

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Hybrid Inverter Series

Modelos

5000/48 & 3600/48



INDICE

1.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	3
2.	INSTRUCCIONES DE PRODUCTO.....	3
2.1)	Descripción general del equipo.....	4
2.2)	Características del Inversor	4
3.	INSTALACIÓN.....	5
3.1)	Listado de componentes.....	5
3.2)	Instrucciones de montaje.....	6
3.3)	Conexión de la batería.	7
3.4)	Conexión entrada/salida de corriente alterna.....	10
3.5)	Conexión PV.	11
3.6)	Conexión.	11
3.7)	Conexión de tierra (Obligatorio).....	12
3.8)	Conexión Wifi.....	12
3.9)	Equipo de programación para el inversor.....	12
3.10)	Soltero fase paralelo conexión Diagrama.	13
3.11)	tres fases para conectar el inversor en paralelo.....	14
4.	OPERACIÓN.	14
4.1)	POWER ON/OFF.	14
4.2)	Operación y panel de visualización.....	15
5.	ICONOS DEL DISPLAY LCD.....	15
5.1)	Pantalla principal.....	15
5.2)	Curva de energía Solar.	17
5.3)	Curva carga de energía solar, carga y red.	18
5.4)	Menú de configuración del sistema.....	19
5.5)	Menú de configuración Básico.....	19
5.6)	Menú de configuración de la batería.....	19
5.7)	Sistema de trabajo. Modo de entrar en el menú.....	20
5.8)	Entrada de datos en menú de red.	21
5.10)	Funciones avanzadas Setup Menú.....	21
5.11)	Dispositivo de información menú de entrada.	hihi
6.	Modo.....	22
7.	Información y procesamiento de fallos.....	24
8.	Limitación de responsabilidad.....	26
9.	Ficha de datos.	27

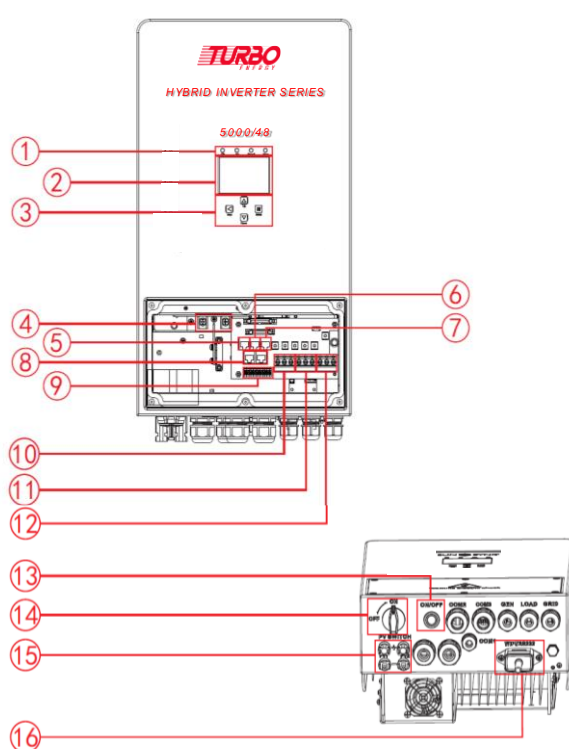
1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y guarde este manual para futuras referencias.
- Antes de utilizar el inversor, lea las instrucciones y señales de advertencia de la batería y las secciones correspondientes en el manual de instrucciones.
- No desmonte el inversor. Si necesita mantenimiento o reparación, llévelo a un centro de servicio profesional.
- El reensamblaje incorrecto puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Apagarla unidad no reducirá este riesgo.
- Precaución: Solo el personal cualificado puede instalar este dispositivo con la batería.
- Nunca cargue una batería congelada.
- Para un funcionamiento óptimo de este inversor, siga las especificaciones necesarias para seleccionar el tamaño de cable adecuado. Es muy importante operar correctamente este inversor.
- Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Consulte la sección "Instalación" de este manual para obtener más información.
- Instrucciones de puesta a tierra; Este inversor debe estar conectado a un sistema de cableado conectado a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con la legislación local en esta materia.
- Nunca cortocircuite la salida de CA y la entrada de CC. No se conecte a la red eléctrica cuando la entrada de CC esté en cortocircuito.

2. INSTRUCCIONES DE PRODUCTO.

Este es un inversor multifuncional, que combina funciones de inversor, cargador solar y cargador de baterías para ofrecer soporte de alimentación ininterrumpida con tamaño portátil. Su pantalla LCD ofrece un funcionamiento configurable y de fácil de acceso.

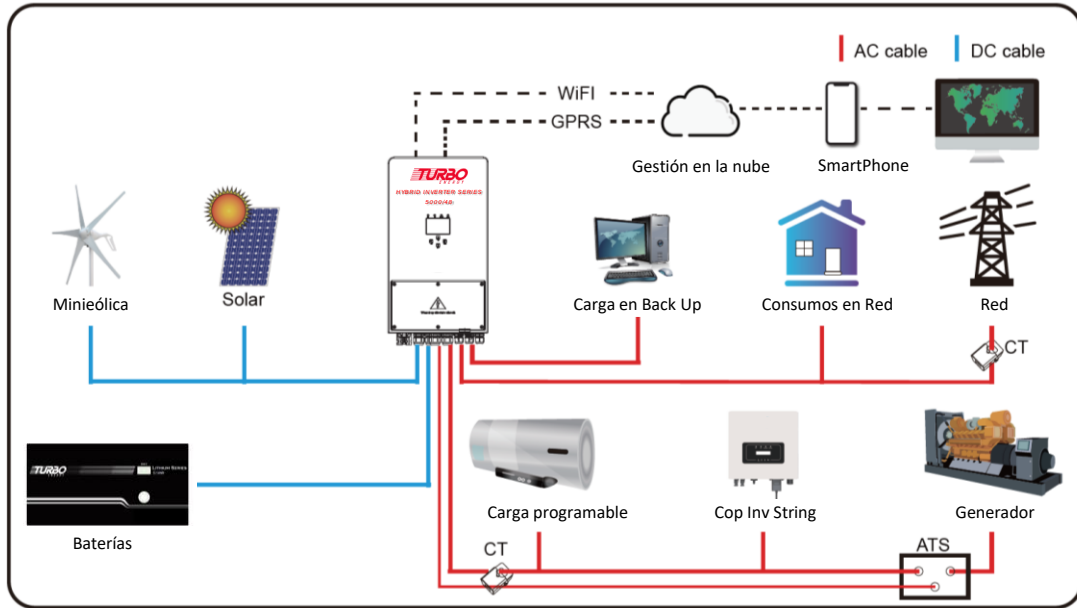
2.1) Descripción general del equipo



1. Leds indicadores del funcionamiento del inversor
2. Pantalla LCD
3. Botones de operación
4. Bornes entrada de Batería
5. Puerto RS 485
6. Puerto CAN
7. Puerto DRMs
8. Puerto para conexión paralelo.
9. Puerto multifunción
10. Entrada Generador
11. Salida Back Up
12. Red
13. Botón On/Off
14. Seccionador de continua
15. 2 Entradas FV (2 MPPTs)
16. Antena WiFi

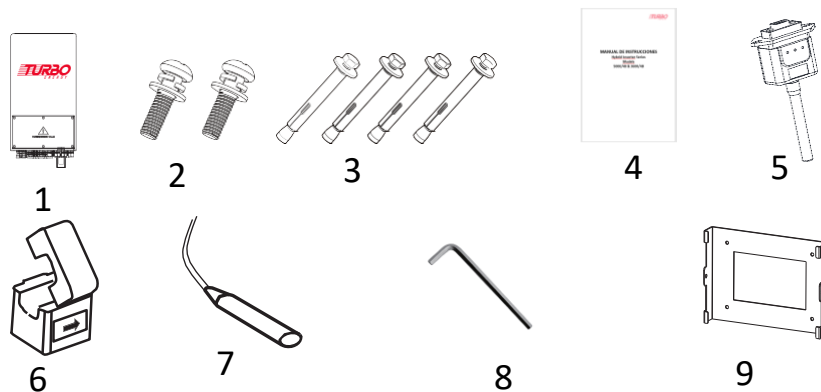
2.2) Características del Inversor

- Inversor de 220V de onda sinusoidal pura monofásica
- Autoconsumo e instalaciones aisladas de red.
- Modos de operación programables.
- Corriente/ voltaje de carga de la batería configurables basado en aplicaciones por configuración LCD.
- Prioridad configurable de CA / Solar / Cargador generador por configuración LCD.
- Compatible con red o generador.
- Protección contra sobrecarga/sobretensión/cortocircuito.
- Diseño inteligente del cargador de batería para optimizar el rendimiento de la misma.
- Con la función de exportación 0. Podemos evitar el vertido de energía a la red.
- Monitorización WiFi del inversor.
- Doble entrada de fotovoltaica con dos seguidores de máxima potencia (MPPT)
- Posibilidad de utilización en paralelo.



3. INSTALACIÓN

3.1) Listado de componentes



Nº	Descripción	Cant
1	Inversor híbrido HIS Series	1
2	Tornillos de montaje de acero inoxidable M6*12	2
3	Pernos de expansión de acero inoxidable M8*80	4
4	Manual de usuario	1
5	Antena de Wifi	1
6	Transformador de corriente (CT)	1
7	Sensor de batería	1
8	Llave hexagonal tipo L	1
9	Soporte de montaje en pared	1

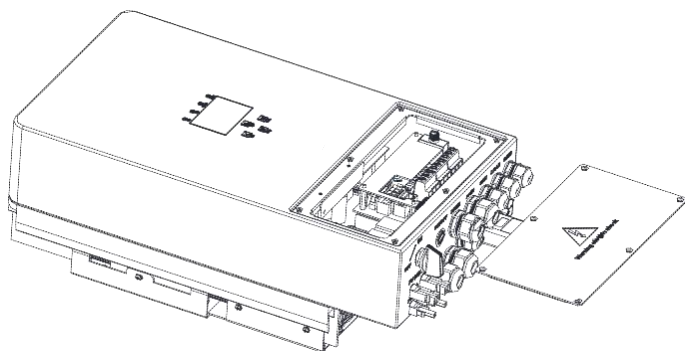
3.2) Instrucciones de montaje.

Precauciones para la instalación.

Este inversor Híbrido está diseñado para su uso a la intemperie (IP65), por favor asegúrese de que el lugar en el que se va a instalar reúne las siguientes condiciones:

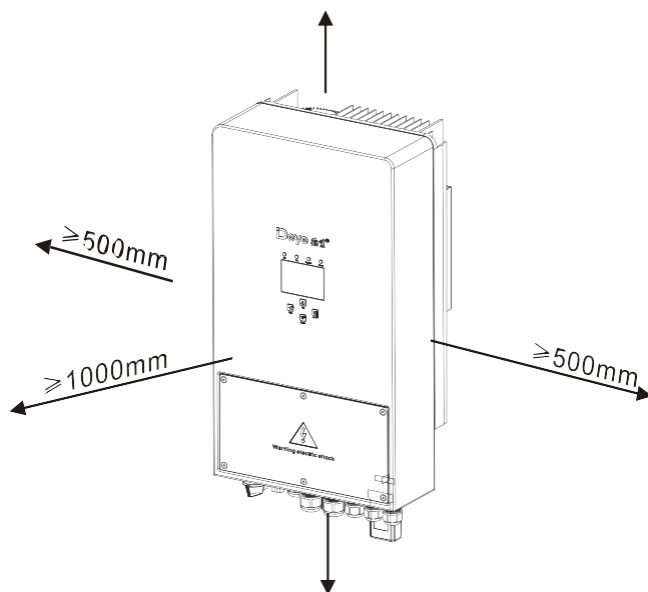
- No este expuesto a la luz solar directa.
- No se encuentre en áreas donde se almacenan materias altamente inflamables.
- No se encuentre en áreas potencialmente explosivas.
- No reciban aire frío de forma directa.
- No estén cerca de antenas de televisión o de los cables de antena.
- No instalar por encima de los 2000 m sobre el nivel del mar.
- No se encuentre en ambientes muy lluviosos o de humedad >95%.

Por favor evitar la luz solar directa, la exposición a la lluvia, la nieve que se coloca durante la instalación y el funcionamiento. Antes de conectar todos los cables, quite la cubierta metálica quitando los tornillos como se muestra a continuación:



Tenga en cuenta las siguientes consideraciones antes de seleccionar el lugar de instalación:

- Seleccione una pared vertical de hormigón u otras superficies no inflamables, con capacidad de carga adecuada para su instalación.
- Instale este inversor a la altura de los ojos para permitir que la pantalla LCD, se visualice durante todo el tiempo.
- La temperatura ambiente debe estar entre -25° y 60° C, para garantizar un funcionamiento óptimo.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama con el fin de garantizar una disipación de calor suficiente, así como de disponer de suficiente espacio para eliminar los cables

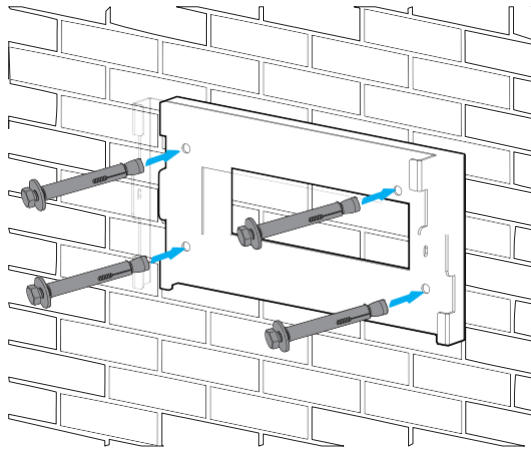


Para que la circulación de aire disipe el calor, deje aproximadamente una separación de 50 cm a cada lado, 50 cm en la parte superior e inferior y 100 cm al frente.

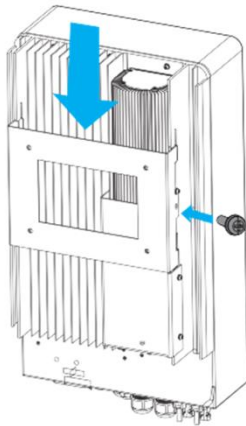
3.3) Conexión de la batería.

El inversor debe instalarse verticalmente como muestra el procedimiento de instalación siguiente:

1. Coloque los pernos en la pared adecuado de acuerdo con las posiciones de los pernos en los estantes de montaje y marque los orificios. En la pared de ladrillos, la instalación debe ser adecuada para la instalación del perno de expansión.
2. Asegúrese de que la posición de los orificios de la instalación en la pared (A,B, C, D), sea la misma posición de la placa de instalación y que el nivel de montaje esté garantizado.
3. Cuelgue el inversor en la parte superior del bastidor de montaje y a continuación utilice el tornillo M4 en el accesorio para bloquear E y F para asegurarse de que el inversor no se mueve.



Instalación de la placa del inversor



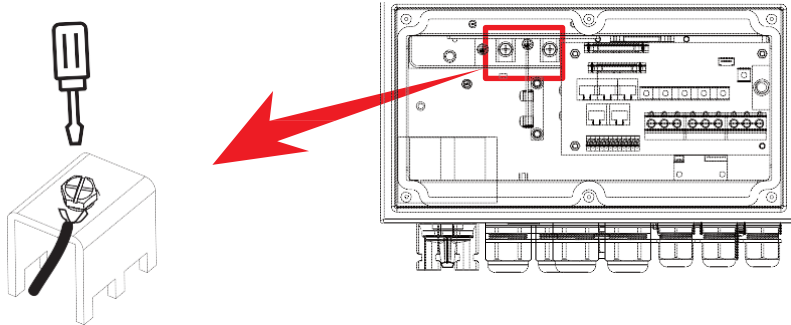
Se requiere un protector de sobrecorriente de CC independiente o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. En alguna aplicación es posible que no sea necesario cambiar de dispositivo, pero todavía se requieren protectores de sobrecorriente. Consulte el amperaje típico de la table siguiente para conocer el tamaño necesario de fusible o disyuntor.

Modelo	Cable	Cable (mm ²)	Valor de Par(máx)
3.6/5KW	3AWG	25	5.2Nm

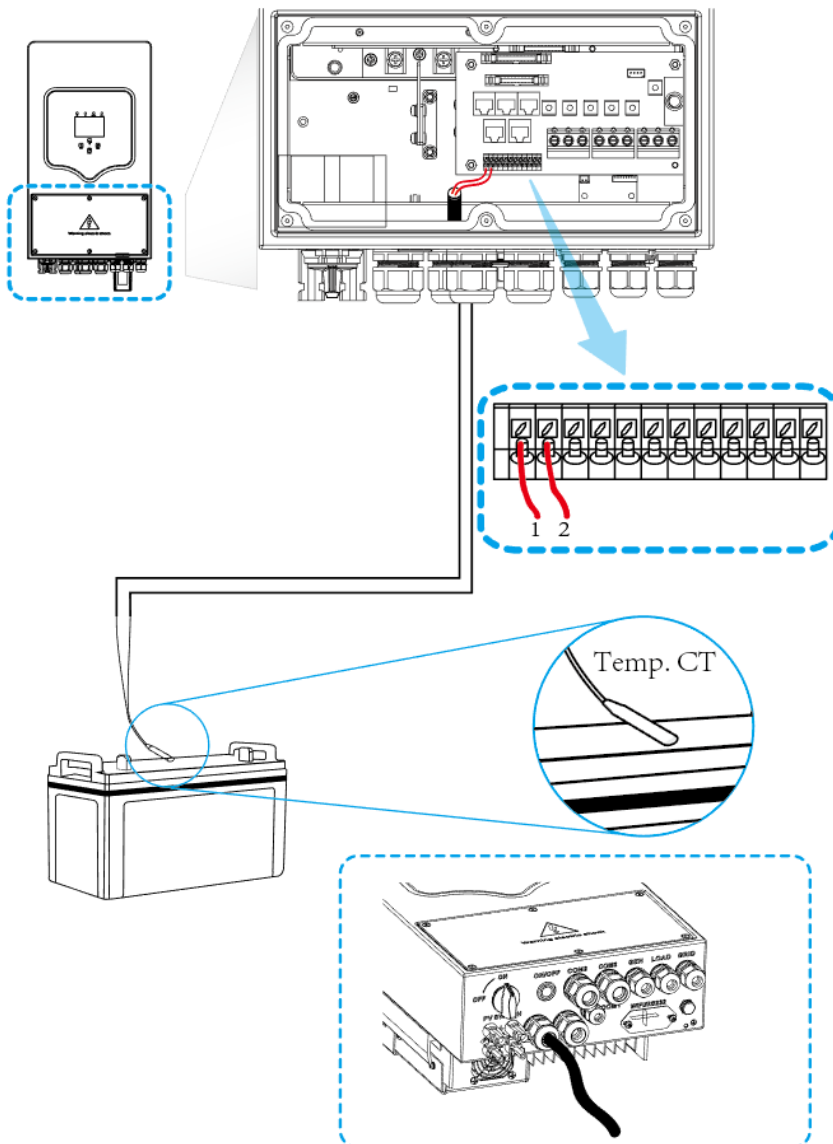
Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de la batería:

1. Elija un cable de batería adecuado con el conector correcto que pueda caber bien en los terminales de la batería.
2. Utilice un destornillador adecuado para desenroscar los pernos y ajustar los conectores de la batería, luego fije el perno con el destornillador,

Asegúrese de que los pernos están apretados con un par 5.2 N.M



3. Asegúrese de que el conector del inversor se fija a la posición impermeable por giro os en el sentido de las agujas del reloj.



3.4) Conexión entrada/salida de corriente alterna.

- Antes de conectarse a la fuente de alimentación de entrada de CA, instale un interruptor de CA independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y sirve de protección contra la corriente excesiva de entrada de CA. El interruptor de CA recomendado es 25 A, para 3,6 kW y 32 A para 5 kW.
- Hay tres bloques de terminales con las marcas "Grid"; "Load " y "Gen"..

Modelo	Tipo de cable	Cable (mm ²)	Valor de par
3.6KW	12AWG	4	1.2Nm
5kw	10AWG	6	1.2Nm

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión de entrada/salida CA.

- Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector de CC o el de desconexión.
- Retire el manguito de aislamiento de 10mm de longitud, desenrosque los pernos, inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos del terminal.

Asegúrese de que la conexión se ha completado.

- A continuación, inserte los cables de salida CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete el terminal. asegúrese de conectar los cables N y PE correspondientes a los terminales relacionados también.
- Asegúrese de que los cables estén bien conectados.
- Electrodomésticos como aire acondicionado, se requieren al menos 2-3 minutos para reiniciar porque se requiere tener suficiente tiempo para equilibrar el gas refrigerante dentro del circuito. Si se produce una escasez de energía y se recupera en poco tiempo, causará daños a sus aparatos conectados. Para evitar este tipo de daños, compruebe el fabricante del aire acondicionado, si está equipado con la función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor desencadenará fallos de sobrecarga y cortará la salida para proteger a su aparato, pero a veces todavía causa daños internos en el aire acondicionado.

3.5) Conexión PV.

Antes de conectarse a módulos fotovoltaicos, instale un disyuntor de CC por separado entre los módulos de inversor y PV. Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión del módulo fotovoltaico. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado a adecuado como se muestra a continuación.

Modelo	Tamaño del cable	Cable (mm ²)
3.6/5KW	12AWG	4

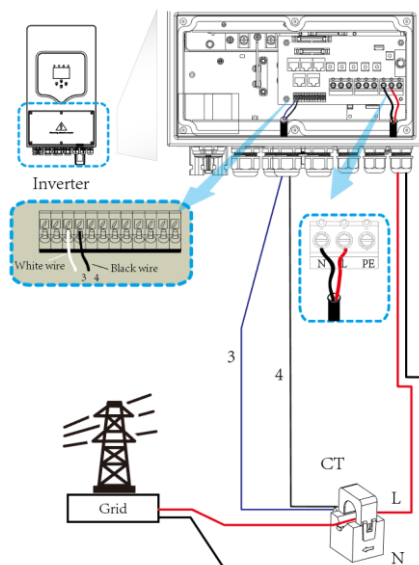
3.5.1) Selección de módulos fotovoltaicos.

Al seleccionar módulos fotovoltaicos adecuados, asegúrese de tener en cuenta los siguientes parámetros.

- i. Voltaje de circuito abierto (Voc) de módulos fotovoltaicos no excede max. Matriz fotovoltaica de circuito abierto de voltaje de inversor.
- ii. El voltaje del circuito abierto (Voc) de los módulos fotovoltaicos, debe de ser mayor que min. tensión de inicio.

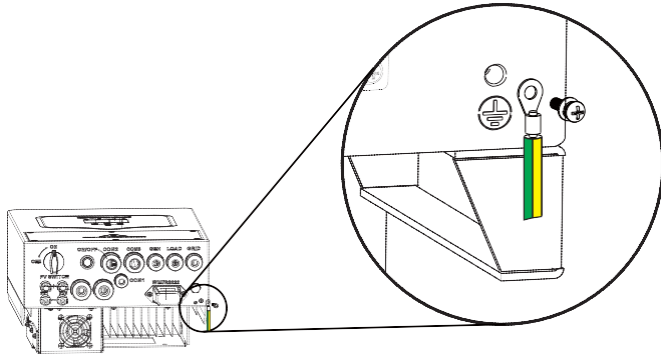
Modelo inversor	3.6KW	5kw
Tensión de entrada PV (V)	370V (100V -500V)	
Matriz PV Rango de Voltaje	125Vdc-425Vdc	
No. de MPP Trackers	2	
No. de strings por MPP Tracker	1+1	

3.6) Conexión.



3.7) Conexión a tierra.

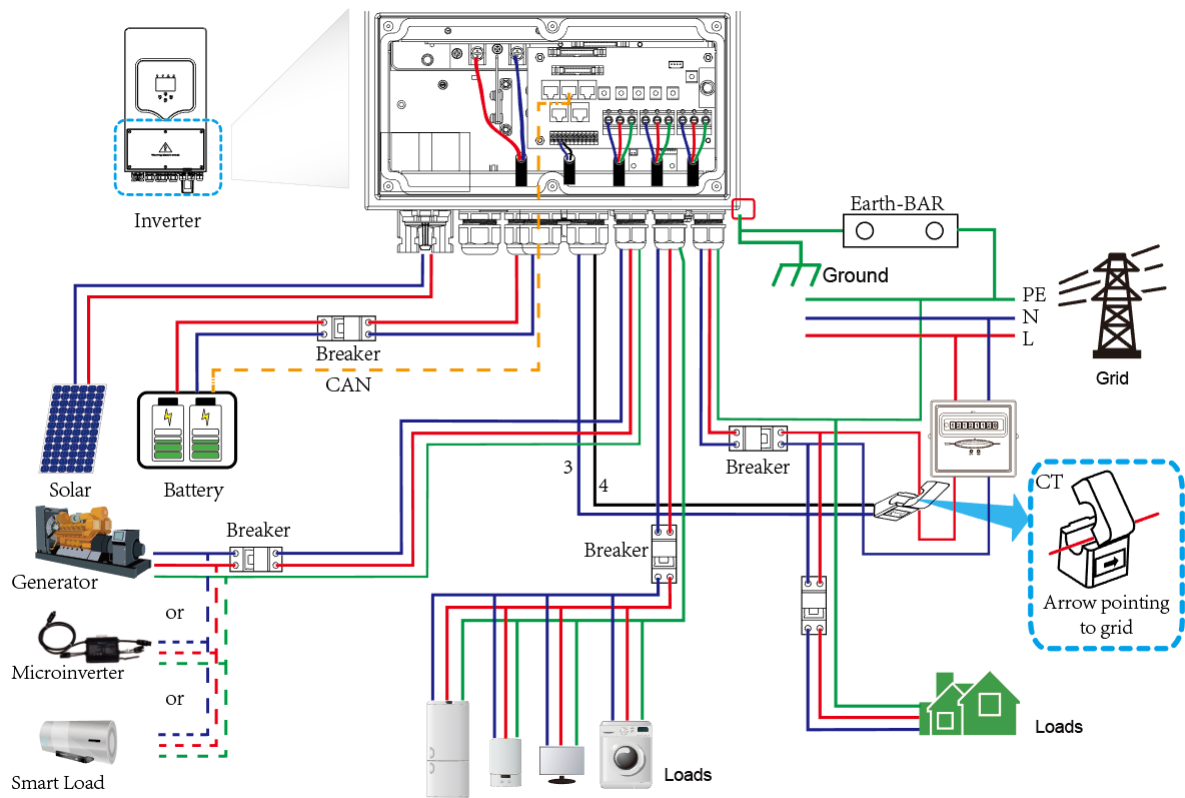
El cable de tierra se conectará a la placa de tierra en el lado de la red, lo que evita la descarga eléctrica si el conductor de protección original falla.



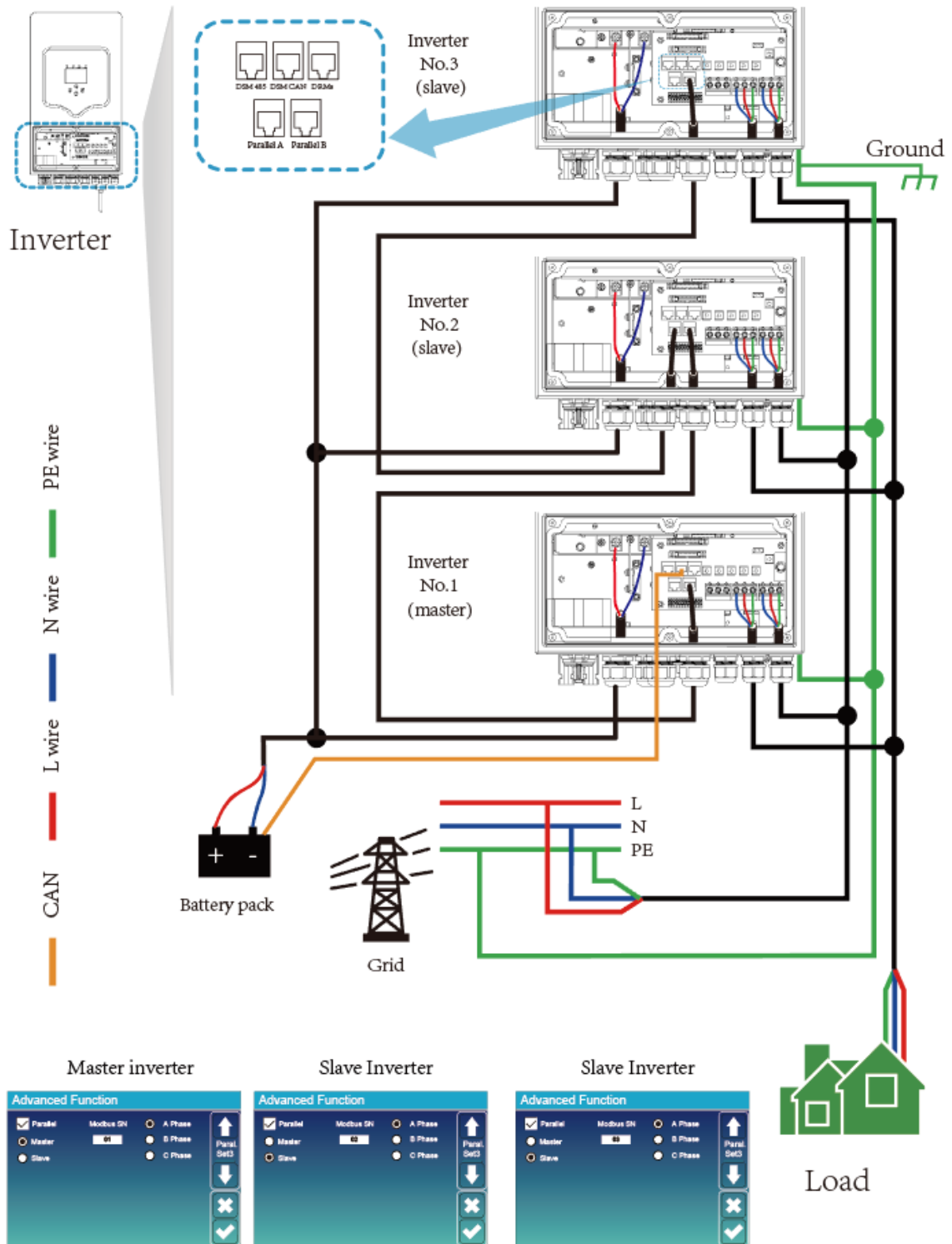
3.8) Conexión Wifi

Para la configuración de Wi-Fi Plug, consulte las ilustraciones del enchufe Wi-Fi

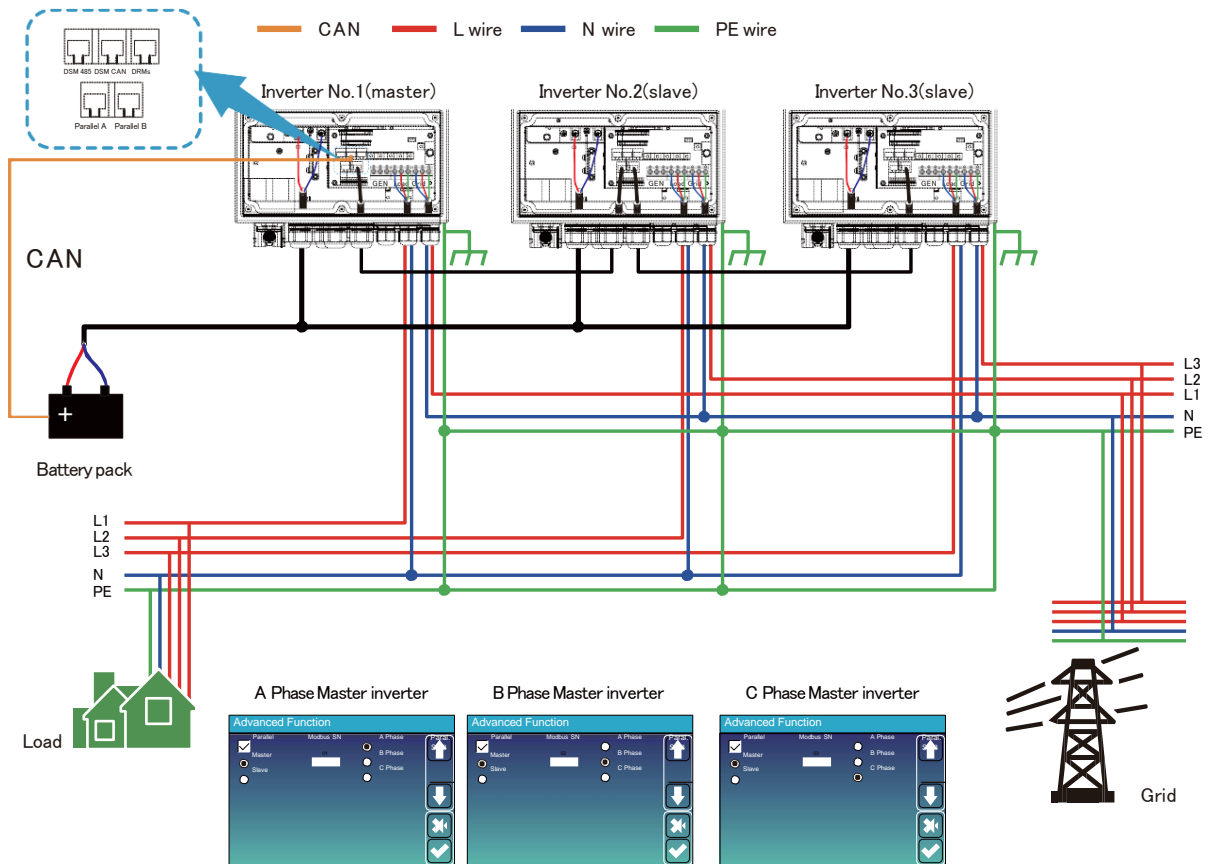
3.9) Conexión del Inversor.



3.10) Diagrama de conexión en paralelo, red monofásica.



3.11) tres fases para conectar el inversor en paralelo.



4. OPERACIÓN.

4.1) POWER ON/OFF.

Una vez que la unidad se ha instalado correctamente y las baterías están bien conectadas, simplemente presiones el botón de encendido/ apagado (situado en el lado izquierdo de la caja) para encender la unidad. Cuando el sistema sin batería conectado, pero conectadas con PV o red, y el botón ON/OFF esta apagado. LCD seguirá encendido (la pantalla se mostrará apagado). En este caso cuando el selector de encendido/ apagado y selecciona SIN batería, el sistema pueda continuar trabajando

4.2) Operación y panel de visualización.

El panel de operación y visualización, que se muestra en el grafico debajo, esta en el panel frontal del inversor. Incluye cuatro indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que indica el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada/ salida.

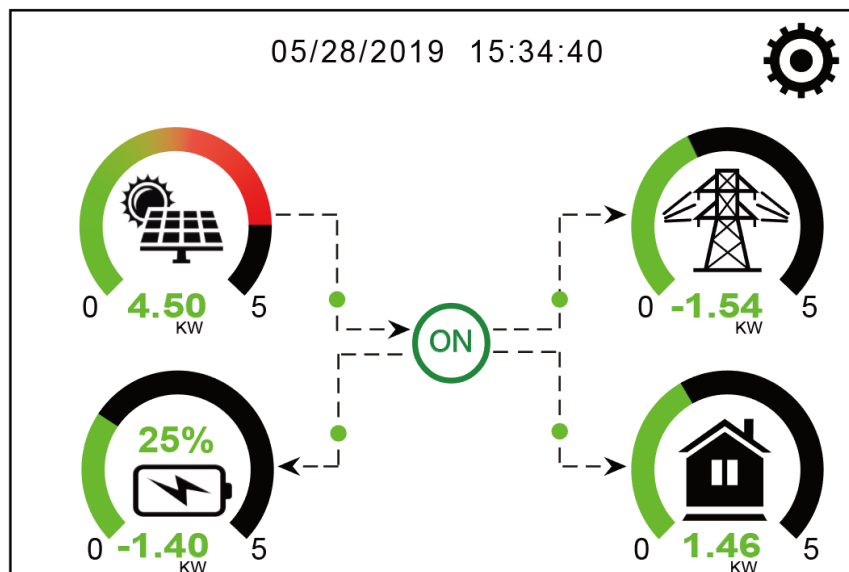
Indicador LED		Mensajes
CC	Led Verde fijo	FV Conexión OK
CA	Led Verde fijo	Conexión Red OK
Normal	Led Verde fijo	Operación inversor OK
Alarma	Led Rojo fijo	Alarma de Fallo

Tecla de función	Descripción
Esc	Para salir del modo de ajuste
Arriba	Para ir a la selección anterior
Abajo	Para ir a la siguiente selección
Enter	Para confirmar la selección

5. ICONOS DEL DISPLAY LCD.

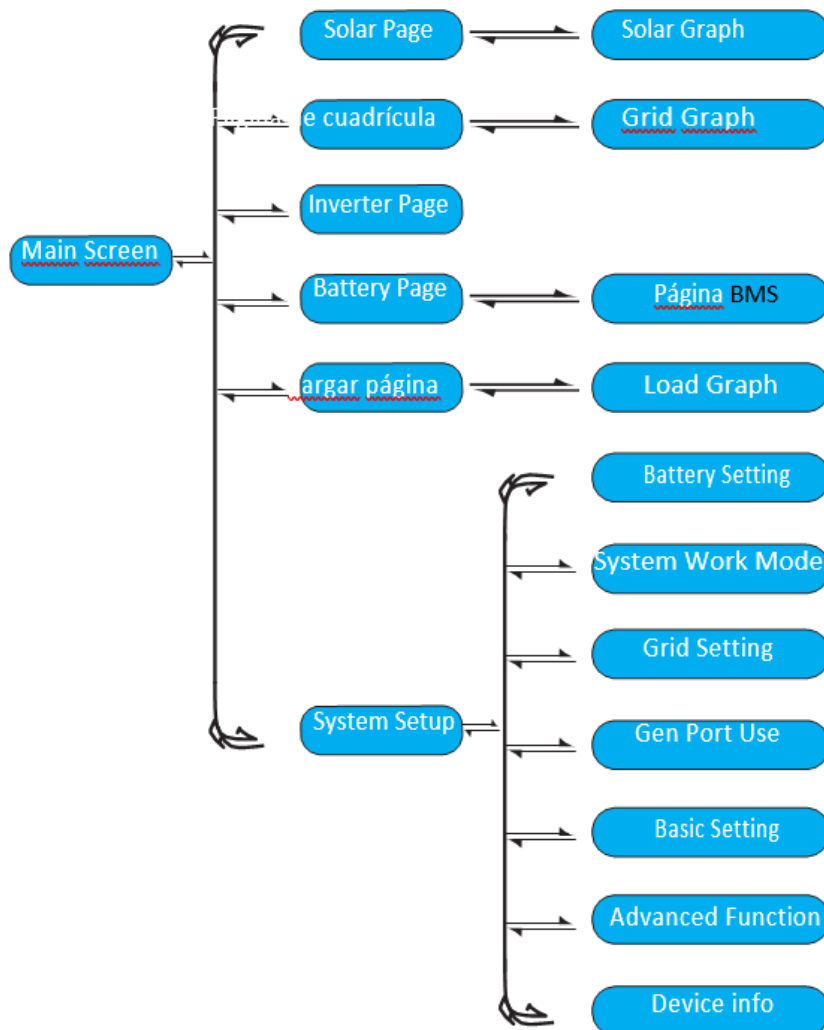
5.1) Pantalla principal.

La pantalla LCD es táctil, la pantalla de abajo muestra la información general del inversor.

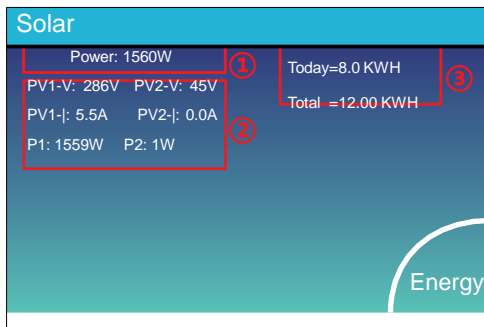


1. El icono en el centro de la pantalla de inicio indica que el sistema está en funcionamiento normal. Si se convierte en “comm./F01-F64” significa que el inversor tiene errores de comunicación u otros errores , el mensaje de error se mostrara bajo este icono (errores F-01 F-64, información de error de desarrollo se puede ver en el menú Alarmas del sistema).
2. En la parte superior de la pantalla está el tiempo.
3. Icono de configuración, pulse este botón de ajuste, puede entrar la pantalla de configuración del sistema que incluye la configuración básica, configuración de la batería, configuración de la red, modo de trabajo del sistema, uso del puerto del generador, función avanzada e información de Li-Batt.
4. La pantalla principal que muestra la información incluyendo solar, red, y carga batería. También muestra la dirección del flujo de energía por flecha. Cuando la potencia es aproximada a alto nivel, el color en los paneles cambiara de verde a rojo por lo que la información del sistema se muestra vivamente en la pantalla principal.
 - La potencia fotovoltaica y la potencia de carga siempre se mantienen positivas.
 - La potencia de red negativa significa verter a la red, positivo significa obtener energía de la red.
 - La energía de batería negativa significa carga positiva significa descarga.

5.1.1) Diagrama de flujo de operación del LCD.



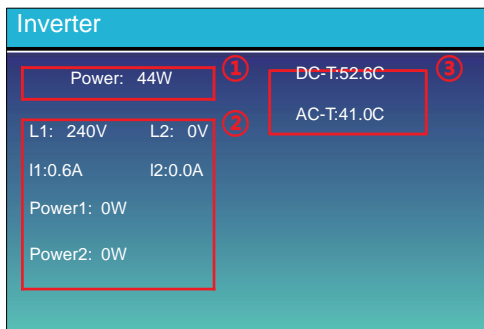
5.2) Información a partir del menú principal



Detalle de producción solar en paneles.

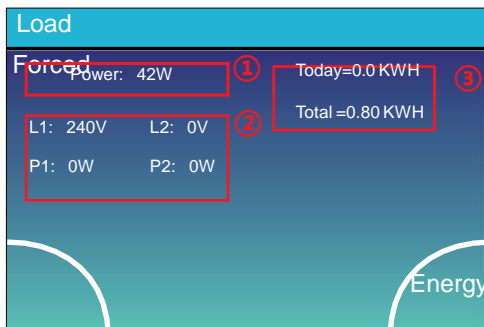
- ① Generación solar en paneles
- ② Voltaje, corriente y potencia por Mppt.
- ③ Energía solar producida por los paneles.

Presionad “Energy” para entrar en la curva de potencia.



Detalles del inversor.

- ① Generación del inversor.
- ② Voltaje, corriente y potencia.
- ③ DC-T: Temperatura lado continua,
AC-T: Temperatura en Disipador.

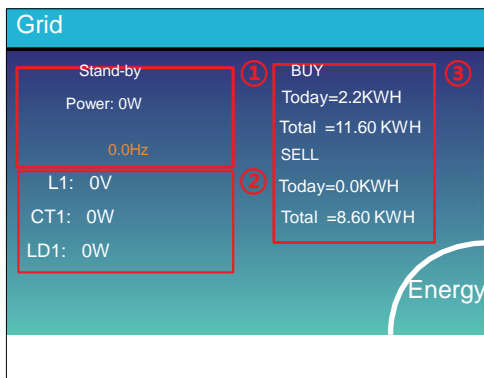


Detalle de salida de Back Up.

- ① Potencia salida Back-up.
- ② Voltaje y potencia.
- ③ Consumo Back-up Diario y total.

Presionad “Energy” para entrar en la curva de potencia.

Presionad “Forced “ para forzar la activación de la salida smart- load (Si GEN PORT está configurado como salida Smart-load).

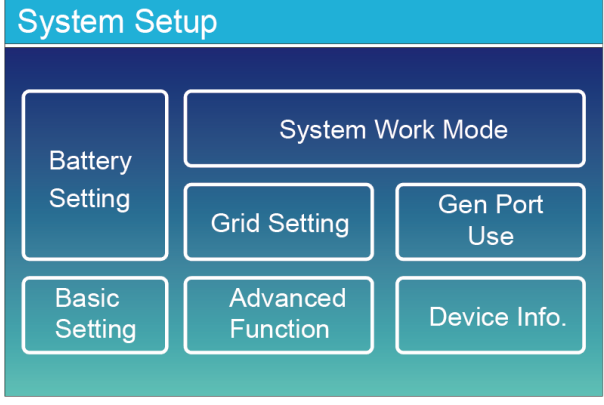


Página de Red.

- ① Status, potencia, frecuencia de red.
- ② L Tensión de red
CT Sensor de corriente de entrada de red (Potencia)
LD Sensor de corriente interno (potencia).
- ③ BUY: Compra energía de la red,
SELL: Venta de energía a la red.

Presionad “Energy” para entrar en la curva de potencia.

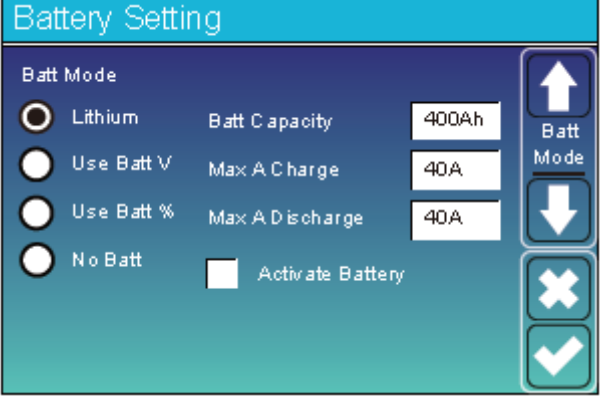
5.4) Menú de configuración del sistema.

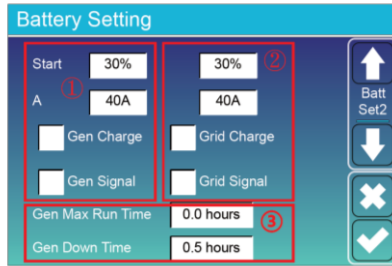
	<p>Esta es la configuración básica de Sistema.</p>
---	--

5.5) Menú de configuración Básico.

	<p>Esta es la configuración básica de Sistema.</p>
--	--

5.6) Menú de configuración de la batería.

	<p>Batería de litio Mod batt---- litio Carga max A-----0-120A Max a descarga 0-120^a Activar batería---- Activar Batería.</p>
---	---



Menús de configuración de la Batería

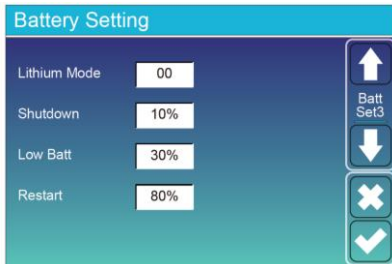
Menú 1 Generador/2 Red.

Start indica el nivel de capacidad de la batería para inicio de carga.

40A indica el amperaje de la carga de la Batería (Gen/red)

Gen Max Run Time indica el tiempo máximo de carga del generador diario.

Gen Down Time indica el tiempo de retardo que utiliza el generador para apagarse cuando recibe confirmación.

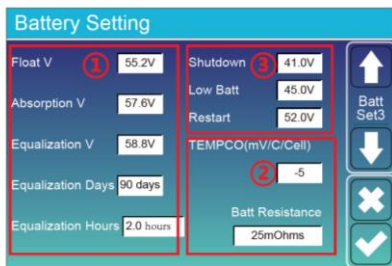


Lithium Mode: seleccionar el número según el protocolo BMS de la Batería. Ver Doc Anexo.

Shutdown El inversor se apagará si el SOC baja del 10%.

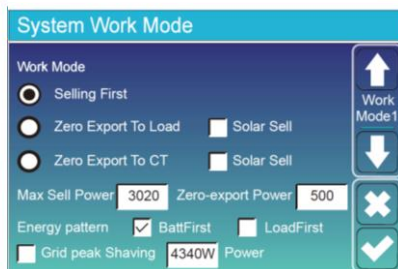
Low Batt. El Inversor dará alarma de Batería baja por debajo del 30%.

Restart El inversor volverá a ponerse en marcha cuando la batería alcance el nivel de carga especificado.



En esta pantalla se realiza la configuración por tensión para baterías de Plomo, en esta página podemos establecer los niveles de flotación, Absorción, Acualización (tensión y plazo entre procesos) tensión de corte, Alarma de Batería Baja y voltaje de reinicio.

5.7) Menús del Sistema de trabajo.



Selling first : La prioridad para el exceso de energía es entregarla a la red.

Zero Export to Load. La potencia de salida se ajusta a la carga de Back Up

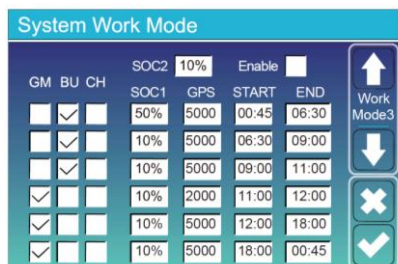
Zero Export to CT: El Sistema ajusta la producción a la suma de las Cargas (Red y Back Up)

MaxShellPower Máxima potencia de Salida.

BattFirst La energía Solar carga en primer lugar la Batería y cuando está llena, aporta energía a la red y a la carga.

LoadFirst La energía Solar satisface la demanda, si sobra se cargan baterías y si sigue habiendo exceso se inyecta a la red

Grid Peak Shaving Limite de potencia a tomar de la red



Enable: Habilita el sistema de trabajo por periodos horarios.

GPS: Grid Peak Shaving. Establece el límite de potencia a tomar de la red Por periodo horario

SOC2: Reserva de batería que nunca se utiliza.

SOC1: Reserva de batería para garantizar el cumplimiento del Limite de Potencia a tomar de la red.

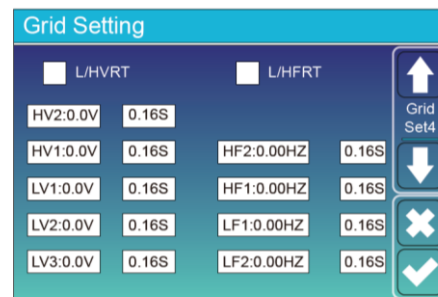
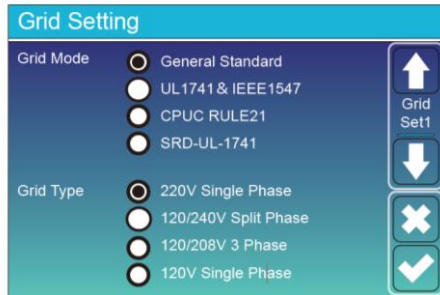
Start/End: Inicio y final de cada periodo horario.

GM: (General mode). Intentamos inyectar la energía consumida con Bat+Sol.

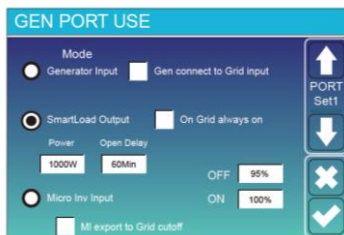
BU: (Back up Mode) No descargamos la Batería para satisfacer la demanda.

CH: (Charge mode) Modo de carga de la Batería.

5.8) Configuración de Red.



5.9) Menú de la entrada/salida GEN PORT.



Generator Input : Seleccionado la función de generador.

Smart Load Output. Seleccionada la función Smart-load de utilización inteligente de cargas. Si la energía solar es mayor de 1000W y SOC está por encima de ON, entonces se energiza.

On Grid always: Siempre energizada.

Microinverter Input: El microinversor conectado a esta salida se desconectará si SOC está por encima de ON y se reconectará si está por debajo de Off

5.10) Funciones avanzadas Setup Menú.

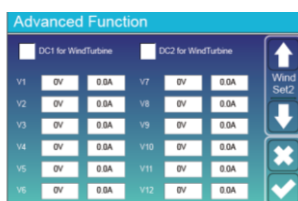


Solar Arc Fault On: Mercado USA.

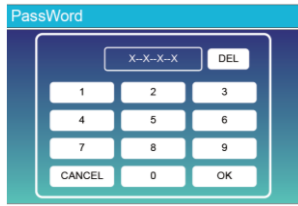
System Selfcheck. Control de fabricación. Deshabilitado.

Gen Peak Shaving. Si activamos esta casilla, cuando la potencia demandada al Generador, excede de un valor predeterminado, el inversor proporciona a la demanda la energía necesaria para no superar el citado valor.

Grid Peak Shaving. Si activamos esta casilla, cuando potencia demandada a la red, excede de un valor predeterminado, el inversor proporciona a la demanda la energía necesaria para no superar el citado valor.



Funcionalidades para integrar generación por turbinas al inversor.



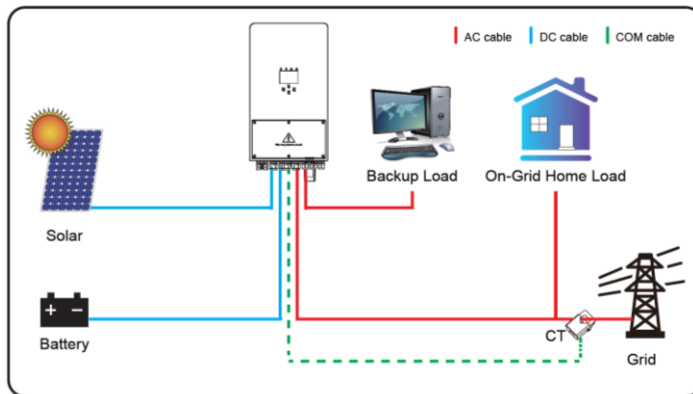
Reset de Fábrica:9999
Bloquear todos los cambios: 7777

5.11) Información sobre el equipo

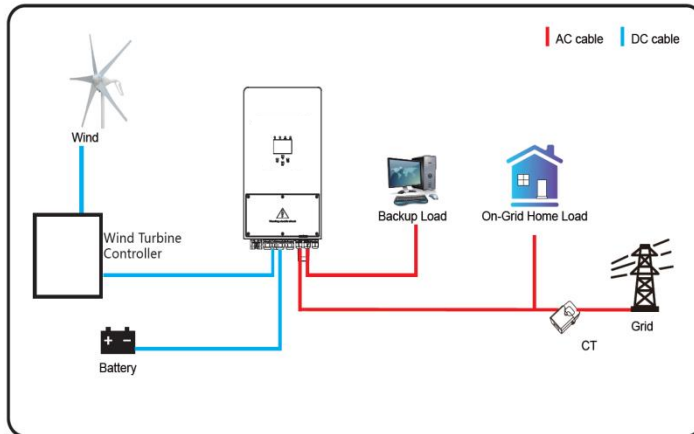


6. Modo

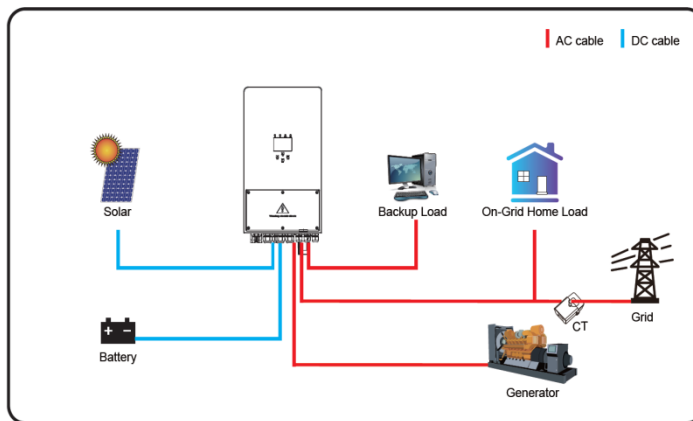
Modo I: Básico.



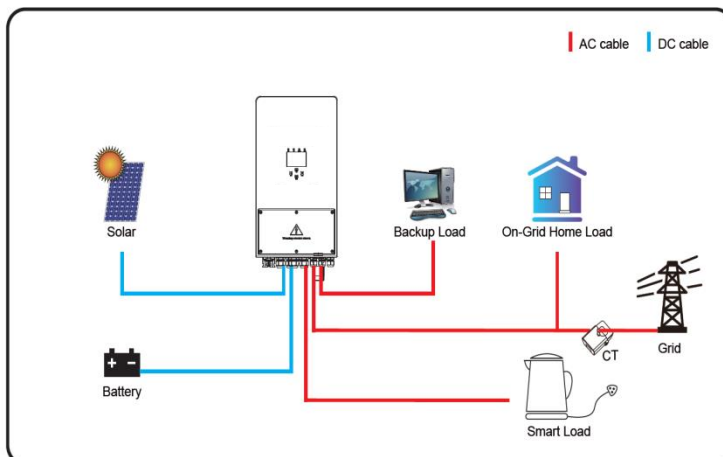
Modo II: Con microturbina eólica.



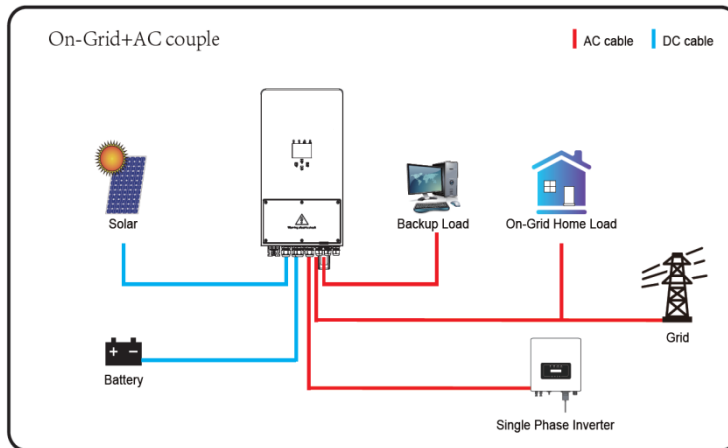
Modo III: Con Generador.



Modo IV: Con carga inteligente.



Modo V: Con inversor de red.



	<p>EL consumo será cubierto con energía Solar. Si no hay suficiente entrarán las baterías o la red de acuerdo con la configuración. El ultimo respaldo de energía será el generador si está disponible</p>
--	--

7. Información y procesamiento de fallos.

El inversor de almacenamiento de energía está diseñado de acuerdo con el estándar de funcionamiento conectado a la red y cumple con los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética. Antes de salir de la fábrica, el inversor se somete a varias pruebas para garantizar el correcto funcionamiento del inversor.

	<p>Si alguno de los mensajes de fallo de los enumerados en la tabla 6,1, aparece en su inversor y después de reiniciar no se elimina, póngase en contacto con su distribuidor local o centro de servicio. Necesitará tener lista la siguiente información:</p>
--	--

- 1.- Número de serie del inversor;
- 2.- Distribuidor o centro de servicio del inversor;
- 3.- Fecha de generación de energía en la red;
- 4.- La descripción del problema (incluido el código de error y el estado del indicador que se muestran en la pantalla LCD) es lo más detallada posible.
- 5.- Su información de contacto. Con el fin de darle una comprensión más clara de la información sobre el fallo del inversor, enumeraremos todos los códigos de fallo posibles y sus descripciones cuando, el inversor no funciona.

Con el fin de darle una comprensión más clara de la información de falla del inversor, enumeraremos todos los códigos de fallo posibles y sus descripciones cuando el inversor no funcione correctamente.

F-13	Cambio modo de trabajo	Modo de trabajo del inversor cambiado. 1.- espere un minuto y verifique; 2.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-18	CA Sobre fallo de corriente de hardware	Lado de CA sobre fallo de corriente. 1.- Compruebe si la potencia de carga de respaldo y común están dentro de rango de potencia de carga. 2.- reinicie y verifique si está en normal; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-20	CC Sobre fallo de corriente de hardware	Lado de CC sobre fallo de corriente. 1.- Verifique la conexión del módulo fotovoltaico y la conexión de la batería; 2.- apague el interruptor CC y el interruptor CA y luego espere un minuto, luego encienda el interruptor CC/CA nuevamente 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-23	La corriente de fuga de CA es transitoria sobre la corriente	Fallo de corriente de fuga. 1.- comprueba el módulo fotovoltaico y el inversor. 2.- reinicie el inversor; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-24	Impedancia de aislamiento de CC fracaso	La resistencia de aislamiento fotovoltaico es demasiado baja. 1.- compruebe que la conexión de los paneles fotovoltaicos y el inversor estén firmes y correctamente; 2.- compruebe si el cable PE del inversor está conectado a tierra; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-26	La barra del bus de CC esta desequilibrada	1.-Por favor, espere un momento y compruebe si es normal; 2.- si se mantiene igual apague el interruptor de CC Y CA y espere un minuto, luego encienda el interruptor de CC Y CA; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-35	Sin red de CA	Sin utilidad 1.- Por favor, confirme que la cuadrícula se ha perdido o no; 2.- Compruebe que la conexión a la red es buena o no; 3.- Compruebe que el interruptor entre el inversor y la rejilla está encendido o no; 4.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-42	Línea de CA baja tensión.	Fallo de tensión de la red 1.- Compruebe que el voltaje de CA está en el rango de voltaje estándar en las especificaciones; 2.- Compruebe si los cables de CA de la red están conectados firme y correctamente; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-47	CA sobrefrecuencia	Frecuencia de red fuera del rango 1. Compruebe que la frecuencia está en el rango de especificación o no; 2. Compruebe si los cables de CA están conectados firme y correctamente; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-48	CA Baja frecuencia	Frecuencia de red fuera del rango 1. Compruebe que la frecuencia está en el rango de especificación o no; 2. Compruebe si los cables de AC están conectados firme y correctamente;
F-56	El voltaje de la barra de bus de CC es demasiado	Tensión de la batería baja 1. Compruebe si el voltaje de la batería es demasiado bajo; 2. Si el voltaje de la batería es demasiado bajo, usando PV o

		red para cargar la batería; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-63	Fallo ARC	1. La detección de fallas ARC es solo para el mercado estadounidense; 2.- Compruebe la conexión del cable del módulo fotovoltaico 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.
F-64	Fallo de alta temperatura del disipador de.	La temperatura del disipador de calor es demasiado alta 1. Compruebe si la temperatura del entorno de trabajo es demasiado alta; 3.- Busque nuestra ayuda, si no puede volver al estado normal.

Información.

Cualquier reemplazo o reparación del producto cubrirá el período de garantía restante del producto.

La garantía de fábrica no incluye daños debido a las siguientes razones:

- Daños durante el transporte de equipos;
- Daños causados por una instalación o puesta en marcha incorrectas;
- Daños causados por el incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, instrucciones de instalación o instrucciones de mantenimiento;
- Daños causados por intentos de modificar, alterar o reparar productos;
- Daños causados por un uso u operación incorrectos;
- Daños causados por la ventilación insuficiente del equipo;
- Daños causados por el incumplimiento de las normas o regulaciones de seguridad aplicables;
- Daños causados por desastres naturales o fuerza mayor (por ejemplo, inundaciones, relámpagos, sobretensión, tormentas, incendios, etc.)

Además, el desgaste normal o cualquier otro fallo no afectará el funcionamiento básico del producto. Cualquier rasguño externo, manchas o desgaste mecánico natural no representa un defecto en el producto.

8. Limitación de responsabilidad.

El fabricante no se hará responsable del posible lucro cesante o pérdidas económicas incurridas por los fallos del producto cubiertos por el alcance de la garantía de producto.

9. Ficha de datos.

Datos técnicos	HYBRID INVERTER SERIES 3600/48	HYBRID INVERTER SERIES 5000/48
Batería y Datos de entrada		
Tipo de batería	Plomo-ácido o iones de litio	
Rango de voltaje de la batería (V)	40V-60V	
I _{max} Carga (A)	90A	120A
I _{max} Descarga (A)	90A	120A
Curva de carga	3 etapas /ecualización	
Sensor de temperatura externo	Opcional	
Modo de carga Li Ion	Autoadaptación aBMS	
Datos de entrada CC		
P _{max} CC (W)	4680W	6500W
Rango entrada PV (V)	370V (100V -500V)	
Rango MPPT (V)	125-425V	
Rango (V) Carga completa	240V-425V	
Tensión de arranque (V)	150V	
Corriente de E. fotovoltaica (A)	11A+11A	
NºMPPTs	2	
Strings por MPPT	1/1	
Datos de salida CA		
Potencia nominal (W)	3600W	5000W
Potencia máxima (W)	3960W	5500W
Potencia Pico (Offgrid)	2 veces de potencia nominal, 10 S	
Potencia máxima Back-Up (W)		
Corriente nominal de salida de CA(A)	15.7A	21.7A
Corriente max. de salida. Corriente de CA(A) AC	18A	25A
Corriente de CA(A)AC	18A	25A
Corriente Pico (A)	35A	
Factor de potencia	0,8-1	
Frecuencia de salida y voltaje	50/60Hz; 220/230/240VCA (fase única)	
Tipo de rejilla	Fase única	
Distorsión armónica actual	THD<3% Carga lineal) <1,5%	
Eficiencia		
Eficiencia Máxima	97.60%	
Eficiencia Europea (promedio)	96.50%	
Eficiencia MPPT	99.90%	

Protecciones	
Contra el rayo entr. PV	Integrado
Protección anti-isla	Integrado
Protección contra polaridad inversa de entrada de string FV	Integrado
Detección Resistencia aislamiento	Integrado
Corriente Residual	Integrado
Sobrecorriente de salida.	Integrado
Cortocircuito en salida	Integrado
Salida Sobretensión	Integrado
Certificaciones	
Regulación de la red	VDE 0126,AS4777,NRS2017,G98,G99, IEC61683, IEC 62116, IEC 61727
Regulación de seguridad	IEC62109-1, IEC62109-2
Emc	EN61000-6-1, EN61000-6-3
Datos generales	
Rango de temperatura de funcionamiento (°C)	-25 a 60 °C, >45 °C derating
Enfriamiento	Ventilador
Ruido (dB)	<30
Comunicación con BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	20.5
Tamaño ancho*Altura*Profundidad (mm)	580-330-208
Protección.	IP65
Estilo de instalación	Pared
Garantía	5 años