

MANUAL DE USUARIO

PowerValue 11/31/33T G2

10-20 kVA









Acerca de este manual

Información sobre el documento

Nombre del archivo	:	OPM_ABB_PowerValue 113133T G2 10-20kVA_ES_REV-A
Modelo de SAI	:	PowerValue 11/31/33T G2 10–20 kVA
Fecha de publicación	:	03.15.2024
Publicado por	:	Marketing de productos
Comprobado por	:	I+D
Número de artículo	:	N.D.
Número de documento	:	4NWD005718_ES
Revisión	:	A

Símbolos de seguridad y advertencias

En este manual se utilizan los siguientes símbolos. La lista siguiente explica cada símbolo

	Este símbolo, acompañado de la palabra "PELIGRO", indica un peligro eléctrico inminente. El incumplimiento de la nota de seguridad relacionada puede ocasionar lesiones, muerte o daños al equipo.
	Este símbolo, acompañado de la palabra "ADVERTENCIA", indica una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento puede ocasionar lesiones, muerte o daños al equipo.
	Este símbolo, acompañado de la palabra "AVISO", indica consejos para el operario o información particularmente útil o importante para el uso del producto. Este símbolo y su texto no indican una situación peligrosa.
	Este símbolo indica que la lectura del folleto/manual de instrucciones es obligatoria antes de iniciar el trabajo o antes de utilizar el equipo o la máquina.
	Recicle.
	No lo deseche con la basura habitual.

Índice

1. Instrucciones importantes de seguridad	5
1.1 Precauciones del operario	5
1.2 Consideraciones ambientales.	5
1.2.1 Eliminación y reciclaje del SAI.	6
1.3 Declaración de conformidad de seguridad y marcado CE	6
1.4 Consultas	7
1.5 Funcionamiento	7
1.5.1 Cuidado del equipo	7
1.5.2 Transporte del SAI.	7
2. Características generales	8
2.1 Información de productos SAI y EBM	8
2.2 Modular o accesorio opcional.	8
2.3 Panel delantero y panel trasero del SAI	9
2.3.1 Panel frontal del SAI.	9
2.3.2 Panel trasero del SAI	10
2.4 Panel delantero y panel trasero del EBM (módulo de batería externa).	12
3. Instalación	13
3.1 Entrega, transporte y almacenaje	13
3.1.1 Inspección visual.	13
3.1.2 Lista de desembalaje	13
3.1.3 Desembalaje del SAI	14
3.1.4 Desembalaje del armario modular de baterías externas.	15
3.1.5 Almacenamiento del SAI	16
3.2 Planificación del emplazamiento y colocación	17
3.3 Conexión de los cables de alimentación	18
3.3.1 Especificación del cableado de entrada/salida.	18
3.3.2 Cableado para el cable de CA (fuente de CA al SAI)	21
3.3.3 Cableado con módulo de batería externa (EBM) (fuente de CC al SAI)	24
4. Funcionamiento.	27
4.1 Panel LCD	27
4.2 Descripción de la pantalla LCD	28
4.3 Estructura del menú.	29
4.4 Modo de funcionamiento	30
4.5 Puesta en marcha del SAI con la red eléctrica.	32
4.6 Puesta en marcha del SAI con la batería	34
4.7 Apagado del SAI	35

4.8	Instalación y funcionamiento de sistema en paralelo	37
4.8.1	Cableado para cable CA/CC.	38
4.8.2	Funcionamiento del sistema en paralelo	44
4.9	Información sobre controles y productos	47
4.10	Ajuste del usuario	47
4.10.1	Ajuste general.	48
4.10.2	Ajuste de entrada	49
4.10.3	Ajuste de salida.	49
4.10.4	Ajuste de la batería	50
4.10.5	Ajuste de comunicación	50
4.10.6	Ajuste de la contraseña.	51
5.	Comunicación	52
5.1	RS232 y USB	52
5.1.1	Puerto S232	52
5.1.2	Puerto USB	53
5.2	Funciones de control remoto del SAI	53
5.3	Tarjeta inteligente (opcional)	54
5.3.1	Instalación y conexión de la tarjeta de gestión de red (NMC)	54
5.3.2	Software de monitorización	55
6.	Resolución de problemas	56
6.1	Alarmas y fallos típicos	56
7.	Descargo de responsabilidad legal de ciberseguridad	59

1. Instrucciones importantes de seguridad



LEA ESTE IMPORTANTE CAPÍTULO DE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ANTES DE LEER EL MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

1.1 Precauciones del operario

Siga siempre las precauciones e instrucciones descritas en este manual. Cualquier desviación de las instrucciones puede provocar una descarga eléctrica o una pérdida de carga accidental.

Este manual solo contiene las instrucciones de instalación y funcionamiento para los usuarios.

Todos los trabajos de servicio y mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal de servicio cualificado y autorizado por ABB. Consulte el manual de servicio (documento independiente).

ABB NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN USO INCORRECTO DEL SISTEMA SAI.



PELIGRO

NO RETIRAR NINGÚN TORNILLO DEL SISTEMA SAI O DEL ARMARIO DE BATERÍAS: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA.



PELIGRO

CORRIENTES DE FALTA ELEVADAS (CORRIENTES DE FUGA). ANTES DE CONECTAR EL SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA ASEGÚRESE DE QUE EL SAI ESTÁ CONECTADO A TIERRA.



PELIGRO

MOSTRAR UNA ETIQUETA DE ADVERTENCIA EN TODOS LOS AISLADORES DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL INSTALADOS LEJOS DEL ÁREA DEL SAI PARA ADVERTIR AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO QUE EL CIRCUITO SUMINISTRA ALIMENTACIÓN A UN SAI.

ASEGURAR QUE LA ETIQUETA DE ADVERTENCIA CONTENGA EL SIGUIENTE TEXTO O EQUIVALENTE: "AISLAR LOS SAI (SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA) ANTES DE TRABAJAR EN ESTE CIRCUITO".

1.2 Consideraciones ambientales

Para utilizar el SAI con eficiencia óptima, el área de instalación debe cumplir los parámetros ambientales descritos en este manual de usuario. Cantidades excesivas de polvo o humedad en el entorno de funcionamiento del SAI pueden provocar daños o dar lugar a un mal funcionamiento. El SAI debe estar siempre protegido de las condiciones climatológicas extremas. El entorno de funcionamiento debe cumplir los requisitos de peso, flujo de aire, tamaño y espacio libre especificados en la ficha técnica.

Bajo ninguna circunstancia debe instalarse el SAI en una sala hermética, en presencia de gases inflamables o en ambientes que excedan los requisitos ambientales que se especifican a continuación. Se recomienda una temperatura

ambiente de +20 °C a +25 °C para una larga vida útil del SAI y las baterías. El aire de refrigeración que entre en el SAI no debe superar los +40 °C y la humedad debe ser inferior al 95% (sin condensación). Cuando la temperatura de funcionamiento del SAI está entre +40 °C~+50 °C, la potencia de salida y la corriente de carga deben reducirse al 50%.

La clase de protección del SAI es la clase de protección I. El rango de temperatura ambiente de funcionamiento del SAI es de 0~50 °C. La clase de protección de la batería externa modular es la clase de protección I. El rango de temperatura ambiente de funcionamiento de la batería externa modular es de 0~40 °C.

1.2.1 Eliminación y reciclaje del SAI

1.2.1.1 Para usuarios profesionales de la Unión Europea



EL SÍMBOLO DEL CONTENEDOR CON RUEDAS TACHADO DEL PRODUCTO O PRODUCTOS Y/O DE LOS DOCUMENTOS QUE LOS ACOMPAÑAN SIGNIFICA QUE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS USADOS (WEEE) NO DEBEN MEZCLARSE CON LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS GENERALES.

SI DESEA DESECHAR EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (EEE), PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O PROVEEDOR PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN.

LA CORRECTA ELIMINACIÓN DE ESTE PRODUCTO CONTRIBUIRÁ A AHORRAR VALIOSOS RECURSOS Y A EVITAR LOS POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS PARA LA SALUD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE, QUE DE OTRA FORMA PODRÍAN PRODUCIRSE DEBIDO A UNA MANIPULACIÓN INAPROPIADA DE LOS RESIDUOS.

1.2.1.2 Para la eliminación en países fuera de la Unión Europea



EL SÍMBOLO DEL CONTENEDOR CON RUEDAS TACHADO SOLO ES VÁLIDO EN LA UNIÓN EUROPEA (UE) Y SIGNIFICA QUE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS USADOS (WEEE) NO DEBEN MEZCLARSE CON LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS GENERALES.

SI DESEA DESECHAR ESTE PRODUCTO, PÓNGASE EN CONTACTO CON LAS AUTORIDADES LOCALES O CON SU DISTRIBUIDOR, Y PREGUNTE POR EL MÉTODO DE ELIMINACIÓN CORRECTO.

LA CORRECTA ELIMINACIÓN DE ESTE PRODUCTO CONTRIBUIRÁ A AHORRAR VALIOSOS RECURSOS Y A EVITAR LOS POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS PARA LA SALUD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE, QUE DE OTRA FORMA PODRÍAN PRODUCIRSE DEBIDO A UNA MANIPULACIÓN INAPROPIADA DE LOS RESIDUOS.

1.3 Declaración de conformidad de seguridad y marcado CE

El **PowerValue 11/31/33T G2 10–20 kVA** se diseña, fabrica y comercializa de acuerdo con la norma **EN ISO 9001** relativa a los sistemas de gestión de la calidad.

Estos productos cumplen las siguientes directivas:

- 2014/35/EU Directiva de baja tensión
- 2014/30/EU Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC)
- 2011/65/EU Directiva sobre la restricción del uso de algunas sustancias peligrosas (RoHS)



ADVERTENCIA

ESTE ES UN PRODUCTO SAI CATEGORÍA C3 PARA APLICACIONES COMERCIALES E INDUSTRIALES EN ENTORNOS SECUNDARIOS. PUEDEN SER NECESARIAS RESTRICCIONES EN LA INSTALACIÓN O MEDIDAS ADICIONALES PARA PREVENIR PERTURBACIONES.

Estos productos también cumplen las siguientes normas:

Tabla 1: Normas








	Normas del producto
señal de baja frecuencia	IEC61000-2-2
ESD	IEC 61000-4-2 Nivel 3
RS	IEC 61000-4-3 Nivel 3
EFT	IEC 61000-4-4 Nivel 4
Disipador de	IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-5 Nivel 3 (Línea-Línea) Nivel 4 (Línea-Tierra)
CS	IEC 61000-4-6 Nivel 3
Inmunidad al campo magnético de frecuencia industrial	IEC 61000-4-8 Nivel 4
Conducido	IEC 62040-2 Categoría C3
Radiado	IEC 62040-2 Categoría C3
Clasificación de rendimiento	IEC 62040-3
seguridad	IEC 62040-1
Transporte	ISTA 3B

1.4 Consultas

Las consultas sobre el SAI deben dirigirse a la oficina local de ABB o a un distribuidor autorizado por ABB. Anote el código de tipo y el número de serie del equipo antes de ponerse en contacto con ABB o un

distribuidor autorizado. El número de serie se muestra en la placa de características del producto. Para obtener más información sobre resolución de problemas, consulte el Capítulo 6.


1.5 Funcionamiento

 ADVERTENCIA	NO DESCONECTE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DE LOS SAI O DE LA TOMA DEL CABLEADO DEL EDIFICIO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO, YA QUE ESTO DESCONECTA LA TIERRA DE LOS SAI Y DE TODAS LAS CARGAS CONECTADAS.	 ADVERTENCIA	EL USO INDISCRIMINADO DE LOS INTERRUPTORES PUEDE PROVOCAR PÉRDIDAS DE CARGA DE SALIDA O DAÑOS EN EL EQUIPO.
 NOTA	PULSE EL BOTÓN DE APAGADO PARA DESCONECTAR COMPLETAMENTE LOS SAI. ASEGÚRESE DE QUE EL SAI ESTÁ EN BYPASS O EN MODO DE ESPERA ANTES DE DESCONECTARLO DE LA RED ELÉCTRICA.	 ADVERTENCIA	NUNCA DESECHE LAS BATERÍAS AL FUEGO, YA QUE PUEDEN EXPLOTAR.
 NOTA	PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, CONECTE EL SAI A UN CIRCUITO PROVISTO CON PROTECCIÓN DE SOBREENTENSIDAD DE CIRCUITO DERIVADO CON UN AMPERAJE NOMINAL DE ACUERDO CON LA NORMA IEC/EN 60934 O SU CÓDIGO ELÉCTRICO LOCAL.	 ADVERTENCIA	NO ABRA NI DAÑE LAS BATERÍAS.
 NOTA	CONSULTE LAS RECOMENDACIONES EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	 ADVERTENCIA	EL ELECTROLITO QUE DESPRENDEN ES NOCIVO PARA LA PIEL Y PARA LOS OJOS.

1.5.1 Cuidado del equipo

Para un mejor mantenimiento preventivo, mantenga el área alrededor del equipo limpia y sin polvo. Si la atmósfera es muy polvorienta, limpie el exterior del sistema con un aspirador.

Para obtener la máxima vida útil de la batería, mantenga el equipo a una temperatura ambiente de 25 °C (77 °F).

 Las baterías están diseñadas para una vida útil de entre 3 y 5 años. La duración de la vida útil varía en función de la frecuencia de uso y de la temperatura ambiente. Las baterías que se utilizan más allá de la vida útil prevista suelen presentar tiempos de funcionamiento muy reducidos. Sustituya las baterías al menos cada 4 años para mantener las unidades funcionando con la máxima eficiencia.

1.5.2 Transporte del SAI

 TRANSPORTE EL SAI ÚNICAMENTE EN EL EMBALAJE ORIGINAL. SI EL SAI REQUIERE ALGÚN TIPO DE TRANSPORTE, VERIFIQUE QUE EL SAI ESTÉ DESCONECTADO Y APAGADO.

2. Características generales

2.1 Información de productos SAI y EBM

Armario del SAI	Número de artículo	Tamaño de la unidad (An x Al x Pr) (mm)	Pesos netos (kg)
SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA B	4NWP100117R0021	300*805*726	106
SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA B BF	4NWP100117R0023		106
SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA B	4NWP100118R0021		160
SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA B BF	4NWP100118R0023		160
SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA S	4NWP100117R0022		53
SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA S BF	4NWP100117R0024		53
SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA S	4NWP100118R0022		55
SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA S BF	4NWP100118R0024		55
Armario EBM	Número de artículo	Tamaño de la unidad (An x Al x Pr) (mm)	Pesos netos (kg)
Batt Mod PowerValue 11/31/33T G2 10 kVA ⁽¹⁾	4NWP100119R0021	225*589*518	115
Carcasa de batería PowerValue 11/31/33T G2 10 kVA ⁽¹⁾⁽³⁾	4NWP100119R0022		10
Batt Mod PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA ⁽²⁾	4NWP100119R0023		115
Carcasa de batería PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA ⁽²⁾⁽³⁾	4NWP100119R0024		10

(1) Para SAI de torre de 10 kVA

(2) Para SAI de torre de 20 kVA

(3) Carcasa de EBM sin batería



NOTA

SAI MODELO "B" Y "B BF" CON BATERÍAS, SAI MODELO "S" Y "S BF" SIN BATERÍAS. EL MODELO "BF" ES UN MODELO DE PROTECCIÓN CONTRA RETROALIMENTACIÓN POR HARDWARE.

2.2 Modular o accesorio opcional

Si desea solicitar otro tipo de función modular o accesorios, póngase en contacto con los distribuidores/agentes.

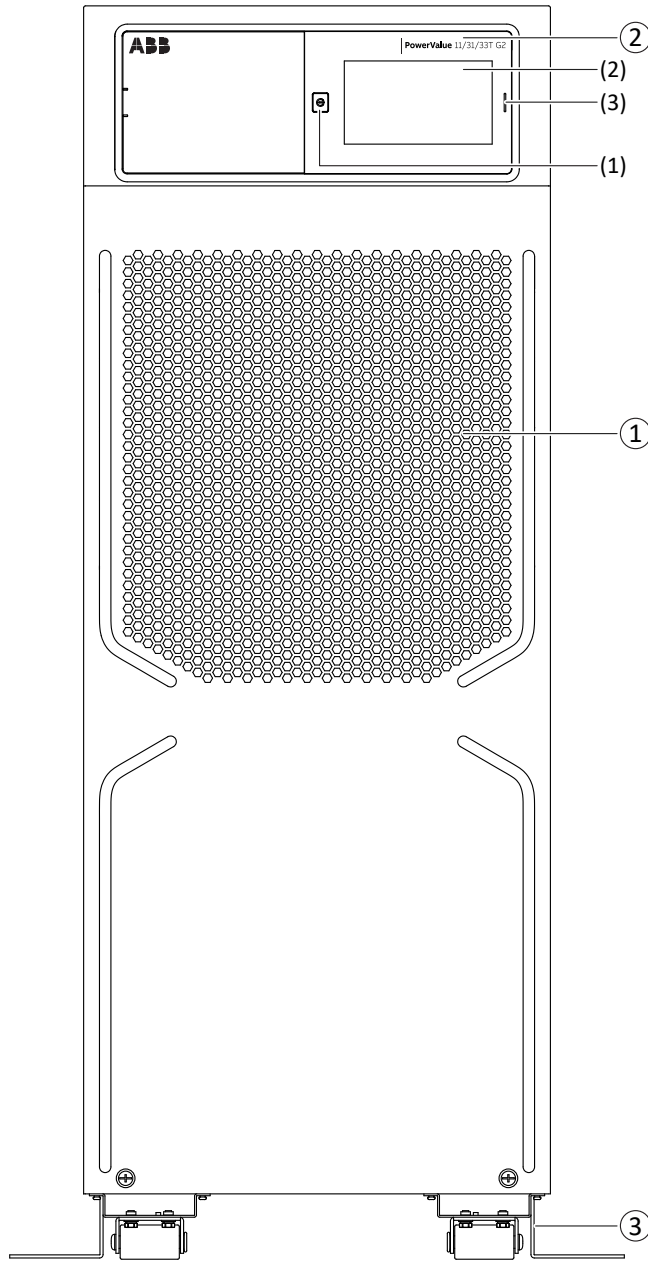
Tipo	Descripción	Número de artículo	Observación
Tarjeta inteligente	Tarjeta de contacto seco (AS400)	4NWP100120R0001	Envío independiente Consulte el capítulo 5.3
	Tarjeta de gestión de red (NMC)	4NWP100110R0001	
	Tarjeta MODBUS (CMC)	4NWP104039R0001	
EMP	Sensores de temperatura y humedad	4NWP104040R0001	
Cable COMM	CABLE RS232	4NWP100119R0029	Envío independiente Para comunicación RS232
		4NWP100119R0026	Envío independiente 1,8 m de longitud, consulte el capítulo 3.3.3
		4NWP100119R0027	Envío independiente 5 m de longitud, consulte el capítulo 3.3.3
		4NWP100119R0028	Envío independiente 10 m de longitud, consulte el capítulo 3.3.3
Kit de prensaestopas	Kit de prensaestopas accesorio para la instalación de cableado rígido del SAI	4NWP100119R0025	Envío independiente

2.3 Panel delantero y panel trasero del SAI

2.3.1-1:
Panel frontal del SAI

2.3.1 Panel frontal del SAI

La Figura 2.3.1-1 muestra el panel delantero



2.3.1-1

No	Elemento
1	Área de ventilación
2	LCD Modular, que incluye
(1)	Botón de encendido
(2)	Pantalla táctil
(3)	Indicador LED
3	Pie de torre

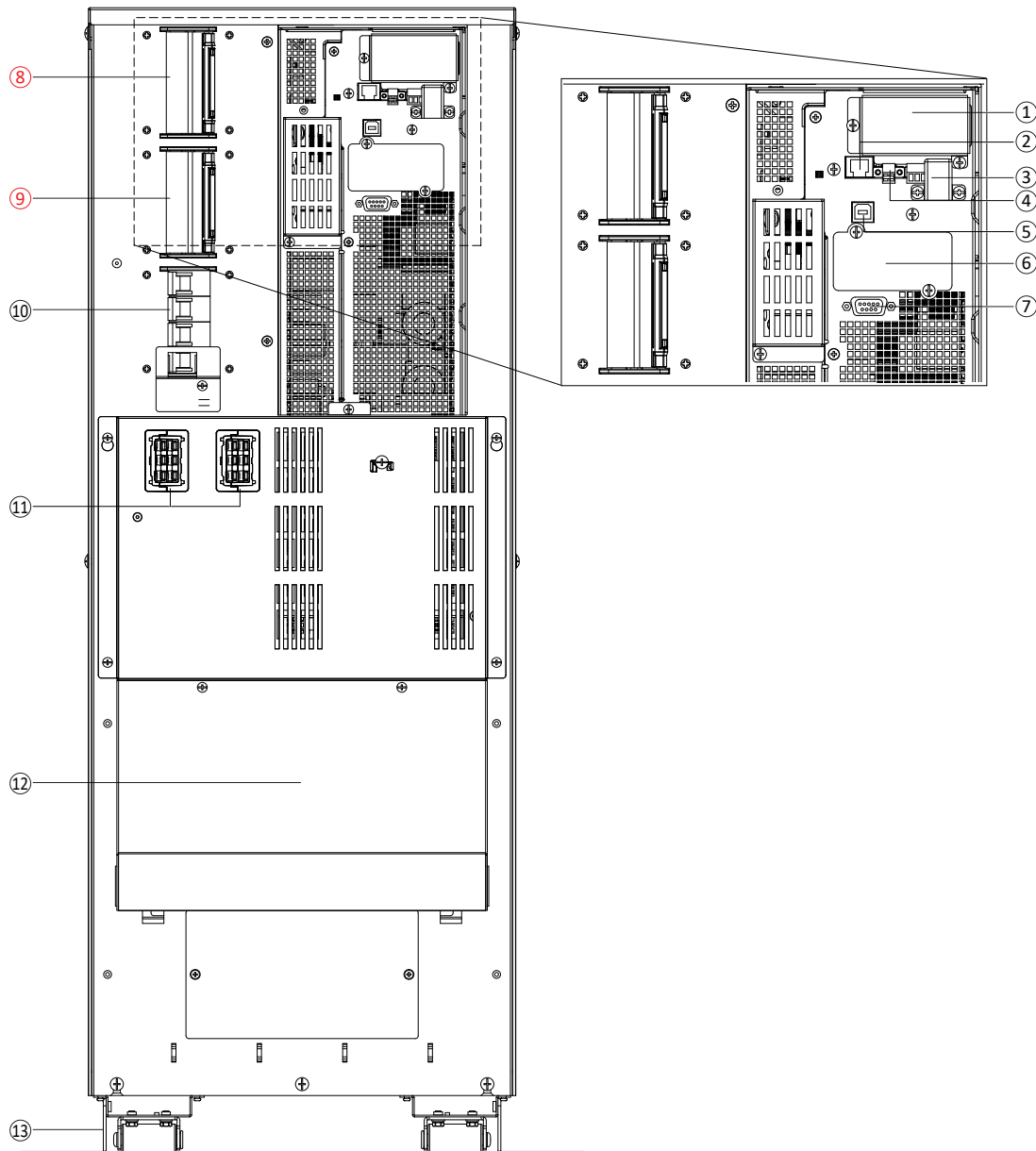
—
2.3.2-1:
Panel trasero del SAI
del SAI con BFP

2.3.2 Panel trasero del SAI

El modelo con función BFP



PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL INTERRUPTOR DE BYPASS DE MANTENIMIENTO, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR LOCAL.

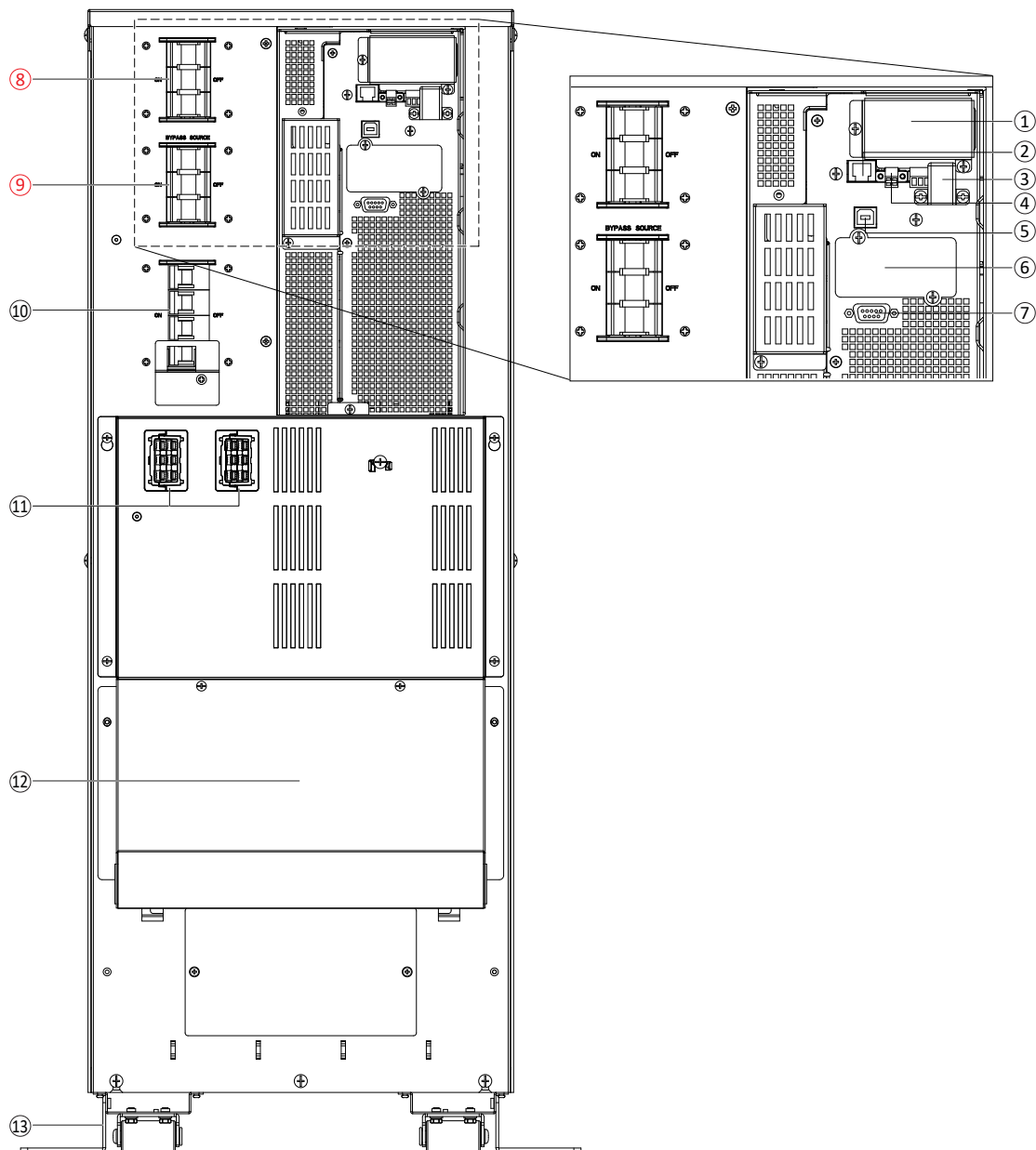


—
2.3.2-1

No	Elemento
1	Puerto paralelo
2	RJ45 (para detección de EBM)
3	Entrada/salida EN SECO (con cubierta contra descargas eléctricas)
4	RPO
5	Pasarela
6	Ranura inteligente
7	RS232
8	Interruptor automático de entrada principal
9	Interruptor automático de entrada de bypass
10	Interruptor de bypass de mantenimiento
11	Puerto de batería externa
12	Puerto de entrada/salida de CA (bloque de terminales)
13	Pie de torre

—
2.3.2-2:
Panel trasero
del SAI sin BFP

El modelo sin función BFP



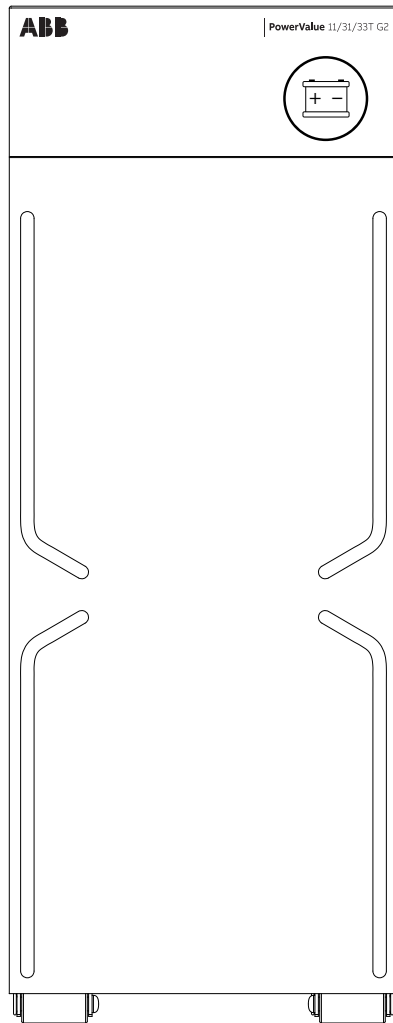
—
2.3.2-2

No	Elemento
1	Puerto paralelo
2	RJ45 (para detección de EBM)
3	Entrada/salida EN SECO (con cubierta contra descargas eléctricas)
4	RPO
5	Pasarela
6	Ranura inteligente
7	RS232
8	Interruptor automático de entrada principal
9	Interruptor automático de entrada de bypass
10	Interruptor de bypass de mantenimiento
11	Puerto de batería externa
12	Puerto de entrada/salida de CA (bloque de terminales)
13	Pie de torre

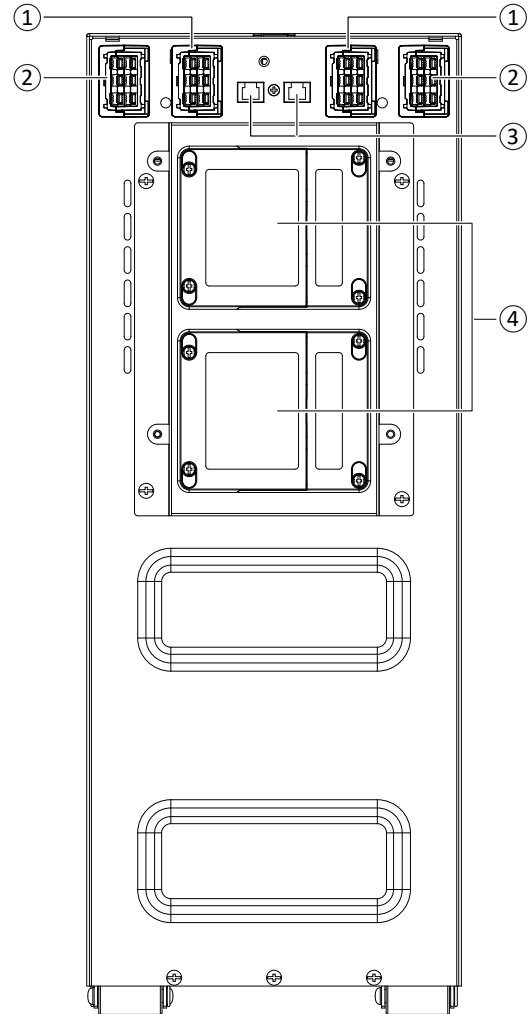
2.4 Panel delantero y panel trasero del EBM (módulo de batería externa)

2.4-1:
Panel delantero del SAI

2.4-2:
Panel trasero del EBM



2.4-1



2.4-2

No	Elemento
1	Puerto EBM 1
2	Puerto EBM 2
3	Detección EBM (puerto RJ45)
4	Cubierta de la placa de fusibles (sustituir fusible EBM)

3. Instalación

3.1 Entrega, transporte y almacenaje

3.1.1 Inspección visual

Al recibir las mercancías, asegúrese de que coincidan con el material indicado en el albarán de entrega. Examine atentamente la(s) unidad(es) embalada(s) para detectar cualquier signo de daños físicos.

El contenedor de embalaje del SAI protege frente a daños mecánicos y ambientales. Para aumentar la protección, el SAI se envuelve en una lámina de plástico. Conserve el embalaje para reutilizarlo en el futuro.



EN CASO DE DAÑOS RECONOCIBLES:
NO CONECTE NINGUNA TENSION
A LA UNIDAD/NO PONGA LA UNIDAD
EN FUNCIONAMIENTO

3.1.2 Lista de desembalaje

Compruebe que la unidad incluye los siguientes elementos adicionales.

	Modelo de tiempo de reserva prolongado	Modelo estándar	Batt Mod PowerValue
	SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA S	SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA B	11/31/33T G2 10 kVA
	SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA S BF	SAI PowerValue 11/31T G2 10 kVA B BF	Carcasa de batería PowerValue 11/31/33T G2 10 kVA
	SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA S	SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA B	Batt Mod PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA
	SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA S BF	SAI PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA B BF	Carcasa de batería PowerValue 11/31/33T G2 20 kVA
Cable de batería (2 UDS.)			√ (Consulte la Figura 3.3.3-2)
Cable de detección del EBM (1 UD.)			√ (Consulte la Figura 3.3.3-1)
Barra colectora de cobre (3 UDS. para 10k, 5 UDS. para 20k)	√ (Consulte la tabla 4 en la sección 3.3.2)	√ (Consulte la tabla 4 en la sección 3.3.2)	
Tornillo M6*12 mm para barra colectora de cobre (1 UD.)			
Cable USB (1 UD.)			
Cable paralelo (1 UD.)	√ (Consulte la Figura 4.8.2.1-2)	√ (Consulte la Figura 4.8.2.1-2)	
Armario para cable paralelo (1 UD.)			
Pie de torre (4 UDS.)			
Tornillo M5*12mm para pie de torre SAI (8 UDS.)			
Tornillo M4*8mm para pie de torre EBM (4 UDS.)			

Nota: √--- Configuración estándar (envío con SAI);

—
3.1.3-1: Paso 1

—
3.1.3-2: Paso 2

—
3.1.3-3: Paso 3

—
3.1.3-4: Paso 4

—
3.1.3-5: Paso 5

3.1.3 Desembalaje del SAI



EL SISTEMA SOLO DEBE SER INSTALADO POR ELECTRICISTAS CUALIFICADOS DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA DE SEGURIDAD APLICABLE.

EL ARMARIO ES PESADO: INSTÁLELO CON AL MENOS DOS PERSONAS.



EL DESEMBALAJE DE LA UNIDAD EN UN ENTORNO DE BAJA TEMPERATURA PUEDE PROVOCAR CONDENSACIÓN TANTO EN EL INTERIOR COMO EN EL ARMARIO. NO INSTALE LA UNIDAD HASTA QUE EL INTERIOR Y EL EXTERIOR DE LA MISMA ESTÉN COMPLETAMENTE SECOS (PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA).

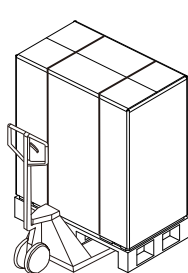


SI ALGÚN EQUIPO SE HA DAÑADO DURANTE EL ENVÍO, CONSERVE LAS CAJAS DE CARTÓN Y LOS MATERIALES DE EMBALAJE PARA EL TRANSPORTISTA O EL LUGAR DE COMPRA Y PRESENTE UNA RECLAMACIÓN POR DAÑOS DE ENVÍO. SI DESCUBRE LOS DAÑOS DESPUÉS DE LA ACEPTACIÓN, PRESENTE UNA RECLAMACIÓN POR DAÑOS OCULTOS.

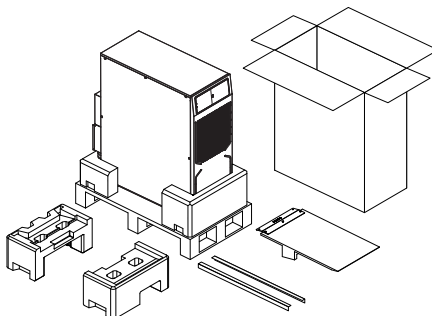
Paso 1. Utilice una carretilla elevadora para trasladar el producto al área de instalación. Consulte la Figura 3.1.3-1. Asegúrese de que la capacidad de carga de la carretilla elevadora es suficiente.

Paso 2. Retire el cartón y la espuma como se muestra en la Figura 3.1.3-2

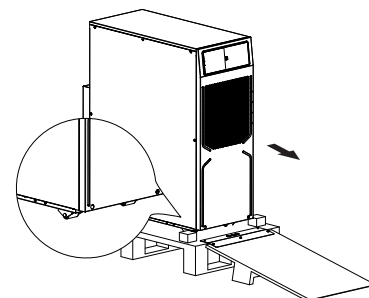
Paso 3. Utilice la rampa para bajar el SAI del palé. Consulte la Figura 3.1.3-3.



—
3.1.3-1



—
3.1.3-2



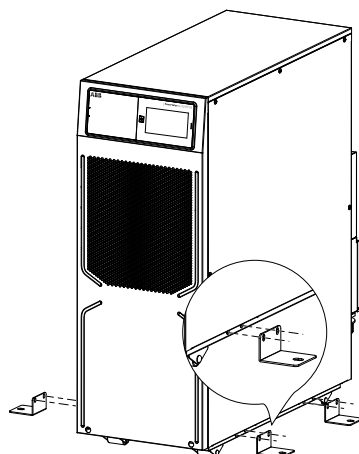
—
3.1.3-3

Paso 4. Coloque la unidad sobre una superficie plana en su ubicación definitiva e instale el "pie de torre" para mayor estabilidad.

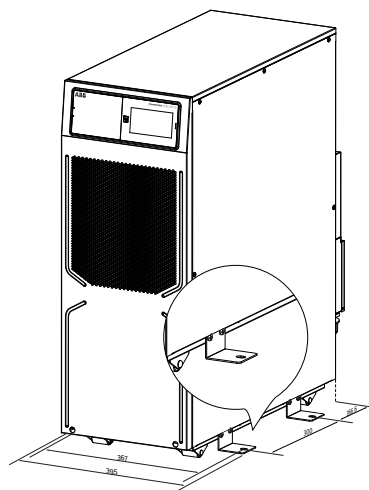
Paso 5. Instale la unidad en el suelo: coloque de antemano 4 pernos (se recomienda M8) en la ubicación definitiva. Para la posición de los pernos, consulte a continuación, fije la unidad a los pernos (opcional). En un entorno con vibraciones, asegúrese de que el SAI está fijado al suelo con "pie de torre". Adquiera los tornillos recomendados en un establecimiento local.



SI NECESITA FIJAR EL SAI EN UNA SUPERFICIE NIVELADA, ADQUIERA LOS PERNOS RECOMENDADOS EN UN ESTABLECIMIENTO LOCAL.



—
3.1.3-4



—
3.1.3-5

3.1.4-1: Paso 1

3.1.4-2: Paso 2

3.1.4-3: Paso 3

3.1.4-4: Paso 4

3.1.4-5: Paso 5

3.1.4-6: Paso 6

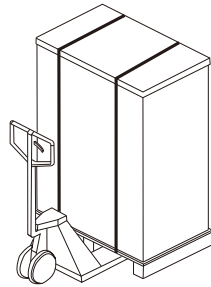
3.1.4 Desembalaje del armario modular de baterías externas



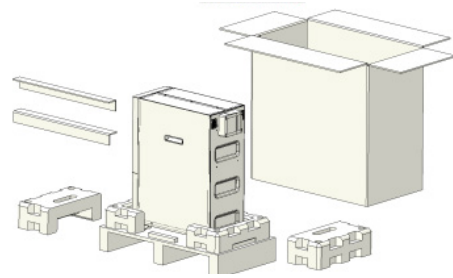
"BATT MOD" SE ENTREGA CON BLOQUES DE BATERÍAS CONECTADOS. LA INSTALACIÓN DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CUALIFICADO. EL ARMARIO ES PESADO. INSTÁLELO CON AL MENOS DOS PERSONAS.

Paso 1. Utilice una carretilla elevadora para trasladar el producto al área de instalación. Consulte la Figura 3.1.4-1. Asegúrese de que la capacidad de carga de la carretilla elevadora es suficiente.

Paso 2. Retire el cartón y la espuma como se muestra en la Figura 3.1.4-2.



3.1.4-1



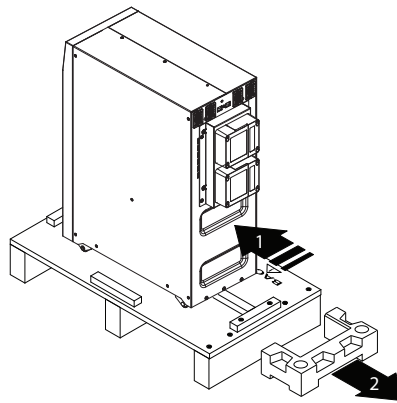
3.1.4-2

Paso 3. Mueva el EBM hacia delante para alcanzar el tablero de madera pequeño, como se muestra en la Figura 3.1.4-3.

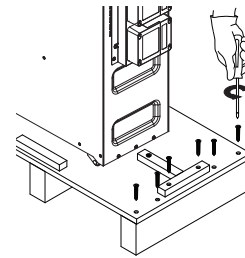
Paso 4. Retire la última fila de tornillos con un destornillador Phillips como se muestra en la Figura 3.1.4-4.

Paso 5. Utilice un destornillador Phillips para retirar los tornillos de la tabla de madera en forma de T, tal y como se muestra en Figura 3.1.4-5.

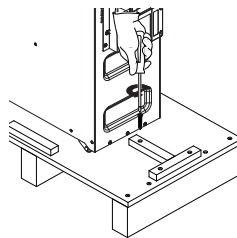
Paso 6. Retire el tablón en forma de T como se muestra en la Figura 3.1.4-6.



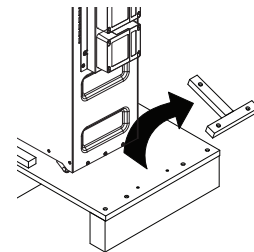
3.1.4-3



3.1.4-4



3.1.4-5



3.1.4-6

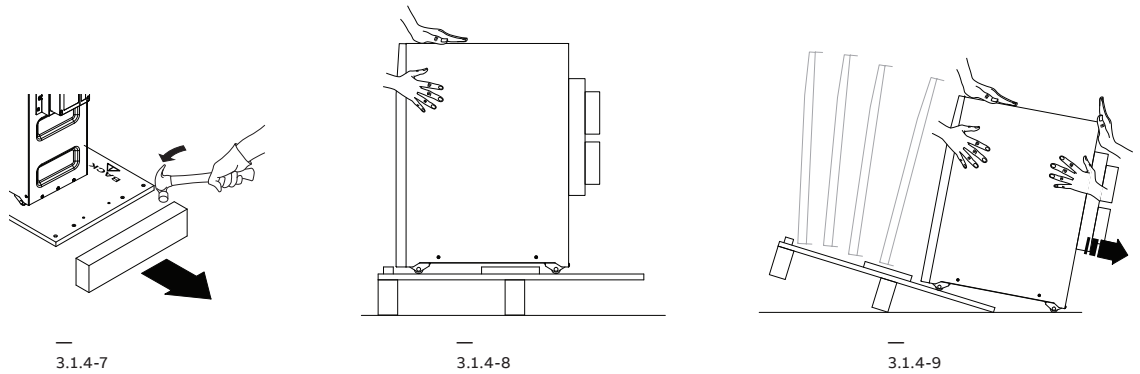


ANTES DE RETIRAR LA BASE DE MADERA, ASEGÚRESE DE LA ESTABILIDAD DEL EBM SOBRE EL PALÉ.

- 3.1.4-7: Paso 7
- 3.1.4-8: Vista derecha del EBM
- 3.1.4-9: Paso 8
- 3.1.4-10: Paso 9
- 3.1.4-11: Paso 10

Paso 7. Utilice un martillo de uña para retirar la base de madera como se muestra en la Figura 3.1.4-7. La vista lateral del EBM sobre el palé se muestra en la Figura 3.1.4-8.

Paso 8. Retire lentamente el EBM como se muestra en la Figura 3.1.4-9.

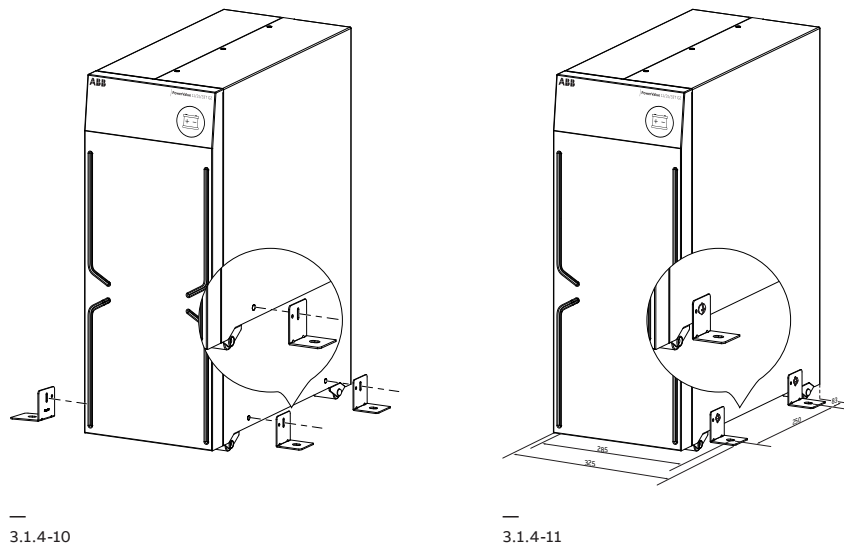


Paso 9. Coloque la unidad sobre una superficie plana en su ubicación definitiva e instale el "pie de torre" para mayor estabilidad.

Paso 10. Instale la unidad en el suelo (opcional): Coloque de antemano 4 pernos (se recomienda M8) en la ubicación definitiva. Para la posición de los pernos, consulte a continuación, fije la unidad a los pernos (opcional). En un entorno con vibraciones, asegúrese de que el EBM está fijado al suelo con "pie de torre". Adquiera los tornillos recomendados en un establecimiento local.



SI NECESITA FIJAR EL EBM EN UNA SUPERFICIE NIVELADA, ADQUIERA LOS PERNOS RECOMENDADOS EN UN ESTABLECIMIENTO LOCAL.



3.1.5 Almacenamiento del SAI

Si es necesario almacenar el sistema antes de su instalación, el almacenamiento debe realizarse en un lugar seco. El rango de temperatura de almacenamiento admisible es de -25 °C a +55 °C sin batería (de -15 °C a +40 °C con batería).

Antes del almacenamiento, cargue el SAI durante 24 horas. Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con la siguiente tabla:

Temperatura de almacenamiento	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-15 °C - 40 °C	Cada 6 meses	48 horas

3.2 Planificación del emplazamiento y colocación



ASEGÚRESE DE QUE EL SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA Y LA DEMANDA DE CARGA TOTAL CUMPLEN LAS ESPECIFICACIONES DEL SAI

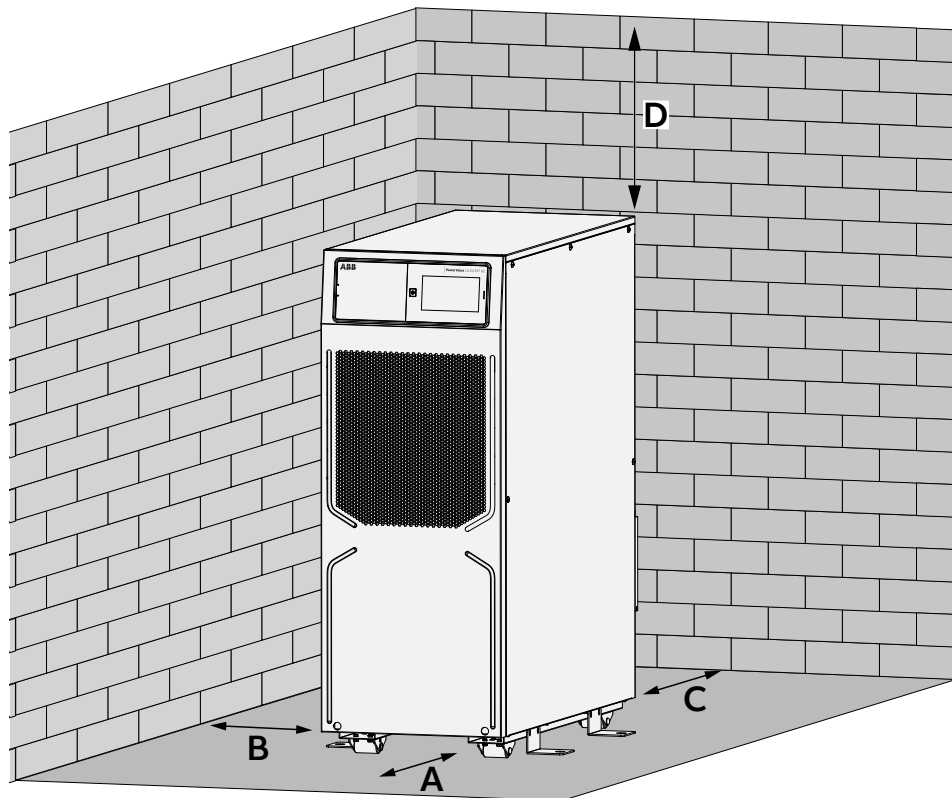


EL DISPOSITIVO SAI DEBE COLOCARSE EN UN LUGAR O SALA DE ACCESO RESTRINGIDO PARA MEJORAR LA SEGURIDAD Y FIABILIDAD DEL PRODUCTO

Para garantizar una larga vida útil, instale la unidad en una posición en la que se minimicen los peligros para el SAI:

- Instale el SAI en lugares interiores.
- Para que el aire circule libremente, se recomienda mantener un espacio libre de 500 mm tanto en la parte delantera como en la trasera. La distancia recomendada para la instalación del SAI es la siguiente:

Espacios libres	10 kVA B/10 kVA S	20 kVA B/20 kVA S
Espacios libres mínimos para un único SAI		
A	500 mm	500 mm
B	0	0
C	500 mm	500 mm
D	50 mm	50 mm
Espacios libres mínimos para el SAI más otros armarios en fila		
A	500 mm	500 mm
B	0	0
C	500 mm	500 mm
D	50 mm	50 mm



3.3 Conexión de los cables de alimentación

Este capítulo presenta cómo cablear el cable de ENTRADA/SALIDA de CA al SAI en diferentes modos, y cómo conectar el SAI con EBM.

3.3.1-1:
Sistema de entrada
monofásico sin
modelo BFP

3.3.1-2:
Sistema de entrada
trifásico sin modelo BFP

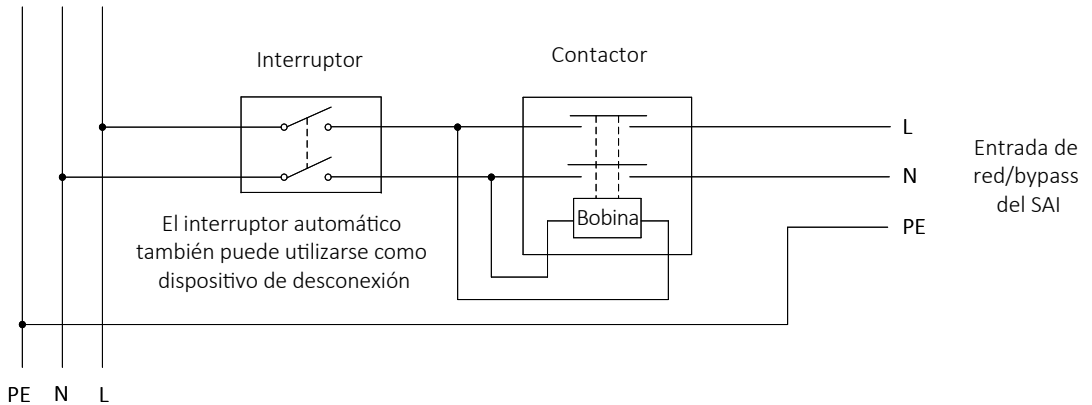
3.3.1 Especificación del cableado de entrada/salida



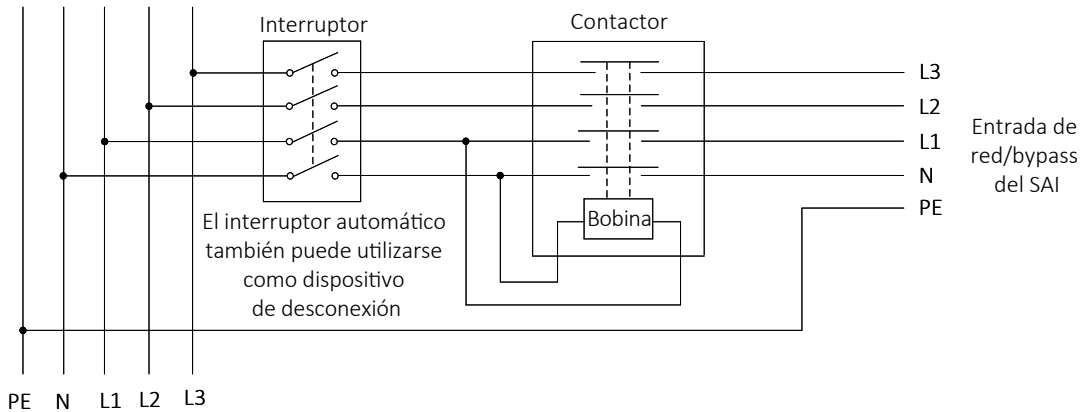
ANTES DE CABLEAR EL SAI, EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO AGUAS ARRIBA Y EL CONTACTOR DE RETROALIMENTACIÓN DEBEN CONFIGURARSE PARA EVITAR LA RETROALIMENTACIÓN DE ALIMENTACIÓN AL BLOQUE DE TERMINALES DE ENTRADA, Y DEBE AÑADIRSE LA ETIQUETA DE ADVERTENCIA "PELIGRO DE TENSION DE RETROALIMENTACIÓN" AL CONTACTOR O DISPOSITIVO DE RETROALIMENTACIÓN.

ANTES DE PONERLO EN FUNCIONAMIENTO, SE DEBE CORTAR LA ENTRADA DEL SAI Y COMPROBAR LA TENSION DE TODOS LOS TERMINALES PARA EVITAR PELIGROS DE TENSION. LA CORRIENTE NOMINAL DEL CONTACTOR DE RETROALIMENTACIÓN DEBE SER MAYOR QUE LA CORRIENTE NOMINAL DE ENTRADA DEL SAI.

Las figuras siguientes muestran el sistema de cableado de la entrada del SAI (sin modelo BFP).



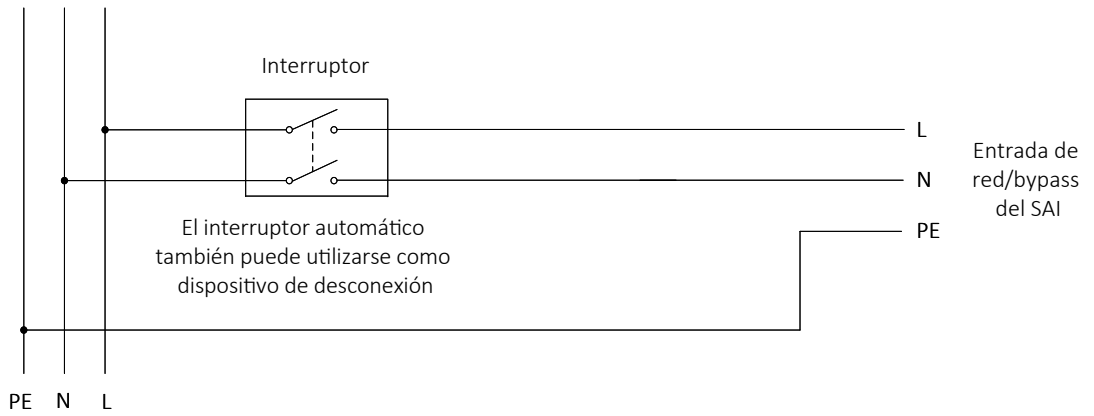
3.3.1-1



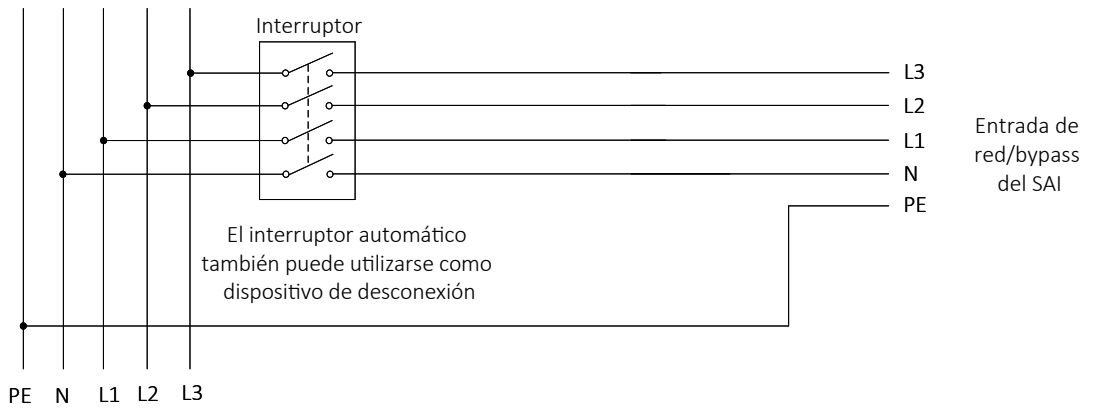
3.3.1-2

Las figuras siguientes muestran el sistema de cableado de la entrada del SAI (con BFP).

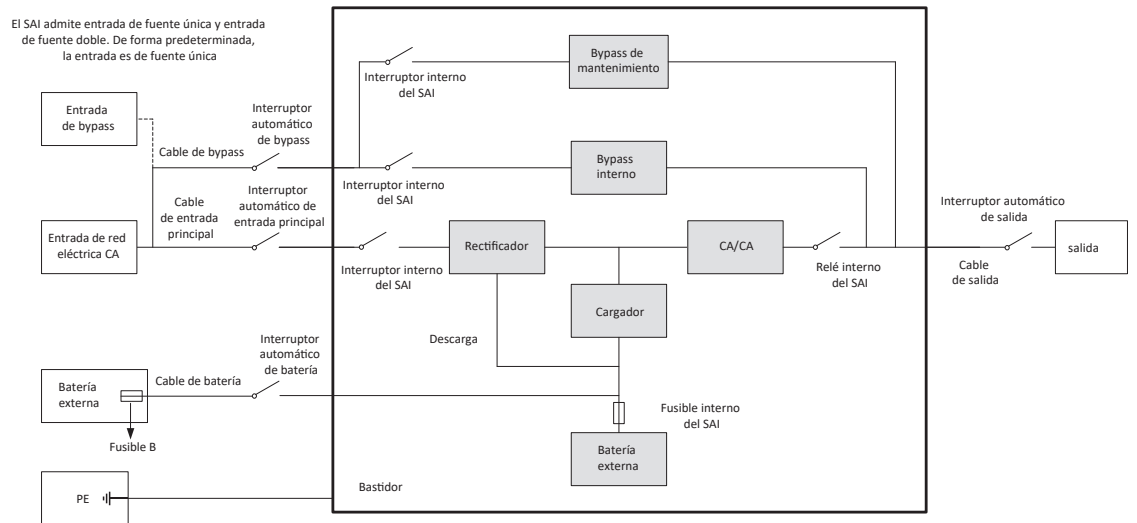
- 3.3.1-3: Sistema de entrada monofásico con modelo BFP
- 3.3.1-4: Sistema de entrada trifásico con modelo BFP
- 3.3.1-5: Diagrama de cableado



3.3.1-3



3.3.1-4



3.3.1-5



LA CORRIENTE NOMINAL DEL INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN DE RED DEBE SER SUPERIOR A LA CORRIENTE DE ENTRADA DEL SAI, DE LO CONTRARIO EL INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN DE RED PUEDE DAÑARSE O QUEMARSE

Especificaciones de corriente recomendadas para interruptores automáticos y contactores:

Tabla 2: Especificaciones de los dispositivos de protección

VALORES NOMINALES	10 kVA	20 kVA
ALIMENTACIÓN DE ENTRADA INDIVIDUAL		
Interruptor automático de entrada principal monofásico	80 A	160 A
Interruptor automático de entrada principal trifásico	32A	63 A
Interruptor automático de entrada de bypass monofásico	63 A	125 A
Interruptor automático de entrada de bypass trifásico	/	63 A
Contactador entrada principal monofásica (1)	≥80 A	≥160 A
Contactador entrada principal trifásica (1)	≥32 A	≥63 A
Contactador entrada de bypass monofásica (1)	≥63 A	≥125 A
Contactador entrada de bypass trifásica (1)	/	≥63 A
Salida monofásica	63 A	125 A
Salida trifásica	/	63 A
interruptor automático de batería	80 A	80 A
Clasificación fusible B	100A	100A



(1) NO ES NECESARIO PARA LOS MODELOS BFP



LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD RELATIVAS A LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN DE RETROALIMENTACIÓN.

PARA LAS ESPECIFICACIONES DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN EN PARALELO, CONSULTE LA TABLA 5 Y LA TABLA 6 DE LA SECCIÓN 4.8.1.1.

Sección mínima de cable recomendada (unidad: mm²)

Tabla 3: Especificaciones del cable para un SAI individual

Potencia nominal del SAI	Modo Entrada/Salida	Entrada		Cable de conexión a tierra	Salida	Batería			
		Entrada principal	Entrada de bypass			Cable L	Cable N	+N/-cable de conexión a tierra	Cable de conexión a tierra
10.000 VA	3-1	4	4	10	10	10	10	10	10
	1-1	16	16	10	10	16	10	10	10
20.000 VA	3-3	10	10	10	10	10	10	10	10
	3-1	10	10	25	25	25	25	25	10
	1-1	50	50	25	25	50	25	25	10



SELECCIONE EL CONDUCTOR DE MAYOR SECCIÓN PARA EL CABLE DE ENTRADA DEL SAI EN LA APLICACIÓN DE FUENTE ÚNICA.

SE RECOMIENDA QUE LA LONGITUD DEL CABLE DE SALIDA DEL SAI NO SUPERE LOS 10 M.

EN EL MODO DE SALIDA TRIFÁSICA, LA CARGA TRIFÁSICA DEBE ESTAR EQUILIBRADA.

LA SELECCIÓN DEL COLOR DE LOS CABLES DEBE REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS LEYES Y NORMATIVAS ELÉCTRICAS LOCALES.

3.3.2 Cableado para el cable de CA (fuente de CA al SAI)



ADVERTENCIA

CORRIENTE DE FUGA A TIERRA CONEXIÓN A TIERRA ESENCIAL ANTES DE LA CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN.



ADVERTENCIA

ESTE TIPO DE CONEXIÓN DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL ELÉCTRICO CUALIFICADO. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CONEXIÓN, COMPRUEBE QUE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN AGUAS ARRIBA (FUENTE DE CA NORMAL Y FUENTE DE CA DE BYPASS) ESTÁN ABIERTOS "O" (APAGADOS).

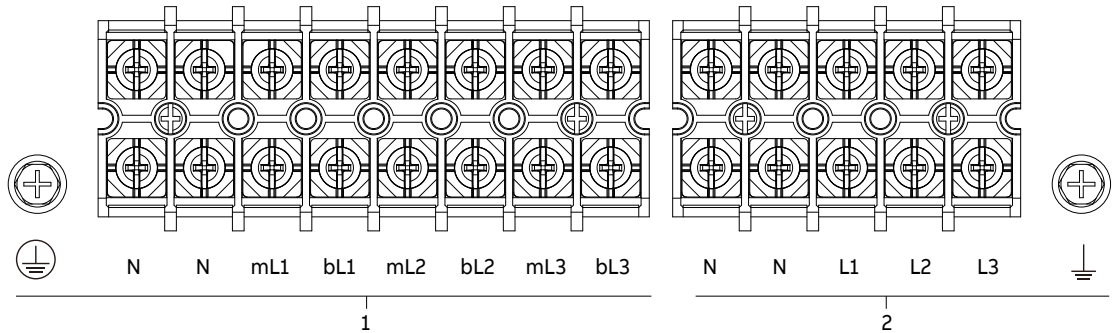
CONECTE SIEMPRE PRIMERO EL CABLE DE TIERRA.

Retire la tapa del bloque de terminales. Disposición de la entrada/salida de CA como se indica a continuación:



NOTA

EL PAR DE APRIETE RECOMENDADO DEL BLOQUE DE TERMINALES ES DE 25 KGF/CM².



3.3.2-1

1. Entrada del SAI: PE/N/N/mL1/bL1/mL2/bL2/mL3/bL3 ("m" es entrada de red, "b" es entrada de bypass)
2. Salida del SAI: N/N/L1/L2/L3/PE

Modelo de 10 kVA: El SAI proporciona barras colectoras (como se indica a continuación) para 4 modos de aplicación de cableado. El modo predeterminado es 3-1 (fuente única). Las barras colectoras de 1# (2 UDS.), 3# (1 UD.), 4# (1 UD.) están instaladas en el SAI, y las barras colectoras de 5# (1 UD.), 6# (1 UD.), 7# (1 UD.) son accesorios.

Modelo de 20 kVA: El SAI proporciona barras colectoras (como se indica a continuación) para 6 modos de aplicación de cableado. El modo predeterminado es 3-3 (fuente única). Las barras colectoras de 1# (5 UDS.) están instaladas en el SAI, y las barras colectoras de 3# (1 UD.), 4# (1 UD.), 5# (1 UD.), 6# (1 UD.), 7# (1 UD.) son accesorios.

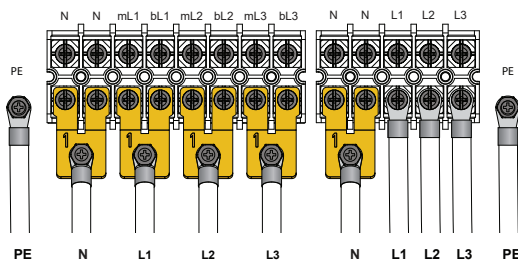
Tabla 4: Especificación de las barras colectoras

Potencia nominal del SAI	Modo de entrada/salida	Barras colectoras					
		# de elemento y Figura					
		1#	3#	4#	5#	6#	7#
10 kVA	3-1 Fuente única	2 UDS.	1 UD.	1 UD.	/	/	/
	3-1 Fuente doble	2 UDS.	1 UD.	/	1 UD.	/	/
	1-1 Fuente única	2 UDS.	1 UD.	/	/	1 UD.	/
	1-1 Fuente doble	2 UDS.	1 UD.	/	1 UD.	/	1 UD.
20 kVA	3-3 Fuente única	5 UDS.	/	/	/	/	/
	3-3 Fuente doble	2 UDS.	/	/	/	/	/
	3-1 Fuente única	2 UDS.	1 UD.	1 UD.	/	/	/
	3-1 Fuente doble	2 UDS.	1 UD.	/	1 UD.	/	/
	1-1 Fuente única	2 UDS.	1 UD.	/	/	1 UD.	/
	1-1 Fuente doble	2 UDS.	1 UD.	/	1 UD.	/	1 UD.



EL SAI DE 10 kVA NO ADMITE EL MODO 3-3

• Modo 3-3 (fuente única) para 20 kVA



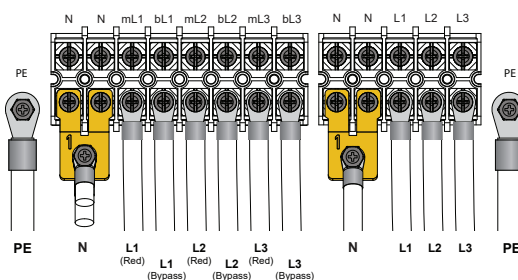
Entrada:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectoras #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal mL1/ bL1 con la barra colectoras #1, conecte el cable de CA (L1); Cortocircuite el terminal mL2/ bL2 con la barra colectoras #1, conecte el cable de CA (L2); Cortocircuite el terminal mL3/ bL3 con la barra colectoras #1, conecte el cable de CA (L3).

Salida:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectoras #1, conecte el cable de CA (N); Conecte el terminal L1/L2/L3 al cable de CA (L1/L2/L3).

• Modo 3-3 (fuente doble) para 20 kVA



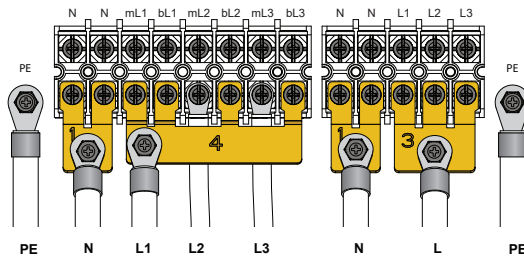
Entrada:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectoras #1, conecte el cable de la fuente de red de CA (N) y el cable de la fuente de bypass (N); Conecte el terminal de entrada mL1/mL2/mL3 al cable de la fuente de red (L1/L2/L3); Conecte el terminal de bypass bL1/bL2/bL3 al cable de la fuente de bypass (L1/L2/L3).

Salida:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectoras #1, conecte el cable de CA (N); Conecte el terminal L1/L2/L3 al cable de CA (L1/L2/L3).

• **Modo 3-1 (fuente única) para 10 kVA/20 kVA**



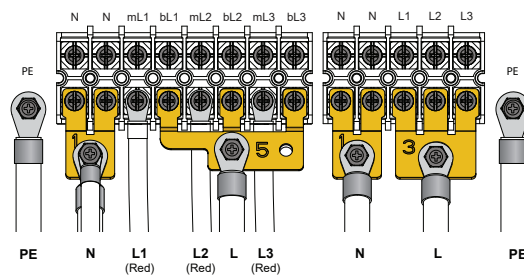
Entrada:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal de entrada mL1/bL1/bL2/bL3 con la barra colectora #4, conecte al cable de CA (L1); Conecte el terminal mL2 al cable de CA (L2) y el terminal mL3 al cable de CA (L3).

Salida:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal L1/L2/L3 con la barra colectora #3, conecte el cable de CA (L).

• **Modo 3-1 (fuente doble) para 10 kVA/20 kVA**



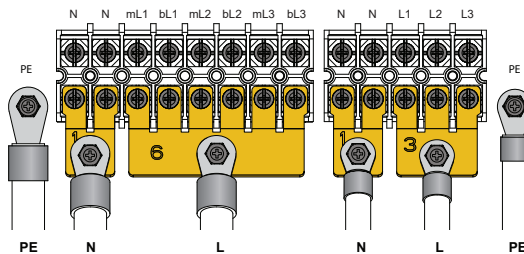
Entrada:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de la fuente red de CA (N) y el cable de la fuente de bypass (N); Conecte el terminal de entrada mL1/mL2/mL3 al cable de la fuente de red (L1/L2/L3); Cortocircuite el terminal de bypass bL1/bL2/bL3 con la barra colectora #5, conecte el cable de la fuente de bypass (L).

Salida:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal L1/L2/L3 con la barra colectora #3, conecte el cable de CA (L).

• **Modo 1-1 (fuente única) para 10 kVA/20 kVA**



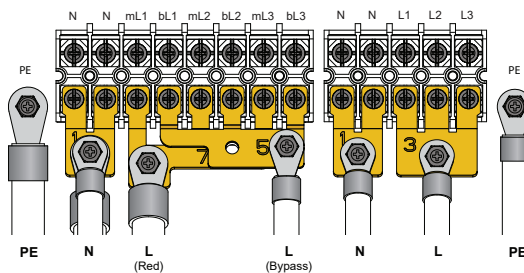
Entrada:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal mL1/bL1/mL2/bL2/mL3/bL3 con la barra colectora #6, conecte el cable de CA (L).

Salida:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal L1/L2/L3 con la barra colectora #3, conecte el cable de CA (L).

• **Modo 1-1 (fuente doble) para 10 kVA/20 kVA**



Entrada:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de la fuente red de CA (N) y el cable de la fuente de bypass (N); Cortocircuite el terminal de entrada mL1/mL2/mL3 con la barra colectora #7, conecte el cable de la fuente de red (L); Cortocircuite el terminal de bypass bL1/bL2/bL3 con la barra colectora #5, conecte el cable de la fuente de bypass (L).

Salida:

Conecte primero el cable de tierra (PE) al tornillo de tierra del chasis; Cortocircuite el terminal N/N con la barra colectora #1, conecte el cable de CA (N); Cortocircuite el terminal L1/L2/L3 con la barra colectora #3, conecte el cable de CA (L).

3.3.3-1:
Cable de detección EBM

3.3.3-2:
Cable de batería

3.3.3 Cableado con módulo de batería externa (EBM) (fuente de CC al SAI)

ASEGÚRESE DE DESCONECTAR EL CABLE DE LA BATERÍA DEL EBM ANTES DE CONECTAR LOS TERMINALES DE LA BATERÍA DEL SAI.



ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE QUE EL SAI ESTÁ COMPLETAMENTE APAGADO ANTES DE CONECTAR O DESCONECTAR EL EBM.

ANTES DE CONECTAR EL EBM, ASEGÚRESE DE QUE LA ESPECIFICACIÓN DEL EBM ES COMPATIBLE CON LA CONFIGURACIÓN DEL SAI.

NO INVIERTA LA POLARIDAD DE LA BATERÍA EXTERNA.

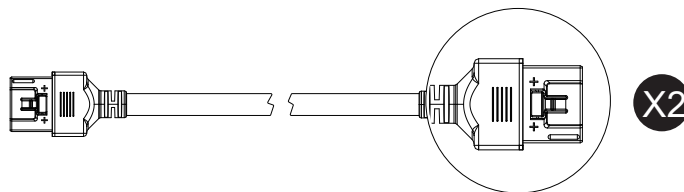
Conecte el SAI de 10 kVA al módulo de baterías de ± 120 V mediante dos cables de batería. Conecte el SAI de 20 kVA al módulo de baterías de ± 240 V mediante dos cables de batería. Asegúrese de que los puertos de la parte posterior del SAI y de la batería estén correctamente conectados.

• Conectar con el EBM configurado:

Después de desembalar el armario EBM, hay dos cables de batería y un cable de detección de batería, como se muestra a continuación.



3.3.3-1



3.3.3-2

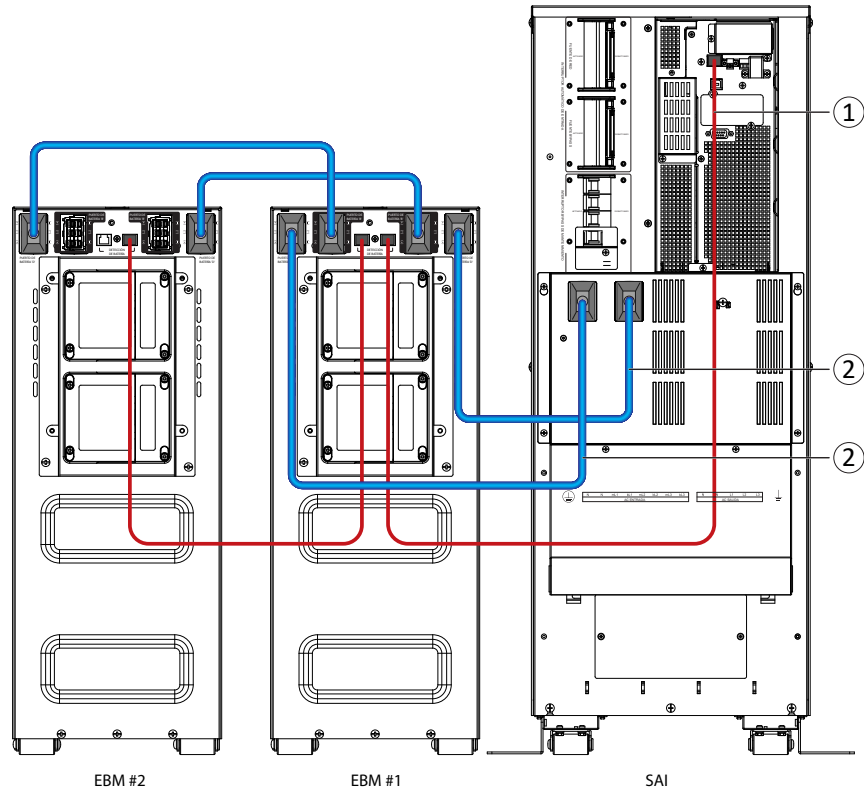


NOTA

CONECTE PRIMERO EL CABLE DE BATERÍA DESDE EL LADO DEL SAI.

Conecte el EBM al SAI con el "Cable de batería" y el "Cable de detección del EBM".

—
3.3.3-3:
SAI y la conexión
EBM configurada



—
3.3.3-3

No	Elemento
①	Cable de detección EBM
②	Cable de batería*2

—
3.3.3-6:
SAI y conexión del EBM
del propio usuario



LA FUNCIÓN DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE EBM ADMITE HASTA 3 EBM PARA SAI DE TORRE DE 10 kVA. PARA UN MAYOR NÚMERO DE EBM (MÁX. 6), LA CAPACIDAD DE LA BATERÍA DEBE CONFIGURARSE EN LA PANTALLA LCD. CONSULTE EL CAPÍTULO 4.10.4 AJUSTE DE LA BATERÍA. LA FUNCIÓN DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE EBM ADMITE HASTA 6 EBM PARA SAI DE TORRE DE 20 kVA.



CUANDO EL SAI ESTÁ CONECTADO AL CABLE DE DETECCIÓN DE BATERÍA, OBSERVE LOS CAMBIOS EN AH DE BATERÍA EN LA PANTALLA LCD (PANTALLA MENÚ->MEDIDOR->BATERÍA->AH DE BATERÍA).

• **Conectar con el EBM del propio usuario:**

Conecte el EBM del propio usuario al SAI con el "Cable de batería" (si está configurado). Una batería para el cable de conexión del SAI es opcional.



ANTES DE CONECTAR LOS TERMINALES DE LA BATERÍA DEL SAI, ASEGÚRESE DE CONECTAR PRIMERO EL EBM DEL PROPIO USUARIO.

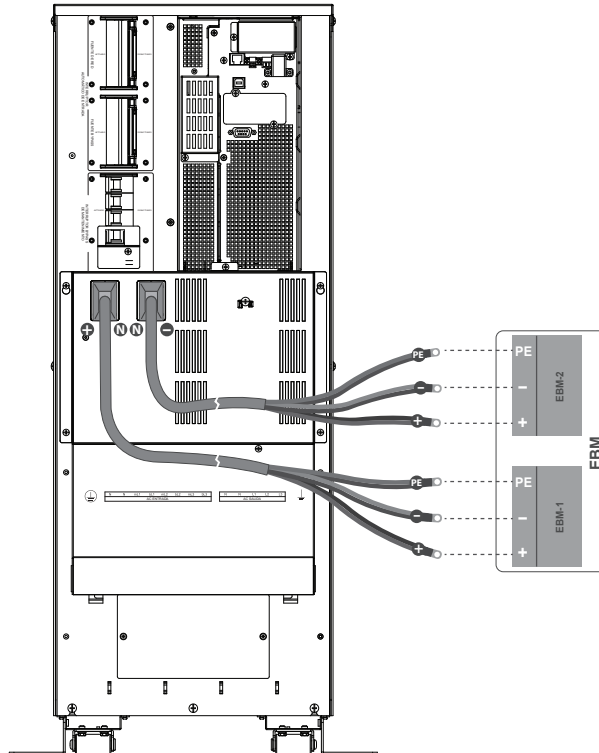
RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA/RIESGO ENERGÉTICO: CUANDO LOS OPERADORES CONECTEN Y REPALEN EL EBM DEL PROPIO USUARIO, ASEGÚRESE DE QUE EL SAI ESTÉ COMPLETAMENTE APAGADO. LOS TERMINALES CONDUCTORES EXPUESTOS CON UNA TENSIÓN PELIGROSA DEBEN ESTAR DEBIDAMENTE PROTEGIDOS PARA EVITAR CONTACTOS INVOLUNTARIOS Y CORTOCIRCUITOS.



EL EBM DEBE CONECTARSE A TIERRA INDIVIDUALMENTE PARA UN CABLE DE BATERÍA DE 5 m O 10 m. EL EBM DEL PROPIO USUARIO DEBE DISPONER DE UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO O FUSIBLE DE PROTECCIÓN. PARA LA SELECCIÓN DE DISPOSITIVOS, CONSULTE LA TABLA 2 DEL CAPÍTULO 3.3.1.



CONECTE EL SAI DE 10 kVA AL MÓDULO DE BATERÍA DE ± 120 V.
CONECTE EL SAI DE 20 kVA AL MÓDULO DE BATERÍA DE ± 240 V.



3.3.3-6

4. Funcionamiento

4.1 Panel LCD

4.1-1
Panel LCD

El SAI dispone de una pantalla LCD gráfica táctil. Proporciona información útil sobre el propio SAI, el estado de carga, eventos, mediciones y ajustes.



4.1-1

El LED:

LED de estado	descripción	Estado del SAI
	Rojo encendido	Modo fallo
	Rojo intermitente	Alarma general
	Amarillo encendido	Modo batería
	Amarillo intermitente	Modo bypass con salida
	Verde encendido	Modo línea o modo ECO
	Apagado	Sin salida (apagado/desconectado/bypass sin salida)

El botón:

botón	función	descripción
	Enc./Apag.	Cuando solo se disponga de alimentación por batería, pulse para encender Si el SAI no está encendido, pulse esta tecla para encenderlo Cuando funciona normalmente, pulse para pasar al modo en espera Cuando el SAI está en modo fallo, pulse para borrar el fallo (algunos fallos no se pueden borrar directamente)

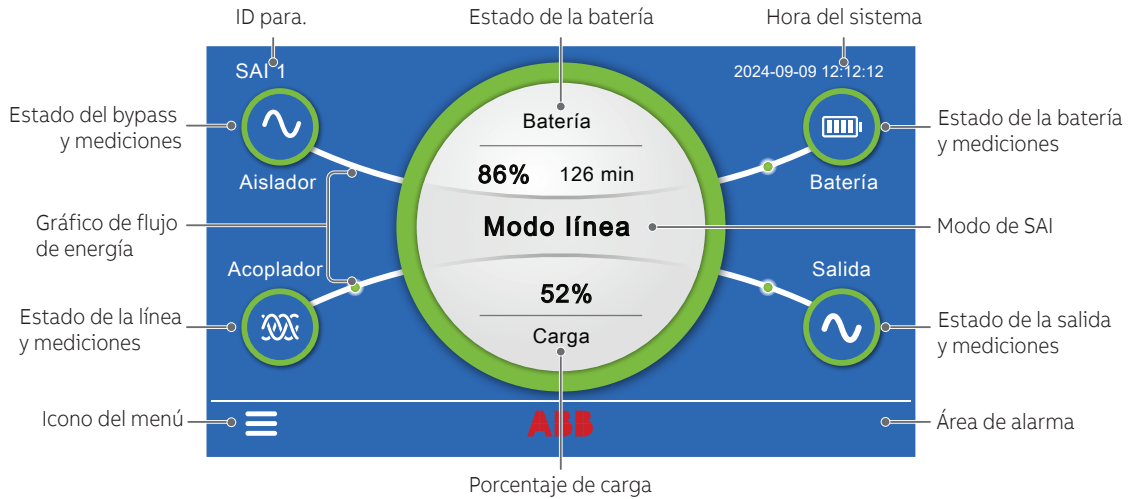
El zumbador:

El zumbador	Significado general
1 pitido cada 2 minutos	Carga suministrada en bypass
1 pitido cada 4 segundos	Carga suministrada mediante batería Si la batería está baja, emite un pitido cada segundo
1 pitido cada segundo	Advertencia general activa
2 pitidos cada segundo	Advertencia de sobrecarga
Continuo	Fallo activo
Solo pitido	Sonido de funcionamiento de la pantalla táctil

4.2 Descripción de la pantalla LCD

—
4.2-1
Pantalla principal

La retroiluminación de la pantalla LCD se atenúa automáticamente después de 5 minutos de inactividad (excepto en caso de fallo del SAI). Presione cualquier botón para reactivar la pantalla.

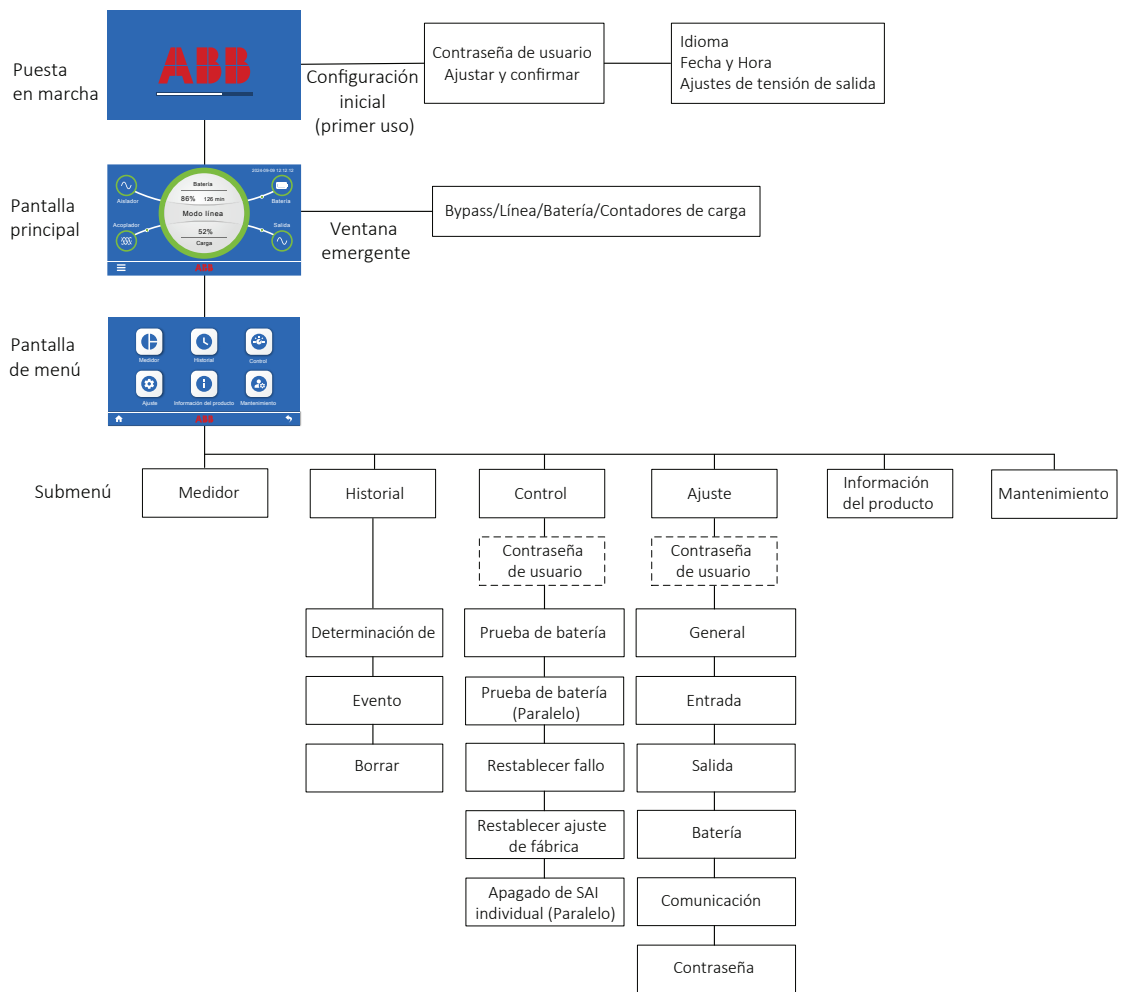


4.2-1

Área de visualización	Icono	Descripción
Estado de la batería		Capacidad de la batería Tiempo de respaldo
Modo de SAI		El modo de funcionamiento normal del SAI
Porcentaje de carga		Cuando hay una entrada trifásica, la carga de cada una de las 3 fases se muestra en este área
Estado del bypass y mediciones		Un icono diferente muestra el número del bypass Al hacer clic en este icono, aparece una ventana emergente con las medidas del bypass
Estado de la batería y mediciones		Al hacer clic en este icono, aparece una ventana emergente con las mediciones de la batería.
Estado de la línea y mediciones		Un icono diferente muestra el número de fase de la red eléctrica Al hacer clic en este icono, aparece una ventana emergente con las mediciones de la red eléctrica
Estado de la salida y mediciones		Un icono diferente muestra el número pasado de la salida Al hacer clic en este icono, aparece una ventana emergente con las mediciones de la salida
Gráfico de flujo de energía		La línea continua con un punto verde significa que hay flujo de energía La línea blanca continua significa que no hay flujo de energía
Hora del sistema		Esto puede establecerse en la configuración de usuario

Icono del menú		Al pulsar sobre este icono se accede a la pantalla de menú
Área de alarma		Quando el SAI entra en modo fallo, se muestra un ICONO de fallo y la información del fallo. Si existen alarmas, la información de alarma se desplazará hasta 4 mensajes, cada uno durante 2 segundos
ID para.		El número de ID del SAI en el sistema paralelo (1-3)

4.3 Estructura del menú



CONSULTE CON SU PROVEEDOR LOCAL LOS AJUSTES DE MANTENIMIENTO DE LA PANTALLA DE MENÚ.

4.4 Modo de funcionamiento

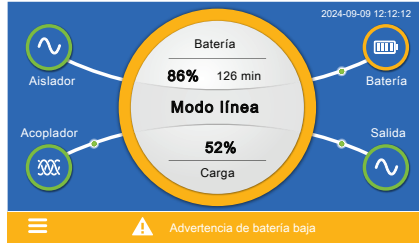


LA LÍNEA CONTINUA CON UN PUNTO VERDE SIGNIFICA QUE HAY FLUJO DE ENERGÍA.
 LA LÍNEA BLANCA CONTINUA SIGNIFICA QUE NO HAY FLUJO DE ENERGÍA.

La siguiente tabla describe la información de estado del SAI:

Estado	Pantalla LCD	Descripción
Modo en espera		El SAI se apaga y no suministro de alimentación de salida, pero las baterías pueden seguir cargándose si la entrada principal es normal.
Modo bypass		Cuando la tensión de entrada está dentro de un rango aceptable, pero el SAI está sobrecargado, el SAI entrará en modo bypass, o puede establecerse el modo bypass desde el panel frontal. (pantalla de menú-> Ajuste-> Salida-> Bypass auto, Activar)
Modo línea		Cuando la tensión de entrada cumple un rango aceptable, el SAI proporcionará alimentación CA pura y estable. El SAI también cargará la batería en modo línea.
Modo Bat		Cuando la tensión de entrada supera el rango aceptable o se produce un fallo de alimentación, el SAI proporcionará alimentación de respaldo desde la batería.
Modo de prueba bat		Si la entrada principal es normal, el SAI comprobará periódicamente el estado de la batería según la configuración del usuario o configurará la prueba de batería en la pantalla LCD (pantalla de menú-> Control-> Prueba de batería)

Modo advertencia



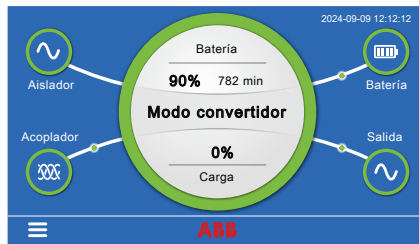
El SAI no puede proporcionar alimentación CA pura y estable a la salida ni cargará la batería en este modo.

Modo fallo



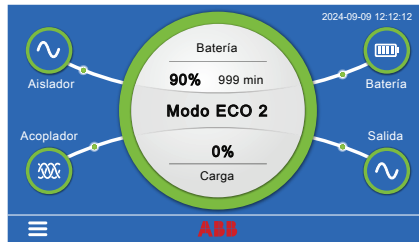
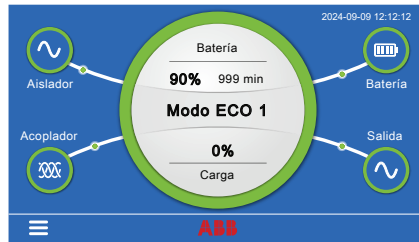
El SAI no proporcionará alimentación CA pura y estable a la salida.

Modo CVCF



Cuando la frecuencia de entrada está dentro del intervalo de 40 Hz a 70 Hz, el SAI puede establecerse en una frecuencia de salida constante, de 50 Hz o 60 Hz. El SAI seguirá cargando la batería en este modo. En el modo CVCF, el SAI debe reducir su capacidad al 60% para el modo 1-1 (potencia de salida nominal y corriente de carga máxima).

Modo ECO
(Modo ECO 1,
Modo ECO 2)



Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro del rango de regulación de tensión (Tensión nominal de entrada $\pm 10\%$), el SAI derivará la tensión a la salida para ahorrar energía. El SAI cargará también la batería en modo ECO. El modo ECO incluye el modo ECO1 y el modo ECO2. El tiempo típico de traslación de la potencia de salida del modo ECO2 es de 2 ms (de ECO 2 a salida INV). Para el modo ECO1, es inferior a 10 ms (salida ECO 1 a INV). En los modos ECO1 y ECO2, la entrada de bypass solo suministra alimentación a la salida, y la entrada principal carga las baterías.

4.5 Puesta en marcha del SAI con la red eléctrica

4.5-1
Encendido de los interruptores automáticos de entrada

4.5-2
Modo bypass

4.5-3
Modo en espera



ANTES DE PONER EN MARCHA EL SAI, ASEGÚRESE DE QUE EL CABLEADO ESTÁ BIEN CONECTADO. DE LO CONTRARIO, EXISTE PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA.



EL MODO DE ENTRADA/SALIDA PREDETERMINADO DEL SAI DE 20 KVA ES DE TRES ENTRADAS Y TRES SALIDAS. EL MODO DE ENTRADA/SALIDA PREDETERMINADO DEL SAI DE 10 KVA ES DE TRES ENTRADAS Y UNA SALIDA. SI ES INCOHERENTE CON EL CABLEADO REAL, DEBE CAMBIARSE AL MODO DE CABLEADO REAL.

PARA UN SISTEMA EN PARALELO, CONSULTE EL CAPÍTULO 4.8 PARA CONECTAR LOS CABLES DE ENTRADA Y SALIDA. LA SIGUIENTE DESCRIPCIÓN TAMBIÉN SE APLICA AL SISTEMA EN PARALELO.



COMPRUEBE QUE LA CARGA TOTAL DE SALIDA DEL SAI NO SUPERA LA CAPACIDAD NOMINAL DEL SAI. EL CABLEADO DE ENTRADA Y SALIDA DEL SAI ESTÁ CORRECTAMENTE CONECTADO SEGÚN EL MODO REQUERIDO.

CONFIRME QUE EL DISPOSITIVO DE SALIDA DEL SAI NO ESTÁ PUESTO EN MARCHA.

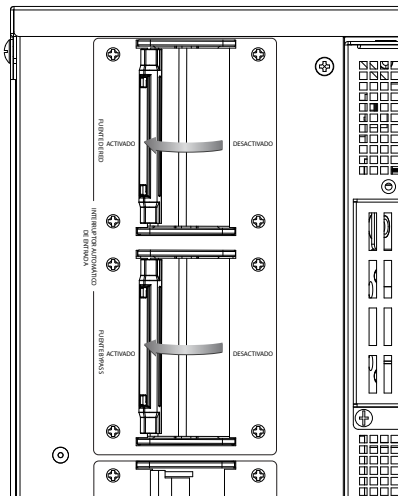
ASEGÚRESE DE QUE EL SAI ESTÁ CONECTADO DE FORMA FIABLE A LA BATERÍA.

CONECTE LAS INTERFACES DE COMUNICACIÓN QUE DEBEN UTILIZARSE.



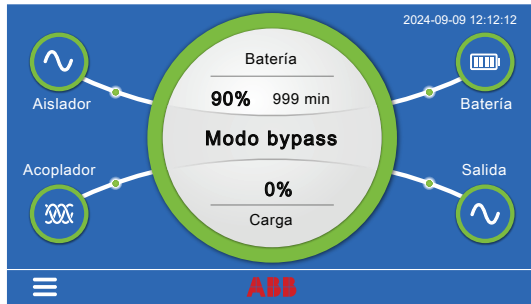
AL ENCENDER EL SAI POR PRIMERA VEZ, ES NECESARIO ESTABLECER PRIMERO UNA CONTRASEÑA. CONSULTE LA SECCIÓN 4.10.6 INTERFAZ DE CONFIGURACIÓN DE LA PRIMERA CONTRASEÑA.

1. Encienda primero el interruptor automático de entrada principal. A continuación, encienda el interruptor automático de entrada de derivación. El interruptor automático del SAI es el que se muestra a continuación.

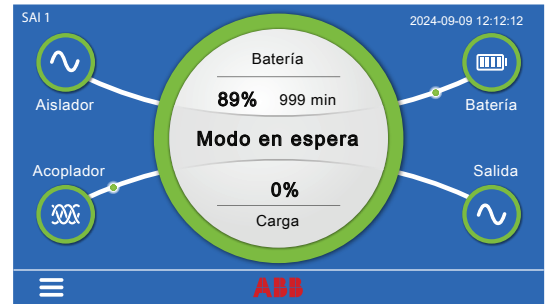


4.5-1

2. El ventilador empieza a girar. La pantalla LCD muestra la animación de puesta en marcha y, a continuación, entra en la página principal.
3. Cuando el bypass predeterminado del SAI está habilitado, la página principal muestra el SAI funcionando en modo bypass. Si el ajuste de bypass está deshabilitado, el SAI funcionará en modo en espera.



4.5-2



4.5-3

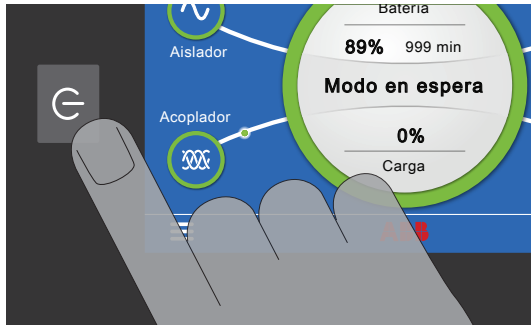
—
4.5-4
Pulse el botón

—
4.5-5
Modo línea

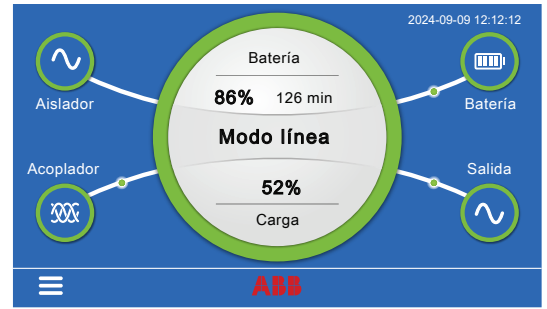
—
4.5-6
Modo batería

—
4.5-7
Modo línea

4. Pulse el botón durante más de 1 segundo. El zumbador emitirá un pitido y el SAI se pondrá en marcha. Después de 6 segundos, el SAI pasará al modo línea.

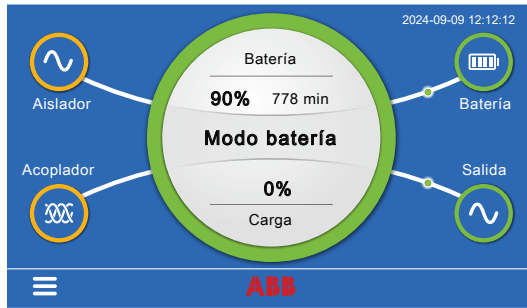


4.5-4



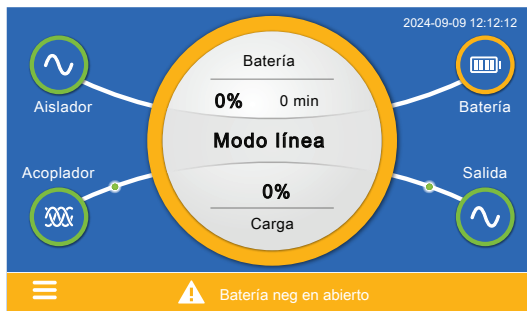
4.5-5

5. Si la alimentación de la red eléctrica es anómala, el SAI pasará al modo batería.



4.5-6

6. Cuando la batería no está conectada, el SAI puede ponerse en marcha. Tras la puesta en marcha, se genera una alarma si la batería no está conectada. Si la alimentación de la red eléctrica es anómala, la carga del SAI no estará protegida.



4.5-7

7. Cuando tanto la entrada como la batería son normales, la carga recibe alimentación del SAI, y la pantalla LCD muestra un signo de carga que indica que la batería se está cargando.
8. Ponga en marcha el dispositivo de salida.



SI DESEA CANCELAR LA FUNCIÓN DE ACTIVACIÓN DEL BYPASS, CONSULTE EL CAPÍTULO "CONFIGURACIÓN DE USUARIO".

4.6 Puesta en marcha del SAI con la batería

4.6-1
Modo en espera

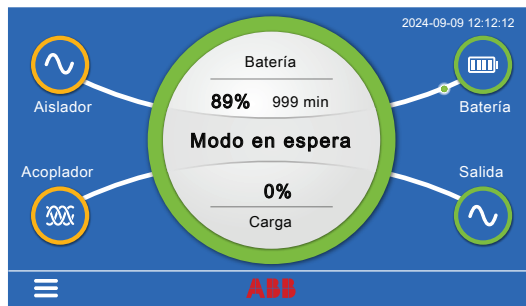


ANTES DE UTILIZAR ESTA FUNCIÓN, EL SAI DEBE HABER SIDO ALIMENTADO POR LA RED ELÉCTRICA CON LA SALIDA ACTIVADA AL MENOS UNA VEZ.

4.6-2
Modo batería

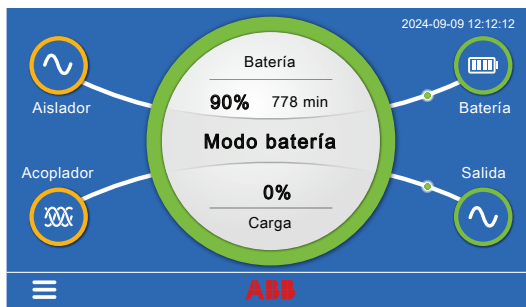
La puesta en marcha mediante la batería puede deshabilitarse. Consulte el capítulo 4.10.4 "Configuración de usuario--Batería--Puesta en marcha CC". Si la opción Puesta en marcha CC está deshabilitada, el SAI puede ponerse en marcha solo con la alimentación de la batería. Si Puesta en marcha CC está deshabilitada, el SAI no puede encenderse solo con la alimentación de la batería.

1. Pulse el botón durante más de 0,1 segundos. El SAI establece la potencia, el ventilador empieza a girar, la pantalla LCD muestra la animación de puesta en marcha y, a continuación, entra en la página principal para mostrar el modo en espera. Si el botón se pulsa durante menos de 0,1 segundos, el SAI no realiza ninguna acción.



4.6-1

2. Si no se realiza ninguna operación, la pantalla LCD se apaga después de 10 segundos, y el SAI se apaga.
3. Pulse el botón durante más de 1 segundo. El zumbador emitirá un pitido y el SAI se pondrá en marcha. El SAI pasará al modo batería al cabo de unos segundos.
4. Si la alimentación de la red eléctrica está conectada en ese momento, el SAI cambiará al modo línea y la salida será ininterrumpida.
5. El SAI funciona en modo batería, y el zumbador emitirá un pitido durante 4 segundos para recordarle que la batería está descargada.



4.6-2

6. Dado que no hay entrada de alimentación de la red eléctrica, los iconos de Línea y Bypass aparecerán en naranja en la pantalla LCD.

4.7 Apagado del SAI

4.7-1
Pulse el botón de encendido

4.7-2
Modo línea a modo bypass o modo en espera

4.7-3
Modo batería a modo en espera

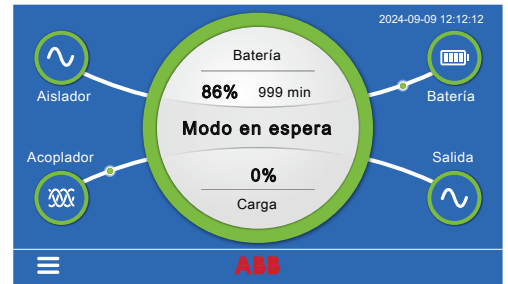
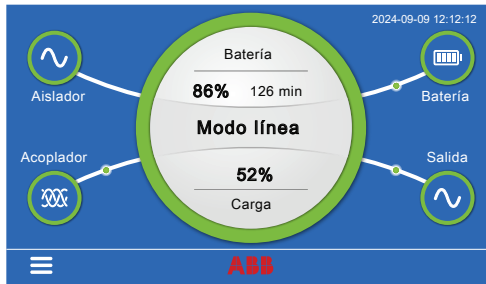
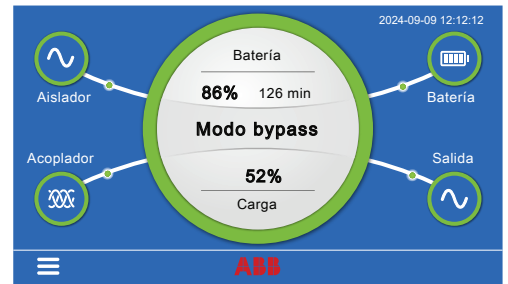
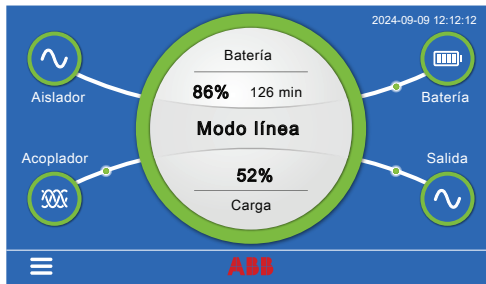


LA SIGUIENTE DESCRIPCIÓN TAMBIÉN SE APLICA AL SISTEMA EN PARALELO.

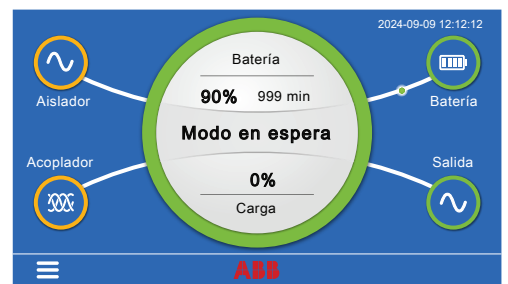
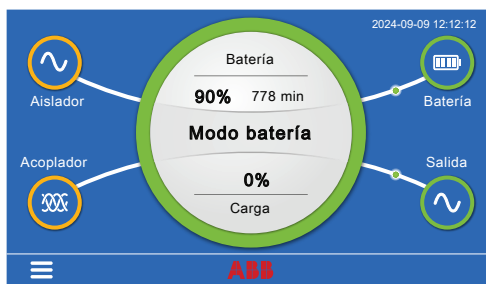
1. Si el SAI está funcionando en modo en línea o en modo batería, pulse el botón de encendido ϕ durante más de 3 segundos. A continuación, el SAI pasará al modo bypass si este está habilitado o al modo en espera si el modo bypass está deshabilitado.



4.7-1



4.7-2



4.7-3

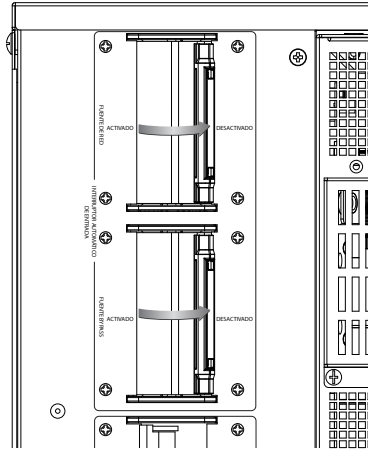
—
4.7-4
Apagado de los
interruptores
automáticos de entrada



PELIGRO

LA SALIDA SIGUE ENERGIZADA CUANDO EL SAI ESTÁ EN MODO BYPASS.

- Desconecte primero el interruptor automático de entrada principal. A continuación, apague el interruptor automático de entrada de bypass. La salida del SAI perderá potencia. Transcurridos unos segundos, el SAI se apaga automáticamente.



—
4.7-4



PELIGRO

LA SALIDA SIGUE ENERGIZADA CUANDO EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE BYPASS ESTÁ CONECTADO, AUNQUE EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE ENTRADA DE CA ESTÉ DESCONECTADO.

4.8 Instalación y funcionamiento de sistema en paralelo

4.8-1:
Instalación de
sistema en paralelo



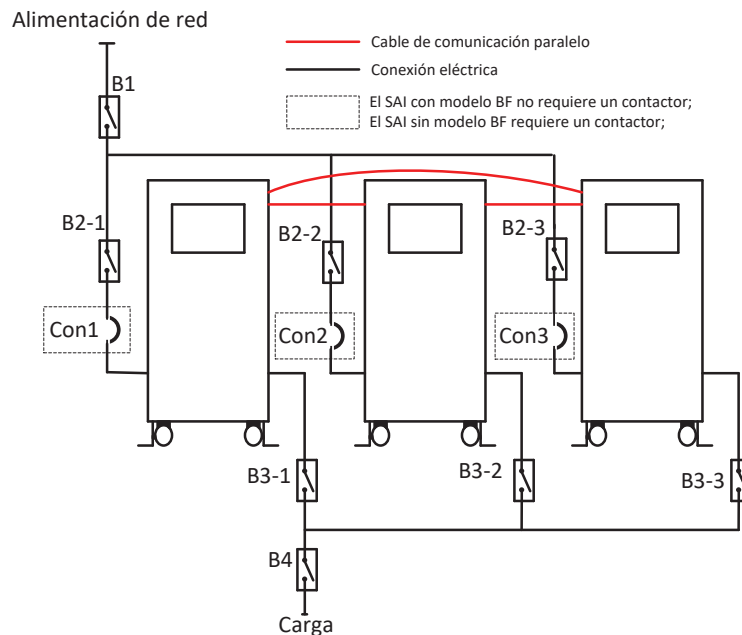
ANTES DE RETIRAR UNA UNIDAD, ASEGÚRESE DE QUE LA DEMANDA DE CARGA TOTAL ESTÁ DENTRO DE LA POTENCIA NOMINAL DEL SISTEMA EN PARALELO DESPUÉS DE LA OPERACIÓN. LA INSTALACIÓN DE CABLES PARALELOS DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO CUALIFICADO. LOS CABLES DE CARGA COMPARTIDA SE CONECTAN AL CIRCUITO PRIMARIO. SIEMPRE DEBEN ESTAR PROTEGIDOS.



ANTES DE LA CONEXIÓN EN PARALELO, CONFIRME QUE TODOS LOS MODELOS DE SAI SON COHERENTES.

Si su SAI está configurado con la función en paralelo, se pueden conectar hasta 3 SAI en paralelo para configurar una potencia de salida compartida y redundante.

En el sistema en paralelo, la instalación mecánica para cada elemento modular es la misma que para el sistema único. Para obtener más detalles, consulte el Capítulo 3.3. Diagrama del cable de CA del sistema en paralelo:



4.8-1

En la Figura 4.8-1, B2-1, B2-2, B2-3 son interruptores automáticos de entrada del SAI; Con1, Con2, Con3 son contactores de entrada del SAI (el SAI con modelo BF no requiere contactor); B3-1, B3-2, B3-3 son interruptores automáticos de salida del SAI. Seleccione interruptores automáticos de entrada/salida y contactores con la misma capacidad nominal según la Tabla 2 del Capítulo 3.3.1.

Para el interruptor automático de entrada de red aguas arriba B1 y el interruptor automático de salida aguas abajo B4, el valor nominal debe ser el producto del valor nominal del interruptor automático de entrada/salida del SAI y la cantidad de unidades en paralelo. Por ejemplo, si el número de conexiones en paralelo del SAI es N (el valor máximo de N es 3), la fórmula de cálculo de la potencia es $B1 = B2-1 * N$ y $B4 = B3-1 * N$.

4.8.1 Cableado para cable CA/CC

REQUISITO DE LONGITUD DEL CABLEADO:

CUANDO LA DISTANCIA ENTRE LA CARGA Y EL SAI PARALELO ES INFERIOR A 10 METROS, LA DIFERENCIA DE LONGITUD ENTRE LAS LÍNEAS DE ENTRADA/SALIDA ENTRE LOS SAI EN EL SISTEMA EN PARALELO ES INFERIOR AL 20%.



CUANDO LA DISTANCIA ENTRE LA CARGA Y EL SAI PARALELO ES SUPERIOR A 20 METROS, LA DIFERENCIA DE LONGITUD ENTRE LAS LÍNEAS DE ENTRADA/SALIDA ENTRE LOS SAI EN EL SISTEMA EN PARALELO ES INFERIOR AL 5%.

SE REQUIERE UNA INSTALACIÓN PROFESIONAL. ¡COLOQUE EL SISTEMA EN PARALELO EN EL ÁREA RESTRINGIDA!

ESTE CAPÍTULO PRESENTA CÓMO CABLEAR EL CABLE DE ENTRADA/SALIDA DE CA AL SAI EN EL SISTEMA EN PARALELO, Y LA CONEXIÓN DEL SAI CON EL EBM.

4.8.1.1 Especificaciones del cableado de entrada/salida

Tabla 5 de selección de cables y tabla 6 para el sistema en paralelo ENTRADA CA, SALIDA CA y cable de batería. Para la tabla de cables de un SAI individual, consulte la Tabla 3 en la Sección 3.3.1.

Tabla de selección de cables para el sistema en paralelo ENTRADA CA, SALIDA CA y cable de batería:

Tabla 5: Tabla de selección de cables para el sistema en paralelo de 10 kVA

Sistema en paralelo instalado por SAI de 10 kVA (sección transversal del conductor, unidad: mm ²)											
Número del SAI	Modo	Entrada principal		Entrada de bypass		Cable de conexión a tierra	Salida			Cable de la batería	Tierra de la batería
		Cable L	Cable N	Cable L	Cable N		Cable L	Cable N	Puesta a tierra		
2 SAI	3-1	10	10	25	25	25	25	25	25	35	35
	1-1	50	50	25	25	50	25	25	25	35	35
3 SAI	3-1	16	16	50	50	50	50	50	50	70	70
	1-1	95	95	50	50	95	50	50	50	70	70

Tabla 6: Tabla de selección de cables para el sistema en paralelo de 20 kVA

Sistema en paralelo instalado por SAI de 20 kVA (sección transversal del conductor, unidad: mm ²)											
Número del SAI	Modo	Entrada principal		Entrada de bypass		Cable de conexión a tierra	Salida			Cable de la batería	Tierra de la batería
		Cable L	Cable N	Cable L	Cable N		Cable L	Cable N	Puesta a tierra		
2 SAI	3-3	25	25	16	16	25	16	16	16	35	35
	3-1	25	25	70	70	70	70	70	70	35	35
	1-1	120	120	70	70	120	70	70	70	35	35
3 SAI	3-3	50	50	25	25	50	25	25	25	70	70
	3-1	50	50	150	150	150	150	150	150	70	70
	1-1	240	240	150	150	240	150	150	150	70	70



SELECCIONE EL CONDUCTOR DE MAYOR SECCIÓN PARA EL SISTEMA EN PARALELO "CABLE ENTRADA CA" EN LA APLICACIÓN DE FUENTE ÚNICA.
EN EL MODO DE SALIDA TRIFÁSICA, LA CARGA TRIFÁSICA DEBE ESTAR EQUILIBRADA

4.8.1.2 Cableado para el cable de CA (fuente de CA al SAI)



CORRIENTE DE FUGA A TIERRA CONEXIÓN A TIERRA ESENCIAL ANTES DE LA CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN.



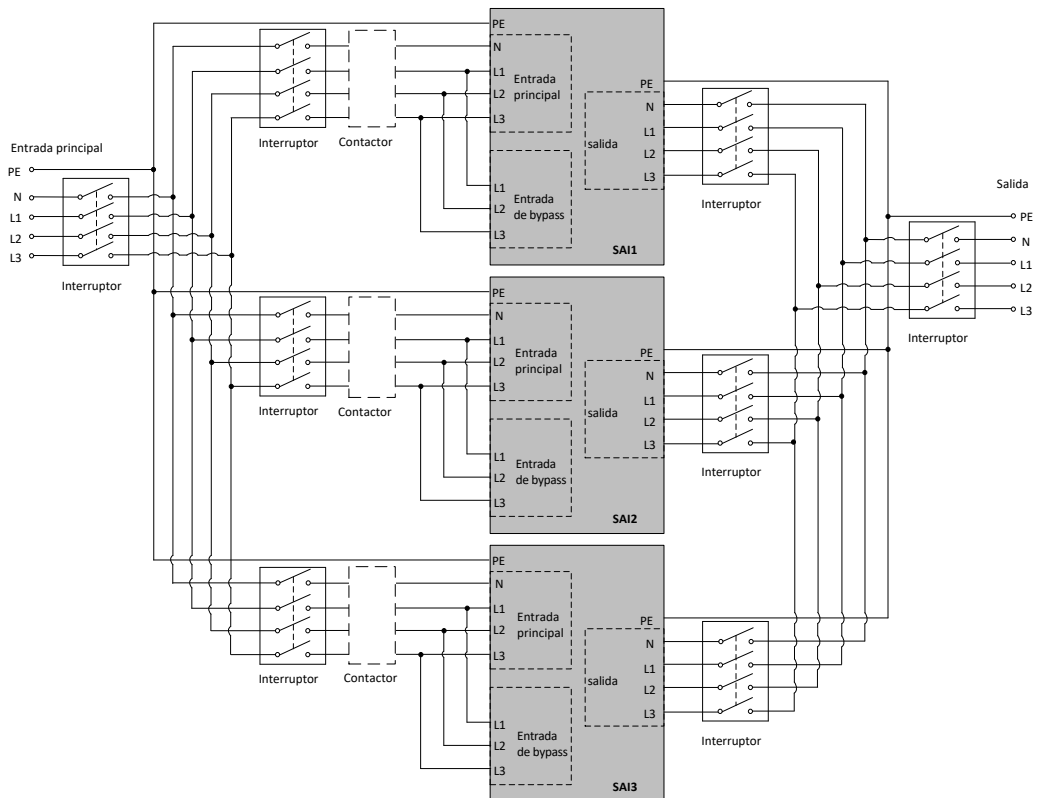
ESTE TIPO DE CONEXIÓN DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL ELÉCTRICO CUALIFICADO. ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CONEXIÓN, COMPRUEBE QUE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN AGUAS ARRIBA (FUENTE DE CA NORMAL Y FUENTE DE CA DE BYPASS) ESTÁN ABIERTOS "O" (APAGADOS).
CONECTE SIEMPRE PRIMERO EL CABLE DE TIERRA.



LOS SAI CON PROTECCIÓN BF NO NECESITAN CONTACTOR; LOS SAI SIN PROTECCIÓN BF NECESITAN CONTACTOR. PARA EL CABLEADO DEL CONTACTOR, CONSULTE LA SECCIÓN 3.3.1. PARA LA SELECCIÓN DEL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO Y EL CONTACTOR, CONSULTE LA TABLA 2 DE LA SECCIÓN 3.3.1

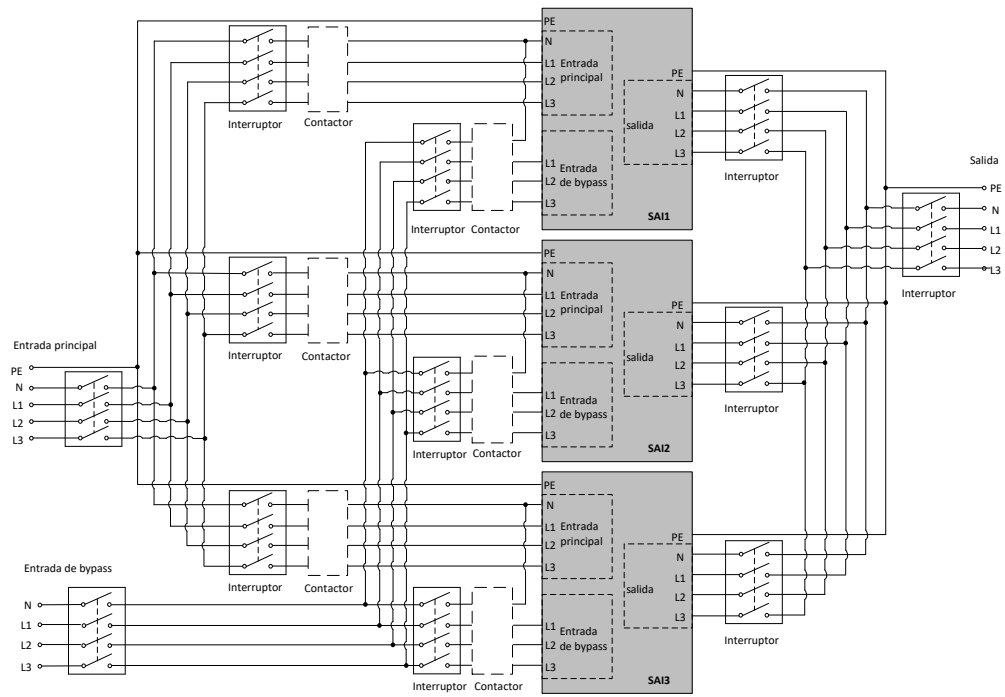
El cableado de CA se muestra en los siguientes diagramas para diferentes configuraciones.

- Configuración 3-3 (fuente única) para 20 kVA



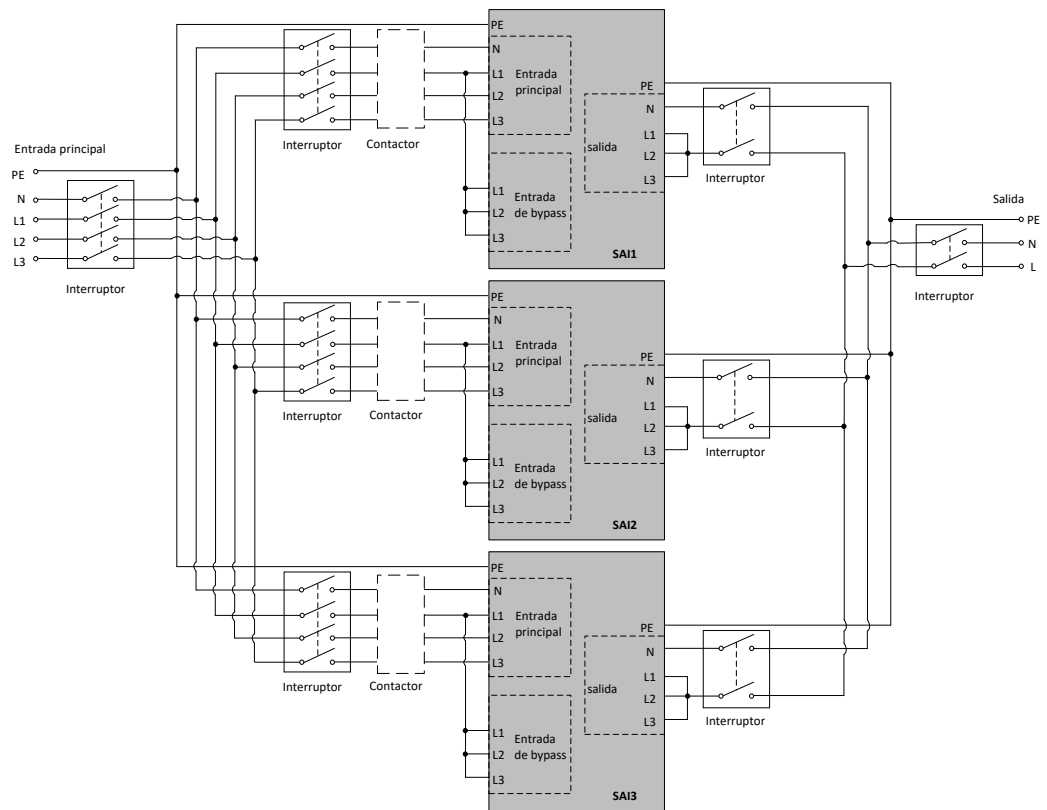
—
4.8.1.2-2
Configuración 3-3
(fuente doble)
para 20 kVA

• Configuración 3-3 (fuente doble) para 20 kVA



—
4.8.1.2-3
Configuración 3-1
(fuente única)
para 10 kVA/20 kVA

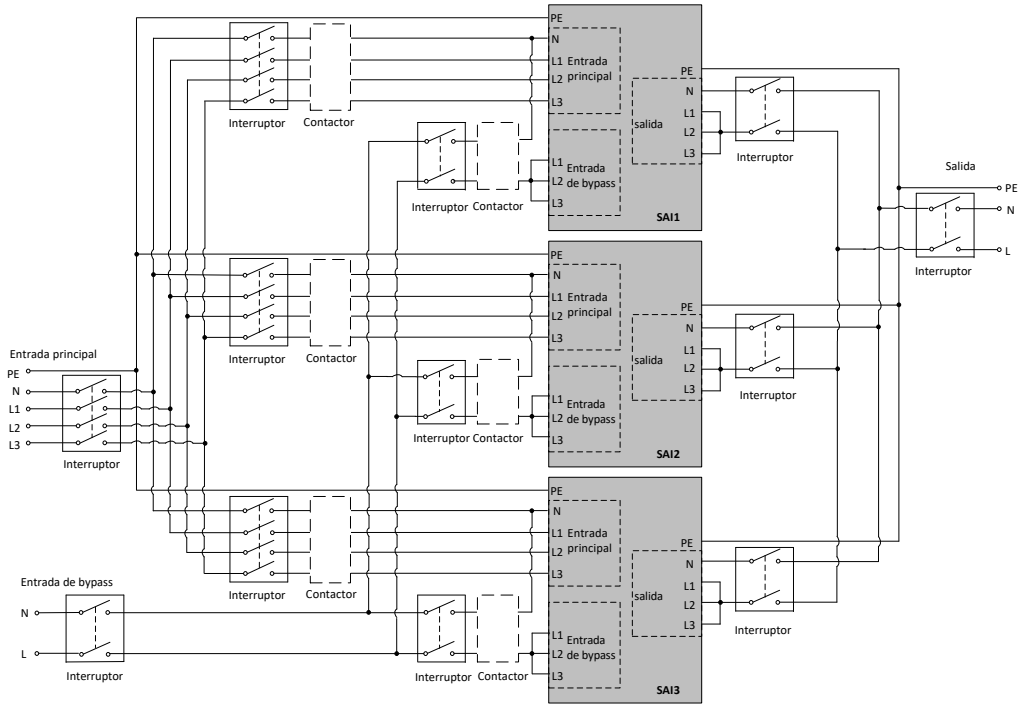
• Configuración 3-1 (fuente única) para 10 kVA/20 kVA



—
4.8.1.2-3

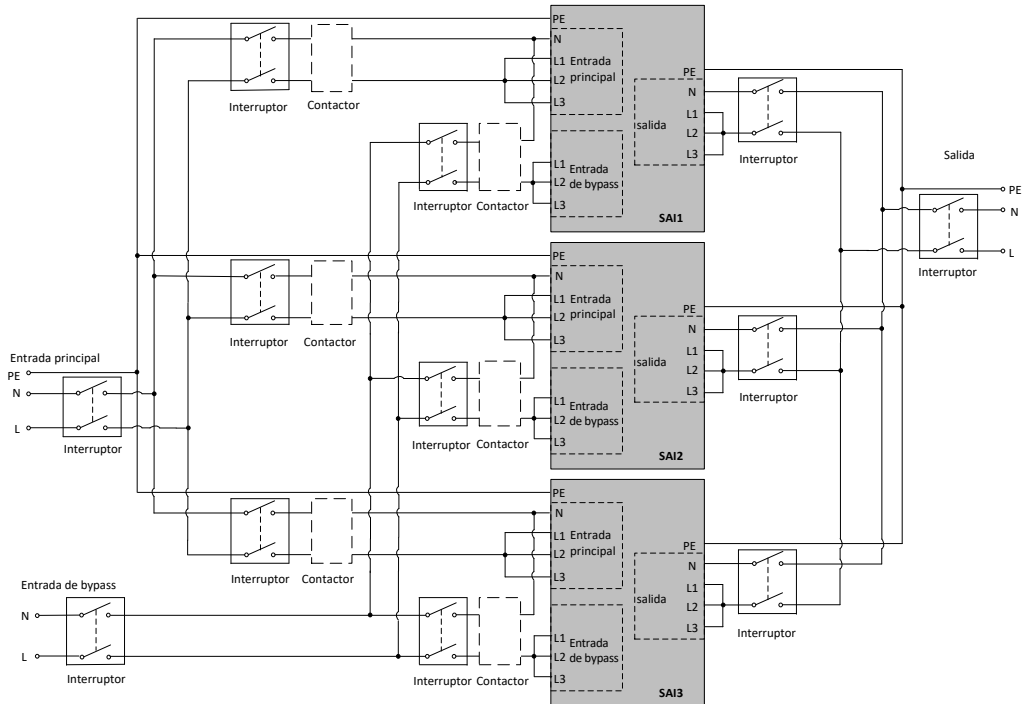
—
4.8.1.2-4
Configuración 3-1
(fuente doble)
para 10 kVA/20 kVA

- Configuración 3-1 (fuente doble) para 10 kVA/20 kVA



—
4.8.1.2-4

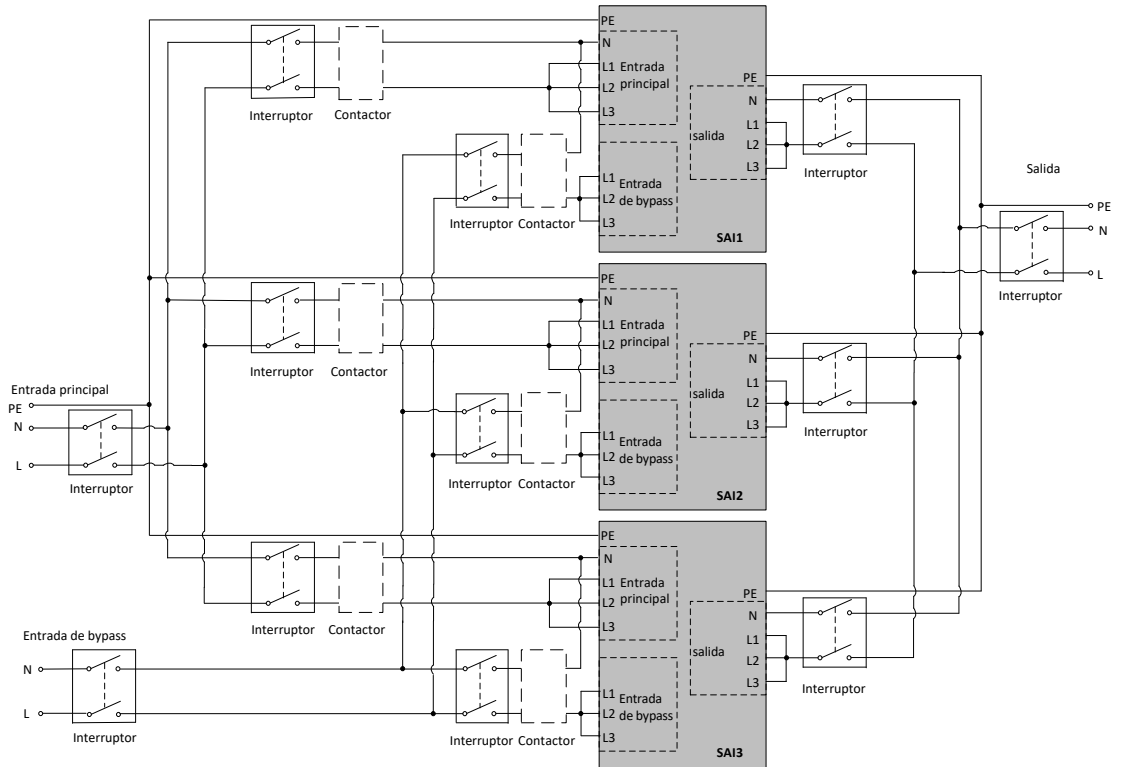
- Configuración 1-1 (fuente única) para 10 kVA/20 kVA



—
4.8.1.2-5

—
4.8.1.2-6
Configuración 1-1
(fuente doble)
para 10 kVA/20 kVA

- Configuración 1-1 (fuente doble) para 10 kVA/20 kVA



—
4.8.1.2-6

4.8.1.3 Cableado con batería externa modular (EBM) (fuente de CC al SAI)

- Conexión del SAI en paralelo con "batería independiente"

En el sistema en paralelo, el EBM se conecta independientemente a cada SAI. Consulte el capítulo 3.3.3.

ASEGÚRESE DE DESCONECTAR EL CABLE DE LA BATERÍA DEL EBM ANTES DE CONECTAR LOS TERMINALES DE LA BATERÍA DEL SAI.

ASEGÚRESE DE QUE EL SAI ESTÁ COMPLETAMENTE APAGADO ANTES DE CONECTAR O DESCONECTAR EL EBM.

ANTES DE CONECTAR EL EBM, ASEGÚRESE DE QUE LAS ESPECIFICACIONES DEL EBM ES COMPATIBLE CON LA CONFIGURACIÓN DEL SAI.

NO INVIERTA LA POLARIDAD DE LA BATERÍA EXTERNA.



ADVERTENCIA

4.8.1.3-1:
Cableado de
batería común

- Conexión del SAI en paralelo con "batería común"



NOTA

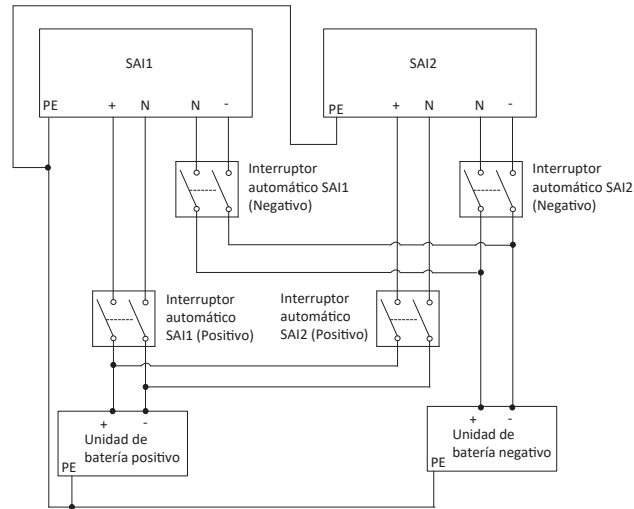
SE RECOMIENDA QUE LOS USUARIOS CONSULTEN LA TABLA 2 DE LA SECCIÓN 3.3.1 PARA SELECCIONAR EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA Y EL FUSIBLE ADECUADOS.
SE RECOMIENDA QUE LOS USUARIOS CONSULTEN LAS TABLAS 5 Y 6 DE LA SECCIÓN 4.8.1.1 PARA SELECCIONAR LOS CABLES ADECUADOS.
SOLO ADMITE 2 SAI Y 1 MÓDULO DE BATERÍA EXTERNA.
LA CAPACIDAD DE CADA BATERÍA DEBE SER SUPERIOR A 9 AH.



ADVERTENCIA

PARA EL FUNCIONAMIENTO A LARGO PLAZO DEL SAI, NO RECOMENDAMOS ESTE MÉTODO.
SI EL USUARIO INSISTE EN UTILIZAR UNA BATERÍA COMÚN, NO ASUMIREMOS NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LOS RIESGOS RESULTANTES.

En el sistema en paralelo, también puede configurar una "batería común" (batería del propio usuario) para todos los SAI. Consulte el siguiente diagrama para el cableado de la batería.



4.8.1.3-1



NOTA

LA CONFIGURACIÓN DE LA BATERÍA COMÚN NO ES ADECUADA PARA EL MODELO ESTÁNDAR.
CONECTE EL SAI DE 10 kVA AL MÓDULO DE BATERÍA DE ± 120 V.
CONECTE EL SAI DE 20 kVA AL MÓDULO DE BATERÍA DE ± 240 V.

4.8.2.1-1:
Puerto paralelo del SAI

4.8.2.1-2:
Cable para conexión
en paralelo

4.8.2.1-3:
Conecte los cables
paralelos al SAI

4.8.2 Funcionamiento del sistema en paralelo

4.8.2.1 Instalación de un nuevo sistema SAI en paralelo

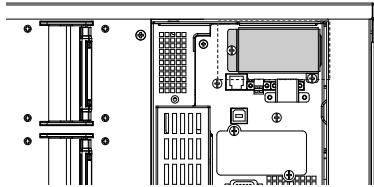


ANTES DE RETIRAR UNA UNIDAD, ASEGÚRESE DE QUE LA DEMANDA DE CARGA TOTAL ESTARÁ DENTRO DE LA POTENCIA NOMINAL DEL SISTEMA EN PARALELO DESPUÉS DE LA OPERACIÓN. LA INSTALACIÓN DE CABLES PARALELOS DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO CUALIFICADO. LOS CABLES DE CARGA COMPARTIDA SE CONECTAN AL CIRCUITO PRIMARIO. SIEMPRE DEBEN ESTAR PROTEGIDOS.

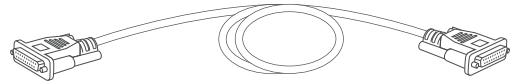


ANTES DE CONECTAR EL SAI EN PARALELO, CONFIRME QUE TODAS LAS VERSIONES DE SOFTWARE DEL UPS SON COHERENTES. CONSULTE EL CAPÍTULO 4.9 INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

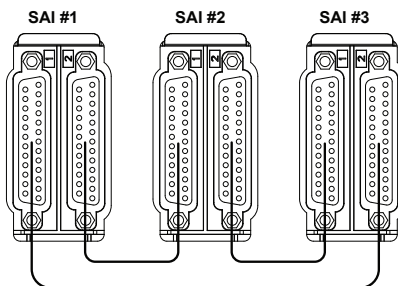
1. Antes de instalar el nuevo sistema SAI en paralelo, prepare el cable de entrada/salida, los interruptores automáticos
2. Proporcione un EBM independiente para cada SAI.
3. Conecte juntas todas las entradas y salidas del SAI paralelo. Cada SAI debe tener un interruptor automático I/P y un interruptor automático O/P para la protección eléctrica individual. Consulte la Tabla 2 del Capítulo 3.3.1. Para el interruptor automático de entrada de red aguas arriba y el interruptor automático de salida aguas abajo, el valor nominal debe ser el producto del valor nominal del interruptor automático de entrada/salida del SAI y la cantidad de unidades en paralelo.
4. Retire la cubierta de los puertos paralelos del SAI (Figura 4.8.2.1-1), y saque el cable paralelo (Figura 4.8.2.1-2), diagrama "cable paralelo" del sistema en paralelo (Figura 4.8.2.1-3):



4.8.2.1-1



4.8.2.1-2

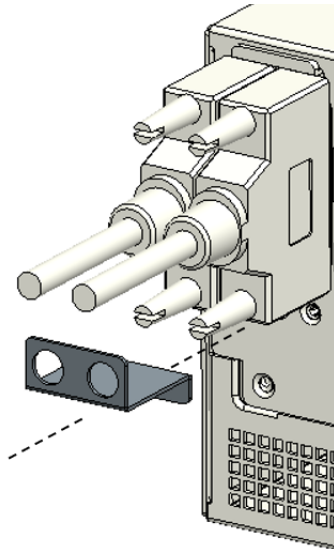


Conexión del cable paralelo

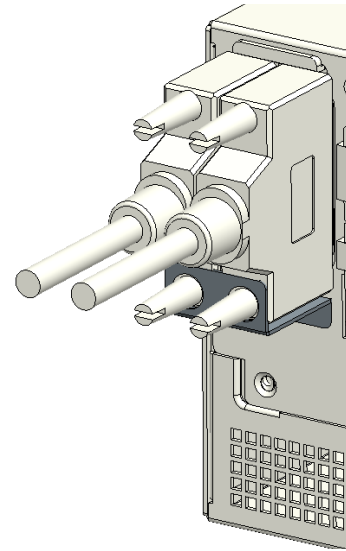
4.8.2.1-3

5. Conecte cada SAI uno por uno al "cable paralelo". Asegúrese de que el cable está bien atornillado al puerto paralelo.

- 4.8.2.1-4:
Paso 1
- 4.8.2.1-5:
Paso 2
- 4.8.2.1-6:
Encendido de los interruptores
automáticos de entrada
- 4.8.2.1-7:
Modo en espera de
la pantalla LCD
- 4.8.2.1-8:
Botón de encendido



4.8.2.1-4



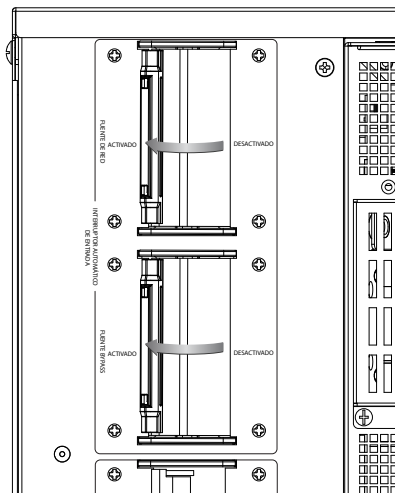
4.8.2.1-5



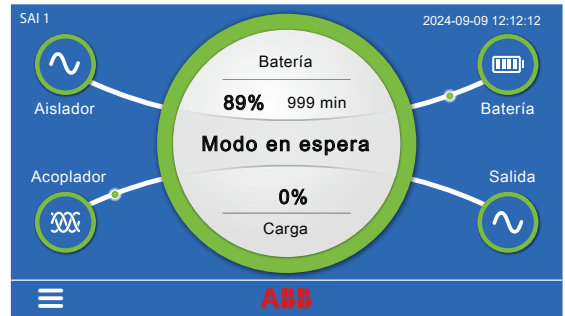
NOTA

SE RECOMIENDA BLOQUEAR EL "CABLE PARALELO" (COMO SE HA INDICADO ANTERIORMENTE) PARA EVITAR QUE LOS PUERTOS PARALELOS SUFRAN UN TIRÓN INESPERADO Y PROVOQUEN UN FALLO DEL SISTEMA EN PARALELO.


6. Encienda primero el interruptor automático de entrada principal y el interruptor automático de entrada de bypass del SAI principal. A continuación, encienda el interruptor automático de entrada principal y el interruptor automático de entrada de bypass del SAI paralelo. El SAI entrará en modo en espera.



4.8.2.1-6



4.8.2.1-7

7. Asegúrese de que el modo de salida del SAI del sistema en paralelo es coherente. Para la configuración de la pantalla LCD, consulte la Sección 4.10.3.
8. Pulse el botón  de forma continuada para un SAI del sistema. A continuación, el sistema comenzará a encenderse y entrará en modo línea.

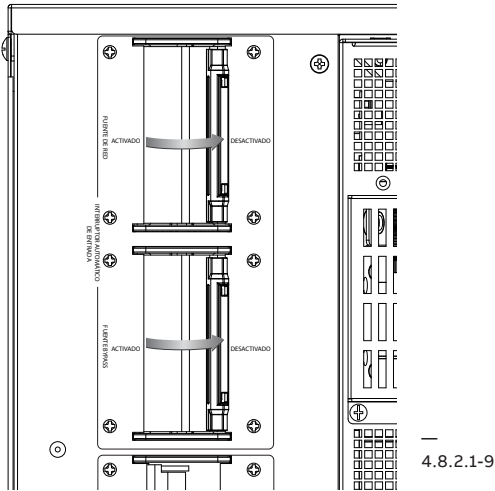


4.8.2.1-8

9. Regule la tensión de salida de cada SAI por separado y compruebe si la diferencia de tensión de salida es inferior a 0,5 V en el sistema en paralelo. Si la diferencia es superior a 0,5 V, es necesario regular el SAI. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información.

4.8.2.1-9:
Apagado de los interruptores automáticos de entrada

- Si la diferencia de tensión de salida es inferior a 0,5 V, pulse el botón ϕ de forma continuada para un SAI del sistema para apagar el sistema. El SAI entrará entonces en modo en espera o modo bypass. Desconecte primero el interruptor automático de entrada principal y, a continuación, desconecte el interruptor automático de entrada de bypass para permitir que el SAI se apague.



- Conecte al menos un 10% de carga y, a continuación, encienda los Interruptores automáticos de salida de todos los SAI.
- Repita el paso 6 y encienda los interruptores automáticos de entrada para el SAI en paralelo. Pulse el botón ϕ de forma continuada para un SAI del sistema. A continuación, el sistema comenzará a encenderse y entrará en modo línea, y el sistema funcionará normalmente en paralelo.

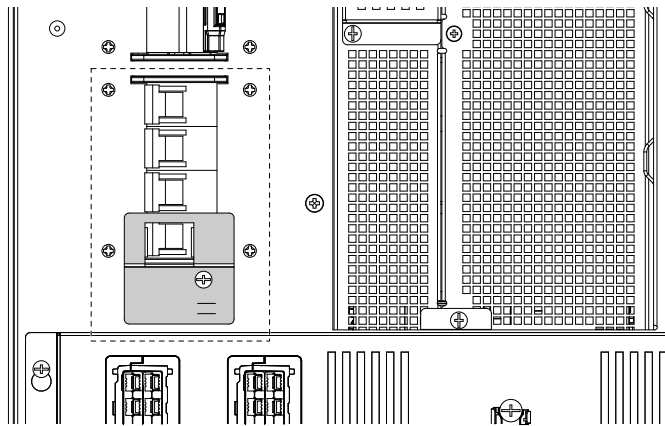
4.8.2.2-1:
Bypass de mantenimiento

4.8.2.2 Retirar una unidad del sistema en paralelo



ANTES DE RETIRAR UNA UNIDAD, ASEGÚRESE DE QUE LA DEMANDA DE CARGA TOTAL ESTÁ DENTRO DE LA POTENCIA NOMINAL DEL SISTEMA EN PARALELO DESPUÉS DE LA OPERACIÓN. ASEGÚRESE DE QUE EL NÚMERO DEL SAI ES COHERENTE CON LA CONFIGURACIÓN DE REDUNDANCIA.

- Retire la cubierta del interruptor MBS en un SAI, que permanece en el sistema en paralelo y, a continuación, cambie el MBS de "SAI" a "BYPASS". Confirme que todas las unidades funcionan en modo bypass.



4.8.2.2-1

- Apague el SAI que necesite mantenimiento. Apague los interruptores automáticos de entrada y salida correspondientes.
- Desconecte el SAI que necesite mantenimiento.



ADVERTENCIA: EL MÉTODO ANTERIOR DE RETIRAR Y VOLVER A INTRODUCIR NO PUEDE UTILIZARSE CUANDO LA TENSIÓN DE ENTRADA DE BYPASS ES ANÓMALA.

4.8.2.3 Vuelva a introducir la unidad en el sistema en paralelo

- Retire la cubierta del interruptor MBS de un SAI, que permanece en el sistema en paralelo. A continuación, cambie el MBS de "SAI" a "BYPASS". Confirme que todas las unidades funcionan en modo bypass.
- Instale el SAI de acuerdo con 4.8.1.
- Vuelva a colocar las cubiertas del bypass de mantenimiento.

4.9 Información sobre controles y productos

Menú principal	Submenú	Función de menú
Control	Prueba batería	Inicia una prueba manual de la batería en modo independiente
	Prueba de batería (Paralelo)	Inicia una prueba de una sola batería en modo paralelo
	Restablecer fallo	Borrar fallo activo
	Restablecer ajustes de fábrica	Restablecer los ajustes predeterminados de fábrica
	Apagado de SAI individual	Opere esta máquina para salir de la conexión en paralelo
Producto Información	Modelo de SAI	Nombre del modelo y fase de entrada/salida
	Número de serie	Número de serie del SAI
	UPS Versión del firmware	Versión del firmware del SAI
	Firmware LCD	Versión de la interfaz de usuario
	Versión JHD-APP	Versión del controlador de la pantalla LCD

4.10 Ajuste del usuario

Ajuste	Opciones de la pantalla	Por defecto	
General	Alarma audible	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Fecha/Hora	AAAA-MM-DD HH:MM	2020-1-1
	Idioma	English, Italiano, Français, Deutsch, Español, Polski, 简体中文	English
	Brillo de la pantalla LCD	[0%~100%]	100%
	Modo ahorro de la pantalla LCD	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Rotación de la pantalla	[AutoSense], [Horizontal], [Vertical]	Horizontal
Entrada	Fallo en el cableado del emplazamiento ⁽¹⁾	[Habilitado], [Deshabilitado]	Deshabilitado
	Límite bajo de tensión de bypass	110 ~ (V_inversor - 15 V)	187 V
	Límite alto de tensión de bypass	(V_inversor + 15 V) ~ 276 V	264 V
	Límite bajo de frecuencia de bypass	-10%~-5%	45,0 Hz
	Límite alto de frecuencia de bypass	5%~10%	55,0 Hz
	Límite bajo de tensión ECO	-15%~-5%	10%
	Límite alto de tensión ECO	5%~20%	10%
	Límite bajo de frecuencia ECO	-10%~-5%	5%
	Límite alto de frecuencia ECO	5%~10%	5%
	Función de entrada doble	[Habilitado], [Deshabilitado]	Deshabilitado
Salida	Modo de SAI	[Modo normal], [Modo ECO 1], [Modo CVCF]	Modo normal
	Tensión de salida	[220V], [230V], [240V]	230 V
	Frecuencia de salida	[Detección automática], [50Hz], [60Hz]	Detección automática
	Modo ECO 2	[Habilitado], [Deshabilitado]	Deshabilitado
	Bypass automático	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Reinicio automático	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Borrado automático de cortocircuito	[Habilitado], [Deshabilitado]	Deshabilitado
	Prealarma de sobrecarga	50%~105%	105%
Batería	Puesta en marcha CC	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Prueba automática de la batería	[Cada ciclo] [Deshabilitado]	Cada ciclo
	Protección contra descarga profunda	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Advertencia de batería baja	0%~100%	0%
	Advertencia de poco tiempo restante	0-999 min	0 min
	Reiniciar nivel de batería	0~100%	0%
	Corriente del cargador ⁽²⁾	[1-13 A]	[4A] para 10-20KS [2A] para 10K/20K
	Ajuste de la batería externa	[Detección automática], [Ajuste manual AH] Ajuste manual de AH: [Máx. 300AH]	[Detección automática] /

Comunicación	Entrada en seco	[Sin función] [Iniciar SAI] [Apagar] [Bypass de mantenimiento]	Sin función
	Salida en seco	[carga alimentada] [encendido de la batería] [Batería baja] [Sin batería] [Bypass] [SAI OK]	carga alimentada
Contraseña	Contraseña del menú de control	[Habilitado], [Deshabilitado]	Habilitado
	Contraseña menú configuración	[Habilitado], [Deshabilitado]	Deshabilitado
	Cambiar contraseña	Contraseña antigua Nueva contraseña Confirmar la contraseña	Contraseña olvidada: póngase en contacto con su proveedor local

- (1) La función de fallo en el cableado del emplazamiento es solo para la entrada de bypass monofásica. Si la alimentación de red es un sistema de TI, la función de fallo en el cableado del emplazamiento debe estar deshabilitada.
- (2) Después de apagar completamente el SAI y reiniciarlo, la corriente del cargador volverá a ser inferior a 4 A.
(Una corriente de carga inferior a 4 A mantendrá el valor original. Una corriente del cargador superior a 4 A volverá a 2 A).

4.10.1 Ajuste general

4.10.1-1
pantalla de menú

4.10.1-2
Submenú de "ajuste"

4.10.1-3
Ajuste de Alarma audible

4.10.1-4
Ajuste de la Fecha/Hora

4.10.1-5
Ajuste del Idioma

4.10.1-6
Ajuste del brillo de la pantalla LCD

Haga clic en el icono "☰" para acceder a la pantalla del menú principal. Haga clic en el icono "Ajuste" para acceder al submenú, como se muestra en la Figura 4.10.1-2



4.10.1-1

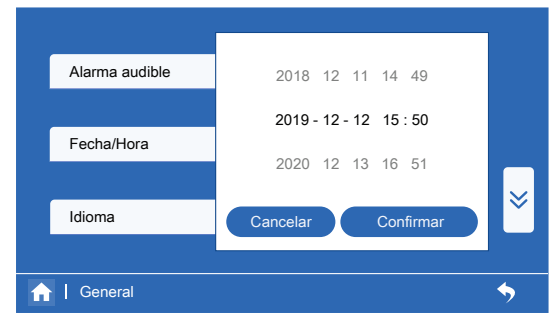


4.10.1-2

Haga clic en el icono "General" para acceder al submenú. Aquí se puede modificar el estado de Alarma audible, Fecha/Hora, Idioma, Brillo de la pantalla LCD, Modo ahorro de la pantalla LCD y Rotación de la pantalla.



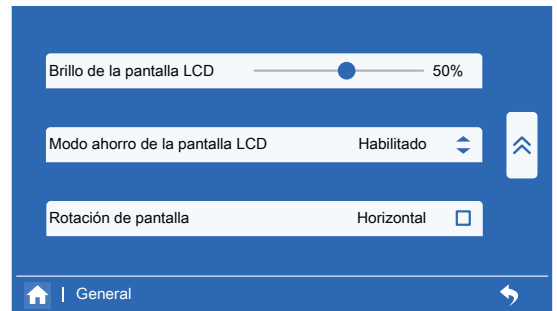
4.10.1-3



4.10.1-4

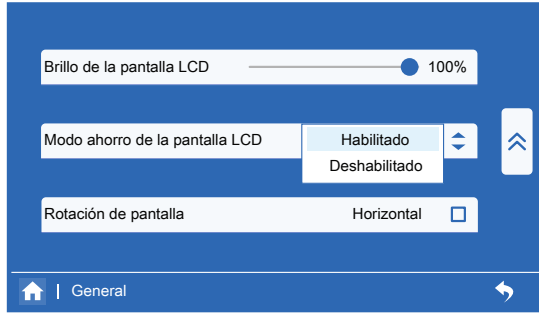


4.10.1-5



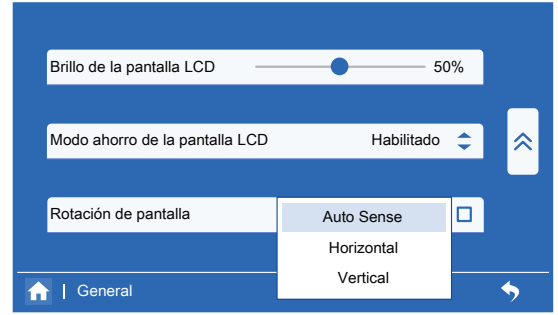
4.10.1-6

4.10.1-7
Ajuste del modo de ahorro de la pantalla LCD



4.10.1-7

4.10.1-8
Ajuste de la rotación de la pantalla



4.10.1-8

4.10.2-1
Ajuste del fallo en el cableado del emplazamiento

4.10.2-2
Ajuste de la página de entrada 1

4.10.3-1
Ajuste del modo SAI

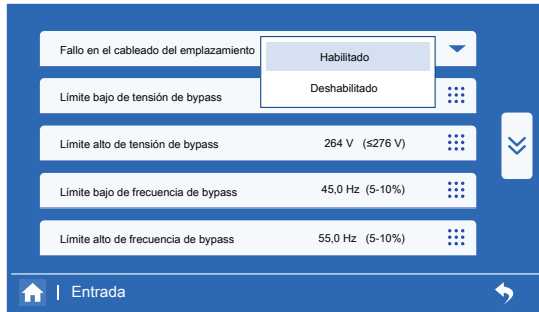
4.10.3-2
Ajuste de la tensión de salida

4.10.3-3
Ajuste de la frecuencia de salida

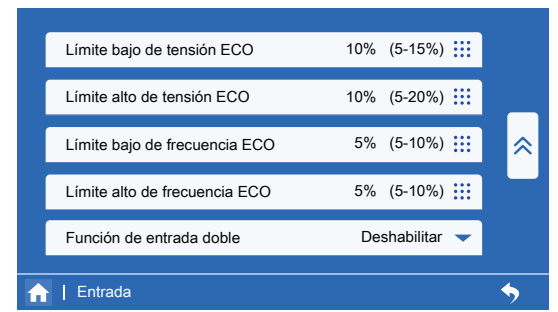
4.10.3-4
Ajuste del modo ECO 2

4.10.2 Ajuste de entrada

Al hacer clic en el icono "Entrada" aparece el submenú en el que puede modificar el Fallo en el cableado del emplazamiento, el Límite bajo de tensión de bypass, el Límite alto de tensión de bypass, el Límite bajo de frecuencia de bypass, el Límite alto de frecuencia de bypass, el Límite bajo de tensión HE, el Límite alto de tensión HE, el Límite bajo de frecuencia HE, el Límite alto de frecuencia HE y la Función de entrada doble.



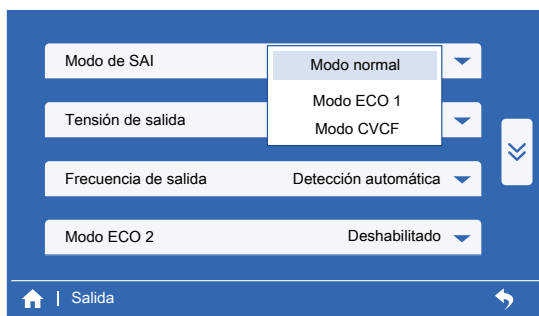
4.10.2-1



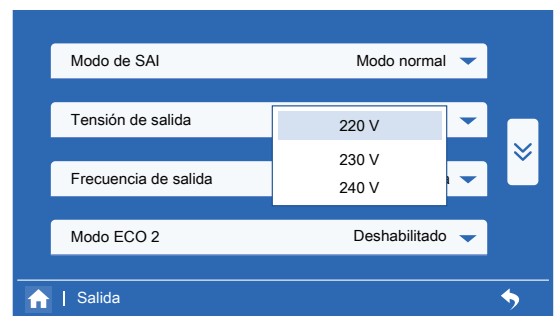
4.10.2-2

4.10.3 Ajuste de salida

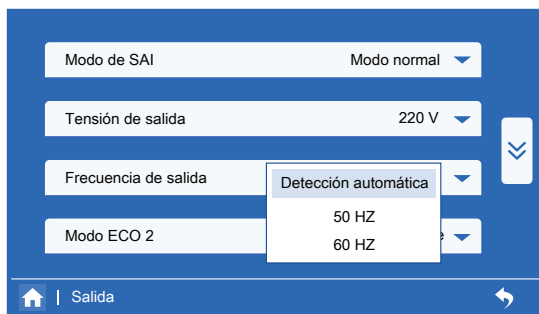
Al hacer clic en el icono "Salida", aparece el submenú en el que se puede modificar el Modo del SAI, la Tensión de salida, la Frecuencia de salida, el Modo ECO 2, el Bypass automático, el Reinicio automático, el Borrado automático de cortocircuito y el Estado de prealarma de sobrecarga.



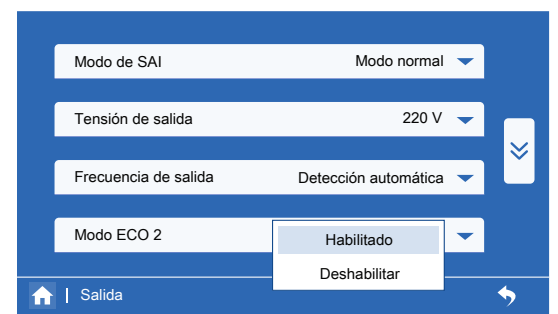
4.10.3-1



4.10.3-2

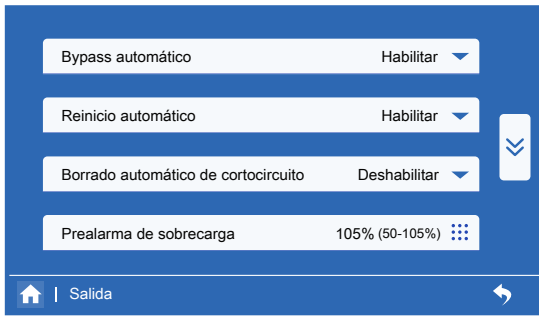


4.10.3-3



4.10.3-4

4.10.3-5
Ajuste de la página de salida 1



4.10.3-5

4.10.4-1
Ajuste de la prueba automática de la batería

4.10.4-2
Ajuste de la batería página 1

4.10.4 Ajuste de la batería

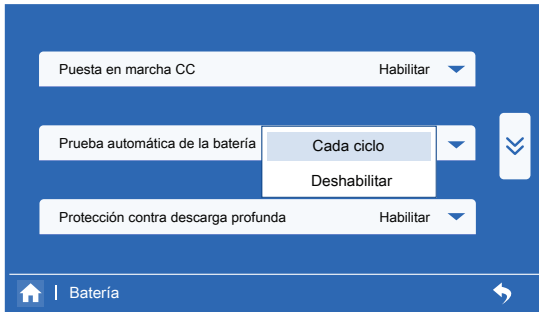
Al hacer clic en el icono "Batería", aparece el submenú en el que se pueden modificar los estados de Puesta en marcha CC, Prueba automática de la batería, Protección contra descarga profunda, Advertencia de batería baja, Advertencia de poco tiempo restante, Reiniciar nivel de batería, Corriente del cargador y Ajuste de la batería externa.

4.10.4-3
Ajuste de la batería externa página 1

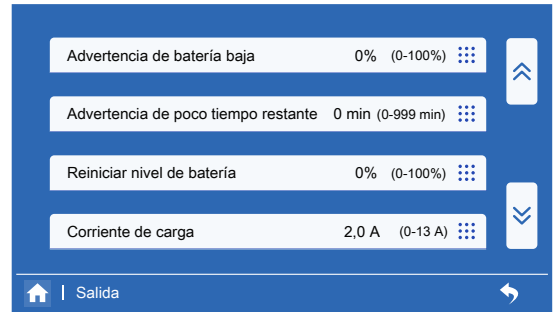
4.10.4-4
Ajuste de la batería externa página 2

4.10.5-1
Ajuste de entrada en seco

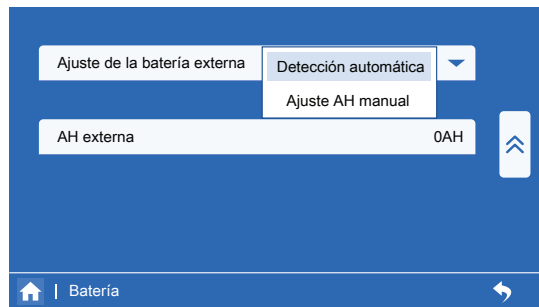
4.10.5-2
Ajuste de salida en seco



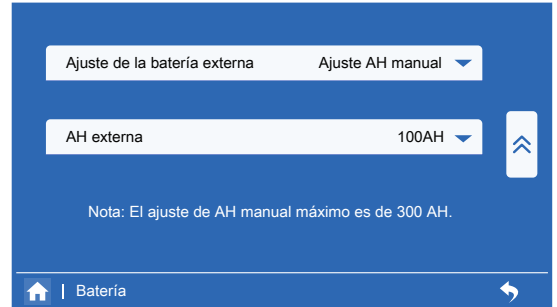
4.10.4-1



4.10.4-2



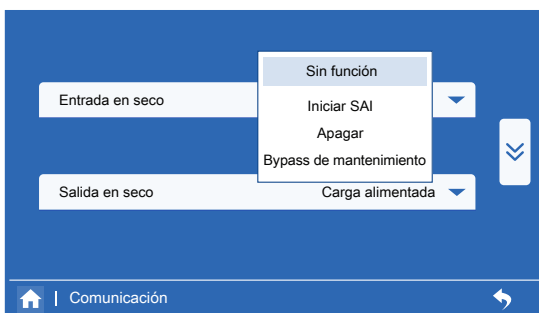
4.10.4-3



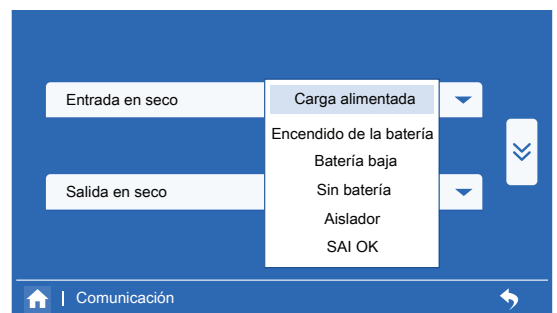
4.10.4-4

4.10.5 Ajuste de comunicación

Al hacer clic en el icono "Comunicación" aparece el submenú en el que se puede modificar el estado de Entrada en seco, Salida en seco.



4.10.5-1



4.10.5-2

—
4.10.6-1
Ajuste de la
contraseña página 1

4.10.6 Ajuste de la contraseña

Al hacer clic en el icono "Contraseña", aparece el submenú en el que puede modificar el estado de la Contraseña del menú de control, la Contraseña menú configuración y Cambiar contraseña.

—
4.10.6-2
Ajuste del cambio
de contraseña

Contraseña del menú de control Habilitar ▾

Contraseña menú configuración Deshabilitar ▾

Cambiar contraseña →

🏠 | Contraseña ↶

Contraseña antigua * * * * [icon]

Nueva contraseña * * * * [icon]

Confirmar nueva contraseña * * * * [icon]

🏠 | Contraseña ↶

—
4.10.6-3
Paso 1

—
4.10.6-4
Paso 2

—
4.10.6-5
Paso 3

—
4.10.6-1

—
4.10.6-2

Al encender el SAI por primera vez, es necesario establecer una contraseña.

1. Introduzca la contraseña de usuario en la siguiente interfaz.
2. Vuelva a introducir la contraseña de configuración del usuario. Confirme la contraseña de usuario.

Introducir la contraseña de usuario:

* * * *

1	2	3
4	5	6
7	8	9
⊗	0	OK

🏠 | Ajuste ↶

Confirme la contraseña de usuario:

* * * *

1	2	3
4	5	6
7	8	9
⊗	0	OK

Ajuste inicial **ABB**

—
4.10.6-3

—
4.10.6-4

3. Confirme el ajuste inicial.

Idioma English □

Fecha/Hora 2024-01-02 15:50 ▾

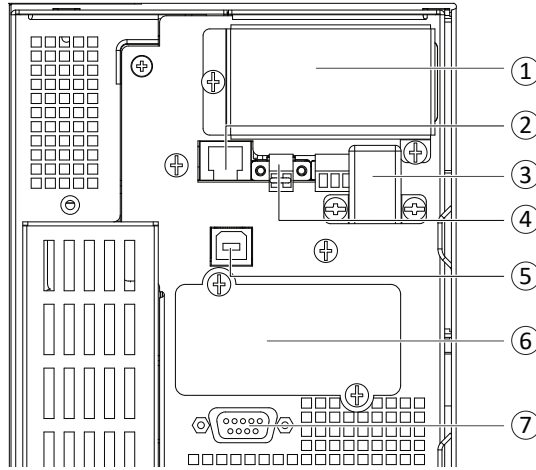
Tensión de salida 220 V ▾

Ajuste inicial **ABB** Confirmar

—
4.10.6-5

5. Comunicación

5-1:
Puertos de comunicación



5-1

No	Elemento
1	Puerto paralelo
2	RJ45 (para detección de EBM)
3	Entrada/salida EN SECO (con cubierta contra descargas eléctricas)
4	RPO
5	Pasarela
6	Ranura inteligente
7	RS232

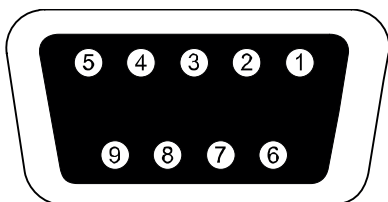
5.1 RS232 y USB

1. Cable de comunicación al puerto serie o USB del ordenador.
2. Conecte el otro extremo del cable de comunicación al puerto de comunicación RS232 o USB en el SAI .

5.1.1-1:
Puerto de comunicación RS-232 (conector DB-9)

5.1.1 Puerto S232

El SAI incluye un puerto RS-232 para monitorización, control y actualizaciones del firmware del SAI. Para establecer la comunicación entre el SAI y un ordenador, conecte un extremo del cable de comunicación en serie al puerto RS-232 del SAI y el otro extremo al puerto RS-232 de un ordenador. Los pines del cable para el puerto de comunicación RS232 se describen en la Figura 5.1.1-1 y en la Tabla 7.



5.1.1-1

Tabla 7: Asignación de pines del puerto de comunicación

PIN	Nombre de señal	Función	Dirección desde el SAI
2	TxD	Transmisión al dispositivo externo	Salida
3	RxD	Recepción desde el dispositivo externo	Entrada
5	GND	Común para señal	--

5.1.2 Puerto USB

El SAI puede comunicarse con ordenadores compatibles con conexiones USB que ejecuten software de gestión de la energía. Para establecer la comunicación entre el SAI y un ordenador, conecte el cable USB al puerto SAI en el SAI. Conecte el otro extremo del cable en el puerto USB de un ordenador.

5.2 Funciones de control remoto del SAI

5.2-1:
Terminal RPO

- Apagado remoto (RPO)

Apagado remoto. Cuando se active RPO, el SAI interrumpirá la salida inmediatamente y continuará con la alarma.

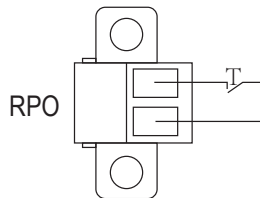
El conector RPO puede utilizarse para bloquear la salida del SAI en caso de emergencia. El conector RPO está normalmente cerrado (NC) mediante un puente de conexión en el panel posterior. Si se retira el puente de conexión, la salida del SAI no suministrará alimentación a la carga hasta que el estado de RPO cambie.

5.2-2:
Terminal de
entrada en seco

RPO	Comentarios
Tipo de conector	Cables 16 AWG máximo
Especificación del interruptor automático externo	60 V CC/30 V CA 20 mA máx.

Restablecer:

1. Compruebe el estado del conector RPO;
2. Borre el estado de fallo a través de la pantalla LCD.

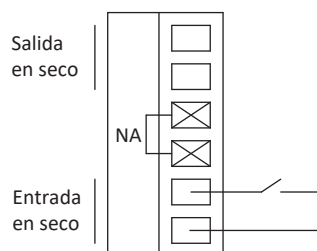


5.2-1

- Entrada en seco

La función de entrada en seco puede configurarse. (consulte 4.10 Ajuste del usuario > Comunicación > Entrada en seco)

Entrada en seco	Comentarios
Tipo de conector	Cables 16 AWG máximo
Especificación del interruptor automático externo	60 V CC/30 V CA 20 mA máx.



5.2-2

—
5.2-3:
Terminal de salida en seco

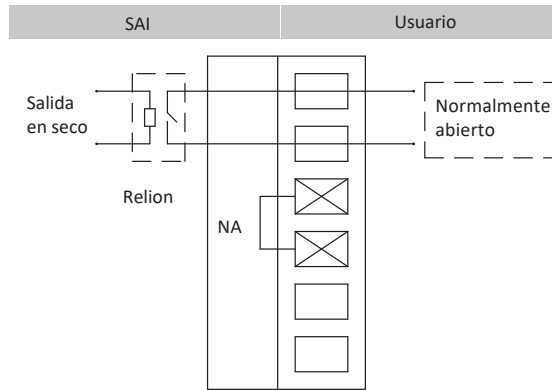
- Salida en seco



LA TENSIÓN DEL PUERTO DE SALIDA EN SECO VIENE DETERMINADA POR LA TENSIÓN DE ACCESO DEL USUARIO, Y LA TENSIÓN NOMINAL MÁXIMA ADMITIDA ES DE 230 VCA/1 A 48 VCC/1 A

La salida en seco es la salida del relé. La función de salida en seco puede configurarse. (Consulte 4.10 Ajuste del usuario > Comunicación > Salida en seco)

Salida en seco	Comentarios
Tipo de conector	Cables 16 AWG máximo
Especificación del relé interno	230 Vca/1 A 48 Vcc/1 A



—
5.2-3

5.3 Tarjeta inteligente (opcional)

La tarjeta inteligente permite al SAI comunicarse con distintos tipos de dispositivos en una gran variedad de entornos de red. El SAI puede utilizar las siguientes tarjetas de conectividad. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información.

- **Tarjeta de gestión de red (NMC):** solución de monitorización ideal, permite al usuario monitorizar y controlar el estado del SAI en un navegador web a través de Internet.
- **Tarjeta Modbus:** proporciona una conexión al protocolo Modbus con una señal RS485 estándar.
- **Tarjeta AS400:** proporciona señales de contacto seco sin tensión para un controlador programable y un sistema de gestión.

Tarjeta de conectividad	Número de artículo
Tarjeta NMC	4NWP100110R0001
Tarjeta ModBus	4NWP104039R0001
Tarjeta AS400	4NWP100120R0001

5.3.1 Instalación y conexión de la tarjeta de gestión de red (NMC)

Cada SAI incluye una ranura de comunicación para una tarjeta de protocolo de gestión de red en serie opcional (NMC). Después de instalar una tarjeta NMC, puede conectarse una sonda de monitorización ambiental.



NO ES NECESARIO QUE SE APAGUE EL SAI ANTES DE INSTALAR UNA TARJETA DE COMUNICACIÓN.

Siga los pasos que se indican a continuación para instalar y conectar la tarjeta web NMC:

1. Inserte la tarjeta en la ranura prevista para ello en el SAI. Inserte los tornillos y apriételes.

2. Consiga un ordenador con Windows.
3. Utilice el cable serie RJ45 a DB9 hembra suministrado en el paquete para conectar entre el puerto NMC COM y el puerto COM de la estación de trabajo.

Para más información sobre la tarjeta NMC, consulte el manual del usuario de NMC.

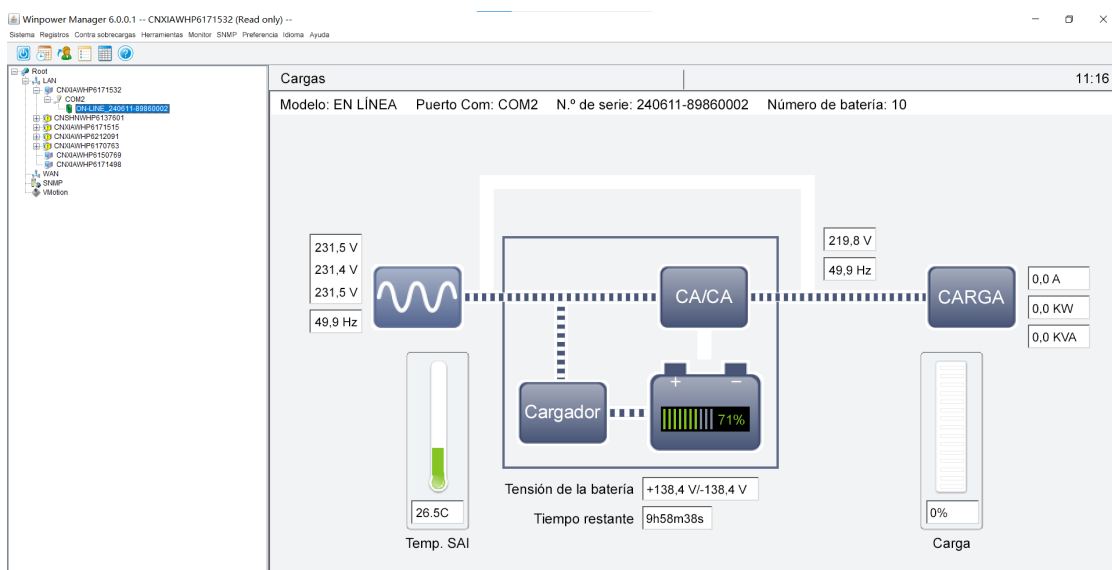
5.3.2 Software de monitorización

—
5.3.2-1
Interfaz de monitorización
del NMC

La monitorización del SAI puede realizarse mediante software. El software proporciona un apagado remoto y seguro para los sistemas multicliente en caso de ausencia de suministro de alimentación en la salida del SAI. Las instrucciones de instalación del software se proporcionan con las tarjetas de gestión de la red.

Para obtener más información, póngase en contacto con su proveedor local.

Por ejemplo, WinPower ofrece una interfaz fácil de usar para monitorizar y controlar el SAI.



5.3.2-1

6. Resolución de problemas

El SAI se ha diseñado para un funcionamiento duradero y automático y para avisarle siempre que se produzcan posibles problemas de funcionamiento. Normalmente, las alarmas que muestra el panel de control no implican que la potencia de salida esté afectada. Se trata más bien de alarmas preventivas destinadas a alertar al usuario.

- Los eventos son información de estado silenciosa que se registra en el Registro de eventos.
Ejemplo = "Carga de la batería".
- Las alarmas se registran en el Registro de eventos y se muestran en la pantalla LCD de estado con el logotipo parpadeando. Algunas alarmas pueden anunciarse mediante un pitido cada 1 segundo.
Ejemplo = "Batería baja".
- Los fallos se anuncian mediante un pitido continuo y un LED rojo que se registra en el Registro de eventos.
Ejemplo = Cortocircuito de salida.

Utilice la siguiente tabla de resolución de problemas para determinar el estado de alarma del SAI.

6.1 Alarmas y fallos típicos

Para comprobar el registro de fallos o el registro de eventos:

Para comprobar el registro de fallos o el registro de eventos:

<p>Haga clic en el icono "Menú"</p>	<p>Haga clic en el icono "Historial"</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>ID#</th> <th>Lista</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>▲ 000</td> <td>Cortocircuito de salida</td> <td>2019-12-01 12:12:12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>▲ 000</td> <td>Cortocircuito de salida</td> <td>2019-12-01 12:12:12</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>▲ 000</td> <td>Cortocircuito de salida</td> <td>2019-12-01 12:12:12</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>▲ 000</td> <td>Cortocircuito de salida</td> <td>2019-12-01 12:12:12</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>▲ 000</td> <td>Cortocircuito de salida</td> <td>2019-12-01 12:12:12</td> </tr> </tbody> </table>	No.	ID#	Lista	Fecha	1	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12	2	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12	3	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12	4	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12	5	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12
No.	ID#	Lista	Fecha																						
1	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12																						
2	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12																						
3	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12																						
4	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12																						
5	▲ 000	Cortocircuito de salida	2019-12-01 12:12:12																						
<p>Haga clic en el icono "Fallo"</p>	<p>Últimos 5 fallos, lista en blanco si no hay fallos</p>																								



Haga clic en el icono "Evento"

Últimos 100 eventos



Si hay una alarma, se muestra aquí. 4 mensajes de alarma de alta prioridad

Problema visualizado	Causa posible	Remedio
Fallo en el cableado del emplazamiento	Los conductores de fase y neutro a la entrada del sistema SAI están invertidos	Invertir el cableado de alimentación de red
Falta el cable neutro	Neutro anómalo	Confirmar la conexión de los cables de entrada
Bat pos abierto	La unidad de batería no está conectada correctamente	Realice la prueba de batería para confirmar, Compruebe que el banco de baterías está conectado correctamente al SAI, Compruebe que el interruptor automático de la batería está encendido o que el fusible está correctamente.
Bat neg abierto	La unidad de batería no está conectada correctamente	Realice la prueba de batería para confirmar, Compruebe que el banco de baterías está conectado correctamente al SAI, Compruebe que el interruptor automático de la batería está encendido o que el fusible está correctamente.
Bat pos baja	La tensión de la batería es baja	Cuando suena una alarma cada segundo, la batería está casi agotada.
Bat neg baja	La tensión de la batería es baja	Cuando suena una alarma cada segundo, la batería está casi agotada.
Sobrecarga pos	La tensión de la batería es alta	Consultar al distribuidor
Sobrecarga neg	La tensión de la batería es alta	Consultar al distribuidor
Fallo cargador pos	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Fallo cargador neg	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Recuento baterías incorrecto	Número no razonable de baterías	Comprobar si el número real de celdas de la batería coincide con el valor establecido
Sobretensión bus pos	Fallo interno del SAI, la tensión +CC BUS es demasiado alta	Consultar al distribuidor
Sobretensión bus neg	Fallo interno del SAI, la tensión -CC BUS es demasiado alta	Consultar al distribuidor
Subtensión bus pos	Fallo interno del SAI, la tensión +CC BUS es demasiado baja	Consultar al distribuidor
Subtensión bus neg	Fallo interno del SAI, la tensión -CC BUS es demasiado baja	Consultar al distribuidor

Desequilibrio del bus	Fallo interno del SAI, la diferencia de tensión entre +CC Bus y -CC Bus es demasiado grande	Consultar al distribuidor
Cortocircuito de bus	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Fallo de arranque suave del bus	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Cortocircuito de salida		Retire todas las cargas. Apagar el SAI; Comprobar si la salida del SAI y las cargas están cortocircuitadas;
L1 Cortocircuito de salida	impedancia anómalamente baja colocada en su salida y lo considera un cortocircuito	Asegúrese de que se ha eliminado el cortocircuito antes de volver a encender
L2 Cortocircuito de salida		
L3 Cortocircuito de salida		
Sobretensión del inversor	Fallo interno del SAI, la tensión del inversor es demasiado alta	Consultar al distribuidor
Subtensión del inversor	Fallo interno del SAI, la tensión del inversor es demasiado baja	Consultar al distribuidor
Fallo de arranque suave del inversor	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Fallo de sobrecarga del inversor		
Fallo de sobrecarga de salida	Sobrecarga	Comprobar las cargas y retirar algunas cargas no críticas; Comprobar si algunas cargas han fallado
Fallo de sobrecarga byp		
Capacidad del inversor abierto	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Fallo SPS primario	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Fallo SPS asist	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Apagado de emergencia	Realizar apagado de emergencia	Comprobar el estado del terminal RPO
Fallo sobretemperatura interna		
Sobrettemperatura SCR byp	La temperatura interior del SAI es demasiado alta	Comprobar la ventilación del SAI y la temperatura ambiente
Fallo de sobretemperatura del cargador		
Sobrettemperatura ambiente del SAI	La temperatura ambiente es demasiado alta	Comprobar la ventilación del entorno
Bloqueo del ventilador		
Bloqueo del ventilador bypass	Ventilador anómalo	Comprobar si el ventilador funciona normalmente o si el cable de detección del ventilador está desconectado
Ajuste incorrecto del modelo	Modo de trabajo incorrecto	Consultar al distribuidor
Fallo alimentación neg	Fallo de alimentación negativa	Consultar al distribuidor
Cable paralelo perdido	El cable no está conectado	Confirmar el estado de conexión del cable paralelo
Para. Incompatible	Ajuste para diferente	Comprobar los ajustes en paralelo. Si sigue sonando la alarma, consultar a un distribuidor.
Fallo dispositivo byp	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor
Palanca del relé principal	Fallo interno del SAI	Consultar al distribuidor

7. Descargo de responsabilidad legal de ciberseguridad

El producto se ha diseñado para conectarse a y para comunicar información y datos a través de una interfaz de red. Es su exclusiva responsabilidad proporcionar y garantizar continuamente una conexión segura entre el producto y su red o cualquier otra red (según corresponda). Debe establecer y mantener medidas apropiadas (como la instalación de cortafuegos, la aplicación de medidas de autenticación, el cifrado de datos, la instalación de programas antivirus, etc., pero no limitadas a estas) para proteger el producto, la red, su sistema y la interfaz frente a cualquier tipo de infracción de seguridad, acceso no autorizado, interferencia, intrusión, fuga o robo de datos o información. ABB Ltd. y sus inversores no son responsables de los daños y/o pérdidas relacionadas con dichas interrupciones de seguridad y cualquier acceso no autorizado, interferencias, intrusión, fugas y/o robo de datos o información. Aunque ABB proporciona pruebas de funcionalidad en los productos y actualizaciones que emitimos, debe llevar a cabo su propio programa de pruebas para cualquier actualización de producto u otras actualizaciones importantes del sistema (incluyendo cambios de código, cambios en los archivos de configuración, actualizaciones de software o parches de terceros o cambios de hardware, etc.) para asegurarse de que las medidas de seguridad que haya implementado no han quedado comprometidas y que la funcionalidad del sistema en su entorno es la esperada.



<https://library.abb.com>

ABB Switzerland Ltd.

Via Luserte Sud 9
6572 Quartino
Suiza

www.abb.com/ups



© Copyright 2024 ABB. Todos los derechos reservados.
Las especificaciones pueden cambiar sin aviso previo.