

DELPHYS

MP / MP elite / MP elite + panel de control sinóptico

Manual de funcionamiento **ES**



ABREVIATURAS:

- SAI: Sistemas de alimentación ininterrumpida
- LCD: Pantalla de cristal líquido
- SC: Interruptor estático
- CIM: Departamento de puesta en servicio, inspección y mantenimiento.

ÍNDICE

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA	4
2. INTRODUCCIÓN	5
3. GENERAL	6
3. 1. FINALIDAD	6
3. 2. PROPÓSITO Y COMPOSICIÓN DEL SAI	6
3. 3. SEGURIDAD	7
3. 4. DISPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS DELPHYS MP, DELPHYS MP ELITE Y DELPHYS MP ELITE +	8
3. 5. ENTRADAS DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN	8
4. UNIDADES SENCILLAS CON BYPASS	9
4. 1. ESQUEMAS BÁSICOS DE SERIE	9
4. 2. DISPOSICIÓN DE LOS CONMUTADORES	9
4. 3. PANEL DE CONTROL SINÓPTICO	10
4. 4. SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS	11
4. 5. ESTRUCTURA DE MENÚS	12
4. 6. USO DE UN SAI ÚNICO	13
5. SISTEMAS MODULARES	15
5. 1. ESQUEMAS BÁSICOS	15
5. 2. DISPOSICIÓN DE LOS CONMUTADORES	16
5. 3. PANEL DE CONTROL	17
5. 4. SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS	18
5. 5. ESTRUCTURA DE MENÚS RELACIONADOS CON EL SISTEMA	19
5. 6. ESTRUCTURA DE LOS MENÚS RELACIONADOS CON LAS UNIDADES	20
5. 7. USO DEL SISTEMA MODULAR	21
6. SISTEMAS DE BYPASS CENTRAL	24
6. 1. ESQUEMA BÁSICO ESTÁNDAR	24
6. 2. DISPOSICIÓN DE LOS CONMUTADORES	24
6. 3. PANELES DE CONTROL	25
6. 4. PANEL SINÓPTICO DEL ARMARIO DE BYPASS CENTRAL	26
6. 5. PANEL SINÓPTICO DE UN MÓDULO	28
6. 6. USO DEL SISTEMA DE BYPASS CENTRAL	30
7. DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS	33
7. 1. PANTALLA LCD	33
7. 2. COMENTARIOS ACERCA DE LOS MENÚS	34
7. 3. SUPERVISIÓN DE SOBRECARGA	41
7. 4. TIEMPO DE AUTONOMÍA RESTANTE	41

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Los términos y condiciones de la garantía están estipulados en la oferta; las siguientes cláusulas se aplican por defecto.

La garantía de SOCOMEC está estrictamente limitada a los productos y no se extiende a los equipos que pudieran estar integrados con dichos productos, ni tampoco al rendimiento de estos.

El fabricante garantiza que sus productos están exentos de fallos y defectos de diseño, materiales y mano de obra, de acuerdo con los límites establecidos a continuación.

El fabricante se reserva el derecho de modificar la entrega con vistas a cumplir estas garantías o a sustituir las piezas defectuosas. La garantía del fabricante no se aplicará en los siguientes casos:

- fallo o defecto en el diseño de las piezas añadidas o suministradas por el cliente
- fallo debido a circunstancias imprevistas o causas de fuerza mayor
- sustitución o reparación que sea resultado del uso y desgaste normal de los módulos o la maquinaria
- daños causados por negligencia, mantenimiento inadecuado o mal uso de los productos
- reparación, modificación, ajuste o reemplazo de piezas que sean realizados por terceros no cualificados o personal sin el consentimiento expreso de SOCOMEC.

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

La reparación, sustitución o modificación de las piezas durante el periodo de garantía no implica ni justifica ninguna extensión de la garantía más allá de su periodo de vigencia original.

Con el fin de establecer una reclamación bajo garantía válida, el comprador deberá notificar por escrito al fabricante inmediatamente después de que descubra cualquier defecto material aparente, y proporcionar todas las pruebas de dichos defectos en un plazo máximo de ocho días antes de la fecha de vencimiento de la garantía.

Las piezas defectuosas que hayan sido devueltas y reemplazadas sin coste alguno serán propiedad de SOCOMEC.

La garantía se considera anulada si el comprador ha realizado modificaciones o reparaciones de los dispositivos por propia iniciativa y sin el consentimiento expreso del fabricante.

La responsabilidad del fabricante se limita estrictamente a las obligaciones que se estipulan en esta garantía (reparación y sustitución), excluyéndose cualquier el derecho a reclamar compensaciones o indemnizaciones.

Los impuestos de importación, tasas o cargos de cualquier otra naturaleza que imponga la legislación europea, o la del país de importación o país de tránsito, correrán a cuenta del comprador.

2. INTRODUCCIÓN

Le agradecemos su confianza en nuestros sistemas de alimentación ininterrumpida.

Este equipo incorpora semiconductores de potencia (IGBT) de tecnología avanzada y un microcontrolador digital.

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

PRECAUCIÓN: "La distribución de este producto está restringida a socios informados. Pueden ser necesarias restricciones de instalación o medidas adicionales para prevenir perturbaciones.

REQUISITOS DE SEGURIDAD

Condiciones de uso:

Lea atentamente estas instrucciones de uso y cumpla las notas de seguridad indicadas antes de utilizar el SAI.

Sean cuales sean las reparaciones, deben realizarlas exclusivamente personal autorizado que haya recibido la formación correspondiente. Se recomienda que la temperatura ambiente y la humedad del entorno del SAI se mantengan por debajo de los valores especificados por el fabricante.

Este equipo cumple los requisitos de las directivas europeas aplicables. En consecuencia, está etiquetado como sigue:



REGULACIONES REFERENTES A CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES

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 vigentes en el país en el que esté instalado el sistema.

Residuos de las baterías

Las baterías usadas se consideran residuos tóxicos. Por lo tanto, es esencial confiarlas única y exclusivamente a empresas especializadas en su reciclaje. No pueden tratarse con los demás residuos industriales o domésticos, y así se establece en las normativas locales correspondientes.

3. GENERAL

3. 1. FINALIDAD

Este documento proporciona la información necesaria para utilizar los sistemas DELPHYS MP, DELPHYS MP elite y DELPHYS MP elite +. En él se describen las funciones disponibles en los paneles de control:

- Desplazamiento por los menús visualizados
- Transferencia de carga al bypass automático y/o de mantenimiento
- Arranque y parada del sistema

Las instrucciones de uso corresponden a las configuraciones más utilizadas, como:

- SAI único con bypass
- Sistemas modulares
- Armario central de bypass

3. 2. PROPÓSITO Y COMPOSICIÓN DEL SAI

DELPHYS MP, DELPHYS MP elite y DELPHYS MP elite + proporcionan:

- una distorsión muy baja y un factor de potencia alto a la fuente de alimentación aguas arriba,
- estabilidad de frecuencia y tensión, además de continuidad de suministro para las cargas aguas abajo, con independencia de los cortes o perturbaciones que se produzcan en la fuente de alimentación aguas arriba.

El sistema dispone de tecnología de doble conversión VFI-SS-111.

Cuando la fuente de alimentación de entrada está disponible, el SAI ejerce una función estabilizadora. Si se produce un corte del suministro, actúa como fuente de energía eléctrica. En tal caso, la potencia necesaria la proporciona la batería, que permanece cargada mientras hay alimentación de red.

DELPHYS MP, DELPHYS MP elite y DELPHYS MP elite + proporcionan una salida trifásica sinusoidal. El SAI consta de:

- 1 rectificador trifásico totalmente controlado con 6 tiristores o IGBT (DELPHYS MP elite y DELPHYS MP elite +),
- 1 inversor trifásico de tipo SVM (Space Vector Modulation),
- 1 bypass estático para transferir la carga automáticamente y sin interrupción a la alimentación del bypass.
- 1 bypass de mantenimiento, que permite la transferencia de carga sin perturbaciones a la red eléctrica durante las operaciones de mantenimiento,
- 1 batería,
- 1 panel de control formado por un panel sinóptico, una pantalla de 8 líneas y una interfaz de usuario intuitiva.

3. 3. SEGURIDAD

PRECAUCIÓN

El equipo solo puede encenderse o utilizarse si se cumplen las siguientes condiciones:

- las conexiones eléctricas cumplen la normativa correspondiente (puesta a tierra, protecciones adecuadas y sección de los cables)
- **se han instalado todos los medios para cumplir el índice de protección del sistema, como paneles laterales, puertas, sujeciones, blindaje, etc.**

CONSEJO

- Siga atentamente las instrucciones incluidas en este manual.
- Todas las operaciones debe realizarlas exclusivamente personal que haya recibido la formación correspondiente y autorización para acceder a las zonas restringidas.

PRECAUCIÓN

No olvide que, aunque se detenga la carga, la unidad no está libre de tensión:

- debido a la tensión de la red eléctrica, el rectificador y el bypass,
- debido a la tensión generada por la batería y el rectificador,
- debido a la tensión de la carga cuando el conmutador Q5 de bypass de mantenimiento está cerrado y hay alimentación de bypass.

PELIGRO

Cualquier intervención dentro de los armarios debe realizarse:

- cuando el SAI ya esté parado y libre de tensión,
- al cabo de 5 minutos, tiempo que tardan en descargarse los condensadores aguas arriba del rectificador y el inversor.



La tensión residual de los condensadores aún es capaz de causar arcos eléctricos fuertes pasados 5 minutos.

INDICACIÓN DE PELIGRO



Mientras el SAI está en funcionamiento, esta etiqueta indica que los componentes están activos y por tanto hay riesgo de descarga eléctrica.

Todas las operaciones necesarias detrás de los paneles de protección debe realizarlas exclusivamente personal que haya recibido la formación correspondiente.

3. 4. DISPOSICIÓN DE LOS SISTEMAS DELPHYS MP, DELPHYS MP ELITE Y DELPHYS MP ELITE +

DELPHYS MP



DELPHYS MP *elite* y MP *elite* +



3. 5. ENTRADAS DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN

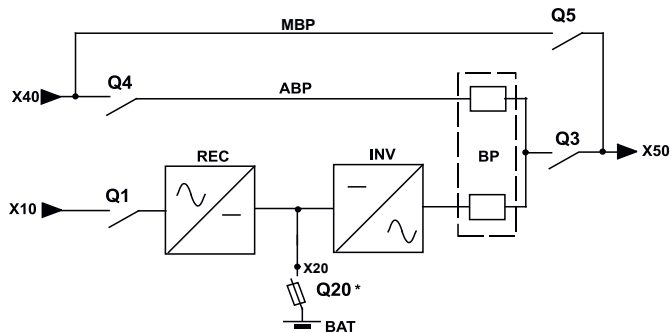
El sistema necesita tres entradas de fuente de alimentación para funcionar:

- tensión en entrada 1 para alimentación del rectificador,
- tensión en entrada 2 para alimentación del bypass automático (dependiendo del sistema, las entradas 1 y 2 pueden ser comunes),
- la tensión CC para la batería (aproximadamente 500 Vcc).

4. UNIDADES SENCILLAS CON BYPASS

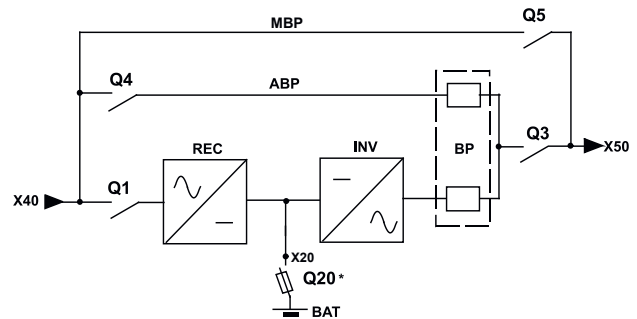
4.1. ESQUEMAS BÁSICOS DE SERIE

ENTRADAS SEPARADAS DE RECTIFICADOR Y BYPASS



X10 = entrada del rectificador
X40 = entrada del bypass
X50 = salida a la aplicación
ABP = bypass automático
MBP = bypass de mantenimiento

ENTRADA COMÚN DE RECTIFICADOR Y BYPASS



BP = instalación de bypass
REC = rectificador
INV = inversor

* otra protección bajo pedido.

NOTA: en cualquier caso, consulte los datos técnicos del interior de la puerta del SAI.

4.2. DISPOSICIÓN DE LOS CONMUTADORES

Q4: conmutador de bypass automático

Q3: conmutador de salida

Q5: conmutador de bypass de mantenimiento

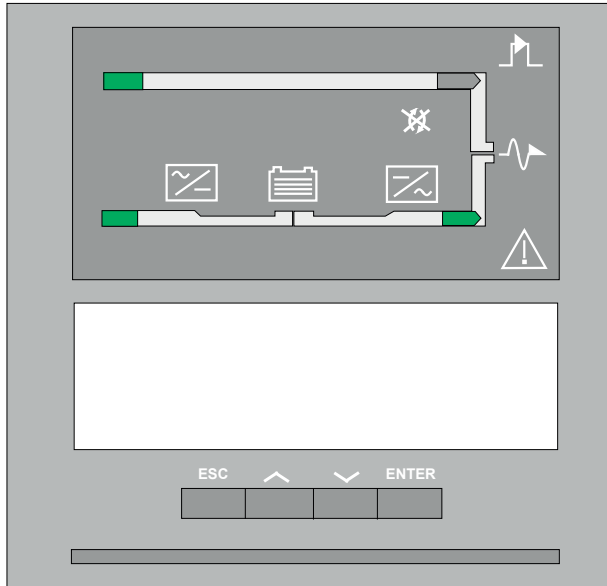
Nota:

Q20: la protección de batería está situada en el armario de baterías o la carcasa de la batería.

Q1: conmutador de entrada del rectificador (opcional)



4. 3. PANEL DE CONTROL SINÓPTICO



El panel de control se compone de lo siguiente:

- 1 panel sinóptico
- 1 pantalla LCD de ocho líneas (con hasta 40 caracteres)
- 1 interfaz de usuario intuitiva con cuatro teclas:
 - 1 tecla de validación (ENTER)
 - 1 tecla ESC
 - 2 teclas de desplazamiento (ARRIBA/ABAJO)
- 1 barra de estado iluminada

4. 3.1. Ajuste del contraste

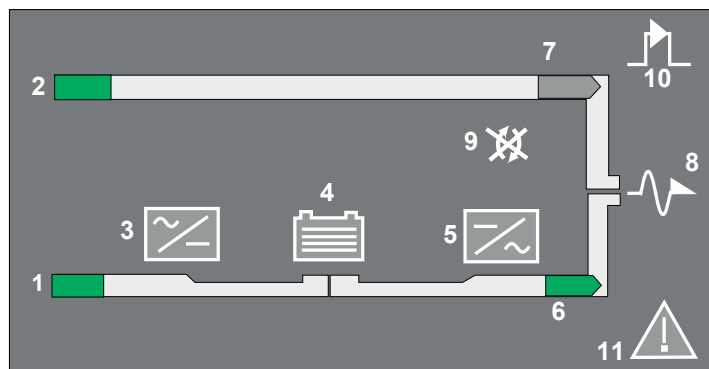
El contraste de la pantalla está configurado de fábrica. Cambia automáticamente según la temperatura de la planta técnica. No se necesita ningún ajuste.

4. 3.2. Barra de estado luminosa

La barra de estado proporciona una indicación inmediata de las condiciones de funcionamiento del sistema. Puede mostrarse la siguiente información.

Barra verde:	• la carga está alimentada a través del inversor • si está en modo Eco, la carga está alimentada a través de la ruta del bypass
Barra amarilla:	la carga está alimentada a través del bypass de mantenimiento / automático
Barra amarilla parpadeante:	modo o alarma de mantenimiento activos
Barra roja:	la carga no está alimentada.
Barra roja parpadeante:	se ha emitido una alarma de parada inminente.

4. 4. SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS



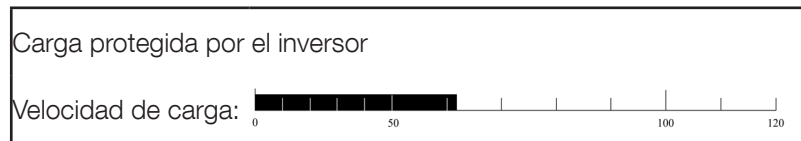
-  Rectificador y cargador de baterías
-  Batería
-  Inversor
-  Salida a las cargas
-  Transferencia imposible
-  Bypass de mantenimiento
-  Alarma general

4. 4.1. Descripción del panel sinóptico

SÍMBOLOS	VERDE	AMARILLO	ROJO	PARPADEANTE
1 ENTRADA RECTIFICADOR	En tolerancias	Sin tolerancias		
2 ENTRADA BYPASS	En tolerancias	Sin tolerancias		
3 RECTIFICADOR	Encendido	En funcionamiento y alarma ON		
4 BATERÍA	Cargada	descargando		Verde: cargando Amarillo: alarma de batería
5 INVERSOR	Encendido	En funcionamiento y alarma ON		
6 CARGA EN INVERSOR	OK	Conmutador de INV. ON		
7 CARGA EN RED	Si el modo Eco está activo	Conmutador de BYP. ON		
8 SALIDA DE CARGA	alimentada		Apagado	Rojo: parada inminente
9 TRANSFERENCIA		Imposible		
10 BYPASS DE MANTENIMIENTO		Encendido		Amarillo: alarma del bypass de mantenimiento
11 ALARMA GENERAL		Alarma ON		Amarillo: error de comunicación

4. 5. ESTRUCTURA DE MENÚS

En la pantalla mostrada permanentemente:



Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos menús,
 Seleccione el menú con la tecla ARRIBA $\sim$ o ABAJO $\sim$,
 Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos submenús,
 Seleccione el submenú con la tecla ARRIBA $\sim$ o ABAJO $\sim$,
 Confirme con la tecla **"ENTER"**.

	LISTA DE MENÚS	LISTA DE SUBMENÚS
▲	MEDIDAS "ENTER" ►	SALIDA DEL SISTEMA SAI
		POTENCIA SALIDA SISTEMA SAI
		BYPASS. – RED ELÉCTRICA DEL INVERSOR
		RECTIFICADOR - BATERÍA
	MANDOS SAI "ENTER" ►	ARRANQUE AUTOMÁTICO
		CARGA A RED / CARGA A INVERSOR
		TRANSFERENCIA A BYPASS DE MANTENIMIENTO
	MODO DE FUNCIONAMIENTO "ENTER" ►	PROGRAMACIÓN MODO ECO
		TRANSFERENCIA A MODO NORMAL
	REGISTRO DE EVENTOS "ENTER" ►	SISTEMA
	BATERÍA "ENTER" ►	INFORMACIÓN PRUEBA BATERÍAS
		PROGRAMACIÓN PRUEBA DE BATERÍAS
		MEDIDAS BATERÍA
		PRUEBA MANUAL DE BATERÍA
	DATOS GENERALES DEL SAI "ENTER" ►	CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO
		REFERENCIAS
	ESTADO "ENTER" ►	ESTADO DEL SISTEMA SAI
		ENTRADAS AUXILIARES
	MANDO COMPONENTE "ENTER" ►	RECTIFICADOR ON / OFF
		INVERSOR ON / OFF
		CARGA EN RED / CARGA EN INVERSOR
		SALIDA DE PARADA DEL SAI
	RELOJ "ENTER" ►	PROGRAMACIÓN
	CONFIGURACIÓN "ENTER" ►	IDIOMA
		SONIDO
		CÓDIGO DE ACCESO
		LOCAL / REMOTO
	ENLACE JBUS "ENTER" ►	PROGRAMACIÓN

Nota: Los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

4. 6. USO DE UN SAI ÚNICO

El menú "MANDOS SAI" está diseñado para el uso del SAI.

Nota: los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

4. 6.1. Arranque del SAI

Antes de cualquier uso, consulte el esquema básico del sistema.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE:

- El sistema está encendido,
- Espere a que se iluminen los paneles de control.

CUMPLA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO CRONOLÓGICAMENTE:

Se arranca el SAI desde el menú "MANDOS SAI" y el submenú "ARRANQUE AUTOMÁTICO" mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de arranque automático:

MANDOS SAI: ARRANQUE AUTOMÁTICO	
CONFIRMAR EL ARRANQUE CON EL SAI	
CONMUTACIÓN SALIDA SISTEMA ON	
Cancelar ESC	Validar ENTER

4. 6.2. Transferencia de carga del inversor a la red eléctrica

La transferencia de carga se realiza con el menú "MANDOS SAI" y el submenú "CARGA A RED ELÉCTRICA", que permite una conmutación sin interrupción desde la fuente del inversor a la fuente no protegida del bypass. Confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de CARGA A RED ELÉCTRICA:

MANDO COMPONENTE: CARGA A RED ELÉCTRICA	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA	
A BYPASS AUTOMÁTICO	
Cancelar ESC	Validar ENTER

4. 6.3. Transferencia de carga desde la red eléctrica al inversor

La transferencia de carga se realiza con el menú "MANDOS SAI" y el submenú "CARGA A INVERSOR", que permite una conmutación sin interrupción desde la fuente del bypass a la fuente protegida del inversor. Confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de CARGA A INVERSOR:

MANDO SAI: CARGA A INVERSOR	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA AL INVERSOR	
Cancelar ESC	Validar ENTER

4. 6.4. Parada del SAI con transferencia al bypass de mantenimiento

El bypass de mantenimiento sirve para garantizar el suministro a la carga; por ejemplo, mientras el sistema está detenido para el mantenimiento.

La transferencia se realiza desde el menú "MANDOS SAI" y el submenú "TRANSFERENCIA A BYP. DE MANTENIMIENTO". Esto se consigue mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de "TRANSFERENCIA A BYP. DE MANTENIMIENTO":

MANDOS SAI: TRANSFERENCIA A BYPASS DE M.	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA	
A BYPASS DE MANTENIMIENTO	
Cancelar ESC	Validar ENTER

4. 6.5. Modo de funcionamiento

Nota: el modo de funcionamiento solo se muestra si la configuración está disponible Consulte al Departamento CIM.

El SAI puede funcionar tanto en modo normal como en modo Eco. El modo puede seleccionarse manualmente o programarse para que se seleccione automáticamente.

Modo normal: la carga está alimentada por el inversor. Si se produce un problema en la ruta del rectificador-inversor, la carga se transfiere automáticamente a la red eléctrica.

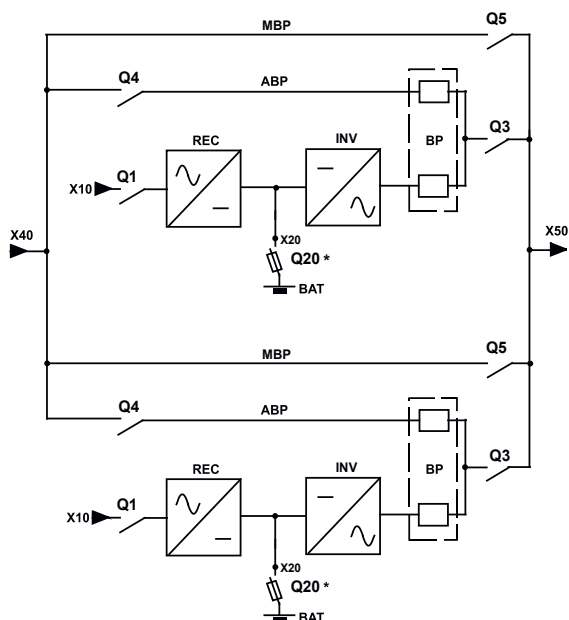
Modo Eco: la carga está alimentada por la entrada del bypass. Si se produce un problema en la ruta del bypass, la carga se transfiere automáticamente al inversor.

5. SISTEMAS MODULARES

5. 1. ESQUEMAS BÁSICOS

Los sistemas modulares pueden incluir hasta seis unidades SAI.

5. 1.1. Sistemas modulares con dos unidades SAI redundantes



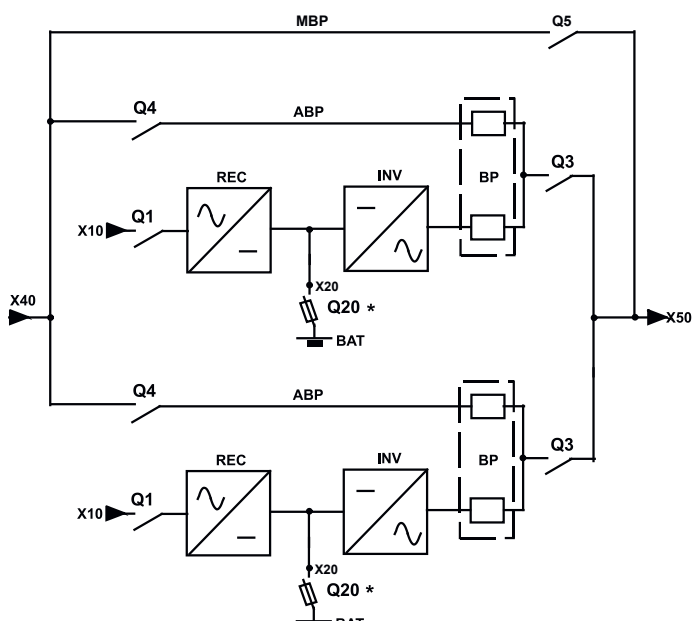
X10: entrada del rectificador
X40: entrada del bypass
X50: a la carga
X20: conexión de las baterías
REC: rectificador
INV: inversor
BAT: batería
DCC: convertidor de cargador de baterías
BP: instalación de bypass
ABP: bypass automático
MBP: bypass de mantenimiento

* otra protección bajo pedido.

NOTA: en esa configuración, cada unidad de SAI tiene su propio bypass de mantenimiento.

NOTA: en cualquier caso, consulte los datos técnicos del plano.

5. 1.2. Sistemas modulares con dos unidades SAI no redundantes



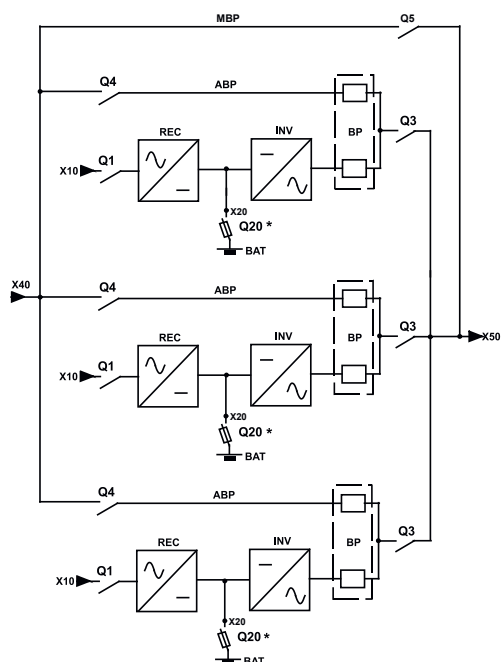
X10: entrada del rectificador
X40: entrada del bypass
X50: a la carga
X20: conexión de las baterías
REC: rectificador
INV: inversor
BAT: batería
BP: instalación de bypass
ABP: bypass automático
MBP: bypass de mantenimiento

* otra protección bajo pedido.

NOTA: en esta configuración, el sistema está equipado con un bypass de mantenimiento EXTERNO.

NOTA: En cualquier caso, consulte los datos técnicos del interior de la puerta del SAI.

5. 1.3. Sistemas modulares con tres unidades SAI o más



X10: entrada del rectificador
 X40: entrada del bypass
 X50: a la carga
 X20: conexión de las baterías
 REC: rectificador
 INV: inversor
 BAT: batería
 BP: instalación de bypass
 ABP: bypass automático
 MBP: bypass de mantenimiento

* otra protección bajo pedido.

NOTA: en esta configuración, el sistema está equipado con un bypass de mantenimiento EXTERNO.

NOTA: en cualquier caso, consulte los datos técnicos del interior de la puerta del SAI.

5. 2. DISPOSICIÓN DE LOS CONMUTADORES

Descripción de los conmutadores:

Q4: conmutador de bypass automático

Q3: conmutador de salida

Q5: conmutador de bypass de mantenimiento

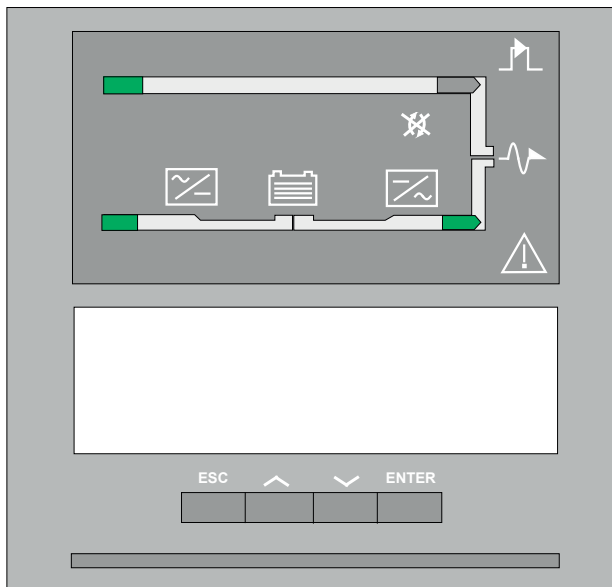
Nota:

Q20: la protección de batería está situada en el armario de baterías o la carcasa de la batería.

Q1: conmutador de entrada del rectificador (opcional)



5. 3. PANEL DE CONTROL



El panel de control se compone de lo siguiente:

- 1 panel sinóptico
- 1 pantalla LCD de ocho líneas (con hasta 40 caracteres)
- 1 interfaz de usuario intuitiva con cuatro teclas:
 - 1 tecla de validación (ENTER)
 - 1 tecla ESC
 - 2 teclas de desplazamiento (ARRIBA/ABAJO)
- 1 barra de estado iluminada

5. 3.1. Ajuste del contraste

El contraste de la pantalla está configurado de fábrica. Cambia automáticamente según la temperatura de la planta técnica. No se necesita ningún ajuste.

5. 3.2. Descripción de la barra de estado iluminada

Barra verde:	• la carga está alimentada a través del inversor • si está en modo Eco, la carga está alimentada a través de la ruta del bypass
Barra amarilla:	la carga está alimentada a través del bypass de mantenimiento / automático
Barra amarilla parpadeante:	modo o alarma de mantenimiento
Barra roja:	carga apagada
Barra roja parpadeante:	se ha emitido una alarma de parada inminente.
APAGADO:	unidad SAI aislada o no disponible.

5. 4. SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS



-  Rectificador y cargador de baterías
-  Batería
-  Inversor
-  Salida a las cargas
-  Transferencia imposible
-  Bypass de mantenimiento
-  Alarma general

5. 4.1. Descripción del panel sinóptico

SÍMBOLOS	VERDE	AMARILLO	ROJO	PARPADEANTE
1 ENTRADA RECTIFICADOR	En tolerancias	Sin tolerancias		
2 ENTRADA BYPASS	En tolerancias	Sin tolerancias		
3 RECTIFICADOR	Encendido	En funcionamiento y alarma ON		
4 BATERÍA	Cargada	Descargando		Verde: cargando Amarillo: alarma de batería
5 INVERSOR	Encendido	En funcionamiento y alarma ON		
6 CARGA EN INVERSOR	OK	Modo Eco-Mode ON		
7 CARGA EN RED	Si el modo Eco está encendido	Conmutador de BYP. ON		
8 SALIDA DE CARGA	alimentada		No alimentada	Rojo: parada inminente
9 TRANSFERENCIA		Imposible		
10 BYPASS DE MANTENIMIENTO		Encendido		Amarillo: alarma del bypass de mantenimiento
11 ALARMA GENERAL		Alarma ON		Amarillo: problema de comunicación

5.5. ESTRUCTURA DE MENÚ RELACIONADOS CON EL SISTEMA

Se utiliza para administrar todo el sistema; es decir, todas las unidades SAI.

Información en pantalla sobre

SISTEMA SAI

UNIDAD

Cancelar Validar

ESC ENTER

Pulse "**ENTER**" para acceder a los distintos menús,
 Seleccione el menú con la tecla ARRIBA  o ABAJO ,
 Pulse "**ENTER**" para acceder a los distintos submenús,
 Seleccione el submenú con la tecla ARRIBA  o ABAJO ,
 Confirme con la tecla "**ENTER**".

	LISTA DE MENÚS	LISTA DE SUBMENÚS
▲	MEDIDAS	"ENTER" ► SALIDA DEL SISTEMA SAI POTENCIA SALIDA SISTEMA SAI ALIMENTACIÓN SISTEMA CON BYPASS
	MANDOS SAI	"ENTER" ► ARRANQUE AUTOMÁTICO SAI CARGA A RED / CARGA A INVERSOR TRANSFERENCIA A BYPASS DE MANTENIMIENTO
	MODO DE FUNCIONAMIENTO	"ENTER" ► PROGRAMACIÓN MODO ECO TRANSFERENCIA A MODO NORMAL
	REGISTRO DE EVENTOS	"ENTER" ► SAI
	ESTADO	"ENTER" ► ESTADO DEL SISTEMA SAI
	RELOJ	"ENTER" ► PROGRAMACIÓN
	CONFIGURACIÓN	"ENTER" ► IDIOMA SONIDO CÓDIGO DE ACCESO LOCAL / REMOTO
	ENLACE JBUS (si disponible)	"ENTER" ► PROGRAMACIÓN

Nota: Los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

5. 6. ESTRUCTURA DE LOS MENÚS RELACIONADOS CON LAS UNIDADES

Son exclusivamente para utilizar la unidad asociada.

Información en pantalla sobre

SISTEMA SAI

UNID.

Cancelar

ESC

Validar

ENTER

Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos menús,
 Seleccione el menú con la tecla ARRIBA  o ABAJO ,
 Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos submenús,
 Seleccione el submenú con la tecla ARRIBA  o ABAJO ,
 Confirme con la tecla **"ENTER"**.

	LISTA DE MENÚS	LISTA DE SUBMENÚS
▲	MEDIDAS	"ENTER" ►
		SALIDA UNIDAD SAI
		POTENCIA SALIDA UNIDAD SAI
		RED ELÉCTRICA DE INVERSOR - BYPASS
		RECTIFICADOR - BATERÍA
	MANDOS UNIDAD	"ENTER" ►
		ARRANQUE AUTOMÁTICO SAI
		ACOPLAMIENTO / DESACOPLAMIENTO DE UNIDAD
	REGISTRO DE EVENTOS	"ENTER" ►
		UNIDAD
	BATERÍA	"ENTER" ►
		INFORMACIÓN PRUEBA BATERÍAS
		PROGRAMACIÓN PRUEBA DE BATERÍAS
		MEDIDAS BATERÍA
		PRUEBA MANUAL DE BATERÍA
	DATOS DE UNIDAD	"ENTER" ►
		CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO
		REFERENCIAS
	ESTADO	"ENTER" ►
		ESTADO DE UNIDAD SAI
		ENTRADAS AUXILIARES
	MANDOS COMPONENTE	"ENTER" ►
		RECTIFICADOR ON / OFF
		INVERSOR ON / OFF
		CARGA A RED / CARGA A INVERSOR
		ACOPLAMIENTO / DESACOPLAMIENTO DE UNIDAD
▼		

Nota: Los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

5. 7. USO DEL SISTEMA MODULAR

Cada unidad tiene su propio panel de control. La estructura de menús se divide en dos partes distintivas (véanse las secciones 5.5 y 5.6).

- la segunda es para utilizar el sistema (Sistema),
- la primera se utiliza para operar la unidad (Unidad).

Nota: los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

5. 7.1. Arranque del sistema modular

Antes de cualquier uso, consulte el esquema básico del sistema.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE:

- el sistema está activo en la entrada de cada unidad SAI,
- el circuito de batería de cada unidad SAI está abierto.
- espere a que se iluminen todos los paneles de control,

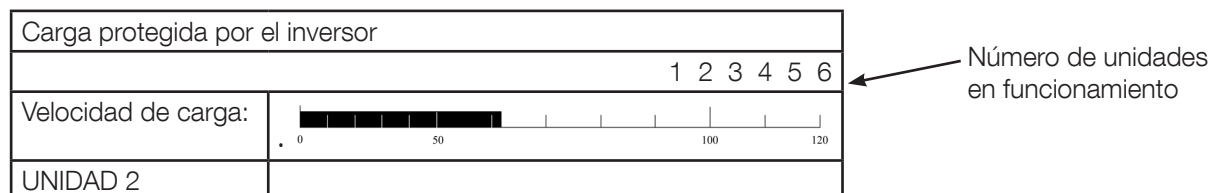
EN EL PANEL DE CONTROL DE UNA DE LAS UNIDADES, SELECCIONE:

- menú "SISTEMA SAI",
- menú "MANDOS SAI",
- y submenú "ARRANQUE AUTOMÁTICO".

El arranque de todas las unidades se realiza mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER". Pulsar la tecla ESC hace que se cancele la acción.

Al final de esta etapa, la carga está protegida por todas las unidades SAI.

La pantalla indica cuándo ha terminado el procedimiento de arranque automático:



5. 7.2. Transferencia de carga del inversor a la red eléctrica

En el panel de control de una de las unidades, seleccione:

- menú "SISTEMA SAI",
- menú "MANDOS SAI",
- y submenú "CARGA A RED ELÉCTRICA".

Pantalla del control de "CARGA A RED ELÉCTRICA"

MANDOS SAI: CARGA A RED ELÉCTRICA

CONFIRMAR TRANSFERENCIA A

BYPASS AUTOMÁTICO

Cancelar Validar

ESC ENTER

Confirme pulsando la tecla "ENTER".

5. 7.3. Transferencia de carga desde la red eléctrica al inversor

EN EL PANEL DE CONTROL DE UNA DE LAS UNIDADES, SELECCIONE:

- menú "SISTEMA SAI",
- menú "MANDOS SAI",
- y submenú "CARGA A INVERSOR".

Pantalla del control de "CARGA A INVERSOR"

MANDOS SAI: CARGA A INVERSOR	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA AL INVERSOR	
Cancelar ESC	Validar ENTER

Confirme pulsando la tecla "ENTER".

5. 7.4. Conmutación al bypass de mantenimiento - parada del sistema

PROPÓSITO:

El bypass de mantenimiento sirve para garantizar la alimentación de la carga, por ejemplo, mientras el sistema está detenido para el mantenimiento.

CUMPLA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

En el panel de control de una de las unidades, seleccione:

- menú "SISTEMA SAI",
- menú "MANDOS SAI"
- menú "TRANSFERENCIA A BYPASS DE MANTENIMIENTO".

El arranque se realiza mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de "TRANSFERENCIA A BYP DE MANTENIMIENTO"

MANDOS SAI: al BYPASS DE MANTENIMIENTO	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA DE CARGA	
A BYPASS DE MANTENIMIENTO	
Cancelar ESC	Validar ENTER

NOTA: cuando se completa el procedimiento, todas las unidades SAI se detienen.



No olvide que, incluso cuando las cargas se detienen, las unidades continúan estando activas:

- debido a la tensión de red para alimentar el rectificador y el bypass.
- debido a la tensión residual de los condensadores.
- debido a la tensión de la carga cuando el Q5 del bypass de mantenimiento está cerrado y la red eléctrica del bypass está presente.

5. 7.5. Sistema con dos unidades redundantes

En un sistema con dos unidades redundantes, solo se puede cerrar un bypass de mantenimiento.

5. 7.6. Sistema con dos unidades no redundantes y más de dos unidades en paralelo

En este sistema, el bypass de mantenimiento es común para todo el sistema.

5. 7.7. Desacoplamiento de una unidad



El desacoplamiento de la unidad solo puede realizarse si el sistema es redundante, lo que significa que puede suministrar toda la energía necesaria para alimentar la carga con una unidad desconectada.

El desacoplamiento de una unidad debe realizarse desde su panel de control seleccionando:

- - el menú "UNIDAD SAI",
- - el menú "MANDOS UNIDAD",
- - el submenú "DESACOPLAMIENTO DE UNIDAD",

En este punto, la unidad SAI está desacoplada pero sigue funcionando:

- Abra el conmutador Q3 en la unidad correspondiente para aislarla del sistema.

Nota: En este punto, la unidad SAI puede utilizarse de manera autónoma.

5. 7.8. Parada de una unidad

(La unidad se ha desacoplado previamente - Véase la sección 5.7.7)

Detenga la unidad siguiendo este orden cronológico:

- seleccione el menú "MANDO COMPONENTE",
- seleccione el submenú "PARADA DEL INVERSOR",
- seleccione el submenú "PARADA DEL RECTIFICADOR".

En este punto:

- abra el Q20 de protección de batería,
- abra el conmutador Q4,
- abra el conmutador Q1 (si está incluido).



No olvide que, aunque se detenga la carga, la unidad no está libre de tensión:

- debido a la tensión de red para alimentar el rectificador y el bypass.
- debido a la tensión residual de los condensadores.
- debido a la tensión de la carga proveniente del embarrado común (aguas abajo de Q3).

5. 7.9. Encendido de la unidad o acoplamiento al embarrado común

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE:

- El sistema está activo aguas arriba de la unidad SAI,
- espere a que se ilumine el panel de control.

EN EL PANEL DE CONTROL DE LA UNIDAD CORRESPONDIENTE, SELECCIONE SUCESIVAMENTE:

- el menú "UNIDAD SAI",
- el menú "MANDOS UNIDAD",
- el submenú "ARRANQUE AUTOMÁTICO".

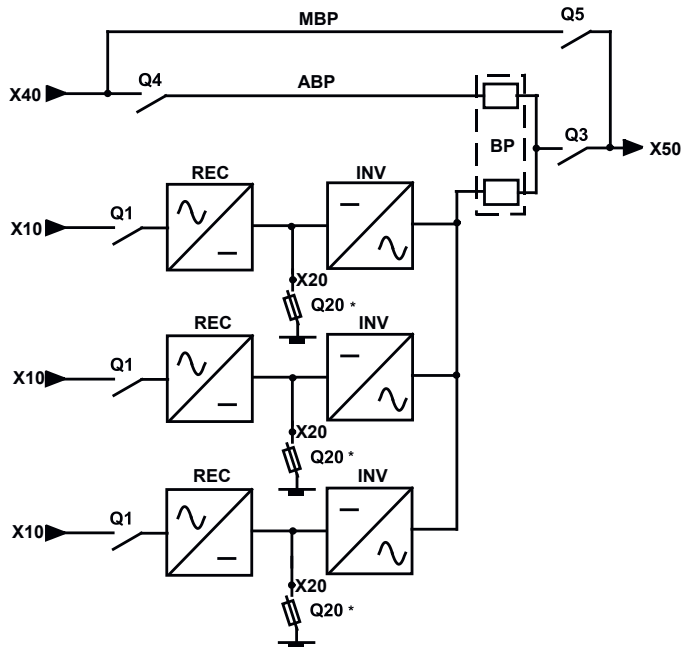
El arranque automático se realiza mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER".

Nota: al final de la secuencia de arranque, la unidad queda acoplada al embarrado común y se cierra Q3.

6. SISTEMAS DE BYPASS CENTRAL

6.1. ESQUEMA BÁSICO ESTÁNDAR

Los sistemas de bypass central pueden incluir hasta seis módulos en paralelo.



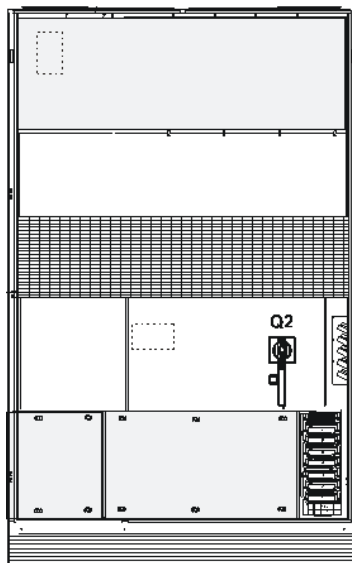
X10: entrada del rectificador
X40: entrada del bypass
X50: a la carga
X20: conexión de las baterías
REC: rectificador
INV: inversor
BAT: batería
BP: instalación de bypass
ABP: bypass automático
MBP: bypass de mantenimiento

* otra protección bajo pedido.

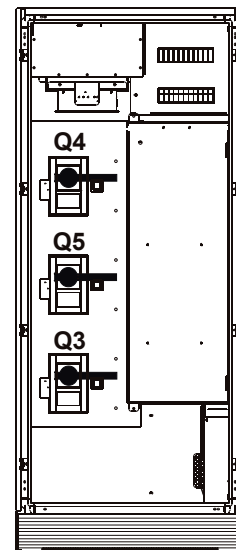
NOTA: en cualquier caso, consulte los datos técnicos del plano.

6.2. DISPOSICIÓN DE LOS CONMUTADORES

UNIDAD SAI



ARMARIO DE BYPASS

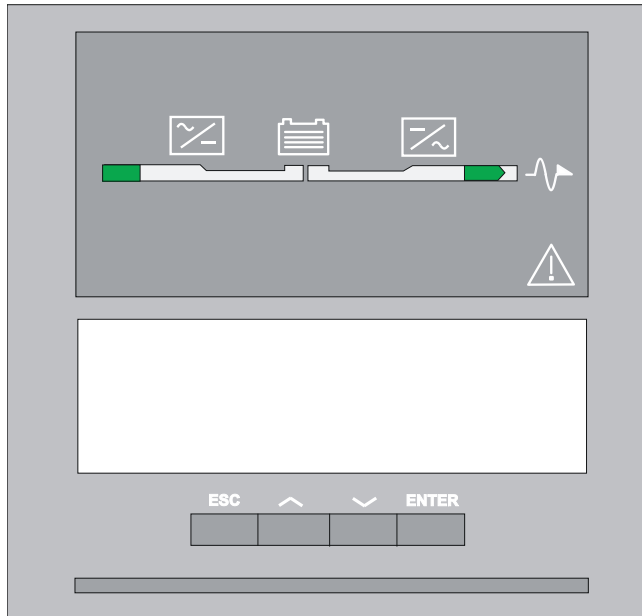


Q2: Conmutador de salida de la unidad
Q20: Protección de batería en la caja o armario de baterías
Q1: Conmutador de entrada del rectificador (opcional)

Q4: Conmutador de entrada de bypass automático
Q3: Conmutador de salida para alimentar la carga
Q5: Interruptor de bypass de mantenimiento de salida

6. 3. PANELES DE CONTROL

PANEL DE CONTROL DEL MÓDULO

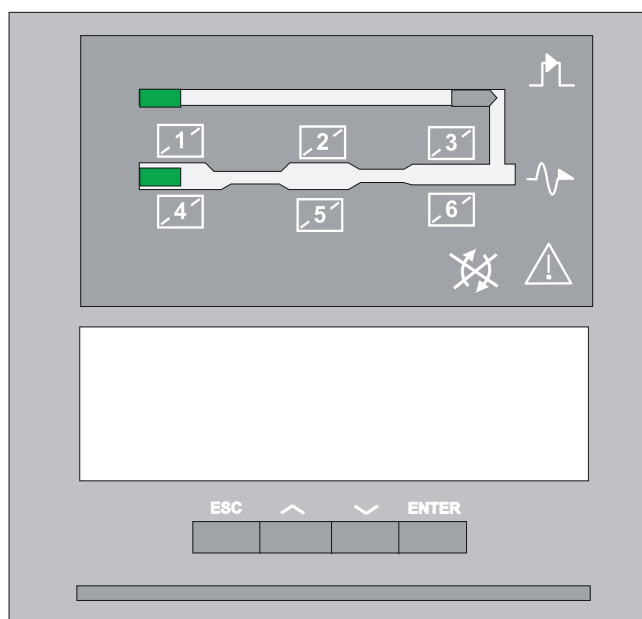


Cada panel de control se compone de lo siguiente:

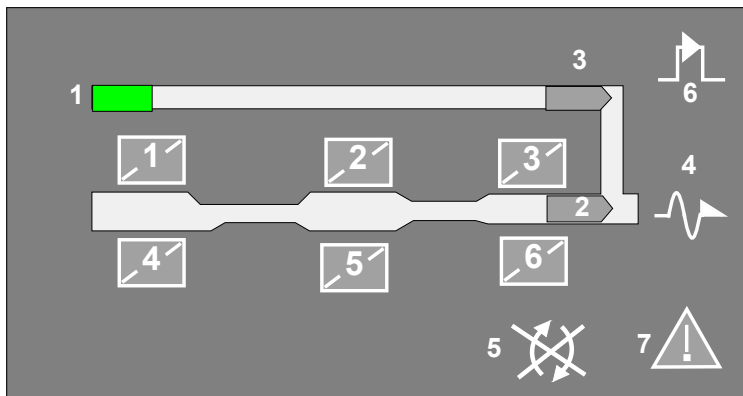
- 1 panel sinóptico
- 1 pantalla LCD de ocho líneas (con hasta 40 caracteres)
- 1 interfaz de usuario intuitiva con cuatro teclas:
 - 1 tecla de validación (ENTER)
 - 1 tecla ESC
 - 2 teclas de desplazamiento (ARRIBA/ABAJO)
- 1 barra de estado iluminada.

El contraste de la pantalla está configurado de fábrica. Cambia automáticamente según la temperatura de la planta técnica. No se necesita ningún ajuste.

PANEL DE CONTROL DEL ARMARIO DE BYPASS



6. 4. PANEL SINÓPTICO DEL ARMARIO DE BYPASS CENTRAL



-  Módulos 1 a 6
-  Salida general a las cargas
-  Transferencia imposible
-  Bypass de mantenimiento
-  Alarma general

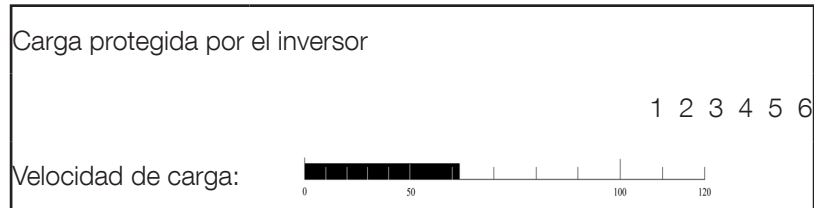
6. 4.1. Descripción del panel sinóptico

SÍMBOLOS	VERDE	AMARILLO	ROJO	PARPADEANTE
MÓDULOS 1 a 6	conectados	Conectados y alarma ON		
1.ENTRADA DE BYPASS	En tolerancias	Sin tolerancias		
2.CARGA EN INVERSOR	OK	Modo Eco activo		
3.CARGA EN RED	Si el MODO ECO está activo	Conmutador de BYP. ON		
4.SALIDA GENERAL A LA CARGA	alimentada		Carga no alimentada	Rojo: parada inminente del sistema
5.TRANSFERENCIA DE CARGA		imposible		
6.BYP MANTENIMIENTO		Encendido		Amarillo: alarma de Byp. manten.
7.ALARMA GENERAL		Al menos una alarma encendida		Amarillo: error de comunicación

6. 4.2. Descripción de la barra de estado iluminada en el armario del bypass central

Barra verde:	- las cargas están protegidas por los inversores - las cargas están alimentadas a través de la ruta del bypass si está en modo Eco - el sistema funciona en el modo "Ahorro de energía" (es decir, el número de módulos activos depende de la energía requerida)
Barra amarilla:	- las cargas están alimentadas a través de la red eléctrica del bypass - las cargas están alimentadas a través del bypass de mantenimiento
Barra amarilla parpadeante:	- modo de mantenimiento o alarma de mantenimiento activa
Barra roja:	- las cargas no están alimentadas
Barra roja parpadeante:	- se emite una alarma de parada inminente y las cargas se descargarán en breves momentos.

6. 4.3. Estructura del menú del armario de bypass central

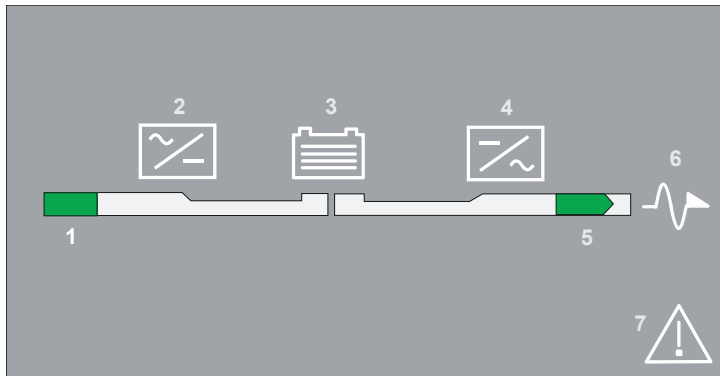


Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos menús,
 Seleccione el menú con la tecla ARRIBA $\wedge$ o ABAJO $\vee$,
 Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos submenús,
 Seleccione el submenú con la tecla ARRIBA $\wedge$ o ABAJO $\vee$,
 Confirme con la tecla **"ENTER"**.

	LISTA DE MENÚS		LISTA DE SUBMENÚS
▲	MEDIDAS	"ENTER" ►	SALIDA GENERAL DEL SISTEMA SAI
			POTENCIA SALIDA SISTEMA SAI
			RED ELÉCTRICA DE INVERSOR / BYPASS
	MANDOS SAI	"ENTER" ►	ARRANQUE AUTOMÁTICO DEL SAI
			CARGA A RED / CARGA A INVERSOR
			TRANSFERENCIA A BYPASS DE MANTENIMIENTO
	REGISTRO DE EVENTOS	"ENTER" ►	SAI
			UNIDAD
	DATOS DEL BYPASS	"ENTER" ►	CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO
			REFERENCIAS
	ESTADO	"ENTER" ►	ESTADO GENERAL DEL SAI
	MANDO COMPONENTE	"ENTER" ►	CARGA A RED / CARGA A INVERSOR
			SALIDA DE PARADA DEL SAI
	RELOJ	"ENTER" ►	PROGRAMACIÓN
	CONFIGURACIÓN	"ENTER" ►	IDIOMA
			SONIDO
			CÓDIGO DE ACCESO
			LOCAL / REMOTO
	ENLACE JBUS	"ENTER" ►	PROGRAMACIÓN

Nota: Los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

6. 5. PANEL SINÓPTICO DE UN MÓDULO



-  Rectificador y cargador de baterías
-  Batería
-  Módulos de inversor 1 a 6
-  Salida a las cargas
-  Alarma general

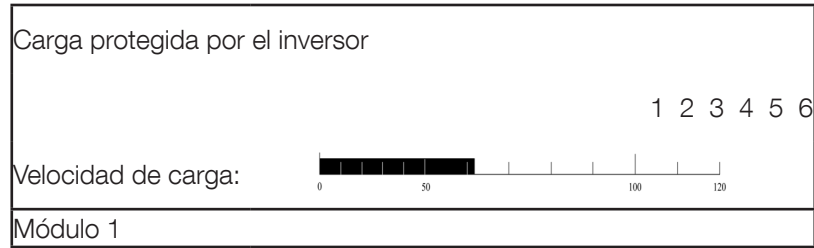
6. 5.1. Descripción del panel sinóptico

SÍMBOLOS	VERDE	AMARILLO	ROJO	PARPADEANTE
1.ENTRADA DE RECTIFICADOR	En tolerancias	Sin tolerancias		
2.RECTIFICADOR	Encendido	Alarma ON		
3.BATERÍA	Cargada	descargando		Verde: cargando Amarillo: alarma de batería
4.INVERSOR	Encendido	Alarma ON		
5.CONMUTADOR SALIDA	cerrado	Cerrado y modo Eco ON		
6.SALIDA AL EMBARRADO COMÚN	Módulo conectado		Módulo no conectado	Rojo: parada inminente
7.ALARMA GENERAL		Alarma general ON		Error de comunicación

6. 5.2. Descripción de la barra de estado iluminada en un módulo

Barra verde:	el módulo está conectado al embarrado común
Barra amarilla:	la carga está alimentada a través del bypass de mantenimiento o el bypass automático
Barra amarilla parpadeante:	modo o alarma de mantenimiento activos
Barra roja:	la carga no está alimentada
Barra roja parpadeante:	se ha emitido una alarma de parada inminente para el módulo
Apagado	Módulo aislado

6. 5.3. Estructura de los menús de Unidad



Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos menús,
 Seleccione el menú con la tecla ARRIBA o ABAJO ,
 Pulse **"ENTER"** para acceder a los distintos submenús,
 Seleccione el submenú con la tecla ARRIBA o ABAJO ,
 Confirme con la tecla **"ENTER"**.

	LISTA DE MENÚS	LISTA DE SUBMENÚS	
▲	MEDIDAS	"ENTER" ►	SALIDA UNIDAD SAI
			POTENCIA SALIDA UNIDAD SAI
			RED ELÉCTRICA DE INVERSOR - BYPASS
			RECTIFICADOR - BATERÍA
	MANDOS UNIDAD	"ENTER" ►	ARRANQUE AUTOMÁTICO DE UNIDAD
			ACOPLAMIENTO / DESACOPLAMIENTO DE UNIDAD
	REGISTRO DE EVENTOS	"ENTER" ►	UNIDAD
	BATERÍA	"ENTER" ►	INFORMACIÓN PRUEBA BATERÍAS
			PROGRAMACIÓN PRUEBA DE BATERÍAS
			MEDIDAS BATERÍA
			PRUEBA MANUAL DE BATERÍA
	DATOS DE UNIDAD	"ENTER" ►	CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO
			REFERENCIAS SAI
	ESTADO	"ENTER" ►	ESTADO DE UNIDAD SAI
			ENTRADAS AUXILIARES
MANDOS COMPONENTE	"ENTER" ►	RECTIFICADOR ON / OFF	
		INVERSOR ON / OFF	
		CARGA A RED / CARGA A INVERSOR	
		ACOPLAMIENTO / DESACOPLAMIENTO DE UNIDAD	
▼			

Nota: Los mandos solo se visualizan cuando están disponibles.

6. 6. USO DEL SISTEMA DE BYPASS CENTRAL

6. 6.1. Uso

El armario del bypass central tiene un panel de control para el uso del sistema. El panel de control de los módulos solo se utiliza para los módulos.

6. 6.2. Condiciones preliminares

- Q4, Q5 y Q3 en el armario del bypass central están abiertos,
- Q1 (si se ha incluido), Q2 y Q20 de cada módulo están abiertos.

6. 6.3. Arranque del sistema

Antes de cualquier uso, consulte el esquema básico del sistema.

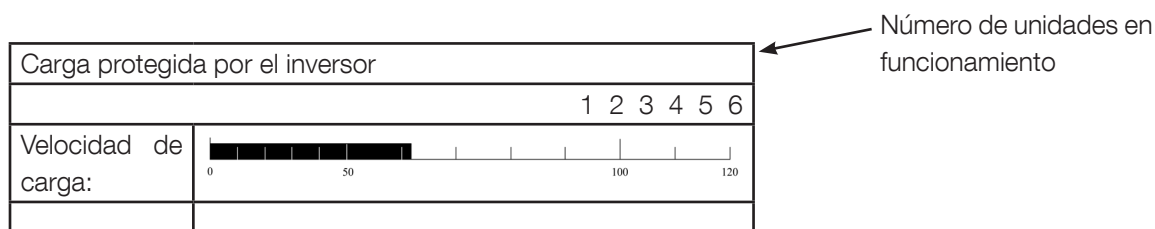
CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE:

- la entrada del sistema está activa,
- espere a que se iluminen los paneles de control.

EN EL ARMARIO DEL BYPASS CENTRAL:

El SAI arranca desde el menú "Mandos del SAI / arranque automático" mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER". La acción se puede interrumpir si se pulsa la tecla "ESC".

La pantalla indica cuándo ha terminado el procedimiento de arranque automático:



6. 6.4. Transferencia de carga del inversor a la red eléctrica

EN EL ARMARIO DEL BYPASS CENTRAL:

El mando de transferencia sin interrupción del inversor a la carga de red eléctrica se realiza en el menú "MANDOS SAI" y el submenú "CARGA A RED ELÉCTRICA". Confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de "CARGA A RED ELÉCTRICA"

MANDOS SAI: CARGA A RED ELÉCTRICA	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA A BYP AUTOMÁTICO	
Cancelar ESC	Validar ENTER

6. 6.5. Transferencia de carga desde la red eléctrica al inversor

EN EL ARMARIO DEL BYPASS CENTRAL:

La transferencia sin interrupción de la carga desde la red eléctrica al inversor se realiza en el menú "MANDOS SAI" y el submenú "CARGA A INVERSOR". Confirme con la tecla "ENTER".

Pantalla del control de "CARGA A RED ELÉCTRICA"

MANDOS SAI: CARGA A INVERSOR	
CONFIRMAR TRANSFERENCIA AL INVERSOR	
Cancelar ESC	Validar ENTER

6. 6.6. Parada del SAI con conmutación al bypass de mantenimiento

EN EL ARMARIO DEL BYPASS CENTRAL:

La transferencia del sistema al bypass de mantenimiento debe realizarse seleccionando el menú "MANDOS SAI" y el submenú "TRANSFERENCIA A BYPASS DE MANTENIMIENTO". Este control se realiza mediante un procedimiento interactivo. Siga las instrucciones en pantalla y confirme con la tecla "ENTER".

EN CADA MÓDULO:

- siga las instrucciones que se indican en el panel de control,
- detenga sucesivamente los rectificadores (abra Q1 si está incluido).

Nota: en esta etapa, la carga está alimentada por el bypass de mantenimiento (sin protección) y los módulos están detenidos.

6.6.7. Uso de un módulo del sistema



El desacoplamiento del módulo solo puede realizarse si el sistema es redundante, lo que significa que puede alimentar toda la energía requerida a la carga con un módulo desconectado.

DESACOPLAMIENTO DE UN MÓDULO

El desacoplamiento de un módulo debe realizarse desde su panel de control seleccionando:

- el menú "MANDOS UNIDAD",
- el submenú "DESACOPLAMIENTO DE UNIDAD" (se muestra "Cancelar")
- pulse la tecla $\sim$ para acceder a la opción de desacoplamiento del módulo
- pulse la tecla ENTER para confirmar la solicitud
- abra el conmutador Q2

PARADA DE UN MÓDULO

En el panel de control del módulo correspondiente:

- seleccione el menú "MANDO COMPONENTE",
- seleccione el submenú "PARADA DEL INVERSOR" y confirme con la tecla ENTER,
- seleccione el submenú "PARADA DEL RECTIFICADOR" y confirme con la tecla ENTER,
- abra Q1 (si está incluido) y Q20 (protección de batería).

Nota 1: las operaciones son idénticas para todos los módulos.

Nota 2: en el caso de un sistema redundante, el mando está inhibido si el desacoplamiento del módulo causa la pérdida de redundancia, y se muestra la alarma correspondiente en el armario del bypass central.



No olvide que incluso cuando la carga se detiene, el módulo continúa activo:

- debido a la tensión de entrada aguas arriba de Q1,
- debido a la tensión de la carga proveniente del embarrado común aguas abajo de Q2,
- debido a la tensión continua generada por los condensadores. El nivel de seguridad solo se alcanza después de 5 minutos.

ARRANQUE Y ACOPLAMIENTO DE UN MÓDULO

El arranque de los módulos se realiza mediante un procedimiento interactivo.

En el panel de control del módulo correspondiente:

- seleccione el menú "MANDOS UNIDAD"
- seleccione el submenú "ARRANQUE AUTOMÁTICO DE UNIDAD"
- confirme con la tecla "ENTER"
- siga las instrucciones mostradas, es decir:
 - cierre Q1 para alimentar el rectificador
 - confirme el arranque con batería antes de cerrar Q20
- cierre Q2.

Nota 1: las operaciones son idénticas para todos los módulos.

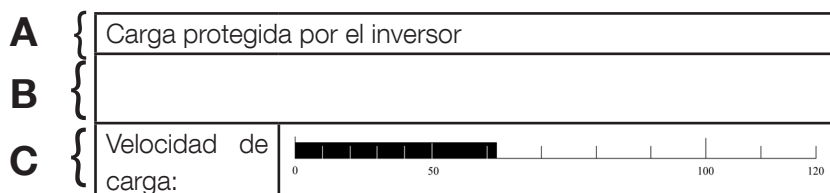
En este punto, el módulo está conectado al embarrado común.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS MENÚS

7. 1. PANTALLA LCD

Pueden mostrarse varias pantallas:

LA PANTALLA PERMANENTE POR DEFECTO



A) SE MUESTRA LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA CARGA, ES DECIR:

- CARGA PROTEGIDA POR INVERSOR,
- CARGA ALIMENTADA POR BYPASS AUTOMÁTICO,
- CARGA ALIMENTADA BYPASS MANTENIMIENTO,
- FUNCIONAMIENTO CON BATERÍA,
- CARGA APAGADA.

B) LAS ALARMAS SON MOSTRADAS SIEMPRE QUE NO HAYAN SIDO RESTABLECIDAS POR EL OPERADOR (O RESTABLECIDAS AUTOMÁTICAMENTE).

C) LA VELOCIDAD DE LA CARGA SE MUESTRA SIEMPRE QUE HAYA MENOS DE 4 ALARMAS ACTIVADAS.

Nota: si se muestra el icono "  ", es necesario planificar el mantenimiento.

LA PANTALLA DE MENÚS

Área D

Área E

MEDIDAS	ARRANQUE AUTOMÁTICO
MANDOS SAI	CARGA A RED ELÉCTRICA / INVERSOR
MODO DE FUNCIONAMIENTO	TRANSFERENCIA A BYP. MANTENIMIENTO
REGISTRO DE EVENTOS	

D) SE MUESTRAN LOS MENÚS DISPONIBLES.

E) EL SUBMENÚ RELACIONADO CON EL MENÚ SELECCIONADO SE RESALTA EN LA PANTALLA.

Nota: las pantallas restantes se describen en los párrafos correspondientes.

7. 2. COMENTARIOS ACERCA DE LOS MENÚS

7. 2.1. Menú Medidas

Este menú muestra las siguientes medidas del sistema:

- medidas generales del SAI,
- potencia de salida del SAI,
- medidas del inversor y el bypass,
- medidas del rectificador.

7. 2.2. Menú Mandos SAI

El menú Mandos SAI permite (consulte las secciones sobre la estructura de menús):

- el arranque automático (procedimiento interactivo),
- la transferencia desde el inversor a la red eléctrica (y viceversa),
- la transferencia al bypass de mantenimiento (procedimiento interactivo).

Nota: en el caso de tener un sistema modular, el menú MANDOS SAI es común para todos los módulos conectados. El control se puede realizar en cualquiera de los módulos.

7. 2.3. Menú Registro de Eventos

Principio:

El SAI tiene una memoria que permite registrar y fechar todas las alarmas, estados y mandos que pueden surgir durante el funcionamiento. Esta memoria se almacena utilizando una alimentación independiente.

El registro puede guardar hasta 500 elementos según el principio FIFO (primero en entrar - primero en salir). Cuando el registro se llena, la información más reciente sobrescribe la información más antigua.

Uso:

Para mejorar la facilidad de uso, los últimos registros de la fecha seleccionada se muestran en seis líneas. Pulse la tecla $\wedge$ o $\vee$ para desplazarse a la línea anterior o a la línea siguiente. La tecla "ENTER" permite acceder a las fechas anteriores.

7. 2.4. Batería

La prueba de baterías permite controlar la capacidad de la batería para suministrar energía. La prueba de baterías puede realizarse de manera manual o automática.

INFORMACIÓN DE LA PRUEBA DE BATERÍAS

Este menú proporciona información para mostrar:

- el resultado de la última prueba de baterías (OK, fallida o cancelada),
- fecha y hora de la última prueba de baterías,
- fecha y hora de la siguiente prueba de baterías. Si la prueba no está programada, se muestra "----" en vez de la fecha.

PROGRAMACIÓN DE LA PRUEBA

La prueba de baterías puede realizarse automáticamente desde el panel de control si se ajusta la frecuencia, el día de la semana y la hora.

BATERÍA: PROGRAMACIÓN PRUEBA DE BATERÍAS		
PRUEBA DE BATERÍAS: inactivo		
PROGRAMADA EN:	Viernes a las 20:00	
CADA:	8	semanas

DIMENSIONES DE LA BATERÍA

Pueden mostrarse las siguientes medidas:

- Tensión de batería,
- Corriente de batería (el signo menos delante del valor significa que la batería se está descargando),
- Temperatura de la batería,
- Velocidad de carga.

MEDIDAS BATERÍA	
Vcc = 450 V	I batt = - 56 A
Velocidad de carga:	

7. 2.5. Datos del sistema SAI**CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO**

La información básica se puede mostrar en una sola pantalla gracias a los códigos hexadecimales.

DATOS DEL SISTEMA SAI: CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO		
Usuario	Estado	Alarmas
Adv Rect	120000456087	000000000
Adv Byp	000657003300	000007650
Adv Inv	000765876000	006549800
Adv Hmi	076431789700	054687900
Adv Com	000006757400	000007650

En caso de un fallo del SAI, el cliente puede transferir estos códigos al DEPARTAMENTO CIM para completar el diagnóstico.

REFERENCIAS SAI

Este menú muestra la siguiente información de los módulos:

- número de módulo,
- número de serie,
- potencia en kVA.

7. 2.6. Menú Estado**ESTADO DEL SISTEMA SAI**

La activación o desactivación de cada estado se confirma con SÍ o NO.

Puede desplazarse por la lista con las teclas Arriba y Abajo.

El símbolo  no se muestra al comienzo de la lista y el símbolo  no se muestra al final.

Lista de ESTADO

Texto
Rectif ON
Alimentación de entrada del rectificador fuera de tolerancias
Cargador ON
Carga rápida
Carga de puesta en marcha
Referencia de sincronización en entrada de bypass
Referencia de sincronización en ACS
Batería recargándose
Batería cargada
Prueba de baterías cancelada
Prueba de baterías en ejecución
Inversor ON
Funcionamiento de ACS forzado
Salida en inversor
Salida en bypass automático
Salida no alimentada
Salida en bypass de mantenimiento
En eco mode
Transferencia a modo eco
Alimentación de entrada del bypass fuera de tolerancias
Entrada del bypass ausente
Conmutador de inversor ON
Conmutador de bypass ON
Unidad disponible
Unidad aislada
Q2 cerrado
Q3 cerrado
Bypass de mantenimiento Q5 cerrado
Bypass de mantenimiento general cerrado
Q21 Q22 cerrados
ESD activado
Entrada alimentada por EmSet (grupo de emergencia)
Modo de mantenimiento activo
Carga protegida por el inversor
Carga en bypass automático
Carga apagada
Carga por bypass de mantenimiento
Arranque automático en curso
Transferencia a bypass de mantenimiento
Ahorro de energía activado (sistema en paralelo con bypass central)
Unidad en modo de espera
Arranque automático forzado
Ahorro de energía desactivado (sistema en paralelo con bypass central)
Control local/remoto
Entradas auxiliares 1 a 12

7. 2.7. Reloj

El SAI está equipado con un reloj que permite conocer la fecha y hora de cada evento.

El reloj solo se puede ajustar desde el panel de control.

RELOJ	PROGRAMACIÓN
	VIERNES 09:09:21
	30/05/2015
	↓

La tecla "ENTER" permite seleccionar el campo que se va a modificar.

La tecla "ESC" permite volver al campo anterior.

Las teclas de desplazamiento $\wedge$ o $\vee$ permiten cambiar los parámetros del campo seleccionado.

7. 2.8. Configuración

IDIOMA

Hay dos idiomas disponibles en el panel de control.

CONFIGURACIÓN: IDIOMA	
	▲
Idioma:	FRANCÉS
	▼
Cancelar ESC	Validar ENTER

Las teclas de desplazamiento $\wedge$ o $\vee$ permiten seleccionar el idioma.

Nota: el Departamento de Mantenimiento puede descargar otros idiomas.

SONIDO

El sonido se puede activar o desactivar cuando aparece la alarma utilizando las teclas de desplazamiento $\wedge$ o $\vee$.

El sonido está activado por defecto.

CONFIGURACIÓN: SONIDO	
	▲
Sonido:	SÍ
	▼
Cancelar ESC	Validar ENTER

CÓDIGO DE ACCESO

El código de acceso permite bloquear los siguientes menús:

- MANDOS SAI,
- MODO DE FUNCIONAMIENTO,
- BATERÍA / PROGRAM. PRUEBA DE BATERÍAS,
- MANDO COMPONENTE,
- RELOJ,
- CONFIGURACIÓN,
- ENLACE JBUS,

CONFIGURACIÓN: CÓDIGO DE ACCESO

Escribir nuevo código de acceso:??????

Este código solo se puede ajustar desde el panel de control. Puede contener hasta 6 caracteres de la "A" a la "Z" y del "0" al "9".

Las teclas  o  permiten seleccionar el carácter.

La tecla "ENTER" es para introducir el carácter seleccionado.

La tecla "ESC" permite volver al campo anterior.

Para un código con menos de 6 caracteres, es necesario pulsar la tecla ENTER hasta el sexto carácter, y una vez más para la confirmación.

CONFIGURACIÓN: CÓDIGO DE ACCESO

CONFIRMAR NUEVO

CÓDIGO ACCESO: ??????

Cancelar
ESC
Validar
ENTER

Nota: el código de acceso solo se activa cuando la pantalla está en espera, es decir, después de 4 minutos sin pulsar ninguna tecla.

LOCAL / REMOTO

El SAI puede conectarse a un equipo remoto. Por defecto, el panel de control tiene la función principal, mientras que el control remoto tiene la función secundaria (todos los controles están inhibidos). Con este menú, los controles pueden enviarse desde el equipo remoto.

CONFIGURACIÓN: LOCAL-REMOTO	
▲	
Cambiar a: SUPERVISIÓN LOCAL	
▼	
Cancelar ESC	Validar ENTER

7. 2.9. Enlace JBUS

Nota: el menú Enlace JBUS solo se muestra si este ajuste está disponible en el SAI.

Los parámetros de configuración son:

- velocidad de baudios (1 200 a 19 200),
- paridad (ninguna, par, impar),
- el número de esclavo (001 a 255).

	PROGRAMACIÓN 1
	Baudios: 19200
	Paridad: NO
	Esclavo: 001
ENLACE JBUS ↓	

Si hay disponible un segundo enlace JBUS, se muestra la pantalla correspondiente después de terminar el ajuste del primer enlace JBUS.

7.2.10. Lista de alarmas

VISUALIZACIÓN DE ALARMAS ACTIVADAS

Cuando se activa un alarma, se muestra la descripción y se emite un sonido.

RESTABLECIMIENTO DE UNA ALARMA

Las alarmas se pueden restablecer con la tecla "ENTER". Entonces, el sonido queda silenciado pero la descripción se sigue mostrando mientras la alarma esté activada. Si se muestran varias alarmas, cada una se debe silenciar individualmente.

LISTA DE ALARMAS PARA UNIDADES INDIVIDUALES Y SISTEMAS MODULARES

Texto
Alarma crítica de rectificador
Alarma preventiva de rectificador
Alarma general de cargador
Alarma de baterías
Alarma de la sala de baterías
Test batería fallido
Circuito de batería abierto
Funcionamiento con batería
Fin autonomía de baterías
Batería descargada
Alarma crítica del inversor
Alarma preventiva del inversor
Alarma crítica del bypass
Alarma preventiva del bypass
Transferencia manual/automática desactivada
Transferencia automática desactivada
Alarma de bypass de mantenimiento
Protección backfeed abierta
Unidad en parada inminente
Sobrecarga de unidad
Recursos insuficientes
Referencia de sincronización con ACS ausente
Alarma preventiva de control
Alarma de control
Alarma de temperatura interna
Pérdida de redundancia
Alarma general de unidad
Carga en parada inminente
Alerta preventiva de mantenimiento
Alarma de sobrecarga del SAI
Alarma del panel de control

7. 3. SUPERVISIÓN DE SOBRECARGA

PRINCIPIO:

La supervisión de sobrecarga del SAI se basa en niveles de referencia (cuando más alta es la velocidad de la carga, más corta es la capacidad de sobrecarga). Hay dos niveles de referencia distintos:

- el primero corresponde a la capacidad de sobrecarga de la entrada del bypass,
- la segunda corresponde a la capacidad de sobrecarga del inversor.

Cuando se opera desde el inversor, la carga se transfiere automáticamente al bypass automático cuando el nivel de referencia alcanza un 50% y la entrada del bypass está presente.

SEÑALIZACIÓN Y ACCIONES AUTOMÁTICAS:

La alarma de SOBRECARGA SAI se activa de la siguiente manera:

- la velocidad de la carga sobrepasa un 103% ("CARGA EN INVERSOR"),
- la velocidad de la carga sobrepasa un 105% ("CARGA EN RED"),

La alarma desaparece si la velocidad de la carga disminuye por debajo del 100%.

NOTA: Si se produce una sobrecarga extendida, el conmutador estático se calienta, lo que produce en una desconexión de la carga tras un intervalo de tiempo.

Si la carga se alimenta por la red eléctrica del bypass tras una transferencia automática, el retorno al inversor no es posible mientras el SAI esté sobrecargado y la alarma de SOBRECARGA DEL SAI no se haya restablecido.

7. 4. TIEMPO DE AUTONOMÍA RESTANTE

El tiempo de autonomía restante se muestra en el panel de control cuando el SAI está funcionando con baterías.

El cálculo se obtiene de la capacidad de la batería y los amperios por hora (Ah) consumidos por la carga.

El Departamento CIM puede ajustar el texto mostrado.

Socomec: nuestras innovaciones para mejorar su rendimiento energético

1^{er} fabricante independiente

3 600 empleados en todo el mundo

10 % 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 (x3)

28 filiales y oficinas comerciales

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

80 países

donde se distribuye nuestra marca

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

