

Where sun shined

Power always on



Manual del usuario

Inversor Cargador

SNA-US 6000



Contenido

Información sobre este manual	01
Validez	01
Alcance	01
Grupo objetivo	01
Instrucciones de seguridad.....	01
1. Breve introducción.....	02
1.1 Características del inversor	02
1.2 Interfaz del inversor	03
1.3 Listas de empaque	04
2. Instalación	05
2.1 Preparación	05
2.2 Montaje de la unidad	07
2.3 Conexión de la batería	08
2.3.1 Conexión del cable de la batería	08
2.3.2 Conexión de la batería de litio	08
2.4 Conexión de entrada / salida de CA	09
2.5 Conexión FV	10
2.6 Conexión del generador	10
2.7 Conexión del sistema	11
2.8 Control de señal de contacto seco	12

2.9 Función en paralelo	12
2.10 Encendido/apagado	14
2.11 Instalación del sistema de apagado rápido (transmisor RSD)	14
<u>3. Modo de trabajo</u>	<u>15</u>
3.1 Introducción a los modos fuera de la red	15
3.2 Configuración relacionada con los modos de trabajo	17
<u>4. Pantalla LCD y configuración</u>	<u>19</u>
4.1 Indicadores LED	19
4.2 Pantalla LCD	19
4.3 Visualización del estado del inversor	21
4.4 Configuración de la pantalla LCD	22
<u>5. Sistema de monitoreo para sistemas fuera de la red</u>	<u>33</u>
<u>6. Especificaciones</u>	<u>34</u>
<u>7. Lista de errores y solución de problemas</u>	<u>38</u>

Información sobre este manual

Validez

Este manual es válido para los siguientes dispositivos: SNA-US 6000

Alcance

Este manual incluye la instalación, la operación y la solución de problemas de esta unidad; lea este manual con atención antes de instalarla y ponerla en operación.

Grupo objetivo

Para personas calificadas y usuarios finales. Las personas calificadas y los usuarios finales deben tener las siguientes habilidades:

- Conocimiento sobre el funcionamiento de esta unidad.
- Formación en el tratamiento de los aspectos de seguridad asociados a las instalaciones y seguridad eléctrica.
- Formación en la instalación y puesta en marcha de aparatos e instalaciones eléctricas.
- Conocimiento de las normativas y directivas locales

Instrucciones de seguridad

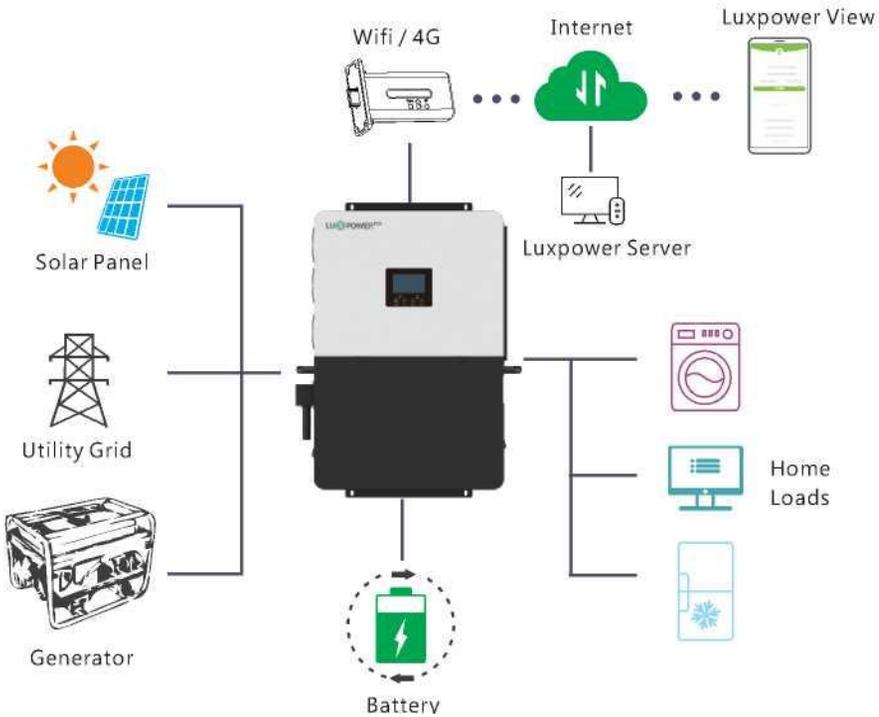
ADVERTENCIA: Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y operación. Lea y conserve este manual para consultarlo en el futuro.

La operación y conexión deben ser realizadas por personas calificadas.

- Antes de utilizar la unidad, lea las instrucciones y las marcas de precaución en la unidad. Luxpower no garantiza ningún daño causado por una operación inadecuado.
- Toda la instalación eléctrica debe cumplir con las normas de seguridad eléctrica locales.
- No desarme el unidad. Llévela a un centro de servicio calificado cuando sea necesario darle servicio o reparación; un reensamblaje incorrecto puede resultar en riesgo de descarga eléctrica o incendio. No abra la cubierta del inversor ni cambie ningún componente sin la autorización de Luxpower, de lo contrario la garantía del inversor quedará inválida.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza; apagar la unidad no reducirá este riesgo.
- **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables de plomo-ácido de ciclo profundo y baterías de litio; otros tipos de baterías pueden explotar y causar lesiones personales y daños.
- **NUNCA** cargue una batería congelada.
- Para un funcionamiento óptimo de este unidad, siga las especificaciones requeridas para seleccionar el tamaño de cable y disyuntor apropiados.
- 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 detalles.
- **INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA:** Esta unidad debe estar conectada a un sistema de cableado con conexión a tierra permanente; asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este inversor.
- **NUNCA** provoque un cortocircuito en la salida de CA y la entrada de CC. No lo conecte a la red cuando la entrada de CC tenga un cortocircuito.

1. Breve introducción

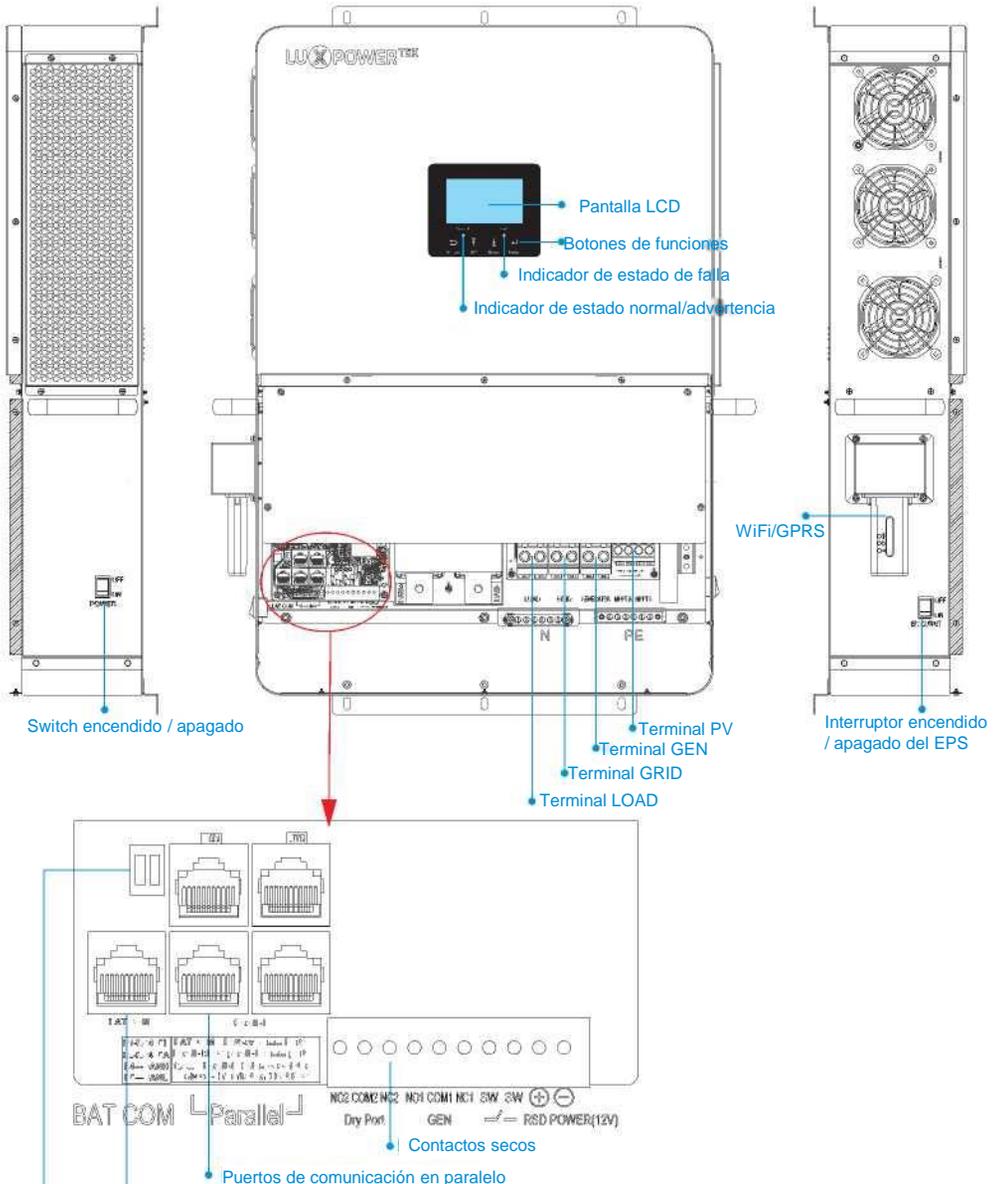
1.1 Características del inversor



La serie SNA es un inversor solar multifuncional de onda sinusoidal pura de alta frecuencia para uso fuera de la red eléctrica (*offgrid*). Sus características incluyen:

- Para inversor fuera de la red puro, respaldo de energía, autoconsumo y situaciones en la red (*ongrid*).
- Integrado con 2 controladores de carga solar MP PT, rango MPPT de 120V~385V.
- Potencia nominal de 6KW con factor de potencia de 1.
- Capaz de funcionar con o sin batería en modos de operación fuera de la red como en la red.
- Con una interfaz de entrada separada para generador, capaz de controlar el generador de manera remota.
- Función avanzada de paralelización integrada, permitiendo la conexión en paralelo de hasta 16 unidades.
- Soporta comunicación con baterías de iones de litio a través de CAN/RS485 para la gestión del sistema de baterías (BMS).
- Monitoreo remoto WIFI/GPRS, configuración y actualización de firmware, sitio web de soporte, aplicación gratuita para iOS/Android.

1.2 Interfaz del inversor



1.3 Lista de empaque

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. El paquete deberá incluir los siguientes artículos:



Almacenamiento del inversor

El inversor debe almacenarse adecuadamente si no se instala inmediatamente, consulte la siguiente figura

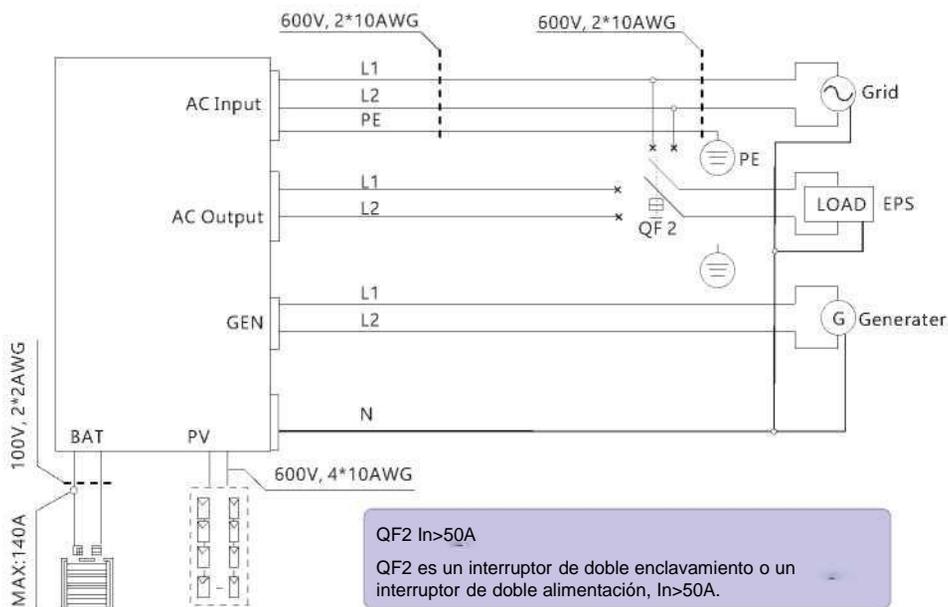
¡PRECAUCIÓN!

- El inversor y sus componentes deben almacenarse en su embalaje original.
- La temperatura de almacenamiento debe estar entre -13 y 140 °F (-25 – 60 °C) y la humedad entre 0 y 85 %.
- El embalaje deberá estar en posición vertical y el máximo de capas apiladas será de 6.
- No exponga directamente el inversor y su embalaje a la luz solar ni a las lluvias y manténgalo alejado de la corrosión.

2. Instalación

2.1 Preparación

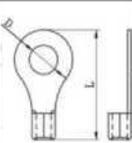
La conexión del sistema es la siguiente:



Prepare los disyuntores y los cables antes de la instalación.

1. Conexión de la batería Para una operación segura y el cumplimiento de las regulaciones, se debe instalar un protector de sobrecorriente de CC separado o un dispositivo de desconexión entre la batería y el inversor. La capacidad recomendada de la batería es de 200AH a 400AH, la especificación recomendada del disyuntor de CC es 200A /80V. Cable recomendado para la batería

Modelo	Amperaje máximo	Capacidad de la batería	Tamaño del cable	Terminal de anillo			Valor de par
				Cable (mm ²)	Dimensiones		
					D (mm)	L (mm)	
SNA-US6000	140 A	200Ah	1AWG	38	6.4	39.2	11 ~1.2 Nm



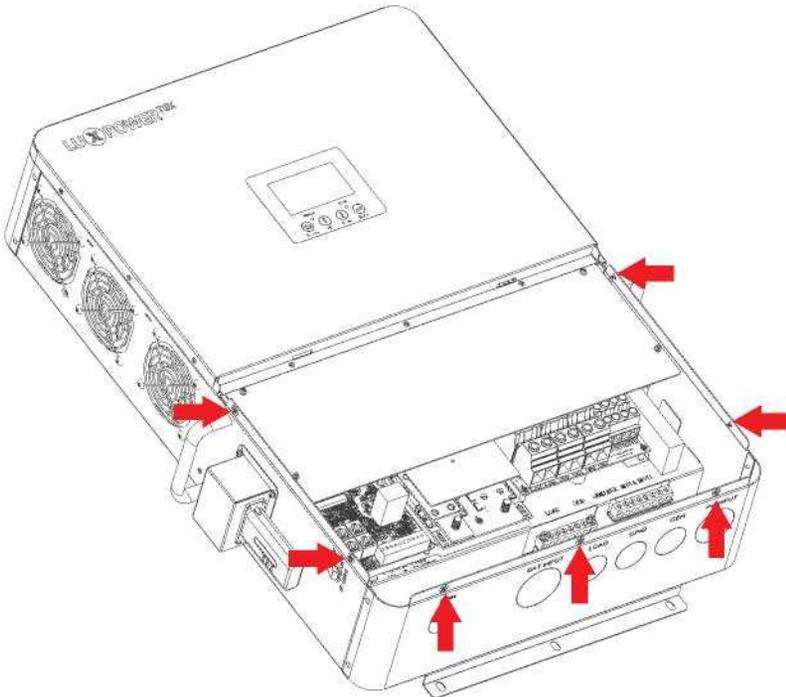
2. **Conexión de CA** Instale un disyuntor de CA separado entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada de CA, el inversor y la carga de salida de CA. Esto garantizará que el inversor se pueda desconectar de forma segura durante el mantenimiento y que esté completamente protegido contra sobrecorriente de entrada de CA. La especificación recomendada del disyuntor de CA es 50A. Tamaño de cable de entrada de CA/salida de CA/GEN recomendado para cada inversor.

Modelo	Calibre		Cable (mm ²)	Valor de par
SNA-US 6000	Entrada AC (lado GRDI)	8AWG	8	2.0 Nm
	Salida AC (lado EPS)	10AWG	6	2.0 Nm
	ENTRADA GEN (lado GEN)	10AWG	6	2.0 Nm

3. **Conexión FV:** Instale por separado un disyuntor de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos. La especificación recomendada del disyuntor de CA es 600V/ 25A. Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente utilizar el cable apropiado para la conexión de los módulos FV. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable recomendado adecuado como se indica a continuación:

Modelo	Calibre	Cable (mm ²)
SNA-US 6000	10AWG	6

4. Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta quitando los 7 tornillos como se muestra a continuación.



2.2 Montaje de la unidad

Aviso: Tenga en cuenta los siguientes puntos antes de seleccionar el lugar de instalación:

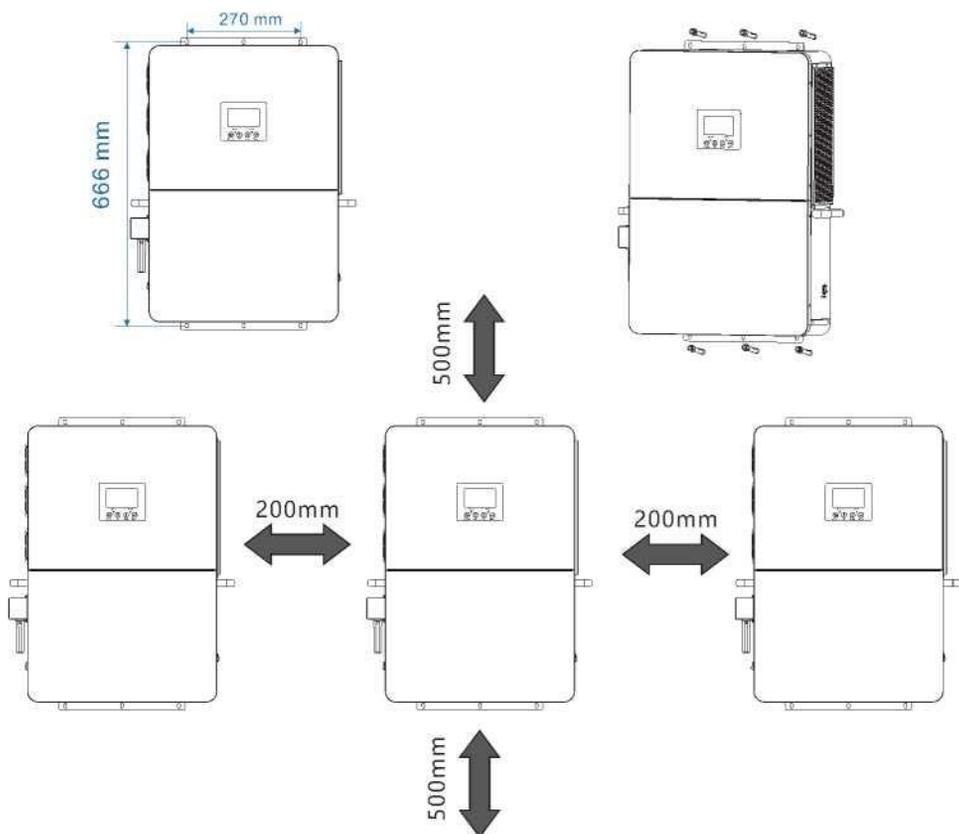
- Montar sobre una superficie sólida
- No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- Para que la circulación del aire sea adecuada para disipar el calor, deje un espacio libre de aprox. 50cm hacia los lados y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0°C y 45°C para asegurar un funcionamiento óptimo.
- La posición de instalación recomendada es adherirlo a la pared en forma vertical.

Pasos para montar la unidad

Paso 1: Use el soporte de montaje en la pared como plantilla para marcar la posición de los 4 orificios, luego taladre orificios de 8 mm y asegúrese de que la profundidad de los orificios sea mayor de 50 mm.

Paso 2: Instale los tubos de expansión en los orificios y apriételes, luego use los tornillos de expansión (incluidos con los tubos de expansión) para instalar y fijar el soporte de montaje en la pared.

Paso 3: Instale el inversor en el soporte de montaje en pared y asegure el inversor con los tornillos de seguridad.



2.3 Conexión de la batería

2.3.1 Conexión del cable de la batería.

Nota: para baterías de plomo-ácido, la corriente de carga recomendada es 0.2C (C es la capacidad de la batería)

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

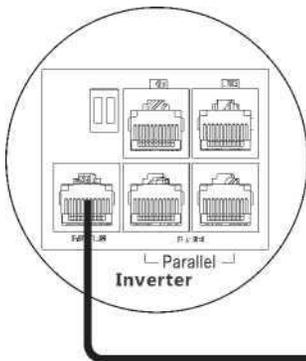
1. Ensamble el terminal de anillo de la batería según el tamaño recomendado del cable y del terminal de la batería.
2. Conecte todas las baterías según lo requiera la unidad. Para el SNA-US 6000 se sugiere conectar una batería con capacidad de al menos 200Ah.
3. el terminal de anillo del cable de la batería de manera plana en el conector de la batería del inversor y asegúrese de que los pernos estén apretados con un par de 11 ~ 12 Nm. Asegúrese de que la polaridad de la batería esté conectada correctamente y que los terminales de anillo estén bien atornillados a los terminales de la batería.

2.3.2 Conexión de batería de litio

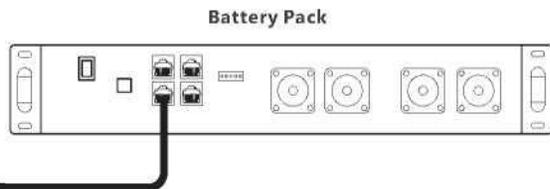
Si elige una batería de litio para el SNA-US 6000, asegúrese de que el BMS de la batería sea compatible con el inversor Luxpower. Consulte la lista de baterías compatibles en el sitio web de Luxpower.

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

1. Conecte el cable de alimentación entre el inversor y la batería
2. Conecte el cable de comunicación CAN o RS485 entre el inversor y la batería. Si no obtiene el cable de comunicación del fabricante del inversor o del fabricante de la batería, fabrique el cable de acuerdo con la definición de PIN.
3. Configuración de la batería de litio: para comunicarse con el BMS de la batería, debe configurar el tipo de batería en "Li-ion" en el Programa "03" en la pantalla LCD y elegir la marca correcta de la batería (para más detalles, consulte el capítulo de configuración de la pantalla LCD). Los usuarios también pueden elegir el tipo y la marca de la batería a través del sistema de monitoreo.



Interruptor de color azul		
Pin	Puerto RS-485	Puerto CAN
1	RS-485B	—
2	RS-485A	—
3	—	—
4	—	CANH
5	—	CANL
6/7/8	—	



2.4 Conexión de entrada / salida de CA

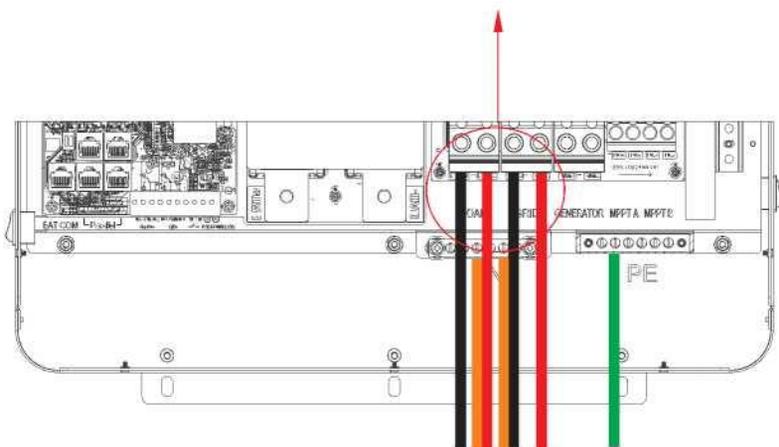
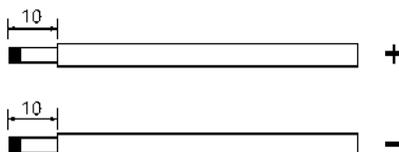
¡PRECAUCIÓN!

- Hay dos bloques de terminales con las marcas GRID" y "EPS". NO conecte mal los conectores de entrada y salida.
- Asegúrese de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N se conectan de forma invertida, puede provocar un cortocircuito en la red eléctrica cuando estos inversores funcionan en paralelo.

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

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegúrese de abrir primero el protector de CC o desconectarlo.
2. Retire 10 mm de la funda aislante de seis conductores. Acorte el conductor de fase L y el neutro N en 3 mm.
3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE.
4. Inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE.
5. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.

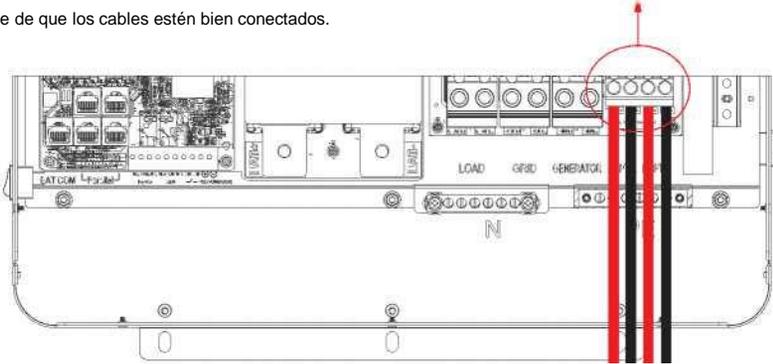
L1-LINEA (negro)
L2-LINEA (rojo)
N-Neutro (naranja)
PE- Tierra (verde)



2.5 Conexión FV

Siga los pasos a continuación para la conexión del módulo FV:

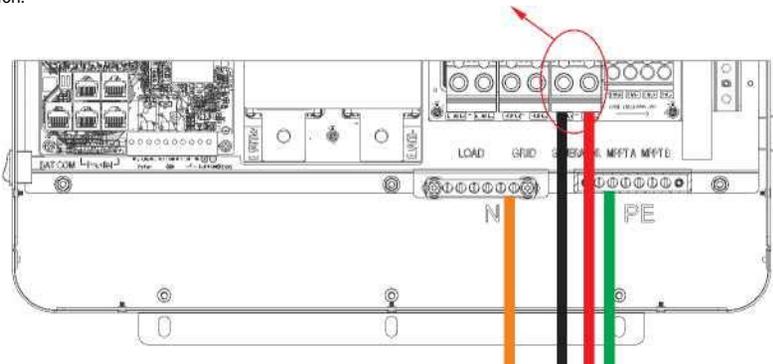
1. Retire 10 mm de la funda de aislamiento de los conductores positivos y negativos.
2. Revise la polaridad correcta de la conexión de cables de los módulos FV y los conectores de entrada FV.
3. Conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada FV. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada fotovoltaica.
4. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.



2.6 Conexión del generador

L1-LINEA (negro) L2-LINEA (rojo) N-Neutro (naranja)

1. Antes de realizar la conexión del generador, asegúrese de abrir el protector de CC o desconectarlo primero.
2. Retire 10 mm de la funda aislante de 2 conductores.
3. Inserte los cables L1/L2 y N según las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales.
4. Asegúrese de que los cables estén bien conectados.
5. Después de conectar todo el cableado, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando dos tornillos como se muestra a continuación.

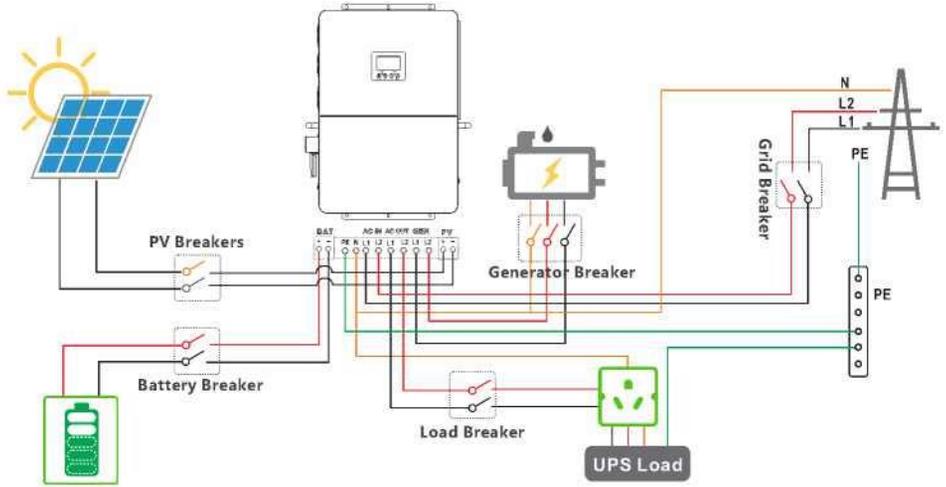


Todas las unidades Lux pueden funcionar con generador.

- Los usuarios pueden conectar la salida del generador a inversores fuera de la red. Terminal de entrada GEN.
- El generador se iniciará automáticamente cuando el voltaje de la batería esté por debajo del valor de corte o cuando haya una solicitud de carga del BMS. Cuando el voltaje sea superior al valor de configuración de carga de CA, el generador se detendrá.
- La batería se cargará cuando el generador esté encendido, y el generador se desvía a la salida de CA para atender todas las cargas.

2.7 Conexión del sistema

El diagrama de conexión del sistema es el siguiente (para la versión de EE. UU.)



- Recomendación de selección de disyuntores tanto para CC como para CA.

Disyuntor de batería	80 Vcc / 200 A
Disyuntor de la red (LOAD)	230 Vca / 50 A
Disyuntor de la red (GRID)	230 Vca / 50 A
Disyuntor del generador	230 Vca / 50 A
Disyuntor del FV (PV)	600V / 25 A

- El sistema usará primero CA si hay entrada de la red pública y del generador.

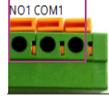
Capacidad recomendada del generador.

Número del inversor paralelo único	Capacidad
Inversor único	>10KW
2 paralelos	>15KW

¡Es compatible con 2 ~ 3 inversores en paralelo con una sola fase en un sistema paralelo monofásico para cargar la batería con el generador! También depende del rendimiento de carga del generador.

2.8 Control de señal del contacto seco

El puerto seco (NO2, COM2) se puede utilizar para enviar una señal a un dispositivo externo cuando el voltaje de la batería alcanza el nivel de advertencia. El puerto GEN (NO1, COM1) se puede utilizar para activar el generador y luego el generador puede cargar la batería.

Estado de la unidad	Condición	Puerto seco	GEN	
		 NO2 & COM2	 NO1 & COM1	
Apagado	El inversor está apagado y no se alimenta ninguna salida.	Abierto	Abierto	
Encendido	Sin red	Voltaje de la batería/SOC < Voltaje de inicio de carga del generador/SOC	Cerrado	
		Voltaje de la batería/SOC > Voltaje final de carga del generador/SOC	Abierto	
	Con red	Voltaje de la batería/SOC < Voltaje de inicio de carga del generador/SOC	Cerrado	Abierto
		Voltaje de la batería/SOC > Voltaje final de carga del generador/SOC	Abierto	Abierto

Aviso: NO = Normalmente abierto

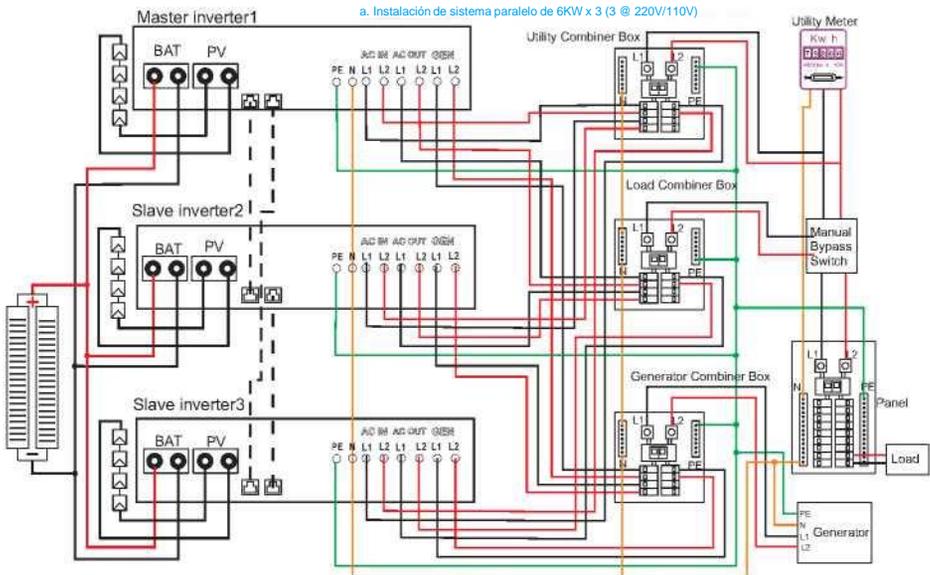
Especificación máxima del relé de puerto seco: 250 Vca / 5 A

Especificación máxima del relé del puerto Gen: 250 Vca / 5 A

2.9 Función en paralelo

El inversor de la serie SNA soporta hasta 16 unidades para componer un sistema paralelo monofásico para la configuración del sistema en paralelo.

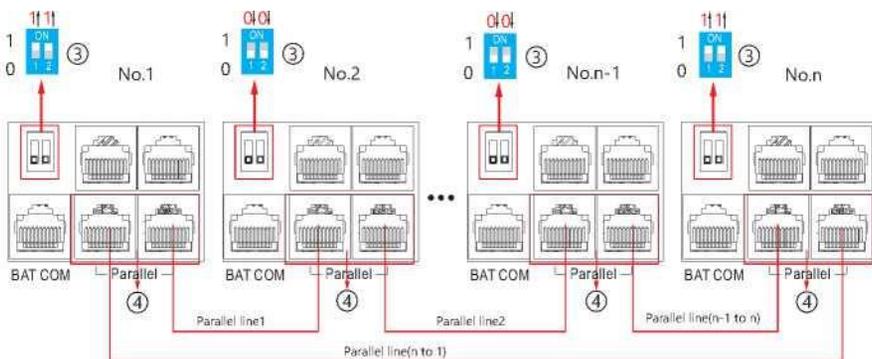
Paso 1: Conexión del cable: La conexión del sistema es la siguiente:



Coloque el interruptor de resistencia de equilibrio CAN de 2 bits en estado ON para el primer y último inversor del bucle de conexión en cadena.

¡No se puede compartir la entrada FV en ningún momento!

Paso 2: Coloque el PIN de comunicación CAN en estado ON para el primer y último inversor.



La cantidad máxima en paralelo es 10, es decir $2 \leq n \leq 10$

Paso 3: Configure el monitor para el sistema, agregue todos los registros de datos en una estación. Los usuarios pueden iniciar sesión en la interfaz de visita del sistema de monitoreo, *Configuration->station->Plant Management->add datalog* para agregar los registros de datos.



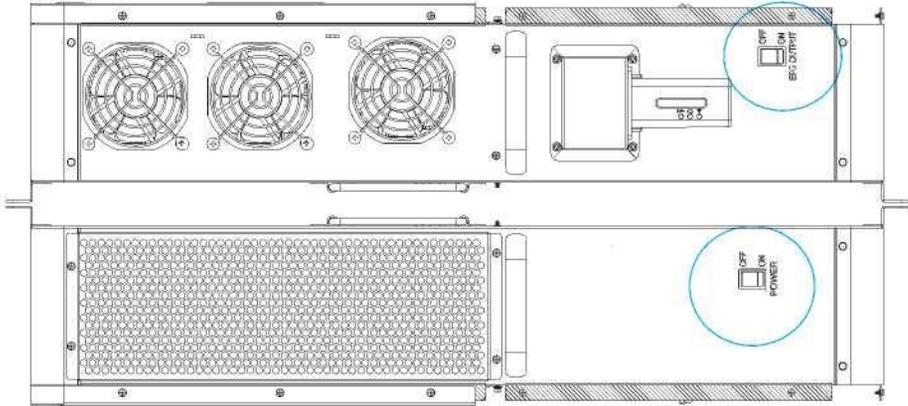
Paso 4: Habilite la opción de compartir batería para el sistema si el sistema comparte un banco de baterías; de lo contrario, desactive la función de batería compartida.

Paso 5. Configure el sistema como un grupo paralelo en el sistema de monitoreo.



Para obtener instrucciones más detalladas sobre el sistema en paralelo, visite <https://www.luxpowertek.com/download/> y descargue la guía

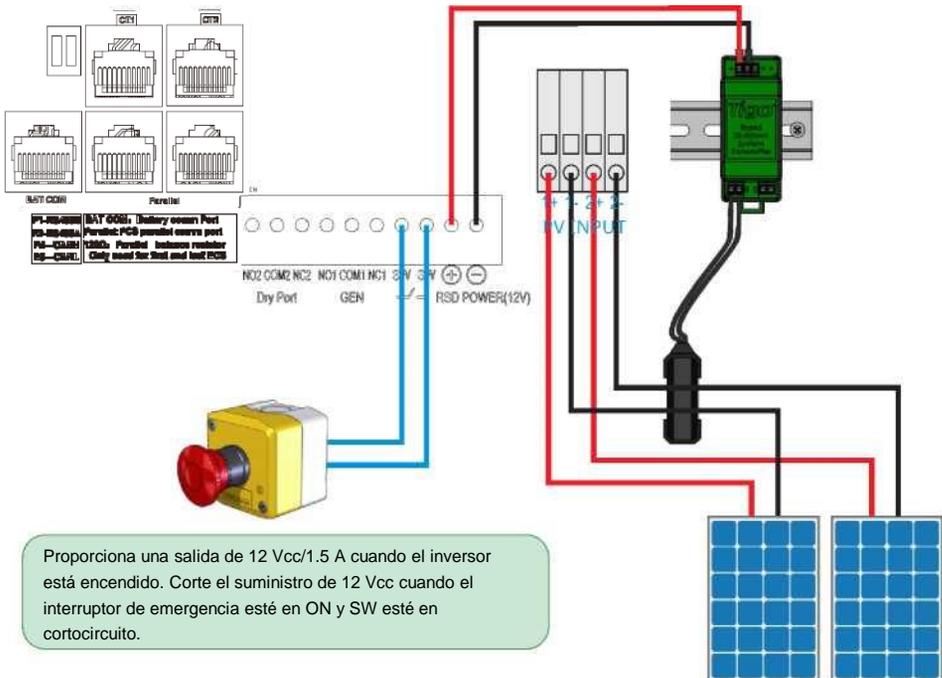
2.10 Encendido y apagado del sistema EPS



1. Interruptor de alimentación: Control de la fuente de alimentación para la unidad
2. Interruptor de salida de EPS: Úselo para controlar la salida de CA

Después de la conexión, encienda ambos interruptores. Los usuarios pueden apagar el interruptor de salida EPS para apagar la fuente de alimentación en algún caso de emergencia.

2.11 Instalación del sistema de apagado rápido (transmisor RSD)

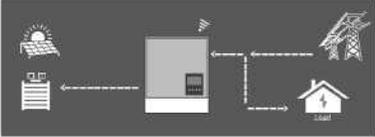
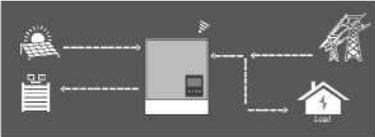
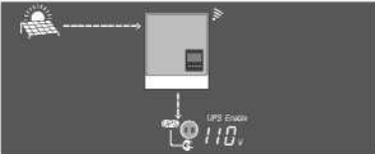


Proporciona una salida de 12 Vcc/1.5 A cuando el inversor está encendido. Corte el suministro de 12 Vcc cuando el interruptor de emergencia esté en ON y SW esté en cortocircuito.

3. Modos de trabajo

3.1 Introducción a los modos del inversor fuera de la red (offgrid):

<p>Modo Bypass</p>		<p>La CA se usa para alimentar la carga.</p>
<p>Bypass de carga FV:</p>		<p>El sistema fotovoltaico carga la batería mientras la corriente alterna alimenta la carga.</p>
<p>BAT red apagada</p>		<p>La batería se usa para alimentar la carga.</p>
<p>FV + BAT red apagada</p>		<p>FV+ batería alimentan la carga juntos</p>
<p>Carga FV</p>		<p>1. Cuando la tecla EPS está apagada, el inversor carga solo la batería. 2. Cuando la batería está apagada, FV puede reactivarla automáticamente.</p>
<p>Carga FV + red apagada</p>		<p>El sistema FV carga la batería y alimenta la carga.</p>

<p>Carga CA</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. La CA carga la batería a partir de la entrada de CA o la entrada del generador (GEN) 2. Cuando la batería está apagada, la CA puede reactivar la batería automáticamente..
<p>Carga FV + CA</p>		<p>El FV + CA cargan la batería La CA proviene de la entrada CA o de la entrada del generador</p>
<p>FV red apagada</p>		<p>NOTA: La potencia de salida depende de la energía del FV; si la energía del FV es inestable, esto influirá en la potencia de salida.</p> <p>Cuando se configura sin batería, el sistema FV puede alimentar la carga.</p>

3.2 Configuración relacionada con los modos de trabajo

Situación	Configuración 1	Configuración 2	Modos de trabajo y descripción
CA anormal	N/A	N/A	<p>Modo inversor fuera de la red si $P_{\text{Solar}} > P_{\text{load}}$, el sistema utiliza la energía solar para alimentar la carga y cargar la batería; si $P_{\text{Solar}} < P_{\text{load}}$, el sistema utiliza tanto la energía solar como la batería para alimentar la carga. La batería se descargará hasta que su voltaje o SOC sea menor que el valor de corte.</p>
	En la CA por primera vez	N/A	<p>Modo Bypass CA tomará la carga y la energía solar se usará para cargar la batería.</p>
	Habilitar la carga de CA y en el tiempo de carga de CA	Carga de CA según la hora	<p>Modo Bypass + Carga de batería con CA La energía solar se utiliza para cargar la batería. La CA tomará la carga y también cargará la batería durante el tiempo de carga de CA si la energía solar no es suficiente.</p>
CA normal		Carga de CA según el SOC/voltaje de la batería	<p>Modo Bypass + Carga de batería con CA La energía solar se utiliza para cargar la batería. La CA tomará la carga y también cargará la batería cuando el SOC/voltaje de la batería sea menor que el SOC/voltaje de inicio. La CA dejará de cargar cuando el voltaje/SOC de la batería sea superior al voltaje/SOC de finalización de carga de CA.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> No en CA la primera vez y Deshabilita la carga de CA o no en el tiempo de carga de CA 	N/A	<p>Modo inversor fuera de la red si $P_{\text{Solar}} > P_{\text{load}}$, el sistema utiliza la energía solar para alimentar la carga y cargar la batería; si $P_{\text{Solar}} < P_{\text{load}}$, el sistema solar y la batería alimentan la carga juntos. El sistema descargará la batería hasta que el voltaje/SOC de la batería sea menor que el voltaje/SOC de finalización del día (EOD).</p>

1. El SNA puede funcionar como un inversor tradicional fuera de la red. En este caso, el inversor utiliza (solar + batería) para tomar la carga o utiliza CA para tomar la carga. Configuraciones relacionadas

Primero CA: Durante el tiempo de configuración, el sistema utilizará CA para tomar la carga primero y utilizará energía solar para cargar la batería. Si la batería está llena, es posible que se desperdicie energía solar. Cuando se agote el tiempo de configuración, el sistema utilizará la batería y la energía solar para absorber la carga hasta que el voltaje de la batería/SOC sea inferior al voltaje de corte/SOC.

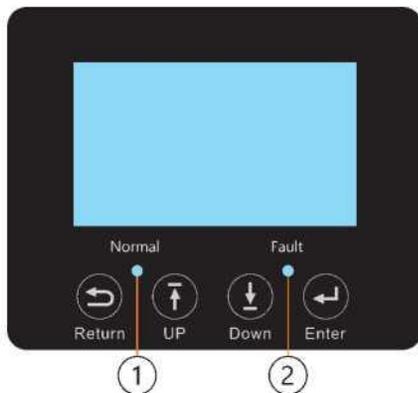
2. Función de carga de CA desactivada: El sistema no usará la CA para cargar la batería (excepto si el BMS de Li-ion tiene activada la bandera de carga forzada).

- Según la hora: Durante el tiempo de configuración, el sistema utilizará CA para cargar la batería hasta que esté llena y la batería no se descargará durante el tiempo de configuración.
- Según el voltaje de la batería: Durante el tiempo de configuración, el sistema usará la CA para cargar la batería si el voltaje de la batería es menor que el voltaje de inicio de carga de CA, y detendrá la carga cuando el voltaje sea superior al voltaje de finalización de carga de CA. La batería no se descargará durante el tiempo de configuración.
- Según el SOC de la batería: Durante el tiempo de configuración, el sistema usará la CA para cargar la batería si el SOC de la batería es menor que el SOC de inicio de carga de CA, y detendrá la carga cuando el SOC sea superior al SOC de finalización de carga de CA. La batería no se descargará durante el tiempo de configuración.

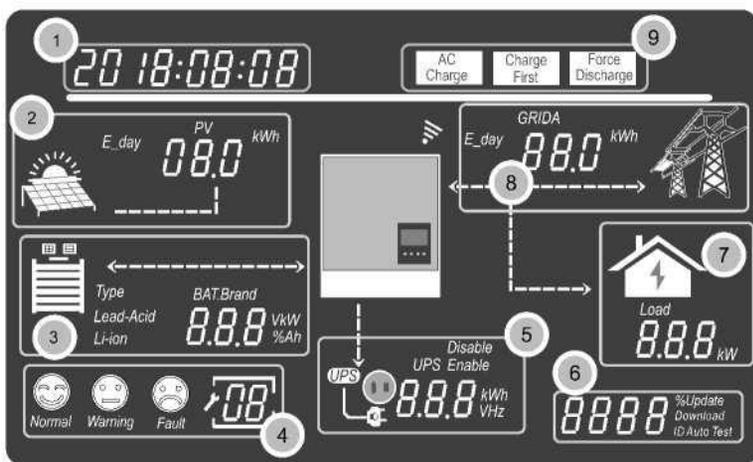
4. Pantalla LCD y configuración

4.1 Indicador LED

Indicador LED			Mensajes
1	Verde	Encendido sólido	Operación normal
		Parpadea	Rápido: Advertencia lento: Actualización de firmware
2	Rojo	Parpadea	Se produce una condición de falla en el inversor.



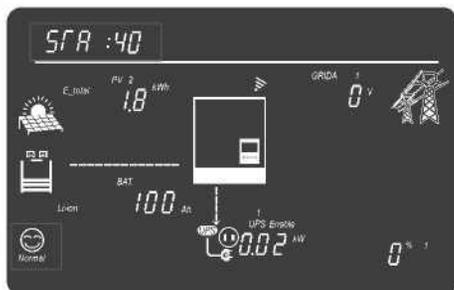
4.2 Pantalla LCD



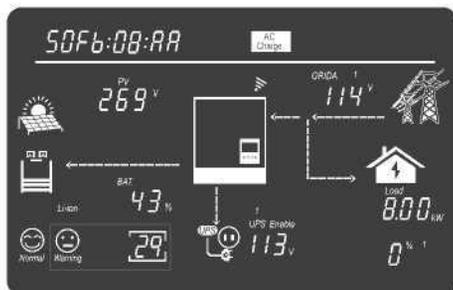
No.	Descripción	Observaciones
1	Área de visualización de información general	Muestra la hora/fecha actual de forma predeterminada (año/mes/día/hora/minuto" cambia automáticamente). Al presionar los botones Arriba o Abajo, esta área muestra información de la versión del firmware, el número de serie, etc. Muestra la selección de configuración al ingresar configuraciones.
2	Datos de energía y potencia de salida del inversor solar conectado a la red	Esta área muestra los datos de voltaje y potencia FV y la configuración de la información de conexión de entrada FV.
3	Información y datos de la batería	Esta área muestra el tipo de batería, la marca de la batería (batería de litio), la configuración del voltaje CV de la batería de plomo-ácido, el voltaje de carga en flotación, el voltaje de corte y el voltaje final de descarga. Además, muestra el voltaje, el SOC y la potencia en intervalos de 1 segundo.
4	Estado de funcionamiento del sistema / código de configuración	Hay tres tipos de estado de funcionamiento: normal, advertencia y fallo. En el lado derecho de esta área, hay una pantalla de códigos que mostrará diferentes tipos de códigos: el código del modo de funcionamiento del sistema, el código de advertencia, el código de fallo y el código de configuración.
5	Información y datos de salida de UPS/EPS	Cuando la función UPS está habilitada, esta área mostrará el voltaje, la frecuencia, la potencia, etc. del UPS en intervalos de 1 segundo.
6	Programación y porcentaje de potencia de salida de CA	Cuando se esté actualizando el firmware, se mostrará información relevante. Cuando esté desconectado de la red, esta área mostrará el porcentaje de la potencia máxima de salida de CA.
7	Consumo de cargas	Muestra el consumo de energía por parte de las cargas en el modo conectado a la red.
8	Información de la red eléctrica y del generador	Muestra la información de la red eléctrica (GRID A), incluyendo voltaje, frecuencia, potencia de entrada o salida; y la información del generador (GRID B), incluyendo voltaje, frecuencia, potencia de entrada, con un intervalo de conmutación de 1 segundo.
9	Área de configuración del modo de trabajo	Al realizar configuraciones en el inversor SNA-US 6000 a través de la pantalla LCD, esta área mostrará la opciones de AC Charge, Charge First para configurar esos modos de funcionamiento. Esta información solo se mostrará durante el proceso de configuración.

4.3 Visualización del estado del inversor

Estado normal, estado de ejecución 40



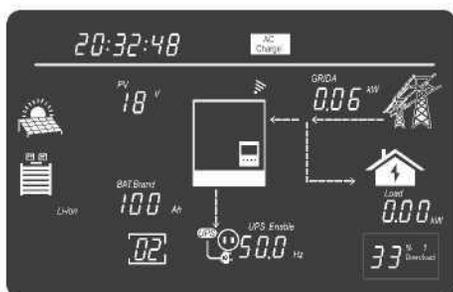
Estado de advertencia, advertencia 29



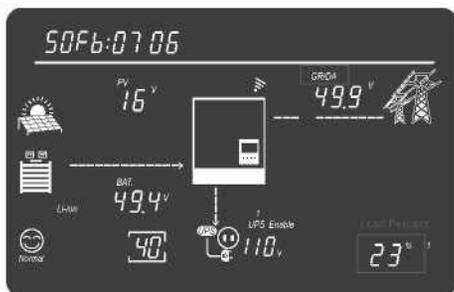
Estado de falla, falla 21



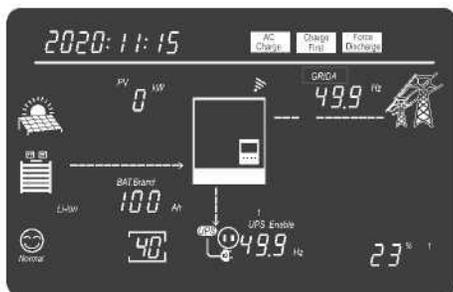
Estado de Flash: porcentaje de descarga 33%



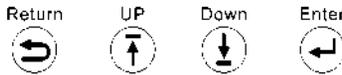
Quando se muestra 'GRIDA', significa que la información de la red se refiere a la utilidad de CA, y el porcentaje que se muestra en la esquina inferior derecha indica el porcentaje de carga.



Quando se muestra 'GRIDB', significa que la información de CA se refiere a la entrada del generador.



4.4 Configuración de la pantalla LCD



Hay cuatro botones en la pantalla LCD. Pasos para configurar mediante la pantalla:

Paso 1: Después de tocar el botón Enter durante 2 segundos, la unidad entra al modo de configuración. El icono de configuración y el índice parpadean.

Paso 2: Toque el botón UP o Down para seleccionar el índice de configuración del 1 al 29.

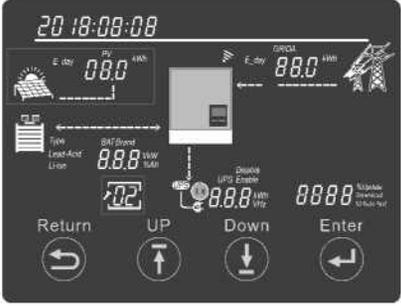
Paso 3: Luego toque el botón Enter para configurar este elemento.

Paso 4: Toque el botón UP o Down para cambiar la configuración.

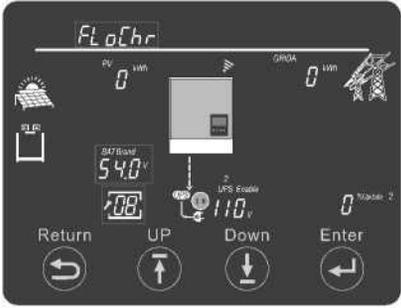
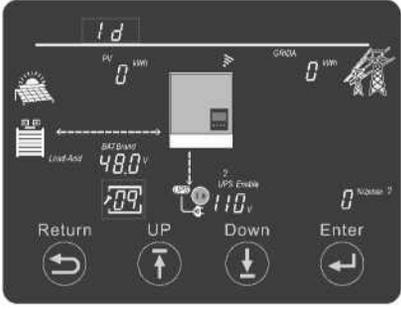
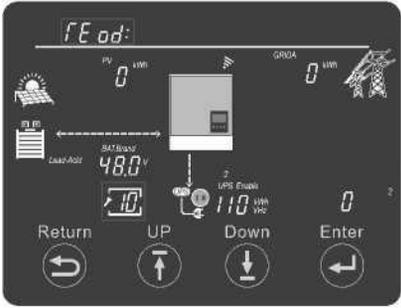
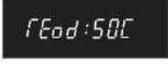
Paso 5: Toque Enter para confirmar la configuración o Return para regresar al siguiente menú de configuración.

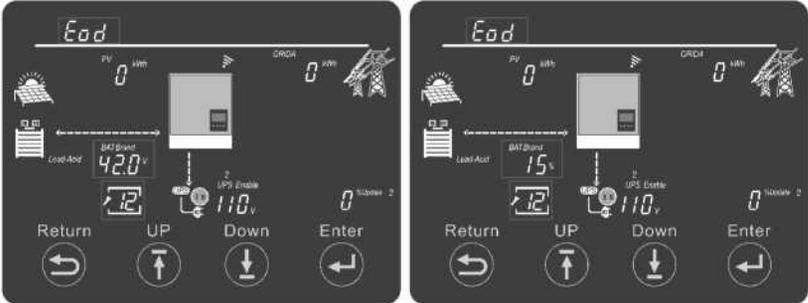
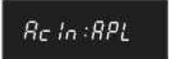


Índice	Descripción	Opción de configuración
1	Fecha y hora	 <p>Configuración de año/mes/día</p>  <p>Ajuste de hora/minuto/segundo</p> 

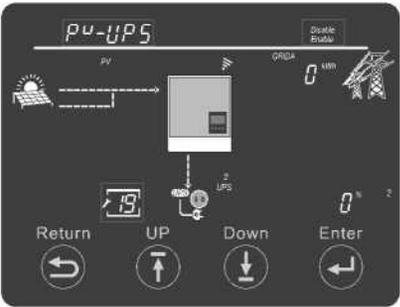
2	Modo de entrada FV		<p>Predeterminado: S S: Dos cadenas de entrada independientes</p>  <p>P: Misma cadena de entrada para 2 MPPT</p>  <p>dc: Fuente de entrada de CC</p> 
3	Batería	<p>Funcionamiento sin batería: Paso 1: Primero, seleccione el tipo de batería. Cuando no parpadee, seleccione Enter para elegir Run with No battery.</p> <p>Para plomo ácido: Paso 1: Primero, seleccione el tipo de batería. Cuando parpadee Lead-Acid seleccione Enter para elegir Lead-acid battery. Paso 2: Seleccione la capacidad de la batería.</p> <p>Para batería de litio Paso 1: Primero, seleccione el tipo de batería. Cuando parpadee Li-ion seleccione Enter para elegir Li-ion battery. Paso 2: Seleccione la capacidad de la batería. 0->Batería estándar 2->Batería Pylon 6-> Batería del protocolo Luxpower 8-> Batería Dynsen</p>	    
4	Voltaje y frecuencia de salida del UPS		<p>Voltaje de salida CA 200 Vca/208 Vca/220 Vca/ 230 Vca (predeterminado)/240 Vca</p>  <p>Frecuencia de salida de CA 50 Hz (predeterminada)/60 Hz</p> 

<p>5</p>	<p>Activar timbre</p>		<p>Activar timbre (predeterminado)</p> <p>Enable</p> <p>Desactivar timbre</p> <p>Disable</p>
<p>6</p>	<p>Ic: Corriente máxima de carga (corriente de carga de la red eléctrica + corriente de carga solar)</p>	 <p>Configuración de corriente de carga del generador Rango: 0A~110A Predeterminado: 30A</p>	<p>Configuración de corriente de carga total Rango: 0A ~ 125A Predeterminado: 125A</p> <p>Ic: 100A</p> <p>Configuración de corriente de carga de CA. Rango: 0A ~ 125A Predeterminado: 30 A</p> <p>I2c: 30A</p> <p>I3c: 30A</p>
<p>7</p>	<p>ConChr: Configuración de voltaje CV (solo en batería de plomo-ácido)</p>		<p>Rango: 50.0-59.0Vcc Predeterminado: 56.4V</p> <p>56.4V</p>

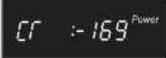
<p>8</p>	<p>FloChr: Configuración de voltaje carga en flotación (solo en batería de plomo-ácido)</p>		<p>Rango: 50.0-56.0Vcc Predeterminado: 54.0V</p> 
<p>9</p>	<p>Id: Corriente máxima de descarga</p>		<p>Configuración de corriente de descarga Rango: 10A ~ 140A Predeterminado: 140A</p> 
<p>10</p>	<p>TEOd: Tipo de control de descarga: VOLT/SOC</p>		<p>Rango: VOLT/SOC</p>  

<p>11</p>	<p>CutOFF: Voltaje de corte o SOC, depende de TEOd</p>	 <p>Rango: VOLT: 40- en red EOD Predeterminado: 42V</p>  <p>SOC: 0- en red EOD SOC Predeterminado: 15%</p> 
<p>12</p>	<p>Eod: Voltaje de fin de descarga o SOC con la red, dependiendo de TEOd</p>	 <p>Rango: VOLT: Voltaje de corte: 56 V Predeterminado: 42V</p>  <p>SOC: SOC de corte-90 Predeterminado: 15%</p> 
<p>13</p>	<p>AcIn: Configuración del rango de voltaje CA</p>	 <p>Rango de voltaje de entrada de CA de la unidad: 90Vca~280Vca</p>  <p>Rango de voltaje de entrada de CA de la unidad: 170Vca~280Vca</p> 

<p>14</p>	<p>Configuración de carga de CA (El proceso de config debe habilitar la función de carga de CA, confirmar el valor de SOC de batería llena y establecer el periodo de tiempo de confirmación 1, 2, 3 para completar verdaderamente la configuración de la función de carga de CA)</p>		<p>Función de carga de CA: Rango: 1. DIS: Carga de CA desactivada; 2. TIM: Según la hora; 3. VOL: Según el voltaje de la batería 4. SOC: Según el SOC de la batería; (Toque el botón "Enter" para configurar el parámetro de carga de CA)</p> 
<p>14</p>	<p>Control de carga de CA: Rango: Vol: 1. Voltaje inicial: 35.4-52V; 2. Voltaje final: 48 ~ 59V; SOC: 1. SOC inicial: 1-90%; 2. SOC final: 20-100%;</p> 	<p>Configuración de la hora del 1er inicio de carga de CA: Rango: 00:00 ~ 23:59 Predeterminado: 00:00 ~ 00:00</p>  <p>Configuración de la hora de 1er finalización de carga de CA: Rango: 00:00 ~ 23:59 Predeterminado: 00:00 ~ 00:00</p> 	<p>Similar para la hora 2 y la hora 3</p>  
<p>15</p>	<p>Fuente pública (Entrada de CA) Configuración de la hora para tomar la carga:</p>		<p>Configuración de la hora de 1er inicio: Rango: 00:00 ~ 23:59 Predeterminado: 00:00 ~ 00:00</p>  <p>Configuración de la hora de 1er finalización: Rango: 00:00 ~ 23:59 Predeterminado: 00:00 ~ 00:00</p>  <p>Similar para la hora 2 y hora 3</p>  
<p>17</p>	<p>Activar/desactivar reactivación de batería (No apto para tipo No Battery)</p>		<p>Activar reactivación de batería</p>

<p>18</p>	<p>Potencia máxima de entrada del generador</p>		<p>Rango: 0-7369W 7369W (predeterminado)</p> 
<p>19</p>	<p>Activar o desactivar FV fuera de la red</p>		<p>Rango: Habilitar FV fuera de la red (predeterminado)</p>  <p>Desactivar FV fuera de la red</p> 
<p>20</p>	<p>Habilitar/deshabilitar la función ahorro de energía</p>	 <p>Rango: Desactivar modo ECO (predeterminado)</p> 	<p>Rango: Desactivar función de ahorro (predeterminado)</p>  <p>Habilitar función de ahorro</p>  <p>Activar modo ECO</p> 

<p>21</p>	<p>Configuración del paralelo</p>	<div data-bbox="327 199 726 502" data-label="Image"> </div> <p>Configuración de tipo paralelo Rango: NoPL (no paralelo)/1PH (monofásico)/3PH (trifásico) NoPL (predeterminado)</p> <div data-bbox="769 359 939 422" data-label="Image"> </div> <p>Habilitar/deshabilitar compartir batería Rango: Desactivar (predeterminado) Activar</p> <div data-bbox="343 630 507 694" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="742 630 1010 694" data-label="Image"> </div>
<p>22</p>	<p>Registro de errores/Alarma</p>	<div data-bbox="327 869 726 1173" data-label="Image"> </div> <p>Registro de errores -> Record Index ->> Record Msg: (Año: Mes: Día; Hora: Min:Seg; Código de error)</p> <div data-bbox="780 1029 944 1093" data-label="Image"> </div> <p>Alarm Record -> Record Index->> Record Msg: (Año: Mes: Día; Hora: Min:Seg; Código de Alarma)</p> <div data-bbox="387 1244 551 1308" data-label="Image"> </div>

<p>23</p>	<p>Desfase del CT</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  <p>The main LCD screen displays 'CF SET' at the top. Below it, there are several data fields: 'E_day PV kWh', 'E_day GRID kWh', 'BAT Brand', 'Type Lead Acid Li-Ion', 'SOC', 'LPS Enable', 'Voltage', and 'Current'. At the bottom, there are four navigation buttons: 'Return', 'UP', 'Down', and 'Enter'.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>CT de red externa (Solo la última versión) Rango: Desactivar (predeterminado) /Activar</p>  <p>CF-EH [Disable/Enable]</p> <p>Desfase interno del CT Rango: -200~ 200W 20W (predeterminado)</p>  <p>CF -163 Power</p> </div> </div>
<p>24</p>	<p>Ajuste de la velocidad del ventilador</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  <p>The main LCD screen displays 'FAN SET' at the top. It shows similar data fields as the previous screen. The 'UP' and 'Down' buttons are highlighted.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Porcentaje de velocidad del ventilador 1 Rango: 20-100% 70% (predeterminado)</p>  <p>FAN : 055</p> <p>Nueva pendiente de velocidad del ventilador 1 Rango: Desactivar (predeterminado) Activar</p>  <p>FAN SL OP [Enable/Disable]</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Porcentaje de velocidad del ventilador 2: Rango 20-100% 70% (predeterminado)</p>  <p>FAN : 055</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Nueva pendiente de velocidad del ventilador 1: Desactivar (predeterminado) / Activar</p>  <p>FAN SL OP [Enable/Disable]</p> </div> </div>

25

Configuración de carga del generador



Configuración de carga del generador
->charge control type
Rango:
1 .VOL (predeterminado)
2.SOC

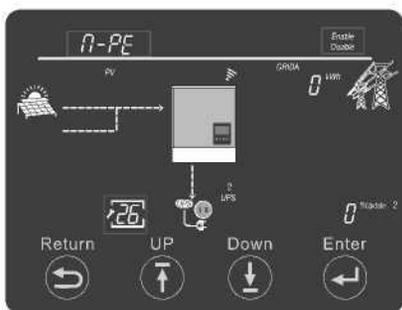


->control type
-> >control value
Rango:
VOL :
1. Voltaje inicial: 38.4-52V;
2. Voltaje final: 48-59V;
SOC:
1. SOC inicial: 1-90%;
2. SOC final: 20-100%;



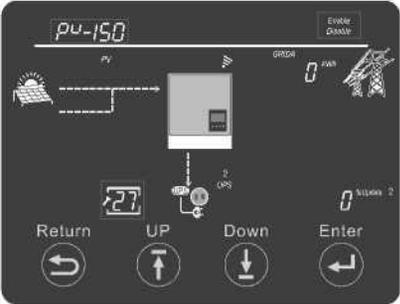
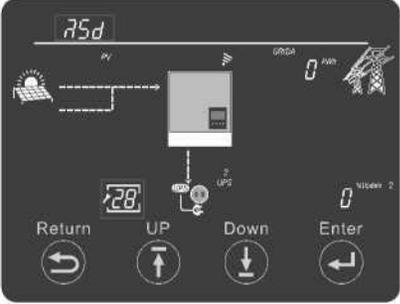
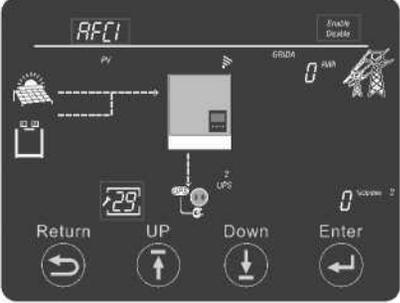
26

Activar/desactivar función de conexión N-PE



Función de conexión N-PE
Rango:
1. Activar
2. Desactivar (predeterminado)



<p>27</p>	<p>Activar/desactivar protección de aislamiento FV</p>	 <p>Protección de aislamiento FV Rango: 1. Activar (predeterminado) 2. Desactivar</p> <p><i>Enable</i></p> <p><i>Disable</i></p>
<p>28</p>	<p>Activar/desactivar función de apagado rápido</p>	 <p>Configuración de la función de apagado rápido Rango: 1. Activar (predeterminado) 2. Desactivar</p> <p><i>Enable</i></p> <p><i>Disable</i></p>
<p>29</p>	<p>Activar/desactivar protección AFCI</p>	 <p>Protección AFCI -> Activar/desactivar Rango: 1. Activar (predeterminado) 2. Desactivar</p> <p><i>Enable</i></p> <p><i>Disable</i></p> <p>->> Clear AFCI Fault: Rango: Activar</p> 

5. Sistema de monitoreo para inversor fuera de la red

- Los usuarios pueden utilizar un dongle WiFi, un dongle WLAN o un dongle 4G (disponible a partir de marzo de 2021 en algunos países) para monitorear el sistema de almacenamiento de energía. El sitio web de monitoreo es: server.luxpowertek.com.
- La App también está disponible en Google Play y Apple APP Store (escanee los códigos de barras para descargar la aplicación).
- Descargue la guía de introducción en el sitio web: <https://www.luxpowertek.com/download/>

Referencia del documento:

1. Guía rápida del WiFi

Guía rápida para configurar la contraseña del módulo WiFi, el documento también está disponible en la caja WiFi

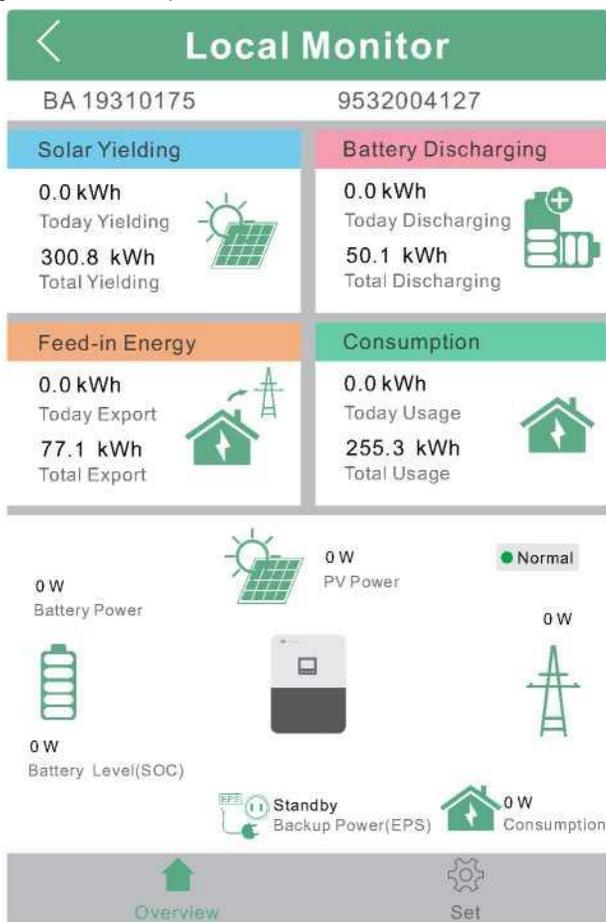
2. Configuración del sistema de monitoreo para distribuidores usuarios finales, Registro del sistema de monitoreo, configuración de contraseña WiFi y monitoreo y configuración local de WiFi

3. Introducción a la interfaz de usuario del monitor Lux

Introducción a la interfaz del monitor

4. Guía de configuración del sitio web

Introducción a la configuración del sitio web para el inversor fuera de la red



6. Especificaciones

Tabla 1. Especificaciones del modo MPPT

MODELO DE INVERSOR	SNA-US 6000
Potencia máx del arreglo FV	8000W (4000/4000)
Voltaje FV de entrada nominal	320V
Número de entradas MPPT independientes	2
Rango de voltaje de entrada FV	100V-480V
Rango de voltaje MPPT	120V~ 385V
Voltaje de arranque	100 V
Corriente máx de entrada FV por MPPT	17A/17A
Corriente máx de cortocircuito FV por MPPT	25A/25A
Corriente máxima de carga PV	125A

Tabla 2. Especificaciones del modo Batería

Potencia nominal de salida	3000W (L-N), 6000W (L-L)
Carga máxima en media onda	2300W (L-N)
Forma de onda de voltaje de salida	Onda sinusoidal pura
Regulación del voltaje de salida	120Vca / 208Vca $\pm 5\%$ 120Vca / 240ca $\pm 5\%$
Corriente nominal de salida	28.8A a 208V; 25A a 240V
Frecuencia de salida	50Hz / 60Hz
Corriente máx de carga/descarga	125A/140A
Potencia máxima de carga/descarga	6000W
Capacidad recomendada de batería por inversor	> 200AH
Máxima eficiencia	93%
Protección contra sobrecarga	5s con $\geq 150\%$ de carga (L-N, L-L) 10s con 110% ~ 150% de carga (L-N, L-L)
Capacidad de sobretensión	2* potencia nominal en 5 segundos
Rango de voltaje de la batería	46.4Vcc-60cc (Li) 38.4Vcc-60Vcc(plomo-ácido)
Alto voltaje de corte de CC	59Vcc (Li) 60Vcc(plomo-ácido)
Alto voltaje de recuperación de CC	57.4Vcc (Li) 58Vcc (plomo-ácido)

Advertencia de CC baja Voltaje (plomo-ácido)	Carga < 20%	44.0Vcc (ajustable)
	20% < carga < 50%	Advertencia Voltaje con carga < 20% -1.2V
	Carga > 50%	Advertencia Voltaje con carga < 20% -3.6V
Advertencia de voltaje de retorno de CC bajo (plomo-ácido)		Advertencia de voltaje CC bajo con diferente carga +2V
Corte de CC bajo Voltaje (plomo-ácido)	Carga < 20%	42.0Vcc (ajustable)
	20% < carga < 50%	Voltaje de corte con carga < 20% -1.2V
	Carga > 50%	Voltaje de corte con carga < 20% -3.6V
Voltaje de retorno de corte de CC bajo (plomo-ácido)	Voltaje de corte con carga < 20% > 45V	Voltaje de corte bajo de CC con carga < 20% + 3V
	Voltaje de corte con carga < 20% < 45V	48V
Advertencia de SOC de CC baja		20% SOC (ajustable)
Advertencia de SOC de CC de retorno baja		Advertencia de SOC de CC baja +10%
SOC corte de CC baja		15% SOC (red encendida) (configurable) 15 % SOC (red apagada) (configurable)
SOC retorno de corte de CC bajo		SOC corte de CC baja +10%
Voltaje de corte de carga		58.4Vcc
Consumo de energía sin carga		<60W
Algoritmo de carga de baterías de plomo-ácido		3 etapas
Voltaje de de carga Bulk	Batería inundada	58.4Vcc
	Batería AGM/Gel	56.4Vcc
Voltaje de de carga en flotación		54Vcc

Charging Curve

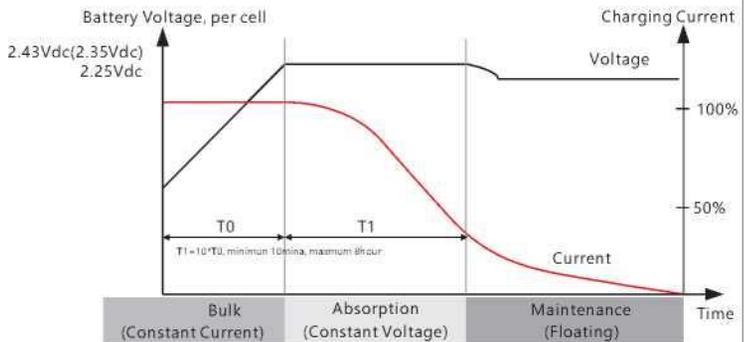


Tabla 3 Modo de línea	Especificaciones
Voltaje de entrada nominal	120Vca / 208Vca 120Vca / 240Vca
Voltaje de CA de arranque	45Vca (L-N), 90Vca (L-L)
Rango de voltaje de entrada aceptable	65Vca (L-N)~140Vca (L-L) 130Vca (L-N)~280Vca (L-L)
Voltaje de alta pérdida	140Vca (L-N) / 280Vca (L-L)
Máx. corriente CA de entrada	45A
Frecuencia de entrada nominal	50Hz / 60Hz (detección automática)
Corriente nominal CA de los relés de bypass	60A
Protección contra cortocircuito de salida	Protección por software cuando la red está apagada Protección por disyuntor cuando la red está encendida y en bypass
Tiempo de transferencia	<15 ms en modo individual <30 ms en modo paralelo
Reducción de potencia de salida: Cuando el voltaje de entrada de CA cae a 200V, la potencia de salida se reducirá.	Corriente máxima inversa: 30A Potencia máxima inversa: 6kW
Tabla 4. Especificaciones del modo Generador	
Voltaje nominal GEN	120Vca / 208Vca 120Vca / 240Vca
Frecuencia nominal del GEN	50Hz / 60Hz
Corriente de entrada del GEN	35.4A a 208V; 30.5A a 240V
Potencia nominal de entrada de GEN	7370W
Corriente nominal GEN de los relés de bypass	60A

Tabla 5. Especificaciones Generales y de Protección

MODELO DE INVERSOR	SNA-US 6000
Protección contra sobrecorriente y sobrevoltaje	Sí
Monitoreo de la red	Sí
Protección contra sobretensiones de CA tipo III	Sí
Certificación de seguridad	UL 1741, FCC
Protección de ingreso	IP 20
Interfaz de visualización y comunicación	LCD + LED, RS485/Wi-Fi/CAN
Garantía	2 años
Método de enfriamiento	Ventilador
Topología	Sin transformador
Emisión de ruido (típica 1)	<50dB
Rango de temperatura de operación	0°C a 45°C (32°F a 11°F) (carga completa)
Temperatura de almacenamiento	-15 °C ~ 60 °C (5 °F ~ 140 °F)
Humedad	Humedad relativa del 5% al 95% (sin condensación)
Altitud	<2000 m (6561 pies)
Dimensiones (D*W*H)	650*450*150 mm (25.59*17.72*5.9 pulgadas)
Peso neto	24 kg (52.9 libras)
***115A a 48Vcc (CA), 125A a 44Vcc (CA), 125A a 48Vcc (fotovoltaica)	

7. Lista de errores y solución de problemas

Las fallas se dividen principalmente en 5 categorías, para cada categoría el comportamiento es diferente:

Código	Descripción	Solución de problemas
E000	Fallo de comunicación interna	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos (DSP&M3)
E002	Falla de BAT On Mos	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
E003	Fallo de CT	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
E008	Error de comunicación CAN en sistema paralelo	Revise que el cable CAN esté conectado al puerto COM correcto
E009	No hay maestro en el sistema paralelo	Verifique la configuración paralela para la parte maestro/esclavo; debe haber un maestro en el sistema
E012	Cortocircuito en la salida del UPS	Verifique si la carga está en cortocircuito, intente apagar la carga y reiniciar el inversor.
E013	Corriente de reserva del UPS	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
E015	Error de fase en un sistema trifásico en paralelo	Verifique si la conexión de CA es correcta para el sistema trifásico, debe haber al menos un inversor en cada fase
E016	Fallo del relé	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
E017	Fallo de comunicación interna (fault2)	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos (DSP&M3)
E018	Fallo de comunicación interna	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos (DSP&M3)
E019	Voltaje del Bus alto	Compruebe si el voltaje de entrada fotovoltaica es superior a 480V
E020	Fallo de conexión del EPS	Compruebe si la conexión de EPS y CA está en el terminal incorrecto
E021	Voltaje PV alto	Revise la conexión de entrada FV y si el voltaje de entrada fotovoltaica es superior a 480V
E022	Sobrecorriente interna	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
E024	FV corto	Revise las conexiones fotovoltaicas
E025	Temperatura fuera del rango	La temperatura interna del inversor es demasiado alta, apague el inversor durante 10 minutos, reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
E026	Falla interna	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos (muestra del Bus)
E028	Señal de sincronización perdida en sistema paralelo	Revise que el cable CAN esté conectado al puerto COM correcto
E029	Se perdió la señal de activación de sincronización en el sistema paralelo	Revise que el cable CAN esté conectado al puerto COM correcto
E031	Fallo de comunicación interna (fault4)	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos (DSP&M3)

Código	Descripción	Solución de problemas
W000	Fallo de comunicación con la batería	Verifique si ha elegido la marca de batería correcta y si el cable de comunicación es correcto. Si la advertencia persiste, contáctenos.
W001	Falla de comunicación AFCI	Reinicie el inversor, si el error persiste, contacte a su proveedor
W002	Altura del AFCI	Verifique cada cadena fotovoltaica para asegurar que el voltaje de circuito abierto y la corriente de cortocircuito sean correctos. Si las cadenas fotovoltaicas están en buenas condiciones, borre la falla en la pantalla LCD del inversor.
W003	Fallo de comunicación con el medidor	Revise el cable de comunicación, si la advertencia persiste, contáctenos
W004	Falla de la batería	El inversor obtiene información sobre fallas de la batería desde el BMS de la batería, reinicie la batería y, si la advertencia persiste, contáctenos o al fabricante de la batería.
W006	RSD Activo	Compruebe si el interruptor RSD está presionado.
W008	Desajuste de software	Comuníquese con Luxpower para obtener una actualización de firmware
W009	Ventilador atascado	Comprueba si el ventilador está bien
W012	Bat On Mos	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
W013	Exceso de temperatura	La temperatura es un poco alta dentro del inversor
W015	Batería al revés	Verifique que la conexión de la batería con el inversor sea correcta, si la advertencia persiste, contáctenos
W018	Frecuencia de la CA fuera de rango	Compruebe que la frecuencia de CA esté dentro del rango
W019	CA inconsistente en sistema paralelo 2	Vuelva a conectar la entrada de CA o reinicie el inversor. Si el error persiste, contáctenos.
W020	Protección de aislamiento FV baja	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
W025	El voltaje de la batería alto	Compruebe si el voltaje de la batería está dentro del rango normal
W026	El voltaje de la batería está bajo.	Verifique si el voltaje de la batería está dentro del rango normal; es necesario cargar la batería si el voltaje de la batería es bajo.
W027	Batería abierta	Verifique si hay salida de la batería y si la conexión de la batería con el inversor está bien
W028	Sobrecarga del EPS	Compruebe si la carga del EPS es demasiado alta
W029	Voltaje EPS alto	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos
W031	Voltaje CC del EPS	Reinicie el inversor, si el error persiste, contáctenos

