Prefacio

Uso

El manual contiene información sobre la instalación, el uso, el funcionamiento y el mantenimiento del UPS montado en bastidor. Lea atentamente este manual antes de la instalación.

Usuarios

Ingeniero de Soporte Técnico
Ingeniero de Mantenimiento

Nota

Nuestra empresa ofrece una gama completa de soporte técnico y servicios. El cliente puede ponerse en contacto con nuestra oficina local o centro de servicio al cliente para obtener ayuda.
El manual se actualizará de forma irregular, debido a la actualización del producto u otras razones.
A menos que se acuerde lo contrario, el manual solo se utiliza como guía para los usuarios y cualquier declaración o información contenida en este manual no ofrece ninguna garantía expresa o implícita.

Contenido

..... IPrefacioi
.....I
..... IIContenidoII
.....II
1. Precauciones de 1seguridad1
..... 1
Definición del mensaje de 1seguridad1
..... 1
Etiqueta de 1advertencia1
..... 1
Instrucciones de 1seguridad1
..... 1
Muévete y 2instalar2
..... 2
Depurar y 2operar2
..... 2
Mantenimiento y 2reemplazo2
..... 2
Seguridad de la 3batería3
..... 3
.....4Eliminación4
..... 4
2. Introducción del 5producto5
..... 5
2.1 .....5**Características5**
..... 5
2.25 Modelos y configuraciones de UPS5
..... 5
..... 5
2.2.1 5UPS modelo5
..... 5
..... 5
2.2.2 6Configuración del UPS6
..... 6
..... 6
2.3 Apariencia y 6configuración6
..... 6
2.3.1 .....6Apariencia6
..... 6
2.3.2 ..... 6Configuración6
..... 6
2.4 Configuración del 7sistema7
..... 7
2.5 Modo de 7funcionamiento7
..... 7
2.3.1 Modo 8normal7

..... 8
2.3.2 Modo de 8batería8
..... 8
2.3.3 Modo de 8derivación8
..... 8
2.3.4 Modo de mantenimiento (derivación manual)..... 99
..... 9
2.3.5 Modo 9ECO9
..... 9
2.3.6 Modo de reinicio 10automático10
..... 10
2.3.7 Modo de convertidor de 10frecuencia10
..... 10
3. Instrucciones de 11instalación11
.....11
3.1 Desembalaje e 11inspección11
.....11
3.2 Notas para la 11instalación11
.....11
3.3 Instalación del gabinete 11Principal11
.....11
3.3.1 Instalación de la 11torre11
..... 11
3.3.2 Instalación en 12bastidor12
..... 12
3.4 13Cables de alimentación13
..... 13
..... 13
3.4.1 .....13Especificaciones13
..... 13
3.4.2 Especificaciones para el Terminal de Cables de 14Alimentación13
..... 14
3.4.3 14Especificaciones de los interruptores externos14
..... 14
..... 14
3.4.4 Conexión de cables de 14alimentación14
..... 14
3.5 Cables de control y 15comunicación15
..... 15
3.5.1 Interfaz de contacto 16seco15
..... 16
3.5.2 20Interfaz de comunicación19

..... 20
..... 20
3.6 Modo de distribución de 20energía19
..... 20
3.6.1 203 fases en 3 fases de eliminación, entrada 20 común20
..... 20
3.6.2 203 fases en 3 fases de salida, entrada 20 dual20
..... 20
3.6.3 213 fases en 1 fase de eliminación, entrada 21 común20
..... 21
3.6.4 233 fases en 1 fase de eliminación, entrada 23 dual22
..... 23
4. Panel 25Pantalla LCD24
..... 25
4.1 Panel de control y 25operación24
..... 25
4.2 Pantalla 25Pantalla LCD24
..... 25
4.3 Menú 26Director25
..... 26
4.3.1 .....26Inicio25
..... 26
4.3.2 .....26Datos25
..... 26
4.3.3 .....28Registro27
..... 28
4.3.4 ..... 33Configuración30
..... 33
4.3.5 ..... 34Sistema32
..... 34
4.3.6 .....35Operar32
..... 35
4.4 .....36Alarma33
..... 36
5. ..... 37Operaciones34
..... 37
5.1 Puesta en marcha de 37UPS34
..... 37
5.1.1 37Inicio desde el modo

37 normal34
..... 37
5.1.2 39Arranque desde la
39 batería35
..... 39
5.2 Procedimiento para cambiar entre modos de 39operación36
..... 39
5.2.1 39Cambio del UPS al modo de batería desde el modo
39 normal36
..... 39
5.2.2 Cambio40 del UPS al modo de derivación desde el modo
40 normal37
..... 40
5.2.3 Cambio40 del UPS al modo normal desde el modo de derivación37
..... 40
..... 40
5.2.4 Cambio40 del UPS a
.....40Mantenimiento
40 BypassMode desde el modo
40 normal37
..... 40
5.2.5 Cambio41 del UPS al modo normal desde el modo de
41 derivación de
41 mantenimiento38
..... 41
5.3 Mantenimiento de la 41batería38
..... 41
5.5 42Instalación del sistema de operación
42 paralela38
..... 42
5.5.1 Diagrama de sistemas 42paralelos38
..... 42
5.5.2 Configuración del sistema 43paralelo40
..... 43
6. ..... 46Mantenimiento43
..... 46
6.1 ..... 46Precauciones43
..... 46
6.2 Instrucciones para el mantenimiento de 46UPS43
..... 46
6.3 Instrucciones para mantener la cadena de la 46batería43
..... 46
7. Especificación del 48producto45

..... 48
.....487.1Normas
48 aplicables45
..... 48
7.2Características 48ambientales45
..... 48
7.3Característica 49mecánica46
..... 49
.....497.4Características
49 eléctricas46
..... 49
7.4.1Características 49eléctricas
49 (rectificador de entrada)
..... 4946
..... 49
7.4.2Características 50eléctricas
50 (enlace intermedio de CC)
..... 5047
..... 50
7.4.3Características eléctricas (salida del inversor)..... 5047
..... 50
7.4.4Características eléctricas (bypass de entrada de red) 5148
..... 51
7.5Eficiencia48 51
..... 51
7.6 Pantalla e 52interfaz48
..... 52

1. Precauciones de seguridad

Este manual contiene información sobre la instalación y el funcionamiento de Tower UPS. Lea atentamente este manual antes de la instalación.
El UPS no se puede poner en funcionamiento hasta que sea encargado por ingenieros aprobados por el fabricante (o su agente). No hacerlo podría resultar en un riesgo de seguridad del personal, mal funcionamiento del equipo e invalidación de la garantía.

Definición de mensajes de seguridad

Peligro: Se pueden causar lesiones humanas graves o incluso la muerte, si se ignora este requisito.
Advertencia: Se pueden causar lesiones humanas o daños en el equipo, si se ignora este requisito.
Atención: Se pueden causar daños en el equipo, pérdida de datos o un rendimiento deficiente, si se ignora este requisito.
Ingeniero de puesta en marcha: El ingeniero que instala u opera el equipo debe estar bien capacitado en electricidad y seguridad y familiarizado con la operación, depuración y mantenimiento del equipo.

Etiqueta de advertencia

La etiqueta de advertencia indica la posibilidad de lesiones humanas o daños en el equipo, y aconseja el paso adecuado para evitar el peligro. En este manual, hay tres tipos de etiquetas de advertencia como se muestra a continuación.

Etiquetas	Descripción
 **Peligro**	Se pueden causar lesiones humanas graves o incluso la muerte, si se ignora este requisito.
 **Advertencia**	Se pueden causar lesiones humanas o daños en el equipo, si se ignora este requisito.
 **Atención**	Se pueden causar daños en el equipo, pérdida de datos o un rendimiento deficiente, si se ignora este requisito.

Instrucciones de seguridad

 **Peligro**	✧ Realizado solo por ingenieros de puesta en marcha. ✧ Este UPS está diseñado solo para aplicaciones comerciales e industriales, y no está diseñado para ningún uso en dispositivos o sistemas de soporte vital.
	✧ Lea detenidamente todas las etiquetas de advertencia antes de la operación y siga las instrucciones.

Advertencia	
	✧ Cuando el sistema esté funcionando, no toque la superficie con esta etiqueta, para evitar cualquier daño de escaldadura.
	✧ Componentes sensibles a ESD dentro del UPS, se deben tomar medidas anti-ESD antes de manipularlos.

Mover e instalar

 **Peligro**	✧ Mantenga el equipo alejado de fuentes de calor o salidas de aire. ✧ En caso de incendio, use solo un extintor de polvo seco, cualquier extintor líquido puede provocar una descarga eléctrica.
 **Advertencia**	✧ No inicie el sistema si se produce algún daño o piezas anormales. ✧ El contacto con el UPS con material mojado o las manos puede estar sujeto a descargas eléctricas.
 **Atención**	✧ Utilice las instalaciones adecuadas para manejar e instalar el UPS. Los zapatos de protección, la ropa protectora y otras instalaciones de protección son necesarias para evitar lesiones. ✧ Durante el posicionamiento, mantenga el UPS alejado de golpes o vibraciones. ✧ Instale el UPS en el entorno adecuado, más detalles en la sección 3.3.

Depurar y operar

 **Peligro**	✧ Asegúrese de que el cable de conexión a tierra esté bien conectado antes de conectar los cables de alimentación, el cable de conexión a tierra y el cable neutro deben estar de acuerdo con la práctica de los códigos locales y nacionales. ✧ Antes de mover o volver a conectar los cables, asegúrese de cortar todas las fuentes de alimentación de entrada y espere al menos 10 minutos para la descarga interna. Use un multímetro para medir el voltaje en los terminales y asegúrese de que el voltaje sea inferior a 36V antes de la operación.
 **Atención**	✧ La corriente de carga de fuga de tierra será transportada por RCCB o RCD. ✧ La verificación e inspección inicial debe realizarse después de mucho tiempo de almacenamiento de UPS.

Mantenimiento y reemplazo

 **Peligro**	✧ Todos los procedimientos de mantenimiento y servicio de equipos que implican acceso interno necesitan herramientas especiales y deben ser llevados a cabo solo por personal capacitado. Los componentes a los que solo se puede acceder abriendo la cubierta protectora con herramientas no pueden ser mantenidos por el usuario.

	✧ Este UPS cumple completamente con "IEC62040-1-1-General y requisitos de seguridad para su uso en UPS de área de acceso del operador". Los voltajes peligrosos están presentes dentro de la caja de la batería. Sin embargo, el riesgo de contacto con estos altos voltajes se minimiza para el personal que no está en servicio. Dado que el componente con voltaje peligroso solo se puede tocar abriendo la cubierta protectora con una herramienta, se minimiza la posibilidad de tocar el componente de alto voltaje. No existe ningún riesgo para ningún personal al operar el equipo de la manera normal, siguiendo los procedimientos operativos recomendados en este manual.

Seguridad de la batería

 **Peligro**	✧ Todos los procedimientos de mantenimiento y servicio de la batería que implican acceso interno necesitan herramientas o llaves especiales y deben ser llevados a cabo solo por personal capacitado. ✧ CUANDO SE CONECTAN ENTRE SÍ, EL VOLTAJE DEL TERMINAL DE LA BATERÍA EXCEDERÁ LOS 400VDC Y ES POTENCIALMENTE LETAL. ✧ Los fabricantes de baterías proporcionan detalles de las precauciones necesarias que deben observarse cuando se trabaja en, o en las cercanías de, un gran banco de celdas de batería. Estas precauciones deben seguirse implícitamente en todo momento. Debe prestarse especial atención a las recomendaciones relativas a las condiciones ambientales locales y al suministro de ropa de protección, primeros auxilios e instalaciones de lucha contra incendios. ✧ La temperatura ambiente es un factor importante para determinar la capacidad y la vida útil de la batería. La temperatura nominal de funcionamiento de la batería es de 20 °C. Operar por encima de esta temperatura reducirá la duración de la batería. Cargue periódicamente la batería de acuerdo con los manuales de usuario de la batería para garantizar el tiempo de respaldo de UPS. ✧ Reemplace las baterías solo con el mismo tipo y el mismo número, o puede causar una explosión o un rendimiento deficiente. ✧ Al conectar la batería, siga las precauciones para el funcionamiento de alto voltaje antes de aceptar y usar la batería, verifique la apariencia de la batería. Si el paquete está dañado, o el terminal de la batería está sucio, corroído u oxidado o la carcasa está rota, deformada o tiene fugas, reemplácelo con un producto nuevo. De lo contrario, se puede causar una reducción de la capacidad de la batería, fugas eléctricas o incendios. ● Antes de operar la batería, retire el anillo del dedo, el reloj, el collar, el brazalete y cualquier otra joyería de metal

	● Use guantes de goma. ● Se debe usar protección ocular para evitar lesiones por arcos eléctricos accidentales. ● Utilice únicamente herramientas (por ejemplo, llave inglesa) con asas aisladas. ● Las baterías son muy pesadas. Maneje y levante la batería con el método adecuado para evitar cualquier lesión humana o daño al terminal de la batería. ● No descomponga, modifique ni dañe la batería. De lo contrario, se puede causar un cortocircuito de la batería, fugas o incluso lesiones humanas. ● La batería contiene ácido sulfúrico. En funcionamiento normal, todo el ácido sulfúrico se une a la placa de separación y la placa de la batería. Sin embargo, cuando la caja de la batería está rota, el ácido se filtrará de la batería. Por lo tanto, asegúrese de usar un par de gafas protectoras, guantes de goma y falda al operar la batería. De lo contrario, puede quedar ciego si el ácido entra en sus ojos y su piel puede dañarse por el ácido. ● Al final de la duración de la batería, la batería puede tener cortocircuito interno, drenaje de electrolítico y erosión de placas positivas / negativas. Si esta condición continúa, la batería puede tener temperatura fuera de control, hincharse o tener fugas. Asegúrese de reemplazar la batería antes de que ocurran estos fenómenos. ● Si una batería tiene fugas de electrolito o se daña físicamente, debe reemplazarse, almacenarse en un recipiente resistente al ácido sulfúrico y eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales. ● Si el electrolito entra en contacto con la piel, el área afectada debe lavarse inmediatamente con agua.

Disposición

 **Advertencia**	✧ Deseche la batería usada de acuerdo con las instrucciones locales

2. Introducción del producto

El UPS montable en rack de la serie Tsing en línea ofrece diseño de doble conversión en línea y control digital basado en DSP. Suministra energía estable e ininterrumpida para la carga importante. Puede eliminar el aumento de la fuente de alimentación, el alto / bajo voltaje instantáneo, la contaminación armónica y de compensación de frecuencia, para proporcionar energía eléctrica de alta calidad a los clientes

2.1 Características

Este producto contiene las siguientes características:

1) Mayor capacidad de carga con un factor de potencia de salida de 1

2) Compatible con los modos de salida 3/3 y 3/1

3) Se puede insertar en el rack de servidores estándar

4) Se puede conectar en paralelo, hasta 3 + 1 modo paralelo

5) La eficiencia de carga completa es superior al 95%, y la eficiencia de carga de la mitad puede alcanzar el 95.5%

6) El grosor es de 3U, instalación de torre de soporte, cumplir con los diferentes requisitos del usuario

7) El panel de operación es una pantalla LCD de 5 pulgadas, que es conveniente para que los usuarios comprendan el estado de funcionamiento y los parámetros de UPS de manera más intuitiva

8) Estándar: RS232, RS485, arranque en frío, contacto seco;

Opcional: LBS, tarjeta paralela, USB, tarjeta SNMP

9) El número de batería se puede configurar de 32 a 44. La potencia de carga máxima es del 20% de la potencia de salida

10) Función de gestión de batería digital e inteligente completa para extender la vida útil de la batería

11) Con detección de fallas del ventilador y función de identificación automática

12) Con el diseño inteligente del ventilador, la velocidad del ventilador se puede ajustar automáticamente de acuerdo con el estado de la carga, reduciendo el consumo de energía y el ruido

13) Interfaz EPO para proporcionar la función de apagado remoto

14) Utilizando la tecnología de control digital completo DSP, el sistema tiene una alta estabilidad, autoprotección y capacidad de diagnóstico de fallas

2.2 Modelos y configuraciones de UPS

2.2. 1 modelo de UPS

La tabla de configuración para UPS se muestra en la Tabla 2.1:

Tabla 2.1 Tabla del modelo de UPS

Tipo	Número de modelo
Copia de seguridad de 25K de largo	HR33025CL

2.2. 2 Configuración de UPS

La tabla de configuración para UPS se muestra en la tabla 2.2:

Tabla 2.2 Tabla de configuración de UPS

Artículo	Componentes	Cantidad	Comentario
	Entrada dual	3	Estándar
	Tarjeta de contacto seco	1	Estándar
	Arranque en frío	1	Estándar
	Tarjeta paralela	1	Opcional
	Disyuntores	1	Opcional
	Batería	1	Opcional

2.3 Apropiación y configuración

2.3.1 Apropiación

La apariencia del UPS se muestra en la Figura 2-1:



Figura 2-11 Perspectiva de UPS

Nota: Los profesionales de Non tienen prohibido abrir la cubierta de la caja, de lo contrario puede haber un peligro de descarga eléctrica.

2.3.2 Configuración

Panel de visualización de operación:

La unidad del panel frontal del UPS se muestra en la Figura 2-1. El panel de visualización de operación se encuentra en el panel frontal del UPS, proporcionando el indicador LED, la pantalla LCD y el botón de control. Consulte el "panel de visualización de operación" para obtener más detalles".

Panel posterior

Como se muestra en la Figura 2-2, el panel trasero del UPS ofrece los siguientes componentes:

SNMP	Paralelo (opcional)	RS484
RS232	USB (opcional)	Conector
Contacto seco	LBS (Opcional)	

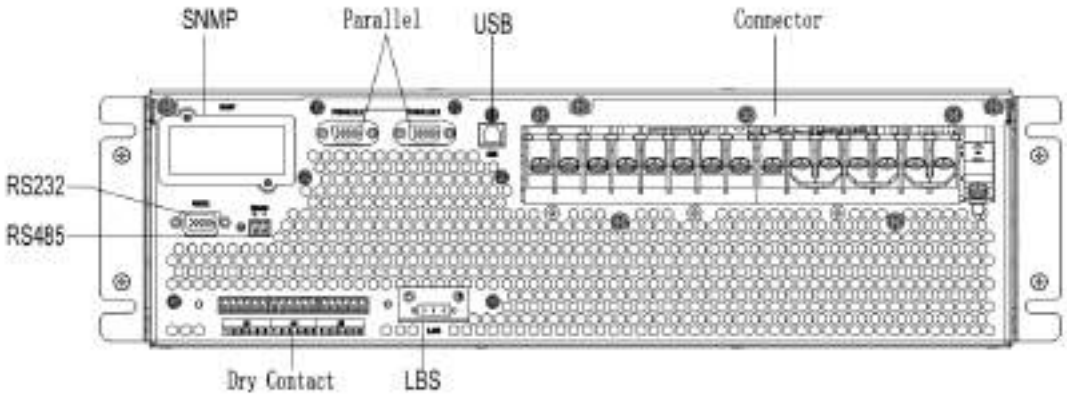


Figura 2-2 Panel trasero del UPS

2.4 Configuración del sistema

El UPS montado en rack se configura mediante la siguiente parte: Rectificador, Cargador, Inversor, Interruptor estático. Se deben instalar una o varias cadenas de batería para proporcionar energía de respaldo una vez que falla la empresa de servicios públicos. La estructura del SAI se muestra en la Fig.2-3.

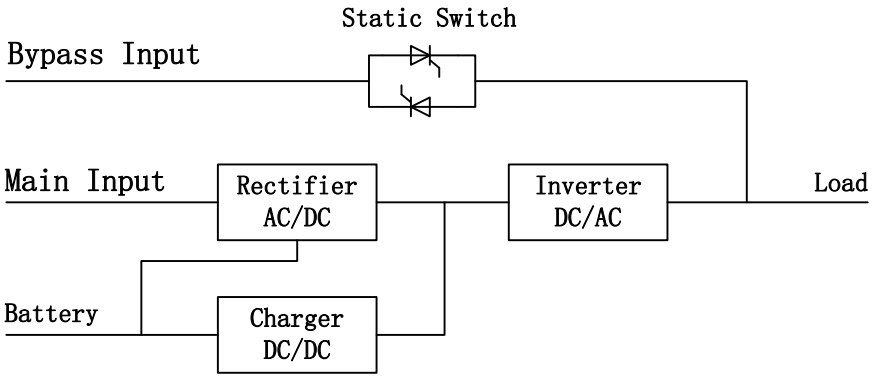


Fig. 2-3 Configuración de UPS

2.5 Modo de funcionamiento

El UPS es un UPS en línea de doble conversión que permite el funcionamiento en los siguientes modos:

- Modo normal
- Modo de batería
- Modo de derivación
- Modo de mantenimiento (derivación manual)
- Modo ECO
- Modo de reinicio automático
- Modo de convertidor de frecuencia

2.3.1 Modo normal

El inversor de UPS suministra continuamente la carga crítica de CA. El rectificador / cargador deriva la energía de la fuente de entrada de red de CA y suministra energía de CC al inversor mientras simultáneamente FLOAT o BOOST carga su batería de respaldo asociada. La estructura del modo Normal se muestra en la Fig.2-4.

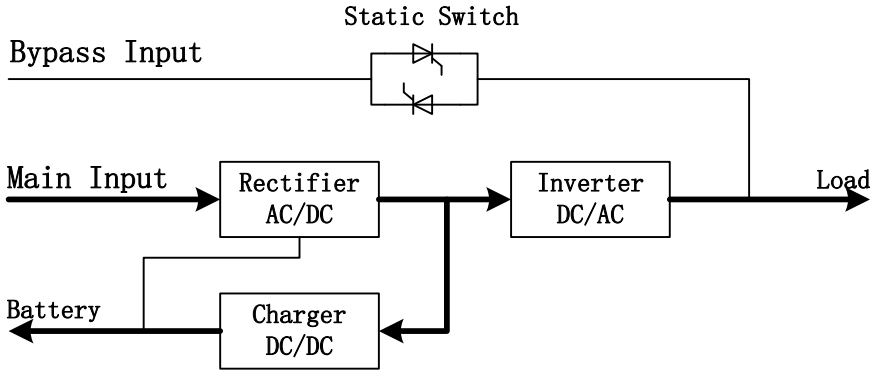


Fig. 2-4 Diagrama de operación en modo normal

2.3.2 Modo de batería

Tras la falla de la alimentación de entrada de la red de CA, el inversor de UPS, que obtiene energía de la batería, suministra la carga crítica de CA. No hay interrupción en la alimentación de la carga crítica en caso de falla. Después de restaurar la alimentación de entrada de la red de CA, el funcionamiento del "modo normal" continuará automáticamente sin necesidad de intervención del usuario. La estructura del modo de batería se muestra en la Fig.2-5.

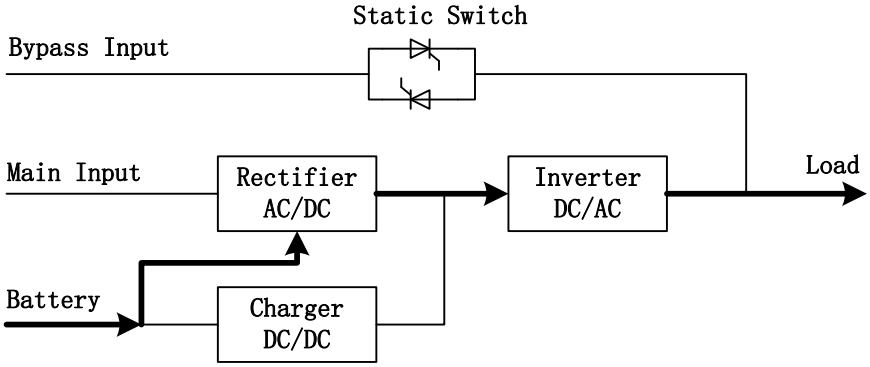


Fig 2-5 Diagrama de funcionamiento del modo de batería

Nota

Con la función de arranque en frío de la batería, el UPS puede arrancar sin utilidad. Ver más detalles en la sección5.1.2.

2.3.3 Modo de derivación

Si la capacidad de sobrecarga del inversor se excede en el modo Normal, o si el inversor no está disponible por cualquier motivo, el interruptor de transferencia estática realizará una transferencia de la carga del inversor a la fuente de derivación, sin interrupción en la alimentación de la carga crítica de CA. Si el inversor es asíncrono

con el bypass, el interruptor estático realizará una transferencia de la carga del inversor al bypass con interrupción de la energía a la carga. Esto es para evitar grandes corrientes cruzadas debido al paralelismo de fuentes de CA no sincronizadas. Esta interrupción es programable, pero normalmente se establece para que sea inferior a 3/4 de un ciclo eléctrico, por ejemplo, menos de 15 ms (50 Hz) o menos de 12,5 ms (60 Hz). La acción de transferencia / retransferencia también se puede realizar mediante el comando a través del monitor. La estructura del modo bypass se muestra en la Fig.2-6.

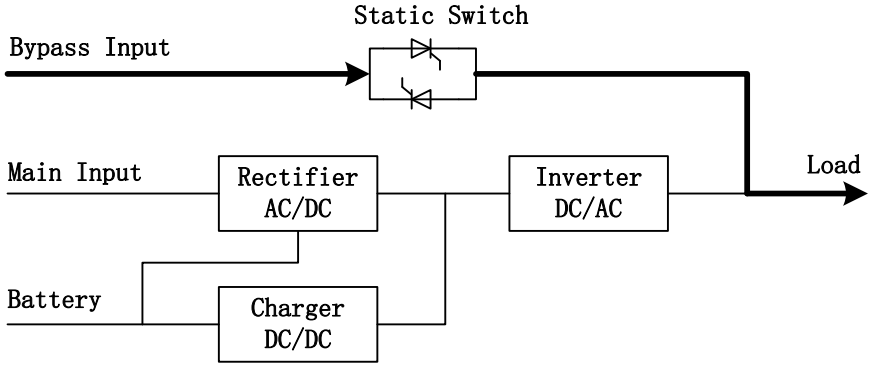


Fig. 2-6 Diagrama de operación del modo de derivación

2.3.4 Modo de mantenimiento (derivación manual)

Un interruptor de derivación manual está disponible para garantizar la continuidad del suministro a la carga crítica cuando el UPS deja de estar disponible, por ejemplo, durante un procedimiento de mantenimiento. La estructura del modo de mantenimiento se muestra en la Fig.2-7.

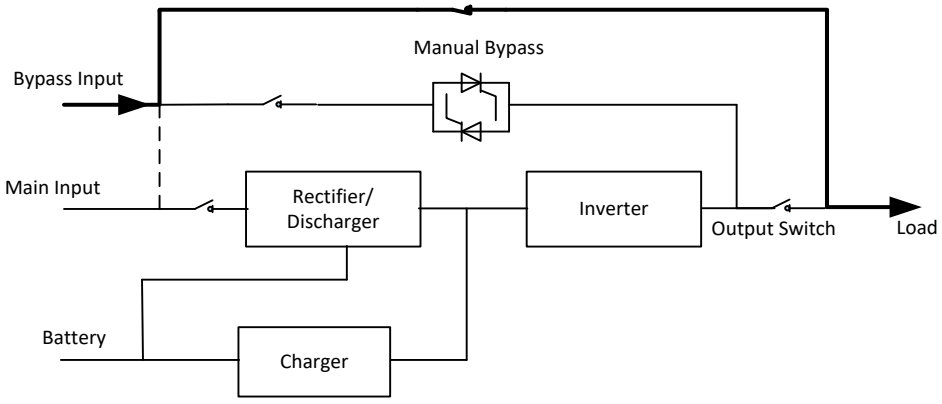


Fig.2-7 Diagrama de operación en modo de mantenimiento

Peligro

Durante el modo de mantenimiento, hay voltajes peligrosos en el terminal de entrada, salida y neutro, incluso con todos los módulos y la pantalla LCD apagados.

2.3.5 Modo ECO

Para mejorar la eficiencia del sistema, el sistema de rack UPS funciona en modo bypass

en tiempo normal, y el inversor está en espera. Cuando la utilidad falla, el UPS se transfiere al modo de batería y el inversor alimenta las cargas. La estructura del modo ECO se muestra en la Fig.2-8.

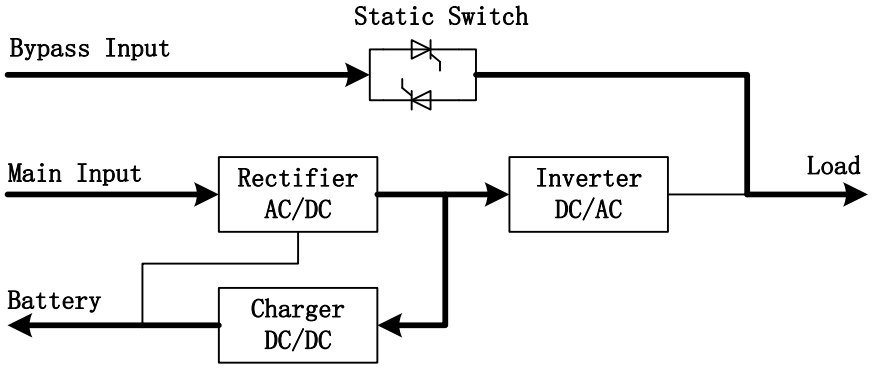


Fig.2-8 Diagrama de operación del modo ECO

Nota

Hay un corto tiempo de interrupción (menos de 10 ms) cuando se transfiere del modo ECO al modo de batería, debe asegurarse de que la interrupción no tenga ningún efecto en las cargas.

2.3.6 Modo de reinicio automático

La batería puede agotarse después de una falla prolongada de la red de CA. El inversor se apaga cuando la batería alcanza el final del voltaje de descarga (EOD). El UPS puede programarse en "Modo de inicio automático del sistema después de EOD". El sistema se inicia después de un tiempo de retraso cuando la red de CA se recupera. El modo y el tiempo de retardo son programados por el ingeniero de puesta en marcha.

2.3.7 Modo de convertidor de frecuencia

Al configurar el UPS en modo de convertidor de frecuencia, el UPS podría presentar una salida estable de frecuencia fija (50 o 60Hz), y el interruptor estático de derivación no está disponible.

3. Instrucciones de instalación

Este capítulo presenta la instalación de UPS, incluyendo el desembalaje y la inspección, la instalación del gabinete main, la conexión de cables.

3.1 Desembalaje e inspección

1) Desembale el embalaje y compruebe el contenido del paquete. El paquete de envío contiene:

- 1 SAI
- 1 manual de usuario

2) Inspeccione la apariencia del UPS para ver si hay algún daño durante el transporte. No encienda la unidad y notifique inmediatamente al transportista y al distribuidor si hay algún daño o falta de algunas piezas.

3) Si necesita una instalación de tipo torre, debe encontrar el bloque de soporte y el asiento central con anticipación. Necesitas un asiento de apoyo y 2 asientos centrales

3.2 Notas para la instalación

1) El UPS debe instalarse en un lugar con buena ventilación, lejos del agua, gas inflamable y agentes corrosivos.
2) Asegúrese de que las salidas de aire en la parte delantera y trasera del UPS no estén bloqueadas. Permita al menos 0,5 m de espacio en cada lado.
3) La condensación a gotas de agua puede ocurrir si el UPS se desempaqueta en un ambiente de muy baja temperatura. En este caso, es necesario esperar hasta que el UPS esté completamente seco de adentro hacia afuera antes de continuar con la instalación y el uso. De lo contrario, hay peligros de descarga eléctrica.

AVISO: El funcionamiento de UPS a temperatura sostenida fuera del rango de 15-25C (59-77F) reduce la duración de la batería.°°°

3.3 Instalación del gabinete principal

Hay dos modos de instalación disponibles: instalación en torre e instalación en rack, dependiendo del espacio disponible y las consideraciones del usuario. Puede seleccionar un modo de instalación adecuado de acuerdo con las condiciones reales.

3. 3. 1 instalación de torre

Hay varias configuraciones de instalación disponibles: UPS único, UPS único con gabinetes de batería únicos o múltiples. Sus métodos de instalación son todos los mismos.

Prepare bases de soporte y espaciadores antes de la instalación

1) Saque las bases de soporte y los espaciadores y luego ensamble el espaciador y las bases de soporte, que se muestran como Fig. 3-1.



Figura. 3- 1 Bases de apoyo y montaje de espaciadores

2) Coloque el UPS en las bases de soporte de the, que se muestran como Fig. 3-2.



Fig.3-2 Instalación en torre

3) Retire el LOGO en la esquina superior derecha, gírelo 90 grados en sentido contrario a las agujas del reloj y luego insértelo。

3. 3. 2 Instalación en rack

Los gabinetes de baterías deben instalarse en primer lugar porque los gabinetes de baterías son demasiado pesados. Y se requieren dos o más personal de instalación para instalarlos al mismo tiempo. Por favor, instálelos de abajo hacia arriba.

1) Instalar el riel guía
2) Coloque el UPS y el gabinete de la batería en el riel guía, fije las unidades al bastidor de servicio, que se muestra como Fig. 3-3.

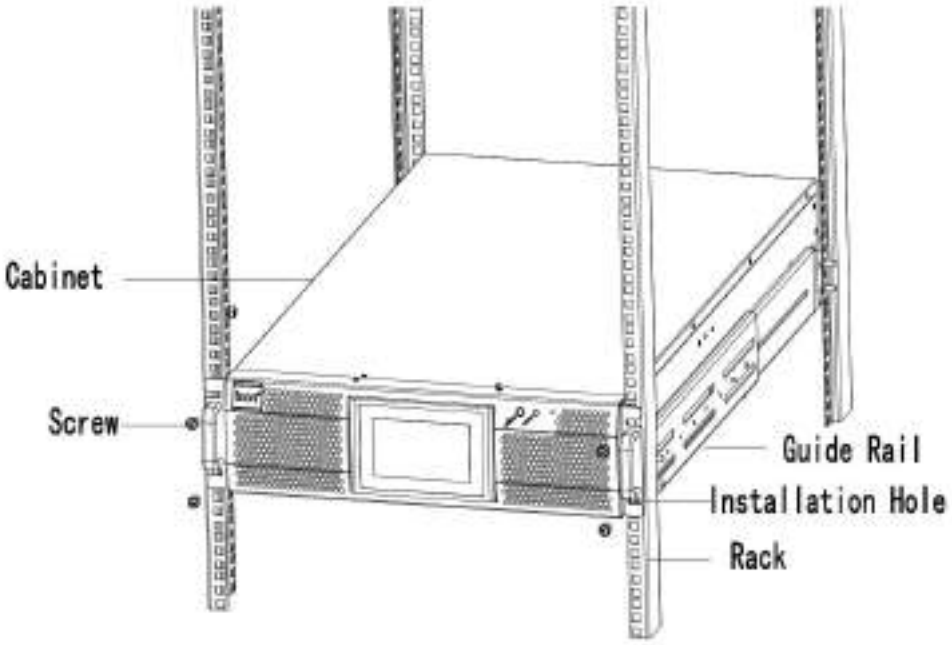


Fig.3-3 Instalación montada en rack

3.4 Cables de alimentación

3.4.1 Especificaciones

Los cables de alimentación del UPS se recomiendan en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2 Cables recomendados para cables de alimentación

Contenido	**Entrada principal**				**Omitir entrada**				**Salida**				**Batería**			**PEI**
25KVA (3/3)	Uno	B	C	N	ONU	B	C	N	ONU	B	C	N	MURCIÉLAGO+	N	MURCIÉLAGO-	PEI
Corriente(A)	45	45	45	45	38	38	38	38	38	38	38	66	78	78	78	45
Tamaño (mm^2)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	10
20KVA (3/1)	ONU	B	C	N	ONU		N		ONU		N		MURCIÉLAGO+	N	MURCIÉLAGO-	PEI
Corriente(A)	36	36	36	36	91		91		91		91		63	63	63	36
Tamaño (mm^2)	10	10	10	10	25		25		25		25		16	16	16	10

Nota

La sección de cable recomendada para los cables de alimentación es solo para las situaciones que se describen a continuación:

- Temperatura ambiente: 30°C.
- Pérdida de CA inferior al 3%, pérdida de CC inferior al 1%, la longitud de los cables de alimentación de CA no es superior a 50 m y la longitud de los cables de alimentación de CC no es superior a 30 m.
- Las corrientes enumeradas en la tabla se basan en el sistema de 208V (voltaje de línea a línea).
- El tamaño de las líneas neutras debe ser de 1.5 a 1.7 veces el valor mencionado anteriormente

cuando la carga predominante no es lineal.

3.4.2 Especificaciones para el terminal de cables de alimentación

Las especificaciones para el conector de cables de alimentación se enumeran en la Tabla 3.3.

Cuadro 3.3Requisitos para terminales UPS

Paseo	Conexión	Cerrojo	Apertura del pasador	Momento de par
Entrada de red	Cables engarzados Terminal OT	M6	7 milímetros	4,9 Nm
Omitir entrada	Cables engarzados Terminal OT	M6	7 milímetros	4,9 Nm
Entrada de batería	Cables engarzados Terminal OT	M6	7 milímetros	4,9 Nm
Salida	Cables engarzados Terminal OT	M6	7 milímetros	4,9 Nm
PEI	Cables engarzados Terminal OT	M6	7 milímetros	4,9 Nm

3.4.3 Especificaciones de los interruptores externos

Las recomendaciones de los interruptores de aire externos de UPS se muestran en la tabla 3.4.

Tabla 3.4 Recomendación del interruptor externo UPS

Modelo	Entrada	Puentear	Salida	Batería
25KVA (3/3)	NDB1C-63D63A/3P (Nader)	NDB1C-63D63A/3P (Nader)	NDG1-100 63A/4P (Nader)	CC 100A/3P
20KVA (3/1)	NDB1C-63D50A/3P (Nader)	NDM1-125D100A/2P (Nader)	NDG1-100 100A/4P (Nader)	CC 80A/3P

Atención

El CB con RCD (Dispositivo de Corriente Residual) no se sugiere para el sistema.

3.4.4 Conexión de cables de alimentación

Los pasos para conectar los cables de alimentación son los siguientes:

1. Verifique que todos los switches del UPS estén completamente abiertos y que el interruptor de derivación de mantenimiento interno del UPS esté abierto. Adjunte las señales de advertencia necesarias a estos interruptores para evitar el funcionamiento no autorizado.
2. Abra la puerta trasera del gabinete, retire la cubierta de plástico. El terminal de entrada y salida, el terminal de la batería y el terminal de tierra de protección se muestran en la Fig.3-4

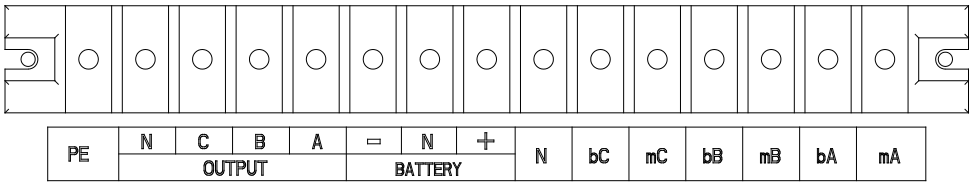


Fig.3-4 terminales de conexiones

3. Conecte el cable de tierra protector al terminal de tierra protector (PE).
4. Conecte los cables de alimentación de entrada de CA al terminal de entrada y los cables de alimentación de salida de CA al terminal de salida.
5. Conecte los cables de la batería al terminal de la batería.
6. Verifique que no haya ningún error y vuelva a instalar todas las cubiertas protectoras.

Nota: mA, mB, mC estándar para la entrada principal fase A, B y C; Estándar bA, bB, bC para la fase de entrada de derivación A, B y C.

Atención

Las operaciones descritas en esta sección deben ser realizadas por electricistas autorizados o personal técnico calificado. Si tiene alguna dificultad, póngase en contacto con el fabricante o la agencia.

Advertencia

- Apriete los terminales de conexión a un momento de par suficiente, consulte la Tabla 3.3 y asegúrese de una rotación de fase correcta.
- El cable de puesta a tierra y el cable neutro deben conectarse de acuerdo con los códigos locales y nacionales.
- Cuando los orificios del cable no pasan por los cables, debe llenarse con el tapón del orificio

3.5 Cables de control y comunicación

El panel posterior del gabinete proporciona interfaz de contacto seco (J2-J9) e interfaz de comunicación (RS232, RS485, SNMP, interfaz de tarjeta paralela y puerto USB), como se muestra en la Fig.3-5.

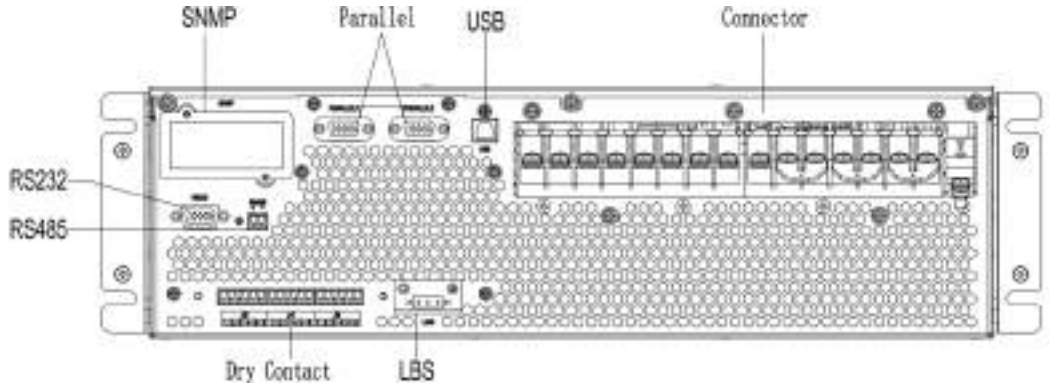


Fig.3-5 Interfaz de contacto seco y comunicación

3.5.1 Interfaz de contacto seco

La interfaz de contacto seco incluye el puerto J2-J9 y las funciones del contacto seco se muestran en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5 Funciones del puerto

Puerto	Número	Función
Día 2-1	TEMP_BAT	Detección de la temperatura de la batería
D2-2	TEMP_COM	Terminal común para la detección de temperatura
D3-1	TEMP_ENV	Detección de temperatura ambiental
D3-2	TEMP_COM	Terminal común para la detección de temperatura
D4-1	+24V_DRY	+24V
D4-2	REMOTE_EPO_NC	Activar EPO al desconectarse con J4-1
D6-1	BCB_Unidad	Salida de contacto seco, la función es configurable. Valor predeterminado: señal de disparo de la batería
D6-2	BCB_Status	Entrada de contacto seco, la función es configurable. Valor predeterminado: BCB Status y BCB Online(No hay alerta de batería cuando el estado BCB no es válido).
J7-1	BCB_Online	Entrada de contacto seco, la función es configurable. Valor predeterminado: BCB Status y BCB Online (No avisa de batería cuando el estado BCB no es válido).
D7-2	GND_DRY	Tierra para +24V
J8-1	BAT_LOW_ALARM_NC	Salida de contacto seco (normalmente cerrado), la función es configurable. Valor predeterminado: Alarma de batería baja
D8-2	BAT_LOW_ALARM_NO	Salida de contacto seco (normalmente abierto), la función es configurable. Valor predeterminado: Alarma de batería baja
D8-3	BAT_LOW_ALARM_GND	Terminal común para J8-1 y J8-2
J9-1	GENERAL_ALARM_NC	La función de contacto seco de salida (normalmente cerrada) es configurable. Valor predeterminado: Alarma de fallos
D9-2	GENERAL_ALARM_NO	La función de contacto seco de salida (normalmente abierta) es configurable.

		Valor predeterminado: Alarma de fallos
D9-3	GENERAL_ALARM_GND	Terminal común para J9-1 y J9-2

Nota

Las funciones configurables para cada puerto pueden ser configuradas por el software del monitor. Las funciones predeterminadas de cada puerto se describen a continuación.

Interfaz de contacto seco de salida de advertencia de batería

La entrada de contacto seco J2 y J3 puede detectar la temperatura de las baterías y el entorno respectivamente, lo que se puede utilizar en el monitoreo del entorno y la compensación de la temperatura de la batería.

El diagrama de interfaces para J2 y J3 se muestra en la Fig.3-6, la descripción de la interfaz se encuentra en la Tabla 3. 6.

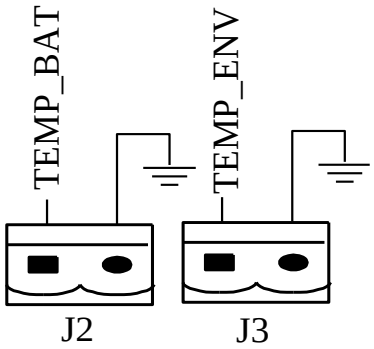


Fig.3-6 J2 y J3 para la detección de temperatura

Cuadro 3.6Descripción de J2 y J3

Puerto	Número	Función
Día 2-1	TEMP_BAT	Detección de la temperatura de la batería
D2-2	TEMP_COM	terminal común
D3-1	TEMP_ENV	Detección de temperatura ambiental
D3-2	TEMP_COM	terminal común

Nota

Se requiere un sensor de temperatura especificado para la detección de temperatura (R25 = 5Kohm, B25 / 50 = 3275), confirme con el fabricante o comuníquese con los ingenieros de mantenimiento locales al realizar un pedido.

Puerto de entrada EPO remoto

J4 es el puerto de entrada para EPO remoto. Requiere cortocircuito NC y +24V durante el funcionamiento normal, y el EPO se activa al abrir NC y +24V. El diagrama de puertos se muestra en la Fig.3-7, y la descripción del puerto se muestra en la Tabla 3.7.

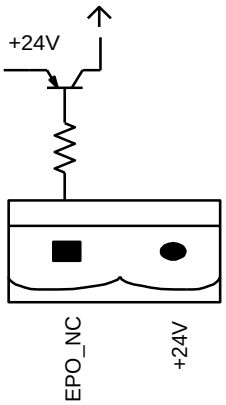


Fig.3-7 Diagrama del puerto de entrada para EPO remota

Tabla 3.7 Descripción del puerto de entrada para EPO remota

Puerto	Número	Función
D4-1	+24V_DRY	+24V
D4-2	REMOTE_EPO_NC	Activar EPO al desconectarse con J4-1

Puerto de entrada BCB

La función predeterminada de J6 y J7 son los puertos de BCB. El diagrama de puertos se muestra en la Fig.3-8, y la descripción se muestra en la Tabla 3. 8.

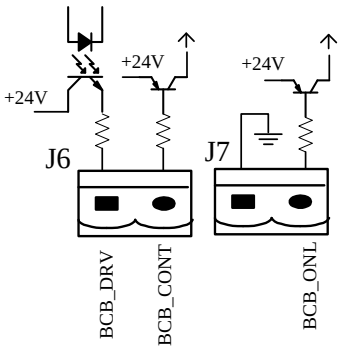


Fig.3-8 Puerto BCB

Tabla 3. 9 Descripción del puerto BCB

Puerto	Número	Función
D6-1	BCB_DRIV	Unidad de contacto BCB, proporciona voltaje de +24V, señal de unidad de 20mA
D6-2	BCB_Status	Estado de contacto BCB, conéctese con la señal normalmente abierta de BCB
J7-1	BCB_Online	Entrada en línea BCB (normalmente abierta), BCB está en línea cuando la señal se conecta con J7-2
D7-2	GND_DRY	Toma a tierra de alimentación para +24V

Interfaz de contacto seco de salida de advertencia de batería

La función predeterminada de J8 es la interfaz de contacto seco de salida, que presenta las advertencias de la batería de voltaje bajo o excesivo, cuando el voltaje de la batería es inferior al valor establecido, se activará una señal auxiliar de contacto seco a través

del aislamiento de un relé. El diagrama de interfaz se muestra en la Fig.3-9, y la descripción se muestra en la Tabla 3. 9.

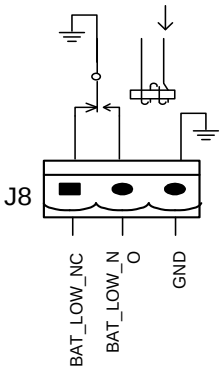


Fig.3-9Displote de interfaz de contacto seco de advertencia de batería

Tabla 3. 9Descripción de la interfaz de contacto seco de advertencia de batería

Puerto	Número	Función
J8-1	BAT_LOW_ALARM_NC	El relé de advertencia de la batería (normalmente cerrado) estará abierto durante la advertencia
D8-2	BAT_LOW_ALARM_NO	El relé de advertencia de la batería (normalmente abierto) se cerrará durante la advertencia
D8-3	BAT_LOW_ALARM_GND	Terminal común

Interfaz de contacto seco de salida de alarma general

La función predeterminada de J9 es la interfaz de contacto seco de salida de alarma general. Cuando se activan una o más advertencias, una señal auxiliar de contacto seco estará activa a través del aislamiento de un relé. El diagrama de interfaz se muestra en la Fig.3-10, y la descripción se muestra en la Tabla 3.10.

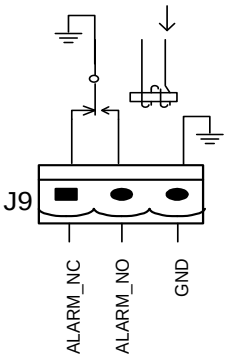


Fig.3-10 Diagrama de interfaz de contacto seco de advertencia integrado

Tabla3.10 Descripción general de la interfaz de contacto seco de alarma

Puerto	Número	Función
J9-1	GENERAL_ALARM_NC	El relé de advertencia integrado (normalmente cerrado) estará abierto durante la advertencia
D9-2	GENERAL_ALARM_NO	El relé de advertencia integrado (normalmente abierto) se cerrará durante la advertencia
D9-3	GENERAL_ALARM_GND	Terminal común

3.5.2 Interfaz de comunicación

RS232, RS485 y puerto USB: proporcione datos en serie que pueden ser utilizados para la puesta en marcha y el mantenimiento por ingenieros autorizados o se pueden utilizar para redes o sistema de monitoreo integrado en la sala de servicio.

SNMP: Se utiliza la instalación in situ para la comunicación (Opcional).

Interfaz de tarjeta paralela: Armarioparalelo (opcional).

3.6 Modo de distribución de energía

El UPS solo de Stand tiene dos modos de distribución de energía: use las opciones de distribución de energía COP correspondientes o users instale los interruptores externos.

Según las necesidades del usuario, la conexión por cable de distribución se divide en cuatro tipos:

3 fases en 3 fases de eliminación, entrada común;

3 fases en 3 fases de salida, entrada dual;

3 fases en 1 eliminación gradual, entrada común;

3 fases en 1 phase out, entrada dual;

3.6.1 3 fases en 3 fases de eliminación, entrada común

Utilice la barra de cobre No.1 para conectar mA & bA, mB & bB, mC & bC;

Como se muestra en la Figura 3-11

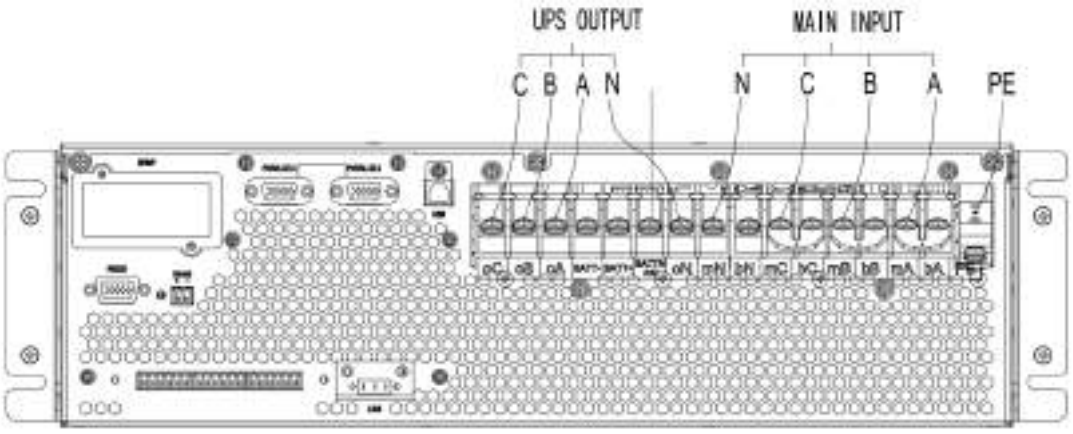


Fig. 3-11 3 fases en 3 fases de salida, entrada común

3.6.2 3 fases en 3 fases de salida, entrada dual

Retire la barra de cobre No.1 y, a continuación, conecte los cables que se muestran en la Figura 3-12

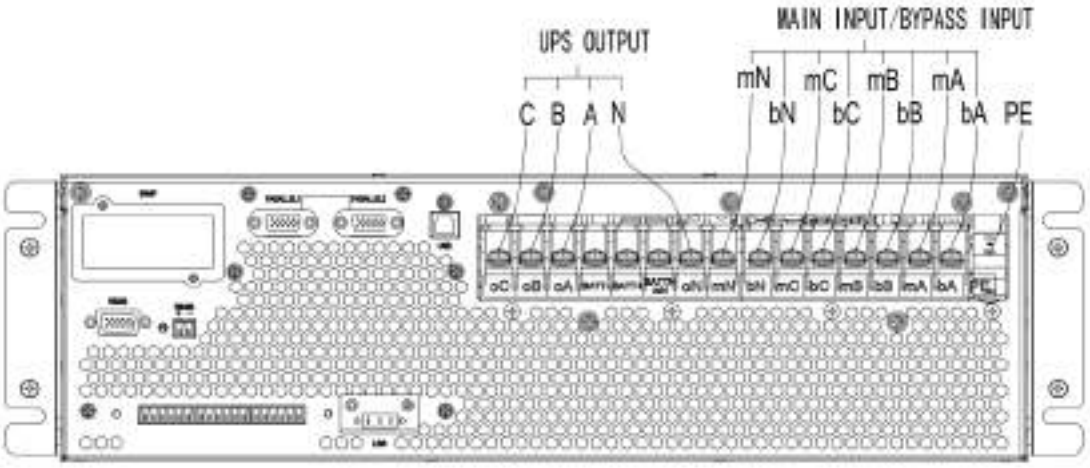


Fig. 3-12 3 fases en 3 fases de salida, entrada dual

3.6.3 3 fases en 1 fase de eliminación, entrada común

1、 La configuración predeterminada es 3 en 3 out system, si necesita cambiar el sistema a 3 en 1 out, operation de la siguiente manera:

a. Retire todas las barras de cobre, conecte solo el cable de entrada (sin derivación / salida / batería). Como se muestra en la Figura 3-13:

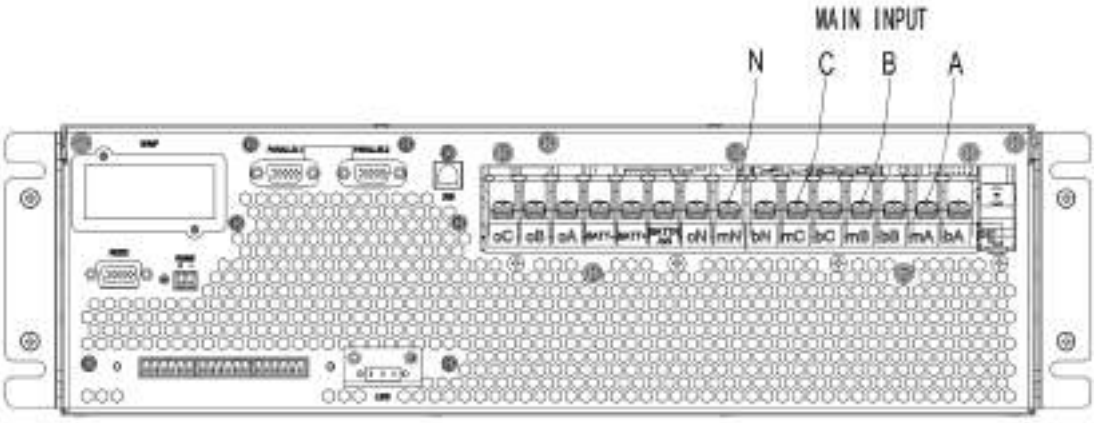


Fig. 3-13 Diagrama de conexión de entrada de línea principal

b.Desenchufe el terminal de contacto corto de la interfaz de contacto seco J4 (EPO)

c.Encendido; Utilice MTR configure como Fig. 3-14. Change rated capacidad y capacidad de uso a 20, habilite la opción Out 3/1. Después de eso, apague y encienda el UPS.



Fig. 3-14 Ajustes

2, cortocircuito mA, bA, bB, bC con barra de cobre No. 6; Cortocircuito BAT-N,oN,bN,mN con barra de cobre No. 7; Cortocircuito oA, oB, oC con barra de cobre No. 4. Como se muestra en la figura 3-15,

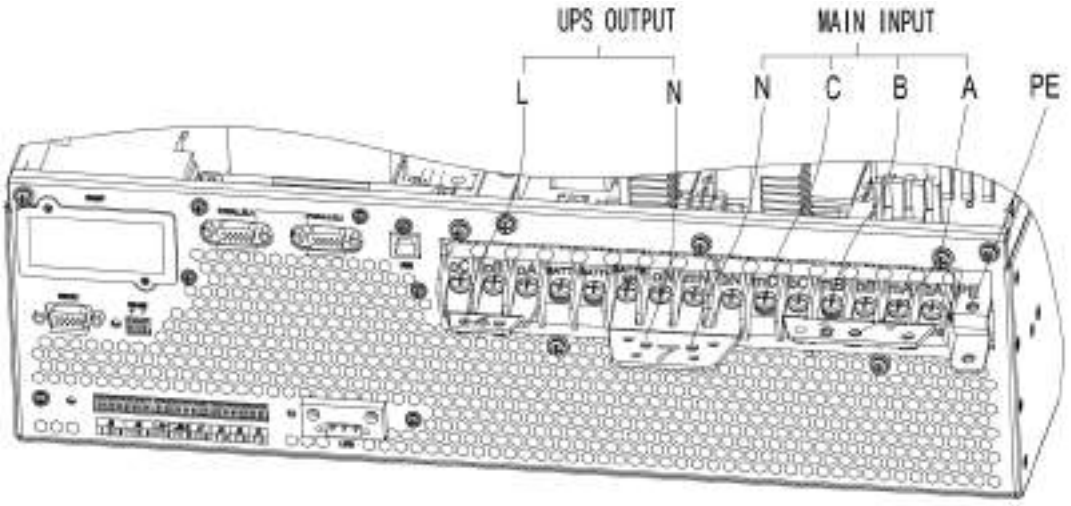


Fig. 3-15 3 fases en 1 phase out, entrada común

3、En la Figura 3-16, monte la película aislante (accesorio) en la barra de cobre No.6 y fije en la posición correspondiente con el remache de plástico, como se muestra en la figura 3-27

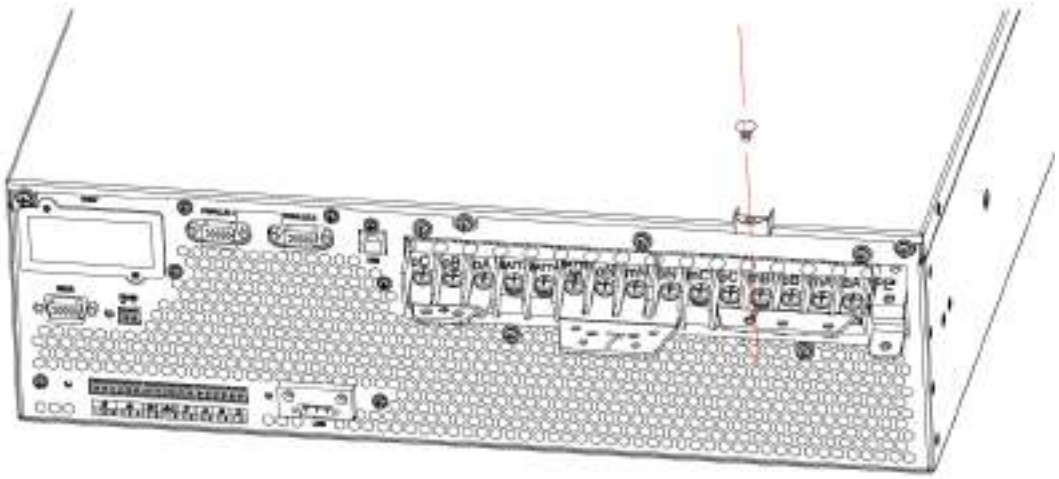


Fig. 3-16 Fijar película de insulación

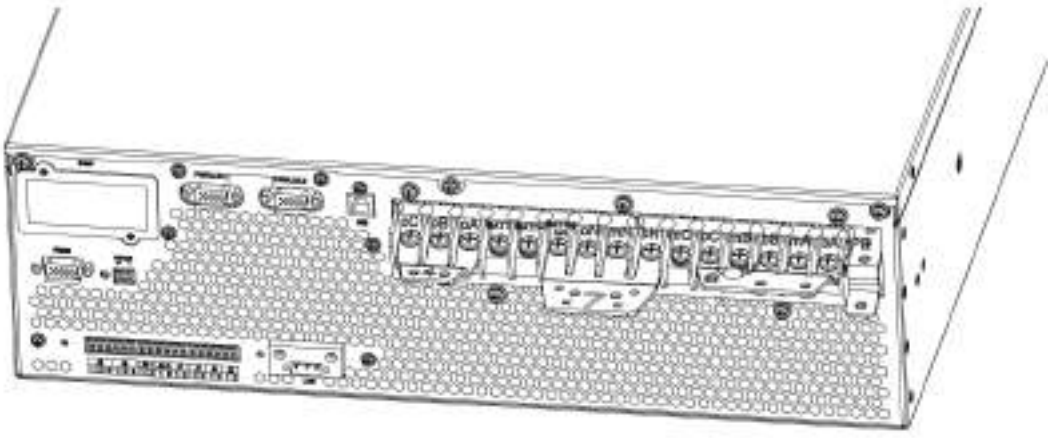


Fig. 3-17 Graphic de película aislante fixed

4, connet entrada de fase A a barra de cobre No.6 6, luego conecte la fase de entrada A y la fase B a mB y mC;

5, conecte el cable de salida a la barra de cobre No.4;

6, conecte la entrada bypass N, salida N, entrada principal N a la barra de cobre No.7.

3.6.4 3 fases en 1 fase de eliminación, entrada dual

1、De acuerdo con la sección 3.6.3, el primer paso es cambiar el sistema a un sistema 3 en 1 out

2、 Como se muestra en la Figura 3-18, use la barra de cobre No.5 para conectar el terminal bA, bB, bC, use la barra de cobre No.7 para conectar el terminal BATN, oN, bN, mN, use la barra de cobre No.4 para conectar oA , oB, oC terminal.

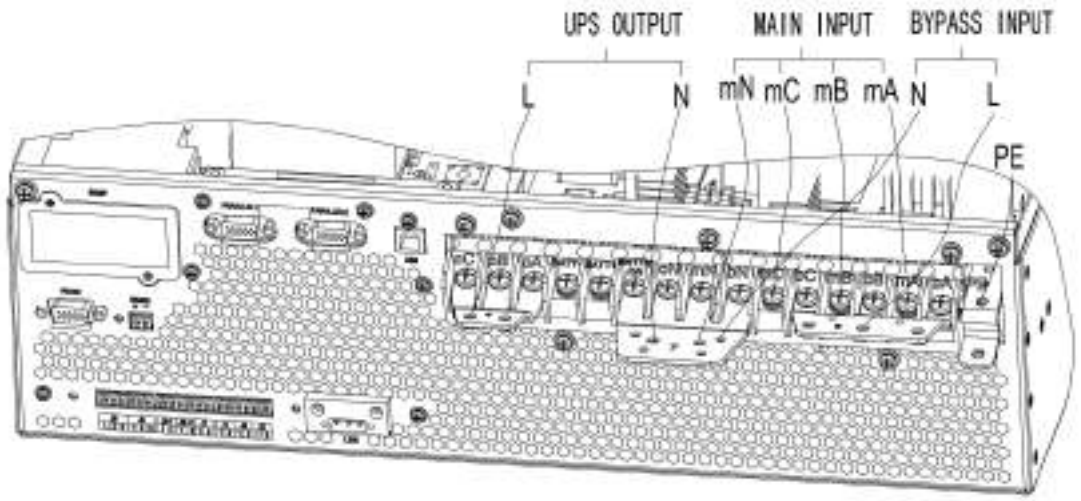


Fig. 3-18 Diagrama de Wiring de 3 fases en 1 phase out, entrada dual

3、En la Figura 3-19, monte la película aislante (accesorio) en la barra de cobre No.5 y fije en la posición correspondiente con el remache de plástico, como se muestra en la figura 3-20.

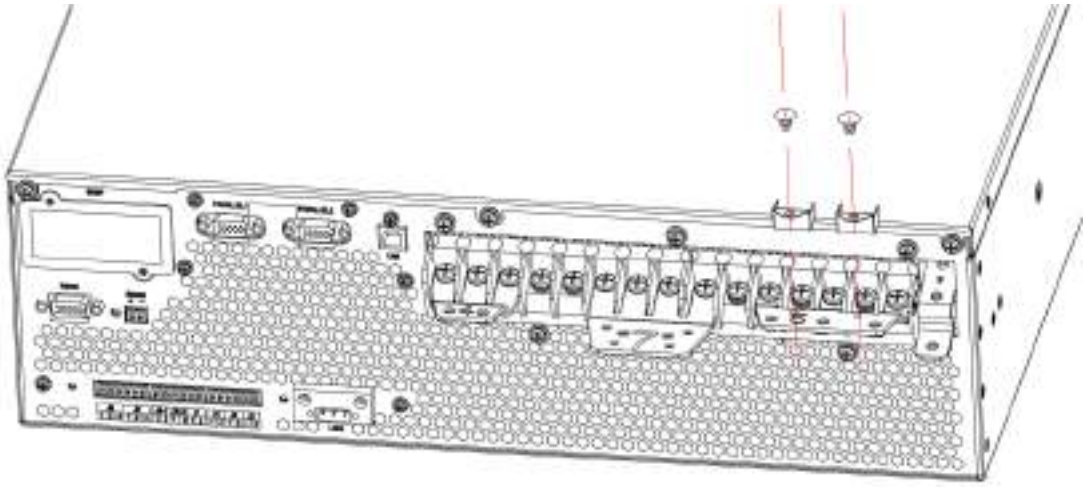


Fig. 3-19 Fijar película de insulación

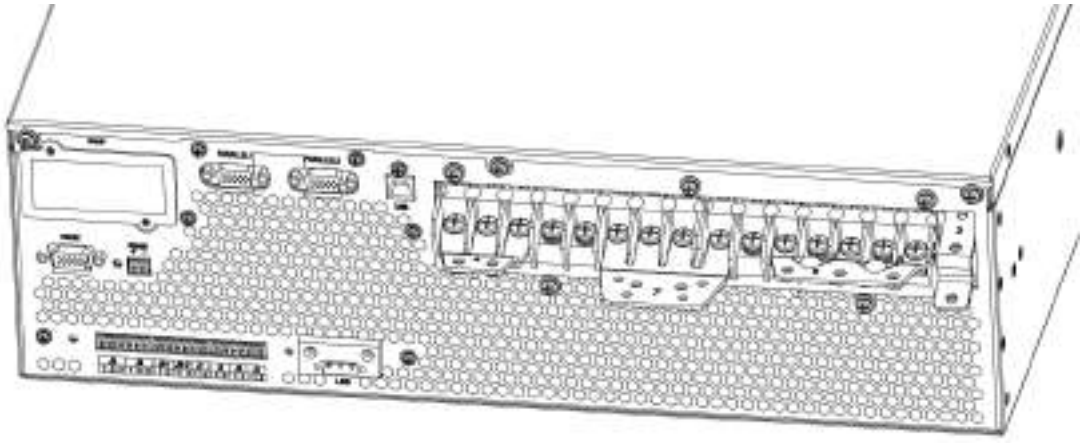


Fig. 3-20 Graphic de película aislante fixed

4, conecte la entrada de derivación a la barra de cobre No.5, luego conecte los cables de entrada A, B, C a los cables mA, mB, mC del UPS

5, conecte el cable de salida a la barra de cobre No.4

6, conecte la entrada bypass N, salida N, entrada principal N a la barra de cobre No.7

4. Panel LCD

Este capítulo presenta las funciones y las instrucciones del operador del panel de control y visualización del operador en detalle, y proporciona información de la pantalla LCD, incluidos los tipos de pantalla LCD, información detallada del menú, información de la ventana de aviso e información de alarma de UPS.

4.1 Panel de control y operación

El panel de control de operación de UPS se encuentra en el panel frontal de la caja. Al operar la pantalla LCD, el UPS se puede operar, controlar y verificar todos sus parámetros, estado de funcionamiento e información de alarma. Como se muestra en la Figura 4-1

El panel frontal del UPS se puede dividir en tres partes: indicador de estado, pantalla LCD, tecla de operación de arranque en frío. Los componentes del panel frontal del UPS se describen en la tabla 4-1.



Figura 4-1 Panel Front de UPS

Tabla 4-1 Descripción de los componentes del panel frontal

numeración	nombre	función
(1)	LCD	Can opera, controla y consulta todos sus parámetros, estado de ejecución e información de alerta al UPS。
(2)	ESTADO	Luz indicadora de estado
(3)	ARRANQUE EN FRÍO	Botón de arranque en frío de la batería
(4)	Logotipo	Marca comercial de la empresa

4.2 Pantalla LCD

Después de que el sistema de monitoreo inicia la autoprueba, el sistema ingresa a la página de inicio, siguiendo la ventana de bienvenida. La página de inicio se muestra en la Fig.4-2. La descripción de la página de inicio del sistema se muestra en la Tabla 4-2:

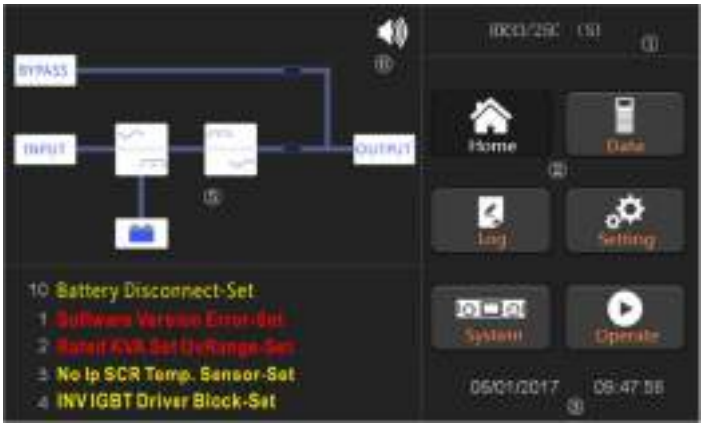


Fig.4-2 Página de inicio

Tabla 4-2 Descripción del componente de la página de inicio del sistema

No.	Número	Funciones
(1)	Barra de modo	Muestra el modo de funcionamiento actual del UPS y la capacidad nominal del UPS
(2)	Menú del bar	En la interfaz de suboperación, incluida la interfaz de visualización de datos, la interfaz de registro de historial, la interfaz de configuración de la función UPS, la interfaz de visualización de información del sistema, la interfaz de control de UPS.
(3)	Barra de tiempo	Muestra la fecha y hora actuales
(4)	Barra de registro	Muestra los mensajes de alarma que aparecen durante la operación del UPS.
(5)	Barra de indicadores	Indica el estado de funcionamiento actual y el flujo de energía del UPS
(6)	Zumbador	Botón de control del zumbador。 Control táctil,  Zumbador encendido,  Zumbador apagado.

4.3 Menú principal

El menú principal incluye Gabinete, Datos, Configuración, Registro, Operar y Sistema y se describe en detalles a continuación.

4.3. 1 Inicio

Toque el icono "Inicio" y el sistema ingrese a la página de los Datos, como se muestra en la Fig.4-2.

4.3. 2 Datos

Toque el icono "Datos" y el sistema ingrese a la página de los Datos, aquí puede verificar la información de derivación, principal, salida, carga y batería, como se muestra en la Fig.4-4.



Figura 4-4 Página de visualización de Data (omitir datos)

La página de datos de derivación muestra el voltaje de derivación, la frecuencia, la corriente y el factor de potencia.



Figura 4-5 Página de visualización de Data (entrada principal)

La página principal de datos de entrada muestra voltaje, frecuencia, corriente, factor de potencia, voltaje de entrada nominal y frecuencia.



Figura 4-6 Página de visualización de datos (datos de salida)

La página de datos de salida paga el voltaje de salida de cada fase, la frecuencia de salida , la corriente de salida, el factor de potencia de salida, el voltaje de salida nominal y la frecuencia.



Figura 4-7 Página de visualización de Data (cargar datos)

La página de datos de carga muestra el porcentaje de carga de salida de cada fase, la potencia de carga, la potencia activa de carga y la potencia reactiva de carga.



Figura 4-8 Página de visualización de Data (datos de la batería)

La página de visualización de datos de la batería muestra los parámetros clave de la batería, como el voltaje de la batería, la corriente de la batería, la capacidad de la batería, etc.

4.3. 3 Registro

Toque el icono "Log" y el sistema entrará en la interfaz de the Log, como se muestra en la Fig.4-9. El registro se enumera en orden cronológico inverso (es decir, el primero en la pantalla con # 1 es el más nuevo), que muestra la información de eventos, advertencias y fallas y los datos y el tiempo en que ocurren y desaparecen.



Fig.4-5 Página de registro

La siguiente tabla4. 4 proporciona eventos del registro de historial de UPS.

Tabla 4. 4 Lista de registro de historial

Secuencia de cadenas	Pantalla LCD	Explicación
1	Carga en UPS-Set	Cargar en UPS
2	Cargar en bypass-set	Carga en bypass
3	Sin conjunto de carga	Sin carga (pérdida de potencia de salida)
4	Batería Boost-Set	El cargador está aumentando el voltaje de la batería
5	Batería Float-Set	El cargador es voltaje de batería flotante
6	Conjunto de descarga de batería	La batería se está descargando
7	Batería conectada-Set	Cables de batería conectados
8	Batería no conectada-Set	Cables de batería desconectados.
9	Mantenimiento CB Closed-Set	Mantenimiento CB está cerrado
10	Mantenimiento CB Open-Set	Mantenimiento CB está abierto
11	Conjunto de EPO	Apagado de emergencia
12	Módulo en Less-Set	La capacidad del inversor válido es menor que la capacidad de carga
13	Módulo en Menos claro	El incidente anterior desaparece
14	Conjunto de entrada del generador	Generador como fuente de entrada de CA
15	Descarga del generador	El incidente anterior desaparece
16	Conjunto anormal de utilidades	Utilidad (red) anormal
17	Utilidad Anormal-Claro	El incidente anterior desaparece
18	Conjunto de errores de secuencia de omisión	La secuencia de voltaje de derivación es inversa
19	Omitir secuencia de errores-Borrar	El incidente anterior desaparece
20	Bypass Volt Conjunto anormal	Voltaje de derivación anormal
21	Derivación Voltio Anormal-Claro	El incidente anterior desaparece
22	Error de error del módulo de derivación	Error del módulo de derivación
23	Error del módulo de derivación Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
24	Omitir conjunto de sobrecarga	Omitir sobrecarga
25	Bypass Sobrecarga-Borrar	El incidente anterior desaparece
26	Omitir sobrecarga Tout-Set	Omitir el tiempo de espera de carga

27	Byp Sobrecarga Tout-Clear	El incidente anterior desaparece
28	BypFreq en track-set	Frecuencia de derivación sobre el rango de la pista
29	BypFreq sobre Track-Clear	El incidente anterior desaparece
30	Exceder tx veces Lmt-set	Los tiempos de transferencia (del inversor al bypass) en 1 hora exceden el límite.
31	Exceda tx veces Lmt-Clear	El incidente anterior desaparece
32	Conjunto de cortocircuitos de salida	Circuito cortocircuitado de salida
33	Salida cortocircuito-Claro	El incidente anterior desaparece
34	Batería EOD-Set	Fin de la descarga de la batería
35	Batería EOD-Clear	El incidente anterior desaparece
36	Conjunto de pruebas de batería	Comienza la prueba de batería
37	Prueba de batería OK-Set	Prueba de batería OK
38	Configuración de error de prueba de batería	Falla la prueba de batería
39	Conjunto de mantenimiento de baterías	Inicio del mantenimiento de la batería
40	Batt Mantenimiento OK-Set	El mantenimiento de la batería tiene éxito
41	Conjunto de fallos de mantenimiento de Batt	Falla el mantenimiento de la batería
44	Conjunto de errores del rectificador	Error del rectificador
45	Rectificador Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
46	Conjunto de fallos del inversor	Fallo del inversor
47	Inversor Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
48	Rectificador sobre temp.-Siete	Rectificador sobre temperatura
49	RectificadorOver temp.-Borrar	El incidente anterior desaparece
50	Conjunto de fallos del ventilador	Fallo del ventilador
51	Borrado de fallos del ventilador	El incidente anterior desaparece
52	Conjunto de sobrecarga de salida	Sobrecarga de salida
53	Sobrecarga de salida-Borrar	El incidente anterior desaparece
54	Sobrecarga del inversor Tout-Set	Tiempo de espera de sobrecarga del inversor

55	Sobrecarga de INV Tout-Clear	El incidente anterior desaparece
56	Inversor sobre temp.-Siete	Inversor sobre temperatura
57	Inversor sobre temp.-Clear	El incidente anterior desaparece
58	En UPS Inhibido-Set	Inhibir la transferencia del sistema de derivación a UPS (inversor)
59	En UPS Inhibido-Claro	El incidente anterior desaparece
60	Conjunto de bytes de transferencia manual	Transferencia para omitir manualmente
61	Conjunto de bytes de transferencia manual	Cancelar para omitir manualmente
62	Esc Manual Bypass-Set	Escape de transferencia para omitir manualmente el comando
63	Batería de voltaje bajo	Voltaje de la batería bajo
64	Voltaje de batería Low-Clear	El incidente anterior desaparece
65	Batería de ajuste inverso	Polo de la batería (positivo y negativo son inversos)
66	Batería Reverse-Clear	El incidente anterior desaparece
67	Inversor Protect-Set	Protección del inversor (voltaje del inversor anormal o alimentación de retorno de alimentación al bus de CC)
68	Inversor Protect-Clear	El incidente anterior desaparece
69	Entrada de Punto Muerto Perdido	Pérdida de la red de entrada neutral
70	Omitir el conjunto de errores del ventilador	Error del ventilador del módulo de derivación
71	Omitir el ventilador sin efecto	El incidente anterior desaparece
72	Apagado manual-Set	Apagado manual
73	Conjunto de carga manual Boost	Carga manual de Battery Boost
74	Conjunto de carga de flotador manual	Carga manual del flotador de la batería
75	Conjunto bloqueado de UPS	Inhibir para apagar el UPS
76	Conjunto de errores de cable paralelo	Cable paralelo por error
77	Error de cable paralelo-Clear	El incidente anterior desaparece
78	Perdida N+X redundante	Perdida N+X redundante
79	N+X Redundante Lost-Clear	El incidente anterior desaparece
80	Sistema EOD inhibido	El sistema se inhibe para suministrar después de que la batería es EOD (fin de la descarga)

81	Conjunto de errores de Power Share	La cuota de poder no está en equilibrio
82	Desactivación de errores de Power Share	El incidente anterior desaparece
83	Ajuste de detección de voltios de entrada	El voltaje de entrada es anormal
84	Detección de voltios de entrada Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
85	Ajuste de detección de voltaje de batería	El voltaje de la batería es anormal
86	Batt Volt Detect Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
87	Conjunto de fallos de voltio de salida	El voltaje de salida es anormal
88	Voltio de salida Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
89	Temp de salida. Conjunto de errores	La temperatura de salida es anormal
90	Temperatura de salida: borrar errores	El incidente anterior desaparece
91	Conjunto de desequilibrio de Curr de entrada	La corriente de entrada no es equilibrada
92	Entrada Curr Desequilibrio-Claro	El incidente anterior desaparece
93	Bus de CC sobre voltios	Bus de CC sobre voltaje
94	Bus de CC sobre voltios transparentes	El incidente anterior desaparece
95	Conjunto de fallos de arranque suave REC	Error en el inicio suave del rectificador
96	REC Soft Start Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
97	Conjunto de errores de conexión de relé	Relé en circuito abierto
98	Conexión de relé sin error	El incidente anterior desaparece
99	Conjunto de cortocircuitos de relé	Relevo cortocircuitado
100	Relé cortocircuito-Claro	El incidente anterior desaparece
101	Sin temperatura de entrada.	El sensor de temperatura de entrada no está conectado o es anormal
102	Sin sensor de temperatura de entrada- Clear	El incidente anterior desaparece
103	Sin temperatura de salida.	El sensor de temperatura de salida no está conectado o es anormal
104	Sin salida Tmp Sensor-Clear	El incidente anterior desaparece
105	Entrada sobre temp.-Siete	Entrada sobre temperatura
106	Entrada sobre temp.-Clear	El incidente anterior desaparece

4.3.4 Configuración

Toque el icono "Configuración" y el sistema ingresará a la página de la Configuración, como se muestra en la Fig.4-10.



Fig.4-10 Página de configuración

Los submenús se enumeran en la parte inferior de la página Configuración. Los usuarios pueden ingresar a cada una de las interfaces de configuración tocando el ícono correspondiente. Los submenús se describen en detalle a continuación en la Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Cuadro -45Descripción de cada submenú de Configuración

Número del submenú	Contenido	Significado
Fecha y hora	Configuración del formato de fecha	Tres formatos: (a) año/mes/día,(b) mes/fecha/año,(c) fecha/mes/año
	Ajuste de tiempo	Tiempo de ajuste
Idioma	Idioma actual	Idioma en uso
	Selección de idioma	Chino simplificado e inglés seleccionable (la configuración que realiza la acción inmediatamente después de tocar el icono de idioma)
COMM.	Dirección del dispositivo	Configuración de la dirección de comunicación
	Selección del protocolo RS232	Protocolo SNT, Protocolo Modbus, Protocolo YD/T y Dwin (para uso de fábrica)
	Velocidad	Ajuste de la velocidad en baudios de SNT, Modbus y YD/T
	Modo Modbus	Modo de configuración para Modbus: ASCII y RTU seleccionables
USUARIO	Ajuste de voltaje de salida	Configuración del voltaje de salida
	Voltaje de derivación limitado	Hasta voltaje de trabajo limitado para bypass, configurable: + 10%, + 15%, + 20%, + 25%
	Voltaje de derivación limitado	Bajar voltaje de trabajo limitado para Bypass,

Número del submenú	Contenido	Significado
		configurable: -10%,-15%,-20%,-30%,-40%
	Frecuencia de derivación limitada	Frecuencia de trabajo permitida para Bypass Configurable: +-1Hz, +-3Hz, +-5Hz
BATERÍA	Número de batería	Configuración del número de la batería (12V)
	Capacidad de la batería	Ajuste del AH de la batería
	Voltaje de carga flotante / celda	Ajuste del voltaje flotante para la celda de la batería (2V)
	Aumentar el voltaje de carga / celda	Ajuste del voltaje de impulso para la celda de la batería (2V)
	Límite de porcentaje de corriente de carga	Corriente de carga (porcentaje de la corriente nominal)
SERVICIO	Modo de sistema	Configuración del modo del sistema: Single , parallel, Single ECO, parallel ECO, LBS, parallel LBS
	Número paralelo	Números de UPS del sistema paralelo
	ID paralelo	ID de UPS en sistema paralelo
	Tasa de slew	Velocidad de rotación de frecuencia de derivación
	Ventana de sincronización	Ventana de desvío de frecuencia
	Modo de inicio automático del sistema después de EOD	Modo de inicio del UPS después del final de la descarga de la batería
TASA	Configurar el parámetro clasificado	Para el uso de fábrica
CONFIGURAR	Modo de visualización	Torre de soporte y pantalla LCD de rack
	Tiempo de luz trasera	Tiempo de retroiluminación LCD
	Contraste	Contraste LCD

4.3.5 Sistema

La ventana de información del sistema muestra la versión del software, el voltaje del bus, el voltaje del cargador, etc., como se muestra en la siguiente Fig.4-11.



Fig.4-11 Página del sistema

La página del sistema muestra la versión del software del rectificador e inversor UPS, el voltaje de bus positivo y negativo, el voltaje del cargador de batería, el tiempo de funcionamiento del ventilador UPS, el voltaje de salida del inversor y la temperatura de entrada / salida.

4.3.6 Funcionamiento

Toque el icono "Operar", y el sistema entra en la página de "Operar", como se muestra en la Fig.4-12.



Fig.4-12 Página de funcionamiento

El menú "Operar" incluye BOTÓN DE FUNCIÓN y COMANDO DE PRUEBA. Los contenidos se describen en detalle a continuación.

BOTÓN DE FUNCIÓN

- **Encendido/Apagado**

ENCENDIDO/APAGADO MANUAL UPS

- **Borrado de fallos**

Borra los fallos tocando el icono.

- **Transferencia a Bypass**

Transferir al modo de derivación tocando el icono

- **Transferencia al inversor**

Transfiera el modo de derivación al modo inversor tocando el icono.

- **Restablecer los datos del historial de la batería**

Restablezca los datos del historial de la batería tocando el icono, los datos del historial incluyen los tiempos de descarga, los días de funcionamiento y las horas de descarga.

COMANDO DE PRUEBA

- **Prueba de batería**

Al tocar el icono, el sistema se transfiere al modo batería para probar el estado de la batería. Asegúrese de que el bypass funcione normalmente y que la capacidad de la batería no sea inferior al 25%.

- **Mantenimiento de la batería**

Al tocar el icono, el sistema se transfiere al modo Batería. Esta función se utiliza para el mantenimiento de la batería, lo que requiere la normalidad del bypass y una capacidad mínima del 25% para la batería.

- **Aumento de la batería**

Al tocar el icono, el sistema comienza a aumentar la carga.

- **Flotador de batería**

Al tocar el icono, el sistema comienza a cargar flotar.

- **Detener la prueba**

Al tocar el icono, el sistema detiene la prueba de la batería o el mantenimiento de la batería.

4.4 Alarma

Hay dos tipos diferentes de alarma audible durante el funcionamiento del UPS, como se muestra en la Tabla 4. 6.

Tabla 4. 6 Descripción de la alarma audible

Alarma	Descripción
Dos alarmas cortas con una larga	cuando el sistema tiene alarma general (por ejemplo: falla de CA),
Alarma continúa	Cuando el sistema tiene fallas graves (por ejemplo: fusible o falla de hardware)

5. Operaciones

5.1 Puesta en marcha de UPS

5.1.1 Inicio desde el modo normal

El UPS debe ser puesto en marcha por un ingeniero de puesta en marcha después de la finalización de la instalación. Se deben seguir los pasos a continuación:

1. Asegúrese de que todos los disyuntores estén abiertos.
2. Cierre el disyuntor de salida (CB) y luego el CB de entrada y el sistema comienzan a inicializarse. Si el sistema tiene entradas duales, cierre ambos interruptores.
3. La pantalla LCD frente al UPS está iluminada. El sistema entra en la página de inicio, como se muestra en la Fig.4-2.
4. La interfaz de inicio LCD muestra que el rectificador del sistema está funcionando y el indicador parpadea, como se muestra en la Figura 5.1.

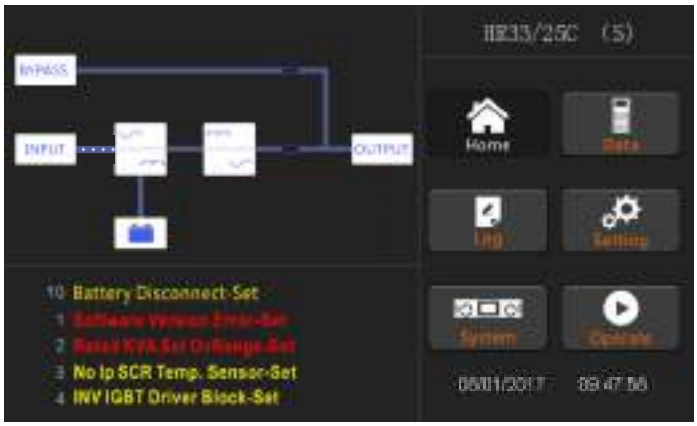


Figura 5-1 Interfaz de arranque del rectificador

5. Después de aproximadamente 30S, se completa el inicio del rectificador, el interruptor estático de derivación está encendido y el indicador de derivación parpadea. Como se muestra en la figura 5.2

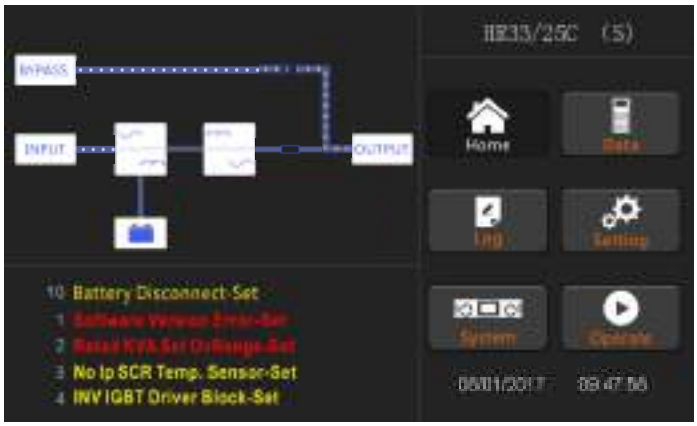


Fig.5-2 Interfaz de inicio de bypass

6. Después de encender el interruptor estático de derivación, el inversor se inicia y la barra indicadora del inversor parpadea como se muestra en la Figura 5-3.

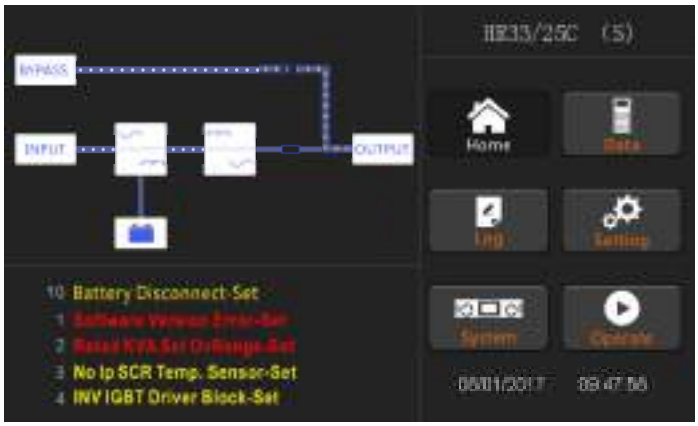


Fig.5-3 Interfaz de arranque del inversor

7. Después de aproximadamente 30S, cuando el inversor está funcionando normalmente, el UPS cambia del bypass al inversor, la barra indicadora de bypass está apagada y la barra indicadora de carga parpadea. Como se muestra en la Figura 5-4.

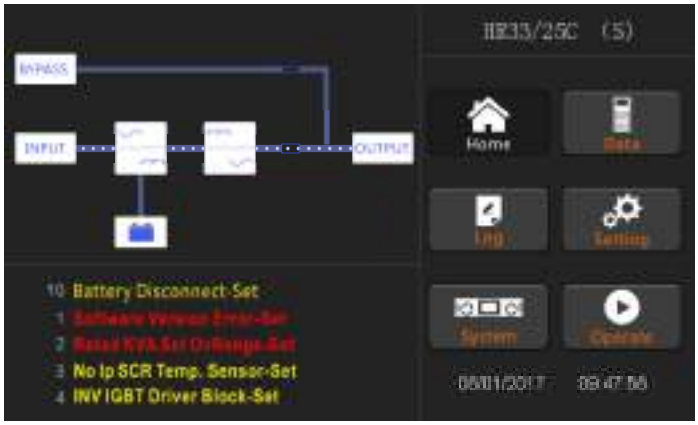


Fig.5-4 Interfaz del modo inversor

8. Cierre el interruptor de batería externo, el indicador de batería parpadea y, a continuación, el UPS carga la batería. El UPS funciona en modo normal. Como se muestra en la Figura 5-5

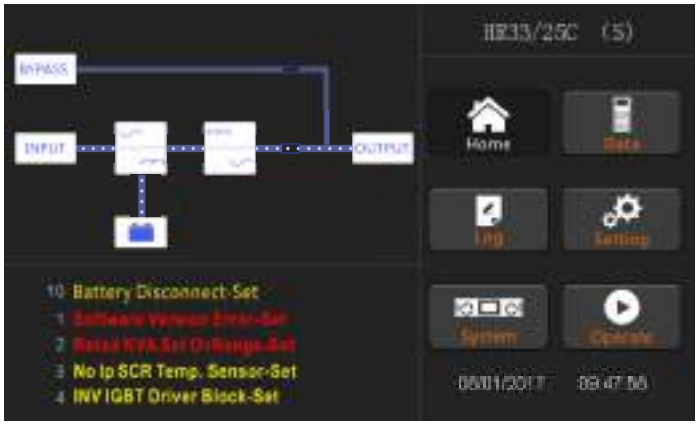


Fig.5-5 Interfaz del modo normal

Nota

- Cuando se inicie el sistema, se cargará la configuración almacenada.
- Los usuarios pueden navegar por todas las incidencias durante el proceso de puesta en marcha marcando el menú Registro.

5.1.2 Arranque desde la batería

El inicio para el modelo de batería se refiere al arranque en frío de la batería. Los pasos para la puesta en marcha son los siguientes:

1. Confirme que la batería está conectada correctamente; cierre los disyuntores de batería externos.
2. Pulse el botón rojo para el arranque en frío de la batería (véase la Fig.5-6). El sistema funciona con la batería.

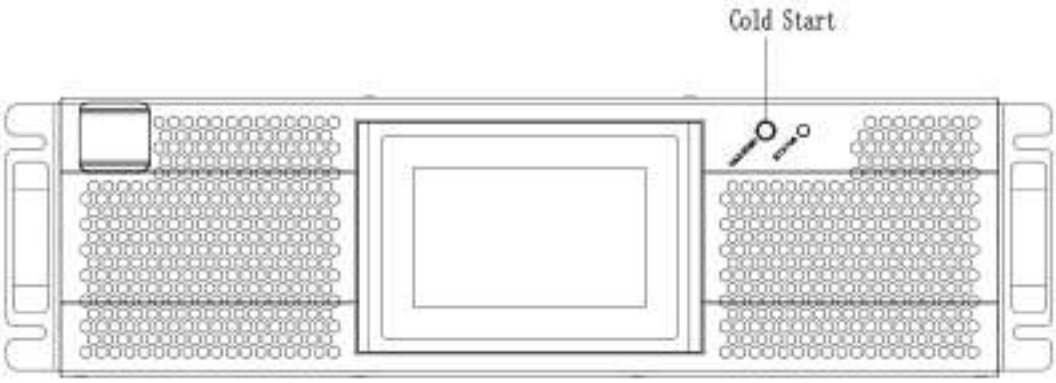


Fig.5-6 t la posición del botón de arranque en frío de la batería

3. Después de eso, el sistema se inicia siguiendo los pasos 3 en la sección 5.1.1 y el sistema se transfiere al modo de batería en 30S.

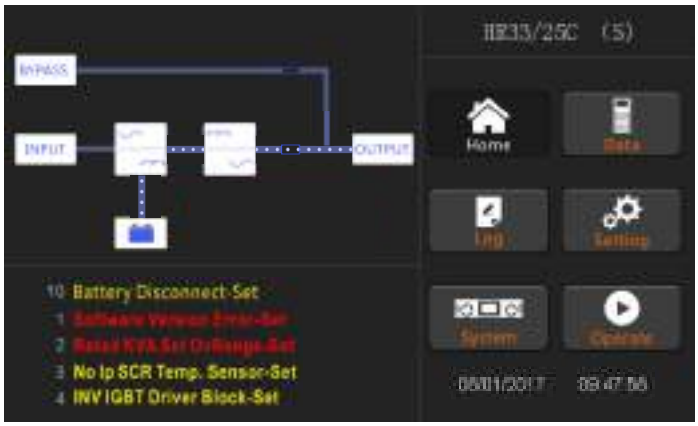


Fig.5-7 Arranque desde la batería

4. Cierre el interruptor de aislamiento de salida o el interruptor de aislamiento de salida externo para suministrar la carga y el sistema estará funcionando en el modelo de batería.

Nota: Puede usar el botón de arranque en frío de la batería después de encender la batería durante 1 minuto.

5.2 Procedimiento para cambiar entre modos de operación

5.2.1 Cambio del UPS al modo de batería desde el modo normal

El UPS se transfiere al modelo de batería inmediatamente después de que el disyuntor de entrada se desconecta de la utilidad.

5.2.2 Cambio del UPS al modo de derivación desde el modo normal

Siga la ruta seleccionando el icono de "Operar" y luego seleccione transferir el sistema al modo de derivación. 

Advertencia

Asegúrese de que el bypass esté funcionando normalmente antes de transferir al modo de bypass. O puede causar fallas.

5.2.3 Cambio del UPS al modo normal desde el modo de derivación

Siga la ruta seleccionando el icono de "Operar" y luego, el sistema se transfiere al modo normal 

Nota

Normalmente, el sistema se transferirá al modo Normal automáticamente. Esta función se utiliza cuando la frecuencia del bypass está sobre la pista y cuando el sistema necesita transferirse al modo Normal de forma manual.

5.2.4 Cambio del UPS a Maintenance BypassMode desde el modo normal

Estos siguientes procedimientos pueden transferir la carga de la salida del inversor UPS a la fuente de derivación de mantenimiento, que se utiliza para mantener el UPS.

1. Transfiera el UPS al modo de derivación siguiendo la sección 5.2.2.
2. Retire la cubierta del interruptor de derivación de mantenimiento.
3. Encienda el interruptor de derivación de mantenimiento. Y la carga se alimenta a través de bypass de mantenimiento y bypass estático.
4. Uno por uno para apagar el interruptor de batería, el interruptor de entrada, el interruptor de entrada de derivación y el interruptor de salida.
5. La carga se alimenta a través de un bypass de mantenimiento.

Waring

Antes de realizar esta operación, confirme los mensajes en la pantalla LCD para asegurarse de que el suministro de derivación es regular y el inversor está sincronizado con él, para no arriesgarse a una breve interrupción en la alimentación de la carga.

Peligro

Incluso con la pantalla LCD apagada, los terminales de entrada y salida pueden seguir energizados. Espere 10 minutos para dejar que el condensador de bus de CC se descargue completamente antes de retirar la cubierta.

5.2.5 Cambio del UPS al modo normal desde el modo de derivación de mantenimiento

Estos siguientes procedimientos pueden transferir la carga del modo de derivación de mantenimiento a la salida del inversor.

1. Después de terminar el mantenimiento. Uno por uno para encender el interruptor de salida, omitir el interruptor de entrada, el interruptor de entrada y el interruptor de batería.
2. Después de 30S, el indicador de derivación parpadea y la carga se alimenta a través del interruptor de derivación de mantenimiento y la derivación estática.
3. Apague el interruptor de derivación de mantenimiento y luego la carga se alimenta a través de la derivación estática. El rectificador arranca seguido del inversor.
4. Después de 60S, el sistema se transfiere al modo Normal.

Waring

El sistema permanecerá en modo de derivación hasta que se arregle la cubierta del interruptor de derivación de mantenimiento.

5.3 Mantenimiento de la batería

Si la batería no se descarga durante mucho tiempo, es necesario probar el estado de la batería.

Ingrese al menú "Operar", como se muestra en la Fig.5-8 y seleccione el icono "Mantenimiento de la batería", el sistema se transfiere al modo Batería para su descarga. El sistema descargará las baterías hasta que se dé la alarma de "Batería de bajo voltaje" Los usuarios pueden detener la descarga mediante el icono "Detener prueba".

Con el icono de "Prueba de batería", las baterías se descargarán durante unos 30 segundos y luego se volverán a transferir al modo normal.



Figura 5. 8 Página de funcionamiento

5.5 Instalación del sistema operativo paralelo

5.5.1 Diagrama de sistemas paralelos

Hasta cuatro UPS podrían ser paralelos, con un diagrama como se muestra en la Fig.5-9.

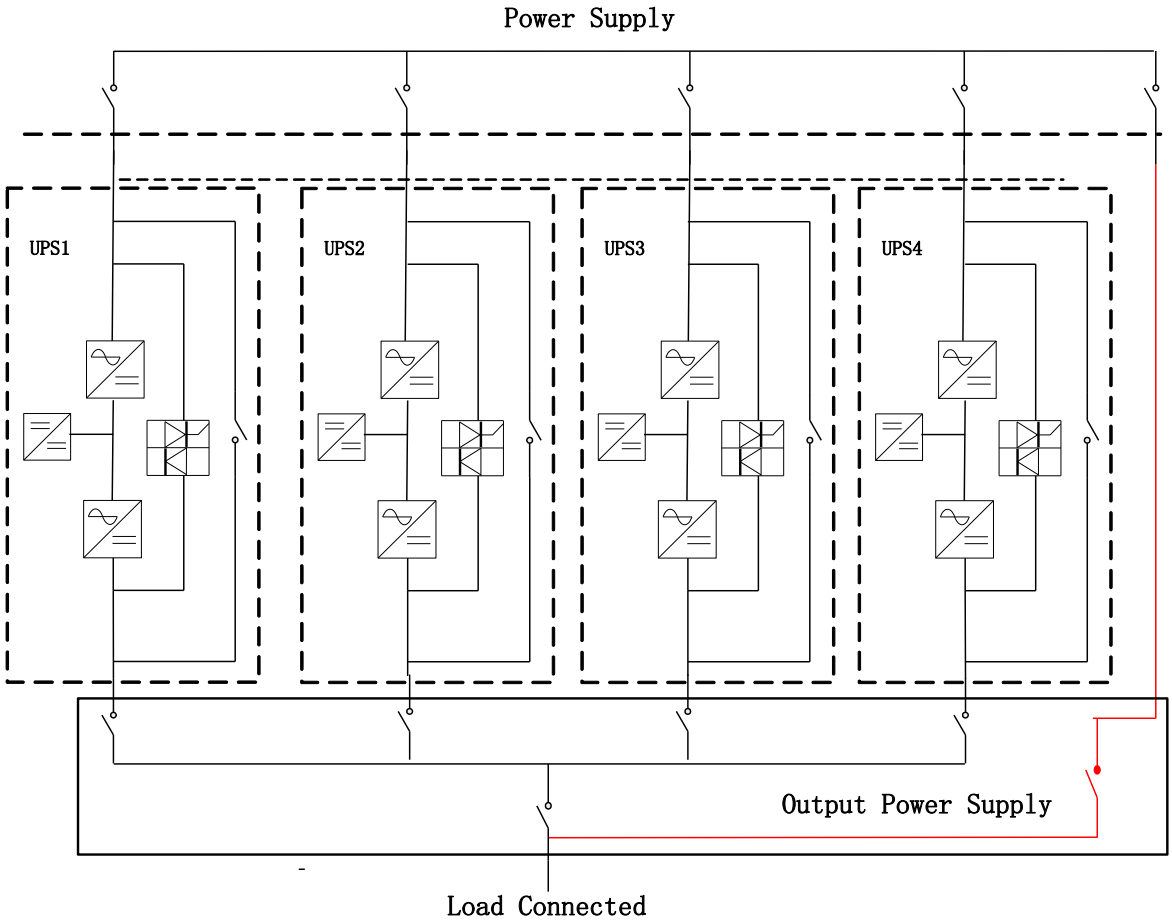


Fig. 5-9 Diagrama paralelo

La placa paralela se encuentra en la parte posterior del gabinete ups, como se muestra en la Fig.5-10.

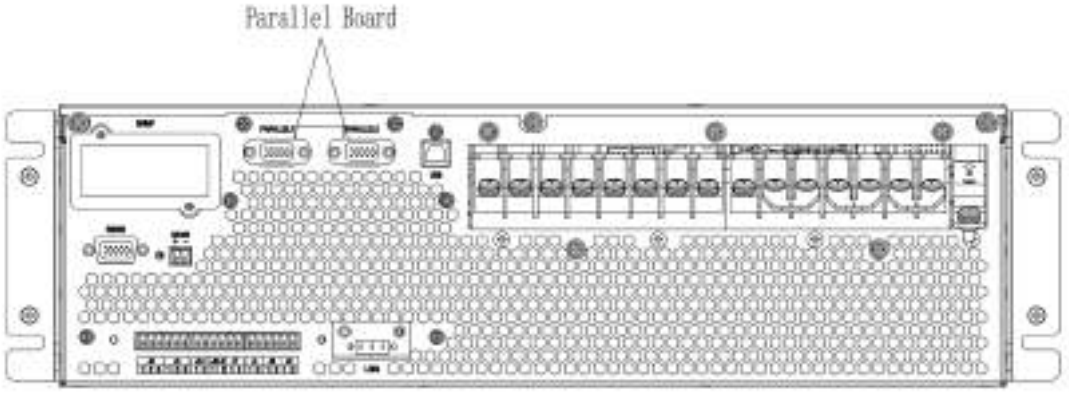


Fig.5-10 Ubicación de la placa paralela

Todos los cables paralelos están diseñados para ser blindados y doblemente aislados,

y están conectados entre el UPS para formar un bucle como se muestra a continuación en la Fig.5-11.

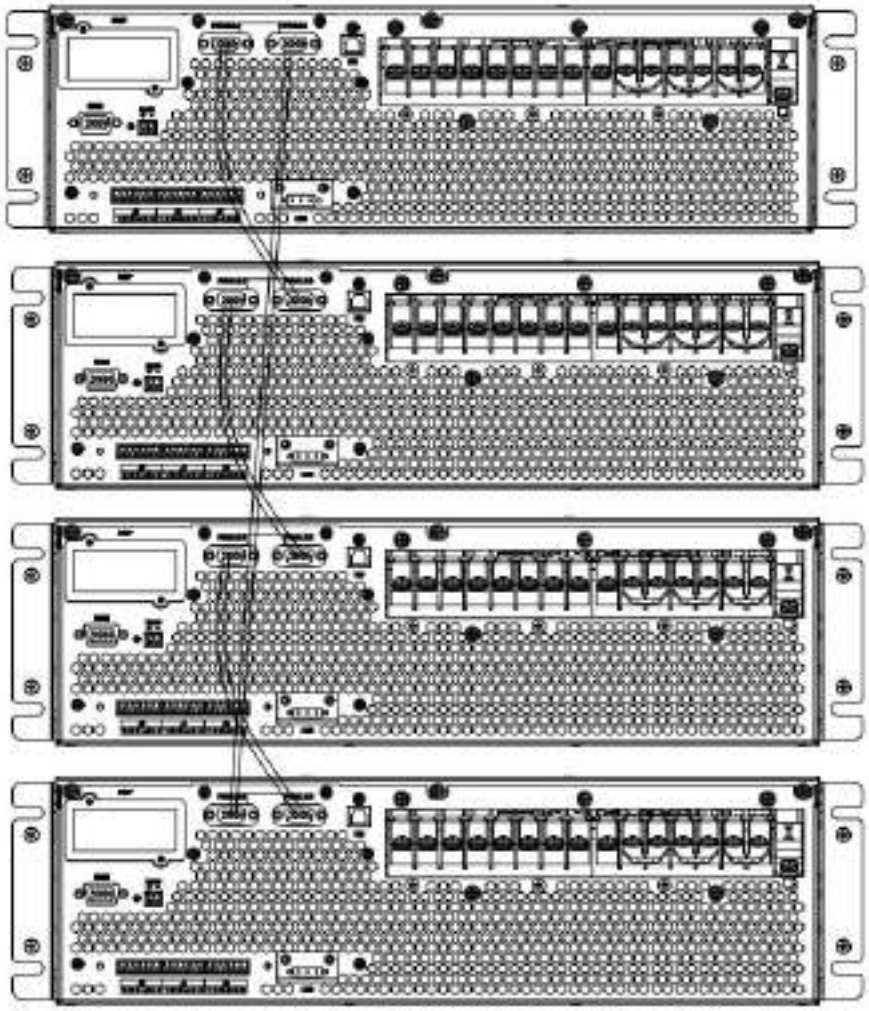


Fig.5-11 Conexión paralela

5.5.2 Configuración del sistema paralelo

Conexión de sistema paralelo

Para la instalación en campo, conecte los cables de acuerdo con la Fig.5-9 y la Fig.5-11.

Para garantizar que todas las unidades se utilicen por igual y para cumplir con las reglas de cableado pertinentes, se aplican los siguientes requisitos:

1. Todas las unidades deberán tener la misma clasificación y estar conectadas a la misma fuente de derivación.
2. El bypass y las principales fuentes de entrada deben estar referenciadas al mismo potencial neutral.
3. Cualquier RCD (dispositivo de detección de corriente residual), si está instalado, debe tener una configuración adecuada y estar situado aguas arriba del punto de unión neutro común. Alternativamente, el dispositivo debe monitorear las corrientes de tierra protectoras del sistema. Consulte la Advertencia de corriente de alta fuga en la primera parte de este manual.

4. Las salidas de todos los UPS deben estar conectadas a un bus de salida común.

Configuración de software del sistema paralelo

1. Para cambiar la configuración del sistema paralelo, siga los pasos a continuación. Con el software de monitoreo del fabricante, seleccione la página de "Configuración de servicio" como se muestra a continuación.

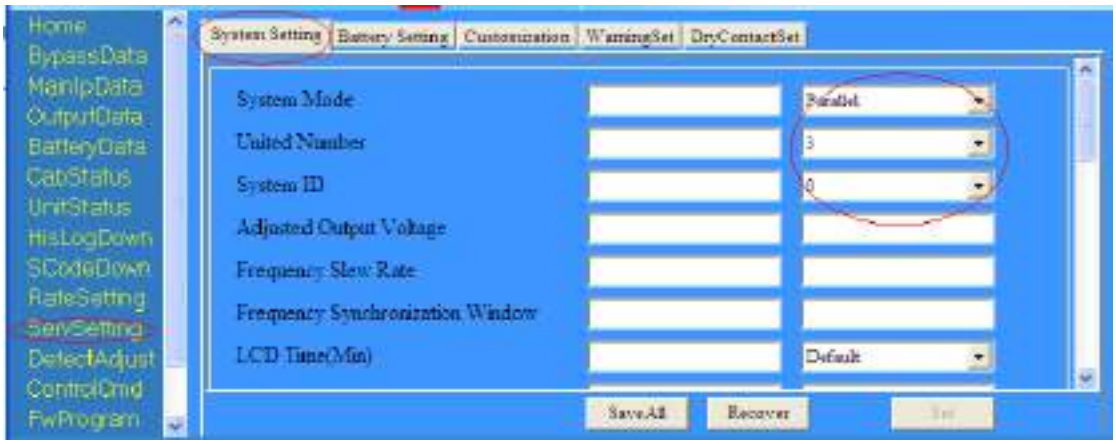


Fig.5-12 Ajuste paralelo

2. Establezca "Modo del sistema" en "Paralelo" y establezca el "Número unido" en el número de unidades en paralelo. Para la configuración de ID del sistema con un sistema de 3 unidades en paralelo, por ejemplo, establezca el número de 0 a 2 para estas 3 unidades en consecuencia.

3. Reinicie el UPS cuando termine la configuración y presione el botón de "Establecer". Aquí se realiza la configuración del software. Asegúrese de que todos los parámetros de salida deben establecerse de la misma manera.

Configuración del puente del sistema paralelo

Hay diferentes configuraciones de los puentes en la placa paralela y la placa de control para diferentes sistemas paralelos.

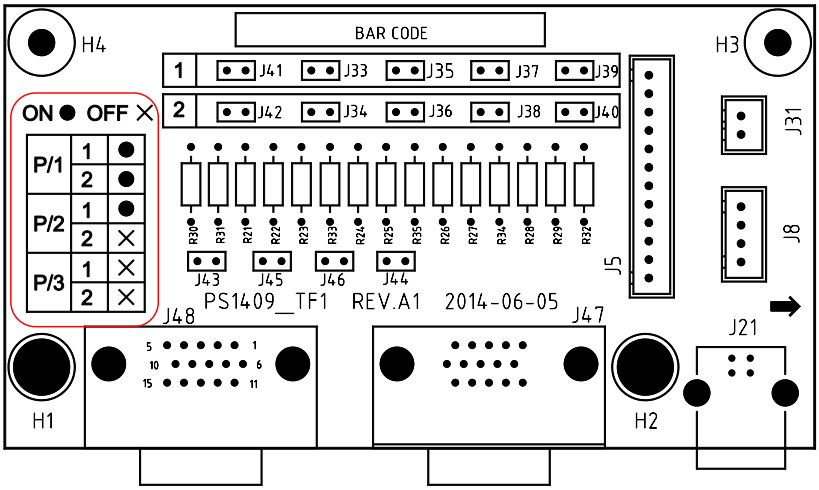


Fig.5-13 Conectores en placa paralela (PS1409_TF1)

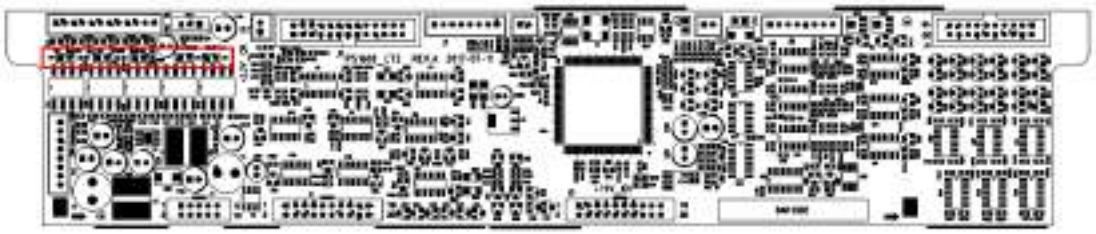


Fig.5-14 Conectores en la placa de control (PS1608_CT 2)

1. Configuración de placas paralelas

Un. Para un solo UPS, no necesita una placa paralela. Cuando se instala una placa paralela, los conectores de J33 a J42 deben ser cortocircuitados por los puentes.

B. Para2 UPS en paralelo, cortocircuite los conectores de J33/J35/J37/J39/J41 por puentes en cada placa, mantenga abiertos los conectores de J34/J36/J38/J39/J42

C. For3 o 4UPS en paralelo, mantenga abiertos los conectores de J33-J42.

2. Configuración de los tableros de control

La placa control se denomina PS1608_CT 2.

Para UPS individuales, mantenga el J15, J18, J19, J20, J21 en cortocircuito por los saltadores

Para paralelo, mantenga todos los conectores J15, J18, J19, J20, J21. Como se dice en la Fig.5-14.

Nota: Los conectores no mencionados los mantienen intactos.

Cuando finalicen todas las conexiones y configuraciones, siga los pasos a continuación para el funcionamiento de la configuración del sistema paralelo.

1. Cierre el interruptor de salida y entrada de la primera unidad. Espere el inicio del interruptor estático de derivación y el rectificador, aproximadamente 90 segundos después; el sistema se transferirá al modo normal. Compruebe si hay alguna alarma en la pantalla LCD y verifique que el voltaje de salida sea correcto o no.
2. Encienda la segunda unidad como la misma operación que la primera; la unidad se unirá automáticamente al sistema paralelo.
3. Encienda las unidades de descanso una por una y verifique la información en la pantalla LCD.
4. Verifique el uso compartido de la carga con una determinada carga aplicada.

6. Mantenimiento

Este capítulo presenta el mantenimiento del UPS, incluidas las instrucciones de mantenimiento de los ups y el método de reemplazo del filtro de polvo.

6.1 Precauciones

1. Solo los ingenieros certificados están autorizados para mantener el UPS.
2. Los componentes o PCB deben desmontarse de arriba a abajo, para evitar cualquier inclinación desde el centro de alta gravedad del gabinete.
3. Para garantizar la seguridad antes del mantenimiento, mida el voltaje entre las partes operativas y la tierra con multímetro para garantizar que el voltaje sea menor que el voltaje peligroso, es decir, que el voltaje de CC sea inferior a 60Vdc y el voltaje máximo de CA sea inferior a 42.4Vac.
4. Espere 10 minutos antes de abrir la cubierta del UPS.

6.2 Instrucciones para el mantenimiento de UPS

Para el mantenimiento del UPS, consulte el capítulo 5.2.4 para obtener instrucciones para transferir al modo de derivación de mantenimiento. Después del mantenimiento, vuelva a pasar al modo normal de conformidad con el capítulo 5.2.5.

6.3 Instrucciones para mantener la cadena de la batería

Para la batería libre de mantenimiento de plomo-ácido, cuando se mantiene la batería de acuerdo con los requisitos, la duración de la batería se puede prolongar. La duración de la batería está determinada principalmente por los siguientes factores:

1. Instalación. La batería debe colocarse en un lugar seco y fresco con buena ventilación. Evite la luz solar directa y manténgase alejado de la fuente de calor. Al instalar, asegúrese de la conexión correcta a las baterías con la misma especificación.
2. Temperatura. La temperatura de almacenamiento más adecuada es de 20 ºC a 25ºC.La duración de la batería se acortará si la batería se utiliza a alta temperatura o en estado de descarga profunda. Consulte el manual del producto para obtener más información.
3. Corriente de carga/descarga. La mejor corriente de carga para la batería de plomo-ácido es 0.1C. La corriente máxima para la batería puede ser de 0.3C. La corriente de descarga sugerida es 0.05C-3C.
4. Voltaje de carga. En la mayoría de las veces, la batería está en estado de espera. Cuando la utilidad es normal, el sistema cargará la batería en modo boost (voltaje constante con máximo limitado) a lleno y luego se transferirá al estado de carga flotante.
5. Profundidad de descarga. Evite la descarga profunda; lo que reducirá en gran medida el tiempo de vida de la batería. Cuando el UPS funciona en modo batería con carga ligera o sin carga durante mucho tiempo, hará que la batería se descargue

profundamente.

6. Comprobar periódicamente. Observe si hay alguna anormalidad de la batería, mida si el voltaje de cada batería está en equilibrio. Descargue la batería periódicamente.



Advertencia

¡La inspección diaria es muy importante!

Verifique y confirme que la conexión de la batería se ajusta regularmente y asegúrese de que no se genere calor anormal de la batería.



Advertencia

Si una batería tiene fugas o está dañada, debe ser reemplazada, almacenada en un recipiente resistente al ácido sulfúrico y eliminada de acuerdo con las regulaciones locales.

La batería de plomo-ácido residual es un tipo de residuo peligroso y es uno de los principales contaminantes controlados por el gobierno. Por lo tanto, su almacenamiento, transporte, uso y eliminación deben cumplir con las regulaciones y leyes nacionales o locales sobre la eliminación de desechos peligrosos y desechos de baterías u otras normas.

De acuerdo con las leyes nacionales, la batería de plomo-ácido residual debe reciclarse y reutilizarse, y está prohibido deshacerse de las baterías de otras maneras, excepto el reciclaje. Tirar las baterías de plomo-ácido de desecho a voluntad u otros métodos de eliminación inadecuados causará una grave contaminación ambiental, y la persona que lo haga asumirá las responsabilidades legales correspondientes.

7. Especificación del producto

Este capítulo proporciona las especificaciones del producto, incluidas las características ambientales, las características mecánicas y las características eléctricas.

7.1Normas aplicables

El UPS ha sido diseñado para cumplir con los siguientes estándares europeos e internacionales:

Cuadro 7.1Ajuste de las normas europeas e internacionales

Artículo	Referencia normativa
Requisitos generales de seguridad para los SAI utilizados en las zonas de acceso del operador	EN50091-1-1/IEC62040-1-1/AS 62040-1-1
Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) para UPS	EN50091-2/IEC62040-2/AS 62040-2(C3)
Método para especificar los requisitos de rendimiento y prueba de UPS	EN50091-3/IEC62040-3/AS 62040-3(VFI SS 111)

Nota

Las normas de productos mencionadas anteriormente incorporan cláusulas de cumplimiento pertinentes con las normas genéricas IEC y EN para la seguridad (IEC/EN/AS60950), la emisión electromagnética y la inmunidad (serie IEC/EN/AS61000) y la construcción (serie IEC/EN/AS60146 y 60950).

Advertencia

Este producto cumple con los requerimientos de EMC para UPS en la Categoría C3 y no es adecuado para equipos médicos.

7.2Características ambientales

Tabla 7.2 Características ambientales

Artículo	Unidad	Requisitos
Nivel de ruido acústico A 1 metro	Db	58dB @ 100% carga, 55dB @ 45% carga
Altitud de operación	m	≤1000, carga nominal 1% por 100mde1000m y 2000m
Humedad relativa	%	0-95, sin condensación
Temperatura de funcionamiento	°C	0-40, la duración de la batería se reduce a la mitad por cada aumento de 10 ° C por encima de 20 ° C
Temperatura de almacenamiento de UPS	°C	-40-70

7.3Característica mecánica

Tabla 7.3 Características mecánicas para gabinete

Artículo	Unidad	Parámetro
Dimensión W×D×H	milímetro	438*750*130
Peso	Historial médico	30
Color	N/A	NEGRO, RAL 7021
Nivel de protección IEC(60529)	N/A	IP20

7.4Características eléctricas

7.4.1Características eléctricas (rectificador de entrada)

Tabla 7.5 Rectificador De entrada de CAManentes)

Artículo	Unidad	Parámetro
Sistema de red	\	3 Fases + Neutro + Suelo
Voltaje de entrada de CA nominal	Vac	380/400/415 (trifásico y compartiendo neutro con la entrada de derivación)
Frecuencia nominal	Vac	50/60 Hz
Rango de voltaje de entrada	Vac	304 ~ 478Vac (línea-línea), carga completa 228V ~ 304Vac (línea-línea), disminución de carga linealmente de acuerdo con el voltaje de fase mínima
Rango de frecuencia de entrada	Hz	40 ~ 70
Factor de potencia de entrada	PF	>0,99
THDI	THDI%	<3% (carga lineal completa)

7.4.2Características eléctricas (enlace intermedio de CC)

Cuadro 7.6Batería

Artículos	Unidad	Parámetros
Voltaje del bus de la batería	Vdc	Clasificado: ±240V
Cantidad de células de plomo-ácido	Nominal	40=[1 batería(12V)] ,240=[1 batería(2V)]
Voltaje de carga flotante	V/celda (VRLA)	2.25V / celda (seleccionable de 2.2V / celda ~ 2.35V / celda) Modo de carga de corriente constante y voltaje constante
Compensación de temperatura	mV/°C/cl	3.0 (seleccionable: 0 ~ 5.0)
Voltaje de ondulación	%	≤1
Corriente de ondulación	%	≤5
Igualado voltaje de carga	VRLA	2.4V / celda (seleccionable de: 2.30V / celda ~ 2.45V / celda) Modo de carga de corriente constante y voltaje constante
Final voltaje de descarga	V/celda (VRLA)	1.65V / celda (seleccionable de: 1.60V / celda ~ 1.750V / celda) @ 0.6C corriente de descarga 1.75V / celda (seleccionable desde: 1.65V / celda ~ 1.8V / celda) @ 0.15C corriente de descarga (El voltaje EOD cambia linealmente dentro del rango establecido de acuerdo con la corriente de descarga)
Carga de la batería	V/celda	2.4V / celda (seleccionable de: 2.3V / celda ~ 2.45V / celda) Modo de carga de corriente constante y voltaje constante
Potencia de carga de la batería Corriente máxima	kilovatio	10%* Capacidad de UPS (seleccionable entre: 1~20%* Capacidad de UPS)

7.4.3Características eléctricas (salida del inversor)

Tabla 7.7 Salida del inversor (a carga crítica)

Artículos	Unidad	Parámetros
Capacidad nominal	Kva	25
Tensión nominal de CA	Vac	380/400/415 (Línea-Línea)
Frecuencia nominal	Hz	50/60
FrecuenciaRegulación	Hz	50/60 Hz±0,1 %
Precisión de voltaje	%	±1.5 (0 ~ 100% carga lineal)
Sobrecarga	\	110%, 60 minutos; 125%, 10min; 150%, 1min; >150%, 200 ms
Rango sincronizado	Hz	Configurable, ±0.5Hz ~ ±5Hz, predeterminado ±3Hz

Artículos	Unidad	Parámetros
Velocidad de giro sincronizada	Hz	Configurable, 0.5Hz / S ~ 3Hz / S, predeterminado 0.5Hz / S
Factor de potencia de salida	PF	1
Respuesta transitoria	%	<5% para la carga escalonada (20% - 80% -20%)
Recuperación transitoria		< 30 ms para la carga escalonada (20% - 100% -20%)
Voltaje de salida THDu		<1% de 0% a 100% de carga lineal <6% de carga no lineal completa según IEC/EN62040-3

7.4.4Características eléctricas (bypass de entrada de red)

Tabla 7.8 Omitir la entrada de red

Artículos	Unidad	Parámetros
Tensión nominal de CA	Vac	380/400/415 (trifásico de cuatro hilos y compartiendo neutro con el bypass)
Sobrecarga	%	125% Operación a largo plazo; 125% ~ 130% durante 10 minutos; 130% ~ 150% durante 1 minuto; 150% ~ 400% para 1s; >400%, menos de 200ms
Clasificación de corriente del cable neutro	Uno	1.7×En
Frecuencia nominal	Hz	50/60
Tiempo de conmutación (entre bypass e inversor)	Sra.	Transferencia sincronizada: 0ms
Rango de voltaje de derivación	%	Configurable, predeterminado -20% ~ + 15% Límite superior: +10%, +15%, +20%, +25% Límite inferior: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%
Rango de frecuencia de derivación	%Hz	Configurable, ±1 Hz, ±3 Hz, ±5 Hz
Rango sincronizado	Hz	Configurable ±0.5Hz ~ ±5Hz, predeterminado ±3Hz

7.5Eficiencia

Cuadro 7.9Eficiencia

Artículos	Unidad	Parámetros
Modo normal (conversión dual)	%	>95,5
Modo ECO	%	>98

Modo de batería	%	>95. 5

7.6 Pantalla e interfaz

Tabla 7.10 Visualización e interfaz

Monitor	LCD
Interfaz	Estándar: RS232, RS485, contacto seco Opción: SNMP, paralelo, USB