

Aviso importante sobre seguridad



Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones de este manual.

Guarde este manual y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar la unidad.

No utilice este aparato sin antes leer con atención toda la información sobre seguridad e instrucciones

La instalación y las operaciones de conexión y desconexión de este equipo deben ser efectuadas por personal técnico especializado y cualificado.

1. Precauciones

1.1. Transporte

- Por favor, transporte el SAI Phasak en su caja original para protegerlo de los posibles choques y golpes.

1.2. Preparación

- Cuando el SAI pase de estar de un ambiente cálido a otro frío, se puede crear condensación. El equipo debe estar completamente seco antes de ser instalado. Por favor, deje el SAI apagado y desconectado, por lo menos dos horas para climatizar el equipo.
- No instale el SAI cerca del agua o en ambientes húmedos, ni expuesto a la luz solar directa o cerca de fuentes de calor.
- No bloquee los orificios de ventilación del SAI.

1.3. Instalación

- No conecte la toma de salida del SAI a dispositivos que puedan sobrecargarlo (por ejemplo: impresoras láser).
- Coloque los cables de conexión de modo que no se puedan pisar o tropezar con ellos.
- No conecte a la toma de salida del SAI aparatos como secadores de pelo.
- El SAI deberá ser instalado y manipulado por personal cualificado.
- Conecte el SAI, con toma de tierra, de manera que sea fácilmente accesible.
- Por favor, use sólo cables de alimentación y carga con homologación VDE y CE para conectar el SAI a la toma de red (con toma de tierra).
- Al instalar el SAI, debe asegurarse de que la suma de la corriente de fuga del SAI y del equipo conectado no sea superior a 3.5mA.

1.4. Funcionamiento

- No desconecte el cable de alimentación de SAI, de lo contrario se anulará la protección que la masa a tierra proporciona al SAI y a todas sus cargas.
- El SAI tiene su propia fuente de alimentación interna (baterías). En la toma de salida del SAI o terminales de voltaje de salida puede haber tensiones, incluso si el SAI no está conectado a la red.

- Para desconectar completamente el SAI, presione el interruptor OFF/Enter.
- Impida la entrada de líquidos u objetos extraños al interior del SAI.

1.5. Mantenimiento y reparación

- El SAI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado.
- Precaución - Riesgo de descarga eléctrica. Incluso después de desconectarse de la red, el cableado interno continúa conectado a la batería y la tensión es peligrosa.
- Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías, verificando que no haya corriente ni exista riesgo de voltaje, incluidas las creadas por los condensadores de alta capacidad.
- Sólo las personas habilitadas para tratar con baterías y que lo hagan con las medidas y precauciones necesarias, pueden sustituir las baterías y controlar las operaciones.
- Precaución - Riesgo de descarga eléctrica. La batería no está aislada del circuito de la tensión de entrada. Puede haber voltajes peligrosos entre los terminales de la batería y de la tierra. ¡Antes de tocar nada, por favor, compruebe que no haya tensión!
- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y cortocircuitos. Por favor, tome las precauciones abajo detalladas y cualquier otra medida necesaria cuando se trabaja con las baterías, como por ejemplo eliminar los relojes, anillos y otros objetos metálicos, así como utilizar sólo herramientas mangos aislados.
- Cuando cambie las baterías, instale la misma cantidad y el mismo tipo de baterías.
- No intente tirar a la basura o quemar las baterías, porque podrían explotar.
- No abra o destruya las baterías. El electrolito que se desprende puede dañar la piel y los ojos. La batería es tóxica.
- Por favor, reemplace el fusible únicamente por otro del mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.
- No abra ni desmonte el SAI bajo ningún concepto si no es por personal autorizado.

1.6. Standards

* Safety	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Conducted Emission: IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission: IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD: IEC/EN 61000-4-2	CD Level 2 AD Level 3
RS: IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT IEC/EN 61000-4-4	Level 3
SURGE: IEC/EN 61000-4-5	Level 3
CS: IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals IEC/EN 61000-4-2-2 10V	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	



Antes de la instalación, por favor, compruebe la unidad. Asegúrese de que nada en el interior del embalaje esté dañado. Mantenga el embalaje original en un lugar seguro para un futuro uso.

2. Instalación

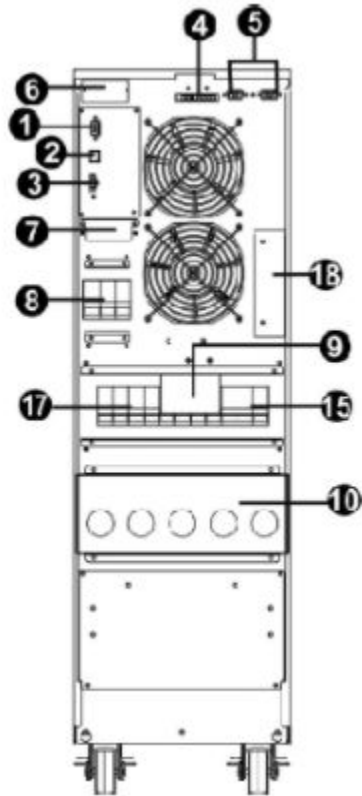
2.1. Apertura de la caja

Desembale el paquete y verifique el contenido del paquete. El paquete debe contener:

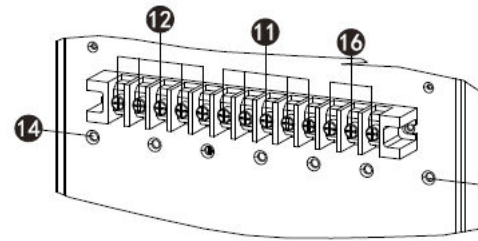
- Un SAI PHASAK
- Un manual de usuario
- Un CD de software de supervisión
- Un cable USB

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

2.2. Vista panel posterior de SAI Phasak



**Diagrama 1: HV 10K(L)/15K(L)/20K(L)
LV 5K(L)/7.5K(L)/10K(L)
Rear panel**



**Diagrama 2: HV 10K(L)/15K(L)/20K(L)
LV 5K(L)/7.5K(L)/10K(L)
Input/output Terminal**

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector de función de apagado de emergencia (conector EPO)
4. Puerto de corriente compartida (solo disponible para el modelo paralelo)
5. Puerto paralelo (solo disponible para el modelo paralelo)
6. Ranura inteligente
7. Conector / terminal de batería externa (solo disponible para modelos de larga duración)
8. Interruptor / disyuntor de entrada de línea
9. Interruptor de derivación de mantenimiento (opción)
10. Terminal de entrada / salida
11. Terminal de entrada de línea
12. Terminal de salida
13. Entrada Terminal de conexión a tierra
14. Terminal de conexión a tierra de salida
15. Interruptor / disyuntor de entrada de derivación
16. Terminal de entrada de derivación
17. Interruptor de salida
18. Puerto de comunicación Dry Contact



ATENCIÓN:

Asegúrese de que el SAI esté apagado antes de la instalación. El SAI no debe estar encendido mientras se conecta el cableado.

No trate de cambiar el modelo estándar a larga autonomía. En concreto, no conecte baterías externas a las baterías internas del SAI estándar. El tipo de baterías y la tensión pueden ser diferentes. ¡Al conectar los dos packs de baterías puede causar riesgo de descarga eléctrica o incendio!

Nota: El interruptor de las baterías debe estar en la posición "OFF". A continuación, instale la batería.

Preste atención al voltaje de batería indicado en el panel posterior. Si desea modificar el número de baterías, asegúrese de modificar la configuración simultáneamente. La conexión de voltajes de batería equivocados puede provocar daños permanentes al SAI. Asegúrese que la tensión de batería es correcta.

Preste atención a la indicación de polaridad en el exterior de los terminales de la batería y asegúrese de que los polos están correctamente conectados. Una conexión incorrecta puede causar daños permanentes al SAI.

Asegúrese de que el cable de protección tierra es correcto. Revise cuidadosamente las especificaciones del cable: color, posición, conexión y conductividad adecuados.

Asegúrese de que las conexiones de entrada y salida sean correctas. Compruebe cuidadosamente: las especificaciones del cable, color, posición, conexión y conductividad. Asegúrese de que la relación L/N sea correcta, si se invierte la polaridad puede crear un cortocircuito que dañe al SAI.

2.3. Instalación del SAI Phasak

Paso 1. Asegúrese de que los cables e interruptores del edificio sean los adecuados para la capacidad nominal de SAI, para evitar el riesgo de cortocircuito o incendio.

NOTA: No utilice el enchufe de la pared como fuente de entrada al SAI, porque su corriente es inferior a la corriente de entrada máxima del SAI. La toma de corriente podría quemarse y quedar inutilizada.

Paso 2. Apague la alimentación principal de entrada antes de realizar la instalación del SAI.

Paso 3. Apague todos los dispositivos antes de conectarlos al SAI.

NOTA 1: El cable del 10K/10KL debe soportar una corriente superior a 20A. Por seguridad y eficiencia, se recomienda utilizar el tipo de cable 14 AWG.

NOTA 2: El cable del 20K/20KL debe soportar una corriente superior a 40A. Por seguridad y eficiencia, se recomienda utilizar el tipo de cable de 6 AWG.

NOTA 3: La selección y el color (Normalmente negro para Línea, azul para Neutro y verde/amarillo para Tierra) de los cables debe ser realizada de acuerdo con las leyes y reglamentos eléctricos locales como mínimo, y en función de la longitud de cable y los cálculos de caídas de tensión.

Paso 4. Retire la cubierta de los terminales situada en el panel posterior del SAI. Conecte los cables de acuerdo con los siguientes esquemas del terminal: (Conecte primero el cable de tierra para realizar las conexiones. Desconecte el cable de tierra cuando se trate de desconectar).

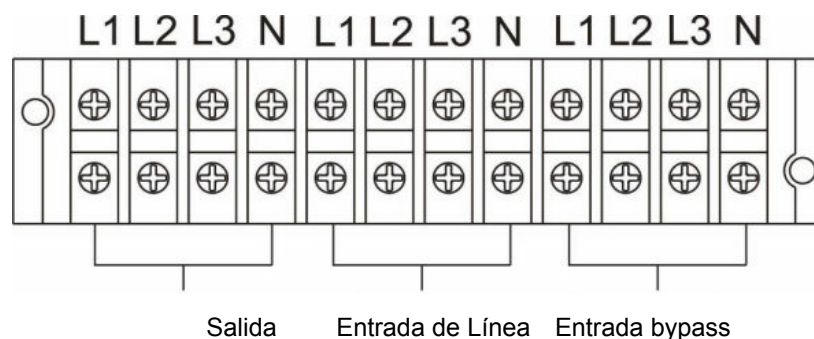


Diagrama de conexiones del bloque de terminales del SAI 10K/20K

Nota 1: Compruebe que los cables están firmemente conectados a cada polo del terminal.

Nota 2: El interruptor interior del SAI es para interrumpir la salida a las cargas, se aconseja instalar en la salida del SAI hacia las cargas, en zona de fácil acceso, un interruptor con la función de protección de corriente de fuga, para los casos de emergencia.

Paso 5. Vuelva a colocar la cubierta de los terminales en el panel posterior del SAI.

Model	Especificaciones de conexión (AWG)					
	Input(Ph)	Bypass(Ph)	Output(Ph)	Neutral	Battery	Ground
HV 10K 33	14	14	14	10		8
HV 10K 31	14	8	8	8		8
HV 15K 33	12	12	12	10		8
HV 15K 31	12	6	6	6		6
HV 20K 33	10	10	10	6		6
HV 20K 31	10	4	4	4		4

2.4. Instalación del SAI en paralelo

Si tiene un SAI estándar de uso individual, **no tenga en cuenta esta sección.**

Paso 1. Instale el SAI o los SAIs y el cableado siguiendo los pasos de la sección 2.2.

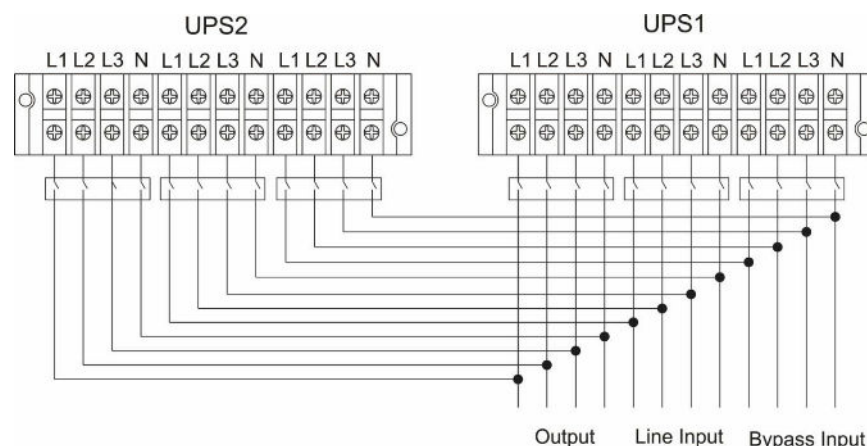
Paso 2. Conecte los cables de salida de cada SAI a un interruptor de salida.

Paso 3. Conecte todos los interruptores de salida en un solo interruptor de salida principal, de potencia nominal suficiente para todos los SAI en paralelo. Las cargas se conectarán directamente a este interruptor.

Paso 4. Cada SAI está conectado a una batería de forma independiente.

Nota: No se puede usar un solo pack de baterías en un sistema de SAIs en paralelo. Esto puede causar un error permanente al sistema.

Paso 5. Consulte el siguiente esquema de conexiones:



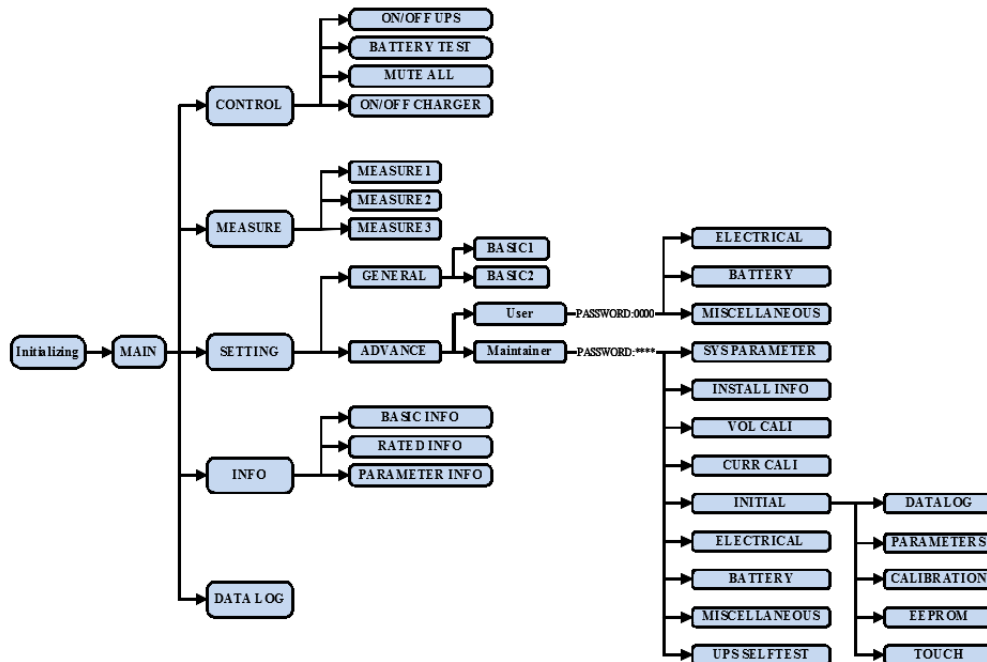
3. Operaciones

3.1. Botones de funcionamiento SAI Phasak

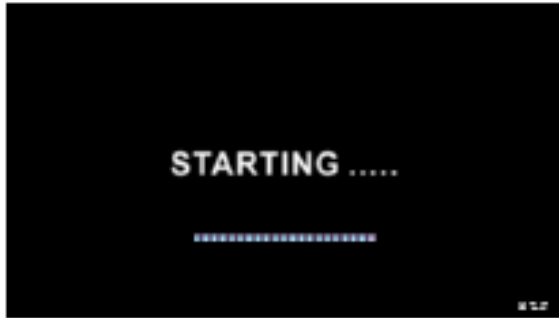
Presione el botón "POWER" para encender el UPS y la pantalla LCD se iluminará. El UPS entrará en modo de arranque. Después del inicio, siga el menú "CONTROL" para operar el UPS. Este botón solo funciona cuando el UPS está completamente apagado, con las baterías conectadas, pero sin entrada de CA. Cuando el UPS está conectado a la red de CA, simplemente siga el menú "CONTROL" para operar el UPS después de que se encienda la pantalla LCD.

3.2. Panel LCD

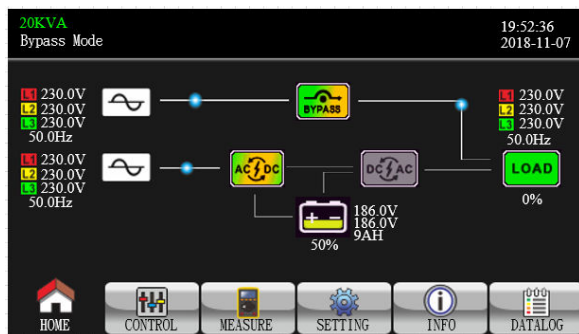
Después de inicializar, la pantalla LCD mostrará la pantalla principal. Hay 5 submenús: Control, medición, configuración, información y registro de datos. Toque cualquier ícono de menú para ingresar al submenú.



Pantalla principal



Al encenderse, la pantalla LCD comenzará a inicializarse durante unos segundos, como se muestra a continuación.

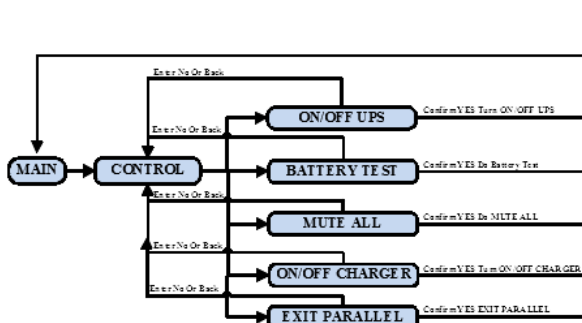



Después del inicio, la pantalla principal se mostrará como en la imagen. En el panel hay cinco iconos que representan cinco submenús: Control, medición, configuración, información y registro de datos.

Pantalla de control



Toque el icono  para entrar al submenú "Control".



Toque el icono  para volver a la pantalla principal independientemente de la pantalla en la que se encuentre.

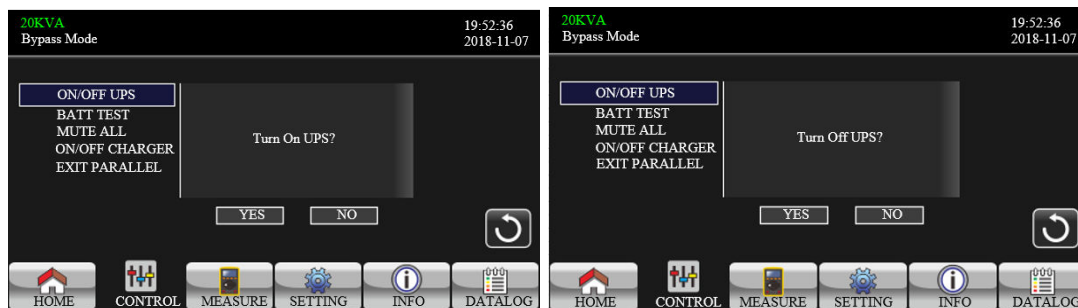
Pantalla On/Off

La pantalla mostrará "Turn on UPS?" cuando el SAI está apagado.

La pantalla mostrará "Turn off UPS?" cuando el SAI está encendido.

Toque "YES" para encender o apagar el SAI. Luego, la pantalla volverá a la pantalla principal (pantalla 0.0).

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

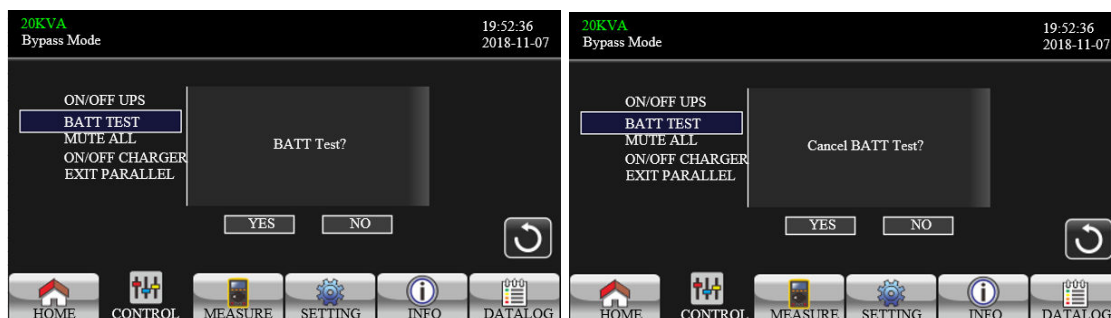


Turn on UPS

Turn Off UPS

Comprobación de las baterías (Test)

La pantalla mostrará "**Battery Test**" mientras que el SAI no esté en proceso de prueba. Toque "**YES**" para iniciar la prueba de batería. Tras ello, y durante el período de test, la pantalla mostrará el mensaje "**Battery Testing ...**". Después de unos segundos el resultado de la prueba se mostrará en la pantalla. Toque "**Back**" para volver a la pantalla principal inmediatamente o "**No**" para cancelar la operación y volver a la pantalla principal (Pantalla 0.0). La pantalla mostrará "**Cancel battery test**" mientras el SAI está en modo de pruebas.



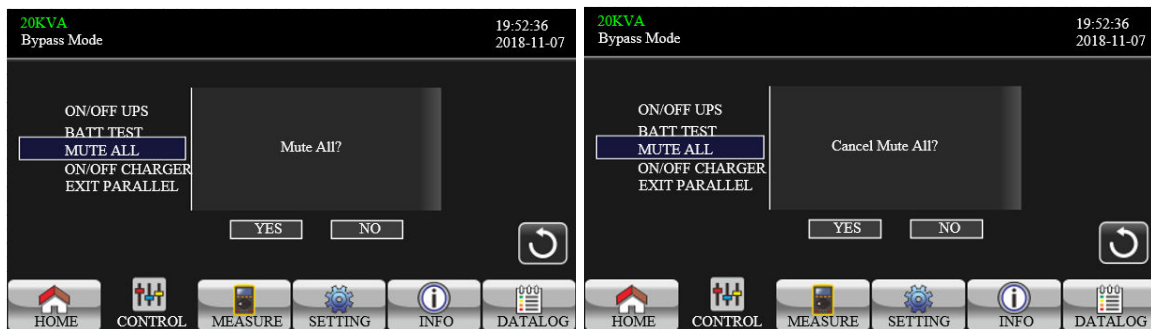
Battery Test

Cancel Battery Test

Silenciar audio

La pantalla mostrará **"Mute All"** si el audio está activo. Toque **"YES"** para activar el modo silencio. Si **"Mute All"** está activo, aparecerá el icono en la esquina superior izquierda de la pantalla principal. Toque **"Back"** para volver a la pantalla CONTROL inmediatamente o **"No"** para cancelar esta operación y volver a la pantalla CONTROL (pantalla 0.0).

Si el SAI está silenciado, aparecerá el mensaje **"Cancel Mute"** en la pantalla. Toque **"Yes"** para activar la función de audio o **"No"** para mantener el modo silencio. Toque **"Back"** para volver a la pantalla CONTROL. (pantalla 0.0)



Mute All

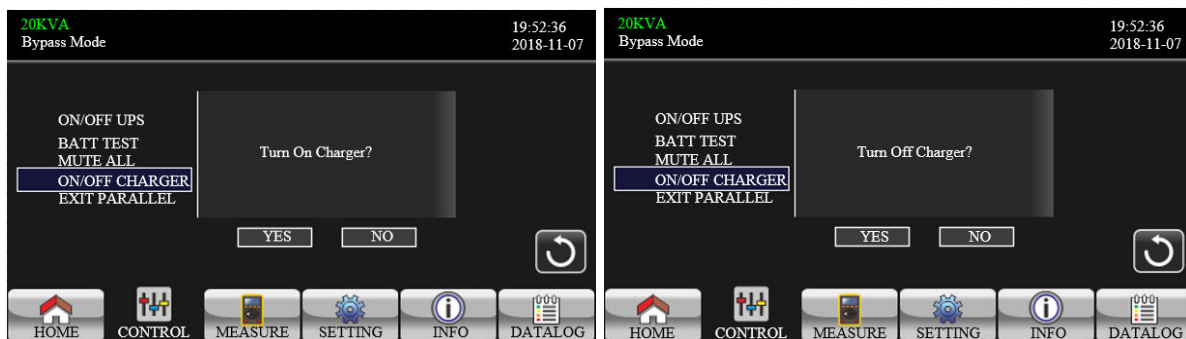
Cancel Mute all

On-Off Modo de Carga

La pantalla mostrará el mensaje **"Turn on Charger?"** cuando el cargador está apagado o mostrará **"Turn off Charger?"** cuando el cargador está encendido.

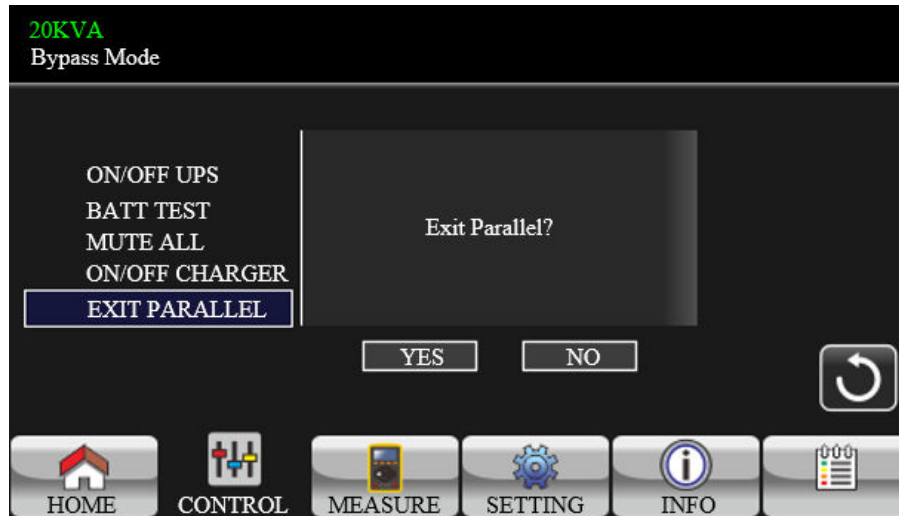
Toque **"Yes"** para encender o apagar el cargador, o toque **"No"** para cancelar la operación y volver a la pantalla principal.

Toque **"Back"** para volver a la pantalla de CONTROL inmediatamente.








Salir del modo paralelo

Cuando las unidades en sistema paralelo aparecerá en pantalla el mensaje "Exit Parallel?". Toque "Yes" para eliminar las unidades del sistema paralelo. O toque "No" para cancelar esta operación. Tras ello, la pantalla volverá a la pantalla principal.



Pantalla de medidas

Toque el icono  para acceder a la página de medicciones. Toque los iconos  o  para navegar por la información. Pulse el icono  para regresar a la pantalla principal y el icono  para regresar al menú anterior.

LINE VOL	INVERTER VOL	BYPASS VOL	OUTPUT VOL
L1:230.0V	0.3V	230.0V	230.0V
L2:230.0V	0.3V	230.0V	230.0V
L3:230.0V	0.3V	230.0V	230.0V
L12:402.8V	0.4V	402.8V	402.8V
L23:402.8V	0.4V	402.8V	402.8V
L13:402.8V	0.4V	402.8V	402.8V
50.0Hz	0.0Hz	50.0Hz	50.0Hz

Measure screen page 1

LINE VOL: El valor en tiempo real de la tensión de fase L1, L2 y L3, la tensión de L1L2 / L2L3 / L3L1 y la frecuencia de entrada.

INVERTER VOL: El valor en tiempo real del voltaje del inversor L1, L2 y L3, voltaje y frecuencia L1L2 / L2L3 / L3L1.

BYPASS VOL: El valor en tiempo real de la tensión de derivación de L1, L2 y L3, la tensión y la frecuencia de L1L2 / L2L3 / L3L1.

OUTPUT VOL: El valor en tiempo real del voltaje de salida L1, L2 y L3, voltaje y frecuencia L1L2 / L2L3 / L3L1.

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

Navigation: 2/3, Home, Control, Measure, Setting, Info, Datalog

OUTPUT W: Potencia de salida L1, L2 y L3 en vatios.

OUTPUT VA: Potencias de salida L1, L2 y L3 en VA.

OUTPUT W (%): Potencia de salida de L1, L2 y L3 en vatios en porcentaje.

OUTPUT VA (%): Potencia de salida VA de L1, L2 y L3 en porcentaje.

Total watt and VA: Carga de salida total en vatios y VA.

BATT Voltage/Bus Voltage/Charging Current/Discharging Current:El valor en tiempo real de la información relacionada con DC.

Temperature: 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%		

3/3

HOME CONTROL MEASURE SETTING INFO DATALOG

INPUT W: Potencia de entrada L1, L2 y L3 en vatios.

INPUT VA: Potencias de entrada L1, L2 y L3 en VA.




INPUT W (%): Potencia de entrada de L1, L2 y L3 en vatios en porcentaje.

INPUT VA (%): Potencia de entrada VA de L1, L2 y L3 en porcentaje.

Input current: El valor en tiempo real de la corriente de entrada en las fases L1, L2 y L3.

Output current: El valor en tiempo real de la corriente de salida en las fases L1, L2 y L3.

Pantalla de Opciones

Este Sub-Menú podrá configurar los parámetros del SAI. Toque el icono  para acceder al menú de configuración. Existen 2 opciones: **Basic** and **Advanced**. Pulse el icono  para volver al menú principal ó  para regresar al menú anterior.

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



Setting screen

GENERAL: Podrá configurar la información básica del UPS. No está relacionado con ningún parámetro de función.

ADVANCE: Es necesario ingresar la contraseña para acceder a la configuración "AVANZADO". Hay dos tipos de autoridad, Usuario y Mantenedor.

Ajustes Generales



Setting screen page 1

Language: Configure el idioma de la pantalla LCD. Hay tres opciones: inglés, chino simplificado y chino tradicional. El inglés es la configuración predeterminada..

Input Source: Seleccione la fuente de entrada. Hay dos opciones: Línea (utility) y generador. Línea es la configuración predeterminada. Este valor de configuración 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 configuración se mostrará en la barra de estado.

Contact: Establezca el nombre de la persona de contacto. Longitud máxima de 18 caracteres.

Phone: Configure el número de teléfono del servicio. Solo se aceptan 0 ~ 9, + y -. Longitud máxima de 14 caracteres.


Mail: Configure el correo electrónico de servicio. Longitud máxima de 18 caracteres.




Ajustes generales página 2

Audio Alarm: Hay dos eventos disponibles para silenciar. Puede elegir la alarma "Enable" (Activar) o "Disable" (Desactivar) cuando se produzcan eventos relacionados.

- **Enable:** Cuando se selecciona, la alarma se silenciará cuando ocurran eventos relacionados.
- **Disable:** Cuando se selecciona, el SAI emitirá una alarma cuando ocurran eventos relacionados.

All Mute: Cuando "enable" está activado, se silenciarán todos los avisos. Aparecerá el icono  en la esquina superior derecha de la pantalla principal.

Mode Mute: Activa y desactiva la alarma del SAI. Si "Mode Mute" está activado, aparecerá el icono  en la esquina superior derecha de la pantalla principal.

Ajustes avanzados



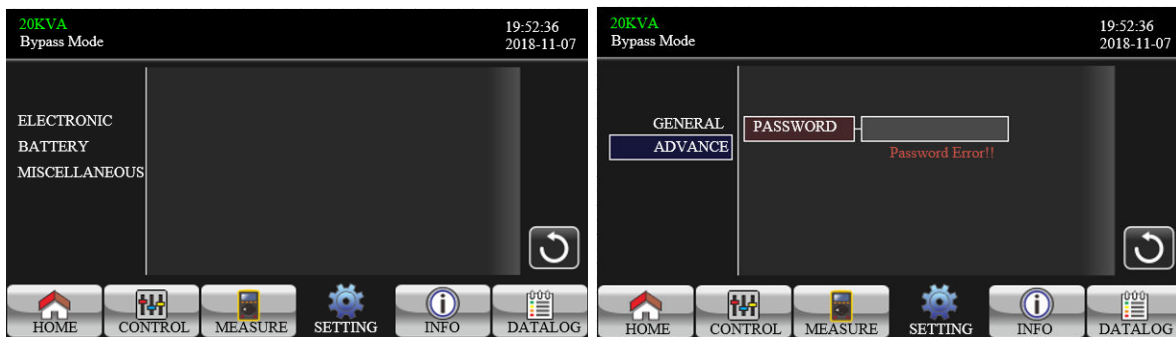
Página Password avanzado

Es necesario ingresar la contraseña (4 dígitos) para acceder a la página "ADVANCE".

Advance ► User

Para avanzar a la página de Configuración vaya a "Advance ► User". Tenga en cuenta que la contraseña predeterminada es "0000".

Si la contraseña introducida es la correcta pasará a la siguiente pantalla. En caso de ser incorrecta, se pedirá de nuevo.



Página de password incorrecto

Página de menú - configuración avanzada

Encontrará 3 Sub-menús en la configuración "Advance ► User" : **ELECTRONIC**, **BATTERY** and **MISCELLANEOUS**.

ELECTRONIC*Electrical Setting Page 1*

Output VOL: Seleccione el voltaje de salida.

- Si el SAI es un sistema HV, hay cuatro opciones: 208V, 220V, 230V y 240V.
- Si el SAI es un sistema LV, hay dos opciones: 120V y 127V.

Output FRE: Seleccione la frecuencia nominal de salida

- **50Hz:** La frecuencia de salida está configurada para 50 Hz.
- **60Hz:** La frecuencia de salida está configurada para 60 Hz.

CVCF Mode (función de tensión constante y frecuencia constante)

- **Enable:** La función CVCF está habilitada. La frecuencia de salida se fijará en 50 Hz o 60 Hz según el ajuste de "OP Freq.". La frecuencia de entrada puede ser de 40 Hz a 70 Hz.
- **Disable:** La función CVCF está desactivada. La frecuencia de salida se sincronizará con la frecuencia de ByPass dentro de los 45 ~ 55 Hz para el sistema de 50 Hz ó dentro de los 55 ~ 65 Hz para el sistema de 60 Hz. La configuración predeterminada es "Desactivada".

Bypass Forbid:

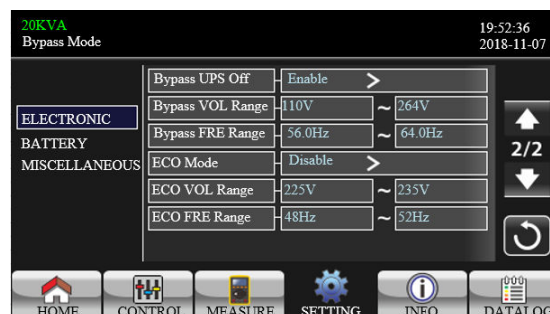
- **Enable:** "Prohibir bypass" está habilitado. Cuando se selecciona, no se permite el modo Bypass.
- **Disable:** "Prohibir bypass" está desactivado. Cuando se selecciona, el UPS funcionará en modo Bypass dependiendo de la configuración de "Bypass at UPS off". Es la configuración predeterminada.

Neutral Line Check: Comprobación de pérdidas neutrales

- **Disable:** Desactiva la función de verificación neutral. El SAI no detectará una pérdida neutra.
- **Auto:** El SAI detectará automáticamente la pérdida de neutral. En caso de pérdida de neutrones, se generará una alarma. Si el UPS está encendido, se transfiere al modo de batería. Cuando se restablece y detecta el neutrón, la alarma se silencia automáticamente y el SAI vuelve a su modo.
- **Check:** El SAI detectará automáticamente la pérdida de neutro. Si se detecta la pérdida de neutro, se generará una alarma. Si el UPS está encendido, se transfiere al modo de batería. Cuando se restablece el neutrón, la alarma NO se silenciará automáticamente y el SAI NO volverá a su modo normal automáticamente.

ISO Compensation:

- Cuando el SAI está conectado al aislamiento de salida, se compensará el voltaje de salida.



Bypass UPS off: Seleccione el estado de bypass cuando apague manualmente el SAI. Esta configuración solo está disponible cuando la opción "bypass forbid". está configurado en "Disable".

- **Enable:** Bypass habilitado. Cuando se selecciona, se activa el modo bypass.
- **Disable:** Bypass desactivado. Cuando se selecciona, no hay salida a través de bypass cuando el SAI se apaga manualmente.

Bypass Voltage Range: Establezca el rango de voltaje de bypass.

- **L:** Punto de baja tensión para bypass. El rango de ajuste es 176V ~ 209V cuando el SAI es un sistema HV. El rango de configuración es 96V ~ 110V cuando el SAI es un sistema LV.
- **H:** Punto de alto voltaje para bypass. El rango de configuración es 231V ~ 264V cuando el SAI es un sistema HV. El rango de configuración es 130V ~ 146V cuando el SAI es un sistema LV.

Bypass FRE Range: Configure el rango de frecuencia de bypass.

El rango de frecuencia de bypass aceptable es de 46 Hz a 54 Hz cuando el SAI es un sistema de 50 Hz y de 56 Hz a 64 Hz cuando el SAI es un sistema de 60 Hz.

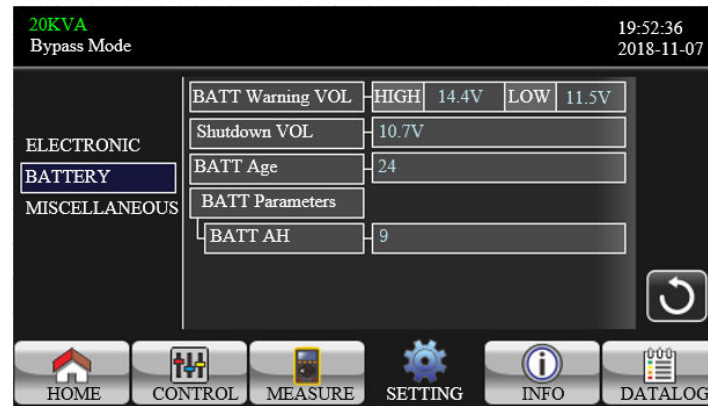
ECO mode: Activar / desactivar el modo ECO. La configuración predeterminada es "Desactivar".

ECO VOL Range: Configure el rango de voltaje ECO.

- **L:** Punto de bajo voltaje para el modo ECO. El rango de ajuste es de (Voltaje de salida nominal - 5 V) a (Voltaje de salida nominal - 11 V). "Voltaje de salida nominal - 5 V" es la configuración predeterminada.
- **H:** Punto de alta tensión para modo ECO. El rango de ajuste es de (Tensión nominal de salida + 5 V) a (Tensión nominal de salida + 11 V). "Tensión de salida nominal + 5 V" es la configuración predeterminada.

ECO FRE Range: Configure el rango de frecuencia ECO. El rango de configuración es de 46Hz a 54Hz cuando el SAI es un sistema de 50Hz y de 56Hz a 64Hz cuando el UPS es un sistema de 60Hz.

BATTERY



Battery setting page

BATT Warning VOL:

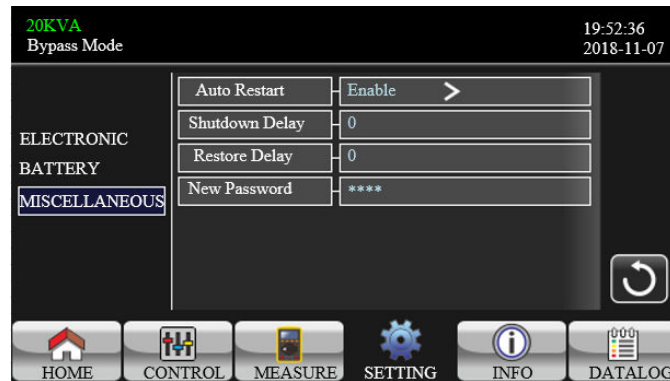
- **HIGH:** Aviso de alto voltaje de batería. El rango de ajuste es 14.0V ~ 15.0V. 14,4 V es la configuración predeterminada.
- **LOW:** Aviso de bajo voltaje de batería. El rango de ajuste es 10.1V ~ 14.0V. 11,4 V es la configuración predeterminada. La configuración de este parámetro está relacionada con la configuración de "Shutdown Voltage" (Voltaje de apagado). Este valor de configuración debe ser mayor que la configuración de "Shutdown Voltage" (Voltaje de apagado).

Shutdown VOL: Si el voltaje de la batería es más bajo que este valor en el modo de batería, el SAI se apagará automáticamente. El rango de ajuste es 10,5 V ~ 12 V. 10,7 V es la configuración predeterminada.

Battery Parameters:

- Battery AH: Configuración de la capacidad de la batería.

MISCELLANEOUS



Miscellaneous setting page

Auto Restart:






- **Enable:** Cuando “Enable” este activado, independientemente del último estado del SAI, se reiniciará automáticamente al modo Online cuando se restablezca la alimentación de entrada.
- **Disable:** Cuando se establece "Disable", el SAI funcionará normalmente. Si el SAI se apaga debido a baja batería, se restablecerá al modo Online en cuanto se restablezca la energía de entrada. Si el SAI se ha apagado manualmente y se restablece la alimentación de entrada, el SAI entrará en modo de standby o de bypass según la configuración.

Shutdown Delay: El SAI se apagará en los minutos definidos. El recuento comenzará después de la confirmación en el menú emergente.

Restore Delay: El UPS se reiniciará automáticamente en los minutos establecidos después del apagado.

New Password: Configure una nueva contraseña para el menú “ADVANCE ► User” menú.

Information screen

Toque el icono  para acceder en la página de información. Pulse el icono  o  para navegar por los menús. Toque  para regresar al menu principal. Toque  para regresar al menu anterior.



Información básica página 1

Basic Information

MCU Version: Versión MCU.

DSP Version: Versión DSP.

Serial NO.: Número de serie del SAI.

Manufacturer: Información del fabricante.

Service Contact: Nombre de contacto definido en “Basic Setting”.

Service Phone: Números de contacto definidos “Basic Setting”.

Service Mail: Email de contacto definido en “Basic Setting”.



Información básica página 2

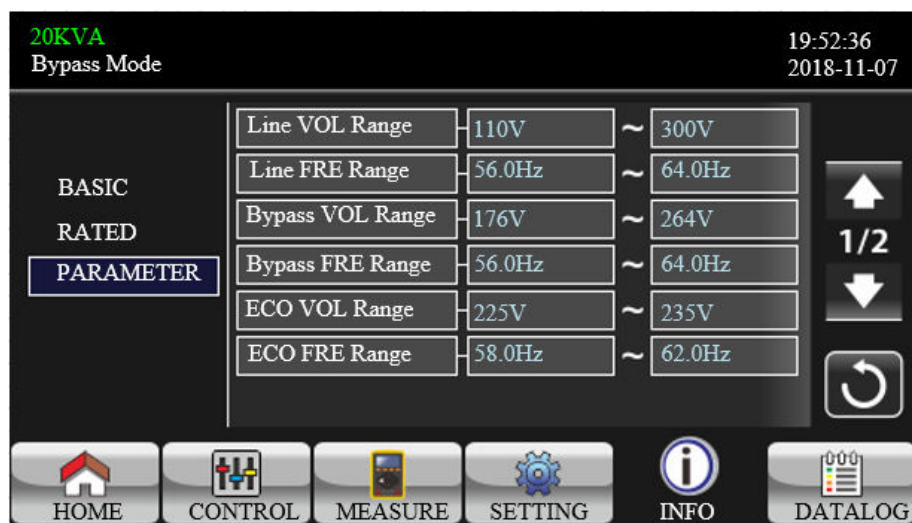
- **PAR State:** Información de estado paralelo.
- **PAR ID:** El ID del SAI en estado paralelo.
- **Customer Code:** Código de cliente.
- **Dynamic Password:** Activar / desactivar la contraseña dinámica.



Página de información nominal

Información nominal

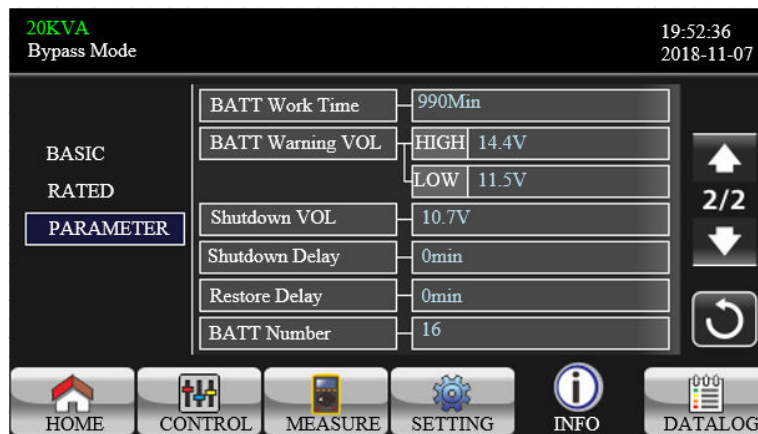
- **Output VOL:** Muestra el voltaje de salida nominal.
- **Output FRE:** Muestra el voltaje de salida nominal.
- **CVCF Mode:** Activa / desactiva el modo CVCF.
- **Bypass Forbid:** Activa / desactiva la función de bypass.
- **Bypass UPS Off:** Habilita / deshabilita la función de bypass automático cuando el UPS está apagado.
- **ECO Mode:** Activa / desactiva la función ECO.
- **Auto Restart:** Activar / desactivar la función de reinicio automático.



Información de parámetros Página 1

Información de parámetros






- **Line VOL Range:** Límites de voltaje aceptables en la línea de entrada.
- **Line FRE Range:** Límites de frecuencia de línea de entrada aceptables
- **Bypass VOL Range:** Los límites aceptables para el voltaje en el modo de bypass.
- **Bypass FRE Range:** Los límites de frecuencia aceptables en el modo de bypass.
- **ECO VOL Range:** Los límites de voltaje aceptables para el modo ECO.
- **ECO FRE Range:** Los límites de frecuencia aceptables para el modo ECO.



Información de parámetros Página 2

- **BATT Work Time:** tiempo máximo de descarga en modo batería.
- **BATT Warning VOL:**
 - **HIGH:** Advertencia de voltaje de batería alto.
 - **LOW:** advertencia de voltaje de batería bajo
- **Shutdown VOL:** Si el voltaje de la batería es menor que este parámetro, el UPS se apagará automáticamente.
- **Shutdown Delay:** El SAI se apagará en los minutos definidos en este parámetro. La cuenta regresiva comenzará después de confirmar en la pantalla.
- **Restore Delay:** El SAI se reiniciará automáticamente en los minutos definidos en este parámetro después del apagado.
- **BATT Number:** Muestra el número de baterías

Pantalla de registro de eventos

Toque el icono  para entrar en la pantalla de registro de eventos. El registro de eventos se usa para registrar información de avisos y errores del SAI. El registro contiene fecha y hora, código, tipo y descripción. Toque el icono  o  para explorar el registro de eventos. Toque el icono  para volver a la pantalla principal. Presione el icono  para volver a la pantalla principal. Consulte las secciones 3-6 y 3-7 para obtener una lista de códigos de advertencia y falla.



20KVA
Bypass Mode

19:52:36
2018-11-07

Date Time	CODE	TYPE	Description
2018/11/8 17:02:30	01	Mode	Bypass Mode
2018/11/8 17:02:30	02	Mode	Standby Mode

HOME CONTROL MEASURE SETTING INFO DATALOG

Página de registro de datos

3.3. Alarmas sonoras

Descripción	Aviso	Silenciable
Estado del SAI		
Modo Bypass	Pitido una vez cada 2 minutos	SI
Modo Batería	Pitido una vez cada 4 segundos	
Modo de Fallo	Pitido continuo	

Aviso		
Sobrecarga	Pitido 2 veces por segundo	NO
Otros	Pitido 1 vez por segundo	

Fallo		
Todos	Pitido continuo	YES

3.4. Configuración del SAI

1. Encender el SAI conexión a la red (Modo AC)

1) Coloque el interruptor de la batería en la posición "ON" (este paso es solo para modelos de batería de larga duración). Luego, coloque el interruptor de entrada en la posición "ON". En este punto, el ventilador estará funcionando y el SAI alimentará los dispositivos a través del bypass. El SAI está funcionando en modo de derivación.

NOTA: Cuando el SAI está en modo de derivación, el voltaje de salida se suministra directamente desde la red de CA y los dispositivos no están protegidos por el SAI. Para protegerlos es necesario encender el SAI. Vea el siguiente paso.

2) Después de unos segundos, el UPS entra en modo CA. Si hay alguna anomalía en la red, el SAI funcionará en modo batería sin interrupción.

3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

NOTA: Si el SAI se apaga automáticamente en el modo de batería y se restablece la red, el SAI se iniciará automáticamente en el modo de CA.

2. Encender el SAI en modo Batería (Sin entrada de corriente)

- 1) Asegúrese de que el interruptor de la batería esté en la posición "ON" (solo modelos de rango grande).
- 2) Presione el botón "ON" durante 0.5 segundos para encender el UPS y la alarma sonará 1 vez.
- 3) Después de unos segundos, el SAI cambiará al modo de batería.

3. Conectar los dispositivos en el SAI Phasak

En la primera puesta en marcha, después de que el SAI esté activado, se pueden conectar los dispositivos al SAI.

- 1) Encienda el SAI y después los dispositivos, uno a uno. De esta manera nos aseguramos de que nuestro consumo no sobrecarga el SAI. La pantalla LCD muestra el nivel de carga total.
- 2) Si necesita conectar cargas inductivas (p.ej., impresora láser) calcule el pico de corriente inicial para ver si coincide con la capacidad del SAI.
- 3) Si el SAI está sobrecargado, la alarma emitirá dos pitidos cada segundo.
- 4) Si existe sobrecarga, desconecte alguna de las cargas inmediatamente. Por seguridad del sistema, la carga conectada no debería superar el 80% de la capacidad nominal del SAI.
- 5) Si, estando en modo AC, el tiempo de sobrecarga está por encima del tiempo indicado en las especificaciones, el SAI cambiará automáticamente a modo bypass. Después de eliminar la sobrecarga, el SAI volverá a modo AC. Si, estando en modo batería, el tiempo de sobrecarga supera al tiempo indicado, el SAI entrará en modo Fallo. En este momento, si el bypass está activado, el SAI alimentará las cargas vía bypass. Si el bypass no está activado o la potencia de entrada no está en el rango aceptable, las salidas se apagarán automáticamente.

4. Carga de las baterías

- 1) Cuando el SAI está conectado a la red eléctrica y suministra energía, el cargador cargará automáticamente las baterías, a menos que el SAI esté en modo de prueba de batería.
- 2) Se recomienda cargar la batería durante al menos 10 horas antes de usarla. De lo contrario, el tiempo de ejecución será más corto de lo esperado.
- 3) Asegúrese de ajustar el número de baterías en el panel de control para que sea consistente con la conexión real.

5. Funcionamiento en modo de batería

- 1) Si el SAI está en modo batería, la alarma suena diferente según la capacidad de la batería. Si la capacidad de la batería es superior al 25%, la alarma suena una vez en 4 segundos. Si el voltaje de la batería cae, la alarma suena más rápido (una vez por segundo) para recordarle que la batería se está agotando y el UPS se apagará automáticamente en muy poco tiempo. Para deshabilitar la alarma y extender el tiempo de respaldo, el usuario puede eliminar parte de la carga no crítica (el UPS apaga automáticamente los terminales de salida programables cuando la función de tiempo programable está activa). Si no hay más carga que pueda eliminarse, el usuario debe apagar el resto de dispositivos lo antes posible para proteger los dispositivos o guardar los datos.
- 2) En el modo de batería, si la alarma molesta, los usuarios pueden presionar el botón "Silenciar" para silenciar.
- 3) En modelos de larga duración, el tiempo depende de la capacidad de las baterías externas.
- 4) El tiempo de espera puede variar según la temperatura ambiente y el tipo de carga.
- 5) Cuando se agota el tiempo de respaldo de 16.5 horas (preestablecido en el panel LCD), el UPS se apaga automáticamente para proteger las baterías. Este tiempo de descarga de la batería se puede habilitar o deshabilitar a través del panel de control LCD.

6. Test de baterías

- 1) Para probar el estado de las baterías cuando el UPS está operando en los modos AC / CVCF / ECO, presione el botón "Test", el UPS ejecutará la autoprueba de la batería. punto de revisión 1.1-2.
- 2) La configuración de la prueba se puede realizar mediante software.

7. Apagado del SAI en modo CA

- 1) Ver pantallas 1.1-1. Apague el inversor UPS presionando el botón "OFF" durante más de 0.5s, la alarma suena una vez. El UPS cambia al modo bypass.

NOTA 1: Si el SAI ha sido configurado para permitir el funcionamiento de salidas en bypass, todas las salidas y terminales suministran voltaje directamente desde la red eléctrica aunque el SAI esté apagado.

NOTA 2: Al apagar el SAI se debe tener en cuenta que está funcionando en modo bypass y existe riesgo de pérdida de energía para los dispositivos conectados.

- 2) En el modo bypass todavía hay voltaje de salida. Para deshabilitar completamente el UPS, se requiere el interruptor de circuito de entrada. En unos segundos, la pantalla se apaga por completo.

8. Apagado en modo batería (sin alimentación de red)

- 1) Vea pantallas 1.1-1.
- 2) Luego, el UPS cortará la energía para producir y no se mostrará ninguna pantalla en el panel de pantalla.

9. Apagado de la alarma

- 1) Vea pantallas 1.1-3
- 2) Algunos de los avisos de alarma no se pueden desactivar hasta que se resuelva el error.

10. Operaciones en estado de alarma

- 1) Cuando el LED de error parpadea y la alarma suena cada segundo, significa que hay algún problema con el UPS. Los usuarios pueden ver el código de error en la pantalla LCD. Para obtener más información, consulte la tabla de resolución de problemas en el Capítulo 4.
- 2) Algunos de los avisos de alarma no se pueden desactivar a menos que se haya resuelto el error. Para obtener más información, consulte la sección 3.2.

11. Operaciones en modo de fallo o error

- 1) Cuando el LED de error se enciende y la alarma da una advertencia continua, significa que hay un error fatal en el UPS. Los usuarios pueden ver el código en la pantalla LCD. Consulte la tabla de soluciones en el Capítulo 4.
- 2) Verifique la carga, cables, ventilación, red eléctrica, batería, etc. No intente volver a encender el SAI hasta que se haya resuelto el problema. Si el problema se puede reparar, comuníquese con el servicio de soporte técnico.
- 3) En caso de emergencia, desconecte la conexión a la red, la batería externa y las salidas para evitar un mayor riesgo de peligro.

12. Operaciones en modo Bypass

Esta operación solo está disponible para técnicos profesionales o calificados.

Cuando el UPS necesita reparación o servicio y luego la carga no se puede apagar, el UPS debe ingresar al modo de mantenimiento.

- 1) Primero, apague el UPS.
- 2) En segundo lugar, retire la cubierta del interruptor de derivación de mantenimiento del panel.
- 3) En tercer lugar, coloque el interruptor de mantenimiento en la posición "BPS" y apague el interruptor de entrada y salida del UPS.

13. Cambiar de modelo 3:3 a 3:1

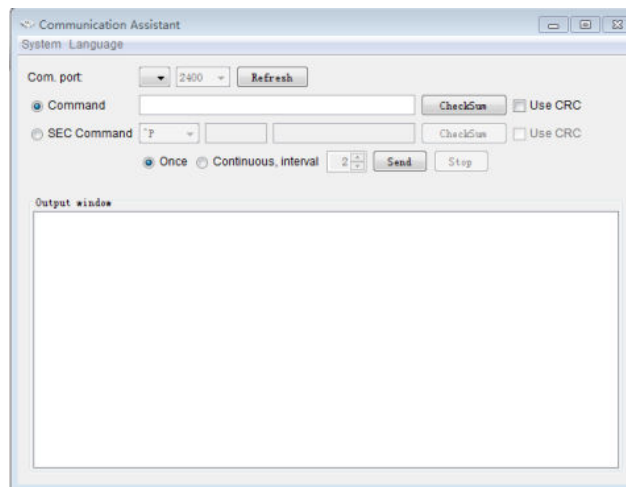
A. Primer método

Esta operación solo debe ser realizada por personal de mantenimiento o técnicos calificados.

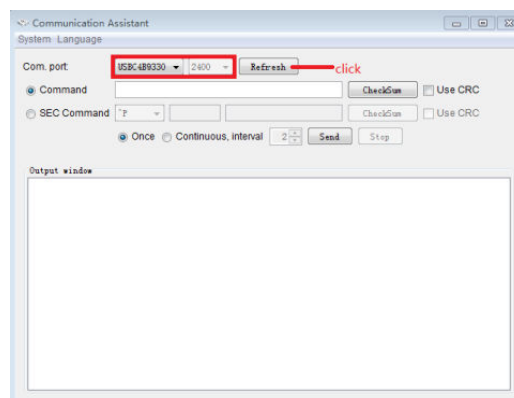


1. Abra el software de comunicación

Aparecerá la siguiente interfaz:



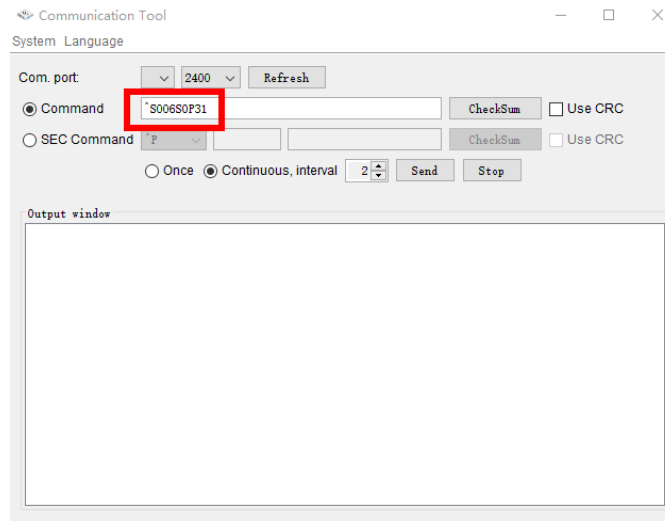
- Al configurar el parámetro de la batería, confirme que el estado del SAI sea el modo de derivación o el modo de espera. Haga clic en "Actualizar", "USB ..." y "2400" aparecerá en la ubicación adecuada..



- Ingrese el comando “^ S006SOP31” para configurar el UPS en el modelo 3-1, el UPS devolverá el código “^ D006ACK” al aceptar. Si desea

configurar el modelo 3-3, el comando es “^ S006SOP33”.

Nota: este parámetro no tiene efecto de inmediato. La configuración se guardará cuando el SAI se apague normalmente y se conecte a las baterías.



- Después de que el UPS se apaga normalmente, los terminales de salida deben estar interconectados.

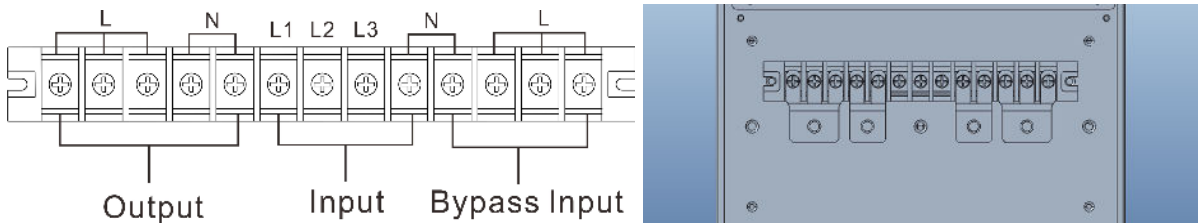
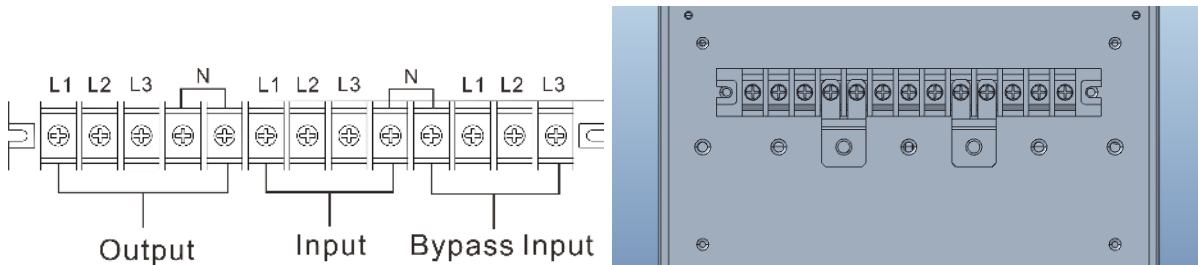


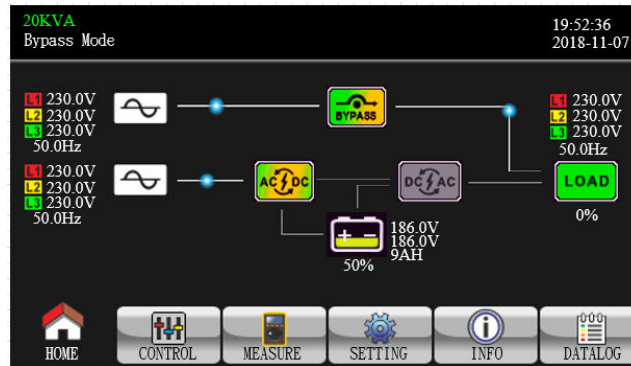
Diagrama de cableado de interconexión de lámina de cobre 3-1



33 Diagrama esquemático de la conexión de la hoja de cobre de cortocircuito.

B. Segundo método

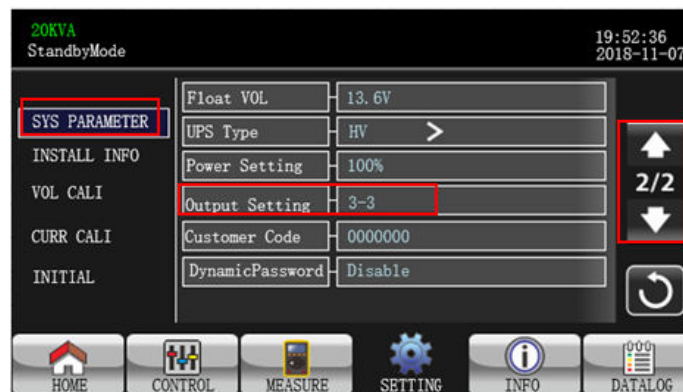
- Presione "SETTING" en el modo bypass o en el modo de espera



2. Introduzca la contraseña



3. Presione "SYS PARAMETER", vaya a la página 2 y seleccione "Output Settings", cambie "3-3" a "3-1"



NOTA: La configuración se guardará cuando el UPS se apague normalmente y se conecte a las baterías.

3.5. Funcionamiento en paralelo

1. Arranque inicial del sistema en paralelo

Antes de comenzar, asegúrese de que todos los modelos de SAI sean del tipo paralelo y tengan la misma configuración. Es necesario un técnico especializado.

- 1) Encienda cada SAI en modo AC (3.5.1). Mida el voltaje de salida del inversor de cada SAI para comprobar si la diferencia de voltaje del inversor entre el valor real y el valor configurado es menor de 1.5V (Valor medio 1V). Si es superior, calibre el voltaje configurando el ajuste del voltaje del inversor (3.7).
- 2) Calibre la medición del voltaje de salida configurando el voltaje de salida en el SAI para estar seguro de que la diferencia de voltajes entre la tensión de salida real y el valor detectado es inferior a 1V.
- 3) Apague cada SAI (3.5.7) y siga el procedimiento de cableado (2.3).
- 4) Quite la tapa del puerto del cable de corriente paralelo y conecte cada SAI, uno a uno, con el cable en paralelo. Conecte también el cable de entrada de corriente y a continuación, atornille la tapa de nuevo.

2. Encender el sistema paralelo con alimentación de la red eléctrica (modo AC)

- 1) Encienda el disyuntor de la línea de entrada de cada SAI (en unidades de entrada dual, encienda también el interruptor de entrada bypass). Cuando todos los SAIs estén en modo bypass, compare con un polímetro la diferencia de voltaje de salida de la misma fase de cada SAI. Si la diferencia de voltaje está cercana a 0, significa que todas las conexiones son correctas. En caso contrario, compruebe que los cables estén conectados correctamente.
- 2) Encienda el disyuntor de salida de cada SAI. Encienda cada SAI por turnos y en unos instantes los SAIs entrarán en modo AC de manera sincronizada. La instalación del sistema paralelo se ha completado.

3. Encender el sistema paralelo sin alimentación eléctrica (modo batería).

- 1) Encienda el interruptor de batería (sólo en modelos de larga autonomía) y el disyuntor de salida de cada SAI.
NOTA: No se puede compartir el pack de baterías de un SAI de larga autonomía en un sistema paralelo. Cada SAI debe estar conectado a su propio pack de baterías.
- 2) Encienda cualquiera de los SAIs. Unos segundos después, el SAI entrará en modo batería.
- 3) Ahora encienda otro SAI. En unos segundos, el SAI entrará en modo batería y se añadirá al sistema paralelo.
- 4) Si tiene un tercer SAI, siga el mismo procedimiento. La instalación del sistema paralelo se ha completado.

4. Añadir un nuevo SAI Phasak al sistema paralelo:

- 1) No se puede añadir un nuevo SAI en paralelo cuando el sistema está en funcionamiento. Se deben quitar las cargas y apagar el sistema totalmente.
- 2) Asegúrese de que todos los SAIs sean de modelo paralelo y siga las instrucciones de conexión de la sección 2.3.

3) Instale el nuevo SAI paralelo, consultando la sección anterior.

5. Desconectar un SAI Phasak del sistema paralelo:

Existen dos métodos para quitar una unidad del sistema paralelo:

Método 1:

- 1) Presione el botón "OFF" dos veces, durante más de 0.5s cada vez. El SAI entrará en modo bypass o modo sin tensión de salida cuando no tiene cargas conectadas.
- 2) Apague el disyuntor de salida de esta unidad y después apague el interruptor de entrada de la unidad.
- 3) Después puede apagar el interruptor de las baterías (en los modelos de larga autonomía). Desconecte el cable paralelo y el cable de corriente, y desconecte la unidad del sistema paralelo.

Método 2:

- 1) Si el bypass es incorrecto, no puede quitar el SAI sin interrupción. Se debe quitar la carga y apagar el sistema.
- 2) Asegúrese de que la configuración de bypass esté activada en cada SAI y a continuación, apague el sistema. Todos los SAIs pasarán a modo bypass. Quite todas las cubiertas de bypass de mantenimiento de la parte trasera del SAI, gire los interruptores de "UPS" a "BPS". Apague los interruptores de entrada y de baterías del sistema paralelo.
- 3) Apague el disyuntor de salida del SAI que desee desconectar y quite el cable paralelo y el cable de corriente. Separe el SAI del sistema paralelo.
- 4) Encienda el interruptor de entrada del resto de los SAIs y el sistema entrará en modo bypass. Cambie los interruptores de mantenimiento de "BPS" a "UPS" y vuelva a colocar las cubiertas de los bypass.
- 5) Encienda el resto de SAIs según se indica.

NOTAS: Antes de encender el sistema paralelo para activar el inversor, asegúrese de que todos los interruptores de mantenimiento de cada SAI están en la misma posición. Cuando el sistema esté en paralelo funcionando a través del inverter, no utilice el interruptor de mantenimiento (BPS-UPS) de ningún SAI.

3.6. Códigos de fallos

Código	Causa del error	Código	Causa del error
01	Fallo de inicio de bus	46	Configuración incorrecta del UPS
02	Sobretensión de bus	47	Fallo de comunicación de MCU
03	Bus bajo voltaje	49	Error de fase de entrada y salida
04	Desequilibrio en el bus	61	Bypass SCR en cortocircuito
06	Sobretensión del convertidor	62	SCR de derivación de circuito abierto
11	Fallo de arranque del inversor	63	Onda anormal en voltaje de fase L1
12	Fallo de arranque del inversor	64	Onda anormal en voltaje de fase L2
13	Voltaje del inversor bajo	65	Onda anormal en voltaje de fase L3
14	Inversor L1 en cortocircuito	67	Salida de bypass en cortocircuito
15	Inversor L2 en cortocircuito	68	Salida de línea a línea de derivación en cortocircuito
16	Inversor L3 en cortocircuito	69	Salida SCR del inversor en cortocircuito
17	Salidas de convertidor L1-L2 en cortocircuito	6C	La tensión del BUS cae demasiado rápido
18	Salidas del inversor L2-L3 en cortocircuito	6D	Error de muestra actual
19	Salidas de convertidor	6E	Error de energía SPS

	L3-L1 en cortocircuito		
1A	Fallo negativo del inversor L1	6F	Polaridad de la batería invertida
1B	Fallo negativo del inversor L2	71	Sobre corriente PFC IGBT en fase L1
1C	Fallo negativo del inversor L3	72	Sobre corriente PFC IGBT en fase L2
21	SCR de baterías de cortocircuito	73	Sobre corriente PFC IGBT en fase L3
23	Relé inversor con circuito abierto	74	Sobre corriente INV IGBT en fase L1
25	Falló la conexión de la línea entrante	75	Sobre corriente INV IGBT en fase L2
31	Fallo de comunicación en paralelo	76	Sobre corriente INV IGBT en fase L3
41	Exceso de temperatura	77	Fallo por exceso de temperatura ISO
42	Fallo de comunicación DSP	78	Fallo de comunicación de LCD y MCU
43	Sobrecarga	79	Error EEPROM
45	Fallo del cargador		

5.3. Códigos de aviso

Código	Causa del error	Código	Causa del error
01	Batería desconectada	36	Corriente del inversor desequilibrada
02	Fallo de IP neutral	3A	Cubierta del interruptor de mantenimiento abierta
04	Fase de fase IP anormal	3C	Corriente de entrada extremadamente desequilibrada
05	Fase de Bypass anormal	3D	Bypass inestable
07	Sobrecarga	3E	Voltaje de la batería demasiado alto
08	Batería baja	3F	Voltaje de batería desequilibrado
09	Sobrecarga en salida	40	Cortocircuito del cargador
0A	Fallo del ventilador	41	Pérdida del Bypass
0B	EPO activo	42	Sobre-temperatura ISO
0D	Exceso de temperatura	43	Error de inicio de bus
0E	Fallo del cargador	44	EEPROM Reset
21	Diferentes estados en líneas de sistemas paralelos.	45	Interruptor de salida externo abierto (señal de contactos secos)

22	Diferentes situaciones de bypass en sistemas paralelos	46	Interruptor de batería externo abierto (señal de contactos secos)
24	Carga desequilibrada en sistemas paralelos	47	Interruptor de bypass de mantenimiento abierto (señal de contactos secos)
33	Bloqueado en bypass después de 3 sobrecargas en 30 minutos	48	Interruptor de entrada externo abierto (señal de contactos secos)
34	Corriente del invertidor desequilibrada		

6. Solución de problemas

Si el dispositivo no funciona correctamente, intente resolver el problema utilizando la siguiente tabla:

Síntoma	Posible causa	Solución
No hay indicación ni alarma y la red es normal.	El cable de CA no está bien conectado a la red.	Compruebe si el cable de alimentación está conectado correctamente.
Código de advertencia 0B.	Función EPO activa. El interruptor EPO está en "OFF" o el puente está abierto.	Cierre el circuito para deshabilitar la función EPO.
Código de advertencia 01.	Las baterías externas o internas están conectadas incorrectamente.	Verifique la conexión de la batería.

Código de advertencia 09.	El SAI está sobrecargado.	Desconecte el exceso de carga conectado a las salidas.
	El SAI está sobrecargado. Los dispositivos conectados al SAI se alimentan directamente de la red a través del bypass.	Desconecte el exceso de carga conectado a las salidas.
	Después de repetidas sobrecargas, el SAI se bloquea en modo de derivación. Los dispositivos conectados se alimentan directamente de la red.	Elimina el exceso de carga conectado al SAI. Luego elimine y reinicie el SAI.
Código de advertencia 43.	El SAI se apaga automáticamente porque ha estado sobrecargado durante demasiado tiempo.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Códigos de advertencia 14, 15, 16, 17, 18 ó 19.	El SAI se ha apagado automáticamente debido a un cortocircuito producido en la salida del SAI.	Compruebe el cableado de las salidas y si los dispositivos conectados están en cortocircuito.
Aparecen diferentes códigos de error en la pantalla LCD y la alarma suena continuamente.	Ha ocurrido una falla interna	Póngase en contacto con su servicio de soporte técnico
El tiempo de autonomía es menor que el valor nominal preestablecido	La batería no está completamente cargada	Cargue la batería durante al menos 7 horas y compruebe su capacidad. Si el problema persiste, comuníquese con su servicio de soporte técnico.
	Batería defectuosa	Comuníquese con su centro de servicio para reemplazar la batería
Códigos de advertencia 0A.	El ventilador está bloqueado o no funciona. O la temperatura del UPS es demasiado alta	Compruebe los ventiladores y póngase en contacto con su servicio de asistencia técnica.

Códigos de advertencia 02.	El cable de entrada neutral está desconectado	Verifique la conexión de entrada neutra. Si la conexión es correcta y la alarma permanece visualizada, ingrese al menú AVANCE - Usuario - Configuración electrónica. Luego seleccione "CHE" en Neutral Line Check y reinicie el UPS.
----------------------------	---	--

7. Almacenamiento y mantenimiento

Intervención

El SAI contiene piezas no reutilizables. La batería tiene una vida útil de 3 a 5 años a una temperatura ambiente de 25°C. Cuando necesite reemplazar la batería, comuníquese con el Servicio postventa.

Almacenamiento

Si es posible y por seguridad, antes de guardar la batería, cárguela durante 5 horas. Mantenga el SAI protegido y en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, cargue la batería de acuerdo con la siguiente tabla:

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

6. Especificaciones Phasak

MODELO		PH 9273 (3P / 3P)	PH 9293 (3P / 3P)
CAPACIDAD		10000 VA / 10000 W	20000 VA / 20000 W
ENTRADA			
Rango de Voltaje	Voltaje Transferencia Baja	110 VAC(Ph-N) \pm 3 % at 50% Load 176 VAC(Ph-N) \pm 3 % at 100% Load	
	Voltage Regreso Bajo	Line with low voltage +10V	
	Voltaje Transferencia Alta	300 VAC(L-N) \pm 3 % at 50% Load 276 VAC(L-N) \pm 3 % at 100% Load	
	Voltaje Regreso Alto	Line with high voltage -10V	
Rango de Frecuencia		46~54Hz 56~64Hz	
Fase		Three phases with earth	
Factor de potencia		\geq 1.0 @ 100% of the load	
SALIDA			
Voltaje de salida		3 x 400 VAC (3Ph+N)	
		360/380/400/415VAC (Ph-Ph)	
		208*/220/230/240 VAC (Ph-N)	
Regulación Voltaje AC (Modo batería)		\pm 1%	
Rango de Frecuencia (Sincronizado)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system	
Rango de Frecuencia (Modo Batería)		50 Hz \pm 0.1 Hz or 60 Hz \pm 0.1 Hz	
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediatly	
	Modo Batería	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediatly	
Calor de corriente de cresta		3:1 (max.)	
Distorsión armónica		\leq 2 % @ 100% Linear Load; \leq 5 % @ 100% Non-linear Load	
Tiempo de Transferecia	AC <> Batería	0 ms	
	Inverter <> By-pass	0 ms (When phase lock fails, <4ms interruption occurs from inverter to bypass)	
	Inverter <> ECO	<10 ms	
Tipo de onda		Pure Sinusoidal	
EFFICIENCY			
AC		95.5%	95.5%
ECO		96%	
BATERIA		94,5%	94,5%
BATERÍA			
Modelo Standard	Tipo y número	12V / 9AH x 20 (10+/10)	12V / 9 AH x 32 (16+/16)
	Tiempo de carga	9 hours to recover 90% of capacity	
	Corriente de carga	1.0~12.0A \pm 10%	1.0~12.0A \pm 10%)
	Voltaje de carga	+/- 13.65 VDC * N \pm 1% (N = 16~20)	
PROPIEDADES			
CAJA TORRE	Medidas, Pr X An X Al	626 x 250 x 826 (mm)	
	Peso neto (kg)	126	141
CONDICIONES AMBIENTALES			
Humedad Relativa (sin condensación)		<95 % RH @ 0- 40°C	
Nivel de ruido		< 60 dBA @ 1 meter	< 65 dBA @ 1 meter
Altitud de funcionamiento**		< 1000m	
Temperatura de funcionamiento		0 ~ 40°C (Battery life is reduced with temp. > 25°C)	
GESTIÓN			
Smart RS-232 o USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7,8,10,, Linux, Unix, y MAC	
SNMP Optional		Power Management with SNMP manager and web browser	

Aviso de segurança importante



Siga rigorosamente todos os avisos e instruções deste manual.

Guarde este livro e leia atentamente as seguintes instruções antes de instalar a unidade.

Não utilize este aparelho sem ler atentamente todas as informações e instruções de segurança.

1. Precautions

1.1. Transportation

- Por favor, transporte a UPS na caixa original para a proteger contra possíveis choques e pancadas.
- A UPS deverá ser armazenada num espaço em que a temperatura seja regulada. A temperatura ambiente não deverá exceder os 40°C.

1.2. Preparation

- Quando a UPS passa de um ambiente quente a um ambiente frio pode criar condensação. O equipamento deve estar completamente seco antes da instalação. Por favor, deixe a UPS, pelo menos duas horas em ambiente quente.
- Não instale a UPS perto de água ou em ambientes húmidos.
- Não instale a UPS exposta à luz solar directa ou fontes de calor.
- Não cubra as saídas de refrigeração da UPS.

1.3. Installation

- Não ligue a saída da UPS a dispositivos que a podem sobrecarregar (impressoras a laser, por exemplo).
- Coloque os cabos de forma a que não possa tropeçar ou serem pisados.
- Não ligue às tomadas da UPS equipamentos como secadores de cabelo.
- A UPS pode ser gerida por qualquer pessoa, mesmo sem experiência.
- Conecte a UPS a uma tomada com terra de fácil acesso e próximo à UPS.
- Por favor, utilize unicamente cabos de alimentação com homologação VDE e CE para ligar a UPS à rede (com tomada de terra).
- Utilize apenas os cabos de alimentação, com a marca CE e com testes VDE para conectar os equipamentos à UPS.
- Durante a instalação, deve garantir que a soma da corrente de fuga da UPS e dos equipamentos conectados não excede 3.5mA.

1.4. Funcionamento

- Não desligue o cabo de alimentação da UPS, sob pena de cancelar a massa de terra que fornece o equipamento e todos os equipamentos ligados.
- A UPS tem a sua própria fonte de energia interna (bateria). Podem haver tensões na saída da UPS ou nos terminais de tensão de saída, mesmo que a UPS não esteja conectada à rede.
- Para desligar completamente a UPS, pressione o botão OFF/Enter.
- Evite a entrada de líquidos ou objectos estranhos dentro da UPS .

1.5. Manutenção e reparação

- A UPS opera com voltagens perigosas. As reparações devem ser realizadas por pessoal qualificado.
- Cuidado - Risco de choque eléctrico. Mesmo depois de se desligar da rede, os cabos internos permanecem conectados à bateria e a tensão é perigosa.
- Antes de qualquer tipo de serviço e/ou manutenção, desligue a bateria e verifique que não há corrente nem qualquer risco de tensão de corrente contínua, incluindo aqueles criados por condensadores de alta capacidade.
- Somente pessoas autorizadas deverão lidar com as baterias e devem fazê-lo com cuidado e precaução, podem substituir as baterias e controlar as operações.
- Cuidado - Risco de choque eléctrico. A bateria não está isolada do circuito da tensão de entrada. Podem existir tensões perigosas entre os terminais da bateria e da terra. Antes de tocar em qualquer coisa, certifique-se que não existe tensão!
- As baterias podem causar choque eléctrico e curtos-circuitos. Por favor, tome todas as precauções e quaisquer outras medidas necessárias quando trabalhar com as baterias, como por exemplo, remova relógios, anéis e outros objectos de metal assim como usar somente ferramentas com cabos isolantes.
- Ao mudar as baterias, utilize o mesmo número e tipo de baterias.
- Não deite fora ou queime as baterias. Estas podem explodir.
- Não abra nem manipule a bateria. O eletrólito que liberta é prejudicial para a pele e para os olhos. Não destrua as baterias. A bateria pode ser tóxica.
- Por favor, substitua o fusível somente com o mesmo tipo e amperagem para prevenção de incêndios.
- Não desmonte a UPS em qualquer circunstância.

1.6. Standards

* Safety	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Conducted Emission: IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission: IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD: IEC/EN 61000-4-2	CD Level 2 AD Level 3
RS: IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT IEC/EN 61000-4-4	Level 3
SURGE: IEC/EN 61000-4-5	Level 3
CS: IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals IEC/EN 61000-4-2-2 10V	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	



NOTA: Antes da instalação, por favor revise a unidade. Assegure-se de que não existe nenhum item danificado no interior da embalagem. Por favor, mantenha a embalagem original em um lugar seguro para uso futuro.

2. Instalação

2.1. Desembalar e inspeccionar

Desembale os conteúdos da embalagem. Deverá conter:

- 1 UPS
- 1 manual de utilizador
- 1 CD com software de monitorização
- 1 cabo USB

NOTA: Antes da instalação, por favor inspeccione a unidade. Certifique-se que não existem danos físicos na unidade. Não ligue a unidade e notifique a transportadora e distribuidor imediatamente em caso de dano ou falta de peças e acessórios. Por favor guarde a embalagem original para uso futuro. Recomenda-se que se mantenha cada equipamento e baterias na sua embalagem original uma vez ter sido desenhada para proteção máxima durante o transporte e armazenamento.

2.2. Vista de painel traseiro

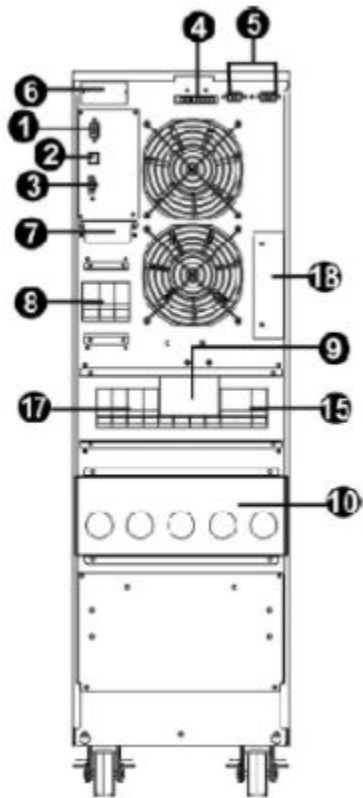
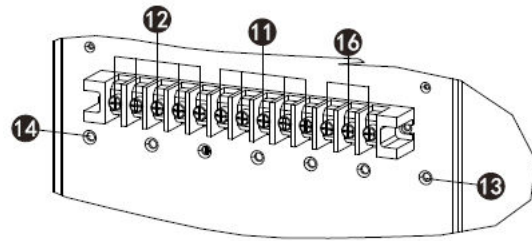


Diagrama 1: Painel traseiro

1. Porta de comunicação RS-232 2. Porta de comunicação USB 3. Conector de função de Desligar de Emergência (EPO) 4. Porta de partilha de corrente (apenas disponível no modelo paralelo) 5. Porta paralela (apenas disponível no modelo paralelo) 6. Slot Inteligente 7. Conector/Terminal de baterías externas 8. Disjuntor de entrada de linha 9. Interruptor de bypass de manutenção 10. Input/Output terminal 11. Terminal de entrada de linha 12. Terminal de saída 13. Terminal de terra da entrada 14. Terminal de terra da saída 15. Interruptor de entrada Bypass 16. Terminal de entrada bypass 17. Disjuntor de saída. 18. Porta de comunicação por contactos secos



**Diagrama 2:
Terminais de entrada/saída**



AVISO:

Assegure-se de que a UPS esteja desligada antes da instalação. A UPS não deve estar ligada quando ligamos os cabos respectivos à sua instalação.

Não trate de mudar o modelo standard para larga autonomia. Em concreto, não conecte baterias externas às baterias internas da UPS standard. O tipo de baterias e voltagem podem ser diferentes. Ao interligar os dois packs de baterias pode causar risco de descarga elétrica ou incêndio!

Nota: O interruptor das baterias deve estar na posição "OFF". Proceda com a instalação, da bateria.

Preste atenção à voltagem da bateria indicado no painel posterior. Se deseja modificar o número de baterias, assegure-se de modificar a configuração simultaneamente. A ligação de voltagens de bateria errados pode provocar danos permanentes na mesma. Assegure-se que a voltagem da bateria é a correcta.

Preste atenção à indicação da polaridade no exterior dos terminais da bateria e assegure-se de que os polos estão corretamente instalados. Uma conexão incorreta pode causar danos permanentes na UPS.

Assegure-se de que o cabo com proteção e ligação terra é o correto. Revise cuidadosamente as especificações do cabo: cor, posição, ligação e condutividade adequados.

Assegure-se de que as ligações de entrada e saída sejam as corretas. Comprove cuidadosamente: as especificações do cabo, cor, posição, ligação e condutividade. Assegure-se de que a relação L/N seja a correta, se inverter a polaridade pode criar um curto-circuito que danifica a UPS.

2.3. Instalação da UPS

Passo 1. Certifique que os cabos e interruptores do edifício são os adequados para a capacidade nominal da UPS para evitar o risco de curtos-circuitos ou incêndio.

Nota: Não utilize a tomada de parede como fonte de entrada para a UPS, porque a sua capacidade é inferior à corrente de entrada máxima da UPS e a tomada pode-se queimar e ficar inutilizada.

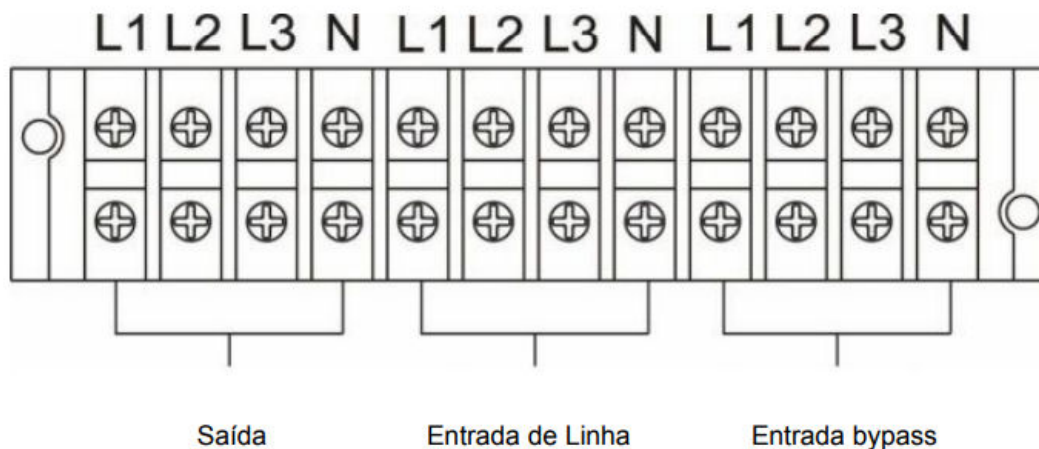
Passo 2. Desligue a alimentação principal de entrada antes de realizar a instalação da UPS.

Passo 3. Desligue todas as unidades antes de as ligar à UPS. Nota 1: O cabo da UPS de 10K/10KL deve suportar uma corrente superior a 20A.. Por segurança e eficiência recomenda-se utilizar o tipo de cabo 14 AWG.

Nota 2: O cabo da UPS de 20K/20KL deve suportar uma corrente superior a 40A.. Por segurança e eficiência recomenda-se utilizar o tipo de cabo 6 AWG

Nota 3: A seleção da cor dos cabos deve ser realizada de acordo com as leis e regulamentos elétricos locais (Normalmente preto para linha, azul para neutro e verde/amarelo para terra).

Passo 4. Retire a cobertura dos terminais situada no painel posterior da UPS. Conecte os cabos de acordo com os seguintes esquemas do terminal (Conecte primeiro o cabo terra para realizar as conexões):



Nota 1: Confirme que os cabos estão firmemente conectados a cada pólo do terminal.

Nota 2: O interruptor interno da UPS é para interromper a saída às cargas. É recomendável instalar na saída da UPS um interruptor para as cargas em fácil zona de acesso com função de proteção de corrente de fuga para os casos de emergências.

Passo 5. Volte a colocar a cobertura dos terminais no painel traseiro da UPS.

Modelo	Especificação das ligações (AWG)					
	Input(Ph)	Bypass(Ph)	Output(Ph)	Neutral	Battery	Ground
HV 10K 33	14	14	14	10		8

HV 10K 31	14	8	8	8		8
HV 15K 33	12	12	12	10		8
HV 15K 31	12	6	6	6		6
HV 20K 33	10	10	10	6		6
HV 20K 31	10	4	4	4		4

2.4. Instalação da UPS em sistema paralelo

Caso tenha uma UPS standard, de utilização individual, **não considere esta secção.**

Passo 1. Instale a UPS(s) e os cabos seguindo os passos indicados na secção 2.2.

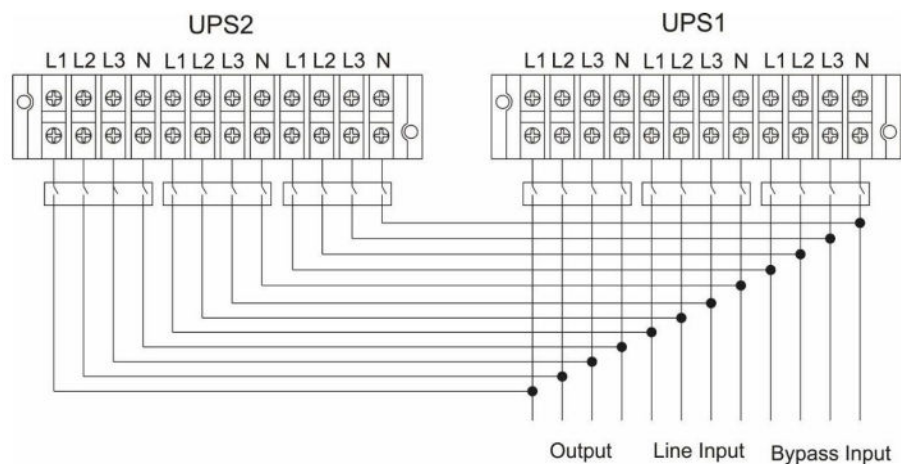
Passo 2. Conecte os cabos de saída de cada UPS a um interruptor de saída.

Passo 3. Conecte todos os interruptores de saída a um único interruptor de saída principal, de potência nominal suficiente para suportar todos as UPS's em paralelo. As cargas serão ligadas diretamente a este interruptor.

Passo 4. Cada UPS está conectada a uma bateria de forma independente.

Nota: Num sistema de UPS's em paralelo, não pode ser usado apenas um pack de baterias. Isto pode causar um erro permanente no sistema.

Passo 5. Consulte o seguinte esquema de conexões:



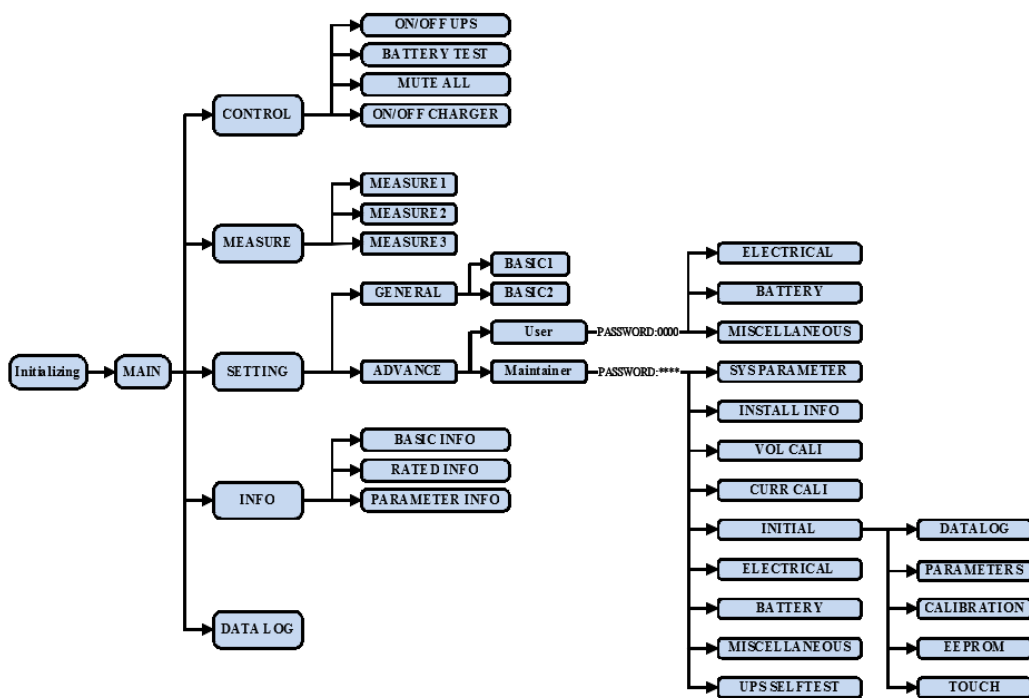
3. Operações

3.1. Funcionamento com botão

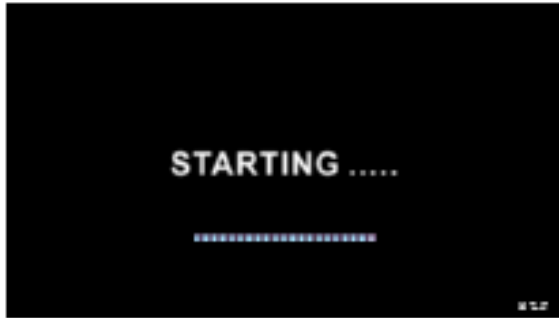
Pressione o botão "POWER" para ligar a UPS e o ecrã LCD irá acender. A UPS irá entrar em modo de arranque. Após arrancar, siga o menu "CONTROL" para controlar a UPS. Este botão apenas funciona quando a UPS estiver completamente desligada, com as baterias conectadas, mas sem entrada AC. Quando a UPS estiver conectada à rede AC, simplesmente siga o menu "CONTROL" para controlar a UPS após o arranque do LCD.

3.2. Descrição do ecrã

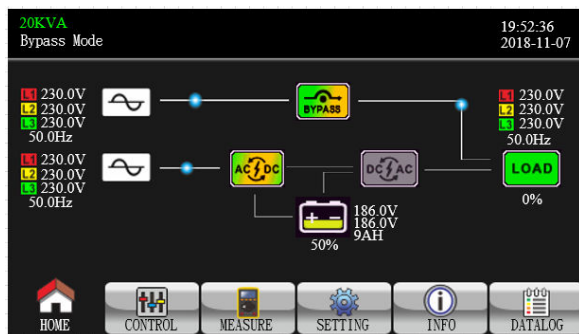
Após inicializar, o LCD irá exibir o ecrã principal. Existem 5 sub-menus: Control, measure, setting, information e data log. Toque em qualquer ícone de menu para entrar no submenu.



Ecrã principal

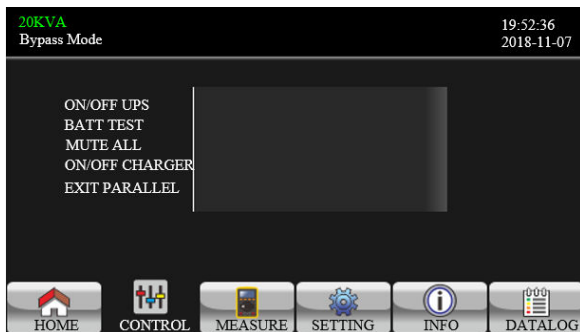


Após alimentar a UPS, o LCD irá iniciar durante alguns segundos como demonstrado na seguinte imagem.

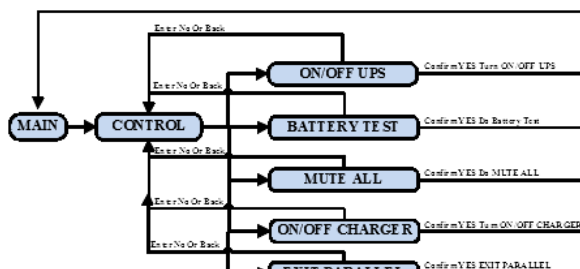



Depois da inicialização, o menu principal irá exibir a seguinte informação. Existem 5 ícones para representar 5 menus: Control, measure, setting, information, data log.

Ecrã de control



Toque o ícone  para aceder ao menu.



Toque no ícone  para retornar ao ecrã inicial.

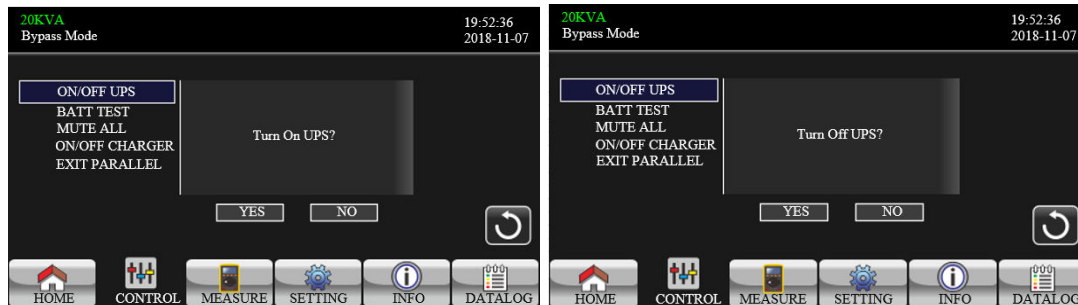
On/Off UPS

Exibe “Turn on UPS?” quando a UPS está desligada.

Exibe “Turn off UPS?” quando a UPS está ligada.

Toque “YES” para ligar ou desligar a UPS. O ecrã voltará para o menu principal (Ecrã 0.0).

Toque “Back” para regressar ao menu principal imediatamente ou “No” para cancelar a operação e regressar ao menu principal (screen 0.0).



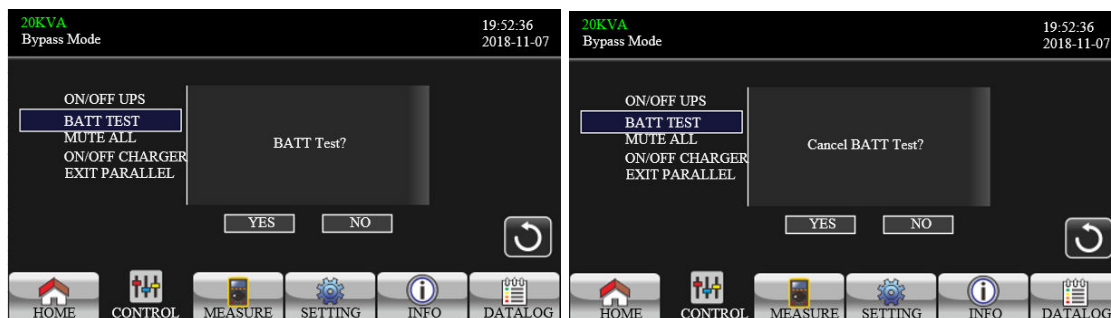
Turn on UPS

Turn Off UPS


Testar baterias

Exibe “Battery Test” se a UPS não estiver em teste. Toque “Yes” para iniciar o teste das baterias. Irá exibir a mensagem “Battery testing.....” durante o teste. Após alguns segundos, o resultado do teste às baterias irá ser exibido no ecrã. Toque “Back” para regressar ao menu principal imediatamente ou “No” para cancelar a operação e regressar ao menu principal (screen 0.0).

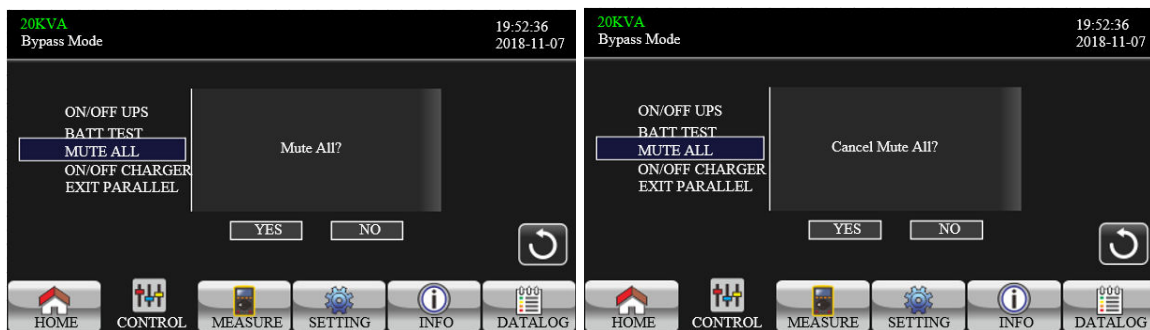
Irá exibir a mensagem “Cancel battery test” caso a UPS esteja em teste. .



Silenciar alarmes e avisos

Exibe “Mute all” se o audio estiver activo. Toque em “Yes” para silenciar. Se “Mute all” estiver activos, irá exibir o ícone  no canto superior esquerdo do ecrã principal. Toque “Back” para regressar ao menu principal imediatamente ou “No” para cancelar a operação e regressar ao menu principal (screen 0.0).

Írá exibir “Cancel mute” se a UPS estiver silenciada. Toque “Yes” para ativar o audio ou “No” para manter silenciado. Toque “Back” para regressar ao ecrã CONTROL. (screen 0.0)



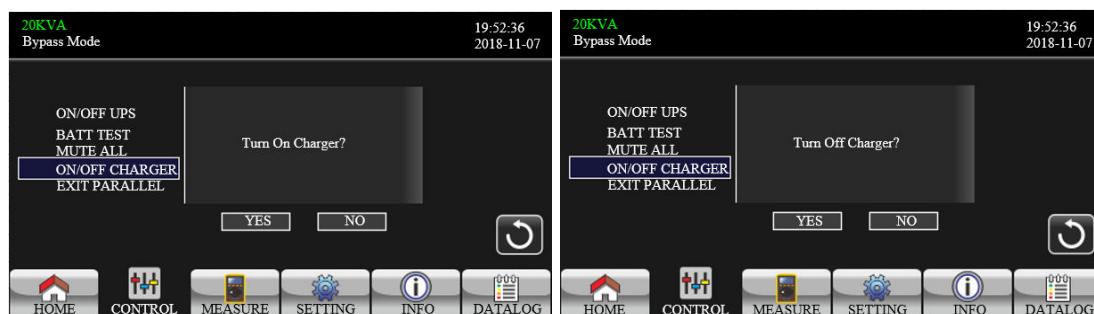
Silenciar tudo

Cancelar Silenciar tudo

Ligar/Desligar carregador

Exibe “Turn on Charger?” quando o carregador está desligado. Exibe “Turn off Charger?” quando o carregador está ligado. Toque “YES” para desligar o carregador. Ou toque “NO” para cancelar a operação. Então, o ecrã retornará ao Ecrã principal.

Toque “Back” para regressar ao menu CONTROL imediatamente.







Sair do modo paralelo

Ir  exibir “Exit Parallel?” quando a unidade estiver em sistema paralelo. Toque “YES” para remover unidades do Sistema paralelo. Toque “NO” para cancelar a opera o. Então, o ecrã irá regressar para o ecrã principal.



Ecrã de leituras

Toque no ícone para entrar na página de leituras. Toque o ícone  ou  para navegar pela informa o.

Toque no ícone  para regressar ao ecrã principal. Toque o ícone  para regressar ao menu anterior.

LINE VOL	INVERTER VOL	BYPASS VOL	OUTPUT VOL
L1:230.0V	0.3V	230.0V	230.0V
L2:230.0V	0.3V	230.0V	230.0V
L3:230.0V	0.3V	230.0V	230.0V
L12:402.8V	0.4V	402.8V	402.8V
L23:402.8V	0.4V	402.8V	402.8V
L13:402.8V	0.4V	402.8V	402.8V
50.0Hz	0.0Hz	50.0Hz	50.0Hz

Ecrã de leituras página 1

LINE VOL: O valor em tempo real da voltagem das fases L1, L2 e L3, L1L2/L2L3/L3L1 voltagem e frequência.

INVERTER VOL: O valor em tempo real da voltagem do inversor L1, L2 e L3, L1L2/L2L3/L3L1 voltagem e frequência.

BYPASS VOL: O valor em tempo real da voltagem do bypass L1, L2 e L3, L1L2/L2L3/L3L1 voltagem e frequência.

OUTPUT VOL: O valor em tempo real da voltagem de saída L1, L2 e L3, L1L2/L2L3/L3L1 voltagem e frequência.

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

Ecrã de leituras página 2

OUTPUT W: Potência de saída em watts da L1, L2 e L3.

OUTPUT VA: Potência de saída em VA da L1, L2 e L3.

OUTPUT W (%): potência de saída em % de watts da L1, L2 e L3.

OUTPUT VA (%): potência de saída em % de VA da L1, L2 e L3.

Total watt and VA: Carga total da saída em watts e VA.

BATT Voltage/Bus Voltage/Charging Current/Discharging Current: Os valores em tempo real da informação relacionada com DC.

Temperature: Temperatura das fases L1, L2 e 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%		

3/3

HOME CONTROL MEASURE SETTING INFO DATALOG

INPUT W: potência de entrada em watts da L1, L2 e L3.

INPUT VA: potência de entrada em VA da L1, L2 e L3.

INPUT W (%): potência de entrada em % de watts da L1, L2 e L3.

INPUT VA (%): potência de entrada em % de VA da L1, L2 e L3.

Input current: O valor em tempo real da corrente das fases de entrada L1, L2 e L3.

Output current: O valor em tempo real da corrente das fases de saída L1, L2 e L3.

Configurações

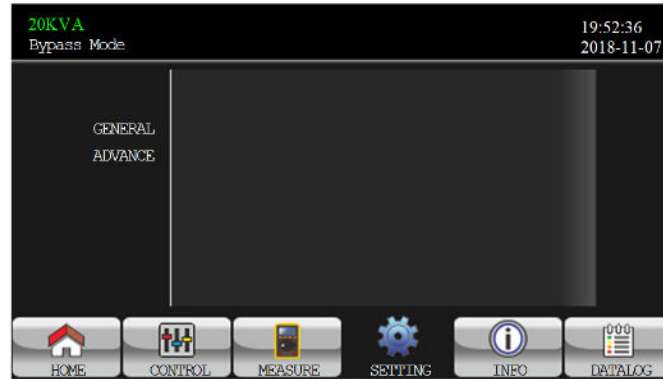
Este sub-menu é usado para configurar os parâmetros da UPS. Toque neste ícone



para entrar na página do menu de configurações. Existem 2 opções: Basic e

Advanced. Toque no ícone para regressar ao ecrã principal. Toque no ícone para regressar ao menu anterior.

NOTA: Nem todas as configurações estão disponíveis em todos os modos de funcionamento. Se a configuração não estiver disponível no modo actual, o LCD irá manter a configuração presente em vez de a modificar.



Ecrã de configurações

GENERAL: Definir informações básicas da UPS. Não está relacionado com qualquer parâmetro de funcionamento.

ADVANCE: É necessário introduzir palavra passe para aceder ao menu “ADVANCED”. Existem dois tipos de permissões, User e Maintainer.

Definições gerais



Ecrã de definições gerais página 1

- **Language:** Definir o idioma do LCD. Existem 3 opções: English, Simplified Chinese e Traditional Chinese. Inglês é a opção por defeito.
- **Fonte da entrada:** Seleccione a fonte de entrada. Existem duas opções: Line (utility) e generator. Line é a opção por defeito. O valor desta opção será exibido no ecrã principal. Quando “generator” está seleccionado, a frequência de entrada aceitável será fixada entre 40~75Hz. O valor desta opção será exibido no ecrã principal.


- **Contact:** Defina o nome da pessoa de contacto, comprimento máximo de 18 caracteres.
- **Phone:** Defina o número de telefone de serviço. Apenas 0~9, + e – são aceites. O comprimento máximo é de 14 caracteres.
- **Mail:** Defina o email de serviço com um comprimento máximo de 18 caracteres.




Ecrã de definições gerais página 2

Audio Alarm: Existem dois eventos disponíveis para serem silenciados. Poderá escolher “Enable” ou “Disable” quando alarmes relacionados ocorrerem.

- Enable: Quando seleccionado, o alarme será silenciado quando ocorrerem eventos relacionados.
- Disable: Quando seleccionado, a UPS irá alarmar quando ocorrerem eventos relacionados.

All Mute: Quando “enable” está seleccionado, todas as falhas e avisos serão silenciados. Irá exibir o ícone  no canto superior direito do ecrã principal.

Mode Mute: Alarme do estado de modo da UPS. Se “Mode Mute” estiver activo, irá exibir o ícone  no canto superior direito do ecrã principal.

Definições avançadas

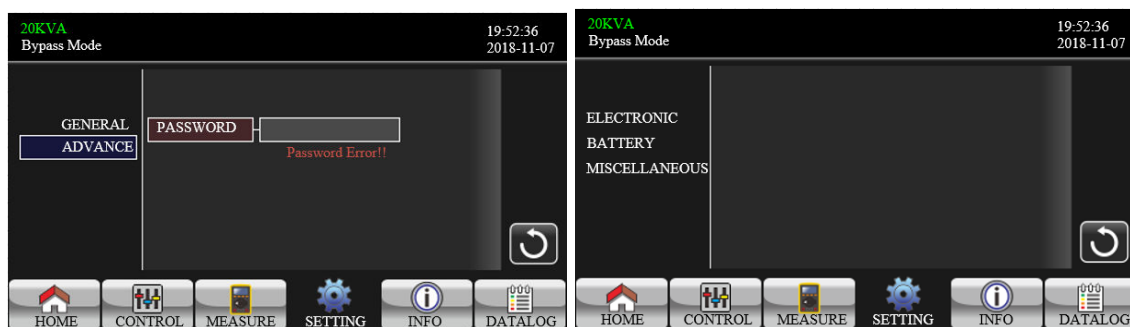


Página da palavra chave do menu Advance

É necessário introduzir a palavra chave (4 dígitos) para aceder à página “ADVANCE”.

Advance ► User

Para aceder à página do menu de definições “AdvanceUser”, a palavra chave por defeito é “0000”. Ao introduzir a palavra chave correctamente, a página irá passar para o menu de definições. Caso a palavra chave esteja errada será pedido que a introduza novamente.



Página de erro de palavra chave Página do menu de definições avançadas

Existem três sub-menus em “Advance ► User”: ELECTRONIC, BATTERY and MISCELLANEOUS.

ELECTRONIC



Definições eléctricas página 1

Output VOL: Seleccione a voltagem de saída.

- Existem 4 opções, 208V, 220V, 230V e 240V.

Output FRE: Seleccione a frequência de saída.

- 50Hz: Frequência de saída definida para 50Hz.
- 60Hz: Frequência de saída definida para 60Hz.

CVCF Mode (Função de voltagem e frequência constantes)

- **Enable:** Função CVCF está activa. A frequência de saída estará fixada a 50Hz ou 60Hz de acordo com a definição “OP Freq.”. A frequência de entrada pode estar entre 40Hz a 70Hz.
- **Disable:** Função CVCF function está desactiva. A frequência de saída está sincronizada com a frequência do bypass a 45~55 Hz em sistemas a 50Hz ou a 55~65 Hz em sistemas de 60Hz. “Disable” é a definição por defeito.

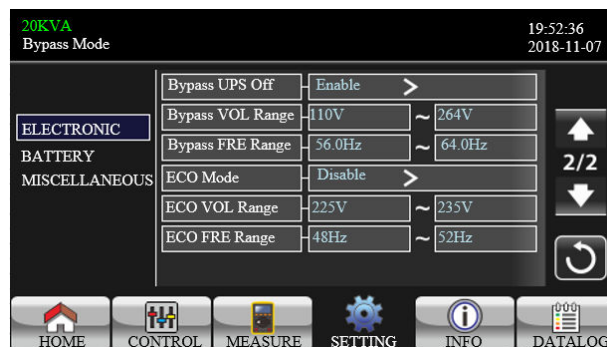
Bypass Forbid:

- **Enable:** “Bypass forbid” está activo. Quando seleccionado, não é permitido o funcionamento em Bypass.
- **Disable:** “Bypass forbid” está desactivo. Quando seleccionado, a UPS irá funcionar em modo Bypass dependendo da definição “Bypass at UPS off”. É a definição por defeito.

Neutral Line Check: Verificação de perda de neutro

- **Disable:** Desactiva a função de verificação de neutro. A UPS não irá detectar perda de neutro.
- **Auto:** A UPS irá detectar automaticamente perda de neutro. Em caso de perda de neutro, será gerado um alarme. Se a UPS estiver ligada, transfere-se para modo de bateria. Quando o neutro é restaurado e detectado, o alarme é silenciado automaticamente e a UPS regressa ao seu modo.
- **Check:** A UPS irá detectar automaticamente a perda de neutro. Caso a perda de neutro seja detectada, será gerado um alarme. Se a UPS estiver ligada, transfere-se para modo de bateria. Quando o neutro é restaurado, o alarme NÃO será silenciado automaticamente e a UPS NÃO retorna ao seu modo normal automaticamente.

ISO Compensation: Quando a UPS estiver conectada a isolamento de saída, irá compensar a voltagem de saída.



Bypass UPS off: Seleccione o estado do bypass quando desliga manualmente a UPS. Esta definição só está disponível quando “Bypass forbid.” está definido em “Disable”.

- **Enable:** Bypass activo. Quando seleccionado, o modo bypass está activo.
- **Disable:** Bypass desactivo. Quando seleccionado, não há saída através do bypass quando se desliga manualmente a UPS.

Bypass Voltage Range: Definição do limite da voltagem de bypass.

- **L:** Ponto de baixa voltagem para bypass. Pode definir entre 176V ~ 209V.
- **H:** Ponto de alta voltagem para bypass. Pode definir entre 231V ~ 264V.

Bypass FRE Range: Definição do limite da frequência do bypass.

O limite aceitável da frequência do bypass é de 46Hz a 54Hz em sistemas de 50Hz e de 56Hz a 64Hz em sistemas de 60Hz.

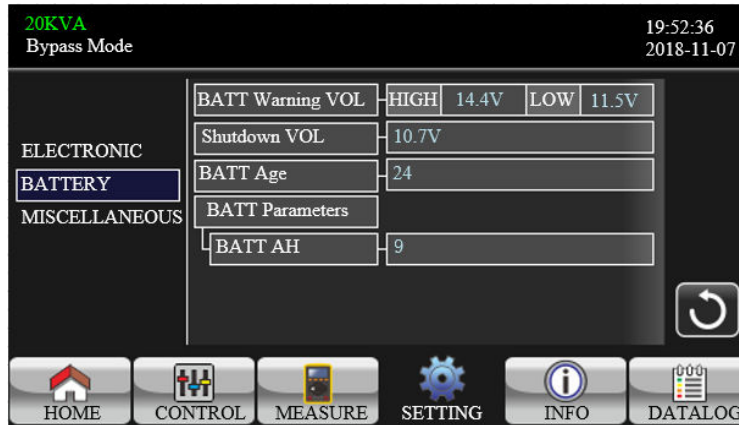
ECO mode: Enable/Disable modo ECO. Opção por defeito é “Disable”.

ECO VOL Range: Defina o limite de voltage ECO.

- **L:** Ponto de baixa voltagem para o modo ECO. As definições variam de (voltagem nominal de saída – 5V) a (voltagem nominal de saída - 11V). “Rated output voltage – 5V” é a opção por defeito.
- **H:** Ponto de alta voltagem para o modo ECO. As definições variam de (voltagem nominal de saída + 5V) a (voltagem nominal de saída + 11V). “Rated output voltage + 5V” é a opção por defeito.

ECO FRE Range: Definir o limite de frequência ECO. A definição varia de 46Hz a 54Hz em sistemas de UPS de 50Hz e de 56Hz a 64Hz em sistemas de UPS a 60Hz.

BATTERY



Página de definições de bateria

BATT Warning VOL:

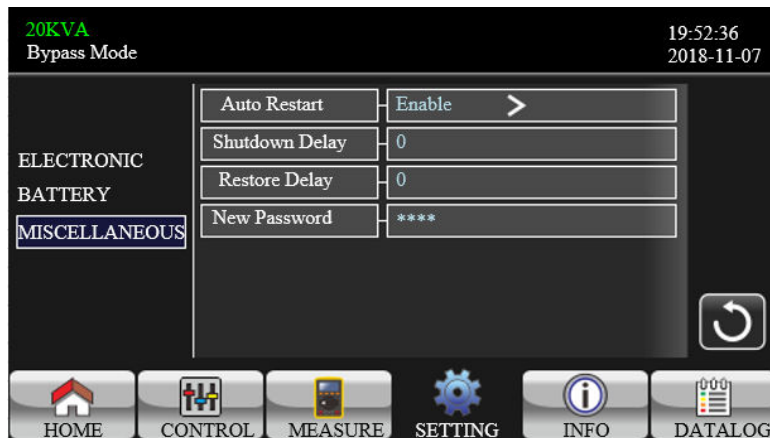
- **HIGH:** Aviso de alta voltagem de bateria. A definição varia entre 14.0V ~15.0V. 14.4V é a definição por defeito.
- **LOW:** Aviso de baixa voltagem de bateria. A definição varia entre 10.1V ~14.0V. 11.4V é a definição por defeito. Este parâmetro está relacionado com a definição "Shutdown Voltage". Este valor deverá ser superior ao da definição "Shutdown Voltage".

Shutdown VOL: Se a voltagem da bateria estiver inferior ao valor definido, a UPS irá encerrar automaticamente.. O valor pode ser definido entre 10.5V ~ 12V. 10.7V é o valor por defeito.

Battery Parameters:

- Battery AH: definição da capacidade da bateria

MISCELLANEOUS



Página de definições Miscellaneous

Auto Restart:






- **Enable:** Quando “Enable” estiver definido, independentemente do ultimo estado da UPS, irá reiniciar para o modo Online quando a corrente de entrada for restaurada.
- **Disable:** Quando “Disable” estiver definido, a UPS irá funcionar normalmente. Caso a UPS encerre devido a bateria baixa, irá reiniciar para modo online quando a corrente de entrada for restaurada. Se a UPS foi desligada manualmente e a corrente de entrada for restaurada, a UPS irá entrar em modo standby ou bypass dependendo da configuração.

Shutdown Delay: UPS irá encerrar nos minutos definidos. A contagem irá iniciar após confirmação no menu pop-up.

Restore Delay: UPS irá reiniciar automaticamente nos minutos definidos após encerrar.

New Password: Defina uma palavra chave nova para aceder ao menu “ADVANCE User”.

Information screen

Toque no ícone  para entrar na página de informações. Toque no ícone  ou  para navegar pelos menus. Toque no ícone  para regressar ao menu principal. Toque no ícone  para voltar ao menu anterior.



Informações básicas página 1

Informação básica

MCU Version: versão MCU.

DSP Version: versão DSP.

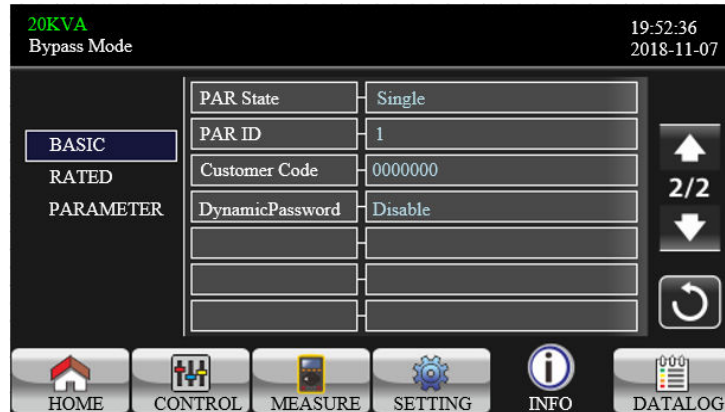
Serial NO.: Número de série da UPS.

Manufacturer: Informação acerca do fabricante.

Service Contact: Nome de contacto definido em “Basic Setting”.

Service Phone: Números de contacto definidos em “Basic Setting”.

Service Mail: Conta de correio de serviço definida em “Basic Setting”



Informações básicas página 2

PAR State: Informação do estado paralelo.

PAR ID: O ID da UPS no estado paralelo.

Customer Code: Código de cliente.

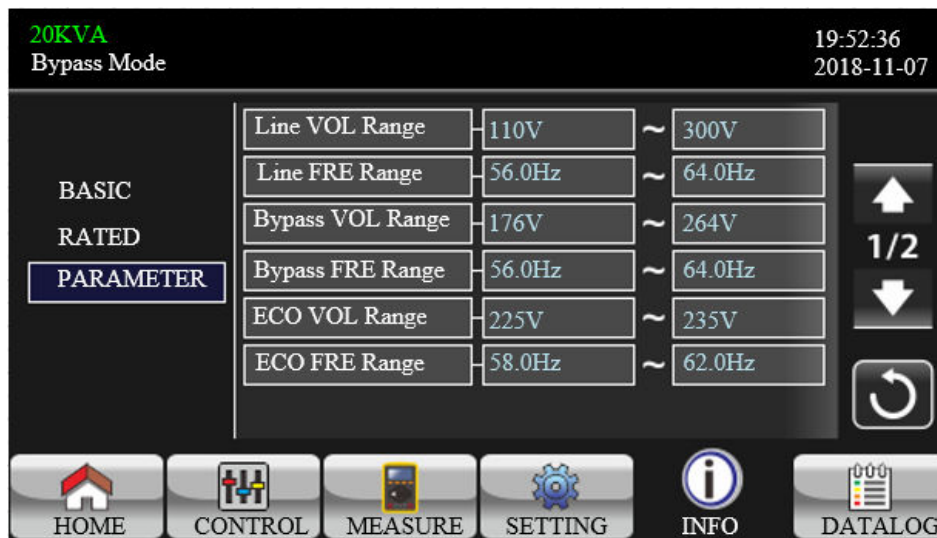
Dynamic Password: Activar/desactivar palavra chave dinâmica.



Página de informação nominal

Informação nominal

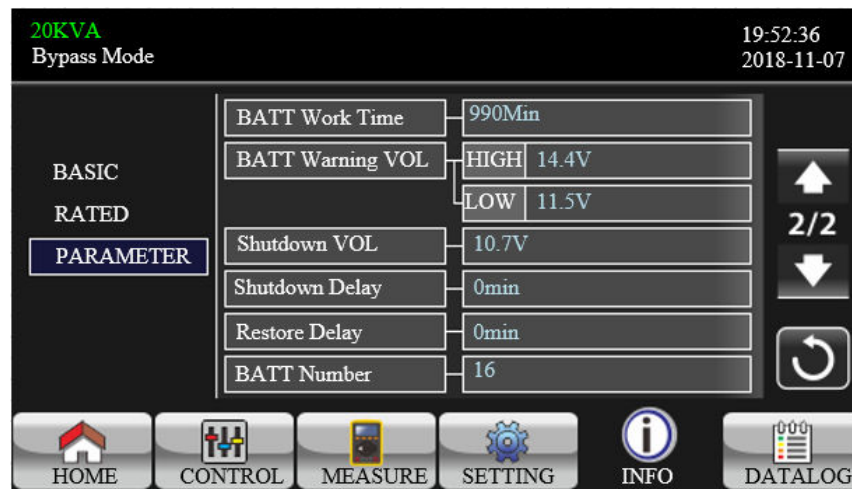
- **Output VOL:** Exibe a voltagem de saída nominal.
- **Output FRE:** Exibe a frequência de saída nominal.
- **CVCF Mode:** Activa/Desactiva o modo CVCF.
- **Bypass Forbid:** Activa/Desactiva a função bypass.
- **Bypass UPS Off:** Activa/Desactiva função auto bypass quando a UPS está desligada.
- **ECO Mode:** Activa/Desactiva função ECO.
- **Auto Restart:** Activa/Desactiva função auto-restart.



Informação de parâmetros página 1

Informação de parâmetros

- **Line VOL Range:** Os limites aceitáveis de voltagem na linha de entrada.
- **Line FRE Range:** Os limites aceitáveis de frequência da linha de entrada.
- **Bypass VOL Range:** Os limites aceitáveis de voltagem em modo bypass.
- **Bypass FRE Range:** Os limites aceitáveis de frequência em modo bypass.
- **ECO VOL Range:** Os limites aceitáveis de voltagem para o modo ECO.
- **ECO FRE Range:** Os limites aceitáveis de frequência para o modo ECO.



Informação de parâmetros página 2

BATT Work Time: O tempo máximo de descarga em modo de bateria.

BATT Warning VOL:






- **HIGH:** Aviso de voltagem de bateria alta.
- **LOW:** Aviso de voltagem de bateria baixa

Shutdown VOL: Se a voltagem da bateria for inferior a este parâmetro, a UPS irá encerrar automaticamente.

Shutdown Delay: UPS irá encerrar nos minutos definidos neste parâmetro. A contagem decrescente irá iniciar após confirmar no ecrã.

- **Restore Delay:** UPS irá reiniciar automaticamente nos minutos definidos neste parâmetro após encerrar.
- **BATT Number:** Exibe o número de baterias

Ecrã de registo de eventos

Toque no ícone  para entrar no ecrã de registo de eventos. O registo de eventos é usado para registar a informação de avisos e falhas da UPS. O registo contém data & hora, código, tipo e descrição. Toque no ícone  ou  para navegar pelo registo de eventos. Toque no ícone  para regressar ao ecrã principal. Pressione o ícone  para regressar ao ecrã principal. Por favor veja a secção 3-6 e 3-7 para uma lista de códigos de aviso e falha.

Date Time		CODE	TYPE	Description
2018/11/8	17:02:30	01	Mode	Bypass Mode
2018/11/8	17:02:30	02	Mode	Standby Mode

20KVA
Bypass Mode

19:52:36
2018-11-07

HOME CONTROL MEASURE SETTING INFO DATALOG

Data Log Page

3.3. Alarme sonoro

Descrição	Estado do aviso	Silenciável
Estado da UPS		
Modo Bypass	Apita uma vez a cada 2 minutos	Sim
Modo de Bateria	Apita uma vez a cada 4 segundos	
Modo de Falha	Apita continuamente	

Aviso		
Sobrecarga	Apita 2 vezes a cada segundo	Não
Outros	Apita uma vez a cada segundo	

Falha		
Todos	Apita continuamente	Sim

3.4. Configuração da UPS

1. Ligar a UPS com conexão à rede AC (em modo AC)

1) Coloque o interruptor da bateria na posição “ON” (este passo é só para os modelos de longa autonomia). De seguida, ponha o interruptor de entrada na posição “ON”. Neste momento o ventilador estará a funcionar e a UPS alimenta os dispositivos através do bypass. A UPS está a funcionar em modo bypass.

NOTA: Quando a UPS está em modo bypass, a tensão de saída é fornecida diretamente da rede AC sendo que os dispositivos não estão protegidos pela UPS. Para protegê-las é necessário ligar a UPS. Consulte o passo seguinte.

2) Pressione o botão “ON” durante 0.5s para ligar a UPS e o alarme irá soar uma vez.

3) Depois de alguns segundos a UPS entra em modo AC. Se houver alguma anormalidade na rede a UPS funcionará em modo de bateria sem interrupção.

NOTA: Se a UPS se desligar automaticamente em modo de bateria e se a rede for restabelecida, a UPS arranca automaticamente em modo AC.

2. Arrancar a UPS em modo de bateria (sem entrada de corrente)

1) Certifique-se que o interruptor da bateria está na posição “ON” (só modelos de larga autonomia).

2) Pressione o botão “ON” durante 0.5s para ligar a UPS e o alarme irá soar 1 vez.

3) Depois de alguns segundos a UPS ligar-se-á em modo de bateria.

3. Conectar os dispositivos à UPS.

Depois da UPS estar ligada pode começar a conectar dispositivos à UPS.

1) Ligue a UPS e depois os dispositivos, um a um. O ecrã LCD exhibe o nível de carga total.

2) Se necessita ligar cargas indutivas como uma impressora laser, calcule o pico de corrente inicial para ver se coincide com a capacidade da UPS.

3) Se a UPS está em sobrecarga o alarme emite dois avisos por segundo.

4) Em caso de sobrecarga, desconecte algum dos dispositivos imediatamente. Por segurança do sistema a carga conectada não deve superar 80% da capacidade nominal da UPS.

5) Se, estando em modo AC, o tempo de sobrecarga estiver acima do tempo listado nas especificações a UPS muda automaticamente para modo bypass. Depois de eliminar a sobrecarga, a UPS volta a modo AC. Se, estando em modo de bateria, o tempo de sobrecarga superar o tempo indicado nas especificações, a UPS entra em modo de falha. Nessa altura, se o bypass estiver ativo, a UPS alimentará a carga via bypass. Se o bypass não está ativo ou a potência de entrada não estiver num limite aceitável, as saídas desligam-se automaticamente.

4. Carregar a bateria

1) Quando a UPS está conectada à rede e fornece energia, o carregador carrega as baterias automaticamente, excepto se a UPS estiver em modo de teste de baterias.

2) É recomendável carregar a bateria durante pelo menos 10 horas antes do seu uso. Caso contrário, o tempo de autonomia será mais curto que o esperado.

3) Certifique-se que ajusta o número de baterias no painel de controlo para ser coerente com a ligação real.

5. Funcionamento em modo de bateria

- 1) Se a UPS estiver em modo de bateria, o alarme emite um som diferente segundo a capacidade da bateria. Se a capacidade da bateria for superior a 25%, o alarme soa uma vez a 4 segundos. Se a voltagem da bateria baixar, o alarme soa mais rápido (uma vez a cada segundo), para recordar que a bateria está a esgotar-se e que a UPS apagar-se-á automaticamente em muito pouco tempo. Para desativar o alarme e prolongar o tempo de autonomia, o usuário pode remover alguma da carga não crítica (a UPS desliga automaticamente os terminais de saída programáveis quando a função de tempo programável estiver ativa). Se já não há mais carga que se possa remover, o usuário deve desligar o resto dos dispositivos o quanto antes para proteger os dispositivos ou guardar os dados.
- 2) Em modo de bateria, se o alarme incomodar, os usuários podem pressionar o botão “Mute” para silenciar.
- 3) Nos modelos de larga autonomia, o tempo depende da capacidade das baterias externas.
- 4) O tempo de autonomia pode variar dependendo da temperatura ambiente e tipo de carga.
- 5) Quando se esgota o tempo de autonomia de 16.5 horas (valor predeterminado no painel LCD), a UPS desliga-se automaticamente para proteger as baterias. Este tempo de descarga das baterias pode ser ativado ou desativado através do painel de controlo LCD.

6. Teste de baterias

- 1) Para testar o estado das baterias quando a UPS estiver a funcionar nos modos AC/CVCF/ECO, pressione o botão “Test”, a UPS irá executar o auto-teste das baterias. revisão ponto 1.1-2.
- 2) A configuração do teste pode ser realizada através de software.

7. Desligar a UPS em modo AC

- 1) **Veja as telas 1.1-1.** Desligue o inversor da UPS premindo o botão “OFF” durante mais de 0.5s, o alarme soa uma vez. A UPS muda para modo bypass.

NOTA 1: Se a UPS tiver sido configurada para permitir o funcionamento das tomadas em bypass, todas as tomadas de saída e terminais fornecem a tensão diretamente da rede elétrica apesar de a UPS ter sido desligada.

NOTA 2: Ao desligar a UPS, há que ter em conta que está a funcionar em modo bypass e há risco de perda de energia para os dispositivos conectados.

- 2) No modo bypass continua a haver tensão de saída. Para desativar completamente a UPS é necessário o interruptor do disjuntor de entrada. Em alguns segundos o ecrã desliga-se completamente.

8. Desligar a UPS em modo de bateria (sem alimentação da rede)

- 1) **Veja as telas 1.1-1.**
- 2) Em seguida, o UPS cortará a energia para produzir e nenhuma tela será exibida no painel da tela.

9. Desligar o alarme

- 1) **Veja as telas 1.1-3.**
- 2) Alguns dos avisos de alarme não se podem desativar até que o erro seja resolvido.

10. Funcionamento em estado de alarme

- 1) Quando o LED de erro pisca e o alarme emite um aviso sonoro a cada segundo, significa que há algum problema de funcionamento na UPS. Os usuários podem ver o código de erro no ecrã LCD. Para obter mais informação consulte a tabela de resolução de problemas no Capítulo 4.
- 2) Alguns dos avisos de alarme não se podem desativar a menos que o erro se tenha resolvido. Para obter mais informação, consulte a secção 3.2.

11. Funcionamento em modo de falha

- 1) Quando o LED de erro acende e o alarme emite um aviso contínuo, significa que há um erro fatal na UPS. Os usuários podem ver o código no ecrã LCD. Consulte a tabela de soluções no Capítulo 4.
- 2) Verifique a carga, os cabos, a ventilação, a rede elétrica, a bateria, etc. Não tente ligar a UPS de novo antes de resolver o problema. Se o problema puder ser reparado deverá contactar o serviço de assistência técnica.
- 3) Em caso de emergência, interrompa a ligação à rede elétrica, da bateria externa e das saídas para evitar um maior risco de perigo.

12. Operação no modo de desvio de manutenção

Esta operação está disponível apenas para técnicos profissionais ou qualificados.

Quando o no-break precisar de reparo ou serviço e, em seguida, a carga não puder ser desligada, o no-break deverá entrar no modo de manutenção.

- 1) Primeiro, desligue o no-break.
- 2) Em segundo lugar, remova a tampa do interruptor de desvio de manutenção no painel.
- 3) Em terceiro lugar, coloque o interruptor de manutenção na posição "BPS" e desligue o interruptor de entrada e o interruptor de saída do UPS.

13. Mudar modelo 3-3 para modo 3-1

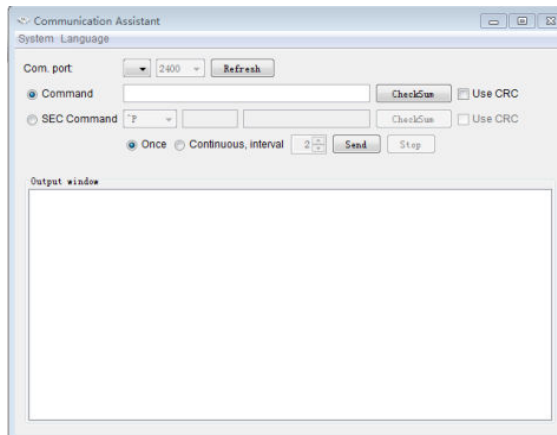
A. Primeiro método

Esta operação deverá ser levada a cabo apenas por pessoal de manutenção ou técnicos qualificados.

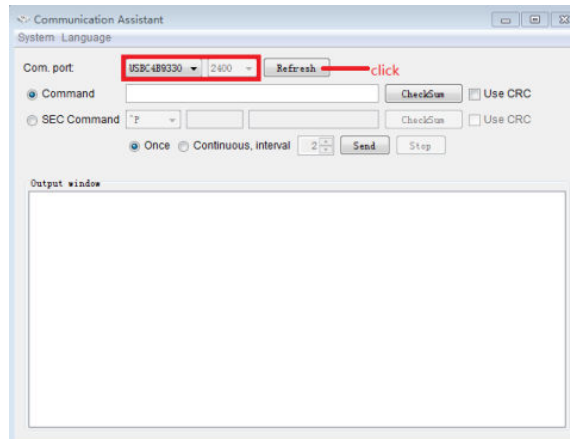
Abra o software de comunicação



Irá aparecer o seguinte interface.

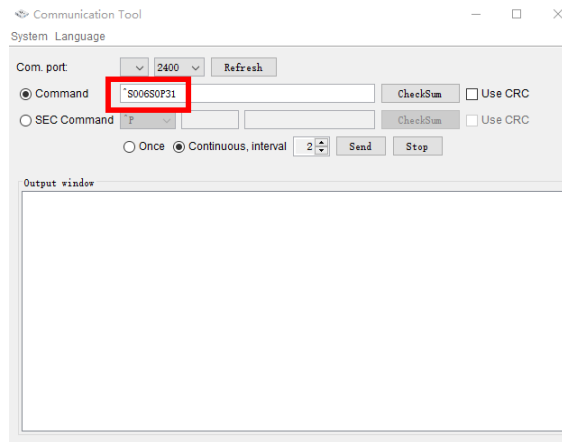


2. Ao definir os parâmetros das baterias, por favor confirme que o estado da UPS está em modo bypass ou modo standby.
3. Clique “Refresh”, “USB...” e “2400” irá aparecer no campo apropriado.

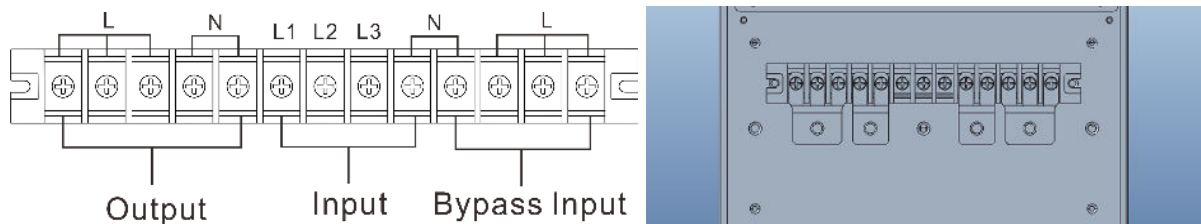


4. Introduza o comando “^S006SOP31” para definir a UPS para o modelo 3-1, a UPS irá devolver o código “^D006ACK” quando aceitar. Se pretender definir para o modelo 3-3 model, o comando é “^S006SOP33”.

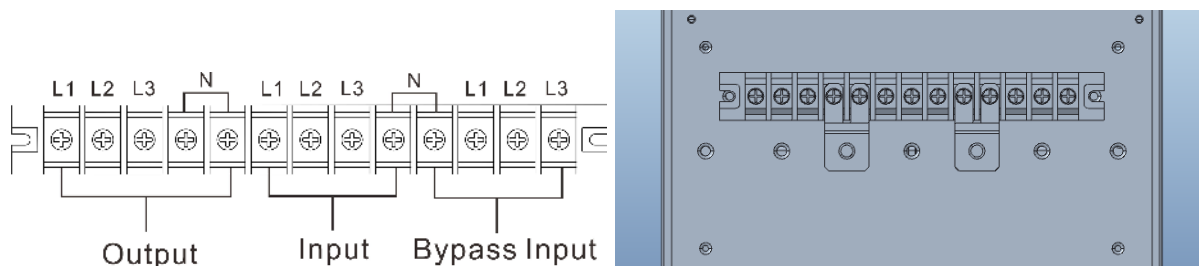
Nota: Este parâmetro não entra em efeito imediatamente. A definição será gravada quando a UPS encerrar normalmente e com ligação às baterias.



5. Após a UPS encerrar normalmente, os terminais de saída necessitam ser interligados.



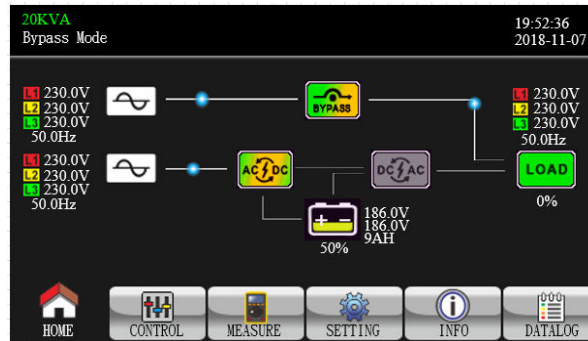
Esquema de ligações 3-1 da folha em cobre de interligação



Esquema de ligações 3-3 da folha em cobre de interligação

B. Segundo método

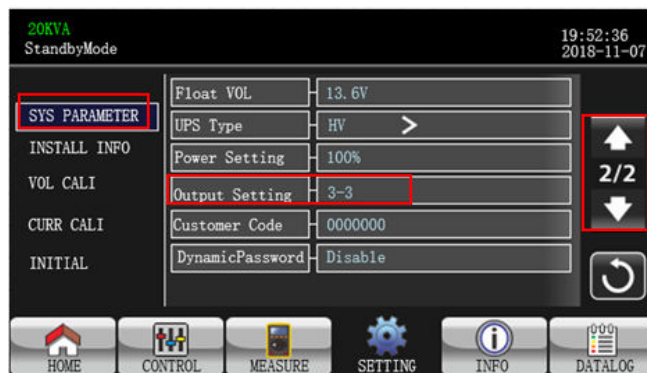
1) Pressione "SETTING" em modo bypass ou modo standby



2) Introduza a palavra chave



3) Pressione "SYS PARAMETER", aceda à página 2 e selecione "Output Settings", mude "3-3" a "3-1":



NOTA: A definição será gravada quando a UPS encerrar normalmente e com ligação às baterias.

3.5. Funcionamento em paralelo

1. Arranque inicial do sistema em paralelo

Antes de começar, assegure-se de que todos os modelos de UPS sejam do tipo paralelo e tenham a mesma configuração.

- 1) Ligue cada UPS em modo AC (ver secção 3.4.(1)). Com um voltímetro, meça a voltagem de saída do inversor de cada UPS para comprovar se a diferença de voltagem do inversor entre o valor real e o valor configurado é menor a 1.5V (típico 1V). Se a diferença for superior a 1.5V, por favor, calibre a voltagem configurando o ajuste de voltagem do inversor (3.7).
- 2) Calibre a voltagem de saída configurando a calibração da voltagem de saída na UPS, para ter a certeza que a diferença de voltagens entre a tensão de saída real e o valor detetado é inferior a 1V.
- 3) Desligue cada UPS (3.5.7) e siga o procedimento de ligação de cabos (2.3.)
- 4) Remova a tampa da porta do cabo de corrente paralelo e ligue cada UPS, uma a uma, com o cabo paralelo. Ligue também o cabo de entrada de corrente e de seguida, coloque a tampa de novo.

2. Ligar o sistema paralelo com alimentação da rede elétrica (modo AC)

- 1) Ligue o disjuntor da linha de entrada de cada UPS (em unidades de entrada dual, ligue também o interruptor de entrada bypass). Quando todas a UPS estiverem em modo bypass compare com um voltímetro a diferença de voltagem de saída da mesma fase de cada UPS. Se a diferença de voltagem estiver perto de 0 significa que todas as ligações estão corretas. Caso contrário, comprove que os cabos estejam conectados corretamente.
- 2) Ligue o disjuntor de saída de cada UPS. c) Ligue cada SAI em sequência e em alguns instantes as UPS entrarão em modo AC de maneira sincronizada. A instalação do sistema paralelo está completa.

3. Ligar o sistema paralelo sem alimentação elétrica (modo bateria).

- 1) Acenda o interruptor de bateria (só em modelos de grande autonomia) e o disjuntor de saída de cada UPS.

NOTA: Não se pode partilhar o pack de baterias de uma UPS de grande autonomia num sistema paralelo. Cada UPS deve estar conectada ao seu próprio pack de baterias.

- 2) Ligue uma das UPS segundos depois, a UPS entra em modo de bateria.
- 3) Agora ligue outra UPS. Em alguns segundos, a UPS entrará em modo de bateria e é adicionada ao sistema paralelo.
- 4) Se tem uma terceira UPS, siga o mesmo procedimento até a instalação do sistema paralelo foi completada.

4. Adicionar uma nova UPS ao sistema paralelo

- 1) Não se pode adicionar uma nova UPS em paralelo quando o sistema está em funcionamento. Deve-se desligar a carga e o sistema totalmente.
- 2) Certifique-se de que todas as UPS são de modelo paralelo e siga as instruções de conexão da secção 2.4.
- 3) Instale a nova UPS em paralelo, consultando a secção anterior.

5 Desligar uma UPS do sistema paralelo

Existem dois métodos para remover uma unidade do sistema paralelo:

Método 1:

- 1) Toque "CONTROL" -> "Turn off UPS" e seleccione "Yes" para desligar a UPS. Então, a UPS irá entra em modo Bypass ou modo No Output mode sem saída.
- 2) Desligue o disjuntor desta unidade, e depois desligue o disjuntor da outra unidade.

Método 2:

- 1) Se o bypass for incorrecto, não pode remover a UPS sem interrupção. Deve-se remover a carga e desligar o sistema.
- 2) Certifique-se que a configuração de bypass está ativada em cada UPS e de seguida, desligue o sistema. Todas as UPS passam a modo bypass. Retire todas as cobertas do bypass de manutenção na parte traseira da UPS, rode os interruptores de "UPS" a "BPS". Desligue os interruptores de entrada e de baterias do sistema paralelo. 3) Desligue o disjuntor de saída da UPS que deseja desconectar e mude o cabo paralelo e o cabo de corrente. Retire a UPS do sistema paralelo.
- 4) Ligue o interruptor de entrada do resto das UPS e o sistema entrará em modo bypass. Mude os interruptores de manutenção de "BPS" a "UPS" e volte a colocar as cobertas do bypass.
- 5) Ligue o resto das UPS segundo o indicado na secção "Arranque inicial do sistema em paralelo".

NOTAS: Antes de ligar o sistema paralelo para ativar o inversor certifique-se que todos os interruptores de manutenção de cada UPS estão na mesma posição. Quando o sistema estiver em paralelo funcionando através do inversor, não utilize o interruptor de manutenção (BPS-UPS) de nenhuma UPS.

3.6. Códigos de falha

Código de falha	Causa do fracasso	Código de falha	Causa do fracasso
01	Falha no início do barramento	46	Configuração incorreta do UPS
02	Sobre-tensão do Bus	47	Falha de comunicação do MCU
03	Sob-tensão do Bus	49	Erro de fase na entrada e saída
04	Desequilíbrio no Bus	61	SCR do Bypass em curto circuito
06	Sobre-tensão do conversor	62	SCR do Bypass em circuito aberto
11	Falha no arranque do Inversor	63	Onda anormal na voltagem da fase da L1
12	Voltagem alta no Inversor	64	Onda anormal na voltagem da fase da L2
13	Voltagem baixa no Inversor	65	Onda anormal na voltagem da fase da L3
14	L1 do inversor em curto circuito	67	Saída do Bypass em curto circuito
15	L2 do inversor em curto circuito	68	Saída linha para linha do Bypass em curto circuito
16	L3 do inversor em curto circuito	69	Saída SCR do inversor em curto circuito
17	Saídas L1-L2 do inversor em curto circuito	6C	Voltagem do BUS baixa muito rápido
18	Saídas L2-L3 do inversor em curto	6D	Erro na amostra de corrente

	circuito		
19	Saídas L3-L1 do inversor em curto circuito	6E	Erro de alimentação SPS
1A	Falha do negativo da L1 do inversor	6F	Polaridade das baterias invertida
1B	Falha do negativo da L2 do inversor	71	Sobre corrente PFC IGBT na fase da L1
1C	Falha do negativo da L3 do inversor	72	Sobre corrente PFC IGBT na fase da L2
21	SCR das baterias em curto circuito	73	Sobre corrente PFC IGBT na fase da L3
23	Relay do inversor com circuito aberto	74	Sobre corrente INV IGBT na fase da L1
25	Falha nas ligações da linha de entrada	75	Sobre corrente INV IGBT na fase da L2
31	Falha na comunicação Paralela	76	Sobre corrente INV IGBT na fase da L3
41	Sobre-temperatura	77	Falha de sobre-temperatura ISO
42	Falha na comunicação DSP	78	Falha de comunicação LCD & MCU
43	Sobre-carga	79	Erro EEPROM
45	Falha do carregador		

5.3. Códigos de aviso

Código de aviso	Evento	Código de aviso	Evento
01	Bateria desconectada	36	Corrente do inversor desequilibrada
02	Falha de neutro IP	3A	Cobertura do interruptor de manutenção aberta
04	Fase IP phase anormal	3C	Corrente de entrada extremamente desequilibrada
05	Fase de Bypass anormal	3D	Bypass instável
07	Sobre-carga	3E	Voltagem de bateria muito alta
08	Bateria baixa	3F	Voltagem de bateria desequilibrada
09	Sobrecarga na saída	40	Curto-circuito do carregador
0A	Falha da ventoinha	41	Perda de Bypass
0B	EPO activo	42	Sobre-temperatura ISO
0D	Sobre-temperatura	43	Erro de inicio do Bus
0E	Falha no carregador	44	EEPROM Reset
21	Estados diferentes nas linhas dos	45	Interruptor de saída externa aberto (sinal

	sistemas em paralelo		de contactos secos)
22	Situações do Bypass diferentes nos sistemas em paralelo	46	Interruptor de baterias externas aberto (sinal de contactos secos)
24	Carga desequilibrada nos sistemas em paralelo	47	Interruptor de bypass de manutenção aberto (sinal de contactos secos)
33	Bloqueado em bypass após 3 sobrecargas em 30 minutos	48	Interruptor externo de entrada aberto (sinal de contactos secos)
34	Corrente do conversor desequilibrada		

6. Solução de problemas

Se o aparelho não está a funcionar correctamente, por favor, tente resolver o problema usando a tabela abaixo:

Síntoma	Possíveis Causas	Solução
Nenhuma indicação ou alarme e a rede eléctrica está normal.	O cabo AC não está bem conectado à rede.	Comprove se o cabo de alimentação está bem conectado.
Código de aviso 0B.	Função EPO activa. O interruptor EPO está em "OFF" ou o jumper está aberto.	Feche o circuito para desactivar a função EPO.
Código de aviso 01.	As baterias externas ou internas estão ligadas incorrectamente.	Verifique a ligação das baterias.
	A UPS está sobrecarregada.	Desconecte o excesso de carga conectado às saídas.

Código de aviso 09.	A UPS está sobrecarregada. Os dispositivos conectados à UPS são alimentados directamente da rede eléctrica através do bypass.	Desconecte o excesso de carga conectado às saídas.
	Depois de repetidas sobrecargas, a UPS está bloqueada em modo bypass. Os dispositivos conectados alimentam-se directamente da rede eléctrica.	Elimine o excesso de carga conectado à UPS. Depois apague e reinicie a UPS
Código de falha 43.	A UPS apaga-se automaticamente por ter estado sobrecarregada durante demasiado tempo.	Elimine o excesso de carga conectado à UPS. Depois apague e reinicie a UPS
Códigos de falha 14, 15, 16, 17, 18 or 19,	A UPS desligou-se automaticamente, devido a um curto circuito produzido na saída da UPS.	Comprove o cabeado das saídas e se os dispositivos conectados estão em curto-circuito.
Aparecem diferentes códigos de erro no display LCD com o alarme soando continuamente.	Ocorreu uma falha interna.	Contacte com o seu serviço de assistência técnica
O tempo de autonomia é inferior ao do valor nominal predefinido	A bateria não está completamente carregada.	Carregue a bateria durante pelo menos 7 horas e comprove a sua capacidade. Se o problema persiste, contacte com o seu serviço de assistência técnica.
	Bateria defeituosa	Contacte com o seu serviço de assistência para substituir a bateria
Código de aviso 0A.	O ventilador está bloqueado ou não funciona, ou a UPS está sobreaquecida	Comprove os ventiladores e contacte o seu serviço de assistência técnica

Código de aviso 02.	O cabo de entrada neutro está desconectado	Verifique a ligação de entrada do neutro. Se a ligação estiver correta e o alarme permanecer exibido, entre no menu de definições ADVANCE - User - Electronic. Então, seleccione "CHE" em Neutral Line Check e reinicie a UPS.
---------------------	--	--

7. Armazenamento e manutenção

Intervenção

A UPS contém partes não reutilizáveis. A bateria tem uma vida de 3 a 5 anos a 25°C de temperatura ambiente. Quando necessitar de substituir a bateria, por favor contacte o Serviço de Assistência.

Armazenamento

Se possível e por segurança, antes de armazenar a bateria carregue-a por 5 horas. Mantenha a UPS protegida e vertical, num local seco e fresco. Durante o armazenamento, recarregue a bateria de acordo com a tabela seguinte:

Temperatura armazenamento	Frequência de re-carregamento	Duração do carregamento
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas

6. Especificações Phasak

MODELO		PH 9273 (3P - 3P / 1P)	PH 9293 (3P - 3P / 1P)
CAPACIDADE		10000 VA / 10000 W	20000 VA / 20000 W
ENTRADA			
Gama Volt	Voltagem transferência baixa	110 VAC(Ph-N) \pm 3 % a 50% Carga 176 VAC(Ph-N) \pm 3 % a 100% Carga	
	Voltagem regresso - alto	Linha com tensão baixa +10V	
	Voltagem transferência - alto	300 VAC(L-N) \pm 3 % a 50% Carga 276 VAC(L-N) \pm 3 % a 100% Carga	
	Voltagem regresso - alto	Linha com tensão alta -10V	
Gama frequência		46~54Hz 56~64Hz	
Fase		Três fases com neutro	
Factor de Potência		\geq 0.99 @ 100% da carga	
SAÍDA			
Voltagem saída		3 x 400 VAC (3Ph+N)	
		360/380/400/415VAC (Ph-Ph)	
		208*/220/230/240 VAC (Ph-N)	
Regulação Volt AC (Modo bateria)		\pm 1%	
Gama frequência (Limite sincronizado)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system	
Gama frequência (Modo bateria)		50 Hz \pm 0.1 Hz or 60 Hz \pm 0.1 Hz	
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : imediatamente	
	Modo de Bateria	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : imediatamente	
Valor de corrente de crista		3:1 (max.)	
Distorsão harmónica		\leq 2 % @ 100% Carga Linear; \leq 5 % @ 100% Carga não-linear	
Tempo transferência	Red <> Battery	0 ms	
	Inverter <> By-pass	0 ms (quando o bloqueio de fase falha, ocorre uma interrupção <4 ms do inversor para o bypass)	
	Inverter <> ECO	<10 ms	
Tipo de onda		Sinusoidal pura	
EFICIÊNCIA			
Modo AC		95.5%	95.5%
Modo ECO		96%	
Modo bateria		94,5%	94,5%
BATERIA			
Modelo Standard	Tipo e número	12V / 9AH x 20 (10+/10)	12V / 9 AH x 32 (16+/16)
	Tempo recarga	9 horas para recuperar 90% da capacidade	
	Corrente de carga	1.0~12.0A \pm 10%	1.0~12.0A \pm 10%
	Volts de carga	+/- 13.65 VDC * N \pm 1% (N = 16~20)	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
Caixa Torre	Medidas, Pr X Lg X Al	626 x 250 x 826 (mm)	
	Peso neto (kg)	126	141
CONDIÇÕES AMBIENTAIS			
Humidade relativa (sem condensar)		<95 % RH @ 0- 40°C	
Nível de ruído		< 60 dBA @ 1 meter	< 65 dBA @ 1 meter
Altitude de funcionamento **		< 1000m	
Temperatura de funcionamento		0 ~ 40°C(vida de bateria reduz-se com temp. > 25°C)	
GESTÃO			
Smart RS-232 ou USB		Suporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7,8,10,, Linux, Unix, y MAC	
SNMP Opcional		Gestão de Potência com gestor SNMP e navegador web	

Important Safety Warning



Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly.

Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit.

Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

1. Precautions

1.1. Transportation

- Please transport the UPS system only in the original packaging to protect against shock and damage
- The UPS must be stored in the room where the temperature is well regulated. Ambient temperature should not exceed 40°C.

1.2. Preparation

- Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.
- Do not install the UPS system near water or in moist environments, neither where it would be exposed to direct sunlight or near heater. Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1.3. Installation

- Do not connect appliances or devices which would overload the UPS system (e.g. laser printers) to the UPS output sockets.
- Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.
- Do not connect domestic appliances such as hair dryers to UPS output sockets.
- The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.
- Connect the UPS system only to an earthed shockproof outlet which must be easily accessible and close to the UPS system.
- Please use only VDE-tested, CE-marked mains cable and power cables to connect the UPS system to the building wiring outlet (shockproof outlet).
- When installing the equipment, it should ensure that the sum of the leakage current of the UPS and the connected devices does not exceed 3.5mA.

1.4. Operation

- Do not disconnect the mains cable on the UPS system or the building wiring outlet (shockproof socket outlet) during operations since this would cancel the protective earthing of the UPS system and of all connected loads.

- The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminals block may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.
- In order to fully disconnect the UPS system, first press the OFF/Enter button to disconnect the mains.
- Prevent no fluids or other foreign objects from inside of the UPS system.

1.6. Maintenance, service and faults

- The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.
- Caution - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains (building wiring outlet), components inside the UPS system are still connected to the battery and electrically live and dangerous.
- Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.
- Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.
- Caution - risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Before touching, please verify that no voltage is present!
- Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please take the precautionary measures specified below and any other measures necessary when working with batteries: remove wristwatches, rings and other metal objects. Use only tools with insulated grips and handles.
- When changing batteries, install the same number and same type of batteries. Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion.
- Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.
- Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.
- Do not dismantle the UPS system.

1.7. Standards

* Safety	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Conducted Emission: IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission: IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD: IEC/EN 61000-4-2	CD Level 2 AD Level 3
RS: IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT IEC/EN 61000-4-4	Level 3
SURGE: IEC/EN 61000-4-5	Level 3
CS: IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals IEC/EN 61000-4-2-2 10V	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	



Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged. Please keep the original package in a safe place for future use.

2. Installation and setup

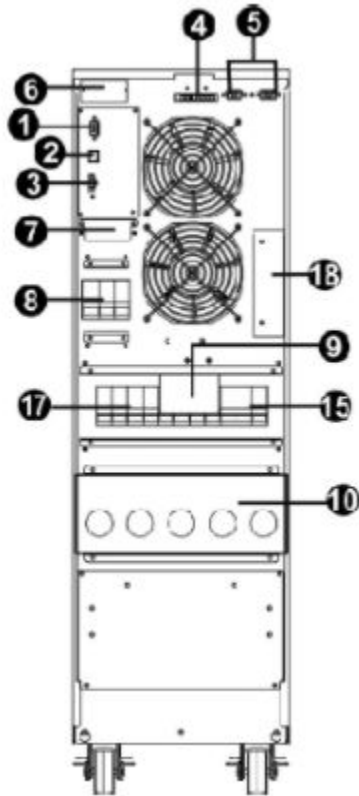
2.1. Unpacking and inspection

Unpack the package and check the package contents. The shipping package should contain:

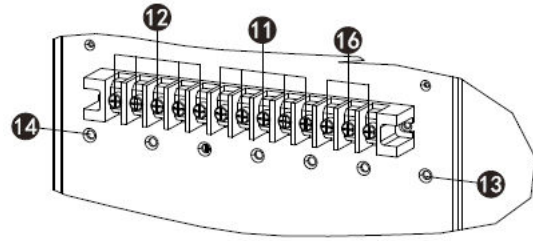
- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One USB cable

NOTE: Before the installation, please inspect the unit. Be sure that there is no physical damage to the unit. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or missing parts and accessories. Please keep the original packaging for future use. It is recommended to keep each equipment and battery set in their original packaging because they have been designed to provide maximum protection during transportation and storage.

2.2. Rear panel view



**Diagram 1: HV 10K(L)/15K(L)/20K(L)
LV 5K(L)/7.5K(L)/10K(L)
Rear panel**



**Diagram 2: HV 10K(L)/15K(L)/20K(L)
LV 5K(L)/7.5K(L)/10K(L)
Input/output Terminal**

1. RS-232 communication port 2. USB communication port 3. Emergency power off function connector (EPO connector) 4. Share current port (only available for parallel model) 5. Parallel port (only available for parallel model) 6. Intelligent slot 7. External battery connector /terminal (Only available for long-run model) 8. Line input circuit breaker/switch 9. Maintenance bypass switch (option) 10. Input/Output terminal 11. Line input terminal 12. Output terminal 13. Input grounding terminal 14. Output grounding terminal 15. Bypass input circuit breaker/switch 16. Bypass input terminal 17. Output switch 18. Dry contact communication port



WARNINGS:

Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.

Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!

Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!

Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

Note: Set the battery pack breaker in “OFF” position and then install the battery pack.

Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the quantity of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.

Pay highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.

Make sure the protective earth ground wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.

Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N site is correct, not reverse and short-circuited.

2.3. UPS Installation

Step 1. Make sure the mains wire and breakers in the building are enough for the rated capacity of UPS to avoid the hazard of electric shock or fire.

Note: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

Step 2. Switch off the mains switch in the building before installation.

Step 3. Turn off all the connected devices before connecting to the UPS.

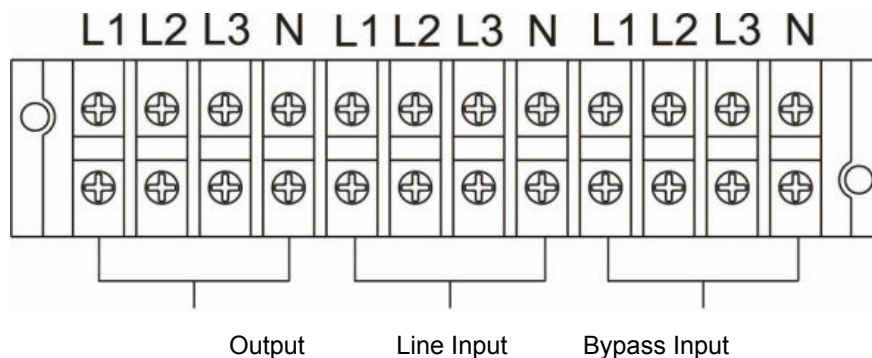
Note 1: The cable for 10K/10KL should be able to withstand over 20A current. It is recommended to use 14 AWG or

thicker wire for Phase and AWG 8 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

Note 2: The cable for 20K/20KL should be able to withstand over 40A current. It is recommended to use AWG 10 or thicker wire for Phase and 6 AWG or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

Note 3: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

Step 4. Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!).



Note 1: Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

Note 2: There are two kinds of outputs: output terminal/outlets and programmable terminal. Please connect non-critical devices to the programmable terminal and critical devices to the output terminal/outlets. During power failure, you may extend the backup time to critical devices by setting shorter backup time for non-critical devices.

Note 3: Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the breaker should be qualified with leakage current protective function if necessary.

Step 5. Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.

Model	Connection Specification (AWG)					
	Input(Ph)	Bypass(Ph)	Output(Ph)	Neutral	Battery	Ground
HV 10K 33	14	14	14	10		8
HV 10K 31	14	8	8	8		8
HV 15K 33	12	12	12	10		8
HV 15K 31	12	6	6	6		6
HV 20K 33	10	10	10	6		6
HV 20K 31	10	4	4	4		4

2.4. Setup the UPS for a Parallel System

If the UPS is only available for single operation, you may skip this section to the next.

Step 1. Install and wire the UPSs according to the section 2.2.

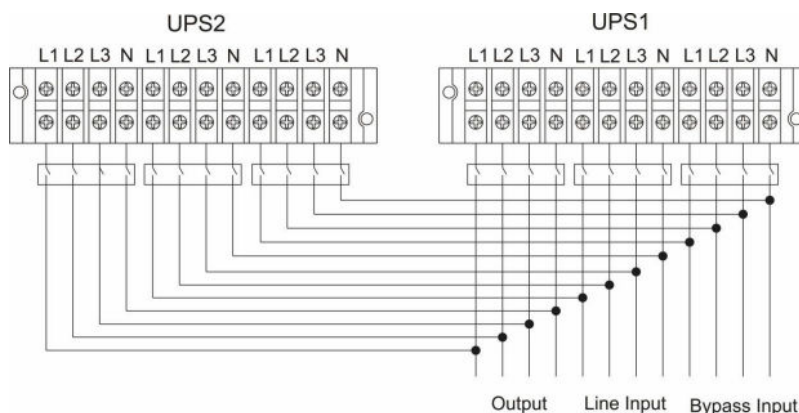
Step 2. Connect the output wires of each UPS to an output breaker.

Step 3. Connect all output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads.

Step 4. Each UPS is connected to an independent battery pack.

Note: The parallel system cannot use one battery pack. Otherwise, it will cause system permanent failure.

Step 5. Refer to the following wiring diagram:



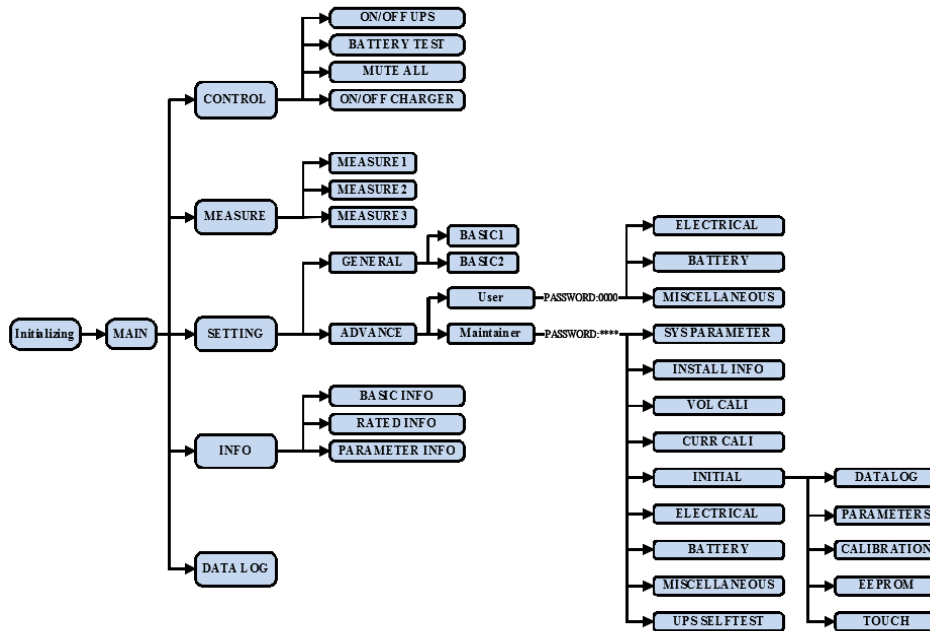
3. Operations

3.1. Button Operation, Phasak UPS

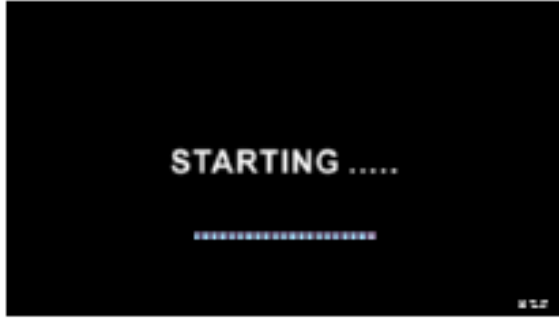
Press the "POWER" button to turn on the UPS and the LCD screen will light up. The UPS will go into boot mode. After the start, follow the "CONTROL" menu to operate the UPS. This button only works when the UPS is completely off, with the batteries connected, but without AC input. When the UPS is connected to the AC network, simply follow the "CONTROL" menu to operate the UPS after accessing the LCD screen.

3.2. LCD panel

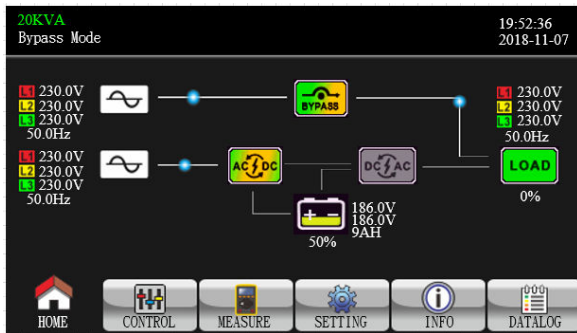
After initialization, the LCD will display main screen. There are five sub-menus: Control, measure, setting, information and data log. Touch any sub-menu icon to enter into the sub-screen.



Main screen

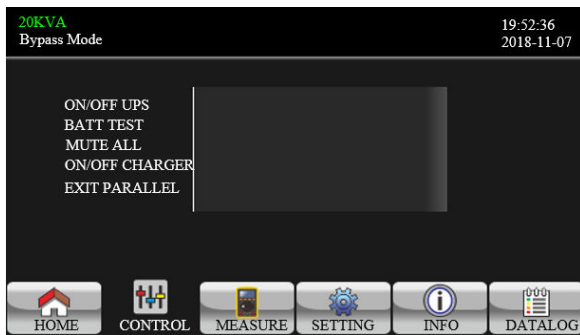


Upon powering on, the LCD will start initialization approximately few seconds as shown below.

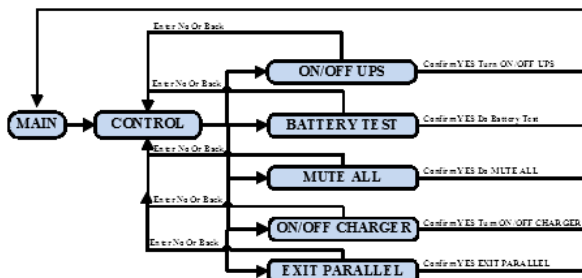



After initialization, the main screen will display as shown below. On the button, there are five icons to represent five sub-menus: Control, measure, setting, information, data log.

Control screen



Touch the icon  to enter control sub-menu.



Touch  icon to return back to main screen no matter it's in any screen of any submenu.

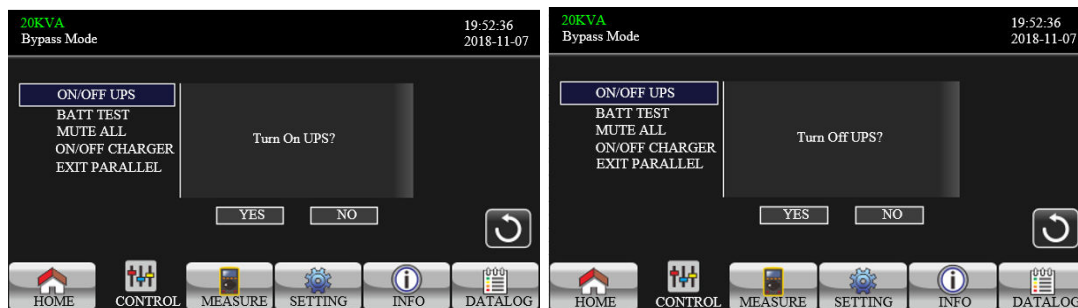
On/Off UPS

It will show “Turn on UPS?” when UPS is off.

It will show “Turn off UPS?” when UPS is on.

Touch “YES” to turn on or off the UPS. Then, the screen will return to main screen (screen 0.0).

Touch “Back” to return to main screen immediately or “No” to cancel this operation and back to main screen (screen 0.0).

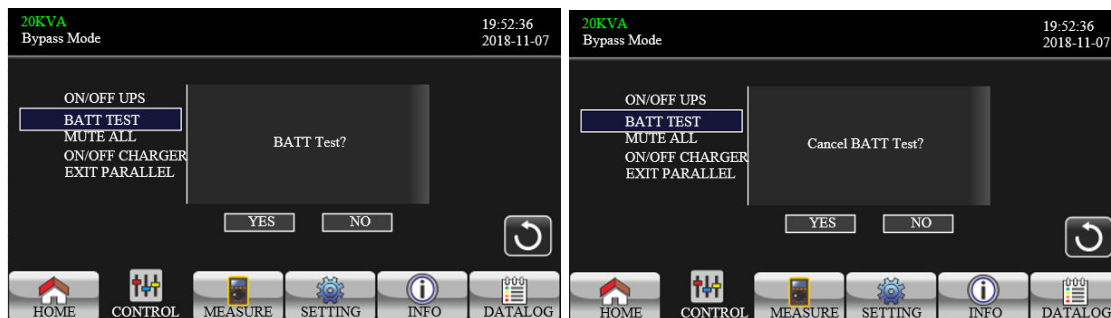


Turn on UPS

Turn Off UPS

Battery Test

It will show “Battery Test” if the UPS is not in test. Touch “Yes” to start battery test. Then, it will show “Battery testing.....“ during battery test period. After few seconds, battery test result will show on the screen. Touch “Back” to return to main screen immediately or “No” to cancel this operation and back to main screen (screen 0.0). It will show “Cancel battery test” if the UPS is in test.



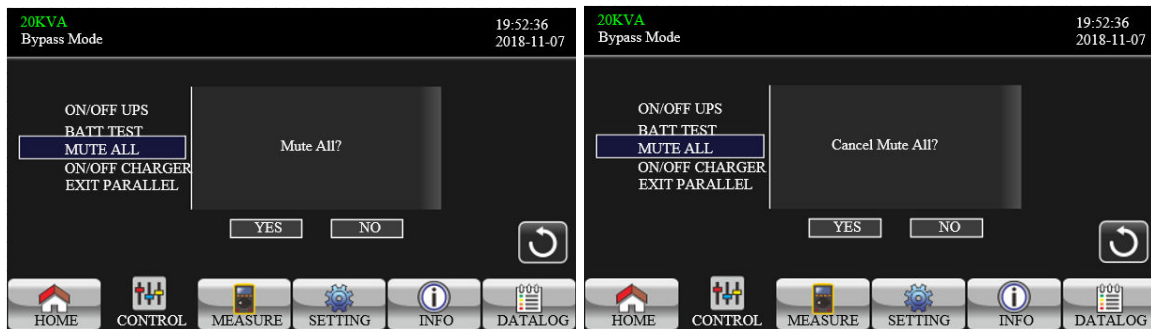
Battery Test

Cancel Battery Test

Audio mute

It will show “Mute all” if the audio is active. Touch “Yes” to activate mute. If “Mute all” is active, it will show icon on the top left corner of the main screen. Touch “Back” to return to CONTROL screen immediately or “No” to cancel this operation and back to CONTROL screen (screen 0.0).

It will show “Cancel mute” if the UPS is mute already. Touch “Yes” to activate audio function or “No” keep mute. Touch “Back” to return to CONTROL screen. (screen 0.0)



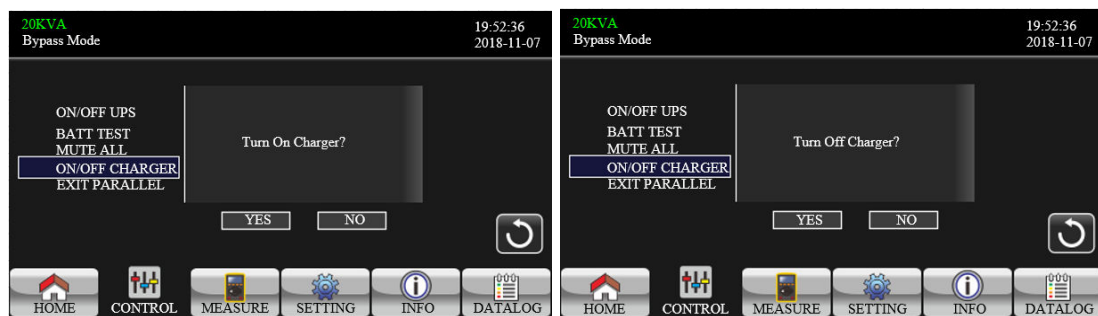
Mute All

Cancel Mute all

On-Off Charger

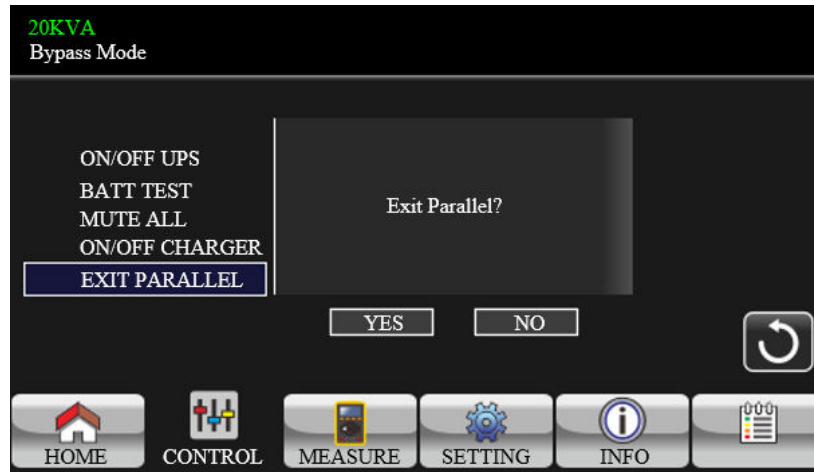
It will show “Turn on Charger?” when the charger is off. It will show “Turn off Charger?” when the charger is on. Touch “YES” to turn off or off the charger. Or touch “NO” to cancel this operation. Then, the screen will return to the main screen.

Touch “Back” to return to CONTROL screen immediately.








Exit parallel

It will show “Exit Parallel?” when the units in parallel system. Touch “YES” to remove units from the parallel system. Or touch “NO” to cancel this operation. Then, the screen will return to the main screen.



Measure screen

Touch the icon  to enter measure page. Touch the icon  or  to browse information. Touch the icon  to return to main screen. Touch the icon  to go back to previous menu.



Measure screen page 1

LINE VOL: The real time value of L1, L2 and L3 phase voltage, L1L2/L2L3/L3L1 voltage and input frequency.

INVERTER VOL: The real time value of L1, L2 and L3 inverter voltage, L1L2/L2L3/L3L1 voltage and frequency.

BYPASS VOL: The real time value of L1, L2 and L3 bypass voltage, L1L2/L2L3/L3L1 voltage and frequency.

OUTPUT VOL: The real time value of L1, L2 and L3 output voltage, L1L2/L2L3/L3L1 voltage and frequency.

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

OUTPUT W: L1, L2 and L3 output power in watt.

OUTPUT VA: L1, L2 and L3 output power in VA.

OUTPUT W (%): L1, L2 and L3 output power watt in percentage.

OUTPUT VA (%): L1, L2 and L3 output power VA in percentage.







Total watt and VA: Total output load in watt and VA.

BATT Voltage/Bus Voltage/Charging Current/Discharging Current: The real time value of DC related information.

Temperature: Temperature of L1, L2 and L3 phases.

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%		

3/3

INPUT W: L1, L2 and L3 input power in watt.

INPUT VA: L1, L2 and L3 input power in VA.




INPUT W (%): L1, L2 and L3 input power watt in percentage.

INPUT VA (%): L1, L2 and L3 input power VA in percentage.

Input current: The real-time value of input current in L1, L2 and L3 phases.

Output current: The real-time value of output current in L1, L2 and L3 phases.

Setting screen

This sub-menu is used to set the parameters of UPS. Touch the icon  to enter setting menu page. There are 2 options: Basic and Advanced. Touch the icon  to return to main screen. Touch the icon  to go back to previous menu.

NOTE: Not all settings are available in every operation mode. If the setting is not available in present mode, the LCD will keep its original setting parameter showed instead of changing the parameters.



Setting screen

GENERAL: It's to set up basic information of the UPS. It's not related to any function parameter.

ADVANCE: It's required to enter password to access to the "ADVANCED" setting. There are two types of authority, User and Maintainer.

General Setting



Setting screen page 1

Language: Set the LCD language. There are three options: English, Simplified Chinese and Traditional Chinese. English is default setting.

Input Source: Select the input source. There are two options: Line (utility) and generator. Line is default setting. This setting value will show on the main page. When "generator" is selected, the acceptable input frequency will be fixed at the range of 40~75Hz. This setting value will show on the status bar.

Contact: Set the name of contact person and the maximum length is 18 characters.

Phone: Set the service phone number. Only 0~9, + and – are accepted. The maximum length is 14 characters.


Mail: Set the service email and the maximum length is 18 characters.




General screen page 2

Audio Alarm: There are two events available to mute. You may choose “Enable” or “Disable” alarm when related events occur.

- *Enable:* When selected, alarm will be mute when related events occur.
- *Disable:* When selected, UPS will alarm when related events occur.

All Mute: When “enable” is selected, all the faults and warnings will be mute. It will show  icon on the top right corner of the main screen.

Mode Mute: UPS status mode alarm enable/disable. If “Mode Mute” is activated, it will show  icon on the top right corner of the main screen.

Advance Setting



Advance Password Page

It's required to enter password (4 digits) to access to the “ADVANCE” page.

Advance ► User

To access to the “Advance►User” Setting menu page, the default password is “0000”.

If entered password is right, the page will jump to setting screen. If the password is wrong, it will ask to enter again.



Password error page Advance Setting Menu Page

There are three sub-menus under “Advance ► User” setting: ELECTRONIC, BATTERY and MISCELLANEOUS.

ELECTRONIC



Electrical Setting Page 1

Output VOL: Select the output rated voltage.

- If the UPS is HV system, there are four options, 208V, 220V, 230V and 240V.
- If the UPS is LV system, there are two options, 120V and 127V.

Output FRE: Select output rated frequency.

- **50Hz:** The output frequency is setting for 50Hz.
- **60Hz:** The output frequency is setting for 60Hz.

CVCF Mode (constant voltage and constant frequency function)

- **Enable:** CVCF function is enabled. The output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting of “OP Freq.”. The input frequency could be from 40Hz to 70Hz.
- **Disable:** CVCF function is disabled. The output frequency will synchronize with the bypass frequency within 45~55 Hz for 50Hz system or within 55~65 Hz for 60Hz system. Disable is the default setting.

Bypass Forbid:

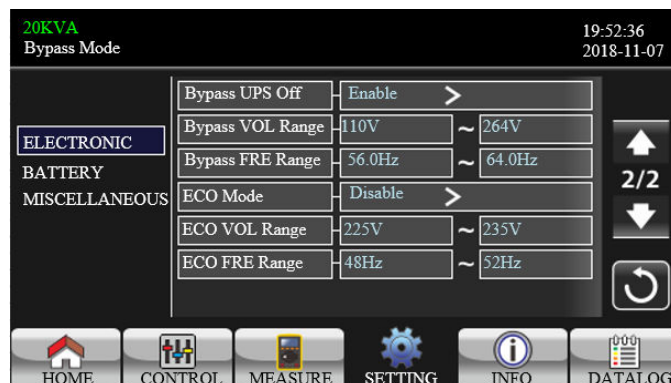
- **Enable:** Bypass forbid is allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations.
- **Disable:** Bypass forbid is not allowed. When selected, UPS will run in Bypass mode depending on "Bypass at UPS off" setting. It is the default setting.

Neutral Line Check: Indicates neutral loss detection function.

- **Disable:** Disable the neutral line check function. The UPS will not detect if the neutral line is loss or not.
- **Auto:** The UPS will automatically detect if the neutral is lost or not. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral line is restored and detected, the alarm will be muted automatically and the UPS will go back to normal mode automatically.
- **Check:** The UPS will automatically detect the neutral loss. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored, the alarm will NOT be muted automatically and the UPS will NOT go back to normal mode automatically.

ISO Compensation:

- When UPS is connected to output isolation, it will compensate the output voltage.



Bypass UPS off: Select the bypass status when manually turning off the UPS. This setting is only available when “Bypass forbid.” is set to “Disable”.

- **Enable:** Bypass enabled. When selected, bypass mode is activated.
- **Disable:** Bypass disabled. When selected, no output through bypass when manually turning off the UPS.

Bypass Voltage Range: Set the bypass voltage range.

- **L:** Low voltage point for bypass. The setting range is 176V ~ 209V when UPS is HV system. The setting range is 96V ~ 110V when UPS is LV system.
- **H:** High voltage point for bypass. The setting range is 231V ~ 264V when UPS is HV system. The setting range is 130V ~ 146V when UPS is LV system.

Bypass FRE Range: Set the bypass frequency range.

The acceptable bypass frequency range from 46Hz to 54Hz when UPS is 50Hz system and from 56Hz to 64Hz when UPS is 60Hz system.

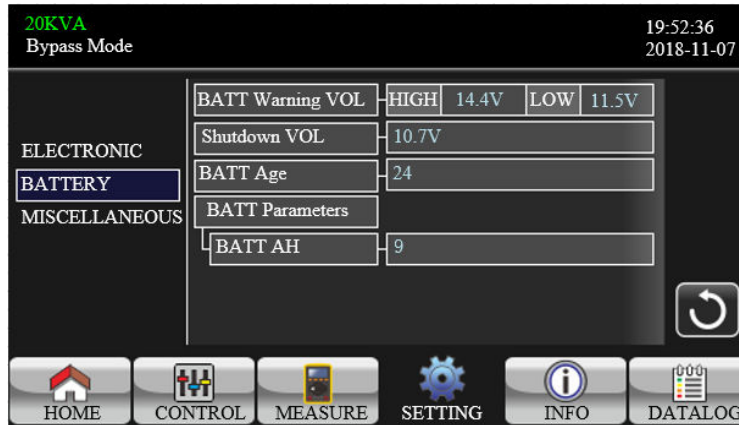
ECO mode: Enable/Disable ECO mode. Default setting is “Disable”.

ECO VOL Range: Set the ECO voltage range.

- **L:** Low voltage point for ECO mode. The setting range is from (Rated output voltage – 5V) to (Rated output voltage - 11V). “Rated output voltage – 5V” is default setting.
- **H:** High voltage point for ECO mode. The setting range is from (Rated output voltage + 5V) to (Rated output voltage + 11V). “Rated output voltage + 5V” is default setting.

ECO FRE Range: Set the ECO frequency range. The setting range is from 46Hz to 54Hz when the UPS is 50Hz system and from 56Hz to 64Hz when the UPS is 60Hz system.

BATTERY



Battery setting page

BATT Warning VOL:

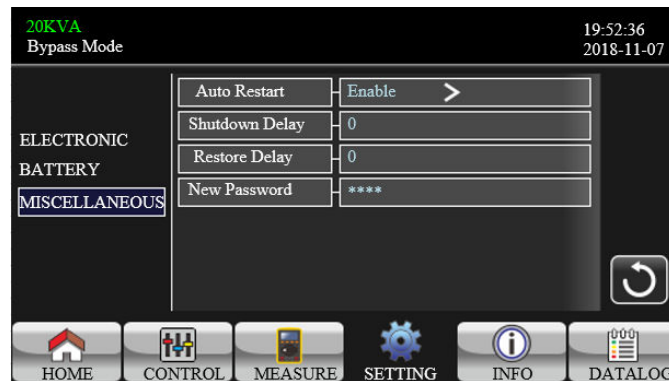
- **HIGH:** High battery warning voltage. The setting range is 14.0V ~ 15.0V. 14.4V is default setting.
- **LOW:** Low battery warning voltage. The setting range is 10.1V ~ 14.0V. 11.4V is default setting. This parameter setting is related to “Shutdown Voltage” setting. This setting value should be higher than “Shutdown Voltage” setting.
-

Shutdown VOL: If battery voltage is lower than this point in battery mode, UPS will automatically shut down. The setting range is 10.5V ~ 12V. 10.7V is default setting. (This setting is only available for long-run model)

Battery Parameters:

- Battery AH: setting battery capacity

MISCELLANEOUS



Miscellaneous setting page

Auto Restart:

- **Enable:** After “Enable” is set, no matter what the UPS previous status is, the UPS will restart to Online mode automatically after utility restores.
- **Disable:** After “Disable” is set, the UPS will operate normally. If the UPS shuts down due to low battery, the UPS will still restart to online mode after utility restores. If the UPS was turned OFF manually and the utility restores, the UPS will switch to standby mode or bypass mode depends on the UPS configuration.

Shutdown Delay: UPS will shut down in setting minutes. The countdown will start after confirming the pop-up screen.

Restore Delay: UPS will automatically restart in setting minutes after the UPS shuts down.

New Password: Set up new password to enter “ADVANCE ► User” menu.

Basic Information

MCU Version: MCU version.

DSP Version: DSP version.

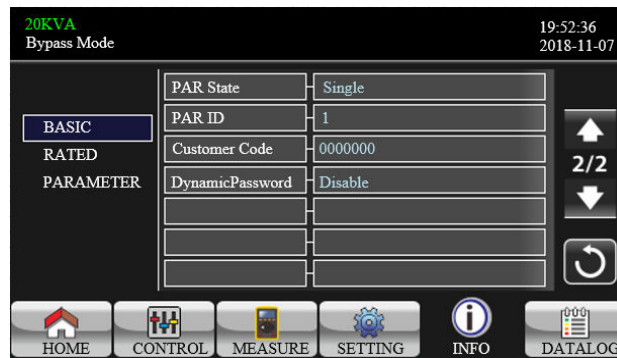
Serial NO.: The serial number of UPS.

Manufacturer: The information about manufacturer.

Service Contact: The contact name is set in “Basic Setting”.

Service Phone: The listed numbers are set in “Basic Setting”.

Service Mail: The service email account is set in “Basic Setting”.



Basic Information Page 2

PAR State: The information of parallel status.

PAR ID: The UPS ID number in parallel status.

Customer Code: Customer code.

DynamicPassword: Enable/disable dynamic password.



Rated Information Page

Rated Information

- **Output VOL:** It shows output rated voltage.
- **Output FRE:** It shows output rated frequency.
- **CVCF Mode:** Enable/Disable CVCF mode.
- **Bypass Forbid:** Enable/disable bypass function.
- **Bypass UPS Off:** Enable/disable auto bypass function when UPS is off.
- **ECO Mode:** Enable/disable ECO function.
- **Auto Restart:** Enable/disable auto-restart function.
-

The screenshot displays the control panel interface for a 20KVA UPS in Bypass Mode. The top left shows '20KVA' in green and 'Bypass Mode' in white. The top right shows the time '19:52:36' and date '2018-11-07'. The main display area is titled 'BASIC RATED PARAMETER' and shows a table of rated parameters:

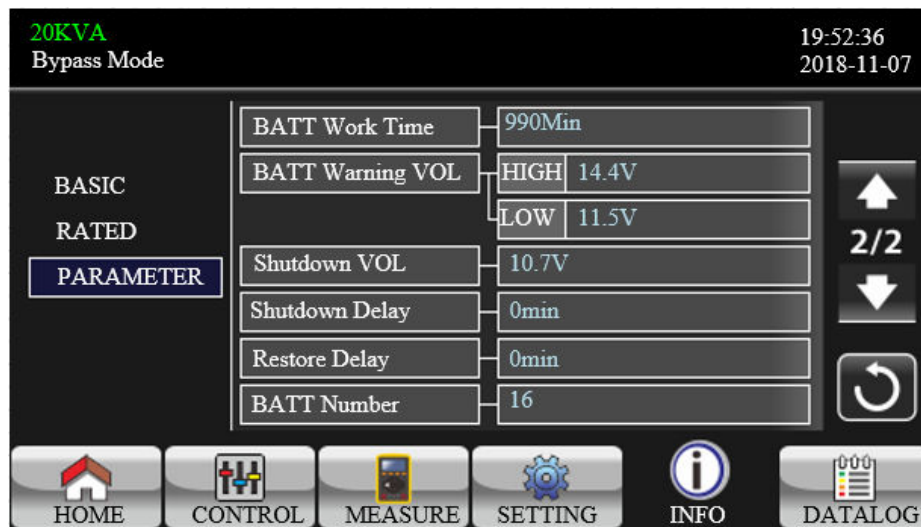
Line VOL Range	110V	~	300V
Line FRE Range	56.0Hz	~	64.0Hz
Bypass VOL Range	176V	~	264V
Bypass FRE Range	56.0Hz	~	64.0Hz
ECO VOL Range	225V	~	235V
ECO FRE Range	58.0Hz	~	62.0Hz

Navigation controls include an up arrow, a '1/2' indicator, a down arrow, and a refresh icon. The bottom menu bar contains icons for HOME, CONTROL, MEASURE, SETTING, INFO, and DATALOG.

Parameters Information Page 1

Parameter Information

- **Line VOL Range:** The acceptable lineinput voltage range.
- **Line FRE Range:** The acceptable line input frequency range.
- **Bypass VOL Range:** The acceptable input voltage range for bypass mode.
- **Bypass FRE Range:** The acceptable input frequency range for bypass mode.
- **ECO VOL Range:** The acceptable input voltage range for ECO mode.
- **ECO FRE Range:** The acceptable input frequency range for ECO mode.



Parameters Information Page 2

- **BATT Work Time:** The maximum discharge time in battery mode.
- **BATT Warning VOL:**
 - **HIGH:** High battery warning voltage.
 - **LOW:** Low battery warning voltage.
- **Shutdown VOL:** If battery voltage is lower this point, UPS will automatically shut down. **Shutdown Delay:** UPS will shut down in setting minutes. The countdown will start after confirming the pop-up screen.
- **Restore Delay:** UPS will automatically restart in setting minutes after the UPS shuts down.
- **BATT Number:** It shows battery number.

Data Log screen

Touch the icon to enter date log page. Data log is used to record the warning and fault information of the UPS. The record contains date & time, code, type and description.

Touch the icon or to page up or down if there are more than one page in the date log.

Touch the icon to return to main screen. Press the icon to go back to main menu.

Please refer to Section 3-6 and 3-7 for warning and fault code list.

Date Time	CODE	TYPE	Description
2018/11/8 17:02:30	01	Mode	Bypass Mode
2018/11/8 17:02:30	02	Mode	Standby Mode

Data Log Page

3.3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
UPS status		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	YES
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	

Warning		
Overload	Beeping twice every second	NO
Others	Beeping once every second	

Fault		
All	Beeping continuously	YES

3.4. UPS Phasak configuration

1. Turn on the UPS with utility power supply (in AC mode)

1) After power supply is connected correctly, set the breaker of the battery pack at "ON" position (the step only available for long-run model). Then set the input breaker at "ON" position. At this time the fan is running and the UPS enter to power on mode for initialization, several seconds later, UPS operates in Bypass mode and supplies power to the loads via the bypass.

NOTE: When UPS is in Bypass mode, the output voltage will directly power from utility after you switch on the input breaker. In Bypass mode, the load is not protected by UPS. To protect your precious devices, you should turn on the UPS. Refer to next step.

2) Touch "CONTROL" and select "UPS on/off" icon. It will show "Turn on UPS?" in screen and select "Yes". Refer to On/Off UPS screen. .

3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

NOTE: When the UPS is running out battery, it will shut down automatically at Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart in AC mode.

2. Turn on the UPS without utility power supply (in Battery mode)

- 1) Make sure that the two strings of batteries are connected correctly in order of "+,GND,-" terminals and the breaker of the battery pack is at "ON" position.
- 2) Press the "POWER" button to wake up the LCD screen first. Touch "CONTROL" and select "UPS on/off" icon. It will show "Turn on UPS?" in screen and select "Yes". Refer to On/Off UPS screen.
- 3) A few seconds later, the UPS will be turned on and enter to Battery.

3. Connect devices to UPS

After the UPS is turned on, you can connect devices to the UPS.

- 1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level.
- 2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current of the load should be calculated carefully to see if it meets the overload capability of the UPS. Any load more than 150% over designed capacity the runtime will be less than 60ms.
- 3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second. When the UPS is in overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 80% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
- 4) If the overload time is over acceptable time listed in spec in AC mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overloading was resolved, it will return back to AC mode. If the overload time is over acceptable time listed in spec in Battery mode, the UPS will enter fault status. At this time, if bypass is enabled, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output entirely.

4. Charge the batteries

- 1) After the UPS is connected to the mains and turned on in AC mode, the charger will charge the batteries automatically except in battery mode, during battery self-test, overload or when battery voltage is high.
- 2) It's recommended to charge batteries for at least 10 hours before operation. Otherwise, the backup time may be shorter than expected.

5. Battery mode operation

- 1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will sound according to different battery capacity. If the battery capacity is more than 25%, the buzzer will beep once every 4 seconds. If the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep once every sec to remind users that the battery is at low level and the UPS will shut

down imminently. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be switched off, you have to prepare shutdown procedure to preserve working data or devices. Otherwise, there is a risk of data loss or load failure.

2) In Battery mode, users can touch “SETTING” ► “Basic” ► Audio Mute to enable “Mode Mute” to disable the buzzer.

3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity.

4) The backup time may vary from different environment temperature and load type.

5) When setting discharging time for 16.5 hours (default value from LCD menu), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery.

6. Test the batteries

2) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode, you could touch “CONTROL” and select “Battery Test”. Refer to “Battery Test” screen.

2) Users also can set battery self-test through monitoring software.

7. Turn off the UPS with utility power supply in AC mode

1) Touch “CONTROL” and select “On/Off UPS” icon. It will show “Turn off UPS?” in screen and select “Yes”. Refer to “On/Off UPS” screen

NOTE 1: If the UPS has been set to bypass output, it will bypass voltage from the utility power to output terminal even though you have turned off the UPS (inverter).

NOTE 2: After turning off the UPS, please be aware that the UPS is working at Bypass mode and there is risk of power loss for connected devices.

2) In Bypass mode, output voltage of the UPS is still present. In order to cut off the output, switch off the line input breaker. The LCD display will turn off and UPS is now completely off.

8. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

1) Touch “CONTROL” and select “On/Off UPS” icon. It will show “Turn off UPS?” in screen and select “Yes”. Refer to “On/Off UPS” screen.

2) Then UPS will cut off power to output terminals..

9. Mute the buzzer

1) Touch “SETTING” and select “BASIC” item. There are two events available to mute. Refer to “SETTING” screen.

2) Some warning alarms can’t be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

10. Operation in warning status

- 1) When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems for UPS operation. Users can get the warning indicator from LCD panel. Please check the troubleshooting table in chapter 4 for details.
- 2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3.2 for the details.

11. Operation in Fault mode

- 1) When fault code lights on the LCD screen and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error with the UPS. Users can get the fault code from "DATA LOG" menu. Please refer to the Chapter 4 for details.
- 2) Please check the loads, wiring, ventilation, utility, battery and so on after the fault occurs. Don't try to turn on the UPS again before solving the problems. If the problems can't be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
- 3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery, and output immediately to avoid more risk or danger.

12. Operation in maintaining bypass mode

This operation is only available for professional or qualified technicians.

When the UPS needs to repair or service and then the load can't be shut off, the UPS needs to turn to maintenance mode.

- 1) First, turn off the UPS.
- 2) Second, remove the cover of maintenance bypass switch on the panel.
- 3) Third, turn the maintenance switch to "BPS" position and turn off the UPS input breaker and output breaker.

13. 33 model set to 31 model

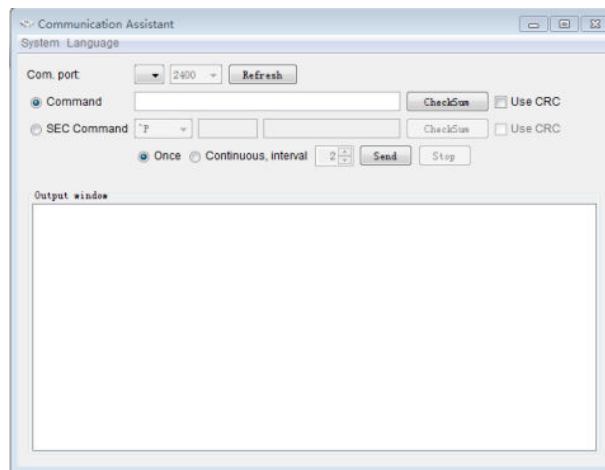
C. First method

This operation should only be performed by maintenance personnel or qualified technicians.

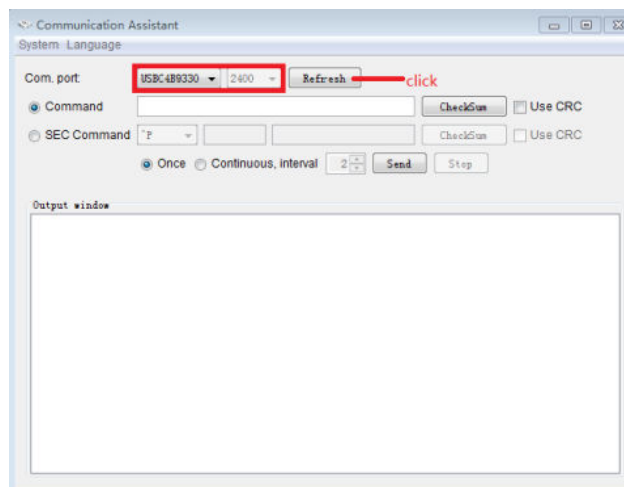


Open the communication software

The following interface will appear.

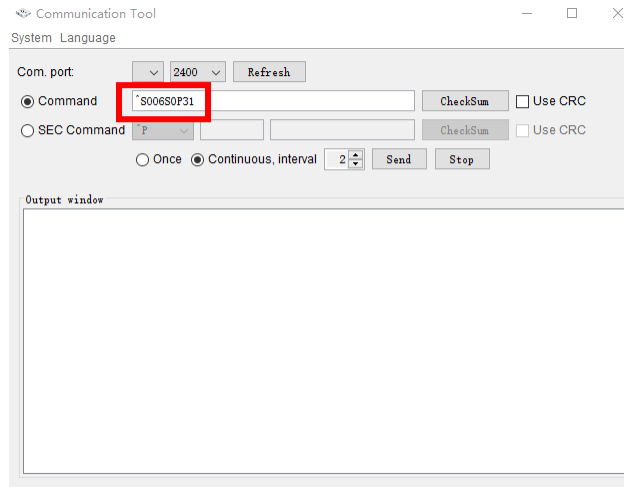


5. When setting up the battery parameter, please confirm that the UPS state is bypass mode or standby mode.
Click "Refresh", "USB..." and "2400" will appear at the appropriate location.

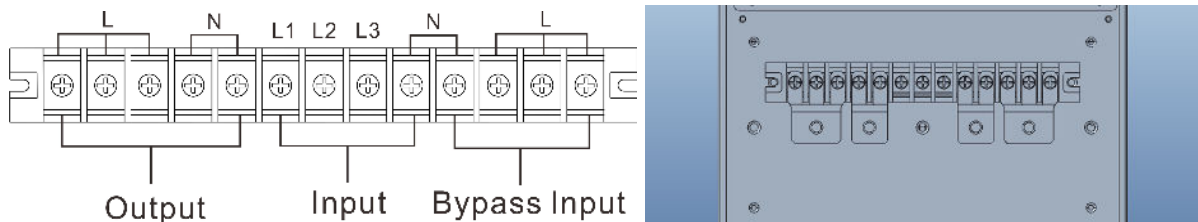


6. Enter the command “^S006SOP31” to set the UPS to 31 model, UPS will return “^D006ACK” when it accepts. If you want to set the UPS to 33 model, the command is “^S006SOP33”.

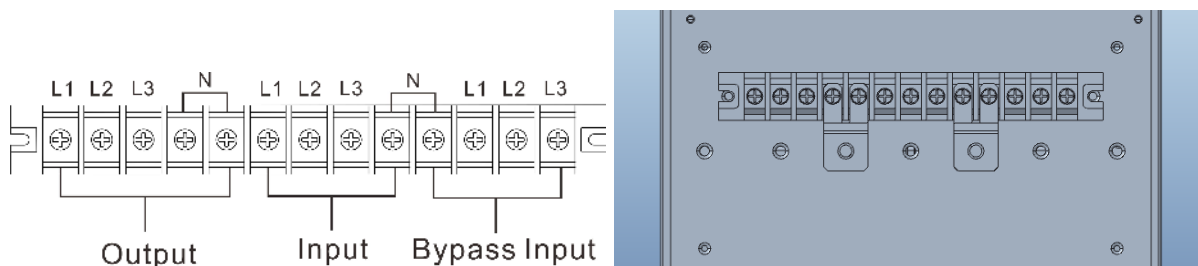
Note: this parameter setting is not effected immediately. The setting will be saved only when UPS shutdown normally and with battery connection.



7. After the UPS is shut down normally, the output terminals need to be shorted.



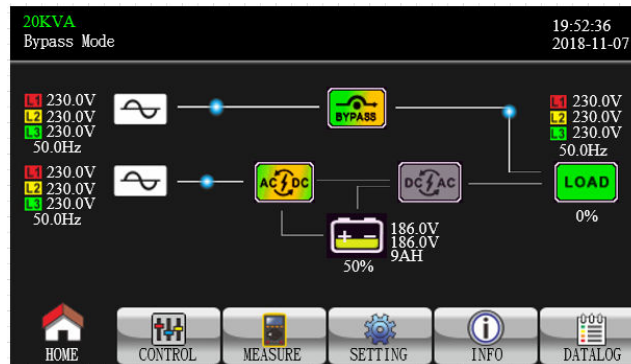
31 Schematic diagram of the connection of short circuit sheet copper



33 Schematic diagram of the connection of short circuit sheet copper

D. Second method

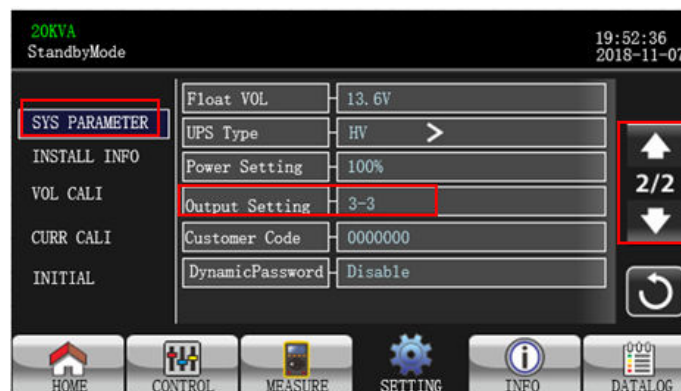
4. Press "SETTING" in bypass mode or standby mode



5. Enter password



6. Press "SYS PARAMETER" then go to page 2 and select "Output Settings", change "3-3" to "3-1":



NOTE: The parameter settings will be saved only when UPS shuts down normally with battery connection.

3.5. Parallel Operation

1. Parallel system initial startup

First of all, please make sure all UPS's are parallel model and have the same configuration.

- 1) Turn on each UPS in AC mode respectively (Refer to section 3-4(1)). Then, measure the inverter output voltage of each phase for each UPS with a multi-meter. Calibrate the inverter output voltage by configuring inverter voltage adjustment (Refer to SETTING ► Advance ► Maintainer ► VOL CALI Inverter ► CALI screen) in LCD menu until the inverter output voltage difference of each UPS is within 1V or less.
- 2) Turn off each UPS (Refer to section 3-4(7.)). Then, follow the wiring procedure in section 2-4.
- 3) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then replace the cover.

2) Turn on the parallel system with utility power supply (in AC mode)

A. Turn on the line input breaker of each UPS. If using dual-input unit, please also turn on the external bypass input breaker. After all UPSs enter into bypass mode, measure the output voltage between two UPSs for the same phase to make sure the phase sequence is correct. If these two voltage differences are near to zero, that means all connections are met. Otherwise, please check if the wirings are connected correctly.

B. Turn on the output breaker of each UPS.

C. Turn on each UPS in turns. After a while, the UPSs should enter into AC mode synchronously and then, the parallel system is now complete.

3) Turn on the parallel system in Battery mode:

- A. Turn on the battery breaker (only available in long-run model) and external output breaker of each UPS.
- B. Turn on any UPS. A few seconds later, the UPS will enter into battery mode.
- C. Turn on the next UPS in sequence until all the UPSs enter into Battery mode and add to the parallel system. Now the parallel system is now complete.

If you would like to have more information regarding the parallel operation, please contact your supplier or service center for detail parallel operation instruction.

4. Add one new unit into the parallel system

- 1) You cannot add one new unit into the parallel system when the whole system is running. You must cut off the load and shutdown the system.
- 2) Make sure all the UPS are parallel models and follow the wiring in section 2.4.
- 3) Install the new parallel system refers to the section 3.5.

5. Remove one unit from the parallel system

There are two methods to remove one unit from the parallel system:

Method 1:

1. Touch "CONTROL" ► "Turn off UPS" and select "Yes" to turn of the UPS. Then, the UPS will enter into Bypass mode or No Output mode without output.
2. Turn off the output breaker of this unit, and then turn off the input breaker of this unit.
3. Turn off the battery breaker (for long-run model) and remove the parallel and share current cables. And then remove the unit from the parallel system.

Method 2:

1. If the bypass is abnormal, you can not remove the UPS without interruption. You must cut off the load and shut down the system.
2. Make sure the bypass setting is enabled in each UPS and then turn off the system. All UPSs will transfer to Bypass mode. Remove all the maintenance bypass covers and set the maintenance switches from "UPS" to "BPS" position. Turn off all the input breakers and battery breakers in parallel system.
3. Turn off the output breaker and remove the parallel cable and share current cable of the UPS which you want to remove. Now, you can remove the UPS from parallel system.
4. Turn on the input breaker of the remaining UPS and the system will transfer to Bypass mode. Set the maintenance switches from "BPS" to "UPS position and put the maintenance bypass covers back on.
5. Turn on the remaining UPS according to the previous section.

WARNINGS: Before turning on the parallel system to activate inverter, make sure that all unit's maintenance switch at the same position. When parallel system is turned on to work through inverter, please do not operate the maintenance switch of any unit.

3.6. Fault Code

Fault code	Fault event	Fault code	Fault event
01	Bus start failure	46	Incorrect UPS setting
02	Bus over	47	MCU communication failure
03	Bus under	49	Phase error on input and output
04	Bus unbalance	61	Bypass SCR short circuited
06	Converter over current	62	Bypass SCR open circuited
11	Inverter soft start failure	63	Voltage waveform abnormal in L1 phase
12	High inverter voltage	64	Voltage waveform abnormal in L2 phase
13	Low inverter voltage	65	Voltage waveform abnormal in L3 phase
14	Inverter L1 output(line to neutral) short circuited	67	Bypass O/P short circuited
15	Inverter L2 output (line to neutral) short circuited	68	Bypass O/P line to line short circuited
16	Inverter L3 output(line to neutral) short circuited	69	Inverter SCR short circuited
17	Inverter L1-L2 output (line to line) short circuited	6C	BUS voltage drops too fast
18	Inverter L2-L3 output (line to line) short	6D	Current sampling error value

	circuited		
19	Inverter L3-L1 output (line to line) short	6E	SPS power error
1A	Inverter L1 negative power fault	6F	Battery polarity reverse
1B	Inverter L2 negative power fault	71	PFC IGBT over-current in L1 phase
1C	Inverter L3 negative power fault	72	PFC IGBT over-current in L2 phase
21	Battery SCR short circuited	73	PFC IGBT over-current in L3 phase
23	Inverter relay open circuited	74	INV IGBT over-current in L1 phase
25	Line wiring fault	75	INV IGBT over-current in L2 phase
31	Parallel communication failure	76	INV IGBT over-current in L3 phase
41	Over temperature	77	ISO Over temperature fault
42	DSP communication failure	78	LCD & MCU communication failure
43	Overload	79	EEPROM error
45	Charger fault		

5.3. Warning Code

Warning code	Warning event	Warning code	Warning event
01	Battery unconnected	36	Unbalanced inverter current
02	IP Neutral loss	3A	Cover of maintain switch is open
04	IP phase abnormal	3C	Utility extremely unbalanced
05	Bypass phase abnormal	3D	Bypass is unstable
07	Over charge	3E	Battery voltage too high
08	Low battery	3F	Unbalanced battery voltage
09	Overload	40	Charger short circuited
0A	Fan failure	41	Bypass loss
0B	EPO enable	42	ISO over temperature
0D	Over temperature	43	Bus soft start error
0E	Charger failure	44	EEPROM Reset
21	Line situations are different in parallel system	45	External output switch open(dry contact signal)

22	Bypass situations are different in parallel system	46	External battery switch open(drycontact signal)
24	Unbalanced load in parallel system	47	External maintain bypass switch open(dry contact signal)
33	Locked in bypass after overload 3 times in 30 minutes	48	External input switch open(dry contact signal)
34	Unbalanced converter current		

6. Problem Solving

If the UPS does not work properly, you can try to locate the problem using the following table:

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The warning code 0B.	EPO function is activated. At this time, the EPO switch is in "OFF" status or the jumper is open.	Set the circuit in closed position to disable the EPO function.
The warning code 01.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.

The warning code 09.	UPS is overload.	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43.	UPS is overload too long and becomes fault. Then UPS shut down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14, 15, 16, 17, 18 or 19,	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.
Other fault codes are shown on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value.	Batteries are not fully charged.	Charge the batteries for at least 7 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
The warning code 0A.	Fan is locked or not working. Or the UPS temperature is too high	Check fans and notify dealer.

The warning code 02.	The input neutral wire is disconnected.	Check and correct the input neutral connection. If the connection is ok and the warning is still displaying, please enter LCD setting menu ADVANCE - User - Electronic. Then, select "CHE" in Neutral Line Check item and restart the UPS.
----------------------	---	--

7. Storage and maintenance Phasak UPS

Intervention

The UPS contains non-reusable parts. The battery has a life of 3 ~ 5 years at 25 ° C ambient temperature. When they have to be replaced, please contact their support service.

Storage

Before storing, charge the UPS at least 7 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Charging frequency	Load Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

6. Specifications Phasak

MODEL		PH 9273 (3P / 3P)	PH 9293 (3P / 3P)
CAPACITY *		10000 VA / 10000 W	20000 VA / 20000 W
INPUT			
Range Volt	Low transfer voltage	110 VAC(Ph-N) \pm 3 % at 50% Load 176 VAC(Ph-N) \pm 3 % at 100% Load	
	Voltage return - high	Line with low voltage +10V	
	Transfer voltage - high	300 VAC(L-N) \pm 3 % at 50% Load 276 VAC(L-N) \pm 3 % at 100% Load	
	Voltage return - high	Line with high voltage -10V	
Frequency range		46~54Hz 56~64Hz	
Phase		Three phases with earth	
Power factor		\geq 1.0 @ 100% of the load	
OUTPUT			
Output voltage		3 x 400 VAC (3Ph+N)	
		360/380/400/415VAC (Ph-Ph)	
		208*/220/230/240 VAC (Ph-N)	
Volt AC regulation (Battery mode)		\pm 1%	
Frequency range (synchronized range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system	
Frequency range (Battery mode)		50 Hz \pm 0.1 Hz or 60 Hz \pm 0.1 Hz	
Overload	AC Mode	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediately	
	Battery Mode	100%~110%: 60min; 110%~125%: 10min; 125%~150%:1min;>150% : immediately	
Peak current value		3:1 (max.)	
Harmonic distortion		\leq 2 % @ 100% Linear Load; \leq 5 % @ 100% Non-linear Load	
Transfer time	Red <> Battery	0 ms	
	Inverter <> By-pass	0 ms (When phase lock fails, <4ms interruption occurs from inverter to bypass)	
	Inverter <> ECO	<10 ms	
Type of wave		Pure Sinusoidal	
EFFICIENCY			
AC Mode		95.5%	95.5%
ECO Mode		96%	
battery Mode		94,5%	94,5%
BATTERY			
Model Standard	Type and number	12V / 9AH x 20 (10+/10)	12V / 9 AH x 32 (16+/16)
	Recharge time	9 hours to recover 90% of capacity	
	Charging current	1.0~12.0A \pm 10%	1.0~12.0A \pm 10%)
	Charge Volts	+/- 13.65 VDC * N \pm 1% (N = 16~20)	
PHYSICAL CHARACTERISTICS			
Tower Box	Metering, Pr X An X AI	626 x 250 x 826 (mm)	
	Net weight (kg)	126	141
ENVIRONMENTAL CONDITIONS			
Relative humidity (without condensing)		<95 % RH @ 0- 40°C	
Noise level		< 60 dBA @ 1 meter	< 65 dBA @ 1 meter
Operating altitude **		< 1000m	
Operating temperature		0 ~ 40°C (Battery life is reduced with temp. > 25°C)	
NEGOTIATION			
Smart RS-232 o USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7,8,10,, Linux, Unix, y MAC	
SNMP Optional		Power Management with SNMP manager and web browser	

