

Manual del Usuario



LA-ON3113-10/20/30KVA-V10 Sistema de alimentación ininterrumpida



Respete todas las advertencias e instrucciones de funcionamiento de este manual. Este equipo sólo debe ser instalado, revisado y mantenido por personal cualificado. No utilice esta unidad antes de leer detenidamente toda la información de seguridad y las instrucciones de funcionamiento.

Descargo de responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos, consecuentes o incidentales, que puedan surgir del uso de dicha información. El uso de dicha información se hará por cuenta y riesgo del usuario. La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. No nos comprometemos a actualizar o mantener al día la información de este manual. Si encuentra en este manual información incorrecta, engañosa o incompleta, le agradeceremos sus comentarios y sugerencias.

Índice de contenidos

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y CEM	2
1-1. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	2
1-2. PREPARACIÓN	2
1-3. INSTALACIÓN	2
1-4.  ADVERTENCIAS DE CONEXIÓN	3
1-5. OPERACIÓN	4
1-6. NORMAS	4
2. INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	5
2-1. DESEMBALAJE E INSPECCIÓN	5
2-2. VISTA DE LOS TERMINALES DE CABLEADO.....	6
2-3. INSTALACIÓN DE UN SOLO SAI	6
2-4. INSTALACIÓN DEL SAI EN UN SISTEMA PARALELO.....	10
2-5. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE	12
3. OPERACIONES	13
3-1. FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES	13
3-2. DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA	13
3-3. ALARMA SONORA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3-4. FUNCIONAMIENTO DEL SAI INDIVIDUAL	38
3-5. FUNCIONAMIENTO EN PARALELO	44
3-6. CÓDIGO DE AVERÍA.....	46
3-7. CÓDIGO DE ADVERTENCIA	47
4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	48
5. ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO	49
5-1. ALMACENAMIENTO.....	49
5-2. MANTENIMIENTO	49
6. ESPECIFICACIONES	50

1. Instrucciones de seguridad y CEM

Todas las instrucciones de seguridad de este documento deben ser leídas, comprendidas y seguidas.

1-1. Transporte y almacenamiento

-  Por favor, transporte el sistema SAI sólo en el embalaje original para protegerlo de golpes y daños.
-  El SAI debe almacenarse en una sala donde la temperatura esté bien regulada. La temperatura ambiente no debe superar los 40 °C.

1-2. Preparación

-  Puede formarse condensación si el sistema SAI se traslada inmediatamente de un entorno frío a otro cálido. El sistema SAI debe estar absolutamente seco antes de ser instalado. Deje pasar al menos dos horas para que el sistema SAI se aclimate al entorno.
-  No instale el sistema SAI cerca del agua o en ambientes húmedos.
-  No instale el sistema SAI donde pueda estar expuesto a la luz solar directa o a una fuente de calor cercana.
-  No bloquee los orificios de ventilación de la carcasa del SAI.

1-3. Instalación

-  No conecte al terminal de salida del SAI aparatos o dispositivos que puedan sobrecargar el SAI (por ejemplo, equipos con motores grandes).
-  Coloca los cables de forma que nadie pueda pisarlos o tropezar con ellos.
-  No bloquee las rejillas de ventilación de la carcasa del SAI. Asegúrese de que la unidad esté bien separada de la ventilación.
-  El SAI viene equipado con un terminal de conexión a tierra, en la fase final de instalación, conecte la conexión a tierra/ cable de tierra a los armarios de la batería externa del SAI o a los terminales de tierra adecuados.
-  El SAI sólo puede ser instalado por personal de mantenimiento cualificado.
-  Durante la instalación debe incorporarse un dispositivo de desconexión adecuado, como una protección de reserva contra cortocircuitos.
-  Un interruptor de apagado de emergencia integrado que impide la carga adicional del SAI en cualquier modo de funcionamiento debe aplicarse durante la instalación.
-  Asegure el cable de tierra antes de conectarlo a cualquier terminal de cable vivo.
-  La instalación y el cableado deben ser conformes a las leyes y reglamentos eléctricos locales.

1-4. Advertencias de conexión

- El SAI no dispone de una protección estándar contra la retroalimentación. Sin embargo, hay relés en la entrada para cortar la tensión de línea y mientras el neutro sigue conectado al SAI.

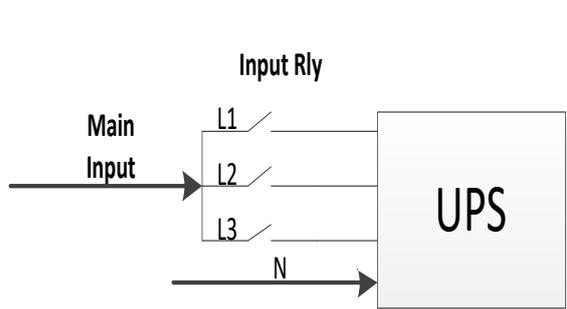


Diagrama del relé de entrada

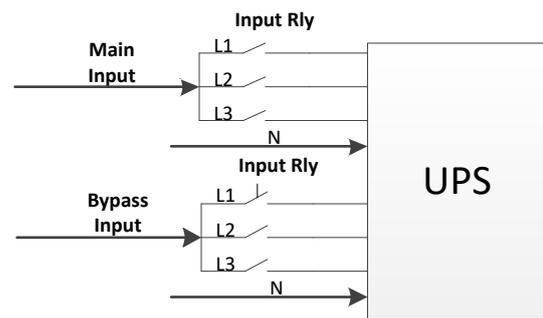


Diagrama del relé de entrada para el modelo de doble entrada

- Este SAI debe conectarse con un sistema de puesta a tierra **TN**.
- La entrada de energía para esta unidad debe ser trifásica de acuerdo con la placa de identificación del equipo. También debe estar adecuadamente conectada a tierra.

ADVERTENCIA
ALTA CORRIENTE DE FUGA
LA CONEXIÓN A TIERRA ES ESENCIAL
ANTES DE CONECTAR LA ALIMENTACIÓN

- No se recomienda el uso de este equipo en un instrumento médico de cualquier equipo de mantenimiento de la vida en el que pueda esperarse razonablemente que un fallo de este equipo provoque el fallo del equipo de mantenimiento de la vida o afecte significativamente a su seguridad o eficacia. No utilice este equipo en presencia de una mezcla inflamable con aire, oxígeno u óxido nítrico.
- Conecte el terminal de tierra del SAI a un conductor de electrodo de tierra.
- De acuerdo con la norma de seguridad EN-IEC 62040-1, la instalación debe estar provista de un sistema de «Protección contra la retroalimentación», como por ejemplo un contactor, que impida la aparición de tensión o energía peligrosa en la red de entrada durante un fallo de la red (respetar el esquema de cableado de "Protección contra la retroalimentación" dependiendo de si el equipo es con entrada de señal trifásica).



No puede haber ninguna derivación en la línea que va desde el "Backfeed Protection" hasta el SAI, ya que se infringiría la seguridad estándar.

- Deberán colocarse etiquetas de advertencia en todos los interruptores de alimentación primaria instalados en lugares alejados de la unidad para alertar al personal de mantenimiento eléctrico de la presencia de un SAI en el circuito. La etiqueta llevará el siguiente texto o uno equivalente:

Antes de trabajar en este circuito

- Aislar el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)
- A continuación, compruebe si hay tensión peligrosa entre todos los terminales, incluida la tierra protegida

 **Riesgo de retroalimentación de tensión**

1-5. Operación



No desconecte en ningún caso el cable conductor de tierra del SAI ni los terminales del cableado del edificio.



El sistema SAI cuenta con su propia fuente de corriente interna (baterías). Las tomas de corriente de salida del SAI o los bloques de terminales de salida pueden estar bajo tensión aunque el sistema SAI no esté conectado a la red eléctrica del edificio. (sólo para los modelos estándar)



Para desconectar por completo el sistema SAI, pulse primero el botón "OFF" y luego desconecte los cables de alimentación.



Asegúrese de que no puedan entrar líquidos u otros objetos extraños en el sistema SAI.



El SAI puede ser manejado por cualquier persona sin experiencia previa.

1-6. Normas

* Seguridad	
IEC/EN 62040-1	
* IME	
Emisión conducida.....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
Emisión radiada.....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
*EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nivel de CD 2 Nivel AD 3
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Nivel 3
SOBRECARGA..... :IEC/EN 61000-4-5	Nivel 3
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Campo magnético de potencia-frecuencia..... :IEC/EN 61000-4-8	Nivel 4
Señales de baja frecuencia.....:IEC/EN 61000-2-2 10V	
Advertencia: Este es un producto para la aplicación comercial e industrial en el segundo entorno - pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para evitar perturbaciones.	

2. Instalación y funcionamiento

Estas series vienen con dos sistemas VAC: 208V y 400V. Hay dos tipos diferentes de modelos: estándar y de larga duración. Consulte la siguiente tabla.

Sistema VAC	Modelo	Tipo	Modelo	Tipo
208V	LA-ON 5K/7.5K/10K	Modelo estándar	LA-ON 5KL/7.5KL/10KL	Modelo a largo plazo
	LA-ON 1K5		LA-ON 1KL 5	
400V	LA-ON3113 10K/15K/20K		LA-ON3113 10KL/15KL/20KL	
	LA-ON33 30K		LA-ON33 30KL	

También ofrecemos la función paralela opcional para ambos modelos bajo petición. El SAI con función paralela se denomina "Modelo paralelo". En el siguiente capítulo se detalla el procedimiento de instalación y funcionamiento del modelo paralelo.

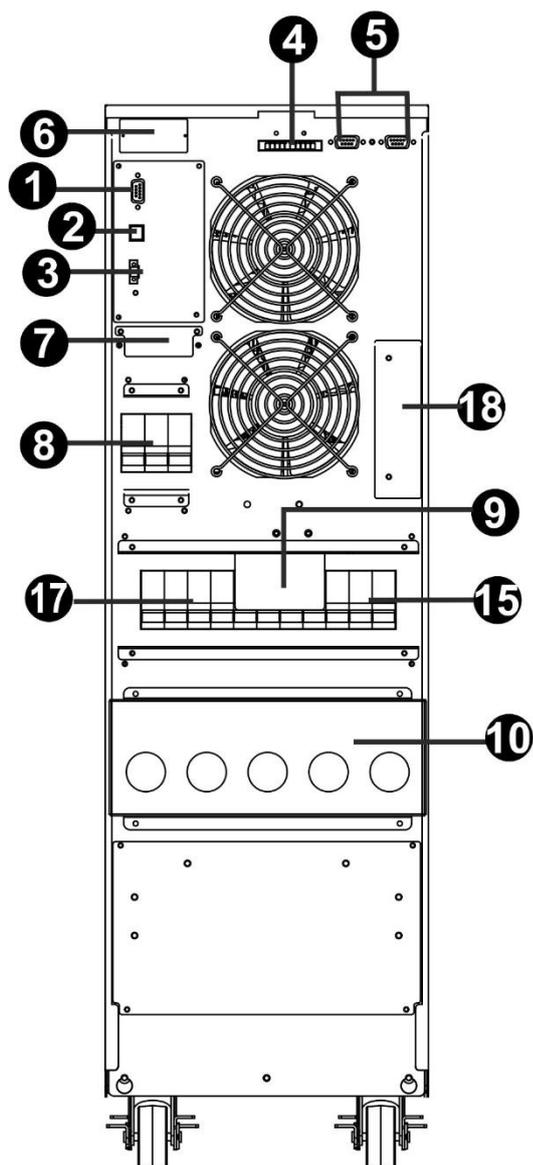
2-1. Desembalaje e inspección

Desembale el paquete y compruebe su contenido. El paquete de envío debe contener:

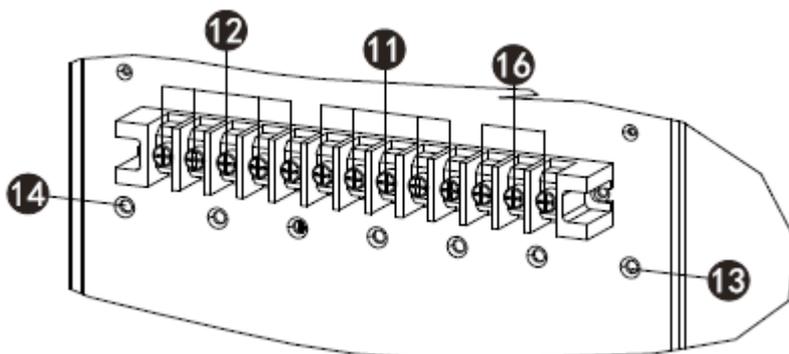
- Un SAI
- Un manual de usuario
- Un CD de software de monitorización
- Un cable RS-232 (opcional)
- Un cable USB
- Un cable paralelo (sólo disponible para el modelo paralelo)
- Un cable de corriente compartido (sólo disponible para el modelo en paralelo)

NOTA: Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que no hay daños físicos en la unidad. No encienda la unidad y notifique al transportista y al distribuidor inmediatamente si hay algún daño o faltan piezas y accesorios. Conserve el embalaje original para su uso futuro. Se recomienda conservar cada equipo y juego de baterías en su embalaje original, ya que han sido diseñados para ofrecer la máxima protección durante el transporte y el almacenamiento.

2-2. Vista de los terminales de cableado



**Diagrama 1: LA-ON3113 10K(L)/15K(L)/20K(L)
LA-ON 5K(L)/7,5K(L)/10K(L) Panel trasero**



**Diagrama 2 : LA-ON3113 10K(L)/15K(L)/20K(L)
LA-ON 5K(L)/7,5K(L)/10K(L)
Terminal de entrada/salida**

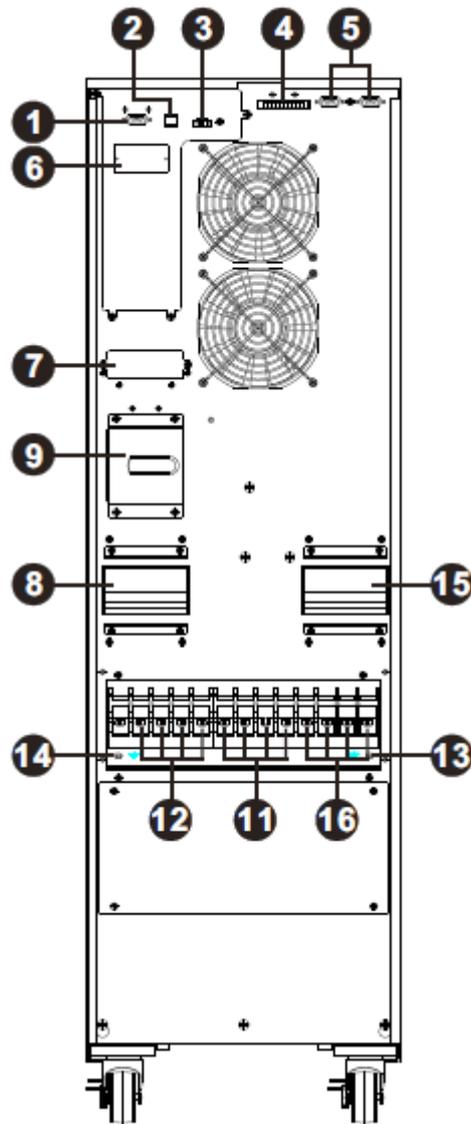


Diagrama 3: LA-ON 30K(L)/ LA-ON 15K(L) Panel trasero

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector de la función de apagado de emergencia (conector EPO)
4. Compartir puerto de corriente (sólo disponible para el modelo paralelo)
5. Puerto paralelo (sólo disponible para el modelo paralelo)
6. Ranura inteligente
7. Conector/terminal de batería externa (Sólo disponible para el modelo de larga duración)
8. Disyuntor/interruptor de entrada de línea
9. Interruptor de derivación de mantenimiento (opcional)
10. Terminal de entrada/salida
11. Terminal de entrada de línea
12. Terminal de salida
13. Terminal de tierra de entrada
14. Terminal de tierra de salida
15. Interruptor/disyuntor de entrada de derivación
16. Terminal de entrada de bypass
17. Interruptor de salida
18. Puerto de comunicación de contacto seco

2-3. Instalación de un solo SAI

La instalación y el cableado deben llevarse a cabo de acuerdo con las leyes y reglamentos eléctricos locales por profesionales capacitados.

1) Asegúrese de que el cable de alimentación y los disyuntores del edificio están dimensionados para la capacidad del SAI para evitar descargas eléctricas o riesgo de incendio.

NOTA: No utilice el receptáculo de pared como fuente de alimentación de entrada para el SAI, ya que su corriente nominal es inferior a la corriente de entrada máxima del SAI. El receptáculo puede dañarse y destruirse.

2) Desconecte el interruptor de red del edificio antes de la instalación.

3) Apague todos los dispositivos conectados antes de conectarlos al SAI.

4) Prepare los cables en base a la siguiente tabla:

Modelo	Especificaciones del cableado (AWG)					
	Entrada(Ph)	Bypass(Ph)	Salida(Ph)	Neutral	Batería	Tierra
LA-ON33 10K LA-ON33 5K	14	14	14	10		8
LA-ON33 10KL LA-ON33 5K	14	14	14	10	8	8
LA-ON31 10K LA-ON31 5K	14	8	8	8		8
LA-ON31-10KL LA-ON31 5K	14	8	8	8	8	8
LA-ON33 15K LA-ON33 7.5K	12	12	12	10		8
LA-ON33 1KL5 LA-ON33 7.5K	12	12	12	10	8	8
LA-ON31 15K LA-ON31 7.5K	12	6	6	6		6
LA-ON31 1KL5 LA-ON33 7.5K	12	6	6	6	8	6
LA-ON33 20K LA-ON33 10K	10	10	10	6		6
LA-ON33 20KL LA-ON33 10K	10	10	10	6	8	6
LA-ON31 20K LA-ON31 10K	10	4	4	4		4
LA-ON33 20KL LA-ON33 10K	10	4	4	4	8	4
LA-ON33 30K LA-ON33 15K	8	8	8	4		4
LA-ON33 30KL LA-ON33 15K	8	8	8	4	4	4
LA-ON31 30K LA-ON31 15K	8	2	2	2		2
LA-ON31 30KL LA-ON31 15K	8	2	2	2	4	2

NOTA: La selección del color de los cables debe seguir las leyes y regulaciones eléctricas locales.

5) Retire la tapa del bloque de terminales en el panel posterior del SAI. A continuación, conecte los cables de acuerdo con los siguientes diagramas del bloque de terminales: (Conecte primero el cable de puesta a tierra cuando realice otras conexiones de cables. Retire el cable de puesta a tierra en último lugar cuando

conecte el SAI).

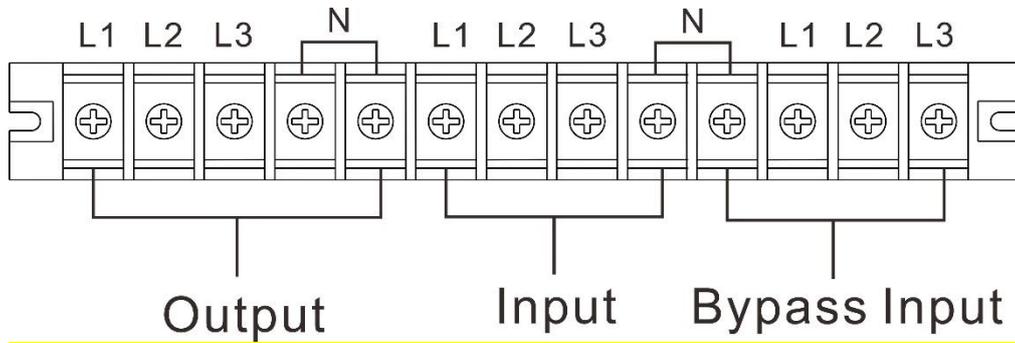


Diagrama de cableado del bloque de terminales para LA-ON33 HV0K1(L)/15K(L)/20K(L) y

LA-ON33 LV 5K(L)/7,5K(L)/10K(L)

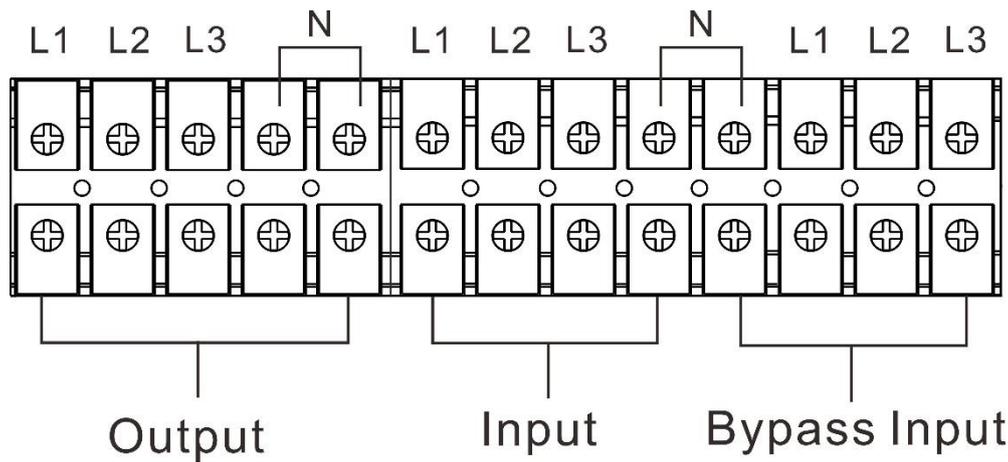


Diagrama de cableado del bloque de terminales para el LA-ON33 HV30K(L) y el 33 LV 15K(L)

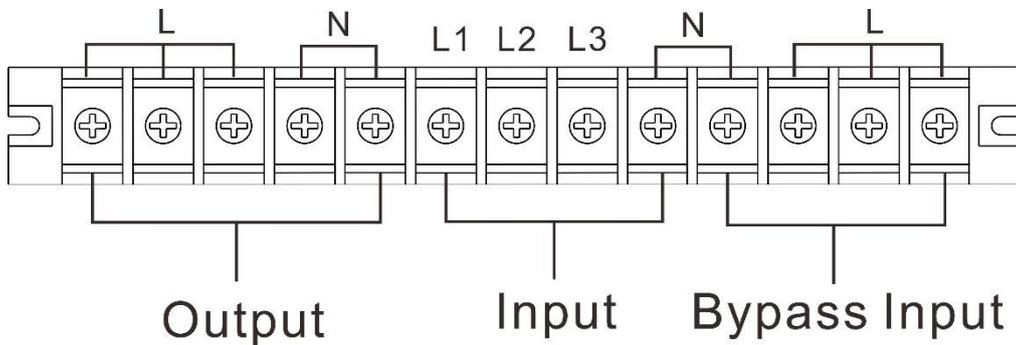


Diagrama de cableado del bloque de terminales para 31 HV0K1(L)/15K(L)/20K(L) y 31 LV 5K(L)/7,5K(L)/10K(L)

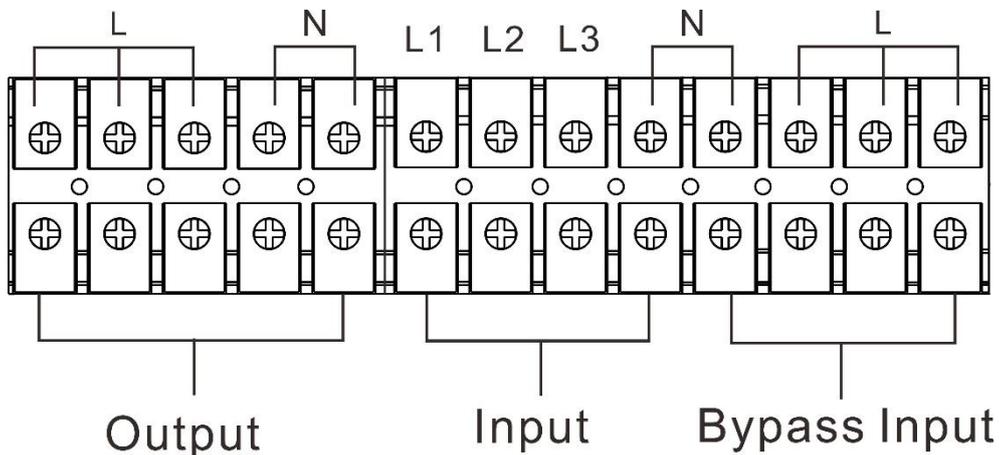
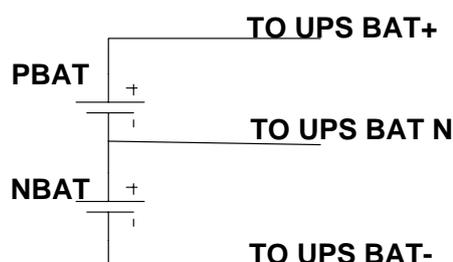


Diagrama de cableado del bloque de terminales para 31 HV30K(L) y 31 LV15K(L)



Esquema de conexión de los cables de la batería

NOTA 1: Asegúrese de que los cables están bien conectados con los terminales.

NOTA 2 : Por favor, instale el disyuntor de salida entre el terminal de salida y la carga, y el disyuntor debe tener función de protección de corriente de fuga si es necesario.

6) Vuelva a colocar la tapa del bloque de terminales en el panel posterior del SAI.



Advertencia: (Sólo para el modelo estándar)

- Asegúrese de que el SAI está apagado antes de la instalación. El SAI no debe estar encendido durante la conexión del cableado.
- No intente modificar el modelo estándar en el modelo de larga duración. En particular, no intente conectar la batería interna estándar a la batería externa. El tipo y el voltaje de la batería pueden ser diferentes, por lo que puede producirse una descarga eléctrica o un incendio.



Advertencia: (Sólo para el modelo de largo plazo)

- Asegúrese de que se ha instalado un disyuntor de CC u otro dispositivo de protección entre el SAI y el paquete de baterías externas para mayor seguridad. Si no es así, instálelo con cuidado. Desconecte el disyuntor de la batería antes de la instalación.

NOTA: Coloque el disyuntor del paquete de baterías en la posición "OFF" y luego instale el paquete de baterías.

- Preste especial atención a la tensión nominal de la batería marcada en el panel posterior. Si desea cambiar los números de la batería en una cadena, asegúrese de modificar la configuración del SAI en consecuencia. La conexión con una tensión de batería incorrecta puede provocar daños irreversibles en el SAI.

Preste especial atención a la marca de polaridad en el bloque de terminales de la batería externa. La conexión con una tensión de batería incorrecta puede causar daños irreversibles en el SAI.

- Asegúrese de que el cableado de protección a tierra es adecuado. Debe verificarse la especificación de la corriente, el color, la posición, la conexión y la fiabilidad de la conductancia del cable.

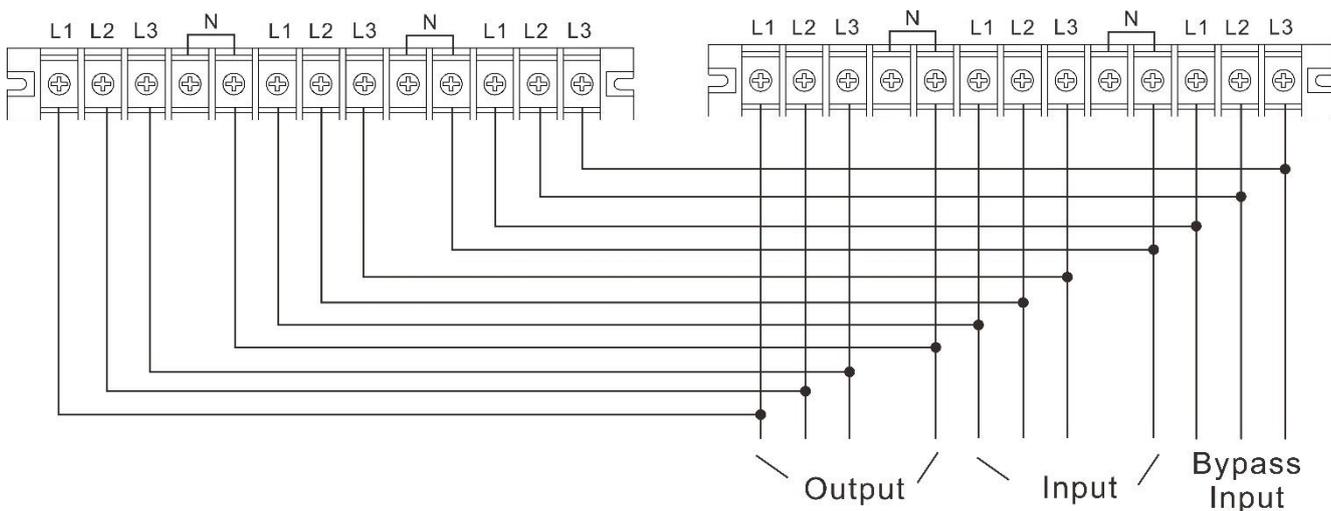
Asegúrese de que el cableado de entrada y salida de la empresa de servicios públicos está clasificado correctamente. Debe verificarse la especificación de corriente, el color, la posición, la conexión y la fiabilidad de la conductancia del cable. Asegúrese de que el lado L/N es correcto, no está invertido ni cortocircuitado.

2-4. Instalación del SAI en un sistema paralelo

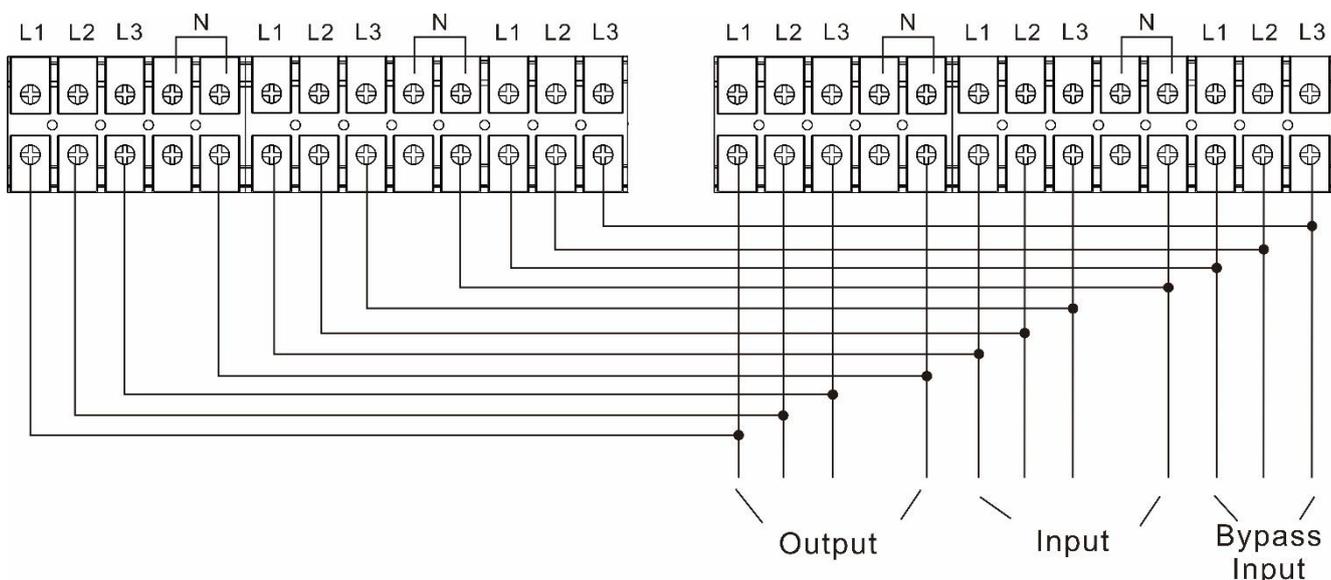
Si el SAI es sólo para una operación, puede omitir esta sección.

- 1) Instale y cablee el SAI de acuerdo con la sección 2-3.
- 2) Conecte los cables de salida de cada SAI a un disyuntor de salida.

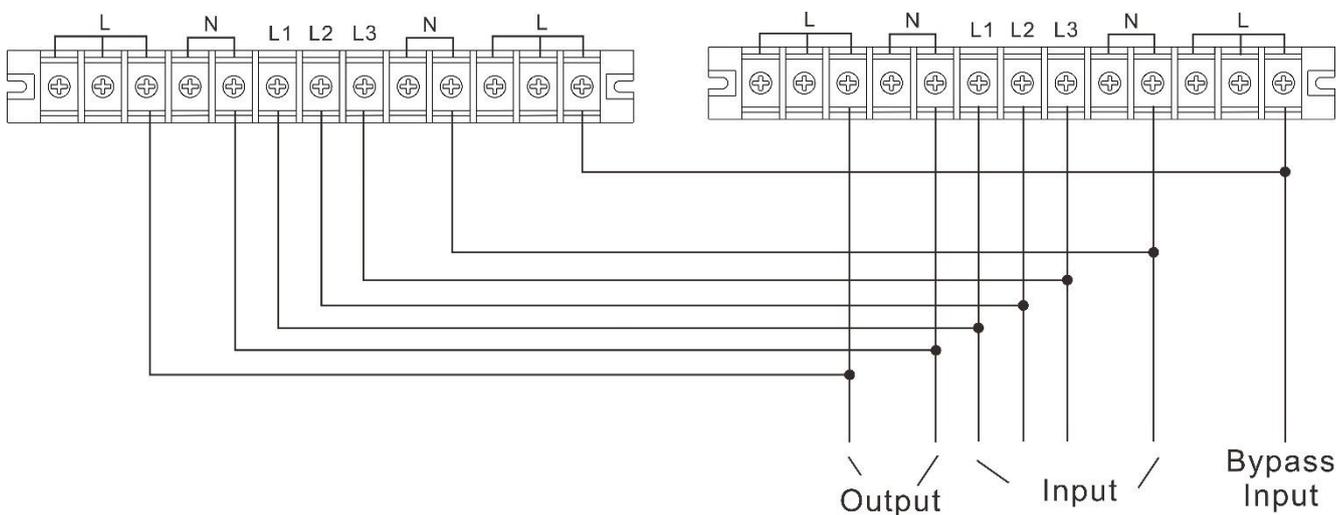
- 3) Conecte todos los interruptores de salida a un interruptor principal. Este disyuntor principal de salida se conectará directamente a las cargas.
- 4) Se permiten paquetes de baterías comunes o paquetes de baterías independientes para cada SAI.
- 5) Consulte el siguiente diagrama de cableado:



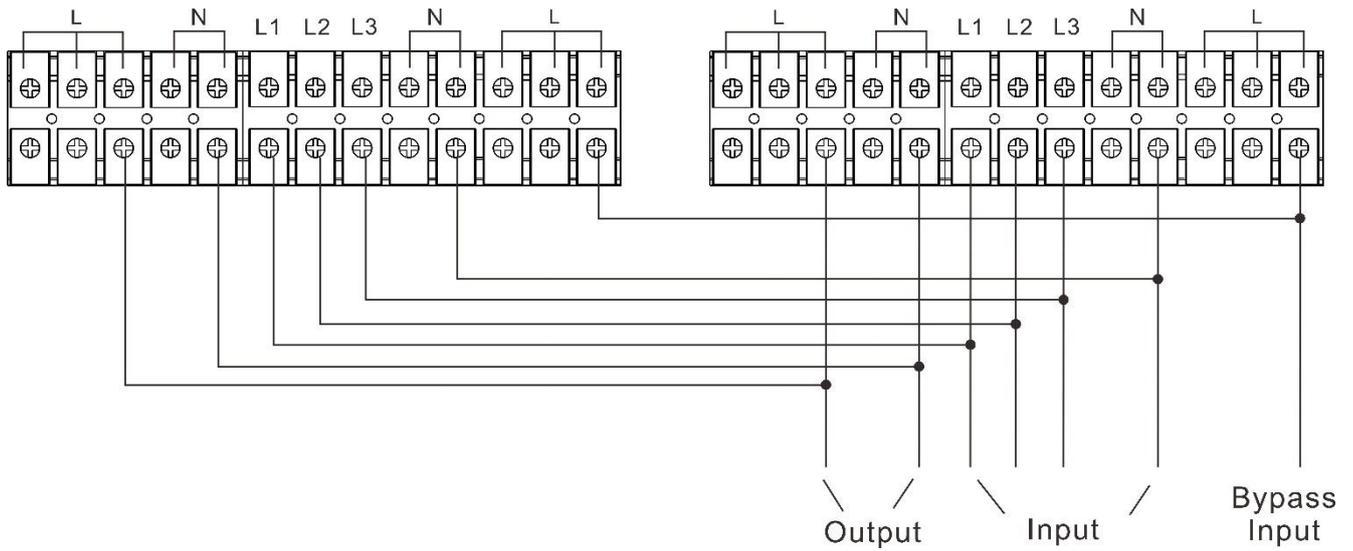
Esquema de conexión del sistema en paralelo para 33 HV0K1(L)/15K(L)/20K(L) y 33 LV5K(L)/7,5K(L)/10K(L)



Esquema de conexión del sistema en paralelo para 33 HV30K(L) y 33 LV15K(L)



Esquema de conexión del sistema en paralelo para 31 HV0K(L)/15K(L)/20K(L) y 31 LV5K(L)/7,5K(L)/10K(L)



Esquema de conexión del sistema en paralelo para 31 HV30K(L) y 31 LV15K(L)

2-5. Instalación del software

Para una protección óptima del sistema informático, instale el software de monitorización del SAI para configurar el funcionamiento del apagado del SAI.

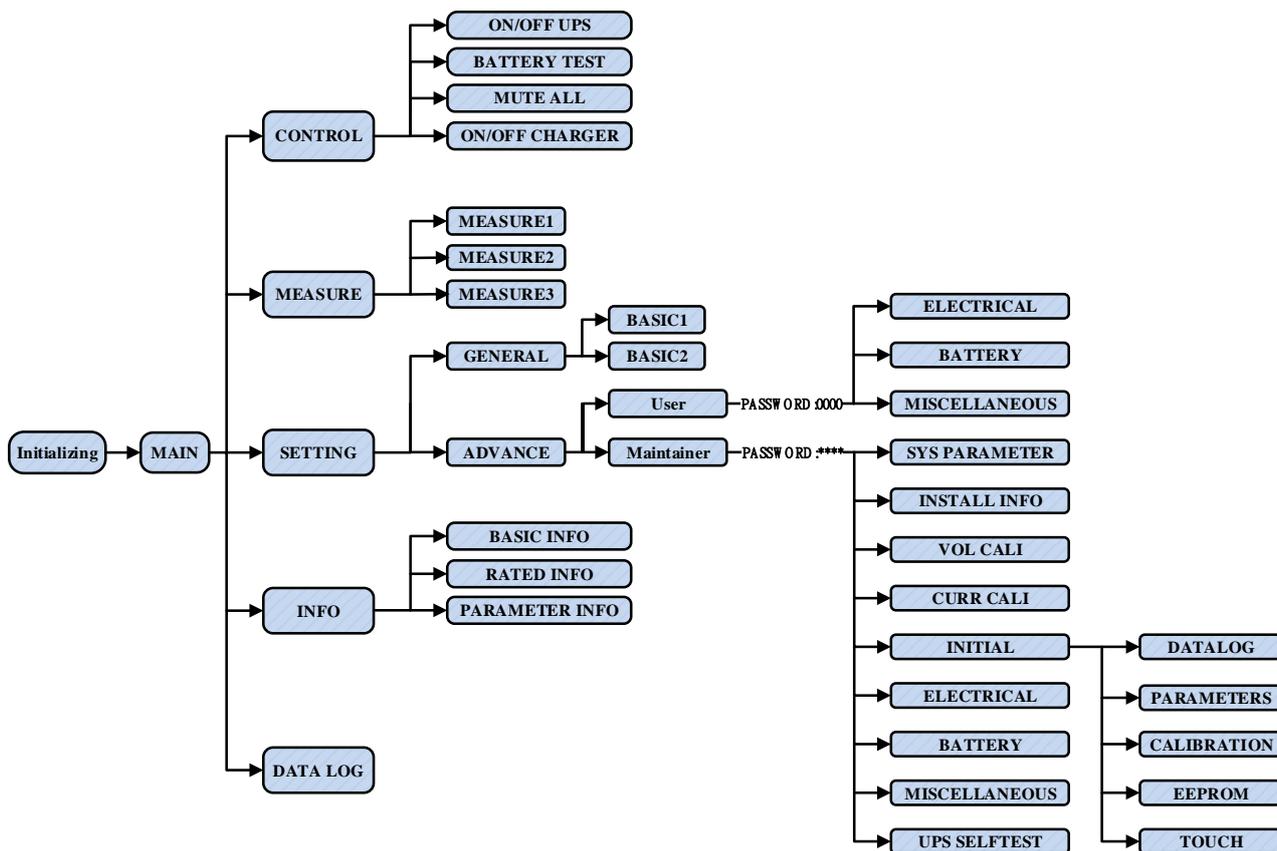
3. Operaciones

3-1. Funcionamiento de los botones

- 1) Antes de la operación, asegúrese de que las dos cadenas de baterías están conectadas correctamente en el orden de los terminales "+, GND, -" y el interruptor del paquete de baterías está en la posición "ON" (sólo para el modelo de larga duración).
- 2) Pulse el botón "POWER" para encender la fuente de alimentación del SAI y encender la pantalla LCD. El SAI entrará en el modo de inicialización. Después de la inicialización, siga el menú "CONTROL" para operar el SAI. Este botón sólo funciona cuando el SAI está apagado con la batería conectada pero sin entrada de CA. Cuando el SAI está con la red de CA conectada, sólo tiene que seguir el menú "CONTROL" para hacer funcionar el SAI después de la inicialización de la pantalla LCD.

3-2. Descripción de la pantalla

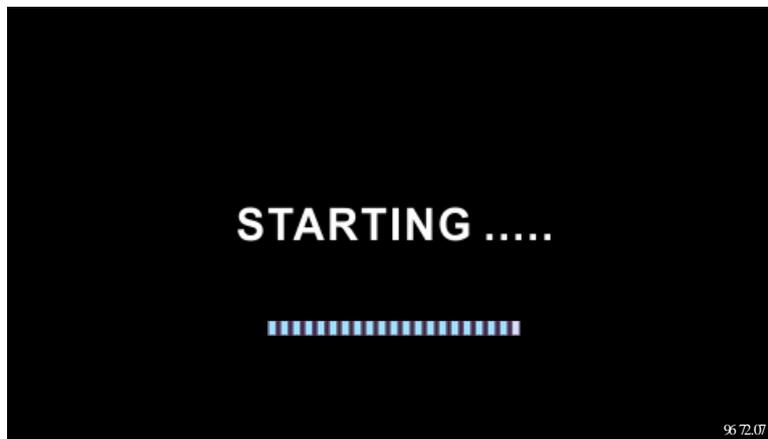
Tras la inicialización, la pantalla LCD mostrará la pantalla principal. Hay cinco submenús: Control, medida, configuración, información y registro de datos. Toque cualquier icono del submenú para entrar en la subpantalla.



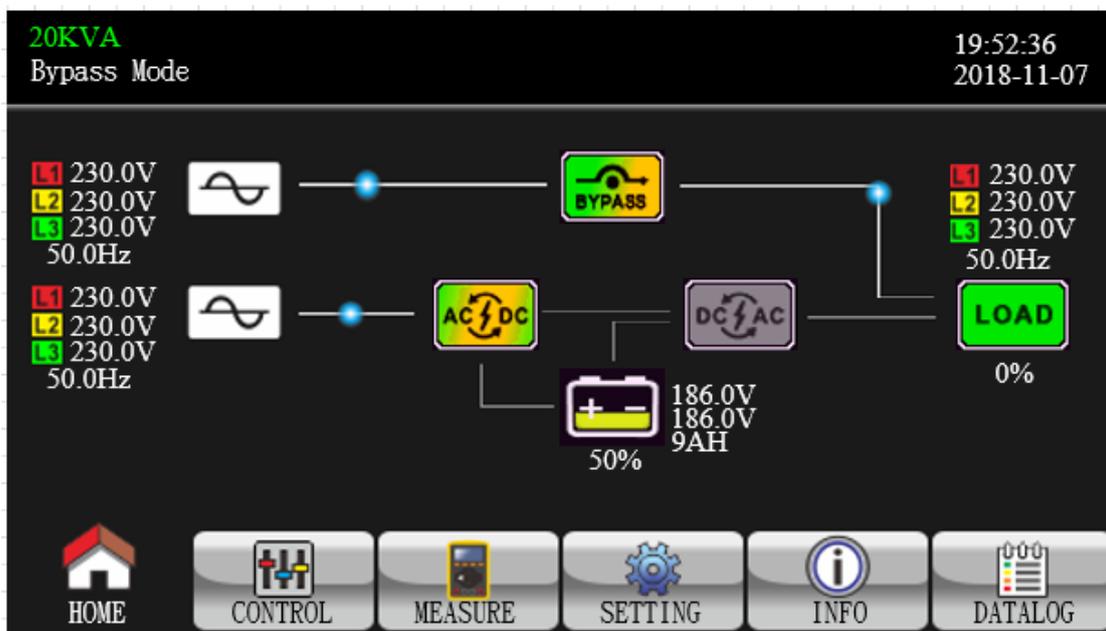
Árbol de menús

3-2-1. Pantalla principal

Al encenderlo, la pantalla LCD comenzará a inicializarse aproximadamente unos segundos, como se muestra a continuación.

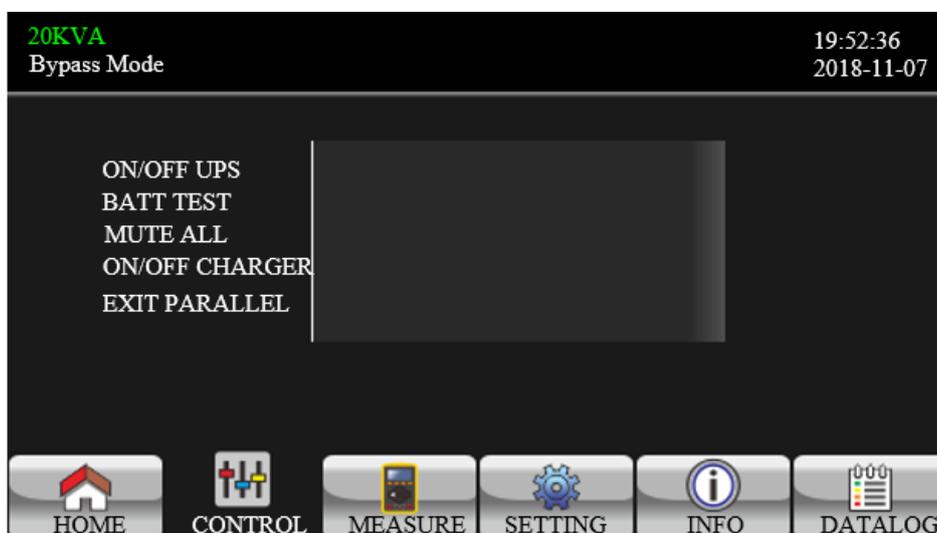


Después de la inicialización, la pantalla principal aparecerá como se muestra a continuación. En el botón, hay cinco iconos que representan cinco submenús: Control, medida, ajuste, información, registro de datos.



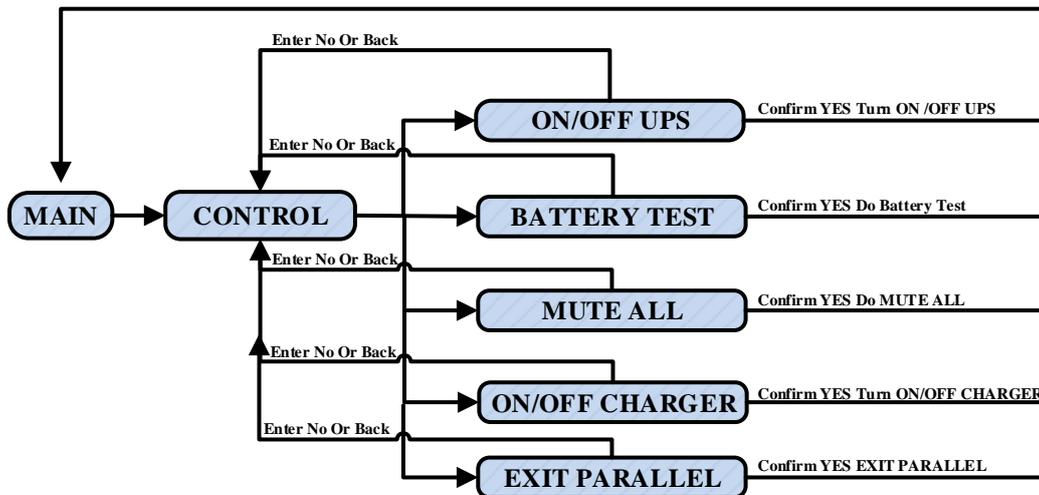
3-2-2. Pantalla de control

Toque el icono para  entrar en el submenú de control.





Toca el icono  para volver a la pantalla principal sin importar que esté en cualquier pantalla de cualquier submenú.



Pantalla 1.0 "Control" y sus submenús

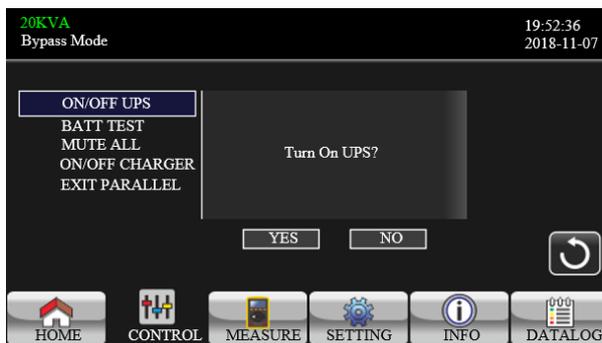
➤ **Encendido/apagado del SAI**

Se mostrará "¿Encender el SAI?" cuando el SAI esté apagado.

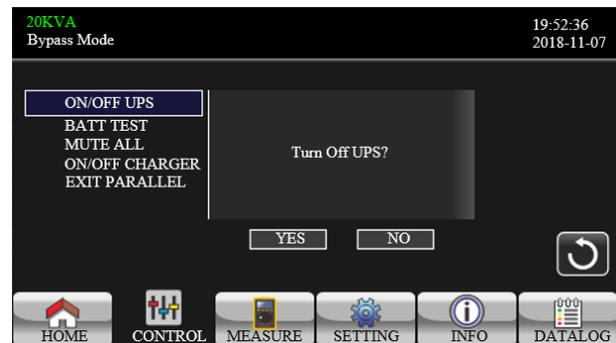
Se mostrará "¿Apagar el SAI?" cuando el SAI esté encendido.

Toque "Sí" para encender o apagar el SAI. A continuación, la pantalla volverá a la pantalla principal (pantalla 0.0).

Toque "Atrás" para volver a la pantalla principal inmediatamente o "No" para cancelar esta operación y volver a la pantalla principal (pantalla 0.0).



ENCENDER UPS



APAGAR UPS

➤ **Prueba de la batería**

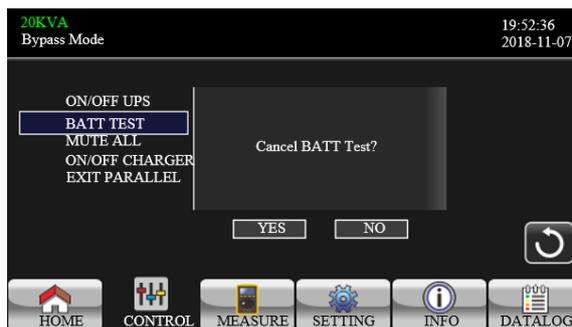
Se mostrará "Battery Test" si el SAI no está en prueba. Toque "Sí" para iniciar la prueba de la batería. A continuación, se mostrará "Battery testing....." durante el periodo de prueba de la batería. Después de unos segundos, el resultado de la prueba de la batería se mostrará en la pantalla. Toque "Atrás" para volver a la pantalla principal inmediatamente o "No" para cancelar esta operación y volver a la pantalla

principal (pantalla 0.0).

Se mostrará "Cancelar prueba de batería" si el SAI está en prueba.



Prueba de la batería



Cancelar la prueba de la batería

➤ Silenciar el audio

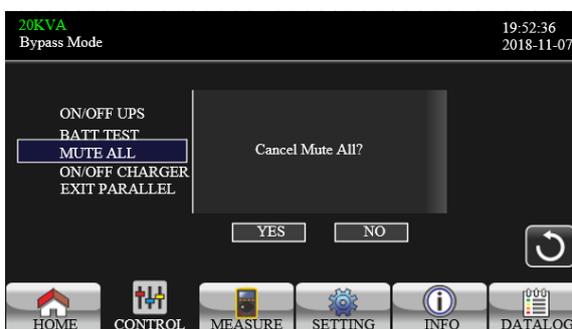
Se mostrará "Silenciar todo" si el audio está activo. Toque "Sí" para activar el silencio. Si "Silenciar todo"

está activo, se mostrará el icono  en la esquina superior izquierda de la pantalla principal. Toque "Atrás" para volver a la pantalla de CONTROL inmediatamente o "No" para cancelar esta operación y volver a la pantalla de CONTROL (pantalla 0.0).

Se mostrará "Cancelar el silencio" si el SAI ya está silenciado. Toque "Sí" para activar la función de audio o "No" para mantener el silencio. Toque "Atrás" para volver a la pantalla de CONTROL. (pantalla 0.0)



Silenciar todo

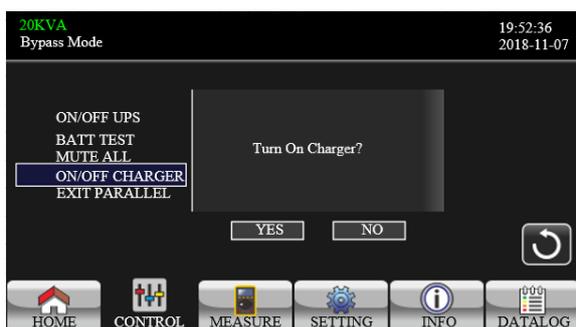


Cancelar Silenciar todo

➤ Cargador On-Off

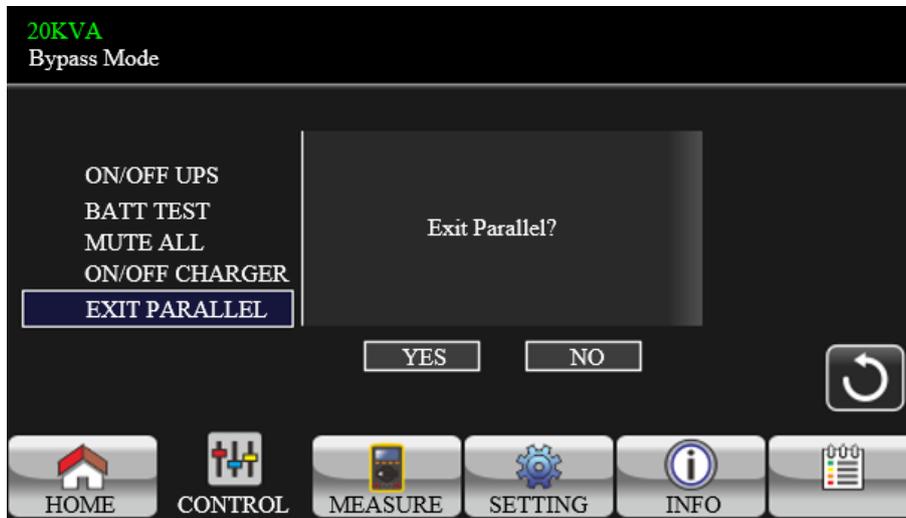
Mostrará "¿Encender el cargador?" cuando el cargador esté apagado. Se mostrará "¿Apagar el cargador?" cuando el cargador esté encendido. Toque "SÍ" para apagar o desconectar el cargador. O toque "NO" para cancelar esta operación. A continuación, la pantalla volverá a la pantalla principal.

Toque "Atrás" para volver inmediatamente a la pantalla de CONTROL.



➤ Salir en paralelo

Se mostrará "¿Salir del paralelo?" cuando las unidades en el sistema paralelo. Toque "SÍ" para eliminar las unidades del sistema paralelo. O toque "NO" para cancelar esta operación. A continuación, la pantalla volverá a la pantalla principal.



3-2-3. Pantalla de medición

Toque el icono para  entrar en la página de medidas. Toque el icono o  para  navegar por la información. Toque el icono para  volver a la pantalla principal. Toque el icono para  volver al menú anterior.



Pantalla de medidas página 1

- **LINE VOL:** El valor en tiempo real de la tensión de fase L1, L2 y L3, la tensión L1L2/L2L3/L3L1 y la frecuencia de entrada.
- **INVERTER VOL:** El valor en tiempo real de la tensión del inversor L1, L2 y L3, la tensión L1L2/L2L3/L3L1 y la frecuencia.
- **VOL DE BYPASS:** El valor en tiempo real de la tensión de bypass L1, L2 y L3, la tensión L1L2/L2L3/L3L1 y la frecuencia.
- **VOL DE SALIDA:** El valor en tiempo real de la tensión de salida L1, L2 y L3, la tensión L1L2/L2L3/L3L1 y la frecuencia.

20KVA		19:52:36	
Bypass Mode		2018-11-07	
OUTPUT W	OUTPUT VA	Backup Time	0M 0S
L1: 4W	46VA	BATT P VOL	204.0V
L2: 5W	46VA	BATT N VOL	204.0V
L3: 1W	46VA	BUS P VOL	370.3V
OUTPUT W(%)	OUTPUT VA(%)	BUS N VOL	370.5V
L1: 0%	0%	CHARG CURR	3.9A
L2: 0%	0%	DISCHG CURR	0.0A
L3: 0%	0%	TEMP °C	TEMP 1 27
TOTAL W(%)	TOTAL VA(%)		TEMP 2 27
0%	0%		TEMP 3 27

Pantalla de medidas página 2

- **SALIDA W:** Potencia de salida L1, L2 y L3 en vatios.
- **VA DE SALIDA:** Potencia de salida de L1, L2 y L3 en VA.
- **SALIDA W (%):** Vatios de potencia de salida de L1, L2 y L3 en porcentaje.
- **SALIDA VA (%):** VA de potencia de salida de L1, L2 y L3 en porcentaje.
- **Vatios y VA totales:** Carga total de salida en vatios y VA.
- **Tensión BATT/Tensión de red/Corriente de carga/Corriente de descarga:** El valor en tiempo real de la información relacionada con la CC.
- **Temperatura:** Temperatura de las fases L1, L2 y L3.

20KVA		19:52:36	
Bypass Mode		2018-11-07	
INPUT W	INPUT VA	INPUT CURR	INPUT PF
L1: 4W	46VA	L1: 0.3A	0.08
L2: 4W	46VA	L2: 0.3A	0.08
L3: 4W	46VA	L3: 0.3A	0.08
INPUT W(%)	INPUT VA(%)	OUTPUT CURR	OUTPUT PF
L1: 0%	0%	L1: 0.3A	0.08
L2: 0%	0%	L2: 0.3A	0.08
L3: 0%	0%	L3: 0.3A	0.08
TOTAL W(%)	TOTAL VA(%)		
0%	0%		

Pantalla de medición página 3

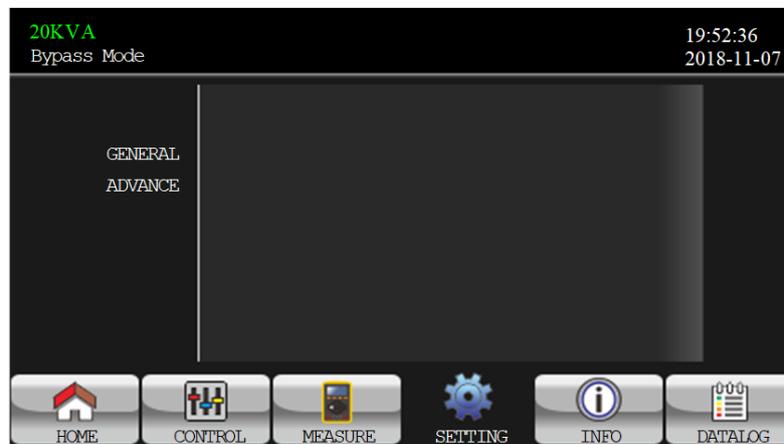
- **INPUT W:** Potencia de entrada L1, L2 y L3 en vatios.
- **VA DE ENTRADA:** Potencia de entrada L1, L2 y L3 en VA.
- **INPUT W (%):** Vatios de potencia de entrada de L1, L2 y L3 en porcentaje.
- **VA DE ENTRADA (%):** VA de potencia de entrada de L1, L2 y L3 en porcentaje.
- **Corriente de entrada:** El valor en tiempo real de la corriente de entrada en las fases L1, L2 y L3.
- **Corriente de salida:** El valor en tiempo real de la corriente de salida en las fases L1, L2 y L3.

3-2-4. Pantalla de ajuste

Este submenú se utiliza para ajustar los parámetros del SAI. Toque el icono para  entrar en la página

del menú de configuración. Hay opciones: Básico y Avanzado. Toque el icono para  volver a la pantalla principal. Toque el icono para  volver al menú anterior.

NOTA: No todos los ajustes están disponibles en todos los modos de funcionamiento. Si el ajuste no está disponible en el modo actual, la pantalla LCD mantendrá su parámetro de ajuste original mostrado en lugar de cambiar los parámetros.



Pantalla de configuración

- **GENERAL:** Es para configurar la información básica del SAI. No está relacionado con ningún parámetro de la función.
- **AVANCE:** Es necesario introducir la contraseña para acceder a la configuración "AVANZADA". Hay dos tipos de autoridad, Usuario y Mantenedor.

Marco general



Pantalla de configuración página 1

- **Idioma:** Ajuste el idioma de la pantalla LCD. Hay tres opciones: Inglés, chino simplificado y chino tradicional. El inglés es la opción por defecto.
- **Fuente de entrada:** Seleccione la fuente de entrada. Hay dos opciones: Línea (utilidad) y generador. La línea es la configuración por defecto. Este valor de ajuste se mostrará en la página principal. Cuando se selecciona "generador", la frecuencia de entrada aceptable se fijará en el rango de 40~75Hz. Este valor de ajuste se mostrará en la barra de estado.

- **Contacto:** Establezca el nombre de la persona de contacto y la longitud máxima es de 18 carácter.
- **Teléfono:** Establezca el número de teléfono de servicio. Sólo se aceptan 0~9, + y -. La longitud máxima es de 14 caracteres.
- **Correo:** Establezca el correo electrónico de servicio y la longitud máxima es de caracteres18.



Pantalla general página 2

- **Alarma de audio:** Hay dos eventos disponibles para silenciar. Puede elegir "Activar" o "Desactivar" la alarma cuando se produzcan eventos relacionados.

Activar: Cuando se selecciona, la alarma se silenciará cuando se produzcan eventos relacionados.

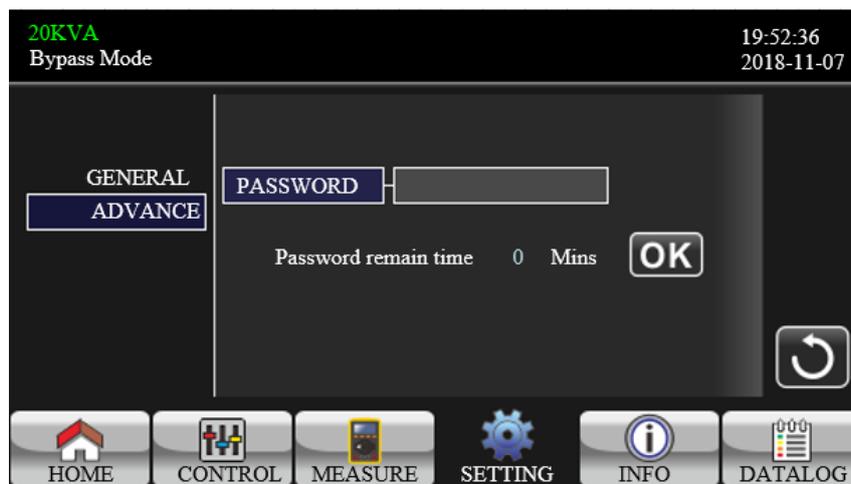
Desactivar: Cuando se selecciona, el SAI emitirá una alarma cuando se produzcan eventos relacionados.

- Silenciar todo: Cuando se selecciona "habilitar", todas las fallas y advertencias serán silenciadas.

Se mostrará un icono  en la esquina superior derecha de la pantalla principal.

- Modo Mute: Activación/desactivación de la alarma de estado del SAI. Si "Mode Mute" está activado, se mostrará el icono  en la esquina superior derecha de la pantalla principal.

Ajuste de avance



Página de la contraseña avanzada

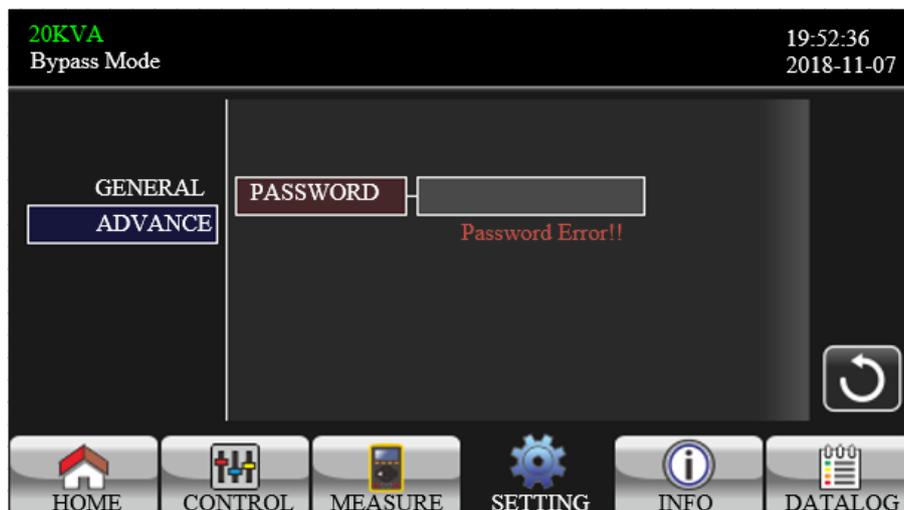
Es necesario introducir la contraseña (4 dígitos) para acceder a la página "AVANCE".

- Usuario → avanzado

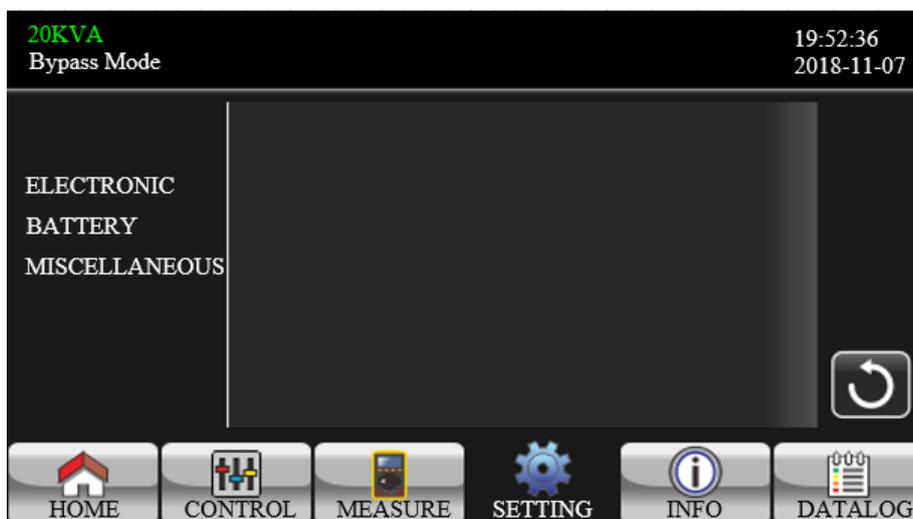
Para acceder a la página del menú "AdvanceUser →", la contraseña por defecto es "0000".

Si la contraseña introducida es correcta, la página saltará a la pantalla de configuración. Si la contraseña

es incorrecta, le pedirá que la introduzca de nuevo.



Página de error de contraseña



Página del menú de configuración avanzada

Hay tres submenús bajo el ajuste "AdvanceUser→": ELECTRÓNICA, BATERÍA y VARIOS.

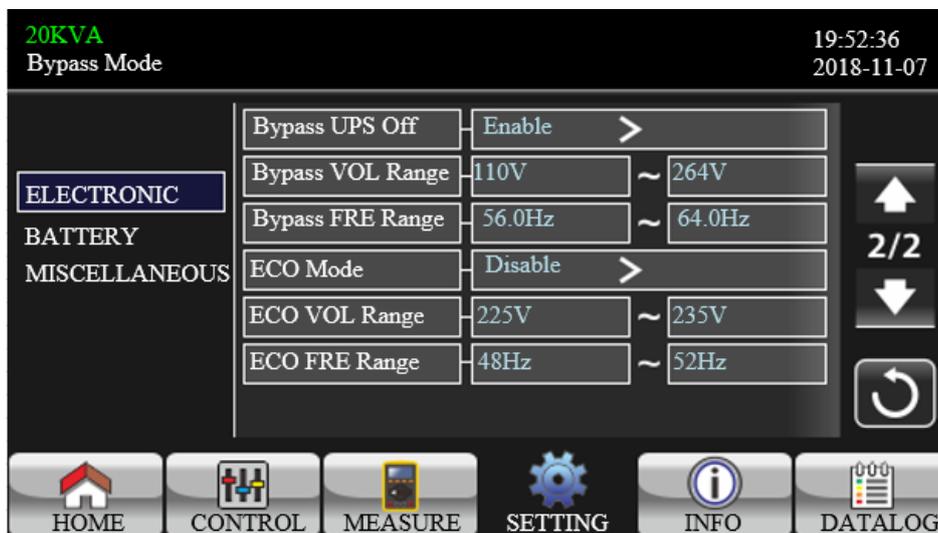
ELECTRÓNICO



Ajuste eléctrico página 1

- **VOL DE SALIDA:** Seleccione la tensión nominal de salida.
 - Si el SAI es de alta tensión, hay cuatro opciones, 208V, 220V, 230V y 240V.
 - Si el SAI es de BT, hay dos opciones, 120V y 127V.
- **FRE de salida:** Selecciona la frecuencia nominal de salida.

- **50Hz:** La frecuencia de salida está configurada para 50Hz.
- **60Hz:** La frecuencia de salida está configurada para 60Hz.
- **Modo CVCF** (función de tensión y frecuencia constantes)
 - **Habilitar:** La función CVCF está activada. La frecuencia de salida se fijará en 50Hz o 60Hz según el ajuste de "OP Freq.". La frecuencia de entrada puede ser de 40Hz a 70Hz.
 - **Desactivar:** La función CVCF está desactivada. La frecuencia de salida se sincronizará con la frecuencia de bypass dentro de 45~55 Hz para sistemas de 50Hz o dentro de 55~65 Hz para sistemas de 60Hz. Desactivar es el ajuste por defecto.
- **Bypass Forbid:**
 - **Habilitar:** Se permite la prohibición de bypass. Cuando se selecciona, no se permite el funcionamiento en modo Bypass bajo ninguna situación.
 - **Desactivar:** No se permite la prohibición de bypass. Cuando se selecciona, el SAI funcionará en modo Bypass dependiendo del ajuste "Bypass al apagar el SAI". Es la configuración por defecto.
- **Comprobación de la línea de neutro:** Indica la función de detección de pérdida de neutro.
 - **Desactivar:** Desactiva la función de comprobación de la línea de neutro. El SAI no detectará si la línea de neutro está perdida o no.
 - **Auto:** El SAI detectará automáticamente si se pierde el neutro o no. Si se detecta la pérdida del neutro, se generará una alarma. Si el SAI está encendido, pasará al modo de batería. Cuando se restablece la línea de neutro y se detecta, la alarma se silencia automáticamente y el SAI vuelve al modo normal automáticamente.
 - **Compruebe:** El SAI detectará automáticamente la pérdida de neutro. Si se detecta la pérdida de neutro, se generará una alarma. Si el SAI se enciende, pasará al modo de batería. Cuando se restablezca el neutro, la alarma NO se silenciará automáticamente y el SAI NO volverá al modo normal automáticamente.
- **Compensación ISO:**
Cuando el SAI está conectado al aislamiento de salida, compensará la tensión de salida.

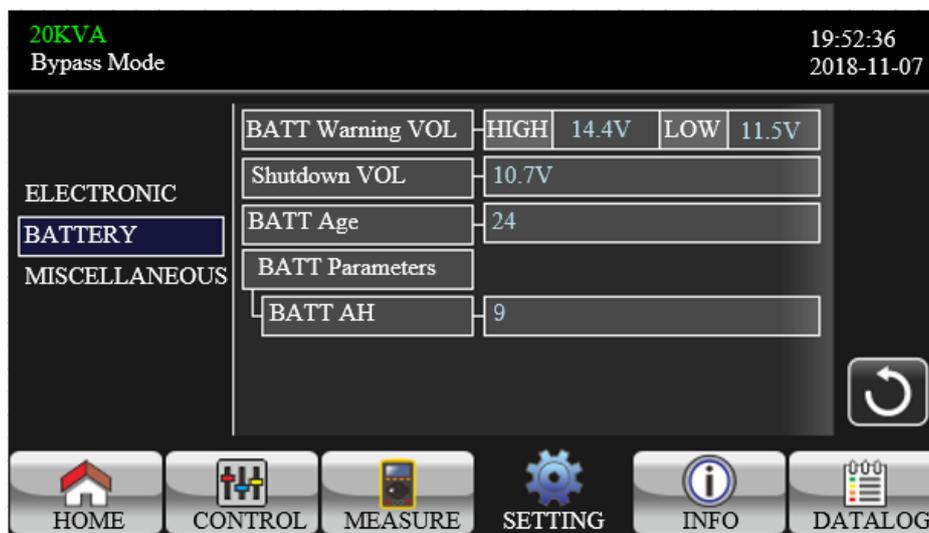


Ajuste eléctrico Página 2

- **Bypass UPS off:** Seleccione el estado de bypass cuando se apague manualmente el SAI. Este ajuste sólo está disponible cuando "Bypass prohibido" está ajustado en "Desactivado".
 - **Activar:** Bypass activado. Cuando se selecciona, se activa el modo bypass.
 - **Desactivar:** Bypass desactivado. Cuando se selecciona, no hay salida a través del bypass cuando se apaga manualmente el SAI.
- **Rango de tensión de bypass:** Establece el rango de tensión de bypass.
 - **L:** Punto de baja tensión para el bypass. El rango de ajuste es de 176V ~ 209V cuando el SAI es un sistema de alta tensión. El rango de ajuste es de 96V ~ 110V cuando el SAI es un sistema de BT.
 - **H:** Punto de alta tensión para el bypass. El rango de ajuste es de 231V ~ 264V cuando el SAI es un sistema de alta tensión. El rango de ajuste es de 130V ~ 146V cuando el SAI es un sistema de BT.

- **Rango FRE de Bypass:** Establece el rango de frecuencia de bypass.
El rango de frecuencia de bypass aceptable va de 46Hz a 54Hz cuando el SAI es un sistema de 50Hz y de 56Hz a 64Hz cuando el SAI es un sistema de 60Hz.
- **Modo ECO:** Activa/desactiva el modo ECO. El ajuste por defecto es "Desactivar".
- **Rango ECO VOL:** Ajusta el rango de voltaje ECO.
 - **L:** Punto de baja tensión para el modo ECO. El rango de ajuste es de (Tensión nominal de salida - 5V) a (Tensión nominal de salida - 11V). "Tensión nominal de salida - 5V" es el ajuste por defecto.
 - **H:** Punto de alta tensión para el modo ECO. El rango de ajuste es de (Tensión nominal de salida + 5V) a (Tensión nominal de salida + 11V). "Tensión nominal de salida + 5V" es el ajuste por defecto.
- **Rango ECO FRE:** Ajuste el rango de frecuencia ECO. El rango de ajuste es de 46Hz a 54Hz cuando el SAI es un sistema de 50Hz y de 56Hz a 64Hz cuando el SAI es un sistema de 60Hz.

BATERÍA



Página de configuración de la batería

- **Aviso BATT VOL:**
 - **HIGH:** Tensión de aviso de batería alta. El rango de ajuste es de 14.0V ~ 15.0V. 14.4V es el ajuste por defecto.
 - **BAJA:** Tensión de aviso de batería baja. El rango de ajuste es de 10.1V ~ 14.0V. 11.4V es el ajuste por defecto. El ajuste de este parámetro está relacionado con el ajuste de "Tensión de apagado". Este valor de ajuste debe ser mayor que el de "Tensión de apagado".
- **VOL de apagado:** Si el voltaje de la batería es inferior a este punto en el modo de batería, el SAI se apagará automáticamente. El rango de ajuste es de 10V.5 ~ 12V. 10.7V es el ajuste por defecto. (Este ajuste sólo está disponible para el modelo de larga duración)
- **Parámetros de la batería:**
 - AH de la batería: ajuste de la capacidad de la batería

VARIOS



Página de ajustes varios

➤ Reinicio automático:

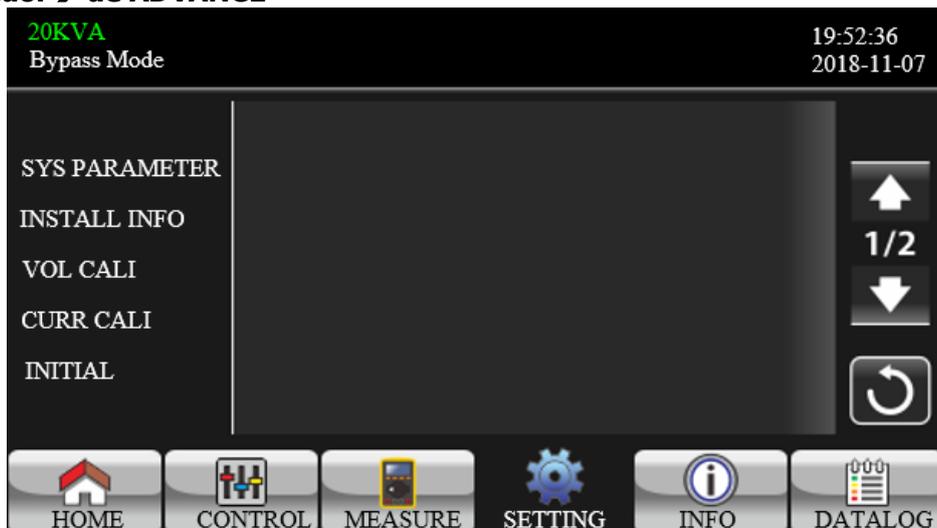
- **Habilitar:** Una vez que se ha configurado "Enable", no importa cuál sea el estado anterior del SAI, el SAI se reiniciará en modo Online automáticamente después de que se restablezca la utilidad.
- **Desactivar:** Una vez que se ha configurado "Desactivar", el SAI funcionará normalmente. Si el SAI se apaga debido a que la batería está baja, el SAI se reiniciará en modo online después de que se restablezca la red eléctrica. Si el SAI se apaga manualmente y se restablece la red eléctrica, el SAI cambiará al modo de espera o al modo de derivación, dependiendo de la configuración del SAI.

➤ **Retraso de apagado:** El SAI se apagará en los minutos establecidos. La cuenta atrás comenzará tras confirmar la pantalla emergente.

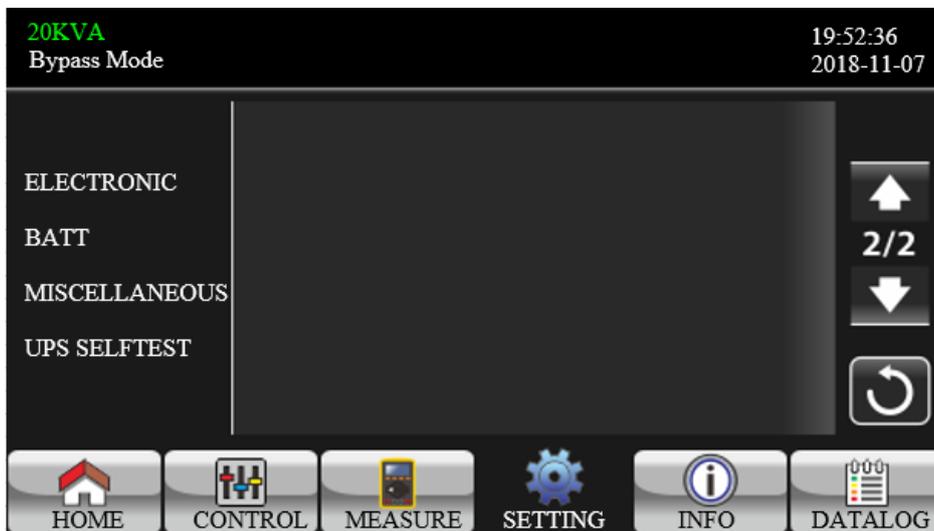
➤ **Retraso de restauración:** El SAI se reiniciará automáticamente en el ajuste de minutos después de que el SAI se apague.

➤ **Nueva contraseña:** Establezca una nueva contraseña para entrar en el menú "➔Usuario ADVANCE".

➤ Mantenedor➔ de ADVANCE



Avanzar: Menú de configuración del mantenedor página 1



Avanzar:Menú de configuración del mantenedor página 2

Para acceder a la página del menú "AdvanceMaintainer➔", es necesario introducir la contraseña. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener la contraseña de mantenimiento.

PRECAUCIÓN: Este menú de configuración es sólo para técnicos cualificados. De lo contrario, una operación incorrecta causará daños en el SAI.

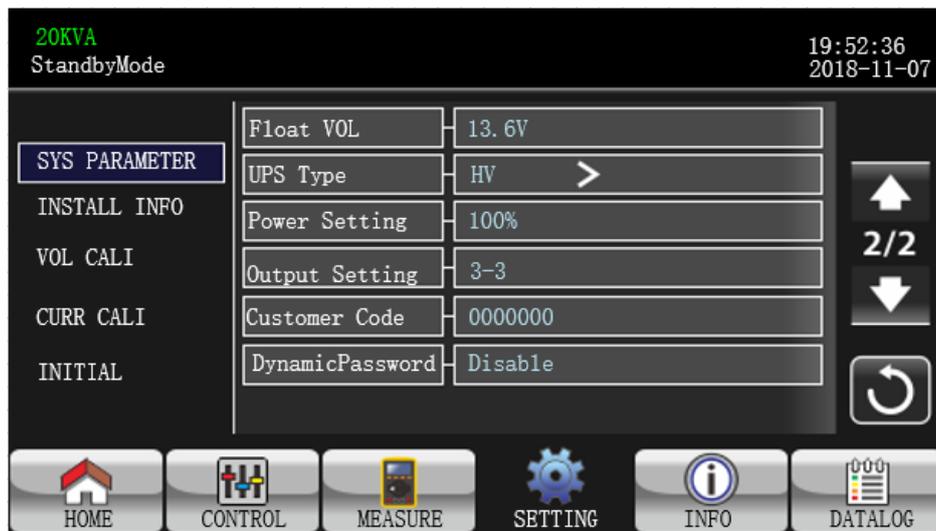
Hay nueve submenús bajo el ajuste "AdvanceMaintainer➔": PARÁMETRO DEL SISTEMA, INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN, CALIDAD DEL VOL, CALIDAD DE LA CORRIENTE, INICIAL, ELECTRÓNICA, BATERÍA, VARIOS y AUTOPROBACIÓN DEL SAI.

PARÁMETRO DEL SISTEMA



PARÁMETRO DEL SISTEMA Página 1

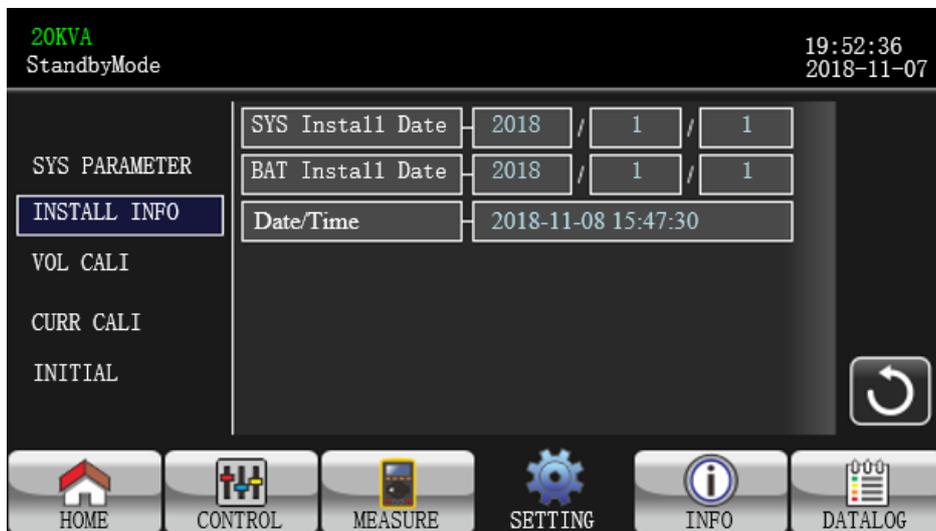
- **Nombre del modo:** Establezca el nombre del modelo del SAI.
- **Número de serie:** Establezca el número de serie.
- **Fabricante:** Establezca el fabricante del SAI.
- **Número de cargador:** El número de placas de carga instaladas en el SAI.
- NOTA:** Es necesario reiniciar el SAI después de la configuración.
- **Carga máxima CURR:**
 - Un cargador: Hay doce opciones: 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, 10A, 11A, 12A.
 - Dos piezas de cargador: Hay doce opciones: 2A, 4A, 6A, 8A, 10A, 12A, 14A, 16A, 18A, 20A, 22A, 24A
- **Número de BATT:** El número total de baterías instaladas. (Es necesario reiniciar el SAI después del ajuste.) El rango de ajuste es de 16 ~ 20. 16 es el ajuste por defecto.



PARÁMETRO DEL SISTEMA Página 2

- **Float VOL:** El punto de ajuste de la tensión de flotación de la batería. 13,6V es el ajuste por defecto.
- **Tipo de SAI:** Hay dos opciones, HV y LV. Este cambio sólo está permitido para un técnico cualificado.
NOTA: Es necesario reiniciar el SAI después de la configuración.
- **Ajuste de la potencia:** Establece el factor de potencia en porcentaje.
- **Ajuste de la salida:** Establezca la configuración de salida del SAI. Hay dos selecciones, 3-1 y 3-3.
NOTA: Es necesario reiniciar el SAI después de la configuración.
- **Código de cliente:** Establezca el código de cliente. Es un ajuste necesario cuando se utiliza la función de contraseña dinámica.
- **DynamicPassword:** Habilitar o deshabilitar la función de contraseña dinámica.

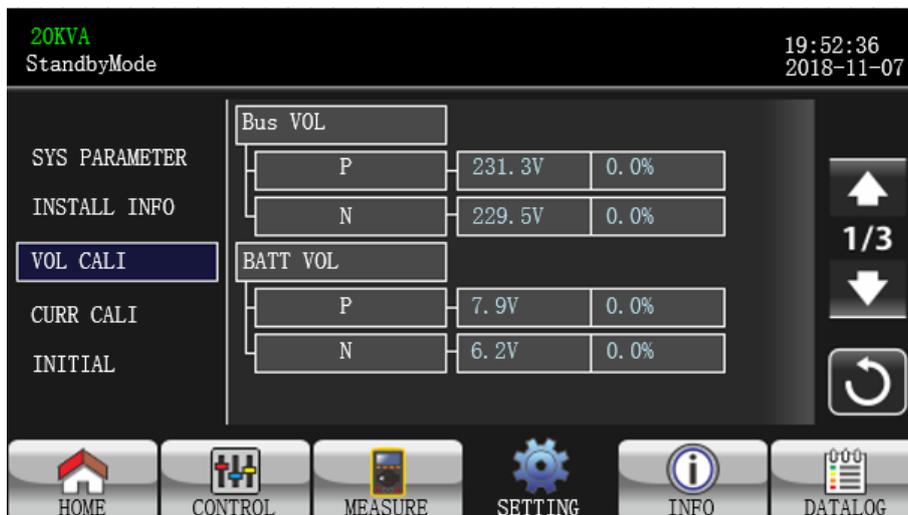
INFORMACIÓN SOBRE LA INSTALACIÓN



Página de información sobre la instalación

- **Fecha de instalación del SAI:** Establezca la fecha de instalación del SAI.
- **Fecha de Instalación de la Batería:** Establezca la fecha de instalación de la batería.
- **Fecha/Hora:** Establezca la fecha y la hora. El formato es AAAA-MM-DD HH:MM:SS. El día del calendario se cambiará automáticamente cuando se ajuste el año, el mes y la fecha.

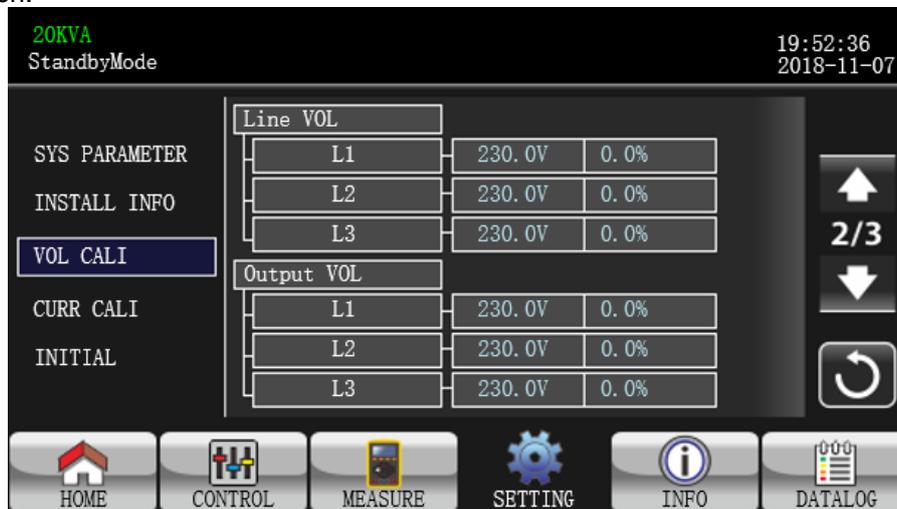
VOL CALI



VOL CALI Página 1

- **Bus VOL:** Calibración de la tensión del BUS. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá . Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.

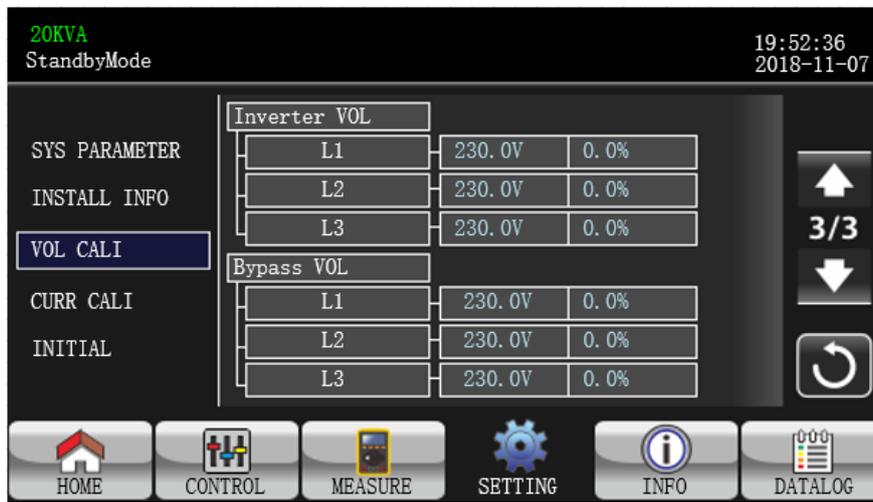
- **BATT VOL:** Calibración de la tensión de la batería. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá . Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.



VOL CALI Página 2

- **Line VOL:** Calibración de la tensión de línea. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá . Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.

- **Output VOL:** Calibración de la tensión de salida. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá . Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.



VOL CALI Página 3

- **Inverter VOL:** Calibración de la tensión del inversor. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá .

Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.

- **Bypass VOL:** Calibración de la tensión de bypass. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá .

Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.

CURR CALI

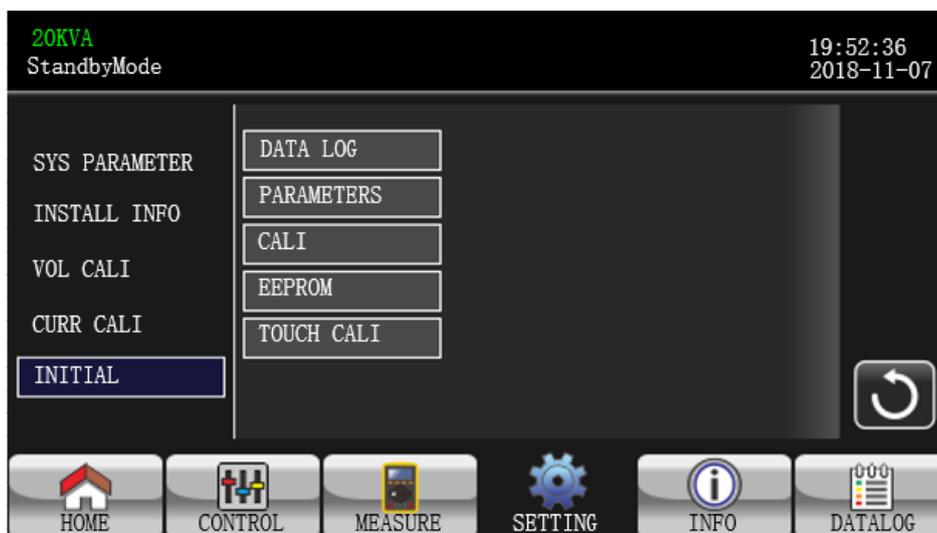


CURR CALI Página

- **Output CURR:** Calibración de la corriente de salida. Haga clic en las columnas de valores y aparecerá .

Entonces, cada clic es 0.1% sin importar si se presiona la tecla de arriba o abajo . Pulse la tecla "arriba" para aumentar el 0,1% y pulse la tecla "abajo" para disminuir el 0,1%. Pulse la tecla "OK" para confirmar la modificación.

INICIAL

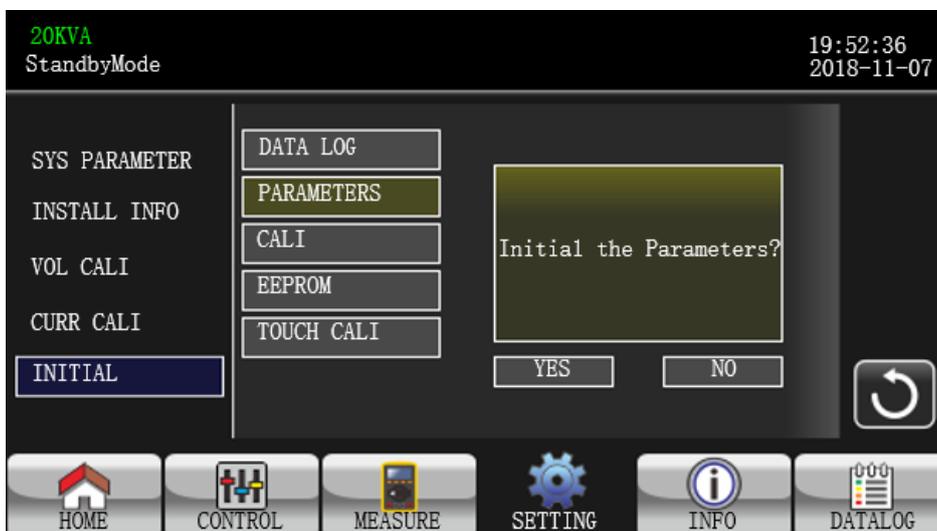


Menú INICIAL Página



Página de registro de →datos iniciales

- **REGISTRO DE DATOS:** Después de hacer clic en "DATA LOG", aparecerá un tablero de mensajes como se muestra en la pantalla anterior. Toque "SÍ" para borrar la página DATALOG. Toque "Atrás" o "No" para cancelar esta operación y volver a la página del menú INICIAL.



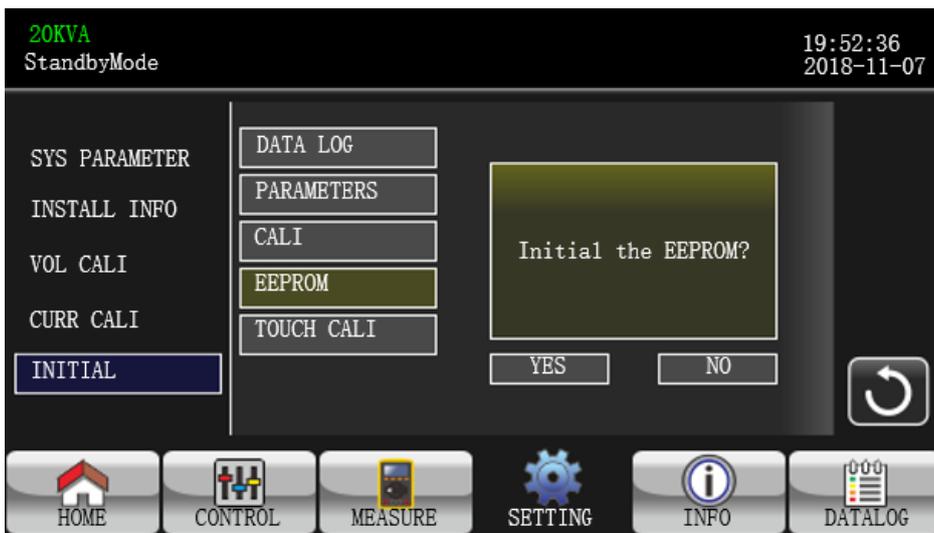
PARÁMETROS→ INICIALES Página

- **PARÁMETROS:** Después de hacer clic en "PARÁMETROS", aparecerá una pantalla de mensaje como se muestra en la pantalla anterior. Toque "SÍ" para restaurar el valor por defecto. Toque "Atrás" o "No" para cancelar esta operación y volver a la página del menú INICIAL.



Página CALI → INICIAL

- **CALI:** Después de hacer clic en "CALI", aparecerá un tablero de mensajes como se muestra en la pantalla anterior. Toque "SÍ" para restaurar el valor de calibración por defecto. Toque "Back" o "No" para cancelar esta operación y volver a la página del menú INICIAL.



Página de la EEPROM → INICIAL

- **EEPROM:** Después de hacer clic en "EEMPROM", aparecerá un tablero de mensajes como se muestra en la pantalla anterior. Toque "YES" para borrar todos los valores de ajuste en la EEPROM. Toque "Back" o "No" para cancelar esta operación y volver a la página del menú INICIAL.



CALI INICIAL → Página

- **TOCAR CALI:** Después de pulsar la ventana de confirmación, aparecerá como se muestra en la pantalla anterior. Toque la pantalla para recalibrar. A continuación, aparece la pantalla azul y por favor, haga clic en el lugar de la cruz con el ratón.

ELECTRÓNICO

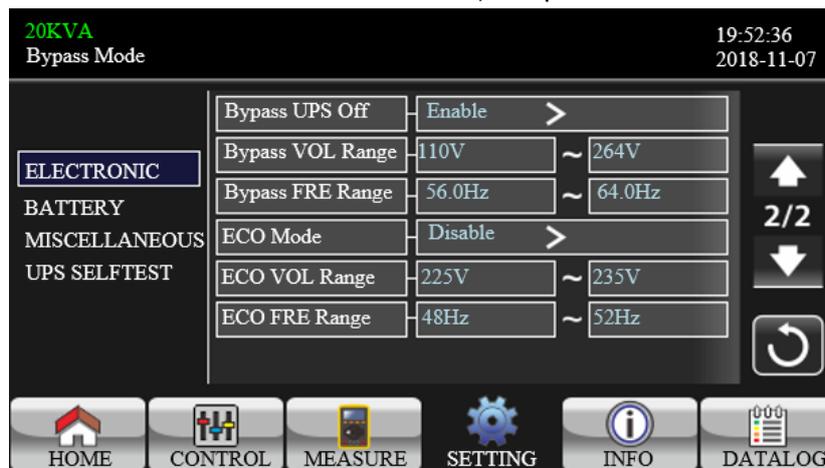


Ajuste eléctrico página 1

- **VOL DE SALIDA:** Seleccione la tensión nominal de salida.
 - Cuando el SAI es un sistema de alta tensión, hay cuatro opciones, 208V, 220V, 230V y 240V.
 - Cuando el SAI es un sistema de BT, hay dos opciones, 120V y 127V.
- **FRE de salida:** Selecciona la frecuencia nominal de salida.
 - **50Hz:** La frecuencia de salida está configurada para 50Hz.
 - **60Hz:** La frecuencia de salida está configurada para 60Hz.
- **Modo CVCF** (función de tensión y frecuencia constantes)
 - **Habilitar:** La función CVCF está activada. La frecuencia de salida se fijará en 50Hz o 60Hz según el ajuste de "Frecuencia de salida". La frecuencia de entrada puede ser de 4Hz6 a 64Hz.
 - **Desactivar:** La función CVCF está desactivada. La frecuencia de salida se sincronizará con la frecuencia de bypass dentro de 4~564 Hz para sistemas de 50Hz o dentro de 5~644 Hz para sistemas de 60Hz. La configuración por defecto es "Disable".
- **Bypass Forbid:**

- **Activar:** La prohibición de bypass está habilitada. No se permite la ejecución en modo Bypass bajo ninguna situación.
 - **Desactivar:** La prohibición de bypass está desactivada. El SAI funcionará en modo Bypass. Es la configuración por defecto.
- **Comprobación de la línea de neutro:** Compruebe si la línea neutra está correctamente conectada o no.
- **Desactivar:** Desactiva la función de detección de pérdida de neutro. El SAI no detectará la pérdida de neutro o no.
 - **Auto:** El SAI detectará automáticamente si el neutro se ha perdido o no. Si se detecta pérdida del neutro, se generará una alarma. Si el SAI está encendido, pasará al modo de batería. Cuando se restablece el neutro y se detecta, la alarma se silencia automáticamente y el SAI vuelve al modo normal automáticamente.
 - **Compruebe:** El SAI detectará la pérdida de neutro o no sólo en la primera puesta en marcha. Si se detecta la pérdida del neutro, se generará una alarma. Si el SAI se enciende, pasará al modo de batería. Cuando se restablezca el neutro, la alarma NO se silenciará automáticamente y el SAI NO volverá al modo normal automáticamente. Asegúrese de introducir esta selección y volver a encender el SAI para silenciar la alarma.
- **Compensación ISO**

Cuando el SAI está conectado al aislamiento de la salida, compensará la tensión de salida.



Ajuste eléctrico página 2

- **Bypass UPS off:** Seleccione el estado de bypass cuando se apague manualmente el SAI. Este ajuste sólo está disponible cuando "Prohibir bypass" está ajustado a "Desactivar".
- **Activar:** Bypass activado. Cuando se selecciona, se activa el modo bypass.
 - **Desactivar:** Bypass desactivado. Cuando se selecciona, no hay salida a través del bypass cuando se apaga manualmente el SAI. Para proteger la continuidad de la energía en la carga de salida, cuando el SAI falla o pasa a bypass debido a una sobrecarga en el modo AC, el SAI obligará a activar la salida de bypass por defecto.
- **Rango de tensión de bypass:** Establece el rango de tensión de bypass.
- **L:** Punto de baja tensión para el bypass. El rango de ajuste es de 176V ~ 209V cuando el SAI es un sistema de alta tensión. El rango de ajuste es de 96V ~ 110V cuando el SAI es un sistema de BT.
 - **H:** Punto de alta tensión para el bypass. El rango de ajuste es de 231V ~ 264V cuando el SAI es un sistema de alta tensión. El rango de ajuste es de 139V ~ 146V cuando el SAI es un sistema de BT.
- **Rango FRE de Bypass:** Establece el rango de frecuencia de bypass.
El rango de frecuencia de bypass aceptable va de 46Hz a 54Hz cuando el SAI es un sistema de 50Hz y de 56Hz a 64Hz cuando el SAI es un sistema de 60Hz.
 - **Modo ECO:** Activa/desactiva el modo ECO. El ajuste por defecto es "Desactivar".
 - **Rango ECO VOL:** Ajusta el rango de voltaje ECO.

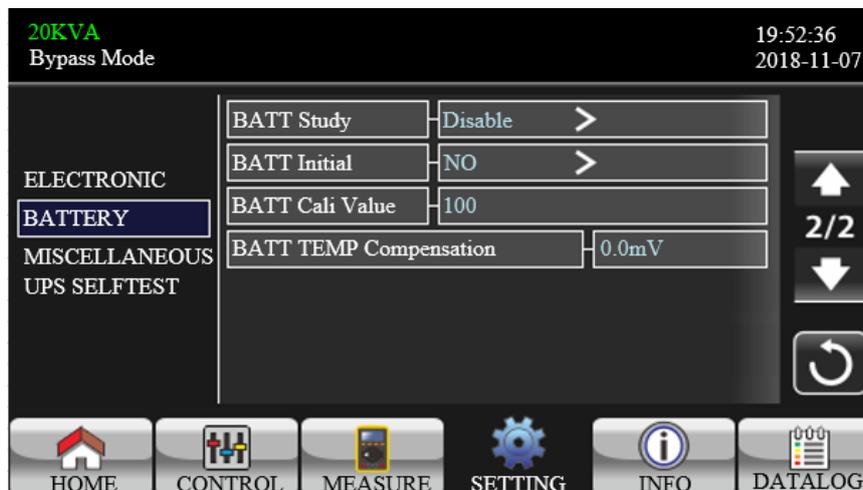
- **L:** Punto de baja tensión para el modo ECO. El rango de ajuste es de (Tensión nominal de salida - 5V) a (Tensión nominal de salida - 11V). "Tensión nominal de salida - 5V" es el ajuste por defecto.
- **H:** Punto de alta tensión para el modo ECO. El rango de ajuste es de (Tensión nominal de salida + 5V) a (Tensión nominal de salida + 11V). "Tensión nominal de salida + 5V" es el ajuste por defecto.
- **Rango ECO FRE:** Ajuste el rango de frecuencia ECO. El rango de ajuste es de 48Hz a 52Hz cuando el SAI es un sistema de 50Hz y de 58Hz a 62Hz cuando el SAI es un sistema de 60Hz.

BATERÍA



Página de configuración de la batería

- **Aviso de batería VOL:**
 - **HIGH:** Tensión de aviso de batería alta. El rango de ajuste es de 14.0V ~ 15.0V. 14.4V es el ajuste por defecto.
 - **BAJA:** Tensión de aviso de batería baja. El rango de ajuste es de 10.1V ~ 14.0V. 11.4V es el ajuste por defecto. El ajuste de este parámetro está relacionado con el ajuste de "Tensión de apagado". El valor de ajuste debe ser mayor que el de "Tensión de apagado".
- **VOL de apagado:** Si el voltaje de la batería es inferior a este punto en el modo de batería, el SAI se apagará automáticamente. El rango de ajuste es de 10.5V ~ 12.0V. 10.7V es el ajuste por defecto. (Este ajuste sólo está disponible para el modelo de larga duración)
- **Edad BATT: Configura la** edad de la batería.
- **Parámetros BATT:**
 - BATT AH: ajuste de la capacidad de la batería.
 - Grupos BATT: configuración de los grupos de baterías.



- **Estudio de la batería:** Cuando se produce el envejecimiento de la batería, esta función es para calibrar la estimación del tiempo de reserva. Es una función de autoaprendizaje para la batería. Actualmente, esta función no está disponible.
 - **Habilitar:** Cuando se activa, el SAI entrará en el modo de prueba de la batería una vez. Calibrará la estimación del tiempo de respaldo mediante la calibración de la capacidad virtual de la batería de

acuerdo con un proceso completo de carga y descarga.

- **Desactivar:** Cuando se desactiva, el tiempo de respaldo no se actualizará durante el proceso de carga y descarga.

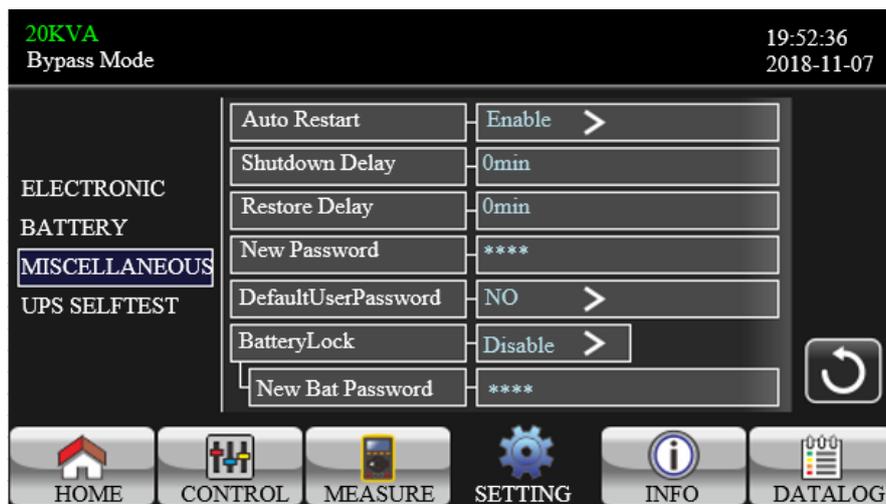
➤ **Batería inicial:**

- **Sí:** Cuando se selecciona, la capacidad virtual de la batería se inicializará al 100%. Debido a que el estudio de la batería es una función de autoaprendizaje, después de que la batería se utilice durante mucho tiempo, la capacidad virtual de la batería se actualizará continuamente en base a cada proceso de carga completa. Después de reemplazar la nueva batería, la capacidad virtual de la batería necesita ser inicializada.
- **No:** Cuando se selecciona, la capacidad virtual de la batería no se inicializa.

➤ **Valor de BATT Cali:** Calibrar el tiempo de respaldo.

➤ **Compensación BATT TEMP:** Compensa la tensión de carga según la temperatura de la batería.

VARIOS



Página de ajustes varios

➤ **Reinicio automático:**

- **Habilitar:** Una vez que se ha configurado "Enable", no importa cuál sea el estado anterior del SAI, el SAI se reiniciará en modo Online automáticamente después de que se restablezca la utilidad.
- **Desactivar:** Una vez que se ha configurado "Desactivar", el SAI funcionará normalmente. Si el SAI se apaga debido a que la batería está baja, el SAI se reiniciará en modo online después de que se restablezca la red eléctrica. Si el SAI se apaga manualmente y se restablece la red eléctrica, el SAI pasará al modo de espera o al modo de derivación, según la configuración del SAI.

➤ **Retraso de apagado:** El SAI se apagará en los minutos establecidos. La cuenta atrás comenzará tras confirmar la pantalla emergente.

➤ **Retraso de restauración:** El SAI se reiniciará automáticamente en el ajuste de minutos después de que el SAI se apague.

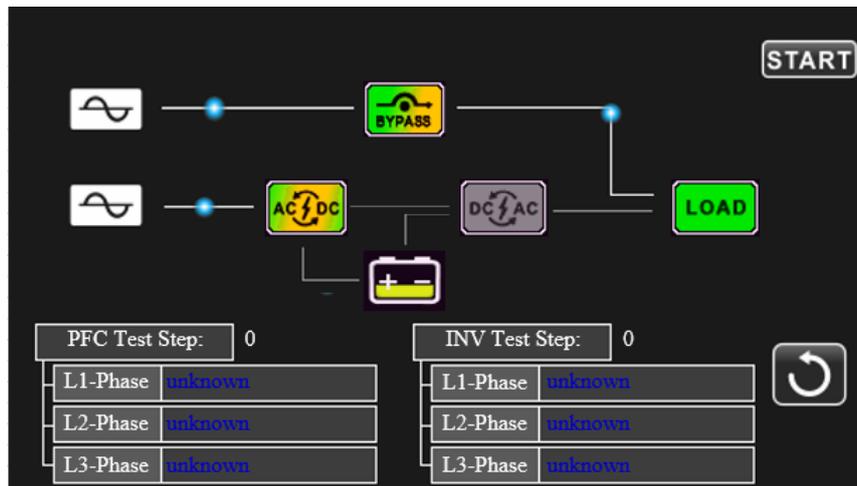
➤ **Nueva contraseña:** Establezca una nueva contraseña para entrar en la página del menú "➔Usuario ADVANCE".

➤ **DefaultUserPassword:**

- **SÍ:** Después de establecer "SÍ", la contraseña de usuario restablecerá el valor de ajuste por defecto.
- **NO:** Una vez ajustado "NO", el SAI cancelará esta operación.

➤ **Bloqueo de la batería:** Actualmente, este ajuste no está disponible.

UPS SELFTEST



Esta función sólo es efectiva cuando la configuración del tipo de SAI es "HV". Por lo tanto, desconecte primero todas las cargas y servicios públicos antes de ejecutar esta función. A continuación, cambie el tipo de SAI a "HV". Para el funcionamiento detallado, consulte el menú "Parámetros del sistema" en el directorio de Advance →Maintainer.

Después de cambiar el tipo de SAI a "HV", tiene que reiniciar el SAI. Una vez reiniciado el SAI, acceda a la pantalla Advance e introduzca la contraseña del mantenedor. Se mostrará la selección "UPS SELFTEST" en la pantalla. En la pantalla, todos los elementos probados aparecen como "desconocidos". Simplemente haga clic en el botón "UPS SELFTEST" y el SAI iniciará la autocomprobación. Si el SAI es normal, mostrará "Normal" en todas las columnas. En caso contrario, se mostrará "Desconocido" en las columnas.

Una vez superado el autotest del SAI, la pantalla se pondrá automáticamente en negro. Si el autotest del SAI es anormal, se detendrá en la pantalla de anomalías. En este momento, el personal de mantenimiento deberá reparar el SAI de acuerdo con las instrucciones de autocomprobación. Por favor, consulte a su distribuidor local para conocer las instrucciones de autocomprobación.

3-2-5. Pantalla de información

Toque el icono para  entrar en la página de información. Toque el icono  para  navegar por la información. Toque el icono para  volver a la pantalla principal. Toque el icono para  volver al menú anterior.



Información básica página 1

Información básica

- **Versión MCU:** Versión MCU.
- **Versión DSP:** Versión DSP.
- **Nº de serie:** El número de serie del SAI.
- **Fabricante:** La información sobre el fabricante.
- **Contacto de servicio:** El nombre del contacto se establece en "Configuración básica".
- **Teléfono de servicio:** Los números de la lista están configurados en "Configuración básica".
- **Correo de servicio:** La cuenta de correo de servicio se configura en "Configuración básica".



Página de información básica 2

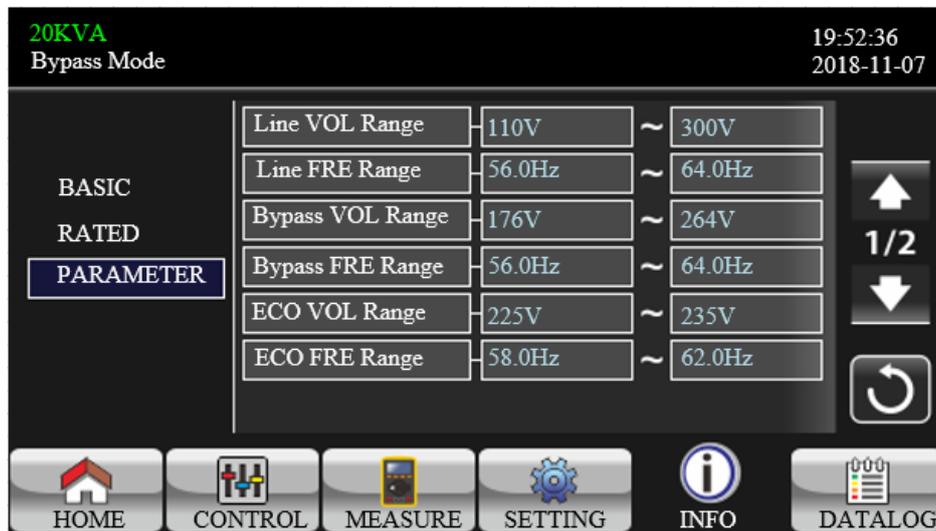
- **Estado PAR:** La información del estado del paralelo.
- **PAR ID:** El número de identificación del SAI en estado paralelo.
- **Código de cliente:** Código de cliente.
- **DynamicPassword:** Activar/desactivar la contraseña dinámica.



Página de información clasificada

Información clasificada

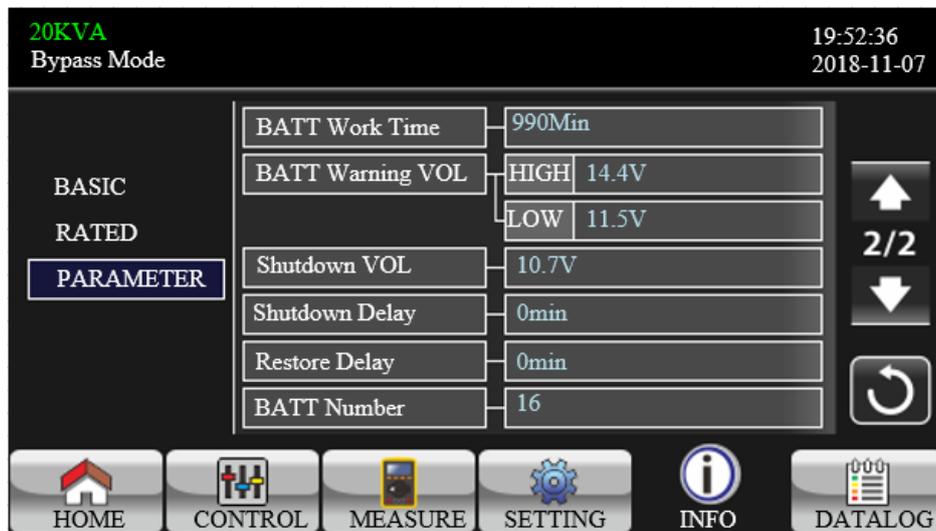
- **VOL DE SALIDA:** Muestra la tensión nominal de salida.
- **FRE de salida:** Muestra la frecuencia nominal de salida.
- **Modo CVCF:** Activa/desactiva el modo CVCF.
- **Bypass Forbid:** Activar/desactivar la función de bypass.
- **Bypass UPS Off:** Activar/desactivar la función de bypass automático cuando el SAI está apagado.
- **Modo ECO:** Activa/desactiva la función ECO.
- **Reinicio automático:** Activa/desactiva la función de reinicio automático.



Información sobre los parámetros Página 1

Información sobre los parámetros

- **Rango de tensión de línea:** El rango de tensión de entrada de línea aceptable.
- **Rango de FRE de línea:** El rango de frecuencia de entrada de línea aceptable.
- **Rango de tensión de bypass:** El rango de tensión de entrada aceptable para el modo bypass.
- **Bypass FRE Range:** El rango de frecuencia de entrada aceptable para el modo bypass.
- **Rango ECO VOL:** El rango de tensión de entrada aceptable para el modo ECO.
- **Rango ECO FRE:** El rango de frecuencia de entrada aceptable para el modo ECO.

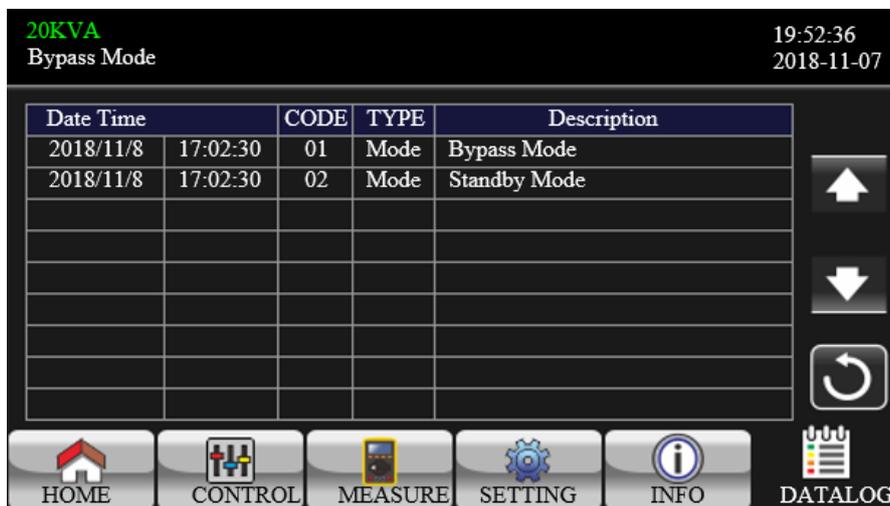


Información sobre los parámetros Página 2

- **BATT Work Time:** El tiempo máximo de descarga en modo batería.
- **Aviso BATT VOL:**
 - **HIGH:** Tensión de aviso de batería alta.
 - **BAJA:** Tensión de aviso de batería baja.
- **VOL de apagado:** Si la tensión de la batería es inferior a este punto, el SAI se apagará automáticamente.
- **Retraso de apagado:** El SAI se apagará en los minutos establecidos. La cuenta atrás comenzará tras confirmar la pantalla emergente.
- **Retraso de restauración:** El SAI se reiniciará automáticamente en el ajuste de minutos después de que el SAI se apague.
- **Número BATT:** Muestra el número de la batería.

3-2-6. Pantalla de registro de datos

Toque el icono para  entrar en la página de registro de datos. El registro de datos se utiliza para registrar la información de advertencia y fallo del SAI. El registro contiene la fecha y la hora, el código, el tipo y la descripción. Toque el icono  para  subir o bajar de página si hay más de una página en el registro de datos. Toque el icono para  volver a la pantalla principal. Pulse el icono para  volver al menú principal. Consulte los apartados 3-6 y 3-7 para ver la lista de códigos de advertencia y avería.



Página de registro de datos

3-3. Alarma sonora

Descripción	Estado del timbre	Silencio
Estado del SAI		
Modo bypass	Pitido una vez cada 2 minutos	Sí
Modo batería	Pitido una vez cada 4 segundos	
Modo de fallo	Pitidos continuos	
Advertencia		
Sobrecarga	Pitidos dos veces por segundo	No
Otros	Pitido una vez por segundo	
Fallo		
Total	Pitidos continuos	Sí

3-4. Funcionamiento del SAI individual

1. Encienda el SAI con la red eléctrica (en modo AC)

- Una vez que la red eléctrica esté conectada correctamente, ponga el disyuntor del paquete de baterías en la posición "ON" (este paso sólo es necesario para el modelo de larga duración). A continuación, ponga el disyuntor de entrada de línea en la posición "ON". Al mismo tiempo, el ventilador comenzará a funcionar y el SAI iniciará la inicialización. En pocos segundos, el SAI suministrará energía a las cargas a través del modo Bypass.

NOTA: Cuando el SAI está en modo Bypass, la tensión de salida se dirigirá desde la red después de conectar el disyuntor de entrada. En modo Bypass, la carga no está protegida por el SAI. Para proteger sus valiosos dispositivos, debe encender el SAI. Consulte el siguiente paso.

- Toque "CONTROL" y seleccione el icono "UPS on/off". En la pantalla aparecerá "¿Encender el SAI?" y seleccione "Sí". Consulte la pantalla de encendido/apagado del SAI.
- En pocos segundos, el SAI entrará en modo CA. Si la red eléctrica es anormal, el SAI funcionará en modo batería sin interrupción.

NOTA: Cuando el SAI se quede sin batería, se apagará automáticamente en modo batería. Cuando la red eléctrica se normalice, el SAI se reiniciará automáticamente en modo CA.

2. Encienda el SAI sin suministro de energía eléctrica (en modo batería)

- 1) Asegúrese de que las dos cadenas de baterías están conectadas correctamente en el orden de los terminales "+, GND, -" y el interruptor del paquete de baterías está en la posición "ON" (sólo para el modelo de larga duración).
- 2) Pulse el botón **POWER** para despertar la pantalla LCD primero. Toque "CONTROL" y seleccione el icono "UPS on/off". En la pantalla aparecerá "¿Encender el SAI?" y seleccione "Sí". Consulte la pantalla de encendido/apagado del SAI.
- 3) En pocos segundos, el SAI se encenderá y entrará en modo batería.

3. Conectar dispositivos al SAI

Después de encender el SAI, puede conectar dispositivos al SAI.

- 1) Encienda primero el SAI y luego encienda los dispositivos uno por uno. El panel LCD mostrará el nivel de carga total.
- 2) Si es necesario conectar las cargas inductivas como una impresora, la corriente de entrada de la carga debe ser calculada cuidadosamente para ver si cumple con la capacidad de sobrecarga del SAI. Si la carga supera el 150% de la capacidad diseñada, el tiempo de funcionamiento será inferior a 60 ms.
- 3) Si el SAI está sobrecargado, el zumbador emitirá dos pitidos cada segundo.
- 4) Cuando el SAI se sobrecargue, retire inmediatamente algunas cargas. Se recomienda que las cargas totales conectadas al SAI sean inferiores al 80% de su capacidad de potencia nominal para evitar la sobrecarga por seguridad del sistema.
- 5) Si el tiempo de sobrecarga supera el tiempo aceptable indicado en las especificaciones en modo AC, el SAI pasará automáticamente al modo Bypass. Una vez resuelta la sobrecarga, volverá al modo CA. Si el tiempo de sobrecarga supera el tiempo aceptable indicado en las especificaciones en el modo de batería, el SAI entrará en estado de fallo. En este momento, si el bypass está activado, el SAI alimentará la carga a través del bypass. Si la función de bypass está desactivada o la potencia de entrada no está dentro del rango aceptable de bypass, cortará la salida por completo.

4. Cargar las baterías

- 1) Después de conectar el SAI a la red eléctrica y encenderlo en modo CA, el cargador cargará las baterías automáticamente, excepto en modo batería, durante el autodiagnóstico de la batería, la sobrecarga o cuando el voltaje de la batería sea alto.
- 2) Se recomienda cargar las baterías durante al menos 10 horas antes de su funcionamiento. De lo contrario, el tiempo de respaldo puede ser más corto de lo esperado.

5. Funcionamiento en modo batería

- 1) Cuando el SAI está en modo batería, el zumbador sonará en función de la capacidad de la batería. Si la capacidad de la batería es superior al 25%, el zumbador sonará una vez cada 4 segundos. Si el voltaje de la batería cae al nivel de alarma, el zumbador sonará una vez cada segundo para recordar a los usuarios que la batería está en un nivel bajo y el SAI se apagará inminentemente. Los usuarios pueden desconectar algunas cargas no críticas para desactivar la alarma de apagado y prolongar el tiempo de respaldo. Si no hay más carga que apagar, hay que preparar el procedimiento de apagado para preservar los datos o dispositivos de trabajo. De lo contrario, existe el riesgo de pérdida de datos o de fallo de la carga.
- 2) En el modo de batería, los usuarios pueden tocar "SETTING" → "Basic" → Audio Mute para activar "Mode Mute" para desactivar el zumbido.
- 3) El tiempo de reserva del modelo de larga duración depende de la capacidad de la batería externa.
- 4) El tiempo de reserva puede variar según la temperatura de funcionamiento y el tipo de carga.
- 5) Cuando se configura el tiempo de descarga para 16,5 horas (valor por defecto del menú LCD), después de descargar 16,5 horas, el SAI se apagará automáticamente para proteger la batería.

6. Probar las baterías

- 1) Si necesita comprobar el estado de la batería cuando el SAI está funcionando en modo AC/CVCF, puede tocar "CONTROL" y seleccionar "Battery Test". Consulte la pantalla "Battery Test".
- 2) Los usuarios también pueden establecer la autocomprobación de la batería a través del software de monitorización.

7. Apague el SAI con la fuente de alimentación de la compañía eléctrica en modo AC

- 1) Toque "CONTROL" y seleccione el icono "On/Off UPS". Aparecerá en pantalla "¿Apagar el SAI?" y seleccione "Sí". Consulte la pantalla "Encender/Apagar SAI".

NOTA 1: Si el SAI ha sido configurado para derivar la salida, derivará la tensión de la red al terminal de salida aunque haya apagado el SAI (inversor).

NOTA 2: Después de apagar el SAI, tenga en cuenta que el SAI está funcionando en modo Bypass, habrá riesgo de pérdida de energía para los dispositivos conectados.

- 2) En modo Bypass, la tensión de salida del SAI sigue presente. Para cortar la salida, desconecte el disyuntor de entrada de línea. La pantalla LCD se apagará y el SAI estará completamente apagado.

8. Apagar el SAI sin suministro de energía eléctrica en el modo de batería

- 1) Toque "CONTROL" y seleccione el icono "On/Off UPS". Aparecerá en pantalla "¿Apagar el SAI?" y seleccione "Sí". Consulte la pantalla "Encender/Apagar SAI".
- 2) Entonces el SAI cortará la alimentación de los terminales de salida.

9. Silenciar el timbre

- 1) Toque "SETTING" y seleccione la opción "BASIC". Hay dos eventos disponibles para silenciar. Consulte la pantalla "AJUSTE".
- 2) Algunas alarmas de advertencia no pueden ser silenciadas a menos que se solucione el error. Por favor, consulte la sección 3-3 para más detalles.

10. Funcionamiento en estado de alerta

- 1) Cuando el código de advertencia parpadea y el zumbador emite un pitido cada segundo, significa que se ha producido un evento de advertencia en el SAI. Los usuarios pueden leer los mensajes de advertencia en el menú "DATA LOG". Por favor, consulte el capítulo 4 para más detalles.
- 2) Algunas alarmas de advertencia no pueden ser silenciadas a menos que se solucione el error. Por favor, consulte la sección 3-3 para más detalles.

11. Funcionamiento en modo de fallo

- 1) Cuando el código de fallo se ilumina en la pantalla LCD y el zumbador emite un pitido continuo, significa que hay un error fatal con el SAI. Los usuarios pueden obtener el código de fallo en el menú "DATA LOG". Por favor, consulte el capítulo 4 para más detalles.
- 2) Por favor, compruebe las cargas, el cableado, la ventilación, la red eléctrica, la batería, etc. después de que se produzca el fallo. No intente encender el SAI de nuevo antes de resolver los problemas. Si los problemas persisten, póngase en contacto con el distribuidor o el personal de servicio técnico inmediatamente.
- 3) En caso de emergencia, corte inmediatamente las conexiones de la red, la batería externa y la salida para evitar posibles daños al SAI o al equipo.

12. Funcionamiento en modo bypass de mantenimiento

Esta operación sólo debe ser realizada por personal de mantenimiento o técnicos cualificados.

Cuando el SAI necesita una reparación o un servicio y la carga no se ha podido apagar, el SAI debe ponerse en modo de mantenimiento.

- 1) En primer lugar, apague el SAI.
- 2) A continuación, retire la tapa del interruptor de derivación de mantenimiento en el panel.
- 3) Ponga el interruptor de mantenimiento en la posición "BPS".

13. 33 modelo ajustado a 31 modelo

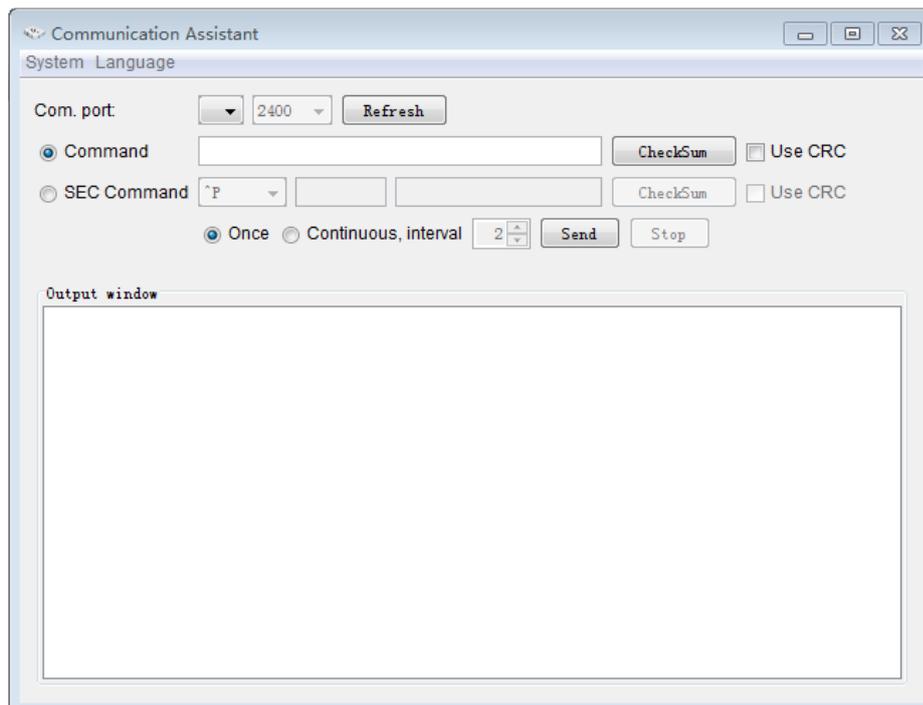
A. Primer método

Esta operación sólo debe ser realizada por personal de mantenimiento o técnicos cualificados.

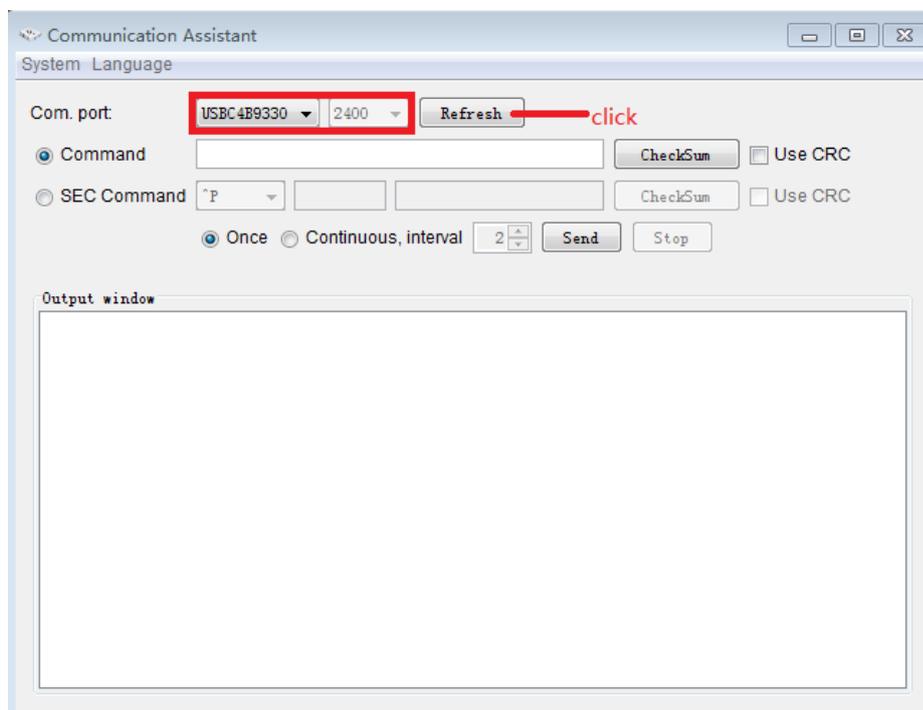
- 1) Abrir el software de comunicación



Aparecerá la siguiente interfaz.

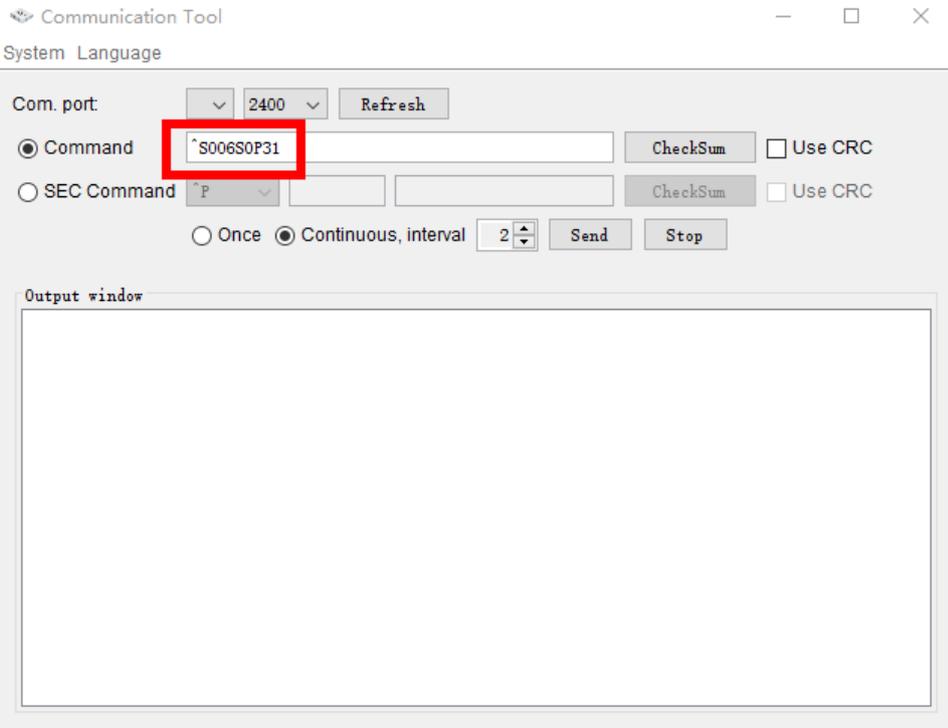


- 2) Cuando configure el parámetro de la batería, confirme que el estado del SAI está en modo bypass o en modo de espera.
- 3) Haga clic en "Actualizar", "USB..." y "2400" aparecerá en el lugar apropiado.

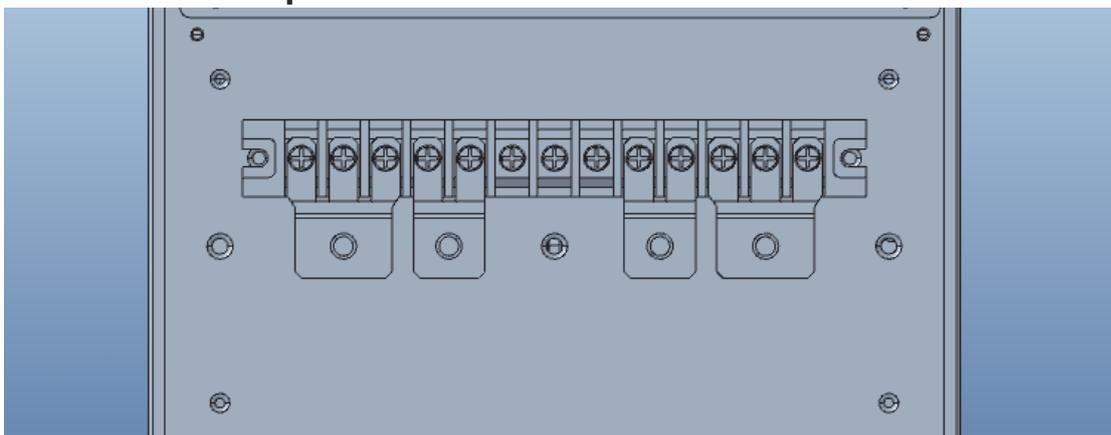
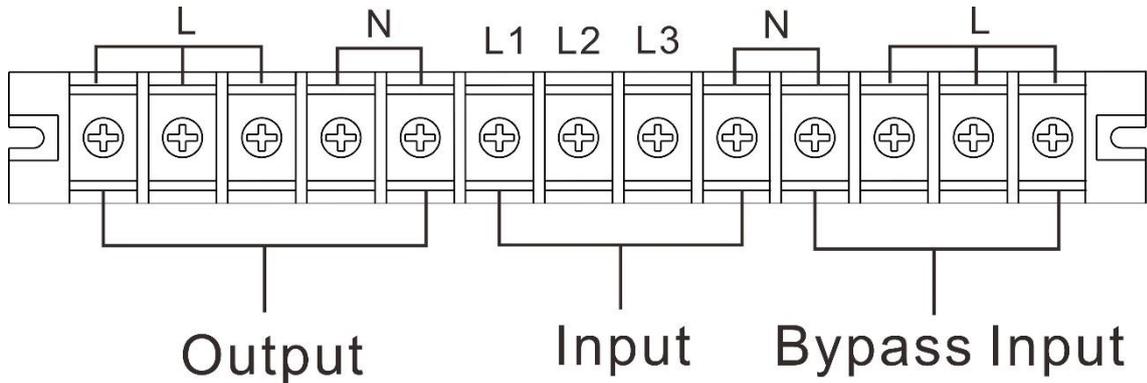


- 4) Introduzca el comando "^S006SOP31" para ajustar el SAI al modelo 31, el SAI devolverá "^D006ACK" cuando lo acepte. Si desea ajustar el SAI al modelo 33, el comando es "^S006SOP33".

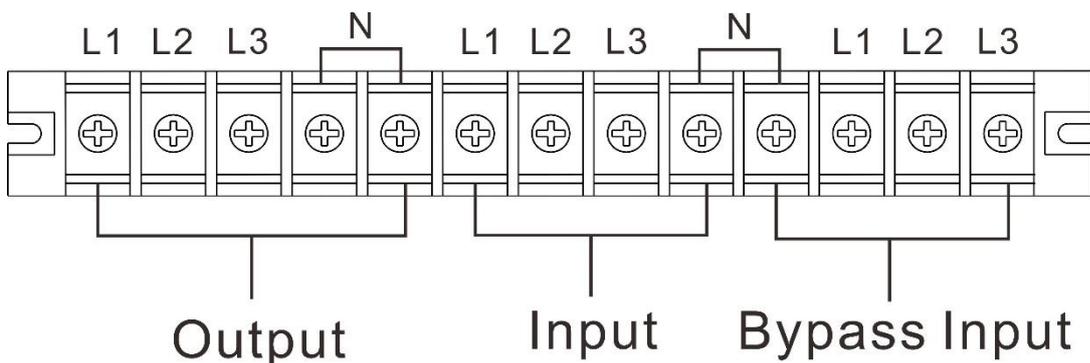
Nota: el ajuste de este parámetro no se efectúa inmediatamente. El ajuste sólo se guardará cuando el SAI se apague normalmente con la batería conectada.

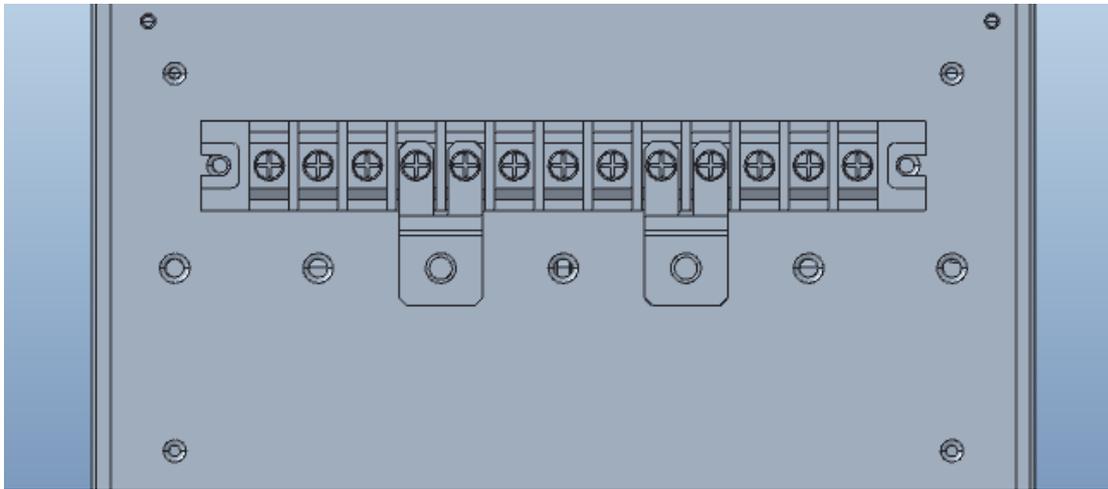


5) Después de que el SAI se apague normalmente, los terminales de salida deben estar en cortocircuito.



31 diagrama esquemático para la conexión de la chapa de cobre en cortocircuito

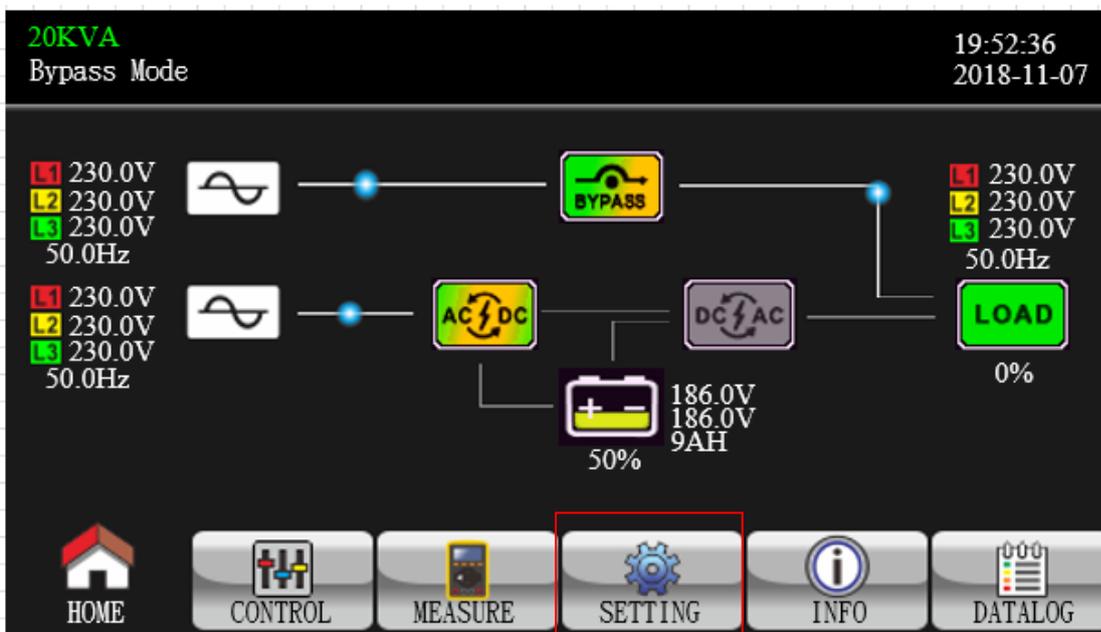




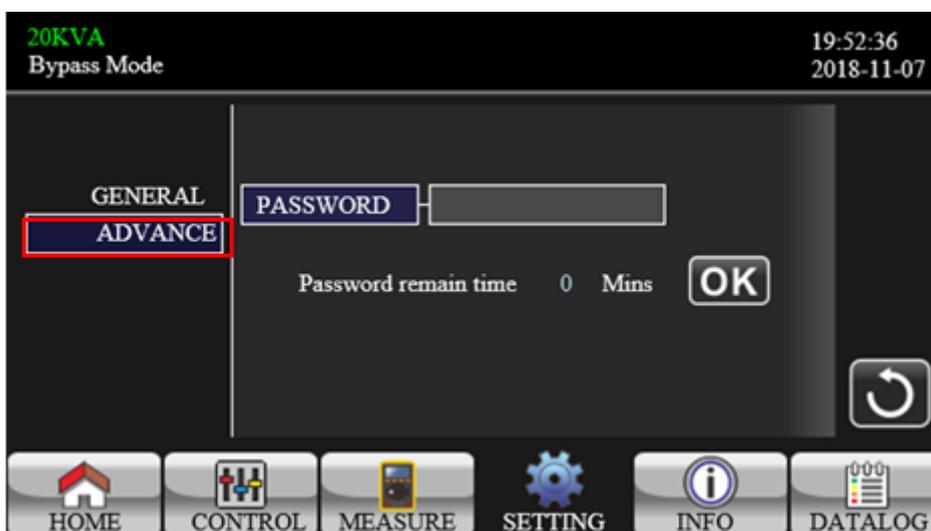
33 Diagrama esquemático para la conexión de la chapa de cobre en cortocircuito

B. Segundo método

1) Pulse "SETTING" en modo bypass o en modo de espera.



2) Introduzca la contraseña



3) Pulse "SYS PARAMETER" y vaya a la página 2. Seleccione "Ajustes de salida" y cambie "3-3" por "3-1".



NOTA: Los ajustes de los parámetros se guardarán sólo cuando el SAI se apague normalmente con la batería conectada.

3-5. Funcionamiento en paralelo

1. Arranque inicial del sistema paralelo

Asegúrese de que todos los SAIs en funcionamiento son modelos paralelos y tienen la misma configuración.

- 1) Encienda cada SAI en modo CA respectivamente (Consulte el apartado 3-4(1)). A continuación, medir la tensión de salida del inversor de cada fase de cada SAI con un multímetro. Calibre la tensión de salida del inversor configurando el ajuste de la tensión del inversor (Consulte la pantalla SETTING Advance → Maintainer → VOL → CALI Inverter → CALI) en el menú LCD hasta que la diferencia de tensión de salida del inversor de cada SAI esté dentro de 1V o menos.
- 2) Apague cada SAI (Consulte la sección 3-4(7.)). A continuación, siga el procedimiento de cableado de la sección 2-4.
- 3) Retire la tapa del puerto del cable de corriente compartido paralelo en el SAI, conecte cada SAI uno por uno con el cable paralelo y el cable de corriente compartido, y luego vuelva a colocar la tapa.

4) Encienda el sistema paralelo en modo AC:

- a) Conecte el disyuntor de entrada de línea de cada SAI. Si se utiliza una unidad de doble entrada, encienda también el disyuntor de entrada de bypass externo. Después de que todos los SAIs entren en modo bypass, mida la tensión de salida entre dos SAIs para la misma fase para asegurarse de que la secuencia de fases es correcta. Si estas dos diferencias de tensión son cercanas a cero, significa que todas las conexiones se cumplen. En caso contrario, compruebe si los cables están conectados correctamente.
- b) Encienda el disyuntor de salida de cada SAI.
- c) Encienda cada SAI por turnos. Al cabo de un rato, los SAIs deberían entrar en modo AC de forma sincronizada y entonces, el sistema paralelo ya está completo.

5) Encienda el sistema paralelo en modo batería:

- a) Conecte el disyuntor de la batería (sólo disponible en el modelo de larga duración) y el disyuntor de salida externa de cada SAI.
- b) Encienda cualquier SAI. Unos segundos después, el SAI entrará en modo batería.
- c) Encienda el siguiente SAI en secuencia hasta que todos los SAIs entren en modo batería y se añadan al sistema paralelo. Ahora el sistema paralelo está completo.

Si desea obtener más información sobre el funcionamiento en paralelo, póngase en contacto con su proveedor o centro de servicio para obtener instrucciones detalladas sobre el funcionamiento en paralelo.

2. Añadir nuevas unidades al sistema paralelo

- 1) No se puede añadir una nueva unidad en el sistema paralelo cuando todo el sistema está funcionando. Debe cortar la carga y apagar el sistema.
- 2) Asegúrese de que todos los SAIs son los modelos en paralelo, y siga la referencia del cableado en la sección 2-4.
- 3) Instale el nuevo sistema paralelo según el apartado 3-5.

3. Retirar unidades del sistema paralelo

Hay dos métodos para eliminar unidades del sistema paralelo:

Primer método:

- 1) Toque "CONTROL" → "Apagar SAI" y seleccione "Sí" para apagar el SAI. A continuación, el SAI entrará en el modo de derivación o en el modo de no salida sin salida.
- 2) Desconecte el disyuntor de salida de esta unidad y, a continuación, desconecte el disyuntor de entrada de esta unidad.
- 3) Desconecte el disyuntor de la batería (para el modelo de larga duración) y retire los cables de corriente paralela y compartida. Y luego retire la unidad del sistema paralelo.

Segundo método:

- 1) Si el bypass es anormal, no podrá retirar el SAI sin interrupción. Debe cortar la carga y apagar el sistema.
- 2) Asegúrese de que la configuración de bypass está activada en cada SAI y, a continuación, apague el sistema. Todos los SAIs se transferirán al modo de bypass. Retire todas las cubiertas de bypass de mantenimiento y coloque los interruptores de mantenimiento en la posición "UPS" a "BPS". Apague todos los disyuntores de entrada y los disyuntores de batería del sistema en paralelo.
- 3) Apague el disyuntor de salida y retire el cable paralelo y el cable de corriente compartida del SAI que desea retirar. Ahora, puede retirar el SAI del sistema paralelo.
- 4) Conecte el disyuntor de entrada del SAI restante y el sistema pasará al modo de bypass. Coloque los interruptores de mantenimiento de la posición "BPS" a la posición "UPS" y vuelva a colocar las cubiertas de bypass de mantenimiento.
- 5) Encienda el resto de SAIs según el apartado anterior.

**Advertencia:** (Sólo para el sistema paralelo)

- Antes de encender el sistema en paralelo para activar el inversor, asegúrese de que el interruptor de mantenimiento de todas las unidades está en la misma posición.
- Cuando el sistema en paralelo esté encendido, no accione el interruptor de mantenimiento de ninguna unidad.
- El sistema paralelo NO soporta el modo ECO. Por lo tanto, por favor NO "habilite" el modo ECO en ninguna unidad.

3-6. Código de avería

Código de error	Evento de falla	Código de error	Evento de falla
01	Fallo en el arranque del bus	46	Ajuste incorrecto del SAI
02	Autobús sobre	47	Fallo de comunicación de la MCU
03	Autobús bajo	49	Error de fase en la entrada y la salida
04	Desequilibrio del bus	61	Bypass SCR cortocircuitado
06	Sobrecorriente del convertidor	62	SCR de bypass abierto
11	Fallo de arranque suave del inversor	63	Forma de onda de tensión anormal en la fase L1
12	Alta tensión del inversor	64	Forma de onda de tensión anormal en la fase L2
13	Baja tensión del inversor	65	Forma de onda de tensión anormal en la fase L3
14	Salida L1 del inversor (línea a neutro) en cortocircuito	67	Bypass O/P cortocircuitado
15	Salida L2 del inversor (línea a neutro) en cortocircuito	68	Bypass O/P línea a línea cortocircuitado
16	Salida L3 del inversor (línea a neutro) en cortocircuito	69	SCR del inversor en cortocircuito
17	Salida L1-L2 del inversor (línea a línea) en cortocircuito	6C	La tensión del BUS cae demasiado rápido
18	Salida L2-L3 del inversor (línea a línea) cortocircuitada	6D	Valor actual del error de muestreo
19	Salida del inversor L3-L1 (línea a línea) cortocircuitada	6E	Error de potencia del SPS
1A	Fallo de potencia negativa del inversor L1	6F	Inversión de la polaridad de la batería
1B	Fallo de potencia negativa del inversor L2	71	Sobrecorriente PFC IGBT en la fase L1
1C	Fallo de potencia negativa del inversor L3	72	Sobrecorriente PFC IGBT en la fase L2
21	Batería SCR cortocircuitada	73	Sobrecorriente PFC IGBT en la fase L3
23	Relé del inversor abierto	74	INV Sobrecorriente del IGBT en la fase L1
25	Fallo en el cableado de la línea	75	INV Sobrecorriente del IGBT en la fase L2
31	Fallo de comunicación en paralelo	76	INV Sobrecorriente del IGBT en la fase L3
41	Sobretemperatura	77	ISO Fallo de sobretemperatura
42	Fallo de comunicación del DSP	78	Fallo de comunicación entre la LCD y la MCU
43	Sobrecarga	79	Error de EEPROM
45	Fallo del cargador		

3-Código de advertencia7.

Código de advertencia	Evento de advertencia	Código de advertencia	Evento de advertencia
01	Batería desconectada	36	Corriente desequilibrada del inversor
02	Pérdida neta de IP	3A	La tapa del interruptor de mantenimiento está abierta
04	Fase IP anormal	3C	Utilidad extremadamente desequilibrada
05	Fase de derivación anormal	3D	El bypass es inestable
07	Sobrecarga	3E	Tensión de la batería demasiado alta
08	Batería baja	3F	Tensión de la batería desequilibrada
09	Sobrecarga	40	Cargador en cortocircuito
0A	Fallo del ventilador	41	Pérdida de la derivación
0B	Habilitación de la OEP	42	ISO sobre temperatura
0D	Sobretemperatura	43	Error de arranque suave del bus
0E	Fallo del cargador	44	Reinicio de la EEPROM
21	Las situaciones de las líneas son diferentes en el sistema paralelo	45	Interruptor de salida externo abierto (señal de contacto seco)
22	Las situaciones de derivación son diferentes en el sistema paralelo	46	Interruptor de batería externo abierto (señal de contacto seco)
24	Carga desequilibrada en el sistema paralelo	47	Mantenimiento externo del interruptor de derivación abierto (señal de contacto seco)
33	Bloqueo en bypass tras sobrecarga 3 veces en 30 minutos	48	Interruptor de entrada externo abierto (señal de contacto seco)
34	Corriente desequilibrada del convertidor		

4. Solución de problemas

Si el sistema SAI no funciona correctamente, solucione el problema mediante la tabla siguiente.

Síntoma	Posible causa	Remedio
No hay indicación ni alarma en el panel de la pantalla frontal aunque la red sea normal.	La alimentación de entrada de CA no está bien conectada.	Compruebe si el cable de entrada está bien conectado a la red eléctrica.
El código de advertencia 0B.	La función EPO está activada. En este momento, el interruptor EPO está en estado "OFF" o el puente está abierto.	Coloque el circuito en posición cerrada para desactivar la función EPO.
El código de advertencia 01.	La batería externa o interna está mal conectada.	Compruebe si todas las baterías están bien conectadas.
El código de advertencia 09.	El SAI está sobrecargado.	Retire el exceso de carga de la salida del SAI.
	El SAI está sobrecargado. Los aparatos conectados al SAI son alimentados directamente por la red eléctrica a través del Bypass.	Retire el exceso de carga de la salida del SAI.
	Después de repetidas sobrecargas, el SAI se bloquea en el modo Bypass. Los dispositivos conectados son alimentados directamente por la red eléctrica.	Retire primero el exceso de carga de la salida del SAI. A continuación, apague el SAI y reinicielo.
El código de fallo se muestra como 43.	El SAI se sobrecarga demasiado tiempo y se avería. Entonces el SAI se apaga automáticamente.	Retire el exceso de carga de la salida del SAI y reinicielo.
El código de fallo se muestra como 14, 18 15,16,17, o 19,	El SAI se apaga automáticamente porque se produce un cortocircuito en la salida del SAI.	Compruebe el cableado de salida y si los dispositivos conectados están en estado de cortocircuito.
Los demás códigos de avería se muestran en la pantalla LCD y la alarma emite un pitido continuo.	Se ha producido un fallo interno del SAI.	Contacte con su distribuidor
El tiempo de reserva de la batería es inferior al valor nominal.	Las baterías no están completamente cargadas.	Cargue las baterías durante al menos 7 horas y compruebe su capacidad. Si el problema persiste, consulte a su distribuidor.
	Defecto de las pilas	Póngase en contacto con su distribuidor para sustituir la batería.
El código de advertencia 0A.	El ventilador está bloqueado o no funciona. O la temperatura del SAI es demasiado alta.	Compruebe los ventiladores y notifique al distribuidor.
El código de advertencia 02.	El cable neutro de entrada está desconectado.	Compruebe y corrija la conexión del neutro de entrada. Si la conexión es correcta y la advertencia sigue apareciendo, entre en el menú de configuración de la pantalla LCD →ADVANCEUser→→ Electronic. A continuación, seleccione "CHE" en el elemento de comprobación de la línea de neutro y reinicie el SAI.

5. Almacenamiento y mantenimiento

5-1. Almacenamiento

Antes de guardarlo, cargue el SAI al menos 7 horas. Guarde el SAI cubierto y en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con la siguiente tabla:

Temperatura de almacenamiento	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas

5-2. Mantenimiento



El sistema SAI funciona con tensiones peligrosas. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por personal de mantenimiento cualificado.



Incluso después de desconectar la unidad de la red eléctrica, los componentes del sistema SAI siguen conectados a los paquetes de baterías, lo cual es potencialmente peligroso.



Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no hay corriente ni tensión peligrosa en los terminales de los condensadores de alta capacidad, como los condensadores BUS.



Sólo las personas adecuadamente familiarizadas con las baterías y con las medidas de precaución requeridas pueden sustituir las baterías y supervisar las operaciones. Las personas no autorizadas deben mantenerse bien alejadas de las baterías.



Verifique que no hay tensión entre los terminales de la batería y la tierra antes de realizar el mantenimiento o la reparación. En este producto, el circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada. Pueden producirse tensiones peligrosas entre los terminales de la batería y la toma de tierra.



Las pilas pueden provocar una descarga eléctrica y tienen una elevada corriente de cortocircuito. Por favor, quítese todos los relojes de pulsera, anillos y otros objetos conductores antes de realizar el mantenimiento o la reparación, y utilice únicamente herramientas con empuñaduras y mangos aislados para el mantenimiento o la reparación.



Cuando sustituya las pilas, instale el mismo número y tipo de pilas.



No intente deshacerse de las pilas quemándolas. Esto podría causar la explosión de las baterías. Las baterías deben desecharse de acuerdo con la normativa medioambiental local.



No abra ni destruya las pilas. El electrolito que se escapa puede causar lesiones en la piel y los ojos. Puede ser tóxico.



Por favor, sustituya el fusible sólo con el mismo tipo y amperaje para evitar riesgos de incendio.



No desmonte el sistema SAI.

6. Especificaciones

400V

MODELO	10K(L)	15K(L)	20K(L)	30K(L)	
CAPACIDAD*	10KVA / 10KW	15KVA / 15KW	20KVA / 20KW	30KVA / 30KW	
ENTRADA					
Rango de tensión	Baja pérdida de línea	110 VAC(Ph-N) ± %3 al 50% de carga; VAC176(Ph-N) ± %3 al 100% de carga			
	Regreso de la línea baja	Tensión de baja pérdida de línea + 10V			
	Pérdida de línea elevada	300 VAC(L-N) ± 3 % al 50% de carga; 276 VAC(L-N) ± 3 % al 100% de carga			
	El regreso de la High Line	Tensión de pérdida de línea alta - 10V			
Gama de frecuencias	46Hz ~ Hz 54@ 50Hz sistema 56Hz ~ Hz 64@ 60Hz sistema				
Fase	Trifásico con neutro				
Factor de potencia	≥ 0,99 al 100% de carga				
SALIDA					
Fase	Trifásico con neutro				
Tensión de salida	360/380/400/415VAC (Ph-Ph)				
	208*/220/230/240VAC (Ph-N)				
Regulación de la tensión de CA	± 1%				
Gama de frecuencias (Rango sincronizado)	46Hz ~ Hz 54@ 50Hz sistema; 56Hz ~ Hz 64@ 60Hz sistema				
Gama de frecuencias (Modo Batt.)	50 Hz ± 0. 1Hz o 60Hz ± 0.1 Hz				
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 60min; 110%~1%25: 10min; 125%~1%50:1min; >10%5 : inmediatamente			
	Modo batería	100%~110%: 60min; 110%~1%25: 10min; 125%~1%50:1min; >10%5 : inmediatamente			
Ratio de cresta actual	3:1 máximo				
Distorsión armónica	2 ≤ % @ 100% de carga lineal; ≤ 5 % @ 100% de carga no lineal				
Tiempo de transferencia	LíneaBatería↔	0 ms			
	InverterBypass↔	0 ms (Cuando falla el bloqueo de fase, se produce una interrupción de <4 ms del inversor al bypass)			
	InverterECO↔	<10 ms			
EFICIENCIA					
Modo AC	95.5%				
Modo ECO	98.5%				
Modo batería	94.5%				
BATERÍA					
Modelo estándar	Tipo	12 V / Ah9	12 V / Ah7	12 V / Ah9	12 V / Ah7
	Números	(10+10)piezas	(16+16)piezas	(16+16)piezas	(16+16)piezas x 2 cuerdas
	Tiempo de recarga	9 horas recuperan el 90% de su capacidad			
	Corriente de carga (máx.)	1.0 A ± 10% (recomendado) 1,0~12,0A (ajustable)			2.0 A ± 10% (recomendado) 1,0~12,0A (ajustable)
	Tensión de carga	+/-136,5 VDC ± 1%	+/- 218VDC ± 1%		
Modelo a largo plazo	Tipo	En función de las aplicaciones			
	Números	20	32 ~ 40 (ajustable)		
	Corriente de carga (máx.)	1,0~12,0A ±10% (ajustable)			
	Tensión de carga	+/-136,5 VDC ± 1%	+/- 13,65 VDC * N ± 1% (N = 16~20)		
FÍSICA					
Modelo estándar	Dimensión, D X W X H (mm)	626 x 250 x 826			815 x 300 x 1000
	Peso neto (kgs)	126	139	141	207
Modelo a largo plazo	Dimensión, D X W X H mm	626 x 250 x 826			815 x 300 x 1000
	Peso neto (kgs)	30	43	45	74
MEDIO AMBIENTE					
Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40°C (la duración de la batería disminuirá cuando sea superior a 25°C)				
Humedad de funcionamiento	< 95% y sin condensación				
Altitud de operación**	< 1000m**				
Nivel de ruido acústico	Menos de 58dB a 1 metro	Menos de 60dB a 1 metro	Menos de 60dB a 1 metro	Menos de 65dB a 1 metro	
GESTIÓN					
RS-232 inteligente o USB	Compatible con Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix y MAC				
SNMP opcional	Gestión de la energía desde el gestor SNMP y el navegador web				

* Disminuye la capacidad hasta el 90% cuando la tensión de salida se ajusta a 208VAC.

**Si el SAI se instala en un lugar donde la altitud es superior a 1000m, la potencia de salida debe reducirse un 1% por cada 100m.

***Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

208V

MODELO		5K(L)	7.5K(L)	10K(L)	15K(L)
CAPACIDAD*		5KVA /5KW	7.5KVA / 7.5KW	10KVA / 10KW	15KVA / 15KW
ENTRADA					
Rango de tensión	Baja pérdida de línea	70 VAC(Ph-N) ± %3 al 50% de carga 88 VAC(Ph-N) ± %3 al 100% de carga			
	Regreso de la línea baja	Tensión de baja pérdida de línea + 5V			
	Pérdida de línea elevada	156 VAC(L-N) ± 3 % al 50% de carga 146 VAC(L-N) ± 3 % al 100% de carga			
	El regreso de la High Line	Tensión de pérdida de línea alta - 5V			
Gama de frecuencias		46Hz ~ Hz 54@ 50Hz sistema 56Hz ~ Hz 64@ 60Hz sistema			
Fase		Trifásico con neutro			
Factor de potencia		≥ 0,99 al 100% de carga			
SALIDA					
Fase		Trifásico con neutro			
Tensión de salida		208/220VAC (Ph-Ph) 120/127VAC (Ph-N)			
Regulación de la tensión de CA		± 1%			
Gama de frecuencias (Rango sincronizado)		46Hz ~ Hz 54@ 50Hz sistema 56Hz ~ Hz 64@ 60Hz sistema			
Gama de frecuencias (Modo Batt.)		50 Hz ± 0. 1Hz o 60Hz ± 0.1 Hz			
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 60min; 110%~1%25: 10min; 125%~1%50:1min; >10%5 : inmediatamente			
	Modo batería	100%~110%: 60min; 110%~1%25: 10min; 125%~1%50:1min; >10%5 : inmediatamente			
Ratio de cresta actual		3:1 máximo			
Distorsión armónica		≤ 2 % @ 100% de carga lineal; ≤ 5 % @ 100% de carga no lineal (PF≥0,8)			
Tiempo de transferencia	LíneaBatería↔	0 ms			
	InverterBypass↔	0 ms (Cuando falla el bloqueo de fase, se produce una interrupción de <4 ms del inversor al bypass)			
	InverterECO↔	<10 ms			
EFICIENCIA					
Modo AC		93.5%			
Modo ECO		98.5%			
Modo batería		92.5%			
BATERÍA					
Modelo estándar	Tipo	12 V / Ah9	12 V / Ah7	12 V / Ah9	12 V / Ah7
	Números	(8+8)piezas			(8+8)piezas x cuerdas2
	Tiempo de recarga	9 horas recuperan el 90% de su capacidad			
	Corriente de carga (máx.)	1.0 A ± 10% (recomendado) 1,0~12,0A (ajustable)			2.0 A ± 10% (recomendado) 1,0~12,0A (ajustable)
	Tensión de carga	+/-109 VDC ± 1%			
Modelo a largo plazo	Tipo	En función de las aplicaciones			
	Números	16 ~ 20 (ajustable)			
	Corriente de carga (máx.)	1,0~12,0A±10% (ajustable)			
	Tensión de carga	+/- 13,65 VDC * N ± 1% (N = 8~10)			
FÍSICA					
Modelo estándar	Dimensión, D X W X H mm	626 x 250 x 826			815 x 300 x 1000
	Peso neto (kgs)	126	139	141	207
Modelo a largo plazo	Dimensión, D X W X H mm	626 x 250 x 826			815 x 300 x 1000
	Peso neto (kgs)	30	43	45	74
MEDIO AMBIENTE					
Temperatura de funcionamiento		0 ~ 40°C (la duración de la batería disminuirá cuando sea superior a 25°C)			
Humedad de funcionamiento		< 95% y sin condensación			
Altitud de operación**		< 1000m**			
Nivel de ruido acústico		Menos de 58dB a 1 metro	Menos de 60dB a 1 metro	Menos de 60dB a 1 metro	Menos de 5 6dB a 1 metro
GESTIÓN					
RS-232 inteligente o USB		Compatible con Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix y MAC			
SNMP opcional		Gestión de la energía desde el gestor SNMP y el navegador web			

* Si el SAI se instala o utiliza en un lugar donde la altitud es superior a 1000m, la potencia de salida debe reducirse un 1% por cada 100m.