Hz	45Hz	45Hz	45-50Hz
UNGF-2T	1.5S	1.5S	5S	1.5S	
Startup-T	60S	60S	60S	60S	15-1000S
Restore-T	60S	60S	60S	60S	15-600S
Recover-VH	253V	253V	253V	253V	
Recover-VL	205V	205V	205V	198V	
Recover-FH	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	
Recover-FL	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	
Start-VH	253V	253V	253V	253V	
Start-VL	205V	205V	205V	198V	
Start-FH	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	50.15Hz	
Stert-FL	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	47.5Hz	

2) Control de exportación

Con esta función, el inversor puede controlar la energía exportada a la red.
La disponibilidad de esta función depende de los deseos del usuario.
Seleccione "Desactivar" para desactivar la función.
El valor de usuario establecido por el instalador debe estar dentro del rango de 0 kW a 60 kW.
Pulse "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y mantenga pulsado "Abajo" para confirmar.

-- Export Control ----
>Mode Select
CT/Meter/Disable

3) Función DRM

El operador de instalación puede elegir "Activar" para controlar el apagado del inversor a través de la comunicación externa.

--- DRM Function ----
>DRM Function
Enable/Disable

4) Servicios de red

En general, el usuario final no necesita configurar los parámetros de red. Todos los valores predeterminados se han ajustado antes de salir de fábrica de acuerdo con las normas de seguridad.
Si es necesario reajustarlos, los cambios deben realizarse de acuerdo con los requisitos de la red local.

--- Grid Service -----
>P (freq)
Soft Start

1.
------- P (freq) -----
>P (Overfreq)
P (Underfreq)

Si es necesario reajustarlos, los cambios deben realizarse de acuerdo con los requisitos de la red local.

2.
------ Soft Start ----
>Enable/Disable
>Disable<

Si es necesario reajustarlos, los cambios deben realizarse de acuerdo con los requisitos de la red local.

3.
>Soft Start_Slope
9%

Si se ajusta como se muestra, aumenta un 9% de la potencia nominal por minuto.

4-1.

---- Reactive Power--

>Mode Select
>Off<

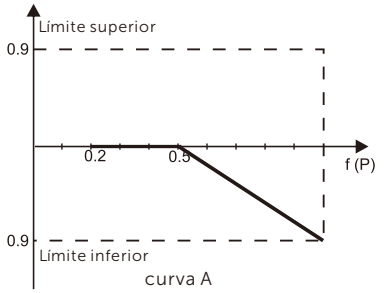
Si es necesario reajustarlos, los cambios deben realizarse de acuerdo con los requisitos de la red local.

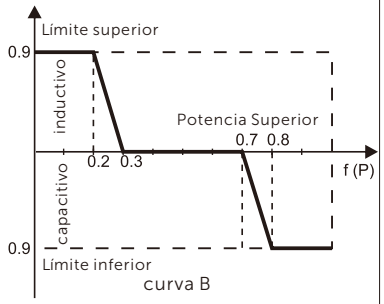
Modo Selección	Comentario
Off	–
Sub-excitado	Valor de PF
Sobre-excitado	Valor de PF
PF(P)	Factor de potencia1(2/3/4)
	Relación de potencia1(2/3/4)
	Tensión de entrada
	Tensión de salida
Q(u)	Q(u) Potencia bloqueada
	Q(u) Entrada bloqueada
	Q(u) Salida bloqueada
	Q(u) RedV1/V2/V3/V4
Corregir Q Potencia	Q Potencia

¡NOTA!
Los términos que aparecen en la interfaz dependen de la normativa de seguridad local.

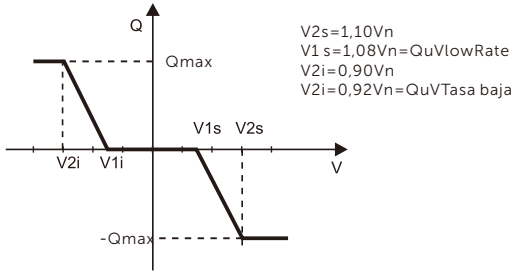
4-2.

Control de potencia reactiva, curva estándar reactiva cos φ = f(P)
Para VDE ARN 4105, la curva cos φ = f(P) debe referirse a la curva A. Los valores predeterminados de ajuste son los indicados en la curva A.
Para E 8001, la curva cos φ = f(P) debe referirse a la curva B. Los valores predeterminados de ajuste son los indicados en la curva B.

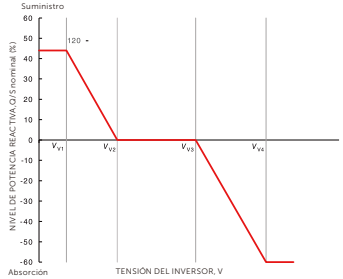


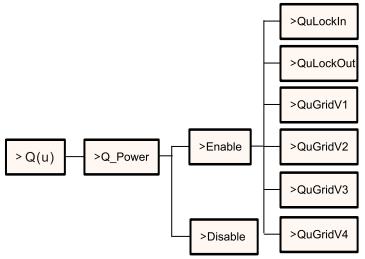


Control de potencia reactiva, curva estándar reactiva Q= f(V)



V2s=1,10Vn
V1 s=1,08Vn=QuVlowRate
V2i=0,90Vn
V2i=0,92Vn=QuVTasa baja





Tensión 1(Vv1): 180-230V
(Default: AS4777_2020_A(207V);AS4777_2020_B(205V);AS4777_2020_C(215V);NewZealand(207V))
Tensión 2(Vv2): 180-230V
(Default: AS4777_2020_A(220V);AS4777_2020_B(220V);AS4777_2020_C(230V);NewZealand(220V))
Q-Límite 2(Vv2): 0%
Tensión 3(Vv3): 230V-265V
(Default: AS4777_2020_A(240V);AS4777_2020_B(235V);AS4777_2020_C(240V);New Zealand(235V))
Q-Llmit 3(Vv3): 0%
Tensión 4(Vv4): 230V-265V
(Default: AS4777_2020_A(258V);AS4777_2020_B(255V);AS4777_2020_C(255V);New Zealand(244V))
"Vv1" de adelanto (Suministrando): +30~+60%
(Default: AS4777_2020_A(+44%);AS4777_2020_B(+30%);AS4777_2020_C(+44%);New Zealand(+60%))
De retraso(Absorción): -30~-60%
(Default: AS4777_2020_A(-60%);AS4777_2020_B(-40%);AS4777_2020_C(-60%);New Zealand(-60%))

5.

---- P(u) Function ------

>Enable/Disable
>Disable<

Entrar

Atrás

>Pu_GridV1
0.0

Esta función puede limitar la potencia. Se pueden ajustar varios valores.

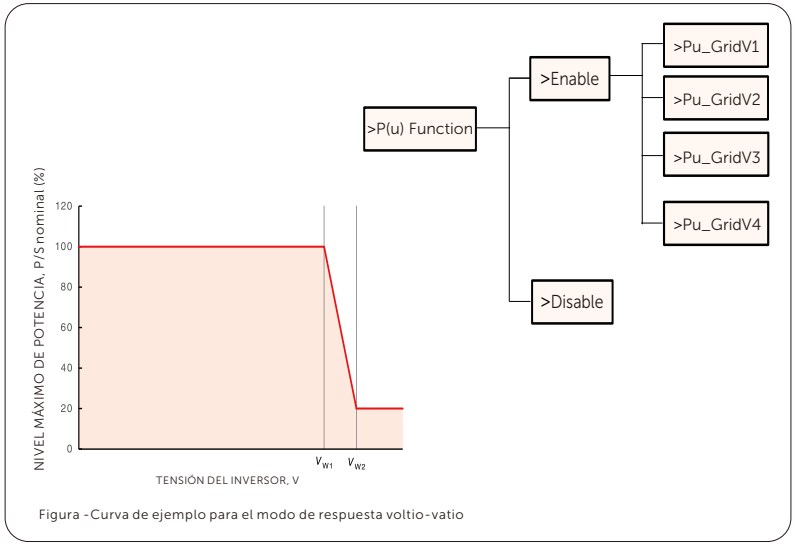


Figura -Curva de ejemplo para el modo de respuesta voltio-vatio

Estado:Activado/Desactivado (Nota: Se utiliza para activar o desactivar el modo voltio-vatio)
Tensión 1(Vw1): 235V-255V
(Default: AS4777_202Q_ A(253V); AS4777_2020_B (250V); AS4777_2020_ C(253V); New Zealand(242V))
P-Límite 1(Vw1): 100%
Tensión 2(Vw2): 240V-265V
(Default: AS4777_2020_A (260V); AS4777_2020_B (260V); AS4777_2020_C(260V); New Zealand(250V))
P-Límite 2(Vw2): 0-20%(Default: 20% for AS4777_2020_ A; AS4777_2020_B;AS4777_2020_C; New Zealand)

6.

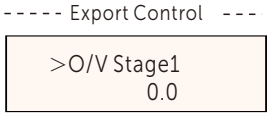
---- Power Limits ----

>Proportion
0.00

El usuario puede establecer aquí el límite de potencia, el valor de ajuste está entre 0,00 y 1,1.

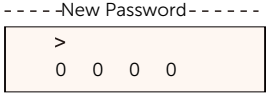
5) Protección de red

En general, el usuario final no necesita configurar la protección de la red. Todos los valores por defecto se han ajustado antes de salir de fá brica de acuerdo con las normas de seguridad.
Si es necesario restablecer, los cambios deben realizarse de acuerdo con los requisitos de la red local.



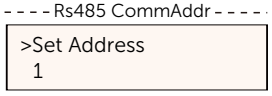
6) Nueva clave

El usuario puede establecer la nueva clave aquí. Es necesario aumentar o disminuir la palabra pulsando el botón "Arriba" o "Abajo". Mantenga pulsado "Abajo" para confirmar y pasar a la siguiente palabra. Una vez confirmada la palabra, mantenga pulsado "Abajo" para restablecer la clave.



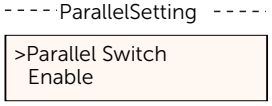
7) RS485 CommAddr

Si se selecciona "Activar", el inversor se comunicará con el ordenador, a través del cual se podrá monitorizar el estado de funcionamiento del inversor. Cuando un ordenador supervisa varios inversores, es necesario configurar las direcciones de comunicación RS485 de los distintos inversores. La función RS485 sólo será efectiva cuando la dirección sea idéntica. La dirección predeterminada es "1".



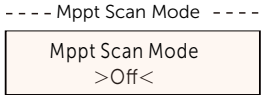
8) Ajuste Paralelo

Si el usuario desea utilizar el sistema paralelo con la Función de Modbus, active esta función y complete los ajustes siguiendo las instrucciones del apartado "Conexión en paralelo". Si no es necesario, desactive esta función.



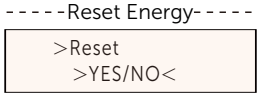
9) Modo de escaneado Mppt

Se pueden seleccionar cuatro modos: "Off", "LowFreqScan", "MidFreqScan", "High FreqScan". Muestra la frecuencia de escaneado del panel FV.
Si se selecciona "LowFreqScan", el inversor escaneará el panel FV a baja frecuencia.
Tiempo para LowFreqScan: 4h: para MidFreqScan: 3h; para HighFreqScan: 1h.



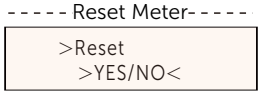
10) Restablecer energía

El usuario puede borrar la energía del TC y del contador mediante esta función (si el usuario utiliza TC o contador).



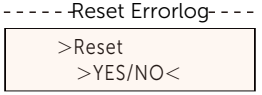
11) Restablecer contador

El usuario puede borrar la energía del contador mediante esta función. Pulse "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y mantenga pulsado "Abajo" para confirmar. (El usuario puede seleccionar "Sí" para restablecer el contador si utiliza contador).



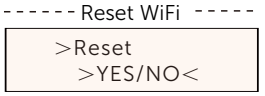
12) Restablecer registro de errores

El usuario puede borrar los registros de errores mediante esta función. Pulse "Arriba" y "Abajo" para seleccionar y mantenga pulsado "Abajo" para confirmar.



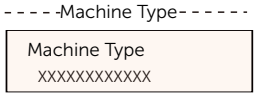
13) Restablecer WiFi

El usuario puede restablecer WiFi mediante esta función.



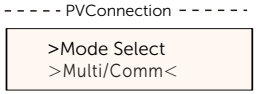
14) Tipo de máquina

El usuario puede comprobar el tipo de máquina mediante esta función.



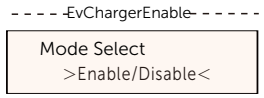
15) Conexión FV

El usuario puede seleccionar el tipo de conexión FV mediante esta función.



16) Activar el Cargador VE

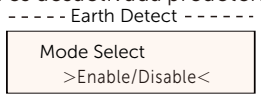
El usuario puede seleccionar "Activar" para encender la función Cargador VE.



17) Detección de tierra

El usuario puede activar o desactivar la Detección de Tierra mediante esta función.

La Detección de Tierra es desactivada predeterminada.



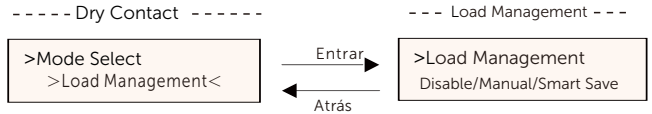
18) Contacto seco

El usuario puede utilizar el contacto seco para conectar la bomba de calor (necesita SG Ready) mediante esta función.

Hay tres funciones (Desactivar/Manual/Ahorro Inteligente) que pueden seleccionarse para la Gestión de Carga. "Desactivar" significa que la bomba de calor está apagada. Cuando se selecciona "Manual", el usuario puede controlar manualmente el relé externo para que permanezca cerrado o abierto.

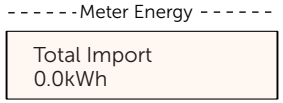
El modo "Ahorro Inteligente" puede establecer los valores del tiempo y las condiciones de encendido/apagado de la bomba de calor, así como los modos de funcionamiento.

Si el usuario utiliza los contactos secos del inversor para controlar la bomba de calor a través de la Caja Adaptadora, consulte la Guía Rápida de Instalación de la Caja Adaptadora para configurar los parámetros aquí.



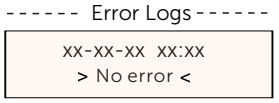
e) Contador de energía

El usuario puede comprobar la importación y exportación de energía mediante esta función. Hay 2 parámetros: "Importación total" y "Exportación total". Pulse "Arriba" y "Abajo" para revisar los valores.



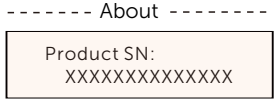
f) Registro de errores

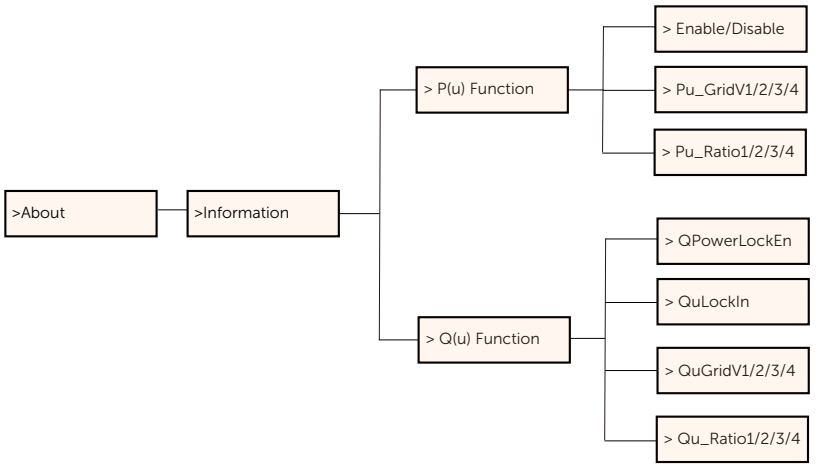
El registro de errores contiene información sobre los errores ocurridos. Puede registrar 5 ítems como máximo. Pulse los botones "Arriba" y "Abajo" para revisar los parámetros. Mantenga pulsado "Arriba" para volver a la interfaz principal.



g)Acerca de

Esta interfaz muestra información sobre el inversor, incluyendo "Producto SN", "Maestro", "Gerente" y "Código Interno".





Nivel 3
Mediante una presión larga, puede acceder a la interfaz de tercer nivel.

a) Estado: El usuario puede ver los parámetros U/I/P de la red y del FV, como “Ured”, “Ired”, “P y F” de la red, y “Usolar”, “Isolar” y “Psolar” del FV.
b) Idioma: Este inversor ofrece varios idiomas a elección del cliente.
c) Ajustes: Introduciendo la clave de instalador, la pantalla LCD mostrará la siguiente página.
(1) Seguridad: El usuario puede configurar aquí el estándar de seguridad adecuado.
(2) Red: Normalmente, el usuario final no necesita configurar los parámetros de la red.

Si debe reajustar, cualquier cambio debe cumplir los requisitos de la red local.

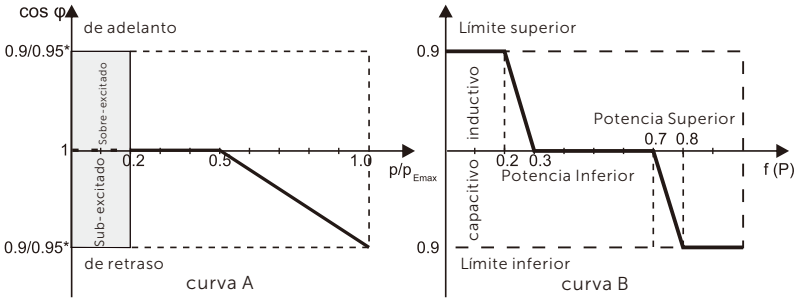
Parámetro	Comentario
Para	
O/V Stage1	Punto de sobretensión lenta
U/V Stage1	Punto de subtensión lenta
O/V Stage2	Punto de sobretensión rápida
U/V Stage2	Punto de subtensión rápida
O/V stage3	Punto de sobretensión rápida de la etapa 3
U/V stage3	Punto de subtensión rápida de etapa 3
O/V 10min En	Sobretensión media de 10 min activada
O/V 10min Set	Valor de ajuste de sobretensión media de 10 min
O/F Stage1	Punto de sobrefrecuencia lenta
U/F Stage1	Punto de subfrecuencia lenta
O/F Stage2	Punto de sobrefrecuencia rápida
U/F Stage1	Punto de subfrecuencia rápida
FreqROCOF	Tasa de cambio de frecuencia
T_Start	Tiempo de autoprueba
H/LVRT Function	Marcha en alta/baja tensión activada
Frt_EnterVoltDn	Valor de entrada de paso por baja tensión
Frt_EnterVoltUp	Valor de entrada de paso por alta tensión
Qu_STau	Constante de tiempo de respuesta del paso reactivo
Pu_STau	Constante de tiempo de respuesta de paso activo
VacOVP1stTime	Tiempo de protección de sobretensión de etapa 1
VacOVP2ndTime	Tiempo de protección de sobretensión de etapa 2
VacOVP3rdTime	Tiempo de protección de sobretensión de etapa 3
VacUVP1stTime	Tiempo de protección de subtensión de la etapa 1
VacUVP2ndTime	Tiempo de protección de subtensión de la etapa 2
VacUVP3rdTime	Tiempo de protección de subtensión de la etapa 3
FacOFP1stTime	Tiempo de protección de sobrefrecuencia de la etapa 1
FacOFP2ndTime	Tiempo de protección de sobrefrecuencia de la etapa 2
FacUFP1stTime	Tiempo de protección de subfrecuencia de la etapa 1
FacUFP2ndTime	Tiempo de protección de subfrecuencia de la etapa 2

¡NOTA!
Las normas de seguridad específicas dependen de la normativa de seguridad local.

(3) Factor de potencia: (Para un país específico si lo requiere la red local).
Hay 6 modos para seleccionar: Apagado, Sub-Excitado, Sobre-Excitado, PF (p),.Q(u).
Todos los parámetros se muestran a continuación.

Modo	Comentario
Off	
Sub-excitado	Valor de PF
Sobre-excitado	Valor de PF
PF(p)	Factor de potencia1
	Factor de potencia2
	Factor de potencia3
	Factor de potencia4
	Relación de potencia1
	Relación de potencia2
	Relación de potencia3
	Relación de potencia4
Q(u)	Qu Entrada bloqueada
	Qu Salida bloqueada
	Qu RedV1
	Qu RedV2
	Qu RedV3
	Qu RedV4
Corregir Q Potencia	Q Potencia

Para VDE 4105., la curva cos φ = f(P) debe referirse a la curva A. Los valores predeterminados de ajuste son los indicados en la curva A.
Para TOR, la curva cos φ = f(P) debe referirse a la curva B. Los valores predeterminados de ajuste son los indicados en la curva B.



7 Solución de problemas

7.1 Solución de problemas

Esta sección describe información y procedimientos para solucionar posibles problemas con los inversores en serie, y le proporciona consejos para identificar y solucionar la mayoría de los problemas que puedan surgir con los inversores.

Esta sección le ayudará a reducir el origen de cualquier problema que pueda encontrar. Lea los siguientes pasos para la solución de problemas.

Compruebe las advertencias o mensajes de fallo en el panel de control del sistema o los códigos de fallo en el panel de información del inversor. Si aparece un mensaje, anótelo antes de seguir adelante.

Intente la solución indicada en la lista de solución de problemas.
* Si el panel de información de su inversor no muestra el indicador de fallo, compruebe la siguiente lista para asegurarse de que el estado actual de la instalación permite el correcto funcionamiento de la unidad.

- ¿Está el inversor en un lugar limpio, seco y adecuadamente ventilado?
- ¿Se han abierto los disyuntores de entrada CC?
- ¿Los cables tienen el tamaño adecuado y son lo suficientemente cortos?
- ¿Están en buen estado las conexiones y el cableado de entrada y salida?
- ¿Son correctos los ajustes de configuración para su instalación en particular?
- ¿El panel de visualización y el cable de comunicaciones están correctamente conectados y no presentan daños?

Póngase en contacto con nuestro Servicio de Atención al Cliente para obtener más ayuda. Describa los detalles de su instalación y facilite el modelo y el número de serie del inversor.

Código	Fallos	Diagnóstico y solución
IE:00001	TzFault	Fallo de sobrecorriente -Espere unos 10 segundos para comprobar si el inversor vuelve a la normalidad. -Desconecte el interruptor CC y reinicie el inversor. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00002	GridLostFault	Fallo de pérdida de red -Compruebe si el cable de red está suelto. -Espere un rato y el sistema volverá a conectarse cuando la red vuelva a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00003 IE:00004 IE:00005	GridVoltFault	Tensión de red fuera del rango -Compruebe si el cable de red está suelto. -Espere un rato y el sistema volverá a conectarse cuando la red vuelva a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00006 IE:00007 IE:00008	GridFreqFault	Frecuencia de red fuera del rango -Espere un rato y el sistema volverá a conectarse cuando la red vuelva a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00009	PVVoltFault	Fallo de tensión FV -Comprueba si FV tiene sobretensión. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00010 IE:00051 IE:00052	BusVoltFault	Tensión de barra de CC fuera del rango normal. -Compruebe si la tensión de entrada FV está dentro del rango de funcionamiento del inversor. -Desconecte el cableado FV y vuelva a conectarlo. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00012	GridVolt10MFault	Fallo de sobretensión de red durante diez minutos. -El sistema se volverá a conectar cuando la red vuelva a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00013	DcInjOCP	Fallo de protección de sobrecorriente DCI. -Espere un momento para comprobar si el inversor vuelve a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00034	HardLimitFault	Fallo de límite duro (en el estándar australiano). -Espere un momento para comprobar si el inversor vuelve a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00018 IE:00019	ResidualOCP	Fallo de protección de sobrecorriente. -Compruebe las conexiones del inversor. -Espere un momento para comprobar si el inversor vuelve a la normalidad. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00020	IsoFault	Fallo de aislamiento. -Compruebe las conexiones del inversor. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00021	OverTempFault	Fallo de sobretemperatura -Compruebe si el inversor y la temperatura ambiente superan el rango de funcionamiento. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00055	EarthFault	Fallo de tierra. -Compruebe si la conexión a la tierra está buena. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.

Código	Fallos	Diagnóstico y solución
IE:00029	LowTempFault	Fallo de temperatura baja -Compruebe si la temperatura ambiente es demasiado baja. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00036	InternalComFault	Fallo de comunicación interna. -Reinicie el inversor para comprobar si ha vuelto a la normalidad. -Actualice el software ARM o reinicie el programa. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00037	EepromFault	Fallo EEPROM DSP. -Desconecte el cableado FV y vuelva a conectarlo. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00038	RcDeviceFault	Fallo del dispositivo de corriente residual. -Reinicie el inversor. -Actualice el software ARM o reinicie el programa. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00041 IE:00042 IE:00043 IE:00044	PVConnDirFault	Fallo de dirección FV. -Compruebe si los lados FV+/- están bien conectados. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
IE:00039 IE:00056	GridRelayFault	Fallo de relé Conexión a la red -Reinicie el inversor. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
ME:00103	Fallo Mgr EEPROM	Fallo ARM EEPROM -Desconecte la energía FV y la red y vuelva a conectarla. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
ME:00105	Meter Fault	Fallo del contador. -Compruebe la conexión del contador. -Compruebe si el contador funciona bien. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
ME:00101	PowerTypeFault	Fallo de tipo de potencia. -Compruebe la versión de ARM y DSP. -Compruebe el número SN del producto. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.
Me00104	Mgr Comm Fault	Mgr InterCom Fault -Apagar FV, batería y red, volver a conectar. -O pida ayuda al instalador si no vuelve a la normalidad.
IE:00016	SW OCP Fault	Fallo de protección de sobrecorriente de software. -Espere un momento para comprobar si el inversor vuelve a la normalidad. -Desconecte la energía FV y la red y vuelva a conectarla. - O póngase en contacto con nuestros para la ayuda.

7.2 Mantenimiento rutinario

Los inversores no necesitan ningún mantenimiento ni corrección en la mayorí a de los casos, pero si el inversor pierde potencia con frecuencia debido al sobrecalentamiento, esto puede atribuirse a la siguiente razón:
· Las aletas de refrigeración de la parte posterior del inversor están cubiertas de suciedad.

- Limpie las aletas de refrigeración con un paño suave y seco o un cepillo si es necesario.
- Sólo el personal profesional formado y autorizado que esté familiarizado con los requisitos de seguridad está autorizado a realizar trabajos de servicio y mantenimiento.
- Antes de limpiar la máquina, espere unos minutos para que se enfríe y apá guela para evitar descargas eléctricas.

Comprobaciones de seguridad
Las comprobaciones de seguridad deben ser realizadas al menos cada 12 meses por personal cualificado del fabricante que tenga la formación, los conocimientos y la experiencia práctica adecuados para realizar estas pruebas. Los datos deben anotarse en un registro del equipo. Si el aparato no funciona correctamente o no supera alguna de las pruebas, deberá repararse. Para más detalles sobre las comprobaciones de seguridad, consulte sección 2 Instrucciones de seguridad y Directivas CE de este manual,

Mantenimiento periódico
Durante el proceso de utilización del inversor, la persona encargada deberá examinar y mantener la máquina periódicamente. Las operaciones específicas son las siguientes.
1) Compruebe si las aletas de refrigeración de la parte trasera del inversor está n cubiertas de suciedad, debe limpiar la máquina y absorber el polvo cuando sea necesario. Este trabajo deberá realizarse cada cierto tiempo.
2) Compruebe si los indicadores del inversor están en estado normal y si la pantalla del inversor es normal. Esta comprobación debe realizarse al menos cada 6 meses.
3) Compruebe si los cables de entrada y salida están dañados o envejecidos. Esta comprobación debe realizarse al menos cada 6 meses.
4) Compruebe cada 12 meses si el terminal de tierra y el cable de tierra están bien conectados y si todos los terminales y puertos están correctamente sellados.
5) Debe limpiar los paneles del inversor y compruebe su seguridad al menos cada 6 meses.

8 Retirada

8.1 Apagar el inversor

a) Apagar el disyuntor CA del sistema de inversor.
b) Apagar el interruptor CC del sistema de inversor.
c) Espere 5 minutos a que se desconecte la tensión.
d) Mida la tensión de CA y asegúrese de que el inversor está apagado antes de realizar operaciones posteriores.

¡ADVERTENCIA!
Antes de desmontar el inversor, asegúrese de desconectar el interruptor CC y, a continuación, desenchufe los cables FV y CA; de lo contrario, podría producirse una descarga elé ctrica.
No toque ninguna pieza interior bajo tensión hasta que hayan transcurrido al menos 10 minutos desde la desconexión del inversor de la red pública y de la entrada FV.

8.2 Desmontaje del inversor

a) Desconecte la salida CA y CC, los cables de comunicación y de otros.
b) Retire el inversor del soporte.
c) Retire el soporte si es necesario.

8.3 Embalaje

Embale el inversor con el embalaje original si es posible,
Si ya no está disponible, también puede utilizar una caja de cartó n equivalente que cumpla los siguientes requisitos.

- Adecuado para cargas superiores a 30 kg.
- Con manija
- Puede cerrarse completamente

8.4 Almacenamiento y transporte

Almacene el inversor en un lugar seco donde la temperatura ambiente esté siempre entre -25 °C ~ +60°C. Debe guardarlo bien durante su almacenamiento y transporte.

8.5 Eliminación del inversor

Cuando sea necesario deseche el inversor u otros componentes relacionados.
Hágalo de acuerdo con la normativa local de gestión de residuos. Asegúrese de
entregar los inversores desechados y los materiales de embalaje en un lugar determinado donde puedan ayudar al departamento correspondiente a eliminarlos y reciclarlos.

9 Descargo de responsabilidad

La garantía limitada se aplica a los productos vendidos después del 1 de enero de 2022, y vendidos a través de nuestra empresa o de revendedores autorizados. Las piezas o unidades defectuosas sustituidas en virtud de una reclamación de garantía pasan a ser de nuestra propiedad, y deben devolverse a nosotros o a los socios cooperadores autorizados (distribuidores) para su inspección con el embalaje original o equivalente. El producto no será cubierto por la garantía en los siguientes casos:

A. La garantía del inversor ha expirado;

B. No nos informa el fallo del producto dentro de un mes desde que presente.

C. Incumplimiento de nuestro manual de instalación o de las instrucciones de mantenimiento del inversor o del accesorio;

D. No cumple las normas y reglamentos de seguridad relativos al inversor o al accesorio;

E. El inversor o accesorio ha sufrido daños durante el transporte, pero el reclamante ha firmado el albarán de entrega (en el que se pide al reclamante que compruebe dos veces el exterior y el interior del paquete y tome fotografías como prueba antes de firmar el albarán de entrega);

F. Los productos sustituidos no han sido devueltos a nosotros o a nuestros socios colaboradores (distribuidores) en un plazo de 30 días;

G. El defecto se debe al mal uso del producto o al incumplimiento del uso del producto para fines distintos de aquellos para los que el producto fue diseñado o destinado;

H. El producto es desplazado por cualquier motivo después de haber sido instalado (independientemente de si ha sido reinstalado posteriormente o trasladado al mismo lugar), a menos que sea reinstalado en la misma dirección por un instalador cualificado que haya proporcionado un informe de prueba a nuestra empresa.

I. El daño o defecto ha sido causado por un rayo, inundación, incendio, subida de tensión, corrosión, daños por plagas, acciones de terceros o cualquier otro factor de fuerza mayor;

J. El daño o defecto ha sido causado por software o hardware integrado o externo (por ejemplo, los dispositivos para controlar los inversores o los dispositivos para controlar la carga o descarga de la batería) de terceros sin autorización (acuerdo por escrito) de nuestra empresa;

K. El producto está modificado o cambiado (incluidos los casos en que el número de serie del producto o la etiqueta del producto están alterados, eliminados o desfigurados);
L. Defectos (por ejemplo, cualquier arañazo o mancha externa, o desgaste del material por naturaleza que no represente un defecto) que no afecten negativamente al correcto funcionamiento del inversor o del accesorio.

M. Desgaste o rotura normales;

N. Gastos de viaje y de estancia, así como gastos de instalación in situ, modificación y mantenimiento normal;

O. Derechos, tasas o costes de importación/exportación y otros gastos administrativos generales;

Puede que el inversor o el accesorio reemplazado con mejora té cnica no sean totalmente compatibles con el resto de componentes de la instalación fotovoltaica. Los costes en que se incurra como consecuencia de ello no estarán cubiertos por la garantía ni por la garantía ampliada.

Además, todos los demás costes, incluidos pero no limitados, las indemnizaciones por daños directos o indirectos causados del dispositivo defectuoso o de otras instalaciones del sistema fotovoltaico, o la pérdida de energía generada durante el tiempo de inactividad del producto, no están cubiertos por esta garantía. En otro caso, ya sea contractual, extracontractual o de otro tipo, la indemnización máxima por pérdidas del cliente causadas por sus defectos no superará el importe abonado por el cliente por la compra del equipo.

Formulario de registro de garantía

SUNVEC
SMART SOLAR INVERTER

Para el cliente (obligatorio)

Nombre _____ País _____

Móvil _____ Correo electrónico _____

Dirección _____

Estado _____ Código postal _____

Nº de serial del producto _____

Fecha de puesta en servicio _____

Nombre de la empresa instaladora _____

Nombre del operador de instalación _____ Nº de licencia de electricista _____

Para el operador de instalación

Módulo (si hay)

Marca del módulo _____

Tamaño del módulo(W) _____

Número de cadenas _____ Número de paneles por cadena _____

Batería (si hay)

Tipo de batería _____

Marca _____

Número de baterías instaladas _____

Fecha de entrega _____ Firma _____

Para más información sobre los términos de la garantía, por favor visite el sitio web oficial de VMC: www.sunvec.es para comprobarlo.