



MANUAL

Serie Gate Pro

PH 9270 · 10000 VA



www.phasak.com



LEA AL MENOS ESTO

Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones de este manual.

Antes de instalar esta unidad, lea cuidadosamente todas las instrucciones.

No utilice este SAI sin haber leído detenidamente toda la información de seguridad e instrucciones de uso.

1. Precauciones

1.1. Transporte

Por favor, transporte el SAI Phasak en su caja original para protegerlo de golpes e impactos.

1.2. Preparación

Cuando el SAI se traslada de un entorno cálido a uno frío, puede formarse condensación. El equipo debe estar completamente seco antes de su instalación.

Por favor, deje el SAI apagado y desenchufado durante al menos dos horas para que se aclimate.

No instale el SAI cerca del agua ni en ambientes húmedos, tampoco a la luz solar directa o cerca de fuentes de calor.

No bloquee las rejillas de ventilación del SAI.

1.3. Instalación

No conecte a la salida del SAI dispositivos que puedan sobrecargarlo (por ejemplo: impresoras láser).

Coloque los cables de conexión de forma que no puedan pisarse ni causar tropiezos.

No conecte aparatos como secadores de pelo a la salida del SAI.

El SAI debe ser instalado y manipulado por personal cualificado. Los niños no deben manipularlo.

Conecte el SAI con toma de tierra y asegúrese de que sea fácilmente accesible.

Utilice únicamente cables de alimentación y carga con certificación VDE y CE para conectar el SAI a una toma de red con toma de tierra.

Al instalar el SAI, asegúrese de que la suma de la corriente de fuga del SAI y de los equipos conectados no supere los 3,5 mA.

1.4. Funcionamiento

No desconecte el cable de alimentación del SAI, ya que de hacerlo se anulará la protección que proporciona la toma de tierra al SAI y a las cargas conectadas.

El SAI dispone de su propia fuente de alimentación interna (baterías). Puede haber voltaje en las tomas de salida o terminales de salida, incluso si el SAI no está conectado a la red eléctrica.

Para apagar completamente el SAI, pulse el interruptor OFF/Enter.

Evite la entrada de líquidos u objetos extraños en el interior del SAI.

1.5. Mantenimiento y reparación

El SAI funciona con tensiones peligrosas. Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado. No abra ni desmonte el SAI bajo ningún otro motivo.

Precaución – Riesgo de descarga eléctrica. Incluso tras desconectar el equipo de la red, el cableado interno sigue conectado a la batería y puede mantener tensiones peligrosas.

Antes de realizar cualquier servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no haya corriente ni riesgo de tensión, incluidas las generadas por condensadores de alta capacidad.

Sólo personas autorizadas para manipular baterías, y que apliquen las medidas de seguridad correspondientes, deben sustituirlas o intervenir sobre ellas.

Precaución – Riesgo de descarga eléctrica. La batería no está aislada del circuito de tensión de entrada. Puede haber tensiones peligrosas entre los terminales de la batería y la tierra. Verifique la ausencia de tensión antes de tocar cualquier componente.

Las baterías pueden provocar descargas eléctricas o cortocircuitos. Tome las precauciones necesarias, como retirar relojes, anillos y otros objetos metálicos, y utilice únicamente herramientas con mangos aislantes.

Al cambiar las baterías, instale el mismo número y el mismo tipo de baterías.

No intente tirar ni quemar las baterías, ya que pueden explotar.

No abra ni destruya las baterías. El electrolito liberado puede dañar la piel y los ojos. La batería es tóxica.

Sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y amperaje, para evitar el riesgo de incendio.

**Antes de la instalación,
por favor revise el equipo.**

**Asegúrese de que nada dentro
del embalaje esté dañado.**

**Conserve el embalaje original
en un lugar seguro para usos futuros.**

1. Seguridad e instrucciones EMC

Por favor, lea atentamente el siguiente manual de usuario y las instrucciones de seguridad antes de instalar o utilizar la unidad.

1-1. Transporte y almacenamiento

Transporte el sistema SAI únicamente en su embalaje original para protegerlo de golpes e impactos.

El SAI debe almacenarse en un lugar ventilado y seco.

1-2. Preparación

- Puede producirse condensación si el SAI se traslada directamente de un ambiente frío a uno cálido.
- El SAI debe estar completamente seco antes de ser instalado.
- Espere al menos dos horas para que el SAI se aclimate al entorno.
- No instale el SAI cerca de agua o en ambientes húmedos.
- No lo instale donde reciba luz solar directa o cerca de un calefactor.
- No bloquee las rejillas de ventilación del SAI.

1-3. Instalación

No conecte aparatos o dispositivos que puedan sobrecargar el SAI (por ejemplo, equipos con grandes motores) a las tomas de salida o terminales del SAI.

Coloque los cables de modo que nadie pueda pisarlos ni tropezar con ellos.

No bloquee las salidas de aire del SAI. Debe instalarse en un lugar con buena ventilación, dejando espacio suficiente en cada lado.

El SAI dispone de un terminal de toma de tierra. En la configuración final del sistema, se requiere una conexión equipotencial de tierra con los armarios de baterías externos del SAI.

La instalación del SAI solo puede ser realizada por personal de mantenimiento cualificado.

El sistema eléctrico del edificio debe contar con un dispositivo de desconexión apropiado como protección contra cortocircuitos.

Debe instalarse un dispositivo de desconexión de emergencia que impida el suministro a la carga desde el SAI en cualquier modo de funcionamiento.

Conecte la toma de tierra antes de realizar la conexión al terminal eléctrico del edificio.

La instalación y el cableado deben llevarse a cabo de acuerdo con las leyes y normativas eléctricas locales.

1-4. Funcionamiento

No desconecte en ningún momento el cable del conductor de tierra del SAI ni el terminal de conexión a tierra del cableado del edificio, ya que esto anularía la protección a tierra del sistema SAI y de todos los equipos conectados.

El sistema SAI dispone de su fuente interna de energía (baterías). Las tomas de salida o los bloques de terminales del SAI pueden tener tensión eléctrica incluso si el SAI no está conectado a la red eléctrica del edificio.

Para desconectar completamente el sistema SAI, pulse primero el botón "OFF" y después desconecte el cable de alimentación de la red.

Asegúrese de que no entren líquidos ni objetos extraños en el sistema SAI.

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

1-5. Normativas

Seguridad

- IEC/EN 62040-1

Interferencias electromagnéticas (EMI)

- Emisiones conducidas: IEC/EN 62040-2 Categoría C3
- Emisiones radiadas: IEC/EN 62040-2 Categoría C3

Inmunidad electromagnética (EMS)

ESD (Descargas electrostáticas): IEC/EN 61000-4-2 Nivel 4

RS (Radiación electromagnética): IEC/EN 61000-4-3 Nivel 3

- EFT (Transitorios eléctricos rápidos): IEC/EN 61000-4-4 Nivel 4
- Sobretensiones: IEC/EN 61000-4-5 Nivel 4
- CS (Perturbaciones conducidas): IEC/EN 61000-4-6 Nivel 3
- Campos magnéticos de frecuencia industrial: IEC/EN 61000-4-8 Nivel 3
- Señales de baja frecuencia: IEC/EN 61000-2-2



Este producto está diseñado para aplicaciones comerciales e industriales en entornos de segundo nivel. Podrían ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para evitar perturbaciones.

2. Instalación y funcionamiento

2-1. Unpacking and Inspection

2-1. Desempaquetado e inspección

Desempaquete el contenido y verifique que todo esté completo. El paquete de envío contiene:

- Un SAI
- Un manual de usuario
- Un CD con el software de monitorización
- Un cable RS-232 (opcional)
- Un cable USB
- Un cable de conexión en paralelo (solo disponible para el modelo paralelo)
- Un cable de reparto de corriente (solo disponible para el modelo paralelo)
- Un cable de batería (opcional)

NOTA:

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que ningún componente haya sufrido daños durante el transporte. No encienda el equipo y notifique inmediatamente al transportista y al distribuidor en caso de encontrar algún daño o piezas faltantes.

Guarde el embalaje original en un lugar seguro para posibles usos futuros.

2-2. Vista del panel trasero

Consulte los diagramas que se incluyen en las siguientes páginas para ver la vista del panel trasero y la descripción de sus componentes.

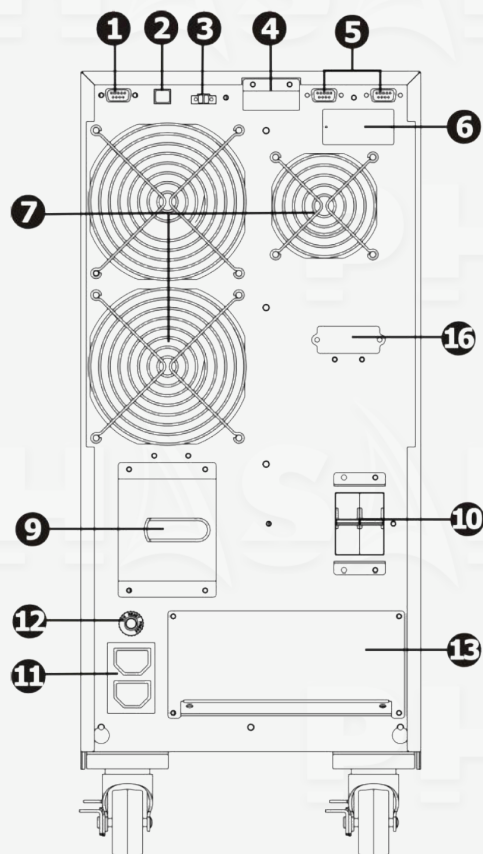


Diagram 1:Rear Panel

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector de apagado de emergencia (conector EPO)
4. Puerto de reparto de corriente (solo disponible para el modelo en paralelo)
5. Puerto paralelo (solo disponible para el modelo en paralelo)
6. Ranura inteligente
7. Ventilador de refrigeración
8. Puerto de bypass externo para mantenimiento
9. Interruptor de bypass para mantenimiento
10. Disyuntor de entrada
11. Tomas de salida: conectar a cargas críticas
12. Disyuntor de salida para las tomas
13. Terminal de entrada/salida (consultar los Diagramas 2, 4 y 6s)
14. Terminal de salida: conectar a cargas críticas
15. Terminal de salida programable: conectar a cargas no críticas
16. Conector de batería externa
17. Terminal de entrada de red eléctrica (utility input)

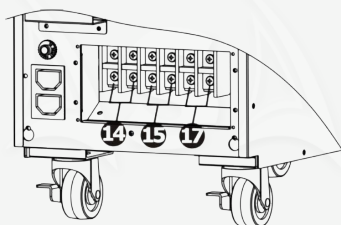


**Diagram 2:
Input/Output Terminal**

2-3. Instalación de un SAI individual

La instalación y el cableado deben realizarse de acuerdo con las leyes y normativas eléctricas locales y ejecutarse exclusivamente por personal profesional cualificado. Siga estas instrucciones:

1. Asegúrese de que el cableado y los disyuntores del edificio sean adecuados:

- Verifique que el cableado y los disyuntores del edificio sean suficientes para soportar la capacidad nominal del SAI, para evitar riesgos como descargas eléctricas o incendios.

NOTA: No utilice una toma de pared como fuente de alimentación para el SAI si su corriente nominal es inferior a la corriente máxima de entrada del SAI, ya que la toma podría quemarse y quedar inutilizada.

2. Desconecte el interruptor general del edificio antes de comenzar la instalación.

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

4. Retire la tapa del bloque de terminales situada en el panel trasero del SAI.

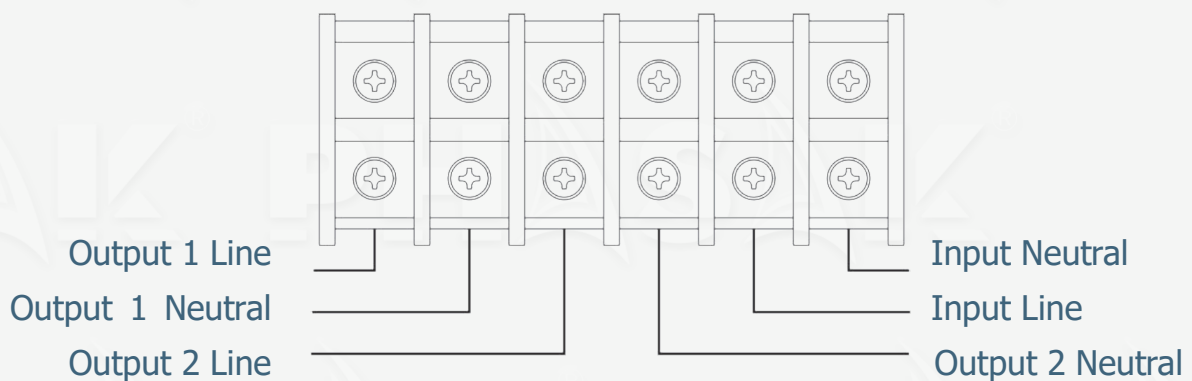
5. Conecte los cables según el diagrama de conexiones del bloque de terminales.

⚠ IMPORTANTE ⚠

Conecte el cable de tierra primero al hacer las conexiones

Al desconectar los cables, el de tierra debe ser el último en desconectarse.

Vuelva a colocar la tapa del bloque de terminales una vez completadas las conexiones.



Terminal Block wiring diagram for tower model

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Verifique cuidadosamente la tensión y la polaridad de las baterías al conectar bancos de baterías externas, para evitar dañar el SAI.

Notes:

Asegúrese de que los cables estén bien sujetos a los terminales.

Se proporcionan dos tipos de salidas:

Terminal de salida / Tomas: para dispositivos críticos.

1. Terminal programable: para dispositivos no críticos.
2. Durante un corte de energía, puede ampliar el tiempo de respaldo de los dispositivos críticos configurando un tiempo de respaldo más corto para los dispositivos no críticos.

Instale un disyuntor de salida entre el terminal de salida y la carga.

Si es necesario, utilice un disyuntor con protección contra corriente de fuga.

ADVERTENCIAS

Asegúrese de que el SAI esté apagado durante la instalación.

No modifique el modelo estándar para convertirlo en un modelo de larga autonomía. En particular, no conecte la batería interna estándar a una batería externa, ya que las diferencias de tipo y voltaje entre baterías podrían provocar riesgos.

Notas adicionales

Coloque el disyuntor del banco de baterías en posición "OFF" antes de la instalación.

Verifique cuidadosamente la tensión de la batería, la polaridad y las conexiones del cableado.

Las conexiones incorrectas pueden causar daños irreversibles. Asegúrese de que exista una toma de tierra protectora adecuada, incluyendo:

Especificaciones del cable, posición, y conexiones seguras y fiables. Confirme que el cableado de entrada y salida de red esté correcto, evitando polaridad invertida o cortocircuitos.

2.4 Instalación del SAI para Sistema en Paralelo

(Si el SAI solo está diseñado para funcionamiento individual, puede omitir esta sección.)

Instale y conecte el cableado de cada unidad SAI: Siga las instrucciones descritas en la Sección 2-3 para cada unidad.

Conecte los cables de salida de cada SAI a un disyuntor de salida independiente.

Conecte todos los disyuntores de salida a un disyuntor de salida principal: Este disyuntor principal será el que conecte directamente con las cargas.

Cada SAI debe estar conectado a un banco de baterías independiente.

- Conecte los cables de paralelo:
- Retire la tapa del puerto de cable de corriente compartida en paralelo de cada SAI.
- Conecte cada SAI uno por uno utilizando el cable paralelo y el cable de corriente compartida.
- Vuelva a atornillar la tapa tras realizar las conexiones.

NOTA:

El sistema en paralelo no puede utilizar un único banco de baterías. De lo contrario, podría causar un fallo permanente en el sistema.

6. Consulte el siguiente diagrama de cableado para un sistema en paralelo:

- **Diagrama 1:** Conexión de cables de alimentación para el modelo tipo torre
- **Diagrama 2:** Conexión del puerto de comunicación en paralelo y del cable de reparto de corriente.

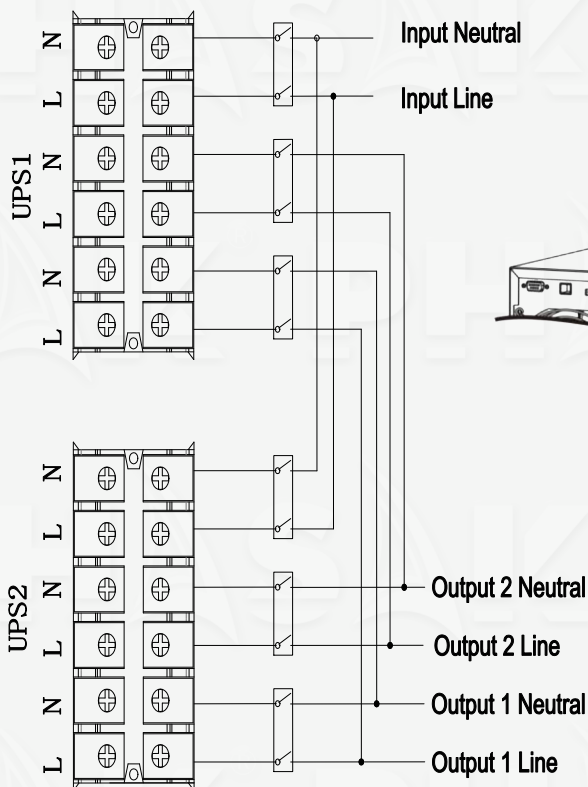


Diagram 1

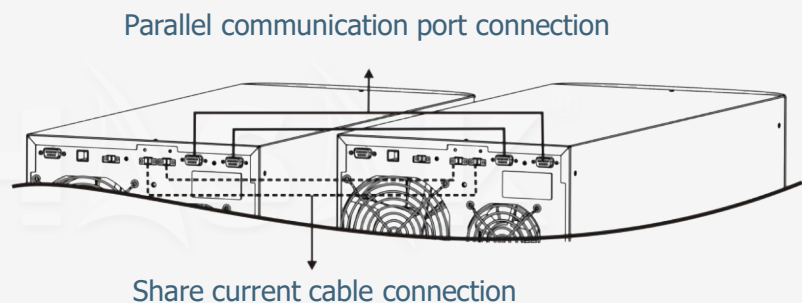


Diagram 2

⚠ ADVERTENCIAS ⚠

Antes de encender el sistema en paralelo, asegúrese de que todos los interruptores de mantenimiento de las unidades UPS estén en la misma posición.

No opere el interruptor de mantenimiento de ninguna unidad mientras el sistema en paralelo esté encendido y funcionando.

2-5. Instalación del software

Para optimizar la protección del sistema informático, instale el software de monitorización del SAI, lo que permite configurar completamente el apagado automático del sistema.

Consulte el manual de instalación del software para obtener todos los detalles.

Funciones de los Botones

1. Botón ON/Enter

- Encender el SAI: Mantén pulsado el botón durante más de 0,5 segundos para encender el SAI.
- Tecla Enter: Pulsa este botón para confirmar una selección en el menú de configuración.

2. Botón OFF/ESC

- Apagar el SAI: Mantén pulsado el botón durante más de 0,5 segundos para apagar el SAI.
- Tecla ESC: Pulsa este botón para volver al menú anterior en la configuración.

3. Botón Test/Up

- Prueba de batería: Mantén pulsado el botón durante más de 0,5 segundos para iniciar una prueba de batería en modo AC o modo CVCF.
- Tecla Arriba: Pulsa este botón para ver la siguiente opción en el menú de configuración.

4. Botón Mute/Down

- Silenciar la alarma: Mantén pulsado el botón durante más de 0,5 segundos para silenciar el zumbador. Consulta la Sección 3-4-9 para más información.
- Tecla Abajo: Pulsa este botón para ver la opción anterior en el menú de configuración.

5. Botones Test/Up + Mute/Down

- Acceder o salir del menú de configuración: Mantén pulsados ambos botones simultáneamente durante más de 1 segundo.

 **Nota: El modo CVCF se refiere al modo convertidor.**

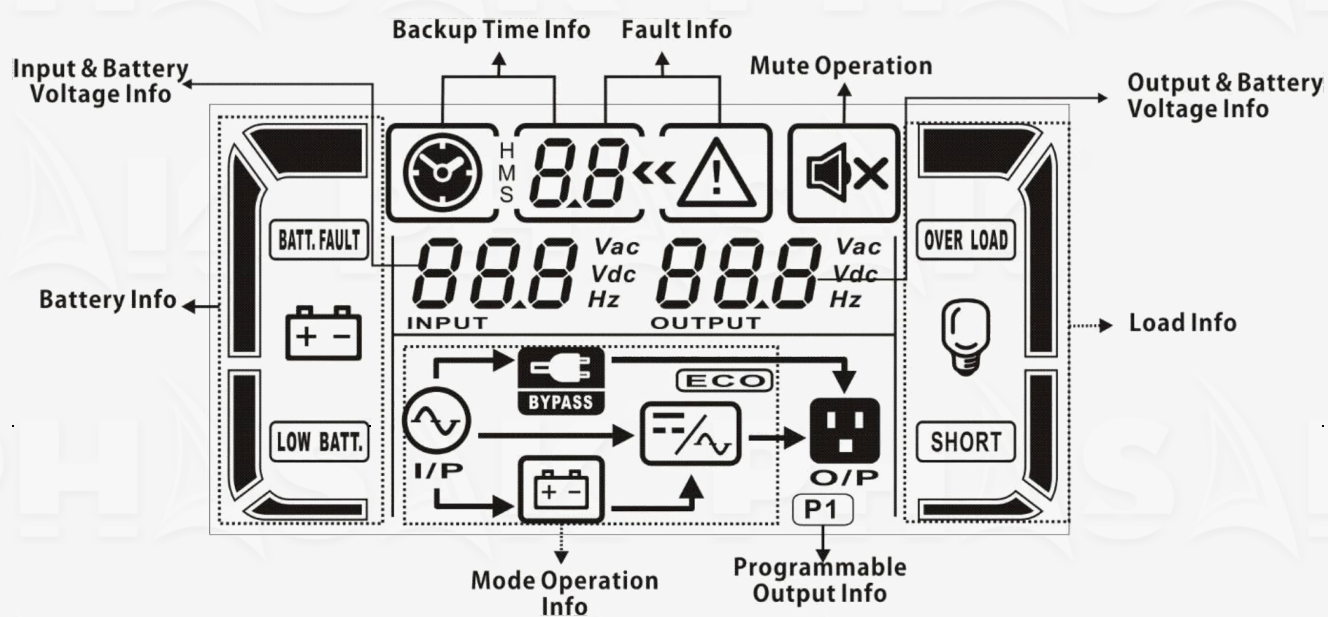
3.2 Indicadores LED y panel LCD

En el panel frontal hay 4 LEDs que muestran el estado de funcionamiento del SAI:

Mode	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS Startup	●	●	●	●
Bypass Mode	●	○	○	○
AC Mode	○	●	○	○
Battery Mode	○	○	●	○
CVCF Mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
ECO Mode	●	●	○	○
Fault	○	○	○	●

● LED ON | ○ LED OFF

Panel LCD



Display	Función
Información de tiempo de respaldo	
 8.8	Indica el tiempo de descarga de la batería en números. H: horas, M: minutos, S: segundos
Información de fallo	
	Indica que se ha producido una advertencia o fallo.
8.8	También muestra los códigos de fallo, que se detallan en la sección 3-9.
Modo Silencio (Mute)	
	Indica que la alarma del SAI está desactivada.
Información de voltaje de salida y batería	
8.8.8 ^{Vac} _{Vdc Hz} OUTPUT	Muestra el voltaje de salida, frecuencia, o voltaje de batería. Vac: voltaje de salida, Vdc: voltaje de batería, Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indica el nivel de carga: 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
OVER LOAD	OVER LOAD: indica sobrecarga.
SHORT	SHORT: indica que hay un cortocircuito o que la carga es excesiva.
Salida programable (P1)	
P1	Indica que las salidas programables están activas.
Modo de operación	
 I/P	El SAI está conectado a la red.
	La batería está funcionando.
 BYPASS	El circuito de bypass está activo.
ECO	El modo ECO está activado.
	El inversor está funcionando.
 O/P	La salida está activa.
Información de batería	
	Muestra la capacidad de la batería: 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
BATT. FAULT	BATT. FAULT: indica que la batería no está conectada.
LOW BATT.	LOW BATT.: indica batería baja o voltaje bajo.
Información de voltaje de entrada y batería	
8.8.8 ^{Vac} _{Vdc Hz} INPUT 12	Muestra el voltaje de entrada, frecuencia o voltaje de batería. Vac: voltaje de entrada, Vdc: voltaje de batería, Hz: frecuencia

3.3 Alarmas

Descripción	Alarma	Silenciable
Modo bypass	Pita una vez cada 2 minutos	Sí
Modo batería	Pita una vez cada 4 segundos	Sí
Modo fallo	Pitido continuo	Sí
Aviso		
Sobrecarga	Pita dos veces por segundo	No
Batería baja	Pita una vez por segundo	No
Batería no conectada	Pita una vez por segundo	No
Sobrecarga de batería	Pita una vez por segundo	No
EPO activado (apagado de emergencia)	Pita una vez por segundo	No
Fallo de ventilador / Sobretemperatura	Pita una vez por segundo	No
Fallo del cargador	Pita una vez por segundo	No
Fusible de entrada dañado	Pita una vez por segundo	No
3 sobrecargas en 30 minutos	Pita una vez por segundo	No
Estado EPO		
Tapa del interruptor de mantenimiento abierta	Pitido continuo	Sí
Protección paralela	Pitido continuo	Sí
Fallo de arranque suave del bus	Pitido continuo	Sí
Bus con voltaje bajo	Pitido continuo	Sí
Bus desequilibrado	Pitido continuo	Sí
Fallo en arranque suave del inversor	Pitido continuo	Sí
Voltaje alto del inversor	Pitido continuo	Sí
Voltaje bajo del inversor	Pitido continuo	Sí
Salida del inversor en cortocircuito	Pitido continuo	Sí
Fallo de polaridad negativa	Pitido continuo	Sí
Cortocircuito del SCR de batería	Pitido continuo	Sí
Relé del inversor en cortocircuito	Pitido continuo	Sí
Fallo de comunicación en paralelo	Pitido continuo	Sí
Desequilibrio de corriente de salida en paralelo	Pitido continuo	Sí
Sobretemperatura	Pitido continuo	Sí
Fallo de comunicación con la CPU	Pitido continuo	Sí
Sobrecarga	Pitido continuo	Sí

3.4 Funcionamiento de un sólo SAI

Encendido del SAI con alimentación de red (modo AC)

Tras conectar correctamente la alimentación, coloca el interruptor del módulo de baterías en posición "ON" (solo en modelos de larga autonomía). Luego, coloca el interruptor de entrada en "ON". En este momento, el ventilador comenzará a funcionar y el SAI suministrará energía a las cargas mediante el modo bypass.

-  **Nota:** *En modo bypass, las cargas no están protegidas por el SAI. Para proteger los dispositivos conectados, es necesario encender el SAI.*
- Mantén pulsado el botón "ON" durante 0,5 segundos. El zumbador emitirá un pitido.
- Unos segundos después, el SAI entrará en modo AC. Si la red eléctrica es anómala, el SAI funcionará en modo batería sin interrupciones.

 **Nota:** Si la batería se agota en modo batería, el SAI se apagará automáticamente. Cuando se restablezca la red eléctrica, se reiniciará en modo AC.

Encendido del SAI sin alimentación de red (modo batería)

- Asegúrate de que el interruptor del módulo de baterías está en posición "ON" (solo en modelos de larga autonomía).
- Mantén pulsado el botón "ON" durante 0,5 segundos. El zumbador emitirá un pitido.
- Pasados unos segundos, el SAI entrará en modo batería.

Conectar equipos al SAI

- Enciende primero el SAI, y después enciende los dispositivos conectados uno por uno. El panel LCD mostrará el nivel de carga total.
- Si vas a conectar cargas inductivas (como impresoras), asegúrate de que la corriente de arranque no supere la capacidad del SAI.

Carga de las baterías

Después de conectar el SAI a la red eléctrica, las baterías se cargarán automáticamente, excepto durante el modo batería o durante una autopruueba.

Se recomienda cargar las baterías durante al menos 10 horas antes del primer uso.

Funcionamiento en modo batería

Si el voltaje de la batería desciende hasta el nivel de alarma, el zumbador emitirá un pitido cada segundo.

Desconecte las cargas no críticas para prolongar el tiempo de respaldo.

Si es necesario, pulse el botón "Mute" para silenciar la alarma.

Prueba de las baterías

Para comprobar el estado de las baterías, pulse el botón "Test" mientras el SAI esté en modo AC.

El SAI ejecutará automáticamente una autopruueba.

Apagar el SAI

Con alimentación eléctrica disponible: Mantenga pulsado el botón "OFF" durante 0,5 segundos. El SAI pasará al modo Bypass. Para desconectar completamente el sistema, apague el interruptor de entrada.

Sin alimentación eléctrica: Mantenga pulsado el botón "OFF" durante 0,5 segundos. El SAI cortará completamente el suministro de energía.

3.5 Funcionamiento del SAI en Paralelo

Conexión del sistema en paralelo:

Asegúrese de que todas las unidades SAI sean modelos compatibles con funcionamiento en paralelo.

Siga las instrucciones de instalación y cableado indicadas en la Sección 2-3 para cada unidad SAI.

Verificación de voltaje:

Después de conectar los disyuntores de entrada, mida la diferencia de voltaje entre las líneas de salida de cada SAI.

Si la diferencia de voltaje es inferior a 1V, las conexiones son correctas.

Si supera 1V, revise el cableado.

Encendido secuencial:

Encienda los disyuntores de entrada de todas las unidades SAI. Cada unidad debe mostrar su ID de paralelo (por ejemplo: PAR001, PAR002).

Si no es así, verifique los cables de conexión en paralelo. Encienda las unidades SAI una a una. Asegúrese de que la diferencia de voltaje de salida entre las unidades sea inferior a 2V. Una vez sincronizadas todas las unidades, encienda el disyuntor de salida principal.

Añadir una nueva unidad al sistema en paralelo:

- Apague completamente el sistema antes de añadir una nueva unidad.
- Asegúrese de que la nueva unidad SAI sea un modelo compatible con funcionamiento en paralelo y siga las instrucciones de cableado indicadas en la Sección 2-3.

Retirar una unidad del sistema en paralelo:

- Pulse el botón "OFF" en la unidad que se desea retirar. Apague sus disyuntores de entrada y salida.
- Desconecte los cables de conexión en paralelo y de reparto de corriente.

Advertencias

Asegúrese de que todos los interruptores de mantenimiento estén en la misma posición antes de activar el sistema en paralelo.

No manipule el interruptor de mantenimiento de ninguna unidad mientras el sistema esté en funcionamiento.

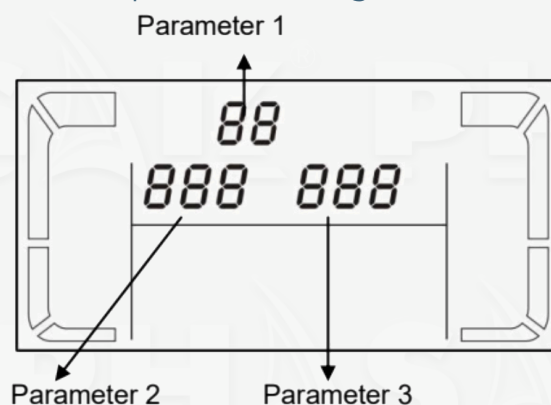
3.6 Significados de la Pantalla LCD

Abreviatura	Contenido en LCD	Significado
ENA	Enable	Función habilitada
DIS	Disable	Función deshabilitada
ATO	Auto	Ajuste automático
BAT	Battery	Función relacionada con la batería
NCF	Normal mode	Modo normal (no CVCF)
CF	CVCF mode	Frecuencia de salida constante
SUB	Subtract	Reducción de valor
ADD	Add	Incremento de valor
ON	On	Función activa
OFF	Off	Función inactiva
FBD	Not allowed	Operación no permitida
OPN	Allow	Operación permitida
RES	Reserved	Ajuste reservado
PAR	Parallel	Relacionado con modo paralelo

3.7 Opciones LCD

Existen tres parámetros para configurar el SAI. Consulta el siguiente esquema de referencia:

- **Parámetro 1:** Programas disponibles (hay 15 programas en total).
- **Parámetro 2:** Opciones de ajuste o valores configurables para cada programa.
- **Parámetro 3:** Valor correspondiente asignado al Parámetro 2.



Parámetro 1

Code	Description	Modes Supported
01	Output voltage	Bypass, AC, ECO, CVCF
02	Output frequency	AC, CVCF
03	Voltage range for bypass	Bypass
04	Frequency range for bypass	Bypass
05	ECO mode enable/disable	ECO
06	Voltage range for ECO mode	ECO
07	Frequency range for ECO mode	ECO
08	Bypass mode setting	Bypass
09	Battery backup time setting	All modes
10	Programmable output setting (N/A Rack)	All modes
11	Shutdown point for programmable output	All modes
12	Hot standby function enable/disable	All modes
13	Battery voltage adjustment	All modes
14	Charger voltage adjustment	All modes
15	Output voltage adjustment	AC, ECO, CVCF

01: Voltaje de Salida

Setting	
Parámetro 3: Voltaje de salida Selecciona uno de los siguientes valores de voltaje de salida:	
208: Establece el voltaje de salida en 208 Vca	
220: Establece el voltaje de salida en 220 Vca	
230: Establece el voltaje de salida en 230 Vca	
240: Establece el voltaje de salida en 240 Vca	

02: Frecuencia de salida

Setting	
Parámetro 2: Frecuencia de salida Selecciona una de las siguientes opciones:	
50.0Hz: La frecuencia de salida será de 50 Hz	
60.0Hz: La frecuencia de salida será de 60 Hz	
ATO: La frecuencia se ajustará automáticamente según la red eléctrica.	
Si la frecuencia de entrada es de 46 a 54 Hz, la salida será de 50 Hz	
Si la frecuencia de entrada es de 56 a 64 Hz, la salida será de 60 Hz	
ATO es el valor por defecto	
Parámetro 3: Modo de frecuencia	
CF: Modo CVCF. La frecuencia de salida será fija (50 o 60 Hz) según lo seleccionado en el parámetro 2	
NCF: Modo normal. El SAI sincroniza la frecuencia de salida con la frecuencia de entrada según el parámetro 2.	
Si se selecciona 50 Hz, el SAI pasará a modo batería si la entrada no está entre 46 y 54 Hz	
Si se selecciona 60 Hz, pasará a modo batería si la entrada no está entre 56 y 64 Hz	

03: Rango de voltaje para bypass

Setting	
Parámetro 2: Ajuste voltaje mínimo aceptable para bypass Rango configurable: de 110 V a 209 V Valor por defecto: 110 V	
Parámetro 3: Ajuste voltaje máximo aceptable para bypass Rango configurable: de 231 V a 276 V Valor por defecto: 264 V	

04: Rango de frecuencia para bypass

Setting	
Parámetro 2: Frecuencia mínima aceptable para bypass En sistemas de 50 Hz: de 46.0 Hz a 49.0 Hz En sistemas de 60 Hz: de 56.0 Hz a 59.0 Hz Valor por defecto: 46.0 Hz / 56.0 Hz	
Parámetro 3: Frecuencia máxima aceptable para bypass En sistemas de 50 Hz: de 51.0 Hz a 54.0 Hz En sistemas de 60 Hz: de 61.0 Hz a 64.0 Hz Valor por defecto: 54.0 Hz / 64.0 Hz	

05: Modo ECO: activar o desactivar

Setting	
Parámetro 3: Activación del modo ECO DIS: Desactiva la función ECO ENA: Activa la función ECO	
Nota: Si el modo ECO está desactivado, se pueden configurar sus valores de voltaje y frecuencia, pero no tendrán efecto hasta que se habilite la función.	

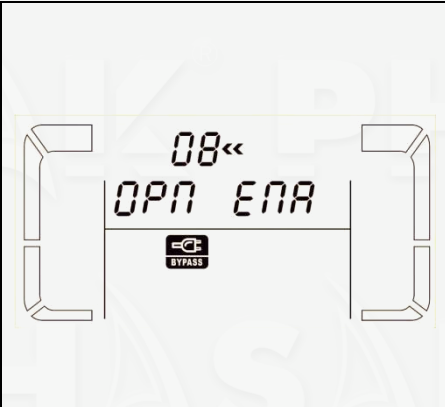
06: Rango de voltaje en modo ECO

	Setting Parámetro 2: Punto de voltaje bajo en modo ECO El rango configurable es del 5% al 10% del voltaje nominal Parámetro 3: Punto de voltaje alto en modo ECO El rango configurable es del 5% al 10% del voltaje nominal
---	--

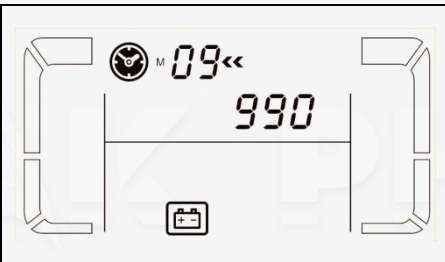
07: Rango de frecuencia en modo ECO

	Setting Parámetro 2: Frecuencia mínima en modo ECO En sistemas de 50 Hz: de 46.0 Hz a 48.0 Hz En sistemas de 60 Hz: de 56.0 Hz a 58.0 Hz Valor por defecto: 48.0 Hz / 58.0 Hz Parámetro 3: Frecuencia máxima en modo ECO En sistemas de 50 Hz: de 52.0 Hz a 54.0 Hz En sistemas de 60 Hz: de 62.0 Hz a 64.0 Hz Valor por defecto: 52.0 Hz / 62.0 Hz
---	--

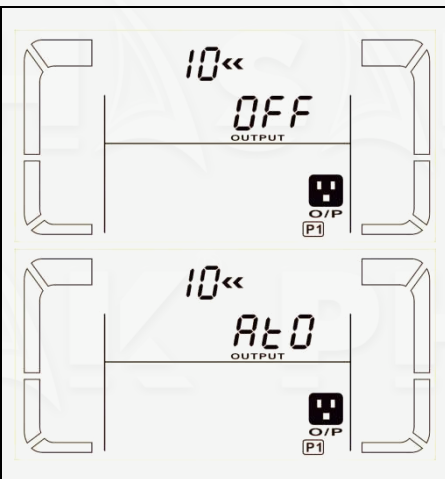
08: Configuración del modo Bypass

	Setting OPN: Bypass permitido. El SAI operará en modo bypass si está habilitado FBD: Bypass no permitido. El SAI nunca entrará en bypass automáticamente Parámetro 3: ENA: Modo bypass habilitado DIS: Modo bypass deshabilitado. El bypass automático puede activarse, pero el bypass manual no está permitido. Para activar el bypass manualmente, el usuario debe pulsar OFF en modo AC
--	--

09: Configuración del tiempo de respaldo por batería

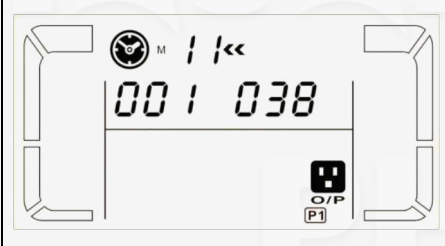
	Setting Parámetro 3: 000~999: Establece el tiempo máximo de respaldo desde 0 hasta 999 minutos El SAI se apagará para proteger la batería cuando llegue a ese tiempo Valor por defecto: 990 minutos DIS: Desactiva la protección por tiempo de descarga. El tiempo de respaldo dependerá exclusivamente de la capacidad de la batería
---	--

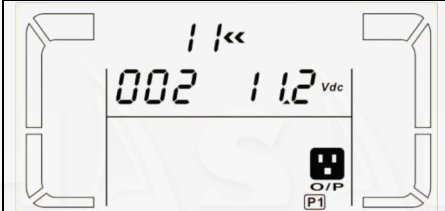
10: Configuración de salida programable

	Setting Parámetro 3: ON: Salida programable activada manualmente sin límite de tiempo OFF: Salida programable desactivada manualmente. Si el SAI se reinicia, esta configuración cambiará automáticamente a "ATO" ATO: La salida programable se activa o desactiva automáticamente según el voltaje de batería o el estado de carga Si el voltaje es inferior al límite configurado, o se alcanza el tiempo de respaldo, se desactiva automáticamente Cuando se recupere la red eléctrica, se reactivará automáticamente Si se producen tres cortes consecutivos por sobrecarga, no se reactivará hasta que se haga manualmente
---	--

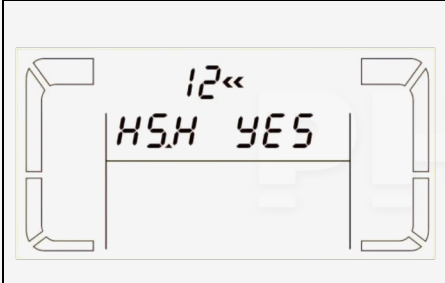
11: Punto de apagado para la salida programable

Nota: Esta función no está disponible en el modelo en formato Rack.

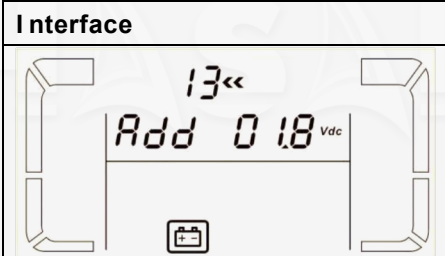
	Setting Parámetro 2: 001 Parámetro 3: Tiempo de apagado en minutos Rango configurable: de 0 a 300 minutos Cuando se alcanza el tiempo configurado, la salida programable se desactiva. Valor por defecto: 30 minutos
---	--

	Parámetro 2: 002 Parámetro 3: Voltaje de apagado en V Rango configurable: de 11.2V a 13.6V Si el voltaje de batería es inferior al configurado, la salida programable se apaga. Valor por defecto: 11.2V
---	--

12: Activar / Desactivar función de espera en caliente (Hot Standby)

	Setting Parámetro 2: HS.H Parámetro 3: YES: La función de espera en caliente está activada. El SAI actúa como host y se reiniciará automáticamente tras recuperar red eléctrica, incluso sin batería. NO: La función está desactivada. El SAI funciona en modo normal y no puede reiniciarse sin batería.
--	--

13: Ajuste de voltaje de batería

Interface 	Setting Parámetro 2: Seleccione "Add" o "Sub" para ajustar el voltaje al valor real Parámetro 3: Rango configurable de 0V a 5.7V Valor por defecto: 0V
---	--

14: Ajuste de voltaje del cargador

	Setting Parámetro 2: Puede seleccionar Add o Sub para ajustar el voltaje del cargador Parámetro 3: Rango configurable de 0V a 9.9V Valor por defecto: 0V NOTAS: <i>Antes de ajustar el voltaje, desconecte todas las baterías para obtener una medición precisa. Se recomienda usar el valor por defecto (0). Cualquier modificación debe ser adecuada a las especificaciones de la batería</i>
---	---

15: Ajuste de voltaje de salida

	Setting Parámetro 2: Puede seleccionar Add o Sub para ajustar el voltaje del inversor Parámetro 3: Rango configurable de 0V a 6.4V Valor por defecto: 0V
---	---

3.8 Descripción de los Modos/Estados

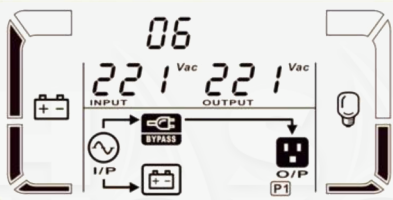
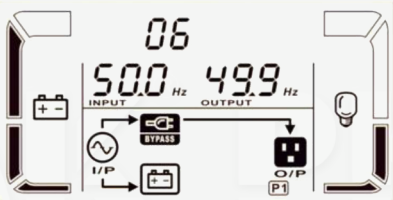
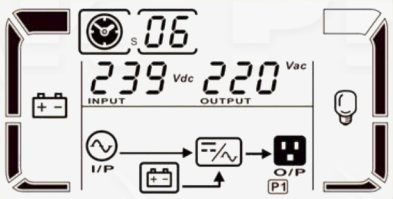
Si los sistemas SAI en paralelo se configuran correctamente, se mostrará una pantalla adicional con "PAR" en el parámetro 2 y un número asignado en el parámetro 3, tal como se indica en el diagrama de pantalla para sistemas en paralelo.

El SAI maestro será asignado por defecto como "001", y los SAI esclavos serán asignados como "002" o "003".

Los números asignados pueden cambiar dinámicamente durante la operación.



Operating mode/status		
Modo AC	Descripción:	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable, el SAI proporcionará energía AC pura y estable a la salida. El SAI también cargará la batería en este modo.
	Pantalla LCD:	
Modo ECO	Descripción:	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango de regulación y el modo ECO está activado, el SAI derivará la tensión directamente a la salida para ahorrar energía.
	Pantalla LCD:	
Modo CVCF	Descripción:	Cuando la frecuencia de entrada está entre 46 y 64 Hz, el SAI puede configurarse para proporcionar una frecuencia de salida constante, ya sea 50 Hz o 60 Hz. El SAI seguirá cargando la batería en este modo.
	Pantalla LCD:	
Modo Batería	Descripción:	Cuando el voltaje de entrada está fuera del rango aceptable o se produce un fallo eléctrico, el SAI utilizará la batería para suministrar energía a la salida. La alarma sonará cada 4 segundos.
	Pantalla LCD:	

Modo Bypass	Descripción:	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable y el modo bypass está habilitado, apague el SAI y este entrará en modo Bypass. La alarma sonará cada dos minutos.	
	LCD display		
Prueba de Batería	Descripción:	Cuando el SAI está en modo AC o en modo CVCF, mantén pulsada la tecla "Test" durante más de 0,5 segundos. El SAI emitirá un pitido una vez y comenzará la "Prueba de Batería". La línea entre los iconos de entrada (I/P) e inversor parpadeará para recordar al usuario que esta operación se usa para comprobar el estado de la batería.	
	LCD display		
Estado de Fallo	Descripción:	Cuando el SAI presenta un fallo, mostrará los mensajes de error en el panel LCD.	
	LCD display		

3.9 Descripción de modos de error

El sistema SAI utiliza códigos de error e iconos para indicar fallos o eventos críticos. A continuación se muestra una tabla con los eventos de fallo, sus códigos correspondientes y los iconos que los representan en el panel LCD:

Fault Event	Fault Code	Icon
Bus start failure	01	None
Bus over	02	None
Bus under	03	None
Bus unbalance	04	None
Inverter soft start failure	11	None
High inverter voltage	12	None
Low inverter voltage	13	None
Inverter output short-circuited	14	

Negative power fault	1A	None
Battery SCR short-circuited	21	None
Inverter relay short-circuited	24	None
Parallel communication failure	35	None
Parallel output current unbalance	36	None
Over temperature	41	None
CPU communication failure	42	None
Overload	43	

3.10 Indicadores de alarma

Advertencia	Icono (parpadeo)	Alarma
Batería baja		Pitido cada segundo
Sobrecarga		Pitido 2 veces por segundo
Batería no conectada		Pitido cada segundo
Sobrecarga de batería		Pitido cada segundo
EPO activado		Pitido cada segundo
Fallo ventilador / Sobretemperatura		Pitido cada segundo
Fallo del cargador		Pitido cada segundo
Fusible de entrada dañado		Pitido cada segundo
3 sobrecargas en 30 minutos		Pitido cada segundo
Protección paralela		Pitido cada segundo

Gate Pro

6000 VA / 10000 VA

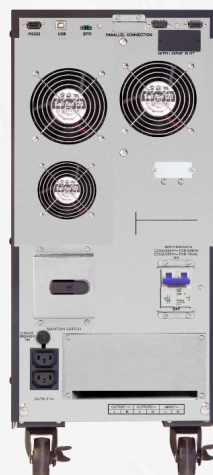
- Doble Conversión Real
- Factor de potencia de salida 0,9 y 1.0
- Modo Bypass
- Onda Sinusoidal Pura
- Compatible con generador
- Carga inteligente en 3 etapas
- Modo ECO
- Función apagado de emergencia (EPO)
- Interfaz de comunicación RS232 y USB.
- Slot para SNMP (Opcional)



• • •

La **Serie Gate Pro Online** de PHASAK, en potencias de 6000 VA (Factor de potencia 0.9) y 10000 VA (Factor de potencia 1.0), es ideal para infraestructuras IT, servidores, estaciones de trabajo y más. Estos SAIS online ofrecen protección completa y suministro estable de energía, con software incorporado para personalizar perfiles de protección.

La gestión y control del SAI, se puede realizar a través de la interfaz USB que incorpora el protocolo HID que permite la configuración de parámetros y el cierre de sus sistemas In Situ o en remoto.



PH 9270

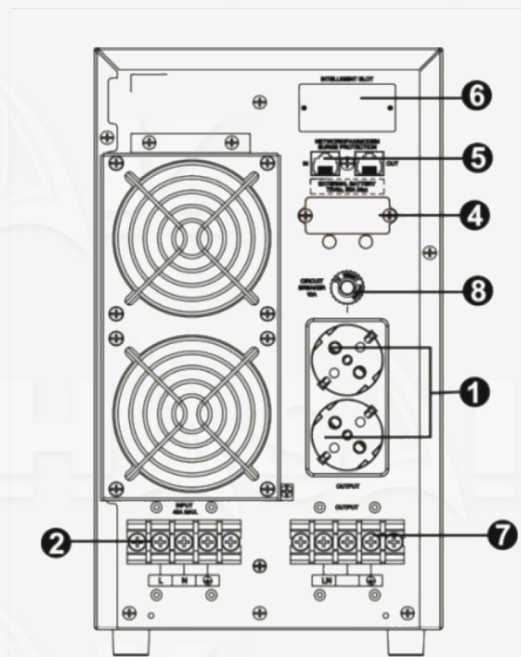
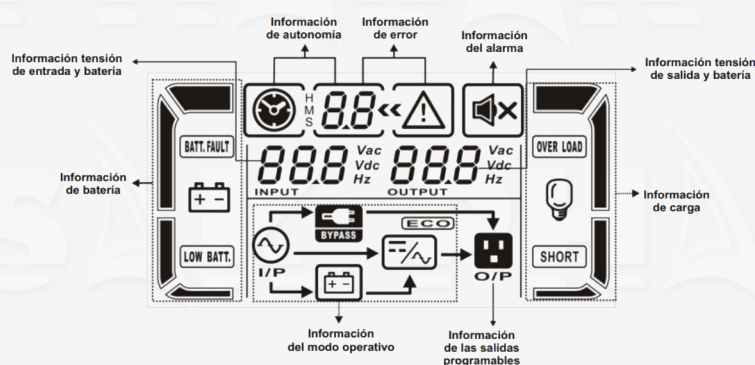


PH 9260

PHASAK	FP	Potencia	Capacidad	Baterías	Peso	Alto	Ancho	Fondo	Conexiones
PH 9260	1	6000 VA	6000 W	16x 12V/9Ah	61.0	688	190	369	Embornable, USB HID, RS232, EPO, SNMP (Opc)
PH 9270	1	10000 VA	10000 W	20x 12V/9Ah	83.0	592	250	576	Embornable, USB HID, RS232, EPO, SNMP (Opc)

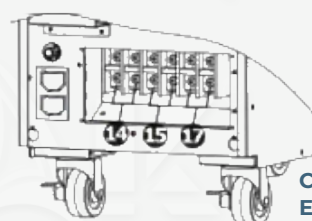
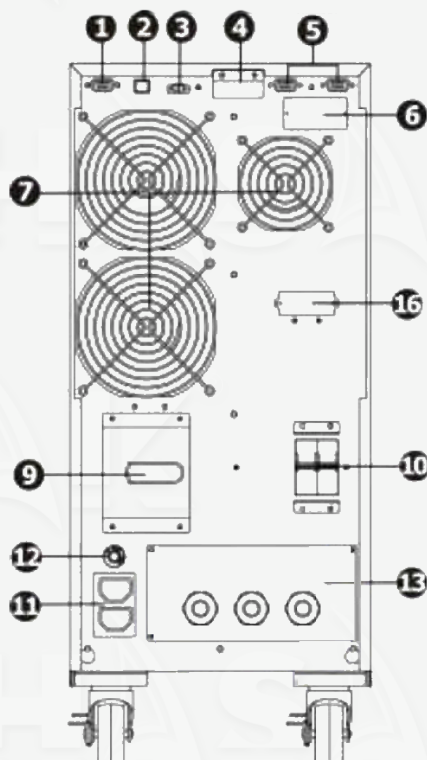
PH 9260

1. Zócalos de salida
2. Entrada de red CA
3. Disyuntor
4. Conector de baterías externas varía en función del modelo
5. Protección contra sobretensión de red/fax/módem
6. Slot inteligente de puerto RS-232 (SNMP o USB opcional)
7. Terminales de salida
8. Disyuntor de salida



PH 9270

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB.
3. Conector para la función de apagado de emergencia: EPO
4. Puerto para compartir corriente (paralelo)
5. Puerto paralelo (disponible sólo para modelos paralelo)
6. Slot Inteligente para tarjetas SNMP/Web y AS400
- 7 Ventilador
8. Puerto para el interruptor bypass externo.
9. Conmutador Bypass Manual.
10. Disyuntor de entrada
11. Conectores de salida para cargas críticas (EPO)
12. Disyuntor para Salidas IEC (No. 11)
13. Terminales de Entrada / Salida (consulte las Figuras 2, 4, 6)
14. Terminales de salida para cargas críticas
15. Terminal de salida programable para cargas no críticas
16. Terminal para la batería externa
17. Toma de entrada de electricidad
18. Toma de tierra



Conexión de
Entrada / salida

Ficha Técnica

Referencia	PH 9260	PH 9270
Potencia	6000 VA / 5400 W	10000 VA / 10000 W
Factor de potencia	0.9	1
Entrada		
Voltaje transferencia baja	160Vac / 140Vac / 120Vac / 110 Vac ± 5 %	110 VAC ± 3 % @ 50% de carga; 176 VAC ± 3 % @ 1 00% de carga
Voltaje de regreso bajo	175 VAC ± 5 % ou 85 VAC ± 5 %	Linea de baja tension+ 10V
Voltaje transferencia alto	300 VAC ± 5 % ou 150 VAC ± 5 %	300 VAC ± 3 %
Voltaje de regreso alto	290 VAC ± 5 % ou 145 VAC ± 5 %	Linea de alta tension - 1 av
Rango de frecuencia	46Hz - 54 Hz	46Hz - 54 Hz @ 50Hz 56Hz - 64 Hz @ 60Hz
Fase	Monofase + neutro	
Factor de Potencia	≥ 0.99@ 220-230 VAC o 110-120 VAC	
Salida		
Voltaje Nominal	208/220/230/240VAC	
Regulación de voltaje AC (Bat.)	± 1%	
Rango de frecuencia (Sinc.)	47 - 53 Hz o 57 - 63 Hz	46Hz - 54 Hz @ 50Hz system 56Hz - 64 Hz @ 60Hz system
Rango de frecuencia (Bat.)	50 Hz± 0.25 Hz o 60Hz ± 0.3 Hz	50 Hz± 0.1 Hz o 60Hz ± 0.1 Hz
Sobrecarga	Modo Online: 105%~110% Alerta, modo bypass en 10m · 110%~130% Alerta, modo Bypass en 1m · <130% Alerta, modo Bypass en 3s Modo Batería: 105%~110% Alerta, apagado en 10m · 110%~130% Alerta, apagado en 1m · <130% Alerta, apagado en 3s Modo Bypass: 110%~120% Alerta, apagado en 30m · 120%~130% Alerta, apagado en 10m · <130% Alerta, apagado en 1m	
Valor corriente de cresta	3:1 (Max)	
Distorsión armónica	≤ 3 % THD (carga lineal); ≤ 6 % THD (carga no lineal)	
Tiempo de Transfer. (AC / BYPASS)	Cero / 0 ms (Típico)	Cero / 10 ms (Típico)
Forma de onda (Bat.)	Sinusoidal pura	
Eficiencia Modo CA / Batería	90 % / 85 %	90 % / 85 %
Batería		
Cantidad / Tipo / N°	16x 12V / 9Ah	20x 12V / 9Ah
Tiempo de carga (90%)	4 h	4 h
Corriente / Voltaje de Carga	1A / 218.4 VDC ±1%	4A / 136.5 VDC ±1%
Indicadores		
Display / Alarmas	LCD / Modo de batería, batería baja, sobrecarga, fallo interna	
Características		
Dimensiones (WxHxD)	190 x 369 x 688	592 x 250 x 576
Peso (Kg)	61.0	83.0
Humedad de funcionamiento	20 – 90% sin condensación	> 95% sin condensación
Temperatura de funcionamiento	0 - 40°C	
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. PHASAK® derechos registrados.		