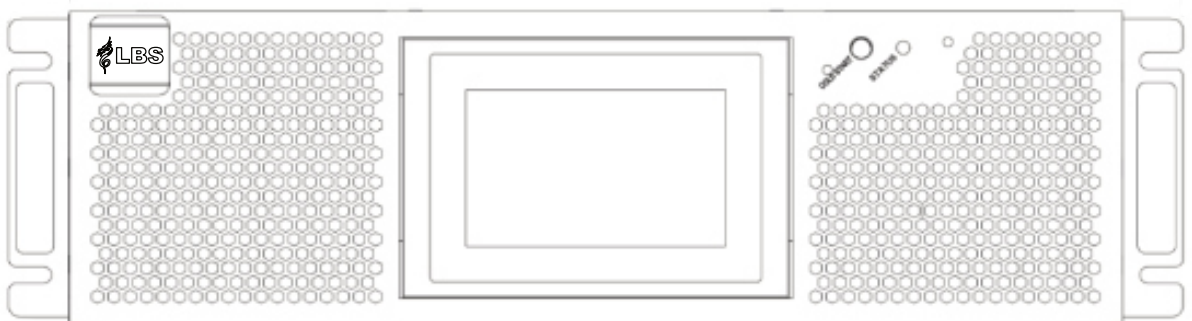




MANUAL DE USUARIO DRAGON POWER PLUS 15 15 KVA- 60 KVA



Uninterruptible Power Supply

Prefacio

Uso

El manual contiene información sobre la instalación, uso, operación y mantenimiento del UPS. Lea atentamente este manual antes de la instalación..

Usuarios

Persona autorizada

Nota

- Nuestra empresa proporciona una gama completa de soporte técnico y servicio. Los clientes pueden ponerse en contacto con nuestra oficina local o centro de atención al cliente para obtener ayuda.
- El manual se actualizará de manera 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. **El producto no debe usarse para ningún sistema de soporte vital.**

Este manual contiene información sobre la instalación y el funcionamiento del UPS. Lea atentamente este manual antes de la instalación.

El UPS no se puede poner en funcionamiento hasta que los ingenieros aprobados por el fabricante (o su agente) lo pongan en marcha. No hacerlo podría resultar en un riesgo para la seguridad del personal, mal funcionamiento del equipo e invalidación de la garantía.

Definición de mensaje 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 al equipo si se ignora este requisito.

Atención: Se pueden causar daños en el equipo, pérdida de datos o bajo rendimiento 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 estar familiarizado con la operación, depuración y mantenimiento del equipo.



Etiqueta de Advertencia

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




Etiqueta	Descripción
 Danger	Si se ignora este requisito, se pueden causar lesiones humanas graves o incluso la muerte.
 Warning	Se pueden causar lesiones humanas o daños al equipo si se ignora este requisito.
 Attention	Se pueden producir daños en el equipo, pérdida de datos o bajo rendimiento si se ignora este requisito.

Instrucción de Seguridad



 Danger	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Realizado únicamente 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.
 Warning	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Lea atentamente todas las etiquetas de advertencia antes de la operación y siga las instrucciones.

	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Cuando el sistema esté funcionando, no toque la superficie con esta etiqueta, para evitar daños por quemaduras.
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Componentes sensibles a ESD dentro del UPS, se deben tomar medidas anti-ESD antes de manipularlos.


Mudanza & Instalación

 Danger	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Mantenga el equipo alejado de fuentes de calor o salidas de aire. ◇ En caso de incendio, utilice únicamente extintores de polvo seco, cualquier extintor líquido puede provocar una descarga eléctrica.
 Warning	<ul style="list-style-type: none"> ◇ No inicie el sistema si se encuentran daños o piezas anormales. ◇ El contacto con el UPS con material o manos húmedos puede estar sujeto a descargas eléctricas.
 Attention	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Utilice las instalaciones adecuadas para manipular e instalar el UPS. Zapatos protectores, ropa protectora y otras instalaciones protectoras son necesarias para evitar lesiones. ◇ Durante el posicionamiento, mantenga el UPS alejado de golpes o vibraciones. ◇ Instale el UPS en un entorno adecuado, más detalles en la sección 2.3.

Depurar & Operación


 Danger	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 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. Utilice un multímetro para medir el voltaje en los terminales y asegúrese de que el voltaje sea inferior a 36 V antes de la operación.
 Attention	<ul style="list-style-type: none"> ◇ La corriente de fuga a tierra de la carga será transportada por RCCB O RCD. ◇ Se debe realizar una verificación e inspección inicial después de un almacenamiento prolongado del UPS.

Mantenimiento & Reemplazo

 Danger	<ul style="list-style-type: none"> ◇ <input type="checkbox"/> Todos los procedimientos de mantenimiento y servicio del equipo que impliquen acceso interno necesitan herramientas especiales y deben ser realizados únicamente por personal
---	--


	<p>capacitado. Los componentes que pueden ser al que se accede abriendo la cubierta protectora con herramientas no puede ser mantenido por el usuario.</p> <p>✧ <input type="checkbox"/> Este UPS cumple totalmente con "IEC62040-1-1-Requisitos generales y de seguridad para uso en áreas de acceso del operador UPS". Hay voltajes peligrosos dentro de la caja de la batería. Sin embargo, el riesgo de contacto con estos altos voltajes se minimiza para el personal que no es de 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 el personal cuando opera el equipo de manera normal, siguiendo los procedimientos de operación recomendados en este manual.</p>
--	---

Seguridad en Batería

	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Todos los procedimientos de mantenimiento y servicio de la batería que impliquen acceso interno necesitan herramientas o llaves especiales y deben ser realizados únicamente por personal capacitado. ✧ Cuando se conectan juntos, el voltaje del terminal de la batería excederá los 200 V CC y es potencialmente letal. ✧ Los fabricantes de baterías brindan detalles sobre las precauciones necesarias que deben observarse cuando se trabaja en un gran banco de celdas de batería o cerca de él. Estas precauciones deben seguirse implícitamente en todo momento. Debe prestarse especial atención a las recomendaciones relativas a las condiciones ambientales locales y la provisión de ropa de protección, primeros auxilios e instalaciones 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. El funcionamiento por encima de esta temperatura reducirá la vida útil de la batería. Cambie periódicamente la batería de acuerdo con los manuales de usuario de la batería para garantizar el tiempo de respaldo del UPS. ✧ Reemplace las baterías solo con el mismo tipo y el mismo número, o puede causar una explosión o un rendimiento deficiente. ✧ <input type="checkbox"/> Al conectar la batería, siga las precauciones para la operación de alto voltaje antes de aceptar y usar la batería, verifique la apariencia de las baterías. Si el paquete es
---	--

	<p>dañado, o el terminal de la batería está sucio, corroído u oxidado o la cubierta está rota, deformada o tiene fugas, reemplácela con un producto nuevo. De lo contrario, se puede producir una reducción de la capacidad de la batería, una fuga eléctrica o un incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✧ Antes de hacer funcionar la batería, quítese el anillo, el reloj, el collar, la pulsera y cualquier otra joya de metal. ✧ Use guantes de goma. ✧ Se debe usar protección para los ojos para evitar lesiones por arcos eléctricos accidentales. ✧ Utilice únicamente herramientas (p. ej., llaves inglesas) con mangos aislados. ✧ Las baterías son muy pesadas. Manipule y levante la batería con el método adecuado para evitar lesiones humanas o daños en el terminal de la batería. ✧ No descomponga, modifique o dañe la batería. De lo contrario, se pueden producir cortocircuitos en la batería, fugas o incluso lesiones humanas. ✧ La batería contiene ácido sulfúrico. En funcionamiento normal, todo el ácido sulfúrico está adherido a la placa y placa de separación de la batería. Sin embargo, cuando se rompe la caja de la batería, el ácido se escapará de la batería. Por lo tanto, asegúrese de usar un par de gafas protectoras, guantes de goma y una falda cuando opere la batería. De lo contrario, puede quedar ciego si le entra ácido en los ojos y el ácido puede dañar su piel. ✧ Al final de la vida útil de la batería, la batería puede tener un cortocircuito interno, drenaje de electrolítico y erosión de las placas positiva/negativa. Si esta condición continúa, es posible que la temperatura de la batería esté fuera de control, se hinche o tenga fugas. Asegúrese de reemplazar la batería antes de que ocurran estos fenómenos. ✧ Si una batería pierde electrolito o sufre algún otro daño físico, debe reemplazarse, almacenarse en un recipiente resistente al ácido sulfúrico y desecharse de acuerdo con las normas locales. ✧ Si el electrolito entra en contacto con la piel, el área afectada debe lavarse inmediatamente con agua.
--	---

Desecho

 Warning	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Deseche la batería usada de acuerdo con las instrucciones locales.
--	--

1 Estructura e introducción de UPS

1.1 Estructura del UPS

1.1.1 Configuración UPS

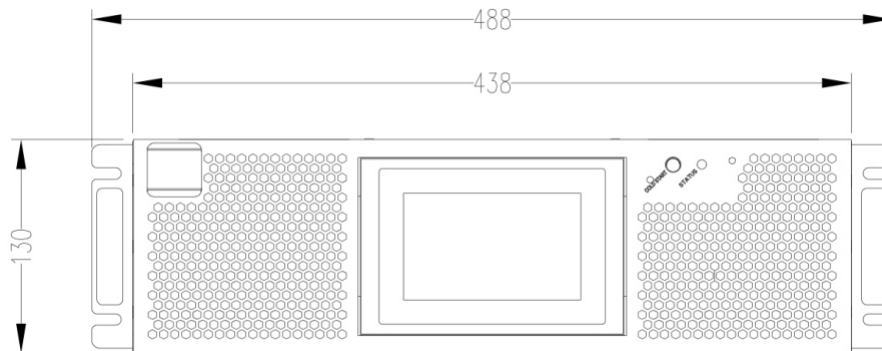
Las configuraciones de UPS se proporcionan en la Tabla 1-1.

Tabla 1-1 Configuración UPS

Item	ComponentES	Cantidad	Observación
10-15kVA	Interruptores	4	Opcional
	Entrada doble	1	Standard
	Tarjeta paralela	1	Opcional
	Tarjeta de contacto seco	1	Opcional
	Encendido en Frío	1	Standard

1.1.2 Perspectiva de UPS

Las perspectivas de UPS se muestran en la figura 1-1.



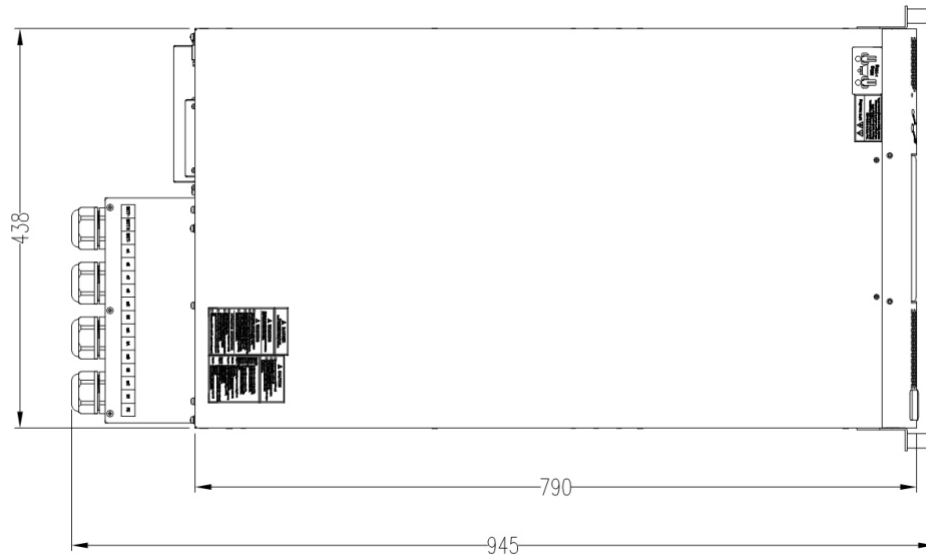
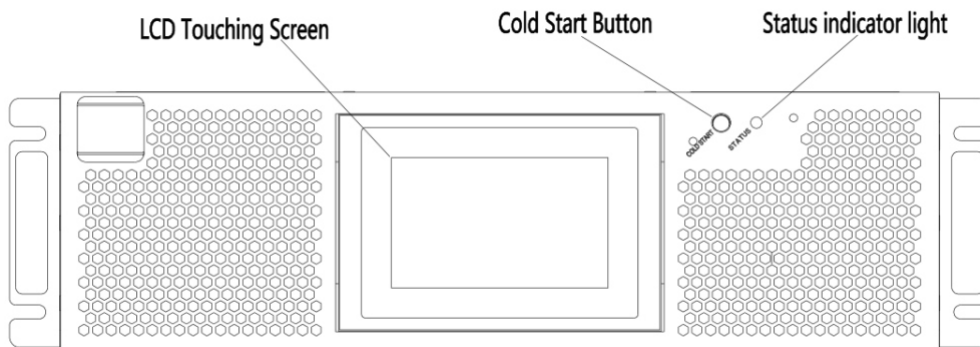


Figura 1-1 Perspectiva de UPS (Unidad: mm)

1.1.3 Detalles de las vistas delantera y trasera del UPS

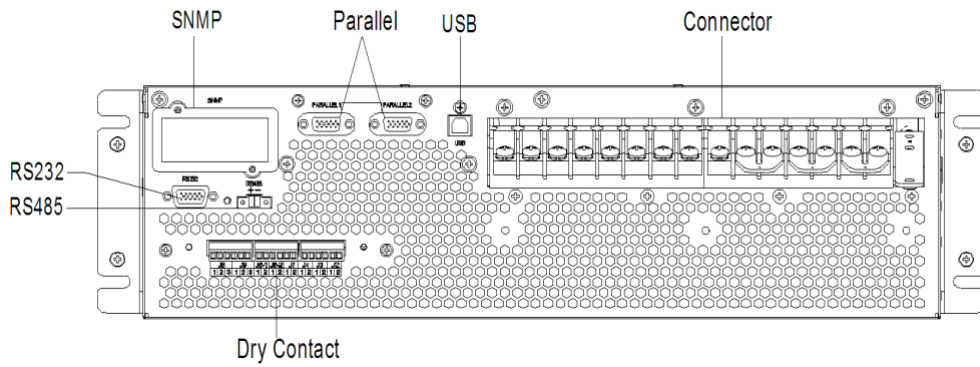
Las vistas frontales del UPS se muestran en la Figura 1-1.



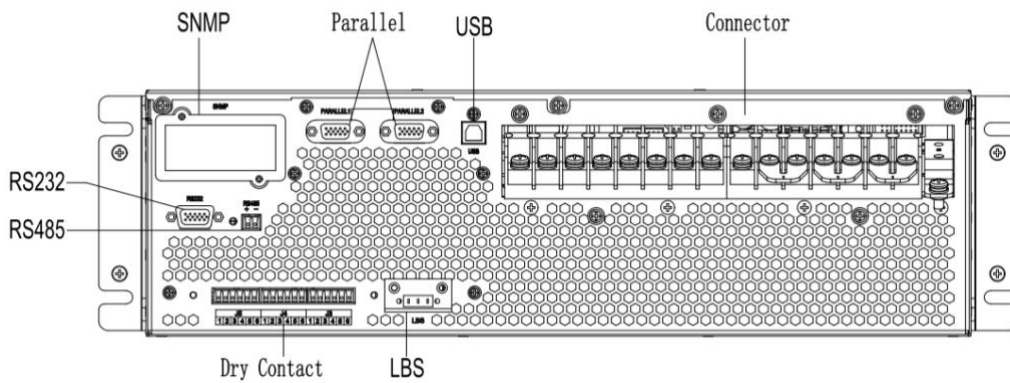
Panel trasero:

Como se muestra en la Figura 1-2, el panel posterior del UPS ofrece los siguientes componentes:

SNMP (Opcional)	Paralelo (Opcional)	RS485
RS232	USB (Opcional)	Conector
Contacto Seco	LBS (Opcional, solo disponible para 20k y 25k)	



Vista trasera para 10k



Vista trasera para 15k

Figura 1-2 Detalles de las vistas

1.2 Introducción del producto

1.2.1 Descripción del Sistema UPS

El UPS Rack está configurado por la siguiente parte: Rectificador, Cargador, Inversor, Interruptor de bypass estático. Se deben instalar una o varias cadenas de baterías para proporcionar energía de respaldo una vez que falla el servicio público. Las estructuras de UPS se muestran en la Figura 1-

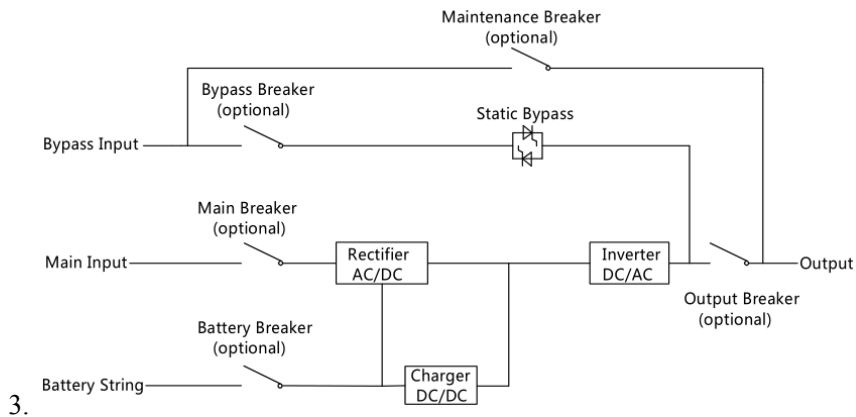


Figura 1-3 Diagrama de bloques del SAI

1.2.2 Modo de operación

El UPS de torre es un UPS on-line de doble conversión que permite operar en los siguientes modos:

- Modo Normal
- Modo Batería
- Modo Bypass
- Modo de mantenimiento (bypass manual)
- Modo ECO
- Modo de reinicio automático
- Modo Convertidor de Frecuencia

1.2.2.1 Modo Normal

El inversor de UPS suministra continuamente la carga crítica de AC. El rectificador/cargador obtiene energía de la fuente de entrada principal de AC y suministra energía de DC al inversor mientras simultáneamente FLOTA o IMPULSA la carga de su batería de respaldo asociada. La estructura del modo Normal se muestra en la Fig. 1-4.

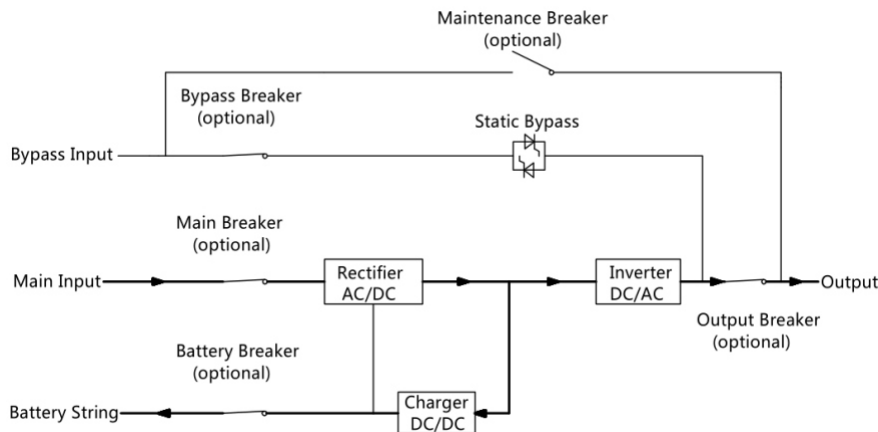


Figura 1-4 Diagrama de funcionamiento en modo normal

1.2.2.2 Modo Batería

En caso de falla de la alimentación de entrada principal de AC, el inversor del UPS, que obtiene energía de la batería, suministra la carga de AC crítica. No hay interrupción en el suministro de energía a la carga crítica en caso de falla. Después de la restauración de la alimentación de entrada de la red de AC, la operación en "modo normal" continuará automáticamente sin necesidad de intervención del usuario. La estructura del modo Batería se muestra en la Fig. 1-5.

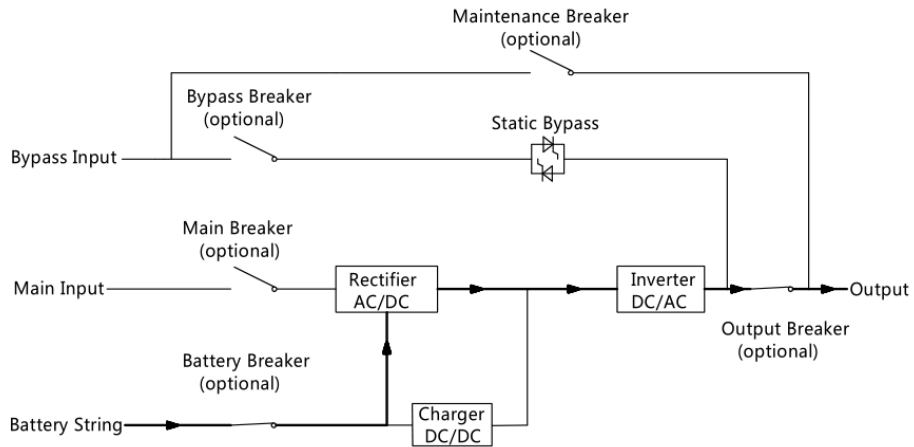


Figura 1-5 Diagrama de funcionamiento del modo de batería

Nota: Con la función de “Arranque en frío de la batería”, el UPS podría arrancar sin utilidad. Ver más detalle en el apartado 5.1.2.

1.2.2.3 Modo Bypass

Si se excede la capacidad de sobrecarga del inversor en el modo Normal, o si el inversor deja de estar disponible por algún motivo, el interruptor de transferencia estática realizará una transferencia de la carga del inversor a la fuente de derivación, sin interrumpir la alimentación a la fuente crítica. carga de AC. 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 alimentación a la carga. Esto es para evitar grandes cruces de corriente debido a la conexión en paralelo de fuentes de AC no sincronizadas. Esta interrupción es programable, pero normalmente se establece en menos de 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 transferir/retransferir también puede ser realizada por el comando a través del monitor. La estructura del modo Bypass se muestra en la Fig. 1-6.

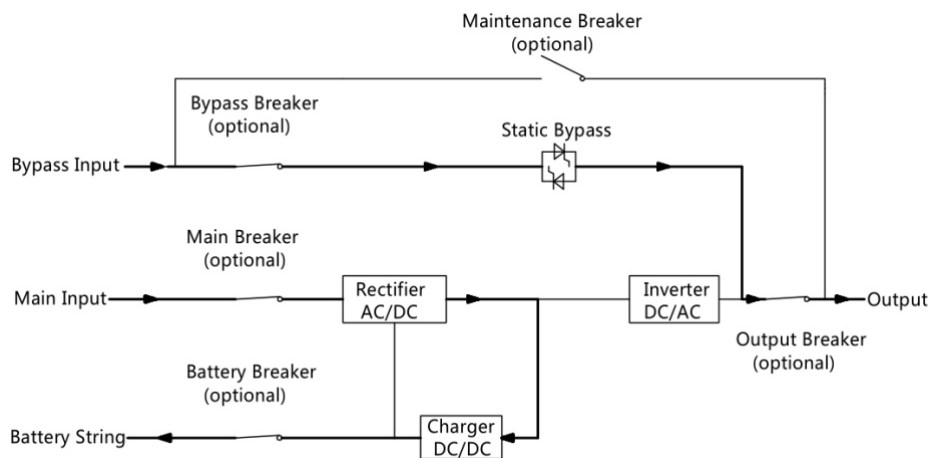


Figura 1-6 Diagrama de funcionamiento del modo de derivación

1.2.2.4 Modo de mantenimiento (bypass manual)

Hay disponible un interruptor de bypass manual para garantizar la continuidad del suministro a la carga crítica cuando el UPS no está disponible, durante un procedimiento de mantenimiento. La estructura del modo de mantenimiento se muestra en la Fig. 1-7.

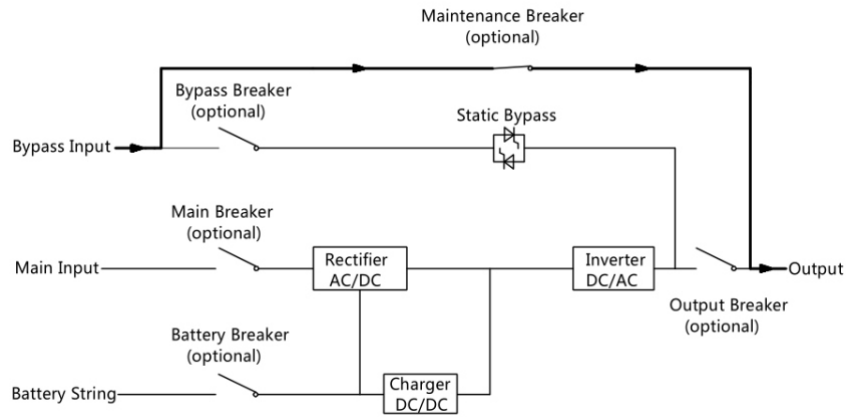


Figura 1-7 Diagrama de funcionamiento del modo de mantenimiento



Peligro

Durante el modo Mantenimiento, hay tensiones peligrosas en el terminal de entrada, salida y neutro, incluso con todos los módulos y el LCD apagados.

1.2.2.5 Modo ECO

Para mejorar la eficiencia del sistema, el sistema UPS funciona en modo de derivación a la hora normal, y el inversor está en espera, cuando falla la red eléctrica del bypass, el UPS se transferirá al modo de batería y el inversor alimenta la carga. La estructura del modo ECO se muestra en la Fig. 2-8.

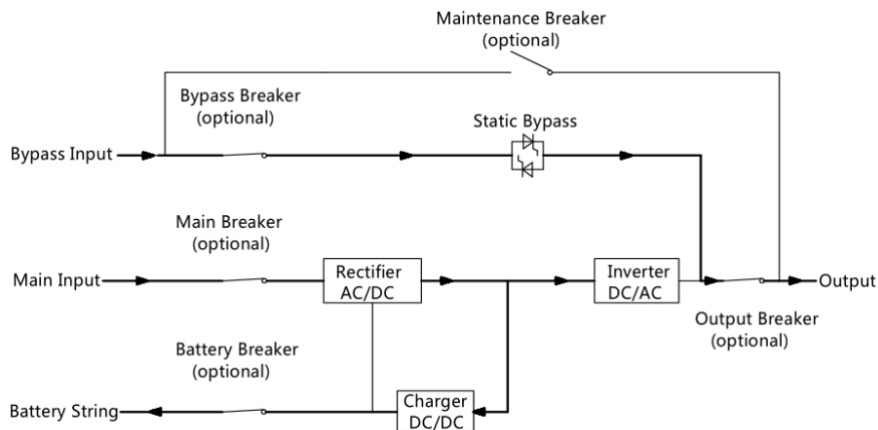


Figura 1-8 Diagrama de funcionamiento del modo ECO

 Nota

Hay un tiempo de interrupción corto (menos de 10ms) al pasar de modo ECO a modo batería, debe asegurarse que la interrupción no tenga efecto en las cargas.

1.2.2.6 Modo de reinicio automático

La batería puede agotarse después de una falla prolongada de la red de AC. El inversor se apaga cuando la batería alcanza el voltaje de final 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 se recupera la red de AC. El ingeniero de puesta en marcha programa el modo y el tiempo de retardo.

1.2.2.7 Modo 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 60 HZ), y el interruptor estático de bypass no está disponible.

2 Instalación

Este capítulo presenta la instalación del UPS, incluido el desembalaje y la inspección, la instalación del armario principal y la conexión de cables.

2.1 Locación

Como cada sitio tiene sus propios requisitos, las instrucciones de instalación en esta sección son una guía para los procedimientos y prácticas generales que debe observar el ingeniero de instalación.

2.1.1 Entorno de instalación

El UPS está diseñado para su instalación en interiores y utiliza refrigeración por convección forzada mediante ventiladores internos. Asegúrese de que haya suficiente espacio para la ventilación y refrigeración del UPS.

Mantenga el UPS alejado del agua, el calor y los materiales corrosivos inflamables y explosivos. Evite instalar el UPS en un ambiente con luz solar directa, polvo, gases volátiles, material corrosivo y alta salinidad.

Evite instalar el UPS en un entorno con suciedad conductora.

La temperatura ambiente de funcionamiento de las baterías es de 20 °C a 25 °C. El funcionamiento por encima de 25 °C reducirá la vida útil de la batería, y el funcionamiento por debajo de 20 °C reducirá la capacidad de la batería.

La batería generará una pequeña cantidad de hidrógeno y oxígeno al final de la carga; Asegúrese de que el volumen de aire fresco del entorno de instalación de la batería cumpla con los requisitos de EN50272-2001.

Cuando se utilizan baterías externas, los interruptores (o fusibles) de la batería deben montarse lo más cerca posible de las baterías y los cables de conexión deben ser lo más cortos posible.

2.1.2 Site Selection

Asegúrese de que el suelo o la plataforma de instalación puedan soportar el peso del armario del UPS, las baterías y los bastidores de baterías.

Sin vibraciones y menos de 5 grados de inclinación horizontal.

El equipo debe almacenarse en una habitación para protegerlo contra la humedad excesiva y las fuentes de calor.

La batería debe almacenarse en un lugar seco y fresco con buena ventilación. La temperatura de almacenamiento más adecuada es de 20 °C a 25 °C.

2.1.3 Tamaño y Peso

Las dimensiones y el peso del gabinete del UPS se muestran en la Tabla 2-1

Tabla 2.1 Peso del gabinete

Configuración	Dimension(W*D*H)mm	Peso
10kVA	488*945*130	25kg
15kVA	488*945*130	30kg

2.2 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 al transportista y al distribuidor inmediatamente si hay algún daño o faltan algunas piezas..

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

2.3 Notas para la Instalación

(1) El UPS debe instalarse en un lugar con buena ventilación, lejos de agua, gases inflamables y agentes corrosivos.

(2) Asegúrese de que las ventilaciones de aire en la parte delantera y trasera del UPS no estén bloqueadas. Deje al menos 0,5 m de espacio a cada lado.

(3) La condensación de gotas de agua puede ocurrir si el UPS se desempaca en un ambiente de temperatura muy baja. En este caso, es necesario esperar hasta que el UPS esté completamente seco del revés antes de proceder a su instalación y uso. De lo contrario, existen riesgos de descarga eléctrica.



NOTICIA : El funcionamiento del UPS a una temperatura sostenida fuera del rango de 15 a 25 °C (59 a 77 °F) reduce la vida útil de la batería.

2.4 Instalación del Gabinete Principal

Hay dos modos de instalación disponibles: instalación en torre e instalación en bastidor, según el espacio disponible y las consideraciones del usuario. Puede seleccionar un modo de instalación

adecuado según las condiciones actuales.

2.4.1 Instalación de torre

Hay varias configuraciones de instalación disponibles: UPS individual, UPS individual con armarios de batería individuales o múltiples. Sus métodos de instalación son todos iguales.

Prepare las bases de soporte y los espaciadores antes de la instalación.

Saque las bases de soporte y los espaciadores y luego ensamble el espaciador y las bases de soporte, como se muestra en la Fig. 2-1.

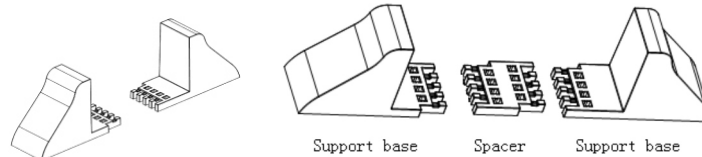


Fig.2-1 Montaje de bases de apoyo y espaciadores

(1) Coloque el UPS sobre las bases de apoyo, como se muestra en la Fig. 2-2..



Fig.2-2 Instalación en torre

(3) Retire el LOGOTIPO de la esquina superior derecha, gírelo 90 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj y luego insértelo.

2.4.2 Instalación de bastidores

Los gabinetes de batería deben instalarse primero porque los gabinetes de batería son demasiado pesados. Y se requieren dos o más personal de instalación para instalarlos al mismo tiempo. Instálelos de abajo hacia arriba.

(1) Instale el riel de guía

(2) Coloque el SAI y el armario de baterías en el riel guía, fije las unidades al bastidor de servicio, como se muestra en la Fig. 2-3.

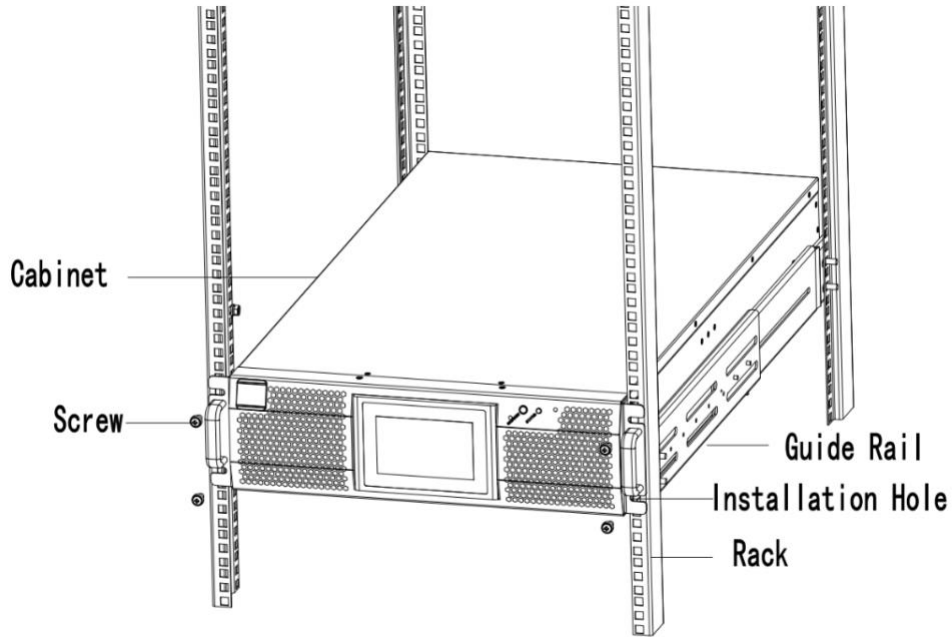


Fig. 2-3 Instalación montada en bastidor

2.5 Batería

Se toman tres terminales (positivo, neutro, negativo) del grupo de baterías y se conectan al sistema UPS. La línea neutra se dibuja desde el medio de las baterías en serie (consulte la Figura 2-4)

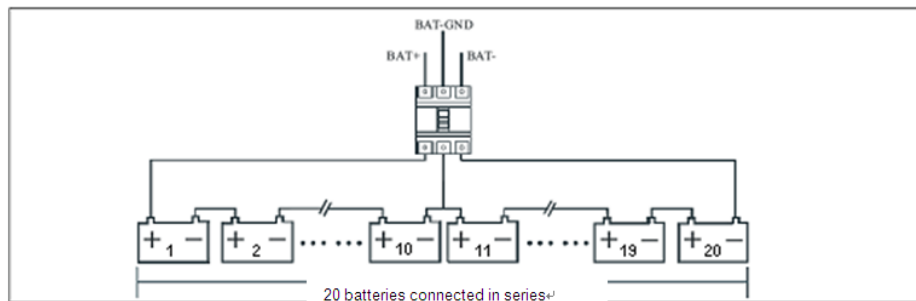


Figura 2-4 Diagrama de conexión de la batería



Peligro

El voltaje del terminal de la batería es superior a 200 V CC, siga las instrucciones de seguridad para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

Asegúrese de que el electrodo positivo, negativo y neutro esté correctamente conectado desde los terminales de la unidad de batería al interruptor y desde el interruptor al sistema.

2.6 Cables de Alimentación

2.6.1 Especificaciones

Los cables de alimentación del UPS se recomiendan en la Tabla 2-2.

Tabla 2-2 Cables recomendados para cables de alimentación

Contenido	Entrada Principal				Entrada Bypass				Salida				Batería			PE
	A	B	C	N	A	B	C	N	A	B	C	N	BAT+	N	BAT-	PE
15KVA (3/3)	A	B	C	N	A	B	C	N	A	B	C	N	BAT+	N	BAT-	PE
Corriente (A)	50	50	50	50	42	42	42	42	42	42	42	42	76	76	76	42
Tamaño (mm ²)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16	16	16	10
10KVA (3/3)	A	B	C	N	A	B	C	N	A	B	C	N	BAT+	N	BAT-	PE
Current (A)	34	34	34	34	28	28	28	28	28	28	28	28	51	51	51	28
Size (mm ²)	10	10	10	10	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10	10	6

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 AC inferior al 3 %, pérdida de DC inferior al 1 %, la longitud de los cables de alimentación de AC no supera los 50 m y la longitud de los cables de alimentación de DC no supera los 30 m
- Las corrientes enumeradas en la tabla se basan en el sistema de 208 V (voltaje de línea a línea).
- El tamaño de las líneas neutras debe ser de 1,5 a 1,7 veces el valor indicado anteriormente cuando las cargas predominantes no son lineales..

2.6.2 Especificaciones para terminales de cables de alimentación

Las especificaciones para el conector de los cables de alimentación se enumeran en la Tabla 2-3.

Tabla 2-3 Requisitos para el terminal de alimentación

Puerto	Conexión	Tornillo	Tornillo	Torque
Entrada Principal	Cables prensados terminal OT	M6	7mm	4.9Nm

Entrada Bypass	Cables prensados terminal OT	M6	7mm	4.9Nm
Entrada Batería	Cables prensados terminal OT	M6	7mm	4.9Nm
Salida	Cables prensados terminal OT	M6	7mm	4.9Nm
PE	Cables prensados terminal OT	M6	7mm	4.9Nm

2.6.3 Interruptor

Los interruptores externos (CB) para el sistema se recomiendan en la Tabla 2-4.

Tabla 2-4 CB recomendado

Modelo	Entrada	Bypass	Salida	Batería
15KVA (3/3)	63A/3P	63A/3P	63A/4P	DC 100A/3P
10KVA (3/3)	63A/3P	63A/3P	63A/4P	DC 80A/3P



Atención

El CB con RCD (dispositivo de corriente residual) no se sugiere para el sistema.

2.6.4 Conexión de cables de alimentación

(1) Verifique que todos los interruptores del UPS estén completamente abiertos y que el interruptor de bypass de mantenimiento interno del UPS esté abierto. Coloque las señales de advertencia necesarias en estos interruptores para evitar la operación no autorizada.

(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 protección a tierra se muestran en la Fig. 2-5

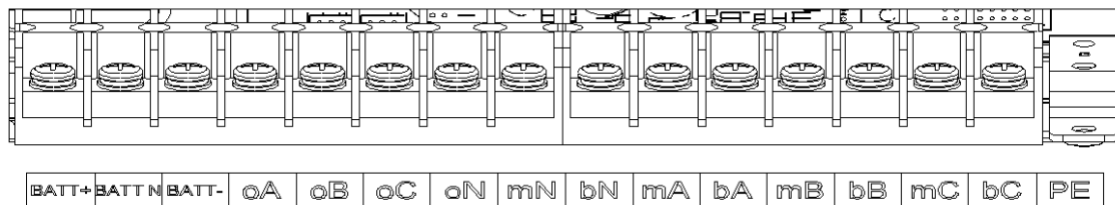


Fig.2-5 Terminales de Conexión

(3) Conecte el cable de tierra de protección al terminal de tierra de protección (PE).

(4) Conecte los cables de suministro de entrada de AC al terminal de entrada principal y los cables de suministro de salida de AC al terminal de salida.

(5) Conecte los cables de la batería a la terminal de la batería.

(6) Compruebe que no haya ningún error y vuelva a instalar todas las cubiertas protectoras.

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



Atención

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



Advertencia

- Apriete los terminales de conexión con el momento de torsión suficiente, consulte la Tabla 2-3 y asegúrese de que la rotación de fase sea correcta.
- Antes de la conexión, asegúrese de que el interruptor de entrada y la fuente de alimentación estén apagados, adjunte la etiqueta de advertencia para advertir que otros no deben operar.
- El cable de conexión a tierra y el cable neutro deben conectarse de acuerdo con los códigos locales y nacionales.
- Cuando los orificios de los cables no pasen por los cables, debe llenarse con el anillo protector.

2.7 Cables de Control y Comunicación

El panel posterior del gabinete proporciona una interfaz de contacto seco (J2-J9) y una interfaz de comunicación (RS232, RS485, SNMP, interfaz de tarjeta paralela y puerto USB), como se muestra en la Fig. 2-6.

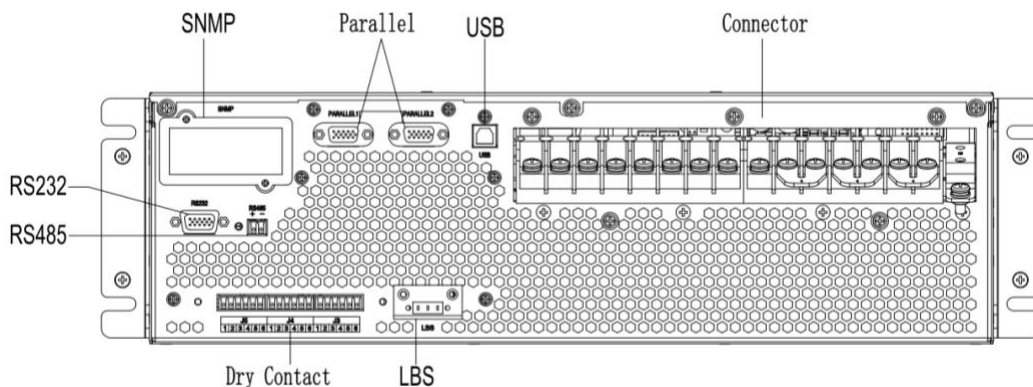


Fig.2-6 Interfaz de comunicación y contacto seco

2.7.1 Interfaz de contacto seco

La interfaz de contacto seco incluye el puerto J2-J11 y funciones del contacto seco se muestran en la Tabla 2-5.

Tabla 2.5 Funciones de los puertos

Puerto	Nombre	Función
J2-1	TEMP_BAT	Detección de la temperatura de la batería
J2-2	TEMP_COM	Terminal común para detección de temperatura
J3-1	ENV_TEMP	Detección de temperatura ambiental
J3-2	TEMP_COM	Terminal común para detección de temperatura
J4-1	REMOTE_EPO_NC	Activar EPO cuando se desconecte con J4-2
J4-2	+24V_DRY	+24V
J6-1-1	BCB Drive	Contacto seco de salida, la función es configurable. Predeterminado: señal de disparo de batería
J6-1-2	GND_DRY	Tierra para +24V
J6-2-1	BCB_Status	Contacto seco de entrada, la función es configurable. Predeterminado: Estado de BCB y BCB en línea (alerta sin batería cuando el estado de BCB no es válido).
J6-2-2	GND_DRY	Tierra para +24V
J7-1	BCB_Online	Contacto seco de entrada, la función es configurable. Predeterminado: Estado de BCB y BCB en línea (alerta sin batería cuando el estado de BCB no es válido)
J7-2	GND_DRY	Tierra para +24V
J8-1	BAT_LOW_ALARM_NC	Contacto seco de salida (normalmente cerrado), la función es configurable. Predeterminado: Alarma de batería baja
J8-2	BAT_LOW_ALARM_NO	Contacto seco de salida (normalmente abierto), la función es configurable. Predeterminado: Alarma de batería baja
J8-3	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 cerrado) es configurable. Predeterminado: Fallo alarmante
J9-2	GENERAL_ALARM_NO	La función de contacto seco de salida (normalmente abierto) es configurable. Predeterminado: Fallo alarmante
J9-3	GENERAL_ALARM_GND	Terminal común para J9-1 y J9-2

 Nota

La función para cada puerto se puede configurar mediante el software del monitor.

La función predeterminada de cada puerto se describe a continuación.

Interfaz de contacto seco de salida de advertencia de batería

El contacto seco de entrada J2 y J3 puede detectar la temperatura de las baterías y el ambiente respectivamente, lo que puede usarse en el monitoreo del ambiente y la compensación de temperatura de la batería. El diagrama de interfaces para J2 y J3 se muestra en la Figura 2-11, la descripción de la interfaz se encuentra en la Tabla 2-6.

Figure 2-11 J2 y J3 para detección de temperatura

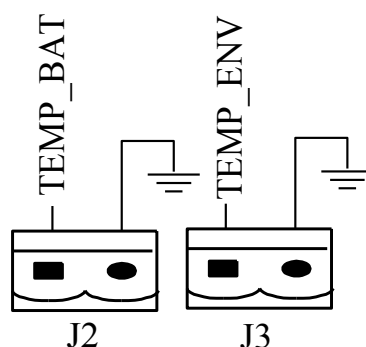


Tabla 2-6 Descripción de J2 y J3

Puerto	Nombre	Función
J2-1	TEMP_BAT	Detección de la temperatura de la batería
J2-2	TEMP_COM	terminal común
J3-1	ENV_TEMP	Detección de temperatura ambiental
J3-2	TEMP_COM	terminal común

Nota

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

Puerto de entrada de EPO remote

J4 es el puerto de entrada para EPO remoto. Requiere cortocircuitar NC y +24V y desconectar NO y +24V durante el funcionamiento normal, y el EPO se activa al abrir NC y +24V o al cortocircuitar NO y +24V. El diagrama del puerto se muestra en la Figura 2-12 y la descripción del puerto se muestra en la Tabla 2-7.

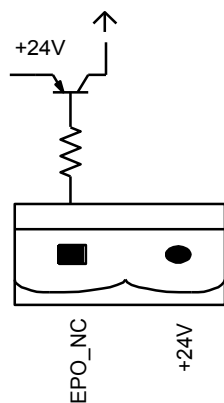


Figura 2-12 Diagrama del puerto de entrada para EPO remoto

Tabla 2-7 Descripción del puerto de entrada para EPO remoto

Puerto	Nombre	Función
J4-1	REMOTE_EPO_NC	Activar EPO cuando se desconecte con J4-2
J4-2	+24V_DRY	+24V

Puerto de entrada BCB

La función predeterminada de J6 y J7 son los puertos de BCB. El diagrama de puertos se muestra en la Figura 2-14 y la descripción se muestra en la Tabla 2-9.

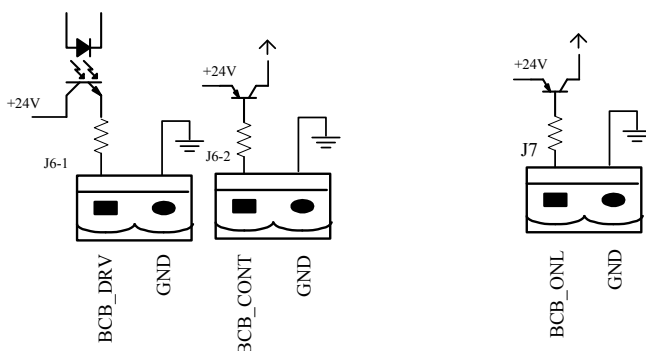


Figura 2-14 Puerto BCB

Tabla 2-9 Descripción del puerto BCB

Puerto	Nombre	Función
J6-1-1	BCB_DRIV	Unidad de contacto BCB, proporciona voltaje de +24 V, señal de unidad de 20 mA
J6-1-2	GND_DRY	Toma de tierra para +24V
J6-2-1	BCB_Status	Estado de contacto BCB, conectar con la señal normalmente abierta de BCB
J6-2-2	GND_DRY	Toma de tierra para +24V
J7-1	BCB_Online	Entrada en línea BCB (normalmente abierta), BCB está en línea cuando la señal se conecta con J7-2
J7-2	GND_DRY	Toma de tierra 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 batería de voltaje bajo o excesivo, cuando el voltaje de la batería es inferior al valor establecido, se activará una señal de contacto seco auxiliar a través del aislamiento de un relé. El

diagrama de interfaz se muestra en la Figura 2-15 y la descripción se muestra en la Tabla 2-10.

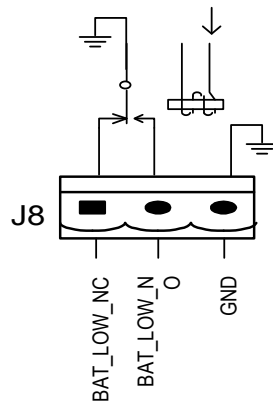


Figura 2-15 Diagrama de interfaz de contacto seco de advertencia de batería
 Tabla 2-10 Descripción de la interfaz de contacto seco de advertencia de batería

Puerto	Nombre	Función
J8-1	BAT_LOW_ALARM_NC	El relé de advertencia de batería (normalmente cerrado) estará abierto durante la advertencia
J8-2	BAT_LOW_ALARM_NO	El relé de advertencia de batería (normalmente abierto) se cerrará durante la advertencia
J8-3	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, se activará una señal de contacto seco auxiliar a través del aislamiento de un relé. El diagrama de interfaz se muestra en la Figura 2-16 y en la Tabla 2-11.

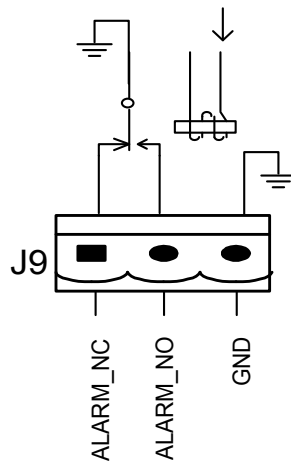


Figura 2-16 Diagrama de interfaz de contacto seco de advertencia integrado
 Tabla 2-11 Descripción de la interfaz de contacto seco de alarma general

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

2.7.2 Interfaz de Comunicación

Puerto RS232, RS485 y USB: proporciona datos en serie que ingenieros autorizados pueden usar para la puesta en marcha y el mantenimiento o para redes o sistemas de monitoreo integrados en la sala de servicio.

SNMP: Se utiliza en la instalación del sitio para la comunicación (Opcional).

Interfaz de tarjeta paralela: gabinete paralelo (opcional)

2.8 Modo de Distribución de Potencia

El UPS independiente tiene dos modos de distribución de energía: use opciones de distribución de energía COP coincidentes o los usuarios instalen los interruptores externos.

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

Entrada trifásica y salida trifásica, entrada común;

Entrada trifásica y salida trifásica, entrada dual;

entrada trifásica y salida monofásica, entrada común;

Entrada trifásica y salida monofásica, doble entrada. 2.8.1 Entrada trifásica y salida trifásica, entrada común. Use la barra de cobre No.1 para conectar mA y bA, mB y bB, mC y bC con la barra de cobre No.1 como se muestra en la Figura 2-12.

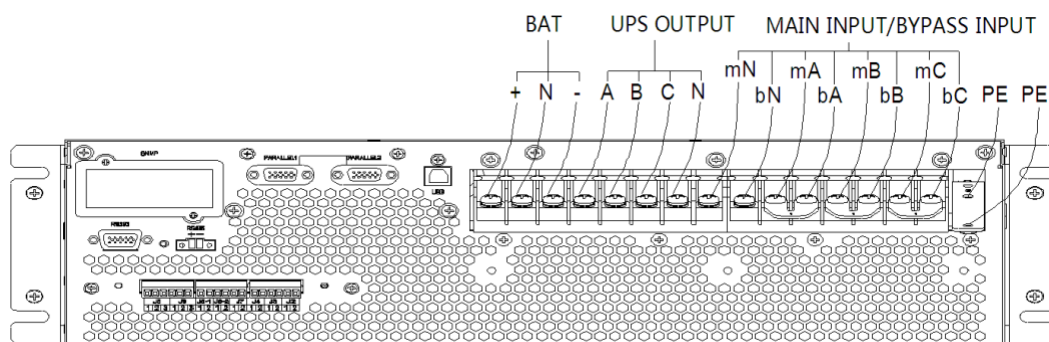


Fig. 2-12 3 fases de entrada 3 fases de salida, entrada común

2.8.2 Entrada y salida trifásicas, entrada dual

Retire la barra de cobre No.1 y luego conecte los cables como se muestra en la Figura 2-13

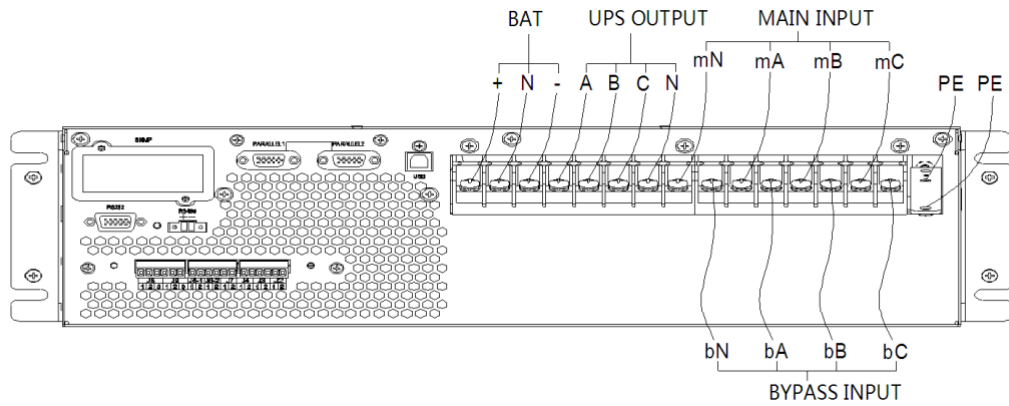


Fig. 2-13 Entrada y salida trifásicas, entrada dual

2.8.3 Entrada trifásica y salida monofásica, entrada común

1. La configuración predeterminada es entrada trifásica y salida trifásica, si necesita cambiar el sistema a entrada trifásica y salida 1 fase, opere 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 2-14.

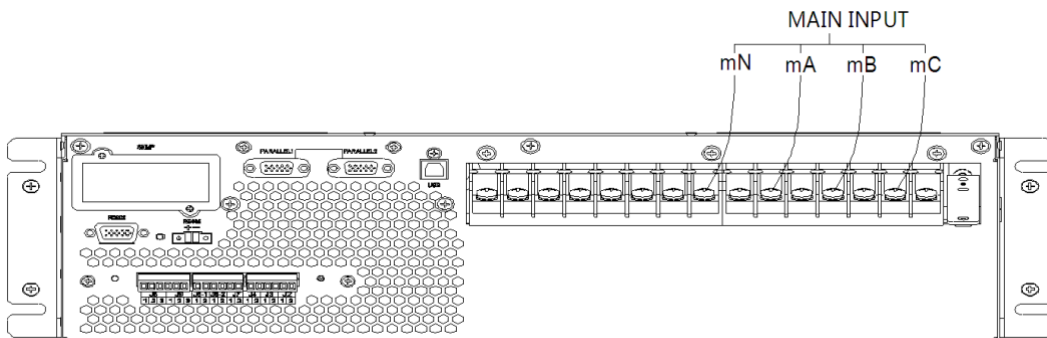


Fig. 2-14 Diagrama de conexión de la entrada de la línea principal

b. Desconecte el terminal de contacto seco en cortocircuito J4 (EPO).

c. Cierre el interruptor de entrada externo, la pantalla LCD del SAI se encenderá; conecte el software MTR y configure los parámetros relacionados como se muestra a continuación.

- Cambiar "UsedKva" a "10" o "6" de "15" o "10";
- Marque la casilla frente a la opción "Fuera 3/1(1).

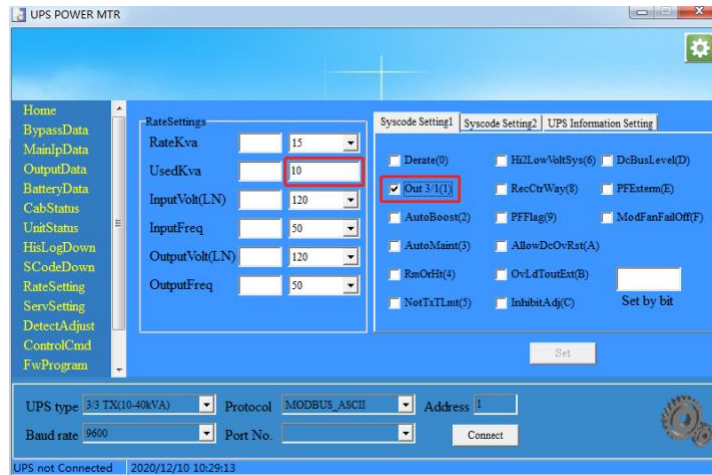


Fig. 2-15 Interfaz de configuración del software MTR

Nota: cuando se configura como 3/1 desde 3/3, 15 kVA debe reducirse a 10 kVA; 10kVA debe reducirse a 6kVA.

2. Realizar Cortocircuito en mA, bA, bB y bC con barra de cobre No.6; cortocircuito en, bN y mN con barra de cobre No.7; cortocircuite oA, oB, oC con la barra de cobre No.4. Muestra en fig 2-16.

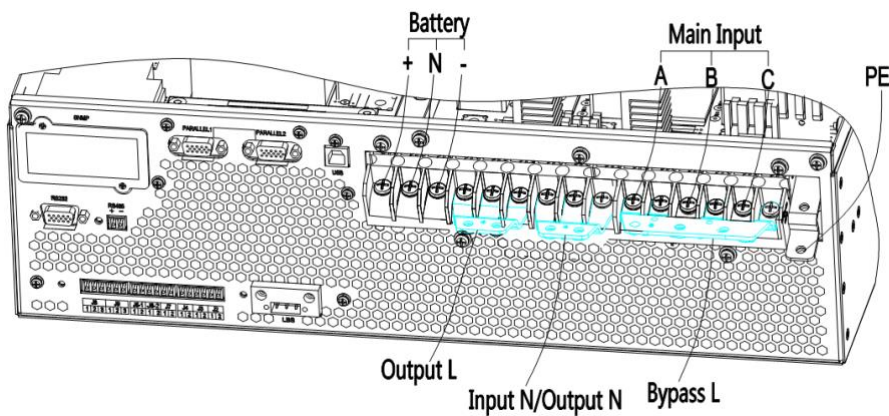


Fig. 2-16 Entrada trifásica y salida monofásica, entrada común

3. Fije la película aislante (accesorio) a la barra de cobre No.6 como se muestra en la figura 2-17, y fije en la posición correspondiente con el remache de plástico, como se muestra en la figura 2-18.

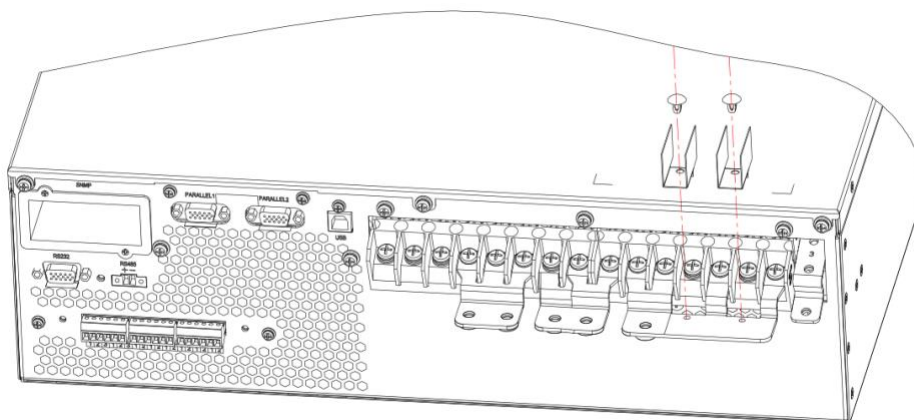


Fig. 2-17 Fijar película aislante

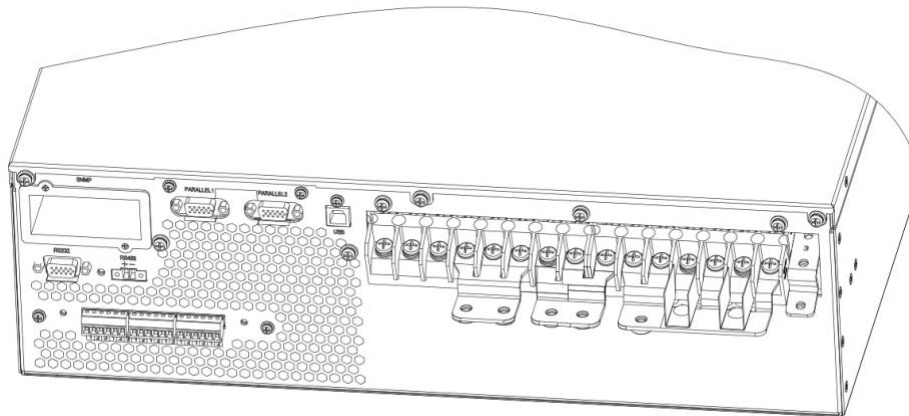


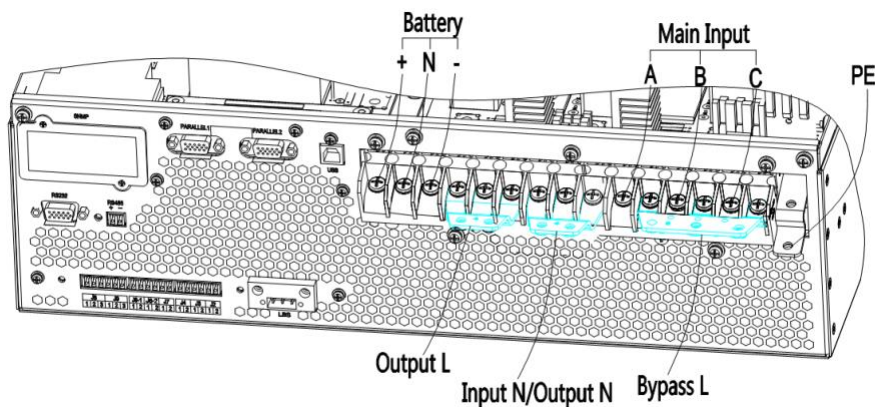
Fig. 2-18 Gráfico de película aislante fijada

4. Conecte la entrada de la fase A a la barra de cobre No.6, luego conecte la entrada de la fase B y la fase C a mB y mC.
5. Conecte el cable de salida a la barra de cobre No.4.
6. Conecte la entrada de bypass N, la salida N, la entrada principal N a la barra de cobre n.º 7.

2.8.4 Entrada trifásica y salida monofásica, entrada dual

1. De acuerdo con la sección 2.8.3, el primer paso es cambiar el sistema a un sistema de 3 entradas y 1 salida.
2. Como se muestra en la Figura 2-19, cortocircuite bA, bB y bC con la barra de cobre No.5; cortocircuito en on, bN y mN con barra de cobre No.7; cortocircuitar oA, oB y oC con barra de cobre No.4.

Fig. 2-19 Entrada trifásica y salida monofásica, entrada dual



3. Fije la película aislante (accesorio) a la barra de cobre No.5 como se muestra en la Figura 2-20, y fije en la posición correspondiente con el remache de plástico, como se muestra en la figura 2-21.

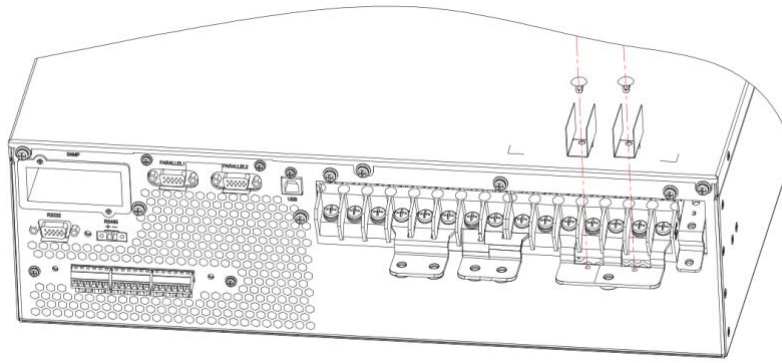


Fig. 2-20 Fijar la película de aislamiento

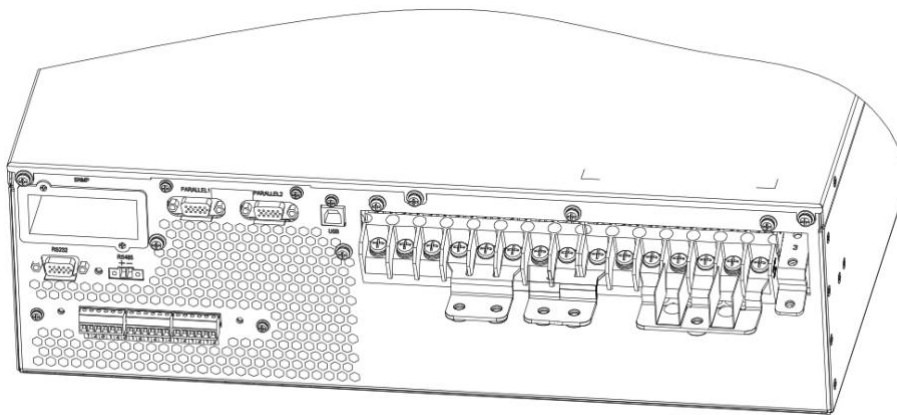


Fig. 2-21 Gráfico de película aislante fijada

4. Conecte la entrada de bypass a la barra de cobre No.5 y luego conecte los cables de entrada A, B y C a los mA, mB y mC del UPS.
5. Conecte el cable de salida a la barra de cobre No.4.
6. Conecte la entrada de derivación N, la salida N, la entrada principal N a la barra de cobre n.º 7.

3. Panel LCD

Este capítulo presenta las funciones y las instrucciones del operador del panel de visualización y control 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 avisos e información de alarmas del SAI.

3.1 Panel de Control y Operación

El panel de control de operación del UPS está ubicado en el panel frontal de la caja. Al operar la pantalla LCD, el UPS se puede operar, controlar y verificar todos sus parámetros, estado operativo e información de alarma. Como se muestra en la Figura 3-1

El panel frontal del UPS se puede dividir en tres partes: indicador de estado, pantalla LCD y tecla de operación de arranque en frío. Los componentes del panel frontal del SAI se describen en la tabla 3-1.



Figure 3-1 Panel Frontal del UPS

Table 3-1 Descripción de partes del panel frontal

Item	Nombre	Descripción
①	LCD	Puede operar, controlar y consultar todos sus parámetros, estado de funcionamiento e información de alerta al UPS.
②	STATUS	Luz indicadora de estado
③	COLD START	Botón de arranque en frío de la batería
④	Logo	Marca de la empresa

3.2 Alarma Audible y Visual

Si no hay alarma o falla, la luz indicadora de estado siempre será verde, cuando ocurra alguna alarma o falla, la luz debe volverse roja. Hay dos tipos diferentes de alarma audible durante la operación del UPS, como se muestra en la Tabla 3-1.

Table 3-2 Descripción de alarma audible

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

3.3 Pantalla LCD

Después de que el sistema de monitoreo inicia la autoverificación, el sistema ingresa a la página de inicio, siguiendo la ventana de bienvenida. La página de inicio se muestra en la Figura 3-2.

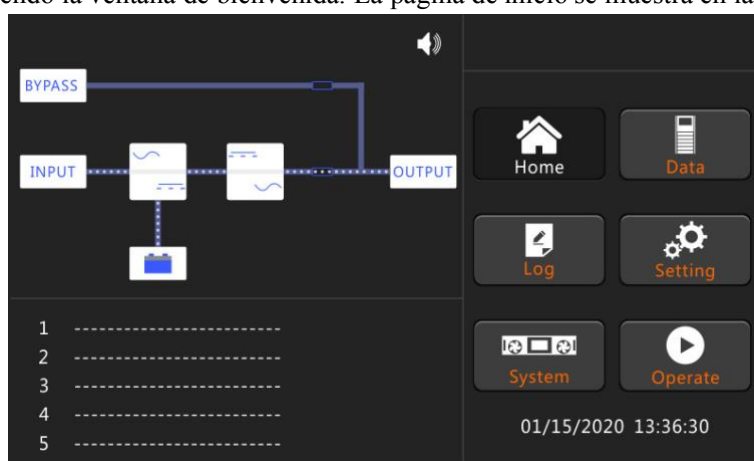


Fig.3-2 Página Home

La página de inicio consta de la barra de estado, la información de advertencia y el menú principal.

- **Bar Estatus**

La barra de estado contiene el modelo del producto, la capacidad, el modo operativo y la hora del sistema.

- **Información de Advertencia**

Muestra la información de advertencia del gabinete.

- **Menú Principal**

El menú principal incluye Gabinete, Datos, Configuración, Registro, Operar y Sistema. Los usuarios pueden operar y controlar el UPS y navegar por todos los parámetros medidos a través del menú principal.

3.4 Menú Principales

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

3.4.1 Data

Toque el ícono “Datos” y el sistema ingresa a la página de Datos, como se muestra en la Figura 3-



Fig 3-3 Interfaz de submenú de la página de datos

3.4.2 Registro

Toque el ícono "Registro" y el sistema ingresa a la interfaz del Registro, como se muestra en la Figura 3-4. El registro se enumera en orden cronológico inverso (es decir, el primero en la pantalla con el n.º 1 es el más nuevo), que muestra la información de eventos, avisos y averías y los datos y horas en que se producen y desaparecen.







NO.	EVENTS	TIME	HISLOG	
1	Battery Float-Set	2020/1/15 13:23:5	 Home  Data  Log  Setting  System  Operate	
2	Load On UPS-Set	2020/1/15 13:22:32		
3	Battery Connected-Set	2020/1/15 13:22:29		
4	Load On Bypass-Set	2020/1/15 13:21:13		
5	Battery Disconnect-Set	2020/1/15 13:20:48		
6	Byp Freq. Over Track-Set	2020/1/15 13:19:51		
7	Bypass Voltage Abnormal-Set	2020/1/15 13:19:50		
8	Battery Disconnect-Set	2020/1/15 13:19:50		
Total Log Items		432	01/15/2020 13:25:15	

Fig 3-4 Página de Registro

La siguiente Tabla 3-3 muestra los eventos del registro histórico de UPS.

No.	Display LCD	Explicación
1	Load On UPS-Set	Carga en UPS
2	Load On Bypass-Set	Carga en Bypass
3	No Load-Set	Sin carga (pérdida de potencia de salida)
4	Battery Boost-Set	Conjunto de refuerzo de batería
5	Battery Float-Set	El cargador tiene voltaje de batería flotante
6	Battery Discharge-Set	La batería se está descargando
7	Battery Connected-Set	Cables de batería Conectados
8	Battery Not Connected-Set	Cables de batería desconectados.
9	Maintenance CB Closed-Set	El CB de mantenimiento está cerrado
10	Maintenance CB Open-Set	El CB de mantenimiento está abierto
11	EPO-Set	Apagado de emergencia
12	Module On Less-Set	La capacidad válida del inversor es menor que la capacidad de carga
13	Module On Less-Clear	El incidente anterior desaparece
14	Generator Input-Set	Generador como fuente de entrada de AC
15	Generator Input-Clear	El incidente anterior desaparece
16	Utility Abnormal-Set	Utilidad (Red) Anormal
17	Utility Abnormal-Clear	El incidente anterior desaparece
18	Bypass Sequence Error-Set	Tensión de Bypass La secuencia es inversa
19	Bypass Sequence Error-Clear	El incidente anterior desaparece
20	Bypass Volt Abnormal-Set	Voltaje de bypass anormal
21	Bypass Volt Abnormal-Clear	El incidente anterior desaparece
22	Bypass Module Fail-Set	Fallo del módulo de bypass
23	Bypass Module Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
24	Bypass Overload-Set	Bypass Sobrecarga
25	Bypass Overload-Clear	El incidente anterior desaparece
26	Bypass Overload Tout-Set	Omitir el tiempo de espera de sobrecarga

27	Byp Overload Tout-Clear	El incidente anterior desaparece
28	Byp Freq Over Track-Set	Rango de frecuencia de bypass sobre la pista
29	Byp Freq Over Track-Clear	El incidente anterior desaparece
30	Exceed Tx Times Lmt-Set	Los tiempos de transferencia (del inversor al bypass) en 1 hora superan el límite.
31	Exceed Tx Times Lmt-Clear	El incidente anterior desaparece
32	Output Short Circuit-Set	Circuito corto de salida
33	Output Short Circuit-Clear	El incidente anterior desaparece
34	Battery EOD-Set	Fin de descarga de la batería
35	Battery EOD-Clear	El incidente anterior desaparece
36	Battery Test-Set	Comienza la prueba de la batería
37	Battery Test OK-Set	Prueba de batería correcta
38	Battery Test Fail-Set	Prueba de batería falla
39	Battery Maintenance-Set	Comienza el mantenimiento de la batería
40	Batt Maintenance OK-Set	El mantenimiento de la batería se realiza correctamente
41	Batt Maintenance Fail-Set	El mantenimiento de la batería falla
44	Rectifier Fail-Set	El rectificador falla
45	Rectifier Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
46	Inverter Fail-Set	Falla del inversor
47	Inverter Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
48	Rectifier Over Temp.-Set	Rectificador sobre temperatura
49	Rectifier Over Temp.-Clear	El incidente anterior desaparece
50	Fan Fail-Set	Fallo del ventilador
51	Fan Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
52	Output Overload-Set	Sobrecarga de salida
53	Output Overload-Clear	El incidente anterior desaparece
54	Inverter Overload Tout-Set	Tiempo de espera de sobrecarga del inversor
55	INV Overload Tout-Clear	El incidente anterior desaparece
56	Inverter Over Temp.-Set	Inversor sobre temperatura
57	Inverter Over Temp.-Clear	El incidente anterior desaparece
58	On UPS Inhibited-Set	Inhibir la transferencia del sistema de bypass a UPS (inversor)
59	On UPS Inhibited-Clear	El incidente anterior desaparece
60	Manual Transfer Byp-Set	Transferir a bypass manualmente
61	Manual Transfer Byp-Set	Cancelar para omitir manualmente
62	Esc Manual Bypass-Set	Transferencia de escape para omitir el comando manual
63	Battery Volt Low-Set	Voltaje de batería bajo
64	Battery Volt Low-Clear	El incidente anterior desaparece
65	Battery Reverse-Set	Polo de la batería (positivo y negativo son inversos)
66	Battery Reverse-Clear	El incidente anterior desaparece

67	Inverter Protect-Set	Protección del inversor (voltaje del inversor anómalo o retroalimentación de energía al bus de DC)
68	Inverter Protect-Clear	El incidente anterior desaparece
69	Input Neutral Lost-Set	Pérdida de neutral de red de entrada
70	Bypass Fan Fail-Set	Fallo del ventilador del módulo de bypass
71	Bypass Fan Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
72	Manual Shutdown-Set	Apagado manual
73	Manual Boost Charge-Set	Carga manual de refuerzo de batería
74	Manual Float Charge-Set	Carga de flotación manual de la batería
75	UPS Locked-Set	Inhibir para apagar el SAI
76	Parallel Cable Error-Set	Error de cable paralelo
77	Parallel Cable Error-Clear	El incidente anterior desaparece
78	Lost N+X Redundant	Perdido N+X Redundante
79	N+X Redundant Lost-Clear	El incidente anterior desaparece
80	EOD Sys Inhibited	El sistema se inhibe para suministrar después de que la batería está EOD (fin de descarga)
81	Power Share Fail-Set	El poder compartido no está en equilibrio
82	Power Share Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
83	Input Volt Detect Fail-Set	El voltaje de entrada es anormal
84	Input Volt Detect Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
85	Battery Volt Detect Fail-Set	El voltaje de la batería es anormal
86	Batt Volt Detect Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
87	Output Volt Fail-Set	El voltaje de salida es anormal
88	Output Volt Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
89	Outlet Temp. Error-Set	La temperatura de salida es anormal
90	Outlet Temp. Error-Clear	El incidente anterior desaparece
91	Input Curr Unbalance-Set	La corriente de entrada no está equilibrada
92	Input Curr Unbalance-Clear	El incidente anterior desaparece
93	DC Bus Over Volt-Set	Bus de DC sobre voltaje
94	DC Bus Over Volt-Clear	El incidente anterior desaparece
95	REC Soft Start Fail-Set	El arranque suave del rectificador falla
96	REC Soft Start Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
97	Relay Connect Fail-Set	Relé en circuito abierto
98	Relay Connect Fail-Clear	El incidente anterior desaparece
99	Relay Short Circuit-Set	Relé en cortocircuito
100	Relay Short Circuit-Clear	El incidente anterior desaparece
101	No Inlet Temp. Sensor-Set	El sensor de temperatura de entrada no está conectado o es anormal
102	No Inlet Temp Sensor-Clear	El incidente anterior desaparece
103	No Outlet Temp. Sensor-Set	El sensor de temperatura de salida no está conectado o es anormal

104	No Outlet TmpSensor-Clear	El incidente anterior desaparece
105	Inlet Over Temp.-Set	Entrada sobre temperatura
106	Inlet Over Temp.-Clear	El incidente anterior desaparece

3.4.3 Configuración

Toque el icono “Configuración” y el sistema ingresa a la página de Configuración, como se muestra en la Figura 3-5.



Fig 3-5 Submenú Interfaz de la página de configuración

Los submenús se enumeran en la parte inferior de la página Configuración. Los usuarios pueden acceder a cada una de las interfaces de configuración tocando el icono correspondiente. Los submenús se describen en detalle a continuación en la Tabla 3-4.

Tabla 3-4 Descripción de cada submenú de Configuración

Submenu	Contenido	Significado
Date & Time	Date format setting	Tres formatos: (a) año/mes/día; (b) mes/fecha/año; (c) fecha/mes/año
	Time setting	Ajuste de tiempo
Language	Current language	Lenguaje en uso
	Language selection	Chino simplificado e inglés seleccionable (la configuración actúa inmediatamente después de tocar el ícono de idioma)
COMM.	Device Address	Configuración de la dirección de comunicación
	RS232 Protocol Selection	Protocolo SNT, Protocolo Modbus, Protocolo YD/T y Dwin (para uso de fábrica)
	Baud rate	Configuración de la velocidad en baudios de SNT, Modbus e YD/T
	Modbus Mode	Modo de configuración para Modbus: ASCII y RTU seleccionables
USER	Output voltage Adjustment	Configuración del voltaje de salida
	Bypass Voltage Up Limited	Voltaje de trabajo limitado por bypass, configurable: + 10%, + 15%, + 20%, + 25%
	Bypass Voltage Down Limited	Voltaje de trabajo limitado hacia abajo para Bypass, Configurable: -10% , -15% , -20% , -
	Bypass Frequency Limited	Frecuencia de trabajo permitida para Bypass Configurable : +-1Hz,+3Hz,+5Hz
BATTERY	Battery Number	Configuración del número de la batería (12 V)
	Battery Capacity	Ajuste del AH de la batería
	Float Charge Voltage/Cell	Configuración del voltaje flotante para la celda de la batería (2V)
	Boost Charge Voltage/Cell	Configuración del voltaje de impulso para la celda de la batería (2 V)
	Charge Current Percent Limit	Corriente de carga (porcentaje de la corriente nominal)
SERVICE	System Mode	Configuración del modo del sistema: Único, paralelo, Único ECO, paralelo ECO, LBS, paralelo LBS
	Parallel number	Números de SAI del sistema en paralelo
	Parallel ID	ID de SAI en sistema paralelo
	Slew rate	Tasa de cambio de frecuencia de bypass
	Synchronization window	Ventana de cambio de frecuencia de bypass
	System auto start mode after EOD	Modo de inicio de UPS después del final de la descarga de la batería
RATE	Configure the rated Parameter	Para el uso de fábrica
CONFIGURE	Display mode	Soporta pantalla LCD de torre y rack
	Back light time	Tiempo de luz de fondo de la pantalla LCD
	Contrast	Contraste LCD

3.4.4 Sistema

La ventana de información del sistema muestra la versión del software, el voltaje del bus, el voltaje del cargador, etc. Estos menús "Estado y alarma", "Código REC" y "Código INV" son útiles para mantener el UPS, como se muestra en la siguiente Figura 3 -6.

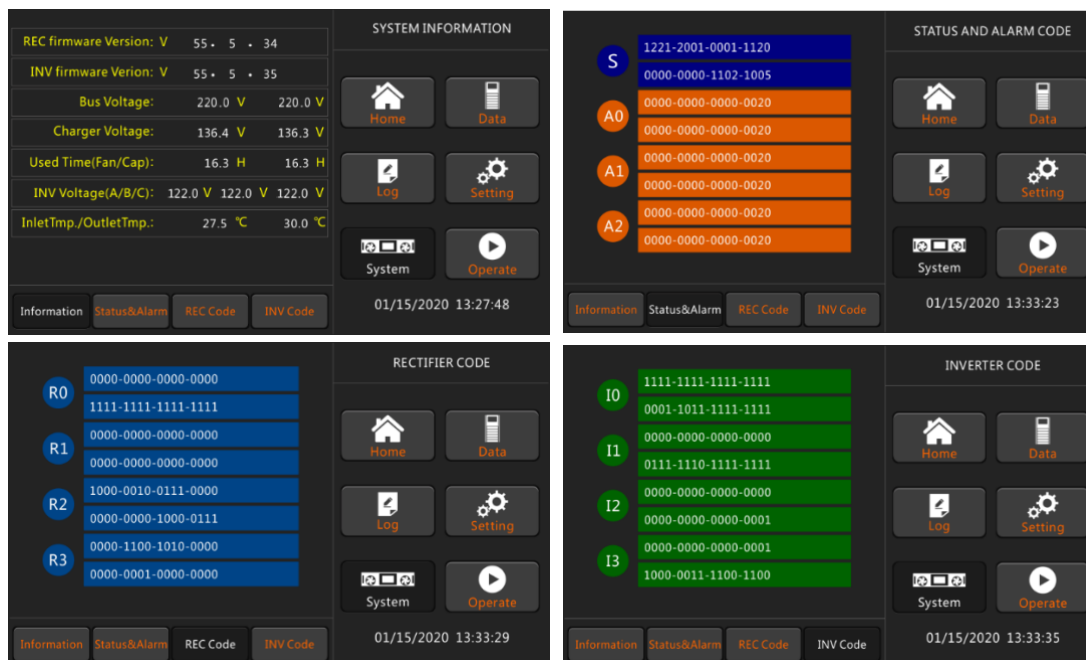
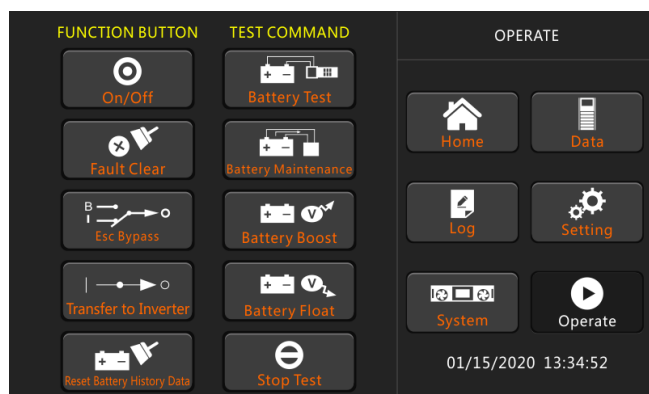


Fig 3-6 Submenú Interfaz de la página del sistema

3.4.5 Operar

Toque el ícono "Operar", y el sistema ingresa a la página de "Operar", como se muestra en la Figura



3-7.

Fig 3-7 Pagina de Operación

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

BOTÓN DE FUNCIÓN

- **On/Off**

UPS de encendido/apagado manual

- **Borrado de Fallas**

Clear the faults by touching the icon.

- **Transferencia a Bypass**

Pase al modo de bypass tocando el ícono

- **Transferencia a Inversor**

Transfiera el modo bypass al modo Inverter tocando el icono.

- **Restablecer 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 Batería**

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

- **Boost de Batería**

Al tocar el icono, el sistema inicia la carga rápida..

- **Flotador de Batería**

Al tocar el icono, el sistema inicia la carga flotante.

- **Prueba de Parada**

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

4 Operaciones

4.1 Puesta de Marcha del UPS

4.1.1 Inicio en modo normal

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

- 1) Asegúrese de que todos los interruptores estén abiertos. Si el UPS se usa con nuestra opción POD (POD incluye 4 interruptores), uno por uno para encender el interruptor de salida, el interruptor de entrada, el interruptor de entrada de bypass y luego el sistema comienza a inicializarse; de lo contrario, uno por uno para encender el interruptor de entrada, el interruptor de entrada de bypass y luego el sistema comienza a inicializarse.
- 2) La pantalla LCD en frente del gabinete está iluminada. El sistema ingresa a la página de inicio, como se muestra en la Figura 3-2.
- 3) Observe el diagrama de flujo de energía y las alarmas en la página de inicio, como se muestra en la Figura 4-1.

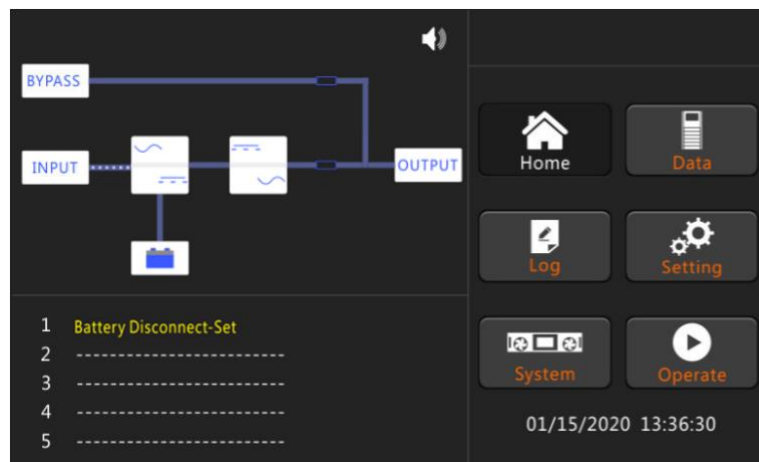


Fig 4-1 Arranque del rectificador

- 4) Después de aprox 30S, se completa el arranque del rectificador, el interruptor de bypass estático está encendido y el indicador de derivación parpadea. Como se muestra en la Figura 4-2.

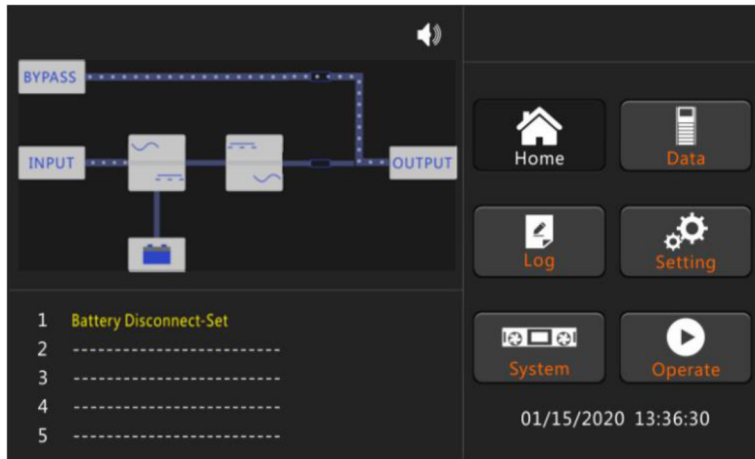


Fig 4-2 Arranque en bypass

5) Después de que el interruptor de bypass está encendido, el inversor arranca y la barra indicadora del inversor parpadea como se muestra en la Figura 4-3.

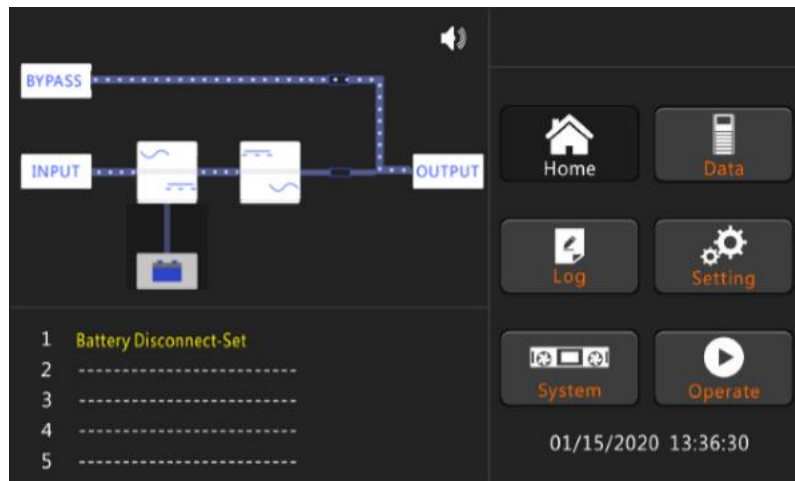


Fig 4-3 Arranque inversor

6) Después de unos 30S, cuando el inversor funciona normalmente, el SAI cambia de bypass a inversor, la barra indicadora de bypass se apaga y la barra indicadora de carga parpadea. Como se muestra en la Figura 4-4.

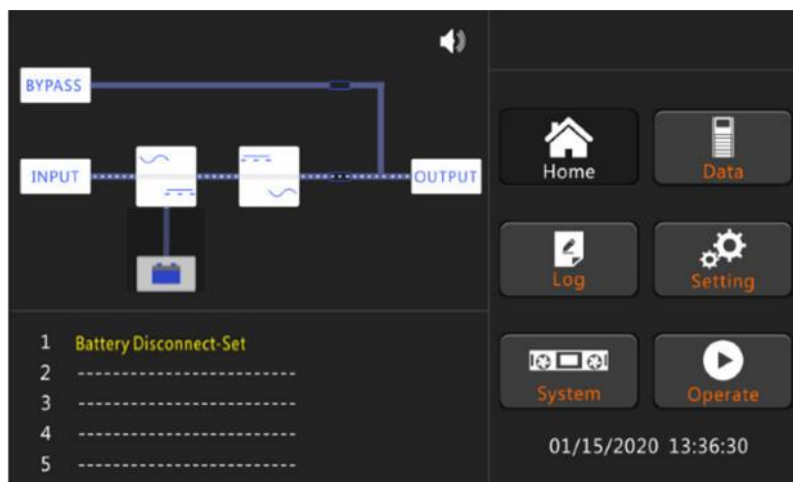


Fig 4-4 Modo Normal

7) La puesta en marcha ha finalizado, los usuarios pueden cerrar el interruptor de batería externo o

interno, el interruptor de salida principal y luego cerrar los interruptores de rama uno por uno. La figura 4-5 muestra la finalización del arranque.

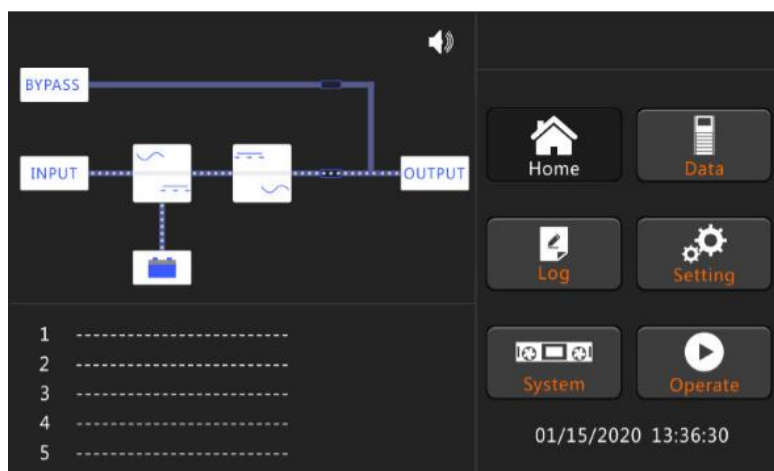


Fig 4-5 Inicio completado

Nota

- Cuando se inicia el sistema, la configuración almacenada se cargará.
- Los usuarios pueden navegar por todos los eventos durante el proceso de puesta en marcha consultando el menú Registro.

4.1.2 Empezar desde la batería

El arranque desde la batería se refiere al arranque en frío de la batería. Los pasos de la puesta en marcha son los siguientes:

- 1) Confirme que las baterías estén correctamente conectadas y luego cierre los interruptores de la batería externa.
- 2) Mantenga presionado el botón rojo de arranque en frío de la batería hasta que la energía que fluye se encienda y parpadee, lo que indica que el sistema está alimentado por las baterías. La posición del botón de arranque en frío de la batería se muestra en la Figura 4-6, el diagrama de flujo de energía se muestra en la Figura 4-7.

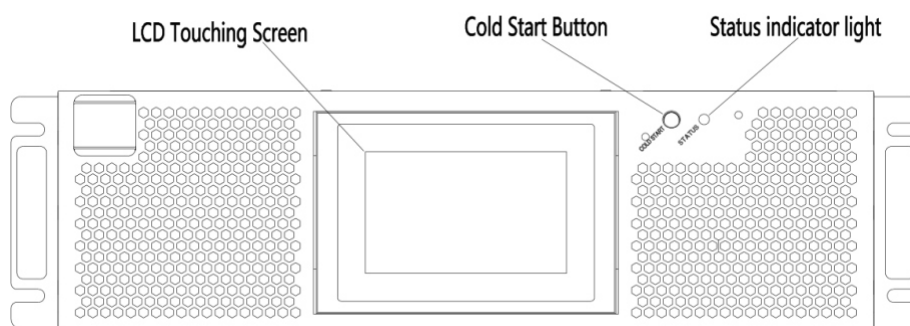


Fig 4-6 Posición del botón de arranque en frío de la batería

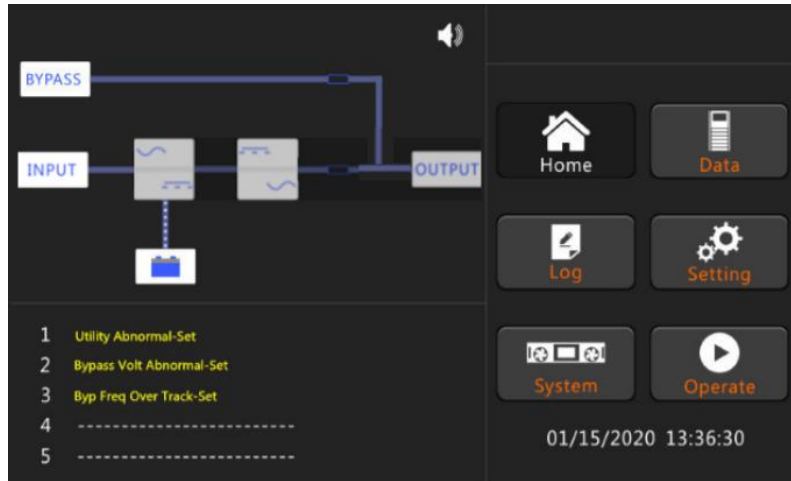


Fig 4-7 Diagrama de flujo de energía de descarga

3) Después de unos 60 segundos, el rectificador completa el arranque y el inversor comienza a arrancar, y después de 30 segundos, el inversor completa el arranque y suministra energía a la salida. El diagrama de flujo de energía se muestra en la figura 4-8.

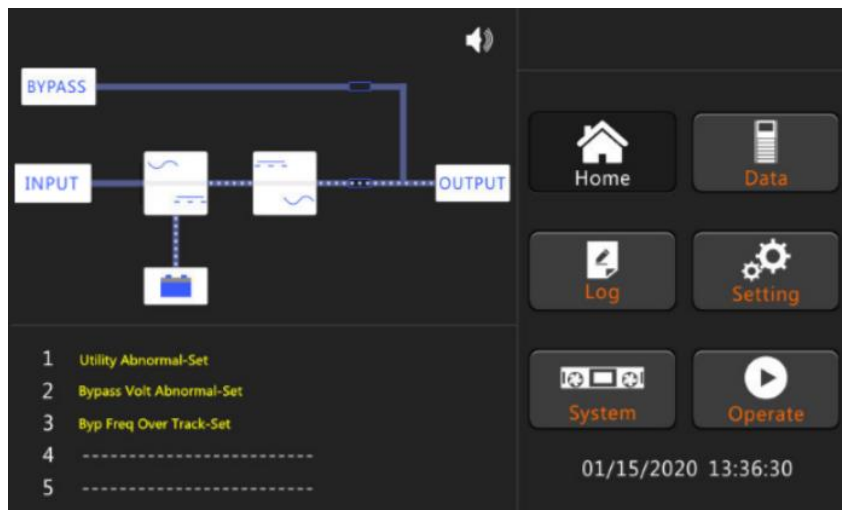


Fig 4-8 Diagrama de flujo de energía del arranque completado desde baterías

4) Cierre los aisladores de la fuente de alimentación de salida externa para alimentar las cargas y el sistema funcionará en modo batería..

4.2 Apagado del UPS

Si necesita apagar el UPS por completo, primero asegúrese de que la carga se apague correctamente y luego apague el interruptor de la batería externa, el interruptor de entrada principal (interno o externo), el interruptor de entrada de bypass (interno o externo, si tiene) uno por uno, la pantalla de visualización se apagará por completo.


Nota: Si el UPS está en modo bypass de mantenimiento, apague también el interruptor de bypass de mantenimiento.

4.3 Procedimiento para cambiar entre modos de operación

4.3.1 Cambiar el UPS del modo normal al modo de batería

El UPS cambia al modo de batería inmediatamente después de que la red eléctrica (voltaje principal) falla o cae por debajo del límite predefinido.

4.3.2 Conmutación del SAI del modo normal al modo bypass


Tocando el icono  y luego ingrese la contraseña "1203" para transferir el sistema al modo de bypass.



Precaución

Asegúrese de que el interruptor funcione normalmente antes de pasar al modo de bypass. O puede causar fallas.

4.3.3 Conmutación del SAI al modo normal desde el modo de bypass

Toca el icono , El UPS volverá al modo normal desde el modo bypass.



Nota

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

4.3.4 Cambio del SAI al modo de bypass de mantenimiento desde el modo normal

Los siguientes procedimientos pueden transferir la carga desde la salida del inversor del UPS al suministro de bypass de mantenimiento, que se utiliza para mantener el UPS.

1. Pase el UPS al modo Bypass según el capítulo 4.3.2.
 2. Encienda el interruptor de bypass de mantenimiento (externo o desde POD). Y la carga se alimenta mediante bypass de mantenimiento y bypass estático.
 3. Uno por uno para apagar el interruptor de la batería externa, el interruptor de entrada, el interruptor de entrada de bypass y el interruptor de salida (externo o del POD).
 4. La carga se alimenta a través del bypass de mantenimiento.
-



Precaución

Una vez que se retira la cubierta del disyuntor de derivación de mantenimiento, el sistema se transferirá a bypass en modo automático.



Precaución

Antes de realizar esta operación, confirme los mensajes en la pantalla LCD para asegurarse de que el suministro de interruptor sea regular y el inversor esté sincronizado con él, para no correr el riesgo de 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 que el condensador del bus de DC se descargue por completo antes de retirar la cubierta.

4.3.5 Conmutación del SAI al modo normal desde el modo de bypass de mantenimiento

Los siguientes procedimientos pueden transferir la carga del modo de bypass de mantenimiento a la salida del inversor.

1. Después de finalizar el mantenimiento. Uno por uno para encender el interruptor de salida, el interruptor de entrada de bypass, el interruptor de entrada (externo o desde POD) y el interruptor de batería externa.
 2. Después de 30S, el indicador LED de bypass se vuelve verde y la carga se alimenta a través del interruptor de bypass de mantenimiento y estático.
 3. Apague el interruptor de bypass de mantenimiento y fije la cubierta de protección, y luego la carga se alimenta a través de bypass estático. El rectificador arranca seguido del inversor.
 4. Opere "Borrado de fallas" según el capítulo 3.4.5.
 5. Después de 60 segundos, el sistema se transfiere al modo normal.
-






Precaución

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

4.4 Mantenimiento de Batería

Si las baterías no se descargan durante mucho tiempo, es necesario probar el estado de las

baterías. Toca el ícono  Battery Maintenance, e ingrese la contraseña "1203", el sistema se transfiere al modo de batería para la descarga. Si no hay intervención humana, el sistema seguirá descargándose hasta que salte la alarma de "Batería baja tensión". Los usuarios pueden detener la descarga tocando el

ícono  Stop Test. Toca el ícono  Battery Test, el sistema se descargará durante unos 30 segundos

y luego se volverá a transferir al modo normal.

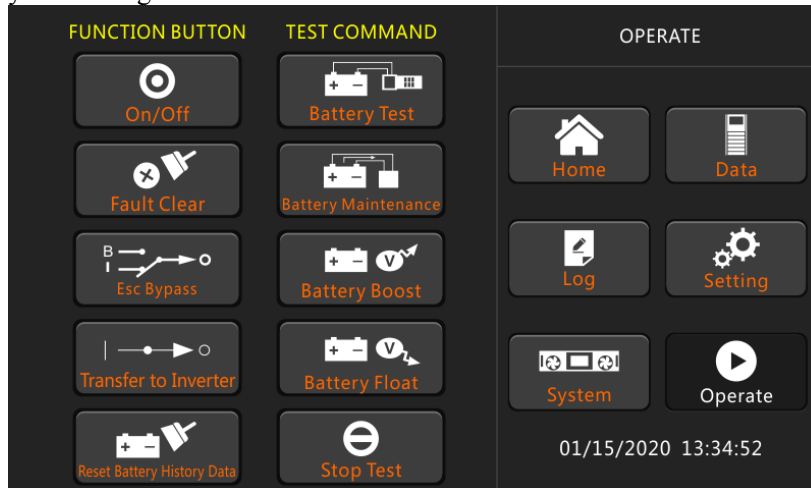


Fig 4-9 Mantenimiento Batería



Precaución

La carga para la descarga de mantenimiento automático debe ser del 20 % al 100 %; de lo contrario, el sistema no iniciará el proceso automáticamente.

4.5 Instalación de sistema de operación en paralelo

Normalmente se pueden conectar en paralelo 4 gabinetes; y la función paralela es opcional, si los usuarios necesitan la función, confirme la configuración con el proveedor por adelantado. Para los detalles del sistema en paralelo, consulte el anexo “Instrucciones del sistema en paralelo para SAI”.

5 Mantenimiento

Este capítulo presenta el mantenimiento del UPS, incluidas las instrucciones de mantenimiento del módulo de potencia y el módulo de derivación de monitoreo y el método de reemplazo del filtro de polvo.

5.1 Precauciones

Solo los ingenieros de mantenimiento pueden mantener el módulo de potencia y el módulo de bypass de monitoreo.

- 1) El módulo de potencia debe desmontarse de arriba hacia abajo, para evitar cualquier inclinación del centro de gravedad alto del gabinete.
- 2) Para garantizar la seguridad antes de realizar el mantenimiento del módulo de alimentación y el módulo de derivación, use un multímetro para medir el voltaje entre las partes operativas y la tierra para asegurarse de que el voltaje sea inferior al voltaje peligroso, es decir, el voltaje de DC es inferior a 60 V DC y el voltaje máximo de AC es inferior a 42,4 Vca.
- 3) No se recomienda el módulo de bypass para intercambio en caliente; solo cuando el UPS está en modo de bypass manual o el UPS está completamente apagado, el módulo de bypass se puede desarmar.
- 4) Espere 10 minutos antes de abrir la tapa del módulo de potencia o el bypass después de sacarlo del gabinete.

5.2 Instrucciones para el mantenimiento de UPS

Para el mantenimiento del UPS, consulte el Capítulo 4.3.4 para pasar al modo de derivación de mantenimiento. Después del mantenimiento, vuelva a transferir al modo normal de acuerdo con el Capítulo 4.3.5.

5.3. Instrucciones para el mantenimiento de la cadena de baterías

Para la batería sin mantenimiento de plomo-ácido, cuando se realiza el mantenimiento de la batería de acuerdo con los requisitos, la vida útil de la batería puede prolongarse. 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 manténgalo alejado de fuentes 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 °C a 25 °C.
- 3) Corriente de carga/descarga. La mejor corriente de carga para la batería de plomo-ácido es 0,1C. La corriente máxima de carga de la batería puede ser de 0,2C. La corriente de descarga debe ser 0.05C-3C.
- 4) Voltaje de Carga: La mayor parte del tiempo, la batería está en estado de espera. Cuando la

utilidad es normal, el sistema cargará la batería en modo de refuerzo (voltaje constante con un máximo limitado) al máximo y luego se transferirá al estado de carga flotante.

5) Profundidad de descarga. Evitar la descarga profunda, lo que reducirá en gran medida la vida útil 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 por completo.

6) Verifique periódicamente. Observe si hay alguna anomalía en la batería, mida si el voltaje de cada batería está en equilibrio. Descargue la batería periódicamente.



Precaución

¡La inspección diaria es muy importante!

Verifique y confirme que la conexión de la batería esté apretada regularmente y asegúrese de que la batería no genere calor anormal.



Precaución

Si una batería tiene fugas o está dañada, debe reemplazarse, almacenarse en un recipiente resistente al ácido sulfúrico y desecharse de acuerdo con las normas locales.

La batería de plomo-ácido de desecho es un tipo de desecho 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 normas y leyes nacionales o locales sobre la eliminación de desechos peligrosos y baterías de desecho u otras normas.

De acuerdo con las leyes nacionales, la batería de plomo-ácido de desecho debe reciclarse y reutilizarse, y está prohibido desechar las baterías de otras formas que no sean el reciclaje. Tirar las baterías de plomo-ácido usadas a voluntad u otros métodos de eliminación inadecuados causará una grave contaminación ambiental, y la persona que lo haga asumirá las responsabilidades legales correspondientes.

6 Especificaciones del Producto

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

6.1 Estándares Aplicables

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

Tabla 6-1 Cumplimiento de las Normas Europeas e Internacionales

Item	Normativa
Requisitos generales de seguridad para UPS utilizados en áreas de	IEC62040-1-1
Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) para UPS	IEC62040-2
Método para especificar los requisitos de rendimiento y prueba de UPS	IEC62040-3

Nota

Los estándares de productos mencionados anteriormente incorporan cláusulas de cumplimiento relevantes con los estándares genéricos IEC y EN para seguridad (IEC/EN/AS60950), emisión e inmunidad electromagnética (serie IEC/EN61000) y construcción (serie IEC/EN60146 y 60950).

6.2 Características del Ambiente

Tabla 6-2 Características Ambientales

Item	Unidad	Parámetro
Nivel de ruido acústico a 1 metro	dB	65dB @ 100% de carga, 62dB @ 45% de carga
Altitud al Operar	m	≤1000, carga reducida 1% por 100m de 1000m a 2000m
Humedad Relativa	%	0-95, no condensación
Temperatura de Operación	°C	0-40 (solo para UPS), la duración de la batería se reduce a la mitad por cada aumento de 10 °C por encima de 20 °C
Temperatura Almacenamiento UPS	°C	-40-70

6.3 Características Mecánicas

Tabla 6-3 Características Mecánicas del Gabinete

Item	Unidad	Parámetro	
Capacidad Nominal	kVA	10	15
Dimensión (W×D×H)	mm	488*945*130	
Peso	kg	25	30
Color	N/A	BLACK,RAL 7021	
Nivel de Protección IEC (60529)	N/A	IP20	

6.4 Características Eléctricas

6.4.1 Características Eléctricas (Rectificador de entrada)

Tabla 6-4 Entrada de AC del rectificador Red

Item	Unidad	Parámetro	
Capacidad Nominal	kVA	10	15
Sistema de Red	\	3 Fases + Neutro + Tierra	
Voltaje nominal de entrada de AC	Vac	208/220(trifásico y neutro compartido con la entrada de bypass)	
Frecuencia Nominal	Vac	50/60Hz	
Rango de Voltaje de Entrada	Vac	166-261Vac(Linea-Linea),carga completa 125V~166Vac(Linea-Linea), la carga disminuye linealmente de acuerdo con el voltaje de fase mínimo	
Rango de Frecuencia de Entrada	Hz	40~70	
Factor de Potencia de Entrada	PF	>0.99	
THDI	THDI%	<4% (Carga Linear Llena)	<3% (Carga Linear Llena)

6.4.2 Características eléctricas (enlace de DC intermedio)

Tabla 6-5 Batería

Items	Unidad	Parámetros
Voltaje del bus de la batería	Vdc	Calificado : $\pm 120V$
Cantidad de células de plomo-ácido	Nominal	20=[1 batería(12V)] ,120=[1 batería(2V)]
Voltaje de carga flotante	V/cell (VRLA)	2.25V/celda(seleccionable desde 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)
Tensión de ondulación	%	≤ 1
Corriente de rizado	%	≤ 5
Igualado voltaje de carga	VRLA	2.4V/celda(seleccionable : 2.30V/celda~2.45V/celda) Modo de carga de corriente constante y voltaje constante
Final voltaje de descarga	V/cell (VRLA)	1.65V/celda(seleccionable desde: 1.60V/celda~1.750V/celda) @0.6C corriente descarga 1.75V/celda (seleccionable desde: 1.65V/celda~1.8V/celda) @0.15C corriente descarga (El voltaje EOD cambia linealmente dentro del rango establecido de acuerdo con la corriente de descarga)
Carga de Batería	V/cell	2.4V/celda(seleccionable desde : 2.3V/celda~2.45V/celda) Modo de carga de corriente constante y voltaje constante
Potencia de carga de la batería Corriente máxima	kW	10%* Capacidad UPS (seleccionable desde : 1~20%* capacidad UPS)

■ **Nota**

El número de batería predeterminado es 20.

6.4.3 Características eléctricas (salida del inversor)

Tabla 6-6 Salida del inversor (a carga crítica)

Items	Unidad	Parámetros
Voltaje Nominal de AC	Vac	120/208 (Linear-Linear)
Frecuencia Nominal	Hz	50/60
Regulación de Frecuencia	Hz	50/60Hz±0.1%
Precisión de Voltaje	%	±1.5(0~100% Carga linear)
Sobrecarga	\	110%, 60min; 125%,10min; 150%,1min; >150%,200ms
Rango Sincronizado	Hz	Seleccionable, ±0.5Hz ~±5Hz, default ±3Hz
Velocidad de giro sincronizada	Hz	Seleccionable, 0.5Hz/S ~ 3Hz/S, default 0.5Hz/S
Factor de Potencia de salida	PF	0.9
Respuesta transitoria	%	<5% para carga escalonada (20% - 80% -20%)
Recuperación transitoria	ms	< 30ms para carga escalonada (20% - 100% -20%)
Tensión de salida THDu	%	<1% desde 0% a 100% carga linear <6% carga no lineal completa según IEC/EN62040-3

6.4.4 Características Eléctricas (Entrada de Bypass)

Tabla 6-7 Entrada de Bypass

Item	Unidad	Valor
Voltaje Nominal de AC	Vac	120/208 (trifásica de cuatro hilos y neutro compartido con el bypass)
Sobrecarga	%	125% Operación a largo plazo; 125%~130% por 10min; 130%~150% por 1min; 150%~400% por 1s; >400% , menos de 200ms
Clasificación actual del cable neutro	A	1.7×In
Frecuencia nominal	Hz	50/60

Tiempo de conmutación (entre bypass e inversor)	ms	Transferencia Sincronizada: 0ms
Rango de Voltaje del Bypass	%	Configurable, default -20%~+15% Límite Superior: +10%, +15%, +20%, +25% Límite Inferior -10%, -15%, -20%, -30%, -40%
Rango de Frecuencia del Bypass	Hz	Configurable, ±1Hz, ±3Hz, ±5Hz
Rango de Sincronización	Hz	Configurable ±0.5Hz~±5Hz, default ±3Hz

6.5 Eficiencia

Tabla 6-8 Eficiencia

Items	Unidad	Parámetros	
Modo Normal (Conversión Dual)	%	>95	>95.5
Modo ECO	%	>98	
Modo Batería	%	>94.5	>95.5

6.6 Display e Interfaz

Tabla 6-10 Display e Interfaz

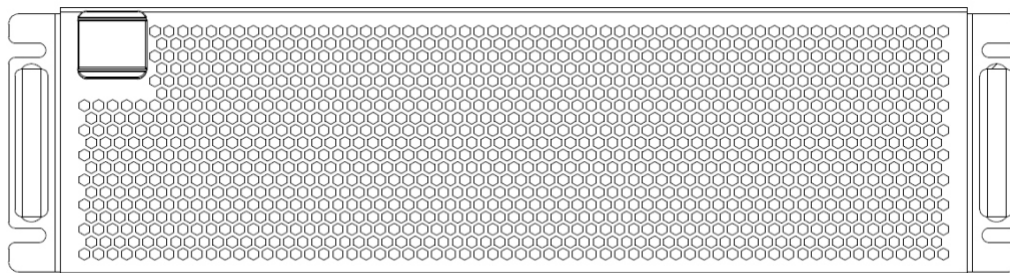
Display	LCD
Interfaz	Standard: RS232, RS485, Contacto Seco Opcional: SNMP, Paralelo, USB

Anexo. A Instrucciones del POD

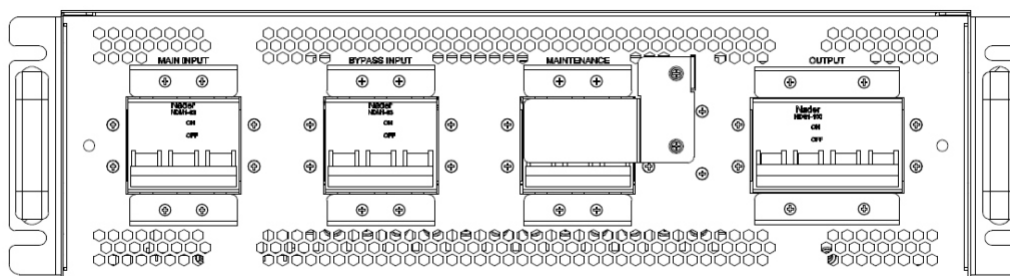
Esta serie de UPS no tiene interruptor en su propio gabinete, la unidad POD está diseñada para usarse junto con este tipo de UPS y los usuarios pueden seleccionarla según sus requisitos. Las unidades POD tienen 2 tipos, una es para un solo UPS y la otra es para 2 UPS en paralelo.

1. POD para Sistema sencillo

La perspectiva de POD para un solo sistema se muestra en la Figura 1.

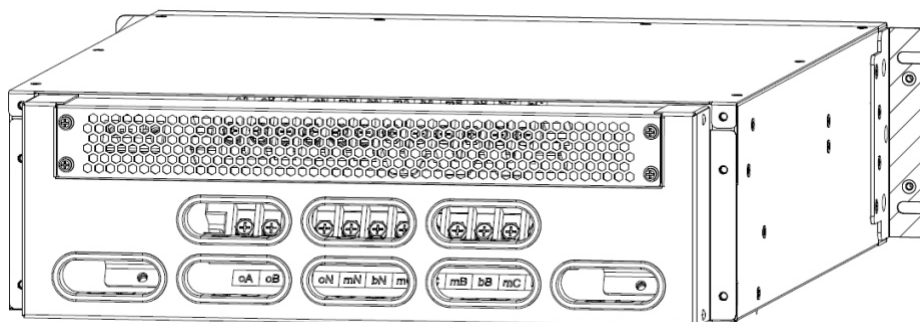


(A) Vista frontal con la tapa

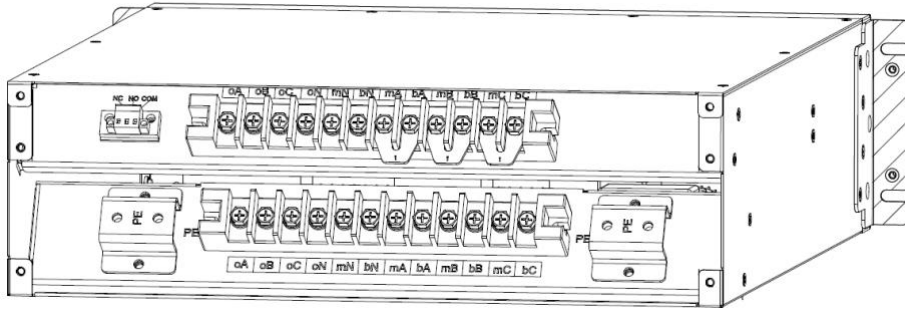


(A) Vista frontal sin la tapa

La cubierta es atraída por un imán en ambos lados. Retire la cubierta, se presentan 4 interruptores, que son el interruptor de ENTRADA PRINCIPAL, el interruptor de ENTRADA DE, el interruptor de mantenimiento y el interruptor de SALIDA de izquierda a derecha.



(A) Vista trasera con la cubierta protectora



(A) la vista trasera sin la cubierta protectora

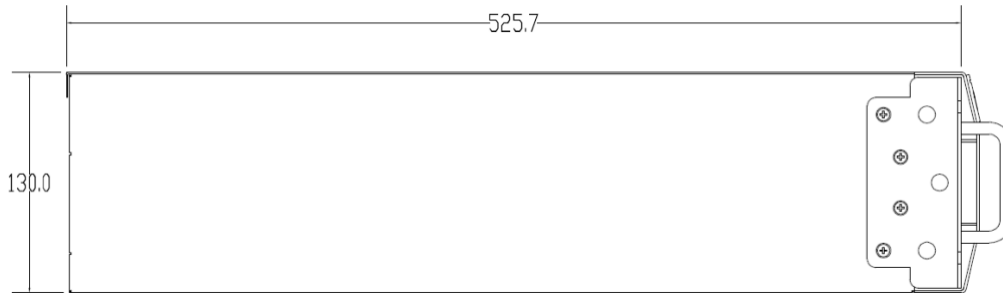
Retire la cubierta protectora, se produce el terminal de conexión.

ENTRADA PRINCIPAL: mA, mB, mC, mN;

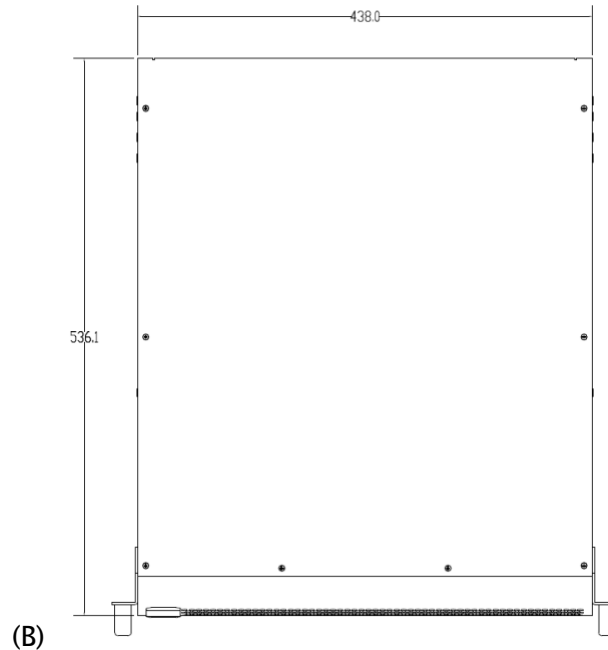
ENTRADA DE BYPASS: bA, bB, bC, bN;

SALIDA: oA, oB, oC, oN; Ground: PE;

Nota: Para la configuración predeterminada de fábrica, mA y bA, mB y bB, mC y bC están conectados en corto por la lámina de cobre B1.



(A) Vista lateral (unidad: mm)



(A) Vista superior (unidad: mm)

(B) Figura 1 POD para perspectiva de sistema único

2. Cable connection of POD for single system

El UPS tiene 4 tipos de configuraciones, por lo que hay 4 tipos de conexiones de cable.

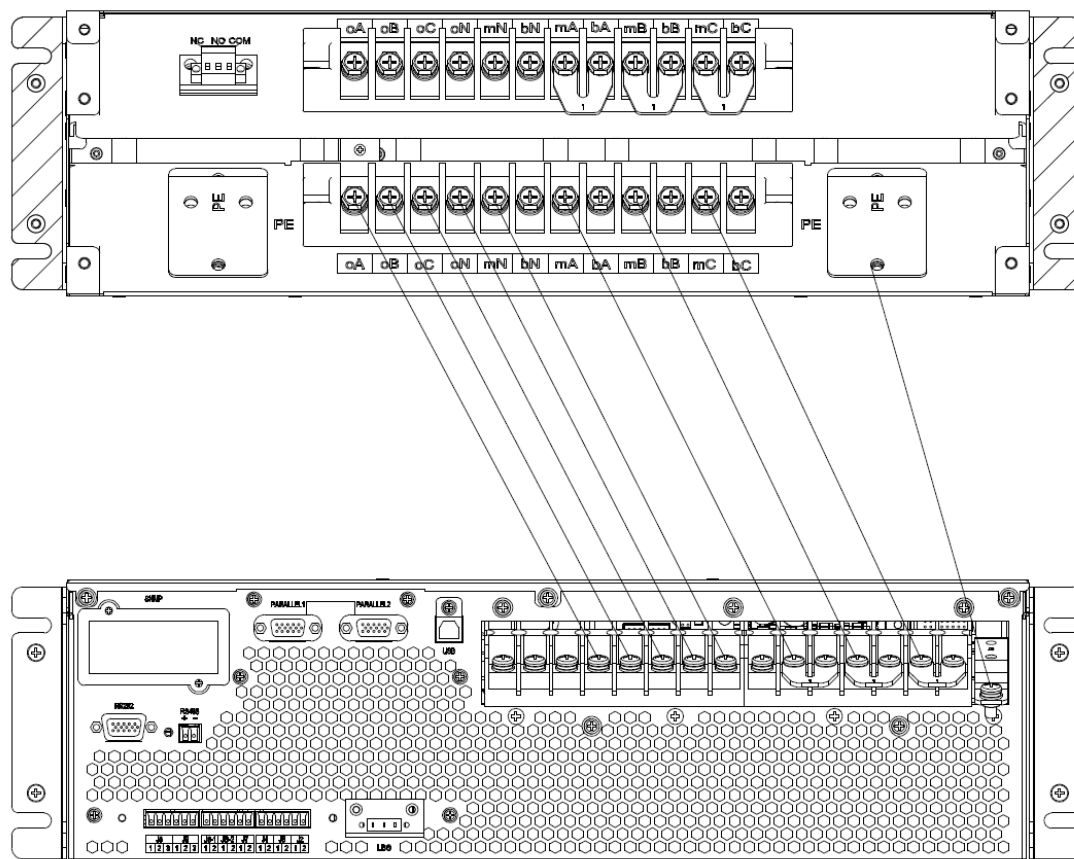
NOTA: Antes de conectar los cables, primero confirme la configuración del UPS, generalmente el UPS está configurado como el tipo de entrada trifásica y salida trifásica (3/3) por defecto. Si cambia a entrada trifásica y salida monofásica (3/1), primero configure el UPS como el tipo de entrada trifásica y salida monofásica según el manual de usuario del UPS.

(1) (1) Entrada trifásica y salida trifásica con entrada común

(a) Consulte el siguiente diagrama, conecte oA, oB, oC, oN, mN, mA, mB, mC, PE en la fila de terminales de conexión inferior del POD a las posiciones correspondientes en el UPS.

(b) La fila de terminales de conexión superior es para conectar los cables de entrada y salida de todo el sistema.

(c) Los cables de la batería deben conectarse directamente a las posiciones correspondientes en el UPS.

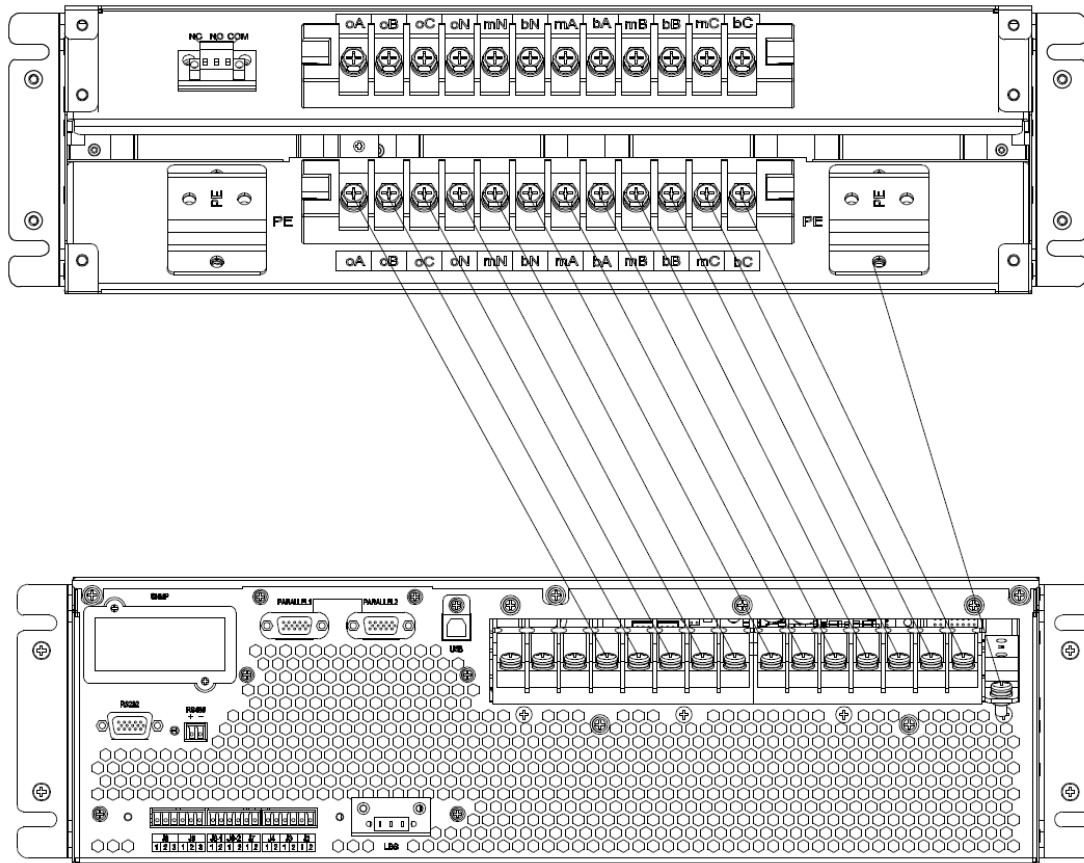


(2) entrada trifásica y salida trifásica con entrada dual

(a) Retire estas láminas de cobre (denominadas B1) entre mA y bA, mB y bB, mC y bC de COP y UPS.

(b) Consulte el siguiente diagrama, conecte oA, oB, oC, oN, mN, bN, mA, bA, mB, bB, mC, bC PE en la fila de terminales de conexión inferior del POD a las posiciones correspondientes en el UPS .

- (c) La fila de terminales de conexión superior es para conectar los cables de entrada y salida de todo el sistema.
- (d) Los cables de la batería deben conectarse directamente a las posiciones correspondientes en el UPS.



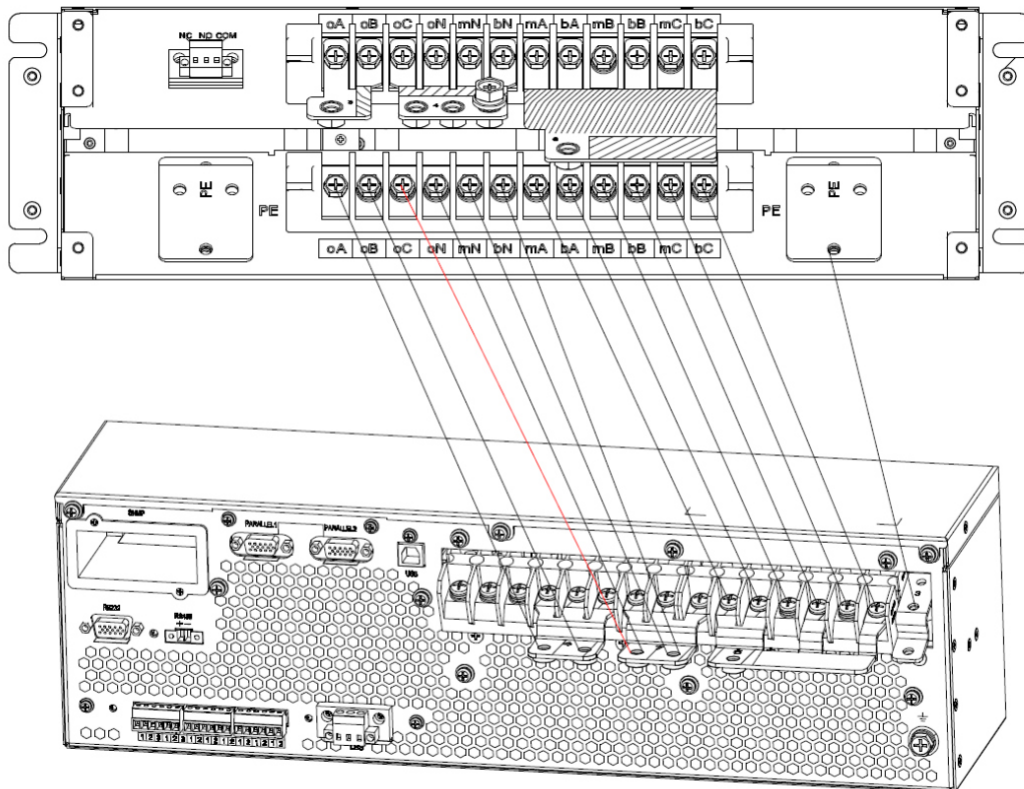
(2) Entrada trifásica y salida monofásica con entrada común

NOTA: Tanto el SAI como el COP están configurados con el tipo de entrada trifásica y salida trifásica de forma predeterminada. Si configura el sistema como el tipo de entrada trifásica y salida trifásica, necesita algunas láminas de cobre para la conexión, estas láminas de cobre son opcionales, se denominan "kit 3/1 para UPS" y "kit 3/1 para solo POD". "3/1 kit para UPS" contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan "UPS-4", "UPS-5", "UPS-6", "UPS-7". El "kit 3/1 para un solo POD" contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan "POD-3", "POD-4", "POD-5", "POD-6". Retire estas hojas de cobre originales (denominadas B1) entre mA y bA, mB y bB, mC y bC de COP y UPS.

- (a) Cortocircuito en oA y oB en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre "POD-3".
- (b) Cortocircuito en oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre "POD-4".
- (c) Cortocircuito en mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión superior del POD con la lámina de cobre "POD-6".
- (d) Cortocircuito en oA, oB y oC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre "UPS-4".
- (e) Cortocircuito en oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de

cobre “UPS-7”.

- (f) Cortocircuito en mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre “UPS-6”.
- (g) Conecte oA y oB en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre “UPS-4” with cables.
- (h) Conecte oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre “UPS-7” con cables.
- (i) Conecte mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre “UPS-6” con cables.
- (j) Conecte mB, mC y PE en la fila de terminales de conexión inferior del POD a las posiciones correspondientes en el SAI.



(2) entrada trifásica y salida monofásica con entrada dual

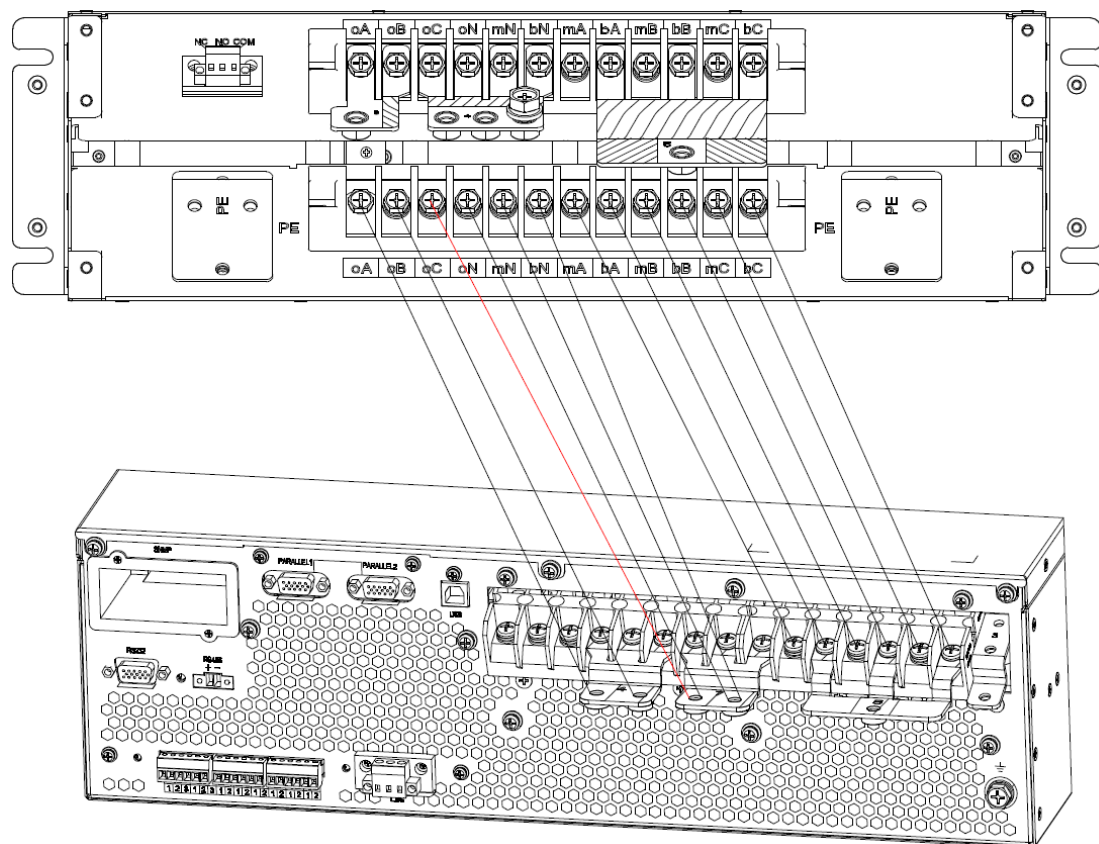
NOTA: Tanto el SAI como el COP están configurados con el tipo de entrada trifásica y salida trifásica de forma predeterminada. Si configura el sistema como el tipo de entrada trifásica y salida trifásica, necesita algunas láminas de cobre para la conexión, estas láminas de cobre son opcionales, se denominan "kit 3/1 para UPS" y "kit 3/1 para solo POD" .

El “kit 3/1 para UPS” contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan “UPS-4”, “UPS-5”, “UPS-6”, “UPS-7”.

El “kit 3/1 para un solo POD” contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan “POD-3”, “POD-4”, “POD-5”, “POD-6”.

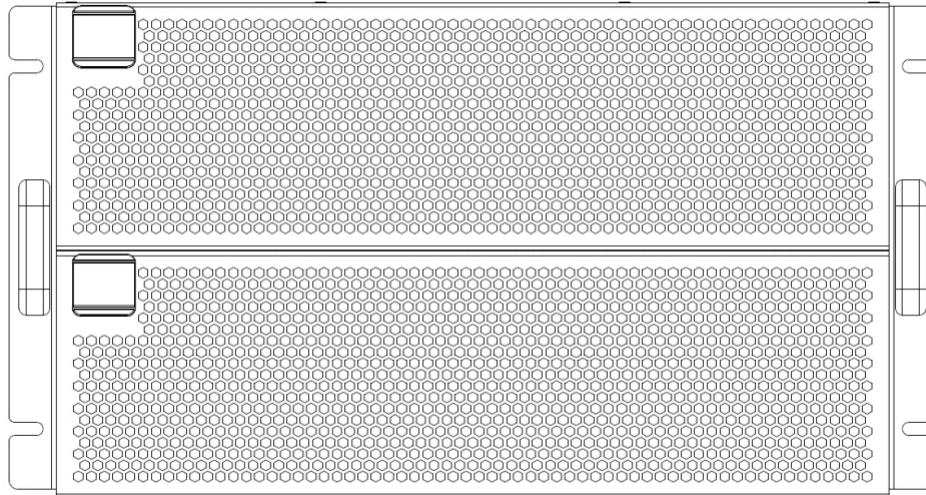
- (a) Retire estas hojas de cobre originales (denominadas B1) entre mA y bA, mB y bB, mC y bC de COP y UPS.

- (b) Cortocircuite oA y oB en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre “POD-3”.
- (c) Cortocircuito en oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre “POD-4”.
- (d) Cortocircuito en mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre “POD-5”.
- (e) Cortocircuito en oA, oB y oC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre “UPS-4”.
- (f) Cortocircuito en oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre “UPS-7”.
- (g) Cortocircuito en bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre “UPS-5”.
- (h) Conecte oA y oB en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre “UPS-4” con cables.
- (i) Conecte oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la hoja de cobre “UPS-7” con cables.
- (j) Conecte bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la hoja de cobre “UPS-5” con cables.
- (k) Conecte mA, mB, mC y PE en la fila de terminales de conexión inferior del POD a las posiciones correspondientes en el SAI.

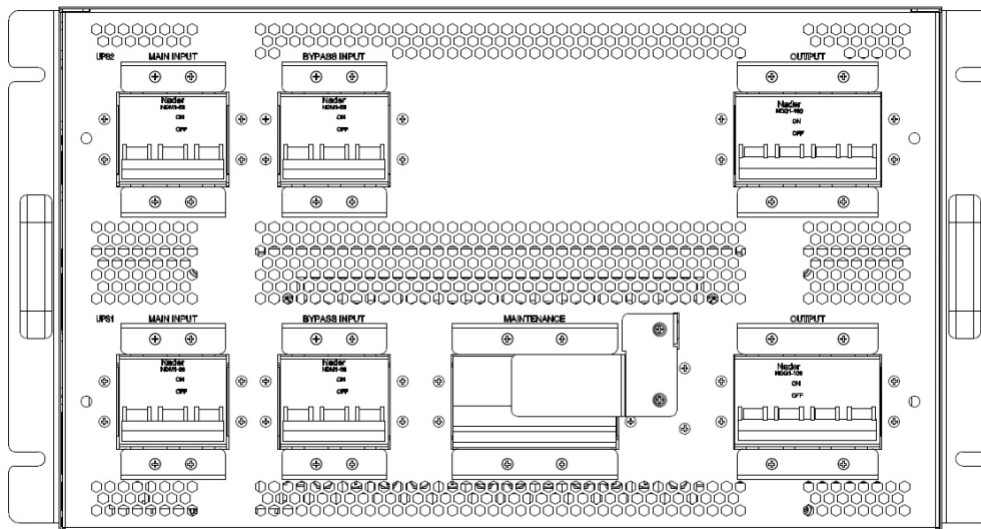


3. POD para sistema paralelo

La perspectiva de POD para el sistema paralelo se muestra en la Figura 2.



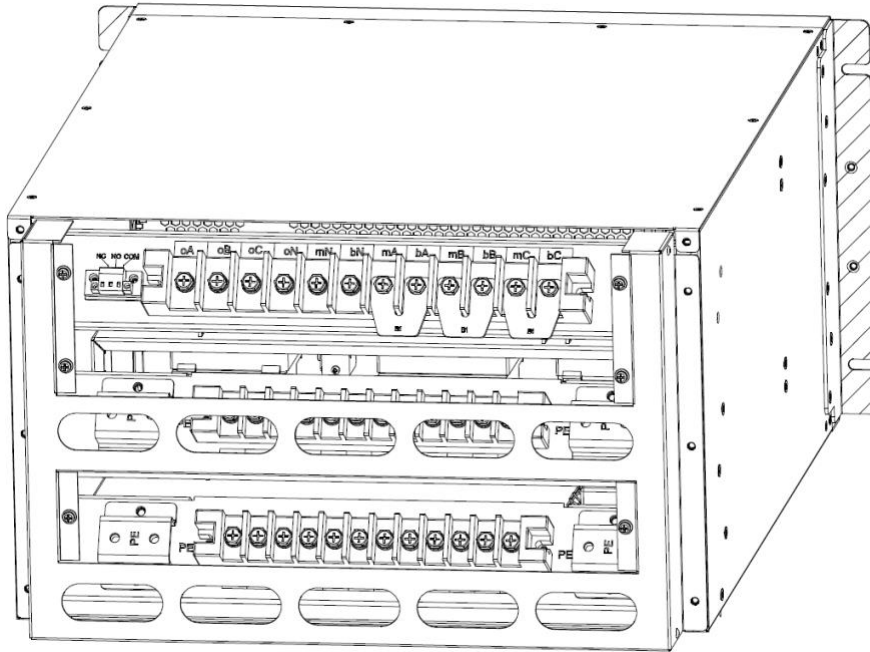
(A) Vista frontal con la tapa



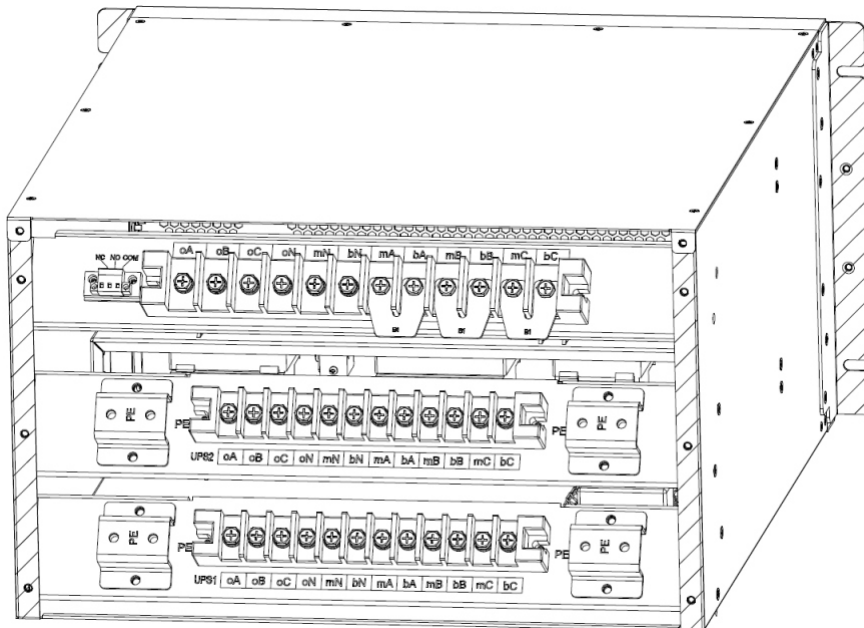
(A) La vista frontal sin la cubierta

La cubierta es atraída por un imán en ambos lados. Retire la cubierta, se producen 7 interruptores, son el interruptor de ENTRADA PRINCIPAL, el interruptor de ENTRADA DE BYPASS y el interruptor de SALIDA en la fila superior de izquierda a derecha.

Son el disyuntor de ENTRADA PRINCIPAL, el INTERRUPTOR de ENTRADA DE BYPASS, el bypass de mantenimiento y el interruptor de SALIDA en la fila inferior de izquierda a derecha.



(A) Vista trasera con la tapa



(A) Vista trasera sin la tapa

Retire la cubierta protectora, se produce el terminal de conexión.

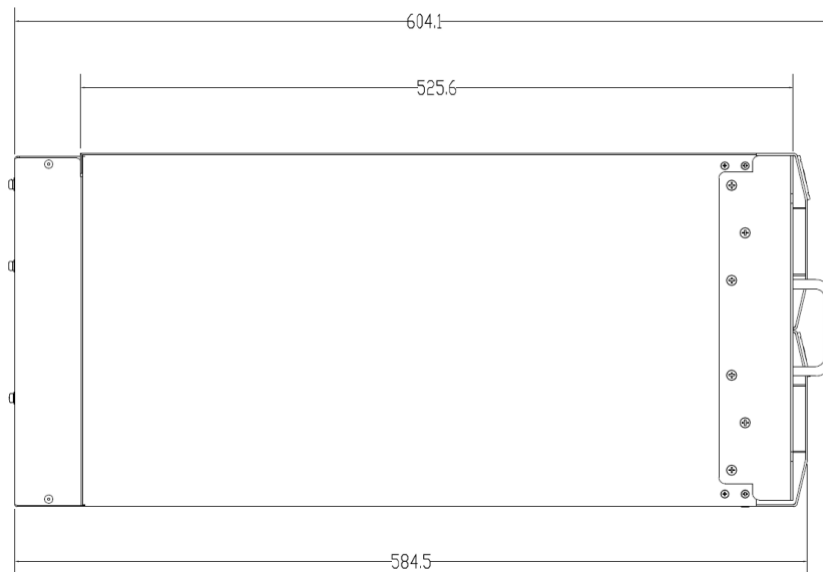
ENTRADA PRINCIPAL: mA, mB, mC, mN;

ENTRADA BYPASS: bA, bB, bC, bN;

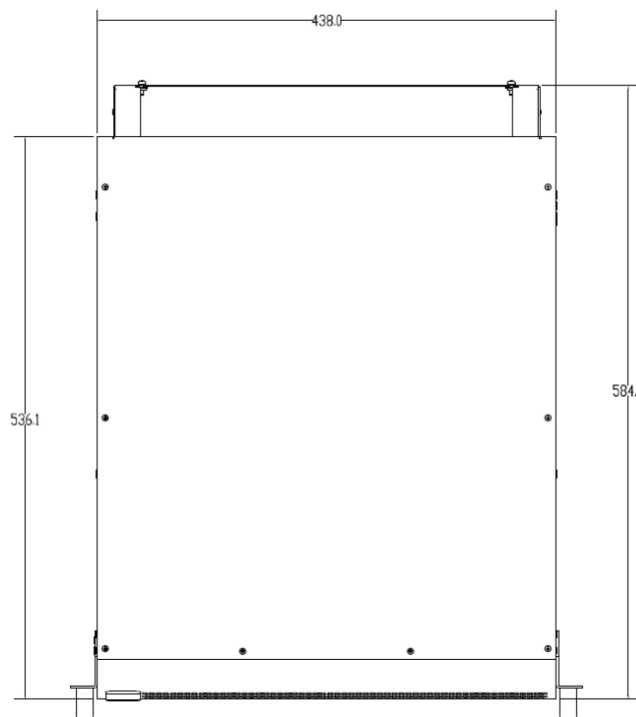
SALIDA: oA, oB, oC, oN;

Tierra: PE;

Nota: Para la configuración predeterminada de fábrica, mA y bA, mB y bB, mC y bC están conectados en corto por la lámina de cobre B1.



(A) Vista Lateral (unidad: mm)



(B) Vista Superior (unidad: mm)

Figura 2 POD para la perspectiva del sistema paralelo

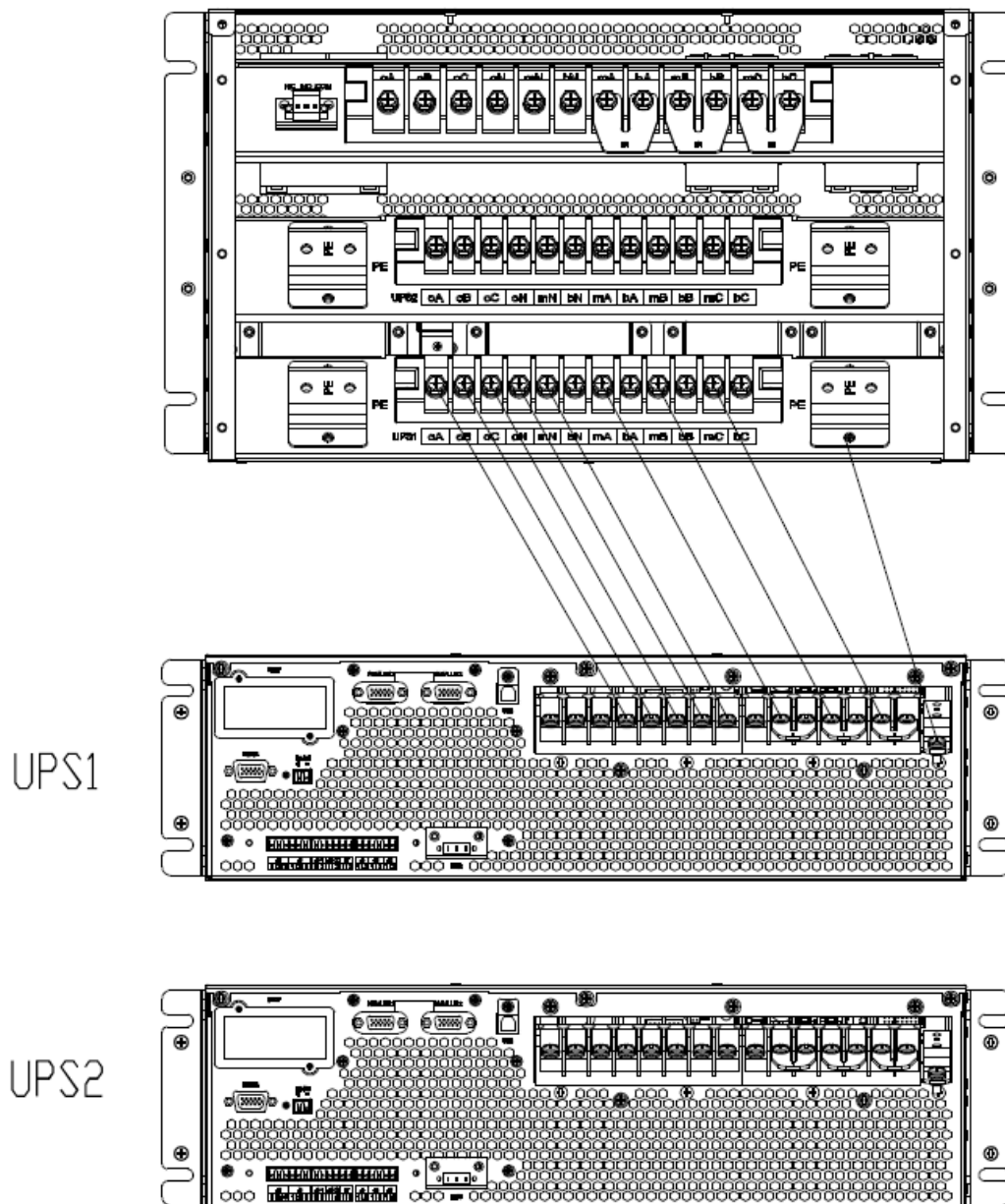
3. Conexión de cable de POD para sistema paralelo

UPS tiene 4 tipos de configuraciones, por lo que hay 4 tipos de conexiones de cable.

NOTA: Antes de conectar los cables, primero confirme la configuración del UPS, generalmente el UPS está configurado como el tipo de entrada trifásica y salida trifásica (3/3) por defecto. Si cambia a entrada trifásica y salida monofásica (3/1), primero configure el SAI como el tipo de entrada trifásica y salida monofásica según el manual de usuario del SAI.

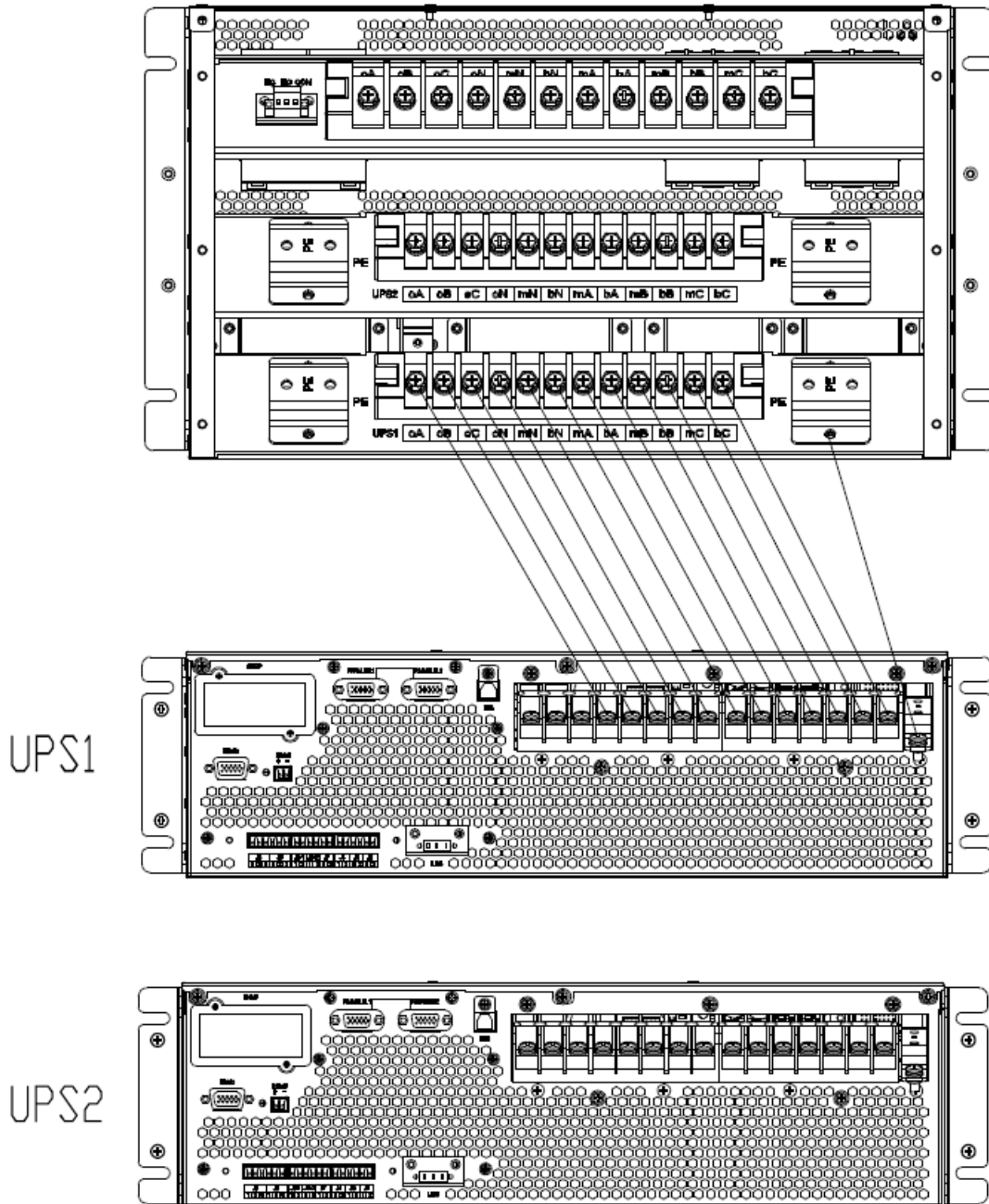
(1) Entrada trifásica y salida trifásica con entrada común

- (a) Hay 3 bloques de filas de terminales de conexión en POD para sistema paralelo, el primero es para conectar la entrada y la salida de todo el sistema, el segundo es para conectar UPS2 y el tercero es para conectar UPS1.
- (b) Consulte el siguiente diagrama, conecte oA, oB, oC, oN, mN, mA, mB, mC, PE en la tercera fila de terminales de conexión del POD a las posiciones correspondientes en el UPS1.
- (c) Conecte oA, oB, oC, oN, mN, mA, mB, mC, PE en la segunda fila de terminales de conexión del POD a las posiciones correspondientes en el UPS2.
- (d) Los cables de la batería deben conectarse directamente a las posiciones correspondientes en cada UPS.



(1) Entrada trifásica y salida trifásica con entrada dual

- (a) Retire estas láminas de cobre (denominadas B1) entre mA y bA, mB y bB, mC y bC de COP y UPS.
- (b) Conecte oA, oB, oC, oN, mN, bN, mA, bA, mB, bB, mC, bC PE en la tercera fila de terminales de conexión del POD a las posiciones correspondientes en el UPS1.
- (c) Conecte oA, oB, oC, oN, mN, bN, mA, bA, mB, bB, mC, bC PE en la segunda fila de terminales de conexión del POD a las posiciones correspondientes en el UPS2.



(a) Entrada trifásica y salida monofásica con entrada común

NOTA: Tanto el SAI como el COP están configurados con el tipo de entrada trifásica y salida trifásica de forma predeterminada. Si configura el sistema como el tipo de entrada trifásica y salida trifásica, necesita algunas láminas de cobre para la conexión, estas láminas de cobre son opcionales, se denominan "kit 3/1 para UPS" y "kit 3/1 para solo POD".

El "kit 3/1 para UPS" contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan "UPS-4", "UPS-5", "UPS-6", "UPS-7".

El "kit 3/1 para POD paralelo" contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan "POD-B3", "POD-B4", "POD-B5", "POD-B6".

Retire estas hojas de cobre originales (denominadas B1) entre mA y bA, mB y bB, mC y bC de COP y UPS.

(a) Cortocircuite oA y oB en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre "POD-B3".

(b) Cortocircuite oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre "POD-B4".

(c) Cortocircuite mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión superior del POD con la lámina de cobre "POD-B6".

(d) Cortocircuite oA, oB y oC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre "UPS-4".

(e) Cortocircuite oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre "UPS-7".

(e) Cortocircuite mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre "UPS-6".

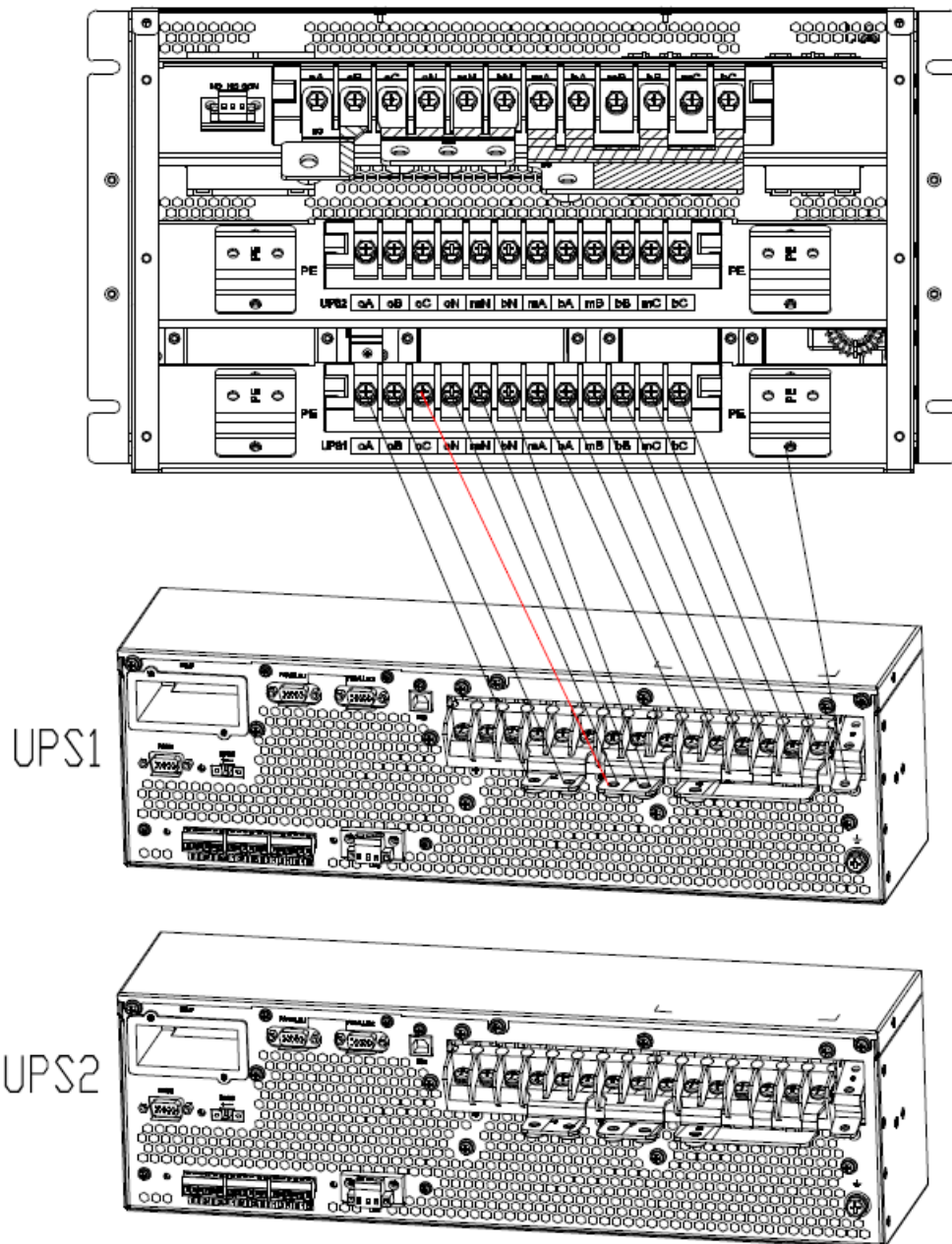
(f) Conecte oA y oB en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre "UPS-4" con cables.

(g) Conecte oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre "UPS-7" con cables.

(h) Conecte mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre "UPS-6" con cables.

(i) Conecte mB, mC y PE en la fila de terminales de conexión inferior del POD a las posiciones correspondientes en el UPS1.

(j) Según los pasos anteriores, conecte UPS2 a POD.



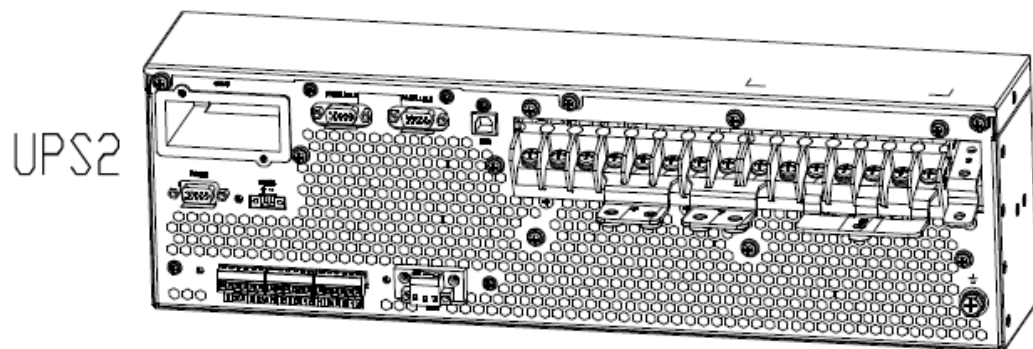
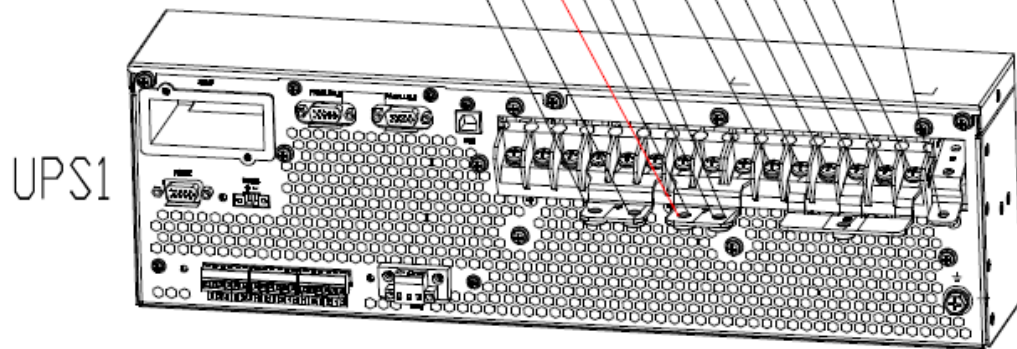
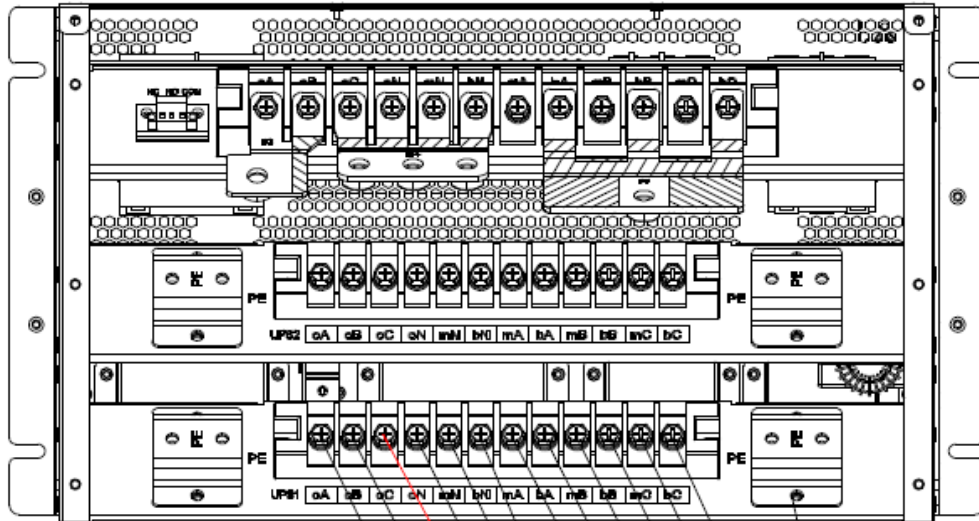
(b) Entrada trifásica y salida monofásica con entrada dual

NOTA: Tanto el SAI como el COP están configurados con el tipo de entrada trifásica y salida trifásica de forma predeterminada. Si configura el sistema como el tipo de entrada trifásica y salida trifásica, necesita algunas láminas de cobre para la conexión, estas láminas de cobre son opcionales, se denominan "kit 3/1 para UPS" y "kit 3/1 para solo POD".

- (a) El "kit 3/1 para UPS" contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan "UPS-4", "UPS-5", "UPS-6", "UPS-7". El "kit 3/1 para POD paralelo" contiene 4 bloques de láminas de cobre, se denominan "POD-B3", "POD-B4", "POD-B5", "POD-B6".
- (b) Retire estas hojas de cobre originales (denominadas B1) entre mA y mA, mB y mB, mC y mC de COP y UPS.
- (c) Cortocircuite oA y oB en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre "POD-3".
- (d) Cortocircuito oC, oN, mN y mN en la fila de terminales de conexión superior del POD con la

hoja de cobre "POD-4".

- (e) Cortocircuite mA, bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión superior del POD con la hoja de cobre "POD-5".
- (f) Cortocircuitar oA, oB y oC en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre "UPS-4".
- (g) Corto en oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión del SAI con la lámina de cobre "UPS-7". Short bA, bB and bC on the UPS connection terminal row with the copper sheet "UPS-5".
- (h) Conecte oA y oB en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la lámina de cobre "UPS-4" con cables.
- (i) Conecte oC, oN, mN y bN en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la hoja de cobre "UPS-7" con cables.
- (j) Conecte bA, bB y bC en la fila de terminales de conexión inferior del POD a la hoja de cobre "UPS-5" con cables.
- (k) Conecte mA, mB, mC y PE en la fila de terminales de conexión inferior del POD a las posiciones correspondientes en el UPS1.
- (l) Según los pasos anteriores, conecte UPS2 a POD.





Español



English

www.lbspower.com