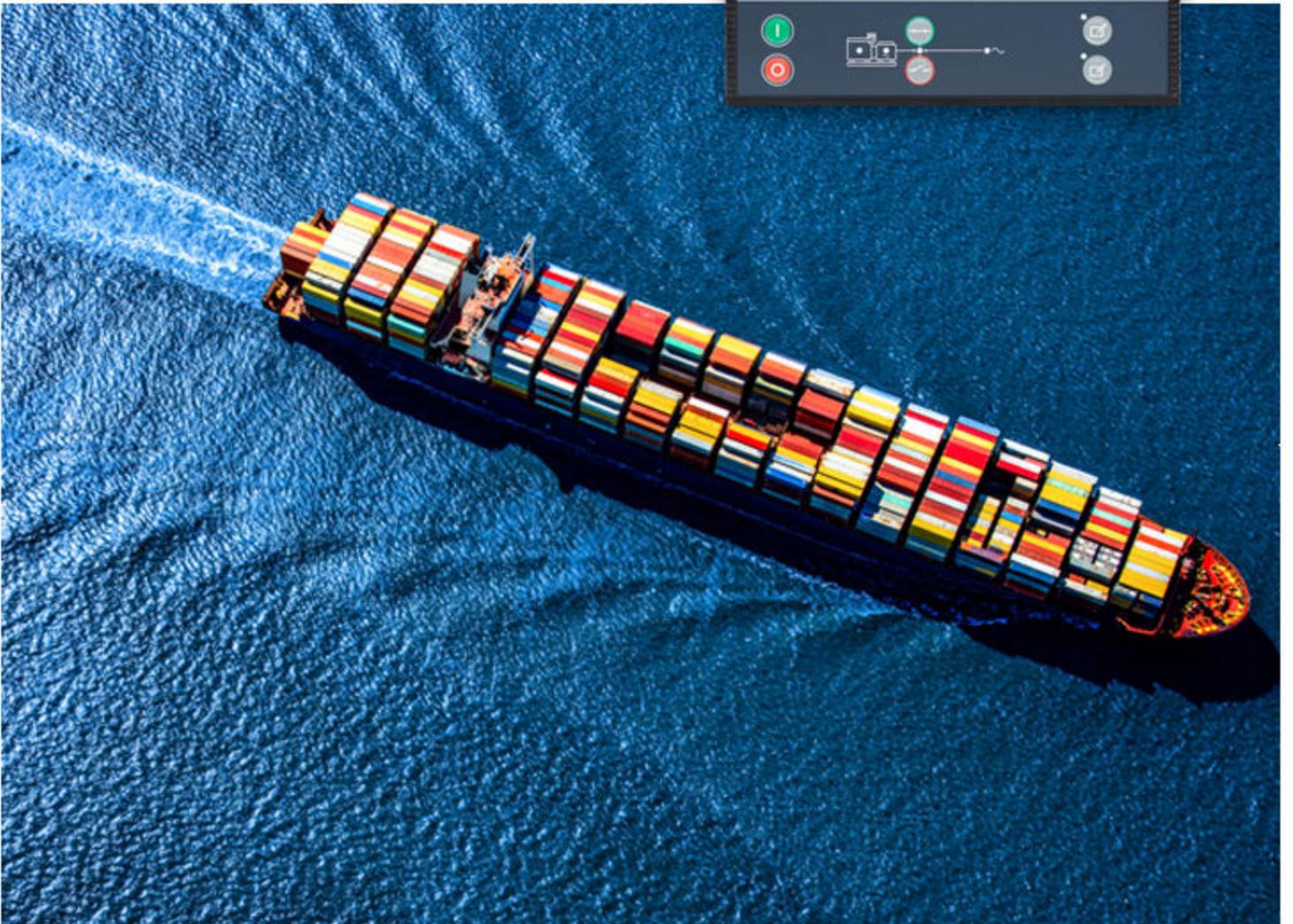


PPU 300

Unidad de conexión en paralelo y protección del generador

Manual del operador

4139341099P



1. Acerca del Manual del operador

1.1 Símbolos y anotaciones.....	5
1.2 Usuarios a quienes está destinado el Manual del operador.....	6
1.3 Versiones del software.....	6
1.4 Soporte técnico	6
1.5 Advertencias y seguridad.....	7
1.6 Información legal.....	8

2. Iniciación

2.1 Acerca de la operación del controlador.....	10
2.2 Acerca de la unidad de pantalla (DU 300).....	11
2.2.1 Pantalla, LEDs y botones.....	11
2.2.2 Diseño de la pantalla.....	12
2.2.3 Acerca del teclado virtual.....	13
2.2.4 Acerca de la ayuda.....	14

3. Operación del sistema

3.1 Acciones básicas del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S).....	15
3.1.1 Sobre la operación del controlador de GRUPO(S) ELECTROGÉNO(S).....	15
3.1.2 Botones del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S).....	15
3.1.3 LEDs del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S).....	16
3.1.4 Cambiar el modo.....	17
3.1.5 Arrancar el grupo electrógeno.....	17
3.1.6 Detenga el grupo electrógeno.....	18
3.1.7 Cerrar el interruptor del grupo electrógeno.....	18
3.1.8 Abrir el interruptor de generador.....	19
3.2 Acciones básicas del controlador HÍBRIDO.....	20
3.2.1 Sobre la operación del controlador HÍBRIDO.....	20
3.2.2 Botones del controlador HÍBRIDO.....	21
3.2.3 LEDs del controlador HÍBRIDO.....	22
3.2.4 Cambiar el modo.....	23
3.2.5 Arrancar el inverter.....	23
3.2.6 Parar el inverter.....	24
3.2.7 Cerrar el interruptor del inverter.....	24
3.2.8 Abrir el interruptor del inverter.....	25
3.3 Acciones básicas del controlador de generador de COLA.....	26
3.3.1 Sobre la operación del controlador del generador de COLA.....	26
3.3.2 LEDs y botones del controlador de generador de COLA.....	27
3.3.3 Cerrar el interruptor del generador de cola.....	28
3.3.4 Abrir interruptor del generador de cola.....	28
3.4 Acciones básicas del controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO.....	30
3.4.1 Sobre la operación del controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO.....	30
3.4.2 LED y botones del controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO.....	31
3.4.3 Cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto.....	32
3.4.4 Abrir el interruptor de la conexión a tierra en puerto.....	32
3.5 Acciones básicas del controlador de interruptor ACOPLADOR DE BARRAS.....	34
3.5.1 Sobre la operación del controlador del interruptor ACOPLADOR DE BARRAS.....	34
3.5.2 LEDs y botones del controlador de interruptor ACOPLADOR DE BARRAS.....	35
3.5.3 Cerrar el interruptor acoplador de barras.....	37
3.5.4 Abrir el interruptor acoplador de barras.....	37

3.6 Mensajes de operador	38
3.6.1 Textos de estado del controlador.....	38
3.6.2 Mensajes de información al operador.....	39
4. Inicio	
4.1 Página de inicio	42
5. Iniciar sesión	
5.1 Página de inicio de sesión	43
6. Configurar	
6.1 Página de Configuración	44
6.2 Página de fecha y hora	45
6.3 Página de diseño de vista	46
6.3.1 Añadir o configurar una vista.....	47
6.3.2 Configurar vista de Dashboard de postratamiento de escape.....	49
6.4 Página Emparejar	51
6.4.1 Identificar el controlador.....	51
6.5 Página de contadores	52
6.6 Parámetros	53
6.6.1 Página de lista de parámetros.....	53
6.6.2 Configurar una curva.....	54
6.7 Entrada/salida	55
6.7.1 Acerca de entradas/salidas.....	55
6.7.2 Página de selección de rack o ECU.....	57
6.7.3 Página de selección de módulo.....	58
6.7.4 Página de selección de terminal.....	59
6.7.5 Página de entradas digitales (DI).....	60
6.7.6 Página de salidas digitales (DO).....	61
6.7.7 Páginas de entradas analógicas (AI).....	62
6.7.8 Página de salidas analógicas (AO o PWM).....	63
7. Alarmas	
7.1 Página Alarms	64
7.1.1 Estado de alarma.....	65
7.1.2 Alarmas abandonadas.....	65
7.1.3 Retirar del servicio.....	66
7.1.4 Silenciar la bocina.....	66
8. Herramientas	
8.1 Página Herramientas	68
8.2 Página Etiquetas	69
8.3 Página Copia de seguridad	70
8.4 Restaurar	71
8.4.1 Restricciones de restauración.....	71
8.4.2 Página Restaurar.....	72
8.4.3 Página Selección de restauración.....	73
8.5 Conexión rápida	74
8.6 Estado del regulador	75
8.6.1 Página Estado del regulador AVR.....	75
8.6.2 Página Estado del regulador de velocidad GOV.....	76

8.7	Página Unidades	77
8.8	Comunicación	78
8.8.1	Acerca de la comunicación	78
8.8.2	Página Comunicación con el controlador	78
8.8.3	Página Comunicación con la pantalla	79
9.	Herramientas - Avanzadas	
9.1	Página Herramientas - Avanzadas	80
9.2	Página Brillo	81
9.2.1	Página Nivel de brillo	82
9.2.2	Página Tiempo de brillo	83
9.3	Página Permisos	84
9.3.1	Página Grupos	85
9.3.2	Página Usuarios	86
10.	Histórico	
10.1	Página de histórico de alarmas	87
10.2	Página de histórico de eventos/alarmas del DM2	88
11.	Info	
11.1	Página Información	89
12.	Datos en directo	
12.1	Página Datos en directo	90
12.2	Página de sincronización visual	91
12.3	Dashboard de postratamiento de escape (Nivel4)	92
13.	Localización de fallos	
13.1	Localización de fallos en el sistema con Control desde cuadro eléctrico	93
13.2	Localización de fallos a raíz de alarmas	93
13.3	Localización de fallos en sensores de entradas analógicas	94
13.4	Localización de fallos de comunicación	94
14.	Fin de vida	
14.1	Eliminación de los residuos de equipos eléctricos y electrónicos	96

1. Acerca del Manual del operador

1.1 Símbolos y anotaciones

Símbolos para notas generales

NOTA Éste muestra información general.



Más información

Éste muestra dónde puede encontrar información adicional.



Ejemplo

Éste muestra un ejemplo.



Cómo ...

Éste muestra un enlace de un vídeo que ofrece ayuda y orientación.

Símbolos de declaraciones de riesgos



¡PELIGRO!



Éste muestra situaciones peligrosas.

Si no se observan las pautas indicadas, estas situaciones provocarán la muerte, lesiones físicas graves o la destrucción de los equipos.



ADVERTENCIA



Éste muestra situaciones potencialmente peligrosas.

Si no se observan las pautas, estas situaciones podrían provocar la muerte, lesiones físicas graves o destrucción de los equipos.



ATENCIÓN



Éste muestra una situación de bajo nivel de riesgo.

Si no se observan las pautas indicadas, estas situaciones podrían provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO



Éste muestra un aviso importante

No olvide leer esta información.

Símbolos de LEDs

Los LEDs contenidos en este documento se identifican mediante los siguientes símbolos:

Símbolo	Color	Estado		Notas
	Gris	Desactivada	Estática	<ul style="list-style-type: none"> El LED no está activo. La característica o indicación no está activa.
	Cualquiera	Activada	Estática	La característica o indicación está activa.
	Cualquiera	Activada	Intermitente	La característica o indicación está activa.

NOTA Algunos productos no soportan todos los colores de LEDs.

1.2 Usuarios a quienes está destinado el Manual del operador



Lea este manual

Lea este manual antes de manejar el sistema. Si no lo hace, puede producirse lesiones físicas o daños al equipo.

El Manual del operador está destinado al operador que se encarga de realizar las operaciones diarias con el controlador. El manual incluye información sobre los LEDs, los botones y las pantallas y las tareas generales del operador, alarmas e históricos.

1.3 Versiones del software

La información contenida en este documento guarda relación con las versiones de software:

Software	Detalles	Versión
PCM APPL	Aplicación de controlador	1.0.21.x
DU APPL	Aplicación de unidad de pantalla	1.0.20.x
PICUS	Software de PC	1.0.20.x

1.4 Soporte técnico

Documentación técnica

Descargue la documentación técnica en el sitio web de DEIF: www.deif.com/documentation

Servicio y soporte

DEIF se compromete a estar a la disposición de nuestros clientes y socios las 24 horas del día, los siete días de la semana, con el fin de garantizar los más altos niveles de servicio y soporte.

www.deif.com/support

Formación (capacitación)

DEIF organiza **cursos de formación** en las oficinas de DEIF en todo el mundo.

www.deif.com/training

Servicio adicional

DEIF ofrece **servicio** junto con diseño, puesta en servicio, operación y optimización.

1.5 Advertencias y seguridad

Seguridad durante la instalación y operación

A la hora de instalar y operar el equipo, podría tener que trabajar con corrientes y tensiones peligrosas. Por ello, la instalación deberá ser realizada exclusivamente por personal autorizado que comprenda los riesgos que supone el trabajo con equipos eléctricos.



Corrientes y tensiones activas peligrosas

No toque ningún terminal, en particular las entradas de medida de corriente alterna o los terminales de relé, ya que esto podría provocar lesiones o la muerte.

Arranques automáticos y por control remoto



Arranque automático del grupo electrógeno

El sistema de gestión de potencia arranca automáticamente grupos electrógenos cuando se necesita más potencia. Un operador con poca experiencia puede encontrar dificultades para predecir qué grupos electrógenos arrancarán. Además, los grupos electrógenos se pueden arrancar a distancia (por ejemplo, mediante una conexión de Ethernet o una entrada digital).

Para evitar lesiones físicas, el diseño del grupo electrógeno, la disposición de componentes y los procedimientos de mantenimiento deben tener presente este aspecto.

Control desde cuadro eléctrico

En *Control desde cuadro eléctrico*, el operador maneja el equipo desde el cuadro eléctrico. Cuando está activado *Control desde cuadro eléctrico*:

- El controlador provoca el disparo del interruptor y/o para el motor de combustión si surge una situación de alarma que requiere un disparo y/o parada del motor.
- El controlador **no** acepta comandos de operador.
- El controlador no puede impedir y **no** impide acciones manuales del operador.

El diseño del cuadro eléctrico debe proteger el sistema cuando el controlador se encuentre en *Control desde cuadro eléctrico*.



Invalidación manual de una acción de alarma

No utilice el cuadro eléctrico o el control manual para invalidar la acción de alarma de una alarma activa.

Una alarma puede estar activa porque está encerrada o porque todavía está activa la condición de alarma. Si se corrige manualmente la acción de alarma, la alarma encerrada no brinda protección alguna.

No invalide manualmente las acciones de alarma activas.



¡PELIGRO!



Invalidación manual de una acción de alarma enclavada

Si se invalida manualmente la acción de alarma, una alarma encerrajada NO proporciona ninguna protección.

No invalidar la acción de alarma de una alarma activa. Una alarma puede estar activa porque está encerrajada o porque todavía persisten las condiciones de alarma.



Ejemplo de alarma encerrajada de *sobreintensidad*

El controlador provoca un disparo del interruptor debido a una *sobreintensidad*. Acto seguido, el operador cierra manualmente (es decir, no utilizando el controlador) el interruptor mientras está encerrajada la alarma de *Sobreintensidad*.

Si se produce una nueva situación de *sobreintensidad*, el controlador **no provoca de nuevo el disparo del interruptor**. El controlador considera la alarma encerrajada de *sobreintensidad* original como todavía activa y no brinda protección.

1.6 Información legal

Garantía

Está permitido abrir el rack únicamente para retirar, reemplazar y/o agregar un módulo de hardware o la batería RTC interna (si se ha conectado). Se debe respetar el procedimiento descrito en **Instrucciones de instalación**. Si se abre el rack por cualquier otro motivo y/o no se respeta este procedimiento, queda anulada la garantía.

Si se abre la unidad de pantalla, queda anulada la garantía.

Software de fuente abierta

Este producto contiene software de fuente abierta proporcionado en base a una licencia conforme a, por ejemplo, la Licencia Pública General GNU (GNU GPL) y la Licencia Pública General Menor GNU (GNU LGPL). El código fuente de este software se puede obtener poniéndose en contacto con DEIF a través de support@deif.com. DEIF se reserva el derecho de facturar el coste del servicio.

Marcas comerciales

DEIF, *power in control* y el logo de DEIF son marcas comerciales de DEIF A/S.

Bonjour® es una marca comercial registrada de Apple Inc. en Estados Unidos y otros países.

Adobe®, *Acrobat*® y *Reader*® son bien marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos y/u otros países.

CANopen® es una marca comercial registrada de la comunidad CAN in Automation e.V. (CiA).

SAE J1939® es una marca comercial registrada de SAE International®.

CODESYS® es una marca comercial de la CODESYS GmbH.

EtherCAT®, *EtherCAT P*®, *Safety over EtherCAT*® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas licenciadas por la Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

Modbus® es una marca comercial registrada de Schneider Automation Inc.

Windows® es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Descargo de responsabilidad

DEIF A/S se reserva el derecho a realizar, sin previo aviso, cambios en el contenido del presente documento.

La versión en inglés de este documento siempre contiene la información más reciente y actualizada acerca del producto. DEIF no asumirá ninguna responsabilidad por la precisión de las traducciones y éstas podrían no haber sido actualizadas simultáneamente a la actualización del documento en inglés. Ante cualquier discrepancia entre ambas versiones, prevalecerá la versión en inglés.

Derechos de autor

© Copyright DEIF A/S. Reservados todos los derechos.

2. Iniciación

2.1 Acerca de la operación del controlador

Los controladores PPU 300 garantizan que el sistema está protegido para aplicaciones marítimas típicas.

Modo Local o Remoto

El modo LOCAL utiliza secuencias de arranque desde los botones de la pantalla. Los comandos remotos para secuencias se ignoran.

El modo REMOTO utiliza secuencias de inicio de comandos desde entrada digital, PICUS, Modbus y/o CustomLogic o CODESYS. Los botones de la pantalla para secuencias se ignoran.

Control desde cuadro eléctrico

Cada controlador puede operar en el control desde cuadro eléctrico. Puede operar manualmente la velocidad del grupo electrógeno y abrir y cerrar los interruptores. Utilice Control desde cuadro eléctrico para la localización de fallos o para intervenir manualmente el sistema.

En Control desde cuadro eléctrico, todas las funciones del controlador no están disponibles, pero las protecciones del controlador permanecen activas. El controlador monitorea la operación para detectar estados de alarma y activa acciones de alarma si es preciso.

Botones y LEDs

Puede utilizar los botones para operar el sistema. Puede cambiar los modos, iniciar secuencias preprogramadas y silenciar alarmas. Los botones para arranque o parada del grupo electrógeno o para cierre o apertura del (de los) interruptor(es) están activos únicamente en el modo LOCAL.

No es posible utilizar algunos botones, en función del diseño del sistema. Consultar al proyectista del sistema.

Botones que pueden estar habilitados o inhabilitados para su uso:

- Cambio de modo
- Enmudecer alarmas
- Arrancar/parar el motor de combustión
- Abrir/cerrar el interruptor

Los LEDs de la pantalla muestran el estado del sistema.

Pantalla de visualización

Utilizar la pantalla de visualización para:

- Monitorear la operación del sistema.
- Iniciar sesión en el controlador.
- Ver listas e históricos de alarmas.
- Confirmar y desbloquear alarmas.
- Configurar los ajustes del controlador.

NOTA Las características están protegidas por permisos de nivel de usuario.

PICUS

El Power In Control Utility Software (PICUS) es el software informático que permite configurar y monitorear los controladores. Puede conectar al controlador un ordenador con el software PICUS instalado (conexión directa). Ahora, puede configurar, supervisar, enviar comandos y realizar otras operaciones.

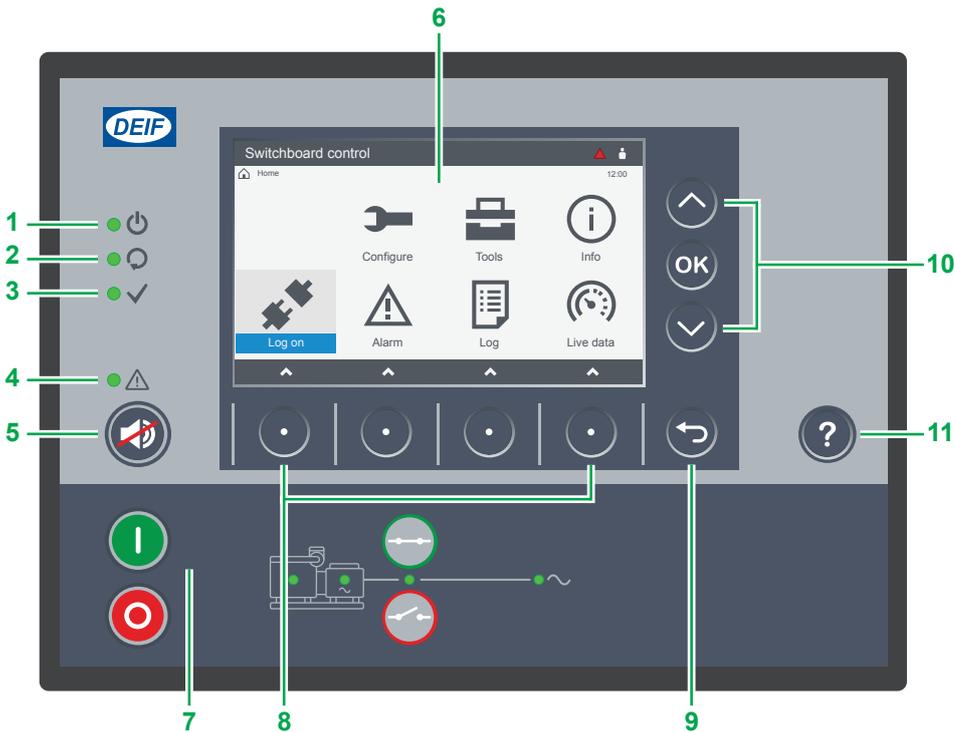


Más información

Véase <https://www.deif.com/products/picus/> para descargar el software y la información más recientes.

2.2 Acerca de la unidad de pantalla (DU 300)

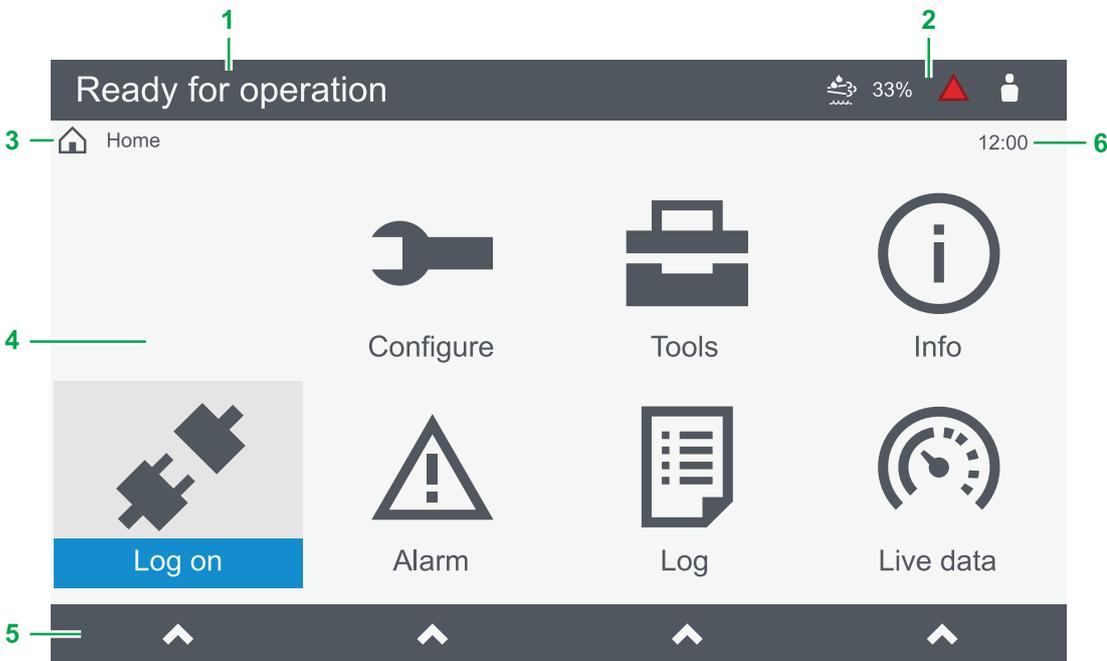
2.2.1 Pantalla, LEDs y botones



N.º	Ítem	Notas	
1	Alimentación de la unidad de pantalla	● Desactivado : Unidad no alimentada.	● Verde : Unidad alimentada.
2	Autochequeo OK	● Desactivado : Autochequeo de controlador no OK o no existe conexión con el controlador.	● Verde : Autochequeo de controlador OK.
3	Listo para funcionar	● Desactivado : El controlador se encuentra en regulación manual o una acción de alarma impide a la fuente suministrar corriente eléctrica.	● Verde : El controlador no se encuentra en regulación manual y ninguna acción de alarma impide a la fuente suministrar corriente eléctrica.
4	Alarma	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : No hay alarmas. ● Amarillo : Las alarmas sin enclavamiento se pueden resetear. ● Rojo : Todas las alarmas activas confirmadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ Verde destellante : Solo alarmas no confirmadas borradas. ☀ Amarillo destellante: Alarmas encerrojadas no reconocidas ☀ Rojo destellante: Alarmas no reconocidas.
5	Silenciar la bocina	Parar la salida de bocina.	Suspender: Cambiar a la página de alarmas.
6	Pantalla	Muestra la característica o página.	
7	Franja inferior	LEDs y botones para el tipo de controlador.	
8	Softkey	Mover la selección a una columna o seleccionar la softkey mostrada en la pantalla.	
9	Atrás	Cambiar a la página anterior.	Suspender: Cambiar a la página de inicio.
10	Selección en la pantalla	Arriba : Mover la selección hacia arriba en la pantalla.	Abajo : Mover la selección hacia abajo en la pantalla.

N.º	Ítem	Notas
		Aceptar : confirmar la selección en la pantalla.
11	Ayuda	Cambiar a la página de ayuda. Suspender: Cambiar a la página de Datos en directo.

2.2.2 Diseño de la pantalla

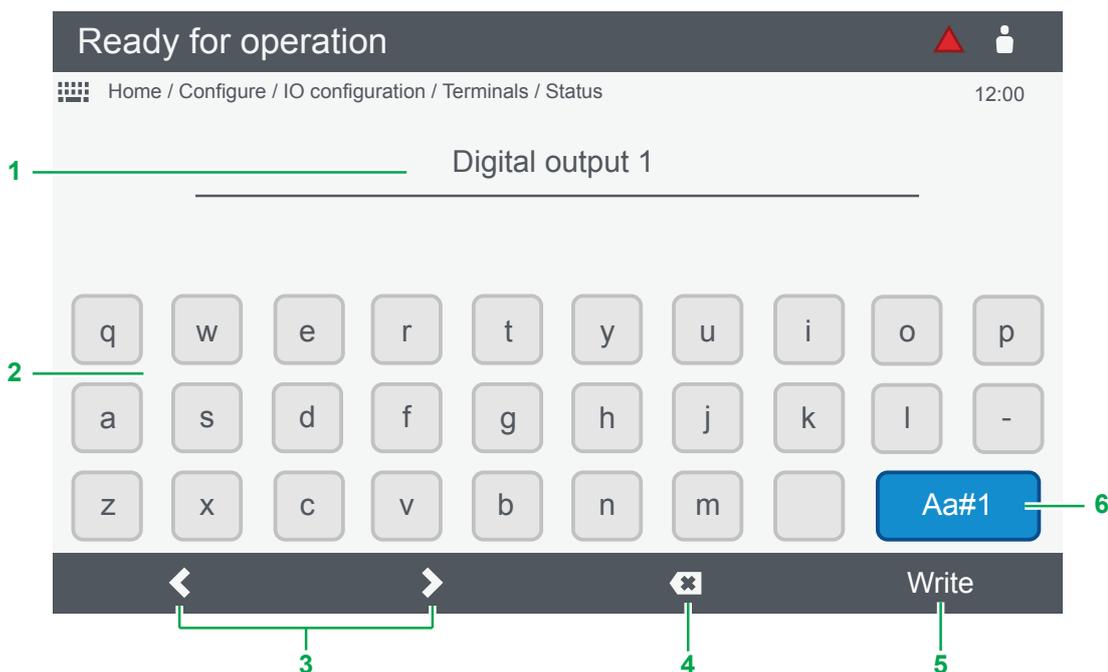


N.º	Ítem	Notas
1	Texto de estado	Muestra el texto del estado actual del controlador. Esto varía en función de la operación del controlador.
2	Símbolos	Muestra información en forma de símbolos:
		Nivel % de fluido de escape diésel (DEF).* Alarmas activas en el sistema.
		Usuario con sesión iniciada .
3	Ruta de acceso	Muestra la ruta de acceso a la página seleccionada.
4	Página	Muestra el menú o la página.
5	Softkeys	Muestra las softkeys para la página vista.
6	Tiempo	Muestra los datos de tiempo del controlador.

NOTA * El nivel del porcentaje de fluido de escape diésel (DEF) solo se muestra si los datos están disponibles.

2.2.3 Acerca del teclado virtual

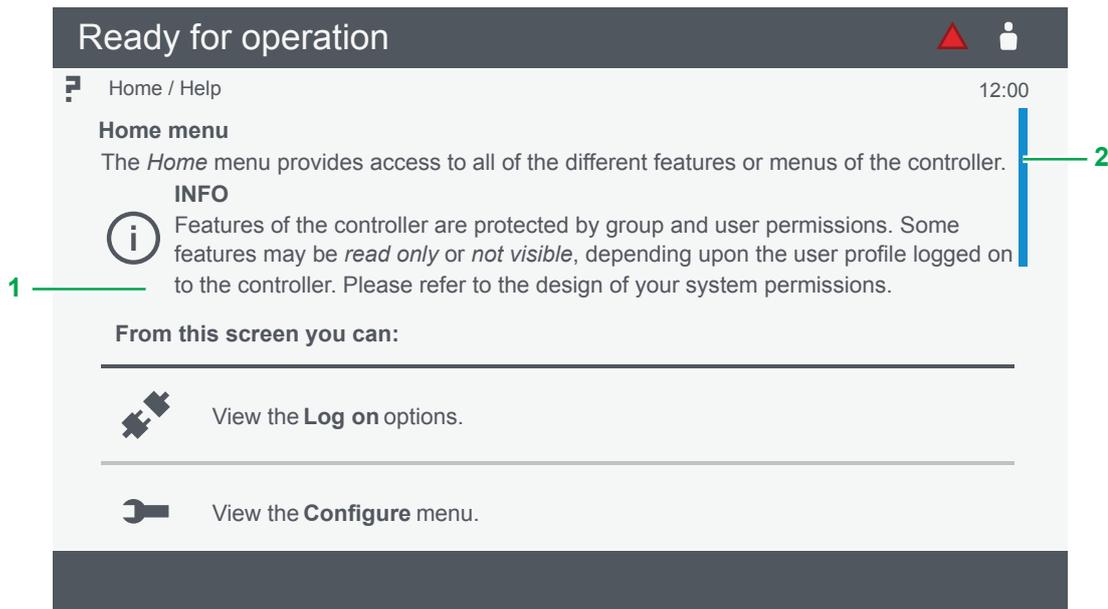
La unidad de pantalla dispone de varios teclados virtuales para introducir información o valores de configuración de parámetros.



N.º	Ítem	Notas
1	Entrada de texto	Muestra el texto, los números o el valor introducido.
2	Teclado virtual	Muestra el diseño de teclado seleccionado.
3	Selección de cursor	<p>◀ Selección del cursor Mover a la izquierda .</p> <p>▶ Selección del cursor Mover a la derecha .</p> <p>O utilizar ▲ Arriba o ▼ Abajo .</p>
4	Eliminar	✖ Eliminar el carácter en el punto seleccionado.
5	Confirmación con softkey	La función de una softkey varía en función de la página seleccionada.
6	Cambio de teclado	Cambia el diseño a un teclado virtual diferente.

2.2.4 Acerca de la ayuda

Ver información de ayuda para cualquier página seleccionando  el botón **Ayuda**



N.º	Ítem	Notas
1	Información de ayuda	Muestra información de ayuda para la página que se estaba visualizando. Si no hay información de ayuda para dicha página, se muestra la ayuda por defecto.
2	Navegar	 Navegar hacia arriba de la página.  Navegar hacia abajo de la página.

Seleccione  **Atrás** para cerrar la página de ayuda y volver a la página anterior.

3. Operación del sistema

3.1 Acciones básicas del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S)

3.1.1 Sobre la operación del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S)

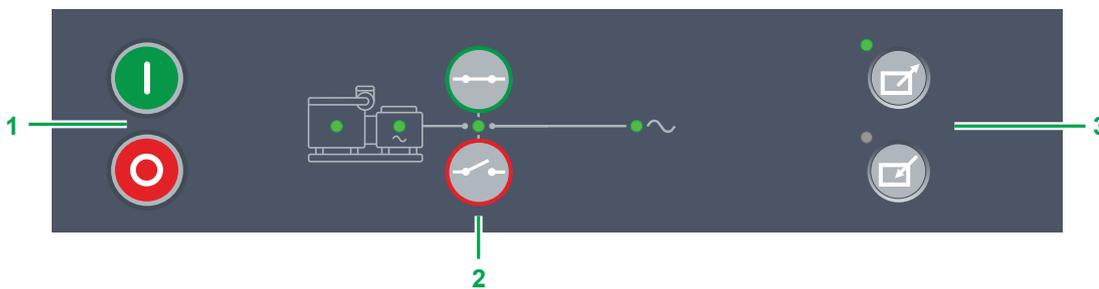
Un sistema puede incluir una serie de controladores de **GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S)** que interactúen para asegurar una gestión de potencia eficaz. Cada controlador puede controlar hasta tres grupos de cargas no esenciales (NEL).

Operación manual

Habitualmente, el controlador de **GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S)** se encuentra en el modo LOCAL.

El controlador puede operar en el modo REMOTO o en el modo LOCAL y en Control desde grupo eléctrico.

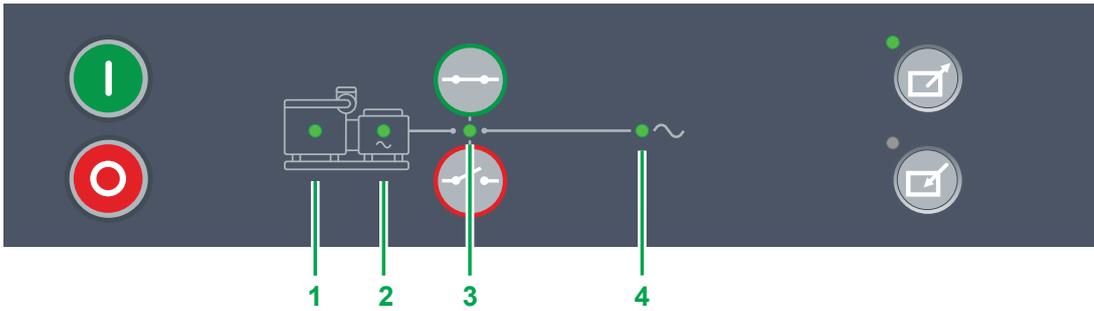
3.1.2 Botones del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S)



N.º	Ítem	Notas
1	Grupo eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Arrancar el grupo eléctrico y la secuencia de arranque. * Parar el grupo eléctrico y la secuencia de parada. *
2	Interruptor	<ul style="list-style-type: none"> Cerrar el interruptor: Inicia la secuencia de cierre. * Abrir el interruptor: Inicia la secuencia de apertura. *
3	Opciones	<ul style="list-style-type: none"> Modo REMOTO : Cambiar a REMOTO si es posible. * Modo LOCAL : Cambiar a LOCAL si es posible. Desactivado : El controlador no está en REMOTO. Verde : El controlador está en REMOTO. Desactivado : El controlador no está en LOCAL. Verde : El controlador está en LOCAL.

NOTA * Solo en modo LOCAL. En el modo REMOTO o en Control desde cuadro eléctrico, el controlador ignora la entrada.

3.1.3 LEDs del controlador de GRUPO(S) ELECTRÓGENO(S)



N.º	Ítem	Notas
1	Motor de combustión	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : El motor no está en marcha o no hay señal de realimentación de marcha. ☀ Verde destellante : Se ha iniciado la secuencia de arranque del motor. ● Verde : Realimentación de marcha. Presión del aceite, RPM, frecuencia dentro de los límites configurados.
2	Generador	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : La tensión del generador es demasiado baja para poder medirla. ● Amarillo: La tensión y la frecuencia del generador no son correctas. No puede cerrar el interruptor. ☀ Verde destellante : La tensión y la frecuencia del generador son correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia correctas (V&Hz OK) todavía está ejecutando su cuenta atrás. No puede cerrar el interruptor. ● Verde : La tensión y la frecuencia del generador son correctas y el controlador puede sincronizar y cerrar el interruptor.
3	Interruptor	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : Abrir interruptor ● Verde : Interruptor cerrado. ● Amarillo : Cargando el muelle del interruptor (solo interruptor compacto). ☀ Amarillo destellante: Sincronizando o descargando el interruptor. ☀ Rojo destellante: Alguna alarma de disparo del interruptor del generador está activa. ● Rojo : El interruptor ha actuado y la alarma por disparo no ha sido confirmada y/o hay una condición de alarma presente.
4	Barras	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : La tensión y la frecuencia son correctas y el controlador puede sincronizar y cerrar el interruptor. ☀ Verde destellante : La tensión y la frecuencia son correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia (V&Hz OK) está ejecutando su cuenta atrás. El controlador no puede cerrar el interruptor. ● Amarillo : Se miden unos valores de tensión y frecuencia, pero no son correctos. ● Rojo : La tensión es demasiado baja para poder medirla. El controlador puede cerrar el interruptor. ☀ Rojo destellante : El temporizador de detección de barras muertas está ejecutando su cuenta atrás y el controlador está verificando las barras.

3.1.4 Cambiar el modo

Modo	Procedimiento
REMOTO  *	<p>Para cambiar de modo LOCAL a modo REMOTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse . <ul style="list-style-type: none"> El LED contiguo a  es verde  cuando el controlador está en modo REMOTO.
LOCAL  *	<p>Para cambiar de modo REMOTO a modo LOCAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse . <ul style="list-style-type: none"> El LED contiguo a  es verde  cuando el controlador está en el modo LOCAL.
Control desde cuadro eléctrico	<p>Para cambiar a Control desde cuadro eléctrico a partir del modo REMOTO o LOCAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cambiar el selector del cuadro eléctrico a Control desde cuadro eléctrico <ul style="list-style-type: none"> El controlador cambia a Control desde cuadro eléctrico. Si el motor está en marcha, continuará en marcha Si el interruptor estaba cerrado, permanecerá cerrado. El controlador provocará el disparo del interruptor y/o detendrá el motor de combustión si las condiciones operativas activan una alarma que provoca el disparo del interruptor y/o detiene el grupo electrógeno.

NOTA * No puede cambiar a partir de Control desde cuadro eléctrico con los botones en la pantalla. El selector de Control desde cuadro eléctrico debe colocarse en LOCAL o REMOTO para poder cambiar el modo.

El equipo del cuadro eléctrico es un equipo de terceros. Por tanto, las etiquetas del selector de Control desde cuadro eléctrico podrían no coincidir con los nombres arriba indicados.

3.1.5 Arrancar el grupo electrógeno

Modo	Procedimiento
REMOTO 	<p>Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, el arranque del motor de combustión está basado en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.</p>
LOCAL 	<p>Para arrancar el grupo electrógeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse  una vez. El controlador ejecuta la secuencia de arranque. <ul style="list-style-type: none"> Si todo está bien, el grupo electrógeno se pone en marcha. Si no arranca el grupo electrógeno, la pantalla muestra un mensaje de información. Si se ha configurado Arranque de marcha en ralentí: * <ul style="list-style-type: none"> El controlador ejecuta la secuencia de Arranque de marcha en ralentí. <ul style="list-style-type: none"> Si es necesario, para invalidar el Arranque de marcha en ralentí, pulse  de nuevo.
Control desde cuadro eléctrico	<p>Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El grupo electrógeno se puede arrancar únicamente en modo local y/o desde el cuadro eléctrico.</p>

NOTA * La marcha en ralentí podría no estar permitida o autorizada por determinadas sociedades de clasificación naviera.

El equipo del cuadro eléctrico es un equipo de terceros. El cuadro eléctrico tal vez no dispone de un botón para arrancar el grupo electrógeno.

3.1.6 Detenga el grupo electrógeno

Modo	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, la parada del motor de combustión está basada en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>El interruptor del grupo electrógeno debe estar abierto para parar el grupo electrógeno. Si el interruptor del grupo electrógeno no está abierto, pulse  para abrir el interruptor antes de detener el grupo electrógeno.</p> <p> Más información Véase Abrir el interruptor de grupo electrógeno para obtener más información.</p> <p>Para detener el grupo electrógeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse  una vez. 2. El controlador ejecuta el período de enfriado. <ul style="list-style-type: none"> • Si es necesario, para invalidar el tiempo de enfriado, pulse  de nuevo. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nota: Una parada del grupo electrógeno sin tiempo de enfriado aumenta el desgaste mecánico del grupo electrógeno. El grupo electrógeno también puede presentar problemas si es preciso reanunciar inmediatamente. El grupo electrógeno debe detenerse sin enfriado únicamente en emergencias. Póngase en contacto con el fabricante del grupo electrógeno para obtener más información. 3. Si se ha configurado Parada de marcha en ralentí: * <ul style="list-style-type: none"> • El controlador ejecuta la secuencia Parada de marcha en ralentí. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Si es necesario, para invalidar la Parada de marcha en ralentí, pulse  de nuevo. 4. Si no se detiene el grupo electrógeno, el controlador activa una alarma.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El grupo electrógeno se puede parar únicamente en modo local y/o desde el cuadro eléctrico.

NOTA * La marcha en ralentí podría no estar permitida o autorizada por determinadas sociedades de clasificación naviera.

El equipo del cuadro eléctrico es un equipo de terceros. El cuadro eléctrico tal vez no dispone de un botón para detener el grupo electrógeno.

3.1.7 Cerrar el interruptor del grupo electrógeno

Modo	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor del generador se cierra en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>El grupo electrógeno debe estar en marcha para poder cerrar el interruptor del grupo electrógeno. Si el grupo electrógeno no está en marcha, pulse  para arrancar el grupo electrógeno.</p> <p> Más información Véase Arrancar el grupo electrógeno para obtener más información.</p> <p>Para cerrar el interruptor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse  para cerrar el interruptor del grupo electrógeno. <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador sincroniza el grupo electrógeno con las barras (el LED del interruptor destella en amarillo . b. Cuando se han sincronizado el grupo electrógeno y las barras, el controlador cierra el interruptor. c. Una vez se ha cerrado el interruptor, el LED del interruptor luce en verde .

Modo	Procedimiento
	<ul style="list-style-type: none"> Si el grupo electrógeno y las barras no se han sincronizado antes de que el temporizador de sincronización agote su cuenta atrás, no se produce el cierre del interruptor. Se ha activado la alarma de fallo de sincronización.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El interruptor de grupo electrógeno se puede cerrar solo desde el cuadro eléctrico.

3.1.8 Abrir el interruptor de generador

Modo	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor del generador se abre en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para abrir el interruptor del grupo electrógeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse  para abrir el interruptor del grupo electrógeno. * <ol style="list-style-type: none"> Si está presente el reparto de carga, el controlador descarga el interruptor hasta que la carga sea inferior al punto de apertura de descarga (el LED del interruptor destella en amarillo ). En ese momento, el controlador abre el interruptor del generador. El LED del interruptor está APAGADO cuando el interruptor está abierto. Si no está presente el reparto de carga o no es posible, el controlador abre inmediatamente el interruptor del generador. El LED del interruptor está APAGADO cuando el interruptor está abierto.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El interruptor se puede abrir únicamente desde el cuadro eléctrico.

NOTA * Si existe un fallo de posición para el interruptor, todavía puede intentar abrir el interruptor y pulsar .

3.2 Acciones básicas del controlador HÍBRIDO

3.2.1 Sobre la operación del controlador HÍBRIDO

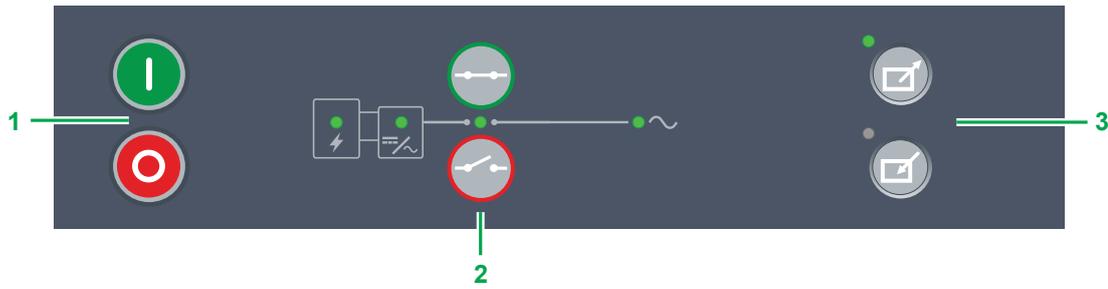
Un controlador **HÍBRIDO** controla un inverter con una fuente de potencia y el interruptor del inverter. Un sistema puede incluir varios controladores **HÍBRIDOS**. Cada controlador **HÍBRIDO** puede conectar hasta tres grupos de carga no esenciales (NEL).

Operación manual

Habitualmente, el controlador HÍBRIDO opera en el modo LOCAL.

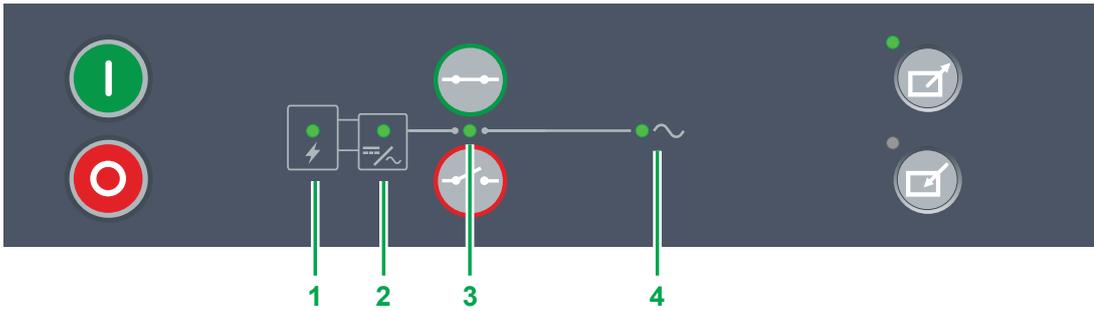
El controlador puede operar en el modo REMOTO o LOCAL y en Control desde cuadro eléctrico.

3.2.2 Botones del controlador HÍBRIDO



N.º	Ítem	Notas
1	Inverter	<p> Arranque Secuencia de arranque del inverter. *</p> <p> Parada Secuencia de parada del inverter. *</p>
2	Interruptor	<p> Cerrar el interruptor: Inicia la secuencia de cierre. *</p> <p> Abrir el interruptor: Inicia la secuencia de apertura. *</p>
3	Opciones	<p> Modo REMOTO : Cambiar a REMOTO si es posible. *</p> <p> Desactivado : El controlador no está en REMOTO.</p> <p> Verde : El controlador está en REMOTO.</p> <p> Modo LOCAL : Cambiar a LOCAL si es posible.</p> <p> Desactivado : El controlador no está en LOCAL.</p> <p> Verde : El controlador está en LOCAL.</p>

3.2.3 LEDs del controlador HÍBRIDO



N.º	Ítem	Notas
1	Fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : La fuente de alimentación no está lista o no hay señal de realimentación de marcha. ● Verde : Fuente de alimentación lista.
2	Inverter	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : La tensión del inverter es demasiado baja para poder medirla. ● Amarillo : La tensión y la frecuencia del inverter no son correctas. No puede cerrar el interruptor. ● Verde destellante : La tensión y la frecuencia del inverter son correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia correctas (V&Hz OK) todavía está ejecutando su cuenta atrás. No puede cerrar el interruptor. ● Verde : La tensión y la frecuencia del inverter son correctas y el controlador puede sincronizar y cerrar el interruptor.
3	Interruptor	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : Abrir interruptor ● Verde : Interruptor cerrado. ● Amarillo : Cargando el muelle del interruptor (solo interruptor compacto). ● Amarillo destellante: Sincronizando o descargando el interruptor. ● Rojo destellante: Cualquier alarma de disparo del interruptor de inverter activa. ● Rojo : El interruptor ha actuado y la alarma por disparo no ha sido confirmada y/o hay una condición de alarma presente.
4	Barras	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : La tensión y la frecuencia son correctas y el controlador puede sincronizar y cerrar el interruptor. ● Verde destellante : La tensión y la frecuencia son correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia (V&Hz OK) está ejecutando su cuenta atrás. El controlador no puede cerrar el interruptor. ● Amarillo : Se miden unos valores de tensión y frecuencia, pero no son correctos. ● Rojo : La tensión es demasiado baja para poder medirla. El controlador puede cerrar el interruptor. ● Rojo destellante : El temporizador de detección de barras muertas está ejecutando su cuenta atrás y el controlador está verificando las barras.

3.2.4 Cambiar el modo

Modo	Procedimiento
REMOTO  *	<p>Para cambiar de modo LOCAL a modo REMOTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse  para seleccionar modo REMOTO. <ul style="list-style-type: none"> El LED contiguo a  luce en verde cuando el controlador se encuentra en modo REMOTO.
LOCAL  *	<p>Para cambiar de modo REMOTO a modo LOCAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse  para seleccionar el modo LOCAL. <ul style="list-style-type: none"> El LED contiguo a  luce en verde cuando el controlador se encuentra en modo LOCAL.
Control desde cuadro eléctrico	<p>Para cambiar a control desde cuadro eléctrico, el controlador puede encontrarse bien en el modo REMOTO o en el modo LOCAL:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cambie el selector del cuadro eléctrico a control desde cuadro eléctrico. <ul style="list-style-type: none"> El controlador cambia a control desde cuadro eléctrico. Si el inverter estaba en marcha, continúa en marcha, y si el interruptor estaba cerrado, permanece cerrado. Sin embargo, el controlador provocará el disparo del interruptor y/o detendrá el inverter si las condiciones operativas activan una alarma que provoca el disparo del interruptor y/o detiene el inverter.

NOTA * No puede cambiar a partir de Control desde cuadro eléctrico con los botones en la pantalla. El selector de Control desde cuadro eléctrico debe estar colocado en la posición LOCAL o REMOTO para poder cambiar de modo.

El equipo del cuadro eléctrico es un equipo de terceros. Por tanto, las etiquetas del selector de control desde cuadro eléctrico pueden no coincidir con los nombres arriba indicados.

3.2.5 Arrancar el inverter

Modo	Procedimiento
REMOTO 	<p>Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, el arranque del inverter está basado en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.</p>
LOCAL 	<p>Para arrancar el inverter:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse . <ul style="list-style-type: none"> El controlador ejecuta la secuencia de arranque. <ul style="list-style-type: none"> Si todo está bien, el inverter arranca. Si no arranca el inverter, la pantalla muestra un mensaje informativo.
Control desde cuadro eléctrico	<p>Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El inverter se puede arrancar únicamente en modo local y/o desde el cuadro eléctrico.</p>

El equipo del cuadro eléctrico es un equipo de terceros. El cuadro eléctrico tal vez no disponga de un botón para arrancar el inverter.

3.2.6 Parar el inverter

Modo	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el motor se encuentra en el modo REMOTO, la parada del inverter está basada en una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>El interruptor del inverter se debe encontrar en el estado configurado en la configuración de la secuencia de parada del inverter. Si el interruptor del inverter no se encuentra en el estado correcto, se muestra un mensaje de información.</p> <p>Para parar el inverter:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse  una vez. <ul style="list-style-type: none"> El controlador ejecuta la secuencia de parada del inverter. <ul style="list-style-type: none"> Si todo está bien, el inverter se para. Si no se para el inverter, la pantalla muestra un mensaje informativo.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El inverter se puede detener únicamente en modo local y/o desde el cuadro eléctrico.

El equipo del cuadro eléctrico es un equipo de terceros. El cuadro eléctrico tal vez no dispone de un botón para detener el grupo electrógeno.

3.2.7 Cerrar el interruptor del inverter

Modo	Procedimiento
REMOTO	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor del generador se cierra en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL	<p>El inverter se debe encontrar en el estado configurado en la configuración de la secuencia de cierre del interruptor del inverter. Si el inverter no se encuentra en el estado correcto, se muestra un mensaje informativo.</p> <p>Para cerrar el interruptor del inverter:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pulse  para cerrar el interruptor del inverter. <ul style="list-style-type: none"> El controlador comprueba la secuencia de cierre del interruptor del inverter. <ul style="list-style-type: none"> Si las condiciones son correctas: <ol style="list-style-type: none"> El controlador sincroniza el inverter con las barras (el LED del interruptor destella en amarillo ). Una vez se han sincronizado el inverter y las barras, el controlador cierra el interruptor. Una vez se ha cerrado el interruptor, el LED del interruptor luce en verde . Si el inverter y las barras no se han sincronizado antes de que el temporizador de sincronización agote su cuenta atrás, no se produce el cierre del interruptor. Se activa una alarma de fallo de sincronización. Si las condiciones de la secuencia de cierre del interruptor del inverter no son correctas <ol style="list-style-type: none"> Se muestra un mensaje informativo.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El interruptor del inverter se puede cerrar solo desde el cuadro eléctrico.

3.2.8 Abrir el interruptor del inverter

Modo	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor del generador se abre en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>El inverter se debe encontrar en el estado configurado en la configuración de la secuencia de apertura del interruptor del inverter. Si el inverter no se encuentra en el estado correcto, se muestra un mensaje de información.</p> <p>Para abrir el interruptor del inverter:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pulse .*<ul style="list-style-type: none">• El controlador comprueba la secuencia de apertura del interruptor del inverter.<ul style="list-style-type: none">◦ Si las condiciones son correctas:<ol style="list-style-type: none">a. Si está presente el reparto de carga, el controlador descarga el interruptor hasta que la carga sea inferior al punto de apertura de descarga (el LED de interruptor destella en amarillo ).b. Acto seguido, el controlador abre el interruptor del inverter.c. El LED del interruptor está APAGADO cuando el interruptor está abierto.d. Si no está presente el reparto de carga o no es posible, el controlador abre el interruptor del inverter. El LED del interruptor está APAGADO cuando el interruptor está abierto.◦ Si las condiciones de la secuencia de cierre del interruptor del inverter no son correctas<ol style="list-style-type: none">a. Se muestra un mensaje informativo.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la pantalla no están disponibles. El interruptor se puede abrir únicamente desde el cuadro eléctrico.

NOTA * Aun cuando exista un fallo de posición para el interruptor, todavía puede intentar abrir el interruptor pulsando .

3.3 Acciones básicas del controlador de generador de COLA

3.3.1 Sobre la operación del controlador del generador de COLA

Cuando se conecta el generador de cola, normalmente éste constituye la única fuente de suministro eléctrico en el barco. Sin embargo, es posible que el generador de cola funcione en paralelo a los grupos electrógenos y suministre una carga base durante un período prolongado (operación en paralelo de larga duración).

Operación manual

Habitualmente, el controlador de **generador de COLA** opera en el modo LOCAL.

El controlador puede operar en el modo REMOTO o LOCAL y en Control desde cuadro eléctrico.

Operación en paralelo

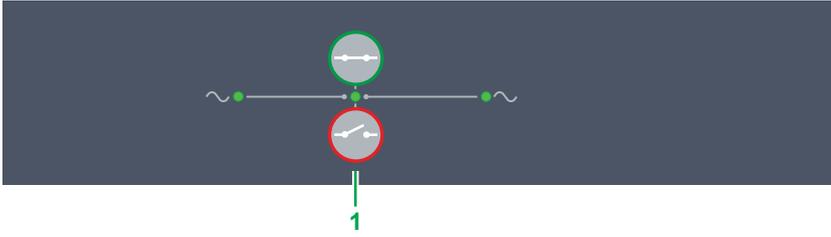
El generador de cola puede operar en paralelo a los grupos electrógenos diésel para transferir la carga, pero éste no es el tipo de operación normal.

Función de toma de fuerza de emergencia

Cuando la función de toma de fuerza de emergencia está activa, los grupos electrógenos diésel suministran la potencia y el generador de cola se utiliza como motor.

3.3.2 LEDs y botones del controlador de generador de COLA

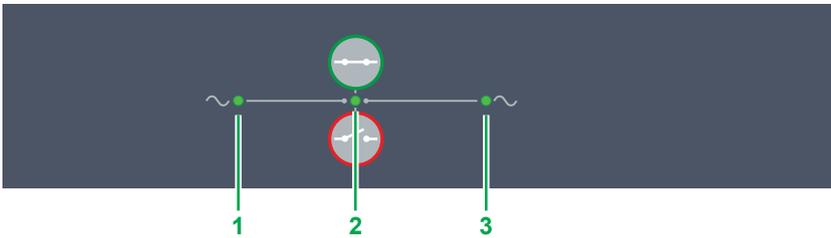
Botones del generador de COLA



N.º	Ítem	Notas
1	Interruptor	 Cerrar el interruptor: Inicia la secuencia de cierre. *  Abrir el interruptor: Inicia la secuencia de apertura. *

NOTA * En Control desde cuadro eléctrico, el controlador ignora la entrada.

LEDs de generador de COLA



N.º	Ítem	Notas
1	Generador de cola	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : La tensión del generador es demasiado baja para poder medirla. ● Amarillo: La tensión y la frecuencia del generador no son correctas. No puede cerrar el interruptor. ● Verde destellante : La tensión y la frecuencia del generador son correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia correctas (V&Hz OK) todavía está ejecutando su cuenta atrás. No puede cerrar el interruptor. ● Verde : La tensión y la frecuencia del generador son correctas y el controlador puede sincronizar y cerrar el interruptor.
2	Interruptor	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : Abrir interruptor ● Verde : Interruptor cerrado. ● Amarillo destellante: Sincronizando o descargando el interruptor. ● Rojo destellante: Fallo de configuración del interruptor o fallo de posición. ● Rojo : El interruptor ha actuado y la alarma por disparo no ha sido confirmada y/o hay una condición de alarma presente.
3	Barras	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : Tensión y frecuencia de barras correctas y el controlador puede cerrar el interruptor. ● Verde destellante : Tensión y frecuencia de barras correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia (V&Hz OK) está ejecutando su cuenta atrás. El controlador no puede cerrar el interruptor. ● Amarillo : Se miden unos valores de tensión y frecuencia de las barras, pero no son correctos. ● Rojo : La tensión de barras es demasiado baja para poder medirla. El controlador puede cerrar el interruptor. ● Rojo destellante : El temporizador de detección de barras muertas está ejecutando su cuenta atrás y el controlador está verificando las barras.

3.3.3 Cerrar el interruptor del generador de cola

Al cerrar el interruptor del generador de cola, el generador de cola debe estar en marcha y tener suficiente capacidad para asumir la carga conectada a los grupos electrógenos.

Control	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor del generador de cola se cierra en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para cerrar el interruptor del generador de cola:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse . <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador sincroniza el generador de cola con las barras (el LED del interruptor destella en amarillo ). b. Una vez se han sincronizado el generador de cola y las barras, el controlador cierra el interruptor. c. Una vez se ha cerrado el interruptor, el LED del interruptor luce en verde . <ul style="list-style-type: none"> • Si el generador de cola y las barras no se han sincronizado antes de que el temporizador de sincronización agote su cuenta atrás, no se produce el cierre del interruptor. Se activa una alarma de fallo de sincronización. • Si el generador de cola no tiene capacidad para asumir la carga conectada a los grupos electrógenos, el controlador no cierra el interruptor del generador de cola y muestra un mensaje informativo.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la unidad de pantalla no están disponibles. El interruptor del generador de cola se puede cerrar únicamente desde el cuadro eléctrico.

3.3.4 Abrir interruptor del generador de cola

Al abrir el interruptor del generador de cola, el controlador transfiere la carga del generador de cola a los grupos electrógenos. Debe estar disponible un número suficiente de grupos electrógenos con capacidad suficiente para asumir la carga conectada al generador de cola.

Control	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor del generador de cola se abre en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para abrir el interruptor del generador de cola:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse .* <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador calcula si la potencia disponible es suficiente después de que se abra el interruptor del generador de cola. b. En caso contrario, el controlador impide que se abra el interruptor del generador de cola y la pantalla del controlador muestra un mensaje informativo. c. El controlador descarga el interruptor del generador de cola (el LED del interruptor destella en amarillo ). d. Cuando se descarga el interruptor del generador de cola, el controlador abre el interruptor del generador de cola. e. El LED del interruptor está APAGADO cuando el interruptor está abierto. <ul style="list-style-type: none"> • Si el interruptor del generador de cola no está descargado, no se abre el interruptor. Se activa una alarma de fallo de descarga cuando el temporizador de descarga agota su cuenta atrás.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde el cuadro eléctrico, los botones en la unidad de pantalla no están disponibles. El interruptor del generador de cola se puede abrir únicamente desde el cuadro eléctrico.

NOTA

* Aun cuando exista un fallo de posición para el interruptor, todavía puede intentar abrir el interruptor pulsando .

3.4 Acciones básicas del controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO

3.4.1 Sobre la operación del controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO

Cuando se esté utilizando la conexión a tierra en puerto, normalmente ésta es la única fuente de suministro eléctrico al barco. Sin embargo, los grupos electrógenos pueden operar durante un tiempo limitado en paralelo a la conexión a tierra en puerto.

Operación manual

Habitualmente, el controlador de la **conexión A TIERRA EN PUERTO** se encuentra en modo LOCAL.

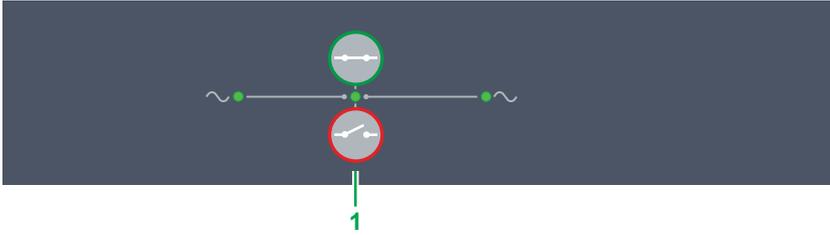
El controlador también puede operar en el modo REMOTO o LOCAL y en Control desde cuadro eléctrico.

Operación en paralelo

La conexión a tierra en puerto puede operar en paralelo a los grupos electrógenos diésel para transferir la carga, pero éste no es el tipo de operación normal.

3.4.2 LED y botones del controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO

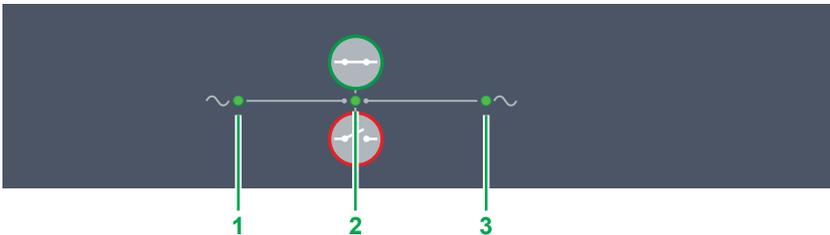
Botones de la conexión A TIERRA EN PUERTO



N.º	Ítem	Notas
1	Interruptor	 Cerrar el interruptor: Inicia la secuencia de cierre. *  Abrir el interruptor: Inicia la secuencia de apertura. *

NOTA * En Control desde cuadro eléctrico, el controlador ignora la entrada.

LEDs de la conexión A TIERRA EN PUERTO



N.º	Ítem	Notas
1	Conexión a tierra en puerto	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : La tensión de la conexión a tierra en puerto es demasiado baja para poder medirla. ● Amarillo: Tensión y frecuencia de la conexión a tierra en puerto no correctas. No puede cerrar el interruptor. ● Verde destellante : La tensión y la frecuencia de la conexión a tierra en puerto son correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia correctas (V&Hz OK) todavía está ejecutando su cuenta atrás. No puede cerrar el interruptor. ● Verde : La tensión y la frecuencia de la conexión a tierra en puerto son correctas y el controlador puede sincronizar y cerrar el interruptor.
2	Interruptor	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : Abrir interruptor ● Verde : Interruptor cerrado. ● Amarillo destellante: Sincronizando o descargando el interruptor. ● Rojo destellante: Fallo de configuración del interruptor o fallo de posición. ● Rojo : El interruptor ha actuado y la alarma por disparo no ha sido confirmada y/o hay una condición de alarma presente.
3	Barras	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : Tensión y frecuencia de barras correctas y el controlador puede cerrar el interruptor. ● Verde destellante : Tensión y frecuencia de barras correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia (V&Hz OK) está ejecutando su cuenta atrás. El controlador no puede cerrar el interruptor. ● Amarillo : Se miden unos valores de tensión y frecuencia de las barras, pero no son correctos. ● Rojo : La tensión de barras es demasiado baja para poder medirla. El controlador puede cerrar el interruptor. ● Rojo destellante : El temporizador de detección de barras muertas está ejecutando su cuenta atrás y el controlador está verificando las barras.

3.4.3 Cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto

Al cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto, el controlador transfiere la carga de los grupos electrógenos a la conexión a tierra en puerto. Por tanto, la conexión a tierra en puerto debe estar en tensión y debe tener suficiente capacidad para asumir la carga conectada a los grupos electrógenos.

Control	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor de la conexión a tierra en puerto se cierra en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse  para cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto. <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador sincroniza las barras con la conexión a tierra en puerto (el LED del interruptor destella en amarillo ). b. Una vez se han sincronizado la conexión a tierra en puerto y las barras, el controlador cierra el interruptor. c. Una vez se ha cerrado el interruptor, el LED del interruptor luce en verde . <ul style="list-style-type: none"> • Si la conexión a tierra en puerto y las barras no se han sincronizado antes de que el temporizador de sincronización agote su cuenta atrás, no se produce el cierre del interruptor. Se activa una alarma de fallo de sincronización. • Si la conexión a tierra en puerto no tiene capacidad para asumir la carga conectada a los grupos electrógenos, el controlador no cierra el interruptor de la conexión a tierra en puerto y muestra un mensaje informativo.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde el cuadro eléctrico, los pulsadores en la unidad de pantalla no están disponibles. El interruptor de la conexión a tierra en puerto se puede cerrar únicamente desde el cuadro eléctrico.

3.4.4 Abrir el interruptor de la conexión a tierra en puerto

Al abrir el interruptor de la conexión a tierra en puerto, el controlador transfiere la carga de la conexión a tierra en puerto a los grupos electrógenos. Debe estar disponible un número suficiente de grupos electrógenos con capacidad suficiente para asumir la carga conectada a la conexión a tierra en puerto.

Control	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor de la conexión a tierra en puerto se abre en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para abrir el interruptor de la conexión a tierra en puerto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse .* <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador calcula si está disponible suficiente potencia después de que se abra el interruptor de conexión a tierra en puerto: <ul style="list-style-type: none"> • Si no está disponible suficiente potencia: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El controlador no abre el interruptor de conexión a tierra en puerto. ◦ La pantalla del controlador muestra un mensaje informativo. b. El controlador comprueba el valor del parámetro <i>Acción del interruptor</i>. <ul style="list-style-type: none"> • Abrir el interruptor de la conexión a tierra en puerto: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El controlador descarga el interruptor de la conexión a tierra en puerto (el LED del interruptor destella en amarillo ). • Disparar el interruptor de la conexión a tierra en puerto: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El controlador comprueba si se puede abrir el interruptor sin descargar. ◦ Si se cumplen las condiciones, el interruptor se abre.

Control	Procedimiento
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Si no se cumplen las condiciones, el controlador muestra un mensaje informativo. • Selección por operador: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El operador debe seleccionar entre abrir, disparar o cancelar la secuencia Abrir interruptor: ◦ Abierto: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El controlador se descarga y abre el interruptor de la conexión a tierra en puerto. ◦ Disparo: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El controlador comprueba si se puede abrir el interruptor sin descargar. ◦ Si se cumplen las condiciones, el interruptor se abre. ◦ Si no se cumplen las condiciones, el controlador muestra un mensaje informativo. ◦ Cancelar: <ul style="list-style-type: none"> ◦ La secuencia se para y el controlador no intenta abrir el interruptor de la conexión a tierra en puerto. c. Cuando se descarga el interruptor de la conexión a tierra en puerto, el controlador abre el interruptor de la conexión a tierra en puerto. El LED del interruptor está APAGADO cuando el interruptor está abierto. <ul style="list-style-type: none"> • Si el interruptor de la conexión a tierra en puerto no está descargado, no se abre el interruptor. • La alarma de fallo de descarga se activa cuando el temporizador de descarga agota su cuenta atrás.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, los botones en la unidad de pantalla no están disponibles. El interruptor de la conexión a tierra en puerto se puede abrir únicamente desde el cuadro eléctrico.

NOTA * Aun cuando exista un fallo de posición para el interruptor, todavía puede intentar abrir el interruptor y pulsar .

3.5 Acciones básicas del controlador de interruptor ACOPLADOR DE BARRAS

3.5.1 Sobre la operación del controlador del interruptor ACOPLADOR DE BARRAS

No existe restricción alguna en cuanto al número de controladores de **interruptor ACOPLADOR DE BARRAS**. Es posible la conexión de barras en bucle.

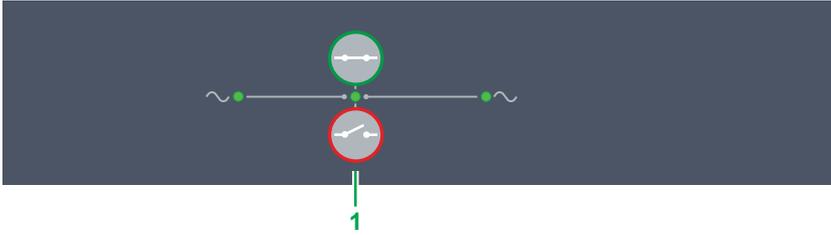
Operación manual

El controlador de **interruptor ACOPLADOR DE BARRAS** se opera habitualmente en el modo LOCAL.

El controlador también puede operar en el modo REMOTO o LOCAL y en Control desde cuadro eléctrico.

3.5.2 LEDs y botones del controlador de interruptor ACOPLADOR DE BARRAS

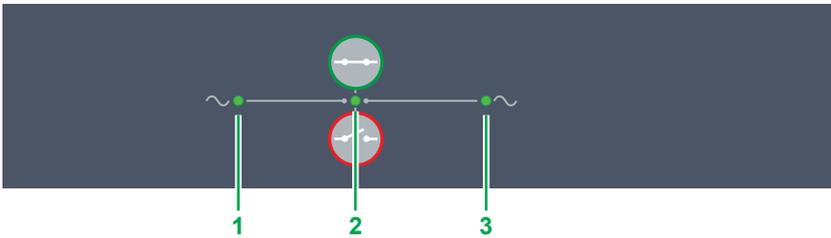
Botones del interruptor ACOPLADOR DE BARRAS



N.º	Ítem	Notas
1	Interruptor	 Cerrar el interruptor: Inicia la secuencia de cierre. *  Abrir el interruptor: Inicia la secuencia de apertura. *

NOTA * En Control desde cuadro eléctrico, el controlador ignora la entrada.

LEDs del Interruptor acoplador de barras



N.º	Ítem	Notas
1	Barras A	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : Tensión y frecuencia de barras A correctas y el controlador puede cerrar el interruptor. 🌟 Verde destellante : Tensión y frecuencia de barras A correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia (V&Hz OK) está ejecutando su cuenta atrás. El controlador no puede cerrar el interruptor. ● Amarillo : Se pueden medir valores de tensión y frecuencia de barras A, pero no son correctos. ● Rojo : La tensión de barras A es demasiado baja para poder medirla. El controlador puede cerrar el interruptor. 🌟 Rojo destellante : El temporizador de detección de barras muertas está ejecutando su cuenta atrás y el controlador está verificando las barras A.
2	Interruptor acoplador de barras	<ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado : Interruptor acoplador de barras abierto ● Verde : Interruptor acoplador de barras cerrado. 🌟 Amarillo destellante: Sincronizando o descargando el interruptor acoplador de barras. 🌟 Rojo destellante: Fallo de configuración del interruptor acoplador de barras o fallo de posición. ● Rojo : El interruptor acoplador de barras ha actuado y la alarma por disparo no ha sido confirmada y/o hay una condición de alarma presente.
3	Barras B	<ul style="list-style-type: none"> ● Verde : Tensión y frecuencia de barras A correctas y el controlador puede cerrar el interruptor. 🌟 Verde destellante : Tensión y frecuencia de barras A correctas, pero el temporizador de tensión y frecuencia (V&Hz OK) está ejecutando su cuenta atrás. El controlador no puede cerrar el interruptor. ● Amarillo : Se pueden medir valores de tensión y frecuencia de barras A, pero no son correctos. ● Rojo : La tensión de barras A es demasiado baja para poder medirla. El controlador puede cerrar el interruptor. 🌟 Rojo destellante : El temporizador de detección de barras muertas está ejecutando su cuenta atrás y el controlador está verificando las barras A.

3.5.3 Cerrar el interruptor acoplador de barras

Cuando se cierra el interruptor acoplador de barras, se reconectan las barras. Las barras actúan como un sistema de barras y no como dos sistemas de barras independientes.

Control	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor acoplador de barras se cierra en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para cerrar el interruptor acoplador de barras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse . <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador sincroniza las barras A y las barras B (el LED del interruptor destella en amarillo ). b. Cuando se ha sincronizado el interruptor acoplador de barras, el controlador cierra el interruptor acoplador de barras. c. Una vez se ha cerrado el interruptor, el LED del interruptor luce en verde . <ul style="list-style-type: none"> • Si no se ha sincronizado el interruptor acoplador de barras antes de que el temporizador de sincronización agote su cuenta atrás, no se produce el cierre del interruptor. Se activa una alarma de fallo de sincronización.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, no están disponibles los botones en la pantalla. El interruptor acoplador de barras se puede cerrar solo desde el cuadro eléctrico.

3.5.4 Abrir el interruptor acoplador de barras

Cuando se abre un interruptor acoplador de barras, las barras quedan divididas en dos embarrados independientes (juego de barras A y juego de barras B). Cada embarrado debe tener suficientes grupos electrógenos para suministrar la carga requerida y poder abrir el interruptor acoplador de barras.

Control	Procedimiento
REMOTO 	Cuando el controlador se encuentra en el modo REMOTO, el interruptor acoplador de barras se abre en base a una señal remota, por ejemplo, desde un PLC.
LOCAL 	<p>Para abrir el interruptor acoplador de barras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse .* <ol style="list-style-type: none"> a. El controlador calcula si hay suficiente potencia disponible en cada sistema de barras después de que se abra el interruptor acoplador de barras: <ul style="list-style-type: none"> • Si no está disponible suficiente potencia: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El controlador no abre el interruptor acoplador de barras. ◦ La pantalla del controlador muestra un mensaje de información. b. El controlador descarga el interruptor acoplador de barras (el LED del interruptor destella en amarillo ). c. Cuando se descarga el interruptor, se abre el interruptor acoplador de barras. d. Cuando el interruptor está abierto, el LED del interruptor está APAGADO. <ul style="list-style-type: none"> • Si no se ha descargado el interruptor acoplador de barras antes de que el temporizador de descarga agote su cuenta atrás, no se abre el interruptor. Se activa la alarma de fallo de descarga.
Control desde cuadro eléctrico	Cuando el controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico, no están disponibles los botones en la pantalla. El interruptor acoplador de barras se puede abrir solo desde el cuadro eléctrico.

NOTA * Aun cuando exista un fallo de posición para el interruptor, todavía puede intentar abrir el interruptor y pulsar .

3.6 Mensajes de operador

3.6.1 Textos de estado del controlador

Los textos de estado del controlador se muestran en la parte superior de la pantalla. El texto de estado mostrado depende del tipo de controlador. No todos los textos son de aplicación para todos los tipos de controladores.

Texto de estado *	Descripción
-	No puede leer el estado del controlador.
Test de alarmas	Se ha habilitado el parámetro de test de alarmas.
Interruptor acoplador de barras (BTB) en operación	El interruptor acoplador de barras está cerrado.
Enfriado # s	El tiempo restante (en segundos) para el enfriado del grupo electrógeno.
Desconexión del motor de arranque	No se detecta marcha del grupo electrógeno durante el procedimiento de arranque del grupo electrógeno y el motor de arranque está desconectado.
Activar motor de arranque	Se pone en marcha el motor de arranque para arrancar el grupo electrógeno.
Descarga de los interruptores GB / TB / SGB / SCB	El controlador está descargando el interruptor.
Sección divisora	El controlador está descargando el interruptor acoplador de barras.
Parada del motor	Se está parando el grupo electrógeno.
Potencia fija	El grupo electrógeno está en marcha y está regulado a una potencia fija.
Frecuencia fija	El grupo electrógeno está en marcha y está regulado con regulación de frecuencia.
Droop de frecuencia	El grupo electrógeno está en marcha y está regulando utilizando la regulación de droop de frecuencia.
Frecuencia demasiado alta	La frecuencia del grupo electrógeno es demasiado alta y debe ajustarse a un valor inferior.
Frecuencia demasiado baja	La frecuencia del grupo electrógeno es demasiado baja y debe ajustarse a un valor más alto.
Reparto de carga	Los grupos electrógenos conectados a barras comparten la carga de manera simétrica.
No listo para funcionar	El controlador no está en Control desde cuadro eléctrico, pero no está listo para funcionar. Para los grupos electrógenos "Habilitar arranque" podría no estar activado o hay alarmas (encerrojadas o no confirmadas) que bloquean el estado Listo (preparado).
Listo para funcionar	Se cumplen todas las condiciones de operación. Los grupos electrógenos están listos para arrancar y/o los interruptores están listos para cerrar.
SC en funcionamiento	Está disponible un suministro eléctrico desde la conexión a tierra en puerto y el interruptor de conexión a tierra en puerto está cerrado.
SC no listo	La conexión a tierra en puerto no está lista para suministrar corriente eléctrica a las barras. Tal vez haya alarmas que estén bloqueando e impidiendo el cierre del interruptor de la conexión a tierra en puerto.
SC listo	Está disponible un suministro eléctrico desde la conexión a tierra en puerto y el interruptor de conexión a tierra en puerto está abierto.
SG en funcionamiento	El generador de cola está produciendo energía y el interruptor del generador de cola está cerrado.
SG no listo	El generador de cola no está listo para suministrar corriente eléctrica a las barras. Tal vez haya alarmas que estén bloqueando e impidiendo que se cierre el interruptor del generador de cola.

Texto de estado *	Descripción
SG listo	Está disponible un suministro eléctrico desde el generador de cola y el interruptor de generador de cola está abierto.
Preparar arranque - # s	La temporización (en segundos) que debe transcurrir para preparación del arranque del grupo electrógeno.
Bobina de paro activada - # s	El tiempo restante (en segundos) antes de que se apague el grupo electrógeno.
Control desde cuadro eléctrico	El controlador se encuentra en Control desde cuadro eléctrico y solo puede recibir comandos desde el cuadro eléctrico.
Sincronizando el SGB/SCB	El controlador está ocupado sincronizando la frecuencia y la tensión de barras para cerrar el interruptor.
Sincronizando secciones	Las dos secciones que se desea conectar mediante un interruptor acoplador de barras están siendo sincronizadas para cerrar el interruptor acoplador de barras.
Espera al software	Se está realizando una actualización del software.

NOTA * "# s" representa la cuenta atrás de un temporizador.

3.6.2 Mensajes de información al operador

Durante la operación, tal vez se muestren algunos mensajes de información al operador. La información mostrada depende del tipo de controlador. No todos los textos son de aplicación para todos los tipos de controladores.

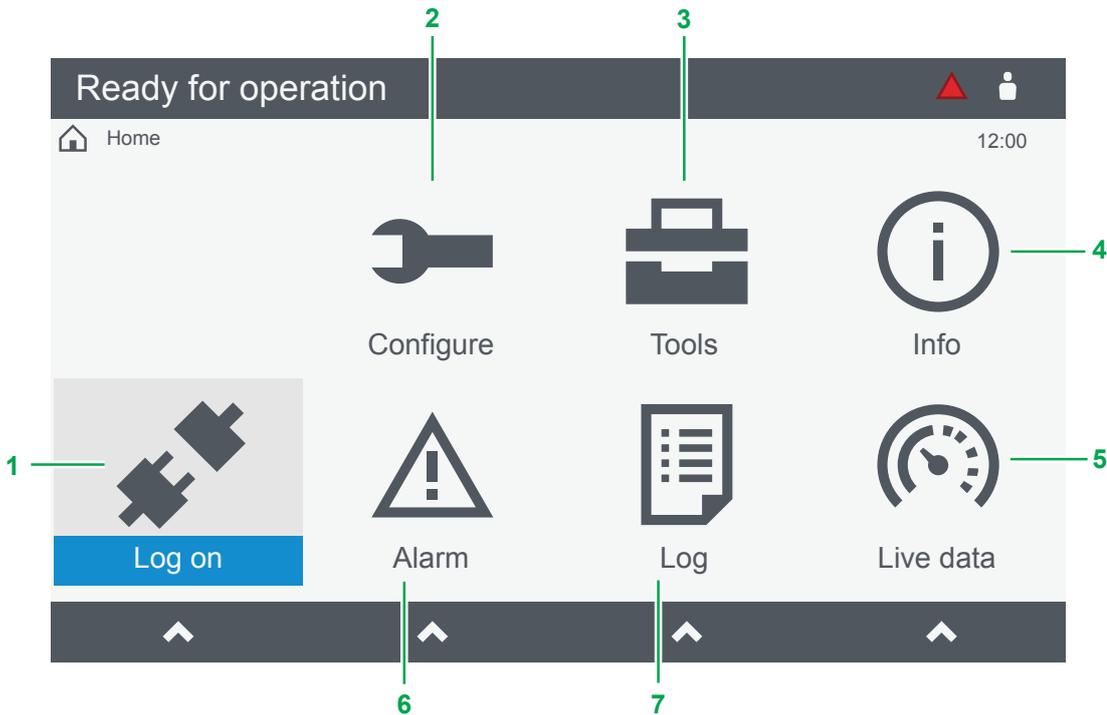
Info para el operador	Información adicional
Alarma que bloquea el arranque del motor de combustión	Está activada una alarma de bloqueo. Borre la alarma antes de intentar poner en marcha el grupo electrógeno.
Alarma con bloqueo de Cerrar interruptor GB	Está activada una alarma de bloqueo. Borre la alarma antes de intentar cerrar el interruptor del generador.
Alarma con bloqueo de Cerrar interruptor SCB	Está activada una alarma de bloqueo. Borre la alarma antes de intentar cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto.
Alarma con bloqueo de Cerrar interruptor SGB	Está activada una alarma de bloqueo. Borre la alarma antes de intentar cerrar el interruptor del generador de cola.
Alarma con bloqueo de Cerrar interruptor BTB	Está activada una alarma de bloqueo. Borre la alarma antes de cerrar el interruptor acoplador de barras.
Interruptor ya cerrado	El interruptor ya está cerrado y no se puede cerrar de nuevo.
Interruptor ya abierto	El interruptor ya está abierto y no se puede abrir de nuevo.
Cerrar BTB (interr. acopl. de barras) está bloqueado	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor acoplador de barras</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.
Se ha cancelado cerrar BTB	Se ha cancelado el comando <i>Cerrar BTB</i> mediante un comando <i>Abrir BTB</i> (BTB = interruptor acoplador de barras).
No es posible Cerrar en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Cerrar BTB desbloqueado	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor acoplador de barras</i> no está activa.
Se ha cancelado Abrir BTB	Se ha cancelado el comando <i>Abrir BTB</i> mediante un comando <i>Cerrar BTB</i> .
No es posible Abrir BTB en control de este cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
No es posible modificar la configuración de sincronización en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	La entrada desde una entrada digital de sincronización estática o de sincronización dinámica se ignora cuando el controlador está en Control desde cuadro eléctrico.

Info para el operador	Información adicional
Sincronización dinámica activada	La entrada digital está activada. El controlador utilizará sincronización dinámica.
La sincronización dinámica está desactivada	La entrada digital está desactivada. El controlador utilizará el tipo de sincronización configurado en el parámetro.
El motor de combustión ya está en marcha	El motor de combustión ya está en marcha y no se puede arrancar de nuevo.
El motor de combustión ya está parado	El motor de combustión ya está parado y no se puede parar de nuevo.
Parando el motor ...	Ya se ha recibido el comando. El controlador está ejecutando el procedimiento de parada del motor de combustión.
El motor de combustión no está listo	No se puede arrancar el grupo electrógeno. Tal vez hay alarmas que están bloqueando el estado de listo.
No es posible arrancar el motor de combustión y cerrar el interruptor en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
El arranque del motor de combustión está bloqueado	La función <i>Bloquear Arranque del motor de combustión</i> está activa. No se puede arrancar un grupo electrógeno que ha sido parado.
No es posible arrancar el motor de combustión en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Se ha desbloqueado el arranque del motor de combustión	La función <i>Bloquear Arranque del motor de combustión</i> no está activa.
No es posible la parada del motor en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Se ha bloqueado Cerrar GB	La función <i>Bloquear Cerrar GB</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.
No es posible Cerrar GB en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Se ha cancelado Cerrar GB	Se ha cancelado el comando <i>Cerrar GB</i> mediante un comando <i>Abrir GB</i> .
Se ha desbloqueado Cerrar GB	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor del generador</i> no está activa.
El GB está cerrado	El <i>interruptor del generador</i> está cerrado.
El GB está descargando	El <i>interruptor del generador</i> está descargando en estos momentos.
El GB está abierto	El <i>interruptor del generador</i> está abierto.
El GB está sincronizando	El <i>interruptor del generador</i> está sincronizando.
No es posible abrir y detener el GB en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Se ha cancelado Abrir GB	Se ha cancelado el comando <i>Abrir GB</i> mediante un comando <i>Cerrar GB</i> .
No es posible Abrir GB desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Cambiar modo está bloqueado	No es posible cambiar a modo REMOTO o LOCAL mientras el controlador está en control desde cuadro eléctrico.
No en control local	No se puede ejecutar la acción mientras el controlador no esté en el modo LOCAL.
Puede eliminar los cerrojos	Hay alarmas encerrojadas confirmadas en la lista de alarmas que se pueden resetear.
Cerrar SCB está bloqueado	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.

Info para el operador	Información adicional
Se ha cancelado Cerrar SCB	Se ha cancelado <i>Cerrar SCB</i> mediante un comando <i>Abrir SCB</i> .
No es posible Cerrar SCB en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Se ha desbloqueado Cerrar SCB	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor de la conexión a tierra en puerto</i> no está activa.
Se ha cancelado Abrir SCB	Se ha cancelado el comando <i>Abrir SCB</i> mediante un comando <i>Cerrar SCB</i> .
No es posible Abrir SCB desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Se ha bloqueado Cerrar SGB	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor del generador de cola</i> está activa. No se puede cerrar un interruptor abierto.
Se ha cancelado Cerrar SGB	Se ha cancelado el comando <i>Cerrar SGB</i> mediante un comando <i>Abrir SGB</i> .
No es posible Cerrar SGB en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Cerrar SGB está desbloqueado	La función <i>Bloquear Cerrar el interruptor del generador de cola</i> no está activa.
Se ha cancelado Abrir SGB	Se ha cancelado el comando <i>Abrir SGB</i> mediante un comando <i>Cerrar SGB</i> .
No es posible Abrir SGB en control desde cuadro eléctrico (SWBD)	En Control desde cuadro eléctrico, las acciones del operador no se pueden ejecutar desde las interfaces del controlador.
Habilitar arranque no está activado	El grupo electrógeno no puede arrancar ya que no está activado <i>Habilitar arranque</i> .
Sincronización estática activada	La entrada digital está activada. El controlador utilizará sincronización estática.
Sincronización estática desactivada	La entrada digital está desactivada. El controlador utilizará el tipo de sincronización configurado en el parámetro.
Sincronización cancelada	El controlador ha cancelado la sincronización (por ejemplo, si se produce una situación de barras muertas durante la sincronización)

4. Inicio

4.1 Página de inicio

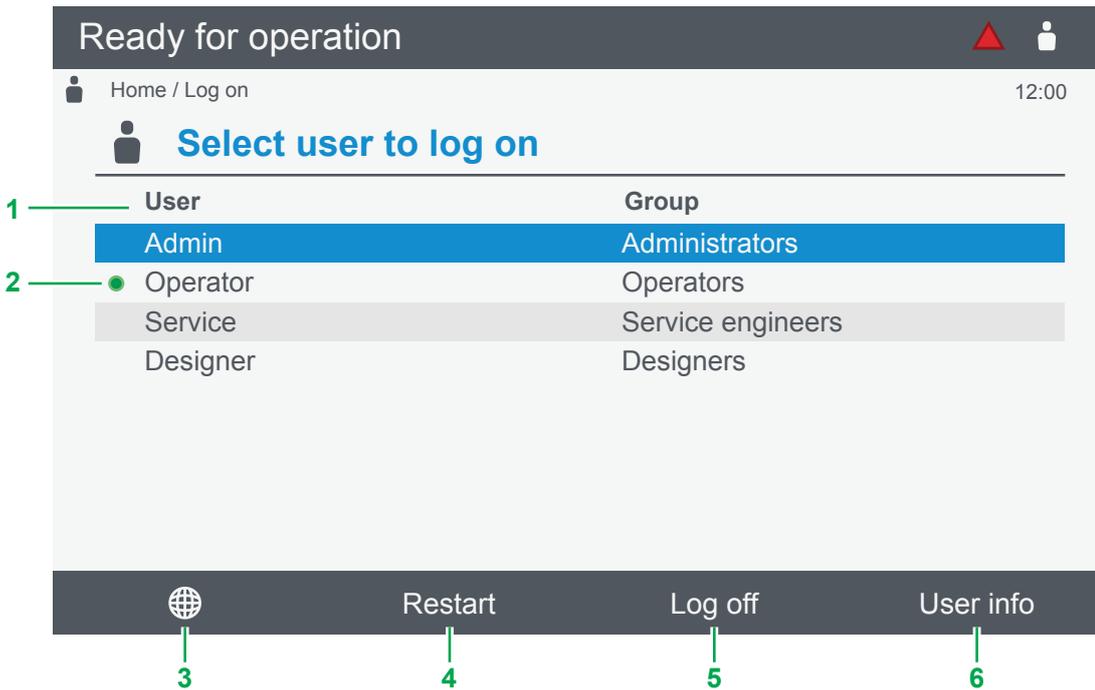


N.º	Ítem	Notas
1	 Página de inicio de sesión	Iniciar sesión como usuario o cambiar al usuario que ha iniciado sesión.
2	 Menú Configurar	Muestra el menú Configurar.
3	 Menú Herramientas	Muestra el menú herramientas.
4	 Menú Info	Muestra el menú de información.
5	 Página Datos en directo	Muestra información en directo proporcionada por el sistema.
6	 Página Alarms	Muestra acciones de alarma presentes en el sistema.
7	 Página de histórico de alarmas	Muestra una lista de eventos registrados durante la operación.

NOTA Las páginas y menús se pueden restringir mediante permisos de grupo y de usuario.

5. Iniciar sesión

5.1 Página de inicio de sesión

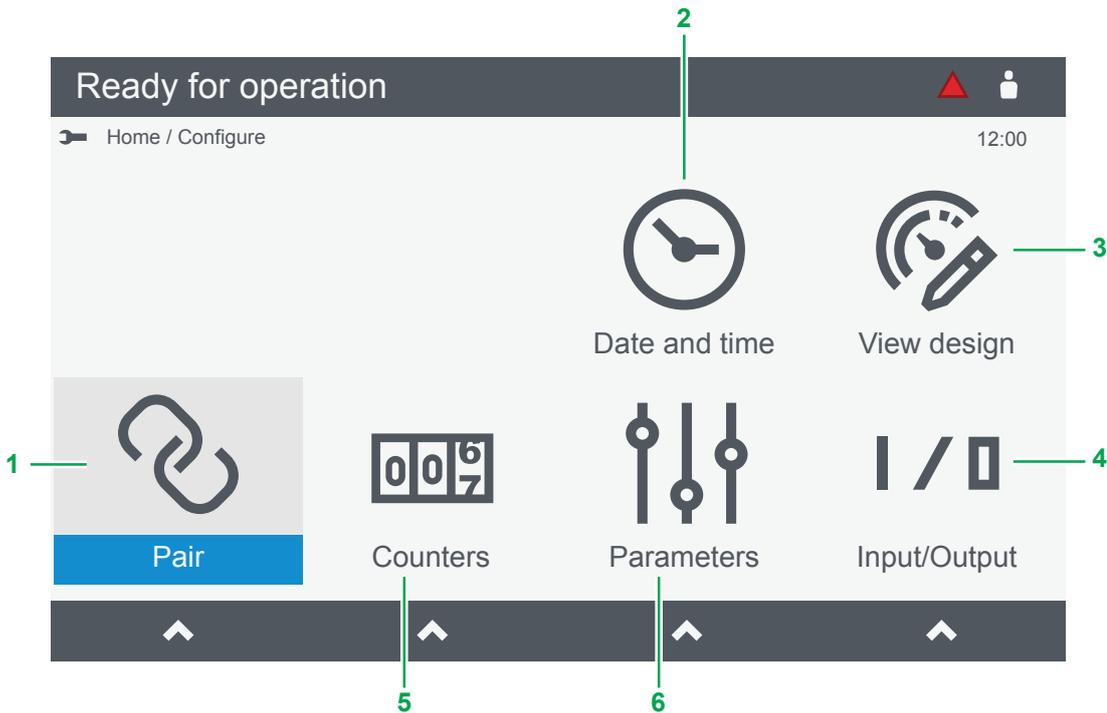


N.º	Ítem	Notas
1	Lista de usuarios	Muestra una lista de usuarios disponibles en el controlador.
2	Usuario con sesión iniciada	 : Muestra el usuario que actualmente ha iniciado sesión.
3	 Página Idioma	Muestra la página de idioma. *
4	Rearranca	Rearranca la unidad de pantalla.
5	Finalizar sesión	El usuario finaliza sesión y la visualización cambia a la página de inicio. Un usuario finaliza automáticamente su sesión si permanece 3 minutos sin actividad alguna.
6	Info de usuario	Muestra más información para el usuario seleccionado.

NOTA * Esta funcionalidad está disponible únicamente si tanto el controlador como la unidad de pantalla tienen instalado el software de idioma necesario.

6. Configurar

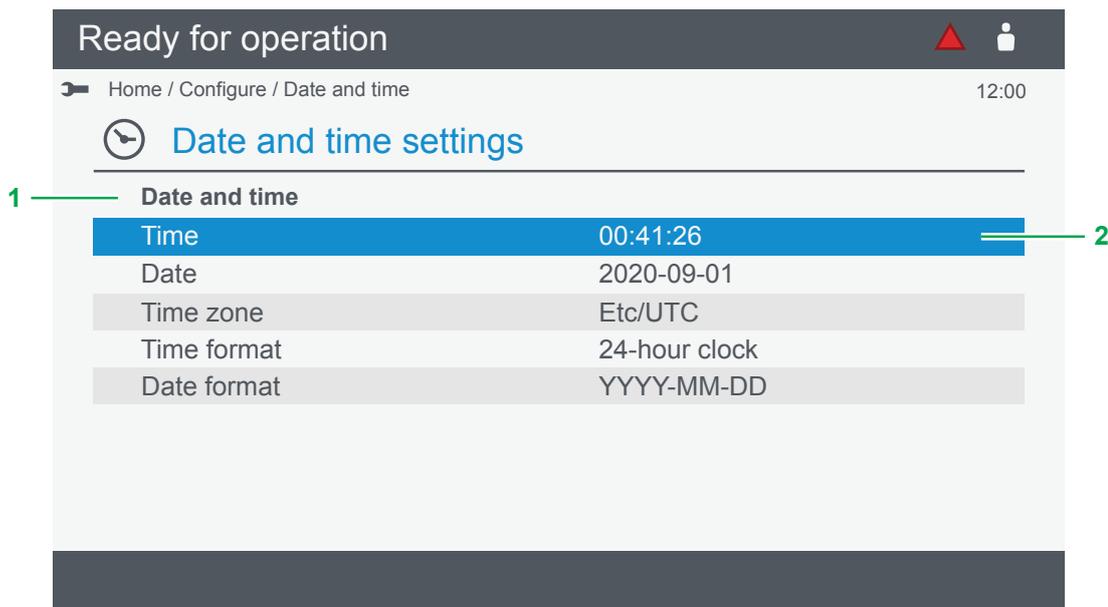
6.1 Página de Configuración



N.º	Ítem	Notas
1	 Página Emparejar	Cambiar el controlador conectado a esta pantalla.
2	 Página de fecha y hora	Configurar los ajustes de fecha y hora.
3	 Página de diseño de vista	Configurar las vistas mostradas en la página Datos en directo.
4	 Página de entradas/salidas	Configurar las funciones y alarmas de los módulos de hardware.
5	 Página de contadores	Configurar, ver o resetear los contadores en el sistema.
6	 Página de parámetros	Configurar los ajustes y alarmas del controlador.

6.2 Página de fecha y hora

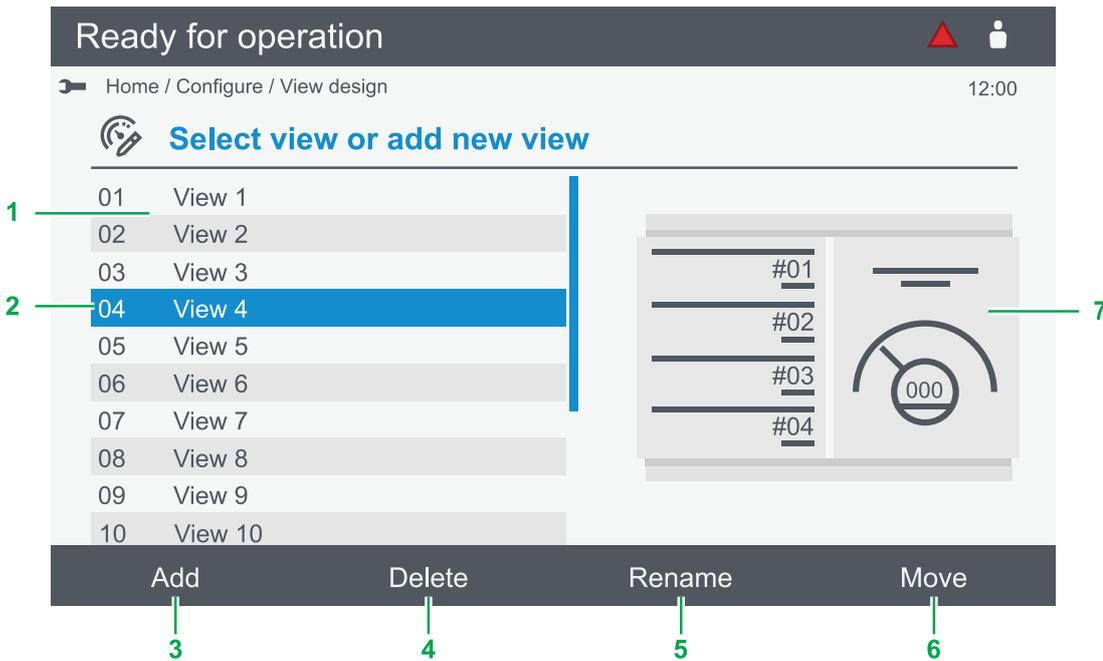
Los ajustes de fecha y hora no se pueden modificar si se ha configurado un servidor de tiempo de red (NTP).



N.º	Ítem	Notas
1	Ajustes de fecha y hora	Muestra la configuración de fecha, hora, zona horaria, formato de hora y formato de fecha. La pantalla muestra actualizaciones únicamente cuando se recarga o cuando se mueve la selección.
2	Parámetro seleccionado	Seleccione  Aceptar para configurar el parámetro seleccionado (requiere los permisos correctos).

Ahorro diurno se aplica automáticamente a una zona horaria seleccionada. Etc/UTC no aplica ahorro diurno.

6.3 Página de diseño de vista

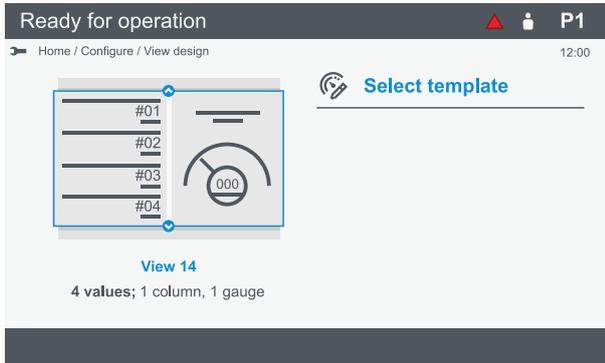


N.º	Ítem	Notas
1	Lista de vistas	En la página Datos en directo se muestra una lista de las vistas para el controlador emparejado.
2	Vista seleccionada	Seleccione OK Aceptar para configurar la vista seleccionada.
3	Agregar	Agrega una nueva vista sobre la base de una plantilla y se configura con mediciones.
4	Eliminar	Elimina la vista seleccionada tras la confirmación.
5	Renombrar	Renombra la vista seleccionada. Para restaurar el nombre predeterminado: Elimine todos los caracteres y escríbalos en el controlador.
6	Mover	Seleccione y mueva una vista a la lista.
7	Esquema de vista	Muestra el tipo de vista seleccionada.

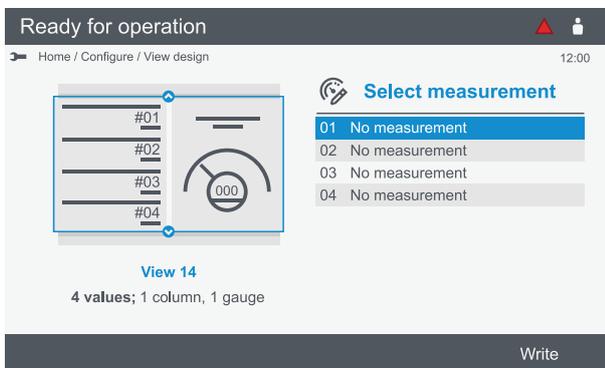
6.3.1 Añadir o configurar una vista

Añadir una vista

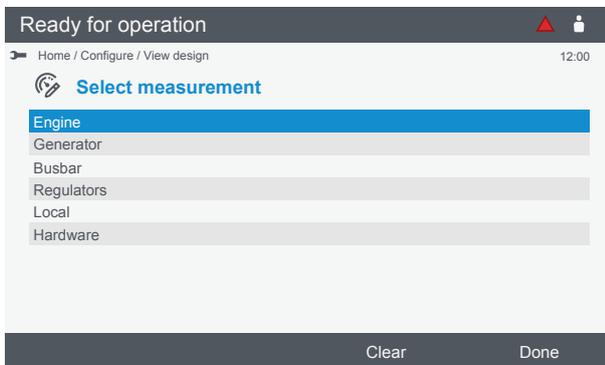
1. Seleccione **Añadir**.
2. Seleccione la plantilla:
 - Debajo de la vista preliminar se muestra un resumen informativo:



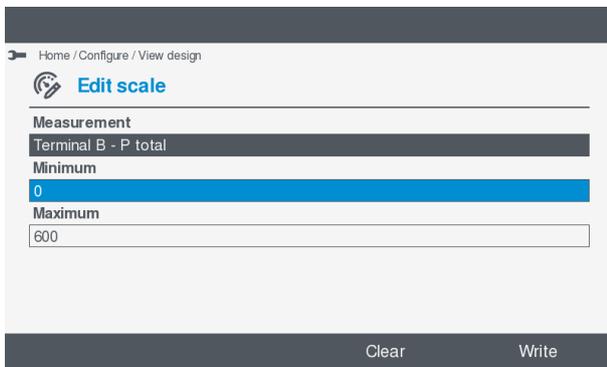
3. Seleccione **OK** **Aceptar** para mostrar las mediciones:



4. Seleccione una medición que desee configurar.



- Seleccione **Borrar** para eliminar la medición seleccionada.
 - Seleccione **Listo** para confirmar la medición seleccionada.
5. Añada más mediciones, según sea necesario.
 6. Seleccione Escala para configurar el rango visualizado, si es necesario.



-
7. Seleccione **Escribir** para añadir la vista.

Eliminar una vista

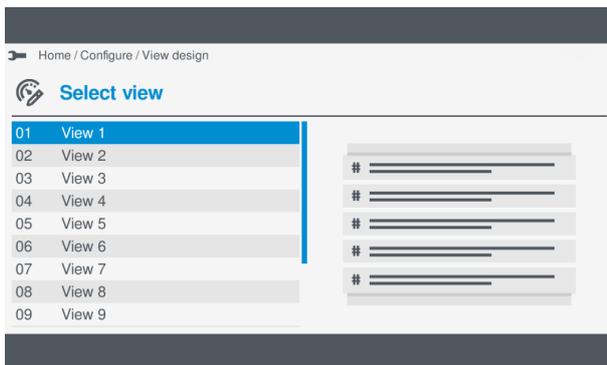
1. Realce la vista que desee eliminar.
2. Seleccione **Eliminar**.
3. Confirme la eliminación de la vista.

Renombrar vista

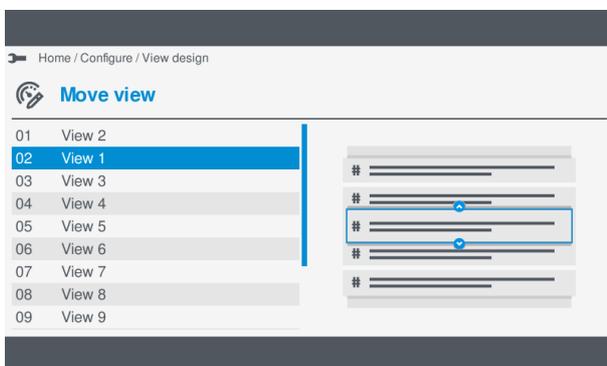
1. Realce la vista que desee renombrar.
2. Seleccione **Renombrar**.
3. Renombre la vista según sea necesario.
4. Seleccione **Escribir** para actualizar la vista.

Mover vista

1. Seleccione **Mover**.



-
2. Realce la vista que desee mover.
 3. Seleccione la vista.
 4. Mueva la vista hacia arriba o hacia abajo.



-
5. Confirme la nueva posición con **OK** **Aceptar**.
 6. Seleccione **Escribir** para confirmar.

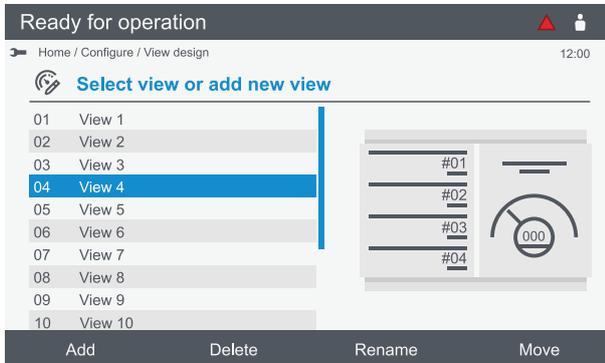
6.3.2 Configurar vista de Dashboard de postratamiento de escape

El Dashboard de postratamiento de escape se puede mostrar automáticamente si no cambia ninguno de los datos. Puede configurar de forma adicional un retorno automático a la última página visualizada antes de mostrar el dashboard.

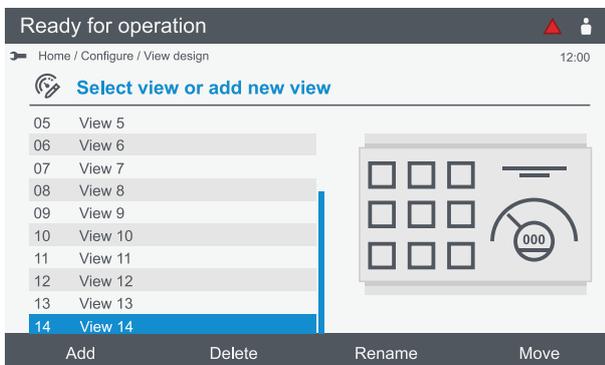
Configurar la pantalla automática del dashboard

1. Abra **Diseño de vista**:

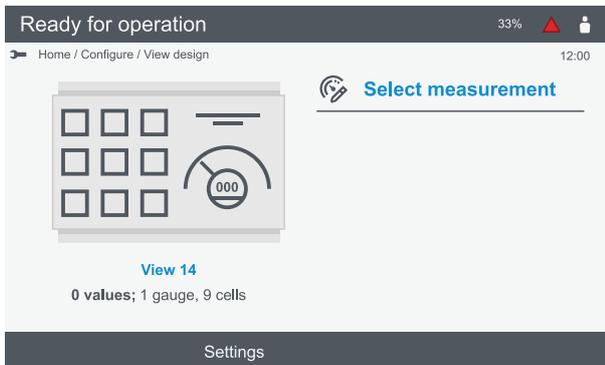
- Configurar > Diseño de vista



2. Navegue y destaque el **Dashboard de postratamiento de escape**:

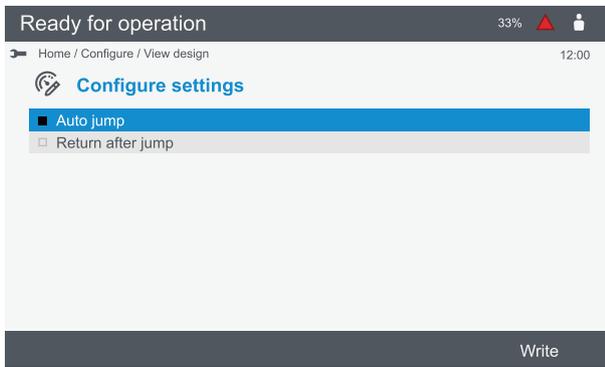


3. Seleccione **OK** para mostrar el **Dashboard de postratamiento de escape**:



4. Seleccione **Configuración**.

5. Seleccione **OK** en la configuración para habilitarla:



- - **Salto automático:** muestra el **Dashboard de postratamiento de escape** si no cambia ningún dato.
 - **Retorno después de salto:** vuelve a la pantalla anterior tras mostrar el **Dashboard de postratamiento de escape**.
6. Seleccione **Escribir** para actualizar la configuración.

6.4 Página Emparejar

ID	Label	Host name	Hops
4	DG 4	deif-ml300-017928	2
3	DG 3	deif-ml300-017900	1
2	DG 2	deif-ml300-015100	2
1	DG 1	deif-ml300-016700	3

Buttons: Refresh, Identify

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de controladores disponibles	Muestra la lista de controladores disponibles que puede conectar. Seleccione OK para emparejar el controlador.
2	Controlador conectado	: Muestra el controlador actualmente conectado.
3	Salto	Número de saltos (entre controladores) desde la pantalla. 1 salto: El controlador está conectado directamente a la pantalla.
4	Identificar	Inicia el ciclo de identificación del controlador resaltado.
5	Refrescar	Refresque la lista de controladores.

6.4.1 Identificar el controlador

1. Seleccione el controlador de la lista de controladores.
2. Seleccione **Identificar**.
 - El LED de alimentación en el PSM parpadea en el rack del controlador.
 - El LED repite un ciclo de parpadeos rápidos, medios y lentos.
 - El ciclo termina tras 30 segundos.

6.5 Página de contadores

Ready for operation

Home / Configure / Counters 12:00

Counters

Name	Value
▼ Engine	
▼ Start attempts	
Total	2
Since reset	0
Faults	0
▶ Operation time	
▶ Generator	
▶ Breakers	

Reset

1

2

3

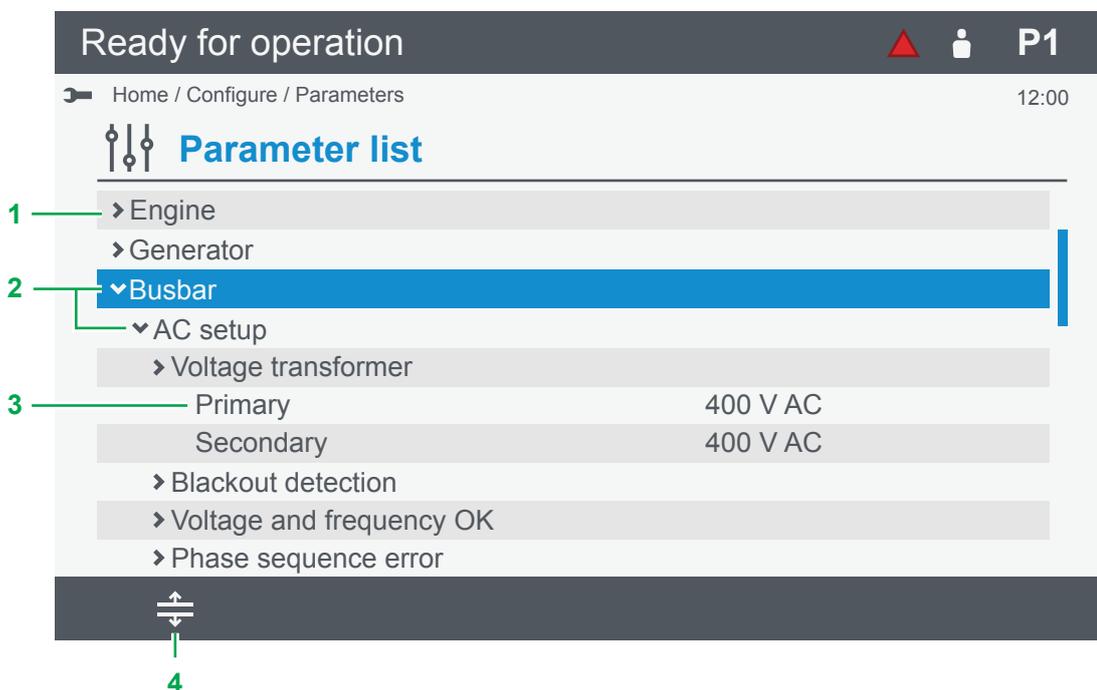
4

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de contadores	Muestra los grupos y contadores de la lista.
2	Contador realizado	Muestra el contador realizado para verlo, editarlo o resetearlo. Seleccione OK Aceptar para editar el valor del contador.
3	Reset	Resetea el valor del contador a 0 (cero).
4	Valor del contador	Muestra el valor del contador.

6.6 Parámetros

6.6.1 Página de lista de parámetros

Los valores de configuración de parámetros están organizados por grupos y subgrupos. Abra un grupo o subgrupo para seleccionar un parámetro que desee configurar.



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de parámetros	Muestra una lista de grupos y subgrupos.
2	Grupo o subgrupo de parámetros	Seleccione  OK para abrir el grupo o subgrupo.
3	Parámetro y valor	Seleccione  OK para editar el valor.
4	Expandir todos/agrupar todos los grupos	Seleccione  Expandir todos para abrir todos los grupos. Seleccione  Agrupar todos para cerrar todos los grupos.

6.6.2 Configurar una curva

Las curvas se pueden configurar únicamente si la función de curva está asignada en la configuración de entradas/salidas. Cuando una función de curva está asignada, el parámetro se muestra en la lista de parámetros.

Ejemplo

Función asignada a una entrada analógica (AI):

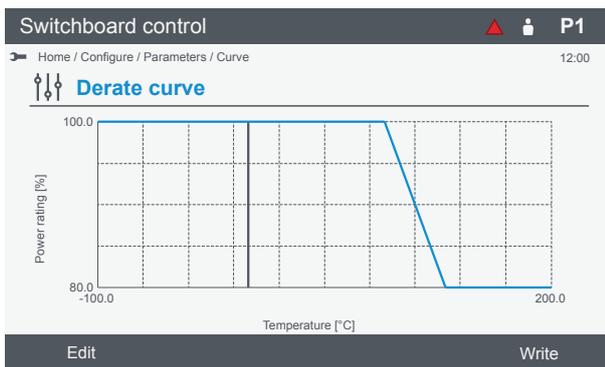
```
Engine > Power derate > Temperature > Derate 1 temperature
```

Parámetro ahora disponible en:

```
Engine > Power derate > Temperature > Derate 1
```

1. Seleccione Configurar en la página de parámetros.

- Se muestra la curva:



2. Seleccione Editar para configurar los parámetros de configuración de la curva:

The screenshot shows the 'Derate curve' configuration interface in edit mode. The title bar reads 'Switchboard control' with a red triangle icon, a user icon, and 'P1'. The breadcrumb trail is 'Home / Configure / Parameters / Curve / Curve edit'. The table below shows the coordinates for the curve:

#	X [°C]	Y [%]
1	-99	100
2	90	100
3	130	80
4	200	80

At the bottom, there are 'View', 'Add', 'Remove', and 'Column' buttons.

3. Configure los parámetros de configuración de la curva:

- Vista para mostrar la curva o escribir los parámetros de configuración.
- Añada un nuevo conjunto vacío de coordenadas (X,Y), máx. 10 conjuntos por curva.
- Elimine un conjunto de coordenadas, se requiere un mínimo de cuatro conjuntos.
- Columna para alternar entre parámetros de configuración de X o de Y.
- Seleccione **OK** **Aceptar** para editar el valor.

4. Seleccione Vista y luego Escribir para guardar los parámetros de configuración de curva.

6.7 Entrada/salida

6.7.1 Acerca de entradas/salidas

Las entradas y salidas del controlador son configurables, pero dependen del esquema unifilar, de parámetros, funciones y alarmas. Puede configurar entradas y salidas digitales o analógicas, alarmas personalizadas y utilizar funciones.



Más información

Véanse las **Fichas de datos técnicos** o las **Características y configuración del hardware** en el **Manual del Proyectista** para obtener más información acerca de los módulos de hardware y los terminales.

Restricciones de entradas/salidas

Entrada digital (DI)	
Funciones permitidas	Una o más función(es) diferente(s) en idéntico terminal de entrada.
Restricciones	<ul style="list-style-type: none">No puede utilizar una función que ya ha sido asignada a otra entrada digital (DI).No puede utilizar una función ya asignada y utilizada en CustomLogic.

Salida digital (DO)	
Funciones permitidas	Una función en el mismo terminal.
Restricciones	<ul style="list-style-type: none">Está permitido configurar solo una función o múltiples alarmas.No puede utilizar una función ya asignada y utilizada en CustomLogic.
Notas	La misma función se puede asignar a otros terminales de salidas digitales (DO).

Entrada analógica (AI)	
Funciones permitidas	Una o más función(es) diferentes en idéntico terminal de entrada.
Restricciones	<ul style="list-style-type: none">Las funciones deben utilizar idéntica unidad de medida.No puede utilizar una función ya asignada a otra entrada analógica (AI).El tipo de funciones seleccionadas puede ser Funciones de entrada analógicas (Funciones analógicas) o Funciones de entradas digitales (Entrada binaria supervisada).No puede utilizar simultáneamente funciones analógicas y digitales en el mismo terminal.

Salida analógica (AO)	
Funciones permitidas	Una función en el mismo terminal de entrada.
Restricciones	La función debe seleccionarse antes de configurar la Configuración de salidas.
Notas	La misma función se puede asignar a otros terminales de salida analógicos (AO).

Modulación de anchura de impulsos (PWM)	
Funciones permitidas	Una función en el mismo terminal de entrada.
Restricciones	La función debe seleccionarse antes de configurar la Configuración de salidas.
Notas	La misma función se puede asignar a otros terminales de Modulación de anchura de impulsos (PWM).

Acerca de las entradas analógicas

Puede utilizar una entrada analógica:

- Como entrada para una o más **funciones analógicas** del controlador.
- Como entrada supervisada para una o más **funciones digitales** del controlador.
- Para detectar **fallo del sensor**.

- Como base para una o más **alarmas**.

Para el uso de cada entrada analógica, la tabla inferior muestra qué **páginas** de la vista de entradas analógicas debe configurar.

Tabla 6.1 Configuración para los usos de una entrada analógica

Utilizar	Funciones	Configuración de sensores	Alarmas
Funciones analógicas	Necesario	Necesario	Opcional
Funciones digitales	Necesario	Necesario	Opcional
Fallo de sensor	Opcional	Necesario	Opcional
Alarmas	Opcional	Necesario	Necesario

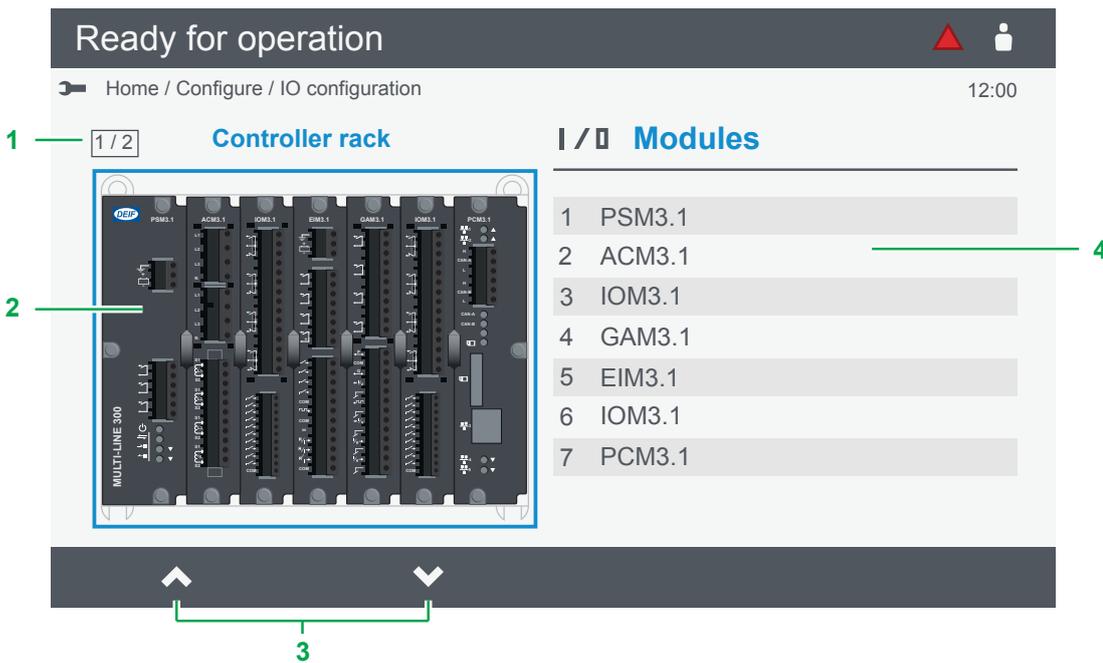


Más información

Véase el **Manual del Proyectista** para obtener más información sobre las funciones específicas y las características del hardware.

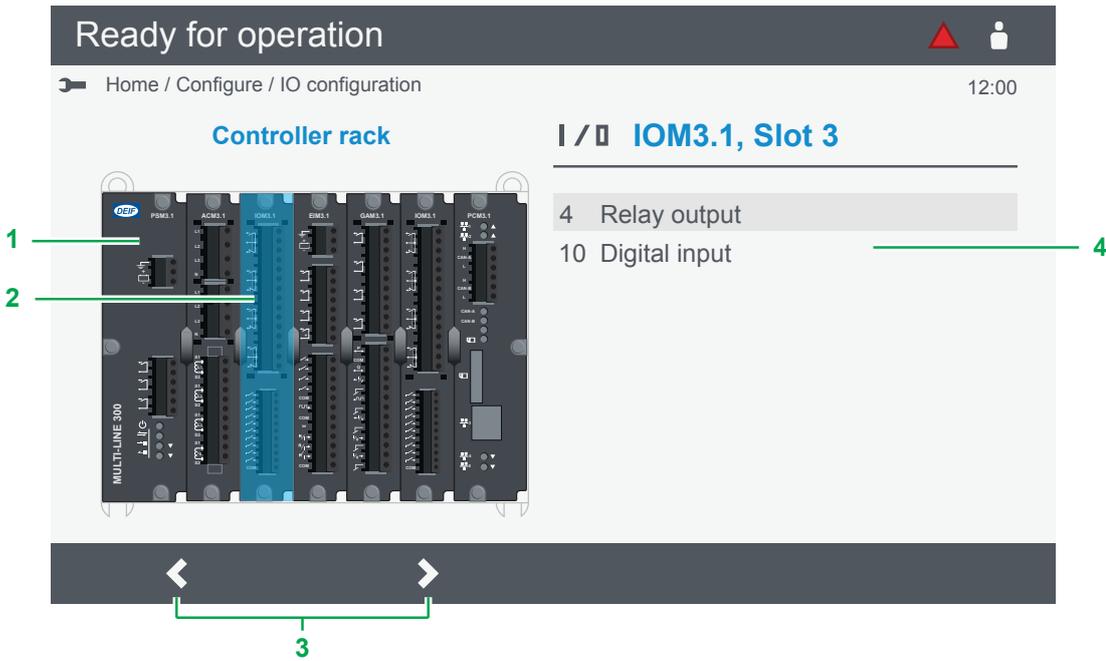
6.7.2 Página de selección de rack o ECU

La selección se muestra únicamente si el sistema está equipado con racks de extensión o está configurada una ECU.



N.º	Ítem	Notas
1	Número de rack	Muestra el número de rack seleccionado.
2	Rack o ECU	Muestra el rack o ECU seleccionado. Seleccione OK Aceptar para confirmar la selección.
3	Selección de rack o ECU	▲ Arriba: mover la selección hacia arriba. ▼ Abajo: mover la selección hacia abajo.
4	Módulos de E/S	Muestra los módulos de E/S instalados en el rack seleccionado o la imagen de la ECU.

6.7.3 Página de selección de módulo



N.º	Ítem	Notas
1	Rack	Muestra el rack seleccionado.
2	Módulo seleccionado	Muestra el módulo seleccionado. Seleccione OK para configurar los terminales.
3	Selección de módulo	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>◀ Izquierda: mover la selección de módulo a la izquierda.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>▶ Derecha: mover la selección de módulo a la derecha.</p> </div> </div>
4	Terminales	Muestra los terminales disponibles en el módulo seleccionado.

6.7.4 Página de selección de terminal

Ready for operation

Home / Configure / IO configuration / Terminals 12:00

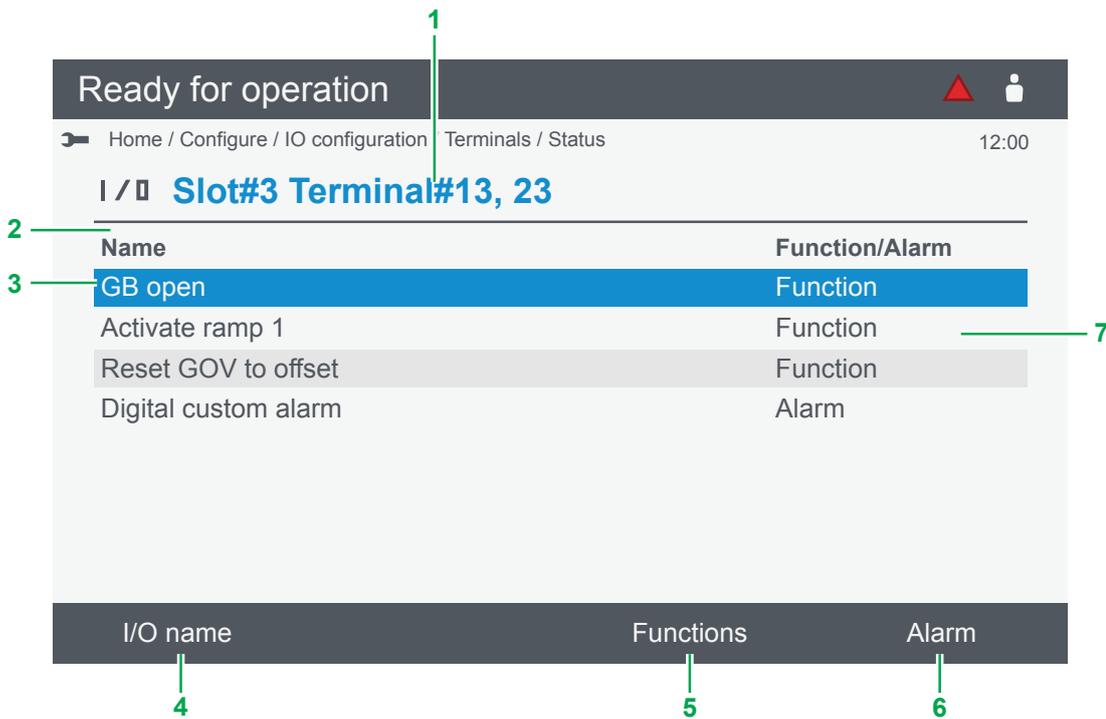
I / □ Terminals

	State/Value	Terminal(s)	Name	Type	Func	Alarm
1	0	1, 2, 3	GB close	DO	<input type="radio"/>	
	0	4, 5, 6	GB open	DO	<input type="radio"/>	
2	0	7, 8, 9	Digital output 3	DO		
	0	10, 11, 12	Digital output 4	DO		
3	1	13, 23	GB opened	DI	<input type="radio"/>	
	0	14, 23	GB closed	DI	<input type="radio"/>	
	0	15, 23	Manual GOV increase	DI	<input type="radio"/>	
	0	16, 23	Manual GOV decrease	DI	<input type="radio"/>	
	0	17, 23	Digital input 5	DI		<input type="radio"/>

4 5 6 7

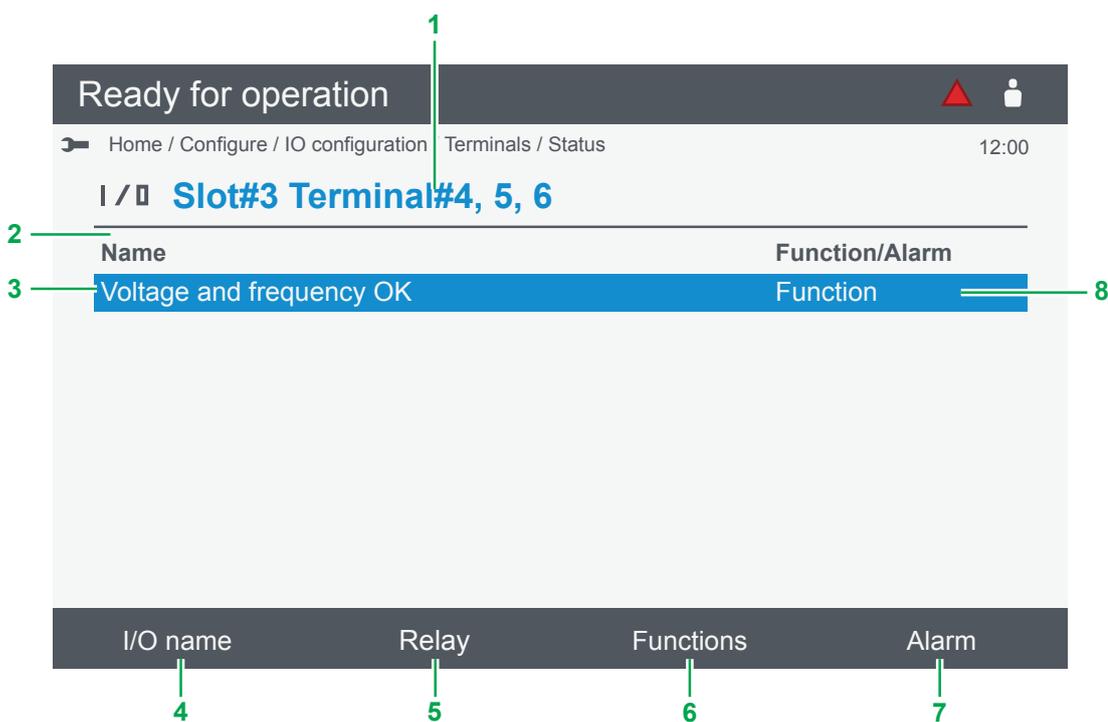
N.º	Ítem	Notas
1	Lista de terminales	Muestra los terminales para el módulo seleccionado.
2	Terminal seleccionado	Muestra el terminal seleccionado. Seleccione OK para configurar el terminal.
3	Estado del terminal	Muestra el estado o valor para el terminal.
4	Números de terminal	Muestra los números de terminal para el conector.
5	Tipo	Muestra el tipo de terminal. DI: Entrada digital DO: Salida digital AI: Entrada analógica AO: Entrada analógica PWM: Modulación de anchura de impulsos
6	Función	<input type="radio"/> : Muestra que hay 1 o más funciones asignadas.
7	Alarma	<input type="radio"/> : Muestra que hay 1 o más alarmas asignadas.

6.7.5 Página de entradas digitales (DI)



N.º	Ítem	Notas
1	Módulo y terminal seleccionado	Muestra el número de ranura y los números de terminal.
2	Lista de funciones o alarmas	Muestra una lista de todas las funciones o alarmas configuradas en este terminal.
3	Función o alarma seleccionada	Seleccione  Aceptar para configurar el ajuste existente.
4	Nombre de E/S	Muestra o configura el nombre del terminal.
5	Funciones	Muestra o configura las funciones en este terminal.
6	Alarma	Muestra o configura las alarmas en este terminal.
7	Función o alarma	Muestra si está configurada una función o una alarma.

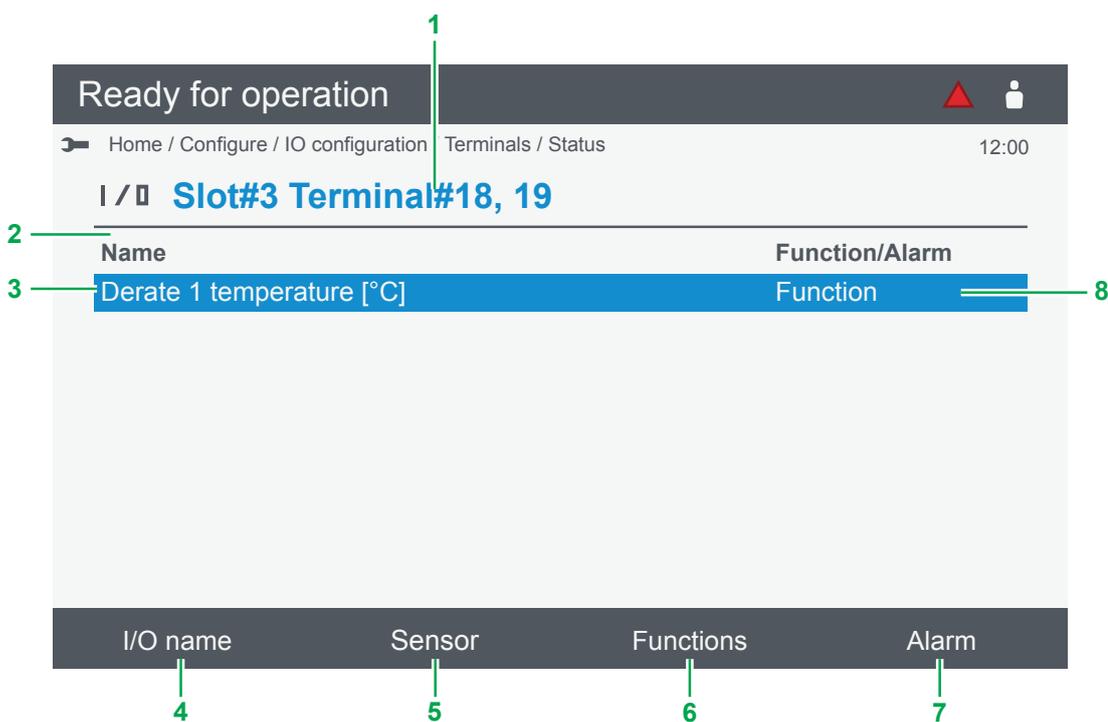
6.7.6 Página de salidas digitales (DO)



N.º	Ítem	Notas
1	Módulo y terminal seleccionado	Muestra el número de ranura y los números de terminal.
2	Lista de funciones o alarmas *	Muestra una lista de las funciones o alarmas configuradas en este terminal.
3	Función o alarma seleccionada	Seleccione OK Aceptar para configurar el ajuste existente.
4	Nombre de E/S	Muestra o configura el nombre del terminal.
5	Relé	Muestra o configura el ajuste del relé.
6	Funciones	Muestra o configura una función en este terminal.
7	Alarma	Muestra o configura las alarmas en este terminal.
8	Función o alarma	Muestra si está configurada una función o una alarma.

NOTA * Una salida digital solo puede tener una función o alarmas. No puede configurar en el mismo terminal una función y alarmas.

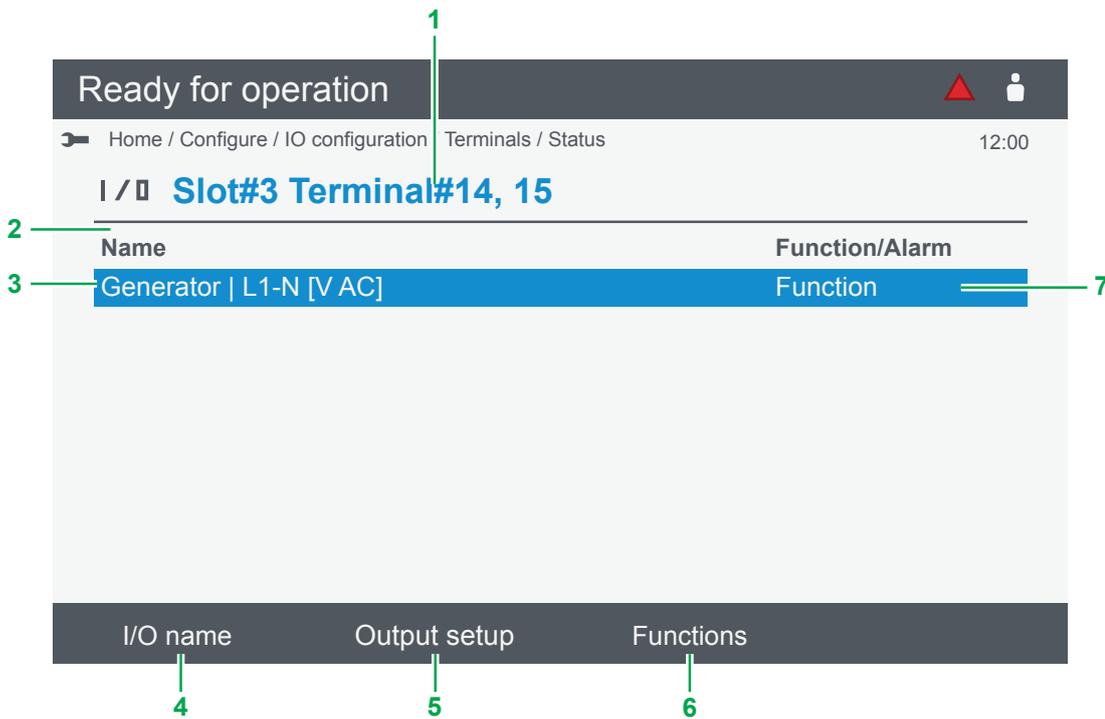
6.7.7 Páginas de entradas analógicas (AI)



N.º	Ítem	Notas
1	Módulo y terminal seleccionado	Muestra el número de ranura y los números de terminal.
2	Lista de funciones o alarmas	Muestra una lista de todas las funciones o alarmas configuradas en este terminal.
3	Función o alarma seleccionada	Seleccione  Aceptar para configurar el ajuste existente.
4	Nombre de E/S	Muestra o configura el nombre del terminal.
5	Sensor *	Muestra o configura los ajustes del sensor.
6	Funciones	Muestra o configura las funciones en este terminal.
7	Alarma	Muestra o configura las alarmas en este terminal.
8	Función o alarma	Muestra si está configurada una función o una alarma.

NOTA * Configurar cualesquiera funciones necesarias antes de configurar los parámetros del sensor.

6.7.8 Página de salidas analógicas (AO o PWM)



N.º	Ítem	Notas
1	Módulo y terminal seleccionado	Muestra el número de ranura y los números de terminal.
2	Lista de funciones	Muestra una lista de todas las funciones configuradas en este terminal.
3	Función seleccionada	Seleccione  Aceptar para configurar el ajuste existente.
4	Nombre de E/S	Muestra o configura el nombre del terminal.
5	Configuración de salida	Muestra o configura la configuración de salidas.
6	Funciones	Muestra o configura las funciones en este terminal.
7	Función	Muestra si está configurada una función.

7. Alarmas

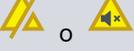
7.1 Página Alarms

1	Time	Name	Value	Set point	Latch Auto
2	11:25:18	Voltage or frequency not OK	-	-	<input checked="" type="radio"/>
	06:26:56	Generator under-voltage 1	0.00 %	95.00 %	<input type="radio"/>
	06:25:01	EIM3.1 1 supply voltage low ...	-	18.00 V ...	<input type="radio"/>
	06:24:42	Generator under-frequency 1	0.00 %	95.00 %	<input type="radio"/>
	06:17:32	EIM3.1 2 supply voltage low ...	-	18.00 V ...	<input type="radio"/>
	05:13:24	Ethernet redundancy broken	-	-	<input type="radio"/>

Reset latches Acknowledge

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de alarmas	El estado de alarma se muestra mediante el símbolo. Las alarmas de test se muestran en verde.
2	Alarma seleccionada	<p>Seleccione OK para mostrar más información sobre la alarma o utilice las opciones de servicio.</p> <p>Si está habilitada, puede ver el valor de Tag (etiqueta) para la alarma.</p>
3	Reset de cerrojos	Resetea todos los cerrojos de alarma despejados (requiere que la alarma haya sido reconocida y que se haya despejado la condición de alarma)
4	Reconocida	<p>Reconoce una alarma no reconocida.</p> <p>El reconocimiento de una alarma no detiene la acción de alarma (protección) si la condición de alarma permanece activa o si la alarma tiene un cerrojo habilitado.</p>
5	Cerrojo	<input type="radio"/> : Muestra que la alarma tiene un cerrojo habilitado.
6	Auto	<input type="radio"/> : Muestra que la alarma tiene el reconocimiento automático habilitado.

7.1.1 Estado de alarma

Símbolo	Condición de alarma *	Acción de alarma **	Reconocida	Notas
 o 	Activa	Activa	No reconocida	<ul style="list-style-type: none"> Se ha producido una condición de alarma. Una acción de alarma está activa. Una alarma requiere reconocimiento. Una alarma requiere una acción para despejar la condición de alarma.
 o 	Activa	Activa	Reconocida	<ul style="list-style-type: none"> Se ha producido una condición de alarma. Una acción de alarma está activa. Una alarma ha sido reconocida. Una alarma requiere una acción para despejar la condición de alarma.
 o 	Inactiva	Activa	No reconocida	<ul style="list-style-type: none"> Se ha despejado una condición de alarma. Una acción de alarma está activa. Una alarma requiere reconocimiento. Es preciso resetear un cerrojo de alarma.
 o 	Inactiva	Activa	Reconocida	<ul style="list-style-type: none"> Se ha despejado una condición de alarma. Una acción de alarma está activa. Una alarma ha sido reconocida. Es preciso resetear un cerrojo de alarma.
 o 	Inactiva	Inactiva	No reconocida	<ul style="list-style-type: none"> Se ha producido una condición de alarma, pero no ha sido despejada. Una acción de alarma está inactiva. Una alarma requiere reconocimiento.
 o 	Activa o inactiva	Inactiva	-	<ul style="list-style-type: none"> Una alarma se abandona durante un período de tiempo. Una alarma vuelve automáticamente una vez que ya ha transcurrido dicho período.
 o 	Activa o inactiva	Inactiva	-	<ul style="list-style-type: none"> Una alarma está marcada como <i>fuera de servicio</i> durante un período indefinido. Una alarma no vuelve automáticamente y se debe poner en servicio manualmente.
 o 	Activa o inactiva	Inactiva	-	Se ha inhibido la ocurrencia de una alarma.

NOTA * Una condición de alarma es habitualmente una situación en la cual se rebasa la Consigna.

** Acción de alarma (la protección) es la acción configurada adoptada para proteger la situación. Cuando está activa, el controlador activa la acción.



Más información

Véase **Alarmas** en el **Manual del proyectista** para obtener más información sobre cómo se gestionan las alarmas en el sistema.

7.1.2 Alarmas abandonadas

Una alarma que está abandonada ya no está activa. Las alarmas abandonadas dejan de estar abandonadas automáticamente una vez ha transcurrido el período de abandono. También puede anular manualmente el abandono de la alarma.

Abandonar una alarma

1. Seleccione la alarma.
2. En la página de detalles, seleccione Servicio.
3. Seleccione Abandonar.
4. Seleccione el período para abandonar la alarma.
5. La alarma está ahora abandonada para el período seleccionado.
 - La alarma está marcada como abandonada (✓ o ) en la lista de alarmas.
 - La acción de alarma (protección) permanece inactiva hasta que la alarma deja de estar abandonada.

Anular el abandono de una alarma

1. Seleccione la alarma abandonada.
2. En la página de detalles, seleccione Servicio.
3. Seleccione Anular abandono.

7.1.3 Retirar del servicio

ATENCIÓN



Acción de alarma no activa

Una alarma que se ha retirado del servicio deja de estar activa.

La alarma permanece fuera de servicio hasta que se devuelve al servicio.

Retirada de una alarma del servicio

Puede retirar del servicio ciertos tipos de alarmas.

1. Seleccione la alarma.
2. En la página de detalles, seleccione Servicio.
3. Seleccione Retirar del servicio.
4. La alarma está ahora retirada del servicio.
 - La alarma está ahora marcada como fuera de servicio ( o ) en la lista de alarmas.

Reincorporar una alarma al servicio

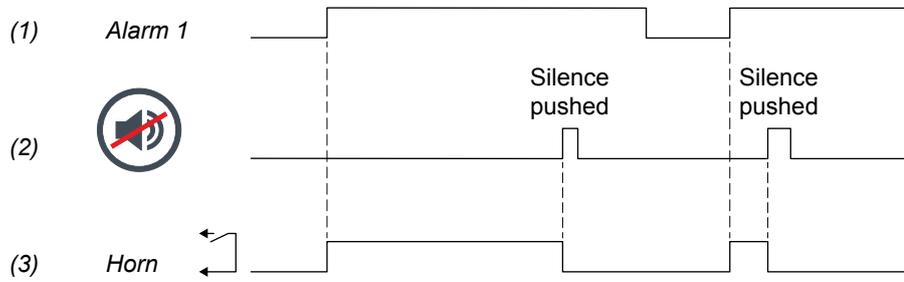
1. Seleccione la alarma.
2. En la página de detalles, seleccione Servicio.
3. Seleccione Retornar al servicio.
4. La alarma ha sido retornada al servicio.
 - Si persiste condición de alarma, se activa de nuevo la alarma.

7.1.4 Silenciar la bocina

El controlador debe estar configurado con salidas de bocina para que funcione el pulsador Silenciar bocina. Cuando se produce una alarma, se activa la salida de bocina.

Pulse  **Silenciar la bocina** para desactivar todas las salidas de bocina. Este pulsador no tiene ningún otro efecto en el sistema de alarma. Si se produce una nueva alarma después de pulsar el botón, se reanuda la salida de bocina.

Ejemplo del botón Silenciar la bocina

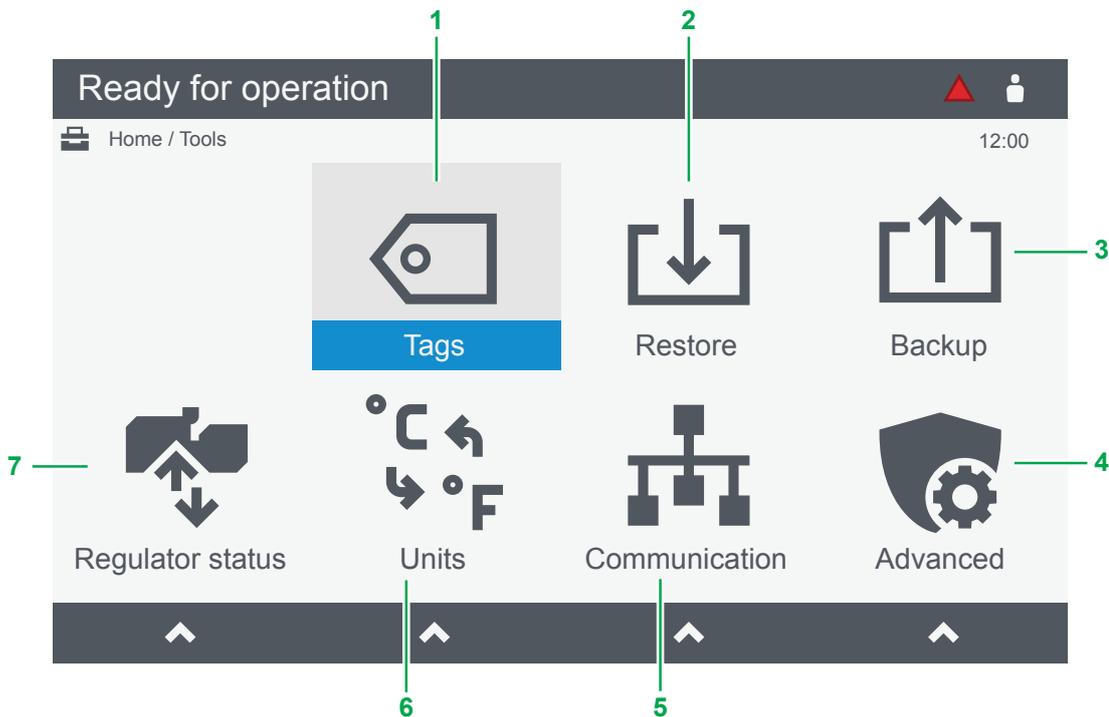


Más información

Véase **Alarmas, Salidas de bocina** en el **Manual del proyectista** para obtener más información sobre estas salidas.

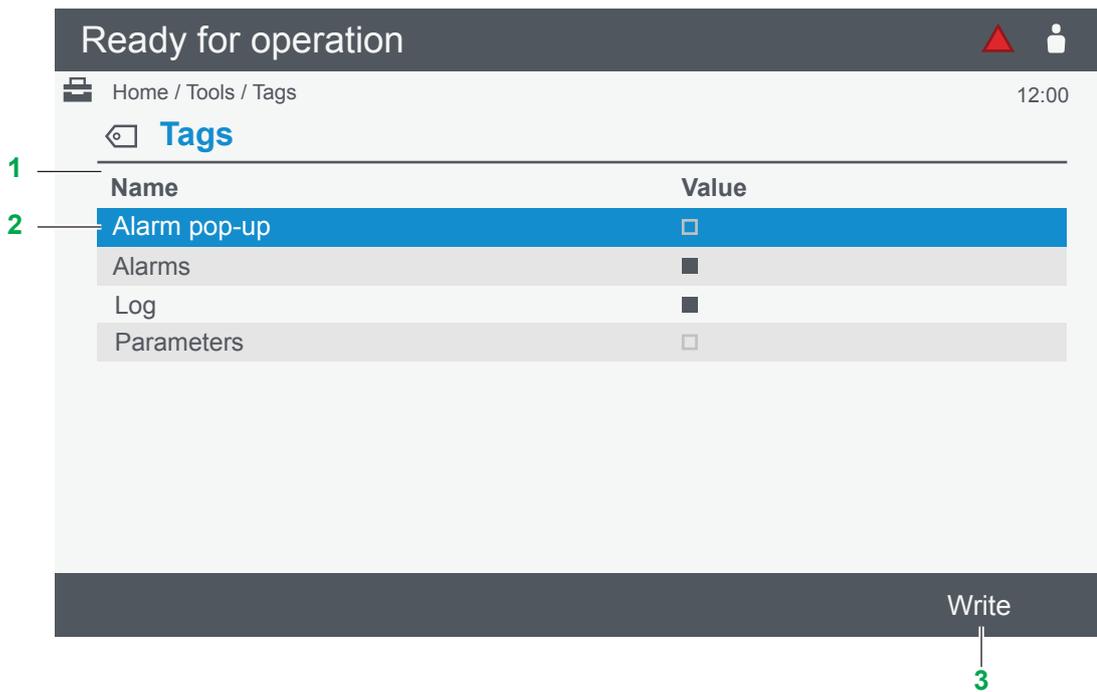
8. Herramientas

8.1 Página Herramientas



N.º	Ítem	Notas
1	 Página Etiquetas	Mostrar u ocultar Etiquetas.
2	 Página Restaurar	Restaurar una copia de seguridad en el controlador.
3	 Página Copia de seguridad	Crear una copia de seguridad de los datos del controlador.
4	 Menú Avanzadas	Muestra el menú Avanzadas.
5	 Página Comunicación	Configurar los parámetros de red.
6	 Página Unidades	Configurar las unidades de medida mostradas.
7	 Página Estado del regulador	Ver el estado del regulador de velocidad (GOV) y el estado del regulador automático de tensión (AVR).

8.2 Página Etiquetas



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de etiquetas	Muestra una lista de áreas en las cuales se pueden visualizar etiquetas.
2	Selección de etiquetas	<p>Seleccione OK Aceptar para conmutar la selección.</p> <p><input type="checkbox"/> No seleccionada : La etiqueta no se muestra.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seleccionada : La etiqueta se muestra.</p>
3	Escribir	Escribir los parámetros en el controlador.

8.3 Página Copia de seguridad

Ready for operation

Home / Tools / Backup 12:00

Backup

Backup name

1 ID 4 DG 1

Backup location

2 Save to controller

3 Clear

4 Create backup

N.º	Ítem	Notas
1	Nombre de la copia de seguridad	Muestra el número de ranura y los números de terminal. Realzar y seleccionar OK Aceptar para configurar el nombre.
2	Ubicación de la copia de seguridad	Muestra el lugar en que se ha creado la copia de seguridad. Realzar y seleccionar OK Aceptar para elegir la ubicación.
3	Borrar	Borra y restaura el nombre predeterminado de la copia de seguridad.
4	Crear copia de seguridad	Crea una copia de seguridad en el lugar seleccionado (máx. 20 copias de seguridad).

8.4 Restaurar

8.4.1 Restricciones de restauración

Prerrequisitos del controlador

Antes de restaurar una copia de seguridad en un controlador, el controlador debe cumplir estos prerrequisitos:

Tipo de controlador	Prerrequisitos
Controlador de GRUPO ELECTRÓGENO	<ol style="list-style-type: none">1. Se debe abrir el interruptor.2. Se debe detener el motor de combustión.3. El controlador debe estar en Control desde cuadro eléctrico.
Controlador HÍBRIDO	<ol style="list-style-type: none">1. Se debe abrir el interruptor.2. Se debe parar el inverter.3. El controlador debe estar en Control desde cuadro eléctrico.
Controlador de generador de COLA	
Controlador de conexión A TIERRA EN PUERTO	<ol style="list-style-type: none">1. Se debe abrir el interruptor.2. El controlador debe estar en Control desde cuadro eléctrico.
Controlador de interruptor ACOPLADOR DE BARRAS	

Archivos de copia de seguridad no compatibles

Los archivos de copia de seguridad o carpetas pueden ser no compatibles con la actual configuración del controlador si:

- La copia de seguridad procede de un tipo de producto diferente.
- La copia de seguridad procede de un tipo de controlador diferente.
- La copia de seguridad procede de una configuración de controlador diferente.
- La copia de seguridad procede de un controlador con una configuración de hardware diferente.
- La copia de seguridad no está soportada por el actual software del controlador.

Restaurar la configuración de la red

Si utiliza **Restaurar la dirección IP (IPv4) y la ID del controlador**, el controlador **debe** ser apagado y de nuevo encendido para poder restaurar la configuración de la red.

ATENCIÓN



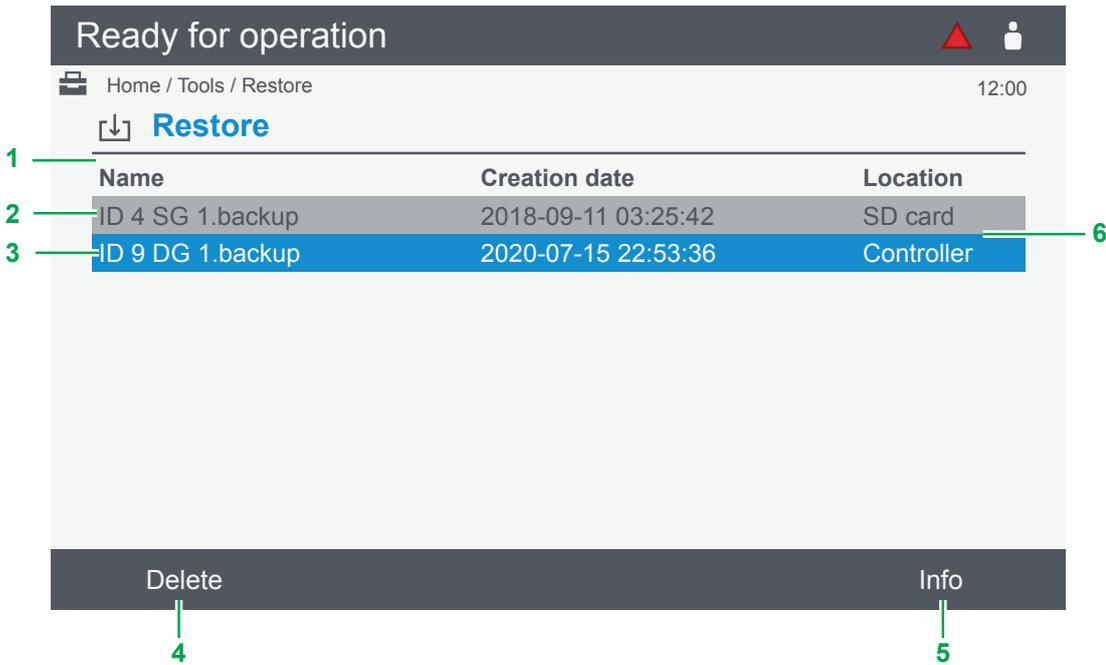
El controlador forma parte del sistema

Si el controlador forma parte del sistema de la comunicación en red entre las distintas unidades, se apagan también el módulo procesador y el módulo de comunicaciones. Asegúrese de que esto no afecte a su sistema antes de apagar el controlador.

Datos no restaurados

Al restaurar un archivo de copia de seguridad o una carpeta en un controlador, **no** se restauran el histórico de eventos ni las alarmas .

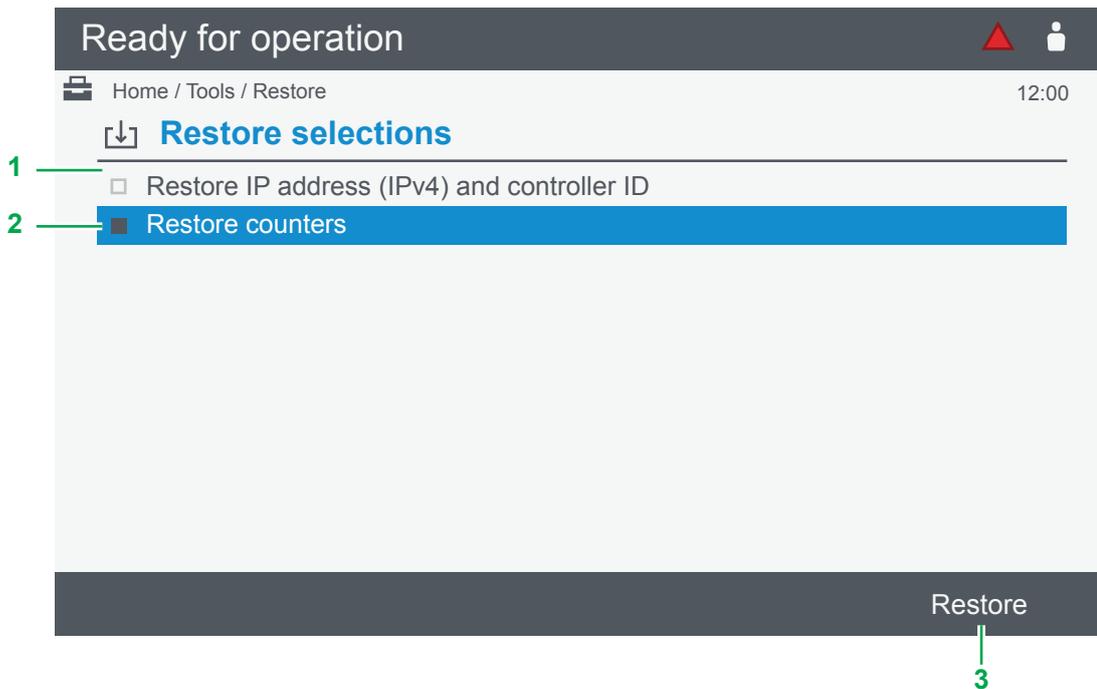
8.4.2 Página Restaurar



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de copias de seguridad de datos	Muestra las copias de seguridad en el controlador o en una tarjeta SD.
2	Copia de seguridad no compatible *	Muestra una copia de seguridad no compatible en color gris oscuro.
3	Copia de seguridad seleccionada	Seleccione OK Aceptar para elegir las selecciones de restauración.
4	Eliminar	Elimina la copia de seguridad seleccionada.
5	Info	Muestra información sobre la copia de seguridad.
6	Ubicación	Muestra el lugar en que se ha almacenado la copia de seguridad.

NOTA * Las copias de seguridad no son compatibles si corresponden a un producto, tipo de controlador, configuración del controlador, hardware distinto o no soportado por el actual firmware.

8.4.3 Página Selección de restauración



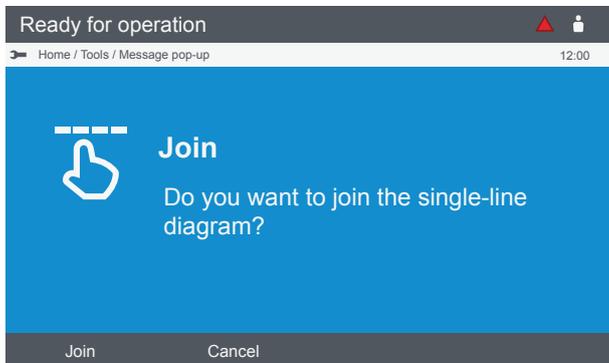
N.º	Ítem	Notas
1	Lista de funcionalidades	Muestra una lista de las funcionalidades que puede restaurar.
2	Selección de funcionalidades	<p>Seleccione Aceptar para elegir las selecciones de restauración.</p> <p><input type="checkbox"/> No seleccionada : Esta funcionalidad no se restaura.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seleccionada : Esta funcionalidad se restaura.</p>
3	Restaurar	Restaurar las funcionalidades seleccionadas.

8.5 Conexión rápida

Puede utilizar Conexión rápida para incorporar el controlador al diagrama unifilar, incluso si el controlador no forma parte del diagrama de aplicación.

Para incorporar el controlador al diagrama unifilar de la aplicación, seleccione:

Herramientas > Conexión rápida



Seleccione **Incorporar** para añadir el controlador al diagrama unifilar de la aplicación.

8.6 Estado del regulador

8.6.1 Página Estado del regulador AVR

Ready for operation

Home / Tools / Regulator status 12:00

AVR status

AVR selected regulation mode	Voltage regulation
AVR active regulation mode	Voltage regulation
AVR regulator source	Nominal
AVR regulator manual input	Not active
AVR regulator external offset	0 %
AVR set point	400 V AC
AVR actual value	392 V AC
AVR actual output	0 %

GOV status

N.º	Ítem	Notas
1	Regulación del regulador automático de tensión (AVR)	Muestra el estado de la regulación del AVR.
2	Página Estado del GOV	Seleccione para acceder a la página de estado del regulador de velocidad (GOV).

8.6.2 Página Estado del regulador de velocidad GOV

Ready for operation

Home / Tools / Regulator status 12:00

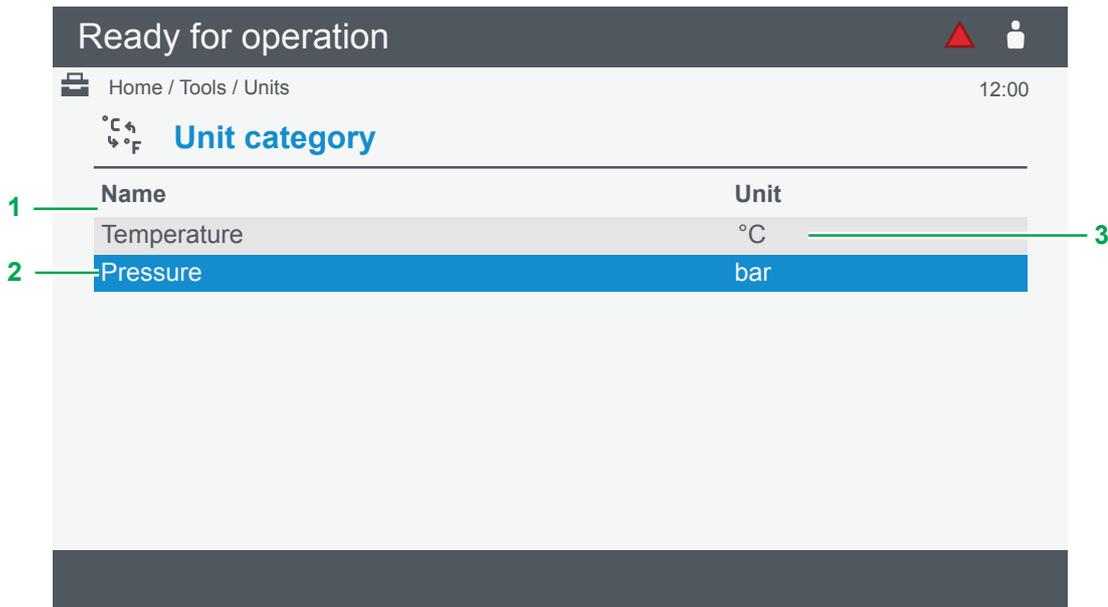
GOV status

GOV selected regulation mode	Frequency regulation
GOV active regulation mode	Frequency regulation
GOV regulator source	Nominal
GOV regulator manual input	Not active
GOV regulator external offset	0 %
GOV set point	50.00 Hz
GOV actual value	49.97 Hz
GOV actual output	5.03 %

AVR status

N.º	Ítem	Notas
1	Regulación del regulador de velocidad (GOV)	Muestra el estado de la regulación del GOV.
2	Página Estado del AVR	Selecione para acceder a la página de estado del regulador automático de tensión (GOV).

8.7 Página Unidades



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de unidades	Muestra las unidades que puede configurar.
2	Unidad seleccionada	Seleccione  Aceptar para configurar el parámetro de unidad.
3	Parámetro de unidad	Muestra la actual unidad de medida.

8.8 Comunicación

8.8.1 Acerca de la comunicación

Se debe apagar y encender el controlador o la pantalla para que se apliquen los cambios de comunicaciones.



¡PELIGRO!

Apagar y encender



Esto debe ser realizado por personal autorizado que comprenda los riesgos que implica el acceso a la fuente de alimentación o el diseño de la instalación. Proceda con extrema precaución en el recinto contiguo a los terminales del ACM. Los controladores no deben estar en funcionamiento y los interruptores controlados deben estar abiertos.

8.8.2 Página Comunicación con el controlador

Name	Value
Controller ID	4
IPv6 address	fe80::226:77ff:fe01:7928
Label	DG 1
DNS preferred	10.10.103.2
DNS alternate	10.10.103.3
IP address mode	Static
IPv4 address	10.10.103.100
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	10.10.103.1

Identify Display Write

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de comunicación con el controlador	Muestra los parámetros de comunicación con el controlador.
2	Parámetro seleccionado	Seleccione Aceptar para configurar los parámetros (no todos los parámetros son configurables).
3	Identificar	Ejecuta la funcionalidad de identificación del rack del controlador. El LED de estado de alimentación (Power) del controlador emparejado destella.
4	Página Pantalla	Seleccione para acceder a los parámetros de comunicación con la pantalla.
5	Escribir *	Graba los parámetros en el controlador.

NOTA * Para que los cambios en los parámetros de comunicación tengan efecto, todos los controladores y las pantallas del mismo sistema **deben** ser apagados y de nuevo encendidos.

8.8.3 Página Comunicación con la pantalla

Ready for operation

Home / Tools / Communication 12:00

Display unit communication

Name	Value
IPv6 address	fe80::226:77ff:fe02:6878
DNS preferred	10.10.103.2
DNS alternate	10.10.103.3
IP address mode	10.10.103.2
IP address	10.10.103.105
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	10.10.103.1

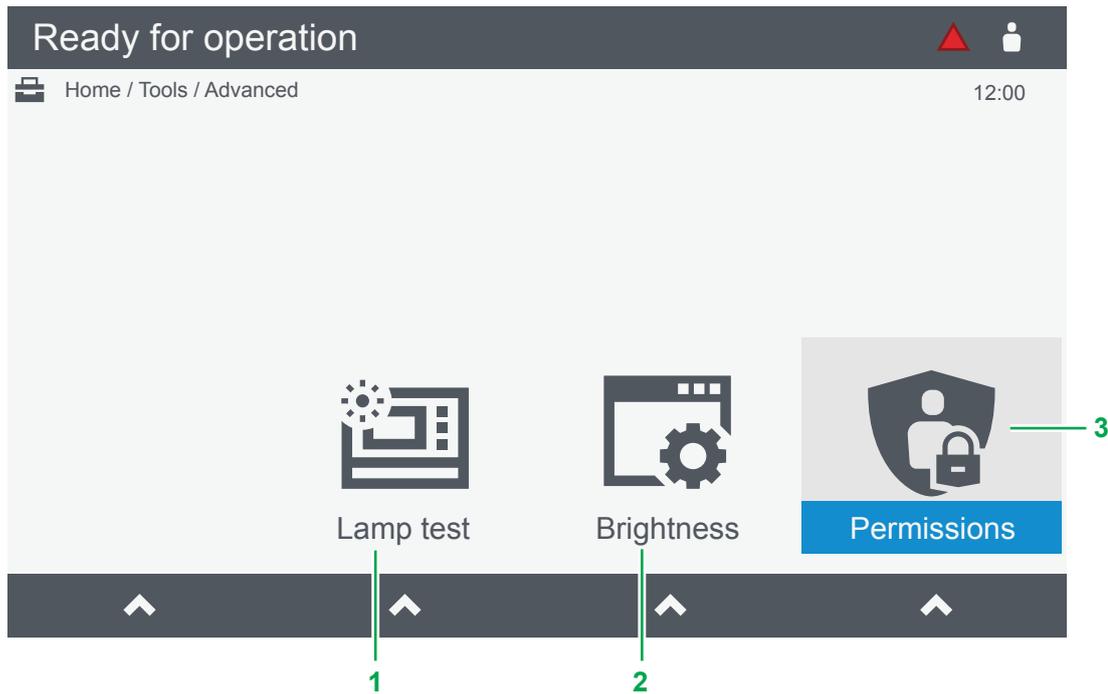
Controller Write

N.º	Ítem	Notas
1	Lista Comunicación con la pantalla	Muestra los parámetros de comunicación con la pantalla.
2	Parámetro seleccionado	Seleccione  Aceptar para configurar los parámetros (no todos los parámetros son configurables).
3	Página Controlador	Seleccione para acceder a los parámetros de comunicación con el controlador.
4	Escribir *	Graba los parámetros en el controlador.

NOTA * Para que los cambios en los parámetros de comunicación tengan efecto, todos los controladores y las pantallas de un sistema **deben** ser apagados y de nuevo encendidos.

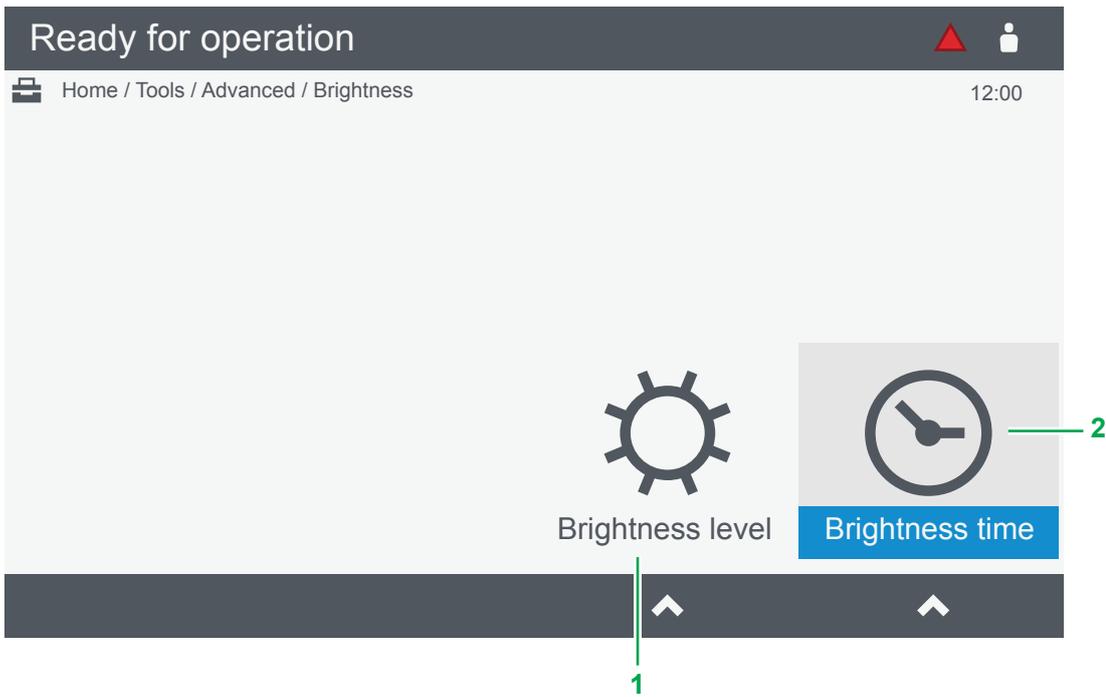
9. Herramientas - Avanzadas

9.1 Página Herramientas - Avanzadas



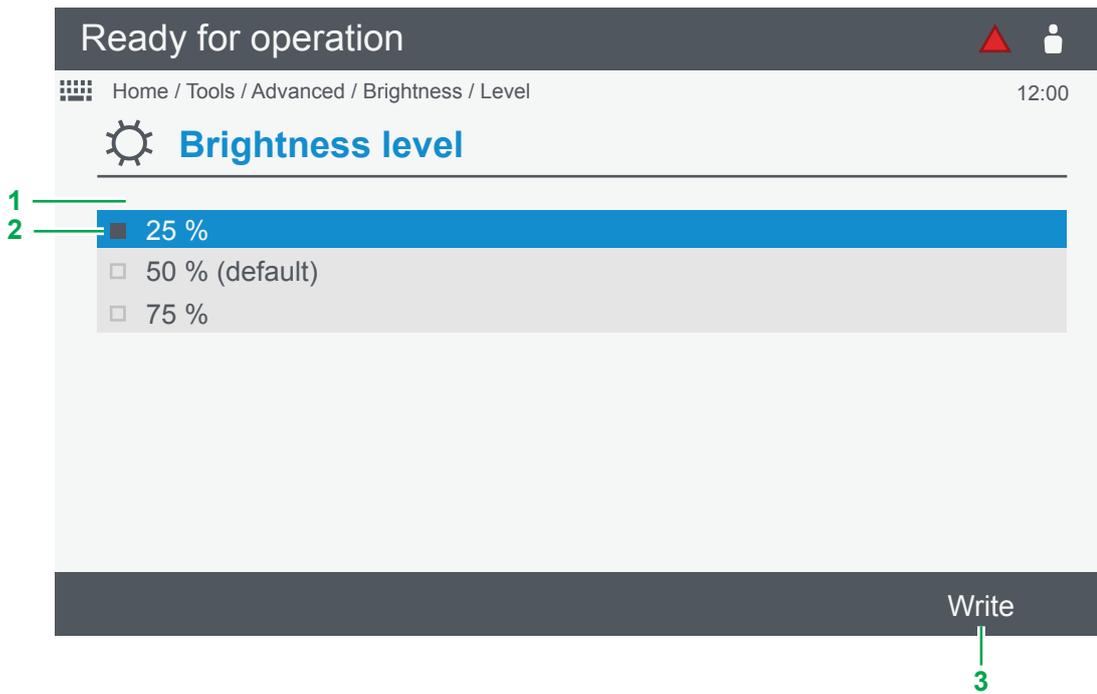
N.º	Ítem	Notas
1	 Página Test de LEDs	Ejecutar un test de los LEDs de la pantalla.
2	 Menú de brillo	Muestra el menú de brillo.
3	 Menú de permisos	Ver el menú de permisos.

9.2 Página Brillo



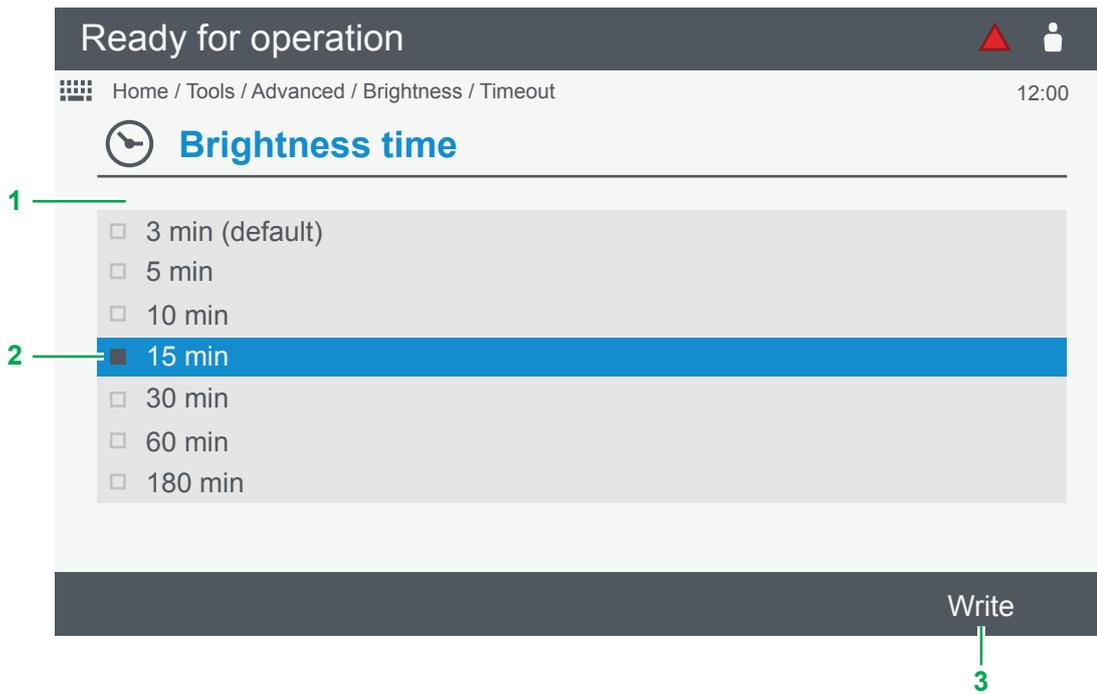
N.º	Ítem	Notas
1	 Página de niveles de brillo	Cambiar los ajustes de nivel de brillo.
2	 Página Tiempo de brillo	Cambiar los ajustes del nivel de brillo.

9.2.1 Página Nivel de brillo



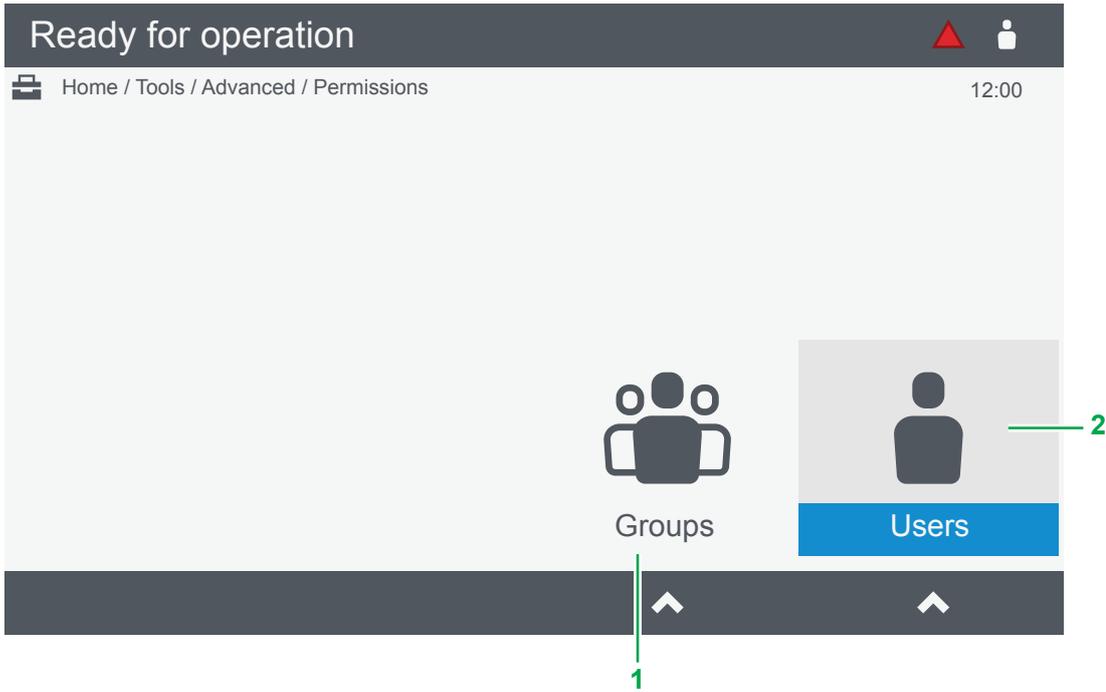
N.º	Ítem	Notas
1	Lista de niveles de brillo	Muestra una lista de niveles de brillo en % a los cuales está ajustada la pantalla.
2	Nivel seleccionado	<p>Seleccione  Aceptar para elegir el nivel de brillo:</p> <p><input type="checkbox"/> No seleccionado : <input checked="" type="checkbox"/> Seleccionado .</p>
3	Escribir	Graba los parámetros en el controlador.

9.2.2 Página Tiempo de brillo



N.º	Ítem	Notas
1	Lista de tiempos de brillo	Muestra una lista de los tiempos en minutos antes de que la pantalla ajuste automáticamente el nivel de brillo.
2	Tiempo seleccionado	<p>Seleccione  Aceptar para elegir el tiempo de brillo:</p> <p><input type="checkbox"/> No seleccionado . <input checked="" type="checkbox"/> Seleccionado .</p>
3	Escribir	Graba los parámetros en el controlador.

9.3 Página Permisos



N.º	Ítem	Notas
1	 Página Grupos	Muestra la página de grupos.
2	 Página Usuarios	Muestra la página de usuarios.

9.3.1 Página Grupos

Ready for operation

Home / Tools / Advanced / Permissions / Groups 12:00

Groups

Name	Users	Last log on	Created
Display	0	-	2014-07-17
Operators	7	2020-09-03 02:17:50	2014-07-17
Service engineers	2	2018-12-23 04:46:35	2014-07-17
Designers	1	-	2014-07-17
Administrators	1	2020-09-02 13:36:55	2014-07-17

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de grupos	Muestra los grupos de permisos. Realzar y seleccionar  Aceptar para mostrar más información.
2	Usuarios	Muestra cuántos usuarios hay en el grupo.

9.3.2 Página Usuarios

Ready for operation  

Home / Tools / Advanced / Permissions / Users 12:00

Users

Name	Group	Last log on	Created
Admin	Administrators	2020-09-01 12:22:11	2014-07-17
Operator	Operators	2020-09-03 02:17:50	2014-07-17
Service	Service engineers	2018-12-23 04:46:35	2014-07-17
Designer	Designers	-	2014-07-17

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de usuarios	Muestra los usuarios y sus permisos de grupo. Realzar y seleccionar  Aceptar para mostrar más información.

10. Histórico

10.1 Página de histórico de alarmas

Ready for operation

Home / Configure / IO configuration / Terminals 12:00

Log

Time	Event name
11:25:18 2020-09-02	EIM3.1 1 supply voltage low or missing
02:23:12 2020-09-01	DEIF network redundancy broken
01:56:01 2020-09-01	EIM3.1 1 supply voltage low or missing
17:24:42 2020-08-31	Value changed event
14:17:32 2020-08-31	Busbar voltage and frequency OK
14:17:32 2020-08-31	GB closed
01:03:27 2020-08-31	DEIF network redundancy broken
00:43:45 2020-08-31	Generator over-frequency 1
18:29:32 2020-08-30	Value changed event

DM2 log

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de eventos del histórico	Muestra todos los eventos registrados en el sistema. Las alarmas de test se muestran en verde.
2	Evento seleccionado	Seleccione Aceptar para mostrar información adicional sobre el evento.
3	Página de histórico de eventos/alarmas del DM2	Muestra el histórico de eventos del DM2 si se ha configurado una ECU.

10.2 Página de histórico de eventos/alarmas del DM2

Ready for operation

Home / Log / DM2 log 12:00

DM2 Log (ECU)

SPN description	SPN	FMI
Engine speed	190	0
Engine oil pressure	100	5
Engine oil temperature	175	6
Engine coolant temperature	110	5
Coolant level	111	1
Fuel delivery pressure	94	5
Engine intake manifold 1 temperature	105	5
Battery potential voltage switched	158	16
Engine oil level	98	5

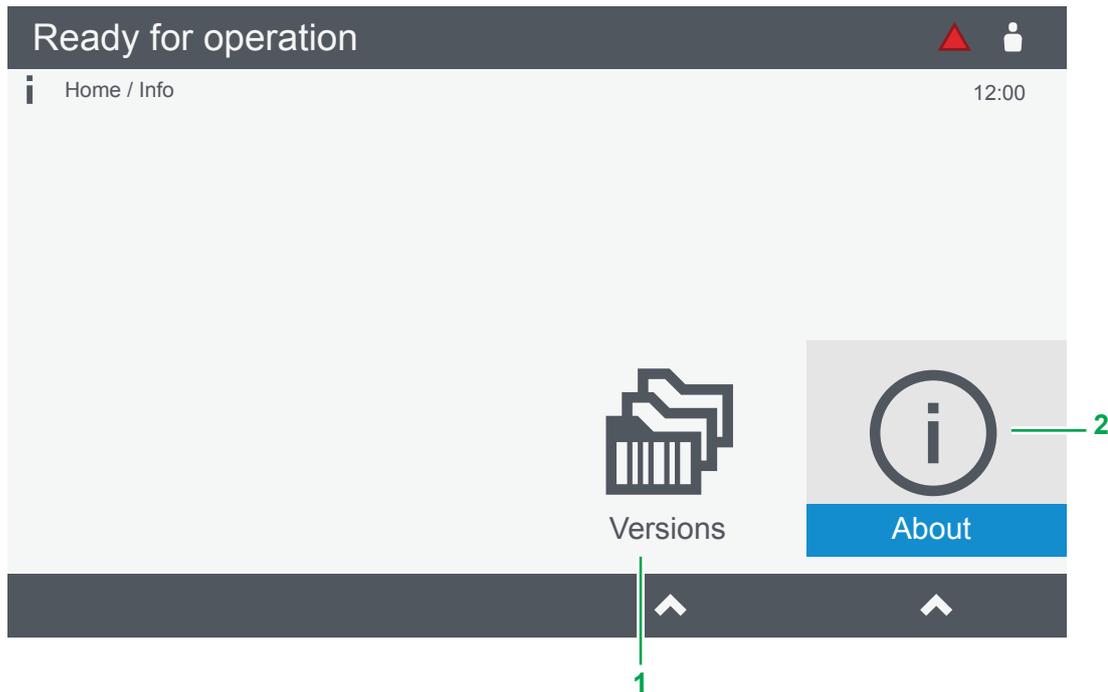
Clear Refresh

1 2 3

N.º	Ítem	Notas
1	Lista de eventos del histórico del DM2	Muestra todos los eventos del DM2 desde la ECU.
2	Borrar	Borra el histórico de eventos/alarmas.
3	Refrescar	Recarga el histórico de eventos/alarmas.

11. Info

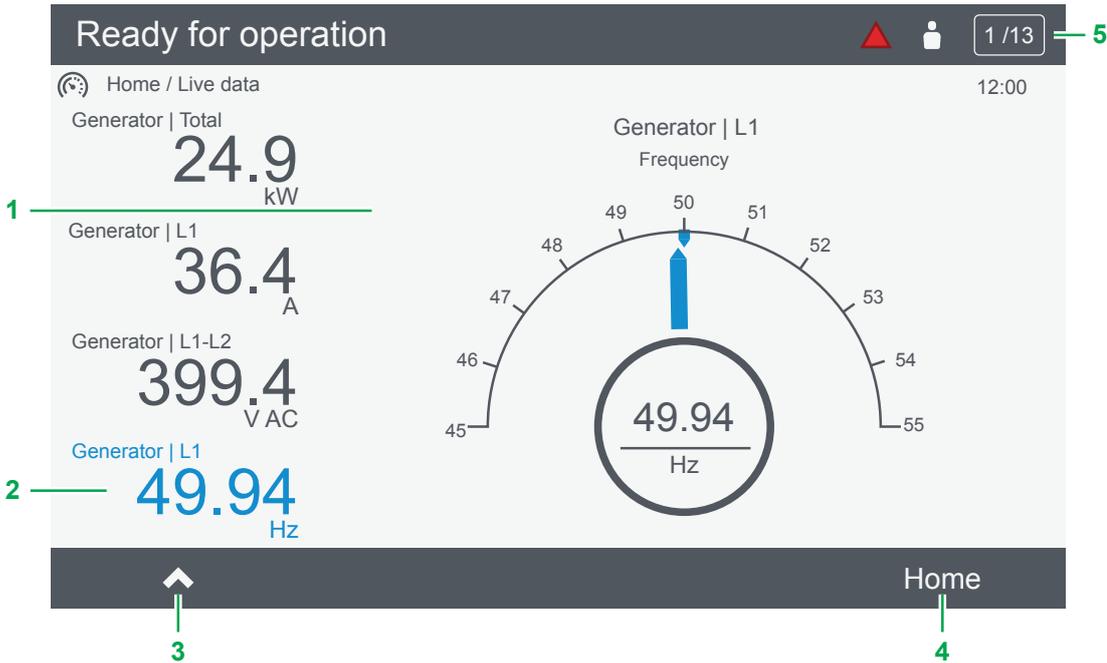
11.1 Página Información



N.º	Ítem	Notas
1	 Página de versiones	Muestra información de versión para el controlador y la pantalla, incluidas las versiones del firmware. Esta información puede resultar útil para soporte técnico.
2	 Página Acerca de	Muestra información acerca del controlador, incluida la información de dirección IP.

12. Datos en directo

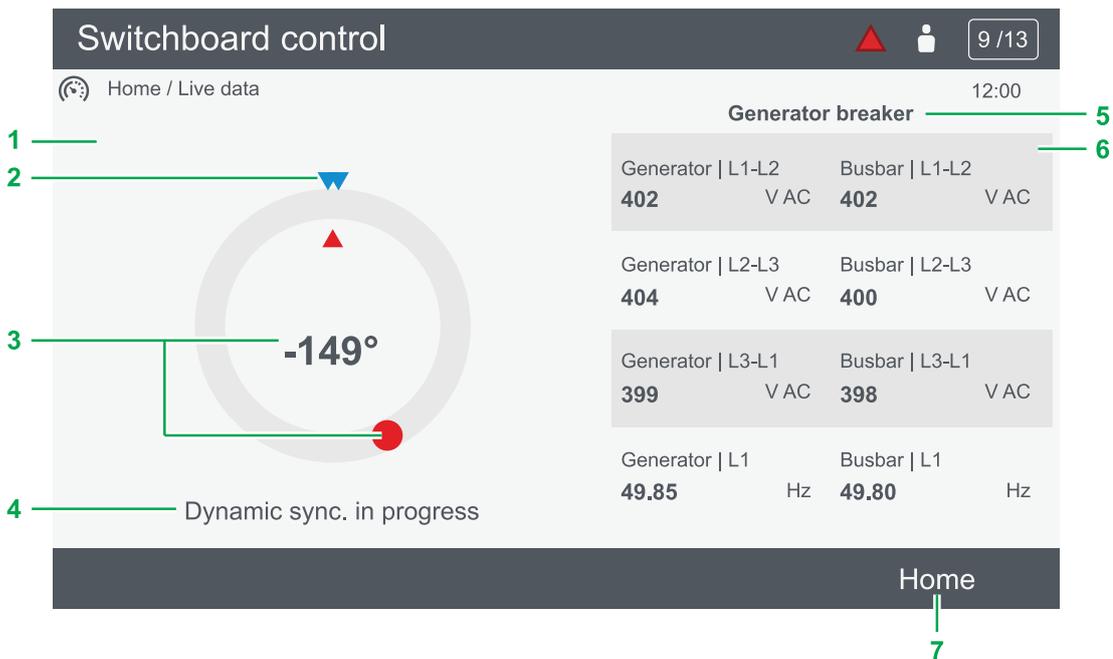
12.1 Página Datos en directo



N.º	Ítem	Notas
1	Página de información de datos en directo	Muestra la información de datos en directo. *
2	Medida seleccionada	Muestra en azul la medida seleccionada (solo disponible en algunas páginas).
3	Seleccionar medida	⬆️ : Cambia la medida seleccionada (solo disponible en algunas páginas).
4	Página de inicio	Vuelve a la página de inicio.
5	Número de página	Muestra el número de la página actual.

NOTA * Los valores mostrados con "--" indican que no están disponibles tales valores.
Los valores mostrados con "Err" indican que hay errores en la carga de los valores.

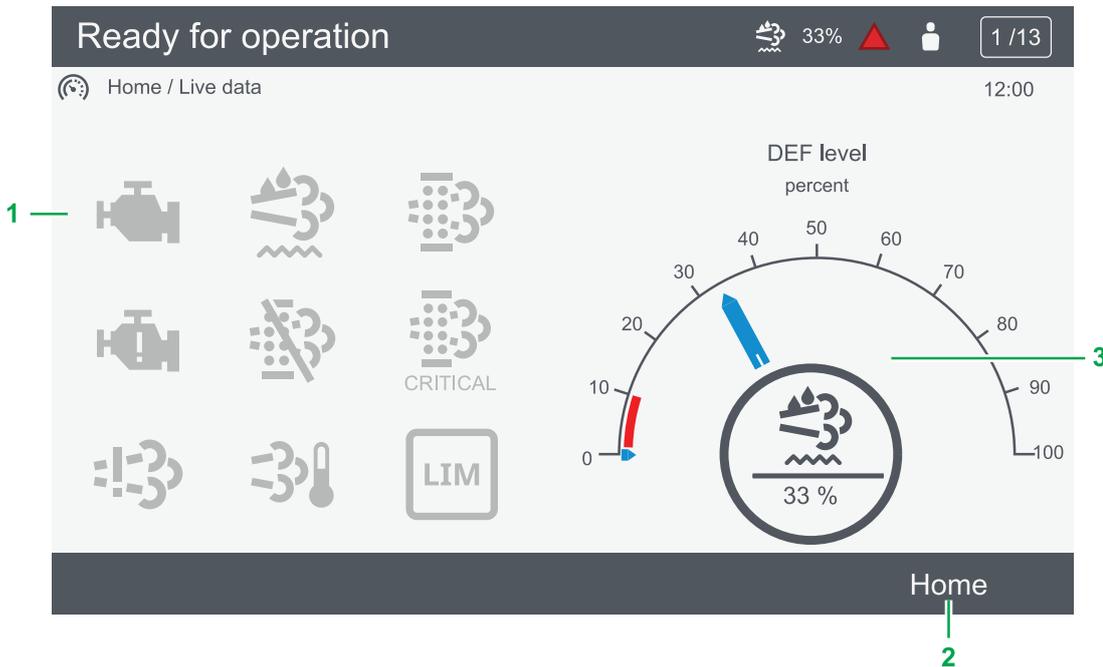
12.2 Página de sincronización visual



N.º	Ítem	Notas
1	Página de sincronización visual	Muestra el avance y el estado de la sincronización.
2	Intervalo	Muestra la ventana de sincronización (mínima y máxima).
3	Diferencia de fases (desfase)	Muestra la diferencia de fases entre la fuente y las barras.
4	Estado de la sincronización	Muestra el estado de la sincronización.
5	Interruptor	Muestra el interruptor que se está sincronizando.
6	Valores de fuente y de barras	Muestra los valores de fase para la fuente y las barras.
7	Página de inicio	Vuelve al menú de inicio.

12.3 Dashboard de postratamiento de escape (Nivel4)

El dashboard de postratamiento de escape solo es visible si los datos del motor están disponibles. No todos los tipos de motores de combustión son compatibles con todos los ítems mostrados. Esta página se puede configurar para aparecer automáticamente en caso de cambios en los datos con el Diseñador de vista.



N.º	Ítem	Notas	
1	Dashboard de postratamiento	 : Muestra una advertencia del motor de combustión.	 : Muestra una parada del motor.
		 : Muestra que el nivel DEF es demasiado bajo.	 : Muestra un fallo o una anomalía funcional de las emisiones.
		 : Muestra que se requiere una regeneración.	 : Muestra que la regeneración está inhibida.
		 : Muestra una temperatura alta y una regeneración.	 : Muestra la lámpara LIMIT.
		 : Muestra un nivel de fallo de gravedad ALTA.	 : Muestra un nivel de fallo de gravedad MALTA.
		 : Muestra un nivel de fallo de gravedad CRÍTICA.	
2	Página de inicio	Vuelve al menú de inicio.	
3	Nivel % de fluido de escape diésel (DEF)	Muestra el nivel (%) del Fluido de Escape Diésel. La marca roja muestra el nivel bajo mínimo del fluido de escape diésel.	

NOTA Los símbolos en gris muestran operaciones normales. Los símbolos en ámbar muestran un ítem que requiere atención. Los símbolos en rojo muestran un problema o fallo de funcionamiento potencialmente grave, consulte el manual del fabricante de su motor.

13. Localización de fallos

13.1 Localización de fallos en el sistema con Control desde cuadro eléctrico

El procedimiento exacto para operar el sistema en Control desde cuadro eléctrico depende del diseño de su propio cuadro eléctrico. Siga las pautas del suministrador del cuadro eléctrico.

Las sociedades de clasificación marítima exigen la inclusión de una cierta cantidad de protecciones en el cuadro eléctrico. Por ejemplo, el cuadro eléctrico debe incorporar un chequeo de la sincronización antes de cerrar un interruptor.

ATENCIÓN

Operación del sistema en Control desde cuadro eléctrico



Debe operar el sistema únicamente en Control desde cuadro eléctrico, si usted es un operador debidamente formado y experimentado. Aun cuando estén activas las protecciones del controlador, usted puede crear situaciones no deseables durante el control desde cuadro eléctrico. Sus acciones también pueden interrumpir el suministro eléctrico.

Información general acerca del control desde cuadro eléctrico

Al poner un controlador en Control desde cuadro eléctrico, el controlador deja de controlar el regulador de velocidad (GOV) y el regulador automático de tensión (AVR). Se desactiva toda la lógica del grupo electrógeno (arranque y paro) y el interruptor (apertura y cierre). Las protecciones del controlador permanecen activas.

ATENCIÓN

Protecciones de los controladores durante el control desde cuadro eléctrico



Durante el control desde cuadro eléctrico, las protecciones del controlador responden a situaciones de alarma. Sin embargo, el controlador no impide que usted cree situaciones de alarma.

Cómo se realiza la localización de fallos en Control desde cuadro eléctrico

1. Asegúrese de que haya suficiente potencia disponible para alimentar el sistema. Tal vez deba tener grupos electrógenos adicionales en marcha.
2. Mueva el interruptor *Control desde cuadro eléctrico* (ubicado en el propio cuadro eléctrico) para cambiar el controlador a Control desde cuadro eléctrico.
3. En función del problema, puede utilizar el cuadro eléctrico para realizar una serie de acciones:
 - a. Arranque el grupo electrógeno.
 - b. Utilice las entradas de aumento de GOV y disminución de GOV en el cuadro eléctrico para controlar la frecuencia desde el grupo electrógeno.
 - c. Realice una sincronización manual y cierre el interruptor.
 - d. Regule manualmente la carga para descargar el interruptor y luego abra el interruptor.
 - e. Detenga el grupo electrógeno.
4. Si no puede realizar estas acciones con el cuadro eléctrico, el controlador tampoco puede ejecutarlas. Debe continuar la localización de fallos para determinar la causa del problema.

13.2 Localización de fallos a raíz de alarmas

El sistema incorpora numerosas protecciones de alarma preconfiguradas y configurables. Una alarma activa incorpora una protección de alarma activa para proteger el sistema y el equipo. Las alarmas activadas requieren acciones para resolver el problema del sistema.



Más información

Véase [Alarmas](#) para obtener más información acerca de cómo se gestionan las alarmas.

13.3 Localización de fallos en sensores de entradas analógicas

Rango de alarma	Tipo de entrada analógica	Posible causa del fallo
Alarma Por debajo de rango	Corriente	Rotura de conductor Alta resistencia
	Tensión	Rotura de conductor Cortocircuito a tierra
	Resistencia	Cortocircuito
Alarma Por encima de rango	Corriente	Cortocircuito
	Tensión	Cortocircuito a la alimentación
	Resistencia	Rotura de conductor

13.4 Localización de fallos de comunicación

Problema	Causa	Solución
Interrumpida redundancia de red DEIF	El sistema nunca tuvo una conexión de red Ethernet DEIF .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale una conexión de red Ethernet DEIF (véase Cableado de la comunicación en las Instrucciones de instalación). 2. Configure la redundancia de red DEIF a No habilitada (No habilitada) en el parámetro: Configure > Parameters > Communication > DEIF network > DEIF network redundancy broken
	La conexión de red DEIF redundante existente está desenchufada o dañada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enchufe correctamente el cable Ethernet. 2. Sustituya el cable Ethernet. 3. Asegúrese de que el cable Ethernet cumpla las especificaciones (véase Hardware, Accesorios, cable Ethernet en la Hoja de datos técnicos).
La unidad de pantalla está atascada en la pantalla de arranque mostrando el texto Modo DL	<ul style="list-style-type: none"> • La fuente de alimentación es demasiado pequeña para alimentar plenamente la unidad de pantalla, dando como resultado un arranque incompleto. • El cable Ethernet está suelto. • El software de la unidad de pantalla ha quedado corrompido tras un arranque incompleto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione el cable Ethernet. 2. Actualice el software de la unidad de pantalla. 3. Desconecte la alimentación eléctrica, espere durante al menos 10 segundos, luego rearranque la unidad de pantalla. 4. Asegúrese de que la fuente de alimentación tenga suficiente potencia. 5. Si el problema persiste, póngase en contacto con DEIF.
Se ha perdido la pareja del controlador	Se había desconectado y reconectado la alimentación de la unidad de pantalla.	<p>En la unidad de pantalla se muestra automáticamente una pantalla de sección de emparejamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione el controlador que desee emparejar y pulse Aceptar . 2. Ahora se le pedirá que confirme la selección.

Problema	Causa	Solución
		<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="986 159 1401 197">• Pulse Aceptar  para confirmar.<li data-bbox="986 210 1369 248">• Pulse Atrás  para cancelar.

14. Fin de vida

14.1 Eliminación de los residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Símbolo WEEE



Todos los productos que estén marcados con el contenedor tachado (el símbolo de residuos WEEE) son equipos eléctricos y electrónicos (EEE). Los equipos EEE incluyen los materiales, componentes y sustancias que pueden ser peligrosos y nocivos para la salud de las personas y el medio ambiente. Por tanto, los desechos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) deben eliminarse de manera adecuada. En Europa, la eliminación de equipos (WEEE) se rige por la Directiva WEEE promulgada por el Parlamento Europeo. DEIF cumple esta Directiva.

No debe eliminar los residuos WEEE como basura doméstica no clasificada. En lugar de ello, los residuos WEEE deben recogerse por separado con el fin de minimizar la carga para el medio ambiente y mejorar las oportunidades de reciclado, reutilización y/o recuperación de residuos WEEE. En Europa, las administraciones locales son responsables de implantar instalaciones de recogida de residuos WEEE. Si necesita más información de cómo eliminar los residuos WEEE correspondiente a equipos de DEIF, póngase en contacto con DEIF.