

DELPHYS XM

SAI de 300 a 800 kW



Centro de recursos de Socomec
Para descargar folletos, catálogos
y manuales técnicos

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA	4
2. INTRODUCCIÓN	5
3. REQUISITOS DE SEGURIDAD	6
3.1. ALCANCE GENERAL	7
3.1.1. Propósito y composición del SAI	7
3.2. Modos de funcionamiento	8
3.2.1. Funcionamientos online	8
3.2.2. Funcionamiento en el modo ECO	8
3.2.3. Modo de línea interactiva	8
3.2.4. Modo de ahorro de energía	9
3.2.5. Funcionamiento con bypass manual de mantenimiento	9
4. PANEL SINÓPTICO	10
5. FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA	11
5.1. Descripción de la pantalla	11
5.1.1. Navegación por el panel sinóptico	11
5.1.2. Vista detallada	11
5.2. DETALLES DE LA BARRA SUPERIOR	12
5.3. Diseño del menú	14
5.4. Animación sinóptica	15
5.5. MENÚ ESTADO	17
5.6. MENÚ ALARMAS	19
5.7. CONTROLES DEL SAI	20
5.8. DESCRIPCIONES DEL MENÚ DE AJUSTES	21
5.8.1. PARÁMETROS DE USUARIO	22
5.9. MENÚ MANTENIMIENTO	23
5.10. MENÚ ACERCA DE	23
6. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES	24
6.1. Tarjeta ADC+SL	24
6.2. Tarjeta Net Vision	25
6.2.1. EMD	25
6.3. Tarjeta Modbus TCP	26
6.4. Comunicación múltiple	26
7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	27
8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	28
8.1. Baterías	28
8.2. Ventiladores	28
8.3. Condensadores	28

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Las condiciones de la garantía están estipuladas en el contrato de ventas. Si no, se aplican los puntos siguientes.

La garantía de Socomec se limita estrictamente al producto o los productos de Socomec y no se extiende ni al equipo de terceros en el que pueden integrarse dichos productos ni al rendimiento de dicho equipo de terceros.

El fabricante garantiza que sus productos se encuentran libres de fallos de fabricación y defectos de diseño, materiales o fabricación, con los límites establecidos a continuación.

El fabricante podrá, conforme considere necesario, adaptar su producto para cumplir con la garantía o sustituir las piezas defectuosas. La garantía del fabricante no se aplicará en los siguientes casos:

- fallos o defectos debidos a diseños o piezas impuestos o suministrados por el comprador,
- fallos debidos a circunstancias fortuitas o fuerza mayor,
- sustitución o reparación que sea resultado del uso y desgaste normal de los módulos o la maquinaria,
- daños causados por negligencia, mal mantenimiento o mal uso de los productos,
- reparación, modificación, ajuste o sustitución de piezas realizada por terceros o personal no cualificados sin el consentimiento por escrito de Socomec.

El periodo de garantía es de doce meses que empiezan a contar desde la fecha de entrega de los productos.

Las sustituciones, reparaciones o modificaciones de piezas durante el periodo de garantía no amplían la duración de la garantía.

Para que estas estipulaciones sean válidas, el comprador debe informar expresamente, dentro de un máximo de ocho días antes del vencimiento de la garantía, al fabricante del defecto de diseño o del efecto de material o fabricación, explicando en detalle las razones de su reclamación.

Las piezas defectuosas sustituidas gratuitamente por el fabricante deben ponerse a disposición de Socomec, para que este sea su único propietario.

La garantía cesa legalmente si el comprador realiza por iniciativa propia modificaciones o reparaciones en el producto del fabricante sin el consentimiento por escrito de éste.

La responsabilidad del fabricante se limita estrictamente a las obligaciones expuestas en esta garantía (reparación y sustitución), con exclusión de todos los demás daños.

El comprador es responsable de las tasas o impuestos de cualquier tipo de acuerdo con las normativas europeas o del país de importación o tránsito.

Todos los derechos reservados.

2. INTRODUCCIÓN

GENERAL

Le agradecemos la confianza depositada en los Sistemas de alimentación ininterrumpida de Socomec.

Estos equipos están dotados de la última tecnología en semiconductores de potencia (IGBT), incluidos microcontroladores digitales.

Nuestro equipamiento es conforme con las normas IEC 62040-2 e IEC 62040-1.



“Este producto es para la distribución de ventas restringida a socios informados. Pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.”

NORMATIVAS: PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Reciclaje de productos y equipamiento eléctrico

En los países europeos se ha previsto separar y reciclar los materiales que forman el sistema. Los diferentes componentes deben desecharse de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en el país donde esté instalado el sistema.

Desecho de la batería

Las baterías usadas se consideran residuos tóxicos. Por ello, es esencial deshacerse siempre de los materiales con empresas especializadas en su reciclaje. No pueden tratarse con otros residuos industriales o domésticos, como se establece en las normativas locales correspondientes.

3. REQUISITOS DE SEGURIDAD

NOTA IMPORTANTE

- El presente documento contiene instrucciones importantes para el uso, manipulación y conexión seguros del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).
- Socomec se reserva la totalidad de los derechos de propiedad exclusiva sobre este documento. Socomec concede al destinatario de este documento el derecho individual de utilizarlo para el fin indicado. Queda prohibida cualquier reproducción, modificación o difusión del presente documento, ya sea total o parcial, y sea cual sea el medio utilizado para ello, si no se dispone del consentimiento expreso y por escrito de Socomec.
- Este documento no es una especificación técnica. Socomec se reserva el derecho de modificar los datos sin necesidad de previo aviso.
- Mantenga este manual a mano para consultarlo en el futuro.
- La información sobre seguridad se proporciona en inglés.
- El fabricante no será responsable por el incumplimiento de las instrucciones del presente manual, también disponible en www.socomec.com.
- La instalación del SAI deberá ser realizada por personal cualificado, competente y autorizado por Socomec (usando el equipo de seguridad adecuado, guantes, calzado de seguridad y protección ocular).
- Si el SAI falla, solo podrán repararlo técnicos autorizados con formación específica para ese fin (mediante el uso del casco de seguridad adecuado, guantes, calzado de seguridad y protección ocular).
- No exponga la unidad SAI a la lluvia o a cualquier otro líquido. No inserte objetos extraños en la unidad SAI.
- Se recomienda utilizar y almacenar la unidad SAI DELPHYS XM en lugares con valores de temperatura ambiente y humedad por debajo de los especificados por el fabricante.
- Este equipo cumple los requisitos de las directivas europeas aplicables. Así pues, está etiquetado como sigue:



Los reglamentos y normativas aplicables al lugar de instalación del producto también deben cumplirse para asegurar la prevención de accidentes. El producto que ha elegido se ha diseñado exclusivamente para uso comercial e industrial. Para utilizarlo en 'aplicaciones críticas' particulares, como sistemas de soporte vital, aplicaciones médicas, transporte comercial, instalaciones nucleares o cualquier otra aplicación o sistema en el que un fallo del producto puede provocar daños personales o materiales de gran importancia, es posible que el producto deba adaptarse. En tales casos recomendamos que se ponga en contacto previamente con Socomec y confirme la capacidad de estos productos para cumplir el nivel necesario de seguridad, rendimiento, fiabilidad y cumplimiento de las leyes, regulaciones y especificaciones pertinentes.

 **Este producto se ha diseñado para aplicaciones secundarias industriales y comerciales. Pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.**

 **La responsabilidad de Socomec en cuanto al producto al que se refieren estas instrucciones es la establecida en las condiciones de compra aplicables acordadas entre Socomec y el cliente.**

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS EN LAS ETIQUETAS DE LA UNIDAD

Deben observarse todas las recomendaciones y advertencias en las etiquetas y placas adheridas en el interior o el exterior del equipo.



¡PELIGRO! ALTA TENSIÓN (NEGRO/AMARILLO)



BORNE DE TIERRA



LEA EL MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA UNIDAD SAI

3.1. ALCANCE GENERAL

Este documento contiene información necesaria para utilizar los SAI DELPHYS XM. En él se describen las funciones disponibles en los paneles de control:

- Desplazamiento por los menús visualizados
- Estado del SAI, alarmas, medidas de entrada y salida, registro del historial de eventos y otros datos.
- Para detener y arrancar el inversor, acciones de control mediante pruebas de baterías y acciones de mantenimiento.

Asimismo, incluye los parámetros del usuario y los ajustes del SAI.

3.1.1. Propósito y composición del SAI

DELPHYS XM es una gama completa de SAI (sistemas de alimentación ininterrumpida) de altas prestaciones diseñada para proteger las aplicaciones más críticas y, por consiguiente, garantizar la continuidad de la actividad por medio de una arquitectura altamente resistente. Este sistema se ha diseñado específicamente para satisfacer los requisitos más exigentes en cuanto a cargas en contextos de aplicaciones concretas, con el fin de optimizar las características del producto y facilitar su integración dentro del sistema.

DELPHYS XM puede aportar muchos más beneficios que los sistemas estándar, todo en ellos en un diseño compacto que ofrece:

- Una arquitectura tolerante a fallos y la posibilidad de configurar una redundancia interna N+1.
- Un tamaño reducido gracias a una elevada densidad de potencia.
- Un mantenimiento fácil y seguro.
- Una reducción del coste total de la propiedad de la infraestructura eléctrica.
- Una implantación rápida y una instalación flexible.

DELPHYS XM incluye módulos de conversión de potencia de 100 kW, combinados con un bypass estático común ideal para un funcionamiento permanente a la potencia nominal del SAI. El SAI tiene integrada una solución de separación mecánica y eléctrica, de modo que cualquier evento anormal que tenga lugar se contendrá en el módulo afectado y no se propagará por el resto de la unidad.

3.2. Modos de funcionamiento

3.2.1. Funcionamientos online

El funcionamiento ON LINE consta de un funcionamiento de doble conversión junto con absorción de alimentación de red con una distorsión muy baja y un factor de potencia en 1.

De este modo, el SAI puede suministrar una tensión totalmente estabilizada en frecuencia y amplitud, independientemente de cualquier interferencia en la red de alimentación.

El funcionamiento ON LINE proporciona tres modos de funcionamiento según las condiciones de la red y de la carga:

MODO "NORMAL".

Es la condición modo de funcionamiento más frecuente: la energía se toma de la red de alimentación principal y el inversor la convierte y la utiliza para generar la tensión de salida que alimenta las cargas conectadas.

El inversor está permanentemente sincronizado con la red auxiliar para permitir la transferencia de carga (debida a una sobrecorriente o a la parada del inversor) sin ninguna interrupción del suministro eléctrico a la carga.

El cargador de batería suministra la energía necesaria para mantener o recargar la batería.

MODO "BYPASS".

En caso de fallo del inversor, la carga se transfiere automáticamente a la red auxiliar sin ninguna interrupción del suministro eléctrico. Este procedimiento puede darse en las situaciones siguientes:

- en caso de sobrecarga temporal, el inversor continúa alimentando la carga. Si la condición se mantiene, la salida del SAI se conmuta en la red a auxiliar mediante el bypass automático. El funcionamiento normal, procedente del inversor, se recupera automáticamente unos segundos después de la desaparición de la sobrecarga.
- cuando la tensión generada por el inversor excede las tolerancias debido a una gran sobrecarga o a un fallo en el inversor.
- cuando la temperatura interna supera el valor máximo permitido.

MODO "BATERÍA".

En caso de fallo de la red (micro-interrupciones o cortes prolongados), el SAI sigue alimentando la carga con la energía almacenada en la batería. Gracias al sistema Expert Battery System, el usuario está constantemente informado sobre el estado de la batería y la autonomía restante se adapta permanentemente según la capacidad de la batería y el nivel de carga.

3.2.2. Funcionamiento en el modo ECO

El SAI se puede establecer en el modo ECO con el fin de aumentar la eficiencia del sistema, siempre que la calidad de la red se encuentre entre las tolerancias aceptadas por la carga protegida. La línea de BYPASS alimenta la carga hasta que la fuente de potencia de entrada esté dentro de esos parámetros: en caso de que la fuente de potencia de entrada se encuentre fuera del rango de tolerancias, el SAI pasará del bypass al inversor y suministrará la potencia desde la batería o el rectificador (doble conversión) en función de la configuración del sistema (común o separada). A continuación, la interfaz de usuario mostrará toda la información relacionada en la pantalla.

3.2.3. Modo de línea interactiva

Este modo de funcionamiento ofrece un equilibrio perfecto entre una alta calidad de energía y los mejores rendimientos de hasta el 99 % para toda la gama, lo que reduce su coste total de propiedad sin exponer la carga crítica a perturbaciones de la red. En este modo, un algoritmo específico supervisa en tiempo real la calidad de la red y selecciona el modo de trabajo óptimo entre Doble Conversión (VFI) y Línea Interactiva (LI). El modo de trabajo interactivo en línea combina la gran eficacia del bypass estático como fuente principal, en paralelo con el inversor que funciona como un filtro activo capaz de compensar la potencia reactiva de carga y armónicos. En caso de suceda cualquier evento anómalo en la red eléctrica, el SAI cambia de manera instantánea al modo VFI para garantizar la protección de la carga crítica, sin ninguna interrupción debido a la transferencia.

Condiciones para activar el modo LÍNEA INTERACTIVA:

- la carga es $>15\%$;
- el factor de potencia de la carga es $>0,5$;
- la tensión o la frecuencia de bypass es normal.

Para que se active este modo, es necesario que se cumplan todas estas condiciones.

Condiciones para desactivar el modo LÍNEA INTERACTIVA (para salir del modo es suficiente que se dé únicamente una de ellas):

- la carga es $\leq 10\%$;
- el factor de potencia de la carga es $\leq 0,5$;
- la tensión o la frecuencia de bypass es anómala.

Condición para la compensación de armónicos en el modo LÍNEA INTERACTIVA: factor de potencia de la carga $<0,95$ o THDI $>5\%$.

Condición para que no haya compensación en el modo LÍNEA INTERACTIVA: factor de potencia de la carga $>0,95$ o THDI $<5\%$.

3.2.4. Modo de ahorro de energía

El modo de ahorro de energía es un modo de trabajo inteligente en el que, en caso de condiciones de carga baja ($<30\%$), el SAI activará algunos módulos de potencia o SAI (en sistemas paralelos) en el modo de espera «en caliente». El objetivo de esta función aumentar la eficiencia del sistema, acercando el punto de funcionamiento a la zona con la mejor eficiencia. Esta función está respaldada incluso por una función de deterioro inteligente que permite que exista un deterioro equilibrado de los módulos de potencia o SAI (en sistemas paralelos).

3.2.5. Funcionamiento con bypass manual de mantenimiento

Si se ha activado el bypass de mantenimiento manual (siguiendo el procedimiento adecuado), la carga se alimenta directamente desde la alimentación auxiliar, mientras que el SAI se excluye de hecho de la alimentación eléctrica y puede desconectarse.

Este modo operativo resulta útil cuando es necesario realizar operaciones de mantenimiento en el sistema SAI, ya que el personal de servicio puede trabajar en la instalación sin necesidad de cortar el suministro eléctrico a la carga.

4. PANEL SINÓPTICO



Indicador de la barra de estado LED del panel de control	
Color	Descripción
Rojo-amarillo-verde-rojo intermitente	Sin comunicación. No hay datos o ya no están actualizados. No se puede proporcionar el estado de la carga.
Rojo intermitente	Carga alimentada, pero la salida se detendrá en unos minutos.
Rojo	Modo EPO (apagado de emergencia)
Amarillo-rojo intermitente	Carga alimentada, pero ya no protegida. Alarma crítica.
Amarillo intermitente	Mantenimiento solicitado o modo de servicio en curso.
Amarillo	Carga alimentada con advertencia.
Verde-amarillo-verde intermitente	Carga alimentada y alarma preventiva presente.
Verde intermitente	Se va a alimentar la carga, prueba de baterías en curso o prueba automática del SAI en curso.
Verde	Carga protegida por el inversor o SAI en modo Eco.
Gris (APAGADO)	Carga no alimentada: salida en espera / aislada / apagada.

Pantalla: es la principal matriz activa de la pantalla sensible a la presión táctil. La pantalla se ha diseñado para aplicaciones industriales exigentes. Solo funciona con toques simples (sin efectos de doble toque). En función de la presión, se ejecutarán el árbol de navegación y diversas funciones.

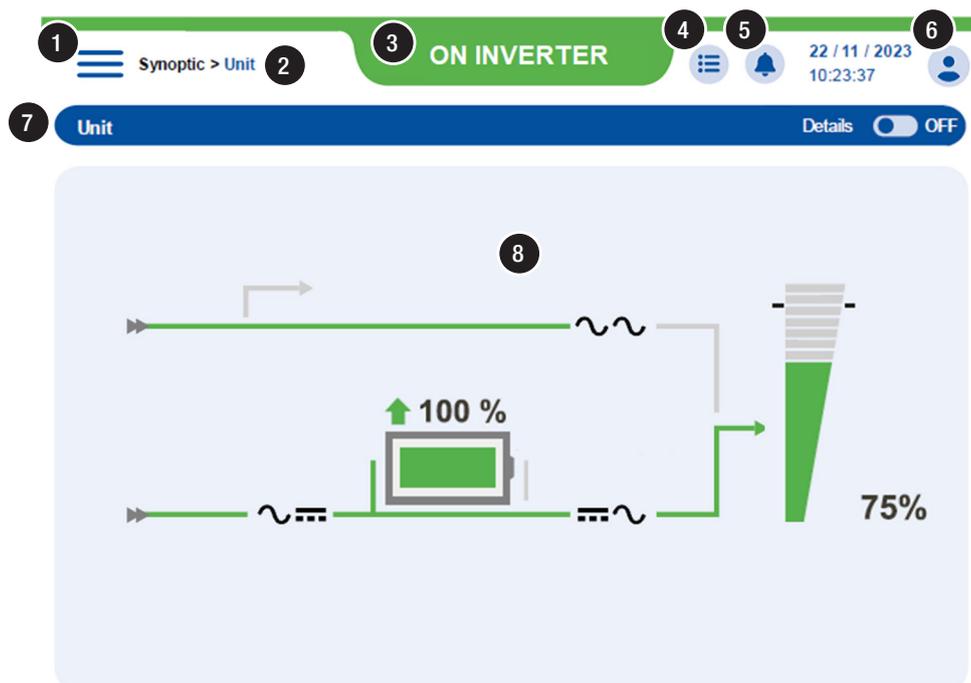


Trate con cuidado el panel de control. Está hecho de metal, vidrio y plástico y contiene componentes electrónicos delicados. El panel de control puede sufrir daños si se cae, perfora, fractura o entra en contacto con líquido.

No utilice el panel de control con una pantalla agrietada, ya que se pueden producir lesiones.

5. FUNCIONAMIENTO DE LA PANTALLA

5.1. Descripción de la pantalla



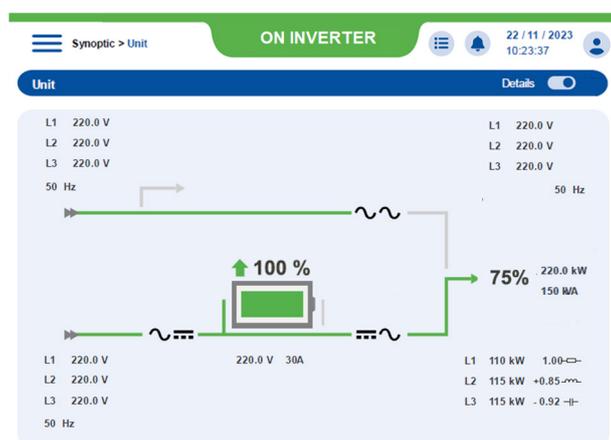
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">1 Acceso al menú2 Ruta de la página actual3 Visualización de estado/ Acceso a la página de estado4 Evento del SAI: abre el historial del registro de eventos | <ul style="list-style-type: none">5 Alarma del SAI6 Inicio de sesión de usuario7 Título de página8 Panel sinóptico o área de datos |
|---|---|

5.1.1. Navegación por el panel sinóptico

- Si se hace clic en el símbolo del rectificador, se abre la página de medidas de entrada.
- Si se hace clic en el símbolo de la batería, se abre la página de medidas de la batería.
- Si se hace clic en el símbolo del inversor o de la carga, se abre la página de medidas de la salida.
- Si se hace clic en el símbolo del bypass, se abre la página de medidas del bypass.

5.1.2. Vista detallada

- Haga clic en el botón de selección «Detalles» para cambiar a la vista detallada; se añadirán las medidas más relevantes.



- Pase el botón de selección a OFF para volver a la vista anterior.

5.2. DETALLES DE LA BARRA SUPERIOR

Estado del SAI

Estado del SAI	
Estado	Color de fondo
EN MANT. BYPASS	Amarillo
EN BATERÍA	Amarillo
PRUEBA BAT	Verde intermitente
EN INVERSOR	Verde
LÍNEA INTERACTIVA	Verde
MODO ECO	Verde
EN BYPASS	Amarillo
MODO EPO (apagado de emergencia) EN ESPERA MODO ESPERA	Rojo

Histórico con fechas



Nb	Level	Info	Location	Time
001	i	On Line	System	01-10-2024 14 :23 :48

Nivel: Información  – Alarma 

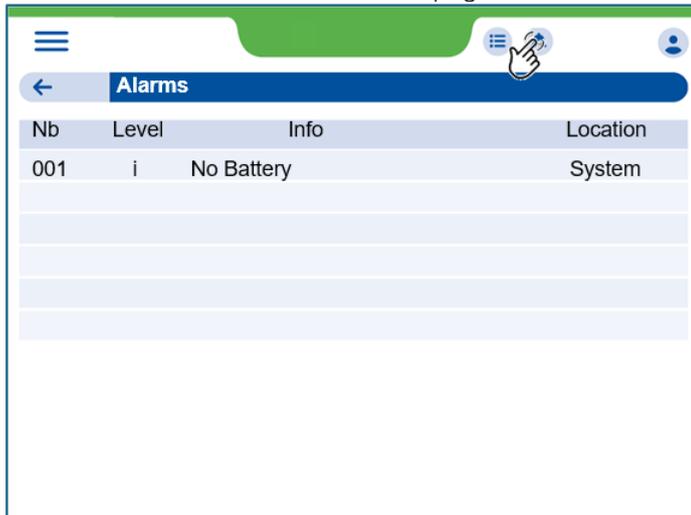
Info: Descripción del evento

Ubicación: Sistema – Placa paralela (unidad de control electrónica) - Bypass

Gestión de alarmas

El icono de alarma de la parte superior muestra una etiqueta roja cuando se dispara una alarma.

Al hacer clic en este icono se abre la página de las alarmas.



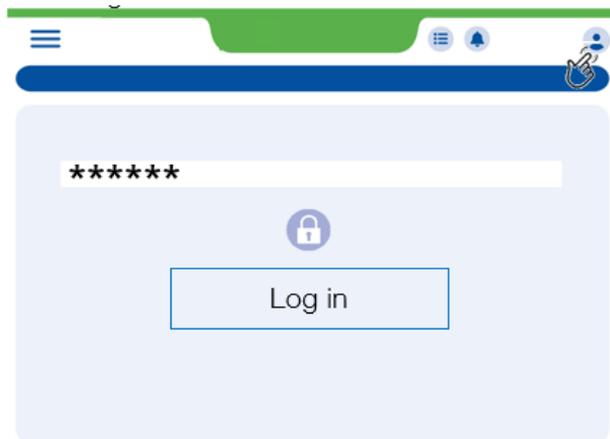
Nb	Level	Info	Location
001	i	No Battery	System

Acceso a los parámetros del usuario y controles:

Introduzca la contraseña de administrador para acceder a los parámetros del usuario y los controles del SAI.

Haga clic en el icono del usuario para abrir la página de inicio de sesión del usuario:

Inicio de sesión de usuario

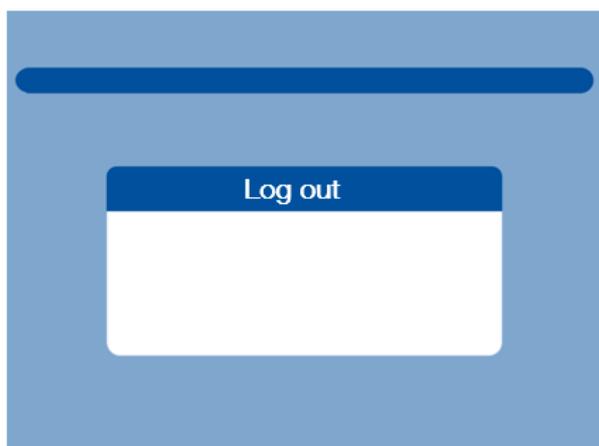


La contraseña predeterminada es 111111.

Si la pantalla pasa al modo en espera y se apaga la retroiluminación, es necesario volver a introducir la contraseña.

La contraseña para el equipo técnico es: contáctenos.

Haga clic de nuevo en el icono del usuario para cerrar sesión.

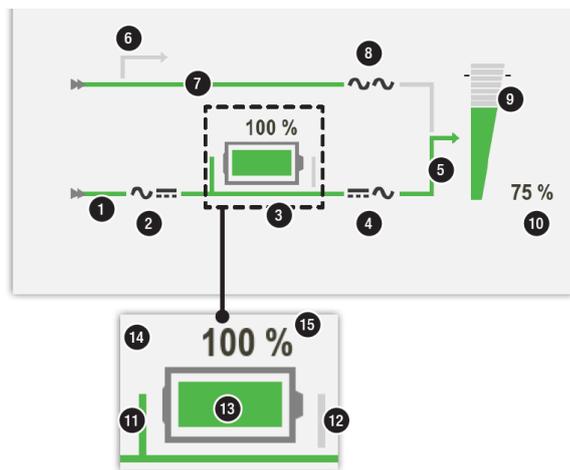


5.3. Diseño del menú

Acceso haciendo clic en 

Elemento del menú	Icono		Descripción	Acceso
Esquema sinóptico				
Estado		Entrada	Medidas entrada	
		Salida	Medidas salida	
		Batería	Estado y medidas de la batería	
		Bypass	Medidas bypass	
		Status Info	Posiciones de los interruptores - Temperatura del SAI	
		Modules Data	Medidas de los módulos	
		Forma de onda	Gráficos con las medidas en tiempo real	
Alarmas		Alarmas	Tabla de alarmas activas	
		Histórico	Registro de eventos del SAI	
		Sonido	Activar/desactivar el zumbador en caso de alarma	
Ajustes		Idioma	Seleccionar el idioma	Con derechos de administrador
		Contraseña	Para cambiar la contraseña	
		Date&Time	Establecer la fecha y la hora	
		Brillo	Para ajustar el brillo	
		Com Port	Establecer conexión en serie	
		UPS Config	Cambiar el modo de trabajo: modo eco/línea interactiva/ahorro de energía	Acceso de servicio
Mantenimiento		Prueba de baterías	Configurar e iniciar la prueba de baterías	Acceso de servicio
		Calibración	Configurar el control del filtro	Acceso de usuario
		Filtro	Calibración de la pantalla táctil	Acceso de administrador
		Dusting	Configurar el control de la limpieza de polvo	Acceso de administrador
		Exportar	Exportar el registro de eventos del SAI a una memoria USB	Acceso del equipo técnico
Control		Inversor	Arrancar y detener el o los inversores	Con derechos de administrador
		Batería	Control de la batería y selección del modo	Acceso de servicio
		Carga	Selección del modo de carga: carga rápida/carga flotante	
		Clear Fault	Borrar todos los errores	
		Dusting	Encender y apagar esta opción	
Acerca de		Versión	Versión del firmware de la interfaz de usuario	
		Info	Versiones del firmware de los módulos	

5.4. Animación sinóptica



	Descripción	Reglas de la animación				Acciones táctiles
		Gris	Verde	Amarillo	Rojo	
1	Alimentación de entrada del rectificador	No presente	Presente		-	-
2	Estado del rectificador	Estado normal 	-	Alarma preventiva 	Alarma crítica 	Acceso a la página de medidas de entrada
3	Bus de tensión de CC	Tensión de CC ausente	Tensión de CC presente	-	-	-
4	Estado del inversor	Estado normal 	-	Alarma preventiva 	Alarma crítica 	Acceso a la página de medidas del inversor
5	Salida del inversor	Inversor OFF	Inversor ON	Inversor en batería	-	-
6	Bypass de mantenimiento *	Bypass de mantenimiento presente	-	Carga en el bypass de mantenimiento	-	-
7	Entrada del bypass	No presente	Presente	Fuera de tolerancia	-	-
8	Estado del bypass	Estado normal 	-	Alarma preventiva 	Alarma crítica 	Acceso a la página de bypass
9	Símbolo de velocidad de carga	Sin carga 	Hasta 95 % 	Hasta 110 % 	Hasta más de 110 % 	Acceso a las páginas de medidas de salida
10	Valor de velocidad de carga	Se muestra el valor instantáneo si el valor >0				-
11	Entrada de CC de la batería	Tensión de CC ausente	Tensión de CC presente		-	-

	Descripción	Reglas de la animación				Acciones táctiles
		Gris	Verde	Amarillo	Rojo	
12	Salida de CC de batería	Tensión de CC ausente	Tensión de CC presente	Inversor en batería		-
13	Indicador de la batería*	-	Hasta 100 %	Hasta 45 %	Hasta 15 %	Acceso a la página de medidas de la batería
						
14	Carga/descarga de la batería	-	Carga de la batería	Descarga de la batería	-	-
						
15	Nivel de batería o tiempo de autonomía restante durante la descarga de la batería	Valor instantáneo				-

*En caso de comunicación por contacto seco, los datos de estado de carga (SOC) no son precisos. Consulte los datos de SOC disponibles en la pantalla de la batería o en el bus de comunicación de la batería.

ANIMACIÓN DE LA BATERÍA

Estado de la batería	
Circuito de batería abierto	
Descarga de la batería	
Carga de la batería	
Alarma de Baterías	

ICONOS ADICIONALES



Imposible mediante bypass.



Mediante bypass bloqueado.

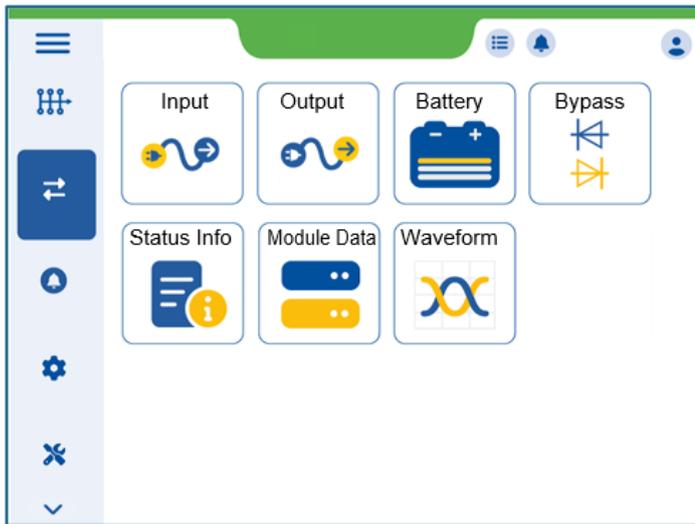


«Modo de grupo electrógeno» cuando está activo el contacto del grupo electrógeno.



Alarma de mantenimiento.
Se solicita mantenimiento preventivo.

5.5. MENÚ ESTADO



Entrada

- Tensión
- Frecuencia
- ¿Rango
- Potencia en kW y kVA
- Factor de potencia

Salida

Página 1:

- Tensión
- Frecuencia
- ¿Rango
- Potencia en kW y kVA
- Porcentaje de la carga

Página 2:

- Pico de carga
- Factor de potencia
- Potencia total y velocidad de carga en paralelo

Batería

Página 1:

- Estado de la batería
- Tensión
- ¿Rango
- Potencia

Página 2:

- SOC - Capacidad (%)
- SOH - Capacidad (%) (Lib)
- Tiempo de autonomía (min)
- Tiempo de recarga

Página 3:

- Tensión máx./mín. (Lib)

Página 4:

- Temperatura mín./máx. (Lib)

Página 5:

- Estado de carga y descarga

Bypass

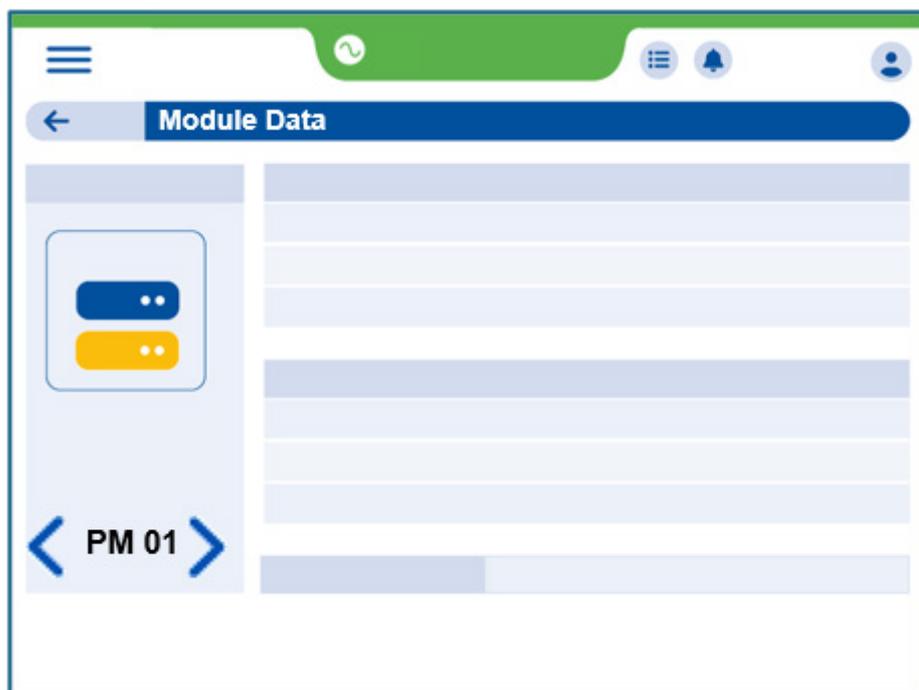
- Tensión
- Frecuencia
- ¿Rango

Información sobre el estado

Primera página:

- Estado de los interruptores y del grupo electrógeno
- Estado de los contactos secos de los interruptores
- Temperatura ambiente (°C)

Datos del módulo



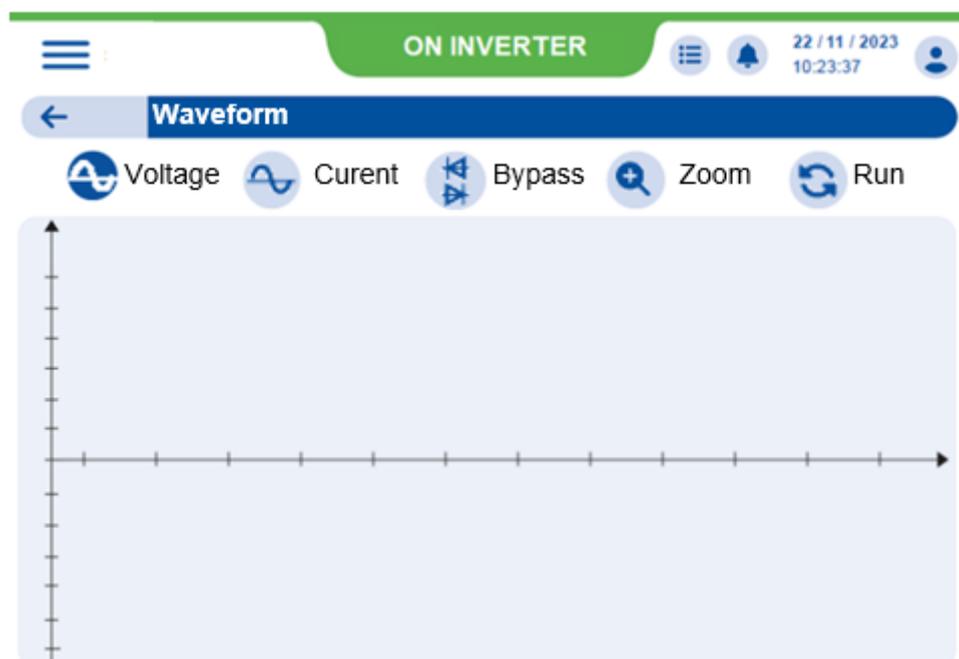
Los botones de la flecha a la izquierda y a la derecha permiten seleccionar el módulo anterior o posterior.

En cada módulo:

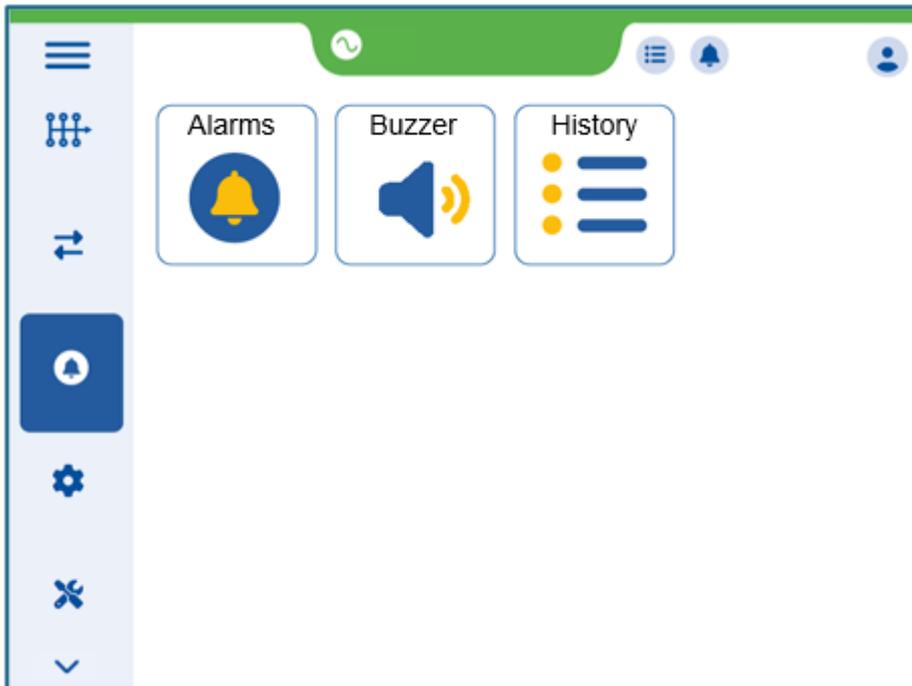
- Voltaje salida
- Corriente de salida
- Tensión del inversor
- Corriente del inversor
- Frecuencia de salida

Forma de onda

- Vista de las ondas de corrientes y de tensiones trifásicas de salida.
- Vista de las ondas de tensiones trifásicas de bypass.
- Zoom para cambiar la vista: de ondas (valores instantáneos) a curvas (valores eficaces).
- Ejecución: comenzar nueva adquisición



5.6. MENÚ ALARMAS



ALARMAS

Tabla de alarmas

SONIDO

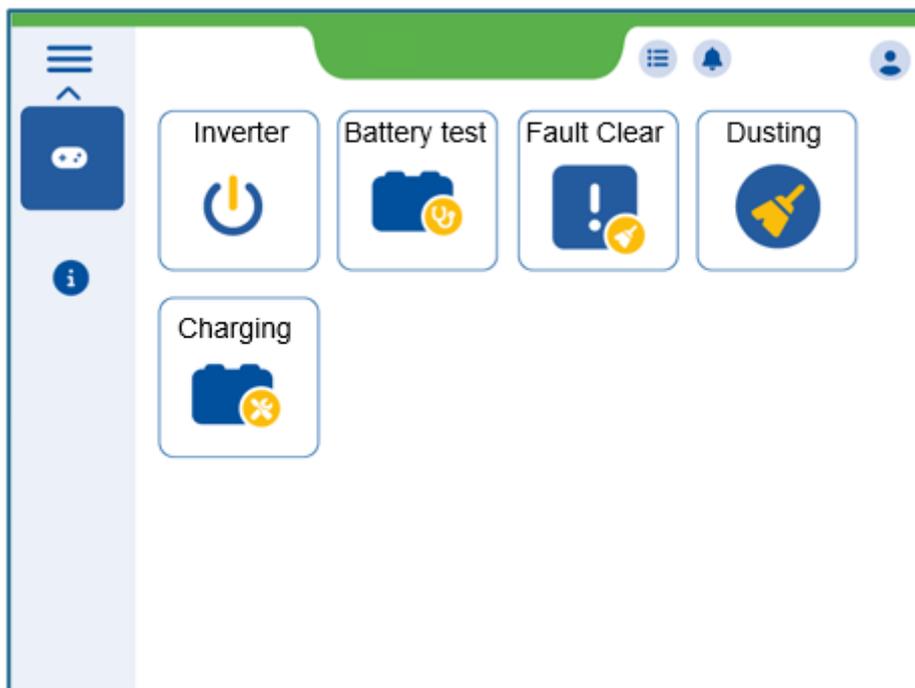
Encender/apagar el zumbador.

HISTORIAL

Registro histórico de eventos.

5.7. CONTROLES DEL SAI

Acceso con derechos de administrador.



ENCENDIDO/APAGADO INVERSOR

Controles del inversor

- Único apagado: Inversor apagado en el SAI de la ubicación
- Único encendido: Inversor encendido en el SAI de la ubicación
- Paralelo apagado: Inversor apagado en todos los SAI paralelos
- Paralelo encendido: Inversor encendido en todos los SAI paralelos

Prueba de baterías

- 10S: prueba de baterías durante 10 s
- 10min: prueba de baterías durante 10 min
- EOD: prueba de baterías al final de la descarga
- -10 %: prueba de baterías con menos del 10 % de la capacidad

Borrado de fallos

Borrar el fallo actual (no de todos los fallos)

La limpieza de polvo

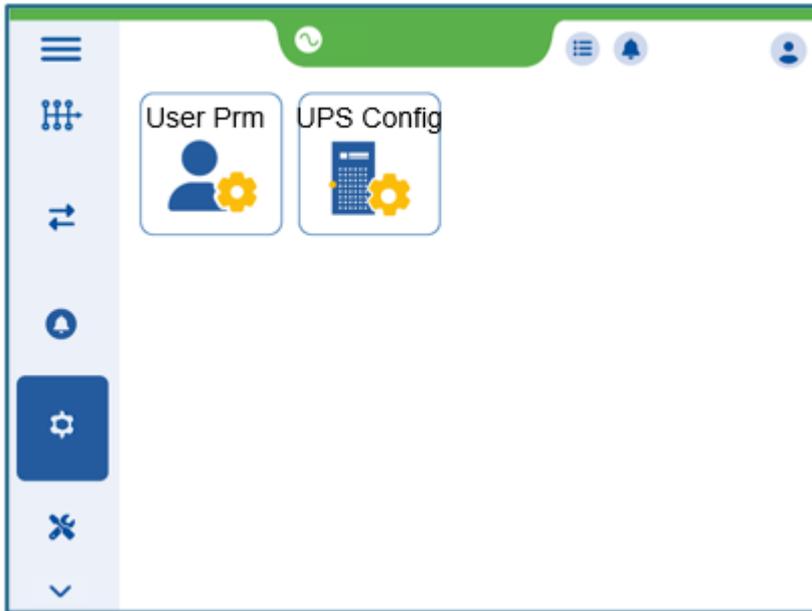
de los ventiladores a alta velocidad elimina el polvo de la superficie de los componentes para reducir el riesgo de un exceso de temperatura de los componentes. Este ajuste es la limpieza de polvo manual. Esta función no es válida cuando la carga es $>70\%$. La duración de la limpieza de polvo se establecerá en limpieza de polvo regular y la duración predeterminada es de 2 minutos.

Haga clic en limpieza de polvo e introduzca el estado de la limpieza manual. Haga clic en detener para salir del estado limpieza de polvo.

Carga

Solo para el servicio técnico.

5.8. DESCRIPCIONES DEL MENÚ DE AJUSTES



Parámetros del usuario

Acceso con derechos de administrador.

Configuración del SAI

Solo para el servicio técnico.

Normas generales de navegación en la página de ajustes:



Volver a página de inicio



Volver al menú anterior



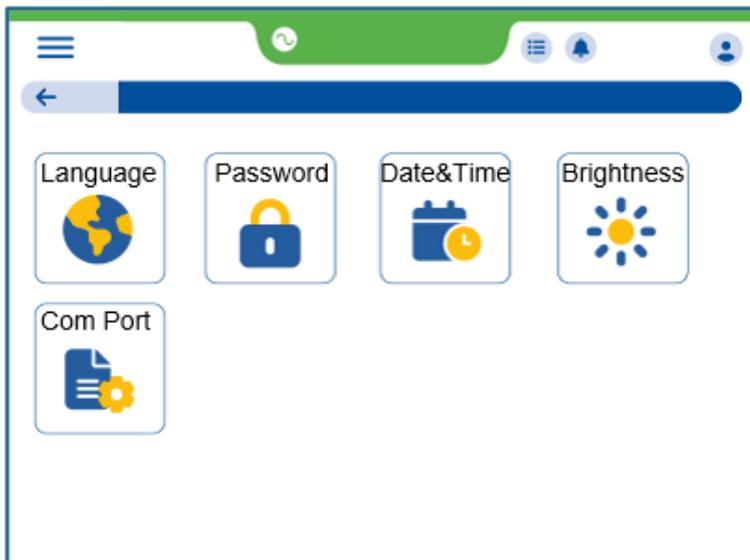
Página anterior o posterior



Valor anterior o posterior

Guardar configuración Enviar los parámetros actuales al SAI

5.8.1. PARÁMETROS DE USUARIO



Idioma:

Haga clic en el botón izquierdo o derecho para seleccionar el idioma.

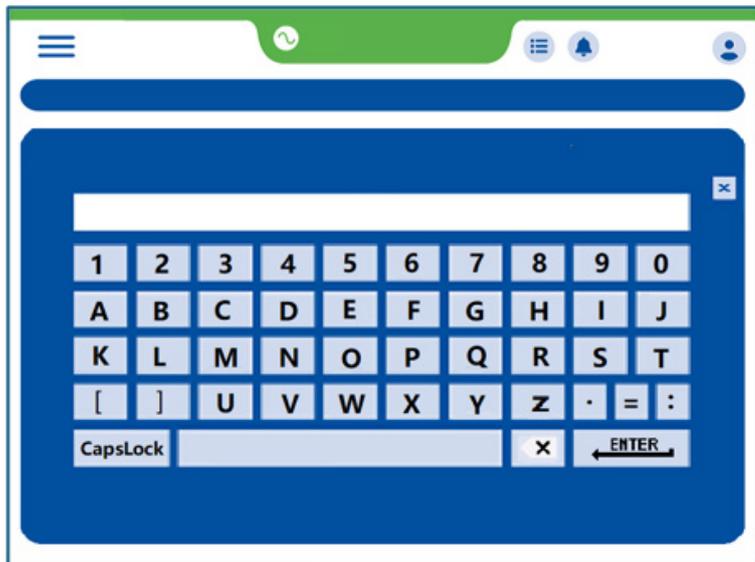
Contraseña:

Haga clic en el bloque «Contraseña» para cambiar la contraseña.

Introduzca la contraseña actual y establezca la nueva contraseña con una segunda confirmación.

El tiempo de bloqueo de la contraseña define la duración de sesión del administrador. Al finalizar el temporizador, se vuelve a solicitar la contraseña.

Teclado:



Fecha y hora:

Haga clic en «Fecha» u «Hora» para cambiar los valores.

Formato de fecha: dd – mm – aaaa

Formato de hora: hh:mm:ss

Brillo:

Mueva el cursor para cambiar el valor. El intervalo de valores es de 1 a 63; el valor predeterminado es 63. Haga clic en guardar.

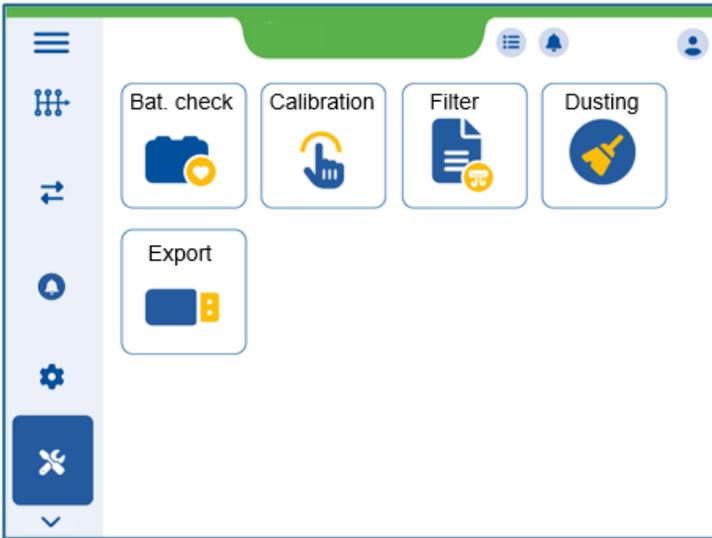
Tiempo de activación de la retroiluminación:

Mueva el cursor para cambiar el valor. El intervalo de valores es de 1 a 255 s; el valor predeterminado es 60 s.

Puerto de comunicación:

Solo para servicio.

5.9. MENÚ MANTENIMIENTO



Comprobación de la batería:

Solo para el servicio técnico.

Calibración:

Inicia el proceso de calibración de la pantalla táctil. Se necesitan derechos de administrador de usuarios.

Filtro:

Acceso con cuenta de administrador.

- Comprobación del filtro de aire en meses.
- Contador del filtro de aire en días.

Limpieza de polvo:

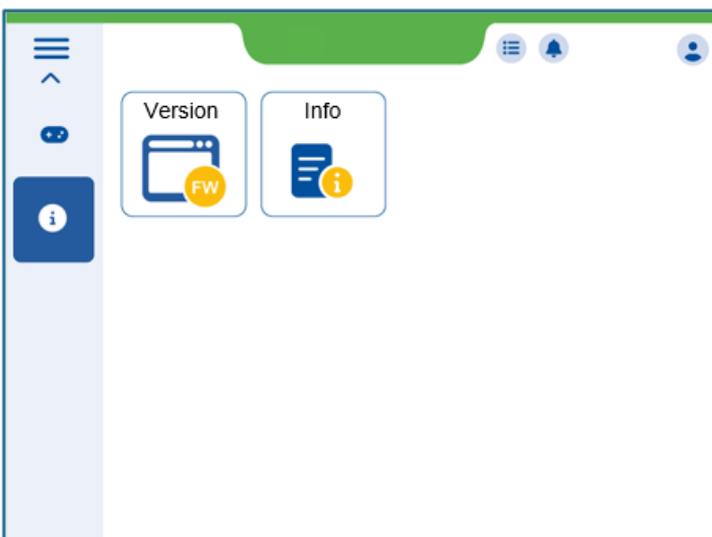
Acceso con cuenta de administrador.

- Ciclo de eliminación de polvo en meses.
- Duración en minutos.

Exportar:

Solo para el servicio técnico.

5.10. MENÚ ACERCA DE



Versión

- Versión del control
- Versión pantalla LCD

Info

- Datos de la versión del firmware del subconjunto de módulos

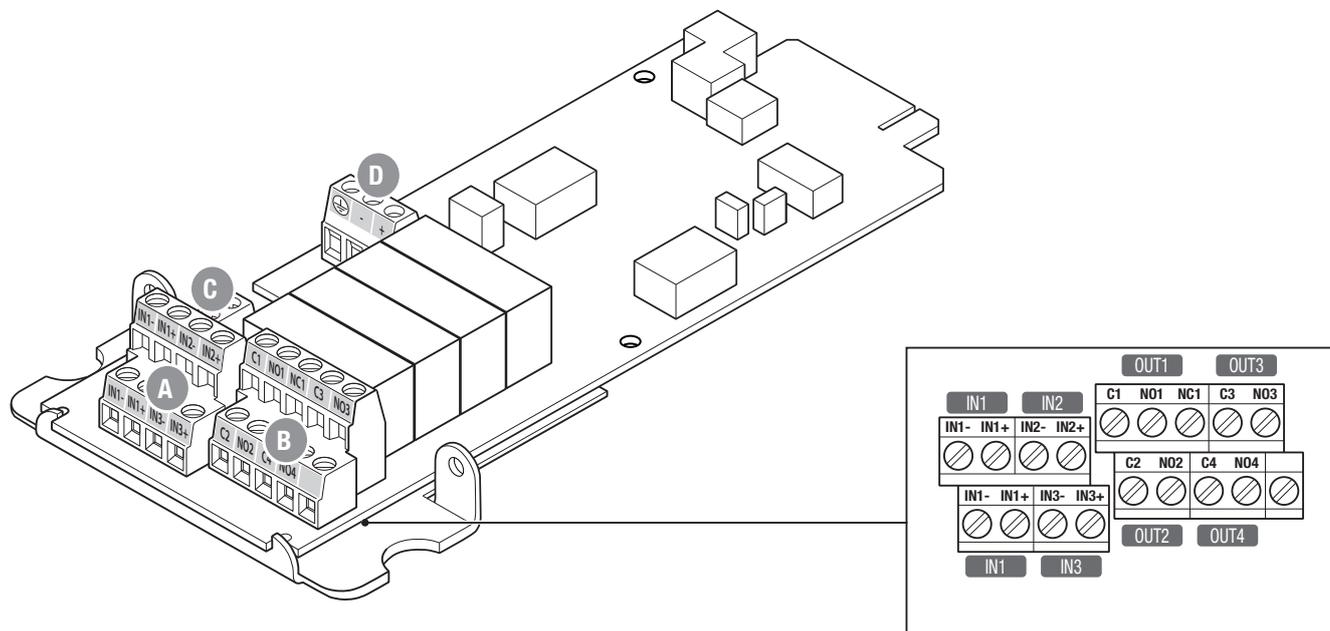
6. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

6.1. Tarjeta ADC+SL

ADC+SL (Contacto seco avanzado + Enlace de serie) es una tarjeta de ranura opcional que ofrece:

- 4 relés para la activación de dispositivos externos (se pueden configurar como normalmente cerrados o normalmente abiertos).
- 3 entradas libres para notificar contactos externos al SAI.
- 1 conector para sensor de temperatura de la batería externa (opcional).
- Enlace en serie RS485 aislado, con protocolo MODBUS RTU.
- 2 LED para indicar el estado de la tarjeta.

La tarjeta es *plug and play*: el SAI reconoce su presencia y configuración (pueden seleccionarse hasta 4 modos de funcionamiento en la pantalla) y gestiona las salidas y las entradas ADC+SL en consecuencia. Se puede crear un modo de funcionamiento personalizado mediante el servicio de atención al cliente.



LEYENDA

- A 3 entradas libres para enlazar contactos externos al SAI.
- B 4 relés para activar dispositivos externos.
- C 1 conector para sensor de temperatura externo.
- D Enlace en serie RS485 aislado.

⚠ NOTA: Si se retira la tarjeta mientras está en funcionamiento, en el panel de control se marca una alarma. Realice un control «Restablecer alarma» para cancelarla.

Entrada

- Bucle sin tensión.
- INx+ debe conectarse a INx- para cerrar el bucle en el conector XB4.
- Las entradas deben disponer de un aislamiento básico del circuito principal hasta 277 V.
- IN1 se duplica para poder conectar la señal APAGADO DEL SAI a otro equipo, por ejemplo.

Salidas de relé

- Tensión del contacto garantizada a 277 V (CA) / 25 V (CC) – 4 A (para tensiones superiores, contacte con el fabricante).
- El relé 1 permite elegir entre las posiciones normalmente cerrado (NC1) y normalmente abierto (NO1). Los relés 2, 3 y 4 solo tienen posición normalmente abierto (NOx).
- En el conector XB3, Cx significa común y NOx significa posición normalmente abierto.

SALIDAS DE RELÉ

Tensión del contacto garantizada a 277 V (CA) / 25 V (CC) – 4 A (para tensiones superiores, contacte con el fabricante).

El relé 1 permite elegir entre las posiciones normalmente cerrado (NC1) y normalmente abierto (NO1). Los relés 2, 3 y 4 solo tienen posición normalmente abierto (NOx).

En el conector XB3, Cx significa común y NOx significa posición normalmente abierto.

PARÁMETROS ENTRADA/SALIDA

Las entradas y los relés deben ser programados por el servicio técnico especializado.

Se puede informar de las entradas en las tablas de estado y alarmas,

Los relés pueden configurarse con una combinación específica de estado y alarmas.

Conexión serie RS485

- RS485 aislado, protegido frente a sobretensiones. Solo para fines de bus local; máximo ~500 m.
- Conector de subida y bajada XJ1 (polarización de nivel de seguridad): puente abierto de forma predeterminada.
- Posibilidad de fijar el cable RS485 a la tarjeta.
- Tipo de cable necesario: cable de par trenzado + blindaje para conexión a tierra. (AWG 24, 0,2 mm² por ejemplo).

La ENTRADA y los RELÉS se gestionan con información procedente del SAI.



NOTA: Las entradas y los relés pueden reprogramarse en función de los requisitos.

Para modificar la programación de Entrada/Salida, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de SOCOMEC.

La información procedente de las entradas puede incluirse en la base de datos del SAI para que esté disponible en la tabla MODBUS.

Enlace en serie Modbus

RS485 suministra el protocolo MODBUS RTU.

Las direcciones MODBUS y la base de datos del SAI se describen en el manual de usuario de MODBUS. Todos los manuales están disponibles en el sitio web de SOCOMEC (www.socomec.com).

6.2. Tarjeta Net Vision

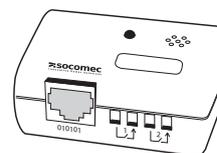
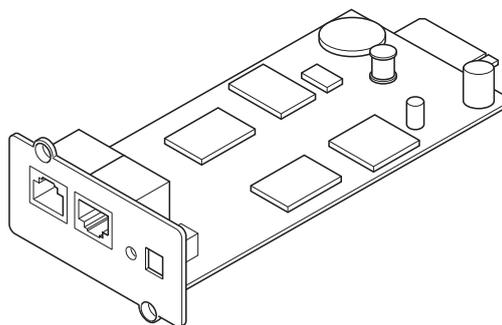
NET VISION es una interfaz de comunicación y de gestión diseñada para redes empresariales. El SAI se comporta exactamente igual que un periférico de red, se puede gestionar a distancia, y permite controlar el cierre de los PC en la red.

NET VISION ofrece una interfaz directa entre el SAI y la red LAN para evitar la dependencia de un servidor y el soporte de SMTP, SNMP, DHCP y muchos otros protocolos. Interactúa a través del navegador web.

6.2.1. EMD

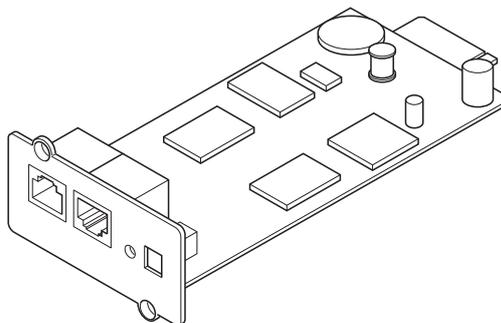
El EMD (dispositivo de monitorización medioambiental) es un dispositivo que se debe utilizar junto con la interfaz NET VISION y proporciona las características siguientes:

- mediciones de temperatura y humedad + entradas de contactos secos,
- umbrales de alarma configurables mediante un navegador web,
- notificación de alarmas ambientales por correo electrónico y trampas SNMP.



6.3. Tarjeta Modbus TCP

Con la tarjeta MODBUS TCP montada en la ranura de opciones, el SAI puede supervisarse desde estaciones remotas usando el protocolo apropiado (MODBUS TCP - IDA).



6.4. Comunicación múltiple

La unidad SAI DELPHYS XM puede gestionar de forma simultánea varios canales de comunicación de tipo serie, de contactos y Ethernet.

Las tres ranuras de comunicación disponibles (más tres ranuras opciones de ampliación) permiten el uso de accesorios y tarjetas de señalización.

Cada canal de comunicación es independiente, de modo que puede configurar conexiones simultáneas para distintos niveles de señalización y supervisión.

La tabla que se incluye a continuación muestra las conexiones posibles entre los canales de comunicación del SAI y los dispositivos externos.

	Opciones posibles			Opcional		
	ranura 1	ranura 2	ranura 3	ranura 1 - Ext.	ranura 2 - Ext.	ranura 3 -
Ext.						
ADC + Interfaz de enlace serie	•	•	•	a ^(*)	b ^(*)	c ^(*)
Net Vision	•	•	•	a	b	c
Modbus TCP	•	•	•	a	b	c
Pasarela IoT	•	•	•	a	b	c

a: solo es posible si la ranura 1 está equipada con ADC + Interfaz de enlace serie.

b: solo es posible si la ranura 2 está equipada con ADC + Interfaz de enlace serie.

c: solo es posible si la ranura 3 está equipada con ADC + Interfaz de enlace serie.

(*) se requiere un gestor de cargas (*bootloader*) de tipo ADC + interfaz de enlace serie en las ranuras 1, 2 o 3 en función de la ranura x - Ext. seleccionada.

(*) el gestor de cargas (*bootloader*) de tipo ADC + interfaz de enlace serie no es compatible con las ranuras 1-Ext., 2-Ext. o 3-Ext.

OPCIÓN DE SOFTWARE

Visite www.socomec.com para encontrar el software de comunicación adecuado para sus necesidades.

NOTA:

Antes de realizar cualquier operación, cerciórese de que el software es compatible con su modelo de SAI.

7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas y soluciones

En caso de que el SAI no funcione correctamente, es posible que exista un fallo en la instalación, el cableado o en el manejo. Compruebe en primer lugar estos aspectos. Si comprueba todos estos aspectos y no detecta ningún problema, consulte con un agente local de manera inmediata y facilítele la siguiente información.

El nombre del modelo del producto y el número de serie, que se encuentran en la cubierta trasera de la pantalla LCD y en el lateral del módulo.

Intente describir el error de la forma más detallada posible, como la información que aparece en la pantalla LCD, el historial, el estado de las luces LED, etc.

Lea atentamente el manual del usuario, ya que puede serle de gran ayuda para utilizar el SAI de manera adecuada.

N.º	Problema	Posible motivo	Solución
1	La pantalla LCD no funciona	El cable de red no está conectado correctamente o el cable de la línea telefónica de la puerta delantera no está conectado de manera adecuada.	Conecte el cable de red y el cable telefónico correctamente.
2	Pantalla LCD azul	Hay interferencias en la pantalla LCD.	Retire el cable e insértelo de nuevo correctamente.
3	La red está conectada, pero el SAI no se puede encender	La fuente de alimentación de entrada no está conectada; la tensión de entrada es baja; el interruptor de entrada del módulo no está encendido.	Mida la tensión/frecuencia de entrada del SAI y compruebe que está dentro del intervalo. Compruebe si las entradas de todos los módulos están encendidas.
4	La red parece normal, pero el LED de red no se ilumina, y el SAI funciona en modo batería	El interruptor de entrada de los módulos no está encendido; el cable de entrada no está conectado correctamente.	Conecte el interruptor de entrada; asegúrese de que el cable de entrada está conectado correctamente.
5	El SAI no indica ningún fallo, pero la salida no tiene tensión	El cable de salida no está conectado correctamente.	Asegúrese de que el cable de salida esté conectado correctamente.
6	El módulo SAI no puede pasar a bypass o inversor	El módulo no está insertado correctamente; el tornillo de corona izquierdo no está bien apretado; el interruptor de salida no está encendido.	Extraiga el módulo y vuélvalo a introducir; apriete el tornillo; encienda el interruptor de salida.
7	El LED de fallo en el módulo del SAI permanece encendido	El módulo ya está dañado.	Extraiga este módulo y sustitúyalo por uno nuevo.
8	El LED de red parpadea	La tensión de la red sobrepasa el intervalo de entrada del SAI.	Si el SAI está funcionando en modo batería, tenga cuidado con el tiempo de autonomía restante que necesita el sistema.
9	El LED de la batería está parpadeando, pero no hay tensión o corriente de carga	El interruptor de la batería no está encendido, las baterías están dañadas o las baterías se han conectado al revés; el número y la capacidad de las baterías no se han configurado correctamente.	Encienda el interruptor de la batería. Si las baterías están dañadas, se deben sustituir el grupo entero de baterías; conecte correctamente los cables de las baterías; vaya a los ajustes del número y la capacidad de las baterías en la pantalla LCD y establezca los datos correctos.
10	El zumbador emite un sonido cada 0,5 segundos y en la pantalla LCD se muestra «output overload» (sobrecarga de salida)	Sobrecarga	Quite algo de carga.
11	El zumbador emite sonidos largos y en la pantalla LCD se muestra «output short circuit» (cortocircuito en la salida)	La salida del SAI está en cortocircuito.	Asegúrese de que la carga no esté en cortocircuito y, a continuación, reinicie el SAI.
12	El LED del módulo está ROJO	El módulo no está insertado correctamente.	Extraiga el módulo e insértelo correctamente.
13	El SAI solo funciona en modo bypass	El SAI está configurado en modo ECO o las veces que se puede transferir al modo bypass están limitadas.	Establezca el modo de trabajo del SAI en el tipo módulo único (no paralelo) o restablezca las veces que se puede transferir a bypass o reiniciar el SAI.
14	No se permite BLACK START	El interruptor de batería no está cerrado correctamente; el fusible de la batería no está abierto; la batería es baja.	Cierre el interruptor de batería; cambie el fusible, recargue la batería.
15	El zumbador emite sonido de manera continua y la pantalla LCD indica que hay un fallo en el rectificador o un fallo de salida	El SAI no funciona.	Contacte con su agente local para su reparación.

8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Todas las operaciones sobre el equipo deben realizarlas exclusivamente personal de Socomec o personal de servicio autorizado.

El mantenimiento exige unas comprobaciones de funcionalidad precisas de los diversos componentes electrónicos y mecánicos y, si es necesario, la sustitución de las piezas sometidas a desgaste (baterías, ventiladores y condensadores). Se recomienda efectuar un mantenimiento especializado periódico (anual) con el fin de mantener el equipo en su máximo nivel de eficiencia y evitar que la instalación pueda quedar fuera de servicio con posibles daños/riesgos. Además, debe prestarse atención a cualquier solicitud de mantenimiento preventivo que el equipo pueda mostrar automáticamente con mensajes de alarma o advertencia.

8.1. Baterías

El estado de la batería es fundamental para el funcionamiento del SAI.

Como la vida de las baterías depende mucho de las condiciones operativas (número de ciclos de carga y descarga, porcentaje de carga, temperatura), se recomienda que personal autorizado que efectúe una comprobación periódica.



Al sustituir las baterías, colóquelas en los contenedores adecuados para evitar el riesgo de fugas de ácido.



Deseche las baterías sustituidas en un centro de reciclaje autorizado.



No abra la cubierta de plástico de las baterías porque contienen sustancias peligrosas.

8.2. Ventiladores

La vida de los ventiladores usados para refrigerar las piezas depende del uso y de las condiciones medioambientales (temperatura, polvo).

Se recomienda que un técnico autorizado realice la sustitución preventiva en un plazo de 5 años (en condiciones de funcionamiento normales).



Sustituya los ventiladores de conformidad con las especificaciones de Socomec cuando sea necesario.

8.3. Condensadores

En el módulo de potencia, la vida útil de los condensadores de CA y CC depende del uso (porcentaje de carga, calidad de potencia) y las condiciones ambientales (temperatura, humedad).

En algunos casos, es posible que sea necesario cambiar estos componentes durante la vida útil del SAI.

Durante la visita de mantenimiento preventivo, nuestros técnicos expertos informarán al usuario final si es recomendable sustituirlos.

En cualquier caso, el mantenimiento preventivo resulta esencial para prolongar la eficiencia de los componentes y garantizar el rendimiento del sistema.

Socomec: nuestras innovaciones para mejorar su rendimiento energético

1^{er} fabricante independiente

4 400 empleados en todo el mundo

8 % de los ingresos dedicados a I+D

400 expertos dedicados a servicios para el cliente

Su experto en gestión energética



CORTE EN CARGA



MONITORIZACIÓN ENERGÉTICA



CONVERSIÓN DE ENERGÍA



ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA



SERVICIOS ESPECIALIZADOS

El especialista para aplicaciones críticas

- Control y gestión de instalaciones en BT
- Seguridad para las personas y los bienes materiales
- Medida de parámetros eléctricos
- Gestión de energía
- Calidad energética
- Disponibilidad energética
- Almacenamiento de energía
- Prevención y reparación
- Medida y análisis
- Optimización de la instalación
- Asesoría, puesta en marcha y formación

Presencia internacional

12 fábricas

- Francia (x3)
- Italia (x2)
- Túnez
- India
- China (x2)
- Estados Unidos (x2)
- Canada

30 filiales y oficinas comerciales

- Alemania • Argelia • Australia • Austria • Bélgica • Canadá
- China • Costa de Marfil • Dubái (Emiratos Árabes Unidos)
- Eslovenia • España • Estados Unidos • Francia • Holanda
- India • Indonesia • Italia • Malasia • Polonia • Portugal
- Reino Unido • Rumanía • Serbia • Singapur • Sudáfrica
- Suecia • Suiza • Tailandia • Túnez • Turquía

80 países

donde se distribuye nuestra marca



553216B

GRUPO SOCOMEC

Polígono Industrial Les Guixeres
Avinguda del Guix, 31
E - 08915 Badalona (Barcelona)
ESPAÑA
Tél.+34 93 540 75 75 - Fax+34 93 540 75 76
info.es@socomec.com

SU DISTRIBUIDOR

www.socomec.es



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions